



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222268914 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421095581.7

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 烟台迈赛特精密机械有限公司
地址 264000 山东省烟台市莱阳市龙门西路249号

(72) 发明人 李志 孙旭波 于黎明 张代新
由艳鹏

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329
专利代理师 马遵献

(51) Int. Cl.

B23F 5/02 (2006.01)

B23F 23/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

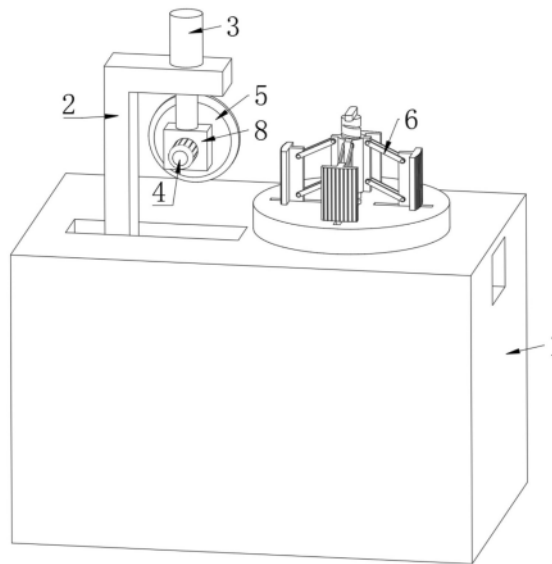
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,涉及飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置技术领域,本实用新型包括设备台,所述设备台上滑动连接有L型柱,所述L型柱上固定连接有气缸,所述气缸的活塞杆上固定连接有矩形板,所述矩形板上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有打磨轮,所述设备台上设置有安装结构,所述安装结构主要由转动盘组成,所述转动盘转动连接在所述设备台上,所述设备台上固定连接有第二电机,本实用新型解决了因目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的问题。



1. 一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,包括设备台(1),其特征在于:所述设备台(1)上滑动连接有L型柱(2),所述L型柱(2)上固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的活塞杆上固定连接矩形板(8),所述矩形板(8)上固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴上固定连接打磨轮(5),所述设备台(1)上设置有安装结构(6),所述安装结构(6)主要由转动盘(61)组成,所述转动盘(61)转动连接在所述设备台(1)上,所述设备台(1)上固定连接第二电机(610),所述第二电机(610)与所述转动盘(61)固定连接,所述转动盘(61)上开设有四个滑槽(62),所述滑槽(62)中滑动连接有滑板(63)。

2. 根据权利要求1所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述滑板(63)上固定连接支撑板(64),所述支撑板(64)上固定连接橡胶垫(65)。

3. 根据权利要求2所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述设备台(1)上设置有调节块(66),所述滑板(63)上转动连接有两个连接杆(67),所述连接杆(67)与所述调节块(66)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述转动盘(61)上转动连接有螺杆(68),所述螺杆(68)与所述调节块(66)螺纹连接,所述螺杆(68)上固定连接转动杆(69)。

5. 根据权利要求4所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述设备台(1)上设置有防护结构(7),所述防护结构(7)主要由固定板(71)组成,所述固定板(71)固定连接在所述设备台(1)上,所述固定板(71)上转动连接有转动板(72)。

6. 根据权利要求5所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述转动板(72)的两侧分别固定连接透明板(73)。

7. 根据权利要求6所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述固定板(71)上固定连接吸尘泵(74),所述吸尘泵(74)的输入端与所述固定板(71)内部相通。

8. 根据权利要求7所述的飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,其特征在于:所述设备台(1)上可拆卸连接有收集箱(75),所述吸尘泵(74)的输出端与所述收集箱(75)可拆卸连接。

一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置技术领域,尤其涉及一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置。

背景技术

[0002] 飞轮是一种旋转的机械部件,它存储和传递能量,它通常由一个重的轮盘组成,能够在其轴上高速旋转,在旋转过程中,飞轮能够将动能储存起来,在需要时释放能量以维持机器的运转或平滑动力输出,在飞轮加工生产过程中,需要使用磨齿机对飞轮齿圈进行打磨,以提高飞轮的精度与光滑度。

[0003] 工作人员在使用目前的齿轮磨齿装置的过程中经常发现:目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,包括设备台,所述设备台上滑动连接有L型柱,所述L型柱上固定连接有气缸,所述气缸的活塞杆上固定连接有矩形板,所述矩形板上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有打磨轮,所述设备台上设置有安装结构,所述安装结构主要由转动盘组成,所述转动盘转动连接在所述设备台上,所述设备台上固定连接有第二电机,所述第二电机与所述转动盘固定连接,所述转动盘上开设有四个滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑板。

[0006] 上述部件所达到的效果为:将飞轮安装在设备台上,滑动L型柱使得打磨轮与齿圈接触,启动第一电机,第一电机的输出轴带动打磨轮转动对飞轮的齿圈进行打磨,将飞轮放置在转动盘上,启动第二电机,第二电机的输出轴带动转动盘转动,进而带动飞轮转动,使得打磨轮对飞轮上的各齿进行打磨,滑动四个滑板对飞轮的内壁进行支撑,便可安装不同尺寸的飞轮,从而避免了因目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的情况。

[0007] 优选的,所述滑板上固定连接有支撑板,所述支撑板上固定连接有橡胶垫。

[0008] 上述部件所达到的效果为:支撑板可增大支撑面积,橡胶垫可增大支撑板与飞轮之间的摩擦力,从而提高对飞轮的限位效果。

[0009] 优选的,所述设备台上设置有调节块,所述滑板上转动连接有两个连接杆,所述连接杆与所述调节块转动连接。

[0010] 上述部件所达到的效果为:上下移动调节块,四个滑板可在连接杆的带动下沿着

滑槽同步滑动,使得操作更便捷。

[0011] 优选的,所述转动盘上转动连接有螺杆,所述螺杆与所述调节块螺纹连接,所述螺杆上固定连接转动杆。

[0012] 上述部件所达到的效果为:可通过转动转动杆来带动螺杆转动,螺杆可带动转动杆上下移动,且螺杆可对转动杆进行限位。

[0013] 优选的,所述设备台上设置有防护结构,所述防护结构主要由固定板组成,所述固定板固定连接在所述设备台上,所述固定板上转动连接有转动板。

[0014] 上述部件所达到的效果为:转动打开转动板,可方便安装飞轮,打磨过程中可转动关上转动板,固定板和转动板可防止打磨过程在细小颗粒飞溅伤到工作人员。

[0015] 优选的,所述转动板的两侧分别固定连接透明板。

[0016] 上述部件所达到的效果为:透明板可方便工作人员观察打磨情况。

[0017] 优选的,所述固定板上固定连接吸尘泵,所述吸尘泵的输入端与所述固定板内部相连通。

[0018] 上述部件所达到的效果为:打磨过程中启动吸尘泵,吸尘泵可将打磨产生的细小颗粒吸出,防止在设备台上堆积。

[0019] 优选的,所述设备台上可拆卸连接有收集箱,所述吸尘泵的输出端与所述收集箱可拆卸连接。

[0020] 上述部件所达到的效果为:吸尘泵将细小颗粒吸至收集箱中,方便集中处理。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,本实用新型中,通过设置安装结构,将飞轮放置在转动盘上,启动第二电机,第二电机的输出轴带动转动盘转动,进而带动飞轮转动,使得打磨轮对飞轮上的各齿进行打磨,滑动四个滑板对飞轮的内壁进行支撑,便可安装不同尺寸的飞轮,支撑板可增大支撑面积,橡胶垫可增大支撑板与飞轮之间的摩擦力,从而提高对飞轮的限位效果,上下移动调节块,四个滑板可在连接杆的带动下沿着滑槽同步滑动,使得操作更便捷,可通过转动转动杆来带动螺杆转动,螺杆可带动转动杆上下移动,且螺杆可对转动杆进行限位,从而避免了因目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的情况。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置另一视角的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置的安装结构的部分示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置的防护结构的部分示意图。

[0026] 图例说明:1、设备台;2、L型柱;3、气缸;4、第一电机;5、打磨轮;6、安装结构;61、转动盘;62、滑槽;63、滑板;64、支撑板;65、橡胶垫;66、调节块;67、连接杆;68、螺杆;69、转动杆;610、第二电机;7、防护结构;71、固定板;72、转动板;73、透明板;74、吸尘泵;75、收集箱;

8、矩形板。

具体实施方式

[0027] 实施例1,如图1和图2所示,一种飞轮齿圈加工用齿轮磨齿装置,包括设备台1,设备台1上滑动连接有L型柱2,L型柱2上固定连接有气缸3,气缸3的活塞杆上固定连接有矩形板8,矩形板8上固定连接有第一电机4,第一电机4的输出轴上固定连接有打磨轮5。

[0028] 参照图3和图4,设备台1上设置有安装结构6,安装结构6主要由转动盘61组成,转动盘61转动连接在设备台1上,设备台1上固定连接有第二电机610,第二电机610与转动盘61固定连接,转动盘61上开设有四个滑槽62,滑槽62中滑动连接有滑板63,将飞轮安装在设备台1上,滑动L型柱2使得打磨轮5与齿圈接触,启动第一电机4,第一电机4的输出轴带动打磨轮5转动对飞轮的齿圈进行打磨,将飞轮放置在转动盘61上,启动第二电机610,第二电机610的输出轴带动转动盘61转动,进而带动飞轮转动,使得打磨轮5对飞轮上的各齿进行打磨,滑动四个滑板63对飞轮的内壁进行支撑,便可安装不同尺寸的飞轮,从而避免了因目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮5对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的情况,滑板63上固定连接有支撑板64,支撑板64上固定连接有橡胶垫65,支撑板64可增大支撑面积,橡胶垫65可增大支撑板64与飞轮之间的摩擦力,从而提高对飞轮的限位效果,设备台1上设置有调节块66,滑板63上转动连接有两个连接杆67,连接杆67与调节块66转动连接,上下移动调节块66,四个滑板63可在连接杆67的带动下沿着滑槽62同步滑动,使得操作更便捷,转动盘61上转动连接有螺杆68,螺杆68与调节块66螺纹连接,螺杆68上固定连接有转动杆69,可通过转动转动杆69来带动螺杆68转动,螺杆68可带动转动杆69上下移动,且螺杆68可对转动杆69进行限位。

[0029] 参照图4,设备台1上设置有防护结构7,防护结构7主要由固定板71组成,固定板71固定连接在设备台1上,固定板71上转动连接有转动板72,转动打开转动板72,可方便安装飞轮,打磨过程中可转动关上转动板72,固定板71和转动板72可防止打磨过程在细小颗粒飞溅伤到工作人员,转动板72的两侧分别固定连接有透明板73,透明板73可方便工作人员观察打磨情况,固定板71上固定连接有吸尘泵74,吸尘泵74的输入端与固定板71内部相连通,打磨过程中启动吸尘泵74,吸尘泵74可将打磨产生的细小颗粒吸出,防止在设备台1上堆积,设备台1上可拆卸连接有收集箱75,吸尘泵74的输出端与收集箱75可拆卸连接,吸尘泵74将细小颗粒吸至收集箱75中,方便集中处理。

[0030] 工作原理,将飞轮安装在设备台1上,滑动L型柱2使得打磨轮5与齿圈接触,启动第一电机4,第一电机4的输出轴带动打磨轮5转动对飞轮的齿圈进行打磨,将飞轮放置在转动盘61上,启动第二电机610,第二电机610的输出轴带动转动盘61转动,进而带动飞轮转动,使得打磨轮5对飞轮上的各齿进行打磨,滑动四个滑板63对飞轮的内壁进行支撑,便可安装不同尺寸的飞轮,从而避免了因目前的齿轮磨齿装置是将飞轮安装在安装座上,使得打磨轮5对齿圈进行打磨,而飞轮的尺寸不一,在对不同的飞轮进行安装时需要更换不同的安装座,而导致磨齿操作繁琐的情况,支撑板64可增大支撑面积,橡胶垫65可增大支撑板64与飞轮之间的摩擦力,从而提高对飞轮的限位效果,上下移动调节块66,四个滑板63可在连接杆67的带动下沿着滑槽62同步滑动,使得操作更便捷,可通过转动转动杆69来带动螺杆68转

动,螺杆68可带动转动杆69上下移动,且螺杆68可对转动杆69进行限位,转动打开转动板72,可方便安装飞轮,打磨过程中可转动关上转动板72,固定板71和转动板72可防止打磨过程在细小颗粒飞溅伤到工作人员,透明板73可方便工作人员观察打磨情况,打磨过程中启动吸尘泵74,吸尘泵74可将打磨产生的细小颗粒吸出,防止在设备台1上堆积,吸尘泵74将细小颗粒吸至收集箱75中,方便集中处理。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

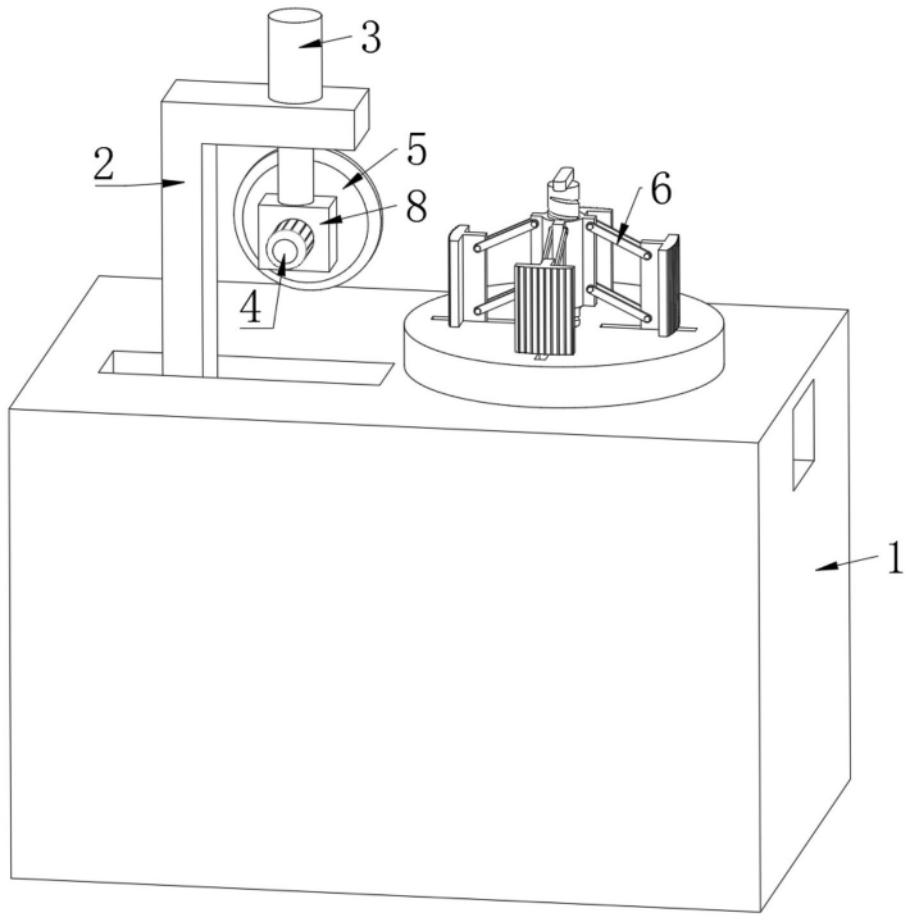


图1

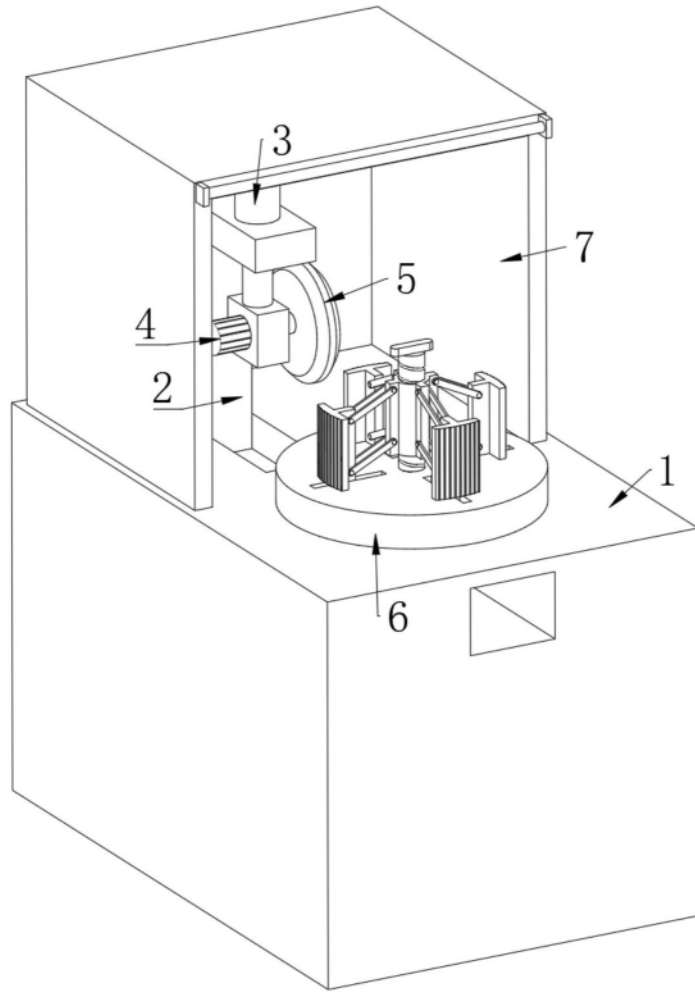


图2

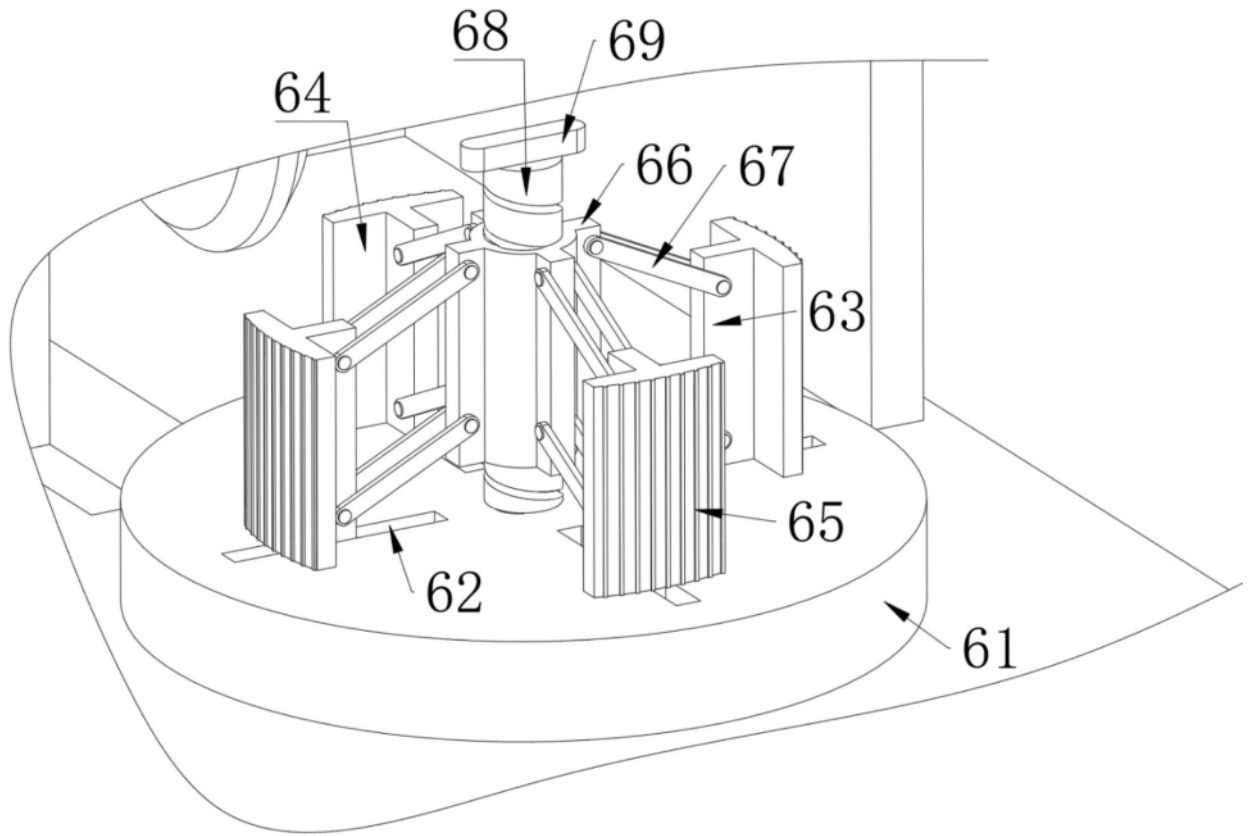


图3

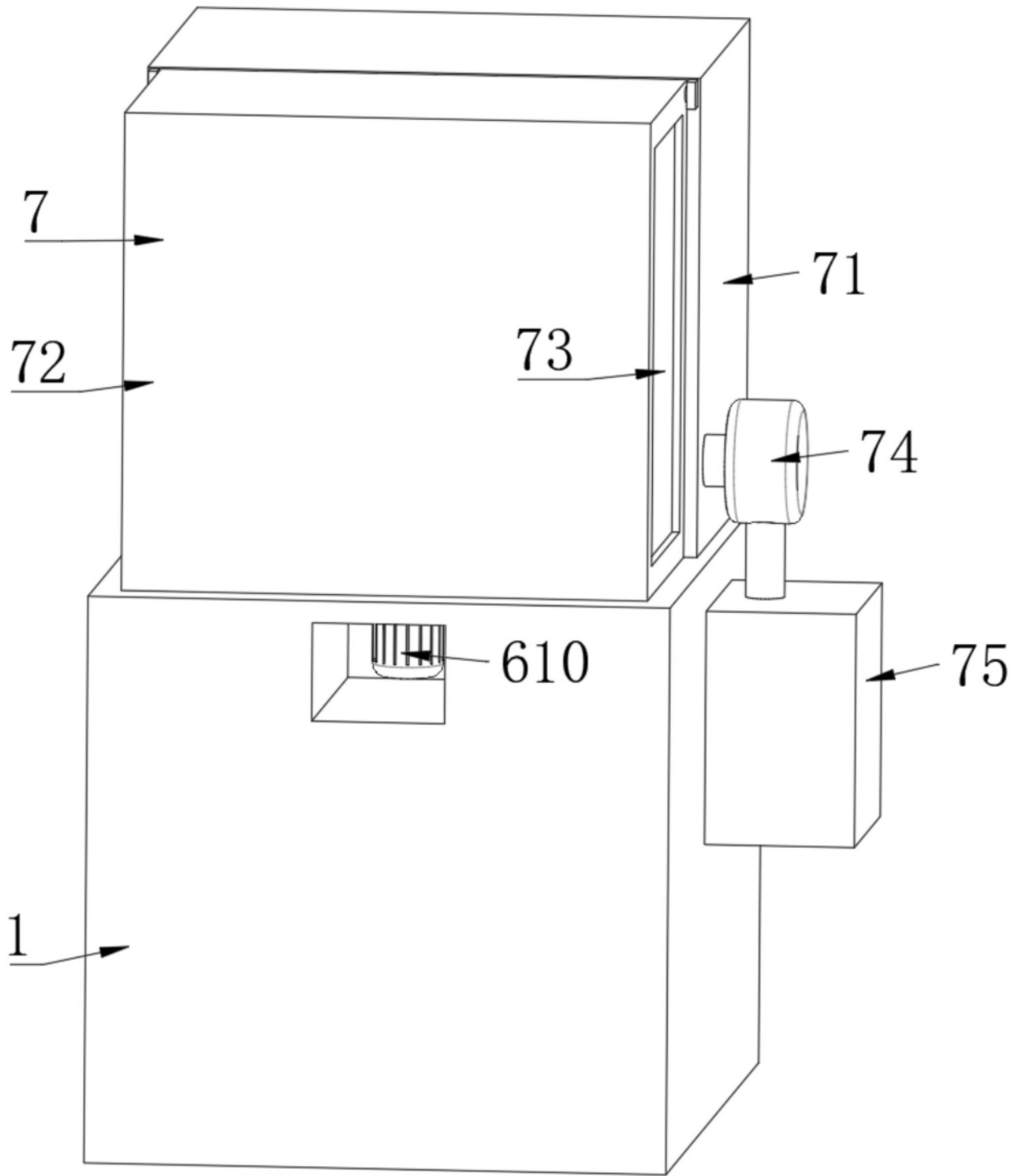


图4