



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221716532 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420206443.5

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 东营市市政工程有限公司

地址 257091 山东省东营市东营区辽河路
115号

(72) 发明人 马海涛 马飞 张建国

(74) 专利代理机构 安徽新越诚途专利代理事务
所(普通合伙) 34261

专利代理师 朱清韵

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B05C 1/02 (2006.01)

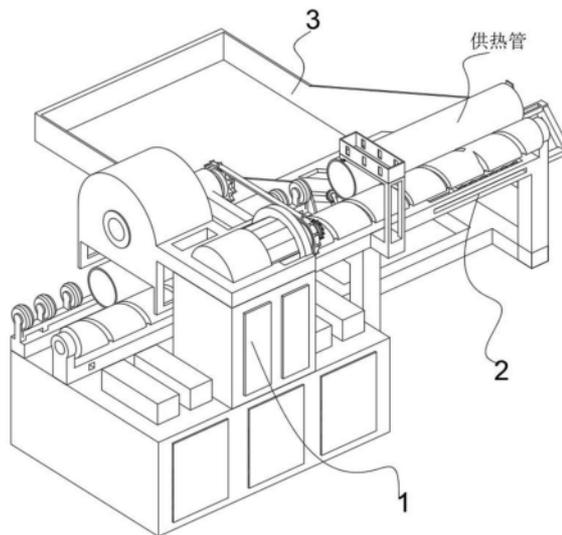
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种供热管道表面除锈机

(57) 摘要

本实用新型涉及管道除锈领域,公开了一种供热管道表面除锈机,包括:除锈部件和集料斗,还包括下料部件,所述下料部件固定连接在除锈部件的一端,所述集料斗固定连接在下料部件的一侧边缘;所述下料部件包括插接架、支撑架和翻转架,所述翻转架转动安装在支撑架的侧面上部,所述插接架滑动插接在支撑架的上部一端面,所述支撑架的上部侧面对称固定安装有复位扭簧,所述插接架的一端外表面套接有复位弹簧,所述插接架的另一端设置有下料推板,本实用新型通过除锈部件、下料部件和集料斗之间的配合运行,能够对除锈完成的供热管道自动下料,避免工作人员来回移动搬运除锈完成的供热管道。



1. 一种供热管道表面除锈机,包括:除锈部件(1)和集料斗(3),其特征在于,还包括下料部件(2),所述下料部件(2)固定连接在除锈部件(1)的一端,所述集料斗(3)固定连接在下料部件(2)的一侧边缘;

所述下料部件(2)包括插接架(28)、支撑架(27)和翻转架(23),所述翻转架(23)转动安装在支撑架(27)的侧面上部,所述插接架(28)滑动插接在支撑架(27)的上部一端面,所述支撑架(27)的上部侧面对称固定安装有复位扭簧(24),所述插接架(28)的一端外表面套接有复位弹簧(26),所述插接架(28)的另一端设置有下料推板(211),所述翻转架(23)的一端外表面开设有弧形槽(29);

所述翻转架(23)的侧端外表面均匀设置有第二支撑轮(21),所述插接架(28)的一端且位于下料推板(211)的下方边缘设置有限位托块(210),所述支撑架(27)的一端上部边缘外表面设置有防锈液(25),所述防锈液(25)的一端底部设置有毛刷(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种供热管道表面除锈机,其特征在于,所述除锈部件(1)包括机箱(12)、除锈辊(13)和驱动电机(14),所述驱动电机(14)固定安装在机箱(12)的顶部,所述除锈辊(13)转动卡接在机箱(12)的顶部且位于驱动电机(14)的边缘,所述机箱(12)的上表面且位于除锈辊(13)的下方转动卡接有输送辊(16),所述机箱(12)的上表面且位于输送辊(16)的边缘转动安装有第一支撑轮(11),所述驱动电机(14)的一端外表面啮合连接有传动链条(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种供热管道表面除锈机,其特征在于,所述支撑架(27)的顶部一端设置有限位轴座,所述输送辊(16)的一端与限位轴座转动卡接,所述防锈液(25)的内部呈倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的一种供热管道表面除锈机,其特征在于,所述防锈液(25)的内部且位于毛刷(22)的顶部设置排液孔,所述复位扭簧(24)在支撑架(27)的顶部套接在翻转架(23)的两端外表面。

5. 根据权利要求4所述的一种供热管道表面除锈机,其特征在于,所述插接架(28)一端的下料推板(211)与第一支撑轮(11)和输送辊(16)之间中心对齐,所述翻转架(23)的一端外表面与限位托块(210)一端外表面活动抵接,所述限位托块(210)的底部外表面呈弧形设置。

6. 根据权利要求5所述的一种供热管道表面除锈机,其特征在于,所述集料斗(3)的一端呈斜面设置,所述集料斗(3)的内表面设置有缓冲防撞层,所述集料斗(3)的斜面顶端与翻转架(23)的一侧下方对齐,所述除锈辊(13)和驱动电机(14)之间通过传动链条(15)转动连接。

一种供热管道表面除锈机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道除锈领域,具体涉及一种供热管道表面除锈机。

背景技术

[0002] 供热管道的主要作用是将热能从供热站或热源传输到用户的建筑或设施中。供热管道是将热能从供热站或热源输送到用户的主要途径。通过管道的传输,热能可以迅速、高效地传递到用户处,满足用户冬季供暖和其他供热需求。

[0003] 供热管道外表面在存放过程中会出现锈蚀,而且管道锈蚀可能是腐蚀、湿度、氧气和其他环境因素的影响造成的,供热管道在使用前需要使用除锈机进行外表面除锈加工。

[0004] 但是现有的供热管道表面除锈机在使用过程中,需要人工将需要除锈的供热管道放置到加工位置,然后到另一端等待接收除锈完成的供热管道,所以在一个工作人员的情况下,会使得工作人员来回移动,两个工作人员会增加费用的支出,所以现有的除锈机无法对收除锈完成的供热管道自动下料,不能够满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种供热管道表面除锈机,解决以下技术问题:如何使得除锈机具有自动下料功能。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:一种供热管道表面除锈机,包括:除锈部件和集料斗,还包括下料部件,所述下料部件固定连接在除锈部件的一端,所述集料斗固定连接在下料部件的一侧边缘;

[0007] 所述下料部件包括插接架、支撑架和翻转架,所述翻转架转动安装在支撑架的侧面上部,所述插接架滑动插接在支撑架的上部一端面,所述支撑架的上部侧面对称固定安装有复位扭簧,所述插接架的一端外表面套接有复位弹簧,所述插接架的另一端设置有下料推板,所述翻转架的一端外表面开设有弧形槽;

[0008] 所述翻转架的侧端外表面均匀设置有第二支撑轮,所述插接架的一端且位于下料推板的下方边缘设置有限位托块,所述支撑架的一端上部边缘外表面设置有防锈液,所述防锈液的一端底部设置有毛刷。

[0009] 作为本实用新型的优选方案:所述除锈部件包括机箱、除锈辊和驱动电机,所述驱动电机固定安装在机箱的顶部,所述除锈辊转动卡接在机箱的顶部且位于驱动电机的边缘,所述机箱的上表面且位于除锈辊的下方转动卡接有输送辊,所述机箱的上表面且位于输送辊的边缘转动安装有第一支撑轮,所述驱动电机的一端外表面啮合连接有传动链条。

[0010] 作为本实用新型的优选方案:所述支撑架的顶部一端设置有限位轴座,所述输送辊的一端与限位轴座转动卡接,所述防锈液的内部呈倾斜设置。

[0011] 作为本实用新型的优选方案:所述防锈液的内部且位于毛刷的顶部设置排液孔,所述复位扭簧在支撑架的顶部套接在翻转架的两端外表面。

[0012] 作为本实用新型的优选方案:所述插接架一端的下料推板与第一支撑轮和输送辊

之间中心对齐,所述翻转架的一端外表面与限位托块一端外表面活动抵接,所述限位托块的底部外表面呈弧形设置。

[0013] 作为本实用新型的优选方案:所述集料斗的一端呈斜面设置,所述集料斗的内表面设置有缓冲防撞层,所述集料斗的斜面顶端与翻转架的一侧下方对齐,所述除锈辊和驱动电机之间通过传动链条转动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过在支撑架顶部一端设置防锈液,能够对除锈后的供热管道同步涂刷防锈剂,而且在支撑架的侧面设置翻转架,能够对除锈完成的供热管道进行翻转下料,保证除锈剂的加工效率;

[0016] (2) 本实用新型通过除锈部件、下料部件和集料斗之间的配合运行,能够对除锈完成的供热管道自动下料,避免工作人员来回移动搬运除锈完成的供热管道。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为除锈机结构示意图;

[0019] 图2为除锈部件结构示意图;

[0020] 图3为下料部件结构示意图;

[0021] 图4为A处局部放大结构示意图。

[0022] 附图说明:1、除锈部件;2、下料部件;3、集料斗;11、第一支撑轮;12、机箱;13、除锈辊;14、驱动电机;15、传动链条;16、输送辊;21、第二支撑轮;22、毛刷;23、翻转架;24、复位扭簧;25、防锈液;26、复位弹簧;27、支撑架;28、插接架;29、弧形槽;210、限位托块;211、下料推板;

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种供热管道表面除锈机,包括:除锈部件1和集料斗3,还包括下料部件2,下料部件2固定连接在除锈部件1的一端,集料斗3固定连接在下料部件2的一侧边缘;

[0025] 下料部件2包括插接架28、支撑架27和翻转架23,翻转架23转动安装在支撑架27的侧面上部,插接架28滑动插接在支撑架27的上部一端面,支撑架27的上部侧面对称固定安装有复位扭簧24,插接架28的一端外表面套接有复位弹簧26,插接架28的另一端设置有下料推板211,翻转架23的一端外表面开设有弧形槽29;

[0026] 翻转架23的侧端外表面均匀设置有第二支撑轮21,插接架28的一端且位于下料推板211的下方边缘设置有限位托块210,支撑架27的一端上部边缘外表面设置有防锈液25,防锈液25的一端底部设置有毛刷22。

[0027] 除锈部件1包括机箱12、除锈辊13和驱动电机14,驱动电机14固定安装在机箱12的

顶部,除锈辊13转动卡接在机箱12的顶部且位于驱动电机14的边缘,机箱12的上表面且位于除锈辊13的下方转动卡接有输送辊16,机箱12的上表面且位于输送辊16的边缘转动安装有第一支撑轮11,驱动电机14的一端外表面啮合连接有传动链条15。

[0028] 支撑架27的顶部一端设置有限位轴座,输送辊16的一端与限位轴座转动卡接,防锈液25的内部呈倾斜设置,防锈液25的内部且位于毛刷22的顶部设置排液孔,复位扭簧24在支撑架27的顶部套接在翻转架23的两端外表面。

[0029] 通过上述技术方案,能够使得支撑架27的顶部一端设置限位轴座,使得输送辊16的一端与限位轴座转动卡接,从而对输送辊16的一端起到支撑作用,防锈液25的内部呈倾斜设置,而且防锈液25的内部且位于毛刷22的顶部设置排液孔,能够使得防锈液通过毛刷22涂刷在供热管道外表面,复位扭簧24在支撑架27的顶部套接在翻转架23的两端外表面,能够在翻转架23转动时带动复位扭簧24旋扭,从而为翻转架23的复位翻转提供动力。

[0030] 插接架28一端的下料推板211与第一支撑轮11和输送辊16之间中心对齐,翻转架23的一端外表面与限位托块210一端外表面活动抵接,限位托块210的底部外表面呈弧形设置,集料斗3的一端呈斜面设置,集料斗3的内表面设置有缓冲防撞层,集料斗3的斜面顶端与翻转架23的一侧下方对齐,除锈辊13和驱动电机14之间通过传动链条15转动连接,机箱12的内部设置传动齿轮与输送辊16的一端转动连接。

[0031] 通过上述技术方案,能够使得插接架28一端的下料推板211与第一支撑轮11和输送辊16之间中心对齐,能够使得被输送的供热管道与下料推板211抵触,翻转架23的一端外表面与限位托块210一端外表面活动抵接,能够对翻转架23的翻转起到限位作用,限位托块210的底部外表面呈弧形设置,能够便于翻转架23通过一端的弧形槽29挤压限位托块210带动滑动插接架28滑动,集料斗3的一端呈斜面设置,而且集料斗3的内表面设置有缓冲防撞层,以及集料斗3的斜面顶端与翻转架23的一侧下方对齐,从而能够对下落的管道承接收集,除锈辊13和驱动电机14之间通过传动链条15转动连接,带动除锈辊13高速转动运行,机箱12的内部设置传动齿轮与输送辊16的一端转动连接,能够驱动输送辊16对供热管道进行输送。

[0032] 本实用新型的工作原理:在对供热管道外表面进行除锈时,先启动机箱12使得驱动电机14通过传动链条15带动除锈辊13同步快速转动,同时机箱12会同步带动输送辊16转动,然后将锈蚀的供热管道放置在第一支撑轮11和输送辊16之间的一端,而转动的输送辊16会对供热管道进行输送,将供热管道输送经过除锈辊13的底部,而高速转动的除锈辊13会对经过的供热管道外表面进行抛光除锈,在供热管道经过除锈加工后,会被输送辊16继续输送,直至供热管道一端挤压下料推板211滑动,同时下料推板211会通过插接架28带动限位托块210与翻转架23一端外表面分离,与此同时,翻转架23会在供热管道和自身重力作用下向下翻转,使得供热管道向下滚落到集料斗3的斜面,并使得除锈后的供热管道下滑到集料斗3的内部,并撞击缓冲防撞层,防止供热管道受到撞击受损,其中,除锈的供热管道外表面在输送的同时,会与毛刷22的底部接触,由于热量管道在被输送的同时自转,所以防锈液25内部的防锈剂会通过毛刷22涂刷在供热管道外表面,从而起到防锈蚀的作用,在供热管道下落的同时,翻转架23会在复位扭簧24的弹力作用下向上复位翻转,同时翻转架23的一端会挤压限位托块210的弧面,使得限位托块210带动插接架28横向滑动,直至翻转架23的一端上升到限位托块210顶部时,插接架28会在复位弹簧26的弹力作用下复位滑动,使得

限位托块210插接到翻转架23的一端底部,从而对翻转架23的底部起到支撑作用,然后等待对下一组除锈完成的供热管道进行自动下料即可,所以通过除锈部件1、下料部件2和集料斗3之间的配合运行,能够对除锈完成的供热管道自动下料,避免工作人员来回移动搬运除锈完成的供热管道。

[0033] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

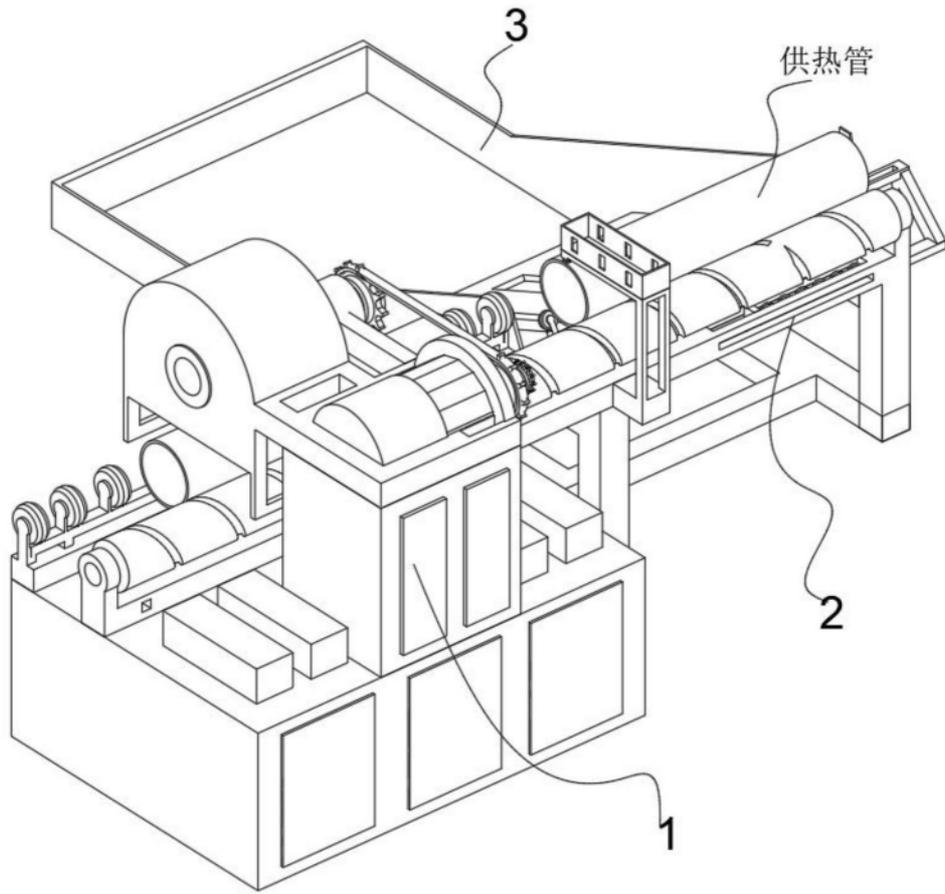


图1

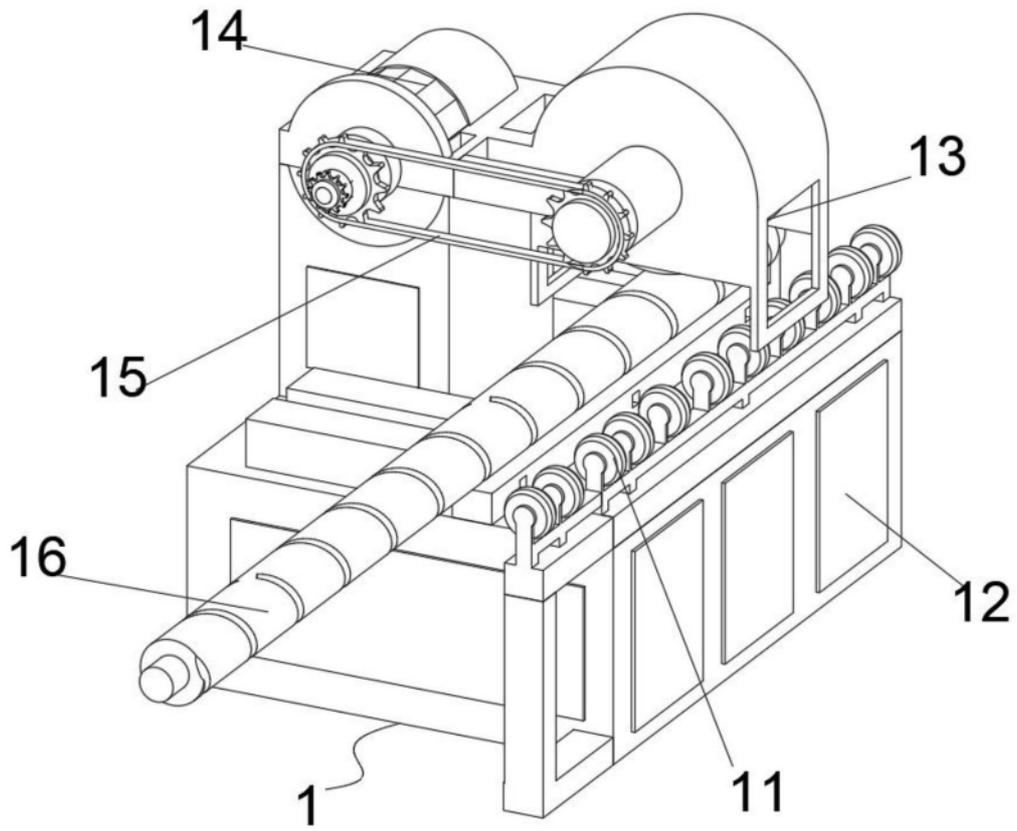


图2

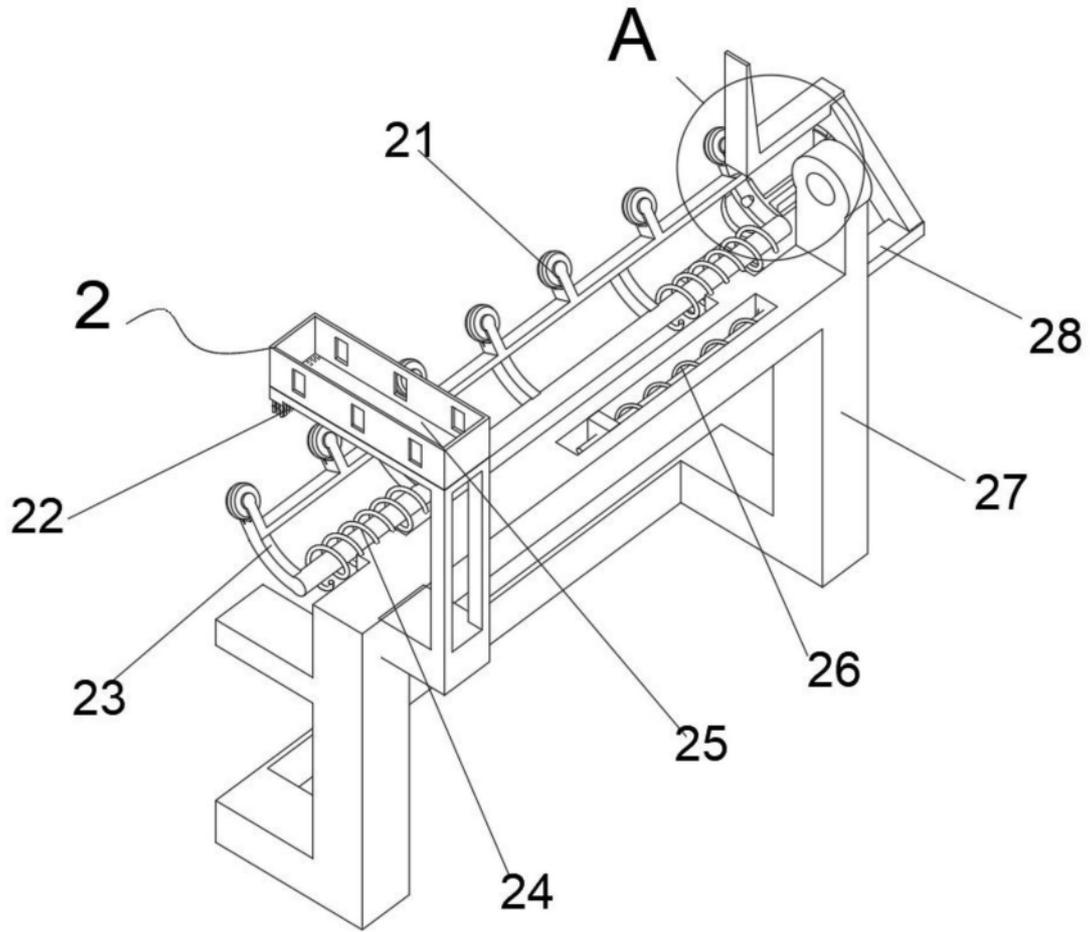


图3

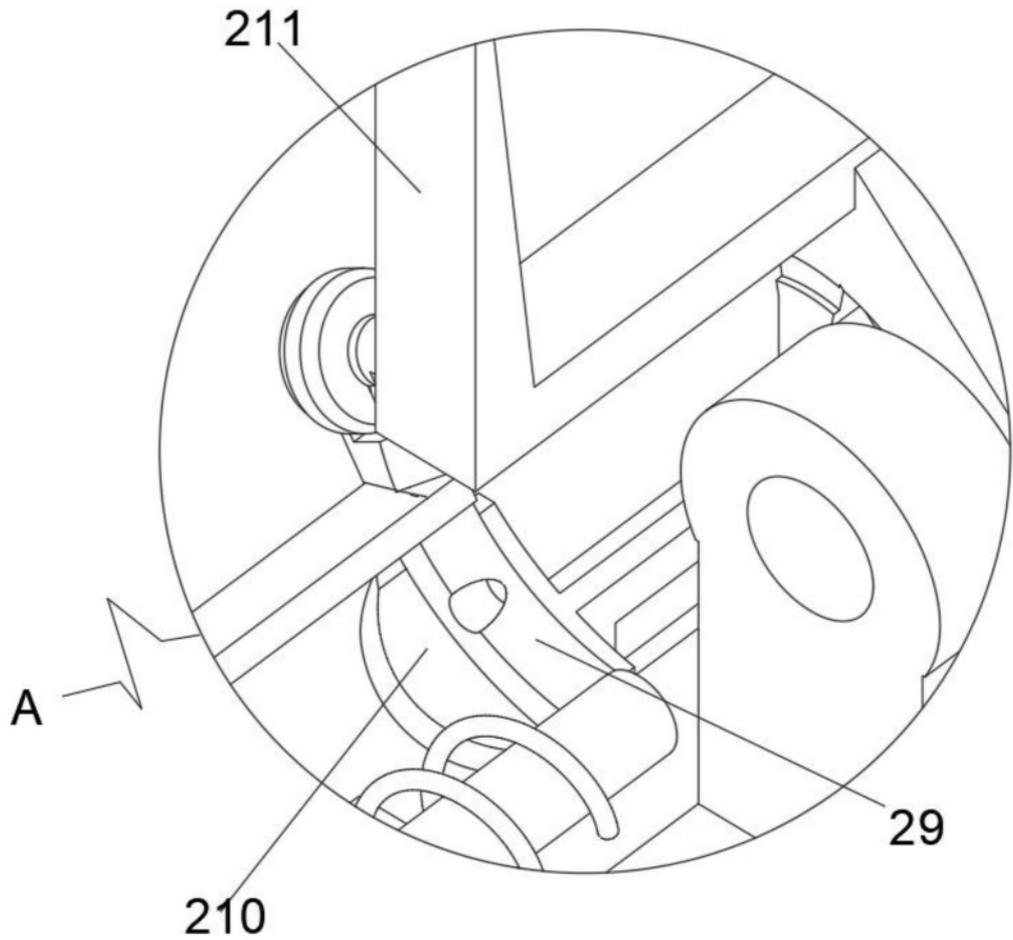


图4