



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106961497 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(21)申请号 201710189536.6

(22)申请日 2017.03.27

(71)申请人 广州市裘袋贸易有限公司

地址 510230 广东省广州市海珠区海联路  
6-8号305

(72)发明人 李彬

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

H01R 13/72(2006.01)

H02G 11/02(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

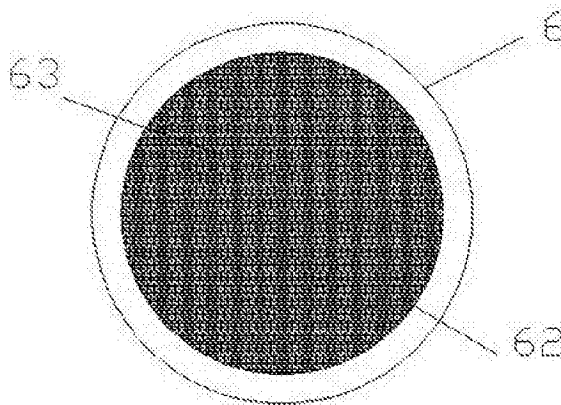
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种手机连接装置

## (57)摘要

本发明公开了一种手机连接装置,包括支承柱、固定在支承柱顶部的箱体以及设置在箱体顶部外侧的套壳,箱体内设有第一腔体,第一腔体右侧的箱体内设有第二腔体,第一腔体左侧上方的箱体内设有第一滑移腔,第二腔体下方的箱体内设有第二滑移腔,第一腔体内设有向左右两侧延长设置的转向轴,转向轴右侧延长段穿过箱体内壁并进入第二腔体内且转向配合连接,第一腔体内的转向轴上左右对应设有隔板,隔板之间的转向轴上缠绕设有电源线,转向轴左侧内部设有第一导线,电源线左侧尾部接进转向轴内且与第一导线电连,左侧隔板外部缠绕设有传电片;本发明结构简单,操作方便,能自动收卷电源线,同时提高安全性,防止意外触电事故发生。



1. 一种手机连接装置,包括支承柱、固定在支承柱顶部的箱体以及设置在箱体顶部外侧的套壳,其特征在于:箱体内设有第一腔体,第一腔体右侧的箱体内设有第二腔体,第一腔体左侧上方的箱体内设有第一滑移腔,第二腔体下方的箱体内设有第二滑移腔,第一腔体内设有向左右两侧延长设置的转向轴,转向轴右侧延长段穿过箱体内壁并进入第二腔体内且转向配合连接,第一腔体内的转向轴上左右对应设有隔板,隔板之间的转向轴上缠绕设有电源线,转向轴左侧内部设有第一导线,电源线左侧尾部接进转向轴内且与第一导线电连,左侧隔板外部缠绕设有传电片,左侧隔板内设有与传电片电连的第二导线,第二导线背向传电片一侧与第一导线电连,第一滑移腔内设有第一滑移块,第一滑移块右侧底部设有向下延长并穿过箱体内壁的通电柱,第二腔体内的转向轴上设有第一齿状轮,第一齿状轮顶部咬合连接有第二齿状轮,第二滑移腔内设有第二滑移块,第二滑移块顶部设有向上延长并穿过箱体内壁的锁合块,第二滑移块底部内设有磁石,磁石对应的第二滑移腔内底壁设有电磁线圈装置,电磁线圈装置与磁石之间设有压簧,支承柱与箱体底部之间的外侧缠绕设有环体,支承柱内底部设有设有凹槽,凹槽内可拆卸的设有配重块,所述箱体后侧设置有开合装置。

2. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述第一滑移腔左侧设有导移槽,所述导移槽内设有螺形杆,所述螺形杆顶部与第一电动机连接,所述第一滑移块左侧进入所述导移槽内且与所述螺形杆螺形纹配合连接。

3. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述通电柱底部端面内设有孔槽,所述孔槽内设有通电头。

4. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述第二齿状轮右侧的所述箱体内设有第二电动机,所述第二电动机与所述第二齿状轮连接。

5. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述箱体前端面设有连接端头,所述电源线右侧尾部与所述连接端头固定连接。

6. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述套壳内设有内壳腔,所述内壳腔左右两侧内壁对应设有滑移槽,所述箱体顶部设有两侧进入所述滑移槽内且滑移配合连接的凸轴,所述凸轴顶部与所述内壳腔内顶壁之间设有顶推装置,所述内壳腔前端壁内设有与所述连接端头间隙配合连接的卡紧槽。

7. 根据权利要求1所述一种手机连接装置,其特征在于:所述开合装置包括门壳腔和开合门,所述门壳腔腔口朝着所述第一滑移腔,所述门壳腔顶面和底面均设置有滑移轨,所述开合门与所述滑移轨滑移配合连接,所述开合门后端固定设置有拉环。

## 一种手机连接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通讯设备技术领域,具体是一种手机连接装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,一些便民措施也越来越多,而在一些车站、商场、医院、等公共场所设立智能手机充电装置这一项便民措施而引起广大市民的好评。然而现有中的手机充电装置设置较为简单,其充电线路较长且外漏,容易造成充电线上的绝缘皮磨损,而使得使用寿命缩短且严重影响美观,同时,充电头属于易损坏物件,在不使用状态下依然暴露在外界使得损坏机率加大;现有中的手机充电装置均通过手动插接供电,其插拔过程中易触碰导电部位而诱发触电的危险,存在较大较大的安全隐患,需要改进。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种手机连接装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种手机连接装置,包括支承柱、固定在所述支承柱顶部的箱体以及设置在所述箱体顶部外侧的套壳,所述箱体内设有第一腔体,所述第一腔体右侧的所述箱体内设有第二腔体,所述第一腔体左侧上方的所述箱体内设有第一滑移腔,所述第二腔体下方的所述箱体内设有第二滑移腔,所述第一腔体内设有向左右两侧延长设置的转向轴,所述转向轴右侧延长段穿过所述箱体内壁并进入所述第二腔体内且转向配合连接,所述第一腔体内的所述转向轴上左右对应设有隔板,所述隔板之间的所述转向轴上缠绕设有电源线,所述转向轴左侧内部设有第一导线,所述电源线左侧尾部接进所述转向轴内且与所述第一导线电连,左侧所述隔板外部缠绕设有传电片,左侧所述隔板内设有与所述传电片电连的第二导线,所述第二导线背向所述传电片一侧与所述第一导线电连,所述第一滑移腔内设有第一滑移块,所述第一滑移块右侧底部设有向下延长并穿过所述箱体内壁的通电柱,所述第二腔体内的所述转向轴上设有第一齿状轮,所述第一齿状轮顶部咬合连接有第二齿状轮,所述第二滑移腔内设有第二滑移块,所述第二滑移块顶部设有向上延长并穿过所述箱体内壁的锁合块,所述第二滑移块底部内设有磁石,所述磁石对应的所述第二滑移腔内底壁设有电磁线圈装置,所述电磁线圈装置与所述磁石之间设有压簧,所述支承柱与所述箱体底部之间的外侧缠绕设有环体,所述支承柱内底部设有设有凹槽,所述凹槽内可拆卸的设有配重块,所述箱体后侧设置有开合装置。

[0005] 进一步地技术方案,所述第一滑移腔左侧设有导移槽,所述导移槽内设有螺形杆,所述螺形杆顶部与第一电动机连接,所述第一滑移块左侧进入所述导移槽内且与所述螺形杆螺形纹配合连接。

[0006] 进一步地技术方案,所述通电柱底部端面内设有孔槽,所述孔槽内设有通电头。

[0007] 进一步地技术方案,所述第二齿状轮右侧的所述箱体内设有第二电动机,所述第二电动机与所述第二齿状轮连接。

[0008] 进一步地技术方案,所述箱体前端面设有连接端头,所述电源线右侧尾部与所述连接端头固定连接。

[0009] 进一步地技术方案,所述套壳内设有内壳腔,所述内壳腔左右两侧内壁对应设有滑移槽,所述箱体顶部设有两侧进入所述滑移槽内且滑移配合连接的凸轴,所述凸轴顶部与所述内壳腔内顶壁之间设有顶推装置,所述内壳腔前端壁内设有与所述连接端头间隙配合连接的卡紧槽。

[0010] 进一步地技术方案,所述开合装置包括门壳腔和开合门,所述门壳腔腔口朝着所述第一滑移腔,所述门壳腔顶面和底面均设置有滑移轨,所述开合门与所述滑移轨滑移配合连接,所述开合门后端固定设置有拉环,通过拉环可以将所述开合门推入所述门壳腔对所述箱体内部进行维修,维修完毕后将所述开合门拉回原位即可。

[0011] 本发明的有益效果是:

1.通过第一腔体内设向左右两侧延长设置的转向轴,转向轴右侧延长段穿过箱体内壁并进入第二腔体内且转向配合连接,第一腔体内的转向轴上左右对应设隔板,隔板之间的转向轴上缠绕设电源线,转向轴左侧内部设第一导线,电源线左侧尾部接进转向轴内且与第一导线电连,左侧隔板外部缠绕设传电片,左侧隔板内设与传电片电连的第二导线,第二导线背向传电片7110一侧与第一导线电连,从而实现电源线的自动收放工作,防止电源线长时间暴露在外界而导致绝缘皮磨损,同时增加美观度。

[0012] 2.通过第一滑移腔内设第一滑移块,第一滑移块右侧底部设向下延长并穿过箱体内壁的通电柱,第二腔体内的转向轴上设第一齿状轮,第一齿状轮顶部咬合连接第二齿状轮,第二滑移腔内设第二滑移块,第二滑移块顶部设向上延长并穿过箱体内壁的锁合块,第二滑移块底部内设磁石,磁石对应的第二滑移腔内底壁设电磁线圈装置,电磁线圈装置与磁石之间设压簧,从而实现自动供电配合连接,防止手动插接不稳定而诱发触电事故的发生。

[0013] 3.通过支承柱与箱体底部之间的外侧缠绕设有环体,套壳内设内壳腔,内壳腔左右两侧内壁对应设滑移槽,箱体顶部设两侧进入滑移槽内且滑移配合连接的凸轴,凸轴顶部与内壳腔内顶壁之间设顶推装置,内壳腔前端壁内设有用以与连接端头间隙配合连接的卡紧槽,从而实现在充电完成后防止连接端头外露导致损坏。

[0014] 4.本发明结构简单,操作方便,能实现自动连接供电且能自动收卷电源线,防止电源线长期外露而造成绝缘皮破损以及防止意外触电事故发生,提高安全性及使用使用寿命。

## 附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0016] 图1为本发明的一种手机连接装置外部结构示意图;

图2为本发明的套壳内部结构示意图;

图3为本发明的箱体内部结构示意图;

图4为本发明的第一齿状轮与锁合块锁定连接时的结构示意图;

图5为本发明的第一齿状轮与锁合块松脱时的结构示意图;

图6为本发明的连接端头拔出时的结构示意图;

图7为本发明的通电头与传电片配合抵接时的结构示意图；

图8为本发明支承柱的仰视图。

### 具体实施方式

[0017] 如图1-图8所示,本发明的一种手机连接装置,包括支承柱6、固定在所述支承柱6顶部的箱体7以及设置在所述箱体7顶部外侧的套壳9,所述箱体7内设有第一腔体71,所述第一腔体71右侧的所述箱体7内设有第二腔体72,所述第一腔体71左侧上方的所述箱体7内设有第一滑移腔73,所述第二腔体72下方的所述箱体7内设有第二滑移腔74,所述第一腔体71内设有向左右两侧延长设置的转向轴710,所述转向轴710右侧延长段穿过所述箱体7内壁并进入所述第二腔体72内且转向配合连接,所述第一腔体71内的所述转向轴710上左右对应设有隔板711,所述隔板711之间的所述转向轴710上缠绕设有电源线75,所述转向轴710左侧内部设有第一导线7101,所述电源线75左侧尾部接进所述转向轴710内且与所述第一导线7101电连,左侧所述隔板711外部缠绕设有传电片7110,左侧所述隔板711内设有与所述传电片7110电连的第二导线7102,所述第二导线7102背向所述传电片7110一侧与所述第一导线7101电连,所述第一滑移腔73内设有第一滑移块734,所述第一滑移块734右侧底部设有向下延长并穿过所述箱体7内壁的通电柱735,所述第二腔体72内的所述转向轴710上设有第一齿状轮722,所述第一齿状轮722顶部咬合连接有第二齿状轮721,所述第二滑移腔74内设有第二滑移块740,所述第二滑移块740顶部设有向上延长并穿过所述箱体7内壁的锁合块741,所述第二滑移块740底部内设有磁石742,所述磁石742对应的所述第二滑移腔74内底壁设有电磁线圈装置744,所述电磁线圈装置744与所述磁石742之间设有压簧743,所述支承柱6与所述箱体7底部之间的外侧缠绕设有环体61,所述支承柱6内底部设有设有凹槽62,所述凹槽62内可拆卸的设有配重块63,通过所述配重块63可有效的增加所述支承柱6支撑时的稳固性,防止在向外拉动所述连接端头8时,由于用力过大而造成重心偏移导致倾倒现象的发生,所述箱体7后侧设置有开合装置。

[0018] 其中,所述第一滑移腔73左侧设有导移槽731,所述导移槽731内设有螺形杆732,所述螺形杆732顶部与第一电动机733连接,所述第一滑移块734左侧进入所述导移槽731内且与所述螺形杆732螺形纹配合连接,从而实现通电柱735的自动供电连接工作。

[0019] 其中,所述通电柱735底部端面内设有孔槽7351,所述孔槽7351内设有通电头7352,从而实现提高接触稳固,防止意外断电。

[0020] 其中,所述第二齿状轮721右侧的所述箱体7内设有第二电动机7211,所述第二电动机7211与所述第二齿状轮721连接,从而实现电源线75的自动收纳工作,减少人员操作步骤。

[0021] 其中,所述箱体7前端面设有连接端头8,所述电源线75右侧尾部与所述连接端头8固定连接。

[0022] 其中,所述套壳9内设有内壳腔92,所述内壳腔92左右两侧内壁对应设有滑移槽762,所述箱体7顶部设有两侧进入所述滑移槽762内且滑移配合连接的凸轴76,所述凸轴76顶部与所述内壳腔92内顶壁之间设有顶推装置761,所述内壳腔92前端壁内设有与所述连接端头8间隙配合连接的卡紧槽91,从而实现现在充电完成后防止连接端头8外露导致损坏。

[0023] 其中,所述开合装置包括门壳腔701和开合门702,所述门壳腔701腔口朝着所述第

一滑移腔73,所述门壳腔701顶面和底面均设置有滑移轨7011,所述开合门702与所述滑移轨7011滑移配合连接,所述开合门702后端固定设置有拉环7021,通过拉环7021可以将所述开合门702推入所述门壳腔701对所述箱体7内部进行维修,维修完毕后将所述开合门702拉回原位即可。

[0024] 初始状态时,套壳9底部端面与缠绕设有环体61顶部端面相抵接,此时,凸轴76顶部端面与内壳腔92内顶壁相抵接,同时,凸轴76两侧位于滑移槽762的顶部位置,此时,连接端头8位于卡紧槽91内,同时,第一滑移块734位于第一滑移腔73内,此时,通电柱735底部的通电头7352最大程度背向传电片7110,同时,第二滑移块740受到压簧743的弹性顶压力,使第二滑移块740带动锁合块741进入第二腔体72,同时,锁合块741顶部与第一齿状轮722锁定配合连接,此时,电源线75最大程度缠绕在左右两侧隔板711之间的转向轴710上。

[0025] 需要充电使用时,首先通过控制顶推装置761带动套壳9向上移动,直至凸轴76两侧底部端面与滑移槽762内底壁相抵接,此时,套壳9内的卡紧槽91完全滑离连接端头8,使连接端头8露出套壳9外,此时通过电磁线圈装置744上电,使电磁线圈装置744与所述磁石742之间产生吸力,此时,第二滑移块740克服压簧743的弹性顶压力向下移动,直至如图5所示第二滑移块740带动锁合块741最大程度背向第一齿状轮722,此时,手握连接端头8外侧端,然后控制第二电动机7211带动第二齿状轮721转动,由第二齿状轮721带动第一齿状轮722以及第一齿状轮722上的转向轴710转动,如图6所示随着转向轴710转动的同时拉动连接端头8使电源线75逐渐伸出第一腔体71外侧,直至连接端头8与手机接口相接,此时,控制第二电动机7211停止转动,同时,如图7所示控制电磁线圈装置744断电,此时,第二滑移块740受到压簧743的弹性顶压力向上移动,同时,第二滑移块740带动锁合块741进入第二腔体72内并与第一齿状轮722锁定连接,同时,控制第一电动机733带动螺形杆732转动,由螺形杆732带动第一滑移块734以及第一滑移块734底部的通电柱735向下滑移,直至第一滑移块734滑移到第一滑移腔73底部,此时,通电柱735最大程度进入第一腔体71内,同时,通电柱735底部的通电头7352与传电片7110相抵接,此时完成充电连接;当充电完成需要收纳电源线75时,首先将连接端头8与手机接口脱离,然后控制第一电动机733带动螺形杆732反转,由螺形杆732带动第一滑移块734以及第一滑移块734底部的通电柱735恢复初始位置,同时,通过电磁线圈装置744上电,使电磁线圈装置744与所述磁石742之间产生吸力,此时,第二滑移块740克服压簧743的弹性顶压力向下移动,使锁合块741最大程度背向第一齿状轮722,再然后控制第二电动机7211反转,直至电源线75完全收纳与第一腔体71内,此时,控制第二电动机7211停止转动,接着控制电磁线圈装置744断电,此时,第二滑移块740受到压簧743的弹性顶压力向上移动,同时,第二滑移块740带动锁合块741进入第二腔体72内并与第一齿状轮722锁定连接,最后通过顶推装置761带动套壳9向下移动,直至套壳9底部端面与凸轴76底部端面相抵接,此时,套壳9内的卡紧槽91重新与连接端头8间隙配合连接,使连接端头8位于套壳9内。

[0026] 本发明的有益效果是:

1. 通过第一腔体内设向左右两侧延长设置的转向轴,转向轴右侧延长段穿过箱体内壁并进入第二腔体内且转向配合连接,第一腔体内的转向轴上左右对应设隔板,隔板之间的转向轴上缠绕设电源线,转向轴左侧内部设第一导线,电源线左侧尾部接进转向轴内且与第一导线电连,左侧隔板外部缠绕设传电片,左侧隔板内设与传电片电连的第二导线,第二

导线背向传电片7110一侧与第一导线电连,从而实现电源线的自动收放工作,防止电源线长时间暴露在外界而导致绝缘皮磨损,同时增加美观度。

[0027] 2.通过第一滑移腔内设第一滑移块,第一滑移块右侧底部设向下延长并穿过箱体内壁的通电柱,第二腔体内的转向轴上设第一齿状轮,第一齿状轮顶部咬合连接第二齿状轮,第二滑移腔内设第二滑移块,第二滑移块顶部设向上延长并穿过箱体内壁的锁合块,第二滑移块底部内设磁石,磁石对应的第二滑移腔内底壁设电磁线圈装置,电磁线圈装置与磁石之间设压簧,从而实现自动供电配合连接,防止手动插接不稳定而诱发触电事故的发生。

[0028] 3.通过支承柱与箱体底部之间的外侧缠绕设有环体,套壳内设内壳腔,内壳腔左右两侧内壁对应设滑移槽,箱体顶部设两侧进入滑移槽内且滑移配合连接的凸轴,凸轴顶部与内壳腔内顶壁之间设顶推装置,内壳腔前端壁内设用以与连接端头间隙配合连接的卡紧槽,从而实现在充电完成后防止连接端头外露导致损坏。

[0029] 4.本发明结构简单,操作方便,能实现自动连接供电且能自动收卷电源线,防止电源线长期外露而造成绝缘皮破损以及防止意外触电事故发生,提高安全性及使用使用寿命。

[0030] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

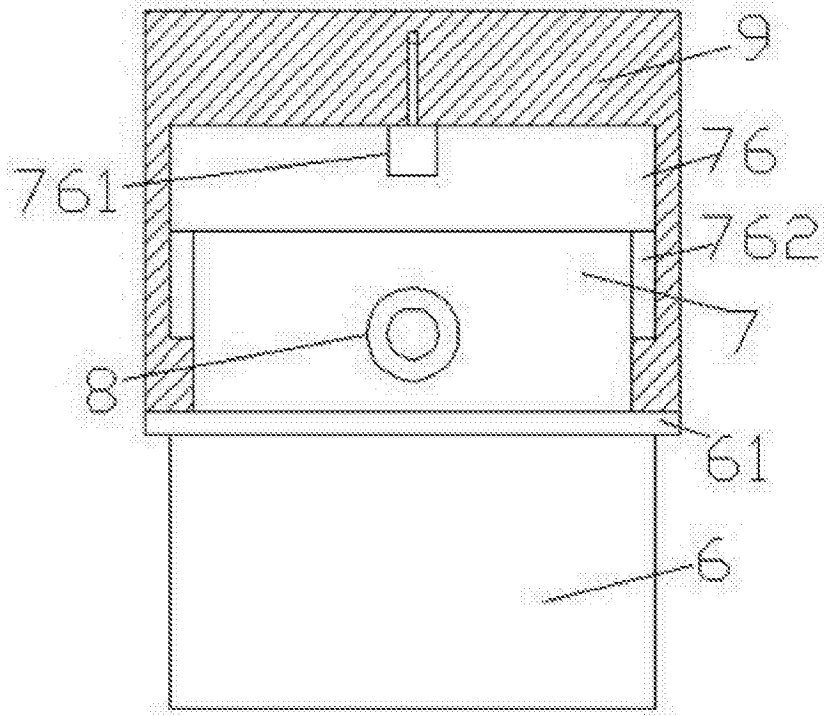


图1

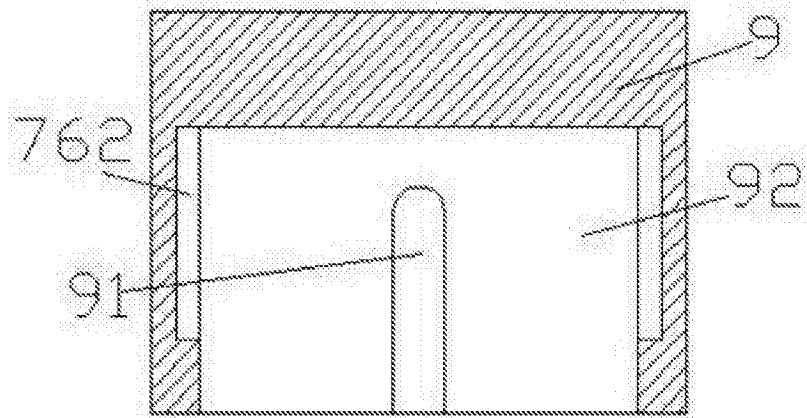


图2



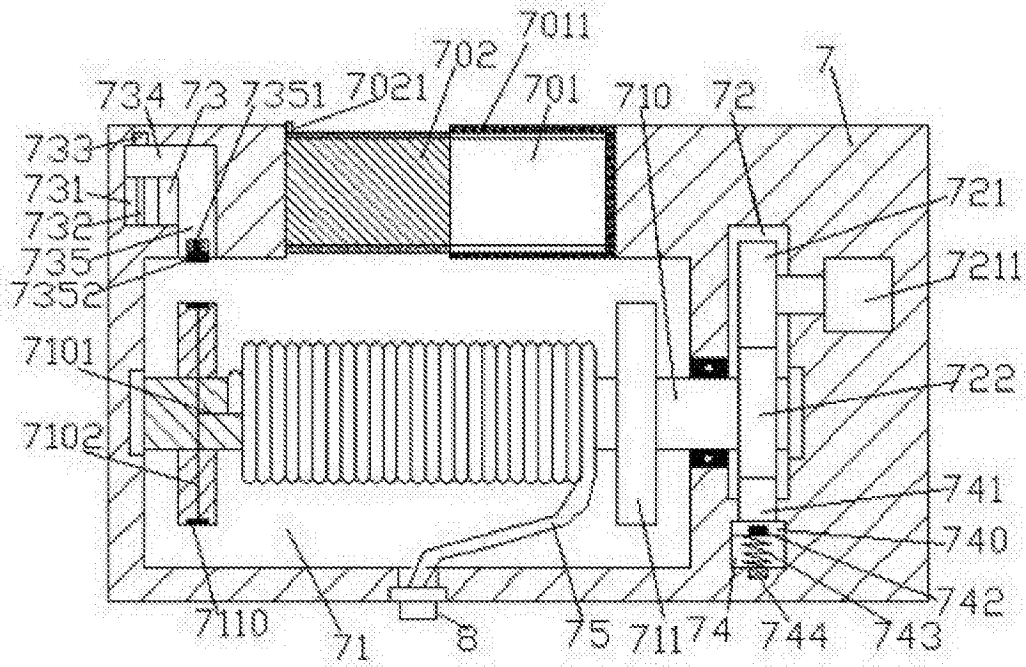


图3

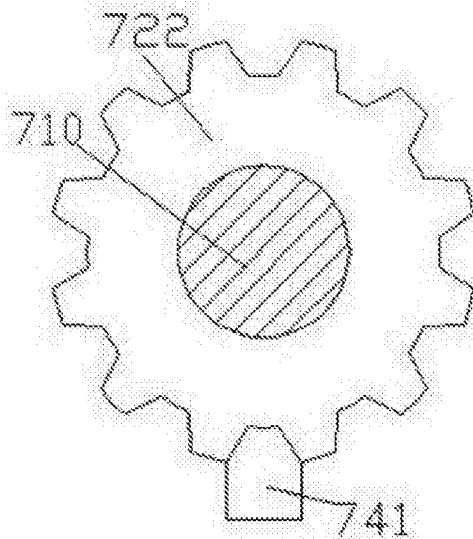


图4

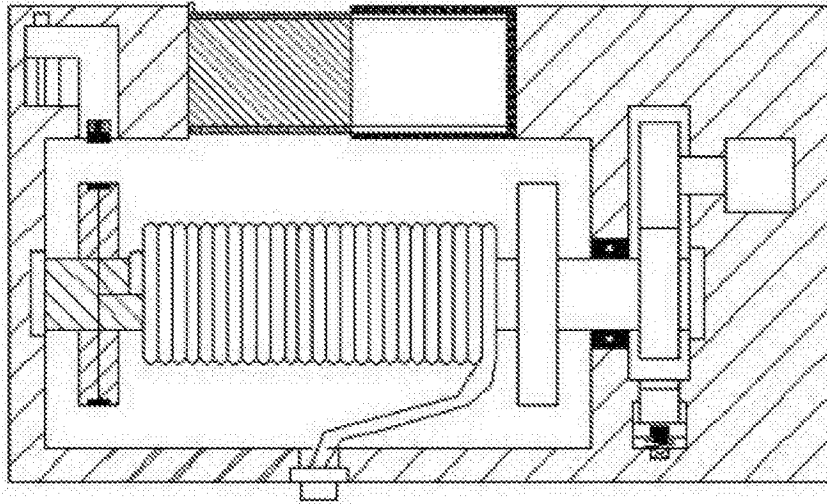


图5

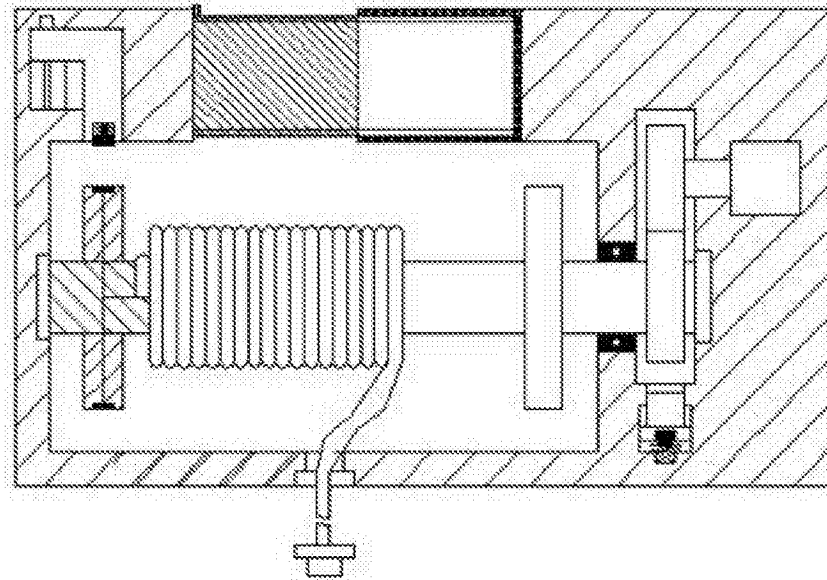


图6

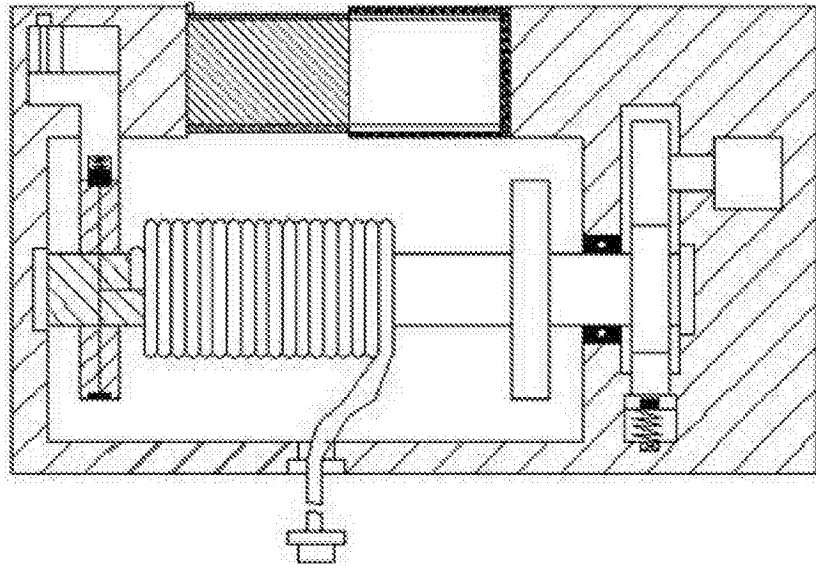


图7

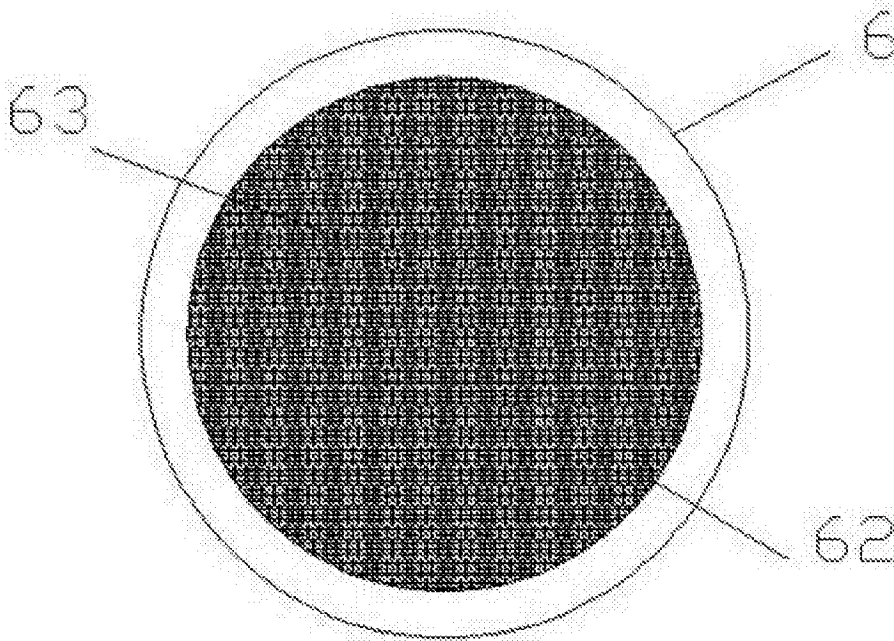


图8