



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108242636 A

(43)申请公布日 2018.07.03

(21)申请号 201710381360.4

(22)申请日 2017.05.25

(71)申请人 广州迅速光电科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区迎龙路6号

(72)发明人 徐品

(51)Int.Cl.

H01R 13/447(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/17(2006.01)

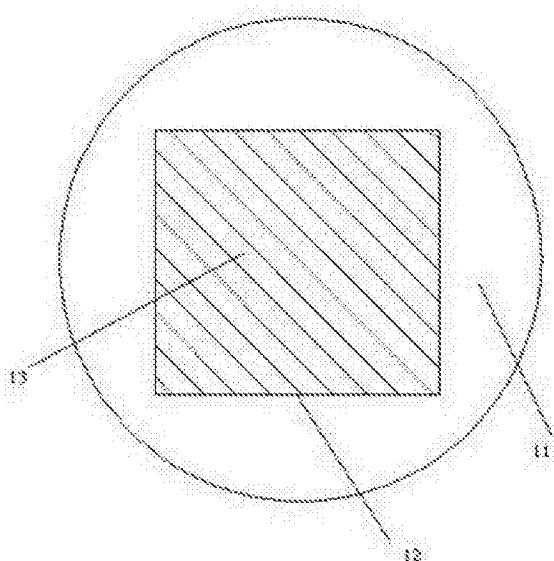
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种改进型桥梁设备

(57)摘要

本发明公开了一种改进型桥梁设备，包括设置在箱体上表面的开合槽以及设置在所述箱体右侧的与所述开合槽对齐并联通的收放槽，所述收放槽中可左右滑移地设置有开合板，所述开合槽底端面上有两个左右对等设置且用以接电设备的电接头接入的电接凹孔，所述箱体中设置有第一滑移槽，所述箱体右侧设置有与所述第一滑移槽联通的第三滑移槽，所述第三滑移槽顶部与所述收放槽左侧联通且所述第三滑移槽与所述第一滑移槽之间联通有第二滑移槽；本发明的接电装置整体结构简单，使用操作方便，接电安全稳定，大大减少了现有生活中的触电事故，有效保障了人们的生命安全，适合推广使用。



1. 一种改进型桥梁设备，其特征在于：包括设置在箱体上表面的开合槽以及设置在所述箱体右侧的与所述开合槽对齐并联通的收放槽，所述收放槽中可左右滑移地设置有开合板，所述开合槽底端面上有两个左右对等设置且用以接电设备的电接头接入的电接凹孔，所述箱体中设置有第一滑移槽，所述箱体右侧设置有与所述第一滑移槽联通的第三滑移槽，所述第三滑移槽顶部与所述收放槽左侧联通且所述第三滑移槽与所述第一滑移槽之间联通有第二滑移槽，所述第一滑移槽的顶端上设置有与所述电接凹孔电路连接的第一电接凹孔，所述第二滑移槽的顶端上设置有与外部电路连接的接电组件，所述第三滑移槽中的顶部位置处通过轴承可旋动地设置有螺状杆，所述螺状杆上端向上长出所述轴承且固定连接第一斜面齿状轮，所述螺状杆下端与所述第三滑移槽的底端可旋动配合连接，所述第三滑移槽的顶部位置处在所述第三滑移槽的后端部中设置有马达，所述马达的主动轴上固定设置有与所述第一斜面齿状轮配合的第二斜面齿状轮，所述第二斜面齿状轮后端的所述主动轴上还固定设置有圆柱齿状轮，所述圆柱齿状轮与所述第二斜面齿状轮固定连接，所述开合板底部设置有与所述圆柱齿状轮配合的齿状条，所述第一滑移槽中可滑移地设置有第一接电滑移块，所述第一接电滑移块顶部设置有与所述第一电接凹孔配合连接的第一接电棒，所述第二滑移槽中设置有与所述第一接电滑移块固定连接且可上下滑移的第二接电滑移块，所述第二接电滑移块顶部设置有与所述接电组件配合连接的第二电接凹孔，所述第三滑移槽中设置有与所述第二接电滑移块固定连接且还与所述螺状杆螺纹配合连接的第三接电滑移块，所述箱体底端部设置有底座，所述底座底面设置有容腔，所述容腔中可拆卸的设置有配重块，所述马达的外部还设置有护载装置，所述护载装置包括消震块和除热鳍片。

2. 根据权利要求1所述的改进型桥梁设备，其特征在于：所述接电组件包括凹孔，所述凹孔中可滑移地设置有用以与所述第二电接凹孔配合连接的第二接电棒，所述凹孔的左右两端对等设置有导移槽，所述第二接电棒中间的左右两端对等设置有与所述导移槽滑移配合连接的导移块，所述导移槽中设置有与所述导移块固定连接且将所述导移块向下推挤的弹力件，所述第二接电棒下端由于弹力件的作用而长出凹孔外，所述第二接电棒上端通过电线与外部电路连接。

3. 根据权利要求1所述的改进型桥梁设备，其特征在于：所述第一接电滑移块、第二接电滑移块和第三接电滑移块的底端面对齐，所述第二接电滑移块的顶端面低于所述第一接电滑移块的顶端面，所述第二电接凹孔与所述第一接电棒电路连接。

4. 根据权利要求1所述的改进型桥梁设备，其特征在于：所述圆柱齿状轮的厚度与所述齿状条的宽度相同，所述开合板的长度大于所述开合槽的槽长，所述开合板的长度等于所述收放槽的槽长，所述第一滑移槽的深度和所述第一接电滑移块的厚度之差与所述开合槽的槽长相同，所述开合板的外边安装有贴紧片。

5. 根据权利要求1所述的改进型桥梁设备，其特征在于：所述第一接电棒顶部设置有第一斜面部，所述第二接电棒底部设置有第二斜面部。

6. 根据权利要求1所述的改进型桥梁设备，其特征在于：所述消震块设置在所述马达的左端和右端且与所述马达固定连接，所述除热鳍片设置在所述马达的上端和下端且与所述马达固定连接，所述除热鳍片的左端和右端均与所述消震块固定连接。

一种改进型桥梁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁领域,特别涉及一种改进型桥梁设备。

背景技术

[0002] 为适应现代高速发展的交通行业,桥梁的结构建造已经越来越复杂,从而对于桥梁的维护也尤为重要,日常桥梁的维护过程中需要用电设备,用电设备在用电时往往需要外接临时的电箱,现有的电箱的电接凹孔往往直接裸露在外,这样容易进入灰尘、进水等情况,影响其使用寿命,而且电接凹孔在插头未接入时就已经带电,这样在插接时容易引发触电事故的发生。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种改进型桥梁设备,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:本发明的一种改进型桥梁设备,包括设置在箱体上表面的开合槽以及设置在所述箱体右侧的与所述开合槽对齐并联通的收放槽,所述收放槽中可左右滑移地设置有开合板,所述开合槽底端面上有两个左右对等设置且用以接电设备的电接头接入的电接凹孔,所述箱体中设置有第一滑移槽,所述箱体右侧设置有与所述第一滑移槽联通的第三滑移槽,所述第三滑移槽顶部与所述收放槽左侧联通且所述第三滑移槽与所述第一滑移槽之间联通有第二滑移槽,所述第一滑移槽的顶端上设置有与所述电接凹孔电路连接的第一电接凹孔,所述第二滑移槽的顶端上设置有与外部电路连接的接电组件,所述第三滑移槽中的顶部位置处通过轴承可旋动地设置有螺状杆,所述螺状杆上端向上长出所述轴承且固定连接第一斜面齿状轮,所述螺状杆下端与所述第三滑移槽的底端可旋动配合连接,所述第三滑移槽的顶部位置处在所述第三滑移槽的后端部中设置有马达,所述马达的主动轴上固定设置有与所述第一斜面齿状轮配合的第二斜面齿状轮,所述第二斜面齿状轮后端的所述主动轴上还固定设置有圆柱齿状轮,所述圆柱齿状轮与所述第二斜面齿状轮固定连接,所述开合板底部设置有与所述圆柱齿状轮配合的齿状条,所述第一滑移槽中可滑移地设置有第一接电滑移块,所述第一接电滑移块顶部设置有与所述第一电接凹孔配合连接的第一接电棒,所述第二滑移槽中设置有与所述第一接电滑移块固定连接且可上下滑移的第二接电滑移块,所述第二接电滑移块顶部设置有与所述接电组件配合连接的第二电接凹孔,所述第三滑移槽中设置有与所述第二接电滑移块固定连接且还与所述螺状杆螺纹配合连接的第三滑移块,所述箱体底端部设置有底座,所述底座底面设置有容腔,所述容腔中可拆卸的设置有配重块,所述马达的外部还设置有护载装置,所述护载装置包括消震块和除热鳍片。

[0005] 作为优选的技术方案,所述接电组件包括凹孔,所述凹孔中可滑移地设置有用以与所述第二电接凹孔配合连接的第二接电棒,所述凹孔的左右两端对等设置有导移槽,所述第二接电棒中间的左右两端对等设置有与所述导移槽滑移配合连接的导移块,所述导移

槽中设置有与所述导移块固定连接且将所述导移块向下推挤的弹力件,所述第二接电棒下端由于弹力件的作用而长出凹孔外,所述第二接电棒上端通过电线与外部电路连接。

[0006] 作为优选的技术方案,所述第一接电滑移块、第二接电滑移块和第三滑移块的底端面对齐,所述第二接电滑移块的顶端面低于所述第一接电滑移块的顶端面,所述第二电接凹孔与所述第一接电棒电路连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述圆柱齿状轮的厚度与所述齿状条的宽度相同,所述开合板的长度大于所述开合槽的槽长,所述开合板的长度等于所述收放槽的槽长,所述第一滑移槽的深度和所述第一接电滑移块的厚度之差与所述开合槽的槽长相同,所述开合板的外边安装有贴紧片。

[0008] 作为优选的技术方案,所述第一接电棒顶部设置有第一斜面部,所述第二接电棒底部设置有第二斜面部。

[0009] 作为优选的技术方案,所述消震块设置在所述马达的左端和右端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片设置在所述马达的上端和下端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片的左端和右端均与所述消震块固定连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

1. 通过设置单独一个马达的运行驱动开合板左右滑移以便实现对电接凹孔进行封闭和打开,同时马达还驱动第二接电滑移块和第一接电滑移块上下滑移以便实现对电接凹孔进行接电和断电操作,在电接凹孔断电时,电接凹孔就处于封闭状态,在电接凹孔接电时,电接凹孔就处于打开状态,增加了本装置的安全性能,防止触电事故的发生,避免在不使用状态下,灰尘掉落堆积在电接凹孔中。

[0011] 2. 通过在第一接电棒顶部设置第一斜面部,第二接电棒底部设置第二斜面部,从而引导第一接电棒接入第一电接凹孔中配合连接,第二接电棒接入第二电接凹孔中配合连接,避免在配合连接时发生碰撞事故,使得第一接电棒和第二接电棒受到损坏,第二接电棒由于弹力件的作用而弹性伸缩设置,在第二接电棒接入第二电接凹孔中配合连接时,增加了配合连接的稳定性,从而增加了为电接凹孔接电的稳定性。

[0012] 3. 通过在开合板的外边安装贴紧片,从而增加了在开合板将电接凹孔封闭时的密封性,防止箱体上的水进入到电接凹孔内,而造成氧化损坏,开合板将电接凹孔封闭时开合板的顶端面与箱体表面齐平,从而不会影响箱体的整体外观。

[0013] 4. 发明的接电装置整体结构简单,使用操作方便,接电安全稳定,大大减少了现有生活中的触电事故,有效保障了人们的生命安全,适合推广使用。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本发明改进型桥梁设备的内部结构示意图;

图2为图1中电接凹孔处于接电状态时的结构示意图;

图3为图1中第三滑移槽的顶部位置处的左视放大结构示意图;

图4为图1中开合板的仰视结构示意图；

图5为图1中接电组件的结构示意图；

图6为图1中的仰视图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参阅图1-6所示的一种改进型桥梁设备,包括设置在箱体1上表面的开合槽6以及设置在所述箱体1右侧的与所述开合槽6对齐并联通的收放槽7,所述收放槽7中可左右滑移地设置有开合板8,所述开合槽6底端面上有两个左右对等设置且用以接电设备的电接头接入的电接凹孔9,所述箱体1中设置有第一滑移槽3,所述箱体1右侧设置有与所述第一滑移槽3联通的第三滑移槽4,所述第三滑移槽4顶部与所述收放槽7左侧联通且所述第三滑移槽4与所述第一滑移槽3之间联通有第二滑移槽5,所述第一滑移槽3的顶端上设置有与所述电接凹孔9电路连接的第一电接凹孔34,所述第二滑移槽5的顶端上设置有与外部电路连接的接电组件,所述第三滑移槽4中的顶部位置处通过轴承43可旋动地设置有螺状杆42,所述螺状杆42上端向上长出所述轴承43且固定连接第一斜面齿状轮44,所述螺状杆42下端与所述第三滑移槽4的底端可旋动配合连接,所述第三滑移槽4的顶部位置处在所述第三滑移槽4的后端部中设置有马达47,所述马达47的主动轴421上固定设置有与所述第一斜面齿状轮44配合的第二斜面齿状轮45,所述第二斜面齿状轮45后端的所述主动轴421上还固定设置有圆柱齿状轮46,所述圆柱齿状轮46与所述第二斜面齿状轮45固定连接,所述开合板8底部设置有与所述圆柱齿状轮46配合的齿状条461,所述第一滑移槽3中可滑移地设置有第一接电滑移块31,所述第一接电滑移块31顶部设置有与所述第一电接凹孔34配合连接的第一接电棒32,所述第二滑移槽5中设置有与所述第一接电滑移块31固定连接且可上下滑移的第二接电滑移块51,所述第二接电滑移块51顶部设置有与所述接电组件配合连接的第二电接凹孔52,所述第三滑移槽4中设置有与所述第二接电滑移块51固定连接且还与所述螺状杆42螺纹配合连接的第三滑移块41,所述箱体1底端部设置有底座11,所述底座11底面设置有容腔12,所述容腔12中可拆卸的设置有配重块13,所述配重块13用于增加所述箱体1的稳定性,所述马达47的外部还设置有护载装置,所述护载装置包括消震块17和除热鳍片18。

[0018] 其中,所述接电组件包括凹孔55,所述凹孔55中可滑移地设置有用以与所述第二电接凹孔52配合连接的第二接电棒53,所述凹孔55的左右两端对等设置有导移槽56,所述第二接电棒53中间的左右两端对等设置有与所述导移槽56滑移配合连接的导移块57,所述导移槽56中设置有与所述导移块57固定连接且将所述导移块57向下推挤的弹力件58,所述第二接电棒53下端由于弹力件58的作用而长出凹孔55外,所述第二接电棒53上端通过电线54与外部电路连接。

[0019] 其中,所述第一接电滑移块31、第二接电滑移块51和第三滑移块41的底端面对齐,所述第二接电滑移块51的顶端面低于所述第一接电滑移块31的顶端面,所述第二电接凹孔52与所述第一接电棒32电路连接,从而在所述第一接电棒32接入所述第一电接凹孔34中配合连接,所述第二接电棒53接入所述第二电接凹孔52中配合连接时,使得所述电接凹孔9处于接电状态。

[0020] 其中，所述圆柱齿状轮46的厚度与所述齿状条461的宽度相同，以便于所述圆柱齿状轮46与所述齿状条461相互配合，所述开合板8的长度大于所述开合槽6的槽长，在所述开合板8滑移到所述开合槽6中将所述电接凹孔9封闭时，所述开合板8的右端部分还处于与所述收放槽7滑移配合，所述开合板8的长度等于所述收放槽7的槽长，以便于所述开合板8完全处于所述收放槽7中，所述第一滑移槽3的深度和所述第一接电滑移块31的厚度之差与所述开合槽6的槽长相同，从而在所述第一接电滑移块31处于所述第一滑移槽3的最底部时，所述开合板8能够在所述开合槽6中将所述电接凹孔9封闭，所述开合板8能够与所述开合槽6完全配合，所述开合板8的外边安装有贴紧片100，所述贴紧片100可起到较好的密封作用。

[0021] 其中，所述第一接电棒32顶部设置有第一斜面部33，所述第二接电棒53底部设置有第二斜面部531，以便于引导第一接电棒接入第一电接凹孔中配合连接，第二接电棒接入第二电接凹孔中配合连接，避免在配合连接时发生偏移而造成碰撞事故，使得第一接电棒和第二接电棒受到损坏。

[0022] 其中，所述消震块17设置在所述马达47的左端和右端且与所述马达47固定连接，所述除热鳍片18设置在所述马达47的上端和下端且与所述马达47固定连接，所述除热鳍片18的左端和右端均与所述消震块17固定连接，所述除热鳍片18用以吸收并散发所述马达47在运行时产生的热量，所述消震块17用以减少所述马达47在运行时产生的震动力从而防止所述马达47在运行时产生的震动力过大而导致所述箱体1抖动。

[0023] 初始状态时，所述开合板8处于所述开合槽6中将所述电接凹孔9封闭状态，所述圆柱齿状轮46与所述齿状条461的右侧部位配合，所述第二接电棒53处于长出所述凹孔55而接入到所述第二滑移槽5中，所述第一接电滑移块31处于所述第一滑移槽3的最底部，所述第二接电滑移块51处于所述第二滑移槽5的最底部，所述第三滑移块41处于所述第三滑移槽4的最底部，此时，电接凹孔9处于密封状态，无法产生触电危险；

当接电设备的电接头需要接入所述电接凹孔9接电时，首先开启马达47，由马达47驱动第二斜面齿状轮45和圆柱齿状轮46同时旋动，所述第二斜面齿状轮45带动第一斜面齿状轮44旋动，此时，所述圆柱齿状轮46驱动所述开合板8向右滑移，即驱动所述开合板8向所述收放槽7中滑移，所述第一斜面齿状轮44旋动带动所述螺状杆42旋动而驱动所述第三滑移块41向上运动，当所述第一接电滑移块31处于所述第一滑移槽3的最顶部，所述第二接电滑移块51处于所述第二滑移槽5的最顶部时，所述第一接电棒32接入所述第一电接凹孔34中配合连接，所述第二接电棒53接入所述第二电接凹孔52中配合连接，从而使得所述电接凹孔9处于接电状态，而所述开合板8此时完全处于所述收放槽7中，所述电接凹孔9处于打开状态，所述圆柱齿状轮46与所述齿状条461的左侧部位配合，此时便可将接电设备的电接头接入所述电接凹孔9中接电，以为接电设备接电使用。

[0024] 当接电设备不需要接入所述电接凹孔9接电时，先将接电设备的电接头从所述电接凹孔9中拔出，而后开启马达47反转，由马达47驱动第二斜面齿状轮45和圆柱齿状轮46同时旋动，所述第二斜面齿状轮45带动第一斜面齿状轮44旋动，此时，所述圆柱齿状轮46驱动所述开合板8向左滑移，即驱动所述开合板8向所述开合槽6中滑移，所述第一斜面齿状轮44旋动带动所述螺状杆42旋动而驱动所述第三滑移块41向下运动，由于所述第二接电滑移块51、第一接电滑移块31和第三滑移块41之间相互固定连接，在所述第三滑移块41向下运动的同时也带动所述第二接电滑移块51和第一接电滑移块31向下运动，从而使得所述第一接

电棒32脱离与所述第一电接凹孔34的配合连接,所述第二接电棒53脱离与所述第二电接凹孔52的配合连接,从而使得所述电接凹孔9断电,当所述第一接电滑移块31向下运动处于所述第一滑移槽3的最底部,所述第二接电滑移块51向下运动处于所述第二滑移槽5的最底部时,所述开合板8处于所述开合槽6中将所述电接凹孔9封闭状态,此时回到了初始状态,以便于接电设备的下次使用。

[0025] 本发明的有益效果是:

1.通过设置单独一个马达的运行驱动开合板左右滑移以便实现对电接凹孔进行封闭和打开,同时马达还驱动第二接电滑移块和第一接电滑移块上下滑移以便实现对电接凹孔进行接电和断电操作,在电接凹孔断电时,电接凹孔就处于封闭状态,在电接凹孔接电时,电接凹孔就处于打开状态,增加了本装置的安全性能,防止触电事故的发生,避免在不使用状态下,灰尘掉落堆积在电接凹孔中。

[0026] 2.通过在第一接电棒顶部设置第一斜面部,第二接电棒底部设置第二斜面部,从而引导第一接电棒接入第一电接凹孔中配合连接,第二接电棒接入第二电接凹孔中配合连接,避免在配合连接时发生碰撞事故,从而使得第一接电棒和第二接电棒受到损坏,第二接电棒由于弹力件的作用而弹性伸缩设置,在第二接电棒接入第二电接凹孔中配合连接时,增加了配合连接的稳定性,从而增加了为电接凹孔接电的稳定性。

[0027] 3.通过在开合板的外边安装贴紧片,从而增加了在开合板将电接凹孔封闭时的密封性,防止箱体上的水进入到电接凹孔内,而造成氧化损坏,开合板将电接凹孔封闭时开合板的顶端面与箱体表面齐平,从而不会影响箱体的整个外观。

[0028] 4.发明的接电装置整体结构简单,使用操作方便,接电安全稳定,大大减少了现有生活中的触电事故,有效保障了人们的生命安全,适合推广使用。

[0029] 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。

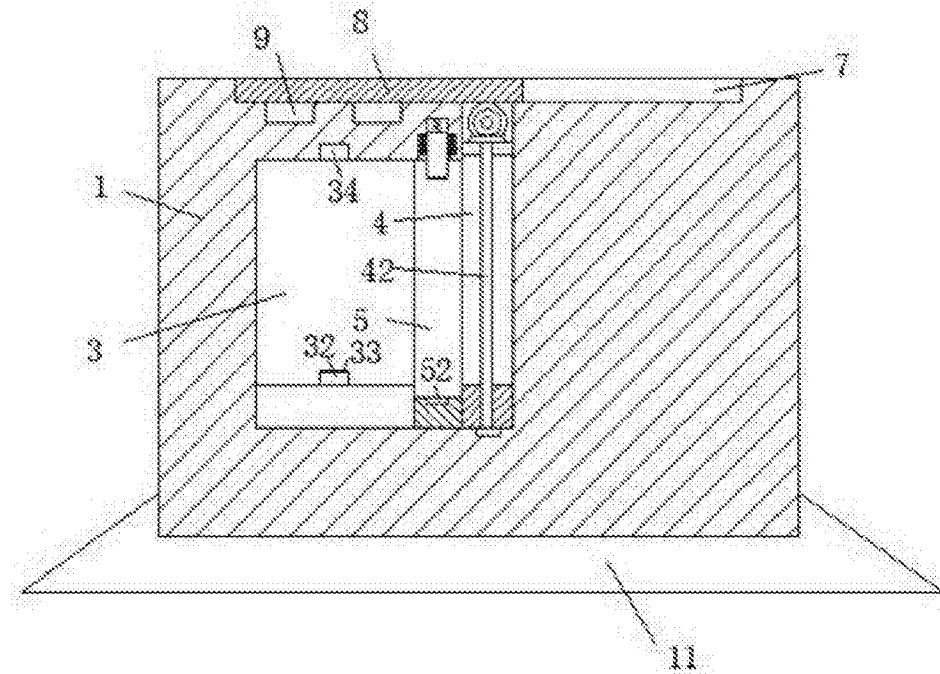


图1

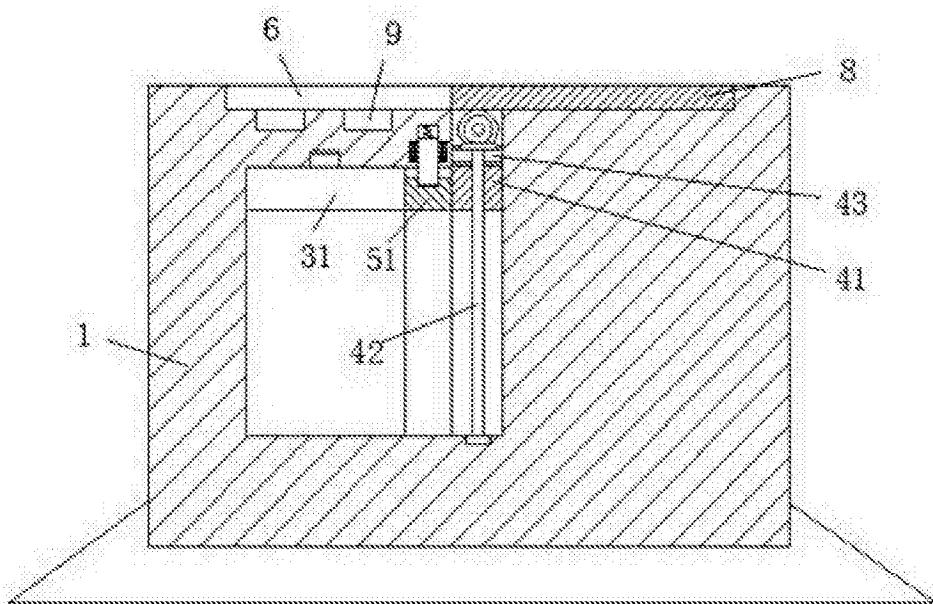


图2

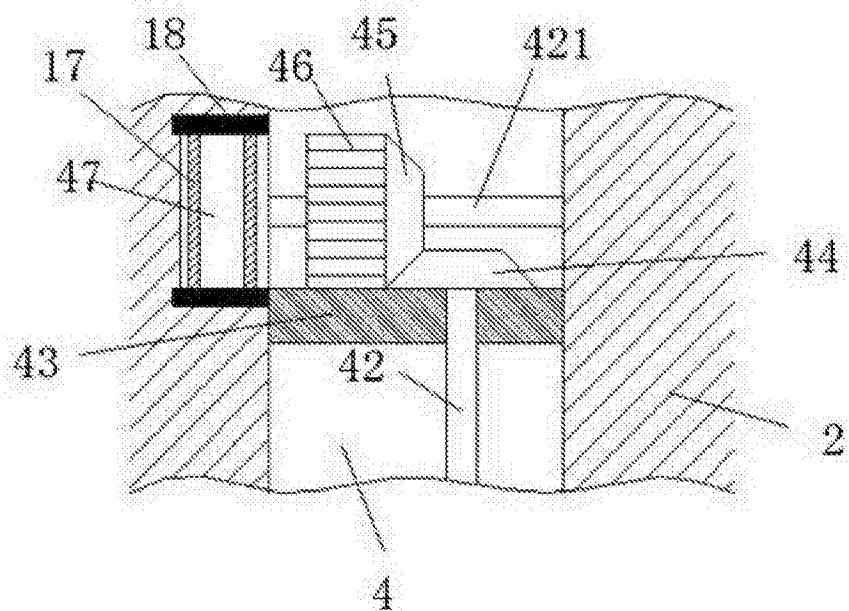


图3

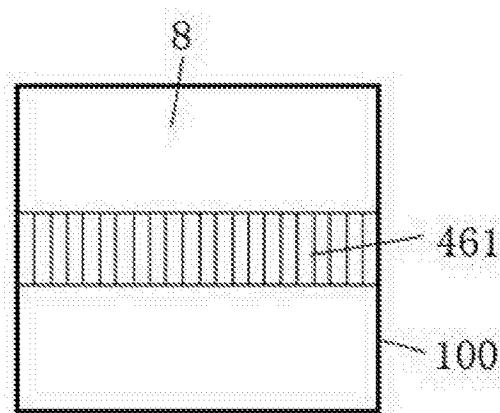


图4

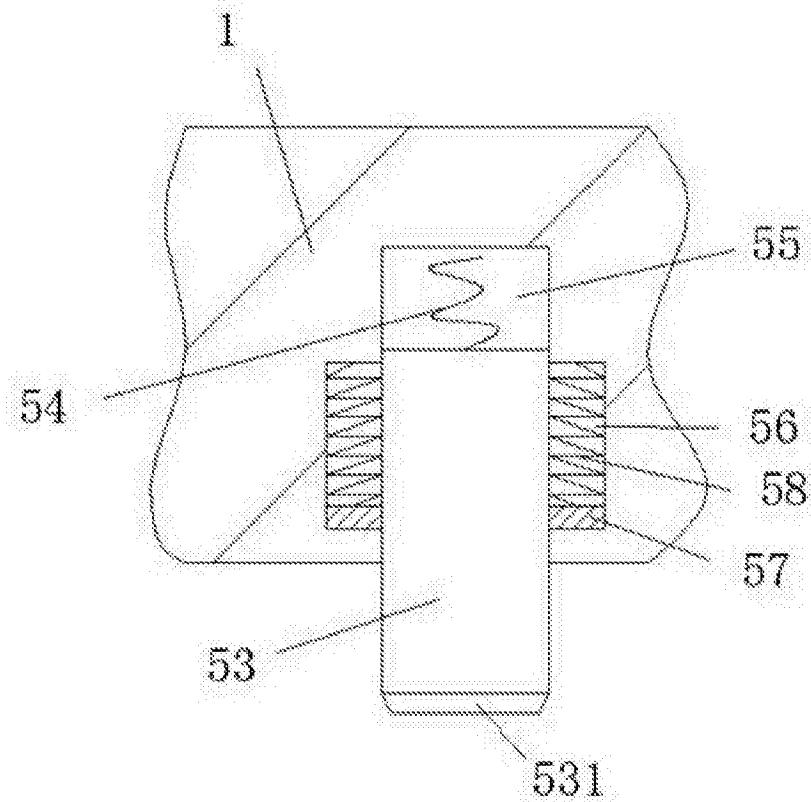


图5

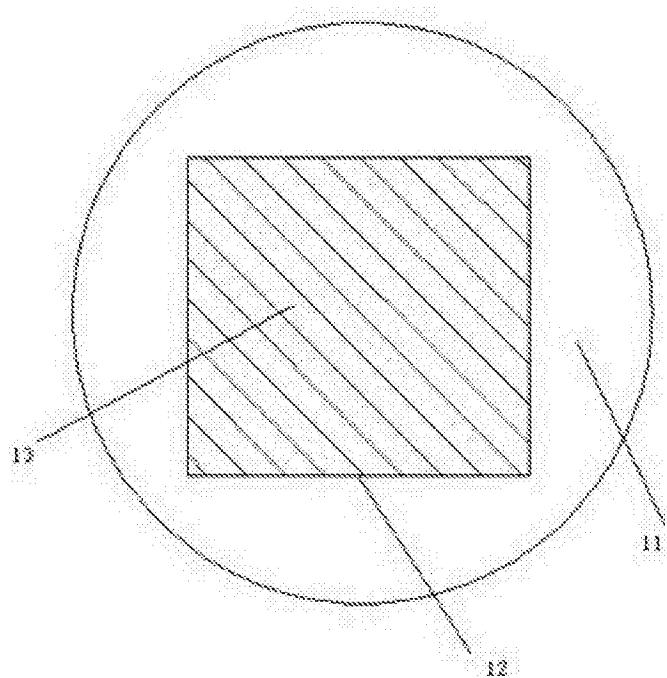


图6