



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209594077 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920148937.1

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市管城回族区紫  
荆山南路666号

(72)发明人 王玉巧 张文雅 张鹏娇 曹如意  
陈啸宇

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 张权

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

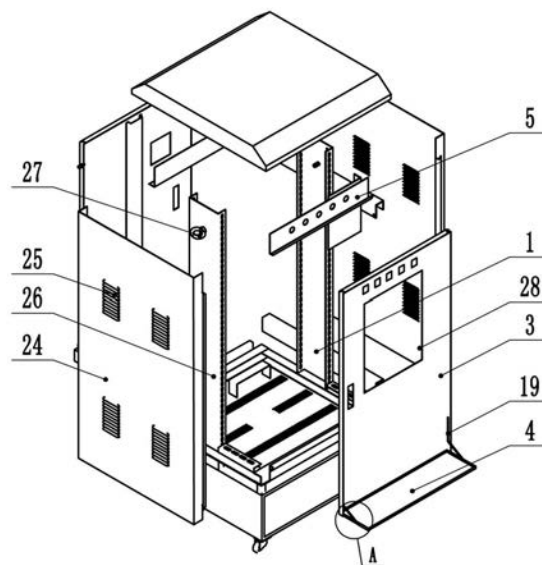
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种电子通信设备主机柜

### (57)摘要

一种电子通信设备主机柜,解决了主机柜内没有方便维修工维修时使用的照明灯,且维修工具乱放降低了维修效率的问题;包括机柜主体,所述机柜主体的底端固定连接有箱体,所述机柜主体的前端铰接有柜门,所述柜门的内侧设有可翻折的置物盘,所述机柜主体内固定设有型材,所述型材上设有多个安装孔,每个所述安装孔内固定设有照明灯,所述照明灯的前端设有控制开关,所述控制开关固定在型材上,所述柜门可控制控制开关的开闭;本实用新型减少了人员辅助,提高了维修效率,减少了不必要的损失,节省了维修占据空间,提高稳定性,增加了便捷性。



1. 一种电子通信设备主机柜,包括机柜主体(1),其特征在于:所述机柜主体(1)的底端固定连接有箱体(2),所述机柜主体(1)的前端铰接有柜门(3),所述柜门(3)的内侧设有可翻折的置物盘(4),所述机柜主体(1)内固定设有型材(5),所述型材(5)上设有多个安装孔(6),每个所述安装孔(6)内固定设有照明灯,所述照明灯的前端设有控制开关(7),所述控制开关(7)固定在型材(5)上,所述柜门(3)可控制控制开关(7)的开闭。

2. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述控制开关(7)包括第一定位件(8),所述第一定位件(8)内固定设有第二定位件(9),所述第一定位件(8)内可滑动设有按压件(10),所述第二定位件(9)内可滑动设有接触体(11),所述接触体(11)的右端设有弹簧(12),所述接触体(11)的左端贯穿第一定位件(8),所述弹簧(12)固定在第一定位件(8)内,所述第一定位件(8)的内侧面设有对称的第一楔形块(13),两个第一楔形块(13)之间设有与第一楔形块(13)的第一楔型面(14)对应滑动的第二楔形块(15),所述第二定位件(9)上设有通孔(16),第二楔形块(15)可在通孔(16)内左右滑动,所述接触体(11)上设有楔形槽(17),所述第二楔形块(15)可在楔形槽(17)内滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述置物盘(4)的左右两侧与柜门(3)销轴连接,且置物盘(4)的左右两侧都销轴连接有连接杆(18),所述柜门(3)上设有竖直的滑槽(19),所述滑槽(19)内设有定位滑块(20),所述连接杆(18)与定位滑块销轴连接,所述连接杆(18)与柜门(3)销轴连接,所述置物盘(4)的左右两侧固定设有摩擦片(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述机柜主体(1)与箱体(2)之间固定连接有斜面台体(22),所述斜面台体(22)的上端面小于斜面台体(22)的下端面,所述箱体(2)的底端设有脚轮(23)和可升降支撑架。

5. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述机柜主体(1)的左右两侧设有侧板(24),所述侧板(24)上设有散热孔(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述机柜主体(1)包括骨架(26),所述骨架(26)上固定设有吊环(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种电子通信设备主机柜,其特征在于:所述柜门(3)上设有窗口(28),所述窗口(28)上固定设有透明塑料板。

## 一种电子通信设备主机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电子设备机壳,特别是涉及一种电子通信设备主机柜。

### 背景技术

[0002] 机柜一般是冷轧钢板或合金制作的用来存放计算机和相关控制设备的物件,可以提供对存放设备的保护,屏蔽电磁干扰,有序、整齐地排列设备,方便以后维护设备,机柜一般分为服务器机柜、网络机柜、控制台机柜等。

[0003] 机柜的设计必须要求合理的空间分配,不可一味地追求高密度设备集成,这样不利于设备的通风散热,也不便以后的扩展和维修;维修的便捷性是对机柜最起码的要求,目前的机柜对于方便、快速地安装和取下,已经具备了良好的维修空间和维修的可达性,但是目前在机柜内维修时,由于空间狭小,电子元件小,有时需要另外一人进行辅助照明,机修人员才能安全快捷的进行维修,并且维修工在维修时使用的工具会随手乱放,会造成机柜的损破和污染,对于一些取下的零件会遗落等,造成不必要的损失,降低了维修的效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种电子通信设备主机柜,解决了主机柜内没有方便维修工维修时使用的照明灯,且维修工具乱放降低了维修效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括机柜主体,所述机柜主体的底端固定连接箱体,所述机柜主体的前端铰接有柜门,所述柜门的内侧设有可翻折的置物盘,所述机柜主体内固定设有型材,所述型材上设有多个安装孔,每个所述安装孔内固定设有照明灯,所述照明灯的前端设有控制开关,所述控制开关固定在型材上,所述柜门可控制控制开关的开闭。

[0006] 优选的,所述控制开关包括第一定位件,所述第一定位件内固定设有第二定位件,所述第一定位件内可滑动设有按压件,所述第二定位件内可滑动设有接触体,所述接触体的右端设有弹簧,所述接触体的左端贯穿第一定位件,所述弹簧固定在第一定位件内,所述第一定位件的内侧面设有对称的第一楔形块,两个第一楔形块之间设有与第一楔形块的第一楔型面对应滑动的第二楔形块,所述第二定位件上设有通孔,第二楔形块可在通孔内左右滑动,所述接触体上设有楔形槽,所述第二楔形块可在楔形槽内滑动。

[0007] 优选的,所述置物盘的左右两侧与柜门销轴连接,且置物盘的左右两侧都销轴连接有连接杆,所述柜门上设有竖直的滑槽,所述滑槽内设有定位滑块,所述连接杆与定位滑块销轴连接,所述连接杆与柜门销轴连接,所述置物盘的左右两侧固定设有摩擦片。

[0008] 优选的,所述机柜主体与箱体之间固定连接斜面台体,所述斜面台体的上端面小于斜面台体的下端面,所述箱体的底端设有脚轮和可升降支撑架。

[0009] 优选的,所述机柜主体的左右两侧设有侧板,所述侧板上设有散热孔。

[0010] 优选的,所述机柜主体包括骨架,所述骨架上固定设有吊环。

[0011] 优选的,所述柜门上设有窗口,所述窗口上固定设有透明塑料板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型柜门内可翻折的置物盒可方便维修工在维修时临时放置一些工具或者取下的零件等,提高了维修效率,减少了不必要的损失,且置物盒可翻折不占据空间;机柜主体内的照明灯在柜门打开时,照明灯打开,便于维修工的维修,减少了人员辅助,节省了维修占据空间;斜面台体和箱体可以降低机柜主体的重心,提高机柜主体的稳定性,同时,斜面台体不会妨碍机柜主体底部的散热,箱体也可放置一些紧急备用件等。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型整体结构爆炸示意图。

[0015] 图2是本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型型材结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型控制开关整体示意图。

[0018] 图5是本实用新型控制开关局部剖视图。

[0019] 图6是本实用新型控制开关内部第二楔形块和第一楔形块、接触件配合结构示意图。

[0020] 图7是本实用新型控制开关整体结构爆炸示意图。

[0021] 图8是图1中A部放大示意图。

[0022] 图9是本实用新型定位滑块与连接杆连接示意图。

[0023] 图10是本实用新型箱体与斜面台体示意图。

## 具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。附图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0025] 实施例一:由图1-10所示,本实用新型包括机柜主体1,所述机柜主体1的底端固定连接箱体2,所述机柜主体1的前端铰接有柜门3,所述柜门3的内侧设有可翻折的置物盒4,所述机柜主体1内固定设有型材5,所述型材5上设有多个安装孔6,每个所述安装孔6内固定设有照明灯,所述照明灯的前端设有控制开关7,所述控制开关7固定在型材5上,所述柜门3可控制控制开关7的开闭。

[0026] 本实施例机柜主体1、箱体2等均为不锈钢冷轧板焊接而成,型材5固定在主机机柜1的前端面的上方,不占据电子元件的散热空隙和扩展空间,也便于维修,照明灯的灯头可以采用角度可调节的灯头,另外可设置一个便于从安装孔6内取下的灯座,使其中一个照明灯的可用空间增大,例如采用带有磁铁的底座;柜门3上固定设有与控制开关7对应的按压块,在柜门3关闭时,按压块是控制开关7关闭,在柜门打开时,控制开关7连通可使照明灯亮起。

[0027] 实施例二:在实施例一的基础上,由图4-7所示,所述控制开关7包括第一定位件8,所述第一定位件8内固定设有第二定位件9,所述第一定位件8内可滑动设有按压件10,所述第二定位件9内可滑动设有接触体11,所述接触体11的右端设有弹簧12,所述接触体11的左

端贯穿第一定位件8,所述弹簧12固定在第一定位件8内,所述第一定位件8的内侧面设有对称的第一楔形块13,两个第一楔形块13之间设有与第一楔形块13的第一楔型面14对应滑动的第二楔形块15,所述第二定位件9上设有通孔16,第二楔形块15可在通孔16内左右滑动,所述接触体11上设有楔形槽17,所述第二楔形块15可在楔形槽17内滑动。

[0028] 在柜门3关闭时,柜门3压着按压件10在第一定位件8内滑动,按压件10内的第一楔形块13与第二楔形块15配合,又因为第二楔形块15在第二定位件9上的通孔16的定位作用下,第二楔形块15只能在通孔16内向上滑动,同时,第二楔形块15又与接触体11的楔形槽17配合,因此,接触体11在第二楔形块15斜面的作用下向右运动且弹簧12被压缩,这时照明灯关闭;在柜门3打开时,在弹簧12弹力的作用下,接触体11和按压件10复位,照明灯打开。

[0029] 实施例三:在实施例一的基础上,由图8、9所示,所述置物盘4的左右两侧与柜门3销轴连接,且置物盘4的左右两侧都销轴连接有连接杆18,所述柜门3上设有竖直的滑槽19,所述滑槽19内设有定位滑块20,所述连接杆18与定位滑块销轴连接,所述连接杆18与柜门3销轴连接,所述置物盘4的左右两侧固定设有摩擦片21。

[0030] 在置物盘4打开时,定位滑块20在滑槽19内向下滑动,在定位滑块20滑到滑槽19的最底端时,置物盘4处于水平状态,维修工在维修时,打开柜门3后,可将置物盘4打开,放置电笔、万用表等;在维修后,翻折置物盘4,定位滑块4沿着滑槽19向上滑动,在置物盘4接近处于竖直状态时,稍微用力,使摩擦片21处在置物盘4和柜门3之间增大摩擦,防止在柜门3关闭时,置物盘4翻出,摩擦片21可为橡胶片或焊接的冷轧钢薄板。

[0031] 实施例四:在实施例一的基础上,由图10所示,为了降低机柜主体1的重心,提高机柜主体1的稳定性,所述机柜主体1与箱体2之间固定连接有斜面台体22,所述斜面台体22的上端面小于斜面台体22的下端面,所述箱体2的底端设有脚轮23和可升降支撑架。

[0032] 由于机柜主体1的底部要求散热,或者需要布线,所以斜面台体22在降低机柜主体1的重心的同时不会妨碍机柜主体1底部的散热或者布线,脚轮23可以在机柜主体1安装或是装运时更加便捷,可升降支撑架可为千斤顶结构,在机柜主体1定位安装时,将其升起,使脚轮23离地,增强安装的稳定性;在遇到洪涝灾害时,特别是在工厂内,雨水可能会进入厂房,厂房内的电子设备将受到威胁,所以在如此情况下,可以将机柜主体继续升高,保护机柜主体1内的电子元件。

[0033] 实施例五:在实施例一的基础上,为了方便散热,所述机柜主体1的左右两侧设有侧板24,所述侧板24上设有散热孔25。

[0034] 实施例六:在实施例一的基础上,由图1或2所示,所述机柜主体1包括骨架26,所述骨架26上固定设有吊环27。在机柜需要在两层厂房上使用,或其他高处使用时,可以通过吊环27将其吊起安装。

[0035] 实施例七:在实施例一的基础上,由图1或2所示,所述柜门3上设有窗口28,所述窗口28上固定设有透明塑料板。机柜内可能会设有很多的表盘,例如电压、电流、风速等,有时需要检测,如果每次查看都打开柜门3,会很不方便,且在专业人士不在场的情况下,打开柜门3是很不安全的行为。

[0036] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单实用,减少了人员辅助,提高了维修效率,减少了不必要的损失,节省了维修占据空间,提高稳定性,增加了便捷性。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

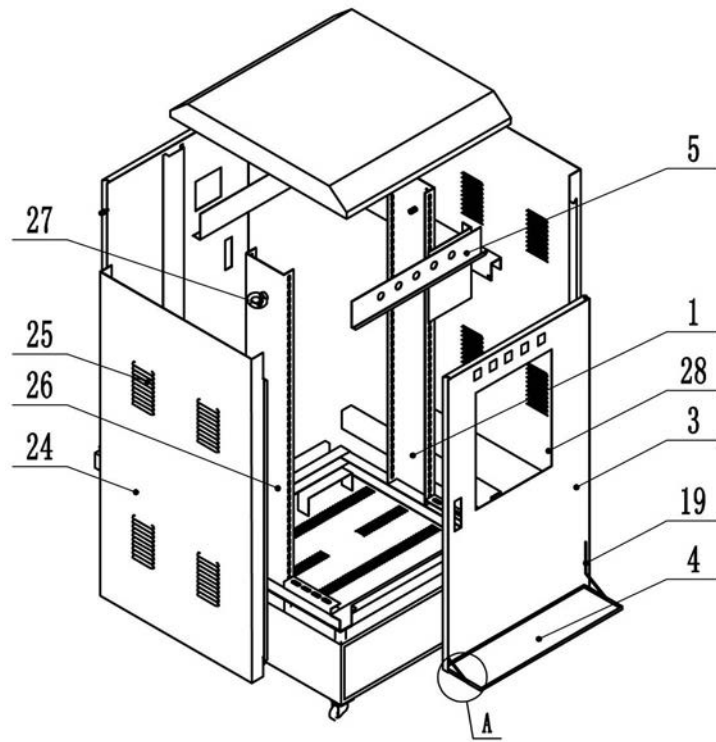


图1

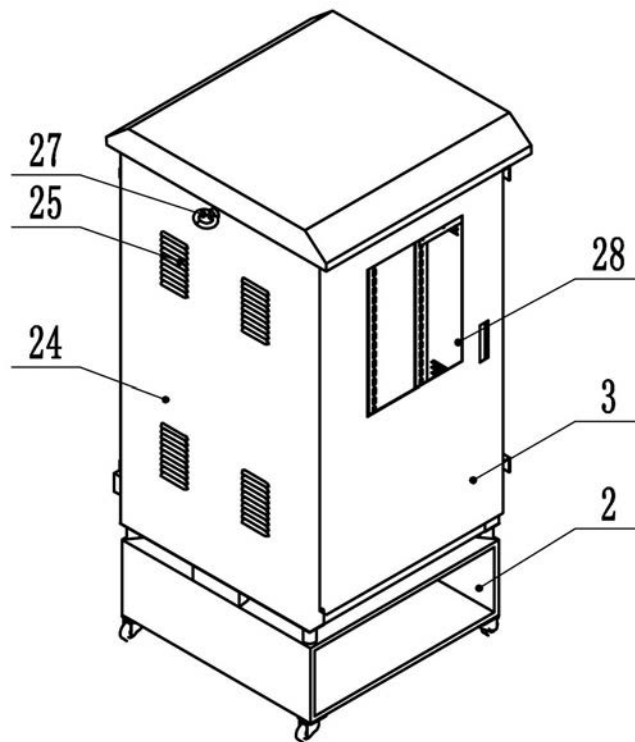


图2

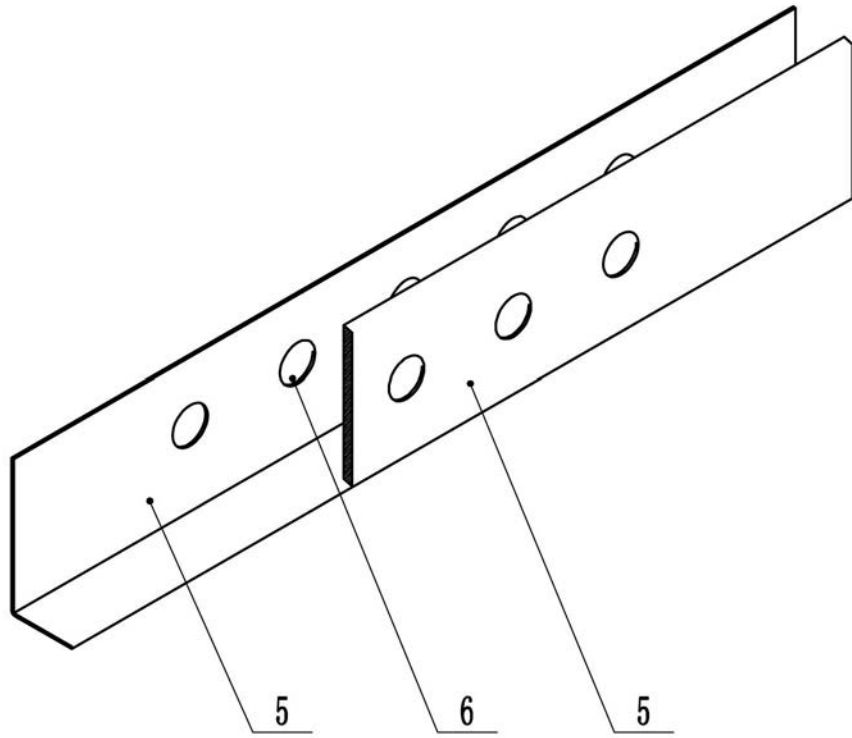


图3

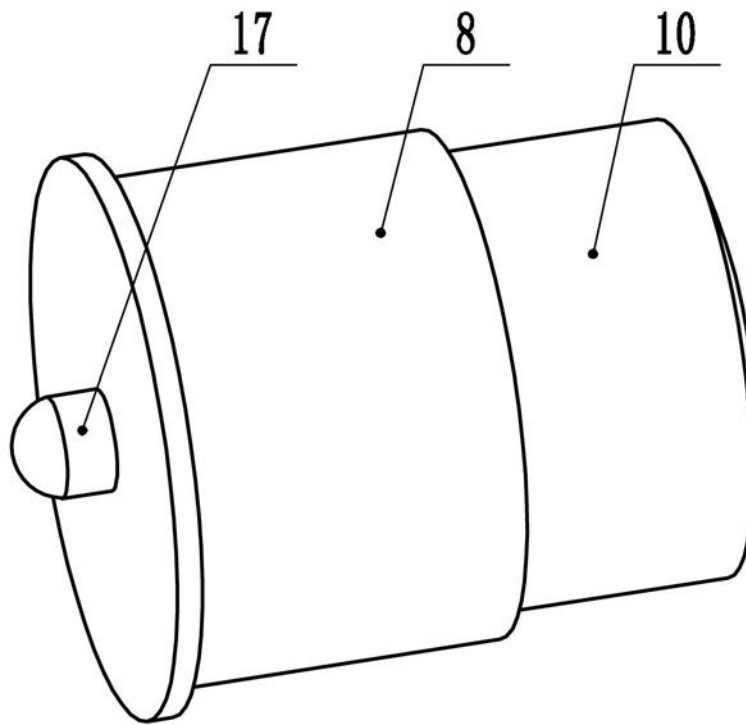


图4



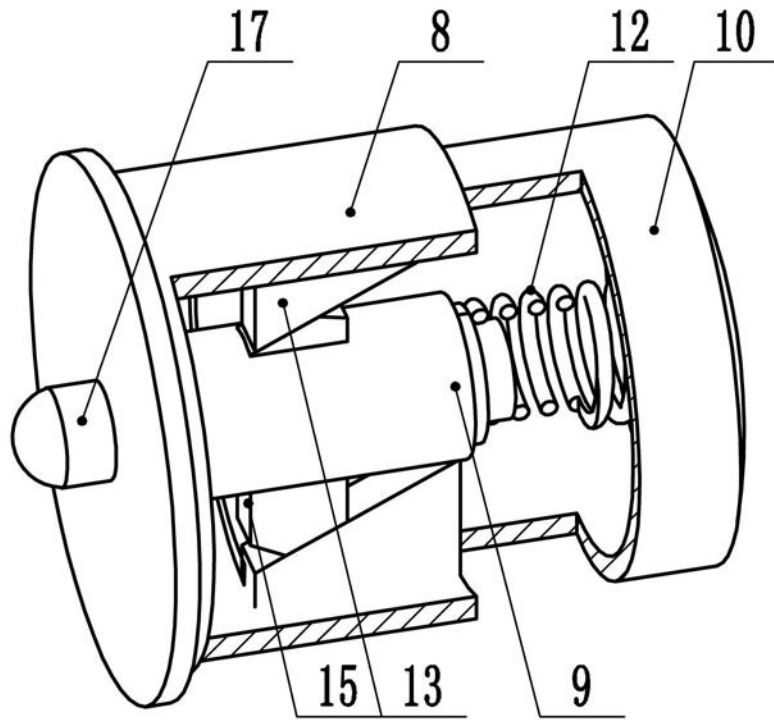


图5

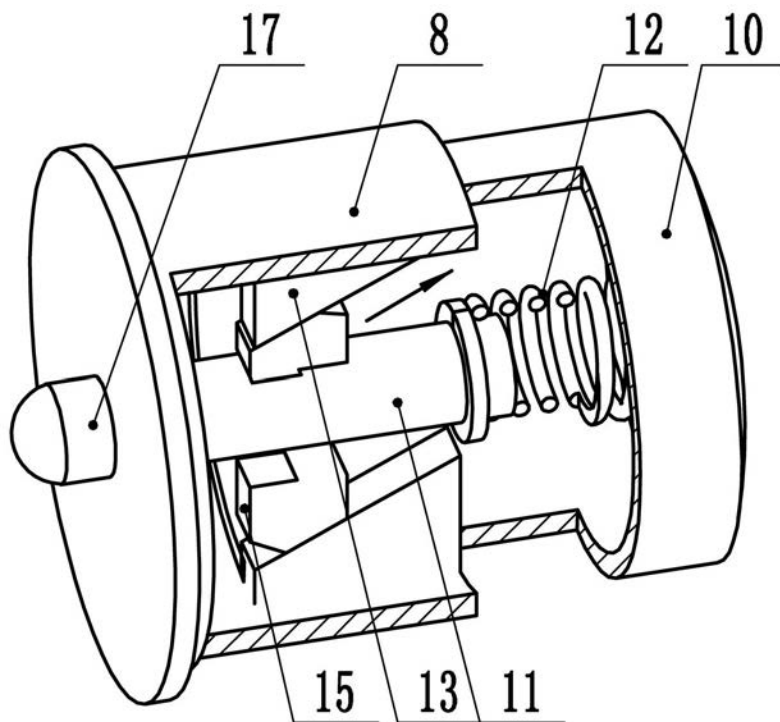


图6

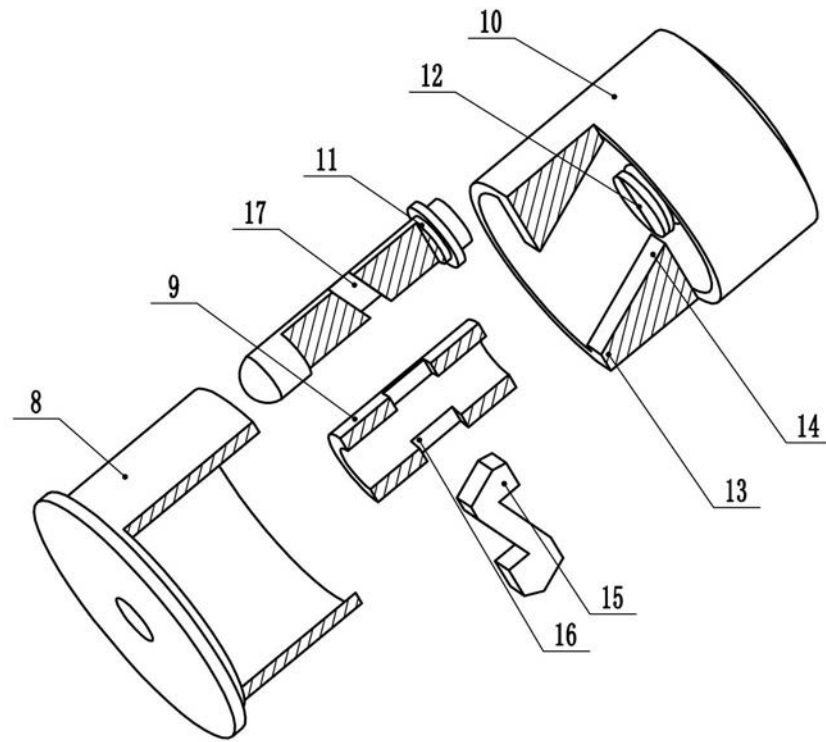


图7

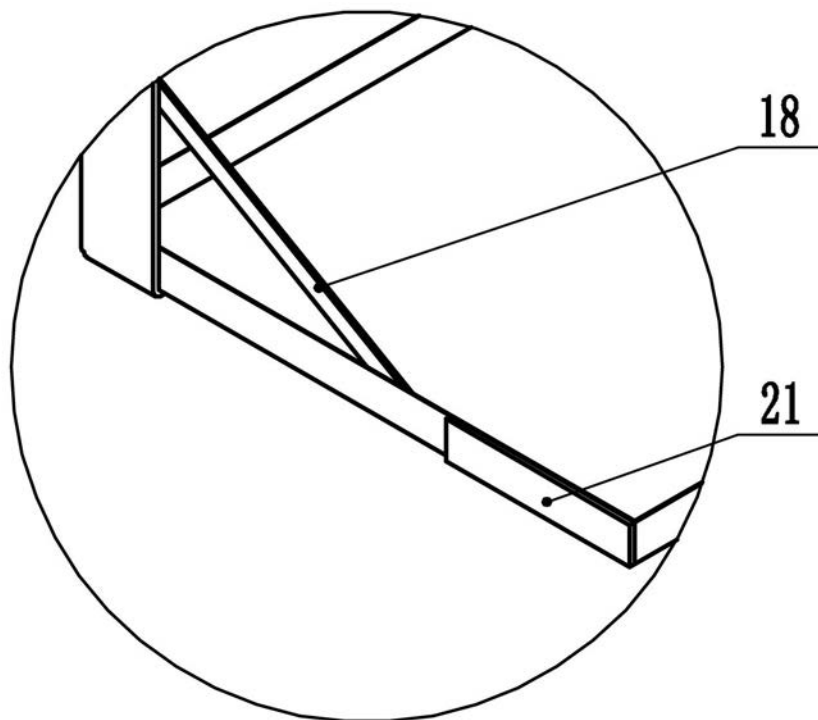


图8

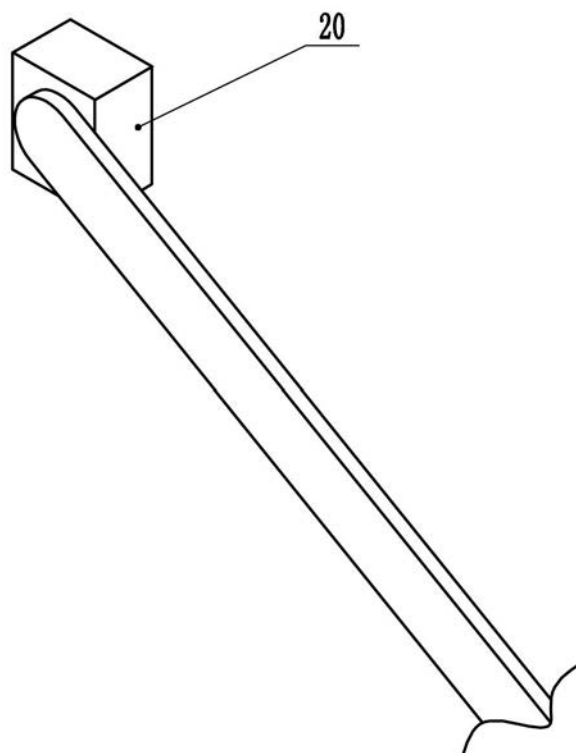


图9

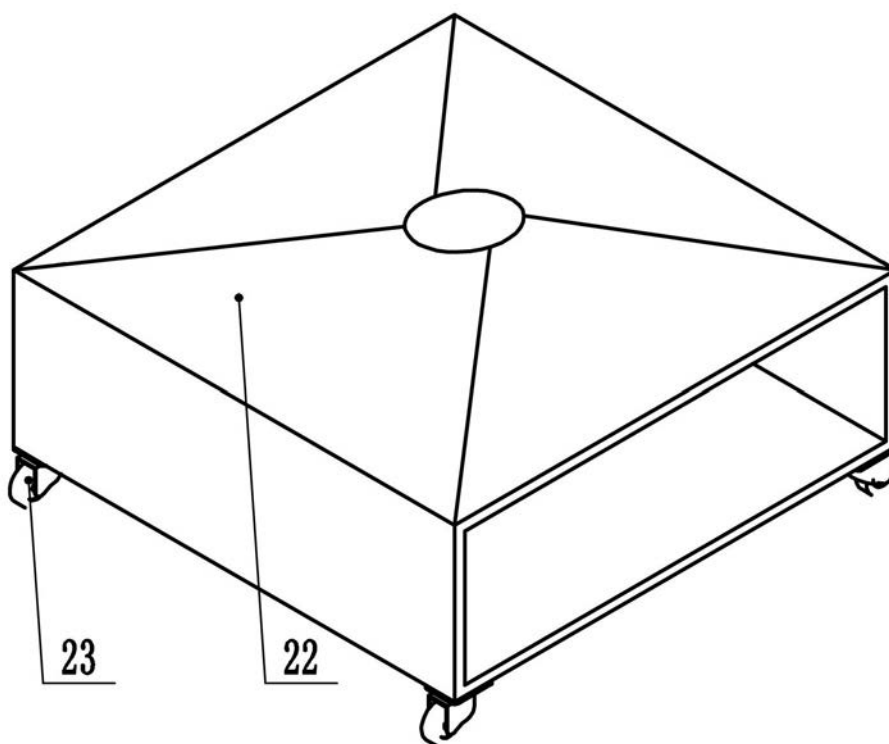


图10