



(21) 申请号 202421943589.4

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 莆田市兴祥鞋业有限公司

地址 351131 福建省莆田市荔城区西天尾
镇城涵西大道2968号

(72) 发明人 徐爱钦

(74) 专利代理机构 福州创蔚来知识产权代理有
限公司 35290

专利代理师 张磊

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

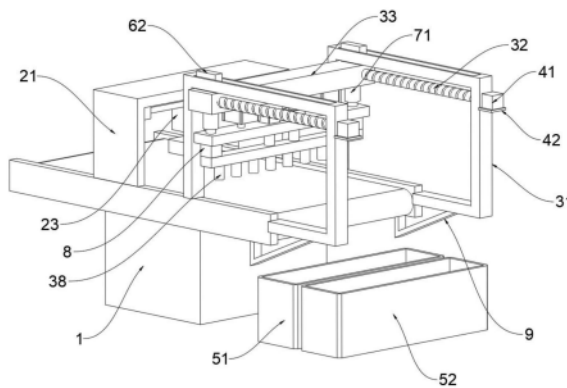
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种拖鞋加工用裁断机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种拖鞋加工用裁断机,它包括实现从前至后输送的传输机、设于传输机上的裁断机构以及设于裁断机构后方的吸附传送机构;所述裁断机构包括安装架、无杆气缸、液压缸以及裁断切头;所述传输机的末端还设有废料箱和收集箱,废料箱设于传输机末端的正下方;收集箱设于废料箱的后侧,使得吸附传送机构得以将吸附的成品输送到收集箱中。本实用新型具备自动化且效率高的优点,实际使用过程中,通过负压泵的运作,使吸附管能够顺利的对裁断后的成品进行吸附,并通过伺服电机的运作,带动螺杆进行转动,使得吸附管带着成品一起进行移动,能够将成品收集至收集箱内。



1. 一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于:它包括实现从前至后输送的传输机(1)、设于传输机(1)上的裁断机构以及设于裁断机构后方的吸附传送机构;

所述裁断机构包括安装架(21)、无杆气缸(22)、液压缸(23)以及裁断切头(24);安装架(21)固定连接于传输机(1)的上侧,无杆气缸(22)固定连接于安装架(21)内;所述液压缸(23)固定连接于无杆气缸(22)的下侧,且液压缸(23)的输出端朝向下方与裁断切头(24)固定连接;

所述传输机(1)的末端还设有废料箱(51)和收集箱(52),废料箱(51)设于传输机(1)末端的正下方;收集箱(52)设于废料箱(51)的后侧,使得吸附传送机构得以将吸附的成品输送到收集箱(52)中。

2. 根据权利要求1所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于,所述吸附传送机构包括:

两个连接架(31),分别连接于传输机(1)后部的左侧和右侧;

移动块(33),沿左右方向延伸,且移动块(33)的左端和右端均通过滑动结构分别与两个连接架(31)滑动连接;

若干伸缩气缸(34),固定连接于移动块(33)的下侧;

连接板(35),设于伸缩气缸(34)的下方并与伸缩气缸(34)的输出端连接;

若干连通管(361),沿上下方向延伸,贯穿连接板(35)并固定连接于连接板(35)上;

若干负压泵(362),设于连接板(35)的上侧并与对应的连通管(361)连接;

连通块(37),沿左右方向延伸并连接于连通管(361)的下端,连通块(37)内部设有的空腔与每个连通管(361)连通;以及

若干吸附管(38),沿左右方向均匀的布设于连通块(37)的下侧,且吸附管(38)与连通块(37)内部的空腔连通。

3. 根据权利要求2所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于,所述滑动结构包括:

两个螺杆(32),沿前后方向延伸且分别转动连接于对应连接架(31)上,螺杆(32)均贯穿移动块(33)并与之螺纹配合;

两个伺服电机(41),分别连接于对应连接架(31)的外侧壁上,且伺服电机(41)的输出轴贯穿连接架(31)与对应的螺杆(32)固定连接;

滑槽(61),为开设于每个连接架(31)上侧且沿前后方向延伸的凹槽,滑槽(61)的长度使得移动块(33)能够移动到收集箱(52)的正上方;以及

滑块(62),滑动连接于滑槽(61)中且滑块(62)的下侧与移动块(33)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于:所述伺服电机(41)的下侧均固定连接有用以承托伺服电机(41)的固定板(42),且固定板(42)设于连接架(31)的外侧壁上;

所述伺服电机(41)的输出轴通过联轴器与螺杆(32)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于:所述移动块(33)的下侧固定连接有空心块(71),所述连接板(35)的上侧固定连接滑杆(72),所述滑杆(72)滑动连接在所述空心块(71)的内侧。

6. 根据权利要求2所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于:所述连通块(37)的上侧固定连接固定块(8),所述固定块(8)的上侧与所述连接板(35)之间固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种拖鞋加工用裁断机,其特征在于:所述传输机(1)的下侧固定连接斜撑板(9),斜撑板(9)的端部延伸至连接架(31)处并与连接架(31)固定连接。

一种拖鞋加工用裁断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拖鞋加工技术领域,具体为一种拖鞋加工用裁断机。

背景技术

[0002] 拖鞋是一种简单、方便的鞋类,通常没有后跟,只有鞋底和鞋面,适合在家中、户外或休闲场合穿着。拖鞋通常采用柔软、舒适的材料制成,如橡胶、塑料、布料或皮革等,拖鞋裁断机是一种专门用于裁剪制作拖鞋的机械设备。这种机器通常用于裁剪橡胶、塑料、皮革或其他材料制成的拖鞋底部或鞋面。拖鞋裁断机的作用是根据预设的尺寸和形状要求,对原材料进行精确的裁剪,以生产出符合设计要求的拖鞋部件。

[0003] 授权公告号为:CN210791111U的实用新型专利,公开了一种棉拖鞋鞋底加工用裁剪装置,包括操作台、控制器和液压油缸,操作台底端固定连接有机底座,操作台的上端左右两侧固定连接有机支架,操作台的内部开设有第一滑槽,且第一滑槽的内部设置有第一滑块,第一滑块的内部通过轴承安装有第一丝杠,且第一丝杠的表面旋转连接有第一丝母,第一丝母的右侧固定连接有机固定板。本实用新型通过设置有第二丝杠和第二丝母,实现对鞋底材料进行固定,且可通过转动连接在第二丝母左端的转动把手,便于使用者长距离对鞋底材料进行固定,向下移动摩擦到磨刀石内壁,裁剪刀的锋利度得到提高。

[0004] 针对上述方案:参考文件中通过裁剪刀实现对拖鞋物料的裁切、裁断,实现对拖鞋鞋底等物件的加工,但在对整体橡胶物料进行裁断后,需要工作人员手动将鞋底等加工成品进行取下、拿出,而因裁切刀一般一次性能裁出多个成品,这使得工作人员在将成品进行取下时,不仅效率较低,且会消耗大量体力,当工作人员体力消耗较多时,会进一步降低取件的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种拖鞋加工用裁断机,能够自动将裁断后的鞋底等成品进行取下、拿出操作,效率较高,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种拖鞋加工用裁断机,它包括实现从前至后输送的传输机、设于传输机上的裁断机构以及设于裁断机构后方的吸附传送机构;

[0008] 所述裁断机构包括安装架、无杆气缸、液压缸以及裁断切头;安装架固定连接于传输机的上侧,无杆气缸固定连接于安装架内;所述液压缸固定连接于无杆气缸的下侧,且液压缸的输出端朝向下方与裁断切头固定连接;

[0009] 所述传输机的末端还设有废料箱和收集箱,废料箱设于传输机末端的正下方;收集箱设于废料箱的后侧,使得吸附传送机构得以将吸附的成品输送到收集箱中。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型具备自动化且效率高的优点,实际使用过程中,通过负压泵的运作,使吸附管能够顺利的对裁断后的成品进行吸附,并通过伺服电机的运作,带动螺杆进行转动,

使得吸附管带着成品一起进行移动,能够将成品收集至收集箱内。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型实施例中连接架和移动块的结构示意图;
- [0014] 图3为本实用新型实施例中连通管和连通块的剖视结构示意图;
- [0015] 图4为本实用新型实施例中液压缸和无杆气缸的结构示意图;
- [0016] 图5为本实用新型图3中A处的放大结构示意图。
- [0017] 图中:1、传输机;21、安装架;22、无杆气缸;23、液压缸;24、裁断切头;31、连接架;32、螺杆;33、移动块;34、伸缩气缸;35、连接板;361、连通管;362、负压泵;37、连通块;38、吸附管;41、伺服电机;42、固定板;51、废料箱;52、收集箱;61、滑槽;62、滑块;71、空心块;72、滑杆;8、固定块;9、斜撑板。

具体实施方式

[0018] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1至图5所示,一种拖鞋加工用裁断机,它包括实现从前至后输送的传输机1、设于传输机1上的裁断机构以及设于裁断机构后方的吸附传送机构;

[0020] 所述裁断机构包括安装架21、无杆气缸22、液压缸23以及裁断切头24;安装架21固定连接于传输机1的上侧,无杆气缸22固定连接于安装架21内;所述液压缸23固定连接于无杆气缸22的下侧,且液压缸23的输出端朝下方与裁断切头24固定连接;

[0021] 所述传输机1的末端还设有废料箱51和收集箱52,废料箱51设于传输机1末端的正下方;收集箱52设于废料箱51的后侧,使得吸附传送机构得以将吸附的成品输送到收集箱52中。其中,传输机1、安装架21、无杆气缸22、液压缸23和裁断切头24可组成裁断机构中重要的部分,吸附传送机构能够有效的将裁断后的成品进行取下,并将成品取放至收集箱52的内侧,而废料将会通过传输机1的运作掉落至废料箱51的内侧,从而提高对成品取下时的效率。

[0022] 所述吸附传送机构包括:

[0023] 两个连接架31,分别连接于传输机1后部的左侧和右侧;

[0024] 移动块33,沿左右方向延伸,且移动块33的左端和右端均通过滑动结构分别与两个连接架31滑动连接;

[0025] 若干伸缩气缸34,固定连接于移动块33的下侧;

[0026] 连接板35,设于伸缩气缸34的下方并与伸缩气缸34的输出端连接;

[0027] 若干连通管361,沿上下方向延伸,贯穿连接板35并固定连接于连接板35上;

[0028] 若干负压泵362,设于连接板35的上侧并与对应的连通管361连接;

[0029] 连通块37,沿左右方向延伸并连接于连通管361的下端,连通块37内部设有的空腔与每个连通管361连通;以及

[0030] 若干吸附管38,沿左右方向均匀的布设于连通块37的下侧,且吸附管38与连通块37内部的空腔连通。

[0031] 所述滑动结构包括:

[0032] 两个螺杆32,沿前后方向延伸且分别转动连接于对应连接架31上,螺杆32均贯穿移动块33并与之螺纹配合;

[0033] 两个伺服电机41,分别连接于对应连接架31的外侧壁上,且伺服电机41的输出轴贯穿连接架31与对应的螺杆32固定连接;

[0034] 滑槽61,为开设于每个连接架31上侧且沿前后方向延伸的凹槽,滑槽61的长度使得移动块33能够移动到收集箱52的正上方;以及

[0035] 滑块62,滑动连接于滑槽61中且滑块62的下侧与移动块33固定连接。其中,连接架31能够对螺杆32起到安装和连接的作用,而螺杆32在旋转时,能够顺利的带动移动块33在连接架31的内侧进行移动,而移动块33则能够通过伸缩气缸34对连接板35进行连接,同时伸缩气缸34则能够通过自身的运作,带动连接板35进行上下移动,负压泵362可通过自身的运作,通过连通管361对连通块37的内侧进行吸压,从而使连通块37的内侧成为负压状态。连接架31可通过滑槽61与滑块62的连接关系,对移动块33的移动起到进一步的限位作用,使得移动块33在进行移动时能够更加稳定,不易发生晃动等情况。

[0036] 需要说明的是,当连通块37的内部为负压时,因吸附管38与连通块37的连通,从而使得吸附管38能够顺利的对传输机1上侧的成品物料进行吸附,拿取,而当吸附管38在移动至收集箱52的上侧后,负压泵362则可取消对连通块37内侧的吸压,这时吸附管38所吸附的成品物料将会掉落至收集箱52的内侧,从而实现对成品物料的拿取,而废料将会通过传输机1的运作掉落至废料箱51的内侧。

[0037] 所述伺服电机41的下侧均固定连接有用承托伺服电机41的固定板42,且固定板42设于连接架31的外侧壁上;

[0038] 所述伺服电机41的输出轴通过联轴器与螺杆32固定连接。连接架31可通过固定板42对伺服电机41起到安装与固定的作用,而伺服电机41则能够通过自身与螺杆32的连接,在自身运作时,带动螺杆32进行旋转,从而有效的通过螺杆32的旋转,带动移动块33的移动,并且伺服电机41在正反运作时,则能够顺利的带动移动块33进行往复移动,从而实现对成品物料的拿取与放置。

[0039] 所述移动块33的下侧固定连接有空心块71,所述连接板35的上侧固定连接有滑杆72,所述滑杆72滑动连接在所述空心块71的内侧。移动块33能够对空心块71进行连接,而连接板35则能够对滑杆72进行连接,空心块71可通过滑杆72对连接板35起到限位作用,从而使得连接板35在通过伸缩气缸34的运作进行上下移动时,同样足够稳定,不易发生偏移、倾斜等情况,增加了连接板35在使用时的稳定性。

[0040] 所述连通块37的上侧固定连接有固定块8,所述固定块8的上侧与所述连接板35之间固定连接。固定块8可通过自身与连通块37和连接板35之间的连接,增加连通块37的稳固性,使得连通块37不易因只与连通管361外侧相连接,而导致连通块37发生掉落、倒落、倾斜的情况。

[0041] 所述传输机1的下侧固定连接有斜撑板9,斜撑板9的端部延伸至连接架31处并与连接架31固定连接。斜撑板9可通过自身与传输机1和连接架31之间的连接,对连接架31起

到一定的支撑和固定作用,使得连接架31在使用时不易因重量而发生倒塌,从而增加了连接架31的稳固性。

[0042] 工作原理:工作人员将需要裁断的未成品橡胶放置到传输机1的上侧,并启动本实用新型,传输机1会对未成品进行传输;当未成品被传输至液压缸23下侧时,液压缸23能够通过自身的伸缩带动裁断切头24进行下移,实现对未成品的裁断,无杆气缸22会对裁断切头24的水平位置进行改变,从而实现同一水平面上的多次裁断,裁出多个成品。

[0043] 之后成品与废料会被传输至吸附管38的下侧,这时伸缩气缸34能够通过自身的运作带动吸附管38向下移动;当吸附管38与成品接触时,负压泵362运作将连通块37的内侧吸成负压,吸附管38能够对成品进行吸附、拿取;与此同时伺服电机41带动螺杆32旋转,螺杆32带动移动块33水平移动,移动块33带动吸附管38向收集箱52移动;最后,在吸附管38移动至收集箱52的上侧时,负压泵362会取消对成品的吸附,而成品也将顺利的掉落至收集箱52的内侧。与此同时,未成品也将随着传输机1的运输而自动滑落至废料箱51内。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

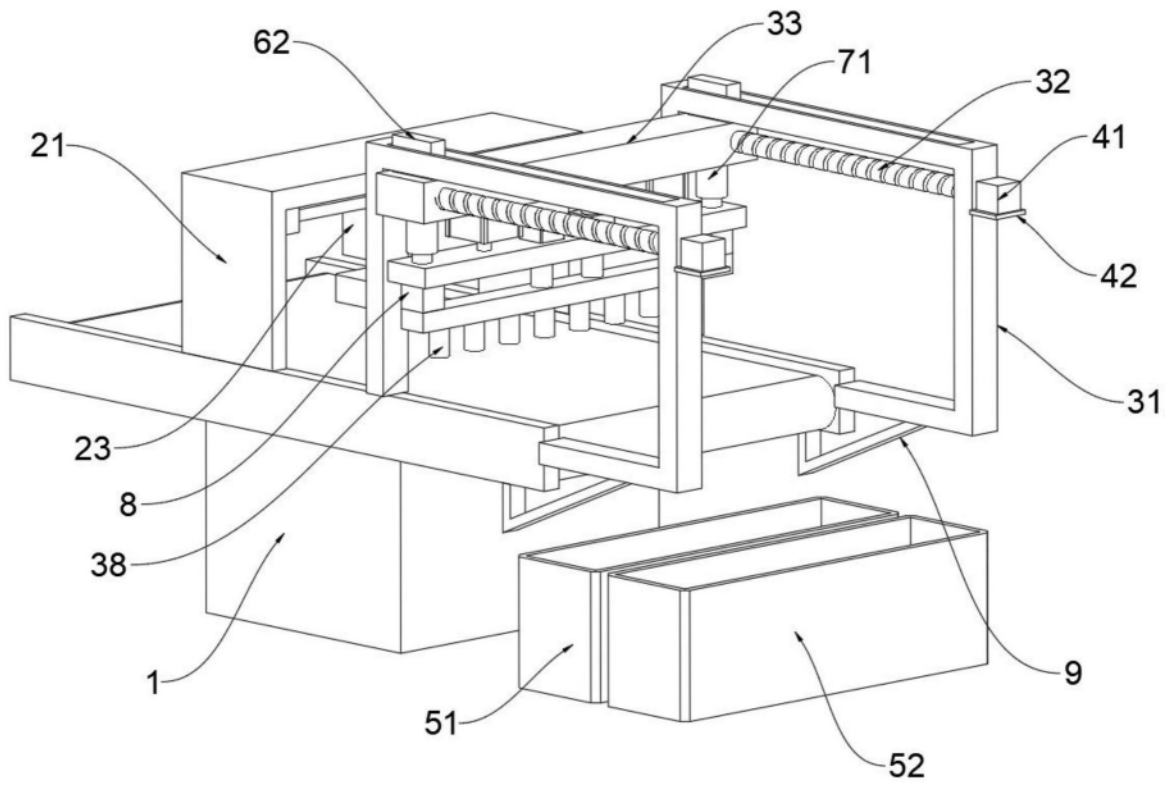


图1

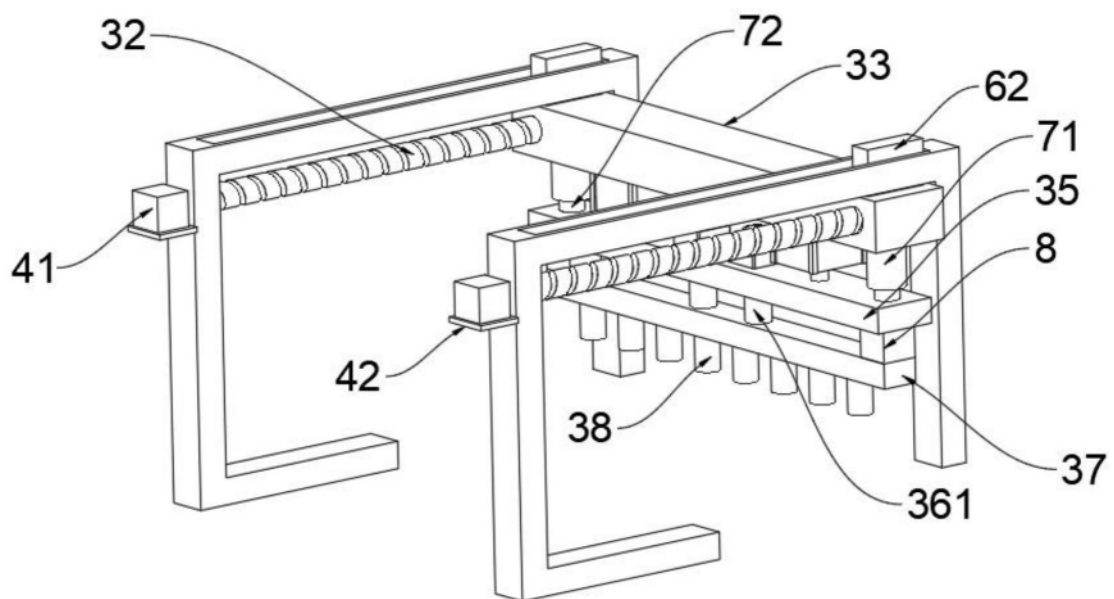


图2

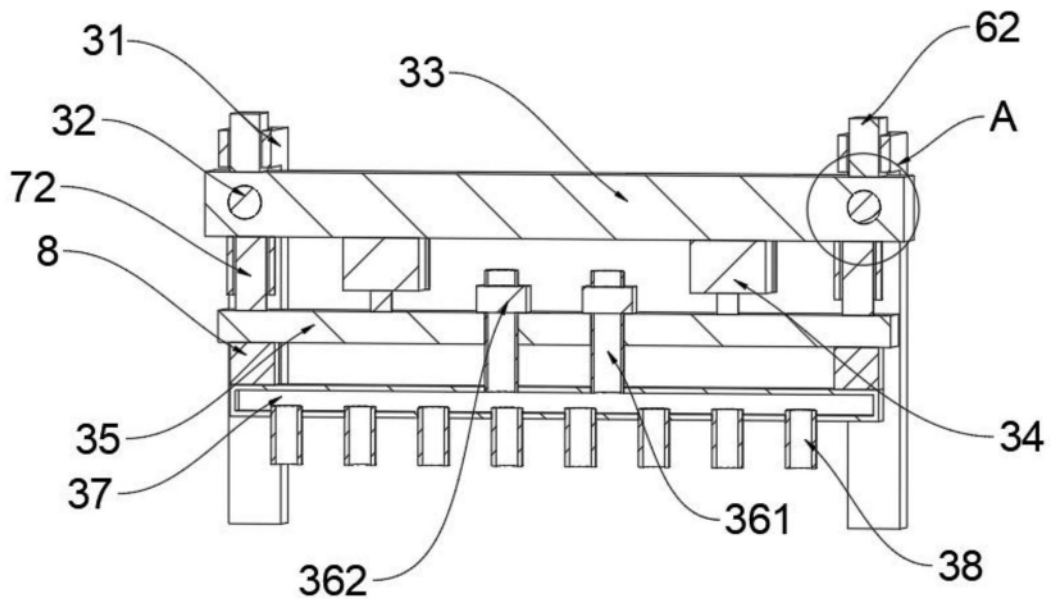


图3

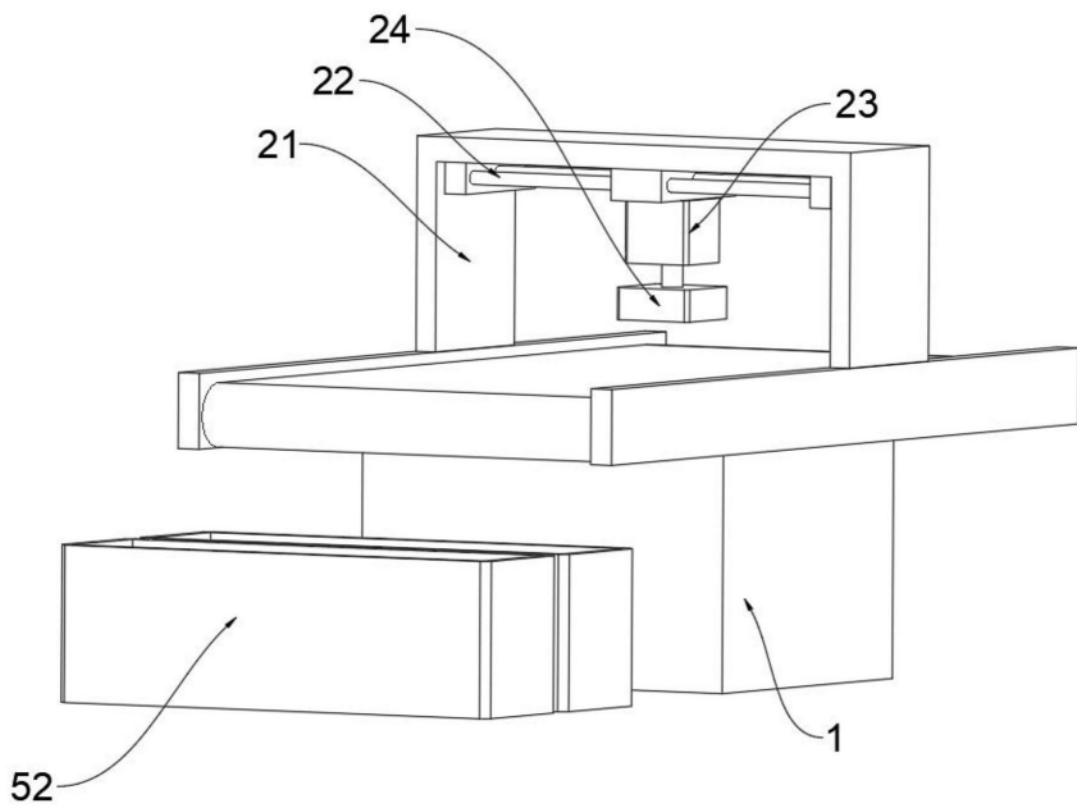


图4

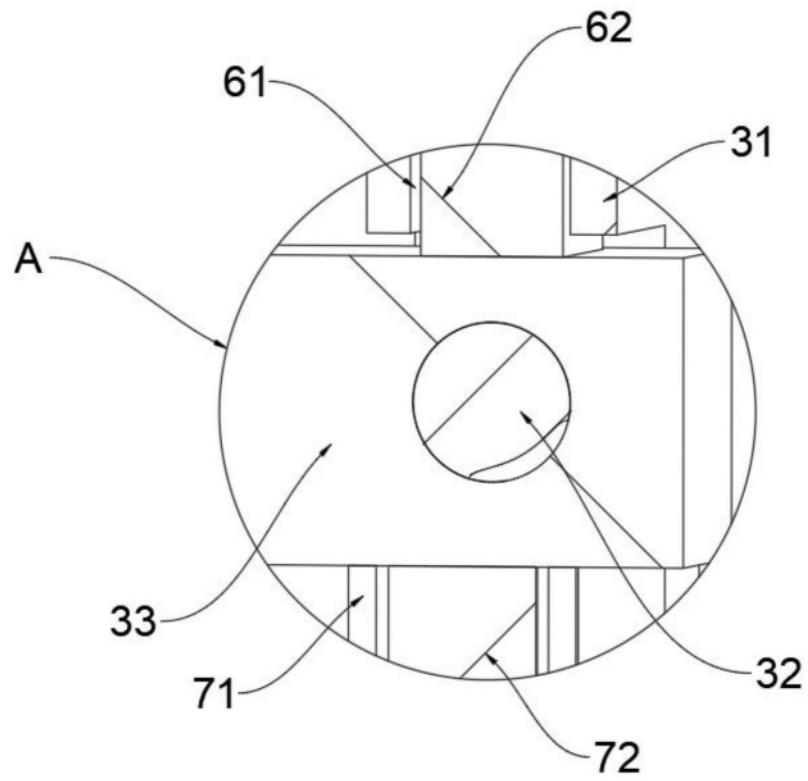


图5