(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219546650 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320494611.0

(22)申请日 2023.03.15

(73)专利权人 梁军
地址 431700 湖北省武汉市天门市钟惺大道85号
专利权人 刘章雷

(72)发明人 梁军 刘章雷 殷云鹤 李雄文 刘进

(74)专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195
专利代理师 陈玉

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

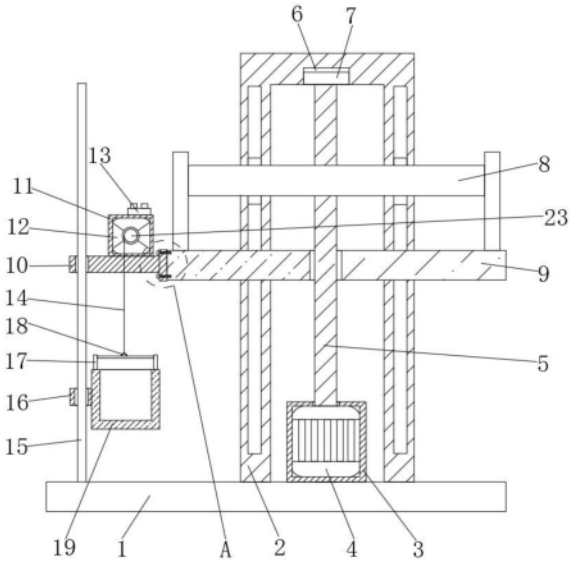
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力工程辅助安装升降设备

(57)摘要

本实用新型涉及升降设备技术领域，公开了一种电力工程辅助安装升降设备。本实用新型中，一种电力工程辅助安装升降设备，包括底板，所述底板的上表面固定连接有支架，所述底板的上表面固定连接有机箱，所述机箱的内壁固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆远离机箱的一端与支架内壁的顶壁转动连接。首先按压电源开关，此时机壳运行带动转动杆转动，利用拉动绳将工具箱缓缓松下，接着操作平台下的工作人员将工具放在工具箱内，接着再让第二伺服电机反向转动，第二伺服电机反向转动利用拉动绳将工具箱拉动操作平台上，从而使该设备具有便于输送未携带工具至操作平台上的效果。



CN 219546650 U

1.一种电力工程辅助安装升降设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有支架(2),所述底板(1)的上表面固定连接有机箱(3),所述机箱(3)的内壁固定连接有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)远离机箱(3)的一端与支架(2)内壁的顶壁转动连接,所述螺纹杆(5)的表面螺纹连接有操作平台(9),所述操作平台(9)的背面与支架(2)的正面滑动连接,所述操作平台(9)的侧面固定连接有安装板(22),所述安装板(22)远离操作平台(9)的一侧焊接有承接板(10),所述承接板(10)的上表面固定连接有机壳(11),所述机壳(11)的内壁固定连接有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端固定连接有转动杆(23),所述转动杆(23)的表面固定连接有拉动绳(14),所述拉动绳(14)的底端固定连接有拉杆(17),所述拉杆(17)的底端固定连接有工具箱(19),所述机壳(11)的上表面设置有电源开关(13),所述电源开关(13)与第二伺服电机(12)电性连接。

2.如权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述拉杆(17)的上表面固定连接有拉动环(18),所述拉动环(18)的表面固定套设有拉动绳(14),所述拉动绳(14)通过拉动环(18)与拉杆(17)的上表面固定连接。

3.如权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有限位杆(15),所述工具箱(19)的侧面固定连接有限位板(16),所述限位杆(15)远离底板(1)的一端贯穿限位板(16)和承接板(10)的两侧。

4.如权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述支架(2)的下表面开设有轴承槽(6),所述轴承槽(6)的内壁固定连接有轴承(7),所述轴承(7)的内环面与螺纹杆(5)的表面固定连接,所述螺纹杆(5)通过轴承(7)与支架(2)内壁的顶壁转动连接。

5.如权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述操作平台(9)的侧面开设有螺纹孔(20),所述螺纹孔(20)的内壁螺纹连接有螺栓(21),所述螺栓(21)穿设在安装板(22)的两侧,所述安装板(22)通过螺栓(21)与操作平台(9)的侧面固定连接。

6.如权利要求5所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述螺栓(21)的数量有两个,且两个螺栓(21)以安装板(22)正面的水平中线为对称轴对称设置在安装板(22)的两侧。

一种电力工程辅助安装升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降设备技术领域，具体为一种电力工程辅助安装升降设备。

背景技术

[0002] 电力工程，即与电能的生产、输送、分配有关的工程，广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程；同时可理解到送变电业扩工程。

[0003] 参照CN217264704U公开了一种安全性较高，不会轻易发生移动的电力工程辅助安装升降设备，电力工程辅助安装升降设备，包括有底座；电机，底座顶部后侧中间连接有电机；伸缩杆，底座顶部前侧左右对称连接有伸缩杆；支架，底座顶部后侧连接有支架；螺杆，支架内顶部转动式连接有螺杆；升降平台，两个伸缩杆顶部连接有升降平台；螺母，升降平台后部中间连接有螺母。本实用新型在拉力弹簧的复位作用下，使得第二拉栓往内侧移动卡入限位孔内，如此，即可通过限位盘对万向轮进行限位，避免使用者站上支撑护栏后，万向轮会自行滑动，进而能够提高本设备的稳定性，从而增加安全性。

[0004] 但仍存在以下问题，在对电力工程进行维修期间，若需要其他未带上工作台的工具时，则需要将工作台整体降低，既浪费动力又较为费时。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述提出的当工作人员需要携带一些维修或检修装置时，该方式则会给工作人员带来较大的负担，且在对电力工程进行维修期间，若需要其他未带上工作台的工具时，则需要将工作台整体降低，既浪费动力又较为费时的问题，提供一种电力工程辅助安装升降设备。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下一种电力工程辅助安装升降设备，包括底板，所述底板的上表面固定连接有支架，所述底板的上表面固定连接有机箱，所述机箱的内壁固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆远离机箱的一端与支架内壁的顶壁转动连接，所述螺纹杆的表面螺纹连接有操作平台，所述操作平台的背面与支架的正面滑动连接，所述操作平台的侧面固定连接有安装板，所述操作平台的上表面固定连接有围杆，所述安装板远离操作平台的一侧焊接有承接板，所述承接板的上表面固定连接有机壳，所述机壳的内壁固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端固定连接有转动杆，所述转动杆的表面固定连接有拉动绳，所述拉动绳的底端固定连接有拉杆，所述拉杆的底端固定连接有工具箱，所述机壳的上表面设置有电源开关，所述电源开关与第二伺服电机电性连接。

[0007] 通过采用上述技术方案，使用者站在操作平台上，打开第一伺服电机，第一伺服电机运行带动螺纹杆转动，螺纹杆转动推动操作平台移动上升至安装处，工作人员进行安装操作，当需要从操作平台处拿工具时，首先按压电源开关，此时机壳运行带动转动杆转动，利用拉动绳将工具箱缓缓松下，接着操作平台下的工作人员将工具放在工具箱内，接着再让第二伺服电机反向转动，第二伺服电机反向转动利用拉动绳将工具箱拉动操作平台上，

从而使该设备具有便于输送未携带工具至操作平台上的效果。

[0008] 在一优选的实施方式中，所述拉杆的上表面固定连接有拉动环，所述拉动环的表面固定套设有拉动绳，所述拉动绳通过拉动环与拉杆的上表面固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过设置拉动环，能够将拉动绳固定在拉杆的上表面。

[0010] 在一优选的实施方式中，所述底板的上表面固定连接有限位杆，所述工具箱的侧面固定连接有限位板，所述限位杆远离底板的一端贯穿限位板和承接板的两侧。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过设置限位杆，能够减少拉动绳拉动工具箱时晃动情况的发生，从而让拉动绳稳定拉动工具箱移动。

[0012] 在一优选的实施方式中，所述支架的下表面开设有轴承槽，所述轴承槽的内壁固定连接有轴承，所述轴承的内环面与螺纹杆的表面固定连接，所述螺纹杆通过轴承与支架内壁的顶壁转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过设置轴承槽，能够让螺纹杆在支架内壁的顶壁转动。

[0014] 在一优选的实施方式中，所述操作平台的侧面开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有螺栓，所述螺栓穿设在安装板的两侧，所述安装板通过螺栓与操作平台的侧面固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过设置螺栓，能够转动后利用安装板和螺纹孔将承接板固定在操作平台的侧面。

[0016] 在一优选的实施方式中，所述螺栓的数量有两个，且两个螺栓以安装板正面的水平中线为对称轴对称设置在安装板的两侧。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过设置两个螺栓，能够转动后利用两个螺纹孔加强安装板与操作平台之间的固定。

[0018] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0019] 1、本实用新型中，使用者站在操作平台上，打开第一伺服电机，第一伺服电机运行带动螺纹杆转动，螺纹杆转动推动操作平台移动上升至安装处，工作人员进行安装操作，当需要从操作平台处拿工具时，首先按压电源开关，此时机壳运行带动转动杆转动，利用拉动绳将工具箱缓缓松下，接着操作平台下的工作人员将工具放在工具箱内，接着再让第二伺服电机反向转动，第二伺服电机反向转动利用拉动绳将工具箱拉动操作平台上，从而使该设备具有便于输送未携带工具至操作平台上的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正剖结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型工具箱的立体结构示意图。

[0023] 图中标记：1、底板；2、支架；3、机箱；4、第一伺服电机；5、螺纹杆；6、轴承槽；7、轴承；8、围杆；9、操作平台；10、承接板；11、机壳；12、第二伺服电机；13、电源开关；14、拉动绳；15、限位杆；16、限位板；17、拉杆；18、拉动环；19、工具箱；20、螺纹孔；21、螺栓；22、安装板；23、转动杆。

具体实施方式

[0024] 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，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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作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。

[0025] 参照图1-3，

[0026] 实施例：

[0027] 参照图1-2，一种电力工程辅助安装升降设备，包括底板1，底板1的上表面固定连接有支架2，底板1的上表面固定连接有机箱3，机箱3的内壁固定连接有第一伺服电机4，第一伺服电机4的输出端固定连接有螺纹杆5，螺纹杆5远离机箱3的一端与支架2内壁的顶壁转动连接，螺纹杆5的表面螺纹连接有操作平台9，操作平台9的上表面固定连接有围杆8，通过设置螺纹杆5，能够在第一伺服电机4的带动下转动，从而推动操作平台9移动。

[0028] 参照图1和3，操作平台9的背面与支架2的正面滑动连接，操作平台9的侧面固定连接有安装板22，安装板22远离操作平台9的一侧焊接有承接板10，承接板10的上表面固定连接有机壳11，机壳11的内壁固定连接有第二伺服电机12，第二伺服电机12的输出端固定连接有转动杆23，转动杆23的表面固定连接有拉动绳14，拉动绳14的底端固定连接有拉杆17，拉杆17的底端固定连接有工具箱19，机壳11的上表面设置有电源开关13，电源开关13与第二伺服电机12电性连接，通过设置转动杆23，能够在第二伺服电机12的带动下转动，从而拉动拉动绳14利用拉杆17带动工具箱19上移或下降。

[0029] 参照图1-2，拉杆17的上表面固定连接有拉动环18，拉动环18的表面固定套设有拉动绳14，拉动绳14通过拉动环18与拉杆17的上表面固定连接，通过设置拉动环18，能够将拉动绳14固定在拉杆17的上表面。

[0030] 参照图1和3，底板1的上表面固定连接有限位杆15，工具箱19的侧面固定连接有限位板16，限位杆15远离底板1的一端贯穿限位板16和承接板10的两侧，通过设置限位杆15，能够减少拉动绳14拉动工具箱19时晃动情况的发生，从而让拉动绳14稳定拉动工具箱19移动。

[0031] 参照图1-2，支架2的下表面开设有轴承槽6，轴承槽6的内壁固定连接有轴承7，轴承7的内环面与螺纹杆5的表面固定连接，螺纹杆5通过轴承7与支架2内壁的顶壁转动连接，通过设置轴承槽6，能够让螺纹杆5在支架2内壁的顶壁转动。

[0032] 参照图1-2，操作平台9的侧面开设有螺纹孔20，螺纹孔20的内壁螺纹连接有螺栓21，螺栓21穿设在安装板22的两侧，安装板22通过螺栓21与操作平台9的侧面固定连接，通过设置螺栓21，能够转动后利用安装板22和螺纹孔20将承接板10固定在操作平台9的侧面。

[0033] 参照图1-2，螺栓21的数量有两个，且两个螺栓21以安装板22正面的水平中线为对称轴对称设置在安装板22的两侧，通过设置两个螺栓21，能够转动后利用两个螺纹孔20加强安装板22与操作平台9之间的固定。

[0034] 本申请一种电力工程辅助安装升降设备实施例的实施原理为：使用者站在操作平台9上，打开第一伺服电机4，第一伺服电机4运行带动螺纹杆5转动，螺纹杆5转动推动操作平台9移动上升至安装处，工作人员进行安装操作，当需要从操作平台9处拿工具时，首先按

压电源开关13，此时机壳11运行带动转动杆23转动，利用拉动绳14将工具箱19缓缓松下，接着操作平台9下的工作人员将工具放在工具箱19内，接着再让第二伺服电机12反向转动，第二伺服电机12反向转动利用拉动绳14将工具箱19拉动操作平台9上，从而使该设备具有便于输送未携带工具至操作平台9上的效果。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；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。

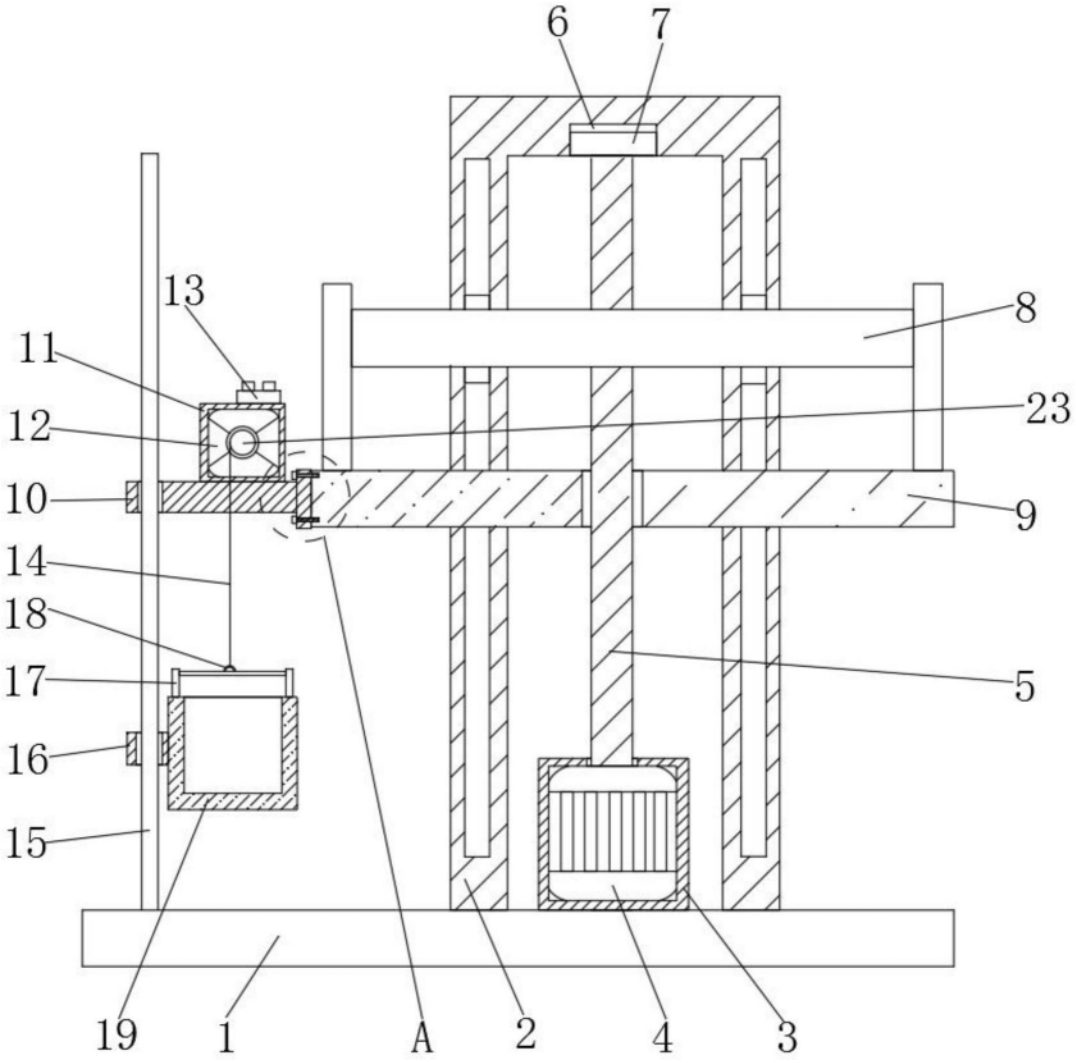


图1

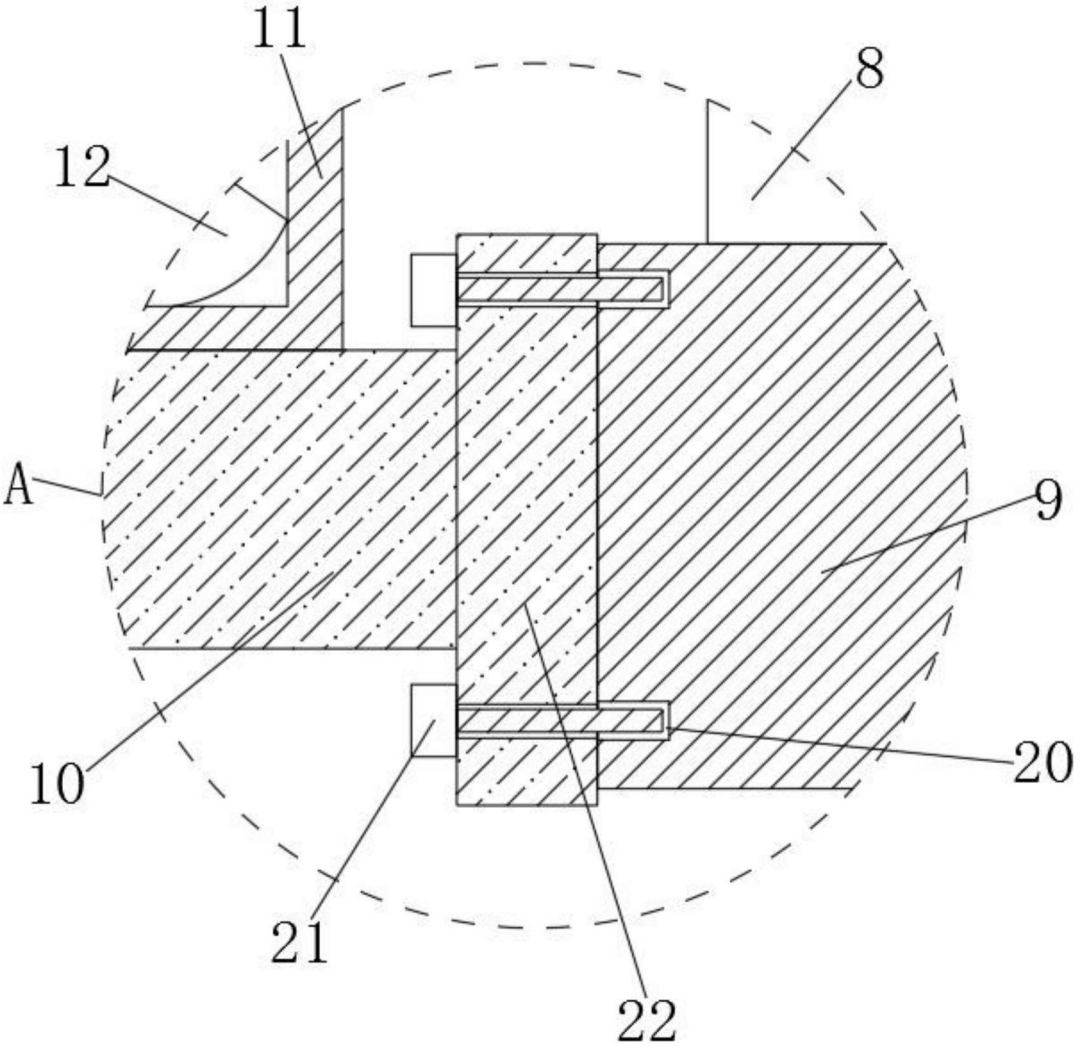


图2

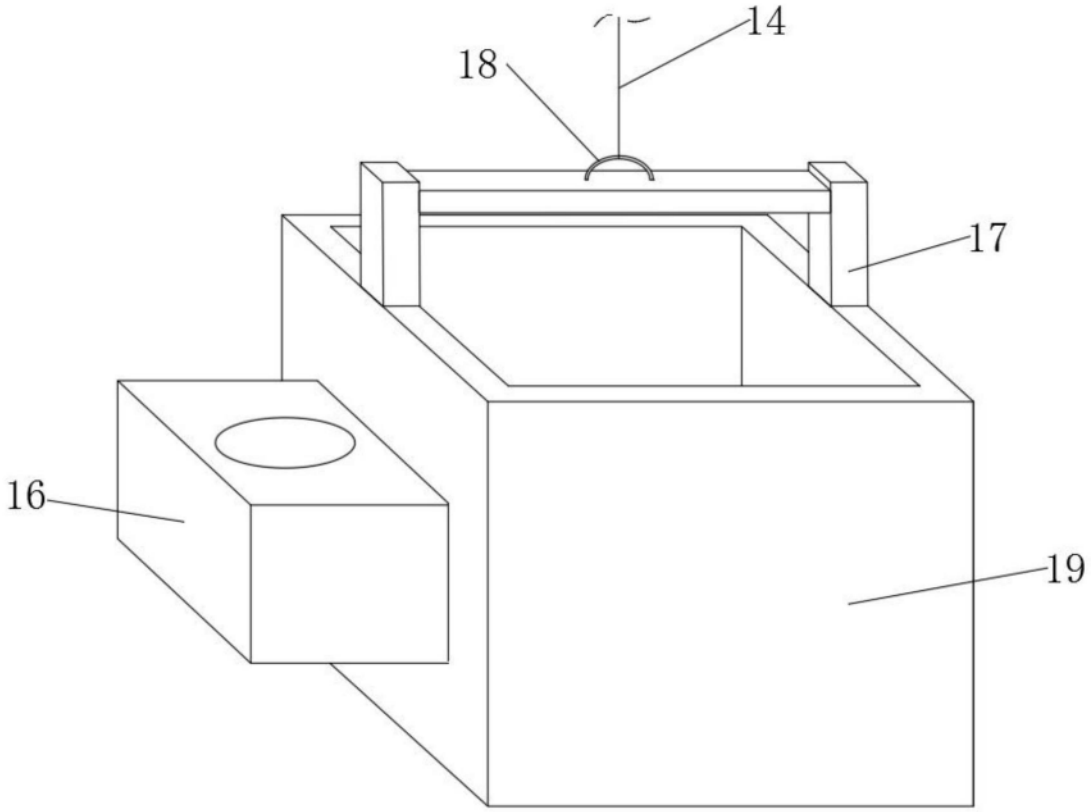


图3