



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219704353 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321139344.1

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 江苏新海科技发展有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区张庄街道办事处工业园区建业路88号(G)

(72) 发明人 徐文杰 黄长勇 章锷 周锦祥

(74) 专利代理机构 盐城拓维专利代理事务所
(普通合伙) 32732

专利代理师 纪广宇

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

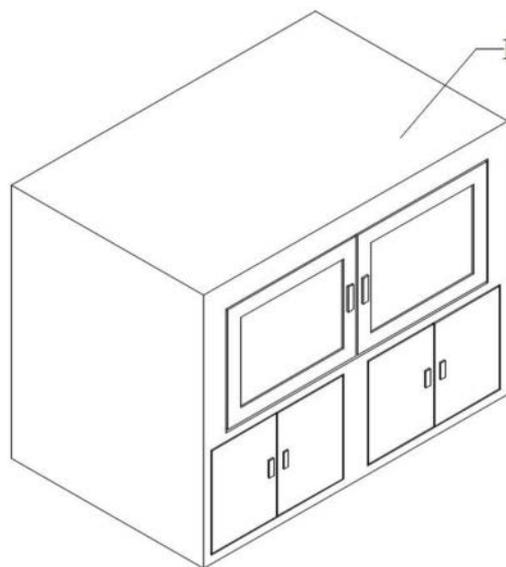
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泵体加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种泵体加工设备,包括:加工设备本体,所述加工设备本体的内底壁安装有加工台,固定结构,所述加工台的内壁安装有固定结构,清理结构,所述加工设备本体的内底壁安装有两组清理结构,所述加工设备本体的顶壁安装有固定机构,所述加工设备本体的内壁安装有两组加工机构。本实用新型通过安装有清理结构使加工设备能够加工完成后自动对加工废屑进行清理,清理结构的安装能够对加工废屑进行清理并收集,这样使加工设备能够在加工完成后能够自动完成对内部废屑的清理工作,且清理起来更加的高效,在减轻工作人员劳动强度的同时,提高了加工设备的工作效率和实用性。



1. 一种泵体加工设备,其特征在于,包括:

加工设备本体(1),所述加工设备本体(1)的内底壁安装有加工台(101);

固定结构(6),所述加工台(101)的内壁安装有固定结构(6);

清理结构(3),所述加工设备本体(1)的内底壁安装有两组清理结构(3),所述清理结构(3)的内壁活动安装有第一螺纹杆(301),所述清理结构(3)的内壁安装有第一电机(302),且第一电机(302)的输出端固定安装至第一螺纹杆(301)的内壁,所述第一螺纹杆(301)的外边框环绕啮合安装有安装端(303),所述安装端(303)的内壁安装有第二电机(304),所述安装端(303)的外壁活动安装有第二螺纹杆(305),且第二电机(304)的输出端固定安装至第二螺纹杆(305)的内壁,所述清理结构(3)的内壁安装有第一清理端(306),且第二螺纹杆(305)的一端活动啮合安装于第一清理端(306)的内壁,所述加工设备本体(1)的内壁设有收集滑槽(4),所述收集滑槽(4)的内壁贯穿安装有收集盒(401),所述加工台(101)的内壁安装有清理组件(5),所述清理组件(5)的内壁活动安装有双向丝杆(501),所述双向丝杆(501)的外壁环绕安装有第一齿轮(502),所述清理组件(5)的内底壁安装有一号电机(503),所述一号电机(503)的输出端安装有第二齿轮(504),且第二齿轮(504)与第一齿轮(502)相啮合,所述双向丝杆(501)的外壁环绕啮合安装有两组移动端(505),所述移动端(505)的外壁安装有多重电动伸缩杆(506),所述多重电动伸缩杆(506)的伸缩端安装有第二清理端(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述加工设备本体(1)的顶壁安装有固定机构(102),固定机构(102)的内壁贯穿安装有固定端(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述加工设备本体(1)的内壁安装有两组加工机构(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述加工机构(2)的输出端安装有加工端(201)。

5. 根据权利要求1所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述固定结构(6)的内壁活动安装有多组丝杆一号(601),丝杆一号(601)的外壁环绕啮合安装有移动块(602),移动块(602)的顶部通过两组连接杆安装有两组固定块(603),且固定块(603)位于加工台(101)的顶部,丝杆一号(601)的一端安装有一号齿轮(604)。

6. 根据权利要求1所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述固定结构(6)的内底壁安装有两组二号电机(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种泵体加工设备,其特征在于:所述二号电机(7)的输出端安装有二号齿轮(701),且二号齿轮(701)与一号齿轮(604)相啮合。

一种泵体加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种泵体加工设备。

背景技术

[0002] 泵体即为离心泵的外部壳体,离心泵是指靠叶轮旋转时产生的离心力来输送液体的泵,离心泵有立式、卧式、单级、多级、单吸、双吸、自吸式等多种形式,立式离心泵简称为液下泵,熔盐液下泵,泵体在生产过程中需对其进行加工,因此需要应用到泵体加工设备。

[0003] 专利文件CN215616928U公开了一种离心泵的高精度加工设备,保护的权项“包括冲孔台、支架、固定机构和打磨机构,所述冲孔台的顶部焊接固定有支架,所述支架的横向部的底部通过多个螺栓安装固定有冲压气缸,所述冲压气缸的底部通过连接环嵌套安装有冲压杆,所述冲孔台的顶部安装有固定机构,所述冲孔台的下方安装有打磨机构;所述固定机构包括边挡板、夹紧电机、连接框、双螺纹转轴和夹紧板,所述边挡板的数量设置为两个,两个所述边挡板均焊接固定在冲孔台的顶部,两个所述边挡板之间焊接固定有两个连接框。该离心泵的高精度加工设备,快速固定零部件使得零部件冲孔时不发生移动从而保证冲孔的准确度,且便于打磨去除孔洞中形成的刺边”。

[0004] 然而上述公开文献的离心泵的高精度加工设备主要考虑快速固定零部件使得零部件冲孔时不发生移动从而保证冲孔的准确度,且便于打磨去除孔洞中形成的刺边,没有考虑到传统加工设备在对泵体加工过程中会产生大量废屑,当泵体在加工完成后,工作人员还得需要对进行清扫,这样无形中增加工作人员的劳动强度,且费时费力清扫效率低,进而容易对加工设备的加工效率和实用性造成影响的问题。

[0005] 因此,有必要研究出一种便于对加工废屑进行清理的结构,进而能够在减轻工作人员劳动强度的同时,提高了加工设备的工作效率和实用性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种泵体加工设备,以解决上述背景技术中提出的传统泵体加工设备不便对加工废屑进行清理的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种泵体加工设备,包括:

[0008] 加工设备本体,所述加工设备本体的内底壁安装有加工台;

[0009] 固定结构,所述加工台的内壁安装有固定结构;

[0010] 清理结构,所述加工设备本体的内底壁安装有两组清理结构,所述清理结构的内壁活动安装有第一螺纹杆,所述清理结构的内壁安装有第一电机,且第一电机的输出端固定安装至第一螺纹杆的内壁,所述第一螺纹杆的外边框环绕啮合安装有安装端,所述安装端的内壁安装有第二电机,所述安装端的外壁活动安装有第二螺纹杆,且第二电机的输出端固定安装至第二螺纹杆的内壁,所述清理结构的内壁安装有第一清理端,且第二螺纹杆的一端活动啮合安装于第一清理端的内壁,所述加工设备本体的内壁设有收集滑槽,所述收集滑槽的内壁贯穿安装有收集盒,所述加工台的内壁安装有清理组件,所述清理组件的

内壁活动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的外壁环绕安装有第一齿轮,所述清理组件的内底壁安装有一号电机,所述一号电机的输出端安装有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮相啮合,所述双向丝杆的外壁环绕啮合安装有两组移动端,所述移动端的外壁安装有多重电动伸缩杆,所述多重电动伸缩杆的伸缩端安装有第二清理端。

[0011] 优选的,所述加工设备本体的顶壁安装有固定机构,固定机构的内壁贯穿安装有固定端。

[0012] 优选的,所述加工设备本体的内壁安装有两组加工机构。

[0013] 优选的,所述加工机构的输出端安装有加工端。

[0014] 优选的,所述固定结构的内壁活动安装有多组丝杆一号,丝杆一号的外壁环绕啮合安装有移动块,移动块的顶部通过两组连接杆安装有两组固定块,且固定块位于加工台的顶部,丝杆一号的一端安装有一号齿轮。

[0015] 优选的,所述固定结构的内底壁安装有两组二号电机。

[0016] 优选的,所述二号电机的输出端安装有二号齿轮,且二号齿轮与一号齿轮相啮合。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 本实用新型通过安装有清理结构使加工设备能够加工完成后自动对加工废屑进行清理,传统加工设备在对泵体加工过程中会产生大量废屑,当泵体在加工完成后,工作人员还得需要对进行清扫,这样无形中增加工作人员的劳动强度,且费时费力清扫效率低,进而容易对加工设备的加工效率和实用性造成影响,多重电动伸缩杆启动,其伸缩端将带动第二清理端移动至加工台的外壁,一号电机启动,其输出端通过第二齿轮和与之相啮合的第一齿轮带动双向丝杆转动,双向丝杆转动使其外壁与之相啮合的移动端通过多重电动伸缩杆带动第二清理端移动,第二清理端移动将推动废屑移动并收集,第二电机启动,其输出端带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆转动使与之相啮合的第一清理端移动,随着第一清理端的移动,其将移动至清理结构的外壁,第一电机启动,其输出端带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆转动使其外壁环绕啮合安装的安装端通过第二螺纹杆带动第一清理端移动,第一清理端的移动将推动收集好的废屑进行移动,并通过持续移动将废屑推入至收集滑槽内底壁安装的收集盒内进行收集,这样使加工设备能够在加工完成后能够自动完成对内部废屑的清理工作,且清理起来更加的高效,在减轻工作人员劳动强度的同时,提高了加工设备的工作效率和实用性;

[0019] 2. 本实用新型通过安装有固定结构可以进一步提高本体的固定稳定性,传统加工设备在对泵体加工过程中多通过固定机构进行固定,当泵体放置于加工台上后,二号电机启动,其输出端通过二号齿轮和与之相啮合的一号齿轮带动两组丝杆一号转动,丝杆一号转动使与之相啮合的移动块移动,移动块移动通过连接杆带动固定块移动,随着多组固定块的相对移动,其将对加工台上的泵体进行夹持固定,这样使加工设备能够提高对泵体固定稳定性,提进而提高了加工设备的加工精度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的收集滑槽结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的清理结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的清理组件结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的固定结构示意图。

[0025] 图中：1、加工设备本体；101、加工台；102、固定机构；103、固定端；2、加工机构；201、加工端；3、清理结构；301、第一螺纹杆；302、第一电机；303、安装端；304、第二电机；305、第二螺纹杆；306、第一清理端；4、收集滑槽；401、收集盒；5、清理组件；501、双向丝杆；502、第一齿轮；503、一号电机；504、第二齿轮；505、移动端；506、多重电动伸缩杆；507、第二清理端；6、固定结构；601、丝杆一号；602、移动块；603、固定块；604、一号齿轮；7、二号电机；701、二号齿轮。

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，可以根据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和图2，一种泵体加工设备，包括：加工设备本体1，加工设备本体1的内底壁安装有加工台101，固定结构6，加工台101的内壁安装有固定结构6，加工设备本体1的顶壁安装有固定机构102，固定机构102的内壁贯穿安装有固定端103，加工设备本体1的内壁安装有两组加工机构2，加工机构2的输出端安装有加工端201，加工设备本体1为泵体加工设备，其主要用于对泵体进行打磨加工，泵体在加工时需放置于加工台101上，当泵体放置完成后固定机构102启动，其将通过固定端103再配合加工台101对泵体进行夹持固定，当其固定完成后，加工设备本体1将通过加工机构2和加工端201对本体进行打磨加工。

[0030] 请参阅图2、图3和图4，清理结构3，加工设备本体1的内底壁安装有两组清理结构3，清理结构3的内壁活动安装有第一螺纹杆301，清理结构3的内壁安装有第一电机302，且第一电机302的输出端固定安装至第一螺纹杆301的内壁，第一螺纹杆301的外边框环绕啮合安装有安装端303，安装端303的内壁安装有第二电机304，安装端303的外壁活动安装有第二螺纹杆305，且第二电机304的输出端固定安装至第二螺纹杆305的内壁，清理结构3的内壁安装有第一清理端306，且第二螺纹杆305的一端活动啮合安装于第一清理端306的内壁，加工设备本体1的内壁设有收集滑槽4，收集滑槽4的内壁贯穿安装有收集盒401，加工台101的内壁安装有清理组件5，清理组件5的内壁活动安装有双向丝杆501，双向丝杆501的外

壁环绕安装有第一齿轮502,清理组件5的内底壁安装有一号电机503,一号电机503的输出端安装有第二齿轮504,且第二齿轮504与第一齿轮502相啮合,双向丝杆501的外壁环绕啮合安装有两组移动端505,移动端505的外壁安装有多重电动伸缩杆506,多重电动伸缩杆506的伸缩端安装有第二清理端507,传统加工设备在对泵体加工过程中会产生大量废屑,当泵体在加工完成后,工作人员还得需要对进行清扫,这样无形中增加工作人员的劳动强度,且费时费力清扫效率低,进而容易对加工设备的加工效率和实用性造成影响,多重电动伸缩杆506启动,其伸缩端将带动第二清理端507移动至加工台101的外壁,一号电机503启动,其输出端通过第二齿轮504和与之相啮合的第一齿轮502带动双向丝杆501转动,双向丝杆501转动使其外壁与之相啮合的移动端505通过多重电动伸缩杆506带动第二清理端507移动,第二清理端507移动将推动废屑移动并收集,第二电机304启动,其输出端带动第二螺纹杆305转动,第二螺纹杆305转动使与之相啮合的第一清理端306移动,随着第一清理端306的移动,其将移动至清理结构3的外壁,第一电机302启动,其输出端带动第一螺纹杆301转动,第一螺纹杆301转动使其外壁环绕啮合安装的固定端303通过第二螺纹杆305带动第一清理端306移动,第一清理端306的移动将推动收集好的废屑进行移动,并通过持续移动将废屑推入至收集滑槽4内底壁安装的收集盒401内进行收集,这样使加工设备能够在加工完成后能够自动完成对内部废屑的清理工作,且清理起来更加的高效,在减轻工作人员劳动强度的同时,提高了加工设备的工作效率和实用性。

[0031] 请参阅图2和图5,固定结构6的内壁活动安装有多组丝杆一号601,丝杆一号601的外壁环绕啮合安装有移动块602,移动块602的顶部通过两组连接杆安装有两组固定块603,且固定块603位于加工台101的顶部,丝杆一号601的一端安装有一号齿轮604,固定结构6的内底壁安装有两组二号电机7,二号电机7的输出端安装有二号齿轮701,且二号齿轮701与一号齿轮604相啮合,传统加工设备在对泵体加工过程中多通过固定机构102进行固定,当泵体放置于加工台101上后,二号电机7启动,其输出端通过二号齿轮701和与之相啮合的一号齿轮604带动两组丝杆一号601转动,丝杆一号601转动使与之相啮合的移动块602移动,移动块602移动通过连接杆带动固定块603移动,随着多组固定块603的相对移动,其将对加工台101上的泵体进行夹持固定,这样使加工设备能够提高对泵体固定稳定性,进而提高了加工设备的加工精度。

[0032] 工作原理,加工设备本体1为泵体加工设备,其主要用于对泵体进行打磨加工,泵体在加工时需放置于加工台101上,当泵体放置完成后固定机构102启动,其将通过固定端103再配合加工台101对泵体进行夹持固定,当其固定完成后,加工设备本体1将通过加工机构2和加工端201对本体进行打磨加工,传统加工设备在对泵体加工过程中会产生大量废屑,当泵体在加工完成后,工作人员还得需要对进行清扫,这样无形中增加工作人员的劳动强度,且费时费力清扫效率低,进而容易对加工设备的加工效率和实用性造成影响,多重电动伸缩杆506启动,其伸缩端将带动第二清理端507移动至加工台101的外壁,一号电机503启动,其输出端通过第二齿轮504和与之相啮合的第一齿轮502带动双向丝杆501转动,双向丝杆501转动使其外壁与之相啮合的移动端505通过多重电动伸缩杆506带动第二清理端507移动,第二清理端507移动将推动废屑移动并收集,第二电机304启动,其输出端带动第二螺纹杆305转动,第二螺纹杆305转动使与之相啮合的第一清理端306移动,随着第一清理端306的移动,其将移动至清理结构3的外壁,第一电机302启动,其输出端带动第一螺纹杆

301转动,第一螺纹杆301转动使其外壁环绕啮合安装的安装端303通过第二螺纹杆305带动第一清理端306移动,第一清理端306的移动将推动收集好的废屑进行移动,并通过持续移动将废屑推入至收集滑槽4内底壁安装的收集盒401内进行收集,这样使加工设备能够在加工完成后能够自动完成对内部废屑的清理工作,且清理起来更加的高效,在减轻工作人员劳动强度的同时,提高了加工设备的工作效率和实用性,传统加工设备在对泵体加工过程中多通过固定机构102进行固定,当泵体放置于加工台101上后,二号电机7启动,其输出端通过二号齿轮701和与之相啮合的一号齿轮604带动两组丝杆一号601转动,丝杆一号601转动使与之相啮合的移动块602移动,移动块602移动通过连接杆带动固定块603移动,随着多组固定块603的相对移动,其将对加工台101上的泵体进行夹持固定,这样使加工设备能够提高对泵体固定稳定性,提进而提高了加工设备的加工精度。

[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。

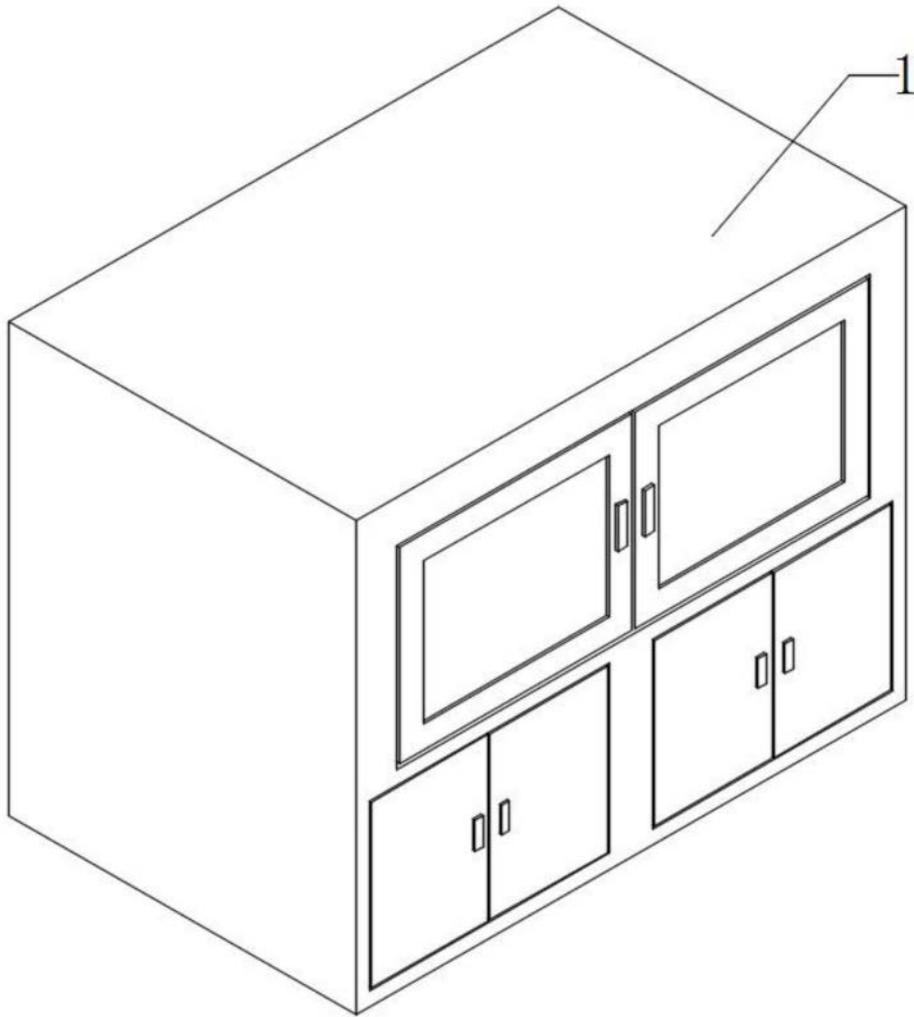


图1

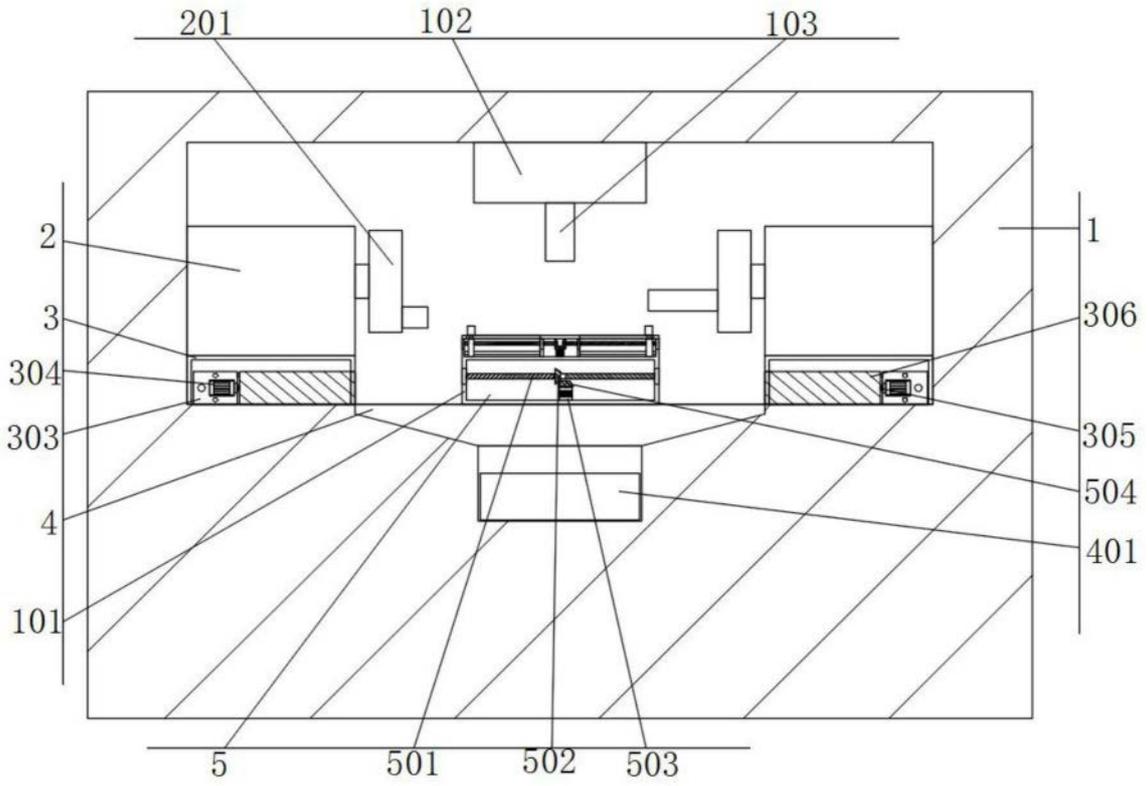


图2

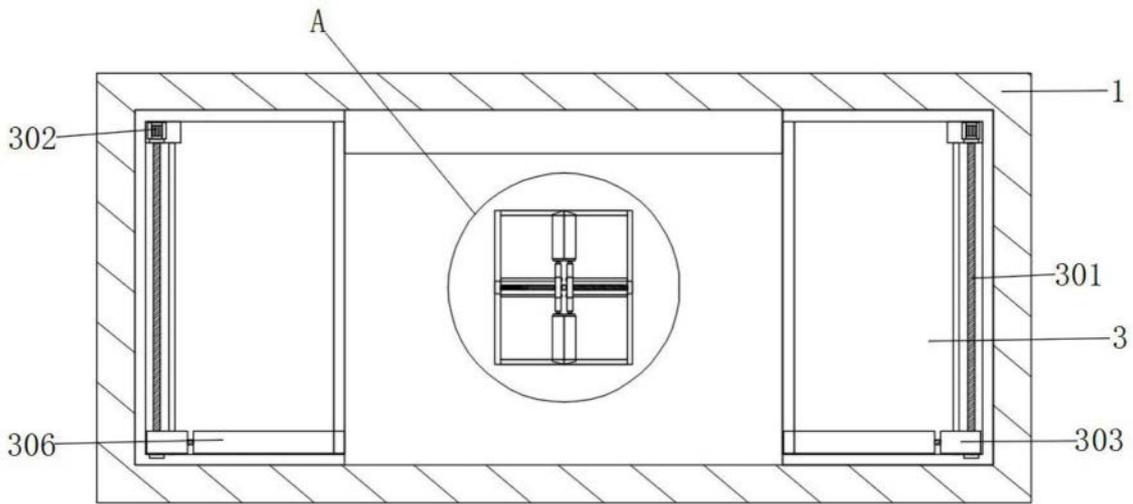


图3

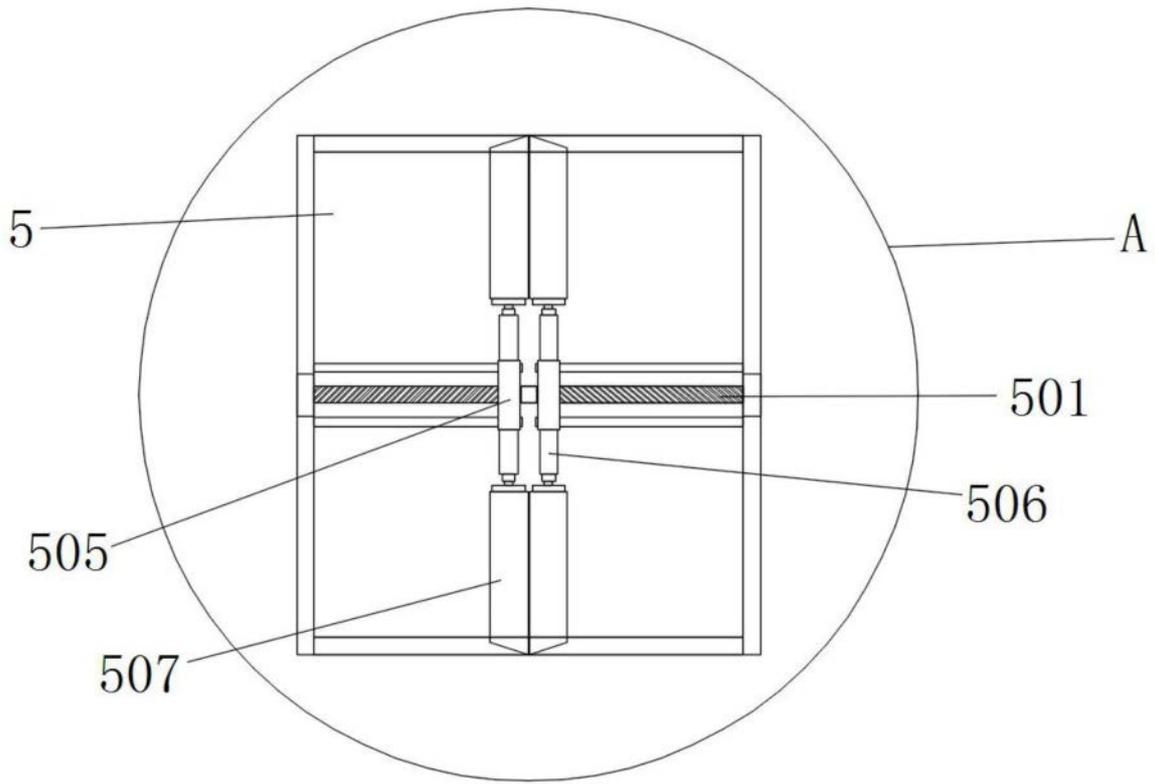


图4

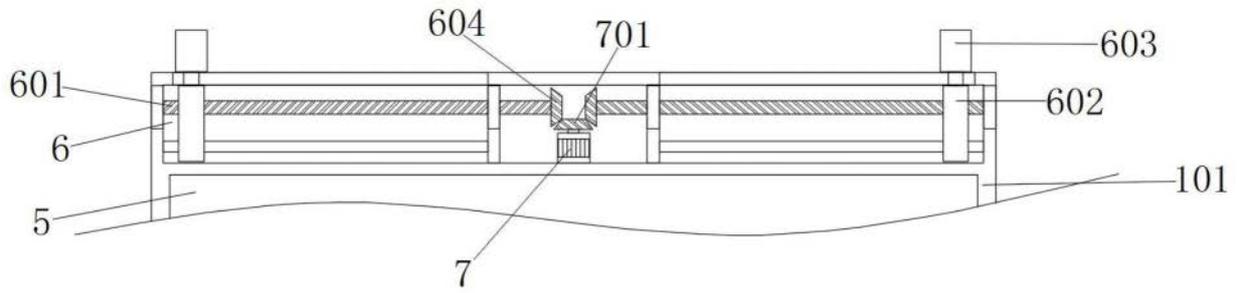


图5