



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107035990 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710012422.4

(22)申请日 2017.01.09

(71)申请人 朱晓凤

地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市洲泉镇
马鸣村朱介坝31号

(72)发明人 朱晓凤

(51)Int. Cl.

F21S 6/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 21/002(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/20(2006.01)

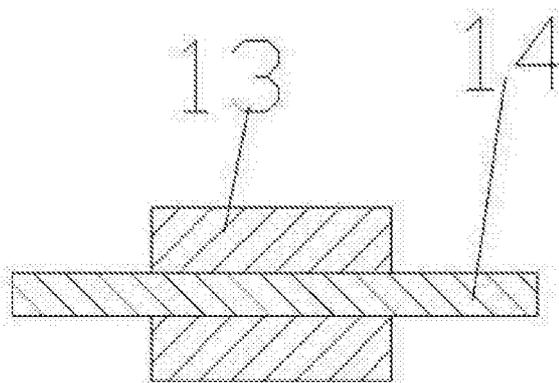
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型医疗灯设备

(57)摘要

本发明公开了一种新型医疗灯设备,包括灯座及灯头,灯座由抵接部和基座部构成,抵接部内设有第一螺旋杆,第一螺旋杆上设有滑行块,第一螺旋杆向两侧延长设置,第一螺旋杆左侧延长端旋转配合连接有第一电动机,第一螺旋杆右侧延长端与基座部旋转连接,滑行块底端与灯头固定连接,灯头右侧端面设有插片,灯头的下端设有灯泡,基座部内由左往右逐一设有与灯头相应设置的第二滑行腔、配电仓及线路腔;本发明结构简单,能有效防止未插接状态造成意外触电可能,且能实现自动控制插接,提高插接稳定性和降低人员接触而造成触电可能。



1. 一种新型医疗灯设备,其特征在于:包括灯座及灯头,灯座由抵接部和基座部构成,抵接部内设有第一螺旋杆,第一螺旋杆上设有滑行块,第一螺旋杆向两侧延长设置,第一螺旋杆左侧延长端旋转配合连接有第一电动机,第一螺旋杆右侧延长端与基座部旋转连接,滑行块底端与灯头固定连接,灯头右侧端面设有插片,灯头的下端设有灯泡,基座部内由左往右逐一设有与灯头相应设置的第二滑行腔、配电仓及线路腔,第二滑行腔和配电仓之间设有挡板且挡板上下两侧对应设有通孔,第二滑行腔内设有插块,插块右侧端面的上下两侧对应固定连接有通电棒,通电棒向右侧延长贯通通孔并滑行配合连接,通电棒右侧延长尾端探入配电仓内,第二滑行腔内的通电棒之间设有第一弹力件,所插块与灯头相应设有与插片配合连接的插片孔,配电仓内的通电棒上固定设有竖直块,通电棒之间的竖直块右侧端面上设有双头锁紧轴,双头锁紧轴相应侧设有配电件,配电件内设有与双头锁紧轴配合连接的锁紧腔,所述灯座的右端面固定连接有支柱,所述支柱的底部固定的设置有底座,基座部内还设置有示警组件,示警组件包括设置在锁紧腔内侧壁上的限位传感器和设置在基座部顶部的示警灯。

2. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述锁紧腔上下两侧由内往外分别对应设有锁紧块和通电槽,所述线路腔内设有线路及上下对应设置的拉升件,所述线路与拉升件与所述配电件右侧端面相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述限位传感器与设置在所述基座部顶部的示警灯电连接,所述限位传感器与所述供电块固连,所述示警灯与所述基座部固连。

4. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述灯头内设有第一滑行腔,所述第一滑行腔内设有第二电动机,所述第二电动机上旋转配合连接有第二螺旋杆,所述第二螺旋杆上设有螺旋纹壳套,所述螺旋纹壳套向右侧延长并贯通所述灯头本身。

5. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述滑行块与所述螺旋杆螺旋纹配合连接,所述滑行块顶端与所述抵接部抵靠且滑行配合连接,所述螺旋纹壳套与所述第二螺旋杆螺旋纹配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述竖直块和所述配电件与所述配电仓滑行配合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述插片孔与所述通电棒连接,所述通电槽与所述线路连接,所述线路为可伸长的线路。

8. 根据权利要求2所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述锁紧块包括锁紧滑行腔及设置在所述锁紧滑行腔内的单头锁紧轴,所述单头锁紧轴接近所述锁紧滑行腔内侧设有磁块,所述单头锁紧轴背离所述磁块一端向所述锁紧腔内延长并探入所述锁紧腔内,所述磁块相应的所述锁紧滑行腔内设有通电线圈,所述磁块与所述通电线圈外侧缠绕设有第二弹力件。

9. 根据权利要求1所述的一种新型医疗灯设备,其特征在于:所述第一弹力件为大力拉簧。

一种新型医疗灯设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗灯技术领域,具体是一种新型医疗灯设备。

背景技术

[0002] 目前,医疗灯的使用较为普遍,由于医疗灯本身具有一定高度,在使用时安全的插接是保障使用着人身安全的重要保证,现有技术中的医疗灯一般都是通过手动插接,在插接过程中往往会出现插接不牢靠,使得插头上的插片未完全插进插座内,这种情况下最容易发生触电事故,存在较大的安全隐患,为了自身安全人们常常选择,先断开总电源而后在将插头插进插座内最后在通电,其操作太过繁琐,给使用着带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种新型医疗灯设备,其能够克服现有技术的上述问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种新型医疗灯设备,包括灯座及灯头,所述灯座由抵接部和基座部构成,所述抵接部内设有第一螺旋杆,所述第一螺旋杆上设有滑行块,所述第一螺旋杆向两侧延长设置,所述第一螺旋杆左侧延长端旋转配合连接有第一电动机,所述第一螺旋杆右侧延长端与所述基座部旋转连接,所述滑行块底端与所述灯头固定连接,所述灯头右侧端面设有插片,所述灯头的下端设有灯泡,所述基座部内由左往右逐一设有与所述灯头相应设置的第二滑行腔、配电仓及线路腔,所述第二滑行腔和所述配电仓之间设有挡板且所述挡板上下两侧对应设有通孔,所述第二滑行腔内设有插块,所述插块右侧端面的上下两侧对应固定连接有通电棒,所述通电棒向右侧延长贯通通孔并滑行配合连接,所述通电棒右侧延长尾端探入所述配电仓内,所述第二滑行腔内的所述通电棒之间设有第一弹力件,所述插块与所述灯头相应设有与所述插片配合连接的插片孔,所述配电仓内的所述通电棒上固定设有竖直块,所述通电棒之间的所述竖直块右侧端面上设有双头锁紧轴,所述双头锁紧轴相应侧设有配电件,所述配电件内设有与所述双头锁紧轴配合连接的锁紧腔,所述灯座的右端面固定连接有支柱,所述支柱的底部固定的设置有底座,所述基座部内还设置有示警组件,所述示警组件包括设置在所述锁紧腔内侧壁上的限位传感器和设置在所述基座部顶部的示警灯。

作为优选地技术方案,所述锁紧腔上下两侧由内往外逐一对应设有锁紧块和通电槽,所述线路腔内设有线路及上下对应设置的拉升件,所述线路与所述拉升件与所述配电件右侧端面相连接。

[0005] 作为优选地技术方案,所述限位传感器与设置在所述基座部顶部的示警灯电连接,所述限位传感器与所述供电块固连,所述示警灯与所述基座部固连。

[0006] 作为优选地技术方案,所述灯头内设有第一滑行腔,所述第一滑行腔内设有第二电动机,所述第二电动机上旋转配合连接有第二螺旋杆,所述第二螺旋杆上设有螺旋纹壳套,所述螺旋纹壳套向右侧延长并贯通所述灯头本身。

[0007] 作为优选地技术方案,所述滑行块与所述螺旋杆螺旋纹配合连接,所述滑行块顶端与所述抵接部抵靠且滑行配合连接,所述螺旋纹壳套与所述第二螺旋杆螺旋纹配合连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述竖直块和所述配电件与所述配电仓滑行配合连接。

[0009] 作为优选地技术方案,所述插片孔与所述通电棒连接,所述通电槽与所述线路连接,所述线路为可伸长的线路。

[0010] 作为优选地技术方案,所述锁紧块包括锁紧滑行腔及设置在所述锁紧滑行腔内的单头锁紧轴,所述单头锁紧轴接近所述锁紧滑行腔内侧设有磁块,所述单头锁紧轴背离所述磁块一端向所述锁紧腔内延长并探入所述锁紧腔内,所述磁块相应的所述锁紧滑行腔内设有通电线圈,所述磁块与所述通电线圈外侧缠绕设有第二弹力件。

[0011] 作为优选地技术方案,所述第一弹力件为大力拉簧。

[0012] 本发明供电装置的有益效果主要如下:

1.通过在灯座内设置中间通电部件(由插块、通电棒、竖直块、双头锁紧轴等构成),在灯头不与灯座电连接时,该中间通电部件与灯座内的配电件可靠地隔离开,完全避免了人员触碰到灯座时而造成的触电危险。

[0013] 2.当需要将灯头插入到灯座内实现通电连接时,在灯头未完全插入到灯座内之前,灯头不会与灯座的通电部件接触,有效避免了在灯头插入过程中由于触碰到灯头的外露部分而引起的触电风险。

[0014] 3.在灯头逐渐插入到灯座内的过程中,先使得中间通电部件与灯座内的配电件导通,然后该中间通电部件带动配电件一起向外运动与灯头实现电连接,并且此时灯头已经完全插入灯座的相应腔内,使得灯头与灯座的电连接能够在已密封的灯座腔室内进行,大大提高了在插接时的安全性和可靠性。

[0015] 4.通过电动机驱动来驱动灯头运动,及通过通电线圈控制中间通电部件与配电件之间的解锁,整个结构简单高效,实现了灯头插入和拔出过程的自动化操作。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1为本发明的一种新型医疗灯设备结构示意图;

图2为本发明的一种新型医疗灯设备插接后的结构示意图;

图3为本发明的锁紧块内结构示意图;

图4为图1中滑行块与第一螺旋杆的连接结构示意图;

图5为本发明的一种新型医疗灯设备连接过程状态图。

具体实施方式

[0018] 如图1-图5所示,本发明的一种新型医疗灯设备,包括灯座1及灯头2,所述灯座1由抵接部11和基座部12构成,所述抵接部11内设有第一螺旋杆14,所述第一螺旋杆14上设有滑行块13,所述第一螺旋杆14向两侧延长设置,所述第一螺旋杆14左侧延长端旋转配合连接有第一电动机15,所述第一螺旋杆14右侧延长端与所述基座部12旋转连接,所述滑行块13底端与所述灯头2固定连接,所述灯头2右侧端面设有插片21,所述灯头2的下端设有灯泡

8,所述基座部12内由左往右逐一设有与所述灯头2相应设置的第二滑行腔3、配电仓4及线路腔5,所述第二滑行腔3和所述配电仓4之间设有挡板6且所述挡板6上下两侧对应设有通孔,所述第二滑行腔3内设有插块31,所述插块31右侧端面的上下两侧对应固定连接有通电棒34,所述通电棒34向右侧延长贯通通孔并滑行配合连接,所述通电棒34右侧延长尾端探入所述配电仓4内,所述第二滑行腔3内的所述通电棒34之间设有第一弹力件33,所述第一弹力件33一端固定在所述第二滑行腔3和所述配电仓4之间的所述挡板6的左端面上,另一端固定在所述插块31的右端面上,所述插块31与所述灯头2相应设有与所述插片21配合连接的插片孔32,所述配电仓4内的所述通电棒34上固定设有竖直块41,所述通电棒34之间的所述竖直块41右侧端面上设有双头锁紧轴42,所述双头锁紧轴42相应侧设有配电件43,所述配电件43内设有与所述双头锁紧轴42配合连接的锁紧腔46,所述灯座1的右端面固定连接有支柱6,所述支柱6的底部固定的设置有底座7,通过设置支柱6能够使灯头2的照明具有一定高度,通过设置的底座7能使得支柱6在支撑时更加稳固,所述基座部12内还设置有示警组件,所述示警组件包括设置在所述锁紧腔46内侧壁上的限位传感器61和设置在所述基座部12顶部的示警灯62。

[0019] 其中,所述锁紧腔46上下两侧由内往外分别对应设有锁紧块45和通电槽44,所述线路腔5内设有线路51及上下对应设置的拉升件52,所述线路51与所述拉升件52与所述配电件43右侧端面相连接,所述限位传感器61与设置在所述基座部12顶部的示警灯62电连接,所述限位传感器61与所述供电块43固连,所述示警灯62与所述基座部12固连,所述灯头2内设有第一滑行腔22,所述第一滑行腔22内设有第二电动机25,所述第二电动机25上旋转配合连接有第二螺旋杆24,所述第二螺旋杆24上设有螺旋纹壳套23,所述螺旋纹壳套23向右侧延长并贯通所述灯头2本身,所述滑行块13与所述螺旋杆14螺旋纹配合连接,所述滑行块13顶端与所述抵接部11抵靠且滑行配合连接,所述螺旋纹壳套23与所述第二螺旋杆24螺旋纹配合连接,所述竖直块41和所述配电件43与所述配电仓4滑行配合连接,所述插片孔32与所述通电棒34连接,所述通电槽44与所述线路51连接,所述线路51为可伸长的线路,所述锁紧块45包括锁紧滑行腔451及设置在所述锁紧滑行腔451内的单头锁紧轴454,所述单头锁紧轴454接近所述锁紧滑行腔451内侧设有磁块455,所述单头锁紧轴454背离所述磁块455一端向所述锁紧腔46内延长并探入所述锁紧腔46内,所述磁块455相应的所述锁紧滑行腔451内设有通电线圈452,所述磁块455与所述通电线圈452外侧缠绕设有第二弹力件453,所述第一弹力件33为大力拉簧,所述第一弹力件33的弹性力大于所述拉升件52弹性力,当所述第一弹力件33回复至图2的最左侧位置时其复位弹性力仍大于拉升件52的拉伸力,将插块31复位至图2所示的最左侧位置。

[0020] 初始状态为,螺旋纹壳套23在第一滑行腔22内,未伸出灯头2外,插块31通过第一弹力件33顶向在第二滑行腔3的最左侧,配电件43通过拉升件52拉向配电仓4的最右侧。

[0021] 当需要将灯头与灯座实现电连接时,通过第二电动机25带动第二螺旋杆24旋转使得螺旋纹壳套23伸出灯头2外,螺旋纹壳套23伸出灯头2的距离比插片21伸出灯头2外的距离大一定的距离,使得当插片21完全探入第二滑行腔3后,螺旋纹壳套23能够将插块31向右推动相应的距离,以保证此时插片21虽然已完全位于第二滑行腔3内,但是不会与插片孔32接触,然后通过第一电动机15带动第一螺旋杆14旋转使得滑行块13带动灯头2向基座部12一端移动,使得螺旋纹壳套23右端面与插块31左端面抵靠,由于第一电动机15带动第一螺

旋杆14继续旋转,使插块31克服第一弹力件33的作用力将插块31向右侧推动,此时插片21逐渐探入第二滑行腔3内,但是由于插块31已经提前向右移动,使得插片21始终不会与插片孔32接触,同时带动通电棒34和竖直块41上的双头锁紧轴42向右侧移动,当双头锁紧轴42移动到锁紧腔46内并与单头锁紧轴454抵靠,使单头锁紧轴454克服第二弹力件453的作用力向锁紧滑行腔451内移动,当双头锁紧轴42与锁紧腔46内侧壁抵靠,此时,单头锁紧轴454通过第二弹力件453的作用力将单头锁紧轴454顶入锁紧腔46内并与双头锁紧轴42锁紧连接,双头锁紧轴42与锁紧腔46内侧壁抵靠时,双头锁紧轴42还与设置在所述锁紧腔46内侧壁上的限位传感器61抵靠,限位传感器61被双头锁紧轴42抵靠后传递信号控制所述示警灯62开启发光,通过所述示警灯62开启发光来提示此时双头锁紧轴42将单头锁紧轴454锁紧在锁紧腔46中,同时,灯头2的右端面与基座部12左端面抵靠,然后通过控制第二电动机25反转使得螺旋纹壳套23滑入第一滑行腔22内,此时,由于第一弹力件33的作用力使得插块31同时带动竖直块41上的双头锁紧轴42和配电件43克服拉升件52的作用力向左侧移动,由于第一弹力件33的弹性回复力大于拉升件52的拉伸力,使得配电件43与双头锁紧轴42能够一起向左运动,且弹簧33弹性回复力能够将插块31回复至第二滑行腔3的最左端,同时,插片21逐渐插入插片孔32内,直至插块31运动至第二滑行腔3的最左端时,插片21完全插入插片孔32内,此时通电完成。

[0022] 当需要将灯头从灯座内拔出以断电时,控制第二电动机25旋转使得螺旋纹壳套23重新伸出以抵压插块31使得插块31带动竖直块41上的双头锁紧轴42和配电件43向右移动,直至滑块插块31、竖直块41、双头锁紧轴42和配电件43形成的整体结构移动至配电仓4的最右端,并且在此过程中插片21逐渐从插片孔32中拔出,直至配电件43运动至配电仓4的最右端时,插片21从插片孔32内完全拔出,灯头2与灯座1之间断开电连接,然后通过通电线圈452上电与磁块455之间产生吸引力,使得单头锁紧轴454克服第二弹力件453的作用力向锁紧滑行腔451内移动,直至单头锁紧轴454完全解除与双头锁紧轴42的卡固,然后控制第一电动机15反转将灯头2从灯座1内移出即可,完成解锁和断电;本发明结构简单,能有效防止未插接状态造成意外触电可能,且能实现自动控制插接,提高插接稳定性和降低人员接触而造成触电可能。

[0023] 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。

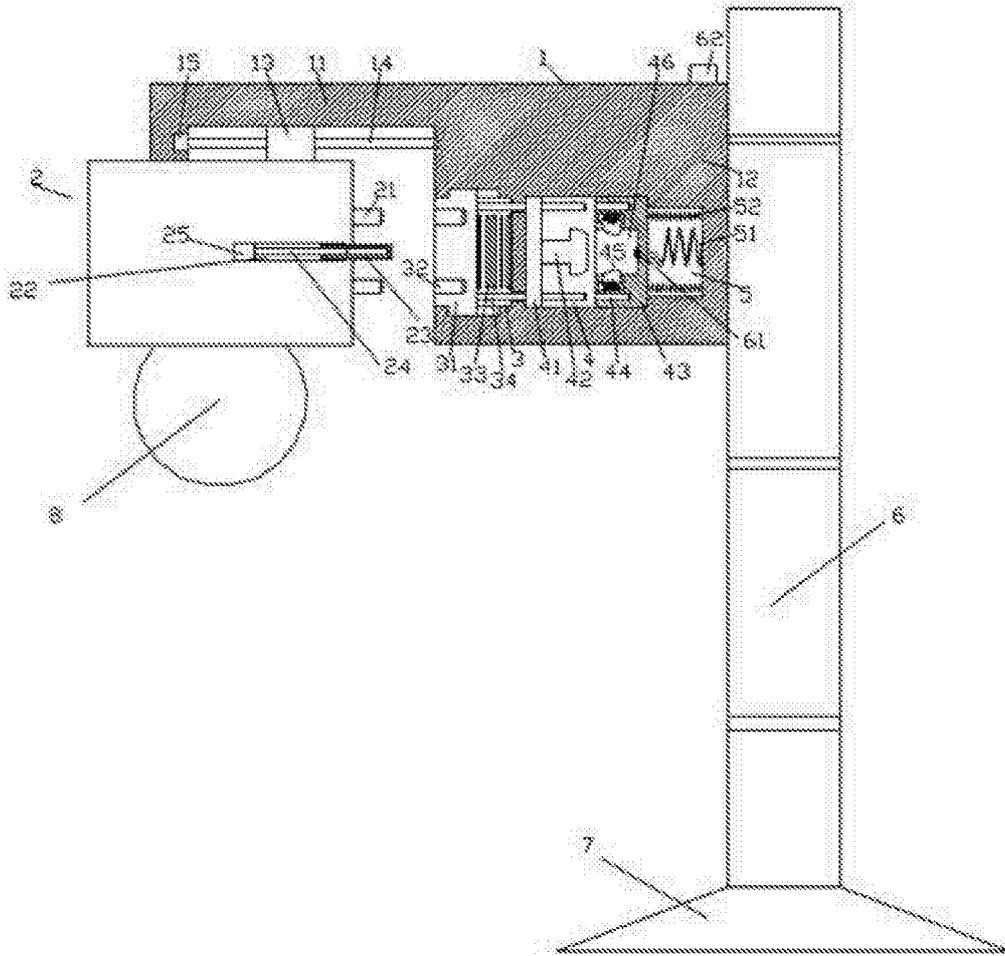


图1

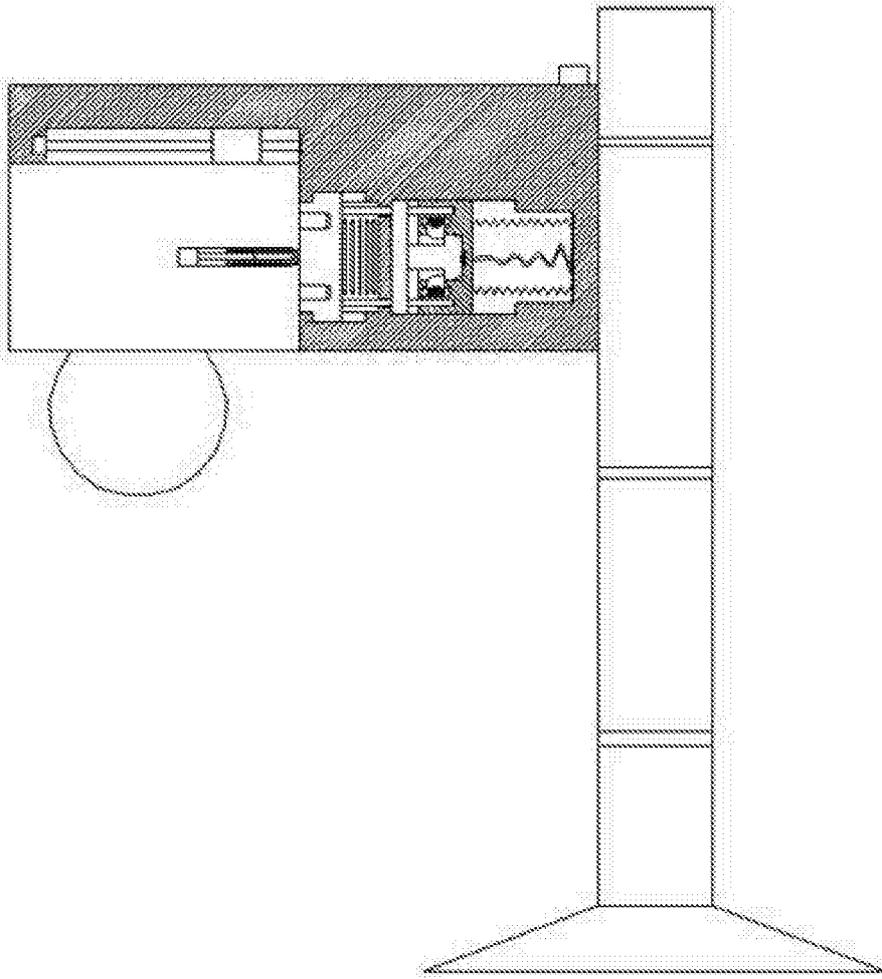


图2

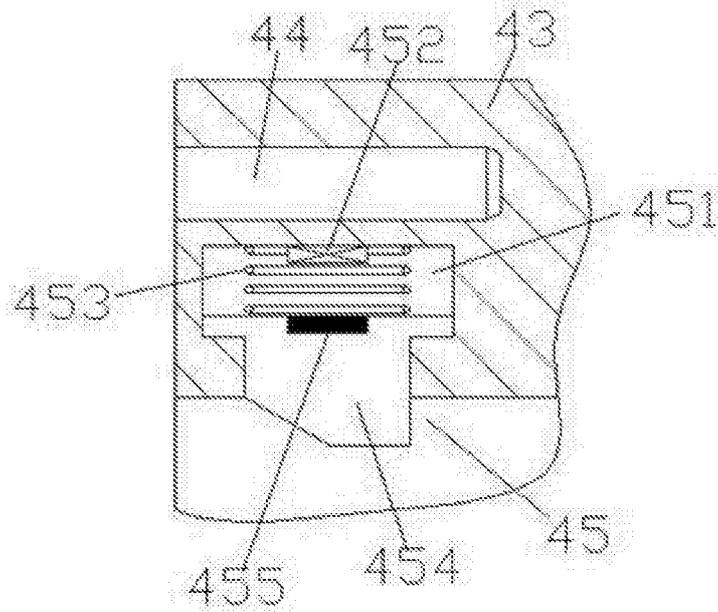


图3

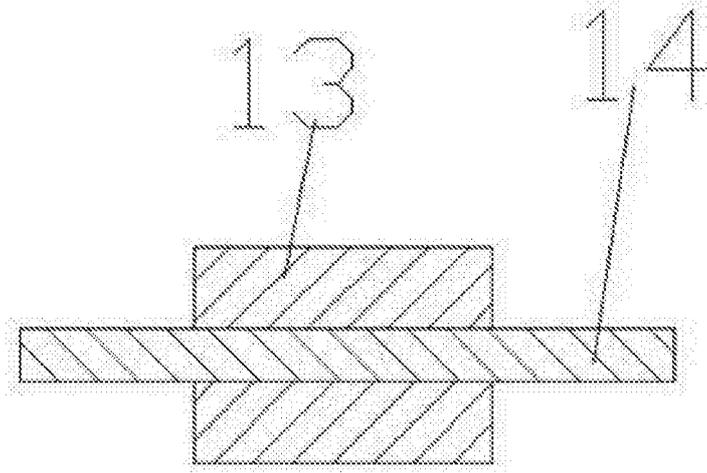


图4

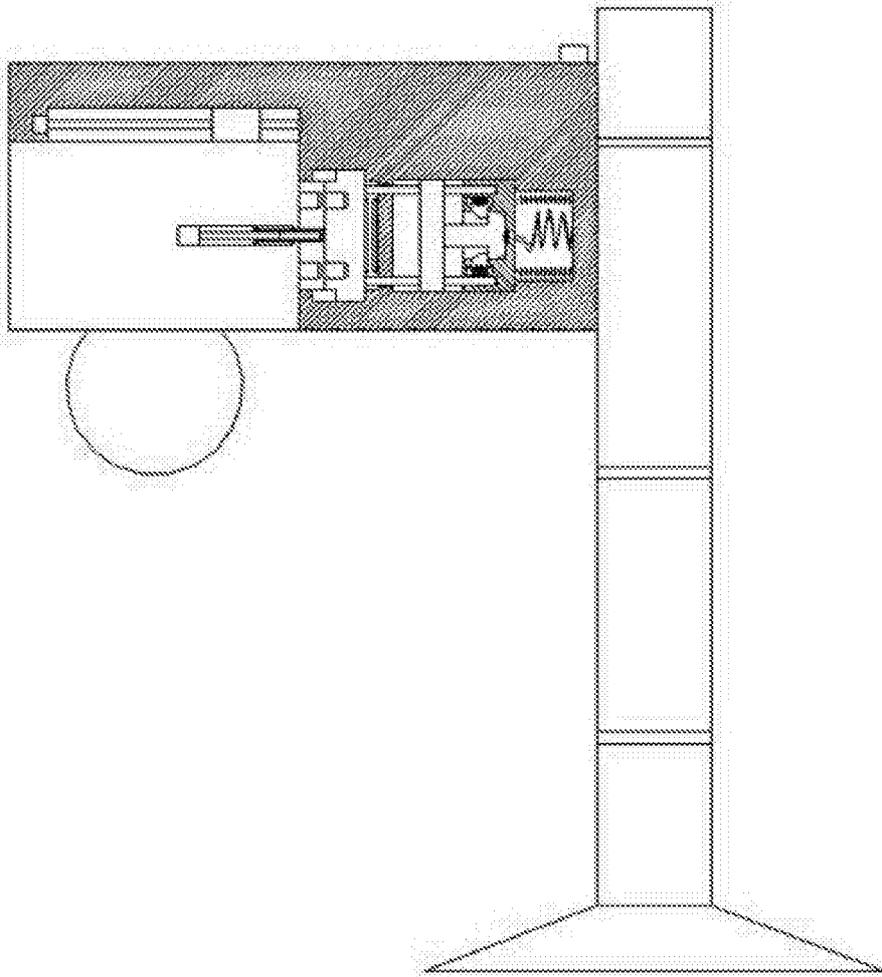


图5