



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115367565 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202210815630.9

(22) 申请日 2022.07.11

(71) 申请人 东莞市高格电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙第二工业区创盛路13号

(72) 发明人 贺海顺

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44424
专利代理师 罗应辉

(51) Int. Cl.

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 75/24 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

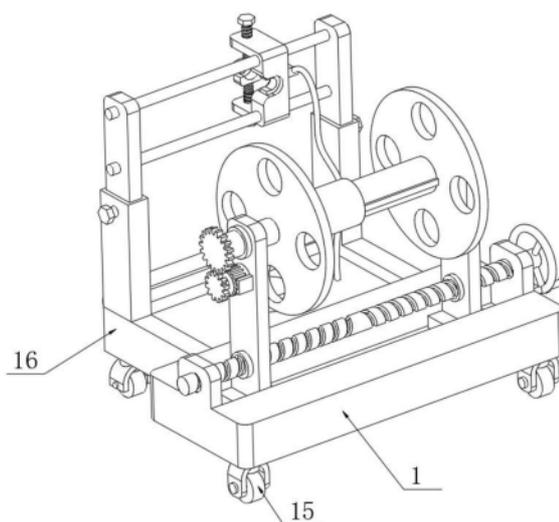
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种电线电缆高效收卷设备及其方法

(57) 摘要

本发明提供一种电线电缆高效收卷设备及其方法,属于电缆收卷设备技术领域,该电线电缆高效收卷设备及其方法包括底座,所述底座的一侧开设有限位孔,所述底座的上表面开设有滑槽,所述滑槽内部的一侧滑动连接有第一活动座,所述滑槽内部的另一侧滑动连接有第二活动座,所述滑槽的内侧壁通过转轴转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端贯穿滑槽的内侧壁并延伸至底座的外表面。主绞盘和副绞盘相互重叠收缩,当第一活动座和第二活动座相互远离时,副绞盘相互拉伸,使绞盘之间的距离变大,从而根据电缆口径调节合适的距离,当需要固定双向螺纹杆时,将限位杆插进限位孔内,使转盘和双向螺纹杆可快速固定,防止双向螺纹杆意外转动。



1. 一种电线电缆高效收卷设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧开设有限位孔(2),所述底座(1)的上表面开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内部的一侧滑动连接有第一活动座(4),所述滑槽(3)内部的另一侧滑动连接有第二活动座(5),所述滑槽(3)的内侧壁通过转轴转动连接有双向螺纹杆(6),所述双向螺纹杆(6)的一端贯穿滑槽(3)的内侧壁并延伸至底座(1)的外表面,所述双向螺纹杆(6)均与第一活动座(4)和第二活动座(5)呈螺纹连接,所述双向螺纹杆(6)的一端固定连接转盘(7),所述转盘(7)外表面的一侧插接有限位杆(8),所述第一活动座(4)外表面靠近顶端的一侧转动连接有支撑柱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述支撑柱(9)的一端贯穿第一活动座(4)的一侧并延伸至第一活动座(4)的另一侧,所述支撑柱(9)的一端固定连接主绞盘(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述支撑柱(9)远离主绞盘(10)的一端固定连接从动轮(11),所述第一活动座(4)的一侧安装有电机(12),所述电机(12)的输出端固定连接主动轮(13),所述主动轮(13)与从动轮(11)呈啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述第二活动座(5)靠近顶端的一侧转动连接有副绞盘(14),所述副绞盘(14)与主绞盘(10)呈套接,所述副绞盘(14)外表面的一侧固定连接卡柱,所述底座(1)的下表面活动连接有万向轮(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定连接横板(16),所述横板(16)的一侧固定连接把手(17),所述横板(16)的一侧固定连接水箱(18),所述水箱(18)的内部安装有水泵,所述水泵的内部插接有软管(19),所述软管(19)的一端贯穿水箱(18)的内顶壁并延伸至水箱(18)的外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述横板(16)的上表面固定连接立柱(20),所述立柱(20)的上表面套接有活动板(21),所述立柱(20)的一侧螺纹连接螺栓(22),所述活动板(21)的一侧固定连接连杆(23),所述连杆(23)的外表面滑动连接有支座(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述支座(24)的一侧开设有豁口,所述豁口的内部固定连接海绵块(25),所述支座(24)的上表面和下表面均螺纹连接螺纹柱(26)。

8. 根据权利要求7所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述支座(24)的一侧固定连接喷头(27),所述喷头(27)与软管(19)相导通,所述螺纹柱(26)的一端套接有固定柱(28)。

9. 根据权利要求8所述的一种电线电缆高效收卷设备,其特征在于:所述固定柱(28)的一端转动连接刷板(29),所述固定柱(28)的外表面套接有弹簧(30),所述弹簧(30)的一端与螺纹柱(26)呈固定连接。

10. 根据权利要求1-9所述的一种电线电缆高效收卷设备的使用方法,其特征在于:所述:包括如下步骤:

S1:先将电缆穿过豁口和刷板(29),并将电缆的一端固定主绞盘(10)或副绞盘(14)上,转动两个螺纹柱(26)使固定柱(28)带动刷板(29)移动使其接触电缆。

S2:在水箱(18)内加入清洁水后,启动水泵将水箱(18)中的清洁水通过软管(19)抽进

喷头(27)中并喷出。

S3:启动电机(12)转动带动主动轮(13)旋转,使得从动轮(11)受力转动后带动支撑柱(9)同时转动,利用主绞盘(10)转动对电缆进行收卷。

S4:转动双向螺纹杆(6)后,使第一活动座(4)和第二活动座(5)受到双向螺纹杆(6)的作用力在滑槽(3)内进行相对移动,来调节第一活动座(4)与第二活动座(5)之间的距离,使主绞盘(10)和副绞盘(14)之间的距离具有可调节的作用。

S5:第一活动座(4)和第二活动座(5)移动后需要固定时,将限位杆(8)插进限位孔(2)内,使转盘(7)和双向螺纹杆(6)可快速固定,防止双向螺纹杆(6)意外转动。

一种电线电缆高效收卷设备及其方法

技术领域

[0001] 本发明属于电缆收卷设备技术领域,具体涉及一种电线电缆高效收卷设备及其方法。

背景技术

[0002] 电线电缆作为电力传输的主要载体,电线电缆用以传输电能,信息和实现电磁能转换的线材产品,广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,广泛应用于电器装备、照明线路、家用电器等方面,其质量的好坏直接影响到工程质量及消费者的生命财产安全,电线电缆行业是中国仅次于汽车行业的第二大行业,产品品种满足率和国内市场占有率均超过90%伴随着中国电线电缆行业高速发展,新增企业数量不断上升,行业整体技术水平得到大幅提高,电线电缆是指用于电力、通信及相关传输用途的材料,需要使用收卷设备对电线电缆进行整理,同时对于电缆的收卷,使用过程中需要将不同的电缆运输到不同的地方,就需要电缆收卷设备,将电缆收卷好,运输到需要的地方。

[0003] 现有的电线电缆收卷设备不具有根据电缆的口径调节收卷盘大小的功能,如果电缆长度较长时就需要用到大型的收卷设备,但是较大的收卷设备又不适合较短的电缆,同时目前的收卷设备不具有对电缆进行清洁的作用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电线电缆高效收卷设备及其方法,旨在解决现有技术中不具有根据电缆的口径调节收卷盘大小的功能,同时目前的收卷设备不具有对电缆进行清洁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电线电缆高效收卷设备,包括底座,所述底座的一侧开设有限位孔,所述底座的上表面开设有滑槽,所述滑槽内部的一侧滑动连接有第一活动座,所述滑槽内部的另一侧滑动连接有第二活动座,所述滑槽的内侧壁通过转轴转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端贯穿滑槽的内侧壁并延伸至底座的外表面,所述双向螺纹杆均与第一活动座和第二活动座呈螺纹连接,所述双向螺纹杆的一端固定连接有限位杆,所述限位杆插接在底座的外表面靠近顶端的一侧转动连接有支撑柱。

[0006] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有可转动的作用,作为本发明一种优选的,所述支撑柱的一端贯穿第一活动座的一侧并延伸至第一活动座的另一侧,所述支撑柱的一端固定连接有限位盘。

[0007] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有自动旋转的功能,作为本发明一种优选的,所述支撑柱远离限位盘的一端固定连接有限位轮,所述第一活动座的一侧安装有电机,所述电机的输出端固定连接有限位轮,所述限位轮与限位轮呈啮合连接。

[0008] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有可调节的作用,作为本发明一种优选

的,所述第二活动座靠近顶端的一侧转动连接有副绞盘,所述副绞盘与主绞盘呈套接,所述副绞盘外表面的一侧固定连接有机柱,所述底座的下表面活动连接有万向轮。

[0009] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有蓄水的目的,作为本发明一种优选的,所述底座的一侧固定连接有机板,所述机板的一侧固定连接有机箱,所述水箱的内部安装有水泵,所述水泵的内部插接有软管,所述软管的一端贯穿水箱的内顶壁并延伸至水箱的外表面。

[0010] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有可上下调节的作用,作为本发明一种优选的,所述机板的上表面固定连接有机柱,所述机柱的上表面套接有活动板,所述机柱的一侧螺纹连接有螺栓,所述活动板的一侧固定连接有机杆,所述机杆的外表面滑动连接有支座。

[0011] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有清洁的效果,作为本发明一种优选的,所述支座的一侧开设有豁口,所述豁口的内部固定连接有机棉块,所述支座的上表面和下表面均螺纹连接有螺纹柱。

[0012] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有输送清洁水的目的,作为本发明一种优选的,所述支座的一侧固定连接有机头,所述机头与软管相导通,所述螺纹柱的一端套接有机柱。

[0013] 为了使得该一种电线电缆高效收卷设备具有回弹的作用,作为本发明一种优选的,所述机柱的一端转动连接有刷板,所述机柱的外表面套接有机簧,所述机簧的一端与螺纹柱呈固定连接。

[0014] 一种电线电缆高效收卷设备的使用方法,包括如下步骤:

[0015] S1:先将电缆穿过豁口和刷板,并将电缆的一端固定在主绞盘或副绞盘上,转动两个螺纹柱使固定柱带动刷板移动使其接触电缆。

[0016] S2:在水箱内加入清洁水后,启动水泵将水箱中的清洁水通过软管抽进机头中并喷出。

[0017] S3:启动电机转动带动主动轮旋转,使得从动轮转动后带动支撑柱同时转动,利用主绞盘转动对电缆进行收卷。

[0018] S4:转动双向螺纹杆后,使第一活动座和第二活动座受到双向螺纹杆的作用力在滑槽内进行相对移动,来调节第一活动座与第二活动座之间的距离,使主绞盘和副绞盘之间的距离具有可调节的作用。

[0019] S5:第一活动座和第二活动座移动后需要固定时,将限位杆插进限位孔内,使转盘和双向螺纹杆可快速固定,防止双向螺纹杆意外转动。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、该电线电缆高效收卷设备及其方法,通过滑槽、第一活动座、第二活动座、双向螺纹杆、转盘和限位杆的设置,使用过程中当遇到不同口径的电缆时,可根据需要通过转盘转动双向螺纹杆,使第一活动座和第二活动座受到双向螺纹杆的作用力在滑槽内进行相对移动,当第一活动座和第二活动座相互靠近时,使得主绞盘和副绞盘相互重叠收缩,从而使绞盘变小,当第一活动座和第二活动座相互远离时,使主绞盘和副绞盘相互拉伸,使绞盘之间的距离变大,从而根据电缆口径调节合适的距离,当需要固定双向螺纹杆时,将限位杆插进限位孔内,使转盘和双向螺纹杆可快速固定,防止双向螺纹杆意外转动。

[0022] 2、该电线电缆高效收卷设备及其方法,通过水箱、软管、海绵块、螺纹柱、喷头、固定柱、刷板和弹簧的设置,使用过程中当电缆收卷时需要清洁时,可先将电缆的一端穿过豁口和刷板,并将电缆的一端固定在主绞盘或副绞盘上,转动两个螺纹柱使固定柱带动两个刷板移动使其接触电缆,在水箱内加入清洁水后,启动水泵将水箱中的清洁水通过软管抽进喷头中并喷出,使电缆在收卷时利用刷板将电缆表面灰尘刷掉,并通过海绵块对电缆进行二次清洁,使电缆在收卷的同时具有清洁表面污垢的作用,当两个刷板紧贴电缆后继续转动螺纹柱,使固定柱在螺纹柱内收缩的同时压缩弹簧,利用弹簧的弹性使刷板与电缆接触更紧密,使清洁效果更好。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明中的正视结构示意图;

[0025] 图2为本发明中的后视结构示意图;

[0026] 图3为本发明中的滑槽结构示意图;

[0027] 图4为本发明中的横板结构示意图;

[0028] 图5为本发明中的支座结构示意图;

[0029] 图6为本发明中的固定柱结构示意图。

[0030] 图中:1、底座;2、限位孔;3、滑槽;4、第一活动座;5、第二活动座;6、双向螺纹杆;7、转盘;8、限位杆;9、支撑柱;10、主绞盘;11、从动轮;12、电机;13、主动轮;14、副绞盘;15、万向轮;16、横板;17、把手;18、水箱;19、软管;20、立柱;21、活动板;22、螺栓;23、连杆;24、支座;25、海绵块;26、螺纹柱;27、喷头;28、固定柱;29、刷板;30、弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例

[0033] 请参阅图1-6,本发明提供以下技术方案:一种电线电缆高效收卷设备及其方法,包括底座1,底座1的一侧开设有限位孔2,底座1的上表面开设有滑槽3,滑槽3内部的一侧滑动连接有第一活动座4,滑槽3内部的另一侧滑动连接有第二活动座5,滑槽3的内侧壁通过转轴转动连接有双向螺纹杆6,双向螺纹杆6的一端贯穿滑槽3的内侧壁并延伸至底座1的外表面,双向螺纹杆6均与第一活动座4和第二活动座5呈螺纹连接,双向螺纹杆6的一端固定连接有限位杆8,限位杆8一端固定连接有支撑柱9,支撑柱9一端固定连接有支撑柱9。

[0034] 在本发明的具体实施例中,当遇到不同口径的电缆时,可根据需要通过转盘7转动双向螺纹杆6,使第一活动座4和第二活动座5受到双向螺纹杆6的作用力在滑槽3内进行相对移动,当第一活动座4和第二活动座5相互靠近时,使得主绞盘10和副绞盘14相互重叠收

缩,从而使绞盘变小,当第一活动座4和第二活动座5相互远离时,使主绞盘10和副绞盘14相互拉伸,使绞盘之间的距离变大,从而根据电缆口径调节合适的距离,当需要固定双向螺纹杆6时,将限位杆8插进限位孔2内,使转盘7和双向螺纹杆6可快速固定,防止双向螺纹杆6意外转动。

[0035] 具体的,支撑柱9的一端贯穿第一活动座4的一侧并延伸至第一活动座4的另一侧,支撑柱9的一端固定连接主绞盘10。

[0036] 本实施例中:在使用时,当支撑柱9受到从动轮11的作用力进行转动后,即可带动主绞盘10进行转动,具有转动方便的作用。

[0037] 具体的,支撑柱9远离主绞盘10的一端固定连接从动轮11,第一活动座4的一侧安装有电机12,电机12的输出端固定连接主动轮13,主动轮13与从动轮11呈啮合连接。

[0038] 本实施例中:在使用时,启动电机12转动带动主动轮13旋转,使得从动轮11受力转动后带动支撑柱9同时转动,利用主绞盘10转动方便对电缆进行收卷。

[0039] 具体的,第二活动座5靠近顶端的一侧转动连接副绞盘14,副绞盘14与主绞盘10呈套接,副绞盘14外表面的一侧固定连接卡柱,底座1的下表面活动连接万向轮15。

[0040] 本实施例中:当主绞盘10转动后,通过卡柱的卡位作用能带动副绞盘14同时旋转,同时副绞盘14能够在主绞盘10上向外滑动。

[0041] 具体的,底座1的一侧固定连接横板16,横板16的一侧固定连接把手17,横板16的一侧固定连接水箱18,水箱18的内部安装有水泵,水泵的内部插接软管19,软管19的一端贯穿水箱18的内顶壁并延伸至水箱18的外表面。

[0042] 本实施例中:在水箱18内加入清洁水后,启动水泵将水箱18中的清洁水通过软管19抽进喷头27中并喷出,利用喷头27可将清洁水喷到电缆上。

[0043] 具体的,横板16的上表面固定连接立柱20,立柱20的上表面套接活动板21,立柱20的一侧螺纹连接螺栓22,活动板21的一侧固定连接连杆23,连杆23的外表面滑动连接支座24。

[0044] 本实施例中:当需要上下调节活动板21的高度时,可先松动螺栓22后上下移动活动板21,再转动螺栓22使活动板21固定在立柱20内,具有快速固定的效果。

[0045] 具体的,支座24的一侧开设有豁口,豁口的内部固定连接海绵块25,支座24的上表面和下表面均螺纹连接螺纹柱26。

[0046] 本实施例中:通过海绵块25对电缆进行二次清洁,使电缆在收卷的同时具有清洁表面污垢的作用,螺纹柱26转动后能通过支座24上下移动一定距离。

[0047] 具体的,支座24的一侧固定连接喷头27,喷头27与软管19相导通,螺纹柱26的一端套接固定柱28。

[0048] 本实施例中:当两个刷板29紧贴电缆后继续转动螺纹柱26,使固定柱28在螺纹柱26内收缩的同时压缩弹簧30。

[0049] 具体的,固定柱28的一端转动连接刷板29,固定柱28的外表面套接弹簧30,弹簧30的一端与螺纹柱26呈固定连接。

[0050] 本实施例中:使用过程中,当弹簧30被压缩后,利用弹簧30的弹性使刷板29与电缆接触更紧密,使清洁效果更好。

[0051] 一种电线电缆高效收卷设备的使用方法,包括如下步骤:

[0052] S1:先将电缆穿过豁口和刷板29,并将电缆的一端固定在主绞盘10或副绞盘14上,转动两个螺纹柱26使固定柱28带动刷板29移动使其接触电缆。

[0053] S2:在水箱18内加入清洁水后,启动水泵将水箱18中的清洁水通过软管19抽进喷头27中并喷出。

[0054] S3:启动电机12转动带动主动轮13旋转,使得从动轮11转动后带动支撑柱9同时转动,利用主绞盘10转动对电缆进行收卷。

[0055] S4:转动双向螺纹杆6后,使第一活动座4和第二活动座5受到双向螺纹杆6的作用力在滑槽3内进行相对移动,来调节第一活动座4与第二活动座5之间的距离,使主绞盘10和副绞盘14之间的距离具有可调节的作用。

[0056] S5:第一活动座4和第二活动座5移动后需要固定时,将限位杆8插进限位孔2内,使转盘7和双向螺纹杆6可快速固定,防止双向螺纹杆6意外转动。

[0057] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0058] 本发明的工作原理及使用流程:该一种电线电缆高效收卷设备及其方法在使用时,当遇到不同口径的电缆时,可根据需要通过转盘7转动双向螺纹杆6,使第一活动座4和第二活动座5受到双向螺纹杆6的作用力在滑槽3内进行相对移动,当第一活动座4和第二活动座5相互靠近时,使得主绞盘10和副绞盘14相互重叠收缩,从而使绞盘变小,当第一活动座4和第二活动座5相互远离时,使主绞盘10和副绞盘14相互拉伸,使绞盘之间的距离变大,从而根据电缆口径调节合适的距离,当需要固定双向螺纹杆6时,将限位杆8插进限位孔2内,使转盘7和双向螺纹杆6可快速固定,防止双向螺纹杆6意外转动,当电缆收卷时需要清洁时,可先将电缆的一端穿过豁口和刷板29,并将电缆的一端固定在主绞盘10或副绞盘14上,转动两个螺纹柱26使固定柱28带动两个刷板29移动使其接触电缆,在水箱18内加入清洁水后,启动水泵将水箱18中的清洁水通过软管19抽进喷头27中并喷出,使电缆在收卷时利用刷板29将电缆表面灰尘刷掉,并通过海绵块25对电缆进行二次清洁,使电缆在收卷的同时具有清洁表面污垢的作用,当两个刷板29紧贴电缆后继续转动螺纹柱26,使固定柱28在螺纹柱26内收缩的同时压缩弹簧30,利用弹簧30的弹性使刷板29与电缆接触更紧密,使清洁效果更好。

[0059] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

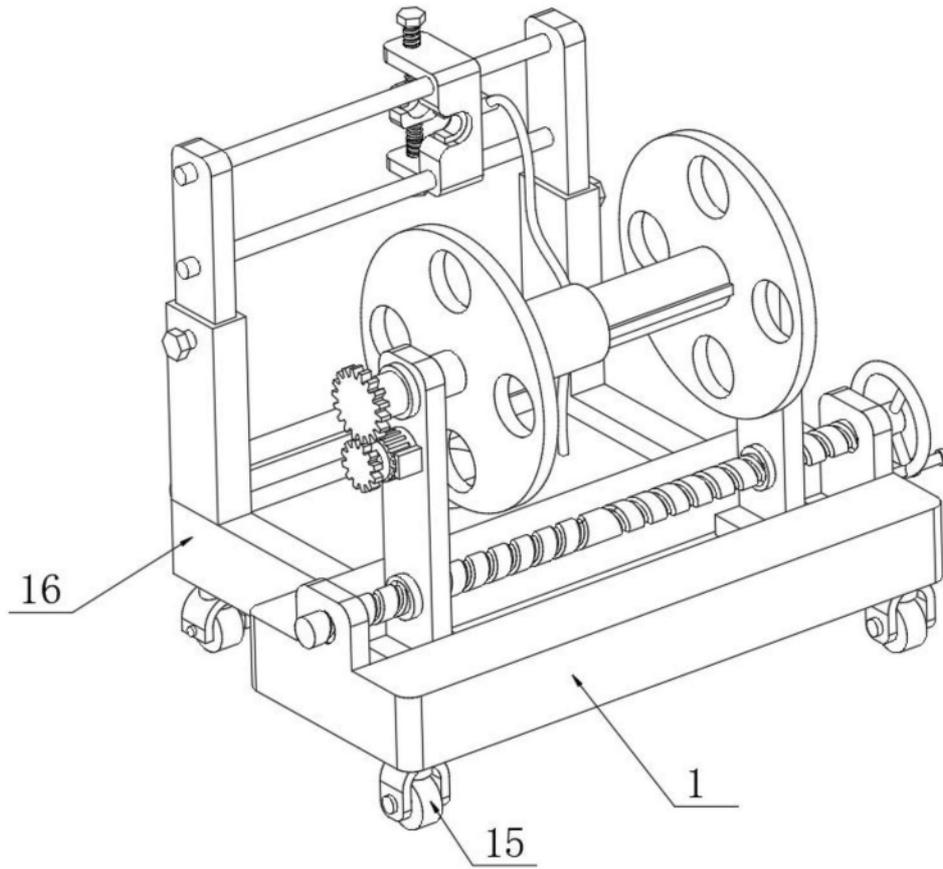


图1

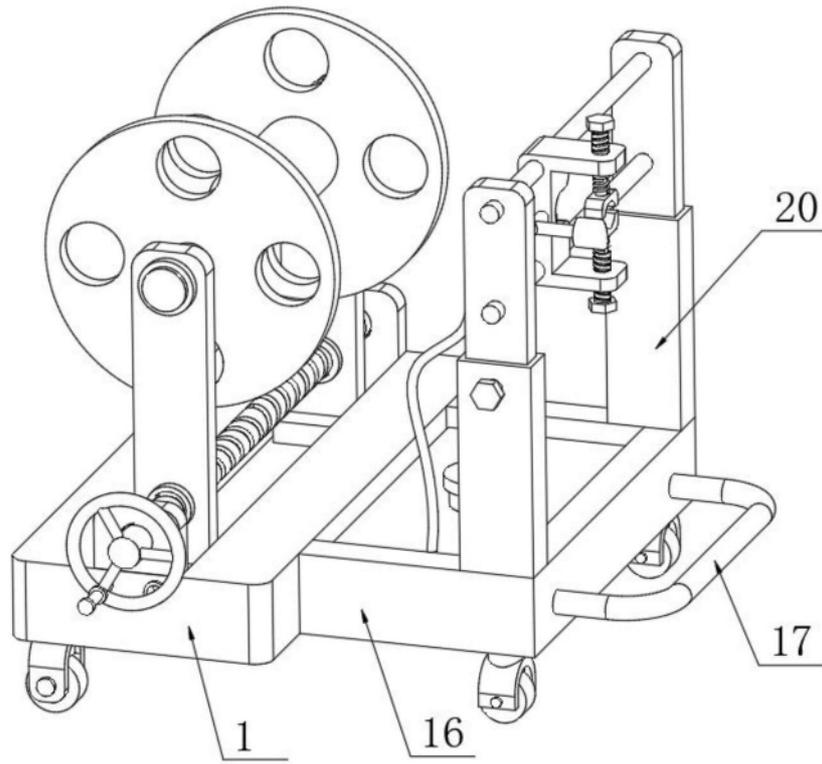


图2

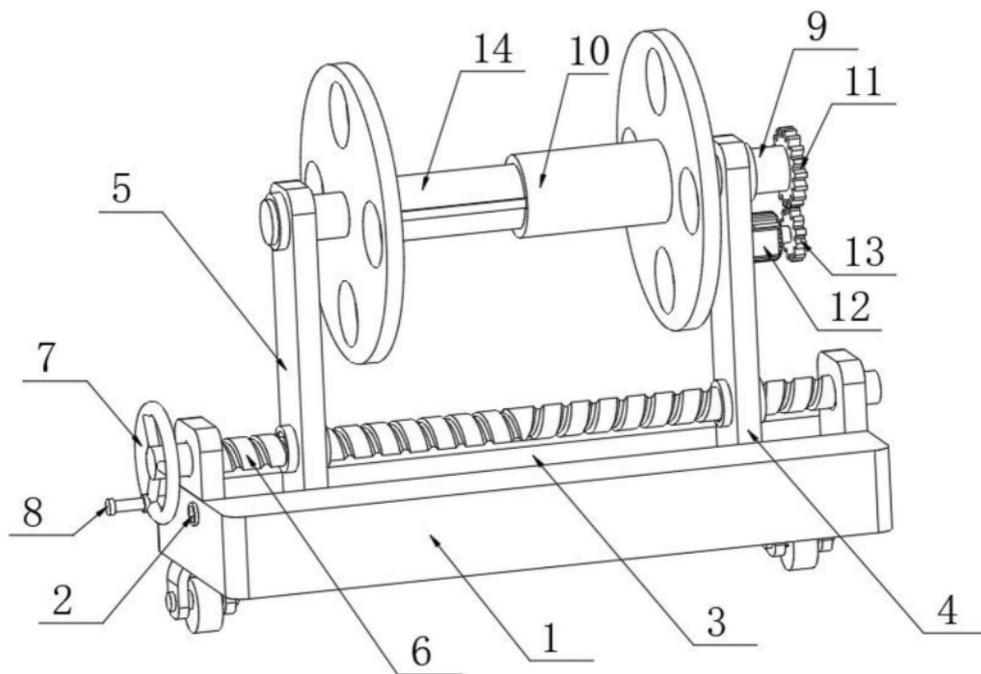


图3

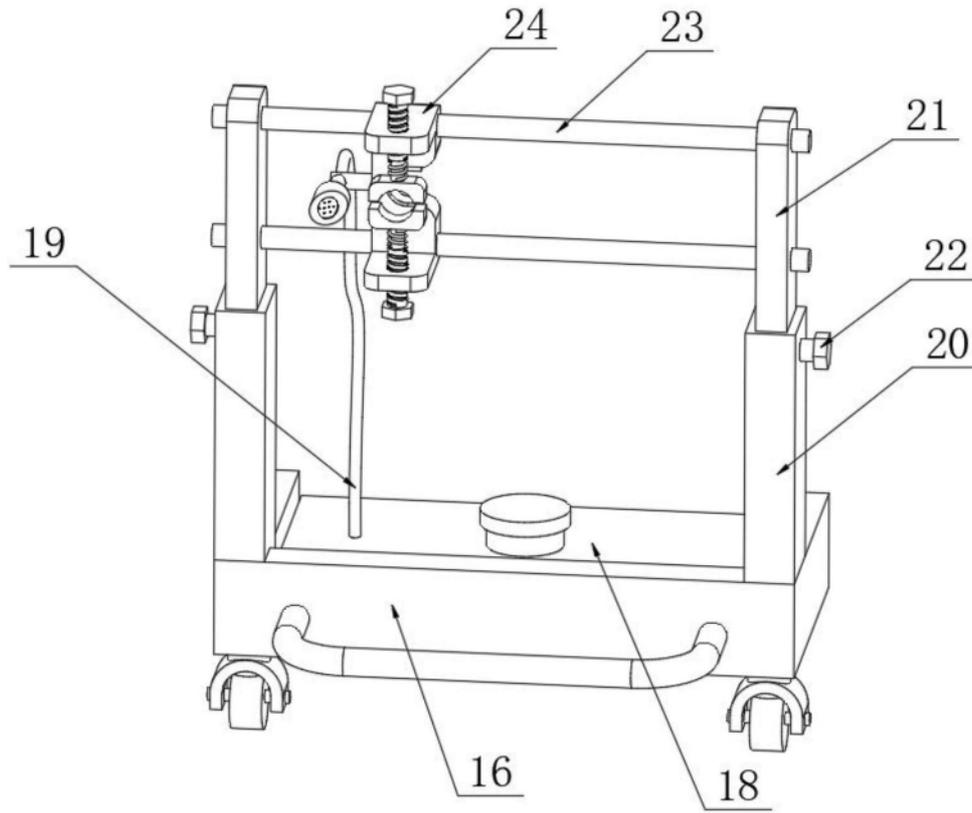


图4

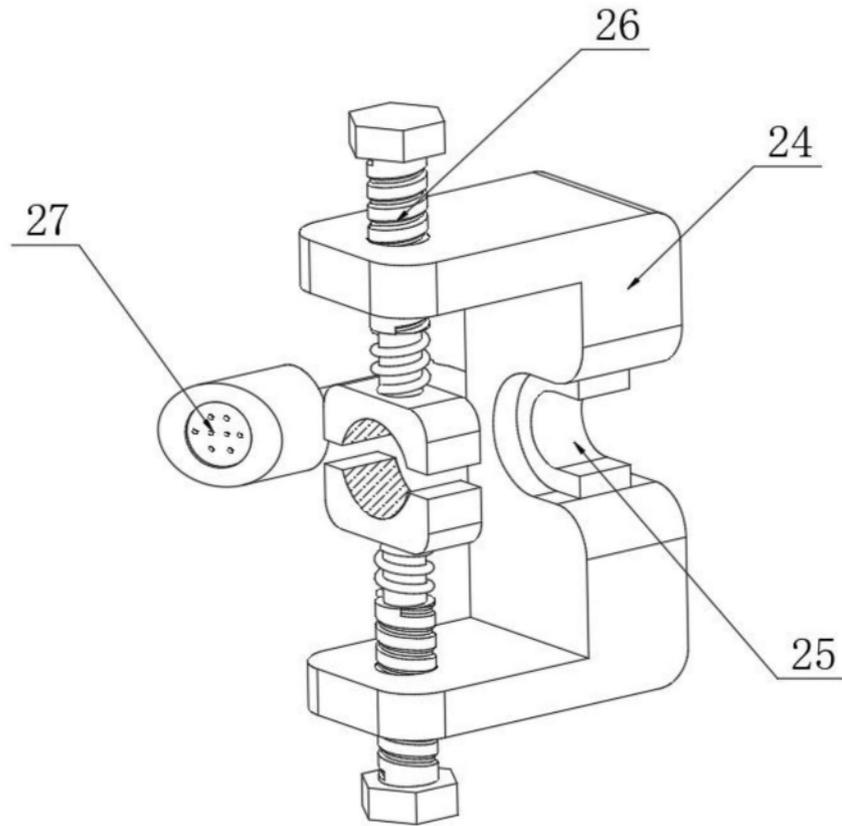


图5

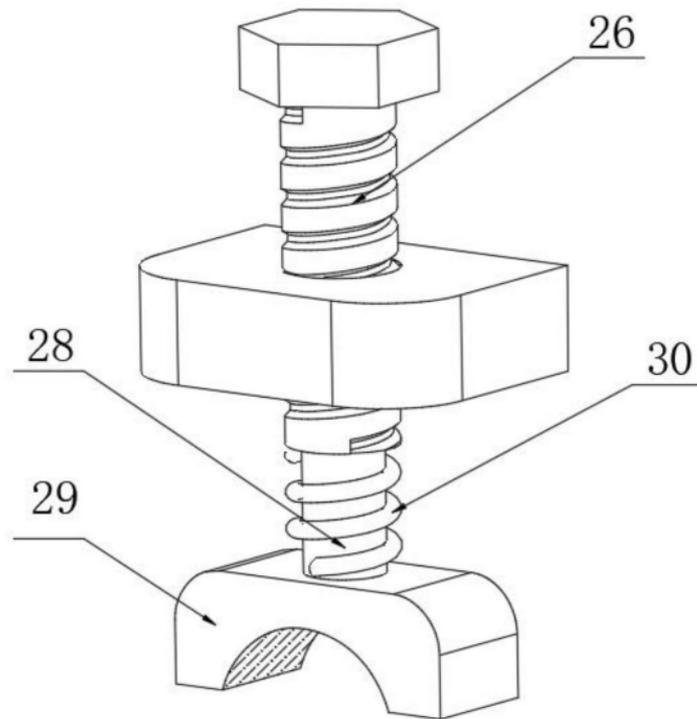


图6