



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222374070 U

(45) 授权公告日 2025.01.21

(21) 申请号 202420911115.5

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 易事特集团股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产业园区工业北路6号

(72) 发明人 范英杰 李绅 吴绍帅

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理人 刘光明

(51) Int.Cl.

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 75/40 (2006.01)

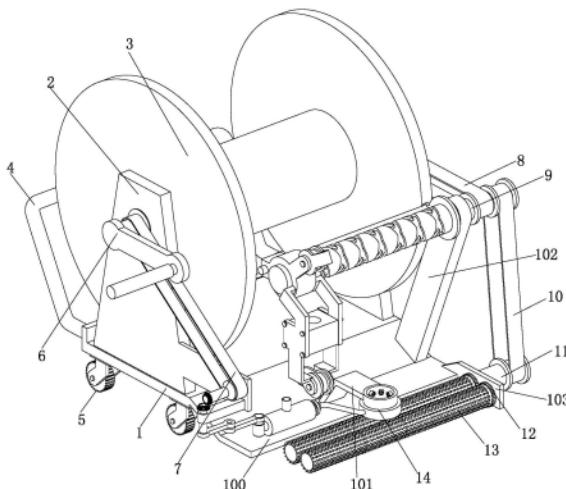
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

电缆铺设用卷绕设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆铺设用卷绕设备，其包括：底座，底座的上表面安装有安装架，安装架的内部转动连接有线轮，安装架表面转动连接有第一伞齿轮，第一伞齿轮的下侧啮合有第二伞齿轮，第二伞齿轮固定连接有第一转动臂，第一转动臂转动连接有第二转动臂，底座固定连接有注水筒，注水筒的内部滑动连接有推杆，底座固定连接有环形连通器，环形连通器的内壁表面安装有若干绕其轴心均匀分布的喷头，底座的往复丝杆的表面螺纹连接有滑块，滑块的底部焊接有固定架，固定架的内部设置有海绵，底座设置有两旋转齿轮，两个旋转齿轮之间相啮合，两旋转齿轮的表面安装有清理辊，本实用新型电缆铺设用卷绕设备能够在回收电缆时对电缆表面进行细致的清理。



1. 一种电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)的上表面安装有安装架(2),所述安装架(2)的内部转动连接有线轮(3),所述线轮(3)的两端均贯穿所述安装架(2)的侧壁表面,所述安装架(2)的一侧壁表面转动连接有第一伞齿轮(19),所述第一伞齿轮(19)的下侧啮合有第二伞齿轮(20),所述第二伞齿轮(20)的底部通过连接杆(201)固定连接有第一转动臂(21),所述第一转动臂(21)的端部转动连接有第二转动臂(22),所述底座(1)的上表面一侧位置通过连接块(100)固定连接有注水筒(23),所述注水筒(23)的内部滑动连接有推杆(231),所述推杆(231)的端部与所述第二转动臂(22)的端部之间转动连接,所述底座(1)的上表面位于所述注水筒(23)一侧通过第一连接板(101)固定连接有环形连通器(14),所述环形连通器(14)的内壁表面安装有若干绕其轴心均匀分布的喷头(25),所述注水筒(23)与所述环形连通器(14)之间通过管道(232)连通,所述底座(1)的上表面通过第二连接板(102)连接有往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)的表面螺纹连接有滑块(16),所述滑块(16)的底部焊接有固定架(27),所述固定架(27)的内部设置有海绵(18),所述固定架(27)与所述海绵(18)之间通过插销(28)固定连接,所述底座(1)的表面位于所述往复丝杆(15)的下侧固定连接有侧板(103),所述侧板(103)的表面设置有两旋转齿轮(12),两个所述旋转齿轮(12)之间相啮合,两所述旋转齿轮(12)的表面安装有清理辊(13)。

2. 根据权利要求1所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,其中一所述旋转齿轮(12)的端部固定连接有第一固定轴(11),所述往复丝杆(15)的端部设置有第二固定轴(9),所述第二固定轴(9)与所述第一固定轴(11)之间连接有第一皮带(10),所述第二固定轴(9)与所述线轮(3)的端部之间连接有第二皮带(8)。

3. 根据权利要求2所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,所述线轮(3)的端部相对于所述第二皮带(8)固定连接有转柄(6),所述线轮(3)位于所述转柄(6)一侧的端部与所述第一伞齿轮(19)之间连接有第三皮带(7)。

4. 根据权利要求1所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,所述注水筒(23)的顶部表面连通有进水管(233),所述注水筒(23)的输出端安装有单向阀(24)。

5. 根据权利要求1所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,所述滑块(16)的表面固定连接有第一导向轮(17),所述固定架(27)的底部固定连接有第二导向轮(26),所述海绵(18)的表面开设有通孔(181)。

6. 根据权利要求1所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,位于所述往复丝杆(15)后侧的位置设置有限位杆(29),所述限位杆(29)与所述滑块(16)之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的电缆铺设用卷绕设备,其特征在于,所述底座(1)的一侧壁表面固定连接有扶手(4),所述底座(1)的底部四角位置均设置有万向轮(5)。

电缆铺设用卷绕设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆铺设技术领域,尤其涉及一种电缆铺设用卷绕设备。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线绞合而成类似于绳索的电缆线结构,每组导线之间相互绝缘,并且通常是围绕着一根中心导线扭成,整个导线外面包有高度绝缘的覆盖层,电缆广泛应用于电力、通信等领域,电缆在使用后需要进行回收,而在回收的过程中,需要用卷绕设备对电缆进行卷绕回收,从而方便下次使用。

[0003] 然而,传统的电缆铺设用卷绕设备存在一定的不足:在进行地下勘探、井内作业抑或是在工地上作业时,一般需要放出足够长的电缆,才能实现信号传输和向设备输送电力,但是电缆的表面容易粘附上一些灰尘、石子,在井下使用后其表面还会存在很多脏污和细菌,若直接将电缆进行回收而不对其进行清洁,容易导致电缆受损而影响其输出性能,目前的卷绕设备中会设置有对电缆表面进行清理的装置,但是其清理效果不佳,依然会对电缆造成影响。

[0004] 因此,有必要提供一种新的电缆铺设用卷绕设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电缆铺设用卷绕设备,能够在回收电缆时对电缆表面进行细致的清理,提升清洁电缆的效果,有利于保持电缆的输出性能。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型公开了一种电缆铺设用卷绕设备,其包括:底座,所述底座的上表面安装有安装架,所述安装架的内部转动连接有线轮,所述线轮的两端均贯穿所述安装架的侧壁表面,所述安装架的一侧壁表面转动连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的下侧啮合有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的底部通过连接杆固定连接有第一转动臂,所述第一转动臂的端部转动连接有第二转动臂,所述底座的上表面一侧位置通过连接块固定连接有注水筒,所述注水筒的内部滑动连接有推杆,所述推杆的端部与第二转动臂的端部之间转动连接,底座的上表面位于所述注水筒一侧通过第一连接板固定连接有环形连通器,所述环形连通器的内壁表面安装有若干绕其轴心均匀分布的喷头,所述注水筒与环形连通器之间通过管道连通,所述底座的上表面通过第二连接板连接有往复丝杆,所述往复丝杆的表面螺纹连接有滑块,所述滑块的底部焊接有固定架,所述固定架的内部设置有海绵,所述固定架与海绵之间通过插销固定连接,底座的表面位于所述往复丝杆的下侧固定连接有侧板,所述侧板的表面设置有两旋转齿轮,两个所述旋转齿轮之间相啮合,两所述旋转齿轮的表面安装有清理辊。

[0007] 进一步地,其中一所述旋转齿轮的端部固定连接有第一固定轴,所述往复丝杆的端部设置有第二固定轴,所述第二固定轴与所述第一固定轴之间连接有第一皮带,所述第二固定轴与所述线轮的端部之间连接有第二皮带。

[0008] 进一步地,所述线轮的端部相对于所述第二皮带固定连接有转柄,线轮位于所述

转柄一侧的端部与所述第一伞齿轮之间连接有第三皮带。

[0009] 进一步地，所述注水筒的顶部表面连通有进水管，所述注水筒的输出端安装有单向阀。

[0010] 进一步地，所述滑块的表面固定连接有第一导向轮，所述固定架的底部固定连接有第二导向轮，所述海绵的表面开设有通孔。

[0011] 进一步地，位于所述往复丝杆后侧的位置设置有限位杆，所述限位杆与滑块之间滑动连接。

[0012] 进一步地，所述底座的一侧壁表面固定连接有扶手，所述底座的底部四角位置均设置有万向轮。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型电缆铺设用卷绕设备具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型中，相互啮合的两旋转齿轮旋转时，能够使得两组清理辊同步旋转，对穿过清理辊之间的电缆进行初步的清理，去除上面附着的灰尘和其他杂质；之后电缆会穿过环形连通器，第一伞齿轮通过第二伞齿轮驱动第一转动臂转动和第二转动臂转动，以带动推杆在注水筒内部往复移动，注水筒内部的水便会通过多组喷头进行喷洒，以去除电缆表面的污水或脏污；并且电缆还会经过海绵，海绵会将电缆上的水分擦拭干净，避免电缆缠绕在线轮上后将水分捂在里面，导致电缆表面被侵蚀，除此之外，由于海绵与固定架之间通过插销进行连接，当海绵使用完成后，还可以通过更换上新的海绵以继续使用；通过上述结构对收卷中的电缆进行有效的细致清理，提升清洁电缆的效果，有利于保持电缆的输出性能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例电缆铺设用卷绕设备的立体结构图。

[0016] 图2为图1另一视角的立体结构图。

[0017] 图3为本实用新型实施例电缆铺设用卷绕设备中第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一转动臂、第二转动臂、注水筒、管道和环形连通器的立体结构图。

[0018] 图4为本实用新型实施例电缆铺设用卷绕设备中第一导向轮、第二导向轮、往复丝杆、第一皮带和清理辊的立体结构图。

[0019] 图1至图4中的符号说明：1、底座；100、连接块；101、第一连接板；102、第二连接板；103、侧板；2、安装架；3、线轮；4、扶手；5、万向轮；6、转柄；7、第三皮带；8、第二皮带；9、第二固定轴；10、第一皮带；11、第一固定轴；12、旋转齿轮；13、清理辊；14、环形连通器；15、往复丝杆；16、滑块；17、第一导向轮；18、海绵；181、通孔；19、第一伞齿轮；20、第二伞齿轮；201、连接杆；21、第一转动臂；22、第二转动臂；23、注水筒；231、推杆；232、管道；233、进水管；24、单向阀；25、喷头；26、第二导向轮；27、固定架；28、插销；29、限位杆。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0021] 请参阅图1至图4，本实用新型公开了一种电缆铺设用卷绕设备，其包括：底座1，底座1的上表面安装有安装架2，安装架2的内部转动连接有线轮3，线轮3的两端均贯穿安装架

2的侧壁表面,安装架2的一侧壁表面转动连接有第一伞齿轮19,第一伞齿轮19的下侧啮合有第二伞齿轮20,第二伞齿轮20的底部通过连接杆201固定连接有第一转动臂21,第一转动臂21的端部转动连接有第二转动臂22,底座1的上表面一侧位置通过连接块100固定连接有注水筒23,注水筒23的内部滑动连接有推杆231,推杆231的端部与第二转动臂22的端部之间转动连接,底座1的上表面位于注水筒23一侧通过第一连接板101固定连接有环形连通器14,环形连通器14的内壁表面安装有若干绕其轴心均匀分布的喷头25,注水筒23与环形连通器14之间通过管道232连通,底座1的上表面通过第二连接板102连接有往复丝杆15,往复丝杆15的表面螺纹连接有滑块16,滑块16的底部焊接有固定架27,固定架27的内部设置有海绵18,固定架27与海绵18之间通过插销28固定连接,底座1的表面位于往复丝杆15的下侧固定连接有侧板103,侧板103的表面设置有两旋转齿轮12,两个旋转齿轮12之间相啮合,两旋转齿轮12的表面安装有清理辊13。

[0022] 本实用新型中,相互啮合的两旋转齿轮12旋转时,能够使得两组清理辊13同步旋转,对穿过清理辊13之间的电缆进行初步的清理,去除上面附着的灰尘和其他杂质;之后电缆会穿过环形连通器14,第一伞齿轮19通过第二伞齿轮20驱动第一转动臂21转动和第二转动臂22转动,以带动推杆231在注水筒23内部往复移动,注水筒23内部的水便会通过多组喷头25进行喷洒,以去除电缆表面的污水或脏污;并且电缆还会经过海绵18,海绵18会将电缆上的水分擦拭干净,避免电缆缠绕在线轮3上后将水分捂在里面,导致电缆表面被侵蚀,除此之外,由于海绵18与固定架27之间通过插销28进行连接,当海绵18使用完成后,还可以通过更换上新的海绵18以继续使用;通过上述结构对收卷中的电缆进行有效的细致清理,提升清洁电缆的效果,有利于保持电缆的输出性能。

[0023] 参阅图1至图4,其中一旋转齿轮12的端部固定连接有第一固定轴11,往复丝杆15的端部设置有第二固定轴9,第二固定轴9与第一固定轴11之间连接有第一皮带10,第二固定轴9与线轮3的端部之间连接有第二皮带8。

[0024] 具体地,在本实施例中,当操作人员转动转柄6时会带动线轮3一起转动,第一皮带10会带动一侧的旋转齿轮12旋转,由于两旋转齿轮12之间相互啮合,进而使得两组清理辊13同步旋转,对穿过清理辊13之间的电缆进行初步的清理,去除上面附着的灰尘和其他杂质。

[0025] 具体地,在本实施例中,当操作人员转动转柄6时会带动线轮3一起转动,线轮3的端部会通过第二皮带8将动能传递给往复丝杆15,往复丝杆15表面的滑块16受限于限位杆29会保持水平的往复横移,进而使得电缆整齐均匀地缠绕在线轮3上。

[0026] 参阅图1至图4,线轮3的端部相对于第二皮带8固定连接有转柄6,线轮3位于转柄6一侧的端部与第一伞齿轮19之间连接有第三皮带7。

[0027] 具体地,在本实施例中,通过转动转柄6能够带动线轮3旋转,让线轮3回收电缆,而第三皮带7能够将线轮3的旋转动能传递给第一伞齿轮19和第二伞齿轮20,进而通过第一转动臂21和第二转动臂22的配合带动推杆231来回移动,使得注水筒23向若干个喷头25供水。

[0028] 参阅图1至图4,注水筒23的顶部表面连通有进水管233,注水筒23的输出端安装有单向阀24。

[0029] 具体地,在本实施例中,电缆穿过环形连通器14时,由于线轮3与第一伞齿轮19之间连接有第三皮带7,所以第一伞齿轮19会将旋转的动能传递给第二伞齿轮20底部的第一

转动臂21，第一转动臂21与第二转动臂22相互配合带动推杆231在注水筒23内部往复移动，注水筒23的进水管233与外部的水管连接，受制于单向阀24，注水筒23从进水管233一侧抽水然后注入到若干喷头25内进行喷洒，以去除电缆表面的污水或脏污。

[0030] 参阅图1至图4，滑块16的表面固定连接有第一导向轮17，固定架27的底部固定连接有第二导向轮26，海绵18的表面开设有通孔181。

[0031] 具体地，在本实施例中，电缆会穿过海绵18中心的通孔181，海绵18会将电缆上的水分擦拭干净，避免电缆缠绕在线轮3上后将水分捂在里面，造成电缆表面被侵蚀。

[0032] 参阅图1至图4，位于往复丝杆15后侧的位置设置有限位杆29，限位杆29与滑块16之间滑动连接，使得往复丝杆15转动时滑块16不会跟随旋转，而是沿往复丝杆15的径向来回移动，从而让电缆均匀缠绕在线轮3上。

[0033] 参阅图1至图4，底座1的一侧壁表面固定连接有扶手4，底座1的底部四角位置均设置有万向轮5，便于操作人员带动电缆铺设用卷绕设备移动至合适的位置。

[0034] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体，申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现；

[0035] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用，在其它相关的技术领域，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

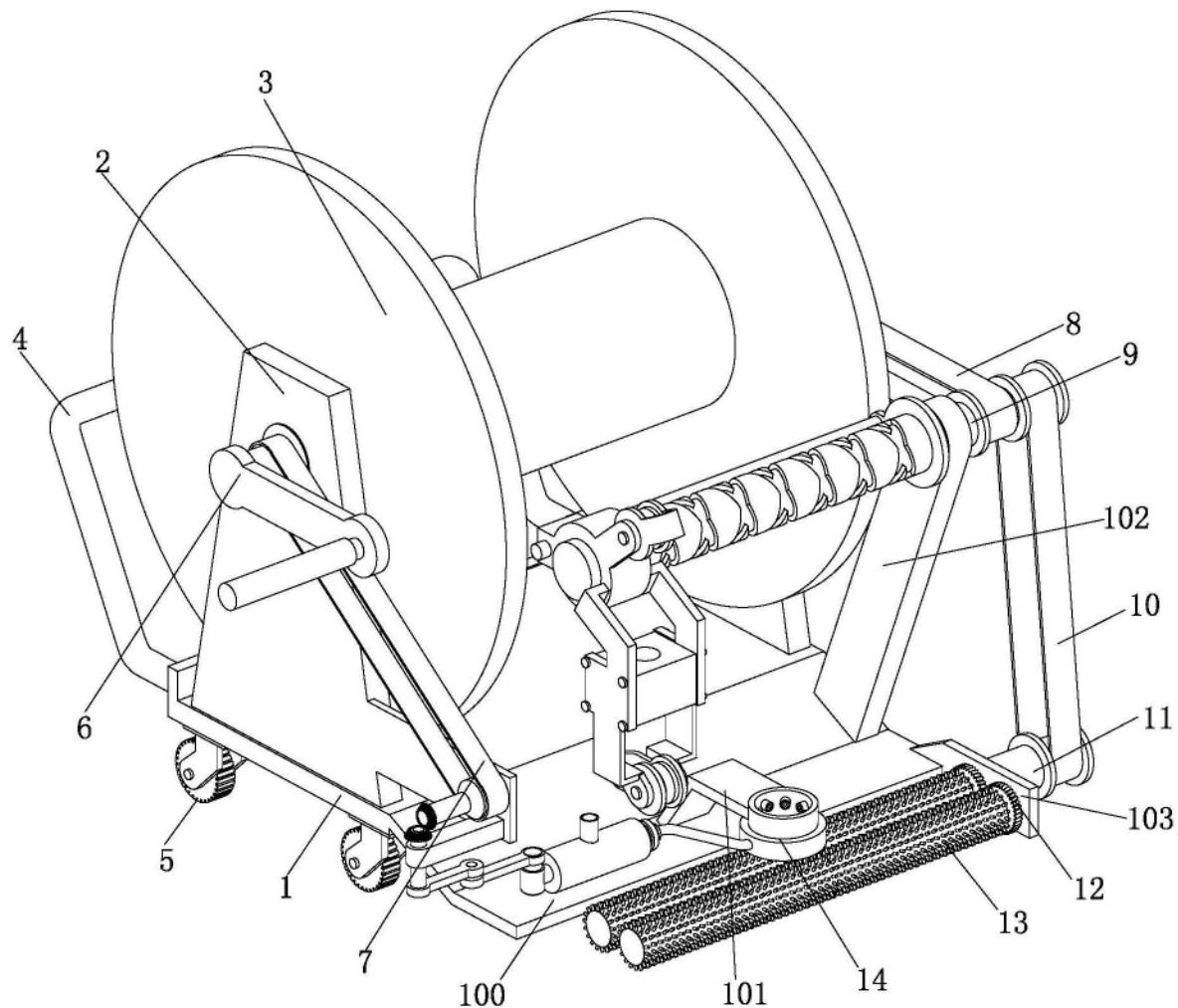


图1

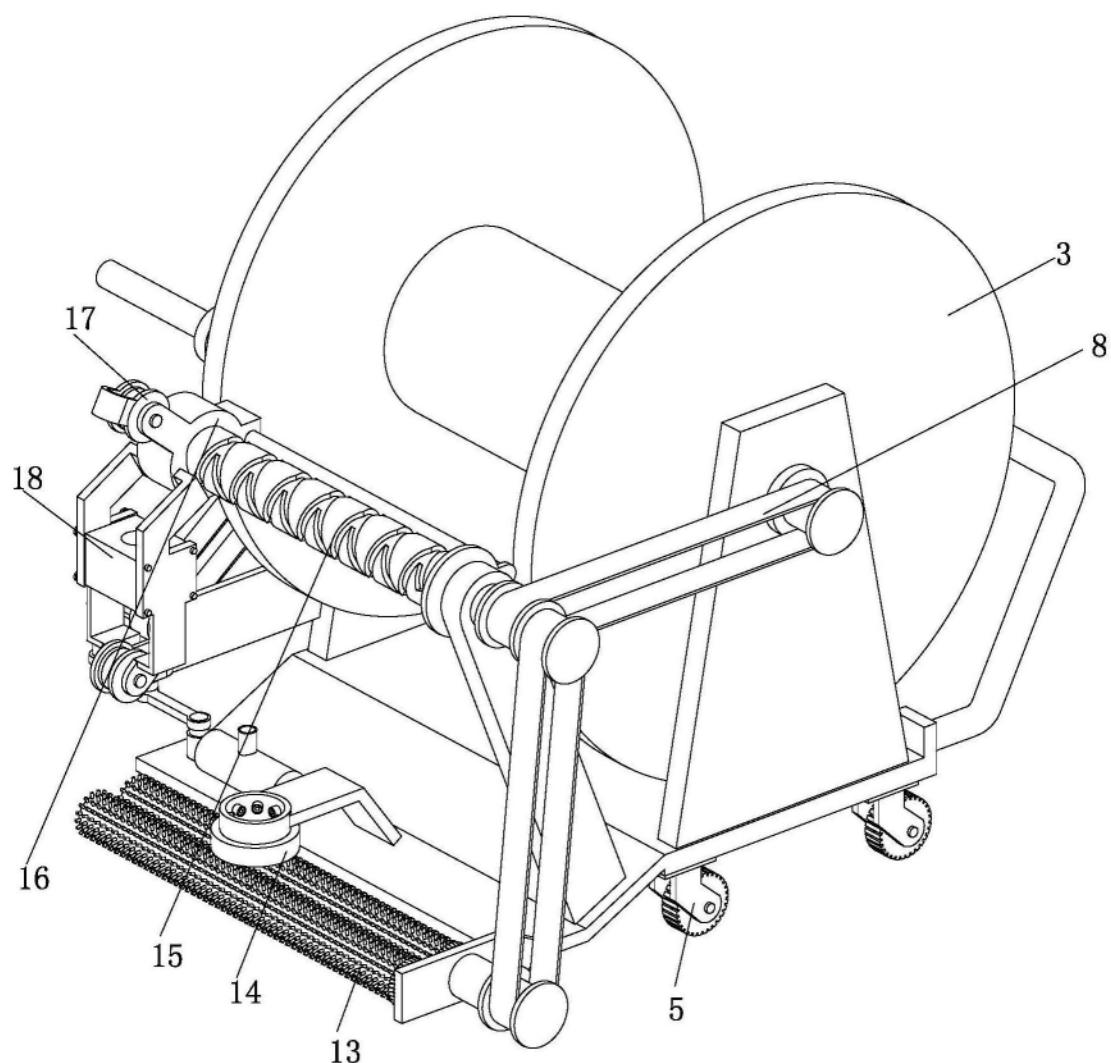


图2

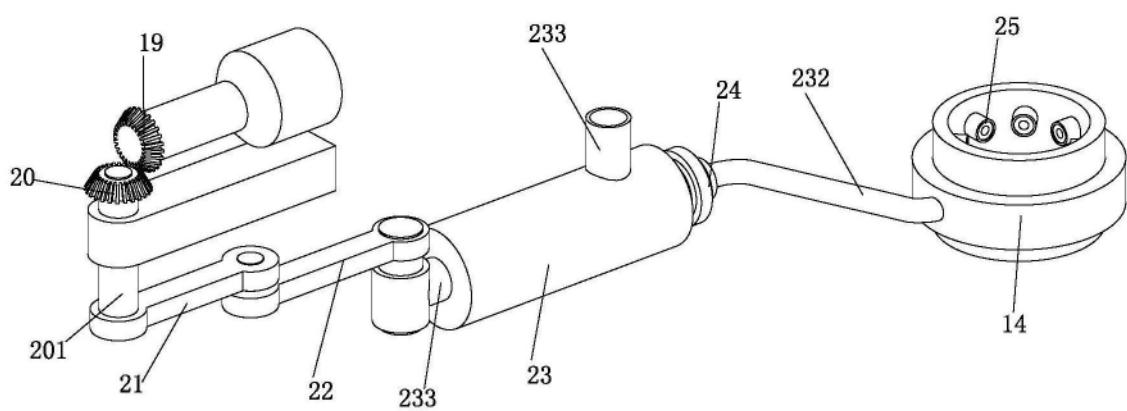


图3

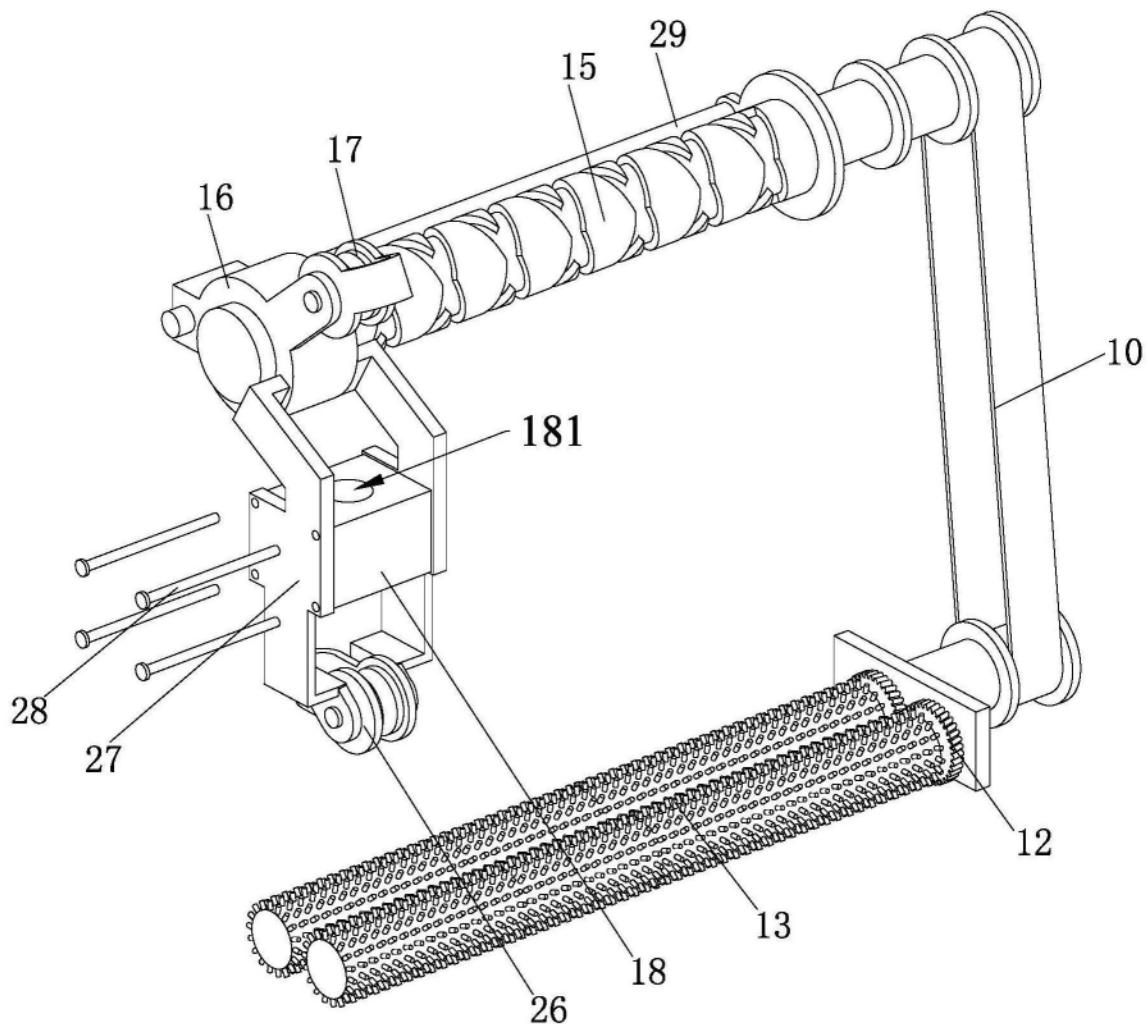


图4