



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208400618 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201821281179.2

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 洛阳一缆电器有限公司

地址 471000 河南省洛阳市老城区邙山镇
工业区

(72)发明人 陆磊 韩志忠

(74)专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理
事务所(普通合伙) 11458

代理人 邓金涛

(51)Int.Cl.

H01B 13/00(2006.01)

H05B 6/10(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

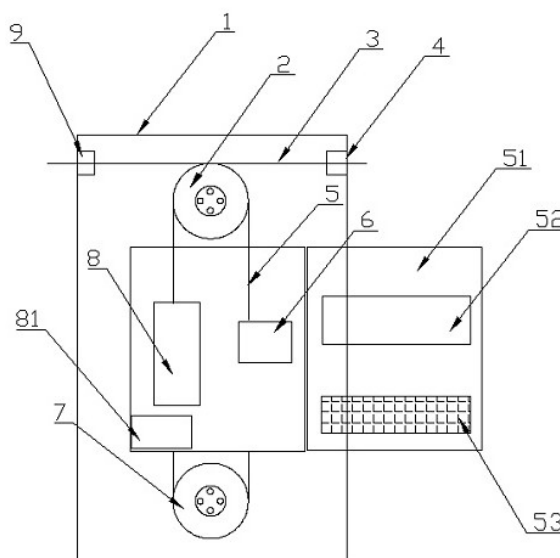
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

多功能电缆导体预热机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能电缆导体预热机,包括机架、导向轮、转向轮和工作箱,工作箱内设置有加热装置和清洁装置;加热装置包括电磁感应加热板、绝缘保温板和电磁加热控制器;电磁感应加热板和绝缘保温板通过固定支架相互平行的设置在工作箱腔体一侧;电缆导体从电磁感应板和绝缘保温板之间穿过;清洁装置包括转轴、第一锁紧箍和第二锁紧箍和清洁海面;转轴的中心轴线方向垂直于导体在工作箱内的走线方向;第一锁紧箍和第二锁紧箍配合形成导体夹具;第一锁紧箍和第二锁紧箍内壁上设置有清洁海绵;本实用新型采取的技术方案解决了现有的导体预热装置加热效率低的问题以及导体存放一段时间后表面有灰尘导致加工出的电缆性能较差的问题。



1. 一种多功能电缆导体预热机,包括机架(1)、导向轮(2)、转向轮(7)和工作箱(5),其特征在于:所述机架(1)顶端两侧对称设置有进料口(9)和出料口(4);所述导向轮(2)和转向轮(7)通过轴承连接件分别设置在机架(1)的上下两端且均由电机驱动转动;所述工作箱(5)通过支撑架固定设置在机架(1)上且位于导向轮(2)和转向轮(7)之间;所述工作箱(5)顶面和底面上均设有走料通孔;所述工作箱(5)内设有对称设置有加热装置(8)和清洁装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述加热装置(8)包括电磁感应加热板(82)、绝缘保温板和电磁加热控制器(81);所述电磁感应加热板(82)和绝缘保温板通过固定支架相互平行的设置在工作箱(5)腔体一侧;所述电缆导体(3)从电磁感应加热板(82)和绝缘保温板之间形成的间隔中穿过;所述电磁加热控制器(81)设置在工作箱(5)底且通过电连接至电磁感应加热板(82)连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述电磁感应加热板(82)上设有盘形电磁感应线圈(83)和安装槽;所述盘形电磁感应线圈(83)包括S部(86)和第一接线端(84)和第二接线端(85);所述安装槽位于电磁感应加热板(82)表面上且与盘形电磁感应线圈(83)相适配;所述第一接线端(84)和第二接线端(85)连接至电磁加热控制器(81)。

4. 根据权利要求1所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述清洁装置包括转轴(63)、第一锁紧箍(61)和第二锁紧箍(62)和清洁海绵(66);所述转轴(63)的中心轴线方向垂直于电缆导体(3)在工作箱(5)内的走线方向;所述转轴(63)一端通过轴承连接件固定在工作箱(5)内壁上;所述第一锁紧箍(61)和第二锁紧箍(62)分别与转轴(63)活动连接;所述第一锁紧箍(61)和第二锁紧箍(62)配合形成导体夹具;所述第一锁紧箍(61)和第二锁紧箍(62)内壁上均设置有清洁海绵(66)。

5. 根据权利要求4所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述第一锁紧箍(61)两侧边缘处对称设置有第一凸缘部(611)和第二凸缘部(612);所述第一凸缘部(611)固定连接在第一移动套环(613)上;所述第二锁紧箍(62)两侧边缘处对称设置有第三凸缘部(621)和第四凸缘部(622);所述第三凸缘部(621)固定连接在第二移动套环(623)上;所述第二凸缘部(612)和第四凸缘部(622)内设有异性磁柱(65)。

6. 根据权利要求5所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述转轴(63)一端连接有转动手柄(64);所述转轴(63)上设有两段反向螺纹;所述第一移动套环(613)和第二移动套环(623)反向旋转套设在转轴上。

7. 根据权利要求4所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述清洁海绵(66)内壁为波纹状;所述清洁海绵(66)外壁上设有若干海绵凸柱(67);所述第一锁紧箍(61)和第二锁紧箍(62)内壁上设有与海绵凸柱(67)相适配的安装槽。

8. 根据权利要求1所述的多功能电缆导体预热机,其特征在于:所述工作箱(5)上还设有箱门(51)且所述箱门(51)上设有观察窗(52)和散热孔(53)。

多功能电缆导体预热机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工设备，具体涉及一种多功能电缆导体预热机。

背景技术

[0002] 在电缆的加工工艺中，绝缘层是否很好的附着在导体表面上是一个检定电缆线质量的很重要的指标；为了能使导体与绝缘层较好的附和在一起，通常采用预热的方式增强导体与绝缘层之间的粘附力；现有的导体预热装置采用热风加热等方式导致加热效率低的问题；另外，导体存放一段时间后表面会粘附有灰尘等污染物导致加工出的电缆性能较差的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能电缆导体预热机，解决现有的导体预热装置采用热风加热等方式导致加热效率低的问题以及导体存放一段时间后表面会粘附有灰尘等污染物导致加工出的电缆性能较差的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：一种多功能电缆导体预热机，包括机架、导向轮、转向轮和工作箱，所述机架顶端两侧对称设置有进料口和出料口；所述导向轮和转向轮通过轴承连接件分别设置在机架的上下两端；所述工作箱通过支撑架固定设置在机架上且位于导向轮和转向轮之间；所述工作箱顶面和底面上均设有走料通孔；所述工作箱内设有对称设置有加热装置和清洁装置；

[0005] 进一步的，所述加热装置包括电磁感应加热板、绝缘保温板和电磁加热控制器；所述电磁感应加热板和绝缘保温板通过固定支架相互平行的设置在工作箱腔体一侧；所述电缆导体从电磁感应板和绝缘保温板之间形成的间隔中穿过；所述电磁加热控制器设置在工作箱底且通过电连接至电磁感应加热板连接；

[0006] 进一步的，所述电磁感应加热板上设有盘形电磁感应线圈和安装槽；所述盘形电磁感应线圈包括S部和第一接线端和第二接线端；所述安装槽位于电磁感应加热板表面上且与盘形电磁感应线圈相适配；所述第一接线端和第二接线端连接至电磁加热控制器；

[0007] 进一步的，所述清洁装置包括转轴、第一锁紧箍和第二锁紧箍和清洁海面；所述转轴的中心轴线方向垂直于导体在工作箱内的走线方向；所述转轴一端通过轴承连接件固定在工作箱内壁上；所述第一锁紧箍和第二锁紧箍分别与转轴活动连接；所述第一锁紧箍和第二锁紧箍配合形成导体夹具；所述第一锁紧箍和第二锁紧箍内壁上均设置有清洁海面；

[0008] 进一步的，所述第一锁紧箍两侧边缘处对称设置有第一凸缘部和第二凸缘部；所述第一凸缘部固定连接在第一移动套环上；所述第二锁紧箍两侧边缘处对称设置有第三凸缘部和第四凸缘部；所述第三凸缘部固定连接在第二移动套环上；

[0009] 进一步的，所述转轴一端连接有转动手柄；所述转轴上设有两段反向螺纹；所述第一移动套环和第二移动套环反向旋转套设在转轴上；

[0010] 进一步的，所述清洁海面外壁上设有若干海绵凸柱；所述第一锁紧箍和第二锁紧

箍内壁上设有与海面凸柱相适配的安装槽;所述第二凸缘部和第四凸缘部内设有异性磁柱;

[0011] 更进一步的技术方案是所述工作箱上还设有箱门且所述箱门上设有观察窗和散热孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果至少是如下之一:

[0013] 1、导向轮和转向轮通过轴承连接件设置在机架上下两端,工作箱设置在导向轮和转向轮之间,导向轮和转向轮转动受电机驱动转动时,实现将导体从工作箱一侧顶端进入,通过工作箱内的清洁装置和加热装置后,从工作箱另一侧的顶端出去,完成一个工作周期;

[0014] 2、工作箱内设置加热装置和清洁装置,能够实现对导体的清洁和加热,增强预热机的功能性;

[0015] 3、清洁装置清洁导体,避免存放过久的导体上的灰尘等污染物影响加工,导致电缆性能差的问题;

[0016] 4、导体从电磁感应板和绝缘保温板中间的间隔中穿过时,电磁感应板加热导体,绝缘保温板有限避免热量散失,提高加热效率;

[0017] 5、盘形电磁感应线圈置入安装槽中,避免了相邻线圈容易短路的问题,且提高交变磁场的利用率,从而提高加热效率;

[0018] 6、第一锁紧箍和第二锁紧箍配合形成导体夹具后,导体从中移动时,第一锁紧箍和第二锁紧箍内壁上的清洁海绵实现对导体表面的清洁;

[0019] 7、转轴转动时,第一锁紧箍和第二锁紧箍通过第一移动套环和第二移动套环在转轴上相向而行,直至两者的边缘处的第二凸缘部和低四凸缘部内的异性磁柱吸附在一起,实现第一锁紧箍和第二锁紧箍的配合安装,使用一段时间后,转动转轴,即可分离第一锁紧箍和第二锁紧箍,方便更换内壁上的清洁海绵,延长清洁装置的使用周期;

[0020] 8、清洁海绵内壁为波纹状,增强清洁效果;

[0021] 9、海绵凸柱便于安装清洁海面,使用一段时间后也便于拆卸清洁海绵;

[0022] 10、工作箱门上的观察窗便于观察工作箱内导体的走情况;

[0023] 11、散热孔避免工作箱内温度过高,烧坏导体。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构正视图。

[0025] 图2为加热装置结构示意图。

[0026] 图3为清洁装置正视图。

[0027] 图4为清洁装置俯视图。

[0028] 图5为清洁海绵结构示意图。

[0029] 附图中:1.机架;2.导向轮;3.导体;4.出料口;5.工作箱;51.箱门;52.观察窗;53.散热孔;6.清洁装置;61.第一锁紧箍;611.第一凸缘部;612.第二凸缘部;613.第一移动套环;62.第二锁紧箍;621.第三凸缘部;622.第四凸缘部;623.第二移动套环;63.转轴;64.转动手柄;65.磁柱;66.清洁海绵;67.海绵凸柱;7.转向轮;8.加热装置;81.电磁加热控制器;82.电磁感应加热板;83.盘形电磁感应线圈;84.第一接线端;85.第二接线端;86.S部。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 实施例1:如图1所示,一种多功能电缆导体预热机,包括机架1、导向轮2、转向轮7和工作箱5,所述机架1顶端两侧对称设置有进料口9和出料口4;所述导向轮2和转向轮7通过轴承连接件分别设置在机架1的上下两端且均由电机驱动转动;所述工作箱5通过支撑架固定设置在机架1上且位于导向轮2和转向轮7之间;所述工作箱5顶面和底面上均设有走料通孔;所述工作箱5内设有对称设置有加热装置8和清洁装置6;导向轮2受电机驱动转动时,带动导体3从进料口9进入机架,然后从工作箱5顶面一侧的走料通孔进入工作箱5,先通过工作箱5内的清洁装置6,然后从工作箱底5底面一侧的走料通孔穿出,转向轮7转动,带动导体3再通过工作箱5底面的另一侧走料通孔进入工作箱5,经过加热装置8后,从工作箱5顶面穿出,完成一个工作周期;工作箱5内设置加热装置8和清洁装置6,能够实现对导体3的清洁和加热,增强预热机的功能性;清洁装置8清洁导体3,避免存放过久的导体3上的灰尘等污染物影响加工,导致电缆性能差的问题。

[0032] 实施例2:如图1和2所示,所述加热装置8包括电磁感应加热板82、绝缘保温板和电磁加热控制器81;所述电磁感应加热板82和绝缘保温板通过固定支架相互平行的设置在工作箱5腔体一侧;所述电缆导体3从电磁感应加热板82和绝缘保温板之间形成的间隔中穿过;所述电磁加热控制器81设置在工作箱5底且通过电连接至电磁感应加热板82连接;导体3从电磁感应板82和绝缘保温板中间的间隔中穿过时,电磁感应板82加热导体3,绝缘保温板有限避免热量散失,提高加热效率。

[0033] 实施例3:如图2所示,所述电磁感应加热板82上设有盘形电磁感应线圈83和安装槽;所述盘形电磁感应线圈83包括S部86和第一接线端84和第二接线端85;所述安装槽位于电磁感应加热板82表面上且与盘形电磁感应线圈83相适配;所述第一接线端84和第二接线端85连接至电磁加热控制器81。

[0034] 实施例4:如图3和4所示,所述清洁装置包括转轴63、第一锁紧箍61和第二锁紧箍62和清洁海绵66;所述转轴63的中心轴线方向垂直于电缆导体3在工作箱5内的走线方向;所述转轴63一端通过轴承连接件固定在工作箱5内壁上;所述第一锁紧箍61和第二锁紧箍62分别与转轴63活动连接;所述第一锁紧箍61和第二锁紧箍62配合形成导体夹具;所述第一锁紧箍61和第二锁紧箍62内壁上均设置有清洁海绵66;第一锁紧箍61和第二锁紧箍62配合形成导体夹具后,导体3从中移动时,第一锁紧箍61和第二锁紧箍62内壁上的清洁海绵66实现对导体3表面的清洁。

[0035] 实施例5:如图3和4所示,所述第一锁紧箍61两侧边缘处对称设置有第一凸缘部611和第二凸缘部612;所述第一凸缘部611固定连接在第一移动套环613上;所述第二锁紧箍62两侧边缘处对称设置有第三凸缘部621和第四凸缘部622;所述第三凸缘部621固定连接在第二移动套环623上;所述第二凸缘部612和第四凸缘部622内设有异性磁柱65。

[0036] 实施例6:如图3和4所示,所述转轴63一端连接有转动手柄64;所述转轴63上设有两段反向螺纹;所述第一移动套环613和第二移动套环623反向旋转套设在转轴上;转轴63转动时,第一锁紧箍61和第二锁紧箍62通过第一移动套环613和第二移动套环623在转轴63

上相向而行,直至两者的边缘处的第二凸缘部611和第四凸缘部622内的异性磁柱65吸附在一起,实现第一锁紧箍61和第二锁紧箍62的配合安装,使用一段时间后,转动转轴63,即可分离第一锁紧箍61和第二锁紧箍62,方便更换内壁上的清洁海绵66,延长清洁装置的使用周期。

[0037] 实施例7:如图5所示,所述清洁海绵66内壁为波纹状;所述清洁海绵66外壁上设有若干海绵凸柱67;所述第一锁紧箍61和第二锁紧箍62内壁上设有与海绵凸柱67相适配的安装槽。

[0038] 实施例8:如图1所示,所述工作箱5上还设有箱门51且所述箱门51上设有观察窗52和散热孔53。

[0039] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

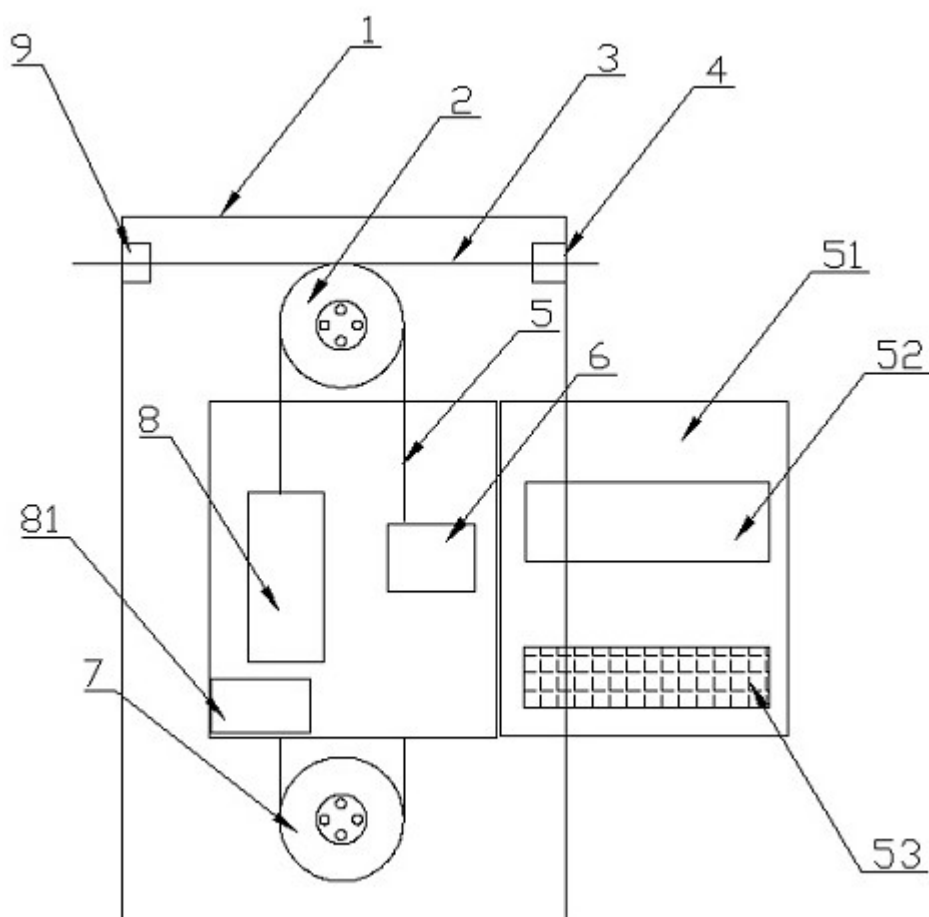


图1

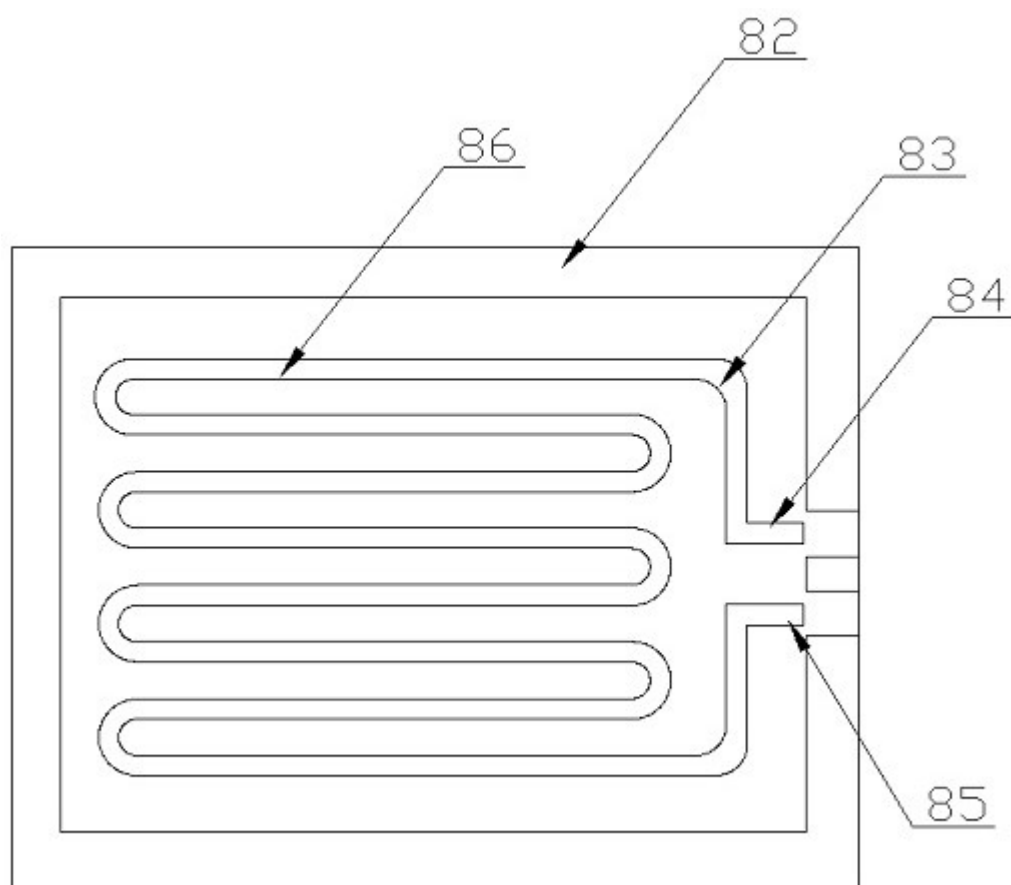


图2

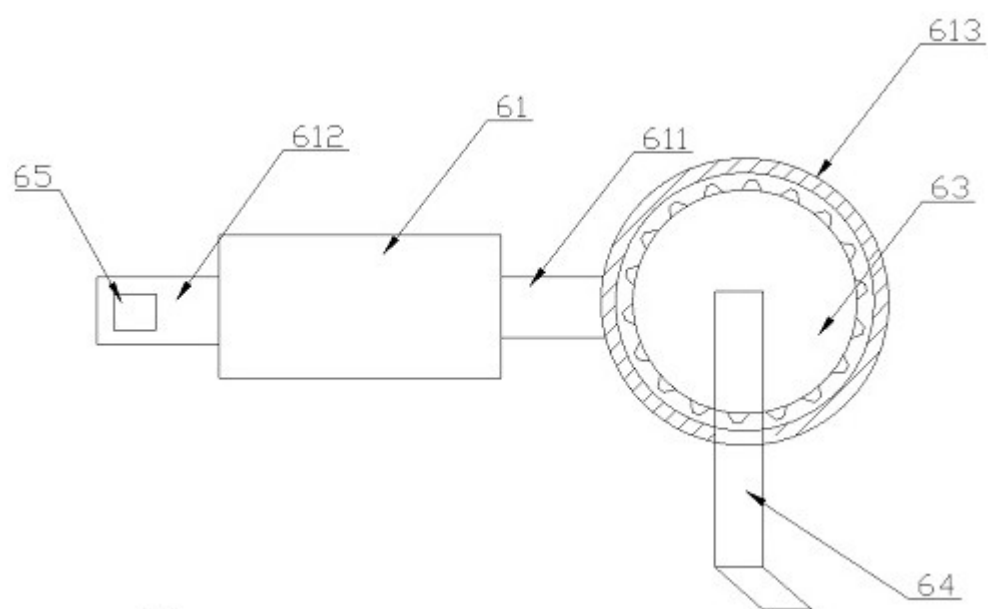


图3

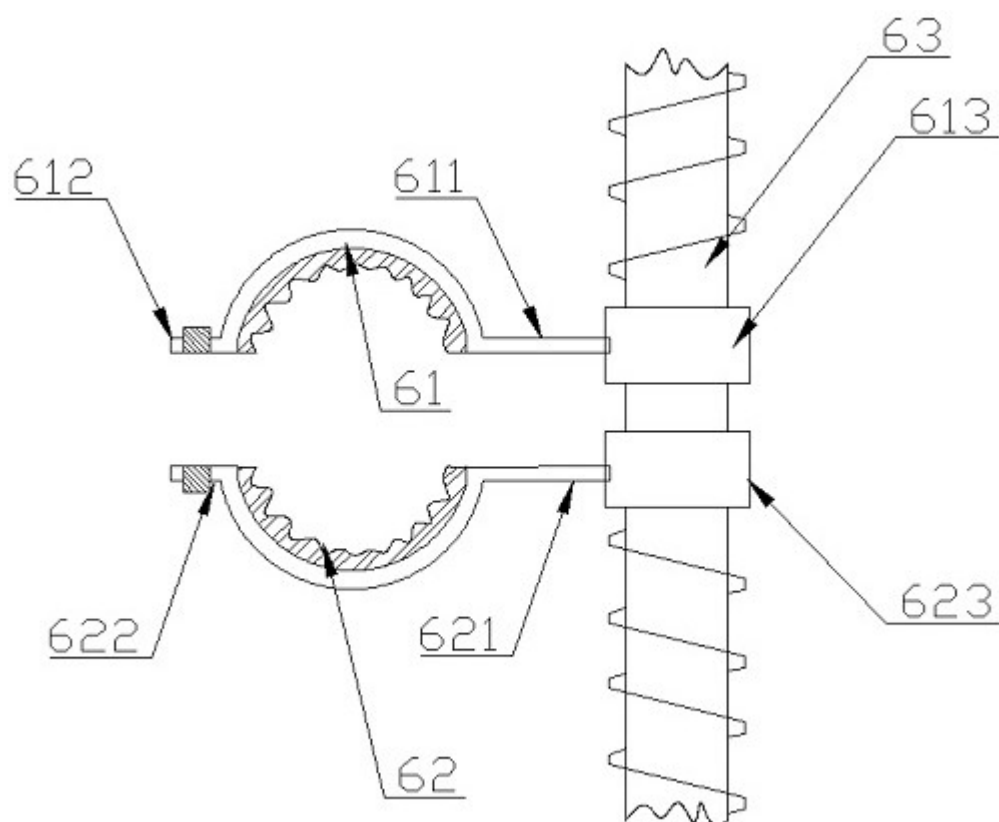


图4

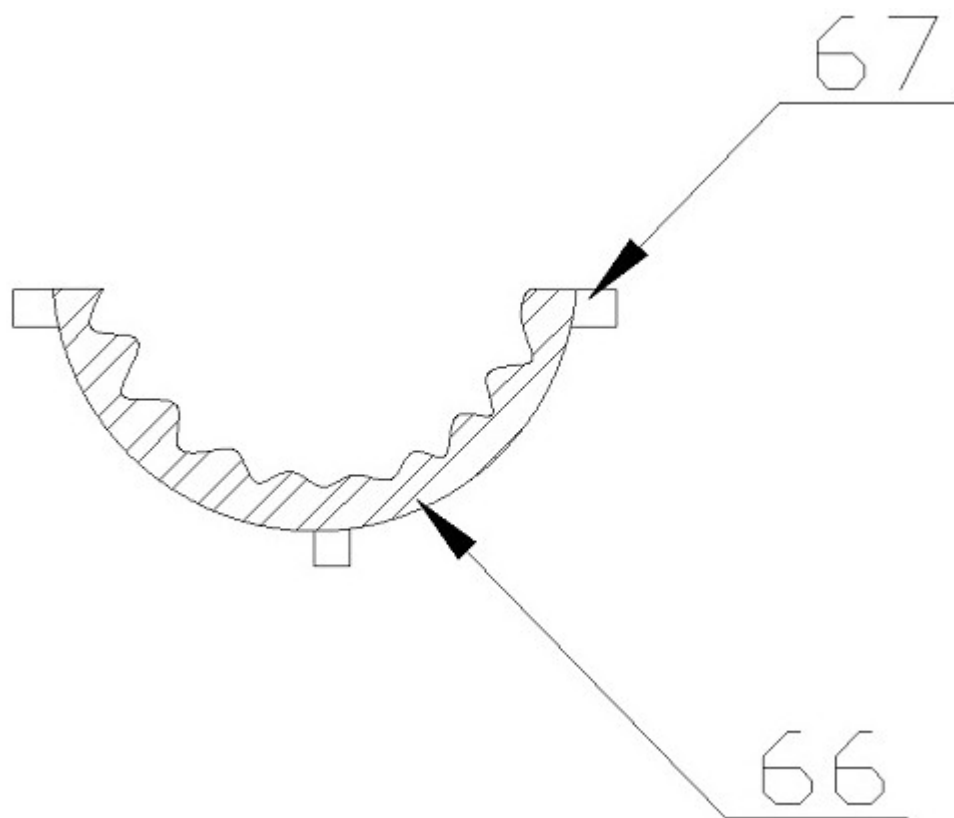


图5