



(21) 申请号 202222657984.3

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 青岛阳光盛景电力工程安装有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区合川路
36号

(72) 发明人 刘树存 沈骏

(51) Int.Cl.

H02B 11/127 (2006.01)

H02B 11/02 (2006.01)

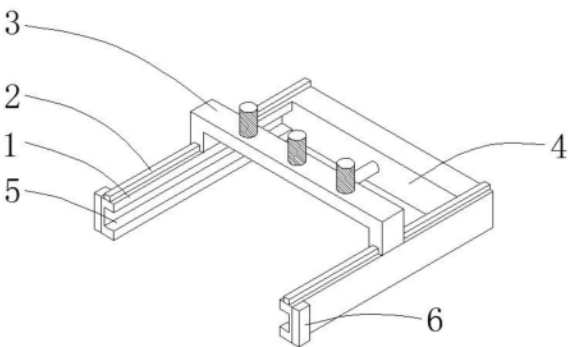
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种抽屉式低压开关柜安装梁

(57) 摘要

本实用新型属于低压开关柜技术领域,特别涉及一种抽屉式低压开关柜安装梁;包括连接板和两组安装板;所述连接板固定连接在两组安装板相邻一侧壁之间;所述连接板的一侧外壁固定连接固定块,且所述固定块沿垂直方向的一侧外壁转动连接有第一转杆,所述固定块靠近第一转杆的一侧外壁固定连接有连杆,本实施例使工作人员抽出低压开关壳体对内部的电器部件进行检查时进行情况判断,当各项参数处于危险值以下时两组挡片不移动,当各项参数高于危险值时,通过两组电动推杆推动两组挡片,使低压开关壳体可以抽出但无法从两组安装板之间脱离,不仅提升了工作人员检修低压开关柜的安全性,还提升了装置整体的检修效率。



1. 一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:包括连接板(4)和两组安装板(1);

所述连接板(4)固定连接在两组安装板(1)相邻一侧壁之间;

所述连接板(4)的一侧外壁固定连接有固定块(10),且所述固定块(10)沿垂直方向的一侧外壁转动连接有第一转杆(15),所述固定块(10)靠近第一转杆(15)的一侧外壁固定连接有连杆(11),且所述连杆(11)的外壁套接有弹簧(12),所述连杆(11)远离固定块(10)的一端固定连接有安装块(13),且所述安装块(13)沿垂直方向的一侧外壁开设有第二滑槽(14),所述第一转杆(15)远离固定块(10)的一端与第二滑槽(14)的内壁滑动连接,所述安装块(13)远离连杆(11)的一侧固定连接有抵触头(16);

所述安装块(13)远离第一转杆(15)的一侧外壁固定连接有第二壳体(17),且所述第二壳体(17)为开放式设置,所述第二壳体(17)沿水平方向的两侧内壁均开设有一组第三滑槽(18),且两组所述第三滑槽(18)的内壁滑动连接有连接块(19),所述连接块(19)与第二壳体(17)的开口处内壁滑动连接,且所述第二壳体(17)靠近开口处的两侧外壁均固定连接有一组转轴(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:两组所述安装板(1)靠近安装块(13)的两侧壁之间转动连接有第二转杆(25),且所述第二转杆(25)贯穿且与两组转轴(20)和连接块(19)转动连接,两组所述转轴(20)均与连接块(19)远离第三滑槽(18)的一侧转动连接,且所述连接块(19)靠近转轴(20)的一侧固定连接有固定爪(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:两组所述安装板(1)相邻一侧外壁均开设有一组第一滑槽(5),且两组所述安装板(1)的一侧外壁均设置有一组滑轨(2),两组所述滑轨(2)滑动连接有安装梁(3),且所述安装梁(3)远离两组所述安装板(1)的一侧设置有若干组固定螺栓,两组所述安装板(1)远离连接板(4)的一端均固定连接有一组第一壳体(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:所述安装梁(3)远离若干组所述固定螺栓的一侧固定连接有温度传感器(7)、湿度传感器(8)和静电检测仪(9)。

5. 根据权利要求3所述的一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:两组所述第一壳体(6)靠近两组所述安装板(1)的一侧均开设有一组通孔(23),且两组所述第一壳体(6)均与两组所述第一滑槽(5)连通,两组所述第一壳体(6)的一侧内壁均固定连接有一组电动推杆(22),且两组所述电动推杆(22)的输出端均传动连接有一组挡片(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种抽屉式低压开关柜安装梁,其特征在于:两组所述挡片(24)均与两组所述通孔(23)的内壁滑动连接,且两组所述挡片(24)均延伸至两组所述第一滑槽(5)的内壁。

一种抽屉式低压开关柜安装梁

技术领域

[0001] 本实用新型属于低压开关柜技术领域,特别涉及一种抽屉式低压开关柜安装梁。

背景技术

[0002] 抽屉式低压开关柜是一种常见的电气设备,在低压供电系统中负责完成电能控制、保护、转换和分配,它在变电所、发电厂、动力配电中心都有着大规模的应用。例如,MNS 低压抽出式开关柜,包括柜体和抽屉室,在各个抽屉室内安装有功能模块,从而将多个功能模块拼装在一起。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN202023133130.2,申请日:2020-12-23,公开了一种用于低压开关柜的安装梁及低压开关柜,涉及开关柜技术领域,尤其为一种用于低压开关柜的安装梁及低压开关柜;该实用新型,通过低压开关柜的安装梁,具有第一侧板和第二侧板以及连接侧板,第一侧板与第二侧板平行,安装梁具有两种形式:一、第二侧板和连接侧板均设有一处,所述连接侧板连接在第二侧板与第一侧板的对应侧边缘之间,使得安装梁的横截面为U形;二、第二侧板和连接侧板均设有两处,两处第二侧板共面布置,分别连接在两第二侧板相互远离的一侧的边缘与第一侧板的对应侧边缘之间,类似于C形。其中,第一侧板的长度大于所述第二侧板,使第一侧板的长度方向两端伸出第二侧板的长度方向两侧形成固定耳板,固定耳板上设有立柱安装孔。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:

[0005] 一、该装置无法在工作人员对装置进行抽出时进行参数检测和保护手段,增加了工作人员在维护过程中的危险性。

实用新型内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型提供了一种抽屉式低压开关柜安装梁,包括连接板和两组安装板;

[0007] 所述连接板固定连接在两组安装板相邻一侧壁之间;

[0008] 所述连接板的一侧外壁固定连接有固定块,且所述固定块沿垂直方向的一侧外壁转动连接有第一转杆,所述固定块靠近第一转杆的一侧外壁固定连接有连杆,且所述连杆的外壁套接有弹簧,所述连杆远离固定块的一端固定连接有安装块,且所述安装块沿垂直方向的一侧外壁开设有第二滑槽,所述第一转杆远离固定块的一端与第二滑槽的内壁滑动连接,所述安装块远离连杆的一侧固定连接有抵触头;

[0009] 所述安装块远离第一转杆的一侧外壁固定连接有第二壳体,且所述第二壳体为开放式设置,所述第二壳体沿水平方向的两侧内壁均开设有一组第三滑槽,且两组所述第三滑槽的内壁滑动连接有连接块,所述连接块与第二壳体的开口处内壁滑动连接,且所述第二壳体靠近开口处的两侧外壁均固定连接有一组转轴。

[0010] 进一步的,两组所述安装板靠近安装块的两侧壁之间转动连接有第二转杆,且所述第二转杆贯穿且与两组转轴和连接块转动连接,两组所述转轴均与连接块远离第三滑槽

的一侧转动连接,且所述连接块靠近转轴的一侧固定连接有固定爪。

[0011] 进一步的,两组所述安装板相邻一侧外壁均开设有一组第一滑槽,且两组所述安装板的一侧外壁均设置有一组滑轨,两组所述滑轨滑动连接有安装梁,且所述安装梁远离两组所述安装板的一侧设置有若干组固定螺栓,两组所述安装板远离连接板的一端均固定连接有一组第一壳体。

[0012] 进一步的,所述安装梁远离若干组所述固定螺栓的一侧固定连接有温度传感器、湿度传感器和静电检测仪。

[0013] 进一步的,两组所述第一壳体靠近两组所述安装板的一侧均开设有一组通孔,且两组所述第一壳体均与两组所述第一滑槽连通,两组所述第一壳体的一侧内壁均固定连接有一组电动推杆,且两组所述电动推杆的输出端均传动连接有一组挡片。

[0014] 进一步的,两组所述挡片均与两组所述通孔的内壁滑动连接,且两组所述挡片均延伸至两组所述第一滑槽的内壁。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实施例通过安装梁、湿度传感器、温度传感器、静电检测仪、两组电动推杆和两组挡片的配合使用,使工作人员抽出低压开关壳体对内部的电器部件进行检查时进行情况判断,当各项参数处于危险值以下时两组挡片不移动,当各项参数高于危险值时,通过两组电动推杆推动两组挡片,使低压开关壳体可以抽出但无法从两组安装板之间脱离,不仅提升了工作人员检修低压开关柜的安全性,还提升了装置整体的检修效率。

[0017] 2、本实施例通过固定块、连杆、弹簧、安装块、第二滑槽、第一第一转杆、抵触头、第二壳体、第三滑槽、连接块、转轴、固定爪和第二转杆的配合使用,使装置不仅在低压开关壳体安装时对其进行限位,还使装置在移出时及时接触限位,不仅增加了装置整体使用的安全性,还提升了装置的兼容性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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。

[0019] 图1示出了本实用新型一种抽屉式低压开关柜安装梁的结构示意图;

[0020] 图2示出了本实用新型安装梁的结构示意图;

[0021] 图3示出了本实用新型安装板的俯视结构示意图;

[0022] 图4示出了本实用新型第二壳体的结构剖视图;

[0023] 图5示出了本实用新型第一壳体的结构剖视图。

[0024] 图中标记为:1、安装板;2、滑轨;3、安装梁;4、连接板;5、第一滑槽;6、第一壳体;7、温度传感器;8、湿度传感器;9、静电检测仪;10、固定块;11、连杆;12、弹簧;13、安装块;14、第二滑槽;15、第一转杆;16、抵触头;17、第二壳体;18、第三滑槽;19、连接块;20、转轴;21、固定爪;22、电动推杆;23、通孔;24、挡片;25、第二转杆。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型实施例提供了一种抽屉式低压开关柜安装梁。所述一种抽屉式低压开关柜安装梁包括：连接板4和两组安装板1，示例性的，如图1所示。

[0027] 所述连接板4固定连接在两组安装板1相邻一侧壁之间，且两组所述安装板1相邻一侧外壁均开设有一组第一滑槽5，两组所述安装板1的一侧外壁均设置有一组滑轨2，且两组所述滑轨2滑动连接有安装梁3，所述安装梁3远离两组所述安装板1的一侧设置有若干组固定螺栓，且两组所述安装板1远离连接板4的一端均固定连接有一组第一壳体6；

[0028] 示例性的，如图2所示。所述安装梁3远离若干组所述固定螺栓的一侧固定连接有温度传感器7、湿度传感器8和静电检测仪9；

[0029] 示例性的，如图3所示。所述连接板4的一侧外壁固定连接有固定块10，且所述固定块10沿垂直方向的一侧外壁转动连接有第一转杆15，所述固定块10靠近第一转杆15的一侧外壁固定连接有连杆11，且所述连杆11的外壁套接有弹簧12，所述连杆11远离固定块10的一端固定连接有安装块13，且所述安装块13沿垂直方向的一侧外壁开设有第二滑槽14，所述第一转杆15远离固定块10的一端与第二滑槽14的内壁滑动连接，所述安装块13远离连杆11的一侧固定连接有抵触头16；

[0030] 两组所述安装板1靠近安装块13的两侧壁之间转动连接有第二转杆25；

[0031] 示例性的，如图4所示。所述安装块13远离第一转杆15的一侧外壁固定连接有第二壳体17，且所述第二壳体17为开放式设置，所述第二壳体17沿水平方向的两侧内壁均开设有一组第三滑槽18，且两组所述第三滑槽18的内壁滑动连接有连接块19，所述连接块19与第二壳体17的开口处内壁滑动连接，且所述第二壳体17靠近开口处的两侧外壁均固定连接有一组转轴20；

[0032] 所述第二转杆25贯穿且与两组转轴20和连接块19转动连接；

[0033] 两组所述转轴20均与连接块19远离第三滑槽18的一侧转动连接，且所述连接块19靠近转轴20的一侧固定连接有固定爪21；

[0034] 示例性的，如图5所示。两组所述第一壳体6靠近两组所述安装板1的一侧均开设有一组通孔23，且两组所述第一壳体6均与两组所述第一滑槽5连通，两组所述第一壳体6的一侧内壁均固定连接有一组电动推杆22，且两组所述电动推杆22的输出端均传动连接有一组挡片24，两组所述挡片24均与两组所述通孔23的内壁滑动连接，且两组所述挡片24均延伸至两组所述第一滑槽5的内壁。

[0035] 当装置开始工作时，首先将安装梁3通过若干组固定螺栓固定在低压开关柜内，然后将需要安装的低压开关壳体通过两组第一滑槽5与装置完成安装，通过两组第一滑槽5的设置，使低压开关壳体呈抽屉式使用，降低了工作人员检修的工作强度，通过安装梁3的设置，使温度传感器7、湿度传感器8和静电检测仪9在每次工作人员打开低压开关壳体时对壳体内部的温湿度以及静电情况进行检查，给工作人员的检修提供数据参考；

[0036] 通过安装梁3、湿度传感器8、温度传感器7、静电检测仪9、两组电动推杆22和两组挡片24的配合使用,使工作人员抽出低压开关壳体对内部的电器部件进行检查时进行情况判断,当各项参数处于危险值以下时两组挡片24不移动,当各项参数高于危险值时,通过两组电动推杆22推动两组挡片24,使低压开关壳体可以抽出但无法从两组安装板1之间脱离,不仅提升了工作人员检修低压开关柜的安全性,还提升了装置整体的检修效率;

[0037] 通过抵触头16的设置,使低压开关壳体通过两组第一滑槽5滑动时与其接触,通过低压开关壳体向后的移动,使抵触头16带动安装块13向后移动,通过安装块13的移动,使第二滑槽14滑动连接的第一转杆15沿滑槽移动,从而使第一转杆15卡接在第二滑槽14靠近抵触头16的一侧凹槽,又通过安装块13的移动,使连接块19沿第三滑槽18滑动,从而使固定爪21的位置升高,进而对低压开关壳体进行限位;

[0038] 当低压开关壳体需要移出时,通过向内推动低压开关壳体,使其与抵触头16接触,通过对抵触头16的移动,使第一第一转杆15沿第二滑槽14的内壁滑动,从而使第一转杆15滑动至第二滑槽14靠近连杆11的一侧凹槽,通过弹簧12的设置,使安装块13向低压开关壳体的方向移动,从而使连接块19沿第三滑槽18滑动,进而使固定爪21的高度下降,最终解除对低压开关壳体的限位;

[0039] 通过固定块10、连杆11、弹簧12、安装块13、第二滑槽14、第一第一转杆15、抵触头16、第二壳体17、第三滑槽18、连接块19、转轴20、固定爪21和第二转杆25的配合使用,使装置不仅在低压开关壳体安装时对其进行限位,还使装置在移出时及时接触限位,不仅增加了装置整体使用的安全性,还提升了装置的兼容性。

[0040] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

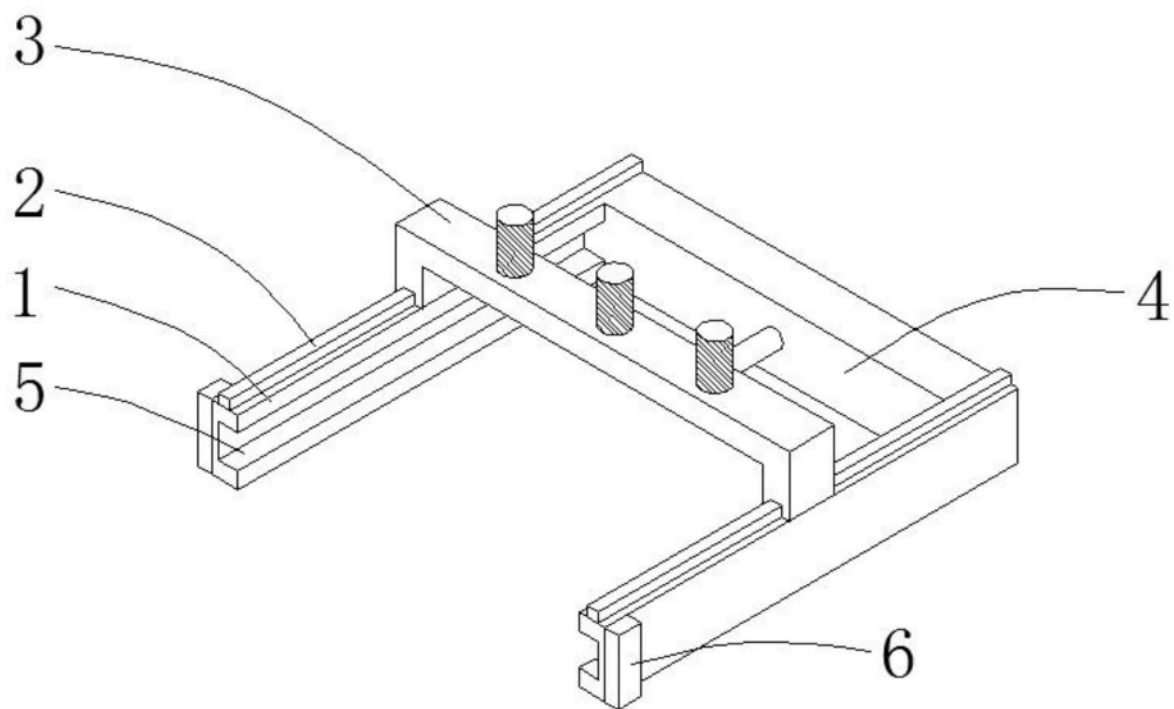


图1

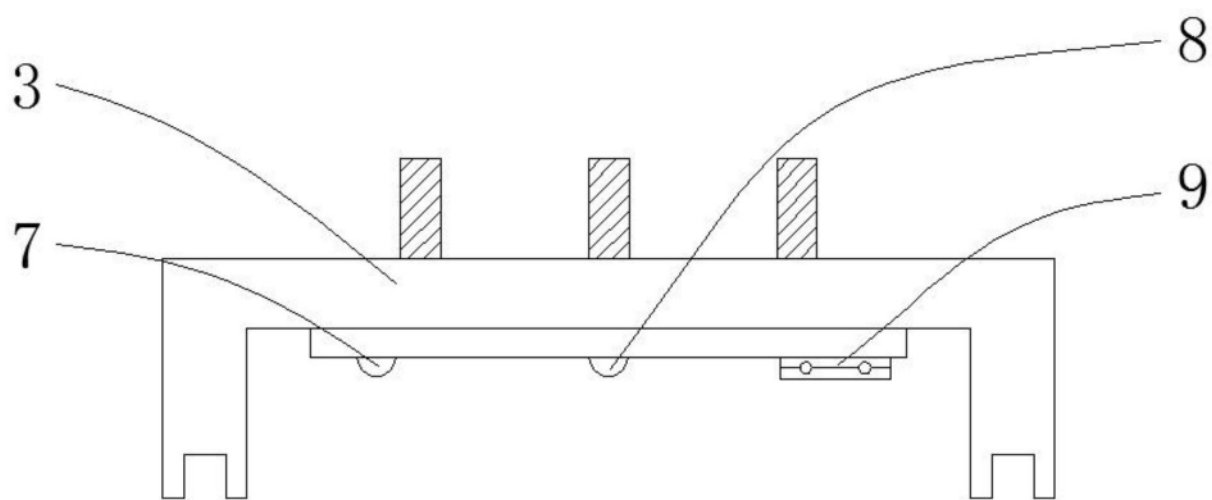


图2

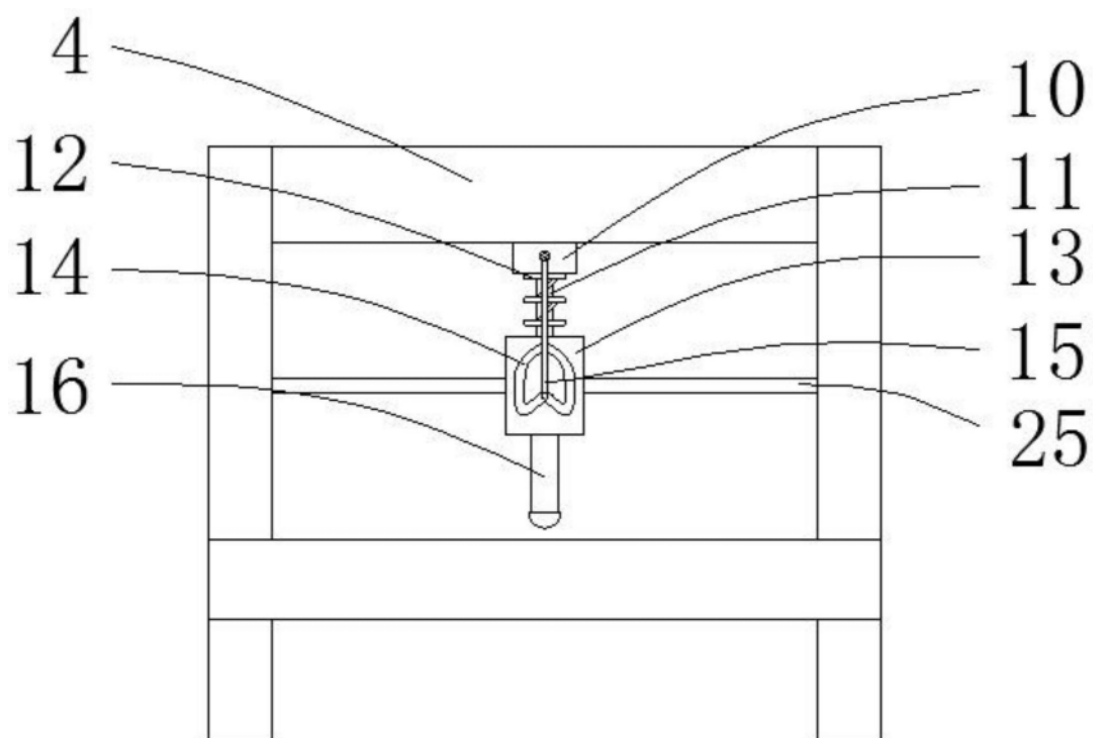


图3

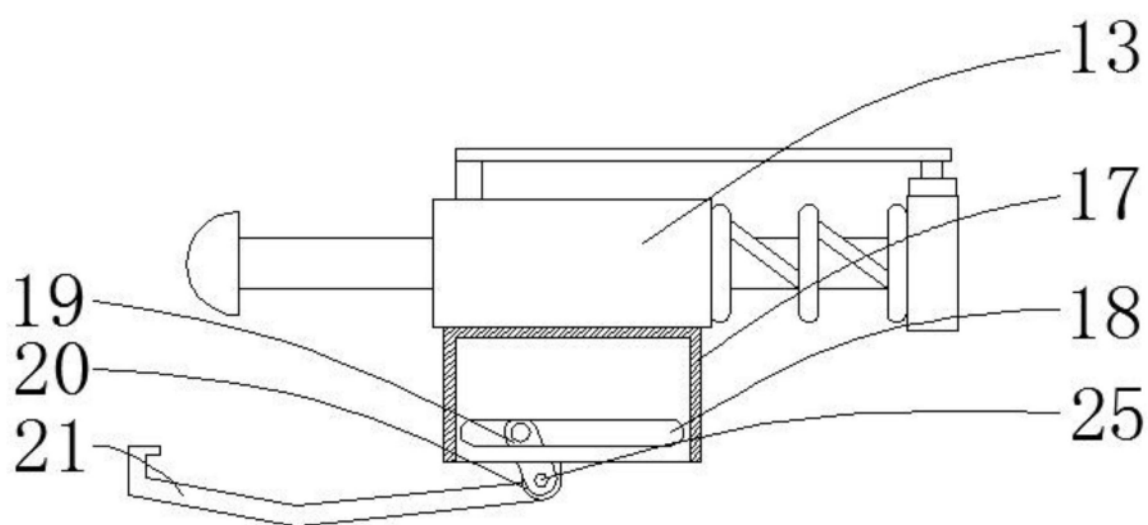


图4



图5