



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213085243 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202021678404.3

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 尹彬林

地址 044000 山西省运城市空港北区柳河
东路7号

(72) 发明人 尹彬林 周壮志

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公
司 44541

代理人 廉莹

(51) Int. Cl.

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 1/16 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 11/00 (2006.01)

B66C 11/16 (2006.01)

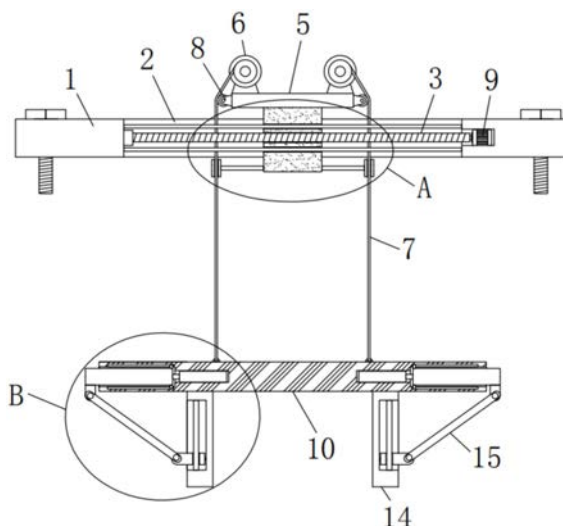
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型建筑电气施工升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型建筑电气施工升降装置,包括固定座,所述固定座的顶部开设有矩形孔,矩形孔内设有丝杆,丝杆上螺纹套设有滑座,滑座的顶部和底部均延伸至矩形孔外,滑座的顶部固定安装有安装板,安装板的顶部固定安装有两个卷扬机,两个卷扬机上均绕设有钢丝绳,安装板的两侧均固定安装有定滑轮。本实用新型设计合理,实用性好,便于对工具和器械进行平稳升降运送,便于对两个横板的位置进行调节,增大了载物面积,能够对更多的工具和器材进行运送,而且便于对载物板的水平位置进行调节,便于施工人员拿取工具和器械,不需工作人员在高空移动,给施工人员的工作带来便捷。



1. 一种新型建筑电气施工升降装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的顶部开设有矩形孔(2),矩形孔(2)内设有丝杆(3),丝杆(3)上螺纹套设有滑座(4),滑座(4)的顶部和底部均延伸至矩形孔(2)外,滑座(4)的顶部固定安装有安装板(5),安装板(5)的顶部固定安装有两个卷扬机(6),两个卷扬机(6)上均绕设有钢丝绳(7),安装板(5)的两侧均固定安装有定滑轮(8),两个钢丝绳(7)远离相对应卷扬机(6)的一端分别绕设在相对应的定滑轮(8)上并均贯穿矩形孔(2),矩形孔(2)的一侧内壁上开设有第一凹槽,第一凹槽内固定安装有电机(9),丝杆(3)的一端延伸至第一凹槽内并与电机(9)的输出轴端固定连接,两个钢丝绳(7)远离相对应卷扬机(6)的一端固定连接有同一个载物板(10),载物板(10)的底部固定安装有支撑板(11),载物板(10)的两侧均开设有横槽(12),两个横槽(12)内均滑动安装有横板(13),两个横板(13)相互远离的一侧均延伸至相对应的横槽(12)外,两个横板(13)的底部均固定安装有第一铰接座(14),两个第一铰接座(14)的底部均铰接有倾斜板(15),两个支撑板(11)相互远离的一侧均开设有竖槽(16),两个竖槽(16)内均滑动安装有第二铰接座(17),两个第二铰接座(17)相互远离的一侧分别延伸至相对应的竖槽(16)外,两个倾斜板(15)的底端分别与相对应第二铰接座(17)的一侧相铰接,两个横槽(12)相互靠近的一侧内壁上均开设有第二凹槽,两个第二凹槽内均固定安装有电动推杆(18),两个电动推杆(18)的输出端均固定安装有伸缩杆(19),两个伸缩杆(19)相互远离的一端分别延伸至相对应的第二凹槽外,且两个伸缩杆(19)相互远离的一端分别与相对应横板(13)的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型建筑电气施工升降装置,其特征在于:所述安装板(5)的两侧均固定安装有位于固定座(1)下方的连接杆(20),两个连接杆(20)相互远离的一端均固定安装有橡胶套筒(21),两个钢丝绳(7)远离相对应卷扬机(6)的一端分别贯穿相对应的橡胶套筒(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型建筑电气施工升降装置,其特征在于:所述矩形孔内固定安装有两个第一导向杆,滑座(4)滑动套设在两个第一导向杆上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型建筑电气施工升降装置,其特征在于:所述矩形孔(2)远离电机(9)的一侧内壁上固定安装有轴承座,丝杆(3)远离电机(9)的一端转动安装在轴承座上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型建筑电气施工升降装置,其特征在于:所述横槽(12)的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽,横板(13)的顶部和底部均固定安装有限位杆,限位杆滑动安装在相对应的限位槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种新型建筑电气施工升降装置,其特征在于:两个竖槽(16)内均固定安装有第二导向杆,两个第二铰接座(17)分别滑动套设在相对应的第二导向杆上,两个第二铰接座(17)相互靠近的一侧均嵌套有滚珠,两个滚珠分别与相对应竖槽(16)的一侧内壁滚动接触。

一种新型建筑电气施工升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域,具体为一种新型建筑电气施工升降装置。

背景技术

[0002] 在建筑电气施工时,常常需要用到不同种类的工具和器材,在对一些比较高的建筑进行电气施工工作时,由于需要对电气系统进行高空安装作业,还有一些传统的电气安装装置体积比较大,不方便施工人员随身携带,为了保证电气安装施工时的安全性,通常在施工过程中需要使用到升降设备,帮助施工人员运送施工时需要用到的各种工具和器材。

[0003] 但是,现有技术中,常用的升降设备在使用时,用于放置工具和器材的载物板的横截面积固定不便,不能够根据需要放置较多的工具和器材进行运送,而且不便于对运送的工具和器材的水平位置进行调节,需要施工人员在高空移动才能拿取工具和器材进行使用,给施工人员的工作带来不便,为此,我们提出一种新型建筑电气施工升降装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型建筑电气施工升降装置,解决了现有的升降设备使用时,用于放置工具和器材的载物板的横截面积固定不便,不能够根据需要放置较多的工具和器材进行运送,而且不便于对运送的工具和器材的水平位置进行调节,需要施工人员在高空移动才能拿取工具和器材进行使用,给施工人员的工作带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型建筑电气施工升降装置,包括固定座,所述固定座的顶部开设有矩形孔,矩形孔内设有丝杆,丝杆上螺纹套设有滑座,滑座的顶部和底部均延伸至矩形孔外,滑座的顶部固定安装有安装板,安装板的顶部固定安装有两个卷扬机,两个卷扬机上均绕设有钢丝绳,安装板的两侧均固定安装有定滑轮,两个钢丝绳远离相对应卷扬机的一端分别绕设在相对应的定滑轮上并均贯穿矩形孔,矩形孔的一侧内壁上开设有第一凹槽,第一凹槽内固定安装有电机,丝杆的一端延伸至第一凹槽内并与电机的输出轴端固定连接,两个钢丝绳远离相对应卷扬机的一端固定连接有同一个载物板,载物板的底部固定安装有支撑板,载物板的两侧均开设有横槽,两个横槽内均滑动安装有横板,两个横板相互远离的一侧均延伸至相对应的横槽外,两个横板的底部均固定安装有第一铰接座,两个第一铰接座的底部均铰接有倾斜板,两个支撑板相互远离的一侧均开设有竖槽,两个竖槽内均滑动安装有第二铰接座,两个第二铰接座相互远离的一侧分别延伸至相对应的竖槽外,两个倾斜板的底端分别与与相对应第二铰接座的一侧铰接,两个横槽相互靠近的一侧内壁上均开设有第二凹槽,两个第二凹槽内均固定安装有电动推杆,两个电动推杆的输出端均固定安装有伸缩杆,两个伸缩杆相互远离的一端分别

延伸至相对应的第二凹槽外,且两个伸缩杆相互远离的一端分别与相对应横板的一侧固定连接。

[0008] 优选的,所述安装板的两侧均固定安装有位于固定座下方的连接杆,两个连接杆相互远离的一端均固定安装有橡胶套筒,两个钢丝绳远离相对应卷扬机的一端分别贯穿相对应的橡胶套筒。

[0009] 优选的,所述矩形孔内固定安装有两个第一导向杆,滑座滑动套设在两个第一导向杆上。

[0010] 优选的,所述矩形孔远离电机的一侧内壁上固定安装有轴承座,丝杆远离电机的一端转动安装在轴承座上。

[0011] 优选的,所述横槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽,横板的顶部和底部均固定安装有限位杆,限位杆滑动安装在相对应的限位槽内。

[0012] 优选的,两个竖槽内均固定安装有第二导向杆,两个第二铰接座分别滑动套设在相对应的第二导向杆上,两个第二铰接座相互靠近的一侧均嵌套有滚珠,两个滚珠分别与相对应竖槽的一侧内壁滚动接触。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型建筑电气施工升降装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该一种新型建筑电气施工升降装置,通过同时启动两个卷扬机正转工作,两个卷扬机分别对相对应的钢丝绳进行收绞,两个钢丝绳拉动载物板上高,通过同时启动两个卷扬机反转工作,两个钢丝绳分别绕出相对应的卷扬机外,使得载物板进行竖直下降,从而方便对载物板的高度位置进行升降调节,便于对工具和器材进行匀速,通过设置两个橡胶套筒,大大的降低了两个钢丝绳拉动载物板升降时钢丝绳的摇晃幅度,使得载物板能够平稳上升或下降。

[0016] (2)、该一种新型建筑电气施工升降装置,通过启动两个电动推杆工作,两个伸缩杆推动相对应的横板向相对应横槽外的方向滑动,两个横板分别带动相对应的第一铰接座和倾斜板移动,两个倾斜板分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板带动相对应的第二铰接座分别在相对应的竖槽内上滑,从而方便把两个横板分别移出相对应的横槽外合适位置,利用两个横板和载物板组合使用,增大了载物面积,能够对更多的工具和器材进行运送,利用两个倾斜板加强了对两个横板的支撑强度,通过启动两个电动推杆复位工作,两个伸缩杆带动相对应的横板向相对应横槽内的方向滑动,两个横板分别带动相对应的第一铰接座和倾斜板移动,两个倾斜板分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板带动相对应的第二铰接座分别在相对应的竖槽内上滑,从而方便把两个横板收纳至相对应的横槽内,可减少空间占用率。

[0017] (3)、该一种新型建筑电气施工升降装置,通过启动电机正转,电机带动丝杆转动,使得滑座带动安装板、两个卷扬机、两个钢丝绳和载物板水平向右移动,通过启动电机反转,电机带动丝杆反方向转动,使得滑座带动安装板、两个卷扬机、两个钢丝绳和载物板水平向左移动,从而方便对载物板的水平位置进行调节,便于施工人员拿取工具和器械,不需工作人员在高空移动,给施工人员的工作带来便捷。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视的剖视结构示意图；

[0019] 图2为图1中A部分的放大示意图；

[0020] 图3为图1中B部分的放大示意图。

[0021] 图中：1、固定座；2、矩形孔；3、丝杆；4、滑座；5、安装板；6、卷扬机；7、钢丝绳；8、定滑轮；9、电机；10、载物板；11、支撑板；12、横槽；13、横板；14、第一铰接座；15、倾斜板；16、竖槽；17、第二铰接座；18、电动推杆；19、伸缩杆；20、连接杆；21、橡胶套筒。

具体实施方式

[0022] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0023] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种新型建筑电气施工升降装置，包括固定座1，固定座1的顶部开设有矩形孔2，矩形孔2内设有丝杆3，丝杆3上螺纹套设有滑座4，滑座4的顶部和底部均延伸至矩形孔2外，滑座4的顶部固定安装有安装板5，安装板5的顶部固定安装有两个卷扬机6，两个卷扬机6上均绕设有钢丝绳7，安装板5的两侧均固定安装有定滑轮8，两个钢丝绳7远离相对应卷扬机6的一端分别绕设在相对应的定滑轮8上并均贯穿矩形孔2，矩形孔2的一侧内壁上开设有第一凹槽，第一凹槽内固定安装有电机9，丝杆3的一端延伸至第一凹槽内并与电机9的输出轴端固定连接，两个钢丝绳7远离相对应卷扬机6的一端固定连接有同一个载物板10，载物板10的底部固定安装有支撑板11，载物板10的两侧均开设有横槽12，两个横槽12内均滑动安装有横板13，两个横板13相互远离的一侧均延伸至相对应的横槽12外，两个横板13的底部均固定安装有第一铰接座14，两个第一铰接座14的底部均铰接有倾斜板15，两个支撑板11相互远离的一侧均开设有竖槽16，两个竖槽16内均滑动安装有第二铰接座17，两个第二铰接座17相互远离的一侧分别延伸至相对应的竖槽16外，两个倾斜板15的底端分别与与相对应第二铰接座17的一侧相铰接，两个横槽12相互靠近的一侧内壁上均开设有第二凹槽，两个第二凹槽内均固定安装有电动推杆18，两个电动推杆18的输出端均固定安装有伸缩杆19，两个伸缩杆19相互远离的一端分别延伸至相对应的第二凹槽外，且两个伸缩杆19相互远离的一端分别与相对应横板13的一侧固定连接。

[0024] 安装板5的两侧均固定安装有位于固定座1下方的连接杆20，两个连接杆20相互远离的一端均固定安装有橡胶套筒21，两个钢丝绳7远离相对应卷扬机6的一端分别贯穿相对应的橡胶套筒21，矩形孔2内固定安装有两个第一导向杆，滑座4滑动套设在两个第一导向杆上，矩形孔2远离电机9的一侧内壁上固定安装有轴承座，丝杆3远离电机9的一端转动安装在轴承座上，横槽12的顶部内壁和底部内壁上均开设有限位槽，横板13的顶部和底部均固定安装有限位杆，限位杆滑动安装在相对应的限位槽内，两个竖槽16内均固定安装有第二导向杆，两个第二铰接座17分别滑动套设在相对应的第二导向杆上，两个第二铰接座17相互靠近的一侧均嵌套有滚珠，两个滚珠分别与相对应竖槽16的一侧内壁滚动接触。

[0025] 使用时，固定座通过多个螺栓固定安装在建筑的顶部合适位置，固定座1上安装有

控制开关和外接电源线,电机9为可正反转电机,两个卷扬机6、电机9、两个电动推杆18、控制开关和外接电源线依次通过导线电性连接构成回路,控制开关可分别控制两个卷扬机6和电机9的启停和正反转工作,还可控制两个电动推杆18的启停和复位工作,两个钢丝绳7在矩形孔2内不与丝杆3接触,把需要使用到的工具和器材放在载物板10上,通过同时启动两个卷扬机6正转工作,两个卷扬机6分别对相对应的钢丝绳7进行收绞,利用两个定滑轮8起到对钢丝绳7的滑动方向进行导向作用,两个钢丝绳7拉动载物板10上高,通过同时启动两个卷扬机6反转工作,两个钢丝绳7分别绕出相对应的卷扬机6外,在载物板10的重力作用下,使得载物板10进行竖直下降,从而方便对载物板10的高度位置进行升降调节,便于对工具和器材进行匀速,通过设置两个橡胶套筒21,可大大的降低了两个钢丝绳7拉动载物板10升降时钢丝绳7的摇晃幅度,使得载物板10能够平稳上升或下降,根据需要,通过启动两个电动推杆18工作,两个伸缩杆19推动相对应的横板13向相对应横槽12外的方向滑动,横板13带动相对应的两个限位杆分别在相对应的限位槽内滑动,两个横板13在滑动过程中,分别带动相对应的第一铰接座14和倾斜板15移动,两个倾斜板15分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板15带动相对应的第二铰接座17分别在相对应的竖槽16内上滑,两个第二铰接座17带动相对应的滚珠在相对应的竖槽16的内壁上滚动,把两个横板13分别移出相对应的横槽12外合适位置后,停止两个电动推杆18工作,此时利用两个横板13和载物板10组合使用,增大了载物面积,能够对更多的工具和器材进行运送,利用两个倾斜板15加强了对两个横板13的支撑强度,通过启动两个电动推杆18复位工作,两个伸缩杆19带动相对应的横板13向相对应横槽12内的方向滑动,两个横板13在滑动过程中,分别带动相对应的第一铰接座14和倾斜板15移动,两个倾斜板15分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板15带动相对应的第二铰接座17分别在相对应的竖槽16内下滑,从而方便把两个横板13收纳至相对应的横槽12内,可减少空间占用率,从而方便对两个横板13的位置进行调节,增大载物面积,便于运送更多的工具和器材,通过启动电机9正转,电机9带动丝杆3转动,由于丝杆3与滑座4螺纹连接配合,使得滑座4带动安装板5、两个卷扬机6、两个钢丝绳7和载物板10水平向右移动,通过启动电机9反转,电机9带动丝杆3反方向转动,使得滑座4带动安装板5、两个卷扬机6、两个钢丝绳7和载物板10水平向左移动,从而方便对载物板10的水平位置进行调节,便于施工人员拿取工具和器械,不需工作人员在高空移动,给施工人员的工作带来便捷,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 综上所述,该一种新型建筑电气施工升降装置,通过同时启动两个卷扬机6正转工作,两个卷扬机6分别对相对应的钢丝绳7进行收绞,两个钢丝绳7拉动载物板10上高,通过同时启动两个卷扬机6反转工作,两个钢丝绳7分别绕出相对应的卷扬机6外,使得载物板10进行竖直下降,从而方便对载物板10的高度位置进行升降调节,便于对工具和器材进行匀速,通过设置两个橡胶套筒21,大大的降低了两个钢丝绳7拉动载物板10升降时钢丝绳7的摇晃幅度,使得载物板10能够平稳上升或下降,通过启动两个电动推杆18工作,两个伸缩杆19推动相对应的横板13向相对应横槽12外的方向滑动,两个横板13分别带动相对应的第一铰接座14和倾斜板15移动,两个倾斜板15分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板15带动相对应的第二铰接座17分别在相对应的竖槽16内上滑,从而方便把两个横板13分别移出相对应的横槽12外合适位置,利用两个横板13和载物板10组合使用,增大了载物面积,能够对更多的工具和器材进行运送,利用两个倾斜板15加强了对两个横板13的支撑强度,通过

启动两个电动推杆18复位工作,两个伸缩杆19带动相对应的横板13向相对应横槽12内的方向滑动,两个横板13分别带动相对应的第一铰接座14和倾斜板15移动,两个倾斜板15分别以各自的铰接处进行转动,两个倾斜板15带动相对应的第二铰接座17分别在相对应的竖槽16内上滑,从而方便把两个横板13收纳至相对应的横槽12内,可减少空间占用率,通过启动电机9正转,电机9带动丝杆3转动,使得滑座4带动安装板5、两个卷扬机6、两个钢丝绳7和载物板10水平向右移动,通过启动电机9反转,电机9带动丝杆3反方向转动,使得滑座4带动安装板5、两个卷扬机6、两个钢丝绳7和载物板10水平向左移动,从而方便对载物板10的水平位置进行调节,便于施工人员拿取工具和器械,不需工作人员在高空移动,给施工人员的工作带来便捷,本实用新型设计合理,实用性好,便于对工具和器械进行平稳升降运送,便于对两个横板13的位置进行调节,增大了载物面积,能够对更多的工具和器材进行运送,而且便于对载物板10的水平位置进行调节,便于施工人员拿取工具和器械,不需工作人员在高空移动,给施工人员的工作带来便捷。

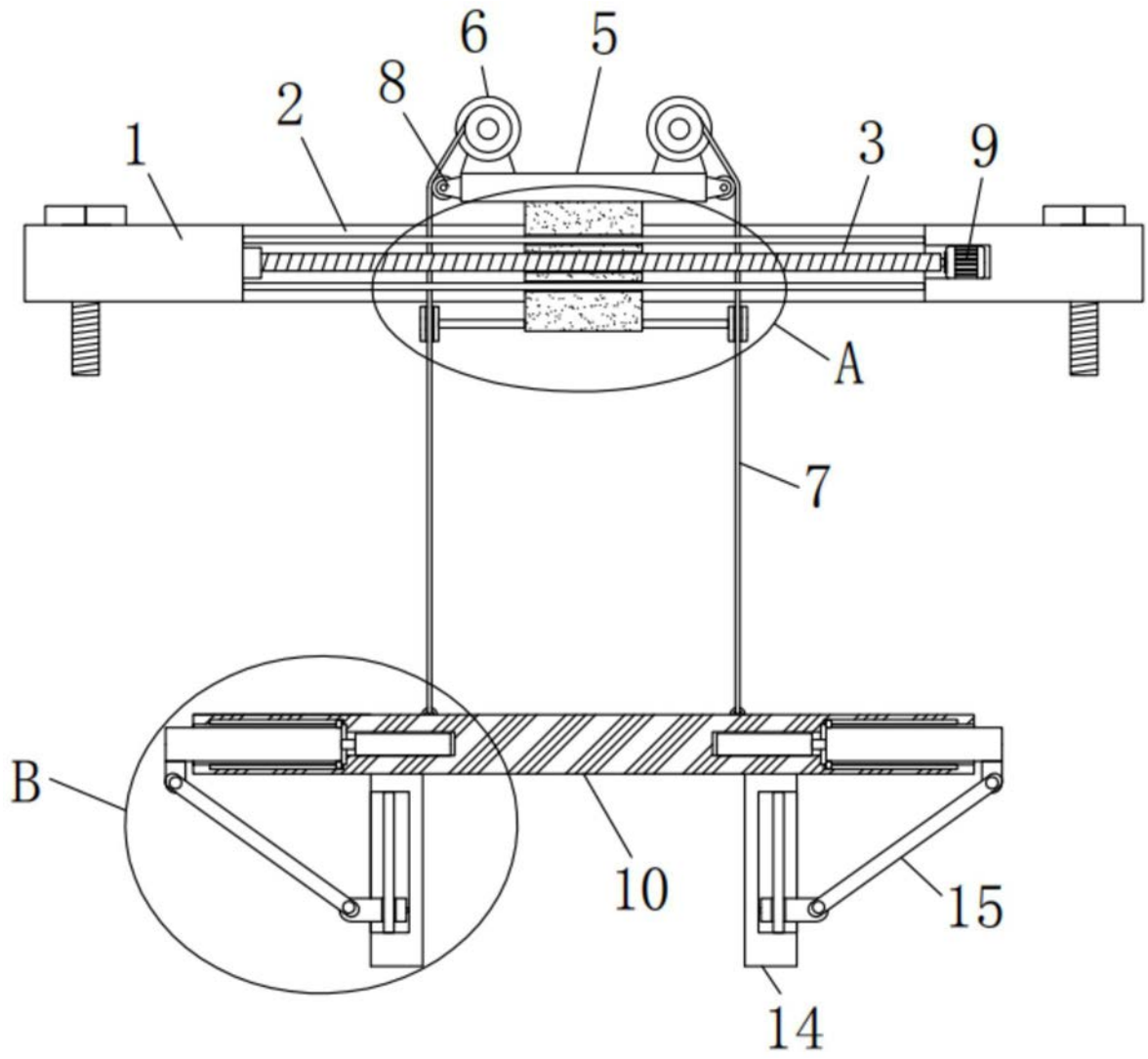


图1

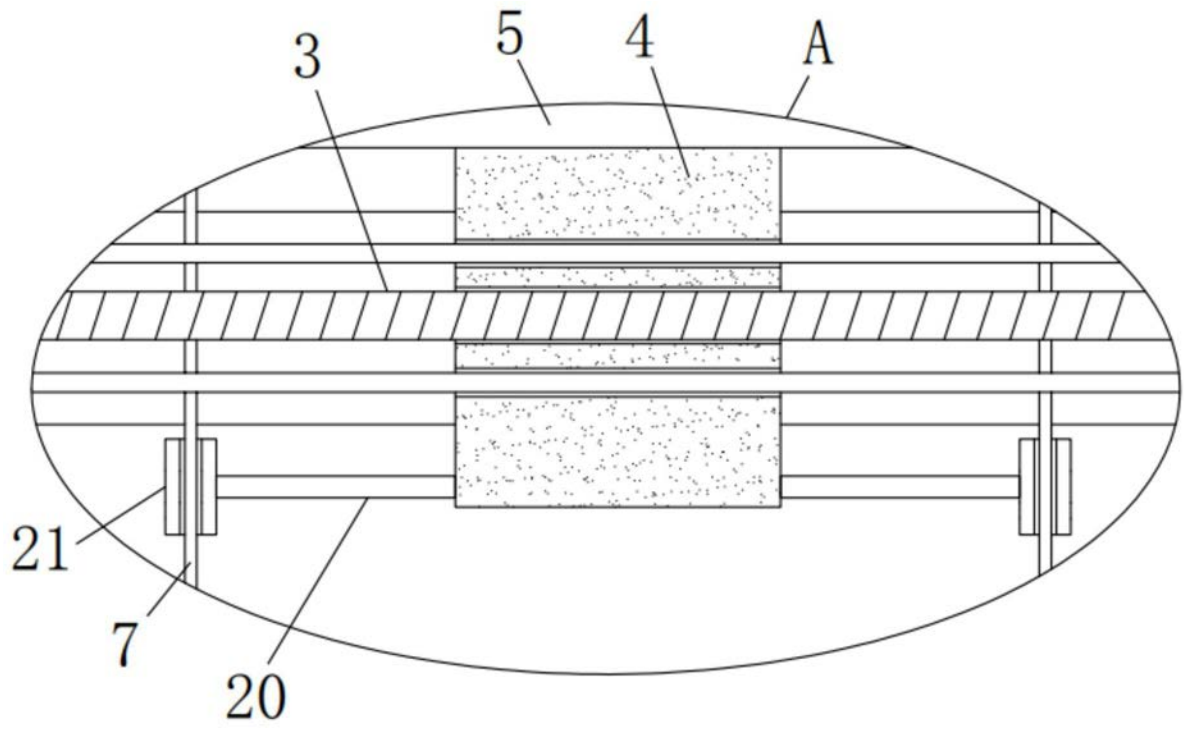


图2

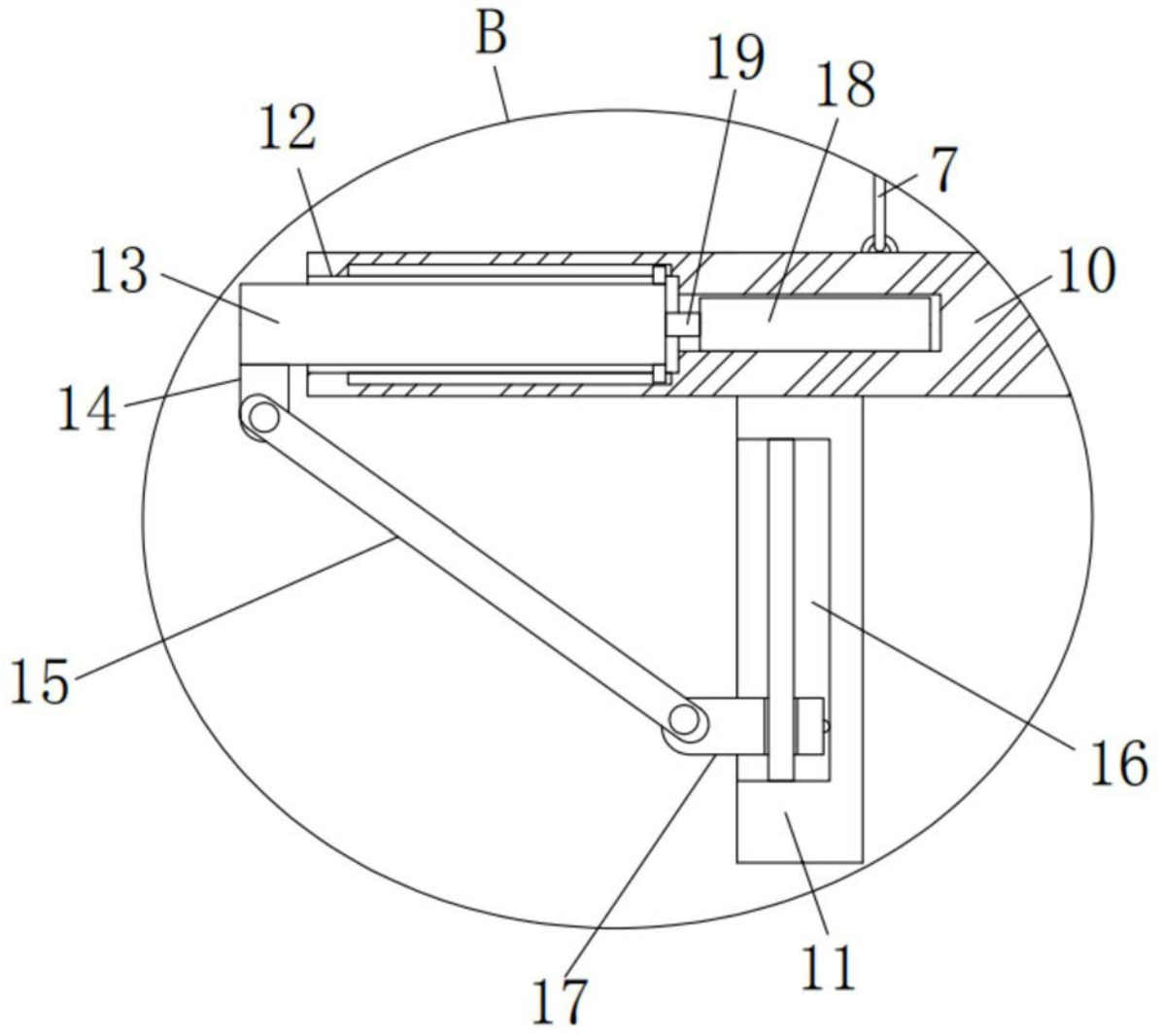


图3