



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222429946 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421217455.4

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 安徽德系重工科技有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望
镇镇东工业园

(72) 发明人 吴善普 吴善照

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 蒋巧巧

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B21D 7/08 (2006.01)

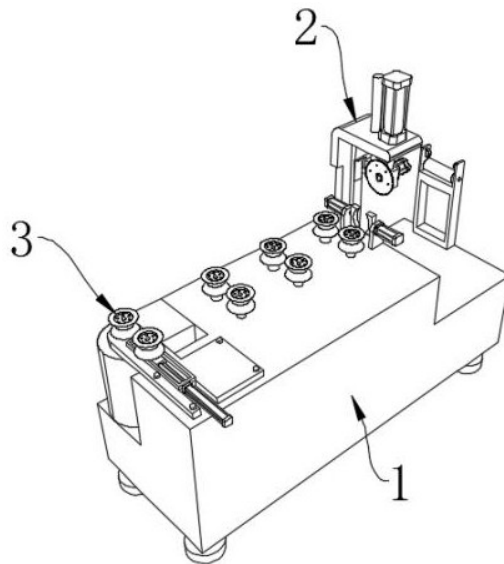
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有切割功能的弯管机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有切割功能的弯管机,涉及弯管机技术领域,包括工作台;设置在所述工作台上表面用于切割的切割单元;以及设置在所述工作台上表面用于弯管的弯管单元,所述切割单元包括有设置在工作台上表面的支撑组件和设置在工作台上表面的切割组件,所述弯管单元包括有设置在工作台上表面的折弯组件和设置在工作台上表面的调节组件。本实用新型通过采用支撑架、滚动辊、限位弹片、支撑板、液压缸一、伸缩限位杆、升降块、切割机、固定板、气动气缸和夹块的相互配合可方便对需要弯管的管体进行切割,采用传动轮一、传动轮二、驱动箱、驱动辊、限位槽体、液压缸二和限位滑杆的相互配合可方便对管体进行折弯。



1. 一种具有切割功能的弯管机,包括工作台(1);

设置在所述工作台(1)上表面用于切割的切割单元(2);

以及设置在所述工作台(1)上表面用于弯管的弯管单元(3),其特征在于:所述切割单元(2)包括有设置在工作台(1)上表面的支撑组件和设置在工作台(1)上表面的切割组件,所述弯管单元(3)包括有设置在工作台(1)上表面的折弯组件和设置在工作台(1)上表面的调节组件,所述折弯组件包括有传动轮一(31)、传动轮二(32)、驱动箱(33),驱动辊(34)和从动辊(39),所述传动轮一(31)和传动轮二(32)的底座均与工作台(1)的上表面转动连接,所述驱动箱(33)的底面与工作台(1)的外表面固定连接,所述驱动箱(33)的驱动端与驱动辊(34)的底座固定连接,所述调节组件包括有限位槽体(35),所述限位槽体(35)的底面与工作台(1)的外表面固定连接,所述限位槽体(35)的一侧可拆卸式连接有液压缸二(36),所述液压缸二(36)的伸缩端可拆卸式连接有与限位槽体(35)内壁滑动连接的移动块(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的弯管机,其特征在于:所述支撑组件包括有支撑架(21),所述支撑架(21)的底面与工作台(1)上表面固定连接,所述支撑架(21)的内壁转动连接有滚动辊(22),所述支撑架(21)的内壁固定连接有限位弹片(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有切割功能的弯管机,其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定连接固定板(29),所述固定板(29)的一侧可拆卸式连接有气动气缸(210),所述支撑架(21)的伸缩端可拆卸式连接有夹块(211)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有切割功能的弯管机,其特征在于:所述切割组件包括有支撑板(24),所述支撑板(24)的底面与工作台(1)的上表面固定连接,所述支撑板(24)的上表面可拆卸式连接有液压缸一(25)和伸缩限位杆(26),所述伸缩限位杆(26)和液压缸一(25)的伸缩端均可拆卸式连接有升降块(27),所述升降块(27)的一侧可拆卸式连接有切割机(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有切割功能的弯管机,其特征在于:所述移动块(38)的内壁滑动连接有与限位槽体(35)内壁可拆卸式连接的限位滑杆(37),所述移动块(38)的上表面与从动辊(39)的底座转动连接。

一种具有切割功能的弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域,具体涉及一种具有切割功能的弯管机。

背景技术

[0002] 弯管机广泛应用于电力施工,公铁路建设、桥梁、船舶等方面管道铺设及修造,主要是对管件的弯曲加工,管件在加工之前需要进行切割至相应的尺寸规格,然后再进行弯曲工序的加工。

[0003] 现有技术中,公告号为CN213645473U的专利文件中,提出一种具有自动切割功能的弯管机,包括底板,所述底板顶部固定连接有顶盖,所述顶盖左右两端均开设有通孔,所述底板顶部水平设置有管体,所述管体两端均分别贯穿两个通孔且延伸至两个通孔外部,所述底板顶部中轴处开设有折弯槽,所述底板顶部固定连接有两个支撑块,所述底板顶部水平设置有压块,本实用新型通过将管体通过支撑轮和支撑块放置好后,从而可以通过启动液压缸一,使液压缸一带动压块和上模具对管体进行折弯,再通过启动液压缸二和电机,使切割刀向下移动,从而可以对管体进行切割,完成对切割及折弯的连续加工,实用性较高节省了大量的时间。

[0004] 为了解决现有的弯管机工序较为繁琐而且效率较低,生产不具有连续性的问题,现有技术是采用设置驱动电机驱动管体在水平方向上移动的方式进行处理,但是还会出现该装置在使用过程中不方便调节弯管装置之间的间距的情况,进而导致降低了弯管机的实用性问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有切割功能的弯管机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种具有切割功能的弯管机,包括工作台;设置在所述工作台上表面用于切割的切割单元;以及设置在所述工作台上表面用于弯管的弯管单元,所述切割单元包括有设置在工作台上表面的支撑组件和设置在工作台上表面的切割组件,所述弯管单元包括有设置在工作台上表面的折弯组件和设置在工作台上表面的调节组件,所述折弯组件包括有传动轮一、传动轮二、驱动箱,驱动辊和从动辊,所述传动轮一和传动轮二的底座均与工作台的上表面转动连接,所述驱动箱的底面与工作台的外表面固定连接,所述驱动箱的驱动端与驱动辊的底座固定连接,所述调节组件包括有限位槽体,所述限位槽体的底面与工作台的外表面固定连接,所述限位槽体的一侧可拆卸式连接有液压缸二,所述液压缸二的伸缩端可拆卸式连接有与限位槽体内壁滑动连接的移动块。

[0008] 采用上述技术方案,采用传动轮一、传动轮二、驱动箱,驱动辊和从动辊的相互配合可方便对管体进行折弯。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑组件包括有支撑架,所述支撑

架的底面与工作台上表面固定连接,所述支撑架的内壁转动连接有滚动辊,所述支撑架的内壁固定连接有限位弹片。

[0010] 采用上述技术方案,采用支撑架、滚动辊和限位弹片的相互配合可方便对管体进行支撑。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述工作台的上表面固定连接有固定板,所述固定板的一侧可拆卸式连接有气动气缸,所述支撑架的伸缩端可拆卸式连接有夹块。

[0012] 采用上述技术方案,采用固定板、气动气缸和夹块的相互配合可方便对管体进行夹持。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述切割组件包括有支撑板,所述支撑板的底面与工作台上表面固定连接,所述支撑板的上表面可拆卸式连接有液压缸一和伸缩限位杆,所述伸缩限位杆和液压缸一的伸缩端均可拆卸式连接有升降块,所述升降块的一侧可拆卸式连接有切割机。

[0014] 采用上述技术方案,采用支撑板、液压缸一、伸缩限位杆、升降块和切割机的相互配合可方便对管体进行切割。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动块的内壁滑动连接有与限位槽体内壁可拆卸式连接的限位滑杆,所述移动块的上表面与从动辊的底座转动连接。

[0016] 采用上述技术方案,采用限位槽体、液压缸二、限位滑杆和移动块的相互配合可方便调节从动辊的位置。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 本实用新型提供一种具有切割功能的弯管机,采用支撑架、滚动辊、限位弹片、支撑板、液压缸一、伸缩限位杆、升降块、切割机、固定板、气动气缸和夹块的相互配合可方便对需要弯管的管体进行切割,从而增加弯管机的功能性。

[0019] 本实用新型提供一种具有切割功能的弯管机,采用传动轮一、传动轮二、驱动箱、驱动辊、限位槽体、液压缸二和限位滑杆的相互配合可方便对管体进行折弯,从而增加弯管机的灵活性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的切割单元结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的图3的A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的弯管单元局部结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、切割单元;21、支撑架;22、滚动辊;23、限位弹片;24、支撑板;25、液压缸一;26、伸缩限位杆;27、升降块;28、切割机;29、固定板;210、气动气缸;211、夹块;3、弯管单元;31、传动轮一;32、传动轮二;33、驱动箱;34、驱动辊;35、限位槽体;36、液压缸二;37、限位滑杆;38、移动块;39、从动辊。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种具有切割功能的弯管机,包括工作台1;设置在工作台1上表面用于切割的切割单元2;以及设置在工作台1上表面用于弯管的弯管单元3,切割单元2包括有设置在工作台1上表面的支撑组件和设置在工作台1上表面的切割组件,弯管单元3包括有设置在工作台1上表面的折弯组件和设置在工作台1上表面的调节组件,支撑组件包括有支撑架21,支撑架21的底面与工作台1上表面固定连接,支撑架21的内壁转动连接有滚动辊22,支撑架21的内壁固定连接有限位弹片23,工作台1的上表面固定连接有固定板29,固定板29的一侧可拆卸式连接有气动气缸210,支撑架21的伸缩端可拆卸式连接有夹块211,切割组件包括有支撑板24,支撑板24的底面与工作台1的上表面固定连接,支撑板24的上表面可拆卸式连接有液压缸一25和伸缩限位杆26,伸缩限位杆26和液压缸一25的伸缩端均可拆卸式连接有升降块27,升降块27的一侧可拆卸式连接有切割机28。

实施例

[0028] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,折弯组件包括有传动轮一31、传动轮二32、驱动箱33,驱动辊34和从动辊39,传动轮一31和传动轮二32的底座均与工作台1的上表面转动连接,驱动箱33的底面与工作台1的外表面固定连接,驱动箱33的驱动端与驱动辊34的底座固定连接,调节组件包括有限位槽体35,限位槽体35的底面与工作台1的外表面固定连接,限位槽体35的一侧可拆卸式连接有液压缸二36,液压缸二36的伸缩端可拆卸式连接有与限位槽体35内壁滑动连接的移动块38,移动块38的内壁滑动连接有与限位槽体35内壁可拆卸式连接的限位滑杆37,移动块38的上表面与从动辊39的底座转动连接,当传动轮一31和传动轮二32将管体移动至驱动辊34和从动辊39之间时,通过启动液压缸二36,由液压缸二36的伸缩端带动移动块38在限位滑杆37的限位下在水平方向上移动,进而调节从动辊39的位置,使得弯管机能够对管体进行折弯时,能够调节折弯幅度,最后启动驱动箱33,驱动驱动辊34转动,对管体进行折弯。

[0029] 下面具体说一下该具有切割功能的弯管机的工作原理。

[0030] 如图1-5所示,在使用弯管机过程中,首先将管体放置在滚动辊22的上表面,并将管体的另一端放置在传动轮一31和传动轮二32之间,通过利用传动轮二32和传动轮一31驱动管体在水平方向上移动,如果需要对管体进行切割,待管体移动至合适位置时,通过启动气动气缸210,由气动气缸210的伸缩端带动夹块211移动,从而对管体进行夹持固定,再通过启动液压缸一25,由液压缸一25的伸缩端带动升降块27在伸缩限位杆26的限位下升降,从而利用切割机28对管体进行切割,当传动轮一31和传动轮二32将管体移动至驱动辊34和从动辊39之间时,通过启动液压缸二36,由液压缸二36的伸缩端带动移动块38在限位滑杆37的限位下在水平方向上移动,进而调节从动辊39的位置,使得弯管机能够对管体进行折弯时,能够调节折弯幅度,最后启动驱动箱33,驱动驱动辊34转动,对管体进行折弯。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用

新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

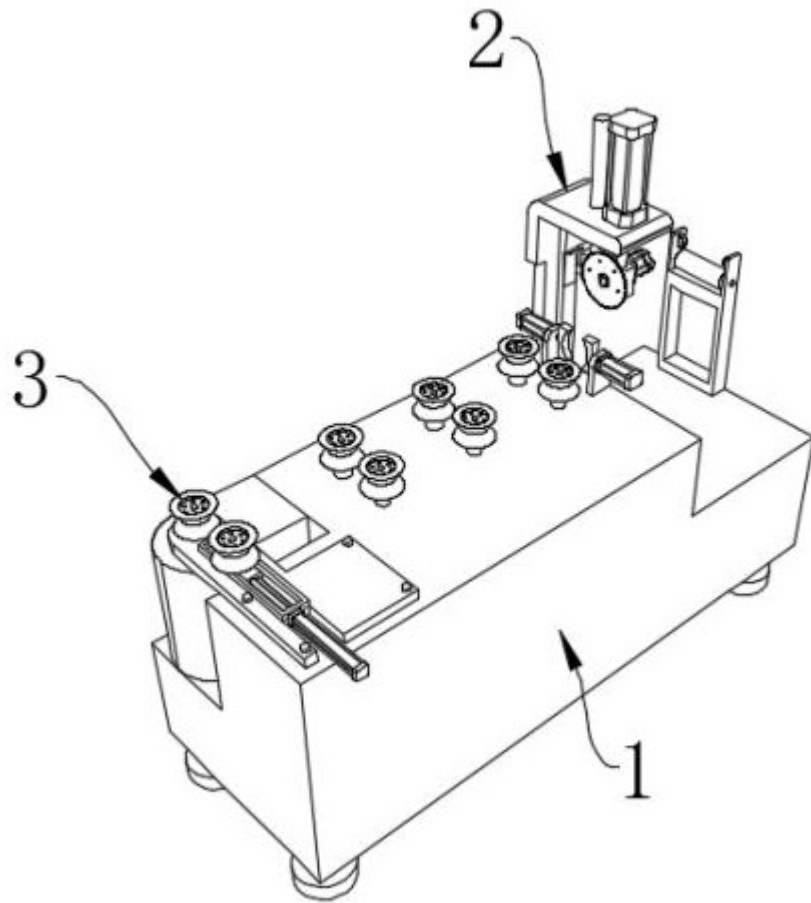


图 1

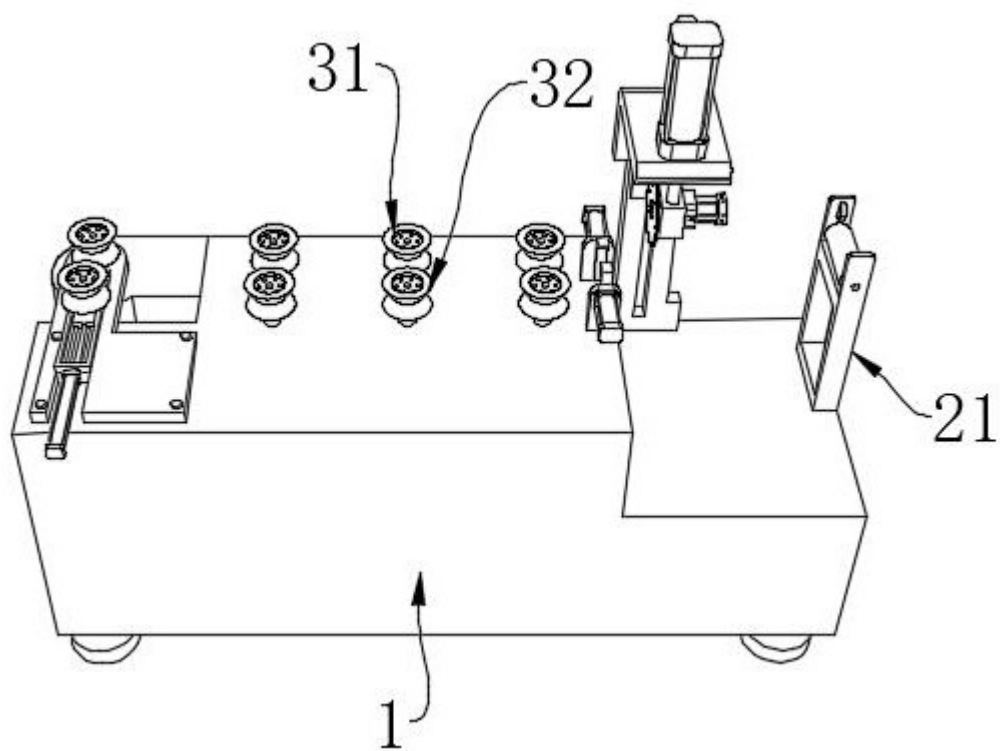


图 2

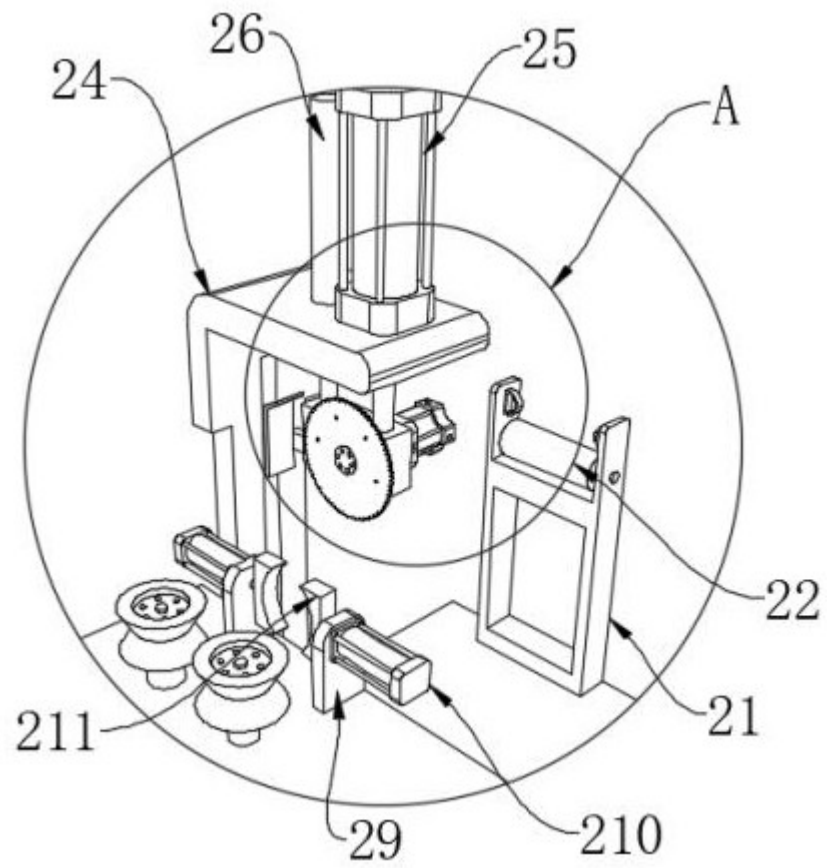


图 3

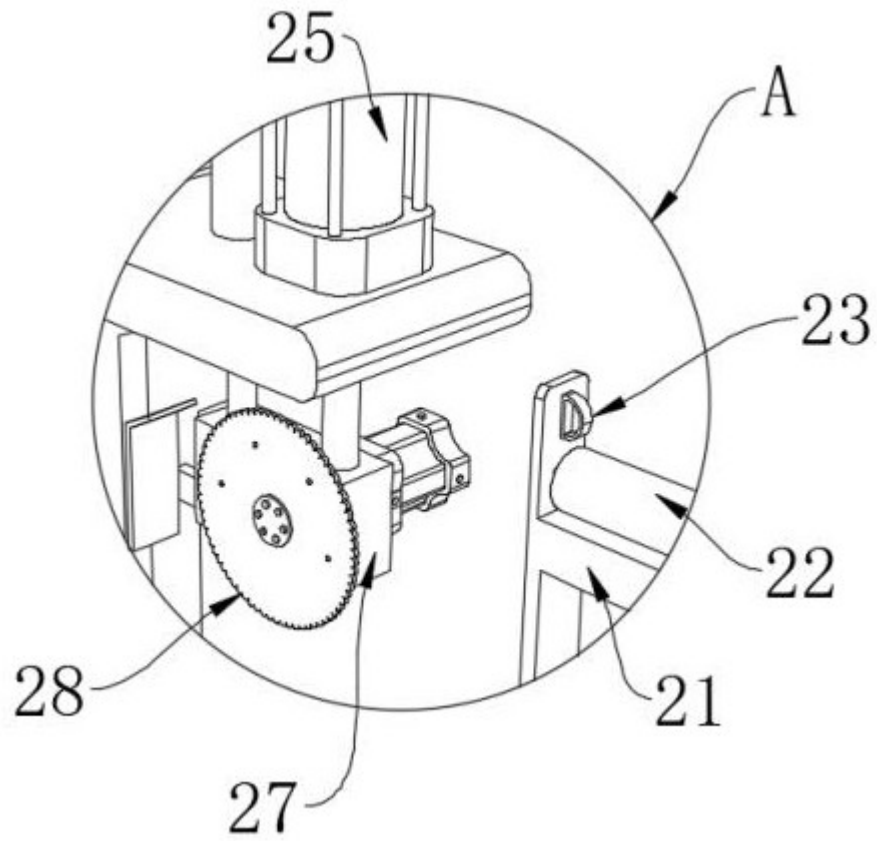


图 4

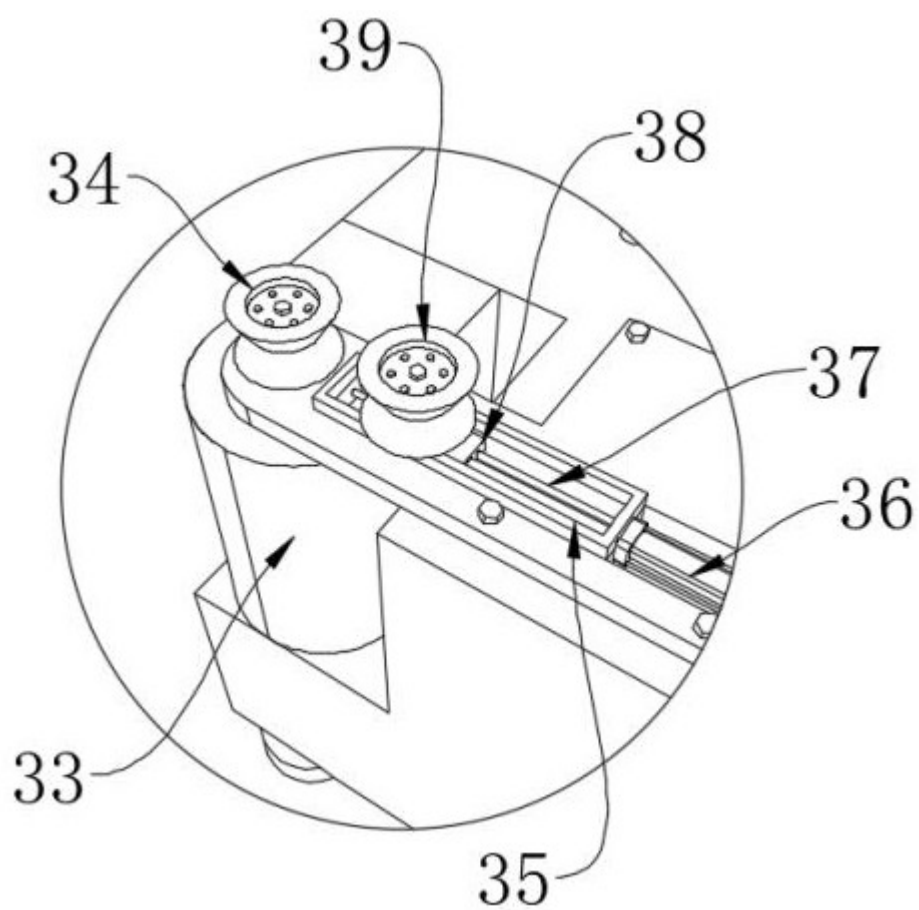


图 5