



(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Korean Patent Laid-open (A)

(51) Int. Cl.

B65D 65/20 (2006.01)*B65D 33/25* (2006.01)*H05K 9/00* (2006.01)

(11) Publication No.

10-2007-0041248

(43) Publication Date

April 18, 2007

(21) Application No. 10-2005-0097180

(22) Application Date October 14, 2005

Date of Requesting
the Examination October 18, 2005(71) Applicant Hyo-kyun Shin
347-105, Jugong Apartment, Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul, Korea(72) Inventor Hyo-kyun Shin
347-105, Jugong Apartment, Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul, Korea

(74) Agent Jong-soo Kim

Total No. of Claims: 20

(54) RADIO WAVE BLOCKING ENVELOPE FOR STORING A MOBILE PHONE**(57) Abstract**

The present invention relates to an envelope for storing a mobile phone, and more particularly to a radio wave blocking envelope for storing a mobile phone that prevents the mobile phone stored inside the envelope from receiving high-frequency radio waves radiated from the outside.

A mobile phone storage envelope for blocking radio waves according to the present invention comprises an envelope formed by integrally joining left and right edges and bottom edge of a first side and a second side, wherein the first side and the second side are made of a radio wave blocking film including at least one or more conductive metal layers having sufficient size to form a mobile phone storage space.

Furthermore, the radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention is characterized by comprising: a first closing member installed to lock an opening formed at the upper edge of the first side and the second side; a sealing member for sealing an air hole formed on the first side or the second side; and a timer means for forming a non-conductive region through which radio waves can pass on the first side or the second side when a predetermined time has elapsed.

A disposable mobile phone storage envelope of the present invention provides a mobile phone envelope for radio wave blocking that can temporarily store a mobile phone and prevent incoming calls from being received during storage, thereby preventing phone rings or vibration sounds in public places where silence is required.

REPRESENTATIVE DRAWING

Fig 1

CLAIMS

Claim 1.

A radio wave blocking envelope for storing a mobile phone, characterized in that left and right edges and bottom edges of first and second sides are integrally combined to form the envelope, wherein the first and second sides are made of a radio wave blocking film including at least one or more conductive metal layers and have sufficient size to form a mobile phone storage space, and wherein a first closing member is provided at upper edges of the first and second sides to lock an opening portion.

Claim 2.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, characterized in that the first closing member comprises male profile strips and female profile strips installed on inner surfaces of the first side and the second side, respectively, and is configured to include the first side and the second side, characterized in that it is a radio wave blocking mobile phone storage envelope.

Claim 3.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 2, characterized in that a blocking wing portion having a predetermined size is integrally formed to extend from the upper end of the first closing member to completely cover the male profile strip and the female profile strip to block radio waves, characterized by the mobile phone storage envelope for radio wave blocking.

Claim 4.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 3, characterized in that further comprising a second closing member installed on inner surfaces of first and second sides constituting the blocking wing portion to lock an opening portion formed at an upper edge of the blocking wing portion.

Claim 5.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 4, characterized in that further comprising a third closing member installed at predetermined intervals on an outer surface of the first or second side to maintain a sealed state by folding the blocking wing portion at least once.

Claim 6.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of any one of claims 1 to 5, characterized in that at least one air hole is formed in the first side and the second side, characterized by a radio wave blocking mobile phone storage envelope.

Claim 7.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 6, characterized in that the air hole has a diameter that allows high-frequency radio waves to pass through, and a sealing member for selectively sealing the air hole is provided near the air hole.

Claim 8.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 7, characterized in that the sealing member comprises: a base tab of predetermined length made of a radio wave blocking film having at least one metal layer formed thereon and coupled to the outer surface of the first or second side near the air hole; an annular male profile strip formed on the bottom surface of the end of the base tab; and an annular female profile strip coupled to the outer surface of the first or second side around the air hole to correspond with the male profile strip.

Claim 9.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 7, characterized in that the sealing member comprises a stem having a predetermined height extending from a periphery of the air hole, and a cap made of conductive plastic containing conductive metal particles and tightly coupled to the stem.

Claim 10.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 7, characterized in that the sealing member is characterized by having a predetermined adhesive surface that can be adhered over the air hole and being a conductive mesh having a mesh size that does not allow high-frequency radio waves to pass through, in the radio wave blocking mobile phone storage envelope.

Claim 11.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 6, characterized in that the air hole has a diameter that prevents high-frequency radio waves from passing through.

Claim 12.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of any one of claims 1 to 5, characterized in that the mobile phone storage envelope for blocking radio waves, characterized in that a timer means is further installed on the first side and the second side, wherein the timer means forms a non-conductive region that allows radio waves to pass through the first side or the second side of the mobile phone storage envelope after a preset time has elapsed.

Claim 13.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 12,

characterized in that the timer means comprises: a radio wave penetration hole perforated to have a diameter sufficient for high-frequency radio waves to pass through the first side or second side; a shutter plate comprising a radio wave blocking film having at least one metal layer that opens and closes the radio wave penetration hole; and a timer installed on the first side or second side to operate the shutter plate after a set time, characterized as a radio wave blocking mobile phone storage envelope.

Claim 14.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 13, characterized in that the timer comprises: a mainspring of predetermined size; a case for accommodating and supporting the mainspring; a locking key for preventing arbitrary unwinding of the mainspring; and a speed control unit for controlling the unwinding speed of the mainspring.

Claim 15.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 12, characterized in that the timer means is a tape comprising a chemical reactive substance capable of dissolving the metal layer included in the first or second side, and a reaction time control substance for controlling the reaction time of said chemical reactive substance.

Claim 16.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, 8, or 13, characterized in that the radio wave blocking film comprises a plastic film layer having a predetermined thickness, an aluminum deposition layer having a predetermined thickness vacuum-deposited thereon, and a primer layer having a predetermined thickness coated between the plastic film layer and the aluminum deposition layer to improve adhesion, characterized as a radio wave blocking mobile phone storage envelope.

Claim 17.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, 8 or 12, characterized in that the radio wave blocking film comprises: a plastic film layer having a predetermined thickness; an aluminum foil layer having a predetermined thickness attached with an adhesive applied thereon; and a plastic film layer attached with an adhesive applied on the aluminum foil layer.

Claim 18.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, 8 or 12, characterized in that the radio wave blocking film comprises an aluminum foil layer or a deposition layer formed between two sheets of paper.

Claim 19.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, 8 or 12,

characterized in that comprises a plastic film layer having a predetermined thickness and a conductive mesh layer formed by bonding a mesh made of aluminum or copper onto the plastic film layer using an adhesive.

Claim 20.

The radio wave blocking envelope for storing a mobile phone of claim 1, 8, or 12, characterized in that comprises a conductive plastic film containing copper or aluminum particles in synthetic resin such as polypropylene and polyethylene, as a radio wave blocking envelope for mobile phones.

SPECIFICATION

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

OBJECT OF THE INVENTION

TECHNICAL FIELD AND BACKGROUND ART

The present invention relates to a mobile phone storage envelope, and more specifically, to a radio wave blocking envelope for mobile phones comprising an envelope made of a radio wave blocking film having at least one aluminum layer, and at least one closing member for sealing an opening formed on one side of the envelope, wherein the mobile phone stored inside the envelope is prevented from receiving high-frequency radio waves radiated from the outside.

With the advancement of mobile communication technology, the use of mobile phones has become commonplace. Recently, the ringing of mobile phones at inappropriate times has emerged as a problem in venues requiring silence, such as concert halls, churches, courtrooms, lecture rooms, and libraries. To solve these problems, various types of radio interference devices and vibration mode switching devices have been developed. A radio interference device radiates strong interference radio waves in the frequency band of mobile phones to prevent mobile phones within a predetermined area from receiving radio waves, and a vibration mode switching device acts on all mobile phones entering the predetermined area to automatically switch their modes. Such conventional radio jamming devices and vibration mode switching devices had problems in that they required relatively expensive equipment and interfered with other people's communications due to jamming radio waves radiating beyond the call restriction zone.

Considering these points, the inventor of the present invention has invented a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention to provide a disposable call restriction means that is not only simpler and more economical but also ensures effective call blocking and allows voluntary participation by mobile phone owners. The present invention discloses a sealing envelope made of a radio wave blocking film having at least one aluminum layer coated thereon.

Generally, various types of sealing envelopes for food storage are known in the art. Such food storage envelopes are generally made of plastic film or use a film coated with an aluminum layer of predetermined thickness. Furthermore, conventional food storage envelopes used a closing member to block the flow of liquid or gas. A resealable plastic zipper is used as such a closing member.

Such a conventional food storage envelope cannot be used as a cell phone storage envelope for blocking radio waves. The aluminum layer formed in conventional food storage envelopes is coated with a very thin thickness (5 μm or less) to provide a shiny metallic color or block light. Thus, an aluminum layer having a thickness of 5 μm or less cannot block high-frequency radio waves due to numerous pin holes formed therein. Therefore, a mobile phone storage envelope capable of blocking high-frequency radio waves has not been proposed until now.

TECHNICAL PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION

The main object of the present invention is to provide a radio wave blocking mobile phone storage envelope that can temporarily store a mobile phone and blocks radio waves to prevent receiving incoming calls from outside while the mobile phone is stored in this envelope.

The present invention provides a radio wave blocking mobile phone storage envelope, which is provided to mobile phone users when entering public places requiring silence such as courtrooms, churches, or performance halls, wherein the mobile phone users place their mobile phones in the provided envelope and seal it, thereby preventing the reception of radio waves radiated from the outside and preventing phone rings or vibration sounds while in the public place.

Furthermore, the present invention provides a radio wave blocking mobile phone storage envelope in which a portion of the envelope automatically opens after a predetermined time, for example, after a performance ends, allowing incoming calls from outside to be received.

In order to achieve the above-mentioned objectives, a radio wave blocking envelope for storing a mobile phone according to the present invention comprises a first side and a second side integrally joined at their left and right edges and bottom edge, wherein the first and second sides are made of a radio wave blocking film including at least one or more conductive metal layers having sufficient size to form a mobile phone storage space.

The present invention is also characterized in that blocking wing portions having a predetermined length are integrally formed on upper edges of the first and second sides to completely enclose the first closing member.

Furthermore, the present invention is characterized in that a second closing member is further formed on an upper edge of the blocking wing portion.

Further, the present invention includes a third closing member formed to correspond to each of the first or second side and the outer surface of the blocking wing portion and configured to fix the blocking wing portion, which is bent downward, in the bent state.

The present invention is characterized in that an air hole of a predetermined size is formed in the first or second side, and a sealing member for blocking the inflow and outflow of air is installed around the air hole.

Further, the present invention is characterized in that a radio wave penetration hole of a predetermined size is formed in the first side or the second side, and a bclosing member for blocking radio waves is installed in the radio wave penetration hole.

The present invention is further characterized by comprising a timer means for automatically opening the bclosing member installed in the radio wave penetration hole after a predetermined time.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Hereinafter, a preferred embodiment of a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention will be described in detail with reference to the accompanying drawings.

FIG. 1 is a front view of a mobile phone storage envelope in a locked state, and FIG. 2 is a cross-sectional view of the mobile phone storage envelope in an open state taken along line A-A of FIG. 1. As shown, the radio wave blocking mobile phone storage envelope 1 (hereinafter also referred to as 'mobile phone storage envelope') according to the present invention comprises a first side 3 and a second side 5 having predetermined sizes, wherein the first side 3 and the second side 5 are joined at their left edge 12, bottom edge 14, and right edge 16 to form a mobile phone storage space 7 in which a predetermined mobile phone is stored. At this time, the edges 12, 14, 16 of the first side 3 and the second side 5 are integrally joined by methods such as thermal compression, adhesive bonding, or folding.

An opening 9 through which a mobile phone can be inserted and removed is formed at an upper edge 18 of the first side 3 and the second side 5. Therefore, the mobile phone C is stored through the opening portion 9. The first embodiment of the mobile phone storage envelope according to the present invention includes a first relockable closing member 20 installed on the upper edges 18 of the first side 3 and the second side 5. The first closing member 20 seals the opening 9 to substantially seal the mobile phone storage space 7.

In the present invention, 'sealing' or 'hermetic sealing' refers to a state in which a mobile phone stored in the mobile phone storage space 7 is blocked and it is unable to receive ultra high frequency radio waves (UHF). Therefore, the 'sealing' or 'hermetic sealing' in the present invention is different from the 'sealing' or 'hermetic sealing' for blocking the flow of liquid or gas in food storage envelopes. For example, while food storage envelopes do not allow holes of any size, the mobile phone storage envelope according to the present invention may allow holes of a size (for example, 3mm or less in diameter) through which high-frequency radio waves cannot pass.

The present invention includes a first closing member 20 installed at the upper edges 18 of the first side 3 and the second side 5 to close the opening 9 to create such a sealed state, that is, a state where high-frequency radio waves cannot penetrate, and the first side 3 and the second side 5 are made of a radio wave-blocking film F to prevent high-frequency radio waves from penetrating. The radio wave blocking film F is formed by depositing a conductive metal layer of a predetermined thickness on a plastic film or paper of a predetermined thickness. The mobile phone storage envelope according to the present invention can be applied with various types of radio wave blocking films.

That is, the radio wave blocking film F according to the present invention, as shown in FIGS. 3a to 3e, is formed by attaching a conductive metal foil such as aluminum or copper (Cu), or depositing a metal layer on a substrate such as plastic film, paper, or fiber to form at least one conductive metal layer. Furthermore, the conductive metal layer according to the present invention can be achieved by applying aluminum or copper powder through a gravure printing method. At this time, the metal layer is formed to a thickness through which high-frequency radio waves cannot pass. For example, the aluminum layer is formed to a thickness of 5 μm or more, more preferably 30 μm or more.

First, FIG. 3a is an enlarged cross-sectional view showing a first embodiment of a radio wave blocking film F according to the present invention. As shown, the radio wave blocking film F comprises a plastic film layer 31 having a predetermined thickness (10-100 μm), an aluminum deposition layer 32 having a predetermined thickness (5-30 μm) vacuum-deposited thereon, and a primer layer 33 coated between the plastic film layer 31 and the aluminum deposition layer 32 to improve adhesion. The plastic film 31 is made of polypropylene, polyester, PVC (Polyvinyl Chloride), urethane, or the like. When manufacturing a mobile phone storage envelope 1 using the radio wave blocking film F according to the first embodiment, the plastic film layer 31 becomes the inner surface of the first side 3 and the second side 5, and the aluminum deposition layer 32 becomes the outer surface. And an oxidation prevention layer or a printing layer 34 may be further formed on the outer surface of the aluminum deposition layer 32.

FIG. 3b is a cross-sectional view showing a second embodiment of the radio wave blocking film F according to the present invention. As shown, it comprises a PET or nylon film layer 35 having a predetermined thickness (10-100 μm), an aluminum foil layer 36 having a predetermined thickness (5-30 μm or 30-80 μm) attached to the back surface thereof with an adhesive 38, and a plastic film 37 such as polypropylene attached to the back surface of the aluminum foil layer 36 with an adhesive 39. The PET or nylon film layer 35 is transparent, and a predetermined printing layer 34 is formed on its upper surface or bottom surface. The printing layer can express various letters, figures, and the like.

Next, FIG. 3c shows a third embodiment of the radio wave blocking film according to the present invention. As shown in the drawing, an aluminum foil layer or deposition layer 45 is formed between two paper layers 41 and 42. That is, paper sheets 41 and 42 are attached by applying adhesive to both sides of an aluminum thin film 45 having a predetermined thickness (30-100 μm), or a primer layer 43 is coated to a predetermined thickness on one side paper 41, then an aluminum deposition layer 45 is formed thereon to a predetermined thickness (5-30 μm), and another side paper 41 is attached by applying adhesive 44 thereon.

FIG. 3d shows a fourth embodiment of the radio wave blocking film F, in which a mesh 48 made of aluminum or copper is integrally bonded to a plastic film 47 of a predetermined thickness using an adhesive 49. At this time, it is preferable that the mesh of the net is 80 or less. Furthermore, FIG. 3e shows a fifth embodiment of the radio wave blocking film F, which is a conductive plastic film 53 formed by dispersing copper or aluminum particles 52 in a synthetic resin 51 such as polypropylene or polyethylene. At this time, the copper or aluminum particles 52 should be mixed at a concentration sufficient to block high-frequency radio waves.

Various types of radio wave blocking films F have been disclosed above. The radio wave blocking film according to the present invention may be formed by selecting any one of the above-described embodiments or by combining one or more thereof. Furthermore, the radio wave blocking film according to the present invention is not limited to the above-described embodiment, and any film capable of blocking high-frequency radio waves by including at least one or more metal layers may be applied.

Meanwhile, as shown in the cross-sectional view of FIG. 2, a preferred embodiment of the first closing member 20 according to the present invention includes a male profile strip 21 and a female profile strip 23 that are formed to be suitably engaged with each other to lock the opening 9 of the envelope. The first closing member 20 is installed at a predetermined distance downward from the upper edge 18. An upper portion of the first closing member 20 extends from upper ends of the first side 3 and the second side 5 to form a blocking wing portion 10 of a predetermined size. The blocking wing portion 10 substantially surrounds the first closing member 20 to block the inflow of radio waves. Generally, a first closing member 20, commonly known as a plastic zipper, is made of a material that cannot block radio waves. That is, the first closing member 20 can block gases and liquids but cannot block radio waves. Therefore, it is very important to wrap the first closing member 20 with the blocking wing portion 10 made of radio wave blocking film F.

In the illustrated embodiment, the male profile strip 21 is bonded to the inner surface 51 of the second side 5, and the female profile strip 23 is bonded to the inner surface 31 of the first side 3. At this time, the male profile strip 21 and the female profile strip 23 are preferably integrally combined by thermal compression or combined by other means such as adhesives. As shown in the figure, the male and female profile strips 21 and 23 are formed of a combination of one protrusion and a recessed portion. However, if necessary, the male profile strip 21 may include two or more linear protrusions, and the female profile strip 23 engaged therewith may include a corresponding number of recessed portions.

The first closing member 20 can be sealed by pushing it in a longitudinal direction while pressing with the thumb and index finger, as can be readily understood by those skilled in the art. According to this operation, the protrusion portion and the recessed portion of the first closing member 20 engage with each other to close the opening portion 9. Conversely, when the first closing member 20 is pulled laterally, the protrusion portion and the recessed portion are separated, thereby opening the entry opening 9 through which the mobile phone can pass.

Meanwhile, FIG. 4 and FIG. 5 show front and cross-sectional views of another embodiment of a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention, wherein FIG. 4 shows a front view of the mobile phone storage envelope in a locked state, and FIG. 5 shows a cross-sectional view of the mobile phone storage envelope in an open state taken along line A-A of FIG. 4. As shown, the mobile phone storage envelope 101 of the present embodiment is substantially identical to the mobile phone storage envelope 1 shown in FIGS. 1 and 2, with the difference being that a resealable second closing member 120 is additionally provided at the upper edge 18 of the first side 3 and the second side 5.

As shown, the second closing member 120 is installed along the upper edge 18 of the blocking wing portion 10 of the mobile phone storage envelope 1. Specifically, the second closing member 120 is spaced apart from the first closing member 20 by a predetermined distance L. The separation distance L is equal to the height of the blocking wing portion 10 and has a sufficient distance to allow the first side 3 and the second side 5 forming the blocking wing portion 10 to be in close contact with each other. Therefore, when the first closing member 20 and the second closing member 120 according to the present invention are locked, the blocking wing portion 10 completely envelops the first closing member 20 to block radio wave penetration. At this time, it is preferable to form one or more air holes 61 to prevent the blocking wing portion 10 from being lifted by the internal air. Meanwhile, the second closing member 120 includes, as shown in Fig. 5, a male profile strip 121 and a female profile strip 123 that are formed to suitably lock the envelope by engaging with each other. The male profile strip 121 is joined to the inner surface 51 of the second side 5, and the female profile strip 123 is joined to the inner surface 31 of the first side 3. As shown in FIG. 4, a label 4 for recording the mobile phone owner's name or the like may be attached to the outer surface of the first or second side 3 and 5.

Next, FIG. 6 and FIG. 7 are a perspective view and a cross-sectional view showing another embodiment of a radio wave-blocking mobile phone storage envelope according to the present invention. As shown, the mobile phone storage envelope 201 of the present embodiment is substantially identical to the aforementioned mobile phone storage envelopes 1 and 101, with the only difference being that the blocking wing portion 10 formed at the upper edge 18 of the first side 3 and second side 5 is folded downward, and a third closing member 220 is further provided to maintain the folded shape of the blocking wing portion 10. The third closing member 220 includes, as described above, a male profile strip 221 and a female profile strip 223. At this time, the male profile strip 221 and the female profile strip 223 are coupled to the outer surface 51 of the second side 5 while being spaced apart from each other by a predetermined interval in the vertical direction. Therefore, when the blocking wing portion 10 is folded downward and the female profile strip 223 and male profile strip 221 are locked, the blocking wing portions 10 come into close contact with each other, thereby enabling more complete blocking of radio waves.

As described above, the radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention includes one or more closing members for closing the opening portion 9. A plastic zipper consisting of a male profile strip and a female profile strip can be preferably used as the closing member according to the present invention. However, the closing member according to the present invention is not limited to the aforementioned plastic zipper, and various coupling means such as single-sided or double-sided tape, or snap buttons may be used.

Next, FIG. 8 and FIG. 9 are a perspective view and a cross-sectional view showing another embodiment of a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention. As shown, the mobile phone storage envelope 301 of the present embodiment includes an air hole 61 for removing air from the storage space 7 of the mobile phone storage envelope. A sealing member 320 for closing the air hole 61 is provided around the air hole 61.

The sealing member 320 includes a male profile strip 321 and a female profile strip 323 in an annular shape surrounding the air hole 61. The annular male and female profiles are combined with the inner surface 51 of the second side 5 and the inner surface 31 of the first side 3 respectively through various methods such as co-extrusion, adhesion, ultrasonic welding, and lamination. Therefore, when the sealing member 320 is locked in a pitch-and-seal manner, the air hole 61 can be closed. Therefore, the sealing member 320 can be used to prevent air from re-entering the envelope after air is discharged through the air hole 61. At this time, the air hole 61 has a size (3mm or less) through which high-frequency radio waves cannot pass.

Next, FIG. 10 is a cross-sectional view showing another embodiment of the sealing member 320 according to the present invention. As shown, a base tab 63 having a predetermined length is located near the air hole 61 on the outer surface of the first side 3, and an annular male profile strip 421 for sealing the air hole 61 is installed at the bottom end thereof. And around the air hole 61 of the first side 3, a ring-shaped female profile strip 423 is installed to engage with the corresponding male profile strip 421. Therefore, as described above, when the male profile strip 421 of the base tab 63 is locked with the female profile strip 423 of the second side 5, the air hole 61 can be sealed. At this time, the base tab 63 is formed of a radio wave blocking film F having a sufficient size to cover the air hole 61 and including at least one or more metal layers.

In addition, Fig. 11 illustrates another embodiment of a sealing member 320 for sealing the air hole 61. The sealing member 320 comprises a stem 64 having a predetermined height extending from a periphery of the air hole 61 formed in the first side 3 and surrounding the air hole 61, and a cap 65 coupled to the stem 64. Therefore, the cap 65 can be coupled to the stem 64 to block the air hole 61. The cap 65 is made of conductive plastic and blocks radio waves.

Meanwhile, FIGS. 12 and 13 show another embodiment of the air hole 61 according to the present invention, particularly in a case where a closing member 320 for sealing the air hole 61 is not provided. As shown in FIG. 12, a conductive mesh sheet 73 is attached over an air hole 61 having a predetermined diameter. The conductive mesh sheet 73 is composed of conductive metals such as aluminum or copper, or fibers coated with such metals. At this time, the mesh of the conductive mesh sheet 73 is small enough to prevent high-frequency radio waves from passing through. And the conductive mesh sheet 73 includes an adhesive sheet 74 having adhesive coated on its outer peripheral surface. Next, in Fig. 13, a plurality of air holes 61 having a size small enough to prevent high-frequency radio waves from passing through are perforated in the first or second side 3 and 5 or the blocking wing portion 10.

Next, FIG. 14 is a perspective view showing a timer means 80 installed on one side of a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention. The timer means 80 forms a non-conductive region through which radio waves can pass on the first side 3 or the second side 5 of the mobile phone storage envelope when the set time has elapsed.

That is, FIGS. 15a and 15b show an embodiment of the timer means 80 according to the present invention. Here, FIG. 15a shows a state before the radio wave penetration hole 62 is opened, and FIG. 15b shows a state after the radio wave penetration hole 62 is opened. As shown, the timer means 80 mainly comprises a timer 83 for setting time and a shutter plate 85 for opening the radio wave penetration hole 62 after the set time. Therefore, when the set time has elapsed, the timer means 80 opens a radio wave penetration hole 62 having a size through which radio waves can penetrate. That is, the timer means 80 closes the radio wave penetration hole 62 for a predetermined time period and then opens the radio wave penetration hole 62 to allow the mobile phone C stored inside to receive radio waves. Therefore, the timer means 80 prevents the mobile phone from being left in an uncommunicable state for an extended period by enabling radio wave reception after a predetermined time has elapsed, even if the user does not remove the mobile phone from the mobile phone storage envelope 1.

Referring to FIGS. 15a and 15b, the timer 83 includes a mainspring 94 of predetermined size, a case 95 accommodating and supporting the mainspring 94, a fixing key 96 preventing arbitrary unwinding of the mainspring 94, and a speed control unit 97 controlling the unwinding speed of the mainspring 94. The shutter plate 85 is installed to substantially close the radio wave penetration hole 62, and is installed to open the radio wave penetration hole 62 according to the operation of the timer 83. Therefore, when the user removes the locking key 96 of the timer 83, the mainspring 94 of the timer 83 starts to unwind, and when the set time elapses, it actuates the shutter plate 85 to open the radio wave penetration hole 62.

Meanwhile, the timer means according to the present invention is not limited to the aforementioned timer using a mainspring and shutter plate, but various types of timer means can be applied, such as electronic timers, chemical timers using chemical reactions, cutters that cut radio wave blocking films, heaters that melt portions of radio wave blocking films, and chemical substances that dissolve metal layers. For example, a tape-shaped timer means comprising a chemical reactant capable of dissolving the metal layer and a reaction time control substance for controlling the reaction time of these chemical reactants may be attached to the aluminum layer of the radio wave blocking film. From this point, the reaction time control substance is activated, and after the set time, the chemical reaction substance dissolves the aluminum layer to form a non-conductive region of a size that allows high-frequency radio waves to pass through.

As described above, the radio wave blocking phone envelope according to the present invention will be provided to mobile phone users entering public places requiring silence, such as courtrooms, churches, or performance halls. Then, the mobile phone user can place their mobile phone in the provided mobile phone storage envelope and lock the closing member, thereby preventing reception of externally radiated radio waves while in public places. Therefore, it is possible to prevent telephone rings or vibration sounds from occurring at inappropriate times in places where silence is required.

Furthermore, the radio wave blocking cell phone envelope according to the present invention provides an air hole for discharging excess air remaining in the envelope after inserting the cell phone. Therefore, the mobile phone user can prevent air from re-entering by placing the mobile phone in the storage envelope, evacuating the air, and sealing the air hole using the sealing member. By doing so, the volume of the mobile phone storage envelope can be minimized.

Furthermore, the radio wave blocking mobile phone envelope according to the present invention provides a timer means that automatically opens a portion of the envelope after a predetermined time, for example, after the performance ends, allowing incoming calls from outside to be received. Therefore, even if the user has not removed the mobile phone from the mobile phone storage envelope, radio waves can be received after a certain time has elapsed.

EFFECTS OF THE INVENTION

As described above, the radio wave blocking mobile phone envelope according to the present invention can temporarily store a mobile phone, and prevents receiving incoming calls from outside while storing, thereby preventing phone rings or vibration sounds in public places requiring silence such as courtrooms, churches, or performance halls, and has an effect of preventing cheating using mobile phones in places such as examination rooms.

The radio wave blocking mobile phone envelope according to the present invention has an effect of blocking mobile phone calls in places requiring silence at a very low cost, as it does not require expensive electronic devices or facilities.

In addition, the radio wave blocking mobile phone envelope according to the present invention has the effect of preventing prolonged call unavailability since a portion of the envelope automatically opens after a preset time, allowing incoming calls from outside to be received.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

FIG. 1 is a front view showing a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention in a sealed state,

FIG. 2 is a cross-sectional view taken along line A-A of FIG. 1, showing the mobile phone storage envelope in an open state,

FIGS. 3a to 3e are enlarged cross-sectional views showing a radio wave blocking film according to the present invention,

FIG. 4 and FIG. 5 are a front view and a cross-sectional view showing another embodiment of a radio wave blocking mobile phone storage envelope according to the present invention,

FIG. 6 and FIG. 7 are a front view and a cross-sectional view showing another embodiment of a mobile phone storage envelope for blocking radio waves according to the present invention,

FIG. 8 and FIG. 9 are a perspective view and a cross-sectional view showing another embodiment of a radio wave-blocking mobile phone storage envelope according to the present invention,

FIG. 10 and FIG. 11 are perspective views showing a sealing member according to the present invention,

FIGS. 12 and 13 are perspective views showing embodiments of air holes according to the present invention.

FIG. 14 is a perspective view showing a radio wave blocking mobile phone storage envelope with a timer means according to the present invention,

FIGS. 15a and 15b are cross-sectional views showing an example of a timer means according to the present invention.

DRAWINGS

Fig. 1

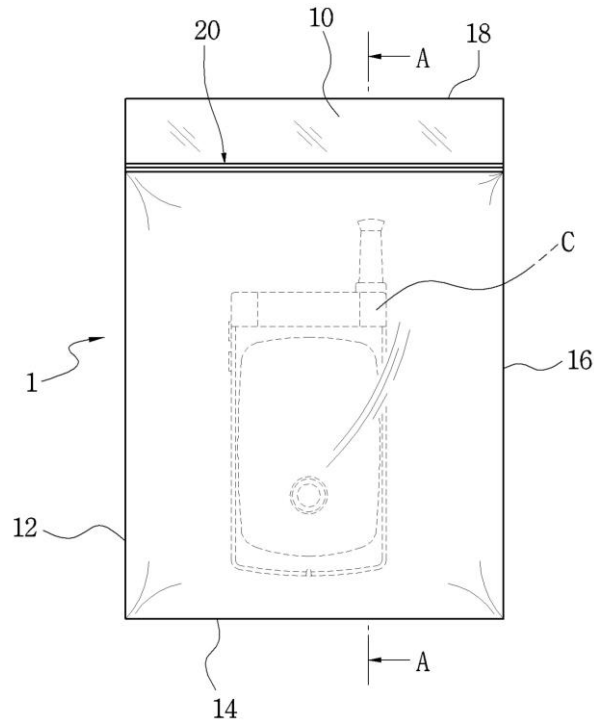


Fig. 2

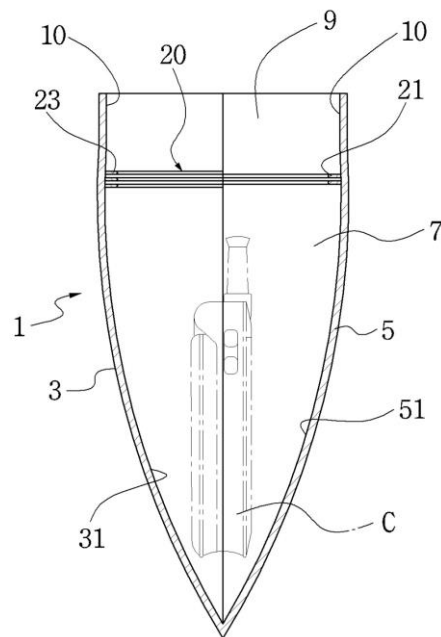


Fig. 3a

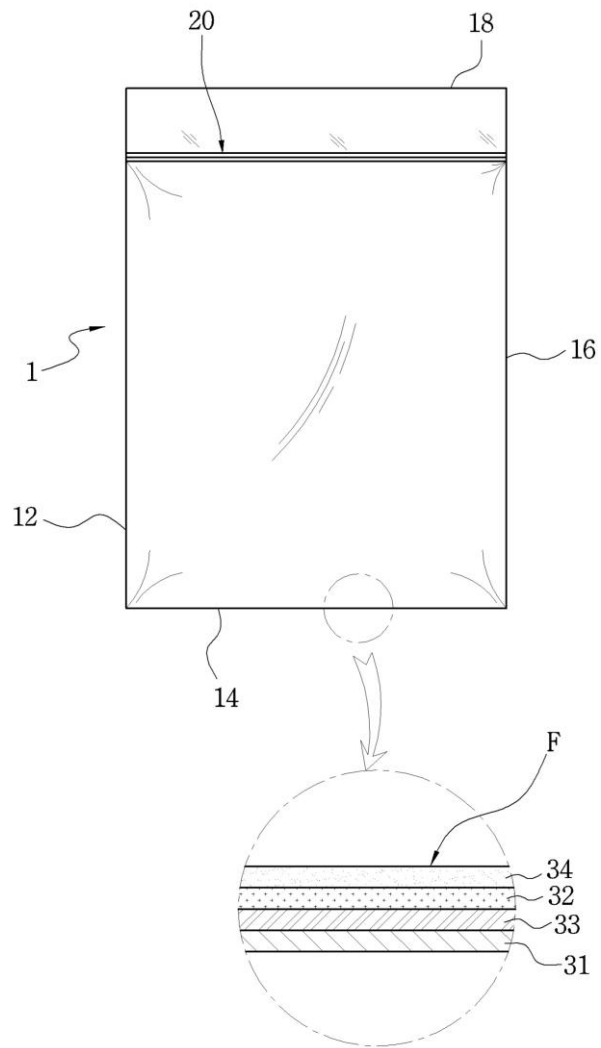


Fig. 3b

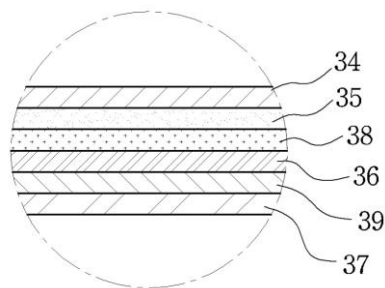


Fig. 3c

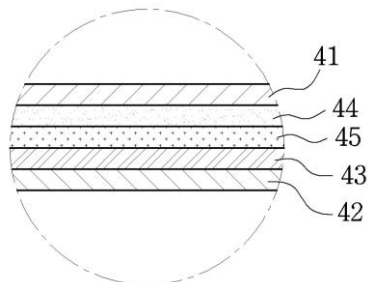


Fig. 3d

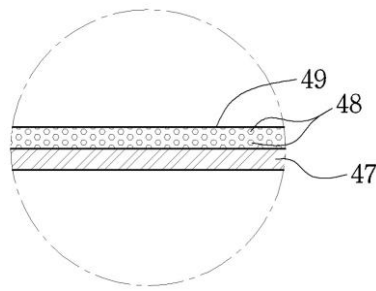


Fig. 3e

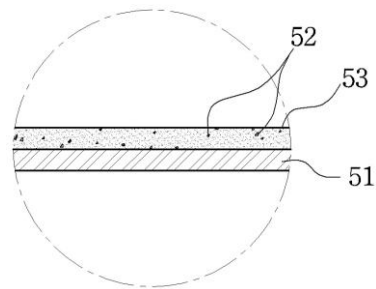


Fig. 4

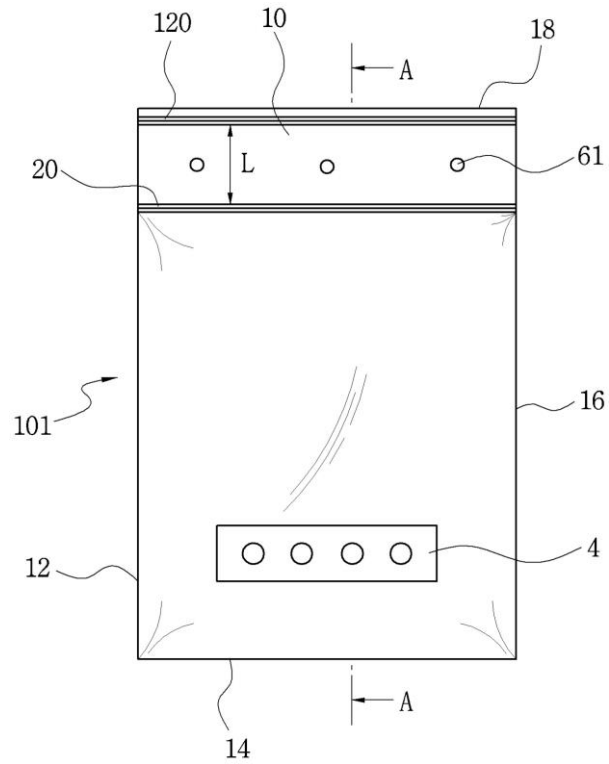


Fig. 5

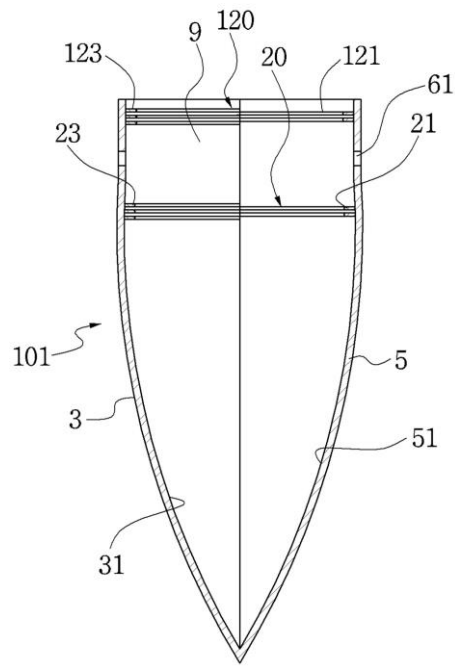


Fig. 6

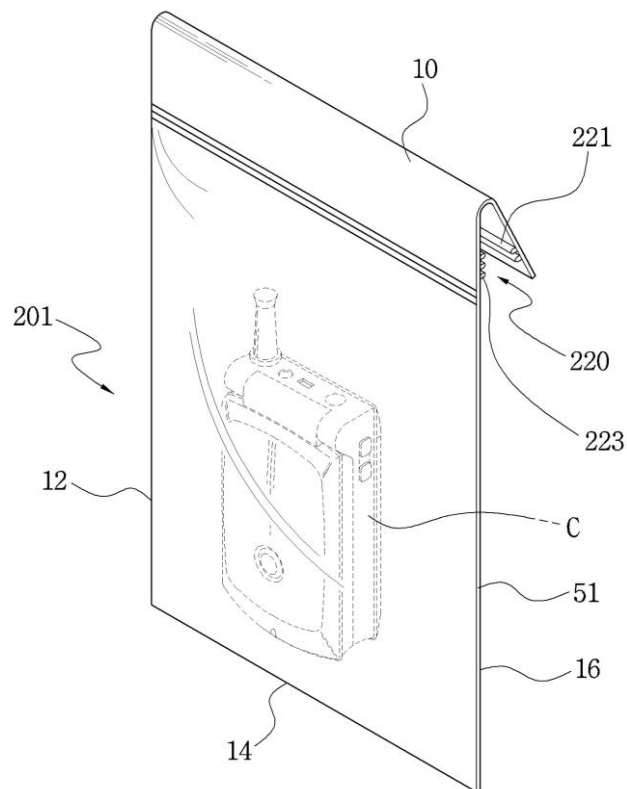


Fig. 7

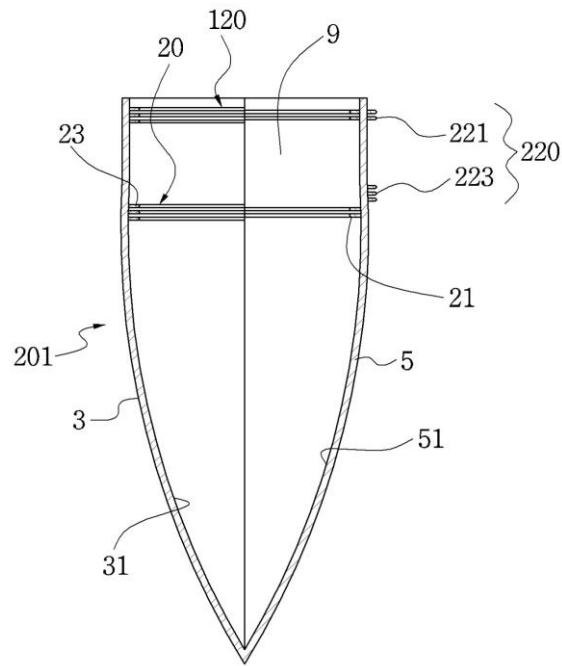


Fig. 8

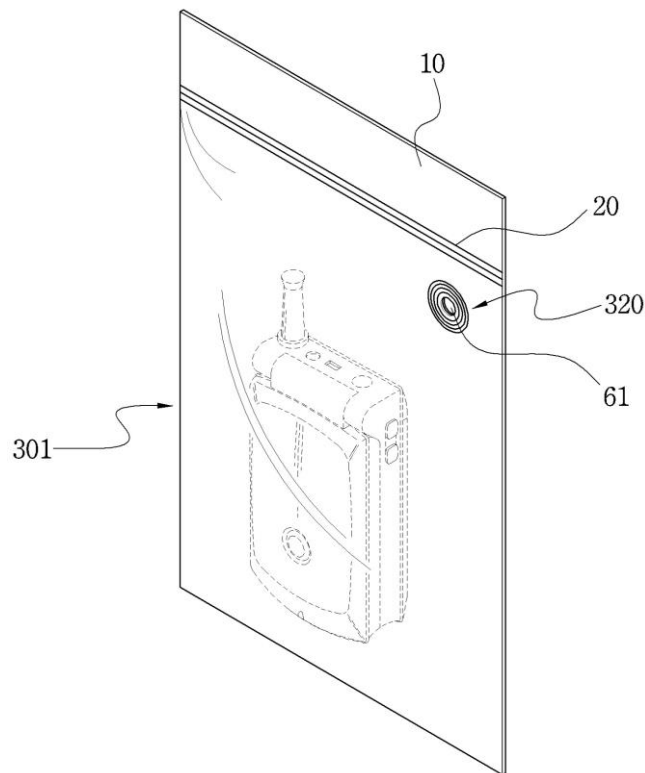


Fig. 9

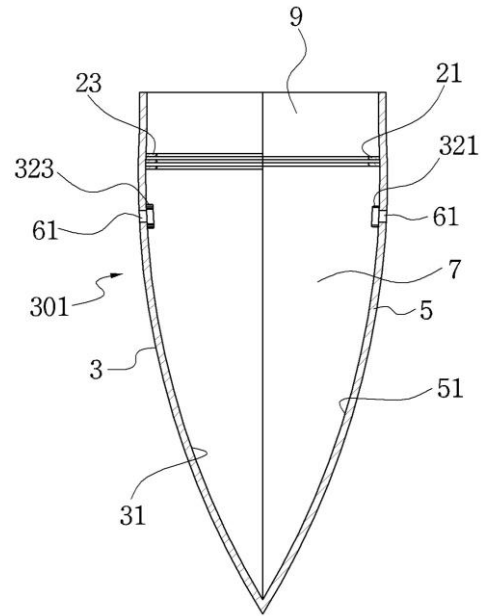


Fig. 10

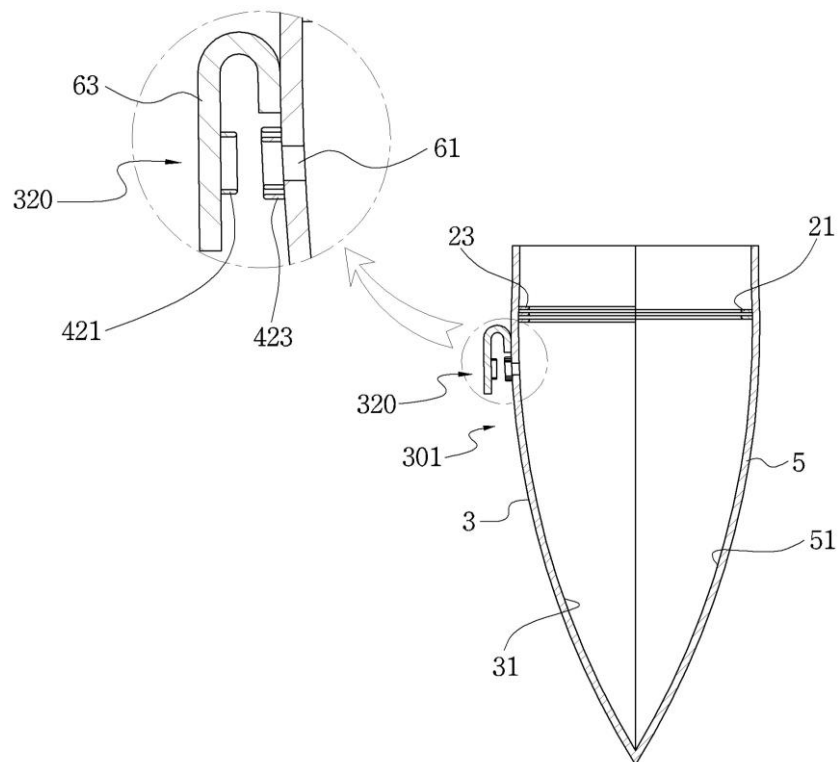


Fig. 11

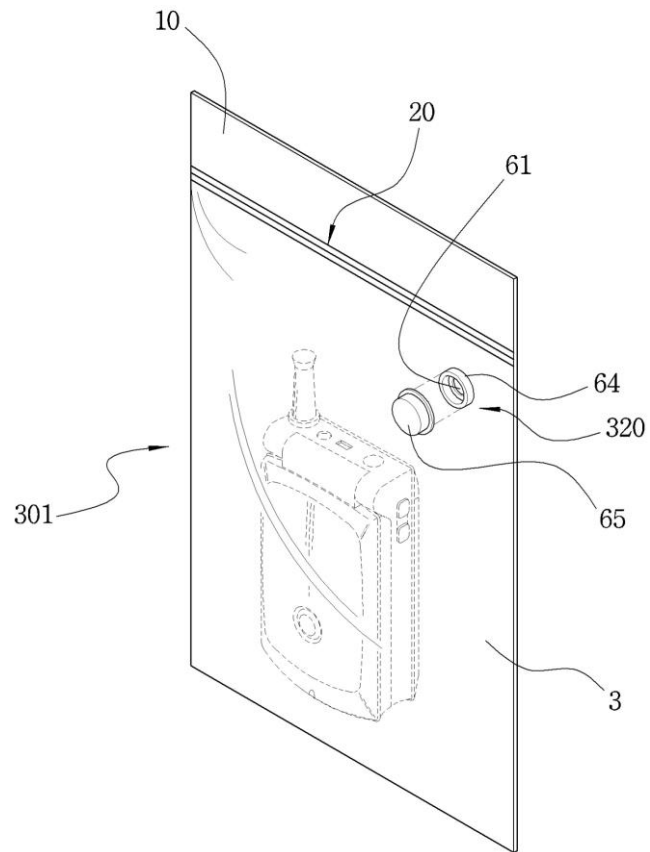


Fig. 12

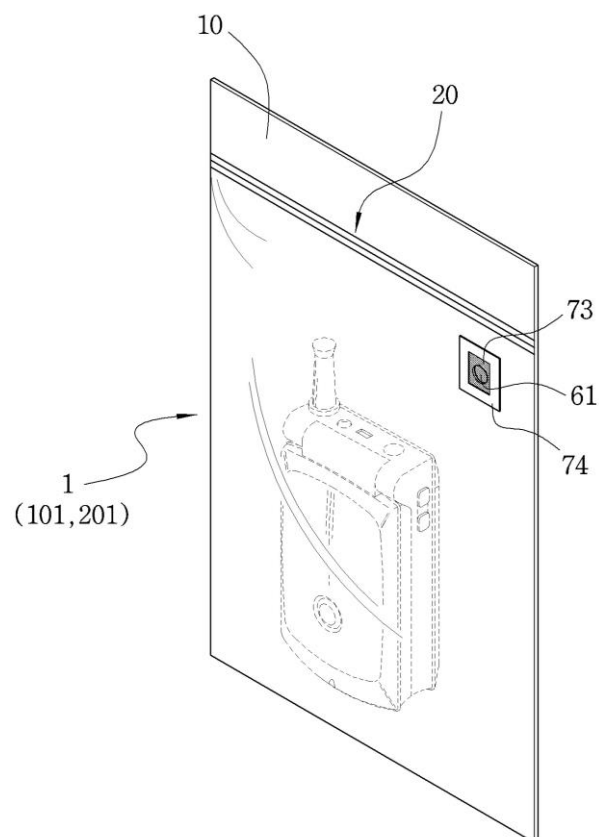


Fig. 13

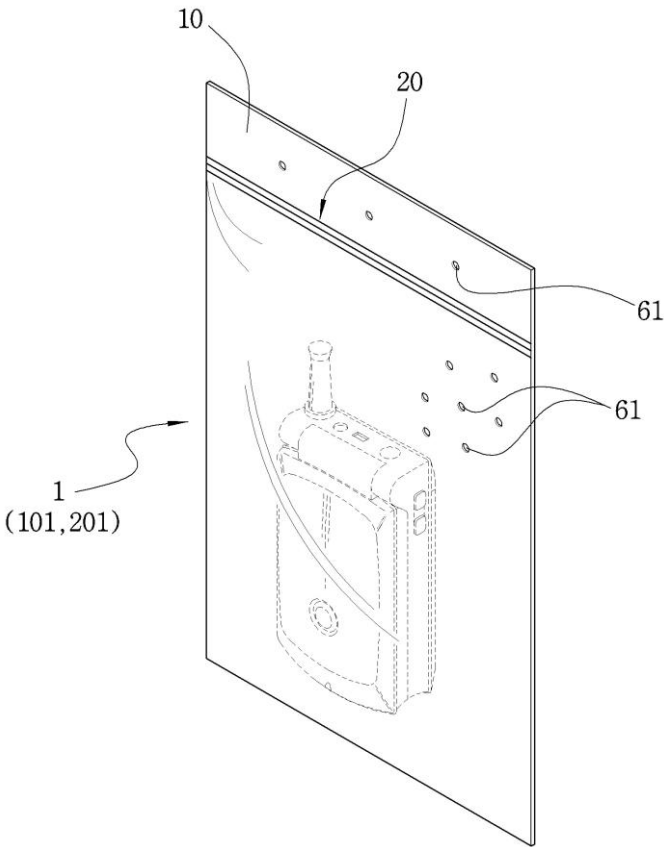


Fig. 14

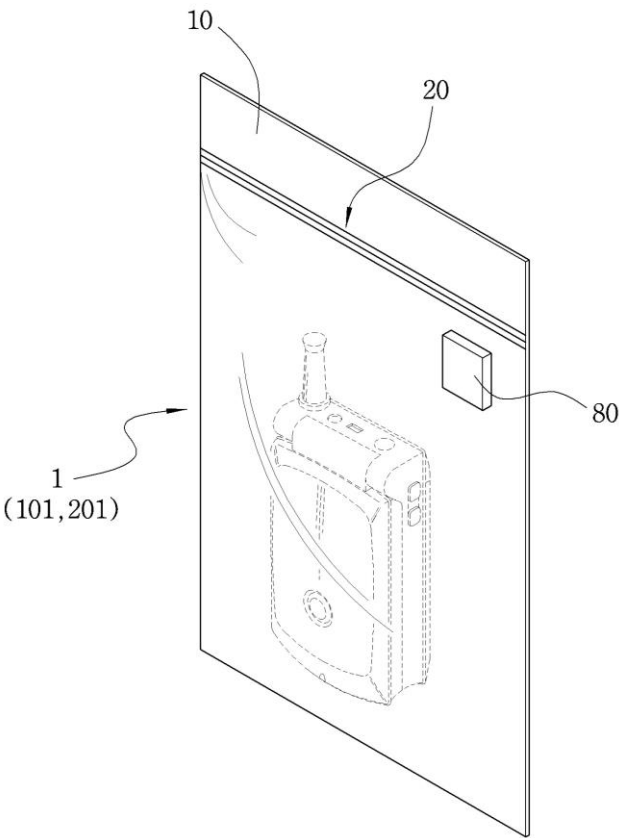


Fig. 15a

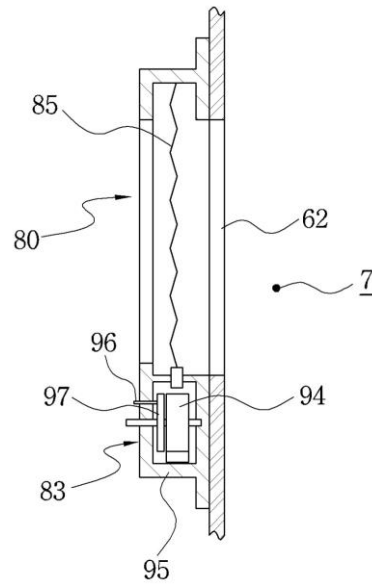
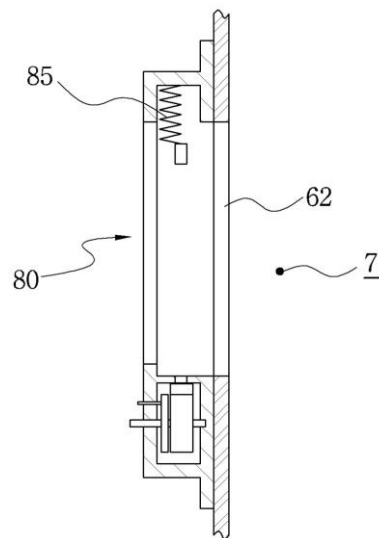


Fig. 15b





(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.

B65D 65/20 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0041248

(43) 공개일자 2007년04월18일

(21) 출원번호 10-2005-0097180

(22) 출원일자 2005년10월14일

심사청구일자 2005년10월18일

(71) 출원인 신호균
서울특별시 서초구 반포동 주공아파트 347-105호

(72) 발명자 신호균
서울특별시 서초구 반포동 주공아파트 347-105호

(74) 대리인 김중수

전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투

(57) 요약

본 발명은 휴대폰 보관용 봉투에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 봉투의 내부에 보관된 휴대폰이 외부로부터 방사되는 고주파수의 전파를 수신할 수 없도록 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투에 관한 것이다.

본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투는, 제1 측면과 제2 측면의 좌·우측 가장자리와 하단 가장자리를 일체로 결합하여 이루어진 봉투에 있어서, 상기 제1 측면과 제2 측면은 휴대폰 수납공간을 형성할 수 있도록 충분한 크기를 가지며 적어도 한 층 이상의 전도성 금속층을 포함하는 전파차단 필름으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투는, 상기 제1 측면과 제2 측면의 상단 가장자리에 형성된 개방부를 잠글 수 있도록 설치된 제1 잠금부재와, 상기 제1 측면 또는 제2 측면에 형성된 공기구멍을 밀봉하는 밀봉부재와, 설정된 시간이 경과되면 상기 제1 측면 또는 제2 측면에 전파가 통과할 수 있는 비 전도성 영역을 형성하는 타이머수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 일시적으로 휴대폰을 보관할 수 있고, 보관하는 동안에는 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 없게 함으로써 정숙을 요하는 공공장소에서 전화벨이나 진동음이 울리는 것을 방지할 수 있는 일회용 휴대폰 보관 봉투를 제공한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

제1 측면과 제2 측면의 좌·우측 가장자리와 하단 가장자리를 일체로 결합하여 이루어진 봉투에 있어서,

상기 제1 측면과 제2 측면은 휴대폰 수납공간을 형성할 수 있도록 충분한 크기를 가지며 적어도 한 층 이상의 전도성 금속층을 포함하는 전파차단 필름으로 이루어지고, 상기 제1 측면과 제2 측면의 상단 가장자리에는 개방부를 잠글 수 있도록 제1 잠금부재가 구비된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제1 잠금부재는, 상기 제1 측면과 제2 측면의 내측면에 각각 설치된 수형 프로파일 스트립 및 암형 프로파일 스트립과, 상기 제1 측면과 제2 측면을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 제1 잠금부재의 상단으로 연장되어 상기 수형 프로파일 스트립과 암형 프로파일 스트립을 완전히 덮어서 전파를 차단하는 소정 크기의 차단날개부가 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 차단날개부의 상단 가장자리에 형성된 개방부를 잠그도록 상기 차단날개부를 구성하는 제1 측면과 제2 측면의 내측면에 설치된 제2 잠금부재를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 차단날개부를 적어도 한번 이상 절곡하여 밀폐시키고 이러한 밀폐상태를 유지할 수 있도록 상기 제1 또는 제2 측면의 외측면에 소정 간격으로 이격되게 설치된 제3 잠금부재가 더 구비된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 6.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측면과 제2 측면에는 적어도 하나 이상의 공기구멍이 형성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 공기구멍은 고주파수의 전파가 통과할 수 있는 정도의 지름을 갖고, 상기 공기구멍의 근처에는 상기 공기구멍을 선택적으로 밀폐시키기 위한 밀봉부재가 구비된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 밀봉부재는, 상기 공기구멍 근처의 제1 또는 제2 측면의 외측면에 결합되며 적어도 한 층 이상의 금속층이 형성된 전파차단 필름으로 이루어진 소정 길이의 베이스 탭과, 상기 베이스 탭의 단부 저면에 형성된 환형의 수형 프로파일 스트립과, 상기 공기구멍 둘레의 제1 또는 제2 측면의 외측면에 상기 수형 프로파일 스트립과 대응하도록 결합된 환형의 암형 프로파일 스트립을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 9.

제7항에 있어서,

상기 밀봉부재는, 상기 공기구멍의 주연부로부터 연장되어 형성된 소정 높이의 스템과, 상기 스템과 긴밀하게 결합되고 전도성 금속입자를 포함하는 전도성 플라스틱으로 이루어진 캡을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 10.

제7항에 있어서,

상기 밀봉부재는, 상기 공기구멍 위에 접착될 수 있도록 소정의 접착면을 갖고, 고주파수의 전파가 통과할 수 없는 정도의 메쉬를 갖는 전도성 망사인 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 11.

제6항에 있어서,

상기 공기구멍은 고주파수의 전파가 통과할 수 없는 정도의 지름을 갖는 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 12.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측면과 제2 측면에는 설정된 시간이 경과되면 휴대폰 보관 통투의 제1 측면 또는 제2 측면에 전파가 통과할 수 있는 비 전도성 영역을 형성하는 타이머수단이 더 설치되는 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 타이머수단은, 상기 제1 측면 또는 제2 측면에 고주파수의 전파가 통과할 수 있는 정도의 지름을 갖도록 천공된 전파 관통구멍과, 상기 전파관통구멍을 개폐하고 적어도 한 층 이상의 금속층을 포함하는 전파차단 필름으로 이루어진 셔터판과, 상기 셔터판을 설정된 시간 후에 작동시킬 수 있도록 상기 제1 측면 또는 제2 측면에 설치된 타이머를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 14.

제13항에 있어서,

상기 타이머는, 소정 크기의 태엽스프링과, 상기 태엽스프링을 수용하고 지지하는 케이스와, 상기 태엽스프링이 임의로 풀리는 것을 방지하는 고정키와, 상기 태엽스프링의 풀리는 속도를 제어하는 속도제어부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 15.

제12항에 있어서,

상기 타이머수단은, 제1 또는 제2 측면에 포함된 금속층을 녹일 수 있는 화학반응물질과, 이들 화학반응물질의 반응시간을 조절하는 반응시간조절물질을 포함하는 테이프인 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 16.

제1항, 제8항 또는 제13항에 있어서,

상기 전파차단 필름은, 소정 두께의 플라스틱 필름층과, 그 위에 진공 증착된 소정 두께의 알루미늄 증착층과, 상기 플라스틱 필름층과 알루미늄 증착층 사이에 도포되어 접착력을 향상시키는 소정 두께의 프라이머층으로 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 17.

제1항, 제8항 또는 제12항에 있어서,

상기 전파차단 필름은, 소정 두께의 플라스틱 필름층과, 그 위에 접착제를 도포하여 합지된 소정 두께의 알루미늄 박막층과, 상기 알루미늄 박막층 위에 접착제를 도포하여 합지된 플라스틱 필름층을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 18.

제1항, 제8항 또는 제12항에 있어서,

상기 전파차단 필름은, 두 개의 종이 사이에 알루미늄 박막층이나 증착층이 형성된 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 19.

제1항, 제8항 또는 제12항에 있어서,

상기 전파차단 필름은, 소정 두께의 플라스틱 필름층과, 그 위에 접착제를 이용하여 알루미늄이나 동으로 이루어진 망사를 접합한 전도성 망사층으로 이루어진 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

청구항 20.

제1항, 제8항 또는 제12항에 있어서,

상기 전파차단 필름은, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 등 합성수지에 동이나 알루미늄 입자가 포함된 전도성 플라스틱 필름을 포함하는 것을 특징으로 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대폰 보관용 봉투에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 적어도 한 층 이상의 알루미늄 층이 형성된 전파차단 필름으로 만들어진 봉투와, 이 봉투의 일측에 형성된 개방부를 밀폐하는 적어도 하나 이상의 잠금부재로 구성되어, 상기 봉투의 내부에 보관되는 휴대폰이 외부로부터 방사되는 고주파수의 전파를 수신할 수 없도록 하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투에 관한 것이다.

이동통신기술의 발전에 따라 휴대폰 사용이 일상화되었다. 그런데 최근에는 정숙이 요구되는 공연장, 교회, 법정, 강의실, 도서관 등에서 시도 때도 없이 울려 대는 휴대폰의 벨소리가 문제로 대두되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 다양한 종류의 전파방해장치와 진동모드 전환장치가 개발되었다. 전파방해장치는 휴대폰의 주파수 대역에 강력한 방해전파를 방사하여 소정 구역 내의 휴대폰이 전파를 수신할 수 없도록 하는 장치이고, 진동모드 전환장치는 소정 구역 내로 입장하는 모든 휴대폰에 작용하여 모드를 자동으로 전환하는 장치이다. 이러한 종래의 전파방해장치와 진동모드 전환장치는 비교적 고가의 장치가 필요하고 통화차단구역을 넘어 방사되는 방해전파에 의해서 다른 사람의 통신을 방해하는 등의 문제점이 있었다.

이러한 점을 고려하여 본 발명자는 보다 간단하고 저렴할 뿐만 아니라 통화차단효과가 확실하고 휴대폰 소유자가 자발적으로 참여할 수 있는 일회용 통화제한수단을 제공하기 위해서 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 발명하게 되었다. 본 발명은 적어도 하나 이상의 알루미늄 층이 코팅된 전파차단 필름으로 이루어진 밀봉 봉투를 개시한다.

일반적으로 식품 저장과 관련하여 다양한 형태의 밀봉 봉투가 공지되어 있다. 이러한 식품 저장용 봉투는 일반적으로 플라스틱 필름으로 제작되거나, 소정 두께의 알루미늄 층이 코팅된 필름을 사용한다. 또한, 종래의 식품 저장용 봉투는 액체나 기체의 유동을 차단하기 위해서 잠금부재(closure member)를 사용하였다. 이러한 잠금부재로는 재잠금이 가능한 플라스틱 지퍼가 사용되고 있다.

이러한 종래의 식품 저장용 봉투는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투로 이용될 수 없다. 종래의 식품 저장용 봉투에 형성된 알루미늄층은 반짝이는 금속 색을 내거나 광선을 차단하기 위한 것이므로 매우 얇은($5\mu\text{m}$ 이하) 두께로 코팅된 것이다. 이와 같이, $5\mu\text{m}$ 이하의 얇은 두께의 알루미늄층은 핀 홀(pinhole)이 많이 생기기 때문에 고주파수의 전파를 차단하지 못한다. 따라서 이제까지 고주파수의 전파를 차단할 수 있는 휴대폰 보관용 봉투는 제시되지 않았다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 주된 목적은 일시적으로 휴대폰을 보관할 수 있고, 이 봉투에 보관하는 동안에는 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 없도록 전파를 차단하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 제공하는 것이다.

본 발명은 또한, 법정이나 교회 또는 공연장과 같이 정숙을 요하는 공공장소에 입장할 때 휴대폰 사용자에게 제공되고, 휴대폰 사용자는 자신의 휴대폰을 제공받은 봉투에 넣고 밀봉함으로써 공공장소에 있는 동안 외부에서 방사되는 전파를 수신할 수 없도록 하여 전화벨이나 진동음이 울리는 것을 방지하는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 제공하는 것이다.

또한, 본 발명은 미리 설정된 시간, 예를 들어 공연시간이 끝난 후에는 봉투의 일부가 자동으로 개방되어 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 있는 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 제공하는 것이다.

상술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투는, 제1 측면과 제2 측면의 좌·우측 가장자리와 하단 가장자리를 일체로 결합하여 이루어진 봉투에 있어서, 상기 제1 측면과 제2 측면은 휴대폰 수납공간을 형성할 수 있도록 충분한 크기를 가지며 적어도 한 층 이상의 전도성 금속층을 포함하는 전파차단 필름으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명은 또한, 상기 제1 측면과 제2 측면의 상단 가장자리에 소정 길이의 차단날개부를 일체로 형성하여 상기 제1 잠금부재를 완전히 감싸는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 상기 차단날개부의 상단 가장자리에 제2 잠금부재를 더 형성하는 것을 특징으로 한다.

또, 본 발명은 상기 제1 또는 제2 측면과 상기 차단날개부의 외측면에 각각 대응하게 형성되어 하방으로 절곡된 차단날개부를 절곡된 상태로 고정하는 제3 잠금부재를 더 포함한다.

그리고 본 발명은 상기 제1 또는 제2 측면에 소정 크기의 공기구멍이 형성되고, 이 공기구멍의 둘레에는 공기의 출입을 차단하는 밀봉부재가 설치된 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 상기 제1 측면 또는 제2 측면에 소정 크기의 전파관통구멍이 형성되고, 이 전파관통구멍에는 전파를 차단하는 차단부재가 설치된 것을 특징으로 한다.

본 발명은 또한 상기 전파관통구멍에 설치되어 있는 차단부재를 설정된 시간 후에 자동으로 개방시키는 타이머수단이 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성

이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 잠긴 상태에 있는 휴대폰 보관 봉투의 정면도를 나타낸 것이고, 도 2는 도 1의 A-A의 선을 따라 취한 열린 상태에 있는 휴대폰 보관 봉투의 단면도를 나타낸 것이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투(1)(이하 '휴대폰 보관 봉투'라고도 함)는, 소정 크기를 갖는 제1 측면(3)과 제2 측면(5)으로 이루어지고, 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)은 좌측 가장자리(12), 하단 가장자리(14) 및 우측 가장자리(16)가 서로 결합되어 그 내부에 소정의 휴대폰이 수납되는 휴대폰 수납공간(7)을 형성한다. 이때, 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 가장자리(12, 14, 16)는 각각 열 압착이나 접착제 또는 접음 등의 방법에 의하여 일체로 결합된다.

그리고 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단 가장자리(18)에는 휴대폰의 입출이 가능한 개방부(9)가 형성된다. 따라서 휴대폰(C)은 상기 개방부(9)를 통해서 수납된다. 본 발명에 따른 휴대폰 보관 봉투의 제1 실시예는, 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단 가장자리(18)에 재잠금이 가능한 제1 잠금부재(20)가 설치된다. 상기 제1 잠금부재(20)는 상기 개방부(9)를 밀폐하여 상기 휴대폰 수납공간(7)을 실질적으로 밀봉한다.

본 발명에서의 '밀폐' 또는 '밀봉'은 휴대폰 수납공간(7)에 수납되어 있는 휴대폰이 외부에서 방사되는 고주파수의 전파(UHF: ultra high frequency)를 수신할 수 없는 상태를 의미한다. 따라서 본 발명에서의 '밀폐' 또는 '밀봉'은 식품 저장용 봉투에서 액체나 기체의 유동을 차단하기 위한 '밀폐' 또는 '밀봉'과 다르다. 예를 들어, 식품 저장용 봉투는 어떠한 크기의 구멍도 허용하지 않으나, 본 발명에 따른 휴대폰 보관 봉투는 고주파수의 전파가 통과할 수 없는 크기(예를 들어, 지름 3mm이하)의 구멍은 허용될 수 있다.

본 발명은 이러한 밀봉상태 즉, 고주파수의 전파가 투과할 수 없는 상태를 만들기 위해서 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단 가장자리(18)에 개방부(9)를 폐쇄하는 제1 잠금부재(20)를 설치함과 아울러, 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)은

고주파수의 전파가 투과할 수 없도록 전파차단 필름(F)으로 이루어진다. 상기 전파차단 필름(F)은 소정 두께의 플라스틱 필름이나 종이 위에 소정 두께의 전도성 금속층이 형성된 것이다. 본 발명에 따른 휴대폰 보관 봉투는 다양한 종류의 전파차단 필름이 적용될 수 있다.

즉, 본 발명에 따른 전파차단 필름(F)은 도 3a 내지 도 3e에 도시된 바와 같이, 플라스틱 필름이나, 종이 또는 섬유 등의 기재 위에 알루미늄이나 동(Cu) 등의 전도성 금속박(Foil)을 합지하거나 금속층을 증착하여 적어도 하나 이상의 전도성 금속층을 형성한 것이다. 또한, 본 발명에 따른 전도성 금속층은 알루미늄이나 동 파우더를 그라비아 인쇄방식으로 도포하여 달성될 수 있다. 이때, 상기 금속층은 고주파수의 전파가 통과할 수 없는 정도의 두께로 형성된다. 예를 들어, 알루미늄층은 5 μ m 이상 더욱 바람직하게는 30 μ m 이상의 두께로 형성된다.

먼저, 도 3a는 본 발명에 따른 전파차단 필름(F)의 제1 실시예를 보여주는 확대 단면도이다. 도시된 바와 같이, 상기 전파차단 필름(F)은 소정 두께(10~100 μ m)의 플라스틱 필름층(31)과, 그 위에 진공 증착된 소정 두께(5~30 μ m)의 알루미늄 증착층(32)과, 상기 플라스틱 필름층(31)과 알루미늄 증착층(32) 사이에 도포되어 접착력을 향상시키는 프라이머층(33)으로 구성된다. 상기 플라스틱 필름(31)은 폴리프로필렌, 폴리에스테르, PVC(PolyVinyl Chloride) 우레탄(urethane) 등으로 이루어진다. 상기 제1 실시예에 따른 전파차단 필름(F)을 사용하여 휴대폰 보관 봉투(1)를 제작하는 경우에 플라스틱 필름층(31)은 제1 측면(3) 및 제2 측면(5)의 내측면이 되고, 상기 알루미늄 증착층(32)은 외측면이 된다. 그리고 상기 알루미늄 증착층(32)의 외측면에는 산화방지층이나 인쇄층(34)이 더 형성될 수 있다.

그리고, 도 3b는 본 발명에 따른 전파차단 필름(F)의 제2 실시예를 보여주는 단면도이다. 도시된 바와 같이, 소정 두께(10~100 μ m)를 갖는 PET나 나일론 필름층(35)과, 그 배면에 접착제(38)를 도포하여 합지된 소정 두께((5~30 μ m 또는 30~80 μ m)의 알루미늄 박막층(36)과, 상기 알루미늄 박막층(36) 배면에 접착제(39)를 도포하여 합지된 폴리프로필렌 등의 플라스틱 필름(37)을 포함한다. 이때, PET나 나일론 필름층(35)은 투명하고, 그 상면 또는 저면에는 소정의 인쇄층(34)이 형성된다. 상기 인쇄층은 문자나 그림 등을 다양하게 표현할 수 있다.

이어, 도 3c는 본 발명에 따른 전파차단 필름의 제3 실시예를 보여준다. 도시된 바와 같이, 두 개의 종이(41)(42) 사이에 알루미늄 박막층이나 증착층(45)이 형성되어 있다. 즉, 소정 두께(30~100 μ m)를 갖는 알루미늄 박막(45)의 양면에 접착제를 도포하여 종이(41)(42)를 합지하거나, 일측 종이(41)에 소정 두께로 프라이머층(43)을 코팅하고, 그 위에 소정 두께(5~30 μ m)로 알루미늄 증착층(45)을 형성한 후, 그 위에 다시 접착제(44)를 도포하여 다른 측 종이(41)를 합지한 것이다.

도 3d는 전파차단 필름(F)의 제4 실시예를 보여주는 것으로서, 소정 두께의 플라스틱 필름(47) 위에 접착제(49)를 이용하여 알루미늄이나 동으로 이루어진 망사(48)를 일체로 접합한 것이다. 이때, 망사의 메쉬(Mesh)는 80 이하인 것이 바람직하다. 또한, 도 3e는 전파차단 필름(F)의 제5 실시예를 보여주는 것으로, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 등 합성수지(51)에 동이나 알루미늄 입자(52)를 분산시켜 이루어진 전도성 플라스틱 필름(53)이다. 이때, 상기 동이나 알루미늄 입자(52)는 고주파수의 전파를 차단할 수 있을 정도의 농도로 혼합되어야 한다.

이상에서 다양한 종류의 전파차단 필름(F)을 개시하였다. 본 발명에 따른 전파차단 필름은 상술한 실시예 중 어느 하나를 선택하거나 하나 이상을 조합하여 이루어질 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 전파차단 필름은 상술한 실시예에 한정되지 않고 적어도 한 층 이상의 금속층을 포함하여 고주파수의 전파를 차단할 수 있는 필름은 어느 것이나 적용될 수 있다.

한편, 도 2의 단면도에서 보는 바와 같이, 본 발명에 따른 제1 잠금부재(20)의 바람직한 실시예는 서로 맞물려 봉투의 개방부(9)를 잠그기 적합하게 형성된 수형 프로파일 스트립(21)과 암형 프로파일 스트립(23)을 포함한다. 상기 제1 잠금부재(20)는 상단 가장자리(18)로부터 하방으로 소정 거리 이격되어 설치된다. 상기 제1 잠금부재(20)의 상부에는 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단부가 연장되어 소정 크기의 차단날개부(10)를 형성한다. 상기 차단날개부(10)는 실질적으로 제1 잠금부재(20)를 감싸서 전파가 유입되는 것을 차단한다. 일반적으로 플라스틱 지퍼라고 불리는 제1 잠금부재(20)는 전파를 차단할 수 없는 재질로 이루어진다. 즉, 상기 제1 잠금부재(20)는 기체와 액체는 차단할 수 있으나 전파는 차단할 수 없다. 그러므로 전파차단 필름(F)으로 이루어진 차단날개부(10)로 제1 잠금부재(20)를 감싸는 것이 매우 중요하다.

도시된 실시예에서 상기 수형 프로파일 스트립(21)은 제2 측면(5)의 내측면(51)에 접합되고, 암형 프로파일 스트립(23)은 제1 측면(3)의 내측 표면(31)에 접합된다. 이때, 상기 수형 프로파일 스트립(21)과 암형 프로파일 스트립(23)은 바람직하게 열 압착에 의해 일체로 결합되거나 접착제 등 기타 다른 방식으로 결합된다. 또한, 도시된 바와 같이, 상기 수형 및 암형 프로파일 스트립(21,23)은 하나의 돌기부와 요홈부의 조합체로 이루어져 있다. 그러나 필요에 따라, 상기 수형 프로파일 스트립(21)은 2개 이상의 선형 돌기부를 포함하고, 이에 교합되는 암형 프로파일 스트립(23)은 상응하는 수의 요홈부를 포함할 수 있다.

상기 제1 잠금부재(20)는 당해 분야에서 쉽게 이해할 수 있는 바와 같이, 엄지손가락과 집게손가락을 이용해 누른상태에서 길이방향으로 밀어서 밀봉한다. 이러한 동작에 따라 제1 잠금부재(20)의 돌기부와 요홈부는 서로 맞물려 개방부(9)를 닫게 된다. 반대로 상기 제1 잠금부재(20)를 좌우로 잡아당기면 돌기부와 요홈부가 분리되어 휴대폰이 출입할 수 있는 개방부(9)가 열리게 된다.

한편, 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 다른 실시예를 보여주는 정면도와 단면도로서, 도 4는 잠긴 상태에 있는 휴대폰 보관 봉투의 정면도를 나타낸 것이고, 도 5는 도 4의 A-A의 선을 따라 취한 열린 상태에 있는 휴대폰 보관 봉투의 단면도이다. 도시된 바와 같이, 본 실시예의 휴대폰 보관 봉투(101)는 도 1 및 도 2에 도시되어 있는 휴대폰 보관 봉투(1)와 실질적으로 동일하고, 다른 점은 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단 가장자리(18)에 재잠금이 가능한 제2 잠금부재(120)가 더 구비되어 있다는 것이다.

도시된 바와 같이, 상기 제2 잠금부재(120)는 휴대폰 보관 봉투(1)의 차단날개부(10)의 상단 가장자리(18)를 따라 설치된다. 즉, 상기 제2 잠금부재(120)는 제1 잠금부재(20)로부터 일정 거리(L) 이격되어 있다. 이 이격거리(L)는 차단날개부(10)의 높이와 동일하며 상기 차단날개부(10)를 형성하는 제1 측면(3)과 제2 측면(5)이 서로 밀착될 수 있도록 충분한 거리를 갖는다. 따라서, 본 발명에 따른 제1 잠금부재(20)와 제2 잠금부재(120)를 잠그면, 차단날개부(10)가 제1 잠금부재(20)를 완전히 감싸서 전파가 유입되는 것을 차단할 수 있다. 이때, 상기 차단날개부(10)가 내부의 공기에 의해서 들뜨는 것을 방지할 수 있도록 하나 이상의 공기구멍(61)을 천공하는 것이 바람직하다. 한편, 상기 제2 잠금부재(120)는 도 5에서 보는바와 같이, 서로 맞물려 봉투를 잠그기 적합하게 형성된 수형 프로파일 스트립(121)과 암형 프로파일 스트립(123)을 포함한다. 상기 수형 프로파일 스트립(121)은 제2 측면(5)의 내측면(51)에 접합되고, 암형 프로파일 스트립(123)은 제1 측면(3)의 내측 표면(31)에 접합되어 있다. 그리고, 도 4에서 보는 바와 같이, 제1 또는 제2 측면(3,5)의 외측면에는 휴대폰 소유자의 이름 등을 기재하기 위한 라벨(4)이 부착될 수 있다.

이어, 도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 또 다른 실시예를 보여주는 사시도와 단면도이다. 도시된 바와 같이, 본 실시예의 휴대폰 보관 봉투(201)는 상술한 휴대폰 보관 봉투(1,101)와 실질적으로 동일하고, 단지 상기 제1 측면(3)과 제2 측면(5)의 상단 가장자리(18)에 형성된 차단날개부(10)가 하방으로 절곡되고 상기 차단날개부(10)의 절곡 형태를 유지하는 제3 잠금부재(220)이 더 구비하는 점이 다르다. 상기 제3 잠금부재(220)는 상술한 예와 같이, 수형 프로파일 스트립(221)과 암형 프로파일 스트립(223)을 포함한다. 이때, 상기 수형 프로파일 스트립(221)과 암형 프로파일 스트립(223)은 상하로 소정 간격을 두고 이격되게 제2 측면(5)의 외측면(51)에 결합되어 있다. 따라서 상기 차단날개부(10)를 하방으로 절곡한 후 상기 암형 프로파일 스트립(223)과 수형 프로파일 스트립(221)을 잠그면 상기 차단날개부(10)가 서로 밀접하게 접촉되어 전파를 더욱 완벽하게 차단할 수 있다.

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투는 개방부(9)를 폐쇄하기 위한 하나 이상의 잠금부재를 포함한다. 본 발명에 따른 잠금부재는 수형 프로파일 스트립과 암형 프로파일 스트립으로 이루어진 플라스틱 지퍼가 바람직하게 사용될 수 있다. 그러나 본 발명에 따른 잠금부재는 상술한 플라스틱 지퍼에 한정되지 않고, 일면 또는 양면 테이프나, 스냅단추 등 다양한 결합수단이 사용될 수 있다.

이어서, 도 8 및 도 9는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 다른 실시예를 보여주는 사시도와 단면도이다. 도시된 바와 같이, 본 실시예의 휴대폰 보관 봉투(301)는 휴대폰 보관 봉투의 수납공간(7)으로부터 공기를 제거하기 위한 공기구멍(61)을 포함한다. 그리고 상기 공기구멍(61)의 둘레에는 상기 공기구멍(61)을 폐쇄하기 위한 밀봉부재(320)가 구비된다.

상기 밀봉부재(320)는 상기 공기구멍(61)을 에워싸는 환형의 수형 프로파일 스트립(321)과 암형 프로파일 스트립(323)을 포함한다. 상기 환형의 수형 및 암형 프로파일은 공압출(co-extrusion), 접착, 초음파 용접, 적층 등의 각종 방식으로 제2 측면(5)의 내측면(51)과 제1 측면(3)의 내측면(31)에 대응하게 결합된다. 따라서, 상기 밀봉부재(320)를 피치-앤드-시일 형식으로 잠그면 상기 공기구멍(61)을 폐쇄시킬 수 있다. 따라서, 상기 공기구멍(61)을 통해서 공기가 배기되고 나면 다시 공기가 봉투 안으로 들어가는 것을 방지하기 위해서 상기 밀봉부재(320)를 사용할 수 있다. 이때, 상기 공기구멍(61)은 고주파수의 전파가 통과할 수 없을 정도의 크기(3mm이하)를 갖는다.

이어, 도 10은 본 발명에 따른 밀봉부재(320)의 다른 실시예를 보여주는 단면도이다. 도시된 바와 같이, 상기 제1 측면(3)의 외측면에는 소정 길이의 베이스 탭(63)이 공기구멍(61) 근처에 위치되고, 그 저면 단부에는 상기 공기구멍(61)을 밀봉하기 위한 환형의 수형 프로파일 스트립(421)이 설치된다. 그리고 제1 측면(3)의 공기구멍(61) 둘레에는 상기 수형 프로파일 스트립(421)과 대응하여 맞물리도록 환형의 암형 프로파일 스트립(423)이 설치된다. 따라서 전술한 바와 같이, 상기 베

이스 탭(63)의 수형 프로파일 스트립(421)와 제2 측면(5)의 압형 프로파일 스트립(423)을 잠그면 상기 공기구멍(61)을 밀봉할 수 있다. 이때, 상기 베이스 탭(63)은 상기 공기구멍(61)을 덮을 수 있도록 충분한 크기를 갖고 적어도 한 층 이상의 금속층을 포함하는 전파차단 필름(F)으로 이루어진다.

또한, 도 11에는 상기 공기구멍(61)을 밀봉하기 위한 밀봉부재(320)의 또 다른 실시예가 도시되어 있다. 상기 밀봉부재(320)는 제1 측면(3)에 형성된 공기구멍(61)의 주연부로부터 연장되어 공기구멍(61)을 에워싸는 소정 높이의 스템(stem)(64)과, 상기 스템(64)과 결합되는 캡(65)으로 구성된다. 따라서 상기 캡(65)을 스템(64)에 결합하여 공기구멍(61)을 막을 수 있다. 이때, 상기 캡(65)은 전도성 플라스틱으로 이루어져 전파를 차단한다.

한편, 도 12 및 도 13은 본 발명에 따른 공기구멍(61)의 다른 실시예를 보여주는 것으로, 특히 공기구멍(61)을 밀폐하기 위한 잠금부재(320)가 구비되지 않는 경우이다. 먼저, 도 12에서 보는 바와 같이, 소정 지름의 공기구멍(61) 위에 전도성 망사시트(73)가 부착되어 있다. 상기 전도성 망사시트(73)는 알루미늄이나 동과 같은 전도성 금속이나 이러한 금속으로 코팅된 섬유로 구성된다. 이때, 상기 전도성 망사시트(73)의 메쉬는 고주파의 전파가 통과할 수 없는 정도로 작다. 그리고 상기 전도성 망사시트(73)는 그 외주면에 접착제가 도포된 접착시트(74)가 포함된다. 이어, 도 13에는 고주파수의 전파가 통과할 수 없는 정도로 작은 크기를 갖는 다수의 공기구멍(61)이 제1 또는 제2 측면(3,5)이나 차단날개부(10)에 천공되어 있다.

이어서, 도 14는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 일측에 타이머수단(80)이 설치된 모습을 보여주는 사시도이다. 상기 타이머수단(80)은 설정된 시간이 경과되면 휴대폰 보관 봉투의 제1 측면(3) 또는 제2 측면(5)에 전파가 통과할 수 있는 비 전도성 영역을 형성한다.

즉, 도 15a 및 도 15b에는 본 발명에 따른 타이머수단(80)의 일 실시예가 도시되어 있다. 여기서 도 15a는 전파관통구멍(62)이 개방되기 전의 모습을 보여주는 것이고, 도 15b는 전파관통구멍(62)이 개방된 후의 모습을 보여주는 것이다. 도시된 바와 같이, 상기 타이머수단(80)은 크게 시간을 설정하는 타이머(83)와, 설정된 시간 후에 전파관통구멍(62)을 개방시키는 셔터판(85)을 포함하여 구성된다. 따라서 상기 타이머수단(80)은 설정된 시간이 경과하면 전파가 관통할 수 있는 크기를 갖는 전파관통구멍(62)을 개방시킨다. 즉, 상기 타이머수단(80)은 정해진 시간동안 상기 전파관통구멍(62)을 폐쇄하고 그 후에는 상기 전파관통구멍(62)을 개방하여 내부에 수납된 휴대폰(C)이 전파를 수신할 수 있도록 한다. 따라서 상기 타이머수단(80)은 사용자가 휴대폰 보관 봉투(1)에서 휴대폰을 꺼내지 않더라도 일정 시간이 경과된 후에는 전파를 수신할 수 있도록 함으로써 장시간 통화불능 상태로 놓이는 것을 방지한다.

도 15a 및 도 15b를 참조하면, 상기 타이머(83)은 소정 크기의 태엽스프링(94)과, 상기 태엽스프링(94)을 수용하고 지지하는 케이스(95)와, 상기 태엽스프링(94)이 임의로 풀리는 것을 방지하는 고정키(96)와, 상기 태엽스프링(94)의 풀리는 속도를 제어하는 속도제어부(97)를 포함하여 구성된다. 그리고, 상기 셔터판(85)은 전파관통구멍(62)을 실질적으로 폐쇄할 수 있도록 설치되고, 상기 타이머(83)의 작동에 따라 전파관통구멍(62)을 개방할 수 있도록 설치된다. 따라서, 사용자가 상기 타이머(83)의 고정키(96)를 제거하면, 그 때부터 상기 타이머(83)의 태엽스프링(94)이 풀리기 시작하여 설정된 시간이 경과되면 상기 셔터판(85)을 동작시켜 전파관통구멍(62)을 개방하게 된다.

한편, 본 발명에 따른 타이머수단은 상술한 태엽스프링을 이용한 타이머와 셔터판으로 한정되지 않고, 전자식 타이머, 화학반응을 이용한 화학식 타이머, 전파차단 필름을 절취하는 컷터, 전파차단 필름의 일부를 녹이는 히터, 금속층을 녹이는 화학물질 등 다양한 형태의 타이머수단이 적용될 수 있다. 예를 들어, 금속층을 녹일 수 있는 화학반응물질과, 이들 화학반응물질의 반응시간을 조절하는 반응시간조절물질을 포함하는 테이프 형상의 타이머수단이 전파차단 필름의 알루미늄 층에 부착될 수 있다. 이때부터 상기 반응시간조절물질이 작동되고 설정된 시간 후에는 화학반응물질이 알루미늄 층을 녹여서 고주파수의 전파가 통과할 수 있는 크기의 비 전도성 영역을 형성하게 된다.

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 법정이나 교회 또는 공연장과 같이 정숙을 요하는 공공장소에 입장하는 휴대폰 사용자에게 제공될 것이다. 그러면 휴대폰 사용자는 자신의 휴대폰을 제공받은 휴대폰 보관 봉투에 넣고 잠금부재를 잠금으로써 공공장소에 있는 동안 외부에서 방사되는 전파를 수신할 수 없게 된다. 따라서 정숙을 요하는 장소에서 시도 때도 없이 전화벨이나 진동음이 울리는 것을 방지할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 휴대폰을 넣은 후 봉투에 남아 있는 여분의 공기를 배기하는 공기구멍을 제공한다. 따라서 휴대폰 사용자는 휴대폰을 보관 봉투에 넣고 공기를 배기한 후 밀봉부재를 이용하여 공기구멍을 폐쇄시킴으로써 다시 공기가 들어가는 것을 방지할 수 있다. 이렇게 함으로써 휴대폰 보관 봉투의 부피를 최소로 할 수 있다.

아울러, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 설정된 시간, 예를 들어 공연시간이 끝난 후에는 봉투의 일부가 자동으로 개방되어 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 있게 하는 타이머수단을 제공한다. 따라서 사용자가 휴대폰 보관 봉투에서 휴대폰을 꺼내지 않았더라도 일정 시간이 경과된 후에는 전파를 수신할 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 일시적으로 휴대폰을 보관할 수 있고, 보관하는 동안에는 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 없게 함으로써 법정이나 교회 또는 공연장과 같이 정숙을 요하는 공공장소에서 전화벨이나 진동음이 울리는 것을 방지하고, 시험장과 같이 휴대폰을 이용한 부정행위를 방지할 수 있는 효과가 있다.

본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 고가의 전자장치나 시설을 요하지 않으므로 매우 저렴한 비용으로 정숙을 요하는 장소에서 휴대폰의 통화를 차단할 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 봉투는 미리 설정된 시간 후에는 봉투의 일부가 자동으로 개방되어 외부에서 걸려오는 전화를 받을 수 있어 장시간 통화불능 상태에 놓이는 것을 방지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 잠긴 상태에 있는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 보여주는 정면도,

도 2는 도 1의 A-A의 선을 따라 취한 열린 상태에 있는 휴대폰 보관 봉투를 보여주는 단면도,

도 3a 내지 도 3e는 본 발명에 따른 전파차단 필름을 보여주는 확대 단면도,

도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 다른 실시예를 보여주는 정면도와 단면도,

도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 또 다른 실시예를 보여주는 정면도와 단면도,

도 8 및 도 9는 본 발명에 따른 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투의 다른 실시예를 보여주는 사시도와 단면도,

도 10 및 도 11은 본 발명에 따른 밀봉부재를 보여주는 사시도,

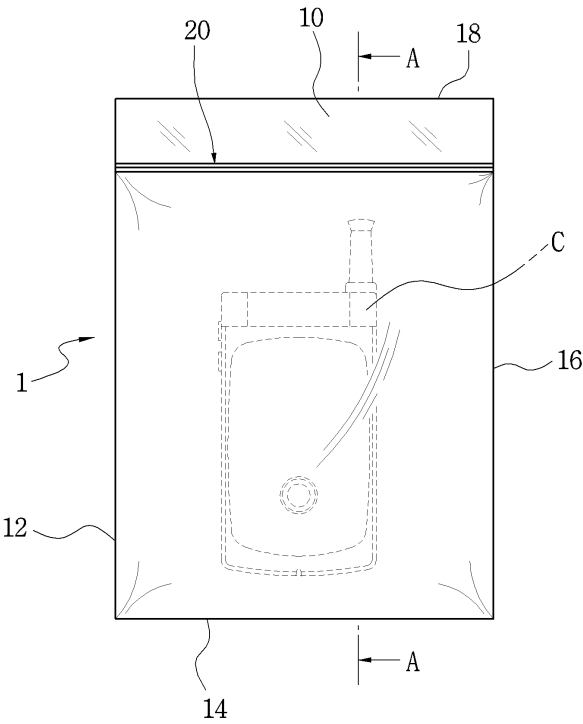
도 12 및 도 13은 본 발명에 따른 공기구멍의 실시예를 보여주는 사시도,

도 14는 본 발명에 따른 타이머수단이 설치된 전파 차단용 휴대폰 보관 봉투를 보여주는 사시도,

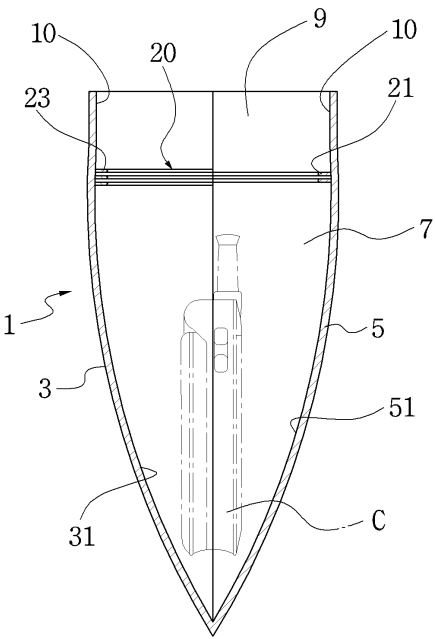
도 15a 및 도 15b는 본 발명에 따른 타이머수단의 일예를 보여주는 단면도이다.

도면

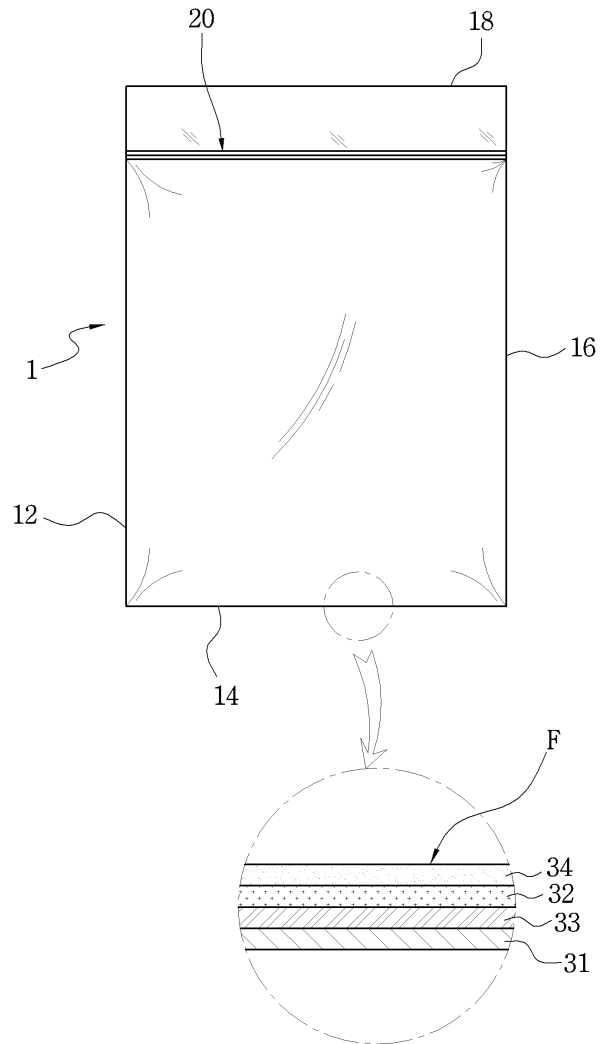
도면1



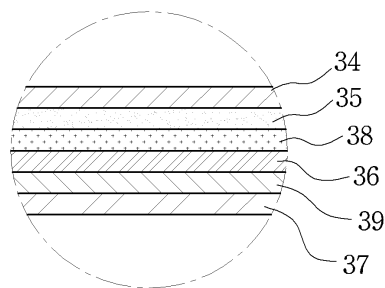
도면2



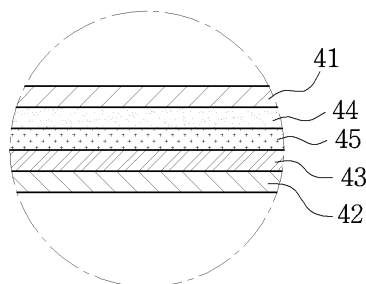
도면3a



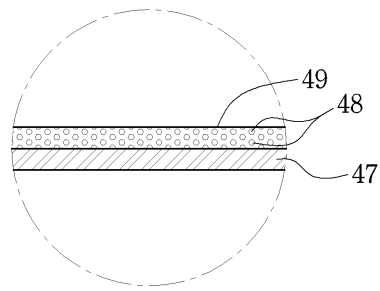
도면3b



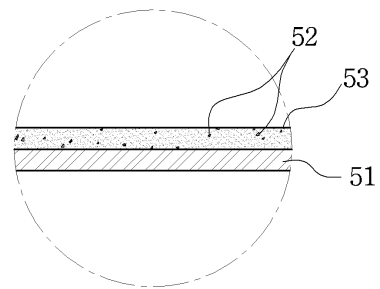
도면3c



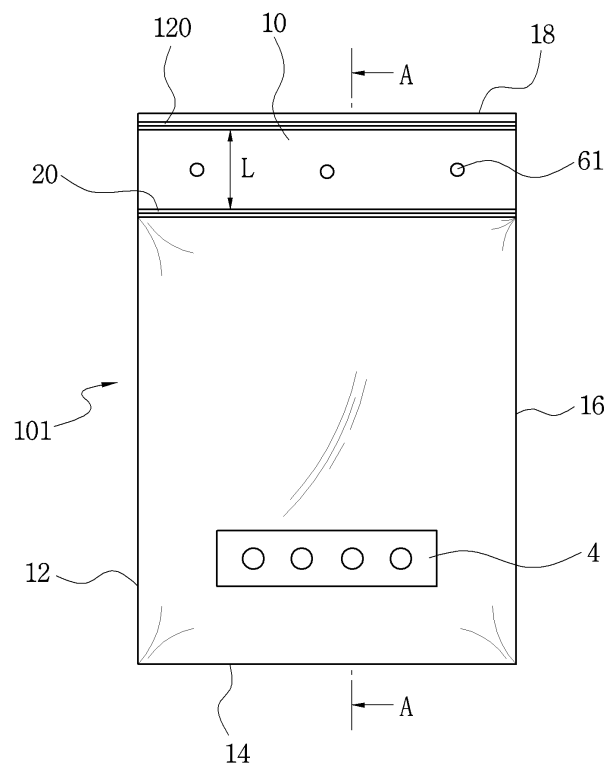
도면3d



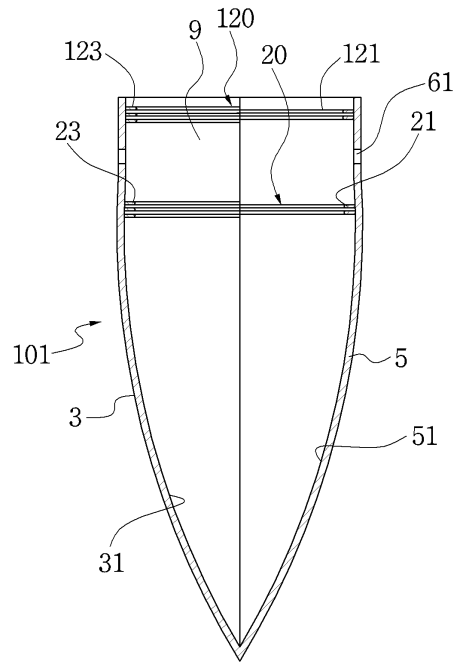
도면3e



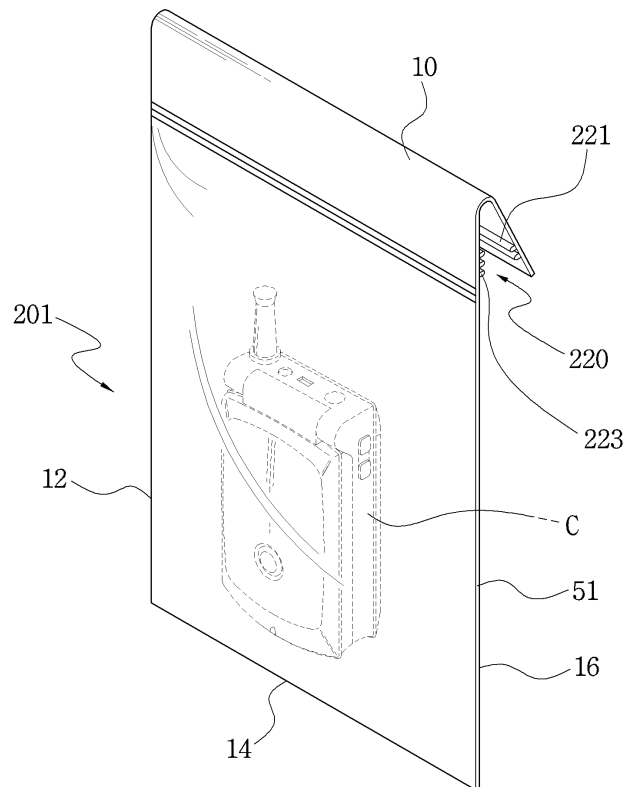
도면4



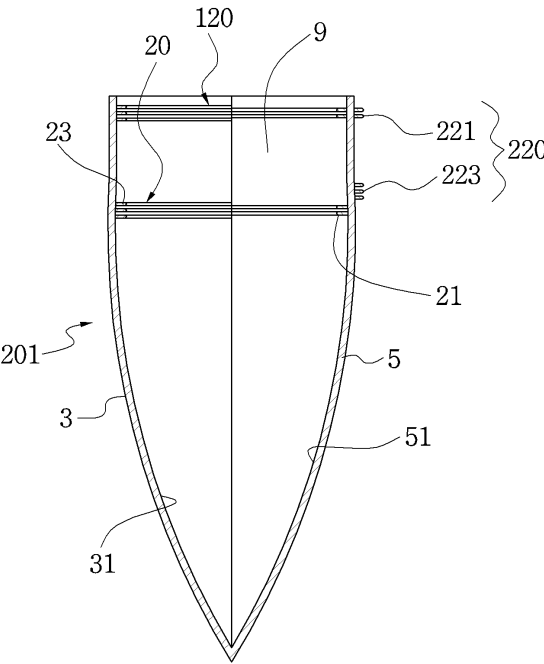
도면5



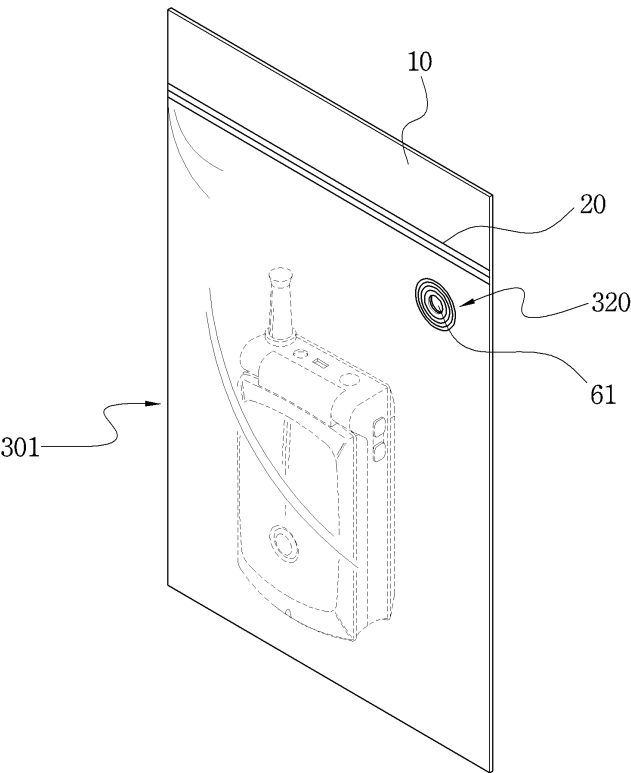
도면6



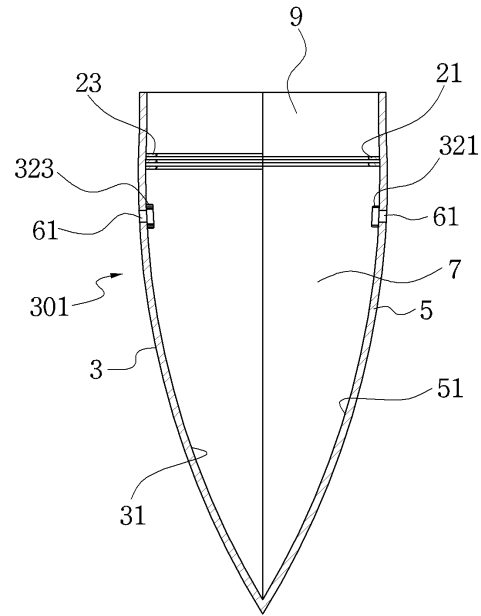
도면7



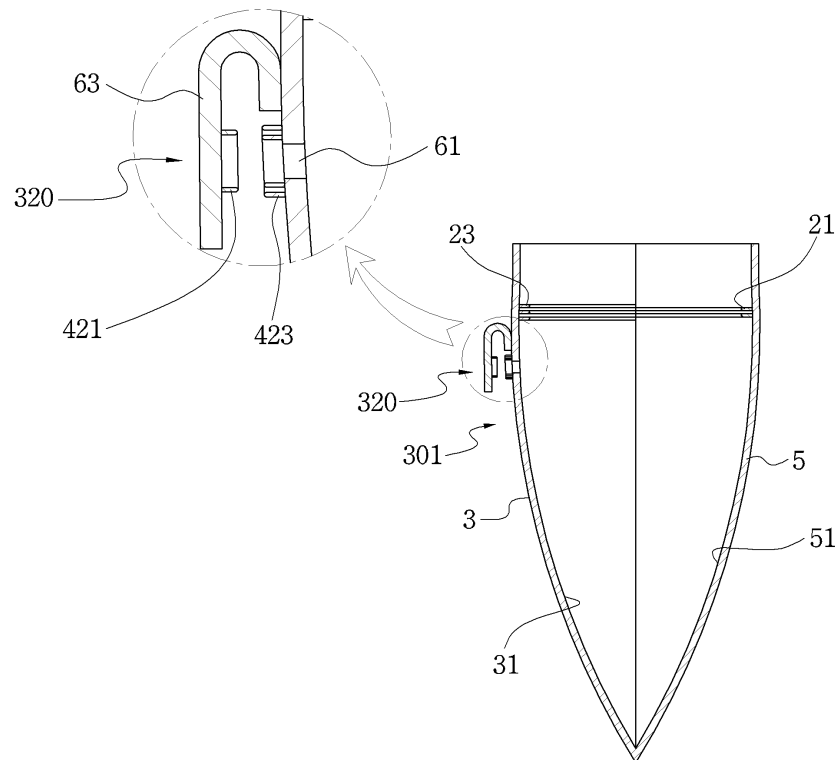
도면8



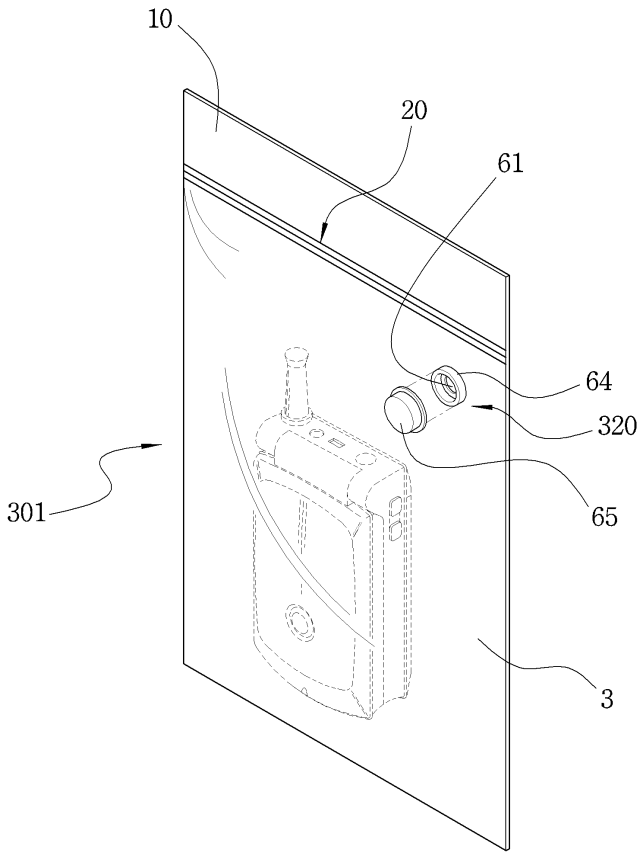
도면9



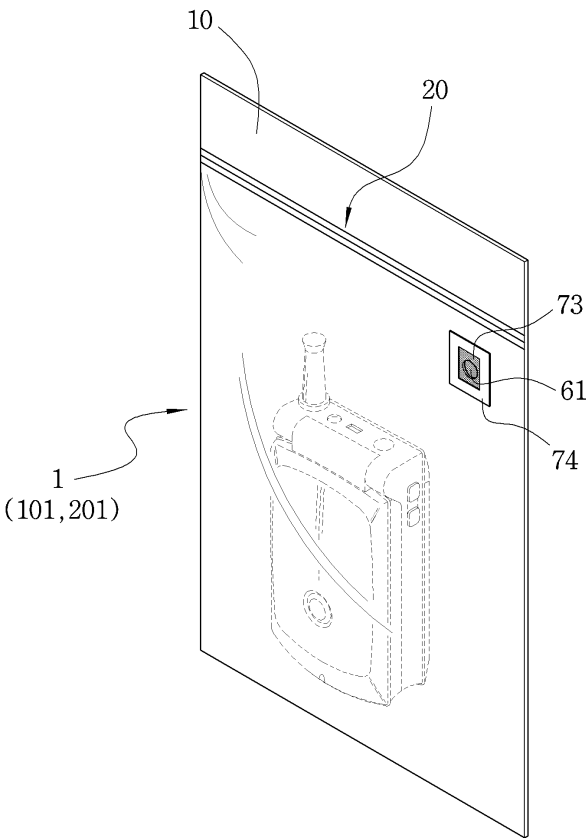
도면10



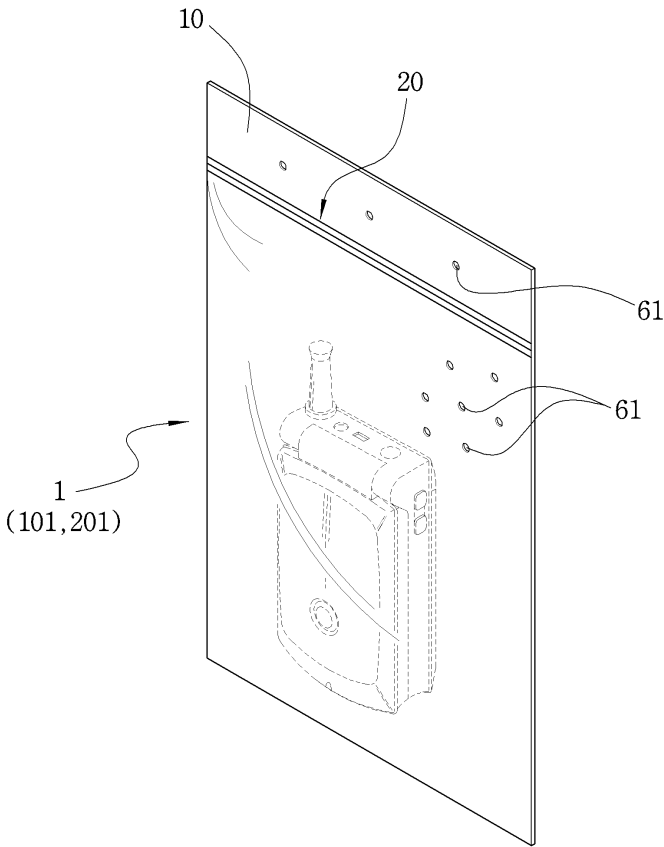
도면11



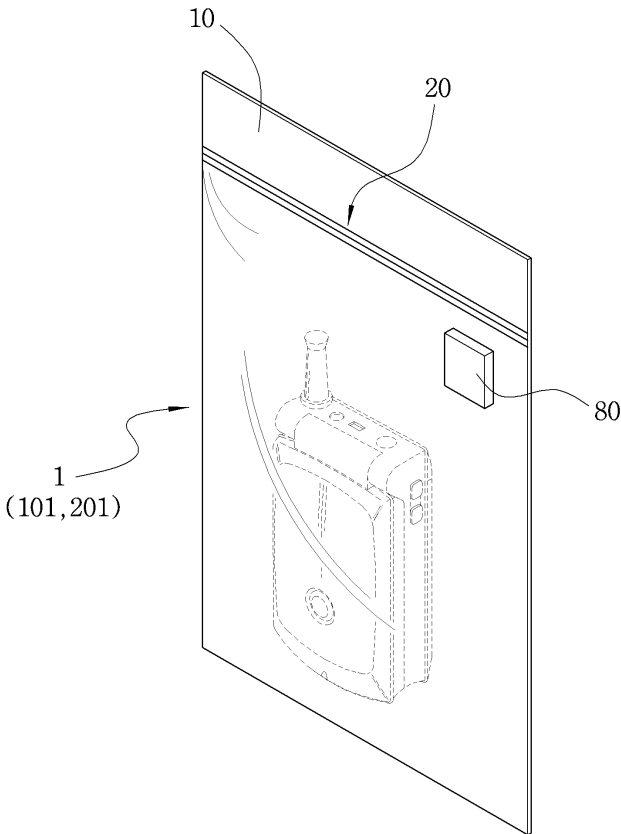
도면12



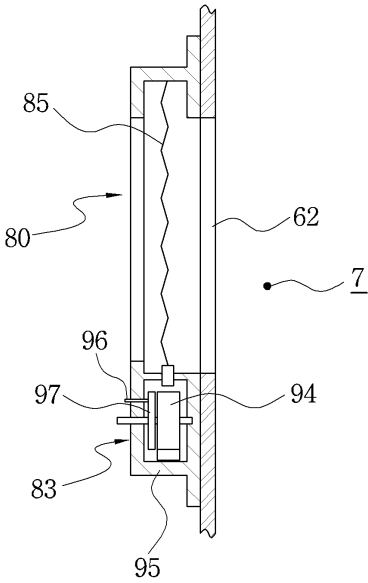
도면13



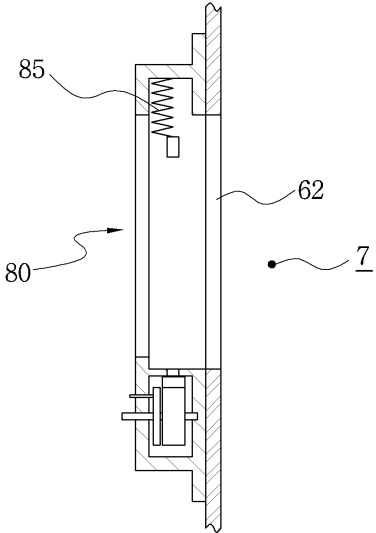
도면14



도면15a



도면15b





Certification of Accuracy of Translation

Sun IP Project # 25-425

Korean to English translation of “KR20070041248A”.

Sun IP hereby certifies that the attached translation has been translated by experienced and qualified translators and that, to the best of our knowledge, the translated text reflects the content, meaning and style of the original text and constitutes a true and accurate translation of the original document.

February 4th, 2025

Lucia Orono Pacini

PROJECT MANAGER