



(21) 申请号 202210985504.8

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112217153 A, 2021.01.12

申请公布号 CN 115173327 A

审查员 毛超

(43) 申请公布日 2022.10.11

(73) 专利权人 国网山东省电力公司枣庄供电公司

地址 277000 山东省枣庄市新城区黄河路
999号

(72) 发明人 李岩 刘玉娇 李国亮 王坤
代二刚 燕重阳 林煜清

(51) Int.Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

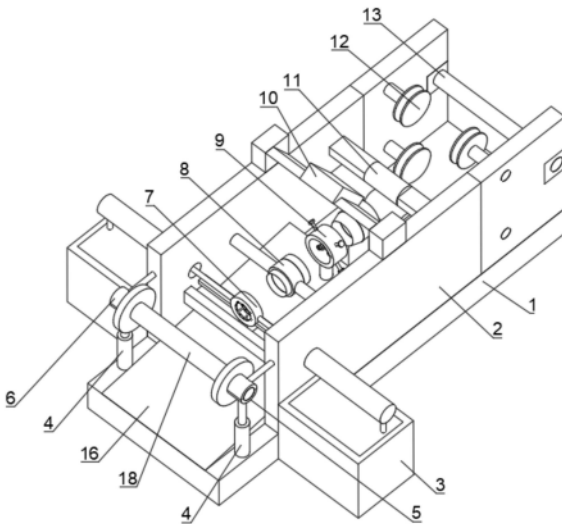
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种电缆外蒙皮剥离设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开一种电缆外蒙皮剥离设备及其使用方法,包括底板和固定连接在底板顶部两侧的两个侧板,所述底板的一端升降安装有上料辊,底板的另一端上方转动安装有绕接辊,两侧板相对立的一侧滑动安装有限制环。本发明通过滚子的滚动,使得电缆外蒙皮上粘连的泥土变得松懈,同时也能够使得电缆由于在地下长久时间的埋藏而导致的电缆外蒙皮与金属内芯之间发生的粘连松动,进而便于后续切割电缆外蒙皮的工作;电缆外蒙皮经过切割之后进入到剥离环中,外蒙皮会通过剥离环的外侧,金属内芯会通过剥离环的内圈进入到引导辊中。



1. 一种电缆外蒙皮剥离设备,包括底板(1)和固定连接在底板(1)顶部两侧的两个侧板(2),其特征在于,所述底板(1)的一端升降安装有上料辊(18),底板(1)的另一端上方转动安装有绕接辊(13),两侧板(2)相对立的一侧滑动安装有限制环(7),限制环(7)位于上料辊(18)靠近绕接辊(13)的一侧,限制环(7)远离上料辊(18)的一侧设置有用于对电缆定位的定位环(8),定位环(8)远离限制环(7)的一侧设置有切割环(9),切割环(9)的顶部设置有倾斜的风机(10),切割环(9)远离定位环(8)的一侧设置有引导辊(11),引导辊(11)远离切割环(9)的一侧设置有四个用于收卷电缆外蒙皮的收卷盘(12),绕接辊(13)设置在收卷盘(12)远离引导辊(11)的一侧;

所述底板(1)的一端顶部两侧均固定连接有伸缩杆(4),伸缩杆(4)的固定端固定连接在底板(1)的顶部,伸缩杆(4)的伸缩端固定连接有弧形放置板(5),两侧板(2)靠近伸缩杆(4)的一端均固定连接有弧形限位板(6),弧形限位板(6)位于弧形放置板(5)的正上方,上料辊(18)的两端均设置有轴承,轴承的外圈分别与弧形限位板(6)和弧形放置板(5)活动抵接,上料辊(18)的两端均固定连接有转杆,转杆固定套接在轴承的内圈中;

两所述侧板(2)靠近上料辊(18)的一端中心处固定连接有固定板(23),固定板(23)固定连接在两侧板(2)相对立的一侧,固定板(23)的顶部开设有“T”字形的滑槽,该滑槽内滑动连接有“T”字形的导向滑块(24),限制环(7)固定连接在导向滑块(24)的竖直端顶部,限制环(7)的两侧均固定连接有活塞杆(21),活塞杆(21)远离限制环(7)的一端固定连接有活塞板(20),两侧板(2)相背离的一侧均固定连接有活塞筒(17),活塞板(20)滑动套接在活塞筒(17)内,活塞筒(17)的底部设置有水箱(3),水箱(3)固定连接在侧板(2)远离底板(1)的一侧;

所述活塞筒(17)远离侧板(2)的一端底部连通有进水管(19),进水管(19)贯穿水箱(3)的顶部壁板,进水管(19)与水箱(3)的连通处设置有进水单向阀,活塞杆(21)的内部开设有出水管(22),出水管(22)的两端分别贯穿活塞板(20)和限制环(7)的壁板,出水管(22)与活塞筒(17)的连通处设置有出水单向阀,限制环(7)的内部开设有环槽(25),出水管(22)远离活塞板(20)的一端与环槽(25)连通,限制环(7)的内壁开设有多个通孔(26),通孔(26)远离环槽(25)的一端设置有喷头(27),限制环(7)的两端内壁均固定连接有保护环(32),保护环(32)远离限制环(7)的一侧转动套接有多个滚子(28);

所述定位环(8)的两侧均固定连接有固定杆(33),固定杆(33)远离定位环(8)的一端固定连接在两侧板(2)相对立的一侧,定位环(8)靠近限制环(7)的一端固定连接有刮环(30),定位环(8)远离刮环(30)的一端固定连接有吸水膨胀海绵环(29),底板(1)的顶部固定连接连接杆,连接杆远离底板(1)的一端固定连接有剥离环(31),剥离环(31)设置在切割环(9)和引导辊(11)之间;

所述切割环(9)的底部中心处固定连接有立柱(34),立柱(34)远离切割环(9)的一端固定连接在底板(1)的顶部,切割环(9)上滑动套接有四个滑棒(35),滑棒(35)上套接有弹簧(36),弹簧(36)的一端固定连接在切割环(9)的内壁上,弹簧(36)的另一端固定连接在环板(37)上,环板(37)固定连接在滑棒(35)的一端,环板(37)远离滑棒(35)的一端固定连接切割刀(38),四个滑棒(35)呈现“X”状设置在切割环(9)上,底板(1)的顶部一端固定连接有截面为三角形的斜板(16),立柱(34)贯穿斜板(16)的一端与底板(1)固定连接,斜板(16)的最低端位于上料辊(18)的下方,斜板(16)的最高端位于切割环(9)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆外蒙皮剥离设备,其特征在于,两所述侧板(2)的顶部均固定连接有立板,两立板相对立的一侧均固定连接有横杆,两横杆分别远离两立板的一端固定连接在风机(10)的两侧,风机(10)位于切割环(9)的正上方且风机(10)倾斜设置在切割环(9)的上方,风机(10)朝向吸水膨胀海绵环(29),侧板(2)远离上料辊(18)的一端中心处开设有矩形槽,矩形槽内滑动连接有电动滑块(14),两电动滑块(14)相对立的一侧均转动连接有绕接辊(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆外蒙皮剥离设备,其特征在于,所述引导辊(11)的两端均固定连接转动轴(39),转动轴(39)转动套接在安装板(40)内,安装板(40)远离转动轴(39)的一端固定连接在侧板(2)的内壁上,剥离环(31)的顶部和底部均设置有引导辊(11),侧板(2)远离上料辊(18)的一端顶部和底部均转动连接有电动转轴(15),收卷盘(12)固定连接在电动转轴(15)的一端,四个收卷盘(12)均位于两侧板(2)相互对立的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆外蒙皮剥离设备的使用方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

步骤一:将绕接有废弃电缆的上料辊(18)放置在弧形放置板(5)的顶部,令伸缩杆(4)延伸至弧形放置板(5)与弧形限位板(6)抵接,使得轴承位于弧形放置板(5)与弧形限位板(6)之间;

步骤二:将电缆的一端从上料辊(18)上取下,依次穿过限制环(7)、定位环(8)和切割环(9),随后将被切割刀(38)切割后呈条状的四份电缆外蒙皮分别穿过剥离环(31)的外侧,将电缆的金属芯穿过剥离环(31)的内部,剥离环(31)从电缆上对外蒙皮进行剥离;

步骤三:将剥离后的金属芯穿过两引导辊(11)之间,随后绕接绕接辊(13)上,将四个条状的外蒙皮分别绕接在收卷盘(12)上,通过绕接辊(13)和电动转轴(15)的转动对电缆的外蒙皮进行切割。

一种电缆外蒙皮剥离设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆外蒙皮切割技术领域,具体是一种电缆外蒙皮剥离设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线。电缆的使用寿命大多为10-15年,在电缆使用寿命结束时,电缆中的金属内芯仍能够回收利用,因此往往需要使用电缆外蒙皮剥离设备对其进行回收。

[0003] 在申请号为202010704491.3的专利中便公开了一种电力电缆用电缆外蒙皮剥离设备,包括缠绕机构、传送机构、横向切割机构、纵向切割机构、原材料收集机构,具有能够将电缆缠绕在缠绕柱上,对电缆外蒙皮侧向切割,能够将电缆外蒙皮上侧切割,设备能够将被切割的外蒙皮倾斜出来的功能。

[0004] 但是,现有的电缆外蒙皮剥离设备在使用时仍具有一定的缺陷,尤其是用于一些特殊环境下的电缆外蒙皮剥离设备,例如:针对埋于地下的电缆外蒙皮剥离设备,现有的用于此类环境下的电缆外蒙皮剥离设备,由于电缆长时间埋于地下,往往会存在电缆外蒙皮与金属内芯粘连紧密的情况出现,使得剥离外蒙皮时,容易发生外蒙皮断裂的情况,其次,电缆埋于地下取出时,往往会存在外蒙皮表面粘连泥土,泥土若是凝结在电缆外蒙皮表面,会使得外蒙皮的剥离更加困难,在剥离外蒙皮时,凝结的泥土会起到阻碍作用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种电缆外蒙皮剥离设备及其使用方法,解决现有技术中的问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种电缆外蒙皮剥离设备,包括底板和固定连接在底板顶部两侧的两个侧板,所述底板的一端升降安装有上料辊,底板的另一端上方转动安装有绕接辊,两侧板相对立的一侧滑动安装有限制环,限制环位于上料辊靠近绕接辊的一侧,限制环远离上料辊的一侧设置有用以对电缆定位的定位环,定位环远离限制环的一侧设置有切割环,切割环的顶部设置有倾斜的风机,切割环远离定位环的一侧设置有引导辊,引导辊远离切割环的一侧设置有四个用于收卷电缆外蒙皮的收卷盘,绕接辊设置在收卷盘远离引导辊的一侧。

[0008] 优选的,所述底板的一端顶部两侧均固定连接伸缩杆,伸缩杆的固定端固定连接在底板的顶部,伸缩杆的伸缩端固定连接弧形放置板,两侧板靠近伸缩杆的一端均固定连接弧形限位板,弧形限位板位于弧形放置板的正上方,上料辊的两端均设置有轴承,轴承的外圈分别与弧形限位板和弧形放置板活动抵接,上料辊的两端均固定连接转杆,转杆固定套接在轴承的内圈中。

[0009] 优选的,两所述侧板靠近上料辊的一端中心处固定连接固定板,固定板固定连接在两侧板相对立的一侧,固定板的顶部开设有“T”字形的滑槽,该滑槽内滑动连接有“T”

字形的导向滑块,限制环固定连接在导向滑块的竖直端顶部,限制环的两侧均固定连接有活塞杆,活塞杆远离限制环的一端固定连接有活塞板,两侧板相背离的一侧均固定连接有活塞筒,活塞板滑动套接在活塞筒内,活塞筒的底部设置有水箱,水箱固定连接在侧板远离底板的一侧。

[0010] 优选的,所述活塞筒远离侧板的一端底部连通有进水管,进水管贯穿水箱的顶部壁板,进水管与水箱的连通处设置有进水单向阀,活塞杆的内部开设有出水管,出水管的两端分别贯穿活塞板和限制环的壁板,出水管与活塞筒的连通处设置有出水单向阀,限制环的内部开设有环槽,出水管远离活塞板的一端与环槽连通,限制环的内壁开设有多个通孔,通孔远离环槽的一端设置有喷头,限制环的两端内壁均固定连接有保护环,保护环远离限制环的一侧转动套接有多个滚子。

[0011] 优选的,所述定位环的两侧均固定连接固定杆,固定杆远离定位环的一端固定连接在两侧板相对立的一侧,定位环靠近限制环的一端固定连接刮环,定位环远离刮环的一端固定连接吸水膨胀海绵环,底板的顶部固定连接连接杆,连接杆远离底板的一端固定连接剥离环,剥离环设置在切割环和引导辊之间。

[0012] 优选的,所述切割环的底部中心处固定连接有立柱,立柱远离切割环的一端固定连接在底板的顶部,切割环上滑动套接有四个滑棒,滑棒上套接有弹簧,弹簧的一端固定连接在切割环的内壁上,弹簧的另一端固定连接在环板上,环板固定连接在滑棒的一端,环板远离滑棒的一端固定连接有切割刀,四个滑棒呈现“X”状设置在切割环上,底板的顶部一端固定连接有截面为三角形的斜板,立柱贯穿斜板的一端与底板固定连接,斜板的最低端位于上料辊的下方,斜板的最高端位于切割环的下方。

[0013] 优选的,两所述侧板的顶部均固定连接有利板,两立板相对立的一侧均固定连接有横杆,两横杆分别远离两立板的一端固定连接在风机的两侧,风机位于切割环的正上方且风机倾斜设置在切割环的上方,风机朝向吸水膨胀海绵环,侧板远离上料辊的一端中心处开设有矩形槽,矩形槽内滑动连接有电动滑块,两电动滑块相对立的一侧均转动连接有绕接辊。

[0014] 优选的,所述引导辊的两端均固定连接转动轴,转动轴转动套接在安装板内,安装板远离转动轴的一端固定连接在侧板的内壁上,剥离环的顶部和底部均设置有引导辊,侧板远离上料辊的一端顶部和底部均转动连接有电动转轴,收卷盘固定连接在电动转轴的一端,四个收卷盘均位于两侧板相互对立的一侧。

[0015] 一种电缆外蒙皮剥离设备的使用方法,该方法包括以下步骤:

[0016] 步骤一:将绕接有废弃电缆的上料辊放置在弧形放置板的顶部,令伸缩杆延伸至弧形放置板与弧形限位板抵接,使得轴承位于弧形放置板与弧形限位板之间;

[0017] 步骤二:将电缆的一端从上料辊上取下,依次穿过限制环、定位环和切割环,随后将被切割刀切割后呈条状的四份电缆外蒙皮分别穿过剥离环的外侧,将电缆的金属芯穿过剥离环的内部,剥离环从电缆上对外蒙皮进行剥离;

[0018] 步骤三:将剥离后的金属芯穿过两引导辊之间,随后绕接绕接辊上,将四个条状的外蒙皮分别绕接在收卷盘上,通过绕接辊和电动转轴的转动对电缆的外蒙皮进行切割。

[0019] 本发明的有益效果:

[0020] 1、本发明通过滚子的滚动,使得电缆外蒙皮上粘连的泥土变得松解,同时也能够

使得电缆由于在地下长久时间的埋藏而导致的电缆外蒙皮与金属内芯之间发生的粘连松动,进而便于后续切割电缆外蒙皮的工作;电缆外蒙皮经过切割之后进入到剥离环中,外蒙皮会通过剥离环的外侧,金属内芯会通过剥离环的内圈进入到引导辊中,剥离环能够有效的对金属内芯与外蒙皮进行剥离,通过滚子对外蒙皮与金属内芯的松动作用,也能够进一步的促进剥离环对外蒙皮与金属内芯的剥离作用。

[0021] 2、本发明通过环槽的设置,水流在进入到环槽中之后会通过通孔进入到喷头上,进而能够喷洒在电缆的外蒙皮表面,一方面能够对电缆外蒙皮上粘连的泥土进行湿润,便于后续泥土的清理工作,另一方面也能够将电缆表面粘连的灰尘或碎屑冲刷掉,促进外蒙皮的清洁工作,进而达到便于后续对外蒙皮集中快速无害化处理的目的。

[0022] 3、本发明通过吸水膨胀海绵环的设置,一方面会将电缆外蒙皮表面的水分进行吸收,另一方面也会将电缆外蒙皮上残留的污渍进行擦拭,吸水膨胀海绵环在吸水之后会膨胀,进而使得吸水膨胀海绵环与电缆外蒙皮之间的抵接更加的充分,随着吸水膨胀海绵环的吸水,会使得电缆外蒙皮的清洁更加彻底,防止泥土凝结在外蒙皮表面造成外蒙皮不利于剥离的情况发生。

[0023] 4、本发明通过吸水膨胀海绵环和限制环的清洁作用,能有效的防止电缆外蒙皮上粘连有较硬的物质损坏切割刀的情况发生,进一步保证了切割刀的使用寿命,弹簧通过环板对切割刀施加的弹力也能够促使切割刀将电缆外蒙皮切割下来,通过定位环和限制环对电缆的导向作用,能够保证电缆外蒙皮切割下来之后的均匀状态,进而便于电缆外蒙皮的收卷与收集,避免了因电缆外蒙皮切割不均匀而导致电缆外蒙皮断裂成多段而造成切割设置上外蒙皮大量堆积的情况发生。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0025] 图1是本发明整体结构示意图;

[0026] 图2是本发明整体结构的后视图;

[0027] 图3是本发明活塞筒的结构剖视示意图;

[0028] 图4是本发明图3所示的A部结构放大示意图;

[0029] 图5是本发明转动辊的结构剖视示意图;

[0030] 图6是本发明引导辊的结构剖视示意图;

[0031] 图7是本发明限制环的安装结构示意图;

[0032] 图8是本发明定位环的安装结构示意图;

[0033] 图9是本发明切割环的安装结构示意图。

[0034] 图中:1、底板;2、侧板;3、水箱;4、伸缩杆;5、弧形放置板;6、弧形限位板;7、限制环;8、定位环;9、切割环;10、风机;11、引导辊;12、收卷盘;13、绕接辊;14、电动滑块;15、电动转轴;16、斜板;17、活塞筒;18、上料辊;19、进水管;20、活塞板;21、活塞杆;22、出水管;23、固定板;24、导向滑块;25、环槽;26、通孔;27、喷头;28、滚子;29、吸水膨胀海绵环;30、刮环;31、剥离环;32、保护环;33、固定杆;34、立柱;35、滑棒;36、弹簧;37、环板;38、切割刀;39、转动轴;40、安装板。

具体实施方式

[0035] 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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 如图1-9所示,一种电缆外蒙皮剥离设备,包括底板1和固定连接在底板1顶部两侧的两个侧板2,底板1的一端升降安装有上料辊18,底板1的另一端上方转动安装有绕接辊13,两侧板2相对立的一侧滑动安装有限制环7,限制环7位于上料辊18靠近绕接辊13的一侧,限制环7远离上料辊18的一侧设置有用以对电缆定位的定位环8,定位环8远离限制环7的一侧设置有切割环9,切割环9的顶部设置有倾斜的风机10,切割环9远离定位环8的一侧设置有引导辊11,引导辊11远离切割环9的一侧设置有四个用于收卷电缆外蒙皮的收卷盘12,绕接辊13设置在收卷盘12远离引导辊11的一侧。

[0037] 作为本发明的一种技术优化方案,如图所1和图2所示,底板1的一端顶部两侧均固定连接伸缩杆4,伸缩杆4的固定端固定连接在底板1的顶部,伸缩杆4的伸缩端固定连接有弧形放置板5,两侧板2靠近伸缩杆4的一端均固定连接有弧形限位板6,弧形限位板6位于弧形放置板5的正上方,上料辊18的两端均设置有轴承,轴承的外圈分别与弧形限位板6和弧形放置板5活动抵接,上料辊18的两端均固定连接有转杆,转杆固定套接在轴承的内圈中。轴承为阻尼可调轴承,例如:申请号为201911036498.6的专利中便公开了一种阻尼可调轴承,用于增大装置转动的阻力,该技术为现有技术,在此不做过多公开。

[0038] 作为本发明的一种技术优化方案,如图1、图3、图4和图7所示,两侧板2靠近上料辊18的一端中心处固定连接固定板23,固定板23固定连接在两侧板2相对立的一侧,固定板23的顶部开设有“T”字形的滑槽,该滑槽内滑动连接有“T”字形的导向滑块24,限制环7固定连接在导向滑块24的竖直端顶部,限制环7的两侧均固定连接有活塞杆21,活塞杆21远离限制环7的一端固定连接有活塞板20,两侧板2相背离的一侧均固定连接有活塞筒17,活塞板20滑动套接在活塞筒17内,活塞筒17的底部设置有水箱3,水箱3固定连接在侧板2远离底板1的一侧。水箱3的顶部设置有用以添加水的栓塞。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案,如图3和图4所示,活塞筒17远离侧板2的一端底部连通有进水管19,进水管19贯穿水箱3的顶部壁板,进水管19与水箱3的连通处设置有进水单向阀,活塞杆21的内部开设有出水管22,出水管22的两端分别贯穿活塞板20和限制环7的壁板,出水管22与活塞筒17的连通处设置有出水单向阀,限制环7的内部开设有环槽25,出水管22远离活塞板20的一端与环槽25连通,限制环7的内壁开设有多个通孔26,通孔26远离环槽25的一端设置有喷头27,限制环7的两端内壁均固定连接有保护环32,保护环32远离限制环7的一侧转动套接有多个滚子28。进水单向阀仅能够使得水箱3中的水进入到活塞筒17中,出水单向阀仅能够使得活塞筒17中的水进入到环槽25中。

[0040] 作为本发明的一种技术优化方案,如图5和图8所示,定位环8的两侧均固定连接固定杆33,固定杆33远离定位环8的一端固定连接在两侧板2相对立的一侧,定位环8靠近限制环7的一端固定连接有刮环30,定位环8远离刮环30的一端固定连接吸水膨胀海绵环29,底板1的顶部固定连接连接杆,连接杆远离底板1的一端固定连接剥离环31,剥离环31设置在切割环9和引导辊11之间。剥离环31的尺寸可以调节更换,由于电缆的生产规格型

号固定,因此在针对不同规格的电缆进行外蒙皮切割时,只需要更换上不同规格的剥离环31和定位环8即可,十分的方便。固定杆33与侧板2的固定连接为螺栓固定连接,使得固定杆33能够从侧板2上拆卸下来。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案,如图1、图2、图5和图9所示,切割环9的底部中心处固定连接有立柱34,立柱34远离切割环9的一端固定连接在底板1的顶部,切割环9上滑动套接有四个滑棒35,滑棒35上套接有弹簧36,弹簧36的一端固定连接在切割环9的内壁上,弹簧36的另一端固定连接在环板37上,环板37固定连接在滑棒35的一端,环板37远离滑棒35的一端固定连接有切割刀38,四个滑棒35呈现“X”状设置在切割环9上,底板1的顶部一端固定连接有截面为三角形的斜板16,立柱34贯穿斜板16的一端与底板1固定连接,斜板16的最低端位于上料辊18的下方,斜板16的最高端位于切割环9的下方。喷头27喷洒的水低落在斜板16上时,斜板16的斜面也能够将部分低落的水溅射在上料辊18上绕接的电缆外蒙皮表面上。

[0042] 作为本发明的一种技术优化方案,如图2、图5所示,两侧板2的顶部均固定连接有立板,两立板相对立的一侧均固定连接有横杆,两横杆分别远离两立板的一端固定连接在风机10的两侧,风机10位于切割环9的正上方且风机10倾斜设置在切割环9的上方,风机10朝向吸水膨胀海绵环29,侧板2远离上料辊18的一端中心处开设有矩形槽,矩形槽内滑动连接有电动滑块14,两电动滑块14相对立的一侧均转动连接有绕接辊13。绕接辊13的一端设置有电机,绕接辊13与电机的输出轴通过销钉和螺栓固定连接,绕接辊13与电机输出轴的固定连接为现有技术,类似于柴油机与皮带轮的连接,在此不做过多公开,电机固定连接在其中一个电动滑块14的侧边。

[0043] 作为本发明的一种技术优化方案,如图1、图5和图6所示,引导辊11的两端均固定连接转动轴39,转动轴39转动套接在安装板40内,安装板40远离转动轴39的一端固定连接在侧板2的内壁上,剥离环31的顶部和底部均设置有引导辊11,侧板2远离上料辊18的一端顶部和底部均转动连接有电动转轴15,收卷盘12固定连接在电动转轴15的一端,四个收卷盘12均位于两侧板2相互对立的一侧。电动转轴15会对切割下的外蒙皮进行收卷但不进行拉扯,进而防止在电动转轴15在转动时,出现外蒙皮被拉扯断裂的情况。

[0044] 一种电缆外蒙皮剥离设备的使用方法,该方法包括以下步骤:

[0045] 步骤一:将绕接有废弃电缆的上料辊18放置在弧形放置板5的顶部,令伸缩杆4延伸至弧形放置板5与弧形限位板6抵接,使得轴承位于弧形放置板5与弧形限位板6之间;

[0046] 步骤二:将电缆的一端从上料辊18上取下,依次穿过限制环7、定位环8和切割环9,随后将被切割刀38切割后呈条状的四份电缆外蒙皮分别穿过剥离环31的外侧,将电缆的金属芯穿过剥离环31的内部,剥离环31从电缆上对外蒙皮进行剥离;

[0047] 步骤三:将剥离后的金属芯穿过两引导辊11之间,随后绕接绕接辊13上,将四个条状的外蒙皮分别绕接在收卷盘12上,通过绕接辊13和电动转轴15的转动对电缆的外蒙皮进行切割。

[0048] 本发明在使用时,将绕接有废弃电缆的上料辊18放置在弧形放置板5的顶部,令伸缩杆4延伸至弧形放置板5与弧形限位板6抵接,使得轴承位于弧形放置板5与弧形限位板6之间。在此过程中,在将绕接有废弃电缆的上料辊18放置在弧形放置板5的顶部时,弧形放置板5能够有效的放置上料辊18从弧形放置板5上滑落的情况发生,而在将上料辊18安装在

弧形放置板5上时,只需要技术人员推动上料辊18即可,将上料辊18推动至弧形放置板5的上方,使得轴承位于弧形放置板5的正上方,有效的降低了人力资源的支出,使得上料辊18的安装更加快捷方便。随着伸缩杆4的延伸,弧形放置板5与弧形限位板6抵接,进而使得弧形放置板5与弧形限位板6在轴承的外圈形成一个圆环,能够通过轴承对上料辊18起到良好的限位效果,同时,也不会影响上料辊18的转动。

[0049] 将电缆的一端从上料辊18上取下,依次穿过限制环7、定位环8和切割环9,随后将被切割刀38切割后呈条状的四份电缆外蒙皮分别穿过剥离环31的外侧,将电缆的金属芯穿过剥离环31的内部,剥离环31从电缆上对外蒙皮进行剥离。将剥离后的金属芯穿过两引导辊11之间,随后绕接绕接辊13上,将四个条状的外蒙皮分别绕接在收卷盘12上,通过绕接辊13和电动转轴15的转动对电缆的外蒙皮进行切割。

[0050] 随后开启风机10、电动转轴15和绕接辊13侧边的电机,电机带动绕接辊13进行转动,使得电缆内部的金属芯能够绕接在绕接辊13上,通过金属芯提供的拉力来拉动上料辊18上的电缆,轴承中的阻尼能够有效的防止上料辊18因转动的惯性而进行持续转动,进而能够防止上料辊18转动过度而导致上料辊18上绕接的电缆脱离上料辊18过多的情况发生,进而能够确保切割刀38对电缆外蒙皮的切割效率。

[0051] 由于电缆绕接在上料辊18上,因此电缆在该装置上输送的过程中,电缆与上料辊18接触处会进行“左右摇摆”,进而对限制环7施加一个“左右摇摆”的力,在电缆通过限制环7中时,电缆外蒙皮的表面会与滚子28抵接,在电缆通过限制环7的过程中,滚子28会通过电缆“左右摇摆”的运动对电缆外蒙皮施加一个力,进而使得滚子28能够对电缆外蒙皮的表面施加一个力,通过滚子28的滚动,使得电缆外蒙皮上粘连的泥土变得松懈,同时也能够使得电缆由于在地下长久时间的埋藏而导致的电缆外蒙皮与金属内芯之间发生的粘连松动,进而便于后续切割电缆外蒙皮的工作。

[0052] 电缆在“左右摇摆”的过程中,也会带动限制环7进行横向的移动,限制环7在横向移动时,会通过导向滑块24在固定板23上进行滑动,限制环7在横向滑动时,会带动活塞板20向着靠近限制环7或向着远离限制环7的方向运动,在活塞板20向着靠近限制环7方向运动的过程中,限制环7会通过活塞板20从水箱3中抽取水,水流通过进水管19进入到活塞筒17中,在活塞板20向着远离限制环7方向运动的过程中,活塞筒17中的水流在活塞板20的挤压之下会向着环槽25内流动,水流在进入环槽25之后会通过通孔26进入到喷头27上,进而能够喷洒在电缆的外蒙皮表面,一方面能够对电缆外蒙皮上粘连的泥土进行湿润,便于后续泥土的清理工作,另一方面也能够将电缆表面粘连的灰尘或碎屑冲刷掉,促进外蒙皮的清洁工作,进而达到便于后续对外蒙皮集中快速无害化处理的目的。

[0053] 在限制环7通过两活塞筒17对电缆外蒙皮清洗的过程中,活塞板20挤压水流对限制环7施加的反作用力也能够限制限制环7在固定板23上的滑动,进而使得限制环7始终处于底板1顶部相对中心的位置处,进而能够限制电缆外蒙皮进入到定位环8中的相对位置,使得电缆外蒙皮能够保持一个相对水平的位置进入到定位环8中,防止电缆进入到定位环8中的角度过大而导致电缆卡住的情况发生,确保电缆外蒙皮切割的顺畅。

[0054] 在电缆进入到定位环8中时,电缆外蒙皮会先与刮环30抵接,刮环30的截面为等腰三角形,刮环30一方面能够对电缆起到引导作用,使得电缆在一定角度内通过定位环8,另一方面刮环30也能够将电缆外蒙皮表面的大量灰尘和粘连的泥土刮下,进一步确保电缆外

蒙皮的清理工作,在电缆离开定位环8与吸水膨胀海绵环29进行滑动时,吸水膨胀海绵环29一方面会将电缆外蒙皮表面的水分进行吸收,另一方面也会将电缆外蒙皮上残留的污渍进行擦拭,吸水膨胀海绵环29在吸水之后会膨胀,进而使得吸水膨胀海绵环29与电缆外蒙皮之间的抵接更加的充分,随着吸水膨胀海绵环29的吸水,会使得电缆外蒙皮的清洁更加彻底,同时也能够保证电缆外蒙皮的干燥,风机10在这个过程中,始终吹响吸水膨胀海绵环29,一方面能够促进从吸水膨胀海绵环29中出来的电缆外蒙皮快速干燥,另一方面也能够防止喷头27喷洒出来的水流溅射到切割环9上,进而导致切割刀38生锈的情况发生,有效的延长了切割刀38的使用寿命,其次,在电缆外蒙皮清洗的过程中,污水会落在斜板16上,污水落在斜板16上之后会向着底板1远离绕接辊13的一端移动,在此过程中,风机10吹出的风能够有效的促进污水流向底板1远离绕接辊13的一端,污水在流向底板1远离绕接辊13的一端即是流向上料辊18的一端,风机10股出的风,也能够将水蒸气或污水低落在斜板16上溅射的水滴吹在上料辊18上,水蒸气或水滴落在上料辊18上绕接的电缆外蒙皮上,能够对电缆外蒙皮进行预加湿,进一步促进喷头27对电缆外蒙皮的湿润作用。

[0055] 电缆离开吸水膨胀海绵环29之后会水平进入到切割环9中,切割环9上设置的切割刀38能够有效的将电缆外蒙皮切割成多个长条状,并且通过吸水膨胀海绵环29和限制环7的清洁作用,能有效的防止电缆外蒙皮上粘连有较硬的物质损坏切割刀38的情况发生,进一步保证了切割刀38的使用寿命,弹簧36通过环板37对切割刀38施加的弹力也能够促使切割刀38将电缆外蒙皮切割下来,通过定位环8和限制环7对电缆的导向作用,能够保证电缆外蒙皮切割下来之后的均匀状态,进而便于电缆外蒙皮的收卷与收集,避免了因电缆外蒙皮切割不均匀而导致电缆外蒙皮断裂成多段而造成切割设置上外蒙皮大量堆积的情况发生。

[0056] 电缆外蒙皮经过切割之后进入到剥离环31中,外蒙皮会通过剥离环31的外侧,金属内芯会通过剥离环31的内圈进入到引导辊11中,剥离环31能够有效的对金属内芯与外蒙皮进行剥离,通过滚子28对外蒙皮与金属内芯的松动作用,也能够进一步的促进剥离环31对外蒙皮与金属内芯的剥离作用。

[0057] 引导辊11的设置,能够对金属内芯和外蒙皮起到导向分割的作用,外蒙皮在经过引导辊11的引导,不会与金属内芯发生接触,进而使得外蒙皮能够有效的绕接在收卷盘12上,金属内芯经过引导辊11的引导能够有效的绕接在绕接辊13上,在绕接辊13对金属内芯进行收卷的过程中,引导辊11能够有效的对金属内芯起到限制效果,使得金属内芯处于水平状态,防止因金属内芯绕接在绕接辊13的长度逐渐增加而导致金属内芯与绕接辊13接触处的外径增大导致金属内芯受到的力发生偏移,进而确保金属内芯在进入切割环9时受到的力为水平方向的力,进而能够确保切割刀38对外蒙皮切割的均匀,防止外蒙皮在切割是发生断裂的情况。

[0058] 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发明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。

[0059] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

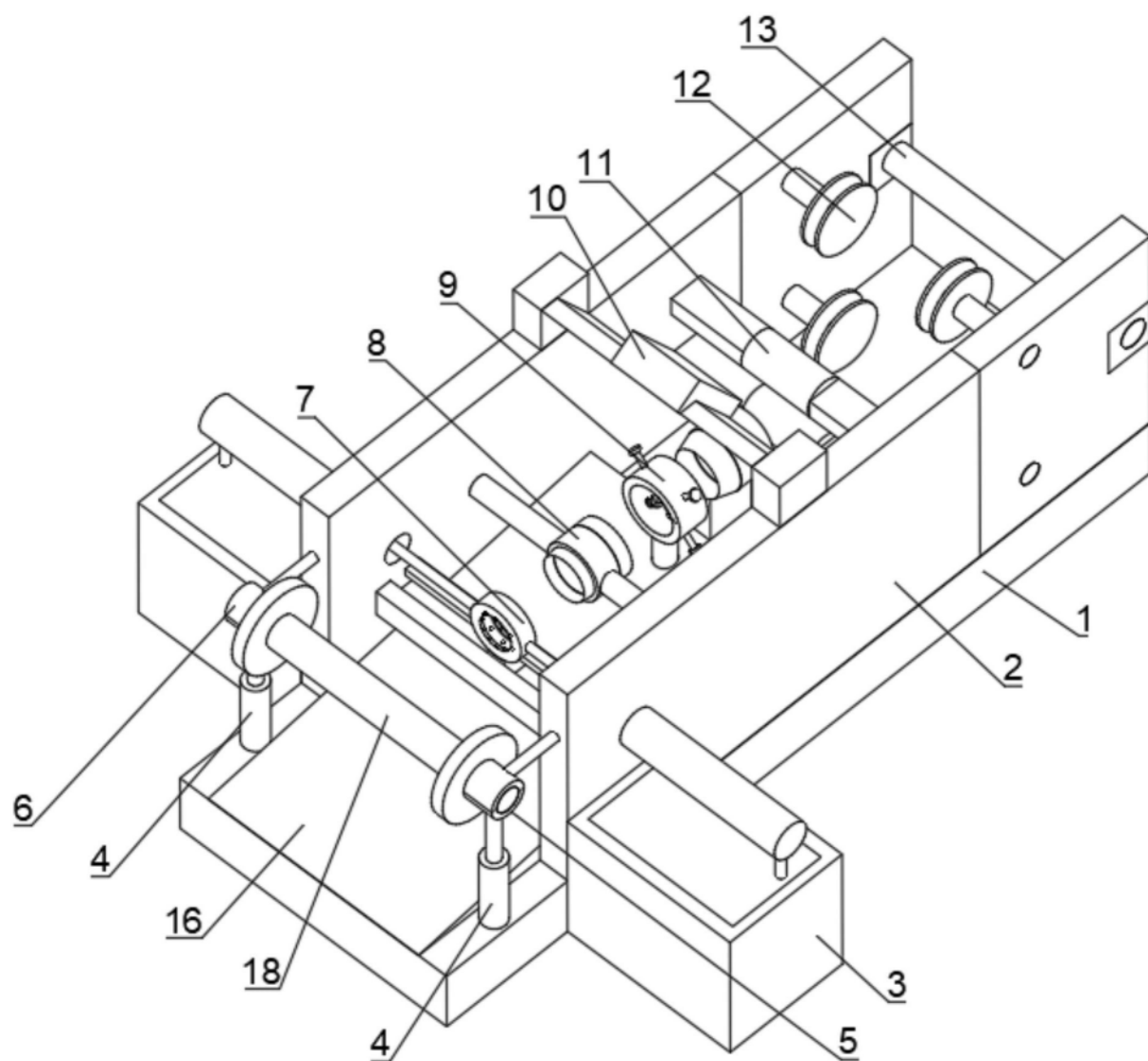


图1

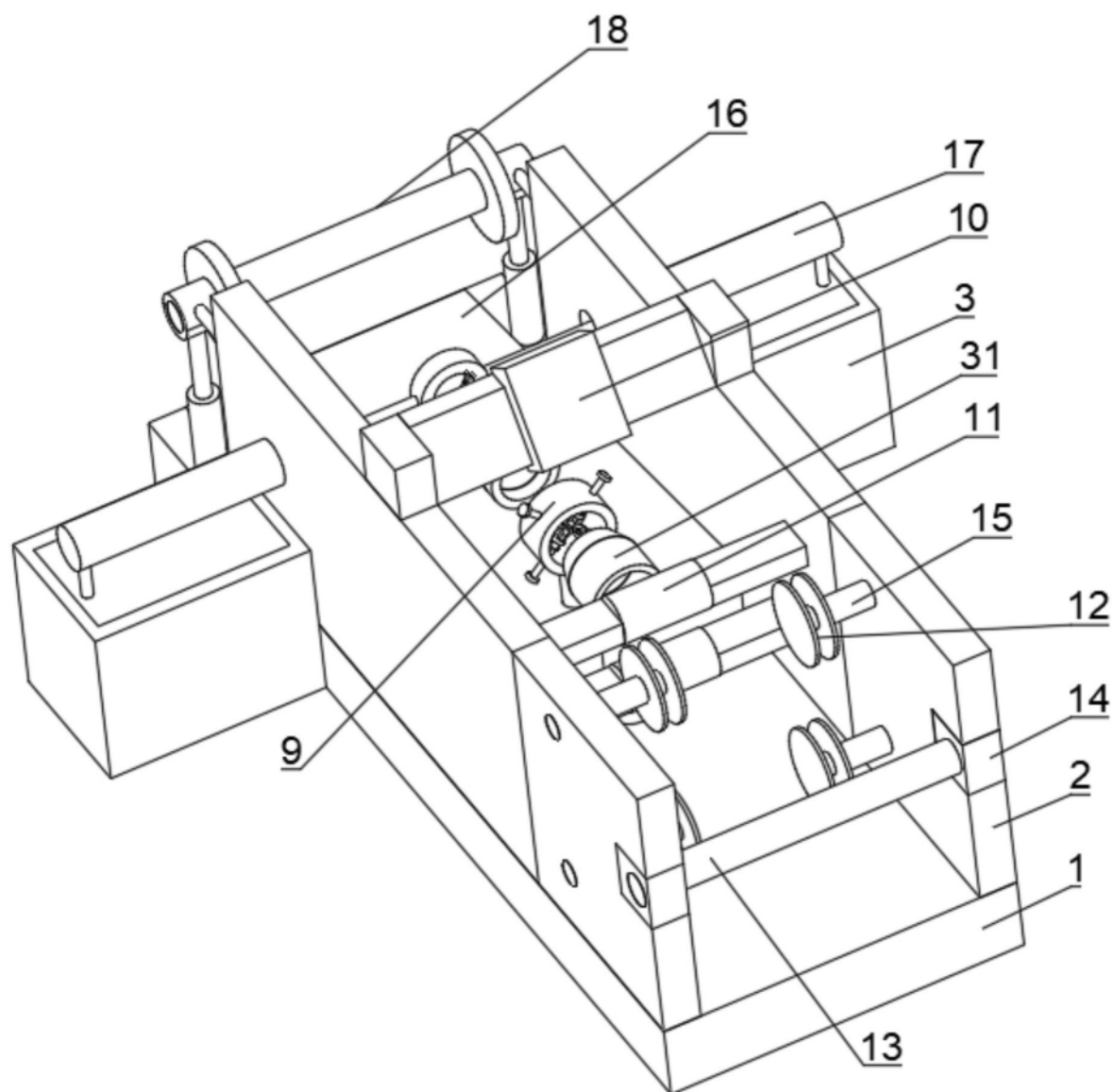


图2

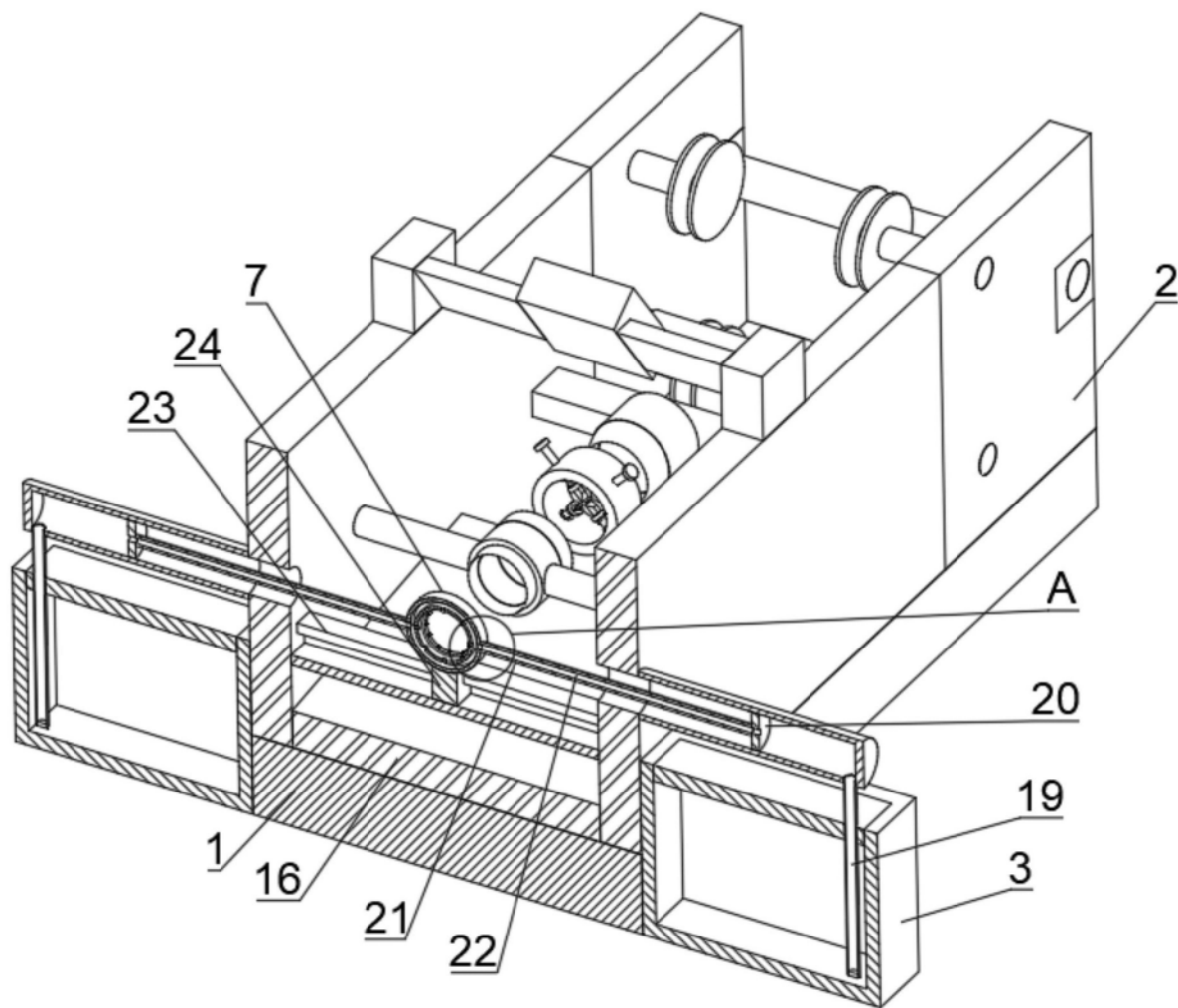


图3

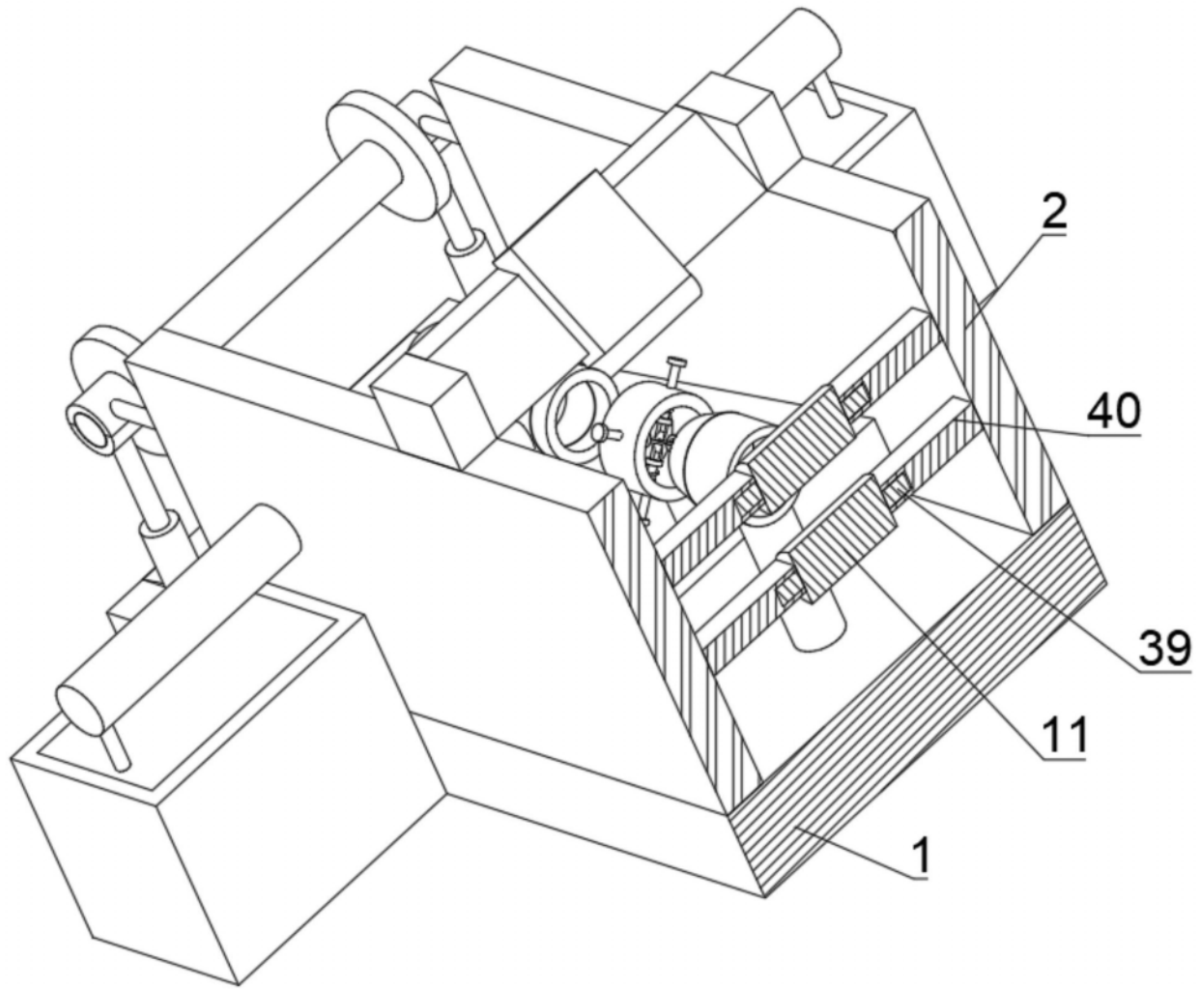


图6

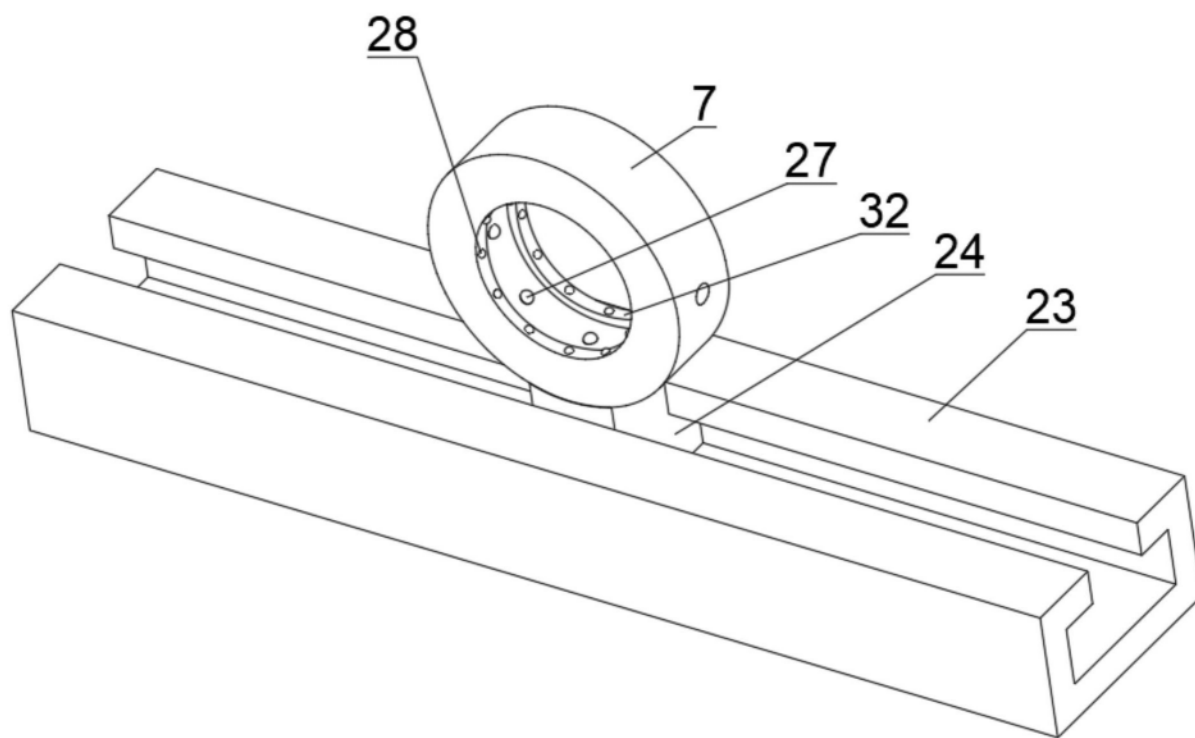


图7

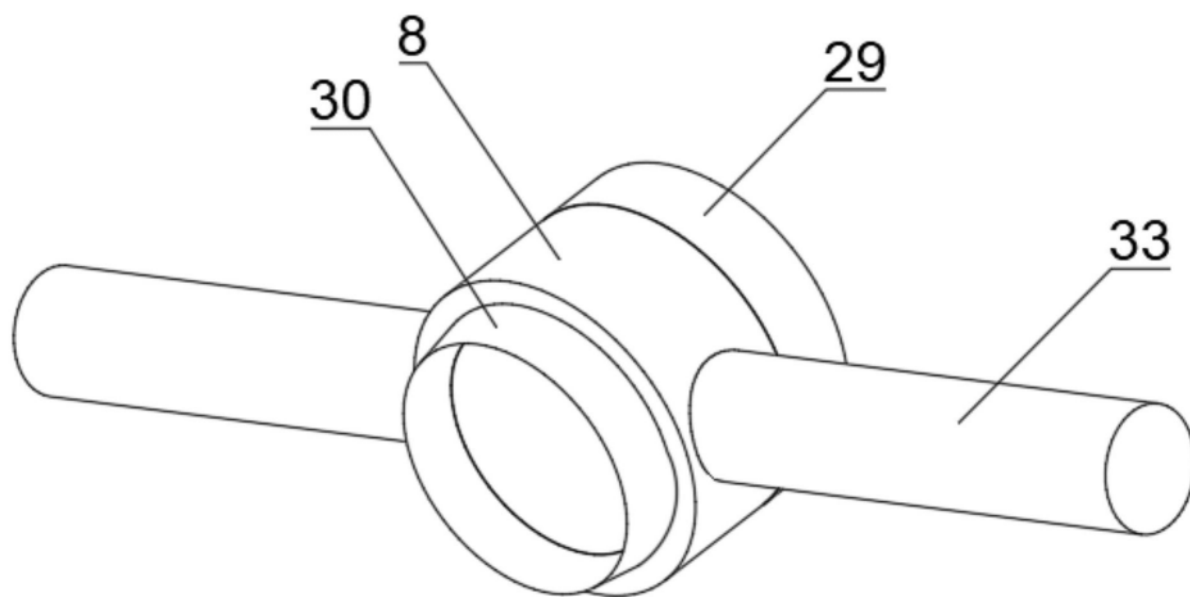


图8

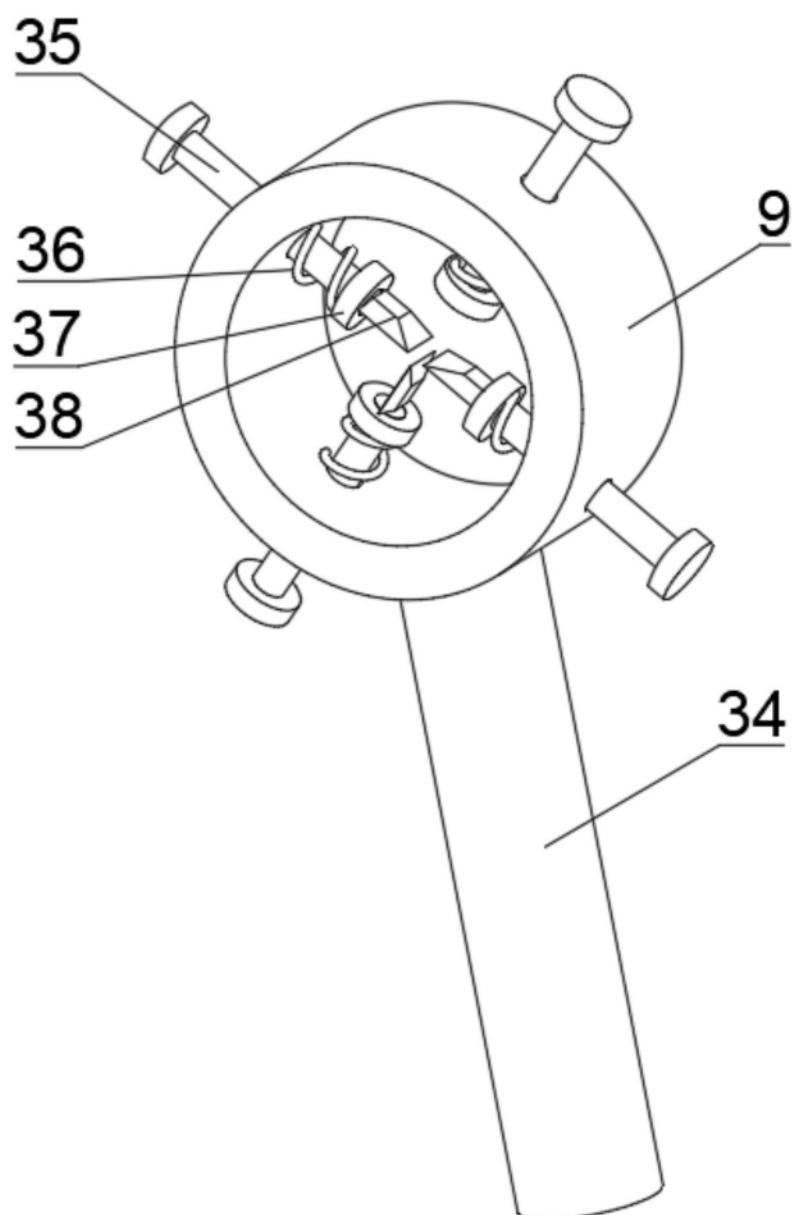


图9