(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219358966 U
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202320427645.8

(22)申请日 2023.03.08

(73)专利权人 苏州百思恩机械科技有限公司
地址 215555 江苏省苏州市常熟市辛庄镇合泰路100号3幢

(72)发明人 何健

(74)专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679
专利代理师 何彪

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)

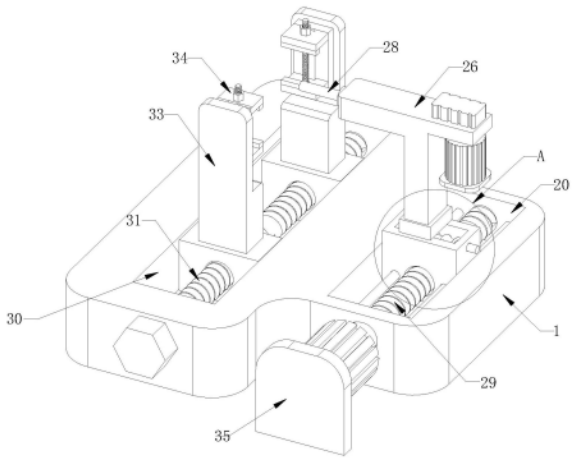
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种异形金属件自动寻边磨边装置

(57)摘要

本实用新型属于金属件磨边装置领域，具体的说是一种异形金属件自动寻边磨边装置，包括底座；所述底座的靠近前端的顶端开设有第一凹槽；所述第一凹槽的内部设置有移动机构，所述移动机构包括移动块，所述移动块与螺杆螺纹连接，所述移动块的顶端开设有滑槽，所述滑槽的底端上固定连接有两组滑轨，所述滑轨与打磨部的底端滑动连接，所述打磨部的前端固定连接有圆杆，所述圆杆上套设有弹簧，所述圆杆的前端贯穿滑槽，所述弹簧的后端与打磨部的底端固定连接，所述弹簧的前端与滑槽内壁的前端固定连接；通过移动机构的结构设计，实现了便于对不规则的异形金属件边缘进行自动寻边打磨的功能。



CN 219358966 U

1.一种异形金属件自动寻边磨边装置,包括底座(1);所述底座(1)的靠近前端的顶端开设有第一凹槽(20),其特征在于:

所述第一凹槽(20)的内部设置有移动机构,所述移动机构包括移动块(21),所述移动块(21)与螺杆(29)螺纹连接,所述移动块(21)的顶端开设有滑槽(27),所述滑槽(27)的底端上固定连接有两组滑轨(25),所述滑轨(25)与打磨部(26)的底端滑动连接,所述打磨部(26)的前端固定连接有圆杆(23),所述圆杆(23)上套设有弹簧(24),所述圆杆(23)的前端贯穿滑槽(27),所述弹簧(24)的后端与打磨部(26)的底端固定连接,所述弹簧(24)的前端与滑槽(27)内壁的前端固定连接,所述打磨部(26)的顶端转动连接有打磨头(28),所述打磨头(28)设置在两组夹持部(34)之间。

2.根据权利要求1所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置,其特征在于:所述底座(1)靠近后端的顶端开设有第二凹槽(30),所述第二凹槽(30)内壁的右端转动连接有双向螺杆(31),所述双向螺杆(31)的左端贯穿第二凹槽(30),所述双向螺杆(31)上开设有旋向相反的螺纹,所述双向螺杆(31)上螺纹连接有两组滑块(32)。

3.根据权利要求2所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置,其特征在于:所述滑块(32)的顶端固定连接有支撑架(33),所述支撑架(33)上固定连接有夹持部(34)。

4.根据权利要求3所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置,其特征在于:所述螺杆(29)的右端与第一凹槽(20)的内壁转动连接,所述螺杆(29)的左端贯穿第一凹槽(20)且螺杆(29)的左端与电机(35)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置,其特征在于:所述移动块(21)的内部贯穿有两组导向杆(22),所述两组导向杆(22)的左右两端皆与第一凹槽(20)的内壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置,其特征在于:所述两组滑块(32)的底端滑动连接在第二凹槽(30)的底端,所述两组滑块(32)的左右两侧与第二凹槽(30)的内壁接触。

一种异形金属件自动寻边磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件磨边装置领域，具体是一种异形金属件自动寻边磨边装置。

背景技术

[0002] 异形金属件在加工完成后往往需要通过磨边装置对其边缘进行打磨，确保其边缘光滑。

[0003] 传统的磨边装置通常由打磨机和夹持机构组成，通过夹持机构将金属件固定后，操作人员再手持打磨机对金属件进行打磨，其中打磨机通常是由电机和打磨头等组成，通过电机来带动打磨头进行转动，从而对异形金属件进行打磨。

[0004] 由于异形金属件的形状并不规则，其边缘轮廓曲折多变，传统的磨边装置对其打磨时需要操作人员不断的调整打磨头的位置，以适配异形金属件的边缘轮廓，在打磨时会耗费较多的时间，较为不便；因此，针对上述问题提出一种异形金属件自动寻边磨边装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，由于异形金属件的形状并不规则，其边缘轮廓曲折多变，传统的磨边装置对其打磨时需要操作人员不断的调整打磨头的位置，以适配异形金属件的边缘轮廓，在打磨时会耗费较多的时间，较为不便的问题，本实用新型提出一种异形金属件自动寻边磨边装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种异形金属件自动寻边磨边装置，包括底座；所述底座的靠近前端的顶端开设有第一凹槽；

[0007] 所述第一凹槽的内部设置有移动机构，所述移动机构包括移动块，所述移动块与螺杆螺纹连接，所述移动块的顶端开设有滑槽，所述滑槽的底端上固定连接有两组滑轨，所述滑轨与打磨部的底端滑动连接，所述打磨部的前端固定连接有圆杆，所述圆杆上套设有弹簧，所述圆杆的前端贯穿滑槽，所述弹簧的后端与打磨部的底端固定连接，所述弹簧的前端与滑槽内壁的前端固定连接，所述打磨部的顶端转动连接有打磨头，所述打磨头设置在两组夹持部之间。

[0008] 优选的，所述底座靠近后端的顶端开设有第二凹槽，所述第二凹槽内壁的右端转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的左端贯穿第二凹槽，所述双向螺杆上开设有旋向相反的螺纹，所述双向螺杆上螺纹连接有两组滑块。

[0009] 优选的，所述滑块的顶端固定连接有支撑架，所述支撑架上固定连接有夹持部。

[0010] 优选的，所述螺杆的右端与第一凹槽的内壁转动连接，所述螺杆的左端贯穿第一凹槽且螺杆的左端与电机转动连接。

[0011] 优选的，所述移动块的内部贯穿有两组导向杆，所述两组导向杆的左右两端皆与第一凹槽的内壁固定连接。

[0012] 优选的，所述两组滑块的底端滑动连接在第二凹槽的底端，所述两组滑块的左右

两侧与第二凹槽的内壁接触。

[0013] 本实用新型的有益之处在于：

[0014] 1.本实用新型通过移动机构的结构设计，实现了便于对不规则的异形金属件边缘进行自动寻边打磨的功能，解决了由于异形金属件的形状并不规则，轮廓曲折多变，传统的磨边装置对其打磨时需要耗费较多的时间，较为不便的问题，提高了磨边装置的工作效率；本实用新型通过双向螺杆和滑块的结构设计，实现了便于对异形金属件夹持的功能。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的装置的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的移动机构的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的双向螺杆的剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中A处的局部放大图；

[0020] 图5为本实用新型的装置的后视结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；20、第一凹槽；21、移动块；22、导向杆；23、圆杆；24、弹簧；25、滑轨；26、打磨部；27、滑槽；28、打磨头；29、螺杆；30、第二凹槽；31、双向螺杆；32、滑块；33、支撑架；34、夹持部；35、电机。

具体实施方式

[0022] 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做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。

[0023] 请参阅图1－图5所示，一种异形金属件自动寻边磨边装置，包括底座1；所述底座1的靠近前端的顶端开设有第一凹槽20；

[0024] 所述第一凹槽20的内部设置有移动机构，所述移动机构包括移动块21，所述移动块21与螺杆29螺纹连接，所述移动块21的顶端开设有滑槽27，所述滑槽27的底端上固定连接有两组滑轨25，所述滑轨25与打磨部26的底端滑动连接，所述打磨部26的前端固定连接有圆杆23，所述圆杆23上套设有弹簧24，所述圆杆23的前端贯穿滑槽27，所述弹簧24的后端与打磨部26的底端固定连接，所述弹簧24的前端与滑槽27内壁的前端固定连接，所述打磨部26的顶端转动连接有打磨头28，所述打磨头28设置在两组夹持部34之间；

[0025] 工作时，由于异形金属件的形状并不规则，其边缘轮廓曲折多变，传统的磨边装置对其打磨时需要操作人员不断的调整打磨头的位置，以适配异形金属件的边缘轮廓，在打磨时会耗费较多的时间，较为不便，通过移动机构的结构设计，实现了便于对不规则的异形金属件边缘进行自动寻边打磨的功能，初始状态下，打磨头28位于两组夹持部34之间，在将异形金属件通过夹持部34夹持固定的过程中，异形金属件的边缘会挤压打磨头28，由于打

磨头28转动连接在打磨部26上，打磨部26的底端滑动连接在滑轨25上，因此打磨头28会向远离夹持部34的方向移动直至异形金属件完全固定在夹持部34上，弹簧24被压缩，此时打磨头28与异形金属件的边缘抵接，通过电机35带动螺杆29转动，与螺杆29螺纹连接的移动块21在螺杆29上移动，以确保打磨部26上的打磨头28能够对异形金属件的整个边缘进行打磨，在移动块21带动打磨头28移动的过程中，当异形金属件的边缘出现凹陷或凸起时，弹簧24会相应的压缩或伸长，从而达到打磨头28对异形金属件寻边的效果，同时确保打磨头28始终会与异形金属件的边缘接触。

[0026] 所述底座1靠近后端的顶端开设有第二凹槽30，所述第二凹槽30内壁的右端转动连接有双向螺杆31，所述双向螺杆31的左端贯穿第二凹槽30，所述双向螺杆31上开设有旋向相反的螺纹，所述双向螺杆31上螺纹连接有两组滑块32；

[0027] 工作时，通过双向螺杆31和滑块32的结构设计，实现了便于对异形金属件夹持的功能，当要对异形金属件进行夹持时，首先将异形金属件的一端固定在一组夹持部34上，在转动双向螺杆31，在双向螺杆31上开设有旋向相反的螺纹，且双向螺杆31上螺纹连接有两组滑块32，转动双向螺杆31即可让两组滑块32相向移动，此时在将异形金属件的另一端通过另一组夹持部34固定即可。

[0028] 所述滑块32的顶端固定连接有支撑架33，所述支撑架33上固定连接有夹持部34；

[0029] 工作时，在滑块32的顶端固定连接有支撑架33，在支撑架33上固定连接有夹持部34，通过支撑架33上的夹持部34对异形金属件进行夹持固定。

[0030] 所述螺杆29的右端与第一凹槽20的内壁转动连接，所述螺杆29的左端贯穿第一凹槽20且螺杆29的左端与电机35转动连接；

[0031] 工作时，螺杆29的右端与第一凹槽20的内壁转动连接，螺杆29的左端贯穿第一凹槽20与电机35转动连接，通过电机35带动螺杆29转动，通过转动螺杆29让与螺杆29螺纹连接的移动块21在螺杆29上发生移动，从而达到打磨头28对异形金属件自动磨边的作用。

[0032] 所述移动块21的内部贯穿有两组导向杆22，所述两组导向杆22的左右两端皆与第一凹槽20的内壁固定连接；

[0033] 工作时，为了避免螺杆29在转动的同时带动移动块21也发生转动，在移动块21的内部贯穿有两组导向杆22，两组导向杆22的左右两端皆与第一凹槽20的内壁固定连接，通过两组导向杆22起到对移动块21移动时导向的作用。

[0034] 所述两组滑块32的底端滑动连接在第二凹槽30的底端，所述两组滑块32的左右两侧与第二凹槽30的内壁接触；

[0035] 工作时，两组滑块32的底端是滑动连接在第二凹槽30的底端，滑块32的前后两侧与第二凹槽30的内壁接触，从而达到对滑块32在移动时进行导向的作用。

[0036] 工作原理，由于异形金属件的形状并不规则，其边缘轮廓曲折多变，传统的磨边装置对其打磨时需要耗费较多的时间，较为不便，通过移动机构的结构设计，实现了便于对不规则的异形金属件边缘进行自动寻边打磨的功能，初始状态下，打磨头28位于两组夹持部34之间，在将异形金属件通过夹持部34夹持固定的过程中，异形金属件的边缘会挤压打磨头28，由于打磨头28转动连接在打磨部26上，打磨部26的底端滑动连接在滑轨25上，因此打磨头28会向远离夹持部34的方向移动直至异形金属件完全固定在夹持部34上，弹簧24被压缩，此时打磨头28与异形金属件的边缘抵接，通过电机35带动螺杆29转动，与螺杆29螺纹连

接的移动块21在螺杆29上移动，以确保打磨部26上的打磨头28能够对异形金属件的整个边缘进行打磨，在移动块21带动打磨头28移动的过程中，当异形金属件的边缘出现凹陷或凸起时，弹簧24会相应的压缩或伸长，从而达到打磨头28对异形金属件寻边的效果，同时确保打磨头28始终会与异形金属件的边缘接触。

[0037] 通过双向螺杆31和滑块32的结构设计，实现了便于对异形金属件夹持的功能，当要对异形金属件进行夹持时，首先将异形金属件的一端固定在一组夹持部34上，在转动双向螺杆31，在双向螺杆31上开设有旋向相反的螺纹，且双向螺杆31上螺纹连接有两组滑块32，转动双向螺杆31即可让两组滑块32相向移动，此时在将异形金属件的另一端通过另一组夹持部34固定即可。

[0038] 在滑块32的顶端固定连接有支撑架33，在支撑架33上固定连接有夹持部34，通过支撑架33上的夹持部34对异形金属件进行夹持固定。

[0039] 螺杆29的右端与第一凹槽20的内壁转动连接，螺杆29的左端贯穿第一凹槽20与电机35转动连接，通过电机35带动螺杆29转动，通过转动螺杆29让与螺杆29螺纹连接的移动块21在螺杆29上发生移动，从而达到打磨头28对异形金属件自动磨边的作用。

[0040] 为了避免螺杆29在转动的同时带动移动块21也发生转动，在移动块21的内部贯穿有两组导向杆22，两组导向杆22的左右两端皆与第一凹槽20的内壁固定连接，通过两组导向杆22起到对移动块21移动时导向的作用。

[0041] 两组滑块32的底端是滑动连接在第二凹槽30的底端，滑块32的前后两侧与第二凹槽30的内壁接触，从而达到对滑块32在移动时进行导向的作用。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。

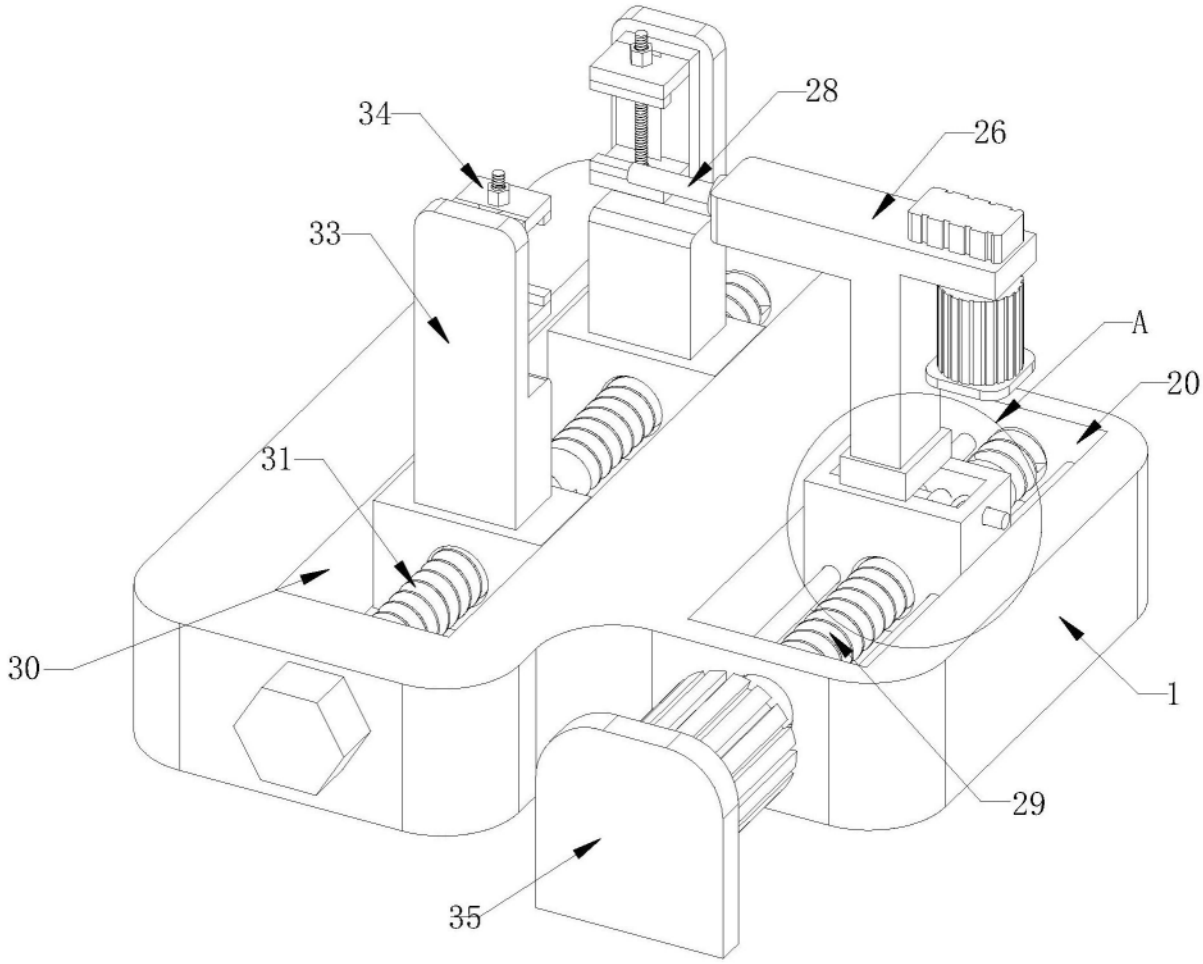


图1

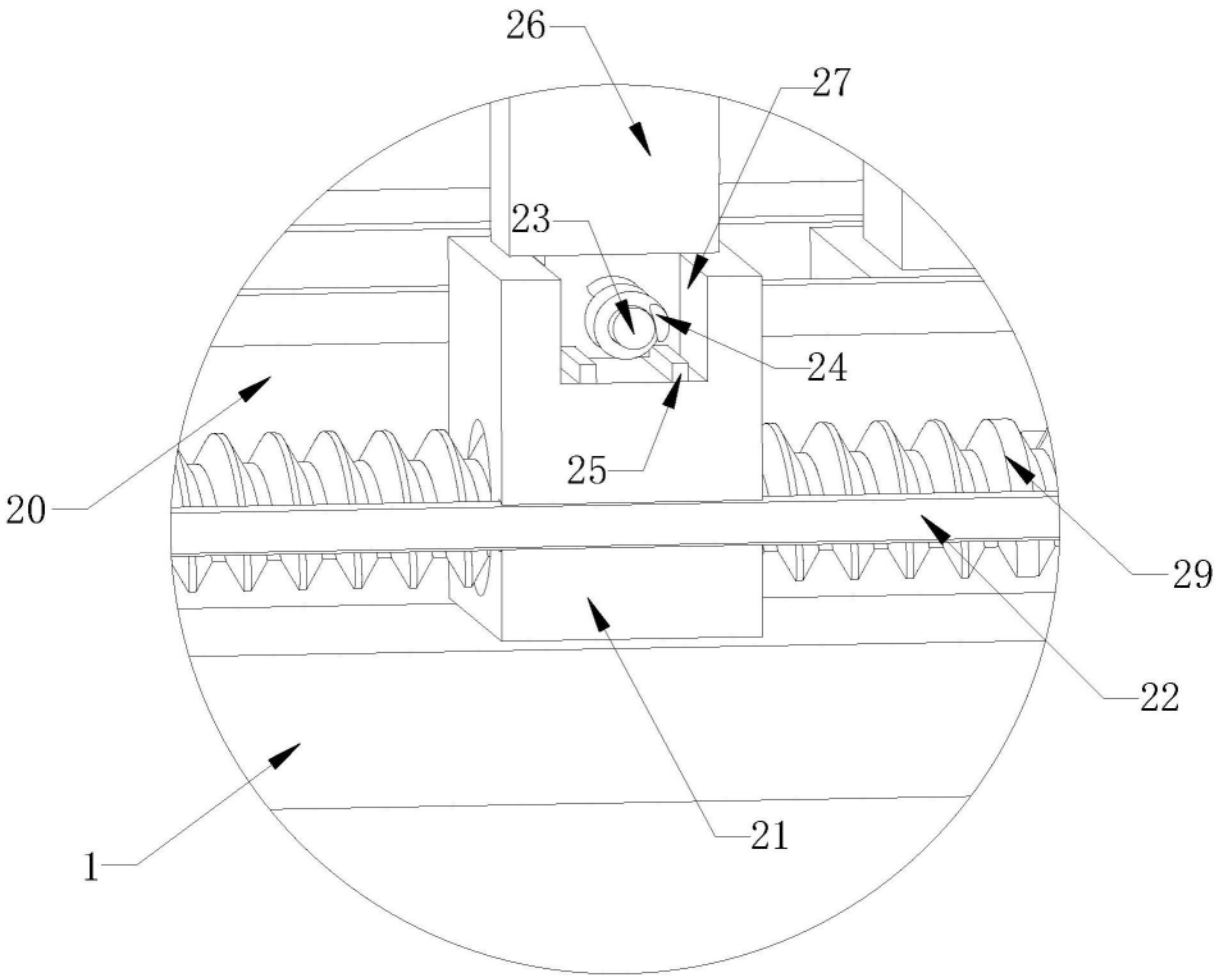


图2

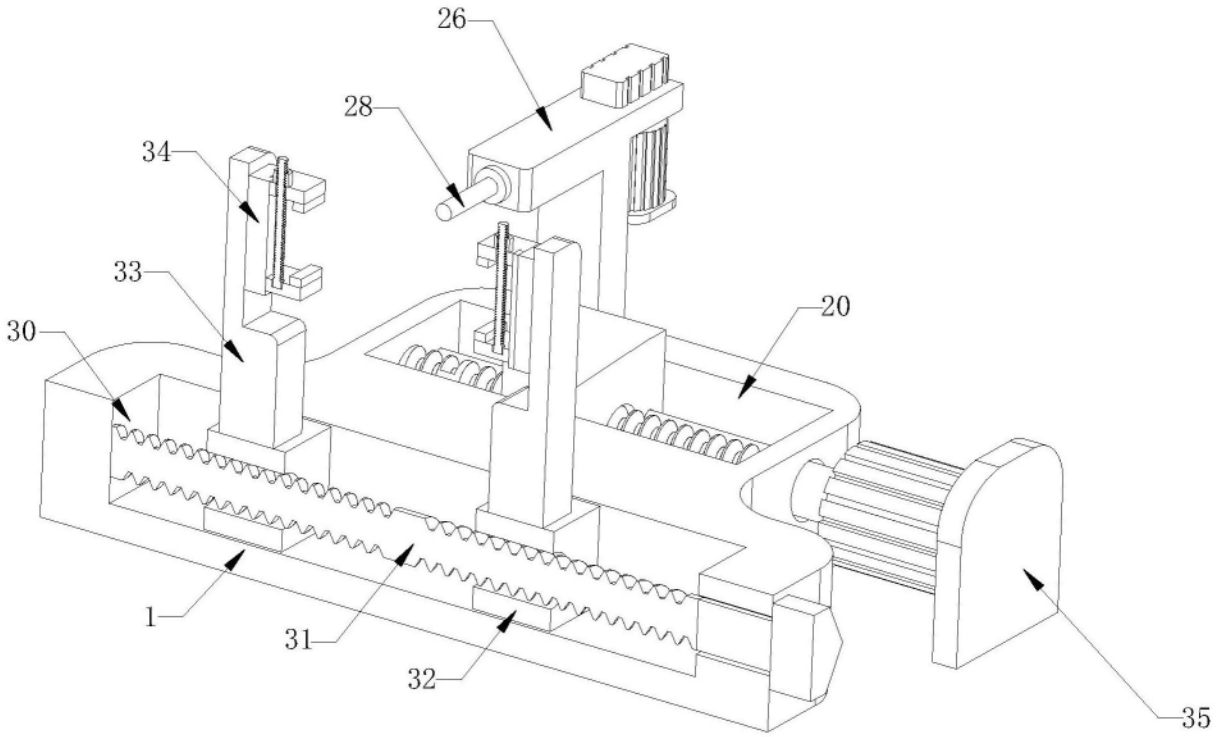


图3

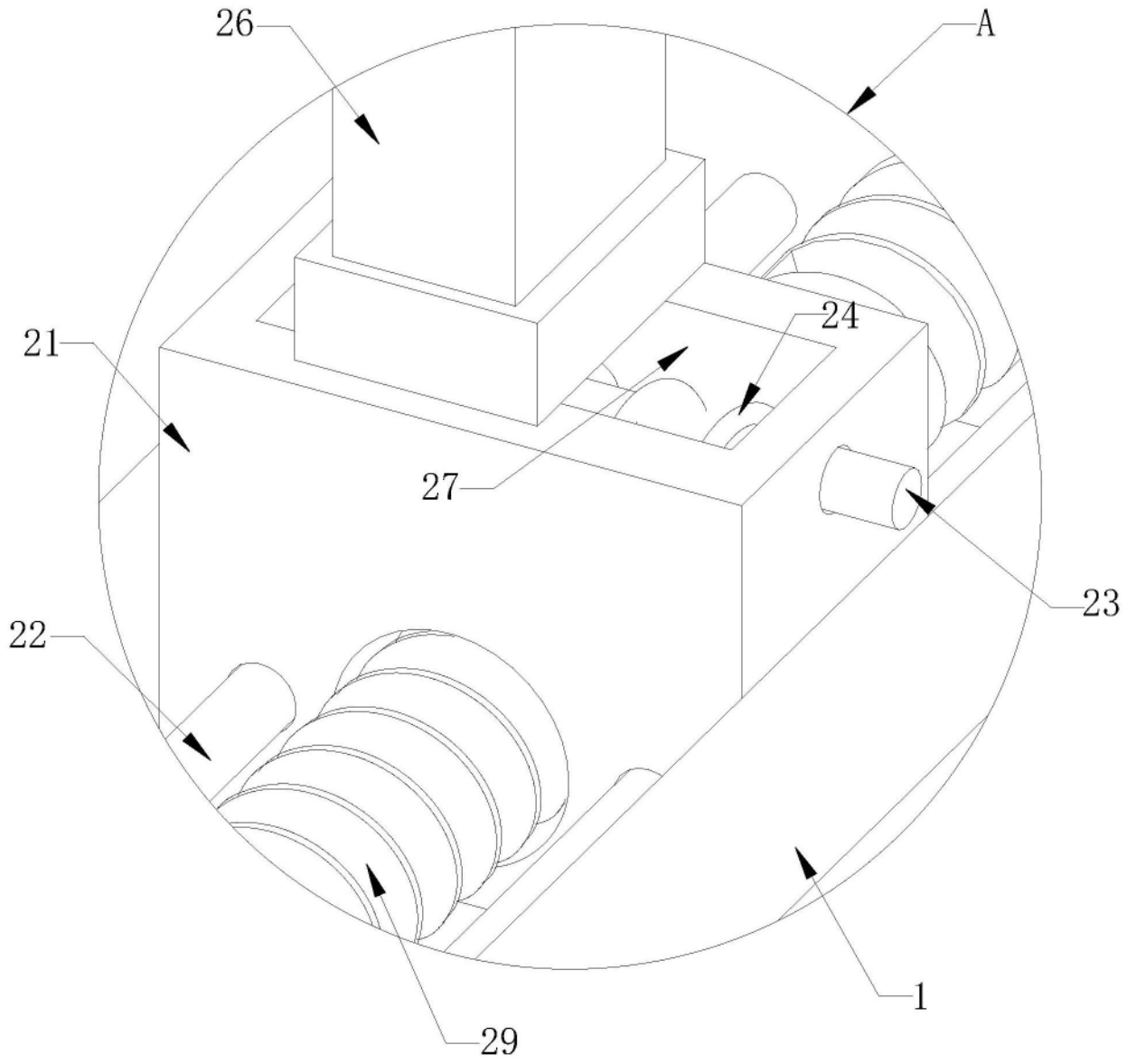


图4

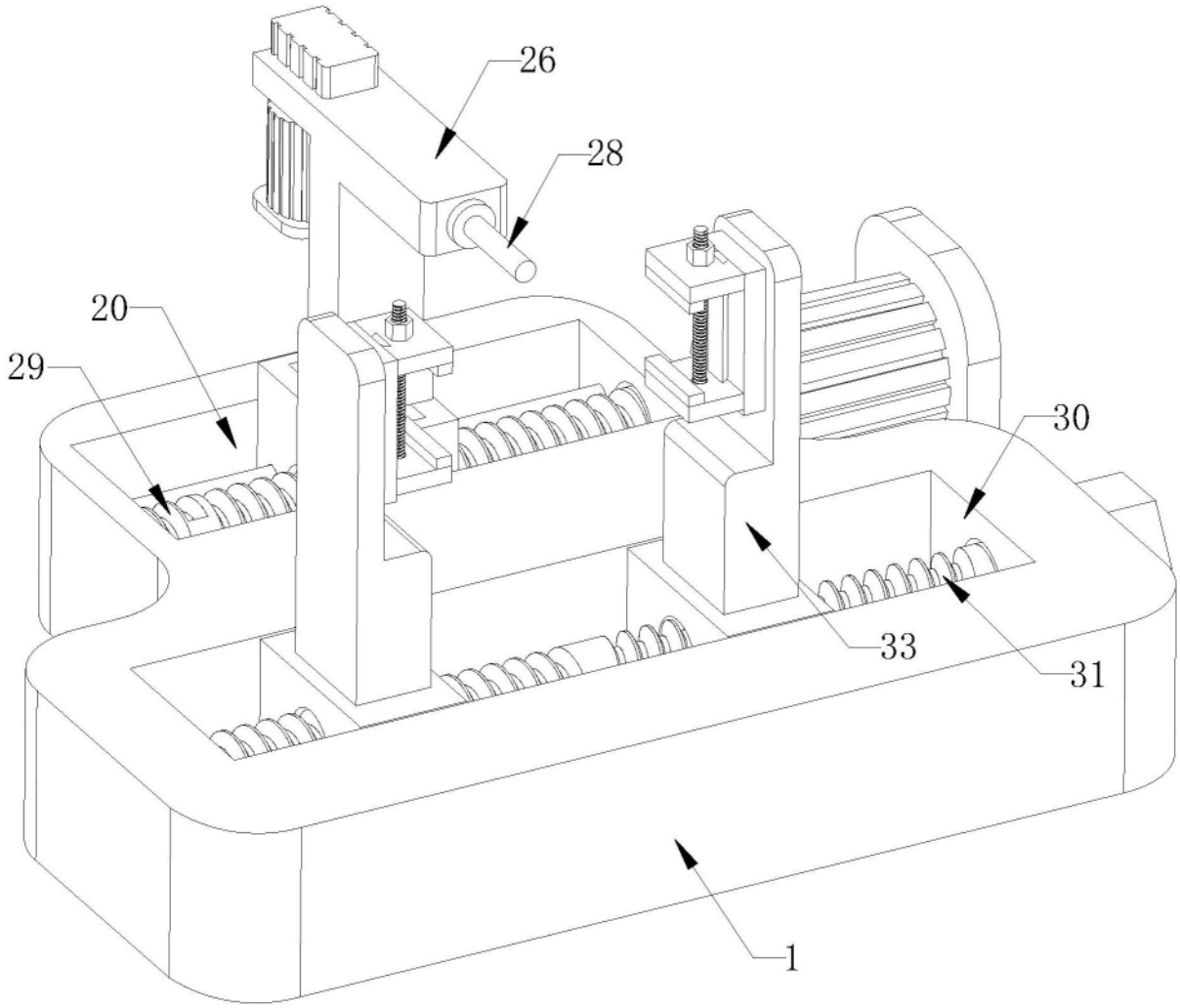


图5