



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107196142 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710628760.0

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 潘菲鸿

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道西门小区118幢504室

(72)发明人 潘菲鸿

(51)Int.Cl.

H01R 13/639(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

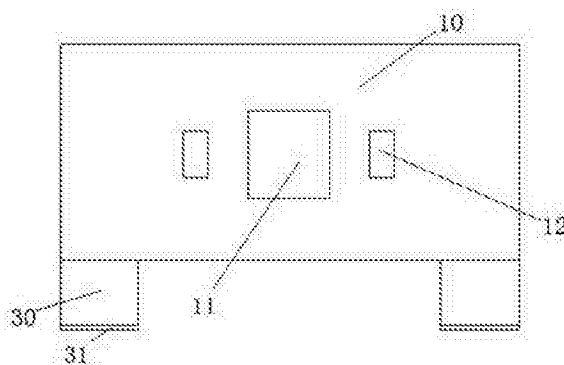
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种桥梁设备

(57)摘要

本发明公开了一种桥梁设备,包括进电柜体以及与所述进电柜体配合连接的连电头,所述连电头后端面中心位置设置有插合臂,所述连电头后端面上在所述插合臂的左右两侧分别对等设置有两个插棒,两个所述插棒的每个上设置有锁位槽且两个所述锁位槽相对设置,所述进电柜体底端面四周固定安装有支撑柱,所述支撑柱底部固定安装有橡胶垫,所述进电柜体前端面中心位置设置有用以供所述插合臂伸进配合连接的进电口,所述进电柜体内设置有容腔,本发明的整体结构简单,供电稳定性能较好,减少了触电事故的发生,有效保障了人们的生命财产安全,且整个装置的运行通过单个电转机即可实现,结构设计非常合理,操作较为简单方便,适合推广使用。



1. 一种桥梁设备,包括进电柜体以及与所述进电柜体配合连接的连电头,其特征在于:所述连电头后端面中心位置设置有插合臂,所述连电头后端面上在所述插合臂的左右两侧分别对等设置有两个插棒,两个所述插棒的每个上设置有锁位槽且两个所述锁位槽相对设置,所述进电柜体底端面四周固定安装有支撑柱,所述支撑柱底部固定安装有橡胶垫,所述进电柜体前端面中心位置设置有用以供所述插合臂伸进配合连接的进电口,所述进电柜体内设置有容腔,所述进电柜体前端面上在所述进电口的左右两侧分别对等设置有互通所述容腔且用以供所述插棒伸进配合连接的两个插腔,所述容腔中从左到右楔合设置有第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮和第四齿接轮,所述第三齿接轮前端楔合有第五齿接轮,所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮分别通过第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆可转动设置,所述第一齿接轮和第四齿接轮的外侧端分别对等设置有固定臂,所述固定臂前端设置有与所述固定臂垂直且用以转动伸进到所述锁位槽中的锁位块,所述锁位块背向所述固定臂的一端设置有圆形角,所述第五丝杆上位于所述第五齿接轮下方螺纹配合有起伏块,所述起伏块左端贯串设置有导柱,所述起伏块前端固定设置有与所述容腔前端部抵触且可上下活动配合连接的进电板,所述进电板上端面前端处呈左右对等设置有第一进电口和第二进电口,所述容腔前端部上呈左右对等设置且分别用以与所述第一进电口和第二进电口配合连接的第一进电杆和第二进电杆,所述第一进电杆和第二进电杆分别与所述第一进电口和第二进电口相对设置。

2. 根据权利要求1所述的桥梁设备,其特征在于:所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮分别固定设置在所述第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆上,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆的下端均与所述容腔的下端部可转动配合连接,所述第一转棍、第二转棍、第四转棍和第五丝杆的上端均与所述容腔的上端部可转动配合连接,所述第三转棍的上端与设置在所述容腔的上端部中的电机连接,所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮的直径相同,所述第五齿接轮的直径小于所述第三齿接轮的直径,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍的直径相同,所述第五丝杆的直径小于所述第三转棍的直径,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍在同一直线上,所述第三转棍和所述第五丝杆在同一直线上,所述第三转棍和所述第五丝杆所在的直线与所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍所在的直线相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的桥梁设备,其特征在于:所述导柱与所述起伏块活动配合连接,所述导柱的上端与所述容腔的上端部固定连接,所述导柱的下端与所述容腔的下端部固定连接,所述导柱的直径与所述第五丝杆的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的桥梁设备,其特征在于:所述起伏块与所述进电板的长度相同,所述起伏块的高度大于所述进电板的高度,所述起伏块的长度大于所述进电板的长度,所述第一进电杆与电源电性连接,所述第二进电杆与所述进电口电性连接,所述第一进电口和第二进电口电性连接。

一种桥梁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁技术领域,特别涉及一种桥梁设备。

背景技术

[0002] 桥梁施工的施工离不开用电设备,用电设备的通电基本上是将与其连接的插合臂直接伸进到进电柜体的进电口中配合,而进电柜体与电源连接会一直处于通电状态,虽然这种插接方式操作简单,使用也比较方便,但是插合臂伸进到进电口中以后没有其它锁定部件对插合臂进行锁定,当误踢误撞到插合臂与用电设备之间连接的电线时,就会造成插合臂从进电口中脱离,从而导致用电设备的突然断电,严重的话还会直接造成用电设备的损坏,因此现有的插接方式存在供电连接不稳定的风险,另外,在用电设备不使用时,插合臂往往是从进电口中拔出的,这样就会造成进电口的裸露,存在较大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种桥梁设备,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种桥梁设备,包括进电柜体以及与所述进电柜体配合连接的连电头,所述连电头后端面中心位置设置有插合臂,所述连电头后端面上在所述插合臂的左右两侧分别对等设置有两个插棒,两个所述插棒的每个上设置有锁位槽且两个所述锁位槽相对设置,所述进电柜体底端面四周固定安装有支撑柱,所述支撑柱底部固定安装有橡胶垫,所述进电柜体前端面中心位置设置有用以供所述插合臂伸进配合连接的进电口,所述进电柜体内设置有容腔,所述进电柜体前端面上在所述进电口的左右两侧分别对等设置有互通所述容腔且用以供所述插棒伸进配合连接的两个插腔,所述容腔中从左到右楔合设置有第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮和第四齿接轮,所述第三齿接轮前端楔合有第五齿接轮,所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮分别通过第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆可转动设置,所述第一齿接轮和第四齿接轮的外侧端分别对等设置有固定臂,所述固定臂前端设置有与所述固定臂垂直且用以转动伸进到所述锁位槽中的锁位块,所述锁位块背向所述固定臂的一端设置有圆形角,所述第五丝杆上位于所述第五齿接轮下方螺纹配合有起伏块,所述起伏块左端贯串设置有导柱,所述起伏块前端固定设置有与所述容腔前端部抵触且可上下活动配合连接的进电板,所述进电板上端面前端处呈左右对等设置有第一进电口和第二进电口,所述容腔前端部上呈左右对等设置且分别用以与所述第一进电口和第二进电口配合连接的第一进电杆和第二进电杆,所述第一进电杆和第二进电杆分别与所述第一进电口和第二进电口相对设置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮分别固定设置在所述第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆上,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍、第四转棍和第五丝杆的下端均与所述容腔的下端部可

转动配合连接,所述第一转棍、第二转棍、第四转棍和第五丝杆的上端均与所述容腔的上端部可转动配合连接,所述第三转棍的上端与设置在所述容腔的上端部中的电转机连接,所述第一齿接轮、第二齿接轮、第三齿接轮、第四齿接轮和第五齿接轮的直径相同,所述第五齿接轮的直径小于所述第三齿接轮的直径,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍的直径相同,所述第五丝杆的直径小于所述第三转棍的直径,所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍在同一直线上,所述第三转棍和所述第五丝杆在同一直线上,所述第三转棍和所述第五丝杆所在的直线与所述第一转棍、第二转棍、第三转棍和第四转棍所在的直线相互垂直。

[0006] 作为优选的技术方案,所述导柱与所述起伏块活动配合连接,所述导柱的上端与所述容腔的上端部固定连接,所述导柱的下端与所述容腔的下端部固定连接,所述导柱的直径与所述第五丝杆的直径相同。

[0007] 作为优选的技术方案,所述起伏块与所述进电板的长度相同,所述起伏块的高度大于所述进电板的高度,所述起伏块的长度大于所述进电板的长度,所述第一进电杆与电源电性连接,所述第二进电杆与所述进电口电性连接,所述第一进电口和第二进电口电性连接。

[0008] 本发明的有益效果是:

1. 通过插合臂与进电口配合连接,插棒的后端部伸进到容腔中,此时锁位槽的前端部与容腔的前端部在同一平面上,通过控制电转机工作逆时针转动提供动力驱动五个齿接轮同时转动,使得两个锁位块分别相对或者相向转动,从而使得两个锁位块转动伸进到各自对应的锁位槽中,两个锁位块转动时进电板也向上活动以使得第一进电口和第二进电口分别与第一进电杆和第二进电杆配合连接通电,当两个锁位块分别相对转动伸进到各自对应的锁位槽中配合连接时,即锁位块的内侧端面与锁位槽的后端部抵触时,插棒处于被锁定状态,连电头此时无法拔出,进电口此时处于通电状态,从而通过插合臂为用电设备供电使用,整个装置运行安全可靠,增加了本装置运行的安全性以及供电的稳定性,避免了由于误踢误撞导致用电设备的突然断电。

[0009] 2. 通过在初始位置状态时,即插合臂没有伸进到进电口中,插棒也没有伸进到插腔中,此时,起伏块处于容腔的最下端位置,锁位块带有圆形角的一端朝向前端,第一进电口与第一进电杆、第二进电口与第二进电杆仅仅是相对的位置关系,进电口此时处于断电状态,增加了本装置的使用安全性,降低了触电事故的发生率。

[0010] 3. 本发明的整体结构简单,供电稳定性能较好,减少了触电事故的发生,有效保障了人们的生命财产安全,且整个装置的运行通过单个电转机即可实现,结构设置非常合理,操作较为简单方便,适合推广使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本发明桥梁设备的整体结构示意图;

图2为图1中插合臂与进电口配合连接通电时的整体结构示意图；
图3为图2中箭头方向的结构示意图；
图4为图1中进电板的主视结构示意图；
图5为本发明中进电柜体的仰视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 参阅图1-5所示的一种桥梁设备,包括进电柜体10以及与所述进电柜体10配合连接的连电头9,所述连电头9后端面中心位置设置有插合臂91,所述连电头9后端面上在所述插合臂91的左右两侧分别对等设置有两个插棒92,两个所述插棒92的每个上设置有锁位槽93且两个所述锁位槽93相对设置,所述进电柜体10底端面四周固定安装有支撑柱30,所述支撑柱30底部固定安装有橡胶垫31,所述进电柜体10前端面中心位置设置有用以供所述插合臂91伸进配合连接的进电口11,所述进电柜体10内设置有容腔13,所述进电柜体10前端面上在所述进电口11的左右两侧分别对等设置有互通所述容腔13且用以供所述插棒92伸进配合连接的两个插腔12,所述容腔13中从左到右楔合设置有第一齿接轮14、第二齿接轮15、第三齿接轮16和第四齿接轮17,所述第三齿接轮16前端楔合有第五齿接轮18,所述第一齿接轮14、第二齿接轮15、第三齿接轮16、第四齿接轮17和第五齿接轮18分别通过第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106、第四转棍107和第五丝杆108可转动设置,所述第一齿接轮14和第四齿接轮17的外侧端分别对等设置有固定臂24,所述固定臂24前端设置有与所述固定臂24垂直且用以转动伸进到所述锁位槽93中的锁位块25,所述锁位块25背向所述固定臂24的一端设置有圆形角251,所述第五丝杆108上位于所述第五齿接轮18下方螺纹配合有起伏块20,所述起伏块20左端贯串设置有导柱19,所述起伏块20前端固定设置有与所述容腔13前端部抵触且可上下活动配合连接的进电板21,所述进电板21上端面前端处呈左右对等设置有第一进电口202和第二进电口203,所述容腔13前端部上呈左右对等设置且分别用以与所述第一进电口202和第二进电口203配合连接的第一进电杆22和第二进电杆23,所述第一进电杆22和第二进电杆23分别与所述第一进电口202和第二进电口203相对设置,通过所述圆形角251避免所述锁位块25转动时发生碰撞事故,也方便所述锁位块25快速伸进到所述锁位槽93中以将所述插棒92锁定在位。

[0015] 其中,所述第一齿接轮14、第二齿接轮15、第三齿接轮16、第四齿接轮17和第五齿接轮18分别固定设置在所述第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106、第四转棍107和第五丝杆108上,所述第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106、第四转棍107和第五丝杆108的下端均与所述容腔13的下端部可转动配合连接,所述第一转棍104、第二转棍105、第四转棍107和第五丝杆108的上端均与所述容腔13的上端部可转动配合连接,所述第三转棍106的上端与设置在所述容腔13的上端部中的电转机100连接,所述第一齿接轮14、第二齿接轮15、第三齿接轮16、第四齿接轮17和第五齿接轮18的直径相同,所述第五齿接轮18的直径小于所述第三齿接轮16的直径,所述第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106和第四转棍107的直径相同,所述第五丝杆108的直径小于所述第三转棍106的直径,所述第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106和第四转棍107在同一直线上,所述第三转棍106和所述第五丝杆

108在同一直线上,所述第三转棍106和所述第五丝杆108所在的直线与所述第一转棍104、第二转棍105、第三转棍106和第四转棍107所在的直线相互垂直。

[0016] 其中,所述导柱19与所述起伏块20活动配合连接,所述导柱19的上端与所述容腔13的上端部固定连接,所述导柱19的下端与所述容腔13的下端部固定连接,所述导柱19的直径与所述第五丝杆108的直径相同。

[0017] 其中,所述起伏块20与所述进电板21的长度相同,所述起伏块20的高度大于所述进电板21的高度,所述起伏块20的长度大于所述进电板21的长度,所述第一进电杆22与电源电性连接,所述第二进电杆23与所述进电口11电性连接,所述第一进电口202和第二进电口203电性连接。

[0018] 在初始位置状态时,如图1所示,所述电转机100处于停止工作状态,所述起伏块20处于所述容腔13的最下端位置,此时,所述锁位块25带有圆形角251的一端朝向前端,所述进电口11处于断电状态;

当用电设备需要通电时,将所述插合臂91与所述进电口11对准,所述插棒92与所述插腔12对准,接着向后推动所述连电头9,使得所述插合臂91逐渐伸进到所述进电口11中,所述插棒92逐渐伸进到所述插腔12中,当所述连电头9的后端面与所述进电柜体10的前端面抵触时,所述插合臂91刚好与所述进电口11配合连接,所述插棒92的后端部则伸进到所述容腔13中,此时所述锁位槽93的前端部与所述容腔13的前端部在同一平面上,接着控制所述电转机100工作逆时针转动,所述电转机100工作逆时针转动提供动力驱动所述第一齿接轮14、第二齿接轮15、第三齿接轮16、第四齿接轮17和第五齿接轮18同时转动,从而使得所述第二齿接轮15、第四齿接轮17和第五齿接轮18顺时针转动,使得所述第一齿接轮14逆时针转动,以使得两个所述锁位块25分别相对转动从而逐渐转动伸进到各自对应的锁位槽93中,所述第五齿接轮18顺时针转动驱动所述起伏块20上升,从而带动所述进电板21上升以使得所述第一进电口202和第二进电口203分别逐渐与所述第一进电杆22和第二进电杆23配合连接,当两个所述锁位块25分别相对转动伸进到各自对应的锁位槽93中配合连接时,即所述锁位块25的内侧端面与所述锁位槽93的后端部抵触时,控制所述电转机100停止工作,此时,如图2所示,所述第一进电口202和第二进电口203刚好分别与所述第一进电杆22和第二进电杆23配合连接通电,所述进电口11此时处于通电状态,从而通过插合臂91为用电设备供电使用,当用电设备不需要通电并需要拔出所述插合臂91时,只需要控制所述电转机100工作顺时针转动即可将本装置恢复到初始位置状态,而后便可向前拉动所述连电头9,从而将所述插合臂91拔出所述进电口11。

[0019] 本发明的有益效果是:

1. 通过插合臂与进电口配合连接,插棒的后端部伸进到容腔中,此时锁位槽的前端部与容腔的前端部在同一平面上,通过控制电转机工作逆时针转动提供动力驱动五个齿接轮同时转动,使得两个锁位块分别相对或者相向转动,从而使得两个锁位块转动伸进到各自对应的锁位槽中,两个锁位块转动时进电板也向上活动以使得第一进电口和第二进电口分别与第一进电杆和第二进电杆配合连接通电,当两个锁位块分别相对转动伸进到各自对应的锁位槽中配合连接时,即锁位块的内侧端面与锁位槽的后端部抵触时,插棒处于被锁定状态,连电头此时无法拔出,进电口此时处于通电状态,从而通过插合臂为用电设备供电使用,整个装置运行安全可靠,增加了本装置运行的安全性以及供电的稳定性,避免了由于误

踢误撞导致用电设备的突然断电。

[0020] 2. 通过在初始位置状态时,即插合臂没有伸进到进电口中,插棒也没有伸进到插腔中,此时,起伏块处于容腔的最下端位置,锁位块带有圆形角的一端朝向前端,第一进电口与第一进电杆、第二进电口与第二进电杆仅仅是相对的位置关系,进电口此时处于断电状态,增加了本装置的使用安全性,降低了触电事故的发生率。

[0021] 3. 本发明的整体结构简单,供电稳定性能较好,减少了触电事故的发生,有效保障了人们的生命财产安全,且整个装置的运行通过单个电转机即可实现,结构设置非常合理,操作较为简单方便,适合推广使用。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

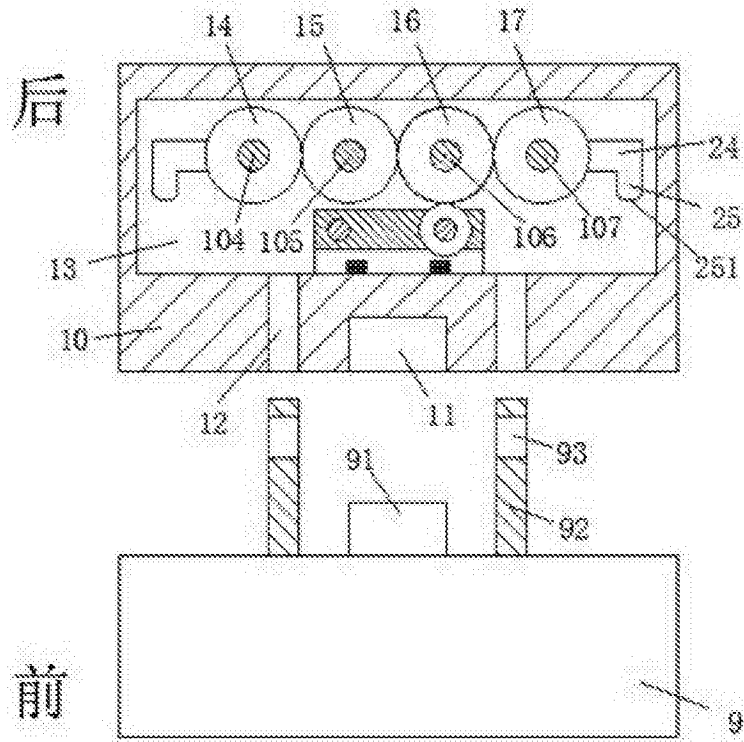


图1

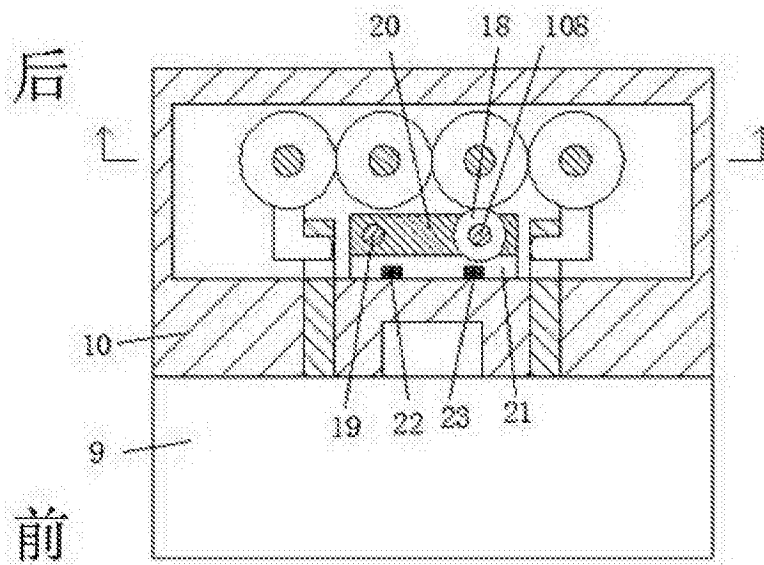


图2

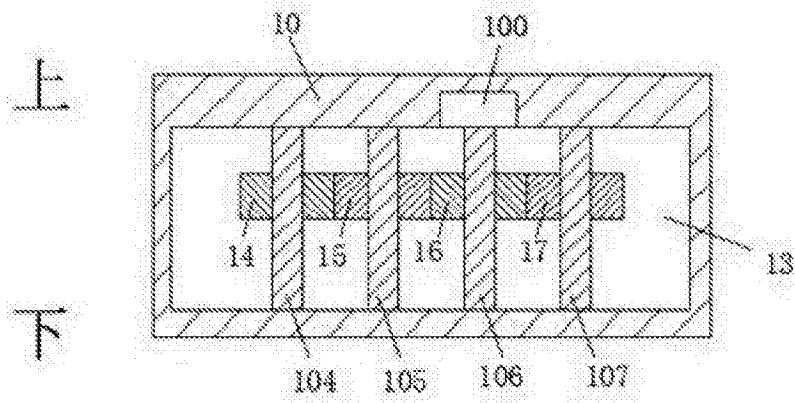


图3

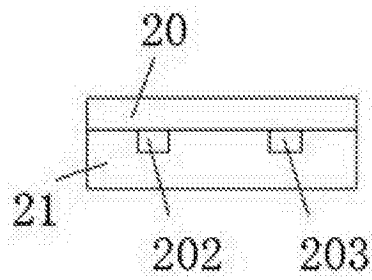


图4

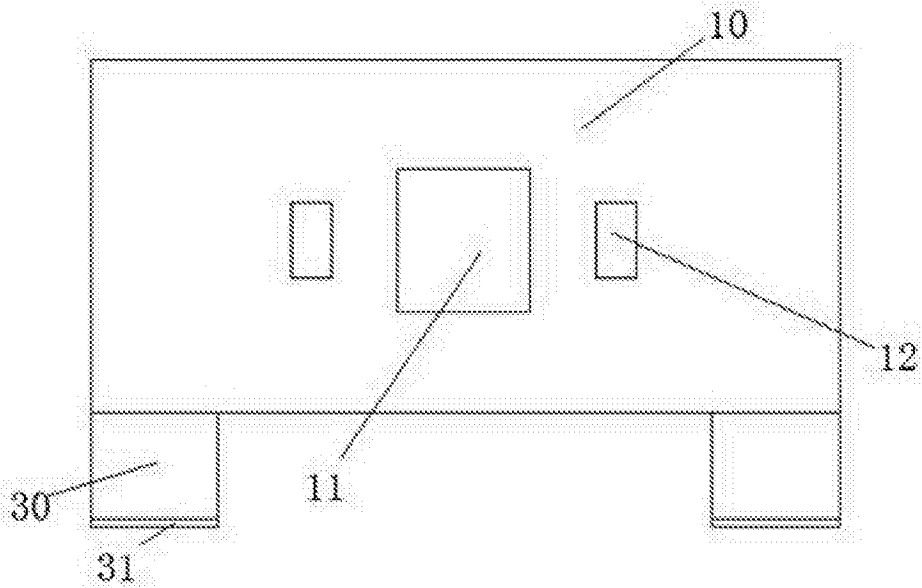


图5