



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219093762 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 20222355549.6

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 浙江弘隆机械有限公司

地址 314015 浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇
环镇西路西侧

(72) 发明人 计兴涛 王永振

(74) 专利代理机构 嘉兴恒冠知识产权代理事务
所(普通合伙) 33488

专利代理师 单拯

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

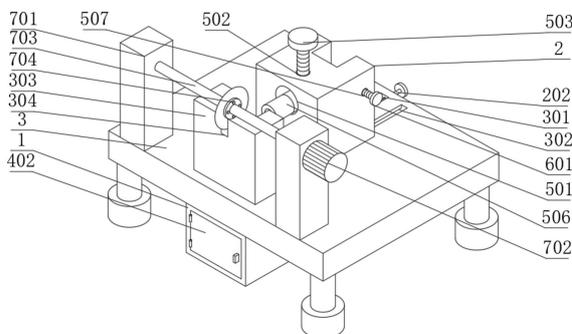
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,包括收集盒、限制板和工作台,所述工作台的底部安装有收集盒,所述工作台的顶部安装有限制板,所述收集盒的内底壁安装有吸风机,所述吸风机的外壁安装有排风管。本实用新型通过电机带动传动杆和铣刀,能够对压缩机曲轴的尾槽进行加工,在加工过程中会产生碎屑,因此通过吸风机、吸风管、收集盒、吸尘管和吸尘口的设置,能够对产生的碎屑进行吸收,使铣刀加工过程中产生的碎屑被吸收入收集盒中,通过防护滤网能够起到保护吸风机和吸风罩的效果,通过密封板方便对收集盒内部的碎屑进行清理,有利于在铣削机的使用过程中,提高其清理效果,进而提高其工作效率。



1. 一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,包括收集盒(1)、限制板(2)和工作台(3),其特征在于:所述工作台(3)的底部安装有收集盒(1),所述工作台(3)的顶部安装有限制板(2);

所述收集盒(1)的内底壁安装有吸风机(101),所述吸风机(101)的外壁安装有排风管(102),且排风管(102)的外壁观察安装于收集盒(1)的背面;

所述吸风机(101)的输出端安装有吸风管(103),所述吸风管(103)的一端安装有吸风罩(104),且吸风罩(104)的外壁安装于收集盒(1)的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述限制板(2)底部的中部安装有第一滑块(201),第一滑块(201)的内壁安装有第一螺纹杆(202),限制板(2)底部的外侧安装有一组第二滑块(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述工作台(3)的顶部开设有第一滑槽(301),且第一滑槽(301)的内壁安装于第一滑块(201)的外壁,工作台(3)顶部的外侧开设有第二滑槽(302),且第二滑槽(302)的内壁安装于第二滑块(203)的外壁,工作台(3)顶部的前端安装有固定板(303),固定板(303)顶部的前端开设有凹槽(304),固定板(303)顶部的尾端开设有限制槽(305),限制槽(305)的内壁开设有安装槽(306)。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述收集盒(1)的内壁安装有防护滤网(401),收集盒(1)的正面通过铰链安装有密封板(402),收集盒(1)的顶部安装有吸尘管(403),吸尘管(403)的另一端安装有吸尘口(404),且吸尘口(404)的外壁安装于安装槽(306)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述限制板(2)一侧开设有安装孔(501),安装孔(501)的顶部开设有第一螺纹孔(502),第一螺纹孔(502)的内壁安装有第二螺纹杆(503),第二螺纹杆(503)的底部安装有第一夹持块(504),第一夹持块(504)的底部安装有第一夹持软垫(505),第一夹持软垫(505)的底部安装有曲轴(506),限制板(2)的两侧均开设有第二螺纹孔(507)。

6. 根据权利要求5所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述第二螺纹孔(507)的内壁安装有第三螺纹杆(601),第三螺纹杆(601)另一端安装有连接块(602),连接块(602)的外壁安装有套筒(603),套筒(603)另一端安装有第二夹持块(604),第二夹持块(604)的外壁安装有第三滑槽(605),第二夹持块(604)的一端安装有第二夹持软垫(606),第二夹持软垫(606)的一端安装有偏心块(607)。

7. 根据权利要求1所述的一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,其特征在于:所述工作台(3)的顶部安装有一组支撑杆(701),支撑杆(701)的一侧安装有电机(702),电机(702)的输出端安装有传动杆(703),传动杆(703)外壁的中部安装有铣刀(704)。

一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机曲轴尾槽加工设备技术领域,具体为一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机。

背景技术

[0002] 压缩机曲轴是压缩机的重要组成部分,在压缩机曲轴的生产过程中,需要对其尾槽进行加工处理,因此便需要使用到铣削机,而铣削机主要是指用铣刀来对工件的多种表面进行加工的机床,进而能够对压缩机曲轴的尾槽进行加工处理。

[0003] 现有技术中的压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机缺点不足:

[0004] 专利文件公开了一种空调压缩机曲轴尾槽铣削装置,包括:滑台,其可移动地设置于机床上;固定机构,其包括基座、工件卡座和旋转油缸;所述基座固定于所述滑台上,所述工件卡座设置于所述基座上,所述工件卡座沿滑台的移动方向开设有用于放置曲轴的通孔,所述通孔的底部为V形结构;所述工件卡座的上方开设有从上而下连通所述通孔的开口,所述旋转油缸带动有压块从该开口进入所述工件卡座压紧曲轴;车削机构,包括动力构件和由所述动力构件驱动的锯片铣刀;所述锯片铣刀位于曲轴的移动路径上;其中,所述滑台带动固定在所述固定机构上的曲轴靠近/远离所述车削机构,实现曲轴与所述锯片铣刀接触/分离。

[0005] 上述公开文献的空调压缩机曲轴尾槽铣削装置主要考虑如何实现曲轴与所述锯片铣刀接触/分离,现有的压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机在使用过程中,需要保证其能够对产生的碎屑进行清理,以防止工作台上残留大量的碎屑,会对生产效率造成影响的问题。

[0006] 有鉴于此,有必要研究出一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,进而能够提高该在使用过程中的实用性。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,以解决上述背景技术中提出的防止工作台上残留大量的碎屑,会对生产效率造成影响的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,包括收集盒、限制板和工作台,所述工作台的底部安装有收集盒,所述工作台的顶部安装有限制板;

[0009] 所述收集盒的内底壁安装有吸风机,所述吸风机的外壁安装有排风管,且排风管的外壁观察安装于收集盒的背面;

[0010] 所述吸风机的输出端安装有吸风管,所述吸风管的一端安装有吸风罩,且吸风罩的外壁安装于收集盒的内壁。

[0011] 优选的,所述限制板底部的中部安装有第一滑块,第一滑块的内壁安装有第一螺纹杆,限制板底部的外侧安装有一组第二滑块。

[0012] 优选的,所述工作台的顶部开设有第一滑槽,且第一滑槽的内壁安装于第一滑块的外壁,工作台顶部的外侧开设有第二滑槽,且第二滑槽的内壁安装于第二滑块的外壁,工作台顶部的前端安装有固定板,固定板顶部的前端开设有凹槽,固定板顶部的尾端开设有限制槽,限制槽的内壁开设有安装槽。

[0013] 优选的,所述收集盒的内壁安装有防护滤网,收集盒的正面通过铰链安装有密封板,收集盒的顶部安装有吸尘管,吸尘管的另一端安装有吸尘口,且吸尘口的外壁安装于安装槽的内壁。

[0014] 优选的,所述限制板一侧开设有安装孔,安装孔的顶部开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔的内壁安装有第二螺纹杆,第二螺纹杆的底部安装有第一夹持块,第一夹持块的底部安装有第一夹持软垫,第一夹持软垫的底部安装有曲轴,限制板的两侧均开设有第二螺纹孔。

[0015] 优选的,所述第二螺纹孔的内壁安装有第三螺纹杆,第三螺纹杆另一端安装有连接块,连接块的外壁安装有套筒,套筒另一端安装有第二夹持块,第二夹持块的外壁安装有第三滑槽,第二夹持块的一端安装有第二夹持软垫,第二夹持软垫的一端安装有偏心块。

[0016] 优选的,所述工作台的顶部安装有一组支撑杆,支撑杆的一侧安装有电机,电机的输出端安装有传动杆,传动杆外壁的中部安装有铣刀。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过电机带动传动杆和铣刀,能够对压缩机曲轴的尾槽进行加工,在加工过程中会产生碎屑,因此通过吸风机、吸风管、收集盒、吸尘管和吸尘口的设置,能够对产生的碎屑进行吸收,使铣刀加工过程中产生的碎屑被吸收入收集盒中,通过防护滤网能够起到保护吸风机和吸风罩的效果,通过密封板方便对收集盒内部的碎屑进行清理,有利于在铣削机的使用过程中,提高其清理效果,进而提高其工作效率。

[0019] 2、本实用新型通过第一螺纹孔、第二螺纹杆、第一夹持块和第一夹持软垫的设置,有利于对曲轴进行夹持,通过第二螺纹孔、第三螺纹杆、第二夹持块和第二夹持软垫的设置,有利于对偏心块进行夹持,进而有利于提高加工曲轴尾槽的稳定性,通过第一滑块、第二滑块、第一滑槽、第二滑槽和第一螺纹杆的设置,转动第一螺纹杆能够调节限制板进行移动。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0021] 图2为本实用新型的收集盒结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的固定板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的限制板结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的工作台结构示意图。

[0025] 图中:1、收集盒;2、限制板;3、工作台;101、吸风机;102、排风管;103、吸风管;104、吸风罩;201、第一滑块;202、第一螺纹杆;203、第二滑块;301、第一滑槽;302、第二滑槽;303、固定板;304、凹槽;305、限制槽;306、安装槽;401、防护滤网;402、密封板;403、吸尘管;404、吸尘口;501、安装孔;502、第一螺纹孔;503、第二螺纹杆;504、第一夹持块;505、第一夹持软垫;506、曲轴;507、第二螺纹孔;601、第三螺纹杆;602、连接块;603、套筒;604、第二夹

持块;605、第三滑槽;606、第二夹持软垫;607、偏心块;701、支撑杆;702、电机;703、传动杆;704、铣刀。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1,本实用新型提供了一种实施例,一种压缩机曲轴尾槽加工用高精度铣削机,包括收集盒1、限制板2和工作台3,工作台3的底部安装有收集盒1,工作台3的顶部安装有限制板2;

[0030] 请参阅图1、图2和图3,收集盒1的内底壁安装有吸风机101,吸风机101的外壁安装有排风管102,且排风管102的外壁观察安装于收集盒1的背面,吸风机101的输出端安装有吸风管103,吸风管103的一端安装有吸风罩104,且吸风罩104的外壁安装于收集盒1的内壁,工作台3的顶部开设有第一滑槽301,且第一滑槽301的内壁安装于第一滑块201的外壁,工作台3顶部的外侧开设有第二滑槽302,且第二滑槽302的内壁安装于第二滑块203的外壁,工作台3顶部的前端安装有固定板303,固定板303顶部的前端开设有凹槽304,固定板303顶部的尾端开有限制槽305,限制槽305的内壁开设有安装槽306,收集盒1的内壁安装有防护滤网401,收集盒1的正面通过铰链安装有密封板402,收集盒1的顶部安装有吸尘管403,吸尘管403的另一端安装有吸尘口404,且吸尘口404的外壁安装于安装槽306的内壁,工作台3的顶部安装有一组支撑杆701,支撑杆701的一侧安装有电机702,电机702的输出端安装有传动杆703,传动杆703外壁的中部安装有铣刀704,通过电机702带动传动杆703和铣刀704,能够对压缩机曲轴506的尾槽进行加工,在加工过程中会产生碎屑,因此通过吸风机101、吸风管103、收集盒1、吸尘管403和吸尘口404的设置,能够对产生的碎屑进行吸收,使铣刀704加工过程中产生的碎屑被吸收入收集盒1中,通过防护滤网401能够起到保护吸风机101和吸风罩104的效果,通过密封板402方便对收集盒1内部的碎屑进行清理,有利于在铣削机的使用过程中,提高其清理效果,进而提高其工作效率;

[0031] 请参阅图1、图4和图5,限制板2底部的中部安装有第一滑块201,第一滑块201的内壁安装有第一螺纹杆202,限制板2底部的外侧安装有一组第二滑块203,限制板2一侧开设

有安装孔501,安装孔501的顶部开设有第一螺纹孔502,第一螺纹孔502的内壁安装有第二螺纹杆503,第二螺纹杆503的底部安装有第一夹持块504,第一夹持块504的底部安装有第一夹持软垫505,第一夹持软垫505的底部安装有曲轴506,限制板2的两侧均开设有第二螺纹孔507,第二螺纹孔507的内壁安装有第三螺纹杆601,第三螺纹杆601另一端安装有连接块602,连接块602的外壁安装有套筒603,套筒603另一端安装有第二夹持块604,第二夹持块604的外壁安装有第三滑槽605,第二夹持块604的一端安装有第二夹持软垫606,第二夹持软垫606的一端安装有偏心块607,通过第一螺纹孔502、第二螺纹杆503、第一夹持块504和第一夹持软垫505的设置,有利于对曲轴506进行夹持,通过第二螺纹孔507、第三螺纹杆601、第二夹持块604和第二夹持软垫606的设置,有利于对偏心块607进行夹持,进而有利于提高加工曲轴506尾槽的稳定性,通过第一滑块201、第二滑块203、第一滑槽301、第二滑槽302和第一螺纹杆202的设置,转动第一螺纹杆202能够调节限制板2进行移动。

[0032] 工作原理,通过电机702带动传动杆703和铣刀704,能够对压缩机曲轴506的尾槽进行加工,在加工过程中会产生碎屑,因此通过吸风机101、吸风管103、收集盒1、吸尘管403和吸尘口404的设置,能够对产生的碎屑进行吸收,使铣刀704加工过程中产生的碎屑被吸入收集盒1中,通过防护滤网401能够起到保护吸风机101和吸风罩104的效果,通过密封板402方便对收集盒1内部的碎屑进行清理,有利于在铣削机的使用过程中,提高其清理效果,进而提高其工作效率,通过第一螺纹孔502、第二螺纹杆503、第一夹持块504和第一夹持软垫505的设置,有利于对曲轴506进行夹持,通过第二螺纹孔507、第三螺纹杆601、第二夹持块604和第二夹持软垫606的设置,有利于对偏心块607进行夹持,进而有利于提高加工曲轴506尾槽的稳定性,通过第一滑块201、第二滑块203、第一滑槽301、第二滑槽302和第一螺纹杆202的设置,转动第一螺纹杆202能够调节限制板2进行移动。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

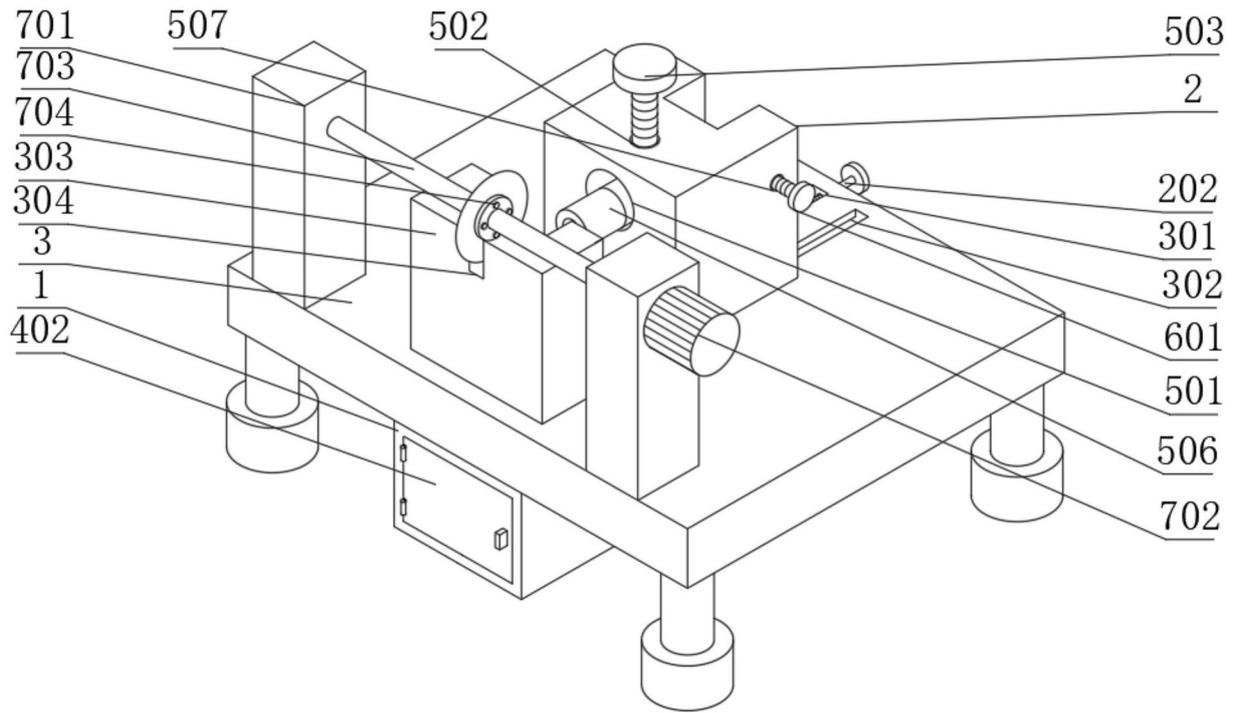


图1

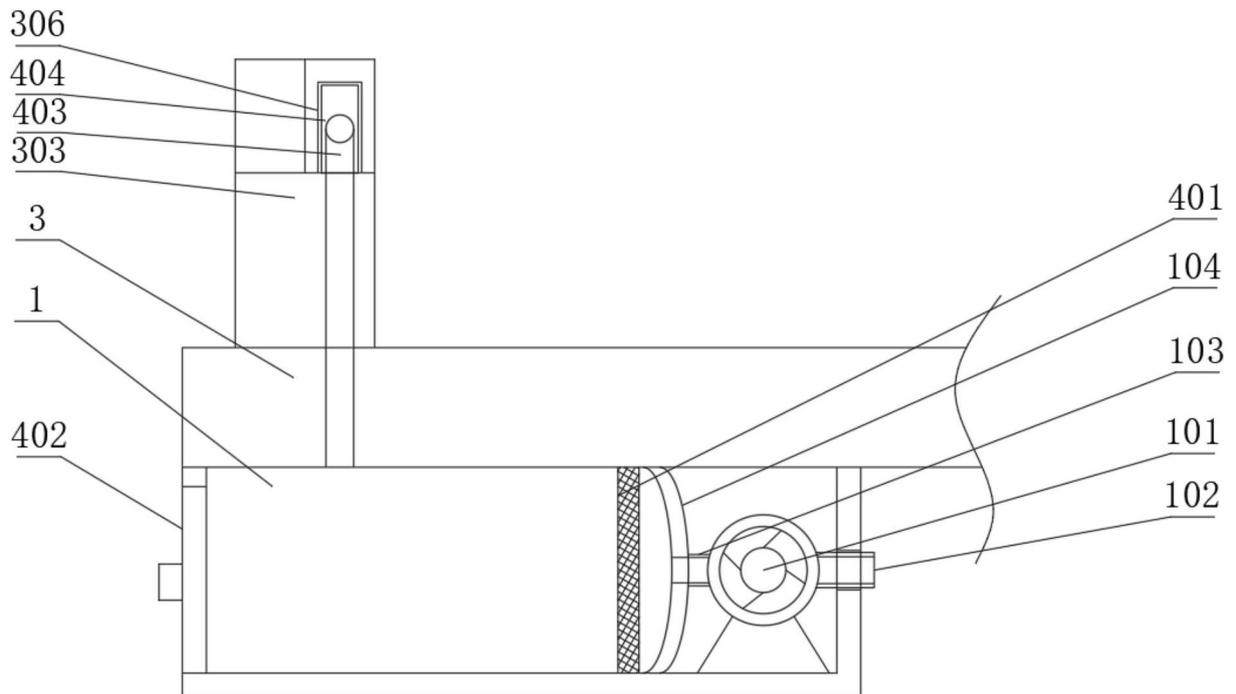


图2

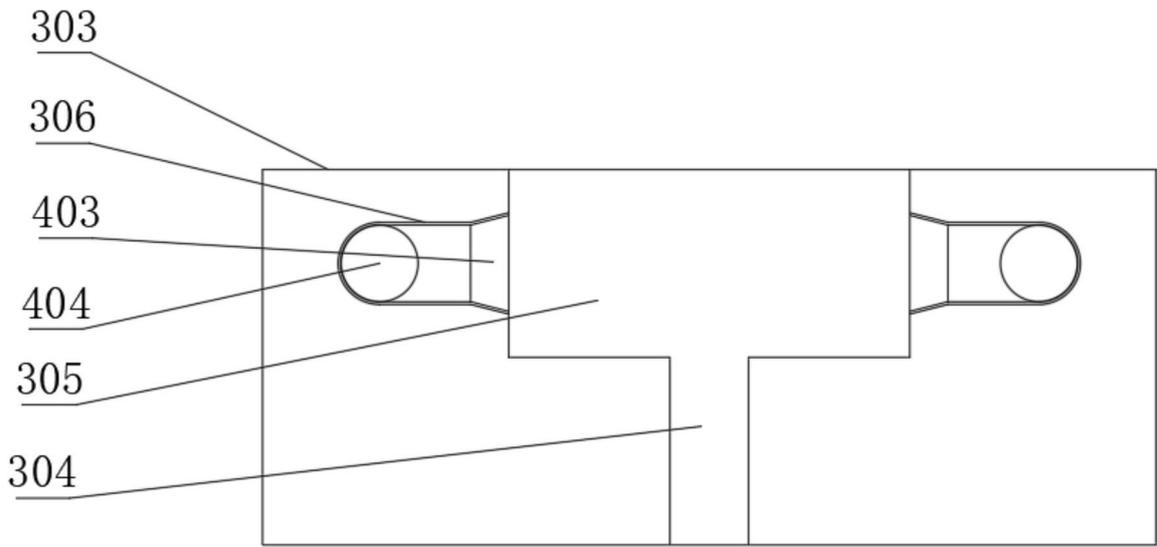


图3

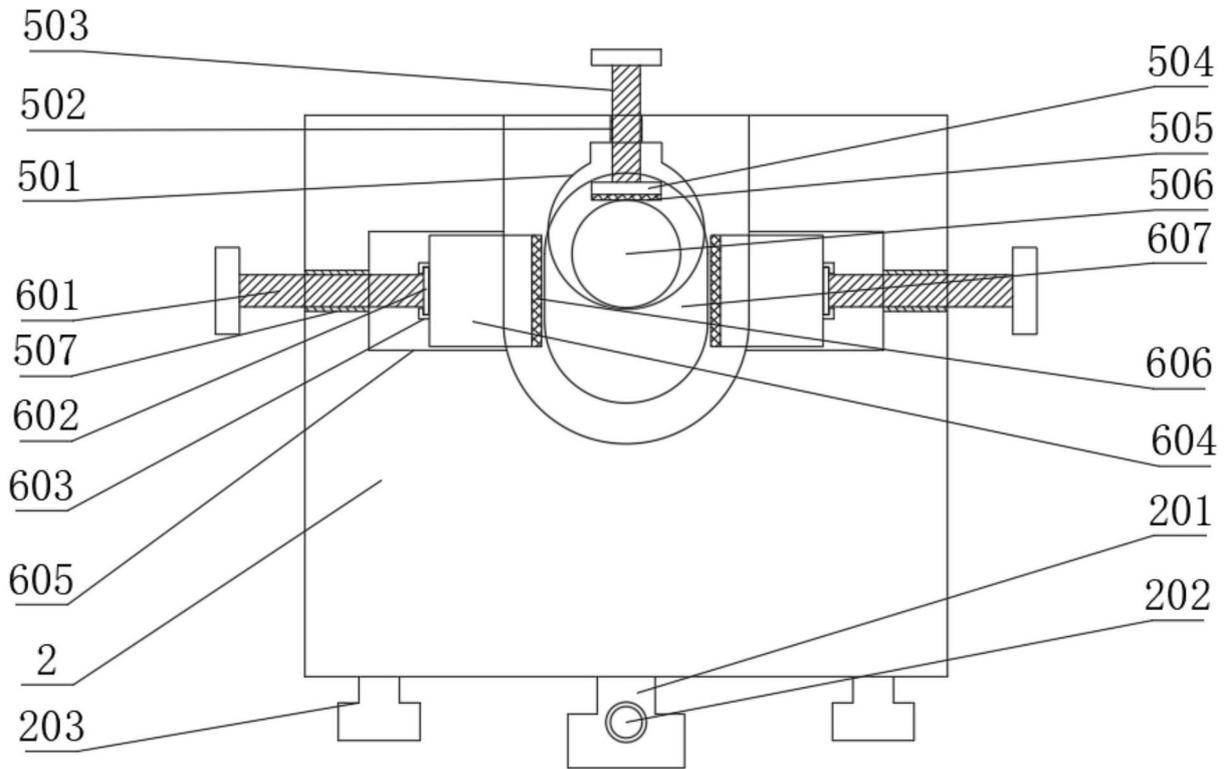


图4

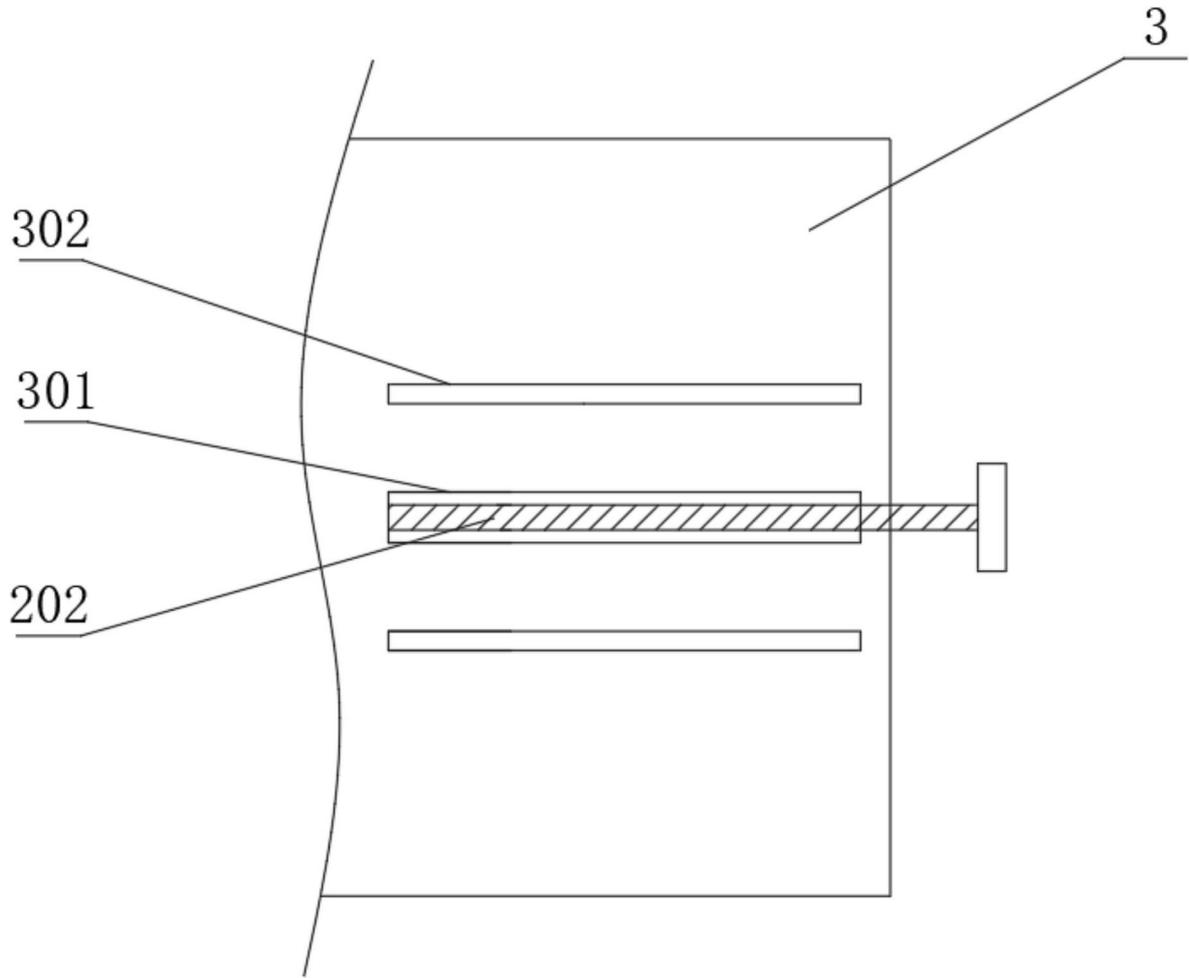


图5