



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109907965 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910279874.8

(22)申请日 2019.04.09

(71)申请人 惠州市盈毅电机有限公司

地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩镇  
长布村新秋公路旁

(72)发明人 胡成毅

(74)专利代理机构 惠州创联专利代理事务所  
(普通合伙) 44382

代理人 潘丽君

(51)Int.Cl.

A61H 23/02(2006.01)

A61H 7/00(2006.01)

A61H 15/02(2006.01)

A61F 7/00(2006.01)

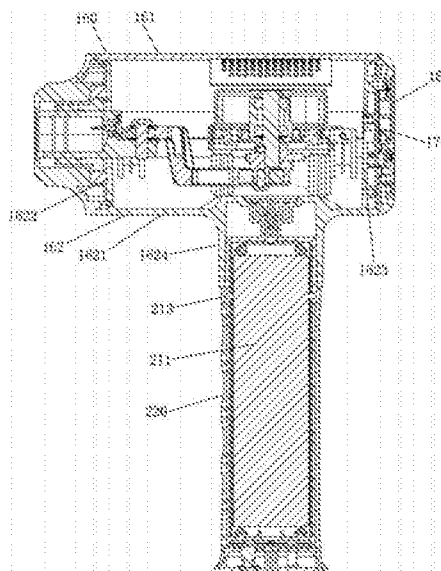
权利要求书2页 说明书10页 附图15页

## (54)发明名称

一种深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法

## (57)摘要

本发明涉及一种深层肌筋膜冲击按摩仪,包括主机和位于主机外部的按摩结构,所述主机包括外壳,所述外壳内设有控制系统、连杆结构和驱动结构,所述驱动结构分别与控制系统和连杆结构连接,所述连杆结构与按摩结构连接,所述连杆结构包括偏心传动轮、连杆和传动轴,所述连杆为一端高一端低的“Z”字型连杆,所述“Z”字型连杆的低端通过偏心传动轮与驱动结构连接,所述“Z”字型连杆的高端与传动轴连接,所述传动轴与按摩结构连接,所述驱动结构通过偏心传动轮驱动“Z”字型连杆进行前后往复运动,所述“Z”字型连杆通过传动轴带动按摩结构做往复运动。本发明深层肌筋膜冲击按摩仪具有结构紧凑、使用寿命长、成本低、安全性能好等优点。



1. 一种深层肌筋膜冲击按摩仪,包括主机和位于主机外部的按摩结构,其特征在于,所述主机包括外壳,所述外壳内设有控制系统、连杆结构和驱动结构,所述驱动结构分别与控制系统和连杆结构连接,所述连杆结构与按摩结构可拆卸连接,所述连杆结构包括偏心传动轮、连杆和传动轴,所述连杆为一端高一端低的“Z”字型连杆,所述“Z”字型连杆的低端通过偏心传动轮与驱动结构连接,所述“Z”字型连杆的高端与传动轴连接,所述传动轴与按摩结构连接,所述驱动结构通过偏心传动轮驱动“Z”字型连杆进行前后往复运动,所述“Z”字型连杆通过传动轴带动按摩结构做往复运动。

2. 根据权利要求1所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述偏心传动轮的一侧设有向上凸起的上空心安装柱,另一侧设有向下凸出的下空心安装柱,所述上空心安装柱与下空心安装柱的中心线不在同一竖直线上,所述上空心安装柱与驱动结构连接,所述下空心安装柱与“Z”字型连杆连接。

3. 根据权利要求2所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述上空心安装柱的侧部设有一紧固安装孔,所述偏心传动轮在紧固安装孔处通过紧固件与驱动结构紧固连接。

4. 根据权利要求3所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述驱动结构包括安装架、电机安装板、驱动电机和电机保护壳,所述安装架安装在外壳内,所述驱动电机通过电机安装板安装在安装架上,所述驱动电机的驱动轴伸入偏心传动轮上部的上空心安装柱内,所述驱动电机外部设有电机保护壳,所述电机安装板上的安装孔为长圆形安装孔。

5. 根据权利要求1所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述按摩结构为按摩头,所述按摩头为平型按摩头、圆型按摩头、叉型按摩头、锥型按摩头或者热敷按摩头中的任一种。

6. 根据权利要求1所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述外壳包括主机外壳和轴外壳结构,所述主机外壳包括上下卡扣连接的上壳和下壳,所述下壳包括底壳和位于底壳两侧的侧安装板,所述下壳位于驱动电机竖向中心的位置设有向下伸出的凸筒。

7. 根据权利要求1至6任一项权利要求所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述按摩仪还包括向驱动结构和按摩结构提供电源的电池结构,所述电池结构通过凸筒与主机可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述电池结构包括手持外壳、电池组件、导光板、线路板和底座,所述电池组件的外部设有一圈向外凸出的挡圈,所述挡圈的上部与主机可拆卸连接,所述挡圈的下部套设有手持外壳,所述电池组件与底座之间设有线路板和导光板,所述线路板上设有电量检测单元,所述电量检测单元与导光板连接,所述底座底部设有主机总开关和电池充电口,所述主机总开关与线路板接触式连接。

9. 根据权利要求8所述的深层肌筋膜冲击按摩仪,其特征在于,所述导光板的外圆周面与相连接的电池组件和底座的外圆周面保持一致,所述导光板上表面设有向上凸起的一圈安装筒,所述线路板设于安装筒内。

10. 权利要求1至9所述的深层肌筋膜冲击按摩仪的按摩控制方法,其特征在于,所述按摩控制方法包括匀速式、起伏式、爬坡式、热敷静态式和热敷动态式控制方法,

所述匀速式控制方法的按摩频率相同,单次按摩冲击力相同;

所述起伏式控制方法的按摩频率相同,相邻两次按摩为一组,同组内的两次按摩冲击力不相同;

所述爬坡式控制方法的按摩频率相同,每次按摩冲击力自首次起依次增加;

所述热敷静态式控制方法按摩结构为热敷按摩头,热敷按摩头处于静止状态,人工手持冲击按摩仪将热敷按摩头放置在待热敷位置进行静态热敷;

所述热敷动态式控制方法包括匀速式热敷控制方法、起伏式热敷控制方法和爬坡式热敷控制方法三种控制方法;

上述按摩频率和冲击力均通过控制系统预先设定,除所述热敷静态式控制方法外,上述所有控制方法均为多档位控制。

## 一种深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及生活器械技术领域,具体为一种深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的肌筋膜冲击按摩枪或按摩仪包括驱动结构、连杆结构和按摩结构。

[0003] 所述连杆结构分别与驱动结构和按摩结构连接,具体地,所述连杆结构中的连杆多数为直连杆设计,现有技术中有直连杆通过与活塞配合形成活塞连杆作为传动结构,也有曲柄、活动滑块与连杆配合形成曲柄连杆组件(如申请公布号CN109481278A,名称为肌肉按摩装置及按摩器的公开文本),并由驱动结构驱动进行往复运动对股肉进行按摩冲击。上述活塞连杆结构和曲柄连杆结构作为传动结构,均存在主机体积较大,携带和运输占用空间大,使用不够灵活的缺陷,同时连杆结构在往复运动的过程中,容易与相配合的部件发生磨损,易造成损耗。

[0004] 上述肌筋膜冲击按摩枪或按摩仪的电源提供主要有以下两种方式:

一、无蓄电功能,直接采用家用电源进行充电,该种电源提供方式给使用者使用带来很大不便,当使用者在外活动后需要缓解疲劳或健身时,电量充足成为一大问题;

二、具有电池蓄电功能,电池结构与主机为一体结构,不可拆卸,其当其中主机或电池结构一个损坏后,另一个则无法使用,必须丢弃,造成使用成本较高。

[0005] 另外,现有技术中上述两种电源提供方式还具有如下不足:

1、均不具备电量醒目提醒功能,当使用者用了一段时间后,无法知晓当前电量情况,给使用者带去极大的不便。

[0006] 2、开关键均设置在主机上,在使用过程中,当主机上的开关键关闭后,电池结构部分易发生漏电损耗情况。

### 发明内容

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供一种使主机结构紧凑、体积小、损耗低、外形更为美观、使用更安全的深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法。

[0008] 为了实现上述目的,通过以下技术方案实现。

[0009] 一种深层肌筋膜冲击按摩仪,包括主机和位于主机外部的按摩结构,所述主机包括外壳,所述外壳内设有控制系统、连杆结构和驱动结构,所述驱动结构分别与控制系统和连杆结构连接,所述连杆结构与按摩结构可拆卸连接,所述连杆结构包括偏心传动轮、连杆和传动轴,所述连杆为一端高一端低的“Z”字型连杆,所述“Z”字型连杆的低端通过偏心传动轮与驱动结构连接,所述“Z”字型连杆的高端与传动轴连接,所述传动轴与按摩结构连接,所述驱动结构通过偏心传动轮驱动“Z”字型连杆进行前后往复运动,所述“Z”字型连杆通过传动轴带动按摩结构做往复运动。本发明深层肌筋膜冲击按摩仪通过连杆结构、驱动结构和按摩结构的设置,通过连杆结构分别连接驱动结构和按摩结构,使驱动结构通过连

杆结构驱动按摩结构做往复运动进行按摩。其中所述连杆结构主要由偏心传动轮、连杆和传动轴构成,其零部件构成少,结构简单;该连杆结构将连杆设计成一端低一端高的“Z”字型,并在连杆的低端通过偏心传动轮与驱动结构连接,安装后驱动结构位于主机外壳内,不会凸出主机外壳,使得主机外壳顶部呈齐平设置,主机结构更为紧凑、体积更小;由于安装后主机外壳顶部呈齐平设置,使得主机整体更为美观。

[0010] 进一步地,所述按摩结构为按摩头,所述按摩头为平型按摩头、圆型按摩头、叉型按摩头、锥型按摩头或者热敷按摩头中的任一种。所述按摩头与连杆结构中的传动轴可拆卸连接,所述传动轴为空心传动轴,所述空心传动轴的内部设有至少两圈凹槽,所述按摩头包括本体和按摩杆,所述按摩杆的外轮廓与空心传动轴的中空部分相配合,所述按摩杆上设有与凹槽相配合的凸圈。所述按摩杆采用弹性材质制成。

[0011] 进一步地,所述偏心传动轮的一侧设有向上凸起的上空心安装柱,另一侧设有向下凸出的下空心安装柱,所述上空心安装柱与下空心安装柱的中心线不在同一竖直线上,所述上空心安装柱与驱动结构连接,所述下空心安装柱与“Z”字型连杆连接。所述上空心安装柱的设置,用于安装驱动结构,增强驱动结构与偏心传动轮连接的稳固性;所述下空心安装柱的设置,用于连接连杆的低端,增强偏心传动轮与连杆连接的稳固性。

[0012] 进一步地,所述上空心安装柱的侧部设有一紧固安装孔,所述偏心传动轮在紧固安装孔处通过紧固件与驱动结构紧固连接。在驱动结构上的驱动轴插入上空心安装柱后,通过紧固件将偏心传动轮与驱动轴锁紧,进一步加强偏心传动轮与驱动结构连接的稳固性。

[0013] 进一步地,所述驱动结构包括安装架、电机安装板、驱动电机和电机保护壳,所述安装架安装在外壳内,所述驱动电机通过电机安装板安装在安装架上,所述驱动电机的驱动轴伸入偏心传动轮上部的上空心安装柱内,所述驱动电机外部设有电机保护壳。

[0014] 进一步地,所述电机安装板上的安装孔为长圆形安装孔,便于对驱动电机位置进行微调,使驱动电机安装更为精准。

[0015] 进一步地,所述外壳包括主机外壳和轴外壳,所述主机外壳包括上下卡扣连接的上壳和下壳,所述下壳包括底壳和位于底壳两侧的侧安装板,所述下壳位于驱动电机竖向中心的位置设有向下伸出的凸筒,所述凸筒套设在电池外壳位于挡圈的上部。

[0016] 进一步地,所述传动轴外套设有轴导筒,所述轴导筒内部设有至少一圈导油槽。导油槽的设置,在安装时在油槽内装入润滑油,在连杆带动传动轴沿轴导筒内侧做往复运动的过程中,起到润滑和减少往复运动摩擦的作用,进而减少摩擦损耗,提高产品的使用寿命。

[0017] 进一步地,所述轴导筒外设有轴外壳,所述轴外壳与轴导筒之间设有导筒套,所述导筒套套设在轴导筒外部。轴导筒外轴外壳的设置,用于保护传动轴和轴导筒,同时将传动轴、轴导筒及其相关零部件一起设置在轴外壳内,起到外形美观的作用。

[0018] 进一步地,所述导筒套采用软质材料制成,优选软质塑胶材质制成的导筒套,导筒套套在轴导筒外部,一方面起到保护和稳固轴导筒的作用,另一方面在传动轴在轴导筒内进行往复运动过程中,起到减震去噪的作用。

[0019] 所述按摩仪还包括向驱动结构和按摩结构提供电源的电池结构,所述电池结构通过凸筒与主机可拆卸连接。所述电池结构包括手持外壳、电池组件、导光板、线路板和底座,

所述电池组件的外部设有一圈向外凸出的挡圈。具体地,所述电池组件包括锂离子电池,所述锂离子电池位于电池外壳内,所述电池外壳的外部设有一圈向外凸出的挡圈,所述挡圈的上部与主机可拆卸连接,所述挡圈的下部套设有手持外壳。挡圈的设置,便于抵接上部连接的主机和下部连接的手持外壳。所述电池组件与底座之间设有线路板和导光板,所述线路板上设有电量检测单元,所述电量检测单元与导光板连接,所述底座底部设有主机总开关和电池充电口,所述主机总开关与线路板接触式连接。该电池结构与主机可拆卸连接,在主机和电池结构有一零部件损坏时,可只更换其一即可,无需扔弃整个冲击按摩仪,有效节省使用成本;同时在电池组件与底座之间设置导光板,并将导光板与电量检测单元连接,当电量检测单元检测到当前电量后,会将信息反馈给控制系统,控制系统接收到电量反馈信息后,向导光板下达颜色亮度指示,导光板会根据电量的多少和指令显示不同颜色,起到提醒使用者当前产品电量多少的作用,极大的方便了使用者的使用;所述手持外壳外部防滑部的设置,使产品便于手持,在使用过程中不易滑落,一方面方便使用,另一方面有效保护产品不会因掉落而损坏。

[0020] 进一步地,所述导光板的外圆周面与相连接的电池组件和底座的外圆周面保持一致,所述导光板上表面设有向上凸起的一圈安装筒,所述线路板设于安装筒内。

[0021] 进一步地,所述底座内设有安装垫板,所述安装垫板采用胶垫制成。采用胶垫制成的安装垫板的设置,起到保护导光板的作用,避免导光板在安装过程中与底座发生磕碰或损坏,确保产品质量。所述底座底部设有主机总开关和电池充电口,所述主机总开关与线路板接触式连接。所述主机总开关和充电口均设置在电池结构的底座上,在关闭主机总开关后,主机和电池结构均处于断电状态,电池结构不会残留电量或出现漏电现象,有效避免了现有技术中产品在开关关掉后仍发生漏电的情况,更加确保了产品的使用安全。

[0022] 进一步地,所述主机下壳上设有弹性按钮组件,所述弹性按钮组件包括按钮、向下伸出的第一倒扣、与倒扣侧部抵接的弹簧,所述按钮从下壳外部装和第一倒扣上,所述第一倒扣内侧设有与主机内部件抵接的弹簧。弹性按钮组件的设置,便于电池结构与主机的连接。所述电池外壳的顶部中心位置设有向上凸出的电池组件空心安装柱,所述电池外壳的顶部一侧设有向上伸出的第二倒扣,所述第二倒扣与所述弹性按钮组件中的第一倒扣相互配合连接。

[0023] 所述电池结构与主机的连接和拆卸都极为简单、方便,使用者即可操作,具体操作方式如下:

当电池结构需要与主机连接时,将电池结构上的电池外壳自下而上插入到主机上的凸筒内,使电池外壳位于挡圈上部的位置完全进入凸筒;或者将主机的凸筒对准电池结构中的电池外壳,将凸筒自上而下套在电池外壳上,在两者配合连接过程中,电池外壳顶部向上伸出的第二倒扣与主机内设置的弹性按钮组件中向下伸出的第一倒扣相互配合,利用契型原理在外力作用下相互配合形成稳固倒扣连接。

[0024] 当需要将电池结构从主机上拆卸时,外力按压弹性按钮组件中的按钮,按钮带动组件中的第一倒扣向里移动,当第一倒扣完全脱离第二倒扣时,将电池结构从凸筒内取出,完成拆卸。

[0025] 上述深层肌筋膜冲击按摩仪的按摩控制方法,包括匀速式、起伏式、爬坡式、热敷静态式和热敷动态式控制方法,其中,

所述匀速式控制方法的按摩频率相同,单次按摩冲击力相同,该控制模式下,产品按摩运动过程中,一直由控制系统预设的一个相同的频率运行,直至按摩结束,该匀速式控制模式下采用  作为匀速模式标志;

所述起伏式控制方法的按摩频率相同,相邻两次按摩为一组,同组内的两次按摩冲击力不相同,该种控制模式下,产品按摩运动过程中,由控制系统预设的两个高低不同的频率循环运行,具体地,高频率状态下运行一段时间后,切换到低频率状态下运行相同一段时间,然后再切换到高频率状态下运行一段时间,如此循环运行至按摩结束,该起伏式控制模式下采用  作为起伏式模式标志;

所述爬坡式控制方法的按摩频率相同,每次按摩冲击力自首次起依次增加,该种控制模式下,产品按摩运动过程中,由控制系统预设的呈越来越高状运行,每3至5分钟一个周期循环运行,即是产品开始运行后,频率越来越高,当达到控制系统预设的循环周期时间后,频率再从低到高,如是循环运行至按摩结束,该爬坡式控制模式下采用  作为爬坡式模式标志;

所述热敷静态式控制方法按摩结构为热敷按摩头,热敷按摩头处于静止状态,人工手持冲击按摩仪将热敷按摩头放置在待热敷位置进行静态热敷,该种控制模式下,按摩结构中的按摩头为热敷按摩头,工作过程中,只开启热敷按摩头的热敷功能,电机不工作,仅用于热敷按摩,该模式下采用  标志;

所述热敷动态式控制方法包括匀速式热敷控制方法、起伏式热敷控制方法和爬坡式热敷控制方法三种控制方法,即是在该热敷按摩时,开启运动功能模式键下的述匀速式、起伏式和爬坡式运动模式按钮,开启电机,在热敷的同时进行运动按摩;

上述按摩频率和冲击力均通过控制系统预先设定,除所述热敷静态式控制方法外,上述所有控制方法均为多档位控制。

[0026] 上述热敷按摩头,包括底座、上盖、调温片、散热片、以及第一导电件;所述上盖与底座扣合形成空间,所述底座设有第一固定槽,所述散热片设于第一固定槽内,所述上盖设有与第一固定槽相对的第二固定槽,所述调温片设于第二固定槽内;所述底座上设有向外延伸的连接部,所述第一导电件固设在所述连接部内。所述第一导电件包括第一固定片和导电触点,所述导电触点固设在第一固定片上,导电触点的两端分别伸出第一固定片的两侧面。所述调温片上设有导线,所述导线与所述导电触点电性连接。所述调温片的表面与散热片的表面之间的距离为0.1~0.2mm。通过连接部与套筒连接,从而固定热敷按摩头,再通过第一导电件与连接座的第二导电件连接,以连通调温片与电源,便于热敷头的拆卸和更换,使热敷按摩头的使用更灵活方便。通过设置散热片将热量散发,避免温度过热。调温片的表面与散热片的表面之设有0.1~0.2mm的间隙,在保证导热、散热正常的同时防止散热片受热膨胀而挤压调温片,从而延长热敷头的使用寿命。

[0027] 本发明深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法与现有技术相比,具有如下有益效果:

第一、结构紧凑,本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的连杆结构将连杆设计成一端低一端高的“Z”字型,并在连杆的低端通过偏心传动轮与驱动结构连接,安装后驱动结构位于主机外壳内,不会凸出主机外壳,使得主机外壳顶部呈齐平设置,主机结构更为紧凑、体积更小;

第二、使用寿命长,轴导筒内导油槽的设置,在安装时在导油槽内装入润滑油,其在连杆带动传动轴沿轴导筒内侧做往复运动的过程中,起到润滑和减少往复运动摩擦的作用,进而减少摩擦损耗,提高产品的使用寿命;

第三、外形美观,所述连杆结构和驱动结构均置于主机外壳内,所述主机外壳的一端与轴导筒外的轴外壳衔接,一方面轴导筒外轴外壳的设置,用于保护传动轴和轴导筒,同时将传动轴、轴导筒及其相关零部件一起设置在轴外壳内;另一方面驱动结构安装在主机外壳内后不会凸出,主机外壳顶部呈齐平设置,使得主机整体更为美观;

第四、安全性能好,所述主机总开关和充电口均设置在电池结构的底座上,在关闭主机总开关后,主机和电池结构均处于断电状态,电池结构不会残留电量或出现漏电现象,有效避免了现有技术中产品在开关关掉后仍发生漏电的情况,更加确保了产品的使用安全;

第五、具有电量醒目显示功能,使用更为方便,在电池组件与底座之间设置导光板,并将导光板与电量检测单元连接,当电量检测单元检测到当前电量后,会将信息反馈给控制系统,控制系统接收到电量反馈信息后,向导光板下达颜色亮度指示,导光板会根据电量的多少和指令显示不同颜色,起到提醒使用者当前产品电量多少的作用,极大的方便了使用者的使用;

第六、适应范围广,所述按摩头与连杆结构中的传动轴可拆卸连接,使用过程中,使用者可根据自身需求,选用合适的按摩头与主机连接,使用者选择范围广;而且本技术方案功能模式多,包括匀速式、起伏式、爬坡式、热敷式及热敷动态式等多种功能模式,适应不同人群需求。

## 附图说明

[0028] 附图1为本发明深层筋膜冲击按摩仪实施例1的装配示意图;

附图2为附图1中的球型按摩头的结构示意图;

附图3为本发明深层筋膜冲击按摩仪中连杆结构的装配示意图;

附图4为本发明深层筋膜冲击按摩仪中连杆结构的分解示意图;

附图5为附图4中传动轴与轴外壳连接的剖面示意图;

附图6为附图4中连杆结构安装在主机内的剖面示意图;

附图7为本发明深层筋膜冲击按摩仪中电池结构的立体结构图一;

附图8为本发明深层筋膜冲击按摩仪中电池结构的立体结构图二;

附图9为本发明深层筋膜冲击按摩仪中电池结构的分解示意图;

附图10为本发明深层筋膜冲击按摩仪的电池结构与主机连接后的剖面示意图;

附图11为附图10中主机外壳的立体结构示意图;

附图12为附图11中主机上的弹性按钮组件的结构示意图;

附图13为本发明深层筋膜冲击按摩仪的叉型按摩头的结构示意图;

附图14为本发明深层筋膜冲击按摩仪的平头型按摩头的结构示意图;

附图15为本发明深层筋膜冲击按摩仪的锥型按摩头的结构示意图;

附图16为本发明深层筋膜冲击按摩仪的热敷型按摩头的结构示意图;

附图17为装热敷型按摩头的深层筋膜冲击按摩仪的装配示意图;

附图18为附图17中去掉主机外壳和电池结构的内部结构示意图;

附图19为本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的热敷按摩头的分解结构示意图。

[0029] 附图20为本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的热敷按摩头的上盖的结构示意图。

[0030] 附图21为本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的热敷按摩头的第一导电件的结构示意图。

[0031] 附图22为本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的热敷按摩头的连接结构的分解结构示意图。

[0032] 附图23为本发明深层肌筋膜冲击按摩仪的热敷按摩头的连接结构的第二导电件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合具体实施例及附图对本发明深层肌筋膜冲击按摩仪及按摩控制方法作进一步详细描述。

### [0034] 实施例1

如图1至图12所示,一种深层肌筋膜冲击按摩仪,包括主机100和位于主机100外部的按摩结构300,所述主机100包括外壳160,所述外壳160内设有控制系统、连杆结构和驱动结构110,所述驱动结构110分别与控制系统和连杆结构连接,所述连杆结构与按摩结构300可拆卸连接,所述连杆结构包括偏心传动轮140、连杆120和传动轴130,所述连杆120为一端高一端低的“Z”字型连杆120,所述“Z”字型连杆120的低端122通过偏心传动轮140与驱动结构110连接,所述“Z”字型连杆120的高端121与传动轴130连接,所述传动轴130与按摩结构300连接,所述驱动结构110通过偏心传动轮140驱动“Z”字型连杆120进行前后往复运动,所述“Z”字型连杆120通过传动轴130带动按摩结构300做往复运动。本发明深层肌筋膜冲击按摩仪通过连杆结构、驱动结构110和按摩结构300的设置,通过连杆结构分别连接驱动结构110和按摩结构300,使驱动结构110通过连杆结构驱动按摩结构300做往复运动进行按摩。其中所述连杆结构主要由偏心传动轮140、连杆120和传动轴130构成,其零部件构成少,结构简单;该连杆结构将连杆120设计成一端低一端高的“Z”字型,并在连杆120的低端122通过偏心传动轮140与驱动结构110连接,安装后驱动结构110位于主机100外壳160内,不会凸出主机100外壳160,使得主机100外壳160顶部呈齐平设置,主机100结构更为紧凑、体积更小;由于安装后主机100外壳160顶部呈齐平设置,使得主机100整体更为美观。

[0035] 如图1和图2所示,所述按摩结构300为按摩头,所述按摩头为圆型按摩头。所述按摩头与连杆结构中的传动轴130可拆卸连接,所述传动轴130为空心传动轴130,所述空心传动轴130的内部设有至少两圈凹槽,所述按摩头包括本体和按摩杆,所述按摩杆的外轮廓与空心传动轴130的中空部分相配合,所述按摩杆上设有与凹槽相配合的凸圈。所述按摩杆采用弹性材质制成。

[0036] 如图13至图16所示,所述按摩头除上述圆型按摩头外,还可以是平型按摩头、叉型按摩头、锥型按摩头或者热敷按摩头中的任一种。

[0037] 如图3和图4所示,所述偏心传动轮140的一侧设有向上凸起的上空心安装柱141,另一侧设有向下凸出的下空心安装柱142,所述上空心安装柱141与下空心安装柱142的中心线不在同一竖直线上,所述上空心安装柱141与驱动结构110连接,所述下空心安装柱142与“Z”字型连杆120连接。所述上空心安装柱141的设置,用于安装驱动结构110,增强驱动结

构110与偏心传动轮140连接的稳固性;所述下空心安装柱142的设置,用于连接连杆120的低端122,增强偏心传动轮140与连杆120连接的稳固性。所述上空心安装柱141的侧部设有一紧固安装孔114143,所述偏心传动轮140在紧固安装孔114143处通过紧固件113与驱动结构110紧固连接。在驱动结构110上的驱动轴112插入上空心安装柱141后,通过紧固件113将偏心传动轮140与驱动轴112锁紧,进一步加强偏心传动轮140与驱动结构110连接的稳固性。

[0038] 如图3和图4所示,所述驱动结构110包括安装架150、电机安装板115、驱动电机111和电机保护壳116,所述安装架150安装在外壳160内,所述驱动电机111通过电机安装板115安装在安装架150上,所述驱动电机111的驱动轴112伸入偏心传动轮140上部的上空心安装柱141内,所述驱动电机111外部设有电机保护壳116。所述电机安装板115上的安装孔114为长圆形安装孔114,便于对驱动电机111位置进行微调,使驱动电机111安装更为精准。

[0039] 如图5、图6和图11所示,所述外壳160包括主机100外壳160和轴外壳135,所述主机100外壳160包括上下卡扣连接的上壳161和下壳162,所述下壳162包括底壳1621和位于底壳1621两侧的侧安装板,分别为位于底壳1621左侧的左安装板1622和位于底壳1621右侧的右安装板1623,所述下壳162位于驱动电机111竖向中心的位置设有向下伸出的凸筒1624,所述凸筒1624套设在电池外壳位于挡圈213的上部。

[0040] 如图5、图6、图10和图11所示,所述传动轴130外套设有轴导筒132,所述轴导筒132内部设有至少一圈导油槽133。导油槽133的设置,在安装时在导油槽133内装入润滑油,在连杆120带动传动轴130沿轴导筒132内侧做往复运动的过程中,起到润滑和减少往复运动摩擦的作用,进而减少摩擦损耗,提高产品的使用寿命。所述轴导筒132外设有轴外壳135,所述轴外壳135与轴导筒132之间设有导筒套134,所述导筒套134套设在轴导筒132外部。轴导筒132外轴外壳135的设置,用于保护传动轴130和轴导筒132,同时将传动轴130、轴导筒132及其相关零部件一起设置在轴外壳135内,起到外形美观的作用。所述导筒套134采用软质材料制成,优选软质塑胶材质制成的导筒套134,导筒套134套在轴导筒132外部,一方面起到保护和稳固轴导筒132的作用,另一方面在传动轴130在轴导筒132内进行往复运动过程中,起到减震去噪的作用。

[0041] 如图1、图6至图12所示,所述按摩仪还包括向驱动结构110和按摩结构300提供电源的电池结构200,所述电池结构200通过凸筒1624与主机100可拆卸连接。所述电池结构200包括手持外壳220、电池组件210、导光板230、线路板250和底座240,所述电池组件210的外部设有一圈向外凸出的挡圈213。具体地,所述电池组件210包括锂离子电池211,所述锂离子电池211位于电池外壳内,所述电池外壳由电池左外壳212和电池右外壳215扣合构成,所述电池外壳的外部设有一圈向外凸出的挡圈213,所述挡圈213的上部与主机100可拆卸连接,所述挡圈213的下部套设有手持外壳220。挡圈213的设置,便于抵接上部连接的主机100和下部连接的手持外壳220,所述手持外壳220外部设有防滑部221,所述防滑部221采用设置倾斜凹凸面或螺旋凹凸面的方式,也可以采用其它常见防滑结构。所述电池组件210与底座240之间设有线路板250和导光板230,所述线路板250上设有电量检测单元,所述电量检测单元与导光板230连接,所述底座240底部设有主机总开关241和电池充电口242,所述主机总开关241与线路板250接触式连接。该电池结构200与主机100可拆卸连接,在主机100和电池结构200有一零部件损坏时,可只更换其一即可,无需扔弃整个冲击按摩仪,有效节

省使用成本;同时在电池组件210与底座240之间设置导光板230,并将导光板230与电量检测单元连接,当电量检测单元检测到当前电量后,会将信息反馈给控制系统,控制系统接收到电量反馈信息后,向导光板230下达颜色亮度指示,导光板230会根据电量的多少和指令显示不同颜色,起到提醒使用者当前产品电量多少的作用,极大的方便了使用者的使用;所述手持外壳220外部防滑部的设置,使产品便于手持,在使用过程中不易滑落,一方面方便使用,另一方面有效保护产品不会因掉落而损坏。所述导光板230的外圆周面与相连接的电池组件210和底座240的外圆周面保持一致,所述导光板230上表面设有向上凸起的一圈安装筒231,所述线路板250设于安装筒231内。所述底座240内设有安装垫板243,所述安装垫板243采用胶垫制成。采用胶垫制成的安装垫板243的设置,起到保护导光板230的作用,避免导光板230在安装过程中与底座240发生磕碰或损坏,确保产品质量。所述底座240底部设有主机总开关241和电池充电口242,所述主机总开关241与线路板250接触式连接。所述主机总开关241和电池充电口242均设置在电池结构200的底座240上,在关闭主机总开关241后,主机100和电池结构200均处于断电状态,电池结构200不会残留电量或出现漏电现象,有效避免了现有技术中产品在开关关掉后仍发生漏电的情况,更加确保了产品的使用安全。

[0042] 如图9、图11和图12所示,所述主机100的下壳162上设有弹性按钮组件180,所述弹性按钮组件180包括按钮181、向下伸出的第一倒扣182、与倒扣侧部抵接的弹簧183,所述按钮从下壳162外部装和第一倒扣182上,所述第一倒扣182内侧设有与主机100内部件抵接的弹簧183。弹性按钮组件180的设置,便于电池结构200与主机100的连接。所述电池外壳的顶部中心位置设有向上凸出的电池组件空心安装柱214,所述电池外壳的顶部一侧设有向上伸出的第二倒扣216,所述第二倒扣216与所述弹性按钮组件180中的第一倒扣182相互配合连接。

[0043] 所述电池结构200与主机100的连接和拆卸都极为简单、方便,使用者即可操作,具体操作方式如下:

当电池结构200需要与主机100连接时,将电池结构200上的电池外壳自下而上插入到主机100上的凸筒1624内,使电池外壳位于挡圈213上部的位置完全进入凸筒1624;或者将主机100的凸筒1624对准电池结构200中的电池外壳,将凸筒1624自上而下套在电池外壳上,在两者配合连接过程中,电池外壳顶部向上伸出的第二倒扣216与主机100内设置的弹性按钮组件180中向下伸出的第一倒扣182相互配合,利用楔型原理在外力作用下相互配合形成稳固倒扣连接。

[0044] 当需要将电池结构200从主机100上拆卸时,外力按压弹性按钮组件180中的按钮,按钮带动组件中的第一倒扣182向里移动,当第一倒扣182完全脱离第二倒扣216时,将电池结构200从凸筒1624内取出,完成拆卸。

[0045] 实施例2

如本实施例与实施例1的结构和原理基本相同,不一样的地方在于,所述热敷按摩头除了形状与其它几个按摩头不同之外,结构上也有较大不同。具体地,所述热敷按摩头主要包括底座1、上盖2、调温片3、散热片4、以及第一导电件5。其中,上盖1采用铝合金压铸而成,便于热量传导至其表面。上盖1可盖合在底座1上,从而形成空间。底座1采用耐高温塑胶制成,底座1朝向上盖2的一面设有第一固定槽11,散热片4固定在第一固定槽11内,散热片4用于

对热敷按摩头进行散热,避免温度过高。上盖2设有与第一固定槽11相对的第二固定槽21,调温片3固定在第二固定槽21内,调温片3通电后可发出热量,并热量传导至上盖2表面进行热敷。第一固定槽11的四个角部以及第二固定槽21的四个角部均设有对应的螺纹孔,上盖2和底座1可通过螺栓连接。底座1上设有向外延伸的连接部12,该连接部12呈中空的圆柱形。连接部12中间形成有连通第一固定槽11的腔体,第一导电件5固设在该腔体靠近连接部12端部的位置。连接部12的端部对应第一导电件5设有未图示的连接孔。其中,第一导电件5包括第一固定片51和导电触点52。导电触点52由导电金属制成,其数量为两个,分别为正极触点和负极触点。导电触点52固定在第一固定片51上,导电触点52的两侧的表面伸出第一固定片51两侧的表面。调温片3上设有导线31,导线31穿过第一固定槽11的下端并与导电触点52朝向底座1内部的一端电性连接,具体地,所述热敷头通过导线 190与主机上的线路板170连接。通过设置第一导电件5和连接部12,可方便热敷按摩头的拆卸和更换,使热敷按摩头的使用更灵活方便。需要说明的是,当上盖2与第一固定片1连接,调温片3与散热片4之间形成有0.1~0.2mm的间隙,该间隙可在保证导热、散热正常的同时防止散热片受热膨胀而挤压调温片,从而延长热敷头的使用寿命。

#### [0046] 实施例3

一种深层肌筋膜冲击按摩仪的按摩控制方法,包括匀速式、起伏式、爬坡式、热敷静态式和热敷动态式控制方法,其中,

所述匀速式控制方法的按摩频率相同,单次按摩冲击力相同,该控制模式下,产品按摩运动过程中,一直由控制系统预设的一个相同的频率运行,直至按摩结束,该匀速式控制模式下采用  作为匀速模式标志;

所述起伏式控制方法的按摩频率相同,相邻两次按摩为一组,同组内的两次按摩冲击力不相同,该种控制模式下,产品按摩运动过程中,由控制系统预设的两个高低不同的频率循环运行,具体地,高频率状态下运行一段时间后,切换到低频率状态下运行相同一段时间,然后再切换到高频率状态下运行一段时间,如此循环运行至按摩结束,该起伏式控制模式下采用  作为起伏式模式标志;

所述爬坡式控制方法的按摩频率相同,每次按摩冲击力自首次起依次增加,该种控制模式下,产品按摩运动过程中,由控制系统预设的呈越来越高状运行,每3至5分钟一个周期循环运行,即是产品开始运行后,频率越来越高,当达到控制系统预设的循环周期时间后,频率再从低到高,如是循环运行至按摩结束,该爬坡式控制模式下采用  作为爬坡式模式标志;

所述热敷静态式控制方法按摩结构300处于静止状态,人工手持冲击按摩仪将按摩头放置在待热敷位置进行静态热敷,该种控制模式下,按摩结构300中的按摩头为热敷按摩头,工作过程中,只开启热敷按摩头的热敷功能,电机不工作,仅用于热敷按摩,该模式下采用  标志;

所述热敷动态式控制方法包括匀速式热敷控制方法、起伏式热敷控制方法和爬坡式热敷控制方法三种控制方法,即是在该热敷按摩时,开启运动功能模式键下的述匀速式、起伏式和爬坡式运动模式按钮,开启电机,在热敷的同时进行运动按摩;

上述按摩频率和冲击力均通过控制系统预先设定,除所述热敷静态式控制方法外,上

述所有控制方法均为多档位控制。

[0047] 上述实施例仅为本发明的具体实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些显而易见的替换形式均属于本发明的保护范围。

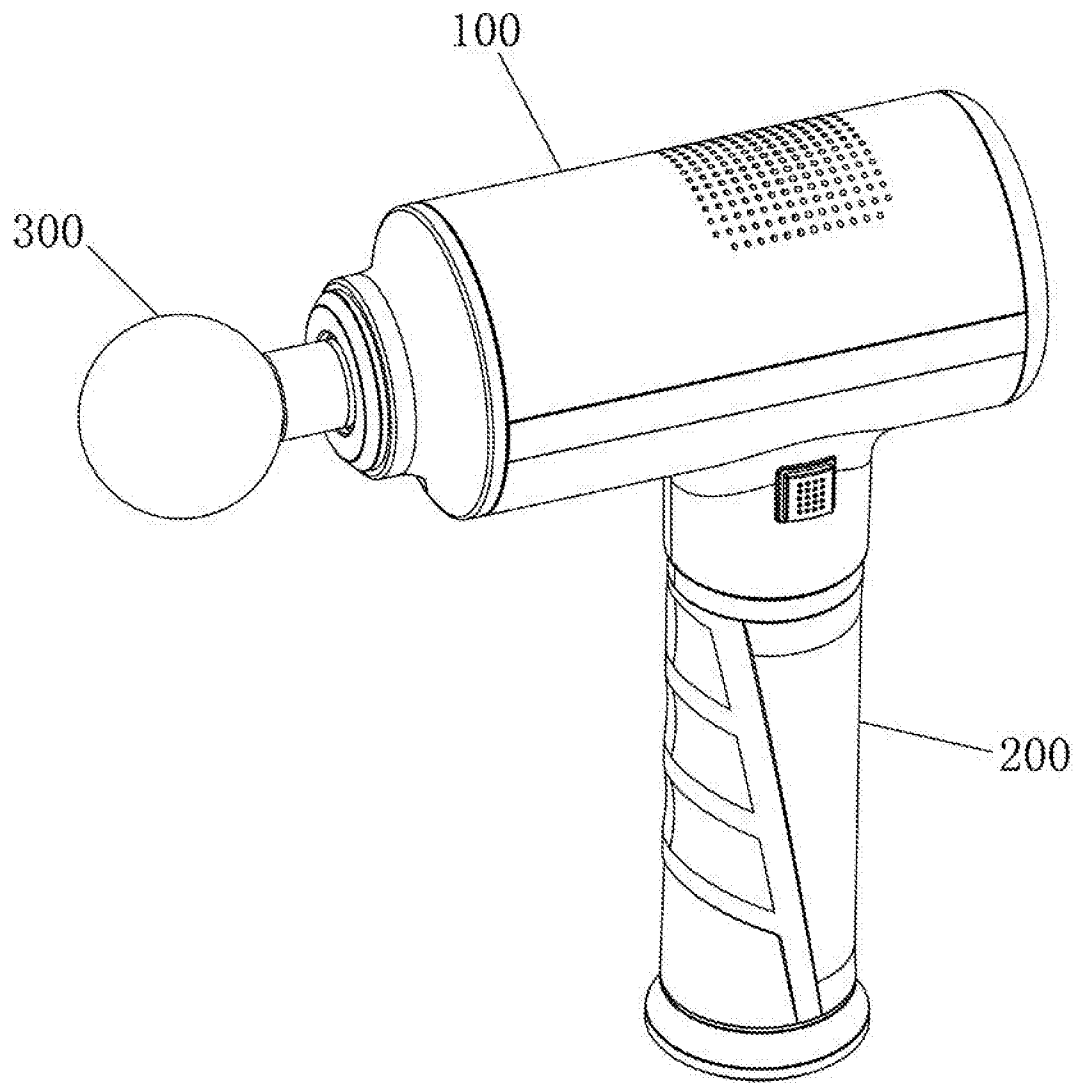


图 1

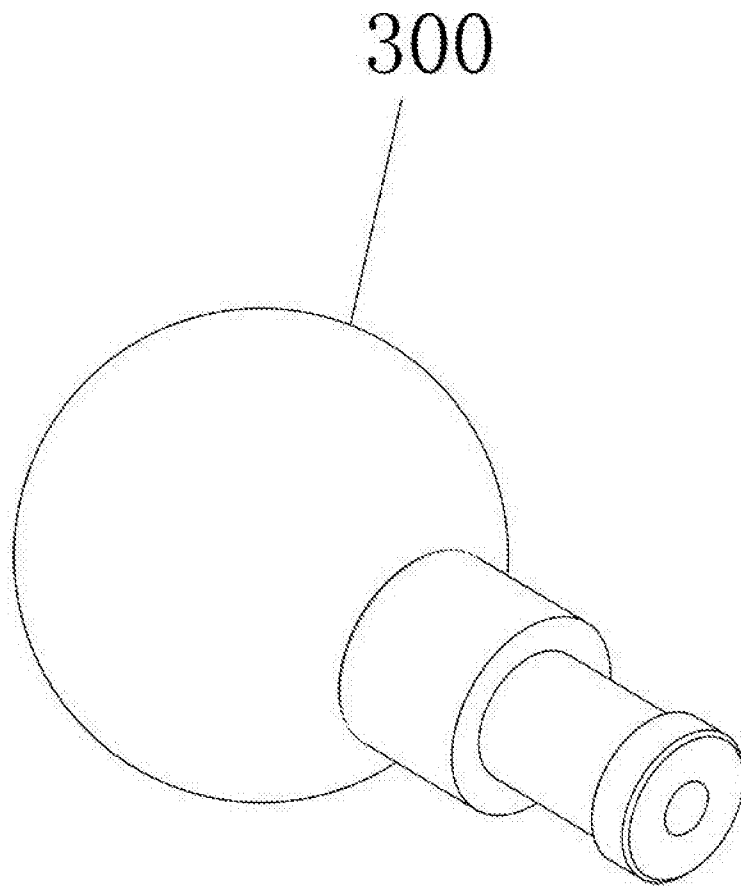


图 2

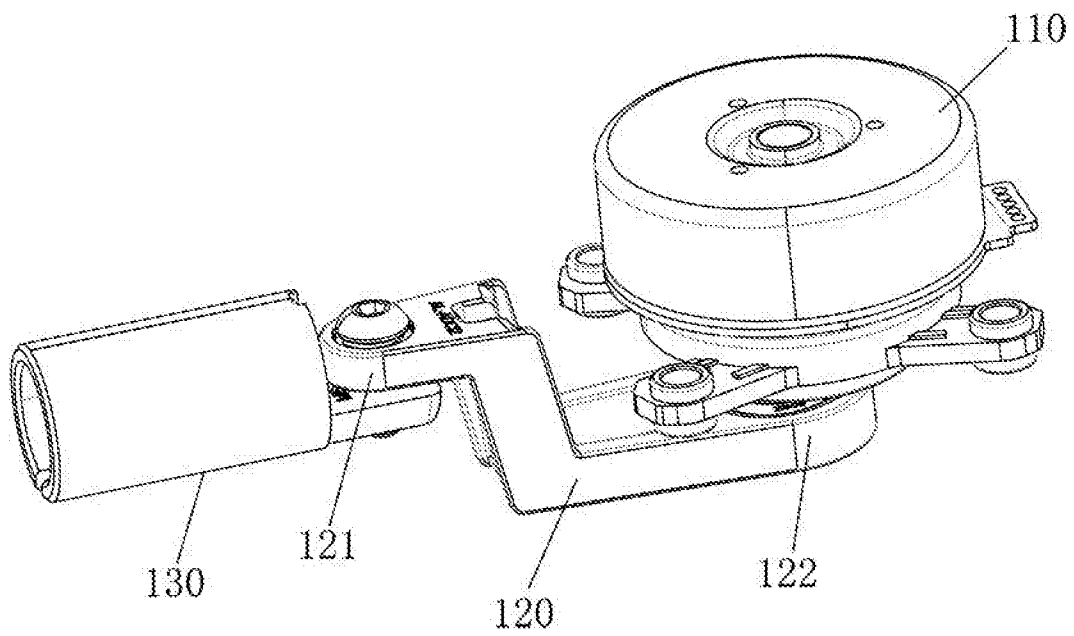


图 3

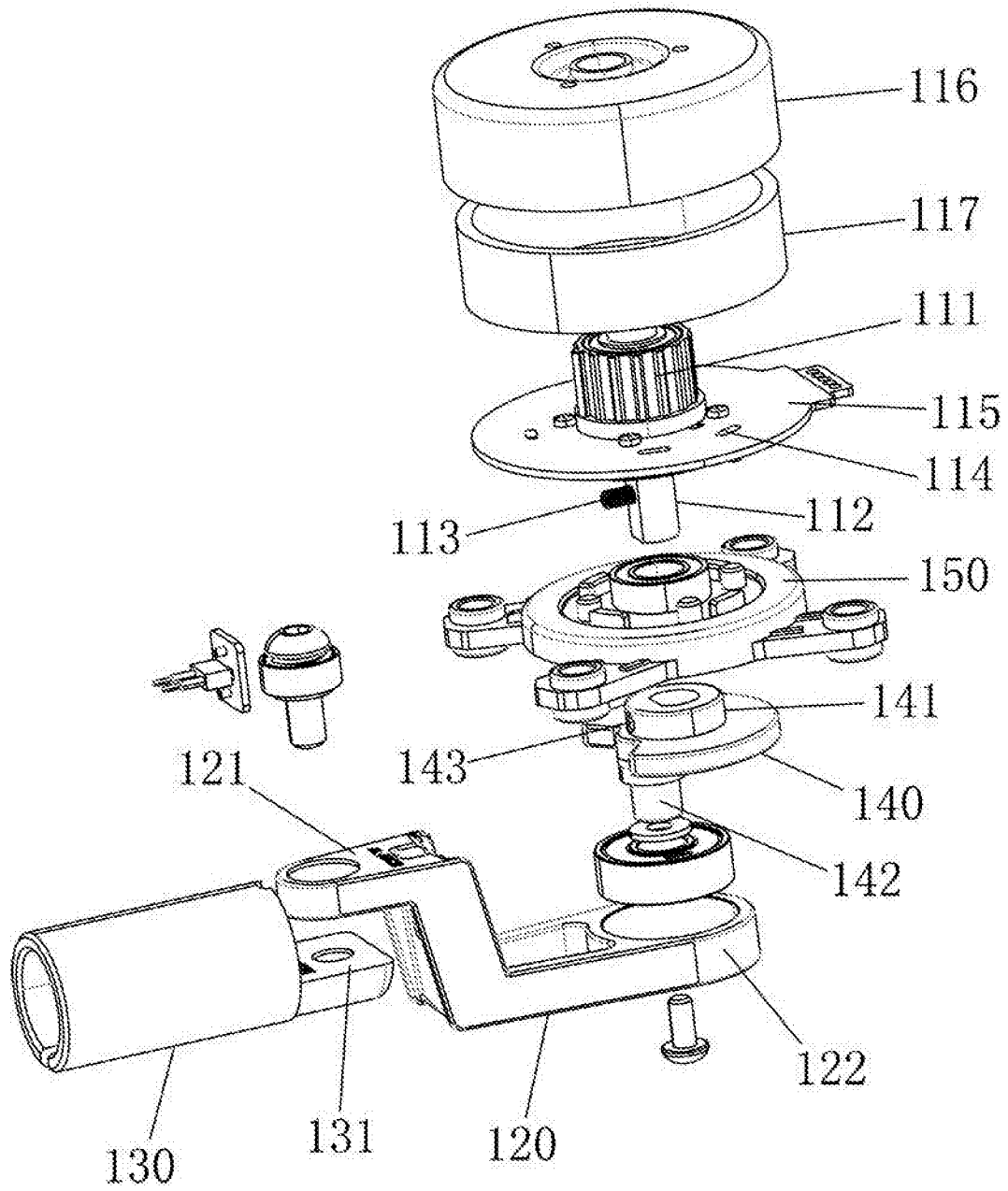


图 4

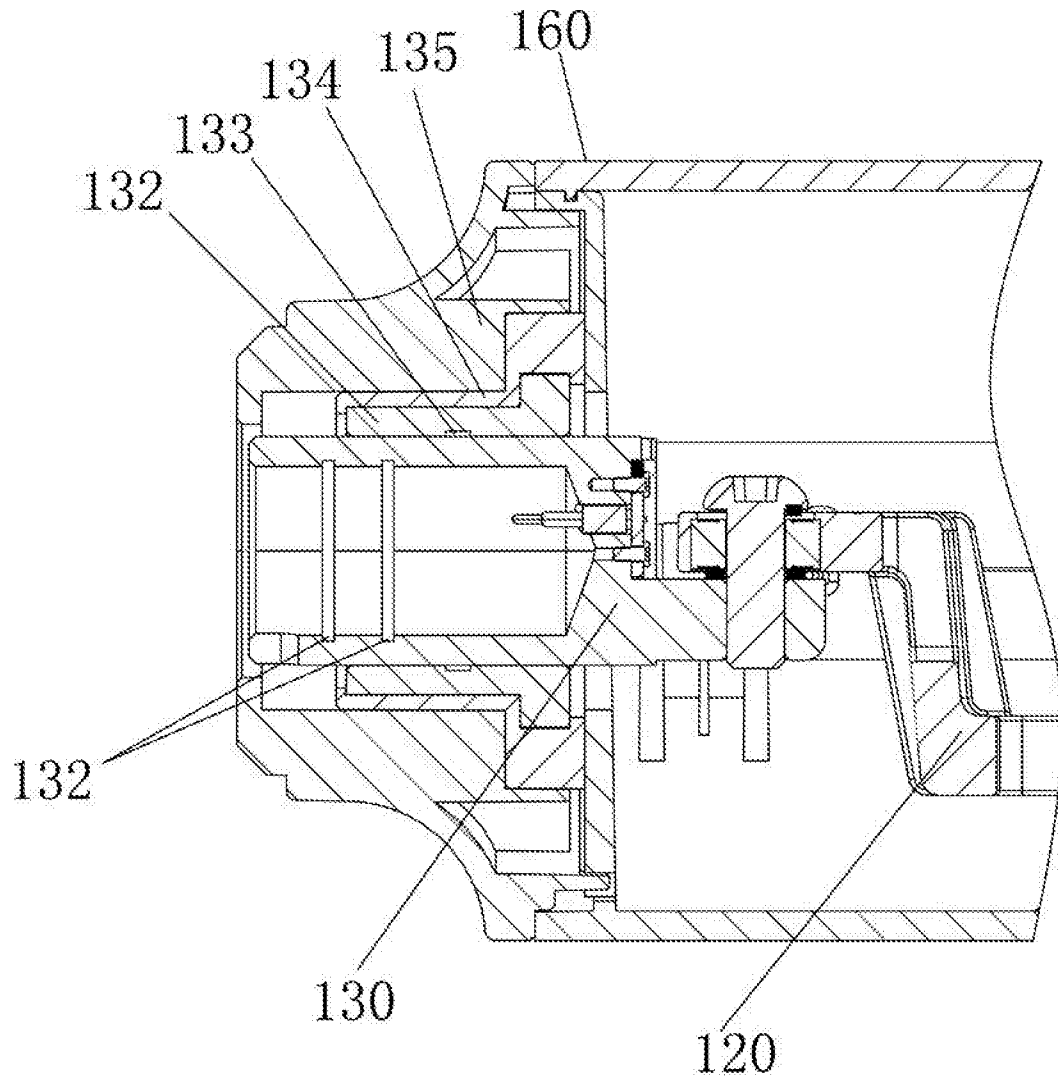


图 5

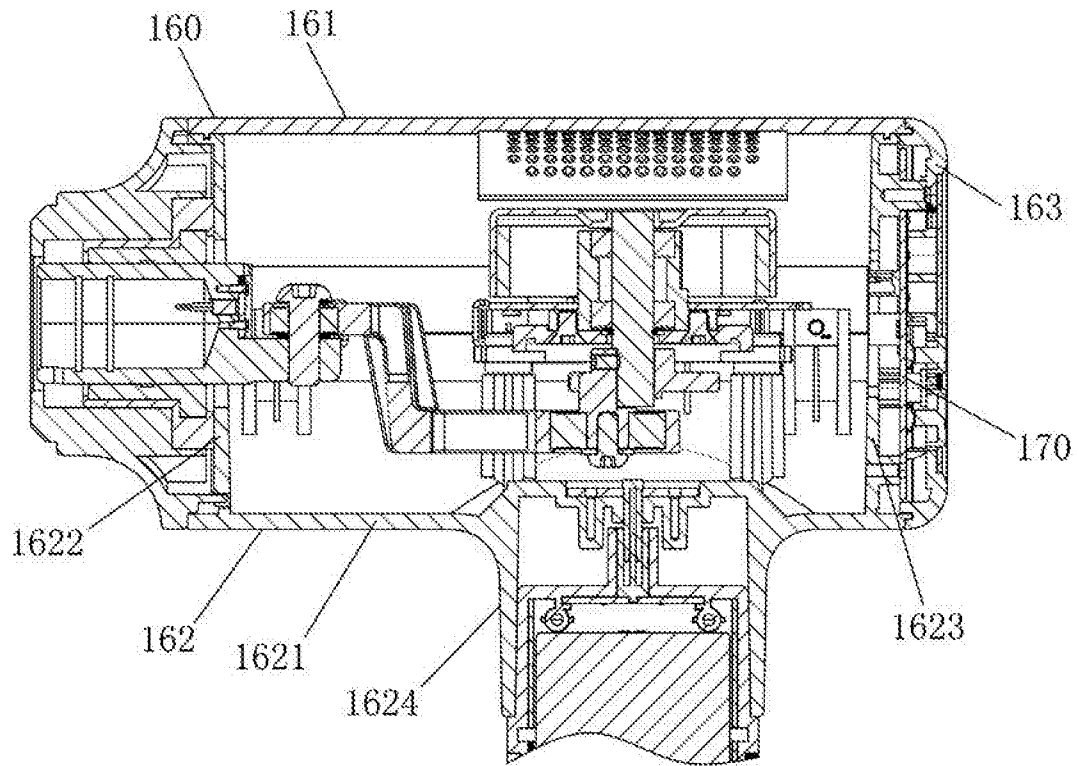


图 6

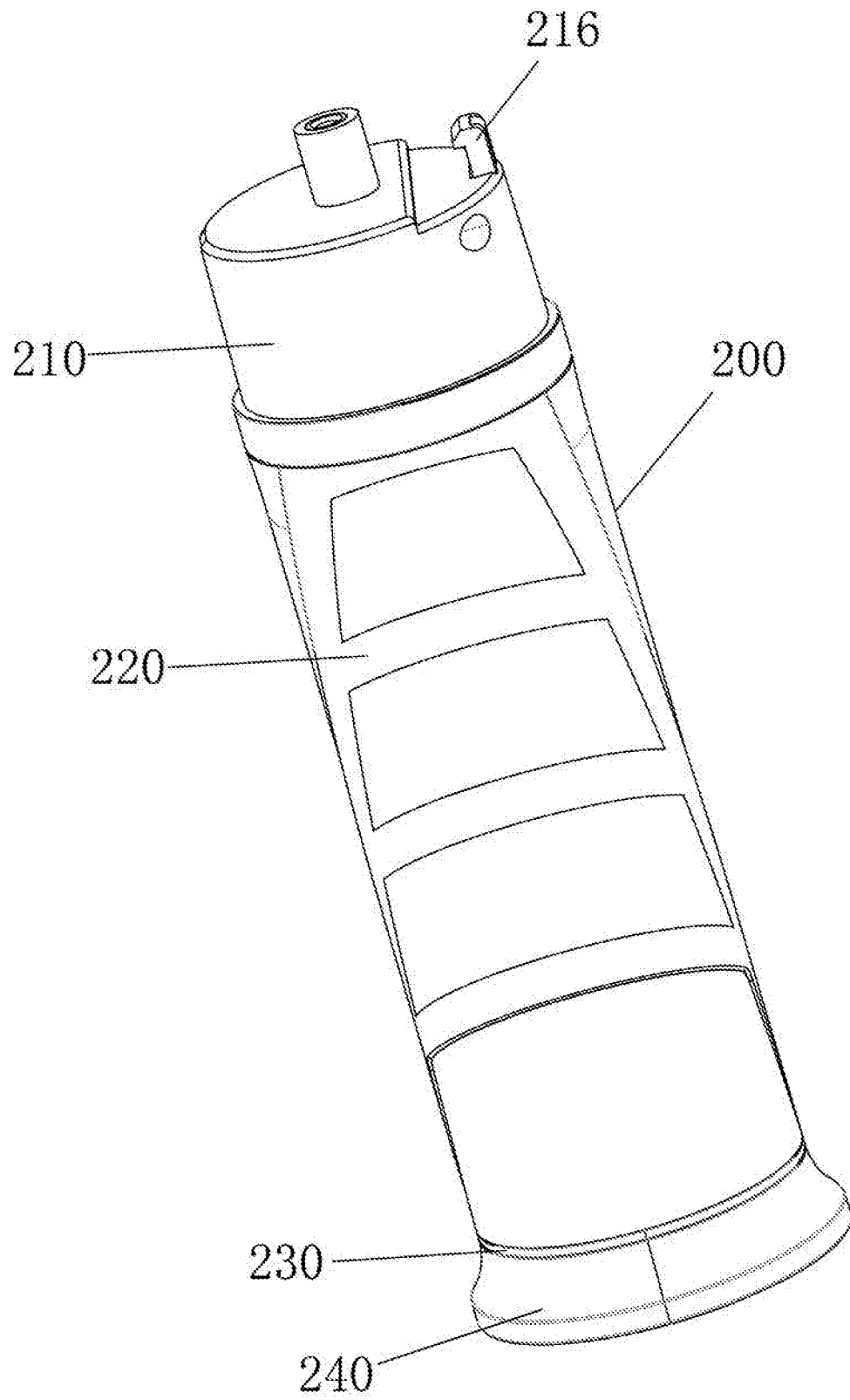


图 7

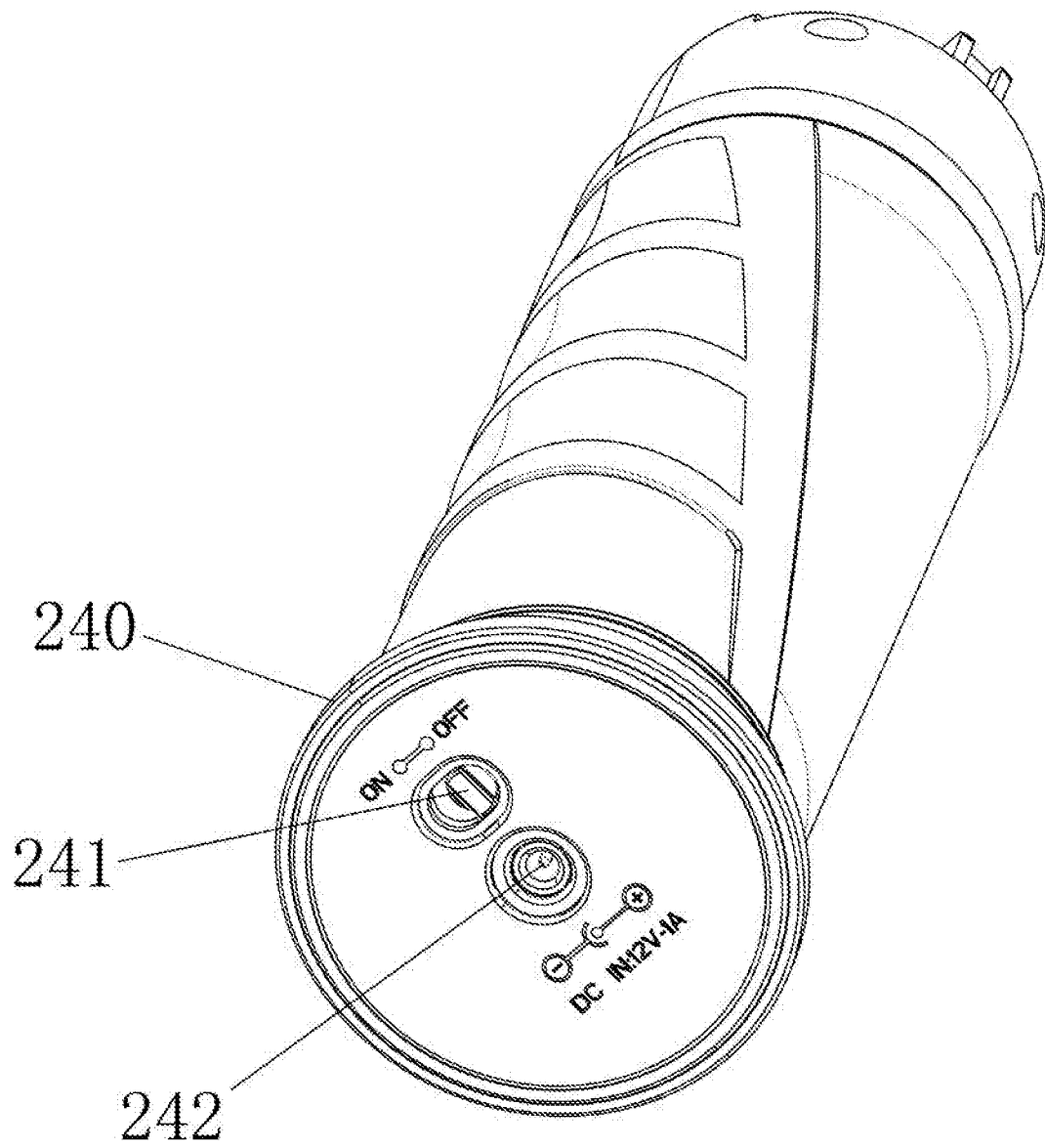


图 8

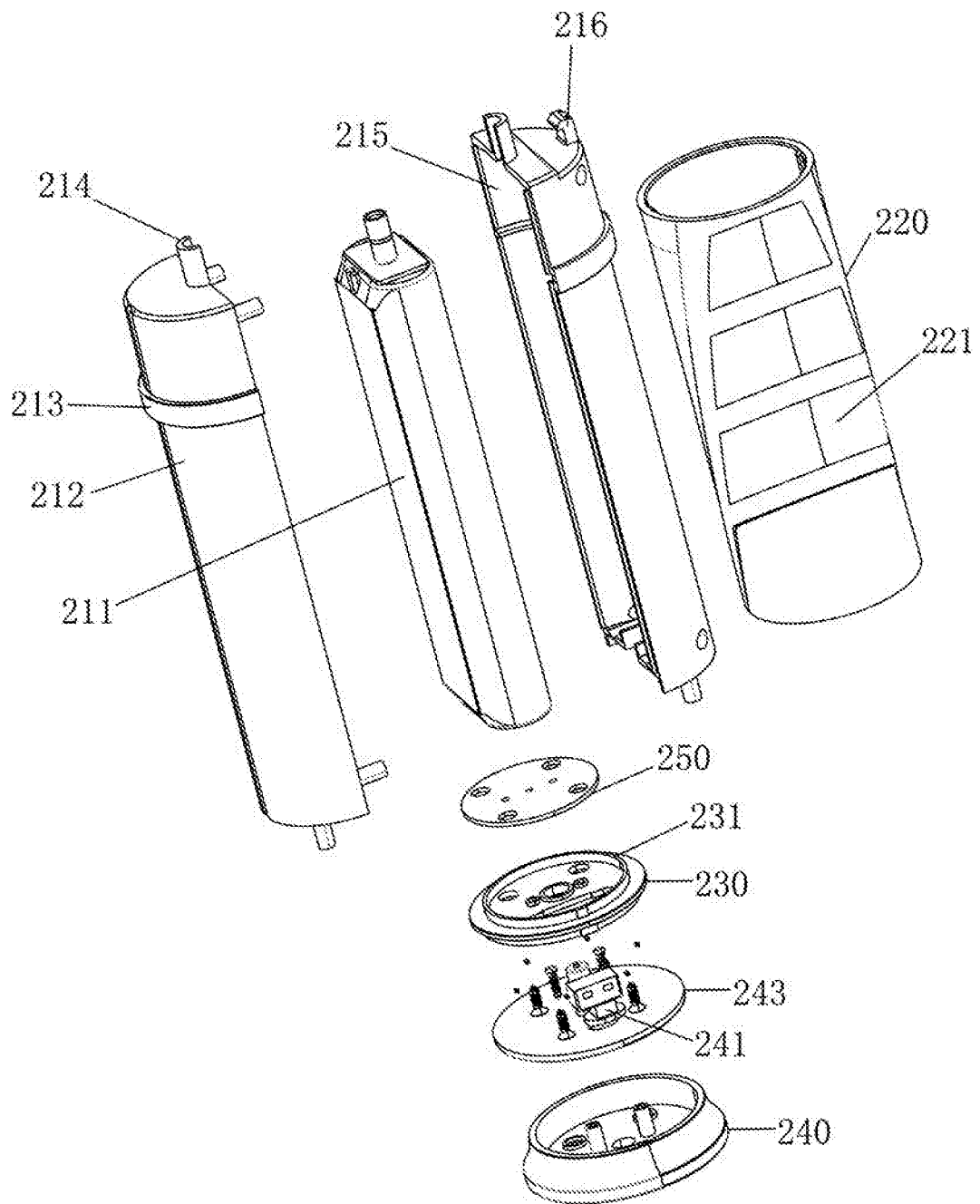


图 9

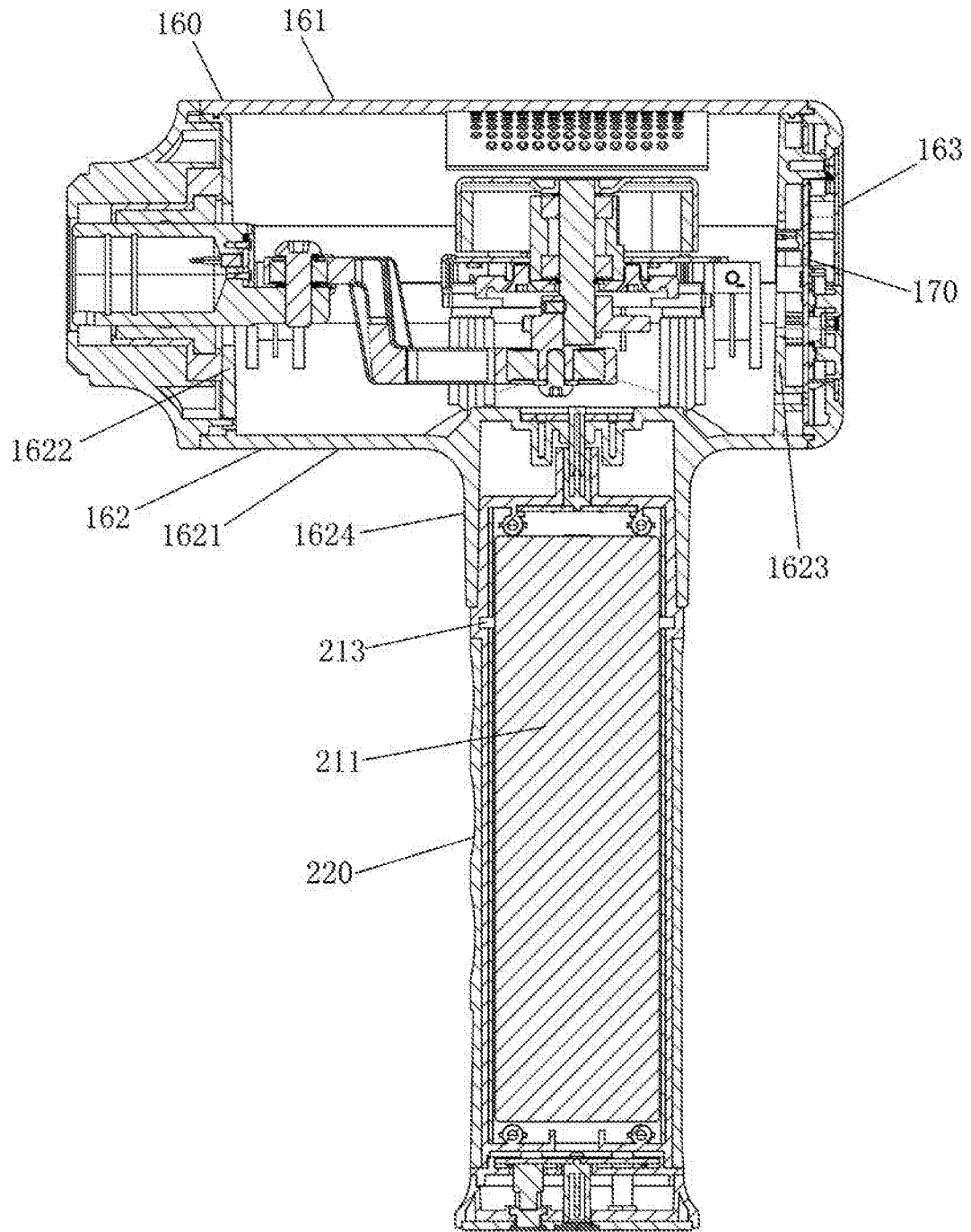


图 10

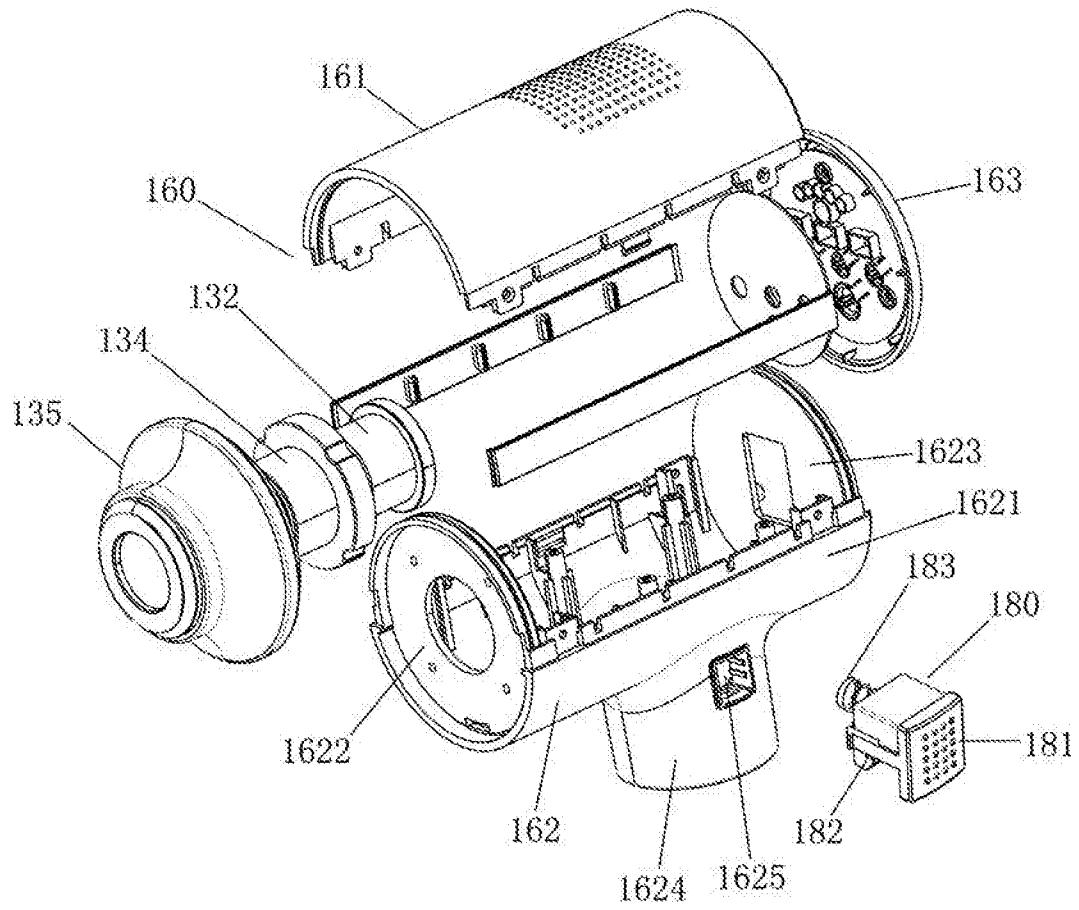


图 11

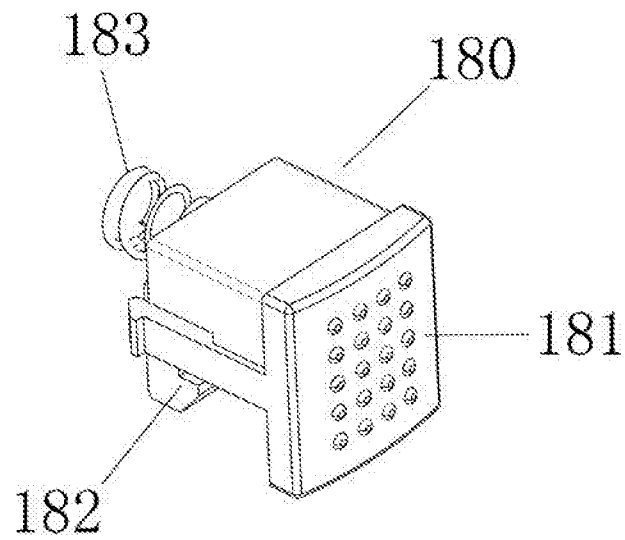


图 12

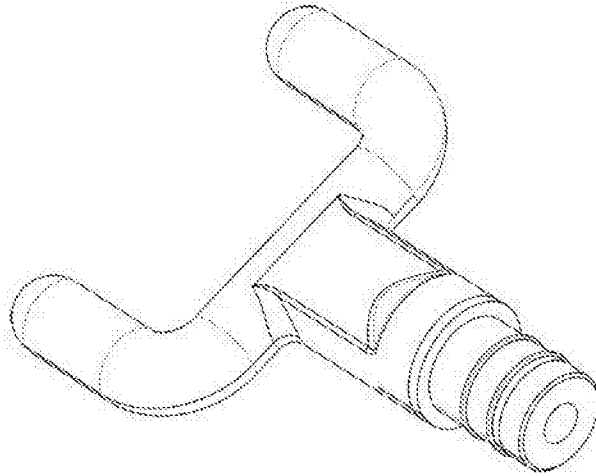


图 13

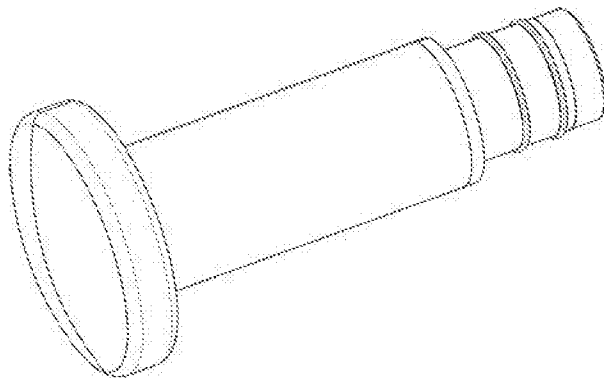


图 14

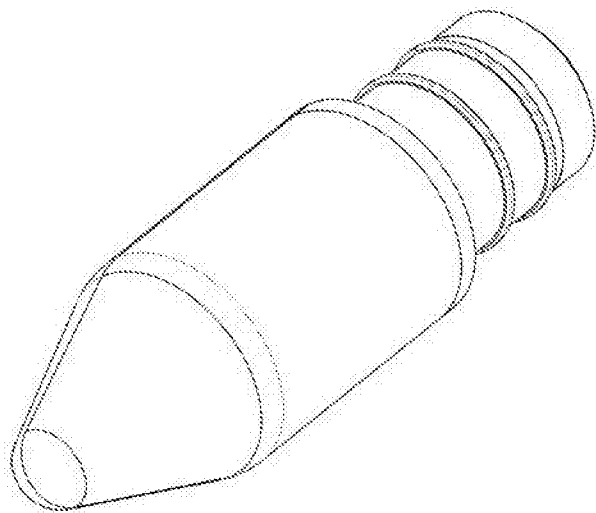


图 15

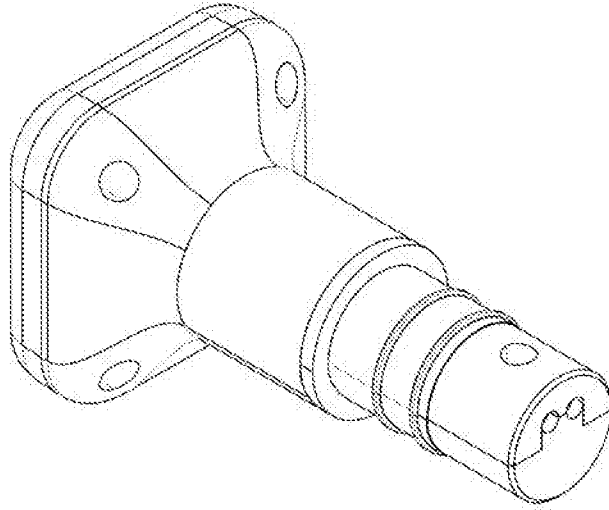


图 16

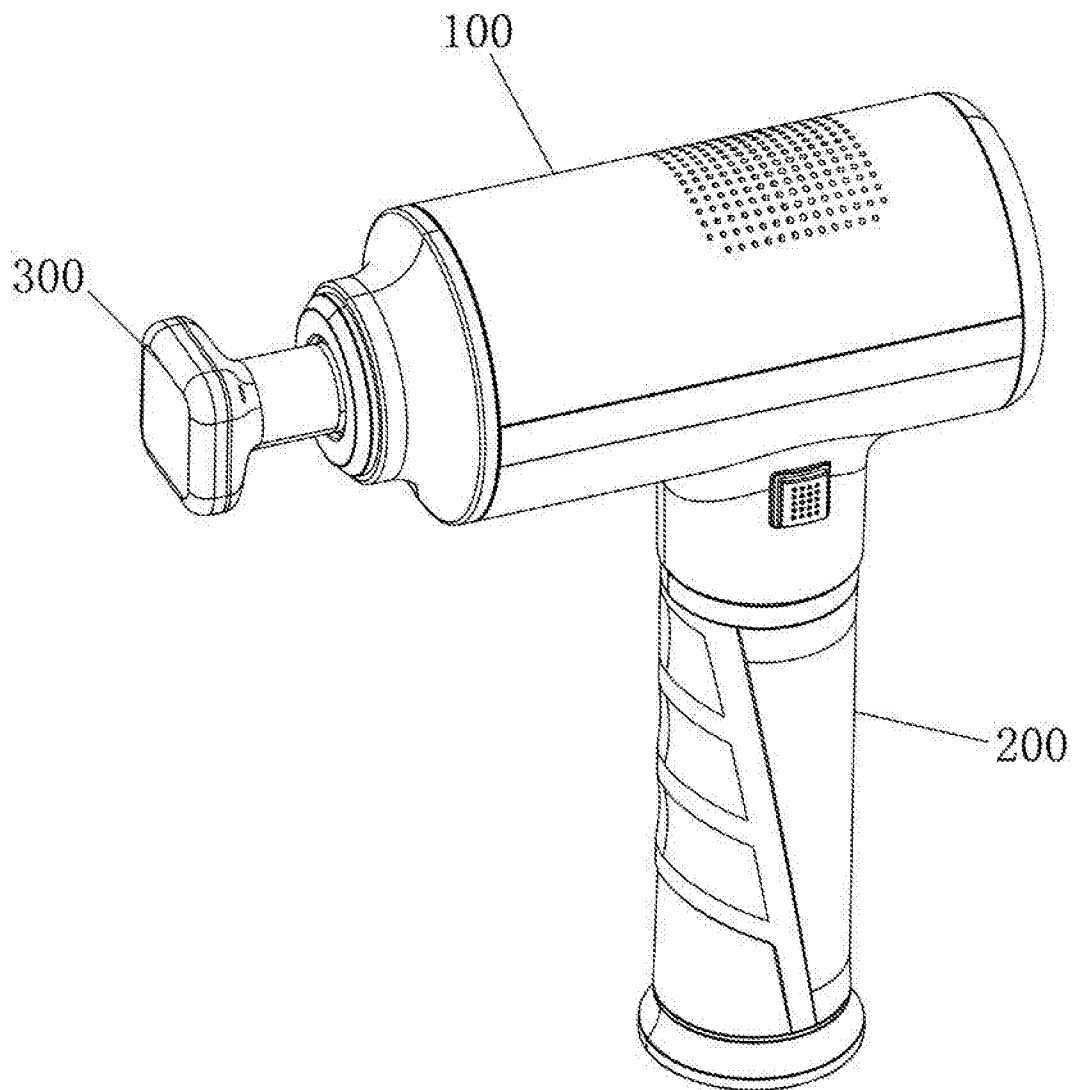


图 17

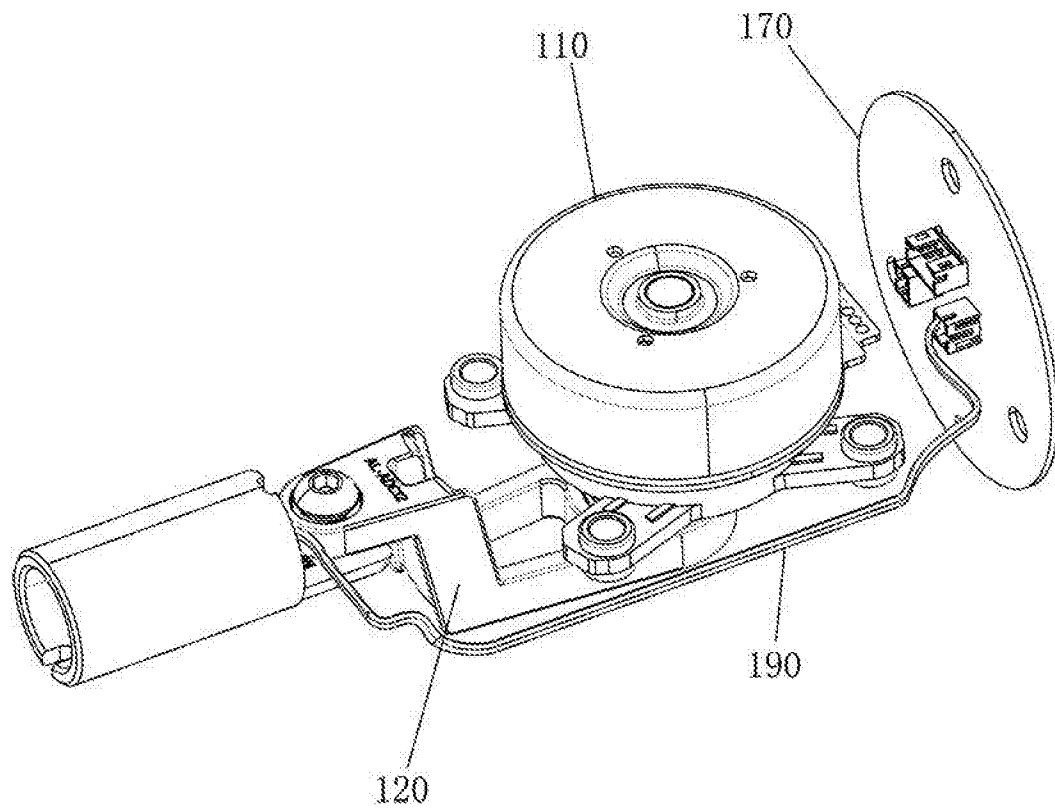


图 18

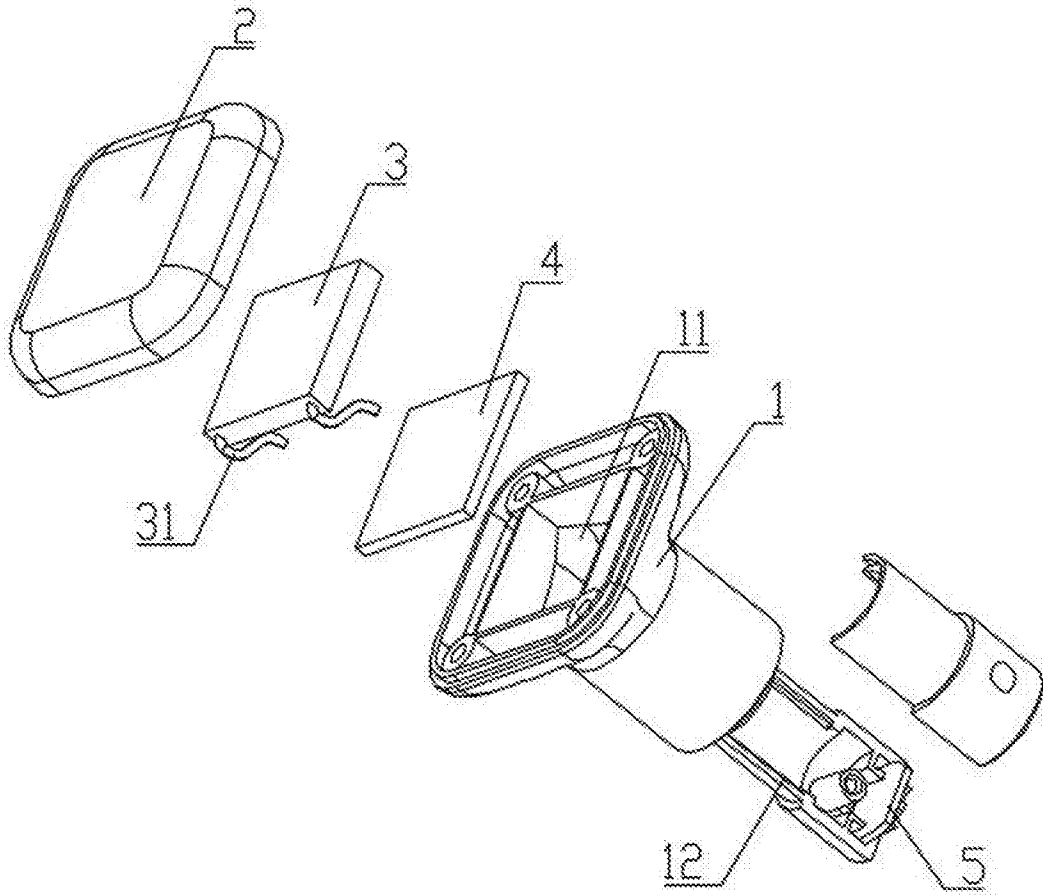


图 19

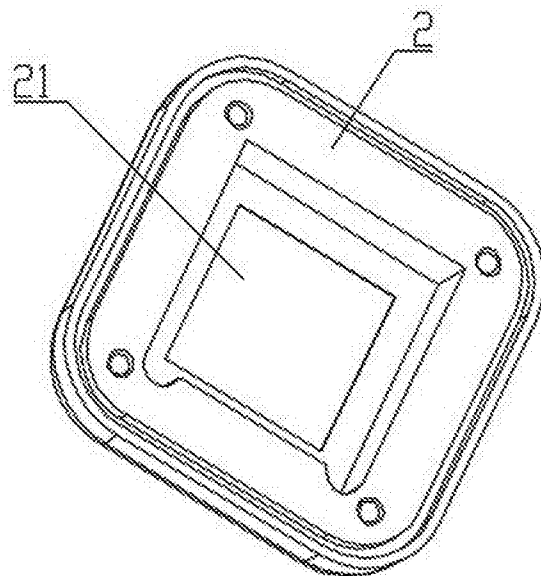


图 20

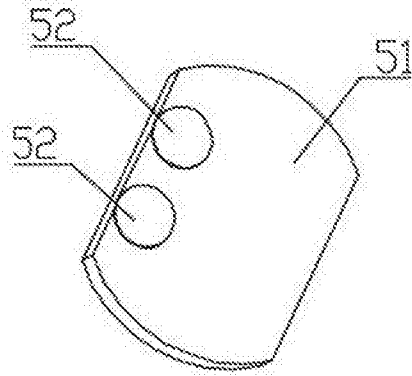


图 21

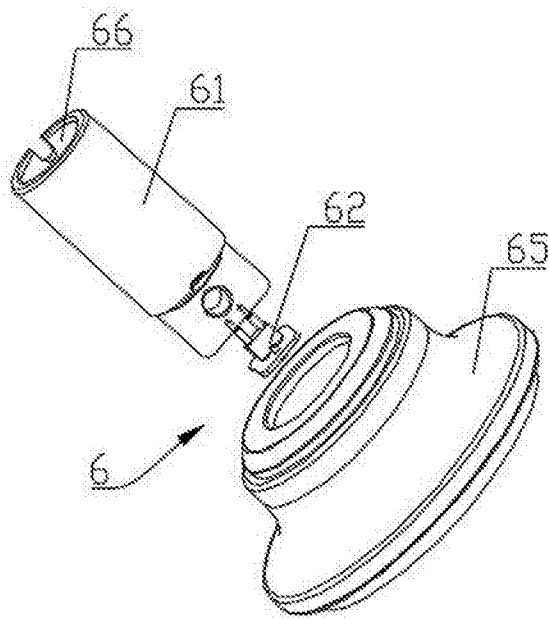


图 22

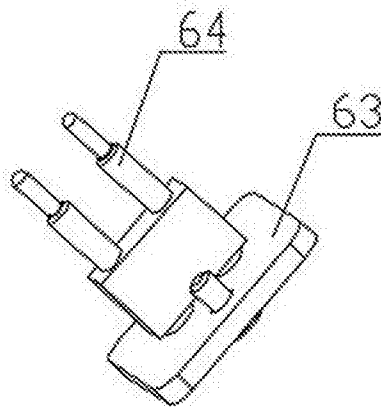


图 23