



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115762913 A

(43) 申请公布日 2023.03.07

(21) 申请号 202211498429.9

(22) 申请日 2022.11.28

(71) 申请人 安徽扬子线缆有限公司

地址 239000 安徽省滁州市琅琊区扬子大道768号

(72) 发明人 张文

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167

专利代理师 韩晓亮

(51) Int. Cl.

H01B 13/06 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

H01B 13/22 (2006.01)

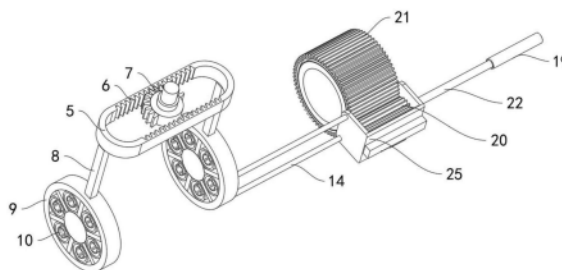
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,包括加工箱以及控制柜,所述加工箱上开设有进线孔,所述加工箱内部设置有用于清洁线缆的清洁机构,所述清洁机构包括清洁部,所述加工箱上设置有一驱动机构,所述驱动机构驱使清洁机构往复滑动,以使得所述清洁部在线缆的表面往复滑动清洁。在进行清洁作业时,驱使清洁机构中的清洁部在加工箱上往复滑动,利用清洁部上在线缆上往复滑动,将线缆上的灰尘杂质进行清洁作业,从而能够提高线缆之间连接时的紧密性,即使使用较长的时间后,线缆上包裹的材质也不会因为线缆上的杂质导致所包裹的材料出现脱落的情况,从而能够进一步提高该线缆的使用寿命,使用效果好。



1. 一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,包括加工箱(1)以及控制柜(2),所述加工箱(1)上开设有进线孔(3),其特征在于:

所述加工箱(1)内部设置有用于清洁线缆的清洁机构(4);

所述清洁机构(4)包括清洁部,所述加工箱(1)上设置有一驱动机构;

所述驱动机构驱使清洁机构(4)往复滑动,以使得所述清洁部在线缆的表面往复滑动清洁。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述驱动机构包括滑动连接在加工箱(1)上的驱动环(5),所述驱动环(5)内壁的两侧上均开设有驱动齿(6),所述加工箱(1)上转动连接有一间歇齿轮(7),所述间歇齿轮(7)与两侧所述驱动齿(6)分别间歇啮合;

所述驱动环(5)上设置有一固定杆(8),所述固定杆(8)与清洁部(10)固定连接;

所述驱动机构还包括伺服电机(11),所述伺服电机(11)驱使间歇齿轮(7)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述清洁部(10)包括固定环(9),所述固定环(9)内部设置有多组清洁环(1001),每个所述清洁环(1001)内部均设置有多组清洁刷(1005);

每个所述清洁板(30)分别通过对应的弹性件滑动设置在清洁环(1001)内部。

4. 根据权利要求2所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述加工箱(1)内部设置有承载筒(28),所述承载筒(28)位于清洁机构(4)的一侧,所述承载筒(28)内部转动连接有一抹平环(12),所述伺服电机(11)通过传动机构(13)驱使抹平环(12)在承载筒(28)内转动。

5. 根据权利要求4所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述传动机构(13)包括转动连接在加工箱(1)内部的转动杆(16),所述转动杆(16)上设置有第二锥齿轮(18),所述加工箱(1)内部还转动连接有驱动筒(19),所述驱动筒(19)上设置有第一锥齿轮(17);

所述驱动筒(19)远离第一锥齿轮(17)的一端上设置有直齿轮(20),所述抹平环(12)上设置有齿环(21),所述直齿轮(20)与齿环(21)啮合,所述伺服电机(11)与转动杆(16)共轴连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述承载筒(28)内部设置有一安装架(25),所述直齿轮(20)转动连接在安装架(25)上,所述安装架(25)上设置有一滑动杆(22),所述直齿轮(20)与滑动杆(22)共轴连接,所述滑动杆(22)与滑动设置在驱动筒(19)内,所述滑动杆(22)与驱动筒(19)之间设置有限位件;

所述固定环(9)与安装架(25)之间设置有传动杆(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述限位件包括开设在驱动筒(19)内部的限位槽(24),所述滑动杆(22)上设置有限位杆(23),所述限位杆(23)滑动设置在限位槽(24)内。

8. 根据权利要求6所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述齿环(21)上开设有轨迹槽(26),所述安装架(25)上设置有限位柱(27),多个所述限位柱(27)均与轨迹槽(26)转动连接。

9. 根据权利要求5所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:

所述转动杆(16)与间歇齿轮(7)之间通过传动组件(15)传动连接。

10.根据权利权利要求4所述的一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,其特征在于:所述加工箱(1)上还设置有进料组件(34),所述进料组件(34)包括设置在加工箱(1)上的承料筒(35),所述承料筒(35)底部上设置有导料管(36);

所述承载筒(28)一侧上设置有承载环(37),所述承载环(37)设置在抹平环(12)与清洁部(10)之间,所述导料管(36)通过进料口(38)与承载环(37)导通。

一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力电缆技术领域,具体为一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电(磁)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,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的。同时电线电缆在生产过程中,需要对电缆进行包塑绝缘处理,从而使电缆具有良好的绝缘性能。

[0003] 如申请号202221223776.6,授权公告日为:2022.10.18,名称为《一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置》的中国专利,公开了:一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,包括锥形筒,所述锥形筒的一端固接有筒体,所述锥形筒的内部加工有第一腔体,所述第一腔体上加工有环形通口,所述第一腔体通过环形通口与锥形筒的内壁相连通,所述筒体上设有定型机构,所述筒体的内部设有冷却机构。上述专利中通过两个刮板的转动,进而将电线电缆上包裹的液体材质层,均匀的涂布在电线电缆上,进而提高液体材质层定型后的均匀性,较为便捷。

[0004] 公知的,线芯上会套设有防护套,线缆在生产加工过程中,线芯上的防护套上会残留灰尘杂质等,不进行清理直接进行包塑作业的话,后期可能会造成多组线芯之间连接出现松动的情况。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置,包括加工箱以及控制柜,所述加工箱上开设有进线孔,所述加工箱内部设置有用于清洁线缆的清洁机构,所述清洁机构包括清洁部,所述加工箱上设置有一驱动机构,所述驱动机构驱使清洁机构往复滑动,以使得所述清洁部在线缆的表面往复滑动清洁。

[0007] 进一步地,所述驱动机构包括滑动连接在加工箱上的驱动环,所述驱动环内壁的两侧上均开设有驱动齿,所述加工箱上转动连接有一间歇齿轮,所述间歇齿轮与两侧所述驱动齿分别间歇啮合;所述驱动环上设置有一固定杆,所述固定杆与清洁部固定连接;所述驱动机构还包括伺服电机,所述伺服电机驱使间歇齿轮转动。

[0008] 进一步地,所述清洁部包括固定环,所述固定环内部设置有多组清洁环,每个所述清洁环内部设置有多组清洁刷,每个所述清洁板分别通过对应的弹性件滑动设置在清洁环内部。

[0009] 进一步地,所述加工箱内部设置有承载筒,所述承载筒位于清洁机构的一侧,所述

承载筒内部转动连接有一抹平环,所述伺服电机通过传动机构驱使抹平环在承载筒内转动。

[0010] 进一步地,所述传动机构包括转动连接在加工箱内部的转动杆,所述转动杆上设置有第二锥齿轮,所述加工箱内部还转动连接有驱动筒,所述驱动筒上设置有第一锥齿轮;所述驱动筒远离第一锥齿轮的一端上设置有直齿轮,所述抹平环上设置有齿环,所述直齿轮与齿环啮合;所述伺服电机与转动杆共轴连接。

[0011] 进一步地,所述承载筒内部设置有一安装架,所述直齿轮转动连接在安装架上,所述安装架上设置有一滑动杆,所述直齿轮与滑动杆共轴连接,所述滑动杆与滑动设置在驱动筒内,所述滑动杆与驱动筒之间设置有限位件,所述固定环与安装架之间设置有传动杆。

[0012] 进一步地,所述限位件包括开设在驱动筒内部的限位槽,所述滑动杆上设置有限位杆,所述限位杆滑动设置在限位槽内。

[0013] 进一步地,所述齿环上开设有轨迹槽,所述安装架上设置有限位柱,多个所述限位柱均与轨迹槽转动连接。

[0014] 进一步地,所述传动杆与间歇齿轮之间通过传动组件传动连接。

[0015] 进一步地,所述加工箱上还设置有进料组件,所述进料组件包括设置在加工箱上的承料筒,所述承料筒底部上设置有导料管;所述承载筒一侧上设置有承载环,所述承载环设置在抹平环与清洁部之间,所述导料管通过进料口与承载环导通。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该电线电缆生产用全自动智能包裹装置,通过加工箱、控制柜、进线孔,清洁机构、清洁部、清洁机构以及驱动机构之间的配合,使用之前,首先将缆通过进线孔进入到加工箱内部,通过设置清洁机构,在进行清洁作业时,驱使清洁机构中的清洁部在加工箱上往复滑动,利用清洁部上在线缆上往复滑动,将线缆上的灰尘杂质进行清洁作业,从而能够提高线缆之间连接时的紧密性,即使使用较长的时间后,线缆上包裹的材质也不会因为线缆上的杂质导致所包裹的材料出现脱落的情况,从而能够进一步提高该线缆的使用寿命,使用效果好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的整体另一视角结构示意图;

[0020] 图3为本发明实施例提供的加工箱内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例提供的抹平环与传动机构连接方式结构示意图;

[0022] 图5为本发明实施例提供的传动机构结构示意图;

[0023] 图6为本发明实施例提供的清洁机构结构示意图;

[0024] 图7为本发明实施例提供的清除机构结构示意图;

[0025] 图8为本发明实施例提供的传动机构局部结构示意图;

[0026] 图9为本发明实施例提供的传动机构与抹平环连接方式正视结构示意图;

[0027] 图10为图9中沿A-A剖视结构示意图;

[0028] 图11为本发明实施例提供的清洁机构俯视结构示意图；

[0029] 图12为图11中沿B-B剖视结构示意图；

[0030] 图13为本发明实施例提供的清除机构结构示意图；

[0031] 图14为本发明实施例提供的承载筒另一视角结构示意图。

[0032] 附图标记说明：1、加工箱；2、控制柜；3、进线孔；4、清洁机构；5、驱动环；6、驱动齿；7、间歇齿轮；8、固定杆；9、固定环；10、清洁部；1001、清洁环；1002、限位筒；1003、安装杆；1004、抵接弹簧；1005、清洁刷；1006、支撑架；11、伺服电机；12、抹平环；13、传动机构；14、传动杆；15、传动组件；16、转动杆；17、第一锥齿轮；18、第二锥齿轮；19、驱动筒；20、直齿轮；21、齿环；22、滑动杆；23、限位杆；24、限位槽；25、安装架；26、轨迹槽；27、限位柱；28、承载筒；29、清除机构；30、清洁板；31、导向块；32、限位块；33、连接杆；34、进料组件；35、承料筒；36、导料管；37、承载环；38、进料口；39、清杂口。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1-14，本发明提供一种技术方案：一种电线电缆生产用全自动智能包裹装置，包括加工箱1以及控制柜2，加工箱1上开设有进线孔3，加工箱1内部设置有用于清洁线缆的清洁机构4，清洁机构4包括清洁部10，加工箱1上设置有一驱动机构，驱动机构驱使清洁机构4往复滑动，以使得清洁部10在线缆的表面往复滑动清洁。

[0035] 具体的，其中包括加工箱1以及控制柜2，在加工箱1底部上设置有多组支撑腿，从而能够对该加工箱1起到支撑作用，其中在每个支撑腿底部上均设置有防滑垫，能够进一步提高该加工箱1在工作时的稳定性，使用效果好；更具体的，在每个支撑腿底部上均设置有自锁万向轮，通过设置自锁万向轮，能够增加该包裹装置的灵活性，从而能够提高该包裹装置的实用性，使用效果好；其中控制柜2通过固定件安装在该加工箱1上，更具体的，固定件可以为螺栓，通过固定件将控制柜2固定在加工箱1上，便于控制整个加工箱1设备的进行，其中控制柜2上设置有启动键、停止键以及紧急停止键等，便于工作人员控制该加工箱1的运作，使用效果好；其中在加工箱1上开设有进线孔3，在进行包裹作业时，将线缆通过进线孔3进入到加工箱1内部，更具体的，在加工箱1上设置有用于驱使线缆滑动的驱动单元以及夹持单元，如一种实施例，该驱动单元为驱动气缸，夹持单元为三角卡盘，在使用时，三角卡盘用于固定线缆，驱动气缸可以通过连接件驱使三角卡盘滑动，从而能够带动线缆滑动，控制柜2可以控制驱动气缸滑动以及停止，如需要进行清洁作业时，此刻线缆则会处于静止状态，使用效果好；其中在加工箱1内部设置有用于清洁线缆的清洁机构4，通过设置清洁机构4，能够对线缆进行清洁作业，避免线缆在播包裹作业时，线缆上还残留较多的灰尘杂质等，通过清洁机构4对线缆进行清洁作业，将线缆上的灰尘杂质进行清洁，从而能够提高线缆之间连接时的紧密性，即使使用较长的时间后，线缆上包裹的材质也不会因为线缆上的杂质导致所包裹的材料出现脱落的情况，从而能够进一步提高该线缆的实用性，以及提高线缆的使用寿命，使用效果好；其中清洁机构4包括清洁部10，具体的，清洁部10包括多组分支

部,可以根据不同数量的线芯进行设计,使得每个线缆中的线芯分别设置在对应分支部上;通过清洁部10对线芯进行清洁作业,能够使得线缆清洁的更加彻底,使用效果更好;在线缆通过该包裹装置进行包裹作业之前,首先要将线缆上的多个分支分别穿过不同清洁位置,从而可以对线缆更加彻底的清洁作业,使用效果好;其中在加工箱1上设置有一驱动机构,通过设置驱动机构,利用驱动机构驱使清洁机构4往复滑动,以使得清洁部10在线缆的表面往复滑动清洁,通过驱动机构驱使清洁机构4上清洁部10在加工箱1上往复滑动,从而能够使得线缆清洁的更加彻底,更具体的,驱动机构驱使清洁机构4往复滑动时,会带动清洁部10往复滑动,使用效果好;如一种实施例,驱动机构包括滑动设置在加工箱1上的齿条,加工箱1上转动连接有一不完全齿轮,加工箱1上设置有一步进电机,步进电机与不完全齿轮共轴连接,其中齿条与加工箱1之间设置有复位弹簧,清洁部10通过支杆与齿条连接,步进电机驱使不完全齿轮转动,当不完全齿轮与齿条啮合时,从而会驱使齿条滑动,从而通过支杆带动清洁部10滑动,对线缆进行清洁作业,当齿条滑动时,从而会拉伸复位弹簧,当不完全齿轮不与齿条啮合时,复位弹簧恢复弹性形变的过程驱使齿条反向滑动,带动清洁部10反向滑动,循环往复,对线缆进行清洁作业,使用效果好。

[0036] 本发明的有益效果是:该电线电缆生产用全自动智能包裹装置,通过加工箱、控制柜、进线孔,清洁机构、清洁部、清洁机构以及驱动机构之间的配合,使用之前,首先将缆通过进线孔进入到加工箱内部,通过设置清洁机构,在进行清洁作业时,驱使清洁机构中的清洁部在加工箱上往复滑动,利用清洁部上在线缆上往复滑动,将线缆上的灰尘杂质进行清洁作业,从而能够提高线缆之间连接时的紧密性,即使使用较长的时间后,线缆上包裹的材质也不会因为线缆上的杂质导致所包裹的材料出现脱落的情况,从而能够进一步提高该线缆的使用寿命,使用效果好。

[0037] 本发明提供的另一种实施例中,驱动机构包括滑动连接在加工箱1上的驱动环5,驱动环5内壁的两侧上均开设有驱动齿6,加工箱1上转动连接有一间歇齿轮7,间歇齿轮7与两侧驱动齿6分别间歇啮合,驱动环5上设置有一固定杆8,固定杆8与清洁部10固定连接,驱动机构还包括伺服电机11,伺服电机11驱使间歇齿轮7转动。

[0038] 具体的,其中驱动机构包括滑动连接在加工箱1上的驱动环5,请参阅图5,驱动环5内壁的两侧上均开设有驱动齿6,加工箱1上转动连接有一间歇齿轮7,更具体的,间歇齿轮7通过转动支杆与加工箱1转动连接,能够提高间歇齿轮7安装时的稳定性,使用效果好,其中间歇齿轮7与两侧驱动齿6分别间歇啮合,当间歇齿轮7与其中一侧驱动齿6啮合时,带动驱动环5向一侧滑动,当间歇齿轮7与另一侧的驱动齿6啮合时,则会带动驱动环5向相反的方向滑动,间歇齿轮7持续转动时,从而能够带动驱动环5往复滑动;其中在驱动环5上设置有一固定杆8,更具体的,在加工箱1顶部上开设有避让槽,其中固定杆8在避让槽内滑动,其中固定杆8与清洁部10固定连接,当驱动环5往复滑动时,从而会带动固定杆8往复滑动,进而带动清洁部10往复滑动,对线缆进行清洁作业,使用效果好;其中清洁部10有两个,分别设置在驱动环5的两侧上,每个清洁部10均分别通过固定杆8固定连接在驱动环5的两侧上;驱动机构还包括伺服电机11,伺服电机11通过安装支架安装在加工箱1上,提高伺服电机11安装时的稳定性,其中伺服电机11驱使间歇齿轮7转动,为间歇齿轮7提供动力;当需要进行清洁作业时,通过伺服电机11驱使间歇齿轮7转动,当间歇齿轮7转动时,会带动驱动环5滑动,具体的,当间歇齿轮7与其中一侧驱动齿6啮合时,带动驱动环5向一侧滑动时,带动固定杆8

在避让槽内滑动,从而带动该固定杆8上所在的清洁部10滑动,当间歇齿轮7与另一侧的驱动齿6啮合时,则会带动驱动环5向相反的方向滑动,从而带动另一个固定杆8在另一侧的避让槽内滑动,从而带动该固定杆8上所在的清洁部10滑动,循环往复,对线缆进行清洁作业,使用效果好。

[0039] 本发明提供的本实施例中,清洁部10包括固定环9,固定环9内部设置有多组清洁环1001,每个清洁环1001内部设置有多组清洁刷1005,每个清洁板30分别通过对应的弹性件滑动设置在清洁环1001内部。

[0040] 优选的,其中清洁部10包括固定环9,其中固定环9与固定杆8固定连接,其中固定杆8为较硬材质,完全能够支撑起整个清洁部10,其中固定环9内部设置有多组清洁环1001,具体的,多个清洁环1001侧壁均与固定环9内壁固定连接,便于清洁环1001的安装,使用效果好;更具体的,在固定环9内部固定连接有一支撑架1006,多个清洁环1001的均与支撑架1006固定连接,能够进一步提高清洁环1001安装时的稳定性,使用效果好;其中每个清洁环1001内部设置有多组清洁刷1005,具体的,清洁刷1005上设置有刷毛,当固定环9滑动时,从而带动多个清洁环1001滑动,从而通过清洁环1001带动多个清洁刷1005滑动,利用刷毛对线缆进行清洁作业,使用效果好;其中在每个清洁刷1005分别通过对应的弹性件滑动设置在清洁环1001内部,更具体的,其中弹性件包括固定连接在清洁环1001内壁上的限位筒1002,其中限位筒1002内滑动设置有一安装杆1003,其中安装杆1003与限位筒1002之间设置有抵接弹簧1004,抵接弹簧1004的弹力驱使清洁刷1005远离清洁环1001,因此线缆位于清洁环1001内部时,多组抵接弹簧1004的弹力驱使对应的安装杆1003滑动,从而带动多个清洁刷1005与线缆抵接;当需要通过清洁部10清洁线缆时,每个清洁刷1005分别通过抵接弹簧1004的弹力作用下,与线缆抵接,固定环9滑动时,通过支撑架1006的固定作用下,带动多个清洁环1001滑动,从而通过多个清洁环1001滑动,通过限位件带动清洁刷1005滑动,从而对线缆清洁作业,使用效果好。

[0041] 本发明提供的另一种实施例中,加工箱1内部设置有承载筒28,承载筒28位于清洁机构4的一侧,承载筒28内部转动连接有一抹平环12,伺服电机11通过传动机构13驱使抹平环12在承载筒28内转动。

[0042] 其中加工箱1内部设置有承载筒28,具体的,其中在加工箱1内部开设有承载槽,其中承载筒28安装在承载槽内部,其中在承载筒28位于清洁机构4的一侧,因此在使用时,经过清洁机构4清洁后,会进入到承载筒28内部,从而进行清洁涂抹作业,能够进一步提高线缆的实用性,使用效果好;其中在承载筒28内部转动连接有一抹平环12,通过抹平环12在承载筒28内部转动,能够提高线缆在涂抹时的均匀性,便于后续加工,使用效果好;其中涂抹环的直径可根据工作要求进行设计,更加贴合线缆,涂抹环在承载筒28内转动,使得线缆表面上的材料能够涂抹的更加均匀,使用效果好;其中伺服电机11通过传动机构13驱使抹平环12在承载筒28内转动,能够充分利用伺服电机11的动力,带动抹平环12在承载筒28内部转动,抹平环12在承载筒28内部转动时,涂有防护料的线缆从抹平环12内穿过,通过抹平环12在线缆外侧转动,从而能够的使得线缆表面上涂抹的更加均匀,从而提高该抹平环12的实用性,使用效果好。

[0043] 本发明提供的本实施例实施例中,传动机构13包括转动连接在加工箱1内部的转动杆16,转动杆16上设置有第二锥齿轮18,加工箱1内部还转动连接有驱动筒19,驱动筒19

上设置有第一锥齿轮17,驱动筒19远离第一锥齿轮17的一端上设置有直齿轮20,抹平环12上设置有齿环21,直齿轮20与齿环21啮合,伺服电机11与转动杆16共轴连接。

[0044] 优选的,其中传动机构13包括转动连接在加工箱1内部的转动杆16,其中转动杆16顶部凸出一部分,在转动杆16上设置有第二锥齿轮18,具体的,第二锥齿轮18设置在转动杆16底部上,其中在加工箱1内部还转动连接有驱动筒19,转动杆16与驱动筒19呈垂直方向,其中驱动筒19上设置有第一锥齿轮17,第一锥齿轮17与第二锥齿轮18啮合,更具体的,在加工箱1内部设置有开设有适配槽,其中第一锥齿轮17与第二锥齿轮18均设置在适配槽内,当转动杆16转动时,从而带动第二锥齿轮18转动,从而能够带动第一锥齿轮17转动,从而通过第一锥齿轮17转动带动驱动筒19转动,使用效果好;其中在驱动筒19远离第一锥齿轮17的一端上设置有直齿轮20,且在抹平环12上设置有齿环21,直齿轮20与齿环21啮合,因此当驱动筒19转动时,从而带动直齿轮20转动,从而能够驱使齿环21转动,通过齿环21带动抹平环12转动,进而完成涂抹作业,使用效果好;其中更具体的,伺服电机11与转动杆16共轴连接,因此在使用时,伺服电机11为转动杆16提供动力,从而能够带动转动杆16转动;当转动杆16转动时,从而能够带动从而带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18与第一锥齿轮17啮合,从而能够带动第一锥齿轮17转动,从而通过第一锥齿轮17转动带动驱动筒19转动,驱动筒19转动时,从而带动直齿轮20转动,从而能够驱使齿环21转动,通过齿环21带动抹平环12转动,当线缆通过抹平环12时,进而完成涂抹作业,且能够提高线缆表面上防护料涂抹时的均匀性,使用效果好。

[0045] 本发明提供的另一种实施例中,承载筒28内部设置有一安装架25,直齿轮20转动连接在安装架25上,安装架25上设置有一滑动杆22,直齿轮20与滑动杆22共轴连接,滑动杆22与滑动设置在驱动筒19内,滑动杆22与驱动筒19之间设置有限位件,固定环9与安装架25之间设置有传动杆14。

[0046] 优选的,其中承载筒28内部设置有一安装架25,具体的,安装架25滑动设置在承载筒28内部,且在安装架25上设置有导向杆,且在承载筒28内部设置有导向槽,其中导向杆滑动设置在导向槽内部,从而能够有效的提高安装架25滑动时的稳定性,使用效果好,其中更具体的,直齿轮20转动连接在安装架25上,同时齿环21同样与安装架25转动连接,能够便于提高安装架25转动时的稳定性,使用效果好;其中在安装架25上设置有一滑动杆22,具体的,滑动杆22与安装架25转动连接,且直齿轮20与滑动杆22共轴连接,因此在实际使用时,滑动杆22转动时,从而能够驱使直齿轮20转动,使用效果好;其中滑动杆22与滑动设置在驱动筒19内,因此滑动杆22可以在驱动筒19内滑动,此刻安装架25相对于驱动筒19一起滑动,当安装架25滑动时,能够带动直齿轮20以及齿环21同步滑动,其中在滑动杆22与驱动筒19之间设置有限位件,当驱动筒19转动时,通过限位件驱使滑动杆22转动,进而能够实现抹平环12在转动的过程中实现滑动,从而能够实现抹平环12的复合运动,能够对线缆实现更加均匀的抹平作业,使用效果好;其中在固定环9与安装架25之间设置有传动杆14,其中传动杆14一端与固定环9固定连接,另一端与安装架25固定连接,且传动杆14为较硬材质,当固定环9滑动时,从而能够驱使安装架25滑动,因此驱动机构驱使固定环9往复滑动时,从而能够驱使安装架25往复滑动,在安装架25往复滑动的过程中,伺服电机11还能够通过传动机构13驱使抹平环12转动,因此该包裹装置在工作过程中,能够驱使抹平环12在转动过程中,能够在线缆上往复滑动,实现复合运动,从而使得线缆表面被涂抹的更加均匀,从而提高该

包裹装置的实用性,使用效果好;具体的,使用时,当伺服电机11驱使清洁机构4往复滑动时,从而能够带动固定环9往复滑动,固定环9滑动,从而通过传动杆14带动安装架25滑动,此刻安装架25会带动滑动杆22在驱动筒19内滑动,与此同时,伺服电机11会驱使转动杆16转动,转动杆16转动时,从而能够带动从而带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18与第一锥齿轮17啮合,从而能够带动第一锥齿轮17转动,从而通过第一锥齿轮17转动带动驱动筒19转动,驱动筒19转动时通过限位件的作用带动滑动杆22转动,从而带动直齿轮20转动,进而能够驱使齿环21转动在安装架25上转动,通过齿环21带动抹平环12转动,此刻抹平环12既能够转动,同时又相对于线缆滑动,实现驱动环5的符合运动,相对于现有技术中单一水平滑动涂抹以及单一转动涂抹来说,能够实现线缆涂抹的更加均匀,同时减少驱动源的使用,节约能耗,提高工作效率,使用效果好。

[0047] 本发明还提供另一种实施例,公知的,防护料在线缆上涂抹时,随着抹平环12的往复刷动,能够将线缆上的防护料刷均匀,因此线缆上多余的物料会掉落在承载筒28内部,需要及时清理,避免影响承载筒28的使用。具体的,承载筒28底部开设有清杂口39,其中清杂口39与加工箱1相贯通,在加工箱1底部设置有预留框,用于承载从清杂口39脱落的防护料废弃物,使用效果好;清杂口39有两个,分别开设在承载筒28底部的两侧上,便于清理承载筒28内部掉落的废弃物;在承载筒28内部还设置有清除废弃物的清除机构29,其中清除机构29与安装架25相连接,因此当防护架能够往复滑动时,从而能够带动清除机构29往复滑动,便于对承载筒28内部废弃的防护料进行清洁,因此只要抹平环12转动进行涂抹作业时,便会带动清除机构29往复滑动,对承载筒28内部的废弃防护料进行清洁,二者同步进行,进一步提高该包裹装置的实用性,使用效果好。

[0048] 本实施例中,清除机构29包括清洁板30,其中清洁板30滑动连接在承载筒28内部,具体的,清洁板30为弧形板,能够更好的在承载筒28内部滑动,通过清洁板30的往复滑动,便于将防护料废弃物从承载筒28侧壁上推动至清杂口39位置处,从而便于将防护料废弃物清理,使用效果好;其中清洁板30与安装架25之间通过连接杆33固定连接,当安装架25滑动时,从而通过连接杆33带动清洁板30往复滑动,使用效果好;更具体的,其中清洁板30外侧上设置有限位块32,其中在承载筒28内部设置有与限位块32相适配的固定槽,其中限位块32滑动设置在固定槽内,能够进一步提高清洁板30滑动时的稳定性,使用效果好;更具体的,在清洁板30上设置有导向块31,其中导向块31为锥形块,上窄下宽,一方面便于利用导向块31对承载筒28内侧的废弃物进行清洁,同时便于导向块31的安装,另一方面,采用上窄下宽的结构设计,避免防护料废弃物在导向块31上聚集,因为导向块31为锥形,有较大的弧度,因此当防护栏掉落在锥形块上时,受到重力影响下,能够自行滑落,然后通过清洁板30滑动,将废弃物集中在清杂口39位置处,使用效果好;工作时,当安装架25通过连接杆33驱使清洁板30滑动,便于对承载筒28内侧的废弃物进行清洁作业,因此该包裹装置能够自行清洁承载筒28内部的废弃物,使用效果好。

[0049] 本发明提供的本实施例中,限位件包括开设在驱动筒19内部的限位槽24,滑动杆22上设置有限位杆23,限位杆23滑动设置在限位槽24内。

[0050] 具体的,其中限位件包括开设在驱动筒19内部的限位槽24,具体的限位槽24棱角分明,滑动杆22上设置有限位杆23,同理限位杆23同样棱角分明,限位杆23滑动设置在限位槽24内,能够保证限位杆23只能够在限位槽24内部滑动,无法转动,因此放驱动筒19转动

时,从而能够通过限位槽24带动限位杆23转动,进而通过限位杆23带动滑动杆22转动,从而能够带动后续直齿轮20转动,使用效果好。

[0051] 本发明提供的另一种实施例中,齿环21上开设有轨迹槽26,安装架25上设置有限位柱27,多个限位柱27均与轨迹槽26转动连接。

[0052] 具体的,其中在齿环21上开设有轨迹槽26,安装架25上设置有限位柱27,多个限位柱27均与轨迹槽26转动连接,具体的,多个限位柱27均设置在轨迹槽26的转动轨迹上,能够进一步提高齿环21转动时的稳定性,使用效果好。

[0053] 本发明提供的另一种实施例中,转动杆16与间歇齿轮7之间通过传动组件15传动连接。

[0054] 具体的,转动杆16与间歇齿轮7之间通过传动组件15传动连接,通过设置传动组件15,能使得转动杆16与间歇齿轮7同步转动,使用效果好,其中传动组件15具体包括两个同步带轮,其中一个同步带轮设置在间歇齿轮7上,另一个同步带轮设置在转动杆16上,两个同步带轮之间通过同步带传动连接,伺服电机11与转动杆16共轴连接,因此在使用时,伺服电机11驱使转动杆16转动时,带动转动杆16上的同步带轮转动,进而通过同步带带动间歇齿轮7上的同步带轮转动,从而能够驱使间歇齿轮7转动,提高伺服电机11的工作效率,使用效果好。

[0055] 本发明提供的另一种实施例中,加工箱1上还设置有进料组件34,进料组件34包括设置在加工箱1上的承料筒35,承料筒35底部上设置有导料管36,承载筒28一侧上设置有承载环37,承载环37设置在抹平环12与清洁部10之间,导料管36通过进料口38与承载环37导通。

[0056] 具体的,加工箱1上还设置有进料组件34,进料组件34用于向承载筒28内部输送防护料,使用效果好;其中进料组件34包括设置在加工箱1上的承料筒35,承料筒35底部上设置有导料管36,更具体的,其中在承料筒35与导料管36之间还设置有控制阀,其中控制柜2与控制阀相连接,在需要进料的时候控制阀打开,反之将控制阀关闭,避免进料,使用效果好;其中承载筒28一侧上设置有承载环37,其中承载环37与承载筒28固定连接,承载环37设置在抹平环12与清洁部10之间,因此使得线缆通过清洁机构4后,会进入承载环37内部,承载环37具有一个将线缆进行一个初步凝聚的作用,导料管36通过进料口38与承载环37导通,便于将防护料涂抹在线缆上,使用效果好;同时转动杆14与承载环37滑动连接,避免产生运动干涉。

[0057] 工作原理:使用时首先将线缆通过进线孔3进入到加工箱1内部,利用驱动单元以及夹持单元驱使线缆滑动,当线缆滑动到既定的位置时,启动伺服电机11,伺服电机11驱使转动杆16转动时,带动转动杆16上的同步带轮转动,进而通过同步带带动间歇齿轮7上的同步带轮转动;第一,当间歇齿轮7转动,间歇齿轮7与其中一侧驱动齿6啮合时,带动驱动环5向一侧滑动时,带动固定杆8在避让槽内滑动,从而带动该固定杆8上所在的固定环9滑动,当固定环9滑动时通过支撑架1006带动多组清洁环1001滑动,进而带动多组清洁刷1005滑动,对线缆表面进行清洁作业,当间歇齿轮7与另一侧的驱动齿6啮合时,则会带动驱动环5向相反的方向滑动,从而带动另一个固定杆8在另一侧的避让槽内滑动,从而带动该固定杆8上所在的固定环9滑动,当固定环9滑动时通过支撑架1006带动多组清洁环1001滑动,进而带动多组清洁刷1005滑动,对线缆表面进行清洁作业,使用效果好;第二,当伺服电机11

驱使固定环9往复滑动时,固定环9滑动,从而通过传动杆14带动安装架25滑动,此刻安装架25会带动滑动杆22在驱动筒19内滑动,与此同时,伺服电机11会驱使转动杆16转动,转动杆16转动时,从而能够带动从而带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18与第一锥齿轮17啮合,从而能够带动第一锥齿轮17转动,从而通过第一锥齿轮17转动带动驱动筒19转动,驱动筒19转动时通过限位件的作用带动滑动杆22转动,从而带动直齿轮20转动,进而能够驱使齿环21转动在安装架25上转动,通过齿环21带动抹平环12转动,此刻抹平环12既能够转动,同时又相对于线缆滑动,实现驱动环5的符合运动,相对于现有技术中单一水平滑动涂抹以及单一转动涂抹来说,能够实现线缆涂抹的更加均匀,同时减少驱动源的使用,节约能耗,提高工作效率,使用效果好;第三,当安装架25往复滑动时,从而能够通过连接杆33带动清洁板30往复滑动,便于将承载筒28内部的防护料废弃物推动至清杂口39,进行防护料废弃物的清除作业,使用效果好;因此只要抹平环12转动进行涂抹作业时,便会带动清除机构29往复滑动,对承载筒28内部的废弃防护料进行清洁,二者同步进行,进一步提高该包裹装置的实用性,使用效果好。

[0058] 需要注意的是,本申请中所涉及的用电设备及均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

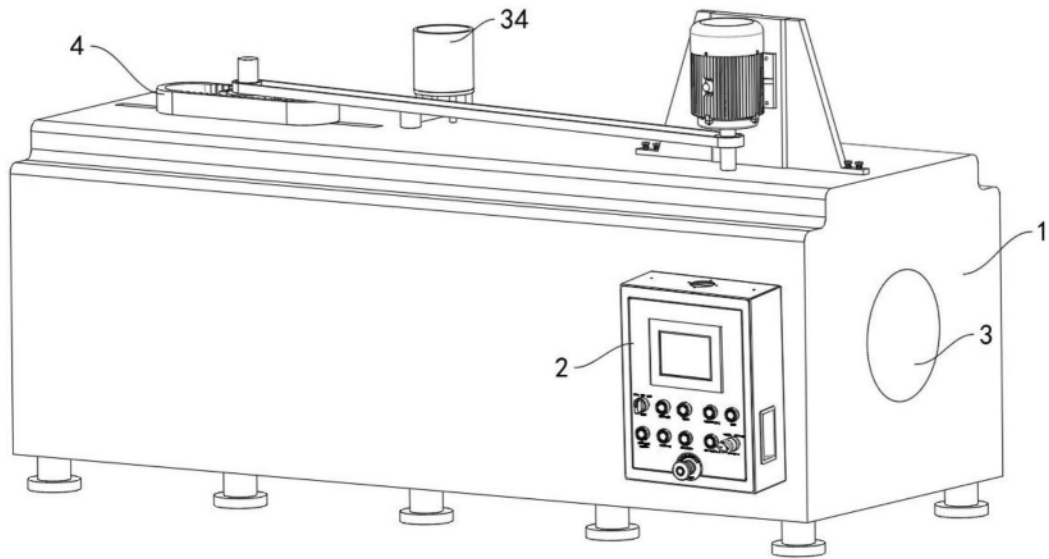


图1

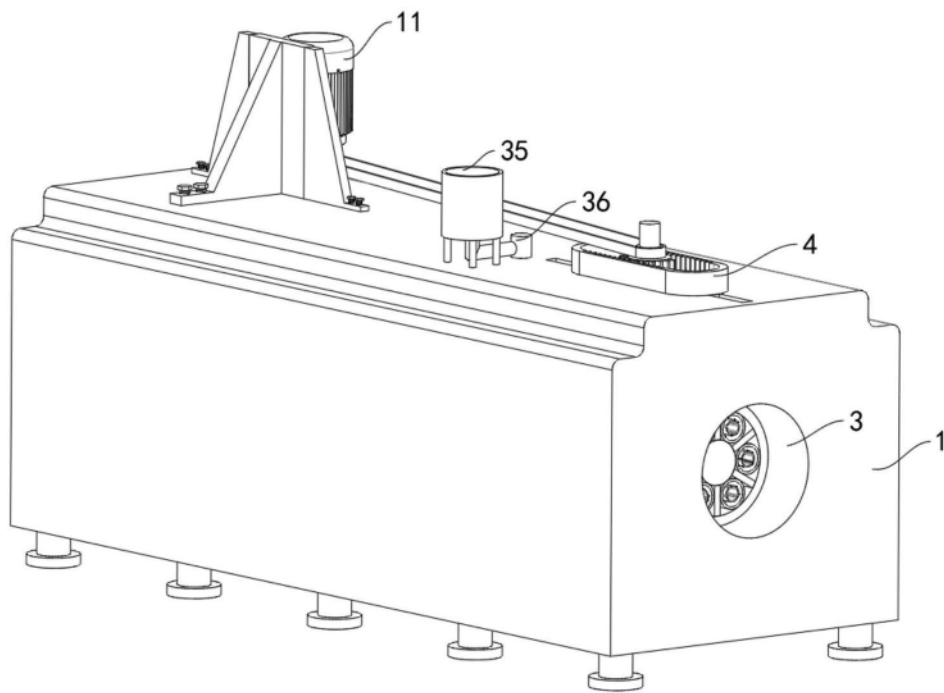


图2

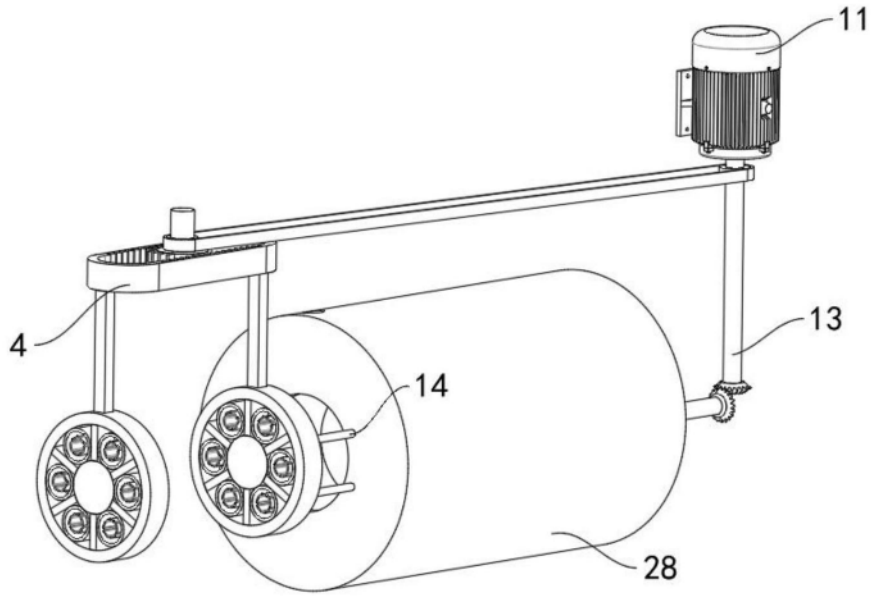


图3

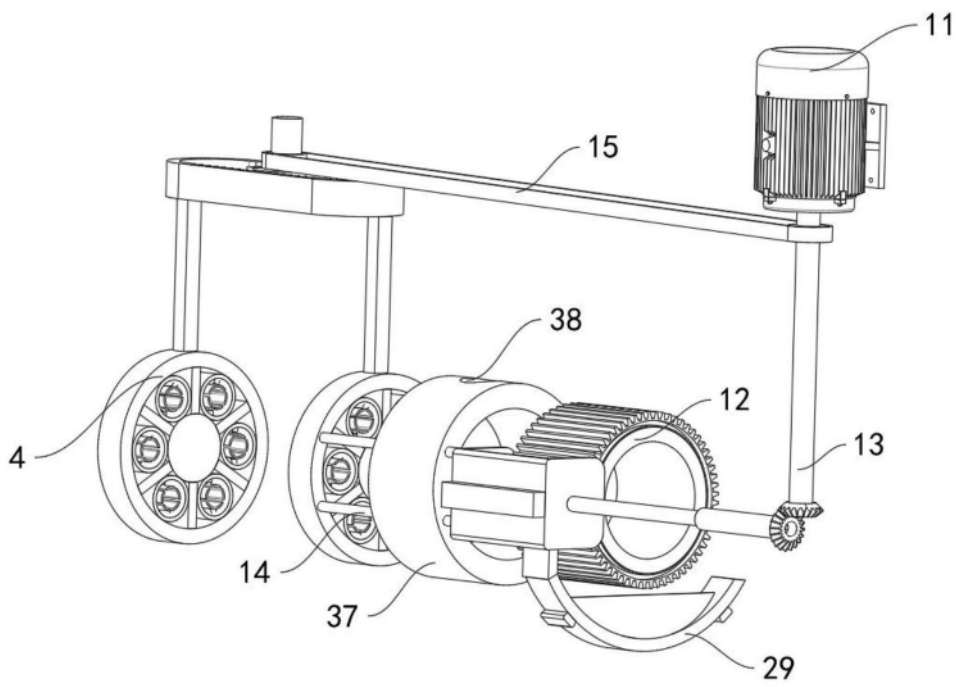


图4

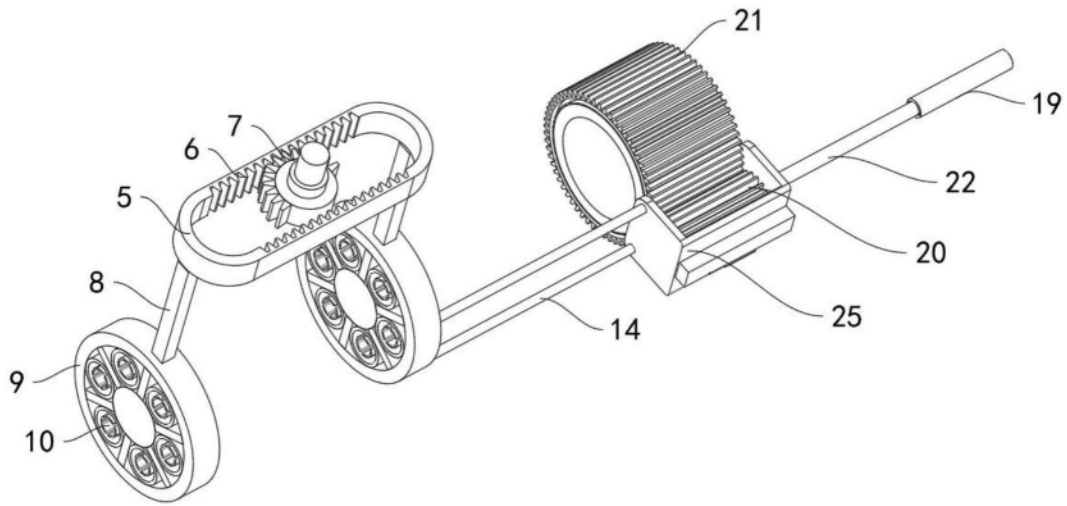


图5

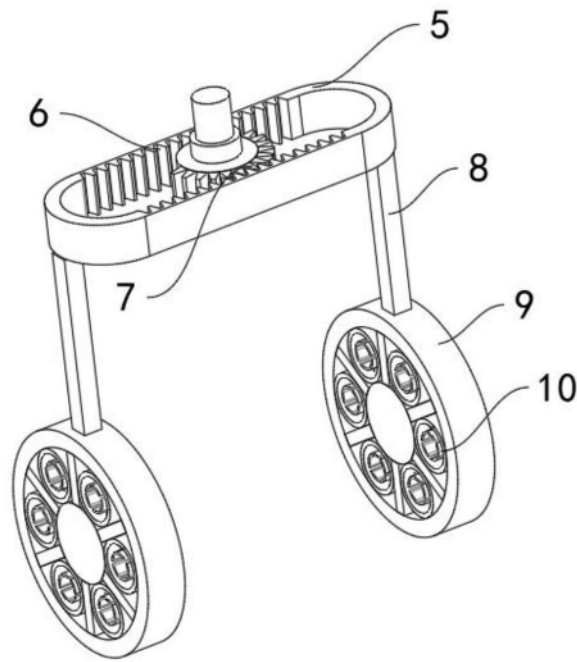


图6

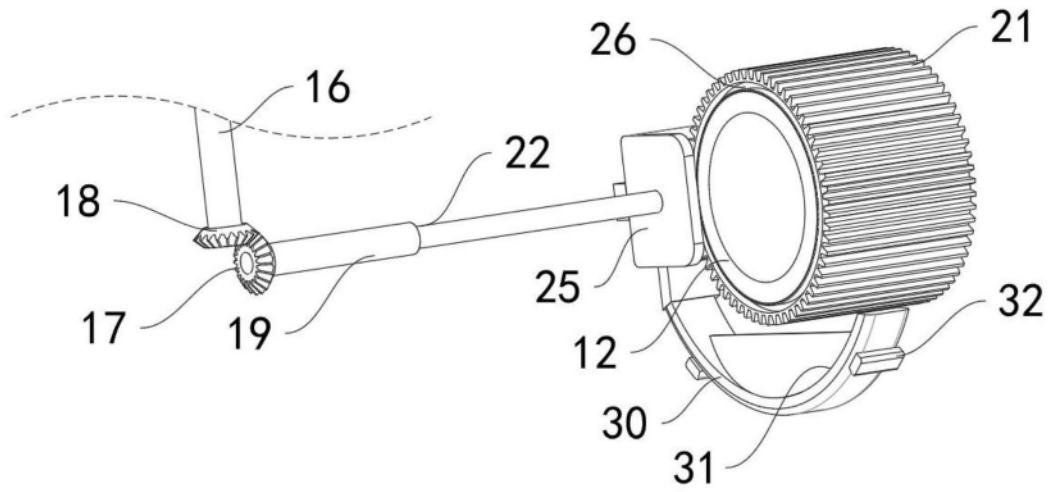


图7

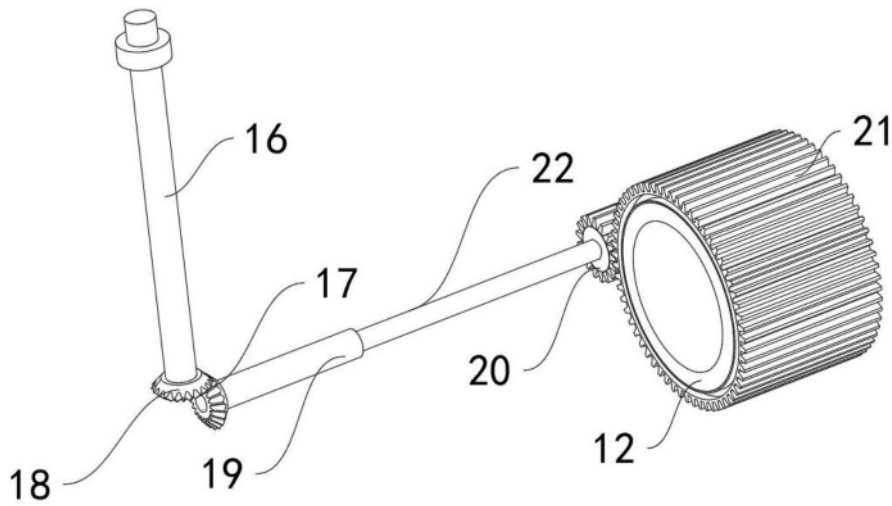


图8

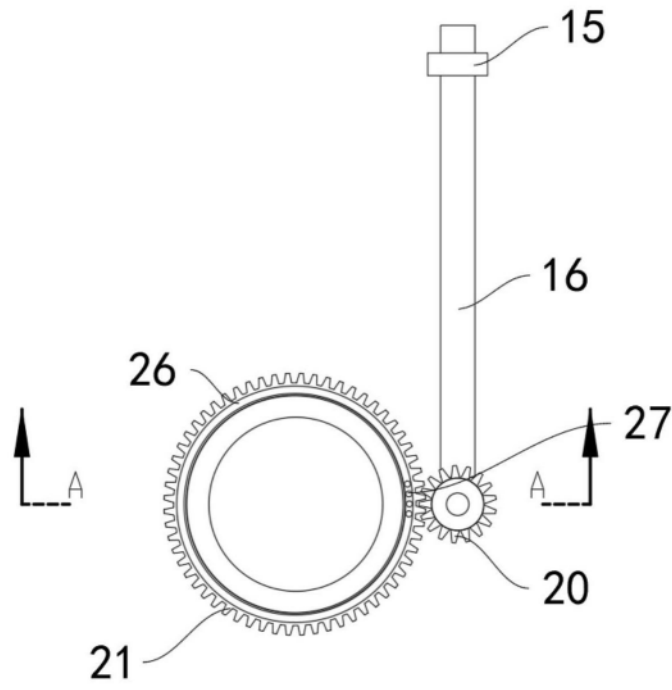


图9

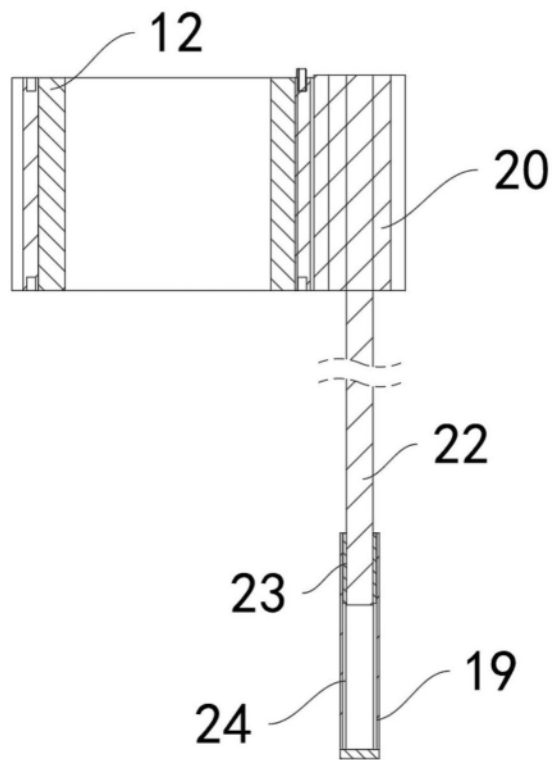


图10

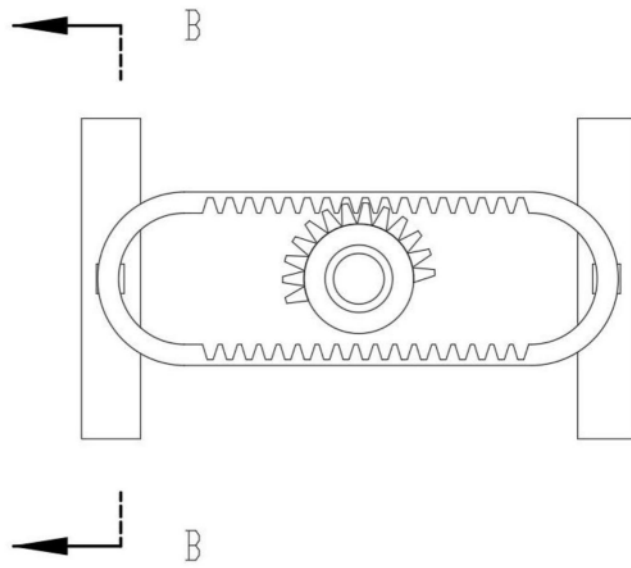


图11

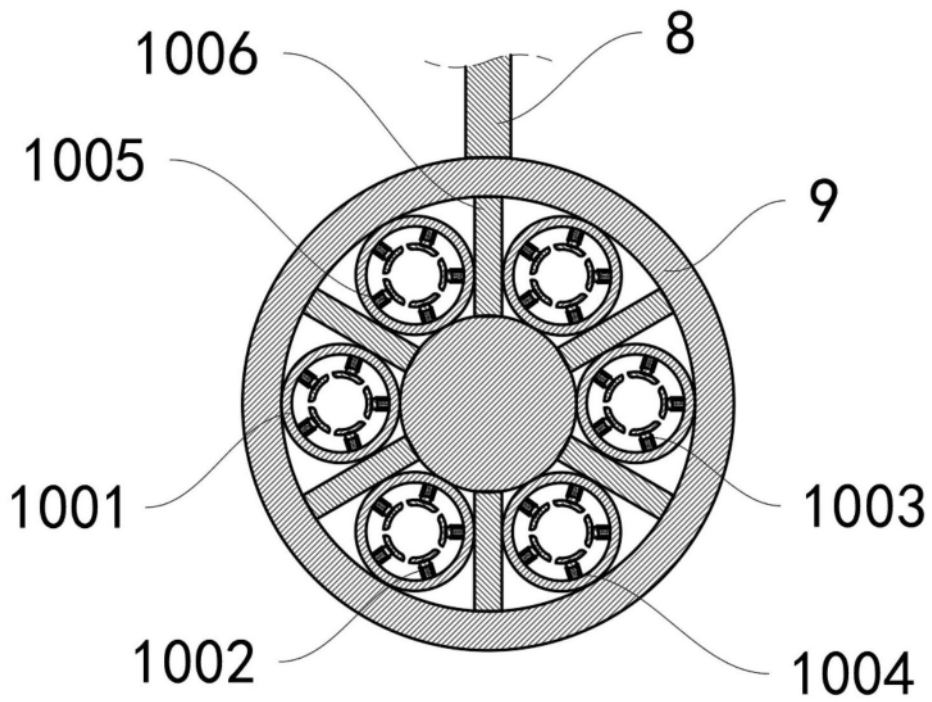


图12

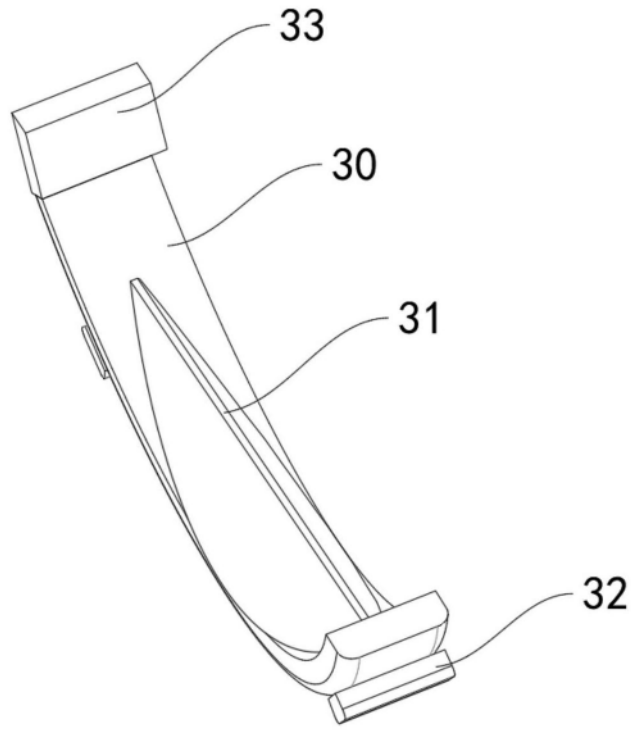


图13

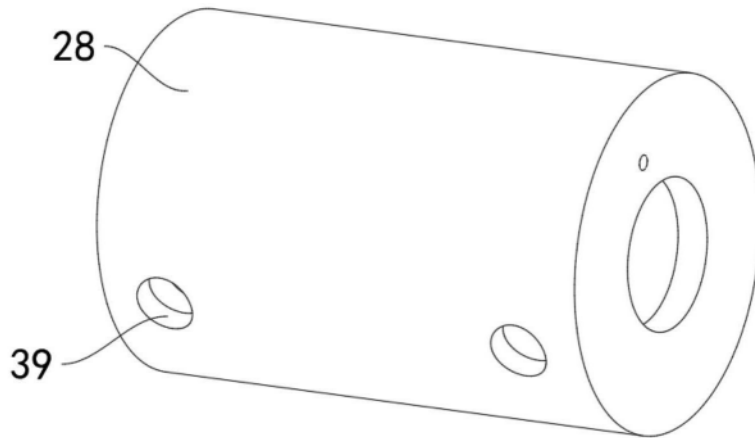


图14