



**(19) Korean Intellectual
Property Office (KR)
(12) Publication of Registration
(B1)**

(45) Date of Announcement February 14, 2011
(11) Registration No. 10-1013581
(24) Date of Registration January 31, 2011

(51) Int. Cl.

A61H 15/00 (January 2006)

(21) Application No. **10-2008-0076993**

(22) Date of Application **August 6, 2008**

Examination Claim Date **August 6, 2008**

(65) Disclosure No. **10-2010-0018288**

(43) Date of Disclosure **February 17, 2010**

(56) Documentation of prior art investigation
 KR200418106 Y1*

*Literature cited by the examiner(s)

(73) Patentee(s)

Ra Jong Joo

Daewoo Building 2F, 889-2 Ssangyong 2-dong, Cheonan-si,
 Chungcheongnam-do, South Korea

(72) Inventor(s)

Ra Jong Joo

Daewoo Building 2F, 889-2 Ssangyong 2-dong, Cheonan-si,
 Chungcheongnam-do, South Korea

(74) Agent

Patent Law Network

Total Number of Claims: Total of 5 Claims

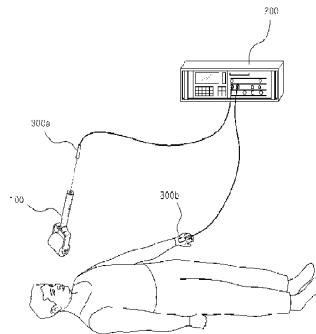
Examiner(s): Yang Seong Yeon

(54) Electrical skin beautifying device

(57) Summary

An electric skin beautifying device and an electric skin beautifying system are disclosed. The present invention includes a roller portion that rotates in contact with the patient's skin, a handle portion coupled to the roller portion, and a handle portion coupled to the roller portion so as to press the roller portion on the patient's skin, and an electrical input portion connected to a connection terminal from an electricity generating device so that electricity is conducted to the roller portion. According to the present invention, by applying ion stimulation and electric vibration stimulation of a predetermined frequency in the skin layer, the absorption rate of solutions, creams, gels, ointments, etc. in the skin layer is dramatically increased, enabling effective skin tissue regeneration.

Representative Figure - Figure 1



Scope of Patent Claim

Claim 1

A roller portion that is rotated in contact with the patient's skin;

A handle portion coupled to the roller portion, such that the roller portion can be pressed on the skin of the patient;

A power supply portion supplying voltage to the roller portion so that electricity is conducted to the roller portion; and

An electric skin beautifying device coupled to the outside of the handle and including a grounding portion receiving a voltage of opposite polarity to the voltage supplied to the roller portion from the power supply portion.

Claim 2

Deleted

Claim 3

A flat plate portion into which a plurality of metallic needles are inserted on one side;

A handle portion coupled to the flat plate portion on the central axis of the flat plate portion; and

A power supply portion for supplying a voltage to the plurality of metallic needles so that electricity is conducted to the plurality of metallic needles

are included,

In order to increase the absorption rate of substances for skin improvement in the skin of the subject, the plurality of metallic needles form micro-holes in the skin of the subject, and the plurality of metallic needles, is an electric skin beautifying device that applies electrical stimulation to the dermal layer of the skin of the person to be treated by electricity from the power supply portion.

Claim 4

Deleted

Claim 5

According to Claim 3,

at the end of the plurality of metallic needles, an electric skin beautifying device that generates any one of ions, radio waves, ultrasonic waves, high frequencies, medium frequencies, and low frequencies by the power supply portion.

Claim 6

Delete

Claim 7

According to Claim 3,

coupled to the outside of the handle portion, the electric skin beautifying device further comprises a grounding portion supplied from the power supply portion with a voltage of opposite polarity to the voltage supplied to the metallic needles.

Claim 8

Delete

Claim 9

According to Claim 3,

an electric skin beautifying device that includes at least one elastic body inside the handle portion.

Specifications

Detailed Description of the Invention

Technical Field

[0001] The present invention relates to an electric skin beautifying device and an electric skin beautifying system, and more specifically, relates to an electric skin beautifying device and an electric skin beautifying system for effective skin tissue regeneration.

Allocation Technology

[0002] As a method for improving skin tissue aging, scars, acne scars, etc., in the prior art, only treatment by simply applying drugs such as solutions, creams, gels and ointments for skin regeneration to the skin has been performed. However, the amount of solution, cream, gel, ointment, etc. that is absorbed into the dermal layer of the skin and works effectively for treatment is relatively very small in the amount of solution, cream, gel, ointment, etc. applied to the skin, and as a result, there was an issue in that effective treatment for improving skin tissue was not performed. Therefore, there is a need for a method capable of dramatically increasing the absorption rate of solutions, creams, gels, ointments, etc. in the skin layer for effective regeneration of skin tissue.

*Contents of the Invention**Tasks to Resolve*

[0003] Accordingly, the object of the present invention is to provide an electric skin beautifying device and an electric skin beautifying system for effective skin tissue regeneration.

Resolutions

[0004] The electric skin beautifying device according to the present invention for achieving the above purpose is coupled to a roller portion rotated in contact with the patient's skin, a handle portion coupled to the roller portion, and the handle portion so that the roller portion can be pressed on the patient's skin, and an electrical input portion connected to a connection terminal from an electricity generating device so that electricity is conducted to the roller portion.

[0005] On one hand, the electric skin beautifying system according to the present invention is coupled to the roller portion that is rotated in contact with the patient's skin, the handle portion coupled to the roller portion, and the handle portion so that the roller portion can be pressed on the patient's skin, and through the electric skin beautifying device having an electrical input portion connected to a connection terminal from an electricity generating device so that electricity is conducted to the roller portion and a connection terminal connected to the electrical input portion of the electric skin beautifying device, includes an electricity generating device for conducting electricity to the roller portion of the electric skin beautifying device.

[0006] On the other hand, the electric skin beautifying device according to the present invention includes a roller portion rotated in contact with the patient's skin, a handle portion coupled to the roller portion to pressurize the roller portion from the patient's blood injury, a power supply portion supplying voltage to the roller portion so that electricity is conducted to the roller portion, and a power supply portion for supplying voltage to the roller portion.

[0007] Preferably, the device is coupled to the outside of the handle portion so that the patient is able to hold it by hand, and a grounding portion receiving a voltage of opposite polarity to the voltage supplied to the roller portion from the power supply portion is further included.

[0008] On one hand, the electric skin beautifying device according to the present invention includes a flat plate portion to which a plurality of metallic needles are inserted on one surface, a handle portion coupled to the flat plate portion on the central axis of the flat plate portion, and a power supply portion supplying voltage to the metallic needles so that electricity is conducted to the metallic needles.

[0007] Preferably, it is coupled to the outside of the handle portion, and a grounding portion receiving a voltage of opposite polarity to that supplied to the metallic needles from the power supply portion is further included.

[0010] In addition, it is characterized by the fact that any one of ions, radio waves, ultrasonic waves, high frequencies, medium frequencies and low frequencies is generated by the power supply portion at the ends of the plurality of metallic needles.

Effects

[0011] As explained above, according to the present invention, by applying ion stimulation and electrical vibration stimulation of a predetermined frequency in the skin layer, effective regeneration of skin tissue is possible by dramatically increasing the absorption rate of solutions, creams, gels, ointments, etc. in the skin layer.

Specific Details for Implementation of the Invention

- [0012] Below, the present invention shall be described in more detail with reference to drawings. It should be noted that like elements in the drawings are indicated by like numerals wherever possible. In addition, the detailed description of well-known functions and configurations that may unnecessarily obscure the subject matter of the present invention shall be omitted.
- [0013] Figure 1 is a figure showing a procedure scene using an electric skin care system according to an embodiment of the present invention. Referring to Figure 1, an electric skin beautifying system according to the present invention includes an electric skin beautifying device (100), an electricity generating device (200), and connection terminals (300a and 300b).
- [0014] Here, the electric skin beautifying device (100) applies electrical stimulation to the treatment area of the patient using electricity generated by the electricity generating device (200) supplied through the connection terminal (300a), and the electricity generating device (200) supplies electricity to the electric skin beautifying device (100) through the connection terminal (300a), and the connection terminals (300a and 300b) are connected to the (+) and (-) poles of the electricity generating device (200), respectively, and the connection terminal (300a) connected to the (-) pole of the electricity generating device (200) is connected to the electric skin beautifying device (100) so that the electricity from the electricity generating device (200) is conducted to the electric skin beautifying device (100), while the connection terminal (300b) connected to the (+) pole of the electricity generating device 200 is attached to the patient's body.
- [0015] In other words, when the operator connects the connection terminal (300a) connected to the (-) pole of the electricity generating device (200) to the electric skin beautifying device (100), by attaching the connection terminal (300b) connected to the (+) pole of the electricity generating device (200) to the patient's body, during the procedure through the electric skin beautifying device (100), electrical stimulation is applied to the treatment area of the patient.
- [0016] During this process, the operator repeatedly applies vitamin C stock solution or collagen to the patient's treatment area, thereby efficiently regenerating the skin tissue. On the other hand, in carrying out the present invention, the connection terminal (300a) connected to the (+) pole of the electricity generating device (200) may be connected to the electric skin beautifying device (100), and the connection terminal (300b) connected to the (-) pole of the electricity generating device (200) may be attached to the patient's body.
- [0017] In carrying out the present invention, the electricity generating device (200) may generate an alternating current, and depending on the frequency, the end of the metallic needle on the electric skin beautifying device (100) may generate radio waves, ultrasonic waves, high frequencies, medium frequencies and low frequencies. Meanwhile, the electricity generating device (200) may generate a pulse current in which the (+) current and (-) current alternate at regular intervals.
- [0018] Figure 2 is a figure showing an electric skin beautifying device according to an embodiment of the present invention. Referring to Figure 2, the electric skin beautifying device (100) according to an embodiment of the present invention includes an electrical input portion (110), a handle portion (130), and a roller portion (450).
- [0019] Here, the connection terminal (300a) from the electricity generating device (200) is inserted into the electrical input portion (110), and electricity required for the procedure using the electric skin beautifying device (100) is input from the electricity generating device (200) to the electrical input portion (110) through the connection terminal (300a).
- [0020] On one hand, the handle portion (130) is a portion that the operator holds by hand when performing a procedure on a patient with the electric skin beautifying device (100) according to the present invention, and the roller portion (450) is a portion that directly applies pressure to the treatment area of the patient, and is manufactured to be rotated while in contact with the patient's skin.
- [0021] In addition, the roller portion (450) is made of a metal material, and electricity input through the electrical input portion (110) is transmitted to the patient's skin through the roller portion (450).
- [0022] In other words, by holding the handle portion (130) of the electric skin beautifying device (100) on the patient's treatment area and applying appropriate pressure to roll the roller portion (450), it is possible to apply ion stimulation and electrical stimulation to the treatment area of the patient.
- [0023] Figure 3 is a figure showing the structure of an electric skin beautifying device according to another embodiment of the present invention. Referring to Figure 3, the electric skin beautifying device (100) according to another embodiment of the present invention includes a handle portion (130), a roller portion (450), a power supply portion (170), a switching portion (175), and a grounding portion (190).
- [0024] The handle portion (130) and the roller portion (450) have the same functions and actions as the handle portion (130) and the roller portion (450) in the electric skin beautifying device (100) according to an embodiment of the present invention in Figure 2.
- [0025] The electric skin beautifying device (100) according to an embodiment of the present invention in Figure 2 is equipped with

- an electric input portion (110) and receives electricity from an external electricity generating device (200), and the electric skin beautifying device (100) according to another embodiment of the present invention in Figure 3 is manufactured as a portable device, and has its own power supply portion (170) inside.
- [0026] That is, when turning on the switching portion (175) connected to the power supply portion (170), the power supply portion (170) supplies voltage to the roller portion (450) so that electricity flows through the roller portion (450).
- [0027] On the other hand, the outside of the handle portion (130) of the electric skin beautifying device (100) in Figure 3 is coupled to the metal grounding portion (190), and the grounding portion (190) receives a voltage of opposite polarity to the voltage supplied to the roller portion (450) from the power supply portion (170).
- [0028] According to this, in the case of direct treatment by the patient using the electric skin beautifying device (100) in Figure 3, when the roller portion (450) supplied with the (+) voltage is in contact with the skin of the treatment area, electrical stimulation is applied to the treatment area by gripping the grounding portion (190) to which the (-) voltage is supplied with the hand.
- [0029] That is, according to the electric skin beautifying device (100) in Figure 3, after the patient holds the electric skin beautifying device (100) and turns the switching portion 175 "on", to a state in which the grounding portion (190) coupled to the handle portion (130) is held by hand, a direct treatment can be performed by rubbing the roller portion (450) through which electricity flows directly to the skin of one's face, etc.
- [0030] Figure 4 is a figure showing the structure of an electric skin beautifying device according to a different embodiment of the present invention. Referring to Figure 4, the electric skin beautifying device (100) according to another embodiment of the present invention includes a flat plate portion (150) instead of the roller portion (450) in Figure 3.
- [0031] The electric skin beautifying device according to another embodiment of the present invention in Figure 4 is made portable, as in the electric skin beautifying device (100) in Figure 3, and has its own power supply portion (170) inside.
- [0032] On the other hand, the flat plate portion (150) in Figure 4 is a portion that directly presses the patient's treatment area, and a plurality of micro needles (151) are provided on the lower surface of the flat plate portion (150).
- [0033] Here, the micro needles (151) are inserted into and fixed to a plurality of holes formed in the flat plate portion (150), and based on the flat plate portion (150), it protrudes by a certain length (A). The protruding length (A) of the micro needles (151) should preferably be 0.8 mm or 2.1 mm or 0.24 mm, and while it is desirable that the diameter of the micro needles (151) be 0.3 mm, in practicing the present invention, the protruding length (A) of the micro needles (151) and the diameter of the micro needles (151) may be variously changed and combined according to the treatment area and treatment purpose.
- [0034] In addition, the electricity generated from the power supply portion (170) is transmitted to the micro needles (151) through an electricity transmission body provided inside the handle portion (130), and the micro needles (151) apply ion stimulation and electric stimulation of a predetermined frequency to the skin tissue while being inserted into the dermis layer by the operator.
- [0035] Meanwhile, it is preferable that at least one elastic segment (133) is formed inside the handle portion (130) of the electric acupuncture instrument according to the present invention to ensure ease of operation. A piece of rubber with excellent elastic properties may be used as the elastic segment (133) inserted in the handle portion (130), or other plate-shaped springs may be used.
- [0036] The elastic segment (133) inserted in the handle portion (130) functions to allow the micro needles (151) to be gently inserted into the dermal layer of the treatment area to apply ion stimulation and vibration stimulation of a predetermined frequency.
- [0037] When the switching portion (175) provided in the power supply portion (170) is turned on, the power supply portion (170) supplies voltage to the micro needles (151), and a voltage of opposite polarity to the voltage supplied to the micro needles (151) is supplied to the metallic grounding portion (190) coupled to the outside of the handle portion (130).
- [0038] In other words, when the patient directly operates the electric skin beautifying device (100) in Figure 4, in the state in which the micro needles (151) supplied with (+) voltage is inserted into the dermal layer of the skin at the treatment site, electrical stimulation is applied to the treatment area by gripping the grounding portion (190) supplied with (-) voltage with your hand.
- [0039] Figure 5 is a bottom view of the electric skin beautifying device in Figure 4, showing the lower side of the flat plate portion. Referring to Figure 5, the flat plate portion (150) of the electric skin beautifying device (100) according to the present invention has a rectangular shape, and a plurality of holes (159) are formed therein. In carrying out the present invention, the shape of the flat plate portion (150) may be formed in various shapes such as a rectangle, a rhombus, a circle, an ellipse, etc. according to the operator's convenience (e.g., a shape similar to the shape of the patient's treatment area).
- [0040] The holes (159) formed in the flat plate portion (150) are located at equal intervals along 14 rows in the horizontal direction, and in the vertical direction, they are located at equal intervals along 10 rows. As a result, a total of 140 holes (159) are formed

- on the flat plate portion (150) in a lattice shape at equal intervals. In this way, a plurality of holes (159) formed in the flat plate portion (150) are inserted and fixed with micro needles (151) to make micro-scratches on the treatment area of the patient.
- [0041] However, in the practice of the present invention, the number and spacing of the holes (159) formed in the flat plate portion (150) may be appropriately adjusted according to the purpose of the procedure.
- [0042] Figure 6 is an exploded perspective view of the flat plate portion of the electric skin beautifying device in Figure 4. Referring to Figure 4 to Figure 6, the flat plate portion (150) of the electric skin beautifying device (100) according to the present invention includes a plurality of micro needles (151), a lower surface portion (153), an electrical conducting portion (155), and an upper surface portion (157).
- [0043] A plurality of micro needles (151) are coupled to the lower surface portion (153) through a plurality of holes (159) formed in the lower surface portion (153), and the lower surface portion (153) is coupled to the electrical conducting portion (155). Here, the plurality of micro needles (151) pass through the lower surface portion (153) and are electrically coupled to the electrical conducting portion (155).
- [0044] Electricity generated in the power supply portion (170) of the electric skin beautifying device (100) is transmitted to the electrical conduction portion (155) through the conductive electricity transmission body in the handle portion (130), and finally, it is transmitted to a plurality of micro needles (151) electrically coupled to the electrical conducting portion (155). As a result, the micro needles (151) apply ion stimulation and electric stimulation of a predetermined frequency to the skin tissue in a state of being inserted into the skin dermis layer by the operator.
- [0045] On the other hand, the electrical conducting portion (155) is coupled to the upper surface portion (157), and the upper surface portion (157) may be integrally connected to the handle portion (130) of the electric skin beautifying device (100) or may be coupled by a screw method.
- [0046] Referring to the treatment process of the electric skin beautifying device (100) according to another embodiment of the present invention in Figure 4, the patient holds the handle portion (130) of the electric skin beautifying device (100), and applies pressure against the treatment area of the patient with a plurality of micro needles (151). Through the repetition of this process, countless micro-scratches (e.g., micro-holes) are created on the treatment area of the patient, and at the end of the micro needles (151) in these micro-holes, a current of a predetermined frequency is conducted to the surrounding skin tissue, and accordingly, ions of the skin tissue around the micro needles (151) are triggered or heat is generated by electrical vibration stimulation.
- [0047] Through such ion stimulation and electrical vibration stimulation of a predetermined frequency in the dermal layer of the skin, for effective skin tissue regeneration, the absorption rate of solutions, creams, gels, ointments, etc. in the skin layer is dramatically increased, and the patient's skin tissue forms new tissues at a rapid rate.
- [0048] In the above, the preferred embodiments and application examples of the present invention have been shown and described, but the present invention is not limited to the specific embodiments and application examples described above, and, of course, various modifications may be made by those skilled in the art to which the present invention belongs without departing from the gist of the present invention claimed in the Claims, and these modified implementations shall not be individually understood from the technical spirit or perspective of the present invention.

Brief description of figures

- [0049] Figure 1 is a figure showing a procedure scene using an electric skin beautifying system according to an embodiment of the present invention,
- [0050] Figure 2 is a figure showing an electric skin beautifying device according to an embodiment of the present invention,
- [0051] Figure 3 is a figure showing the structure of an electric skin beautifying device according to another embodiment of the present invention,
- [0052] Figure 4 is a figure showing the structure of an electric skin beautifying device according to a different embodiment of the present invention,
- [0053] Figure 5 is a bottom view of the electric skin beautifying device in Figure 4, a figure showing the lower side of the flat plate portion, and
- [0054] Figure 6 is an exploded perspective view of the flat plate portion of the electric skin beautifying device in Figure 4.

Figures

FIG1

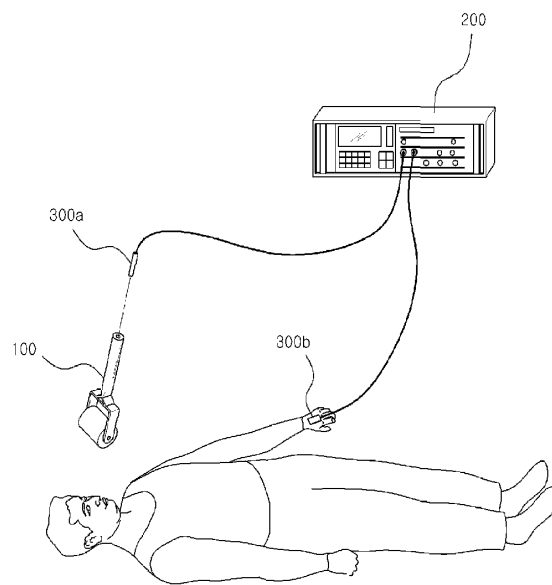


FIG2

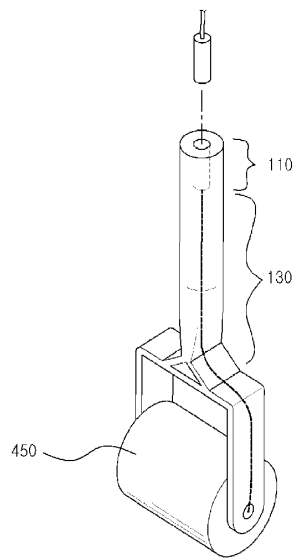


FIG3

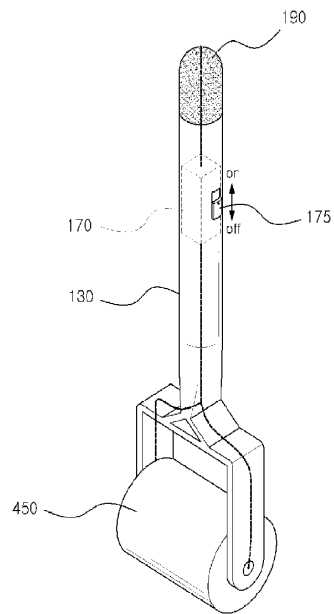


FIG4

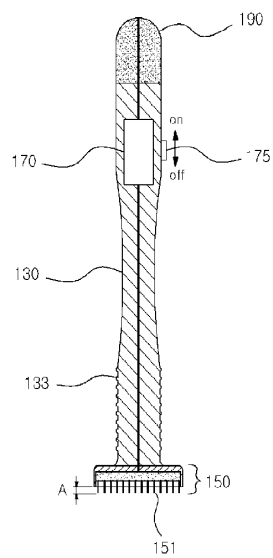


FIG5

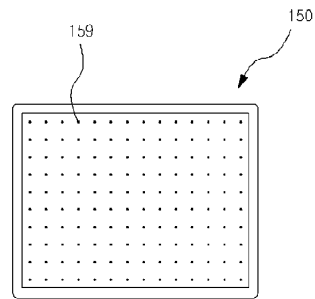
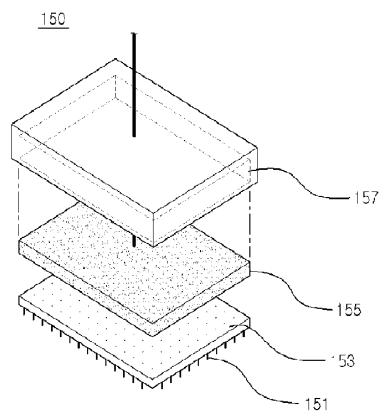


FIG6





(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년02월14일

(11) 등록번호 10-1013581

(24) 등록일자 2011년01월31일

(51) Int. Cl.

A61H 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0076993

(22) 출원일자 2008년08월06일

심사청구일자 2008년08월06일

(65) 공개번호 10-2010-0018288

(43) 공개일자 2010년02월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR200418106 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

라중주

충남 천안시 쌍용2동 889-2 대우빌딩2층

(72) 발명자

라중주

충남 천안시 쌍용2동 889-2 대우빌딩2층

(74) 대리인

특허법인맥

전체 청구항 수 : 총 5 항

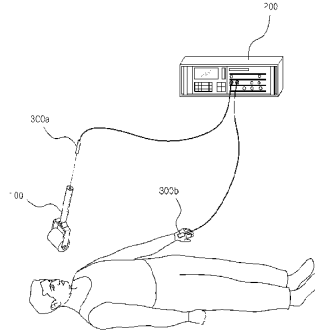
심사관 : 양성연

(54) 전기 피부 미용기

(57) 요약

전기 피부 미용기 및 전기 피부 미용 시스템이 개시된다. 본 발명은, 환자의 피부에 접촉되어 회전되는 톨러부, 톨러부를 환자의 피부상에서 가압할 수 있도록, 톨러부에 결합되는 손잡이부, 및 손잡이부에 결합되며, 톨러부에 전기가 도통되도록 전기발생 장치로부터의 연결단자와 접속되는 전기 입력부를 포함한다. 본 발명에 따르면, 피부층에서의 이온 자극 및 소정 주파수의 전기적인 진동 자극을 가함으로써, 피부층에서의 용액, 크림, 젤, 연고 제 등의 흡수율을 획기적으로 높여 피부조직의 효과적인 재생이 가능하게 된다.

도 1



특허청구의 범위

청구항 1

환자의 피부에 접촉되어 회전되는 롤러부;

상기 롤러부를 환자의 피부상에서 가압할 수 있도록, 상기 롤러부에 결합되는 손잡이부;

상기 롤러부에 전기가 도통되도록 상기 롤러부에 전압을 공급하는 전원 공급부; 및

상기 손잡이부의 외부에 결합되며, 상기 롤러부에 공급된 전압과 반대 극성의 전압을 상기 전원 공급부로부터 공급받는 접지부

를 포함하는 전기 피부 미용기.

청구항 2

삭제

청구항 3

일면에 복수개의 금속성 침체가 삽입된 평판부;

상기 평판부의 중심축 상에서 상기 평판부에 결합되는 손잡이부; 및

상기 복수개의 금속성 침체에 전기가 도통되도록 상기 복수개의 금속성 침체에 전압을 공급하는 전원 공급부

를 포함하며,

피시술자의 피부에서의 피부 개선용 물질의 흡수율을 높이기 위해, 상기 복수개의 금속성 침체는 상기 피시술자의 피부에 마이크로 홀을 형성하고, 상기 복수개의 금속성 침체는 상기 전원 공급부로부터의 전기에 의해 상기 피시술자의 피부 전피층에 전기적 자극을 가하는 것인 전기 피부 미용기.

청구항 4

삭제

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 복수개의 금속성 침체의 끝에는 상기 전원 공급부에 의해 이온, 라디오파, 초음파, 고주파, 중주파, 및 저주파 중 어느 하나가 발생하는 것인 전기 피부 미용기.

청구항 6

삭제

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 손잡이부의 외부에 결합되며, 상기 금속성 침체에 공급된 전압과 반대 극성의 전압을 상기 전원 공급부로부터 공급받는 접지부를 더 포함하는 전기 피부 미용기.

청구항 8

삭제

청구항 9

제3항에 있어서,

상기 손잡이부는 내부에 적어도 하나의 탄성체를 포함하는 것인 전기 피부 미용기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- [0001] 본 발명은 전기 피부 미용기 및 전기 피부 미용 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피부조직의 효과적인 재생을 위한 전기 피부 미용기 및 전기 피부 미용 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 피부조직의 노화, 흉터, 여드름 자국 등을 개선하기 위한 방법으로서, 종래에는 단순히 피부재생을 위한 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 의약품을 단순히 피부에 도포하는 방식에 의한 치료만이 이루어졌다. 그러나, 피부에 도포된 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 양에서 피부의 진피층으로 흡수되어 치료에 유효하게 작용하는 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 양은 상대적으로 그 비율이 매우 작으며, 그 결과 효과적인 피부조직의 개선을 위한 치료가 이루어지지 않는다는 문제점이 있었다. 따라서, 피부조직의 효과적인 재생을 위해 피부층에서의 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 흡수율을 획기적으로 높일 수 있는 방법이 필요하게 되었다.

발명의 내용

해결하고자 하는 과제

- [0003] 따라서, 본 발명의 목적은, 피부조직의 효과적인 재생을 위한 전기 피부 미용기 및 전기 피부 미용 시스템을 제공함에 있다.

과제 해결수단

- [0004] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 전기 피부 미용기는, 환자의 피부에 접촉되어 회전되는 롤러부; 상기 롤러부를 환자의 피부상에서 가압할 수 있도록, 상기 롤러부에 결합되는 손잡이부; 및 상기 손잡이부에 결합되며, 상기 롤러부에 전기가 도통되도록 전기발생 장치로부터의 연결단자와 접속되는 전기 입력부를 포함한다.
- [0005] 한편, 본 발명에 따른 전기 피부 미용 시스템은 환자의 피부에 접촉되어 회전되는 롤러부, 상기 롤러부를 환자의 피부상에서 가압할 수 있도록, 상기 롤러부에 결합되는 손잡이부, 및 상기 손잡이부에 결합되며, 상기 롤러부에 전기가 도통되도록 전기발생 장치로부터의 연결단자와 접속되는 전기 입력부를 구비하는 전기 피부 미용기; 및 상기 전기 피부 미용기의 상기 전기 입력부와 접속되는 연결단자를 통해 상기 전기 피부 미용기의 상기 롤러부에 전기가 도통되도록 하는 전기발생 장치를 포함한다.
- [0006] 한편, 본 발명에 따른 전기 피부 미용기는, 환자의 피부에 접촉되어 회전되는 롤러부; 상기 롤러부를 환자의 피부상에서 가압할 수 있도록, 상기 롤러부에 결합되는 손잡이부; 및 상기 롤러부에 전기가 도통되도록 상기 롤러부에 전압을 공급하는 전원 공급부를 포함한다.
- [0007] 바람직하게는, 상기 환자가 손으로 잡을 수 있도록 상기 손잡이부의 외부에 결합되며, 상기 롤러부에 공급된 전압과 반대 극성의 전압을 상기 전원 공급부로부터 공급받는 접지부를 더 포함한다.
- [0008] 한편, 본 발명에 따른 전기 피부 미용기는, 일면에 복수개의 금속성 침체가 삽입된 평판부; 상기 평판부의 중심축 상에서 상기 평판부에 결합되는 손잡이부; 및 상기 금속성 침체에 전기가 도통되도록 상기 금속성 침체에 전압을 공급하는 전원 공급부를 포함한다.
- [0009] 바람직하게는, 상기 손잡이부의 외부에 결합되며, 상기 금속성 침체에 공급된 전압과 반대 극성의 전압을 상기 전원 공급부로부터 공급받는 접지부를 더 포함한다.
- [0010] 또한, 상기 복수개의 금속성 침체의 끝에는 상기 전원 공급부에 의해 이온, 라디오파, 초음파, 고주파, 중주파, 및 저주파 중 어느 하나가 발생하는 것을 특징으로 한다.

효과

- [0011] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 피부층에서의 이온 자극 및 소정 주파수의 전기적인 진동 자극을 가함으로써, 피부층에서의 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 흡수율을 획기적으로 높여 피부조직의 효과적인 재생이

가능하게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0012] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0013] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용 시스템을 이용한 시술 장면을 나타내는 도면이다. 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 전기 피부 미용 시스템은 전기 피부 미용기(100), 전기발생 장치(200), 및 연결단자(300a, 300b)를 포함한다.
- [0014] 여기서, 전기 피부 미용기(100)는 연결단자(300a)를 통해서 공급받은 전기발생 장치(200)에서 생성된 전기를 이용하여 환자의 치료부위에 전기자극을 가하며, 전기발생 장치(200)는 연결단자(300a)를 통해서 전기 피부 미용기(100)에 전기를 공급하고, 연결단자(300a, 300b)는 전기발생 장치(200)의 (+), (-)극에 각각 연결되어 있으며, 전기발생 장치(200)의 (-)극에 연결된 연결단자(300a)는 전기 피부 미용기(100)에 접속되어, 전기 피부 미용기(100)에 전기발생 장치(200)로부터의 전기가 도통되도록 하고, 전기발생 장치(200)의 (+)극에 연결된 연결단자(300b)는 환자의 신체에 부착된다.
- [0015] 즉, 시술자는 전기발생 장치(200)의 (-)극에 연결된 연결단자(300a)를 전기 피부 미용기(100)에 접속하고, 전기발생 장치(200)의 (+)극에 연결된 연결단자(300b)를 환자의 신체에 부착시킴으로써, 전기 피부 미용기(100)를 통하여 시술을 하는 동안에 환자의 치료부위에 전기자극이 가해지도록 한다.
- [0016] 이러한 과정 중에 시술자는 환자의 치료부위에 비타민C 원액 또는 콜라겐 등을 반복적으로 도포함으로써, 피부 조직의 재생이 효율적으로 이루어지게 한다. 한편, 본 발명을 실시함에 있어서, 전기발생 장치(200)의 (+)극에 연결된 연결단자(300a)를 전기 피부 미용기(100)에 접속하고, 전기발생 장치(200)의 (-)극에 연결된 연결단자(300b)를 환자의 신체에 부착할 수도 있을 것이다.
- [0017] 본 발명을 실시함에 있어서, 전기발생 장치(200)는 교류전류를 발생시킬 수도 있을 것이며, 주파수에 따라 전기 피부 미용기(100) 상의 금속성 침체의 끝에는 라디오파, 초음파, 고주파, 중주파, 및 저주파 등이 발생할 수 있을 것이다. 한편, 전기발생 장치(200)는 (+)전류와 (-)전류가 일정 주기로 교번되는 펄스 전류를 발생시킬 수도 있을 것이다.
- [0018] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용기를 도시한 도면이다. 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)는 전기 입력부(110), 손잡이부(130), 및 톨러부(450)를 포함한다.
- [0019] 여기서, 전기 입력부(110)에는 전기발생 장치(200)로부터의 연결단자(300a)가 삽입되며, 전기 피부 미용기(100)를 이용한 시술에 필요한 전기가 전기발생 장치(200)로부터 연결단자(300a)를 통해 전기 입력부(110)로 입력된다.
- [0020] 한편, 손잡이부(130)는 시술자가 본 발명에 따른 전기 피부 미용기(100)로 환자에게 시술을 하는 경우에 손으로 잡는 부분이며, 톨러부(450)는 환자의 시술부위에 직접 가압을 하는 부분으로서, 환자의 피부에 접촉된 상태에서 회전될 수 있도록 제작된다.
- [0021] 또한, 톨러부(450)는 금속 재질로 제작되어, 전기 입력부(110)를 통해 입력된 전기가 톨러부(450)를 통해 환자의 피부에 전달된다.
- [0022] 즉, 시술자는 환자의 시술부위 상에서 전기 피부 미용기(100)의 손잡이부(130)를 잡고 적당한 압력을 가하여 톨러부(450)를 굴림으로써, 환자의 시술부위에 이온 자극 및 전기 자극을 가할 수 있게 된다.
- [0023] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기의 구조를 나타낸 도면이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)는 손잡이부(130), 톨러부(450), 전원 공급부(170), 스위칭부(175), 및 접지부(190)를 포함한다.
- [0024] 손잡이부(130), 및 톨러부(450)는 도 2에서의 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)에서의 손잡이부(130), 및 톨러부(450)와 기능 및 작용이 동일하다.
- [0025] 도 2에서의 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)는 전기 입력부(110)가 구비되어 외부의 전기발생 장치(200)로부터의 전기가 입력되었으나, 도 3에서의 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)는

휴대용으로 제작된 것으로서, 내부에 자체 전원 공급부(170)를 구비하고 있다.

- [0026] 즉, 전원 공급부(170)에 연결된 스위칭부(175)를 'on'으로 하는 경우에, 전원 공급부(170)는 톨러부(450)에 전압을 공급하여 톨러부(450)에는 전기가 흐르게 된다.
- [0027] 한편, 도 3에서의 전기 피부 미용기(100)의 손잡이부(130)의 외부에는 금속 재질의 접지부(190)가 결합되어 있으며, 접지부(190)는 톨러부(450)에 공급된 전압과 반대 극성의 전압을 전원 공급부(170)로부터 공급받는다.
- [0028] 그에 따라, 도 3에서의 전기 피부 미용기(100)를 이용하여 환자가 직접 시술하는 경우에 (+)전압이 공급되는 톨러부(450)는 시술부위 피부에 접촉한 상태에서 (-)전압이 공급되는 접지부(190)를 손으로 파지함으로써 치료부위에 전기자극이 가해지게 된다.
- [0029] 즉, 도 3에서의 전기 피부 미용기(100)에 의하면, 환자는 전기 피부 미용기(100)를 휴대하고 다니면서, 스위칭부(175)를 'on'으로 한 뒤, 손잡이부(130)에 결합된 접지부(190)를 손으로 파지한 상태에서 전기가 흐르는 톨러부(450)를 자신의 얼굴 등의 피부에 직접 문지르는 동작을 통해 직접 시술을 할 수 있게 된다.
- [0030] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기의 구조를 나타낸 도면이다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)는 도 3에서의 톨러부(450) 대신에 평판부(150)를 구비한다.
- [0031] 도 4에서의 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기는 도 3에서의 전기 피부 미용기(100)에서와 같이 휴대용으로 제작된 것으로서, 내부에 자체 전원 공급부(170)를 구비하고 있다.
- [0032] 한편, 도 4에서의 평판부(150)는 환자의 시술부위에 직접 가압을 하는 부분으로서, 평판부(150)의 하측면에는 다수의 극미세 침체(micro needle:151)가 구비되어 있다.
- [0033] 여기서, 극미세 침체(151)는 평판부(150)에 형성된 다수의 홀에 삽입되어 고정되어 있으며, 평판부(150)를 기준으로 일정한 길이(A)만큼 돌출되어 있다. 극미세 침체(151)의 돌출길이(A)는 0.8mm 또는 2.1mm 또는 0.24mm인 것이 바람직하며, 극미세 침체(151)의 지름은 0.3mm로 함이 바람직할 것이나, 본 발명을 실시함에 있어서, 극미세 침체(151)의 돌출길이(A) 및 극미세 침체(151)의 지름은 시술부위 및 시술용도에 따라 다양한 변경 및 조합이 가능할 것이다.
- [0034] 또한, 전원 공급부(170)로부터 발생된 전기는 손잡이부(130)의 내부에 구비되어 있는 전기 전달체를 통하여 극미세 침체(151)에 전달되며, 극미세 침체(151)는 시술자에 의해 피부 진피층에 삽입된 상태에서 피부조직에 이온 자극 및 소정 주파수의 전기 자극을 가하게 된다.
- [0035] 한편, 본 발명에 따른 전기 침술기의 손잡이부(130)의 내부에는 시술의 용이성을 확보하기 위한 탄성절편(133)이 적어도 하나 이상 형성되어 있는 것이 바람직하다. 손잡이부(130)의 내부에 삽입된 탄성절편(133)에는 탄성특성이 우수한 고무절편이 사용될 수도 있고, 기타 판형 스프링 등이 사용될 수도 있을 것이다.
- [0036] 손잡이부(130)의 내부에 삽입된 탄성절편(133)은 극미세 침체(151)가 시술부위의 진피층으로 부드럽게 삽입되어 이온 자극 및 소정 주파수의 진동 자극을 가하도록 하는 기능을 하게 된다.
- [0037] 전원 공급부(170)에 구비된 스위칭부(175)를 'on'으로 하는 경우에, 전원 공급부(170)는 극미세 침체(151)에 전압을 공급하며, 손잡이부(130)의 외부에 결합된 금속성의 접지부(190)에는 극미세 침체(151)에 공급된 전압과 반대 극성의 전압이 공급된다.
- [0038] 즉, 환자는 도 4에서의 전기 피부 미용기(100)를 직접 시술하는 경우에 (+)전압이 공급되는 극미세 침체(151)를 시술부위 피부 진피층에 삽입한 상태에서 (-)전압이 공급되는 접지부(190)를 손으로 파지함으로써 치료부위에 전기자극이 가해지도록 한다.
- [0039] 도 5는 도 4에서의 전기 피부 미용기의 저면도로서 평판부의 하측면을 도시하는 도면이다. 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 전기 피부 미용기(100)의 평판부(150)는 직사각형의 형상을 하고 있으며, 그 내부에는 다수의 홀(hole)(159)이 형성되어 있다. 본 발명을 실시함에 있어서, 평판부(150)의 형상은 직사각형, 마름모형, 원형, 타원형 등의 시술자의 편의에 따른 다양한 형상(예를 들어, 환자의 시술 부위의 형상과 유사한 형상 등)으로 이루어질 수 있을 것이다.
- [0040] 평판부(150)에 형성된 홀(159)은 가로방향으로 14개의 행을 따라 동일한 간격으로 위치하고 있으며, 세로방향으로는 10개의 행을 따라 동일한 간격으로 위치하고 있다. 그 결과, 평판부(150)에는 등간격의 격자형상으로 총 140개의 홀(159)이 형성된다. 이와 같이 평판부(150)에 형성된 다수의 홀(159)에는 환자의 시술부위에 미세상치

를 내기 위한 극미세 침체(151)가 삽입되어 고정된다.

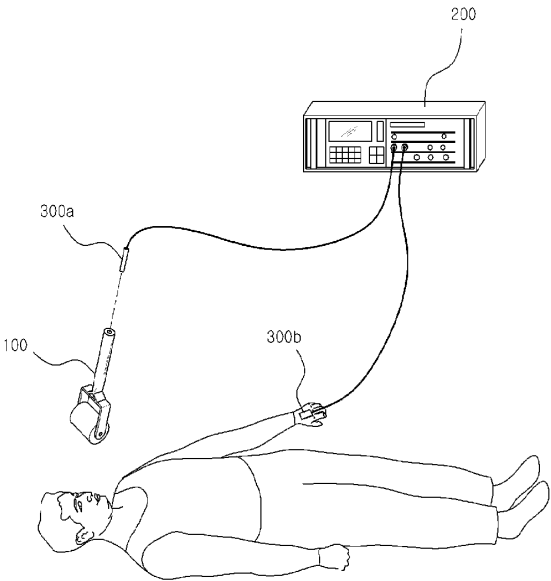
- [0041] 다만, 본 발명을 실시함에 있어서, 평판부(150)에 형성된 홀(159)의 개수 및 간격은 기술목적에 따라 적절하게 조정될 수 있을 것이다.
- [0042] 도 6은 도 4에서의 전기 피부 미용기의 평판부의 분해 사시도이다. 도 4 내지 도 6을 참조하면 본 발명에 따른 전기 피부 미용기(100)의 평판부(150)는 복수개의 극미세 침체(151), 하면부(153), 전기 전도부(155), 및 상면부(157)를 포함한다.
- [0043] 복수개의 극미세 침체(151)는 하면부(153)에 형성된 복수개의 홀(159)을 통해 하면부(153)와 결합되어 있으며, 하면부(153)는 전기 전도부(155)와 결합되어 있다. 여기서, 복수개의 극미세 침체(151)는 하면부(153)를 관통하여, 전기 전도부(155)에 전기적으로 결합되어 있다.
- [0044] 전기 피부 미용기(100)의 전원 공급부(170)에서 발생된 전기는 손잡이부(130) 내의 도전성의 전기 전달체를 통하여 전기 전도부(155)로 전해지며, 최종적으로는 전기 전도부(155)에 전기적으로 결합되어 있는 복수개의 극미세 침체(151)에 전달된다. 그 결과 극미세 침체(151)는 시술자에 의해 피부 진피층에 삽입된 상태에서 피부조직에 이온 자극 및 소정 주파수의 전기 자극을 가하게 된다.
- [0045] 한편, 전기 전도부(155)는 상면부(157)와 결합되어 있으며, 상면부(157)는 전기 피부 미용기(100)의 손잡이부(130)와 일체로서 연결되어 있거나, 나사방식에 의해서 결합되어 있을 수도 있을 것이다.
- [0046] 도 4에서의 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기(100)의 시술과정을 설명하면, 환자는 전기 피부 미용기(100)의 손잡이부(130)를 잡고서, 다수의 극미세 침체(151)를 환자의 시술부위에 대고 압력을 가한다. 이러한 과정의 반복을 통해 환자의 시술부위에는 무수히 많은 미세상처(즉, 마이크로 홀)가 생기게 되고, 이러한 마이크로 홀 내의 극미세 침체(151) 끝에서는 소정의 주파수의 전류가 주위의 피부조직으로 전도되며, 이에 따라 극미세 침체(151) 주변의 피부조직의 이온을 흥분시키거나 전기적 진동 자극에 의한 열을 일으키게 된다.
- [0047] 이와 같은 피부 진피층에서의 이온 자극 및 소정 주파수의 전기적인 진동 자극을 통해서, 피부조직의 효과적인 재생을 위해 피부층에서의 용액, 크림, 젤, 연고제 등의 흡수율을 획기적으로 높여 환자의 피부 조직은 빠른 속도로 새로운 조직을 형성하게 된다.
- [0048] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예 및 응용예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특성의 실시예 및 응용예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전당으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

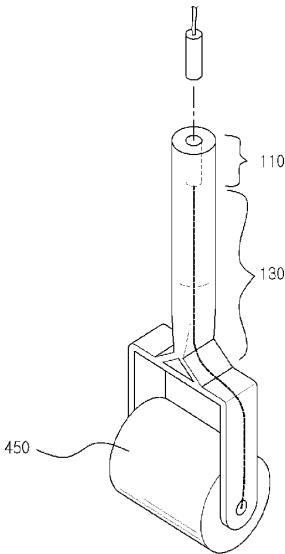
- [0049] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용 시스템을 이용한 시술 장면을 나타내는 도면,
- [0050] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전기 피부 미용기를 도시한 도면,
- [0051] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기의 구조를 나타낸 도면,
- [0052] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기 피부 미용기의 구조를 나타낸 도면,
- [0053] 도 5는 도 4에서의 전기 피부 미용기의 저면도로서 평판부의 하측면을 도시하는 도면, 및
- [0054] 도 6은 도 4에서의 전기 피부 미용기의 평판부의 분해 사시도이다.

도면

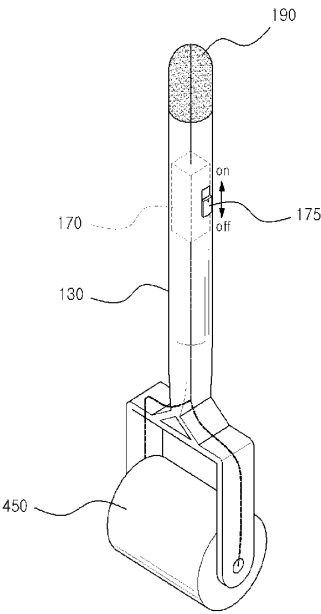
도면



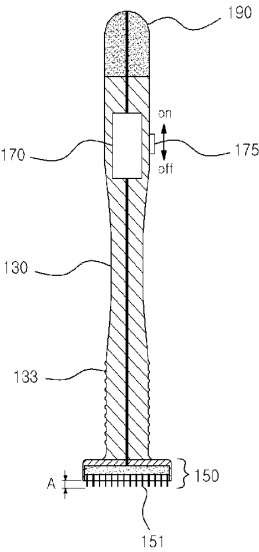
도면



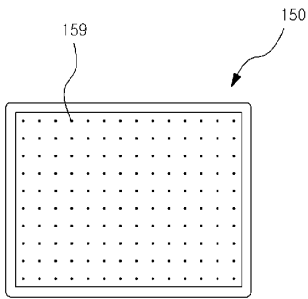
도면3



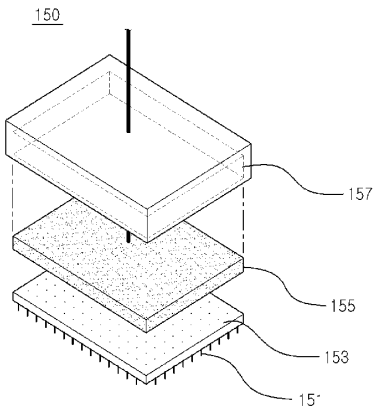
도면4



도면5



도면6



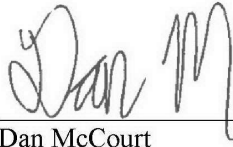


TRANSPERFECT

City of New York, State of New York, County of New York

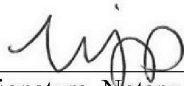
I, Dan McCourt, hereby certify that the following documents are, to the best of my knowledge and belief, true and accurate translations from Korean into English:

- KR101013581B1_Original_document_20230302160207
- RE Response letter dated November 29, 2021 from SynKloud
- 라종주원장_특허_화해계약서_20120327



Dan McCourt

Sworn to before me this
March 10, 2023



Signature, Notary Public



Stamp, Notary Public

LANGUAGE AND TECHNOLOGY SOLUTIONS FOR GLOBAL BUSINESS

1250 BROADWAY, 32ND FLOOR, NEW YORK, NY 10001 | T 212.400.8840 | F 212.689.1059 | WWW.TRANSPERFECT.COM
OFFICES IN 90 CITIES WORLDWIDE

SERENDIA-00022090