



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106877072 B

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201710097115.0

H01R 13/627(2006.01)

(22)申请日 2017.02.22

H01R 13/707(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106877072 A

(56)对比文件

CN 105006702 A,2015.10.28,

CN 204732611 U,2015.10.28,

CN 205790717 U,2016.12.07,

US 5711055 A,1998.01.27,

(43)申请公布日 2017.06.20

(73)专利权人 江苏锡沂高新区科技发展有限公司

审查员 彭慧

地址 221400 江苏省徐州市新沂市北沟镇
无锡新沂工业园黄山路北侧

(72)发明人 郭涛

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 王宇

(51)Int.Cl.

H01R 13/629(2006.01)

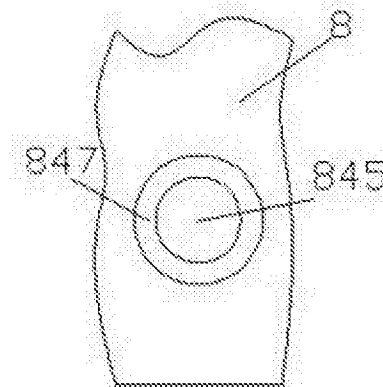
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种防松动且安全性高的电力供电装置

(57)摘要

本发明公开了一种防松动且安全性高的电力供电装置,包括插座部以及与插座部配合连接的插头部,插座部由壳套、容腔以及设置在容腔内的导位块组合成,导位块顶部与容腔内顶壁中心处固定连接,导位块内顶部设有第一滑行槽,导位块两侧设有沿导位块竖向延展设置的第二滑行槽,第一滑行槽底部的导位块内设有第一沉孔,第一滑行槽内顶部的壳套内设有电联孔,电联孔两侧的壳套内对应设有第二沉孔,第二沉孔内设有向下延展设置的导滑杆,导滑杆向下延展段伸进第一滑行槽内且与第一滑行槽内底壁固定连接,导滑杆上滑行连接有滑行块,滑行块两侧伸进第二滑行槽内且滑行连接,滑行块上部的导滑杆外侧缠绕有第一压簧,容腔内底部左右两侧的壳套内对应设有锁紧装置。



1. 一种防松动且安全性高的电力供电装置,包括插座部以及与插座部配合连接的插头部,其特征在于:插座部由壳套、容腔以及设置在容腔内的导位块组合成,导位块顶部与容腔内顶壁中心处固定连接,导位块内顶部设有第一滑行槽,导位块两侧设有沿导位块竖向延展设置的第二滑行槽,第一滑行槽底部的导位块内设有第一沉孔,第一滑行槽内顶部的壳套内设有电联孔,电联孔两侧的壳套内对应设有第二沉孔,第二沉孔内设有向下延展设置的导滑杆,导滑杆向下延展段伸进第一滑行槽内且与第一滑行槽内底壁固定连接,导滑杆上滑行连接有滑行块,滑行块两侧伸进第二滑行槽内且滑行连接,滑行块上部的导滑杆外侧缠绕有第一压簧,容腔内底部左右两侧的壳套内对应设有锁紧装置,插头部由托板、固定设置在托板顶部的接连杆以及固定在托板底部的导线组合成,接连杆顶部左右两侧边沿处设有斜切面,接连杆左右两侧下端的外壁上设有与锁紧装置配合锁紧连接的锁紧孔,接连杆内设有插槽,插槽左右两侧对应设有推送块,推送块上端表面设有防护垫片,插槽内底部设有第二插簧,托板左右两侧端面上对应设有抽出环件,抽出环件外表面上设有纹路;所述电联孔对应的所述滑行块设有与所述电联孔配合连接的第一插簧,所述滑行块与所述第一沉孔之间连接有电线,所述电线顶端与所述第一插簧电联,所述导位块底部端面设有插簧孔,所述插簧孔顶部与所述电线底部电联。

2. 根据权利要求1所述的一种防松动且安全性高的电力供电装置,其特征在于:所述锁紧装置内设有锁紧腔,所述锁紧腔外侧所述壳套上设有穿孔,所述锁紧腔内滑行连接有固连块,所述固连块内侧设有贯通所述壳套并伸进所述容腔内的锁紧块,所述固连块外侧设有向外侧延展设置的螺旋杆,所述螺旋杆贯通所述穿孔并穿出所述壳套外且尾端设有凸缘块,所述凸缘块内的所述螺旋杆上螺旋纹配合连接有调控件,所述固连块外侧的所述螺旋杆外表面缠绕设有第二压簧。

一种防松动且安全性高的电力供电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体是一种防松动且安全性高的电力供电装置。

背景技术

[0002] 电力供电装置是电力技术领域中最常见的电力设备,其主要由插头部和插座部组合成,现有的电力供电装置均采用插接的方式供电,然而这种插接方式虽然方便,但容易受拖拽,拉扯等影响而产生松动,导致接触不良无法正常供电工作,存在较大的弊端;同时,现有技术中插座内的导电部分设置的对应靠外,其未设置任何防护结构,在未插接状态或检修维护时人为不小心碰触极易发生触电事故,存在较大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种防松动且安全性高的电力供电装置,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:本发明的一种防松动且安全性高的电力供电装置,包括插座部以及与所述插座部配合连接的插头部,所述插座部由壳套、容腔以及设置在所述容腔内的导位块组合成,所述导位块顶部与所述容腔内顶壁中心处固定连接,所述导位块内顶部设有第一滑行槽,所述导位块两侧设有沿所述导位块竖向延展设置的第二滑行槽,所述第一滑行槽底部的所述导位块内设有第一沉孔,所述第一滑行槽内顶部的所述壳套内设有电联孔,所述电联孔两侧的所述壳套内对应设有第二沉孔,所述第二沉孔内设有向下延展设置的导滑杆,所述导滑杆向下延展段伸进所述第一滑行槽内且与所述第一滑行槽内底壁固定连接,所述导滑杆上滑行连接有滑行块,所述滑行块两侧伸进所述第二滑行槽内且滑行连接,所述滑行块上部的所述导滑杆外侧缠绕有第一压簧,所述容腔内底部左右两侧的所述壳套内对应设有锁紧装置,所述插头部由托板、固定设置在所述托板顶部的接连杆以及固定在所述托板底部的导线组合成,所述接连杆顶部左右两侧边沿处设有斜切面,所述接连杆左右两侧下端的外壁上设有与所述锁紧装置配合锁紧连接的锁紧孔,所述接连杆内设有插槽,所述插槽左右两侧对应设有推送块,所述推送块上端表面设有防护垫片,所述插槽内底部设有第二插簧,所述托板左右两侧端面上对应设有抽出环件,所述抽出环件外表面上设有纹路。

[0005] 作为优选地技术方案,所述电联孔对应的所述滑行块设有与所述电联孔配合连接的第一插簧,所述滑行块与所述第一沉孔之间连接有电线,所述电线顶端与所述第一插簧电联,所述导位块底部端面设有插簧孔,所述插簧孔顶部与所述电线底部电联。

[0006] 作为优选地技术方案,所述锁紧装置内设有锁紧腔,所述锁紧腔外侧所述壳套上设有穿孔,所述锁紧腔内滑行连接有固连块,所述固连块内侧设有贯通所述壳套并伸进所述容腔内的锁紧块,所述固连块外侧设有向外侧延展设置的螺旋杆,所述螺旋杆贯通所述穿孔并穿出所述壳套外且尾端设有凸缘块,所述凸缘块内的所述螺旋杆上螺旋纹配合连接有调控件,所述固连块外侧的所述螺旋杆外表面缠绕设有第二压簧。

[0007] 本发明的有益效果是：

[0008] 1. 通过导位块顶部与所述容腔内顶壁中心处固定连接，导位块内顶部设第一滑行槽，导位块两侧设沿导位块竖向延展设置的第二滑行槽，第一滑行槽底部的导位块内设第一沉孔，第一滑行槽内顶部的壳套内设电联孔，电联孔两侧的壳套内对应设第二沉孔，第二沉孔内设向下延展设置的导滑杆，导滑杆向下延展段伸进第一滑行槽内且与第一滑行槽内底壁固定连接，导滑杆上滑行连接滑行块，滑行块两侧伸进所述第二滑行槽内且滑行连接，滑行块上部的导滑杆外侧缠绕第一压簧，从而实现滑行块的上下移动。

[0009] 2. 通过电联孔对应的滑行块设用以与电联孔配合连接的第一插簧，滑行块与第一沉孔之间连接电线，电线顶端与第一插簧电联，导位块底部端面设插簧孔，插簧孔顶部与电线底部电联，从而实现自动插接和断电，隔离导电区域，减少意外触碰造成触电事故发生。

[0010] 3. 通过锁紧装置内设锁紧腔，锁紧腔外侧壳套上设穿孔，锁紧腔内滑行连接固连块，固连块内侧设贯通壳套并伸进容腔内的锁紧块，固连块外侧设向外侧延展设置的螺旋杆，螺旋杆贯通穿孔并穿出所述壳套外且尾端设凸缘块，凸缘块内的螺旋杆上螺旋纹配合连接调控件，固连块外侧的螺旋杆外表面缠绕设第二压簧，从而实现自动锁定，防止插接松动。

[0011] 4. 本发明结构简单，操作方便，具有防触电和自动锁定功能，安全性和稳定性高，适合推广使用。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1为本发明的一种防松动且安全性高的电力供电装置内部结构示意图；

[0014] 图2为本发明图1中A-A的剖视图；

[0015] 图3为本发明的锁紧装置内部结构示意图；

[0016] 图4为本发明的斜切面与锁紧块相抵接时的结构示意图；

[0017] 图5为本发明的推送块与滑行块相抵接时的结构示意图；

[0018] 图6为本发明的一种防松动且安全性高的电力供电装置安装完成后的结构示意图；

[0019] 图7为本发明的一种防松动且安全性高的电力供电装置安装拆卸时的结构示意图；

[0020] 图8为图3的右视图。

具体实施方式

[0021] 如图1-图8所示，本发明的一种防松动且安全性高的电力供电装置，包括插座部8以及与所述插座部8配合连接的插头部7，所述插座部8由壳套81、容腔82以及设置在所述容腔82内的导位块83组合成，所述导位块83顶部与所述容腔82内顶壁中心处固定连接，所述导位块83内顶部设有第一滑行槽833，所述导位块83两侧设有沿所述导位块83竖向延展设置的第二滑行槽831，所述第一滑行槽833底部的所述导位块83内设有第一沉孔834，所述第一滑行槽833内顶部的所述壳套81内设有电联孔837，所述电联孔837两侧的所述壳套81内

对应设有第二沉孔835,所述第二沉孔835内设有向下延展设置的导滑杆8351,所述导滑杆8351向下延展段伸进所述第一滑槽833内且与所述第一滑槽833内底壁固定连接,所述导滑杆8351上滑行连接有滑行块836,所述滑行块836两侧伸进所述第二滑槽831内且滑行连接,所述滑行块836上部的所述导滑杆8351外侧缠绕有第一压簧8352,所述容腔82内底部左右两侧的所述壳套81内对应设有锁紧装置84,所述插头部7由托板71、固定设置在所述托板71顶部的接连杆72以及固定在所述托板71底部的导线73组合成,所述接连杆72顶部左右两侧边沿处设有斜切面76,所述接连杆72左右两侧下端的外壁上设有与所述锁紧装置84配合锁紧连接的锁紧孔77,所述接连杆72内设有插槽74,所述插槽74左右两侧对应设有推送块75,所述推送块75上端表面设有防护垫片710,通过所述防护垫片710可避免所述推送块75直接与所述滑行块836底部相接触,从而延长了所述推送块75的使用寿命,避免所述推送块75直接与所述滑行块836底部相接触而产生磨损,所述插槽74内底部设有第二插簧78,所述托板71左右两侧端面上对应设有抽出环件711,所述抽出环件711外表面上设有纹路,通过抽出环件711能使得所述插头部7拔出时更加省力,通过抽出环件711外表面设有纹路可有效的防止拔出时由于手心出汗而导致的滑脱现象。

[0022] 其中,所述电联孔837对应的所述滑行块836设有与所述电联孔837配合连接的第一插簧8361,所述滑行块836与所述第一沉孔834之间连接有电线838,所述电线838顶端与所述第一插簧8361电联,所述导位块83底部端面设有插簧孔832,所述插簧孔832顶部与所述电线838底部电联,从而实现自动插接和断电,隔离导电区域,减少意外触碰造成触电事故发生。

[0023] 其中,所述锁紧装置84内设有锁紧腔841,所述锁紧腔841外侧所述壳套81上设有穿孔848,所述锁紧腔841内滑行连接有固连块842,所述固连块842内侧设有贯通所述壳套81并伸进所述容腔82内的锁紧块843,所述固连块842外侧设有向外侧延展设置的螺旋杆844,所述螺旋杆844贯通所述穿孔848并穿出所述壳套81外且尾端设有凸缘块845,所述凸缘块845内的所述螺旋杆844上螺旋纹配合连接有调控件847,所述固连块842外侧的所述螺旋杆844外表面缠绕设有第二压簧846,从而实现自动锁定,防止插接松动。

[0024] 初始状态时,滑行块836受到第一压簧8352的顶压作用力,使得滑行块836底部端面与第一滑槽833内底壁相抵接,此时,第一插簧8361远离电联孔837,同时,固连块842受到第二压簧846的顶压作用力,使得固连块842位于锁紧腔841的做内侧,此时,锁紧块843被最大程度的顶压入容腔82内,同时,调控件847内侧与壳套81的外侧壁相抵接,调控件847远离壳套81一侧与凸缘块845相抵接。

[0025] 需要插接供电时,首先将插头部7移动到插座部8的下端,并使接连杆72顶部与容腔82底部处于对应位置,然后向上推动插头部7,使得接连杆72顶部逐渐伸进容腔82内,同时,导位块83底部逐渐伸进插槽74内,直至如图4所示斜切面76与锁紧块843相抵接,继续向上推动插头部7,通过斜切面76与锁紧块843滑行抵压配合,使得锁紧块843带动固连块842克服第二压簧846的顶压作用力缩入锁紧腔841内,同时,推送块75逐渐伸进第二滑槽831内且滑行配合,继续向上推动插头部7,直至锁紧块843内侧端面与接连杆72外壁滑行抵接配合,此时,继续向上推动插头部7,直至如图5所示推送块75与滑行块836相抵接,然后继续向上推动插头部7,使得推送块75带动滑行块836克服第一压簧8352的顶压力沿导滑杆8351逐渐向上移动,直至如图6所示接连杆72顶部端面与容腔82内顶壁相抵接,此时,滑行块836

顶部端面与第一滑行槽833内顶壁相抵接,同时,第一插簧8361完全插入电联孔837内,插槽74内底壁与导位块83底部端面相抵接,同时,第二插簧78完全插入插簧孔832内,托板71顶部端面与壳套81底部端面相抵接,同时,锁紧块843通过第二压簧846的顶压作用力滑入锁紧孔77内,此时完成插接供电,需要拔出断电时,通过旋转扭动调控件847,使得螺旋杆844带动固连块842克服第二压簧846的顶压作用力缩入锁紧腔841内,此时通过抽出环件711向下拔出插头部7即可,拔出断电完成后反向扭动调控件847使调控件847与凸缘块845相抵接,从而实现重复使用。

[0026] 本发明的有益效果是:

[0027] 1. 通过导位块顶部与所述容腔内顶壁中心处固定连接,导位块内顶部设第一滑行槽,导位块两侧设沿导位块竖向延展设置的第二滑行槽,第一滑行槽底部的导位块内设第一沉孔,第一滑行槽内顶部的壳套内设电联孔,电联孔两侧的壳套内对应设第二沉孔,第二沉孔内设向下延展设置的导滑杆,导滑杆向下延展段伸进第一滑行槽内且与第一滑行槽内底壁固定连接,导滑杆上滑行连接滑行块,滑行块两侧伸进所述第二滑行槽内且滑行连接,滑行块上部的导滑杆外侧缠绕第一压簧,从而实现滑行块的上下移动。

[0028] 2. 通过电联孔对应的滑行块设用以与电联孔配合连接的第一插簧,滑行块与第一沉孔之间连接电线,电线顶端与第一插簧电联,导位块底部端面设插簧孔,插簧孔顶部与电线底部电联,从而实现自动插接和断电,隔离导电区域,减少意外触碰造成触电事故发生。

[0029] 3. 通过锁紧装置内设锁紧腔,锁紧腔外侧壳套上设穿孔,锁紧腔内滑行连接固连块,固连块内侧设贯通壳套并伸进容腔内的锁紧块,固连块外侧设向外侧延展设置的螺旋杆,螺旋杆贯通穿孔并穿出所述壳套外且尾端设凸缘块,凸缘块内的螺旋杆上螺旋纹配合连接调控件,固连块外侧的螺旋杆外表面缠绕设第二压簧,从而实现自动锁定,防止插接松动。

[0030] 4. 本发明结构简单,操作方便,具有防触电和自动锁定功能,安全性和稳定性高,适合推广使用。

[0031] 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。

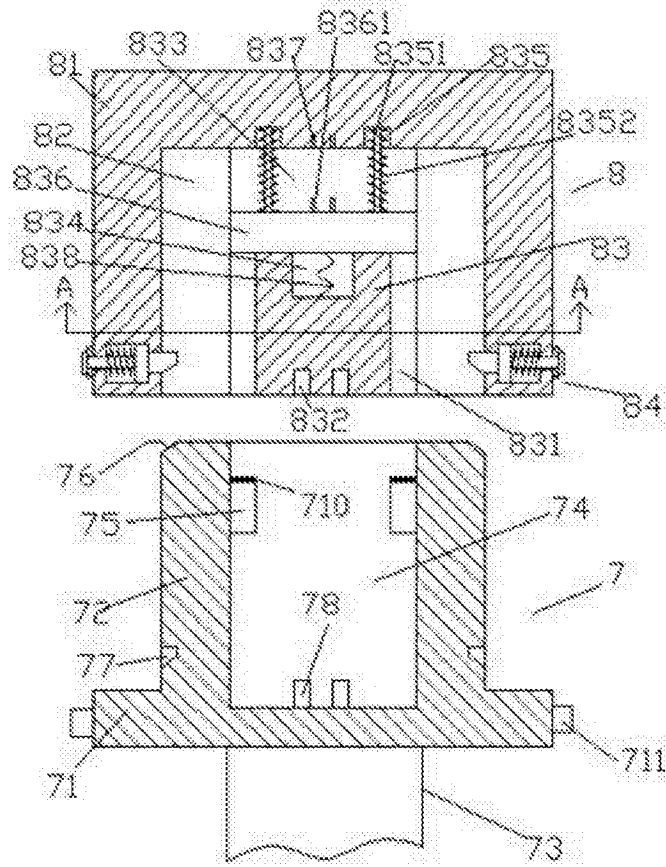


图1

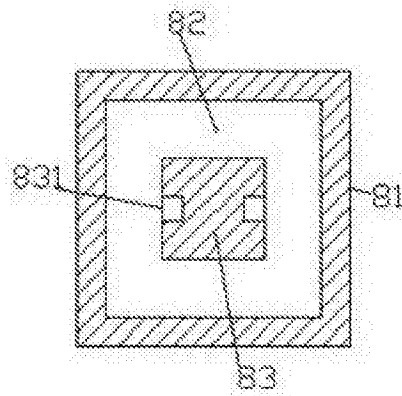


图2

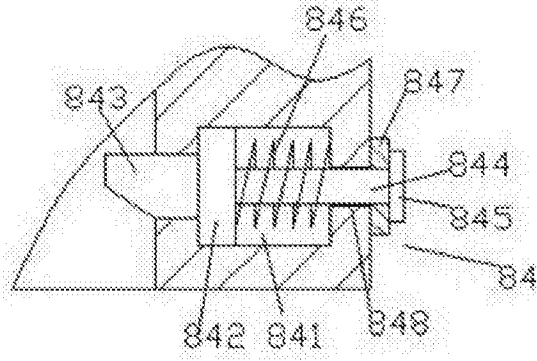


图3

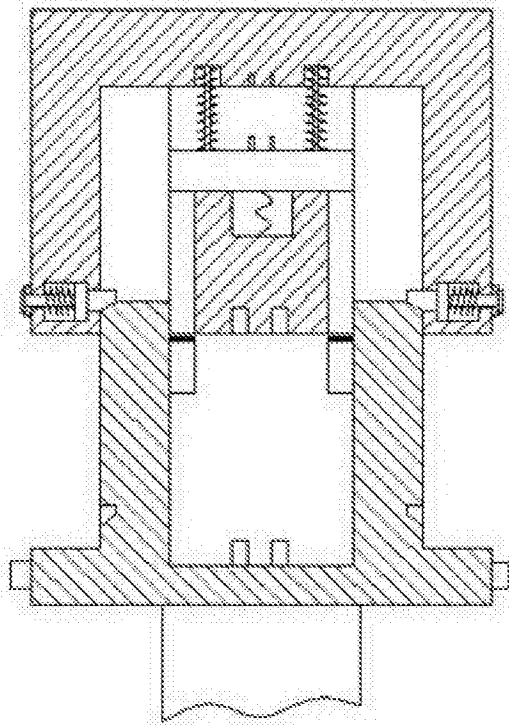


图4

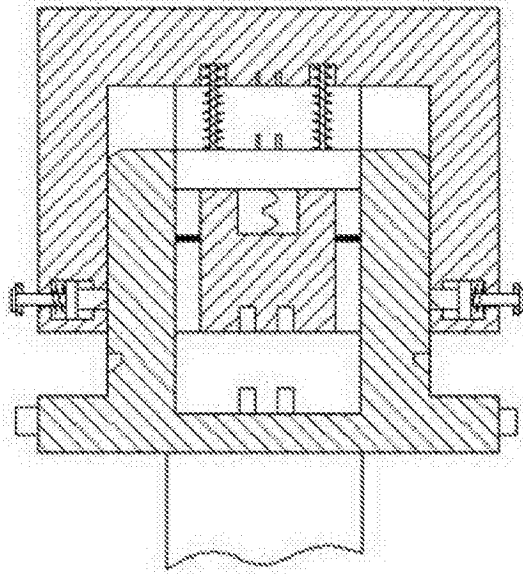


图5

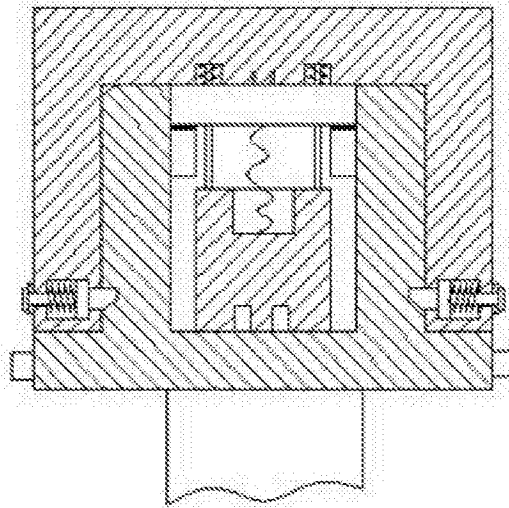


图6

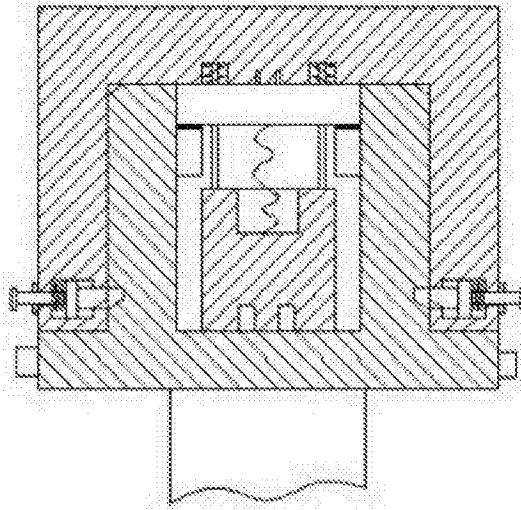


图7

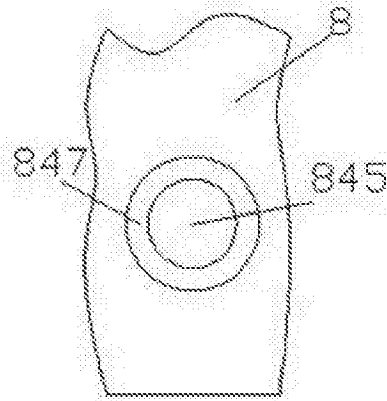


图8