(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215797583 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202120083778.9

(22)申请日 2021.01.13

(73)专利权人 上海重族建设工程有限公司
地址 200120 上海市浦东新区江东路985号11幢104室

(72)发明人 汪富德 吴回乡

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
代理人 李岱

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)
B65H 57/28(2006.01)

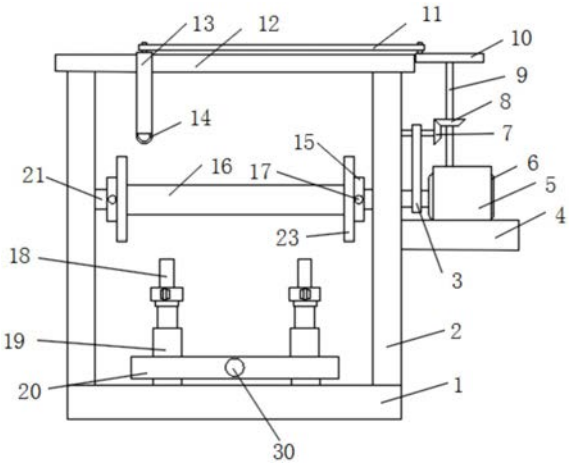
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑水电安装用线缆收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑水电安装用线缆收卷装置，包括底座，所述底座的上表面开设有滑槽，所述滑槽的数量为两个，两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块，两个所述滑块的上表面固定连接有升降组件，所述升降组件的上表面通过转轴转动连接有夹持组件，所述底座的上表面固定连接有稳定架，所述稳定架的数量为两个，两个所述稳定架的顶端固定连接有横杆，所述横杆的外表面套设有晃动组件，两个所述稳定架之间转动连接有卷收组件，其中一个所述稳定架的侧壁固定连接有支撑块，所述支撑块的上表面固定连接有保护壳。本实用新型，在一定程度上可以一次性收卷更长更多的线缆，同时可以提升线缆收卷效率，更加方便实用。



CN 215797583 U

1.一种建筑水电安装用线缆收卷装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面开设有滑槽(28),所述滑槽(28)的数量为两个,两个所述滑槽(28)的内部均滑动连接有滑块(22),两个所述滑块(22)的上表面固定连接有升降组件,所述升降组件的上表面通过转轴转动连接有夹持组件,所述底座(1)的上表面固定连接有稳定架(2),所述稳定架(2)的数量为两个,两个所述稳定架(2)的顶端固定连接有横杆(12),所述横杆(12)的外表面套设有晃动组件,两个所述稳定架(2)之间转动连接有卷收组件,其中一个所述稳定架(2)的侧壁固定连接有支撑块(4),所述支撑块(4)的上表面固定连接有保护壳(5),所述保护壳(5)的内部固定连接有减速电机(6),所述减速电机(6)的输出轴端部为矩形设置,所述减速电机(6)的输出轴贯穿稳定架(2)并与卷收组件卡接,所述保护壳(5)的上表面固定转动连接有传动组件,所述传动组件的上表面与晃动组件转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑水电安装用线缆收卷装置,其特征在于:所述升降组件包括工作板(20)与固定板(31),所述固定板(31)与底座(1)的上表面固定连接,所述工作板(20)的上表面固定连接有升降油缸(19),所述升降油缸(19)的数量为两个,所述工作板(20)的侧壁贯穿并螺纹连接有第二螺纹杆(30),所述第二螺纹杆(30)远离工作板(20)的一端贯穿并与固定板(31)转动连接,所述第二螺纹杆(30)的端部固定连接有转把(29)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑水电安装用线缆收卷装置,其特征在于:所述夹持组件包括托板(24),所述托板(24)的两端侧壁均固定连接有稳定块(32),所述托板(24)的内部安装有第一螺纹杆(26),所述第一螺纹杆(26)贯穿托板(24)两端并与两个所述稳定块(32)转动连接,所述第一螺纹杆(26)的外表面设置有两段相反的螺纹,所述第一螺纹杆(26)的外表面螺纹连接有螺纹套(25),所述螺纹套(25)的数量为两个,两个所述螺纹套(25)的上表面均固定连接有夹手(18)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑水电安装用线缆收卷装置,其特征在于:所述晃动组件包括滑竿(13),所述滑竿(13)的一端固定连接有定位环(14),所述滑竿(13)的另一端通过连轴转动连接有摇杆(11),所述摇杆(11)远离滑竿(13)的一端通过转轴与传动组件转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑水电安装用线缆收卷装置,其特征在于:所述卷收组件包括卷筒(16),所述卷筒(16)的两端均固定连接有限位板(23),两个所述限位板(23)的侧壁均固定连接有U型卡块(15),所述U型卡块(15),其中一个所述U型卡块(15)与减速电机(6)的输出轴卡接,其中另一个所述U型卡块(15)通过卡接矩形连接块(21)与稳定架(2)的内壁转动连接,所述U型卡块(15)的表面均贯穿开设有限位孔(17),所述限位孔(17)螺纹连接有固定销(27)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑水电安装用线缆收卷装置,其特征在于:所述传动组件包括转杆(9),所述转杆(9)的一端与保护壳(5)的上表面转动连接,所述转杆(9)远离保护壳(5)的一端固定连接有转轮(10),所述转轮(10)的上表面通过连轴与晃动组件转动连接,所述转杆(9)的外表面固定连接有第二锥齿轮(8),所述第二锥齿轮(8)啮合有第一锥齿轮(7),所述第一锥齿轮(7)转动连接在稳定架(2)的侧壁,所述第一锥齿轮(7)通过皮带(3)与减速电机(6)的输出轴传动连接。

一种建筑水电安装用线缆收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆收卷设备制造技术领域，尤其涉及一种建筑水电安装用线缆收卷装置。

背景技术

[0002] 建筑水电安装用线缆收卷机又称电缆卷筒或电缆卷线机，以其安装空间小、维护方便、使用可靠及成本低等特点在建筑、水电安装、工程建设领域是一种不可或缺的机器设备。

[0003] 现有的建筑水电安装用线缆收卷机大多是一些线缆收卷盘，在进行涉及到一些大型的水电安装工程时，线缆较长，收卷要求高的时候，一部分的线缆收卷装置并不适合使用，因为线缆收卷盘有着自身的局限性，收卷能力有限，另一方面，一部分收卷能力强的收卷机，将线缆收集到卷筒上之后，需要人力将收卷好的线缆以及线卷筒移走，在一定程度上增加了工人的工作负担，降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种建筑水电安装用线缆收卷装置，包括底座，所述底座的上表面开设有滑槽，所述滑槽的数量为两个，两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块，两个所述滑块的上表面固定连接有升降组件，所述升降组件的上表面通过转轴转动连接有夹持组件，所述底座的上表面固定连接有稳定架，所述稳定架的数量为两个，两个所述稳定架的顶端固定连接有横杆，所述横杆的外表面套设有晃动组件，两个所述稳定架之间转动连接有卷收组件，其中一个所述稳定架的侧壁固定连接有支撑块，所述支撑块的上表面固定连接有保护壳，所述保护壳的内部固定连接有减速电机，所述减速电机的输出轴端部为矩形设置，所述减速电机的输出轴贯穿稳定架并与卷收组件卡接，所述保护壳的上表面固定转动连接有传动组件，所述传动组件的上表面与晃动组件转动连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述升降组件包括工作板与固定板，所述固定板与底座的上表面固定连接，所述工作板的上表面固定连接有升降油缸，所述升降油缸的数量为两个，所述工作板的侧壁贯穿并螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆远离工作板的一端贯穿并与固定板转动连接，所述第二螺纹杆的端部固定连接有转把。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述夹持组件包括托板，所述托板的两端侧壁均固定连接有稳定块，所述托板的内部安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆贯穿托板两端并与两个所述稳定块转动连接，所述第一螺纹杆的外表面设置有两段相反的螺纹，所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹

套，所述螺纹套的数量为两个，两个所述螺纹套的上表面均固定连接有夹手。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述晃动组件包括滑竿，所述滑竿的一端固定连接有定位环，所述滑竿的另一端通过连轴转动连接有摇杆，所述摇杆远离滑竿的一端通过转轴与传动组件转动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述卷收组件包括卷筒，所述卷筒的两端均固定连接有限位板，两个所述限位板的侧壁均固定连接有U型卡块，所述U型卡块，其中一个所述U型卡块与减速电机的输出轴卡接，其中另一个所述U型卡块通过卡接矩形连接块与稳定架的内壁转动连接，所述U型卡块的表面均贯穿开设有限位孔，所述限位孔螺纹连接有固定销。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述传动组件包括转杆，所述转杆的一端与保护壳的上表面转动连接，所述转杆远离保护壳的一端固定连接有转轮，所述转轮的上表面通过连轴与晃动组件转动连接，所述转杆的外表面固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮啮合有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮转动连接在稳定架的侧壁，所述第一锥齿轮通过皮带与减速电机的输出轴传动连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该建筑水电安装用线缆收卷装置，通过传动组件与晃动组件的配合使用，能够很好的将线缆均匀的收卷到卷筒的表面，使得每一层线缆都能够很好的叠层，同时，通过卷筒的可拆卸，可以更换直径更小的卷筒，在一定程度上可以一次性收卷更长更多的线缆，提升线缆收卷效率，更加方便实用。

[0018] 2、与现有技术相比，该建筑水电安装用线缆收卷装置，通过升降组件与夹持组件的配合操作，可以将收卷好的卷筒举升起来，同时将举升起来的卷筒移走装卸，然后将新的卷筒重新举升起来，放回到稳定架之间，重新进行收卷工作，该建筑水电安装用线缆收卷装置，在一程度上节省了工人体力，大大的降低了劳动强度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的整体结构图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的工作板与底座的安装结构图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的U型卡块与插销的安装结构图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的底座俯视图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的升降油缸与夹持组件的侧视图；

[0024] 图6为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的电机输出轴结构图；

[0025] 图7为本实用新型提出的一种建筑水电安装用线缆收卷装置的矩形卡块结构图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、底座；2、稳定架；3、皮带；4、支撑块；5、保护壳；6、减速电机； 7、第一锥齿轮；8、第二锥齿轮；9、转杆；10、转轮；11、摇杆；12、横杆； 13、滑竿；14、定位环；15、U型卡块；16、卷

筒;17、限位孔;18、夹手; 19、升降油缸;20、工作板;21、矩形连接块;22、滑块;23、限位板;24、托板;25、螺纹套;26、第一螺纹杆;27、固定销;28、滑槽;29、转把; 30、第二螺纹杆;31、固定板;32、稳定块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-7,本实用新型提供的一种建筑水电安装用线缆收卷装置:包括底座1,底座1的上表面开设有滑槽28,滑槽28的数量为两个,两个滑槽28 的内部均滑动连接有滑块22,两个滑块22的上表面固定连接有升降组件,升降组件的上表面通过转轴转动连接有夹持组件,底座1的上表面固定连接有稳定架2,稳定架2的数量为两个,两个稳定架2的顶端固定连接有横杆12,横杆12的外表面套设有晃动组件,两个稳定架2之间转动连接有卷收组件,其中一个稳定架2的侧壁固定连接有支撑块4,支撑块4的上表面固定连接有保护壳5,保护壳5的内部固定连接有减速电机6,减速电机6的输出轴端部为矩形设置,减速电机6的输出轴贯穿稳定架2并与卷收组件卡接,保护壳5 的上表面固定转动连接有传动组件,传动组件的上表面与晃动组件转动连接。

[0031] 其中,升降组件包括工作板20与固定板31,固定板31与底座1的上表面固定连接,工作板20的上表面固定连接有升降油缸19,升降油缸19的数量为两个,工作板20的侧壁贯穿并螺纹连接有第二螺纹杆30,第二螺纹杆 30远离工作板20的一端贯穿并与固定板31转动连接,第二螺纹杆30的端部固定连接有转把29,夹持组件包括托板24,托板24的两端侧壁均固定连接有稳定块32,托板24的内部安装有第一螺纹杆26,第一螺纹杆26贯穿托板 24两端并与两个稳定块32转动连接,第一螺纹杆26的外表面设置有两段相反的螺纹,第一螺纹杆26的外表面螺纹连接有螺纹套25,螺纹套25的数量为两个,两个螺纹套25的上表面均固定连接有夹手18,晃动组件包括滑竿 13,滑竿13的一端固定连接有定位环14,滑竿13的另一端通过连轴转动连接有摇杆11,摇杆11远离滑竿13的一端通过转轴与传动组件转动连接。

[0032] 其中,卷收组件包括卷筒16,卷筒16的两端均固定连接有限位板23,两个限位板23的侧壁均固定连接有U型卡块15,U型卡块15,其中一个U型卡块15与减速电机6的输出轴卡

接，其中另一个U型卡块15通过卡接矩形连接块21与稳定架2的内壁转动连接，U型卡块15的表面均贯穿开设有限位孔17，限位孔17螺纹连接有固定销27，矩形连接块21的设置，能够很好使得U型卡块15与矩形连接块块21相卡接，不会轻易脱落，传动组件包括转杆9，转杆9的一端与保护壳5的上表面转动连接，转杆9远离保护壳5的一端固定连接有转轮10，转轮10的上表面通过连轴与晃动组件转动连接，转杆 9的外表面固定连接有第二锥齿轮8，第二锥齿轮8啮合有第一锥齿轮7，第一锥齿轮7转动连接在稳定架2的侧壁，第一锥齿轮7通过皮带3与减速电机6的输出轴传动连接。

[0033] 工作原理：当需要进行收卷操作时，将线缆的一端穿过定位环14，然后卷在卷筒16的表面，然后启动减速电机6，减速电机6转动带动卷筒16转动，同时减速电机6的输出轴通过带动皮带3转动，进而带动转轮10转动，从而带动滑竿13在横杆12的表面做来回往复运动，使得线缆在被卷筒16收卷的过程中叠层更加均匀，当收卷完毕，将卷筒16转动到合适角度，使得U型卡块15的开口朝下，并与底座1上表面呈垂直状态，然后通过摇动转把29带动第二螺纹杆30转动，从而带动工作板20在底座1上表面滑动，将工作板 20调整到与卷筒16下表面相对应的位置，然后启动升降油缸19，升降油缸 19将夹持组件升高到一定位置，夹手18将卷筒16夹持住，然后通过转动第一螺纹杆26转动，第一螺纹杆26转动带动螺纹套25运动，因为第一螺纹杆 26表面设置有两段相反螺纹，所以两个螺纹套25会做相对运动，从而使得两组夹手18将卷筒16牢固的夹持住，这时，将两个固定销27由U型卡块15 上取下，此时再次启动升降油缸19，带动夹持组件再次升高到一定位置，使得U型卡块15脱离矩形连接块21和减速电机6的输出轴，再次转动转把29，使得工作板20在底座1上表面滑动，从而将收卷好的卷筒16移动到合适的位置卸下，然后夹持好新的卷筒16再次转动转把29将新的卷筒16通过U型卡块15再次卡接到转轴之上，然后即可再次进行收卷工作。

[0034] 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。

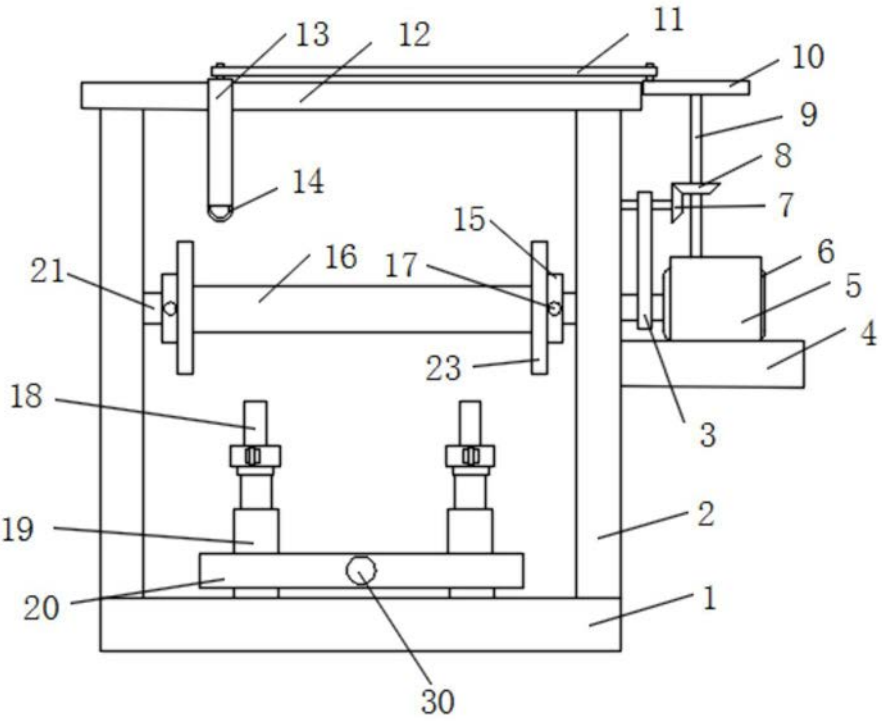

13
12
11
10
9
8
7
14
15
6
21
16
17
5
4
23
18
3
19
2
20
1
30

图1

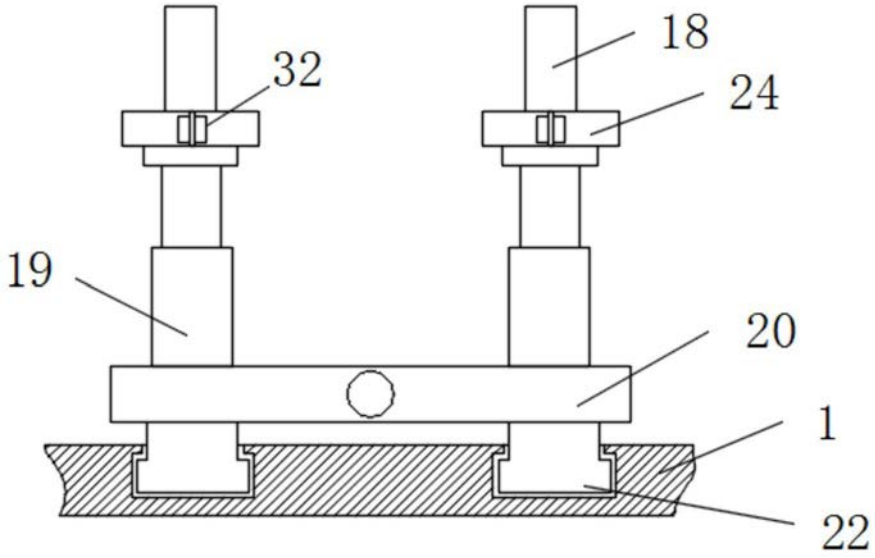

32
18
24
19
20
1
22

图2

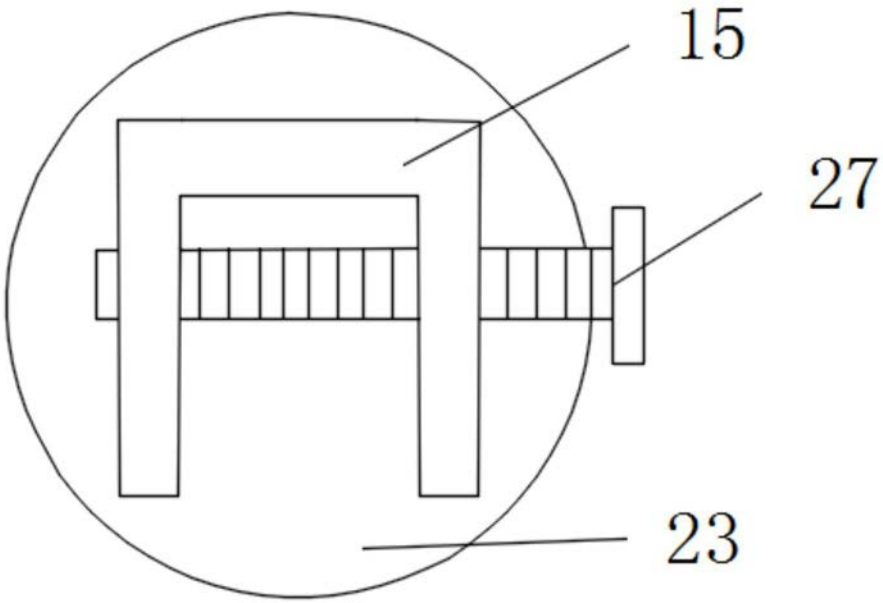


图3

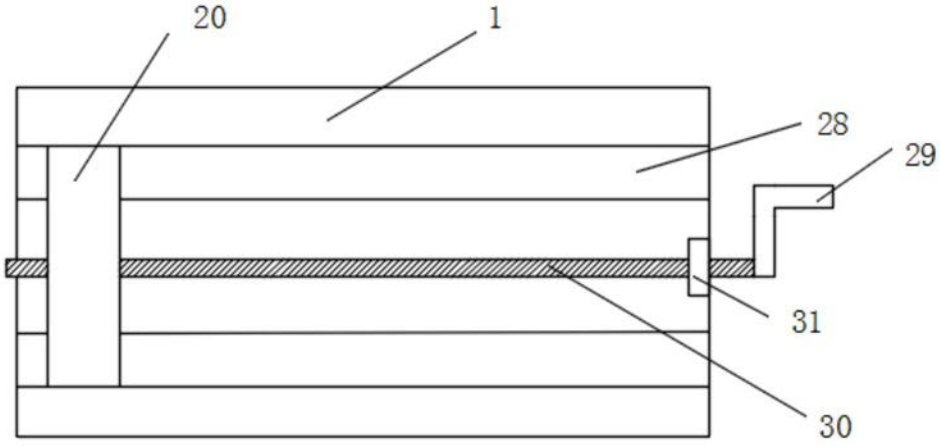


图4

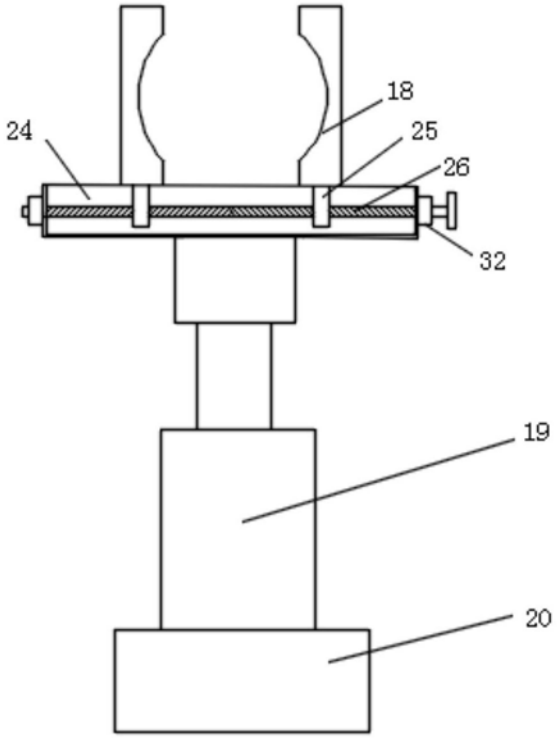


图5

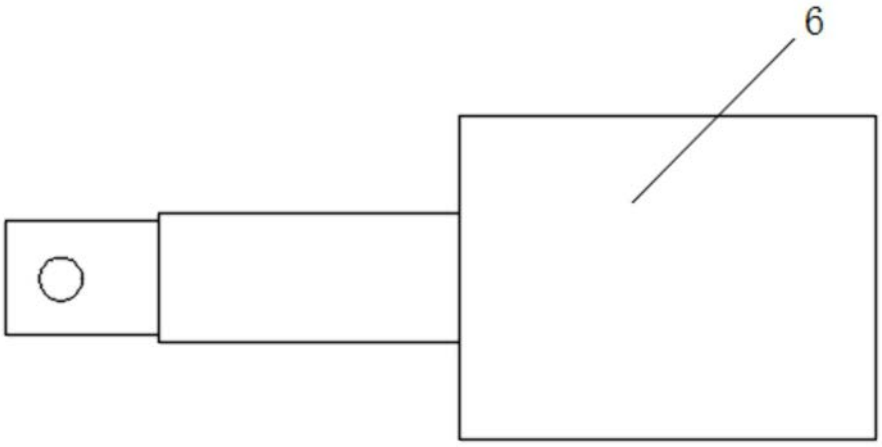


图6

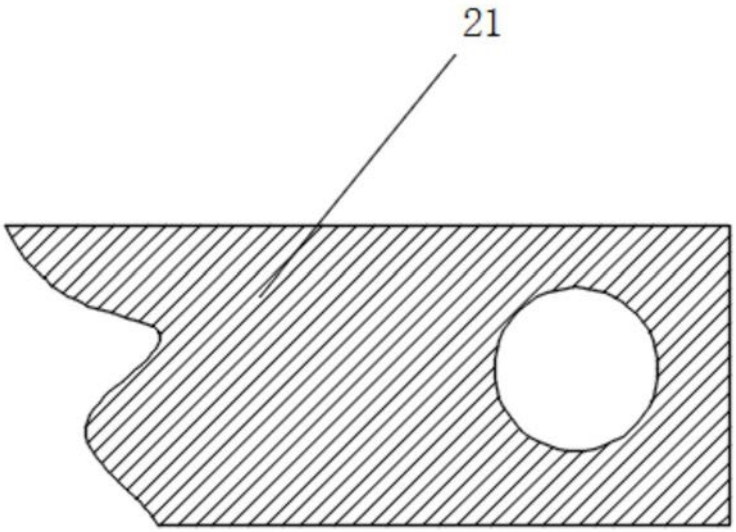


图7