



(21) 申请号 202322078417.7

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 武汉扬光实业有限公司

地址 430000 湖北省武汉市青山区厂前街
铁铺岭108号

(72) 发明人 王建林 张家勇 喻聪

(51) Int. Cl.

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 54/30 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

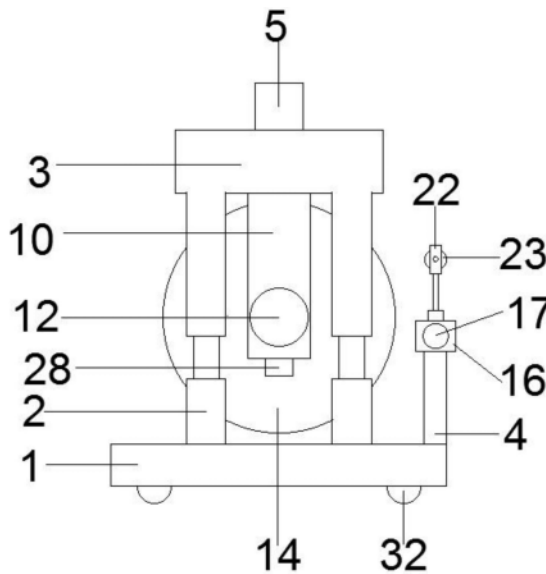
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝线收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种铝线收卷装置,包括两个支撑板,两个支撑板的顶部均固定安装有两个液压缸,多个液压缸的伸缩端共同固定连接有龙门架,龙门架的顶部固定安装有第一电机,本实用新型的有益效果是,本装置在工作的过程中,首先通过限位框匀速带动铝线移动,使铝线均匀缠绕在收卷辊的外表面,其次收卷辊收卷完成时,通过液压缸带动龙门架升降,使收卷辊平稳的放置在地面,然后通过电机带动收卷辊两侧的移动板取消对收卷辊的夹紧,之后将未使用的收卷辊放置在移动板之间夹紧,通过液压缸升降将收卷辊升起,完成收卷辊的跟换,从而提高收卷辊跟换效率以及收卷滚的利用效率。



1. 一种铝线收卷装置,包括两个支撑板(1),其特征在于:两个所述支撑板(1)的顶部均固定安装有两个液压缸(2),多个所述液压缸(2)的伸缩端共同固定连接有龙门架(3),所述龙门架(3)的顶部固定安装有第一电机(5),所述龙门架(3)的内壁开设有两个移动槽(6),所述龙门架(3)内壁位于两个移动槽(6)之间的位置开设有传动槽(7),两个所述移动槽(6)的内部均转动连接有第一丝杆(8),两个所述第一丝杆(8)的外表面均活动套接有第一滑块(9),两个所述第一滑块(9)的底部分别固定连接有第一移动板(10)与第二移动板(11),所述第一移动板(10)的一侧固定安装有第二电机(12),且第二电机(12)的输出轴贯穿第一移动板(10),所述第二移动板(11)的外表面贯穿且转动连接有传动轴(27),所述传动轴(27)两端的外表面均固定安装有限位块(29),所述传动轴(27)与第二电机(12)输出轴相对的一端均固定连接有传动杆(28),两个所述传动杆(28)之间设有收卷辊(13),所述收卷辊(13)的两端均固定连接有限位板(14),两个所述支撑板(1)的顶端均固定连接有支撑柱(4),两个所述支撑柱(4)的顶部共同固定安装有传动板块(16),所述传动板块(16)的一侧固定安装有第三电机(17),所述传动板块(16)的外表面开设有活动槽(18),所述第三电机(17)贯穿传动板块(16)的输出端固定连接有第二丝杆(19),所述第二丝杆(19)的外表面活动套接有第二滑块(20),所述第二滑块(20)的顶部固定连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)的另一端固定连接有限位框(22),所述限位框(22)的内部设有滚轮(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝线收卷装置,其特征在于:所述第一电机(5)的输出轴延伸至传动槽(7)内部的一端固定连接有第一斜齿轮(24),两个所述第一丝杆(8)的相对一端均固定连接有第二斜齿轮(25),两个所述第二斜齿轮(25)均与第一斜齿轮(24)相互啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝线收卷装置,其特征在于:所述龙门架(3)内壁相对的一侧固定安装有滑杆(15),所述第一移动板(10)与第二移动板(11)活动套接在滑杆(15)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种铝线收卷装置,其特征在于:两个所述限位板(14)的外表面均开设有卡槽(26),两个所述传动杆(28)相对的一侧均固定连接有卡块(30),所述卡块(30)与卡槽(26)嵌入配合。

5. 根据权利要求1所述的一种铝线收卷装置,其特征在于:所述限位框(22)的内部贯连接有轴杆(31),所述滚轮(23)转动连接在轴杆(31)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种铝线收卷装置,其特征在于:两个所述支撑板(1)的底部均固定安装有滑轮(32)。

一种铝线收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝线收卷技术领域,具体涉及一种铝线收卷装置。

背景技术

[0002] 铝线是以高纯度的铝材为原料制成的,一般情况下,铝线的成分应该是纯度不少于99.5%的铝材。这种高纯度的铝材具有良好的导电性、导热性和耐腐蚀性,能够满足各种需要高性能电线电缆、汽车、建筑等领域的使用要求,而铝线生产完成后需要将其收卷起来,方便进行后续的运输和使用。

[0003] 现有的铝线收卷装置存在一定的弊端,在收卷辊收卷铝线时,铝线的位置较为固定不能移动,会导致铝线堆积缠绕在收卷辊的一端,降低收卷滚的利用效率,且现有的铝线收卷装置在收卷完成后,收卷辊的拆卸较为繁琐,更换时间较长,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本公开的主要目的在于提供了一种铝线收卷装置,以有效解决发明人在上述背景技术提出的问题。

[0005] 为达成上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种铝线收卷装置,包括两个支撑板,两个所述支撑板的顶部均固定安装有两个液压缸,多个所述液压缸的伸缩端共同固定连接有限位架,所述限位架的顶部固定安装有第一电机,所述限位架的内壁开设有两个移动槽,所述限位架内壁位于两个移动槽之间的位置开设有传动槽,两个所述移动槽的内部均转动连接有第一丝杆,两个所述第一丝杆的外表面均活动套接有第一滑块,两个所述第一滑块的底部分别固定连接有限位板与第二移动板,所述第一移动板的一侧固定安装有第二电机,且第二电机的输出轴贯穿第一移动板,所述第二移动板的外表面贯穿且转动连接有传动轴,所述传动轴两端的外表面均固定安装有限位块,所述传动轴与第二电机输出轴相对的一端均固定连接有限位杆,两个所述限位杆之间设有收卷辊,所述收卷辊的两端均固定连接有限位板,两个所述支撑板的顶端均固定连接有限位柱,两个所述限位柱的顶部共同固定安装有传动板,所述传动板的一侧固定安装有第三电机,所述传动板的外表面开设有活动槽,所述第三电机贯穿传动板的输出端固定连接有限位杆,所述限位杆的外表面活动套接有第二滑块,所述第二滑块的顶部固定连接有限位杆,所述限位杆的另一端固定连接有限位框,所述限位框的内部设有滚轮。

[0007] 优选的,所述第一电机的输出轴延伸至传动槽内部的一端固定连接有限位杆,两个所述第一丝杆的相对一端均固定连接有限位杆,两个所述第二限位杆均与第一限位杆相互啮合连接。

[0008] 优选的,所述限位架内壁相对的一侧固定安装有滑杆,所述第一移动板与第二移动板活动套接在滑杆的外表面。

[0009] 优选的,两个所述限位板的外表面均开设有卡槽,两个所述限位杆相对的一侧均

固定连接有卡块,所述卡块与卡槽嵌入配合。

[0010] 优选的,所述限位框的内部贯连接有轴杆,所述滚轮转动连接在轴杆的外表面。

[0011] 优选的,两个所述支撑板的底部均固定安装有滑轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置在使用过程中,首先通过限位框匀速带动铝线移动,使铝线均匀缠绕在收卷辊的外表面,其次收卷辊收卷完成时,通过液压缸带动龙门架升降,使收卷辊平稳的放置在地面,然后通过电机带动收卷辊两侧的移动板取消对收卷辊的夹紧,之后将未使用的收卷辊放置在移动板之间夹紧,通过液压缸升降将收卷辊升起,完成收卷辊的跟换,从而提高收卷辊跟换效率以及收卷滚的利用效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的龙门架剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处的放大图;

[0019] 图5为本实用新型的传动板块剖视图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1、支撑板;2、液压缸;3、龙门架;4、支撑柱;5、第一电机;6、移动槽;7、传动槽;8、第一丝杆;9、第一滑块;10、第一移动板;11、第二移动板;12、第二电机;13、收卷辊;14、限位板;15、滑杆;16、传动板块;17、第三电机;18、活动槽;19、第二丝杆;20、第二滑块;21、支撑杆;22、限位框;23、滚轮;24、第一斜齿轮;25、第二斜齿轮;26、卡槽;27、传动轴;28、传动杆;29、限位块;30、卡槽;31、轴杆;32、滑轮。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下实施例:

[0024] 一种铝线收卷装置,包括两个支撑板1,两个支撑板1的顶部均固定安装有两个液压缸2,多个液压缸2的伸缩端共同固定连接在龙门架3,龙门架3的顶部固定安装有第一电机5,龙门架3的内壁开设有两个移动槽6,龙门架3内壁位于两个移动槽6之间的位置开设有传动槽7,两个移动槽6的内部均转动连接在第一丝杆8,两个第一丝杆8的外表面均活动套接有第一滑块9,两个第一滑块9的底部分别固定连接在第一移动板10与第二移动板11,第一移动板10的一侧固定安装有第二电机12,且第二电机12的输出轴贯穿第一移动板10,第

二移动板11的外表面贯穿且转动连接有传动轴27,传动轴27两端的外表面均固定安装有限位块29,传动轴27与第二电机12输出轴相对的一端均固定连接有传动杆28,两个传动杆28之间设有收卷辊13,收卷辊13的两端均固定连接有限位板14,两个支撑板1的顶端均固定连接有支撑柱4,两个支撑柱4的顶部共同固定安装有传动板块16,传动板块16的一侧固定安装有第三电机17,传动板块16的外表面开设有活动槽18,第三电机17贯穿传动板块16的输出端固定连接有第二丝杆19,第二丝杆19的外表面活动套接有第二滑块20,第二滑块20的顶部固定连接有支撑杆21,支撑杆21的另一端固定连接有限位框22,限位框22的内部设有滚轮23。

[0025] 具体的,第一电机5的输出轴延伸至传动槽7内部的一端固定连接有第一斜齿轮24,两个第一丝杆8的相对一端均固定连接有第二斜齿轮25,两个第二斜齿轮25均与第一斜齿轮24相互啮合连接。

[0026] 具体的,龙门架3内壁相对的一侧固定安装有滑杆15,第一移动板10与第二移动板11活动套接在滑杆15的外表面。

[0027] 具体的,两个限位板14的外表面均开设有卡槽26,两个传动杆28相对的一侧均固定连接有卡块30,卡块30与卡槽26嵌入配合。

[0028] 具体的,限位框22的内部贯连接有轴杆31,滚轮23转动连接在轴杆31的外表面。

[0029] 具体的,两个支撑板1的底部均固定安装有滑轮32。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 在使用时,首先将铝线穿过限位框22缠绕在收卷辊13的表面,其次启动第二电机12带动收卷辊13转动,同时开启第三电机17带动第二丝杆19旋转,第二丝杆19旋转带动外表面的第二滑块20位移,第二滑块20通过支撑杆21带动限位框22移动,使铝线均匀的缠绕在收卷辊13的外表面,而限位框22内部的滚轮23会跟随铝线转动提高铝线的传送速度,在收卷完成需要更换收卷辊13时,启动液压缸2伸缩带动龙门架3下降,使收卷辊13平稳放置在地面,然后启动第一电机5旋转带动输出端的第一斜齿轮24旋转,第一斜齿轮24旋转带动啮合的两个第二斜齿轮25,两个第二斜齿轮25旋转带动第一丝杆8,两个第一丝杆8旋转带动外表面的两个第一滑块9进行相反方向位移,两个第一滑块9位移分别带动底部的第一移动板10与第二移动板11在滑杆15的表面滑动,使第一移动板10与第二移动板11取消对收卷辊13的夹紧,然后将未使用的收卷辊13替换到第一移动板10与第二移动板11之间,其次将收卷辊13两端限位板14内的卡槽26与传动板28表面的卡块30对齐,启动第一电机5带动第一移动板10与第二移动板11移动完成对收卷辊13的夹紧,之后启动液压缸2带动龙门架3上升完成换辊,结构合理,继而提高收卷辊13的利用效率与工作效率。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地

解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

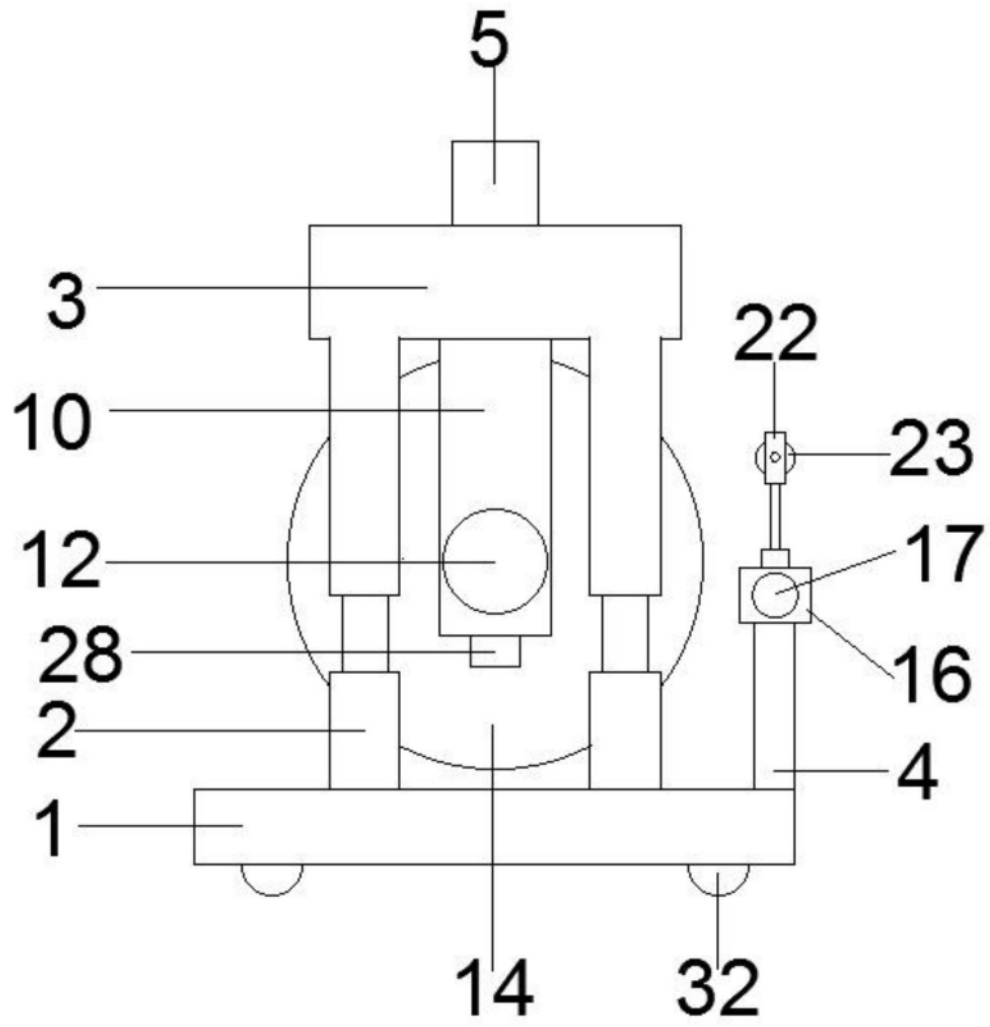


图1

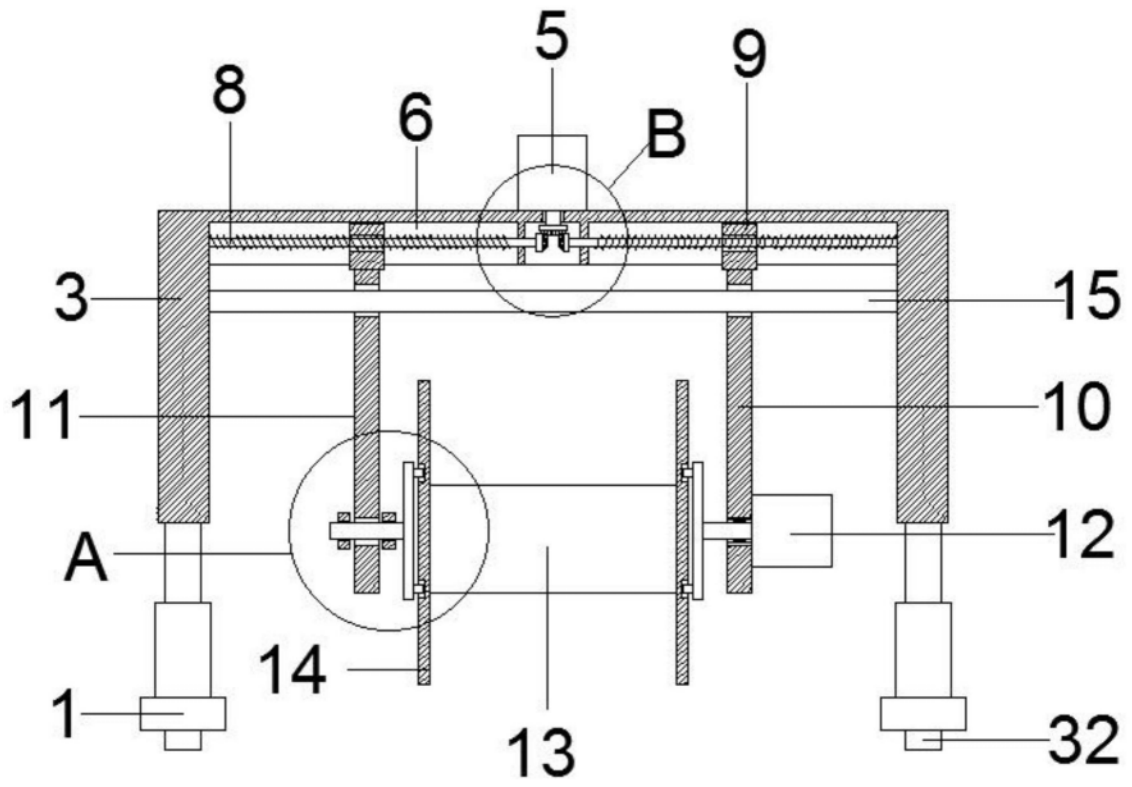


图2

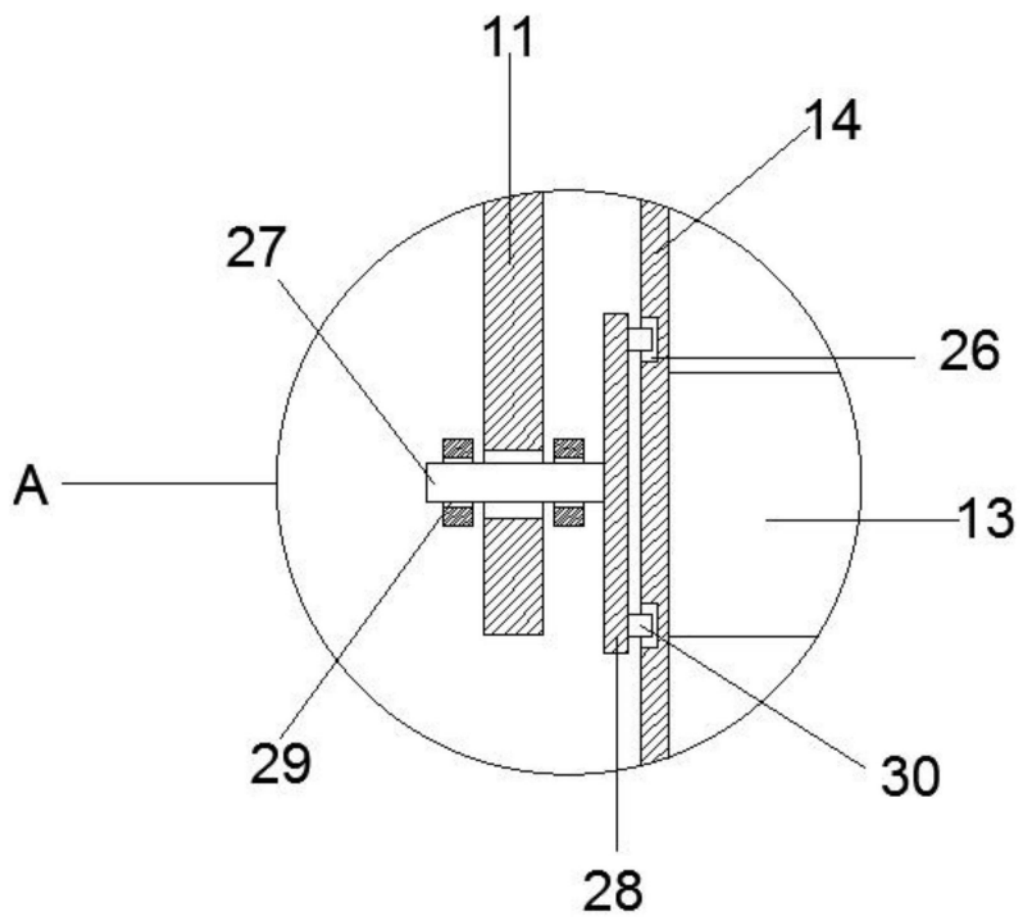


图3

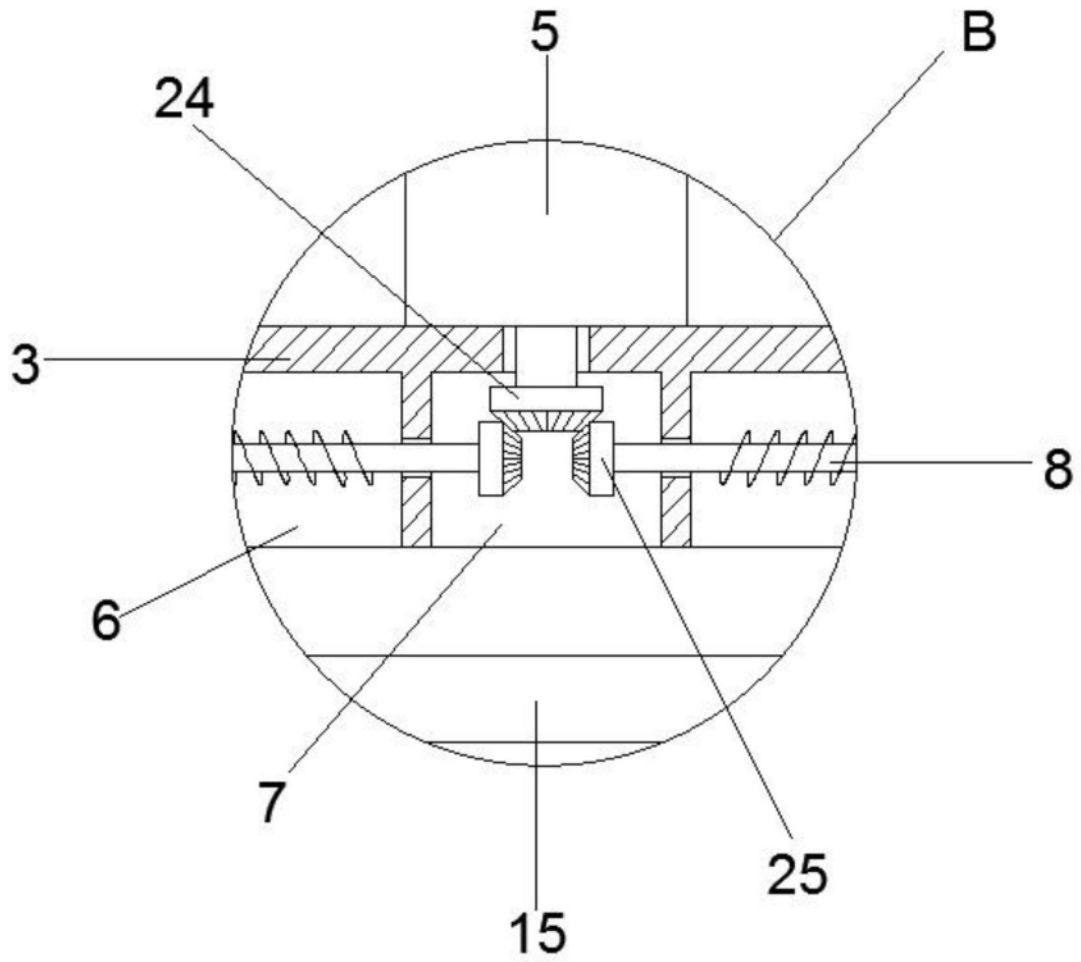


图4

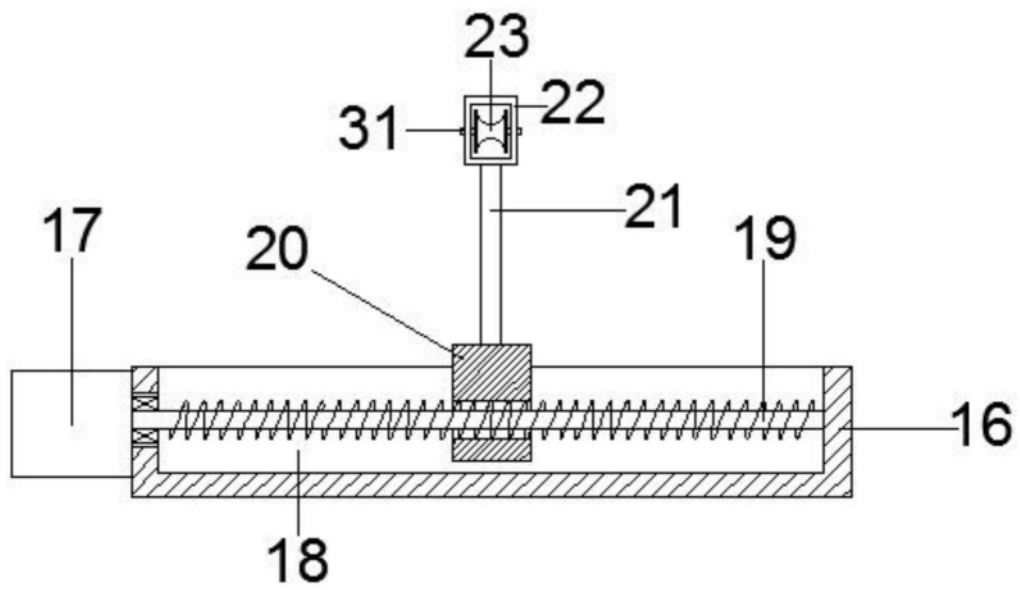


图5