



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220055835 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320989574.0

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 江阴市冠能不锈钢制品有限公司
地址 214442 江苏省无锡市江阴市西城路2号

(72) 发明人 黄延平 郑磊 张雪强

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278
专利代理师 胡艳

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/46 (2006.01)

B65H 54/72 (2006.01)

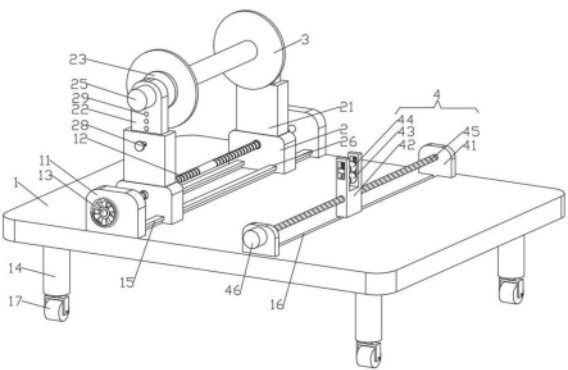
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于不锈钢丝的收卷机构

(57) 摘要

本实用新型公布了一种用于不锈钢丝的收卷机构,包括底板、移动板、收卷筒和排线组件,底板的上表面左侧前后对称固接有第一支撑板,且第一支撑板之间转动连接有双向螺杆,移动板滑动连接在底板的顶部并前后对称设置,两个移动板与对应的双向螺杆前后两端螺纹连接,各移动板的顶部均固接有连接板,连接板内滑动连接有竖板,竖板的相对一侧均通过转轴转动连接有夹板,夹板远离转轴的一侧固接有插块,收卷筒的两端与对应的前后侧插块插接,排线组件设置在底板的上表面右侧;本实用新型的有益效果是,可以适用不同直径与长度的收卷筒,解决了现有技术的收卷机构无法适应不同型号大小的收卷筒的问题。



1. 一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:包括底板(1)、移动板(2)、收卷筒(3)和排线组件(4),所述底板(1)的上表面左侧前后对称固接有第一支撑板(11),且第一支撑板(11)之间转动连接有双向螺杆(12),所述双向螺杆(12)的前侧端贯穿对应的第一支撑板(11)并固接有手轮(13),所述移动板(2)滑动连接在底板(1)的顶部并前后对称设置,两个所述移动板(2)与对应的双向螺杆(12)前后两端螺纹连接,各所述移动板(2)的顶部均固接有连接板(21),所述连接板(21)内滑动连接有竖板(22),所述竖板(22)的相对一侧均通过转轴转动连接有夹板(23),所述夹板(23)远离转轴的一侧固接有插块(24),所述收卷筒(3)的两端与对应的前后侧插块(24)插接,前侧所述竖板(22)的外壁固定安装有收卷电机(25),所述收卷电机(25)的输出轴头部贯穿对应的竖板(22)并与前侧转轴的头部固定连接,所述排线组件(4)设置在底板(1)的上表面右侧,所述底板(1)的底部四角处固接有四个支撑柱(14)。

2. 根据权利要求1所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:所述移动板(2)的底部左右对称开设有滑槽(26),所述底板(1)的顶部固接有与对应滑槽(26)滑动连接的滑轨(15)。

3. 根据权利要求1所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:所述连接板(21)的外侧壁顶部开设有通孔(27),所述通孔(27)内滑动连接有固定销(28),所述竖板(22)上竖向均匀开设有与对应固定销(28)相适配的多个固定孔(29),所述固定销(28)的左右两侧对称开设有限位槽(210),所述通孔(27)的内侧壁固接有与对应限位槽(210)滑动连接的限位块(211)。

4. 根据权利要求1所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:所述夹板(23)的相对一侧对称固接有硅胶防滑垫(212)。

5. 根据权利要求1所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:所述排线组件(4)包括第二支撑板(41)、移动块(42)、固定轮(43)和移动轮(44),所述第二支撑板(41)固定连接在底板(1)的上表面并前后对称设置,且第二支撑板(41)之间转动连接有丝杆(45),前侧所述第二支撑板(41)的外壁固定安装有伺服电机(46),所述伺服电机(46)的输出轴头部贯穿对应的第二支撑板(41)并与丝杆(45)的前侧端固定连接,所述移动块(42)上开设有与对应的丝杆(45)螺纹连接的螺纹孔(47),且移动块(42)的顶部开设有凹槽(48),所述固定轮(43)转动连接在凹槽(48)内,所述移动轮(44)设置在固定轮(43)的上方,所述移动块(42)的底部固接有定位块(49),所述底板(1)的顶部开设有与对应定位块(49)滑动连接的定位槽(16)。

6. 根据权利要求5所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:所述凹槽(48)的前后两侧位于固定轮(43)的顶部对称开设有通槽(410),所述通槽(410)内固接有滑杆(411),所述移动轮(44)的前后两侧对称转动连接有滑块(412),且滑块(412)与对应的滑杆(411)滑动连接,所述滑块(412)顶部的滑杆(411)上固定套设有弹簧(413),所述移动轮(44)在弹簧(413)的作用下与固定轮(43)抵接。

7. 根据权利要求1所述一种用于不锈钢丝的收卷机构,其特征在于:各所述支撑柱(14)的底部均固接有万向轮(17)。

一种用于不锈钢丝的收卷机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于不锈钢丝的收卷机构,具体涉及一种可适应不同型号大小收卷筒的不锈钢丝收卷机构。

背景技术

[0002] 不锈钢丝又称不锈钢线,用不锈钢为原材料制作的各类不同规格和型号的丝质产品,截面一般呈圆形或扁形。常见的耐腐蚀性好、性价比高的不锈钢丝是304和316的不锈钢丝。

[0003] 如图1所示,公开号为CN214989296U的专利一种不锈钢丝收卷机构,包括收卷机和排线装置,排线装置包括支撑板、滑动连接于支撑板上方的移动块、相对固接于移动块上方的两个定位板、转动连接于两定位板之间的导线盘以及与移动块相连的驱动组件,支撑板表面开有滑动孔道,滑动孔道内滑动连接有连接块,连接块上部与移动块固接,连接块下部与驱动组件相连,驱动组件用于驱动移动块往复移动,本实用新型结构设计科学合理,易于实现,通过驱动组件带动导线盘沿着收卷机上的工字轮的轴向往复移动,使不锈钢丝整齐的缠绕于工字轮上,驱动组件中的各部件无需频繁切换转动方向,增加了使用寿命,降低了生产成本,因此能够为企业创造更大的经济效益。

[0004] 该收卷机构在使用时,收卷机内无法适应不同型号大小的工字轮,造成该收卷机构只能卷设同一型号的工字轮,从而造成了资源的浪费。

[0005] 因此,有必要提出一种用于不锈钢丝的收卷机构解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种用于不锈钢丝的收卷机构,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0007] 一种用于不锈钢丝的收卷机构,包括底板、移动板、收卷筒和排线组件,所述底板的上表面左侧前后对称固接有第一支撑板,且第一支撑板之间转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的前侧端贯穿对应的第一支撑板并固接有手轮,所述移动板滑动连接在底板的顶部并前后对称设置,两个所述移动板与对应的双向螺杆前后两端螺纹连接,各所述移动板的顶部均固接有连接板,所述连接板内滑动连接有竖板,所述竖板的相对一侧均通过转轴转动连接有夹板,所述夹板远离转轴的一侧固接有插块,所述收卷筒的两端与对应的前后侧插块插接,前侧所述竖板的外壁固定安装有收卷电机,所述收卷电机的输出轴头部贯穿对应的竖板并与前侧转轴的头部固定连接,所述排线组件设置在底板的上表面右侧,所述底板的底部四角处固接有四个支撑柱。

[0008] 优选的,所述移动板的底部左右对称开设有滑槽,所述底板的顶部固接有与对应滑槽滑动连接的滑轨。

[0009] 优选的,所述连接板的外侧壁顶部开设有通孔,所述通孔内滑动连接有固定销,所述竖板上竖向均匀开设有与对应固定销相适配的多个固定孔,所述固定销的左右两侧对称

开设有限位槽,所述通孔的内侧壁固接有与对应限位槽滑动连接的限位块。

[0010] 优选的,所述夹板的相对一侧对称固接有硅胶防滑垫。

[0011] 优选的,所述排线组件包括第二支撑板、移动块、固定轮和移动轮,所述第二支撑板固定连接在底板的上表面并前后对称设置,且第二支撑板之间转动连接有丝杆,前侧所述第二支撑板的外壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴头部贯穿对应的第二支撑板并与丝杆的前侧端固定连接,所述移动块上开设有与对应的丝杆螺纹连接的螺纹孔,且移动块的顶部开设有凹槽,所述固定轮转动连接在凹槽内,所述移动轮设置在固定轮的上方,所述移动块的底部固接有定位块,所述底板的顶部开设有与对应定位块滑动连接的定位槽。

[0012] 优选的,所述凹槽的前后两侧位于固定轮的顶部对称开设有通槽,所述通槽内固接有滑杆,所述移动轮的前后两侧对称转动连接有滑块,且滑块与对应的滑杆滑动连接,所述滑块顶部的滑杆上固定套设有弹簧,所述移动轮在弹簧的作用下与固定轮抵接。

[0013] 优选的,各所述支撑柱的底部均固接有万向轮。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本用于不锈钢丝的收卷机构,通过设置的连接板、竖板、固定销和固定孔,可以使本装置适用不同直径的收卷筒,通过设置的移动板、双向螺杆、手轮、滑槽和滑轨,可以使本装置适用于不同长度的收卷筒,解决了现有技术的收卷机构无法适应不同型号大小的收卷筒的问题。

[0016] (2) 本用于不锈钢丝的收卷机构,通过在固定轮上方设置的移动轮与弹簧,可以在对收卷不锈钢丝的均匀缠绕的同时避免不锈钢丝因大幅度跳动脱离固定轮,有助于约束不锈钢丝减少跳动,同时也有助于收卷筒在收卷不锈钢丝时避免松散的现象发生。

[0017] (3) 本用于不锈钢丝的收卷机构,通过设置的万向轮便于对本装置进行移动,降低了本装置在搬运过程中人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1:为现有技术结构示意图;

[0020] 图2:本实用新型所述整体的结构示意图;

[0021] 图3:本实用新型所述左侧剖视图;

[0022] 图4:本实用新型所述连接板与竖板的连接示意图;

[0023] 图5:本实用新型所述竖板的结构示意图;

[0024] 图6:本实用新型所述移动块的结构示意图;

[0025] 图7:本实用新型所述图4中A处的局部放大图。

[0026] 附图标记如下:

[0027] 1、底板;11、第一支撑板;12、双向螺杆;13、手轮;14、支撑柱;15、滑轨;16、定位槽;17、万向轮;

[0028] 2、移动板;21、连接板;22、竖板;23、夹板;24、插块;25、收卷电机;26、滑槽;27、通孔;28、固定销;29、固定孔;210、限位槽;211、限位块;212、硅胶防滑垫;

[0029] 3、收卷筒;

[0030] 4、排线组件;41、第二支撑板;42、移动块;43、固定轮;44、移动轮;45、丝杆;46、伺服电机;47、螺纹孔;48、凹槽;49、定位块;410、通槽;411、滑杆;412、滑块;413、弹簧。

具体实施方式

[0031] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 如图2-7所示,本实用新型提供以下实施例:

[0033] 实施例一

[0034] 一种用于不锈钢丝的收卷机构,包括底板1、移动板2、收卷筒3和排线组件4,底板1的上表面左侧前后对称固接有第一支撑板11,且第一支撑板11之间转动连接有双向螺杆12,双向螺杆12的前侧端贯穿对应的第一支撑板11并固接有手轮13,移动板2滑动连接在底板1的顶部并前后对称设置,两个移动板2与对应的双向螺杆12前后两端螺纹连接,各移动板2的顶部均固接有连接板21,连接板21内滑动连接有竖板22,竖板22的相对一侧均通过转轴转动连接有夹板23,夹板23远离转轴的一侧固接有插块24,收卷筒3的两端与对应的前后侧插块24插接,前侧竖板22的外壁固定安装有收卷电机25,收卷电机25的输出轴头部贯穿对应的竖板22并与前侧转轴的头部分固定连接,排线组件4设置在底板1的上表面右侧,底板1的底部四角处固接有四个支撑柱14。通过设置的移动板2、双向螺杆12和手轮13,可以使本装置适用于不同长度的收卷筒3。

[0035] 进一步的,移动板2的底部左右对称开设有滑槽26,底板1的顶部固接有与对应滑槽26滑动连接的滑轨15。通过设置的滑槽26与滑轨15可以增加两个移动板2在相对或相远离滑动的效果,同时可有助于增加移动板2与底板1之间的稳定效果。

[0036] 进一步的,连接板21的外侧壁顶部开设有通孔27,通孔27内滑动连接有固定销28,竖板22上竖向均匀开设有与对应固定销28相适配的多个固定孔29,固定销28的左右两侧对称开设有限位槽210,通孔27的内侧壁固接有与对应限位槽210滑动连接的限位块211。通过设置的连接板21、竖板22、固定销28和固定孔29,可以使本装置适用不同直径的收卷筒3;通过在固定销28设置的限位槽210与通孔27内设置的限位块211可防止固定销28从通孔27内滑出,有效的避免了固定销28的丢失。

[0037] 进一步的,夹板23的相对一侧对称固接有硅胶防滑垫212。通过设置的硅胶防滑垫212可增加在两个夹板23夹持收卷筒3时的摩擦力,从而更好的使收卷电机25带动收卷筒3转动。

[0038] 进一步的,排线组件4包括第二支撑板41、移动块42、固定轮43和移动轮44,第二支撑板41固定连接在底板1的上表面并前后对称设置,且第二支撑板41之间转动连接有丝杆45,前侧第二支撑板41的外壁固定安装有伺服电机46,伺服电机46的输出轴头部贯穿对应的第二支撑板41并与丝杆45的前侧端固定连接,移动块42上开设有与对应的丝杆45螺纹连

接的螺纹孔47,且移动块42的顶部开设有凹槽48,固定轮43转动连接在凹槽48内,移动轮44设置在固定轮43的上方,移动块42的底部固接有定位块49,底板1的顶部开设有与对应定位块49滑动连接的定位槽16。通过设置的排线组件4可以使收卷筒3在收卷不锈钢丝时,使其均匀的缠绕在收卷筒3上,避免收卷筒3的不锈钢丝缠绕在同一位置。

[0039] 本实施例的具体实施方式为:

[0040] 本收卷机构在使用时,将不锈钢丝的一端首先经过固定轮43导向然后固定并缠绕在收卷筒3,之后启动收卷电机25转动,同时启动伺服电机46正反转动,从而将不锈钢丝均匀缠绕在收卷筒3上;

[0041] 当需要更换不同长度的收卷筒3时,首先转动手轮13带动双向螺杆12转动,之后带动两个移动板2相远离运动,从而使两个竖板22上的插块24与待取下的收卷筒3两端分离,同时两个插块24之间的距离要大于需要更换的收卷筒3长度,之后将更换的收卷筒3放置在两个插块24之间,通过手轮13反转转动,使两个移动板2相对运动,进而使两个插块24插接在更换的收卷筒3两端并夹紧收卷筒3即可;当需要更换不同直径的收卷筒3时,首先重复以上操作,之后将两个固定销28向外移动,从而使固定销28不在插接对应高度的固定孔29内,之后拉动两个竖板22向上或向下移动,从而调节合适的高度以满足待更换的收卷筒3转动的条件,之后将固定销28插接在对应高度的固定孔29内即可。

[0042] 实施例二

[0043] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0044] 凹槽48的前后两侧位于固定轮43的顶部对称开设有通槽410,通槽410内固接有滑杆411,移动轮44的前后两侧对称转动连接有滑块412,且滑块412与对应的滑杆411滑动连接,滑块412顶部的滑杆411上固定套设有弹簧413,移动轮44在弹簧413的作用下与固定轮43抵接。

[0045] 本实施例中:

[0046] 通过在固定轮43上方设置的移动轮44与弹簧413,可以在对收卷不锈钢丝的均匀缠绕的同时避免不锈钢丝因大幅度跳动脱离固定轮43,有助于约束不锈钢丝减少跳动,同时也有助于收卷筒3在收卷不锈钢丝时避免松散的现象发生。

[0047] 实施例三

[0048] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0049] 各支撑柱14的底部均固接有万向轮17。

[0050] 本实施例中:

[0051] 通过设置的万向轮17便于对本装置进行移动,降低了本装置在搬运过程中人员的劳动强度。

[0052] 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。

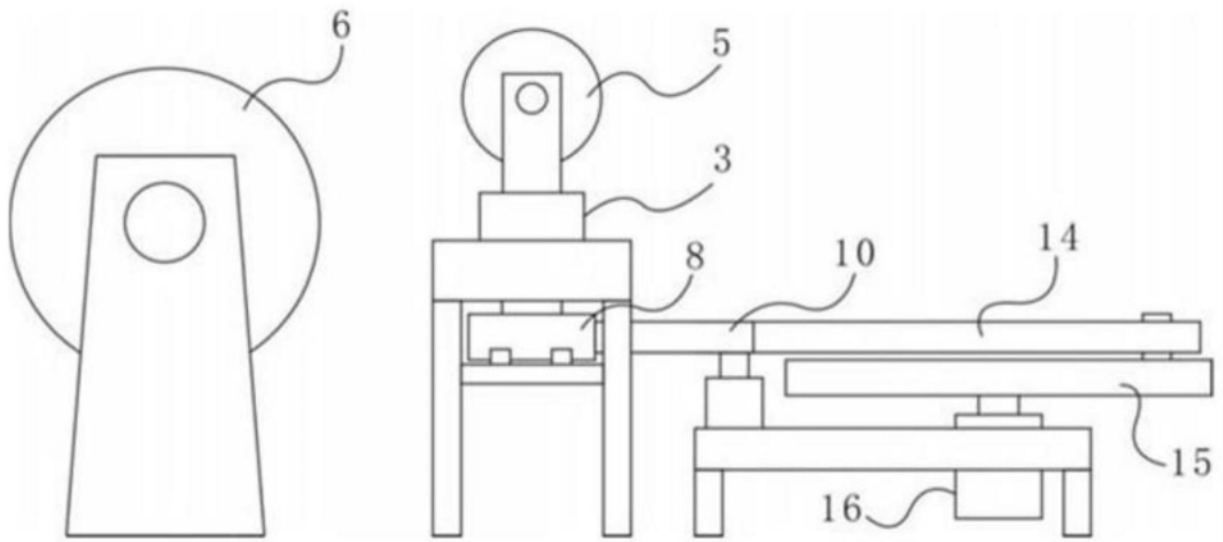


图1

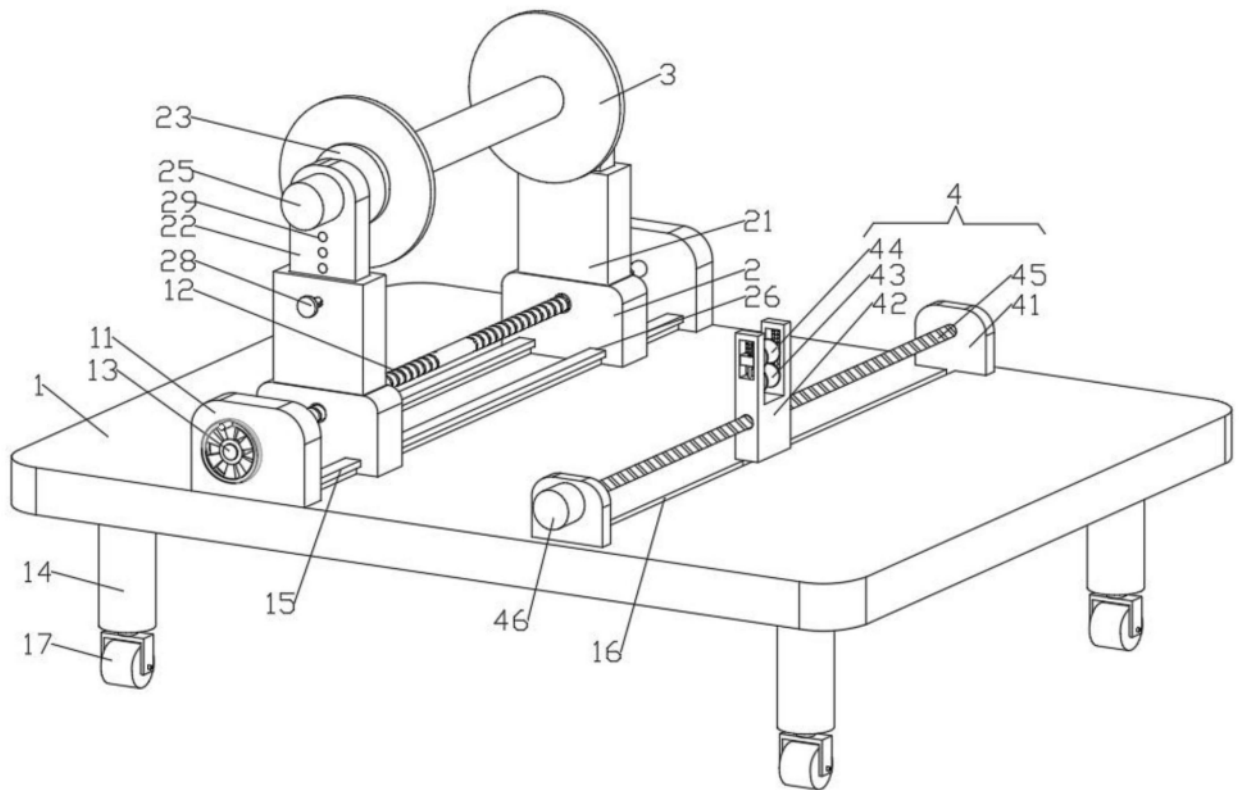


图2

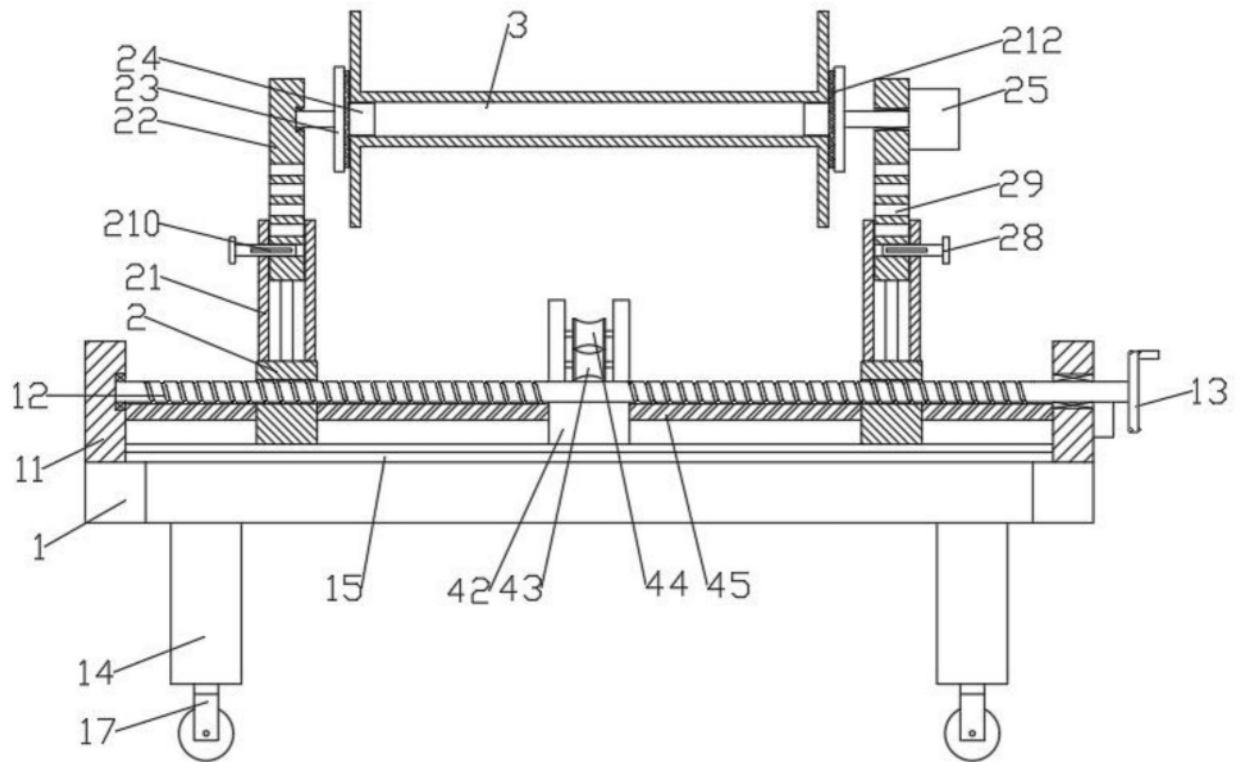


图3

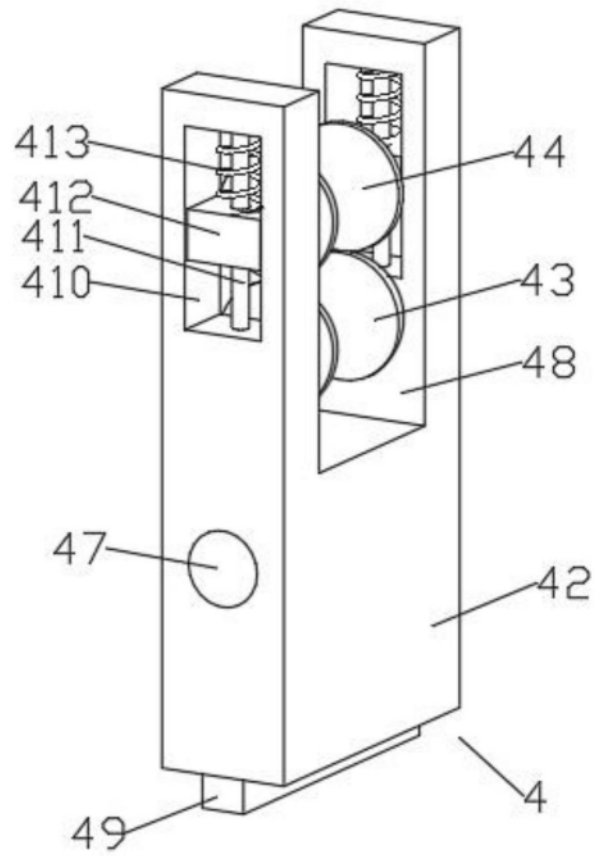


图6

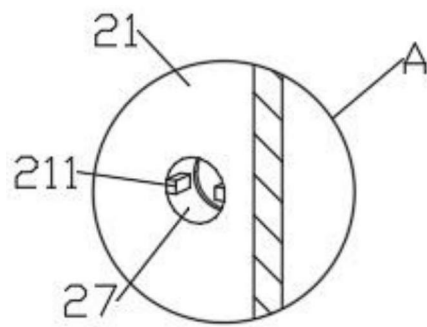


图7