



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219075169 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223454681.8

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 德耐尔能源装备有限公司

地址 314211 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇
平兴线杨庄浜段366号

(72) 发明人 王留帅 张江涛

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

专利代理师 吴海燕

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

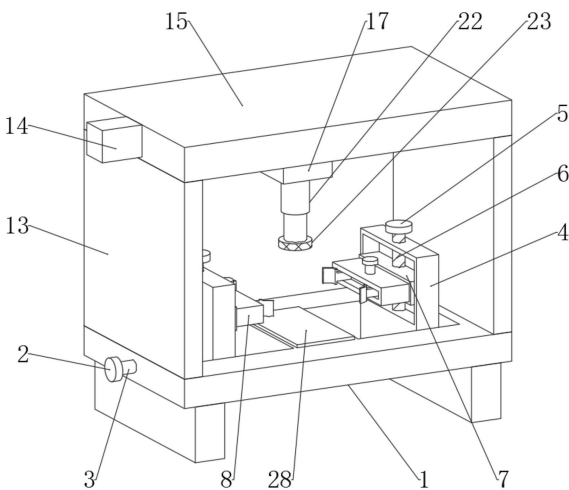
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴承加工研磨工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承加工研磨工装，涉及离心机轴承安装技术领域。本实用新型包括底座，所述底座的上方对称设有调节板，两个所述调节板的上表面均贯穿开设有用于安装转动杆的安装孔，两个所述转动杆的顶端均延伸至调节板的外部并固定连接有第一旋钮，两个所述转动杆的底端均固定连接有转动齿轮，两个所述调节板的相对一侧均开设有供L形板活动的导向槽，多个所述L形板的另一侧均固定连接有夹持板，多个所述夹持板的另一侧均粘接有保护垫。通过设置转动杆、第一旋钮、转动齿轮、L形板、滑杆和夹持板，能够十分方便地根据轴承座本体的规格来调节夹持板之间的距离，从而使夹持更加稳定。



1. 一种轴承加工研磨工装,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的上方对称设有调节板(8),两个所述调节板(8)的上表面均贯穿开设有用于安装转动杆(12)的安装孔,两个所述转动杆(12)的顶端均延伸至调节板(8)的外部并固定连接有第一旋钮(11),两个所述转动杆(12)的底端均固定连接转动齿轮(24),两个所述调节板(8)的内部均设有两个L形板(10),两个所述L形板(10)的相对一侧均开设有与转动齿轮(24)相啮合的齿槽,所述调节板(8)的内部对称设有滑杆(25),两个所述L形板(10)的内部均开设有供滑杆(25)活动的导向槽,两个所述调节板(8)的相对一侧均开设有供L形板(10)活动的导向槽,多个所述L形板(10)的另一侧均固定连接夹持板(9),多个所述夹持板(9)的另一侧均粘接有保护垫。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,所述底座(1)的内部设有双向螺杆(3),所述双向螺杆(3)的一端延伸至底座(1)的外部并固定连接第二旋钮(2),所述双向螺杆(3)的另一端与底座(1)的内侧壁进行转动连接,所述双向螺杆(3)的外部对称设有活动块(4),所述底座(1)的上表面开设有供活动块(4)活动的导向槽。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,两个所述活动块(4)的内部均设有螺纹杆(6),两个所述螺纹杆(6)的顶端均延伸至活动块(4)的外部并固定连接第三旋钮(5),两个所述螺纹杆(6)的底端均与活动块(4)的内部底端进行转动连接,两个所述螺纹杆(6)的外部均螺纹连接有螺纹块(7),两个所述活动块(4)的相对一侧均开设有供螺纹块(7)活动的导向槽,两个所述螺纹块(7)的相对一侧均与调节板(8)的一侧进行固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,所述底座(1)的上表面对称设有支撑板(13),两个所述支撑板(13)的上表面固定连接传动箱(15),所述传动箱(15)的一侧固定安装有用于放置第一电机(14)的机箱,所述第一电机(14)的输出轴通过联轴器固定连接丝杆(16),所述丝杆(16)的另一端与传动箱(15)的内侧壁进行转动连接,所述丝杆(16)的外部螺纹连接滑块(17),所述传动箱(15)的底部开设有供滑块(17)活动的导向槽。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,所述滑块(17)的一侧固定安装有用于放置第二电机(18)的机箱,所述第二电机(18)的输出轴延伸至滑块(17)的内部并固定连接第一锥齿轮(19),所述滑块(17)的内部顶端转动连接有转动柱(21),所述转动柱(21)的外部固定连接与第一锥齿轮(19)相啮合的第二锥齿轮(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,所述转动柱(21)的底端延伸至滑块(17)的外部并固定连接电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)的伸缩端固定连接研磨盘(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承加工研磨工装,其特征在于,所述底座(1)的上表面固定连接放置板(26),所述放置板(26)的上表面通过减震器(27)固定连接下压板(28),所述下压板(28)的上表面设有轴承座本体(29)。

一种轴承加工研磨工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于离心机轴承安装领域,具体地说,涉及一种轴承加工研磨工装。

背景技术

[0002] 市面上生产的离心机齿轮箱大多是整体铸件,这样的齿轮箱看起来更美观,但是较大的铸件在铸造时偶尔会出现精度误差,或者产生毛刺,这些都会导致后续轴承安装,如不处理还会导致机器在后续使用时产生异常,更有甚者可能会使机器损坏,在对毛刺进行处理时,需要使用到一种轴承加工研磨工装。

[0003] 对比公开号CN214292563U的中国专利,本实用新型公开了轴承靠山超精研磨工装,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接工作台,所述工作台的顶部固定连接加工台,所述加工台的顶部开设有通孔,所述工作台的底部固定连接真空泵。本实用新型通过设置通过通孔、真空泵、出气罩、进气罩、安装支撑板、电动伸缩杆、夹持板、安装板、螺纹杆、弧形夹持板、分离框和过滤板的配合使用,解决了现有的研磨工装在使用过程中通常不具备带动轴承转动的功能,使得其在研磨的过程中使用人工对其进行翻转,容易造成一定的人员浪费同时降低了生产的效率,且在使用的过程中,通常不具有对碎屑进行收集的功能,导致容易被工作人员吸入体内,对工作人员的生命安全造成一定影响的问题。上述方案能够十分方便地将碎屑进行收集,但其无法调节夹持板之间的距离,由于轴承座本体的规格大小不一,在对其进行加工前需要根据其规格来调节夹持板之间的距离,从而取得更加稳定的夹持,上述方案只能对一种规格的轴承座本体进行夹持,从而导致成本提升,在对其他轴承座本体进行加工时,如若不对其进行夹持固定,可能会导致其在加工工程中出现位移,从而影响加工精度,同时可能会造成安全隐患。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种轴承加工研磨工装。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种轴承加工研磨工装,包括底座,所述底座的上方对称设有调节板,两个所述调节板的上表面均贯穿开设有用于安装转动杆的安装孔,两个所述转动杆的顶端均延伸至调节板的外部并固定连接第一旋钮,两个所述转动杆的底端均固定连接转动齿轮,两个所述调节板的内部均设有两个L形板,两个所述L形板的相对一侧均开设有与转动齿轮相啮合的齿槽,所述调节板的内部对称设有滑杆,两个所述L形板的内部均开设有供滑杆活动的导向槽,两个所述调节板的相对一侧均开设有供L形板活动的导向槽,多个所述L形板的另一侧均固定连接夹持板,多个所述夹持板的另一侧均粘接有保护垫。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底座的内部设有双向螺杆,所述双向螺杆的一端延伸至底座的外部并固定连接第二旋钮,所述双向螺杆的另一端与底座的内侧壁

进行转动连接,所述双向螺杆的外部对称设有活动块,所述底座的上表面开设有供活动块活动的导向槽。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,两个所述活动块的内部均设有螺纹杆,两个所述螺纹杆的顶端均延伸至活动块的外部并固定连接有第三旋钮,两个所述螺纹杆的底端均与活动块的内部底端进行转动连接,两个所述螺纹杆的外部均螺纹连接有螺纹块,两个所述活动块的相对一侧均开设有供螺纹块活动的导向槽,两个所述螺纹块的相对一侧均与调节板的一侧进行固定连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底座的上表面对称设有支撑板,两个所述支撑板的上表面固定连接有传动箱,所述传动箱的一侧固定安装有用于放置第一电机的机箱,所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有丝杆,所述丝杆的另一端与传动箱的内侧壁进行转动连接,所述丝杆的外部螺纹连接有滑块,所述传动箱的底部开设有供滑块活动的导向槽。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述滑块的一侧固定安装有用于放置第二电机的机箱,所述第二电机的输出轴延伸至滑块的内部并固定连接有第一锥齿轮,所述滑块的内部顶端转动连接有转动柱,所述转动柱的外部固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述转动柱的底端延伸至滑块的外部并固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接研磨盘。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底座的上表面固定连接放置板,所述放置板的上表面通过减震器固定连接下压板,所述下压板的上表面设有轴承座本体。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0015] 1、通过设置转动杆、第一旋钮、转动齿轮、L形板、滑杆和夹持板,当需要根据轴承座本体的规格来调节夹持板之间的距离时,只需转动第一旋钮,第一旋钮带动转动杆进行转动,转动杆带动转动齿轮同步进行转动,由于两个L形板与转动齿轮之间是相啮合的,所以当转动齿轮转动时,两个L形板同步进行移动,带动夹持板同步进行移动,此时即可十分方便地根据轴承座本体的规格来调节夹持板之间的距离。

[0016] 2、通过设置第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转动柱,当需要对轴承座本体进行去毛刺处理时,第二电机开始运行,带动第一锥齿轮进行转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮进行转动,第二锥齿轮带动转动柱进行转动,转动柱再带动研磨盘进行转动,对轴承座本体进行去毛刺处理。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0018] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中调节板的俯视结构示意图;

[0021] 图3为图1中A区域的放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的立体结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、底座;2、第二旋钮;3、双向螺杆;4、活动块;5、第三旋钮;6、螺纹杆;7、螺纹块;8、调节板;9、夹持板;10、L形板;11、第一旋钮;12、转动杆;13、支撑板;14、第一电机;15、传动箱;16、丝杆;17、滑块;18、第二电机;19、第一锥齿轮;20、第二锥齿轮;21、转动柱;22、电动伸缩杆;23、研磨盘;24、转动齿轮;25、滑杆;26、放置板;27、减震器;28、下压板;29、轴承座本体。

[0025] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0026] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0027] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种轴承加工研磨工装,包括底座1,底座1的上方对称设有调节板8,两个调节板8的上表面均贯穿开设有用于安装转动杆12的安装孔,两个转动杆12的顶端均延伸至调节板8的外部并固定连接有第一旋钮11,两个转动杆12的底端均固定连接转动齿轮24,两个调节板8的内部均设有两个L形板10,两个L形板10的相对一侧均开设有与转动齿轮24相啮合的齿槽,调节板8的内部对称设有滑杆25,两个L形板10的内部均开设有供滑杆25活动的导向槽,两个调节板8的相对一侧均开设有供L形板10活动的导向槽,多个L形板10的另一侧均固定连接夹持板9,多个夹持板9的另一侧均粘接有保护垫,当需要根据轴承座本体29的规格来调节夹持板9之间的距离时,只需转动第一旋钮11,第一旋钮11带动转动杆12进行转动,转动杆12带动转动齿轮24同步进行转动,由于两个L形板10与转动齿轮24之间是相啮合的,所以当转动齿轮24转动时,两个L形板10同步进行移动,带动夹持板9同步进行移动,此时即可十分方便地根据轴承座本体29的规格来调节夹持板9之间的距离。

[0028] 其中,底座1的内部设有双向螺杆3,双向螺杆3的一端延伸至底座1的外部并固定连接第二旋钮2,双向螺杆3的另一端与底座1的内侧壁进行转动连接,双向螺杆3的外部对称设有活动块4,底座1的上表面开设有供活动块4活动的导向槽,转动第二旋钮2,第二旋钮2带动双向螺杆3进行转动,此时两个活动块4同步向中靠拢或向两边分散,带动夹持板9同步进行移动,能够十分方便地对轴承座本体29进行夹持。

[0029] 其中,两个活动块4的内部均设有螺纹杆6,两个螺纹杆6的顶端均延伸至活动块4的外部并固定连接第三旋钮5,两个螺纹杆6的底端均与活动块4的内部底端进行转动连接,两个螺纹杆6的外部均螺纹连接有螺纹块7,两个活动块4的相对一侧均开设有供螺纹块7活动的导向槽,两个螺纹块7的相对一侧均与调节板8的一侧进行固定连接,转动第三旋钮5,第三旋钮5带动螺纹杆6进行转动,此时螺纹块7在螺纹杆6上进行升降运行,带动夹持板9同步进行移动,能够十分方便地调节夹持板9的高度位置。

[0030] 其中,底座1的上表面对称设有支撑板13,两个支撑板13的上表面固定连接传动箱15,传动箱15的一侧固定安装有用于放置第一电机14的机箱,第一电机14的输出轴通过联轴器固定连接丝杆16,丝杆16的另一端与传动箱15的内侧壁进行转动连接,丝杆16的外部螺纹连接滑块17,传动箱15的底部开设有供滑块17活动的导向槽,第一电机14带动

丝杆16转动,此时滑块17在丝杆16外部进行左右移动,带动研磨盘23同步进行移动,能够十分便捷地将研磨盘23放置在轴承座本体29的正上方,从而便于对其进行加工。

[0031] 其中,滑块17的一侧固定安装有用于放置第二电机18的机箱,第二电机18的输出轴延伸至滑块17的内部并固定连接有第一锥齿轮19,滑块17的内部顶端转动连接有转动柱21,转动柱21的外部固定连接有与第一锥齿轮19相啮合的第二锥齿轮20,第二电机18带动第一锥齿轮19,第一锥齿轮19带动第二锥齿轮20转动,第二锥齿轮20再带动转动柱21进行转动,此时能够十分方便地驱动研磨盘23进行转动,从而对轴承座本体29进行去毛刺加工。

[0032] 其中,转动柱21的底端延伸至滑块17的外部并固定连接有电动伸缩杆22,电动伸缩杆22的伸缩端固定连接研磨盘23,当需要对轴承座本体29进行加工时,电动伸缩杆22开始运行,带动研磨盘23同步下压,此时研磨盘23下压至轴承座本体29的内部,即可十分方便地对轴承座本体29进行去毛刺处理。

[0033] 其中,底座1的上表面固定连接放置板26,放置板26的上表面通过减震器27固定连接有下压板28,下压板28的上表面设有轴承座本体29,当对轴承座本体29进行加工时,会有下压力,此时下压板28向下进行挤压,对减震器27进行挤压,此时减震器27能够有效地起到减震缓冲作用。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本实用新型在使用时,通过设置转动杆12、第一旋钮11、转动齿轮24、L形板10、滑杆25和夹持板9,当需要根据轴承座本体29的规格来调节夹持板9之间的距离时,只需转动第一旋钮11,第一旋钮11带动转动杆12进行转动,转动杆12带动转动齿轮24同步进行转动,由于两个L形板10与转动齿轮24之间是相啮合的,所以当转动齿轮24转动时,两个L形板10同步进行移动,带动夹持板9同步进行移动,十分方便地解决了现有技术中其无法调节夹持板9之间的距离,由于轴承座本体29的规格大小不一,在对其进行加工前需要根据其规格来调节夹持板9之间的距离,从而取得更加稳定的夹持,上述方案只能够对一种规格的轴承座本体29进行夹持,从而导致成本提升,在对其他轴承座本体29进行加工时,如若不对其进行夹持固定,可能会导致其在加工工程中出现位移,从而影响加工精度,同时可能会造成安全隐患的技术问题。

[0036] 在使用过程中,首先将轴承座本体29放置在下压板28上,转动第二旋钮2,第二旋钮2带动双向螺杆3进行转动,此时两个活动块4同步向中部进行靠拢,带动调节板8和夹持板9同步进行移动,当需要根据轴承座本体29的规格来调节夹持板9之间的距离时,只需转动第一旋钮11,第一旋钮11带动转动杆12进行转动,转动杆12带动转动齿轮24同步进行转动,由于两个L形板10与转动齿轮24之间是相啮合的,所以当转动齿轮24转动时,两个L形板10同步进行移动,带动夹持板9同步进行移动,当需要调节夹持板9的高度位置时,只需转动第三旋钮5,第三旋钮5带动螺纹杆6进行转动,此时螺纹块7进行升降运行,带动夹持板9同步进行移动,当轴承座本体29被固定完成后,第一电机14开始运行,带动丝杆16进行转动,此时滑块17带动研磨盘23移动至轴承座本体29的正上方,此时第二电机18开始运行,带动第一锥齿轮19进行转动,第一锥齿轮19带动第二锥齿轮20进行转动,第二锥齿轮20带动转动柱21进行转动,转动柱21带动电动伸缩杆22同步进行转动,此时研磨盘23同步进行转动,在研磨盘23进行转动的同时,电动伸缩杆22开始运行,带动研磨盘23进行下压,此时即可对轴承座本体29进行去毛刺加工处理。

[0037] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

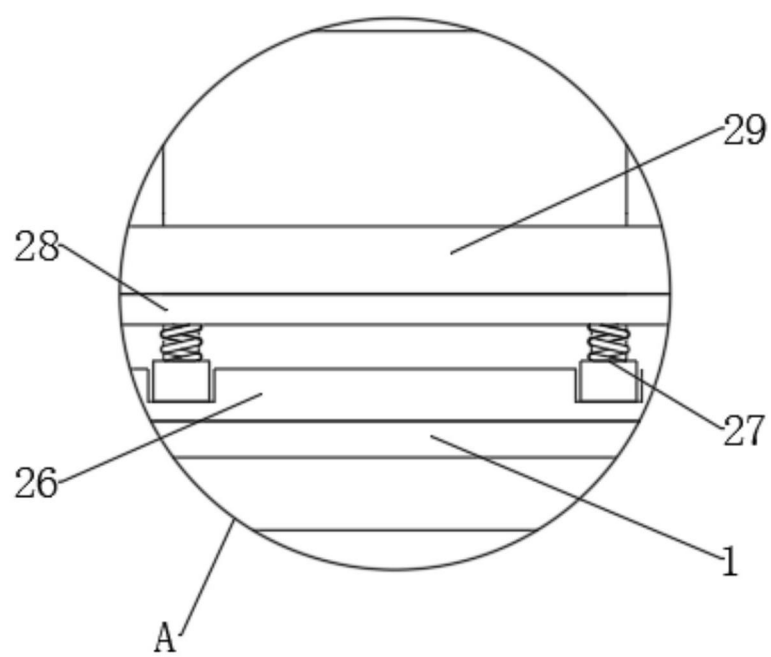


图3

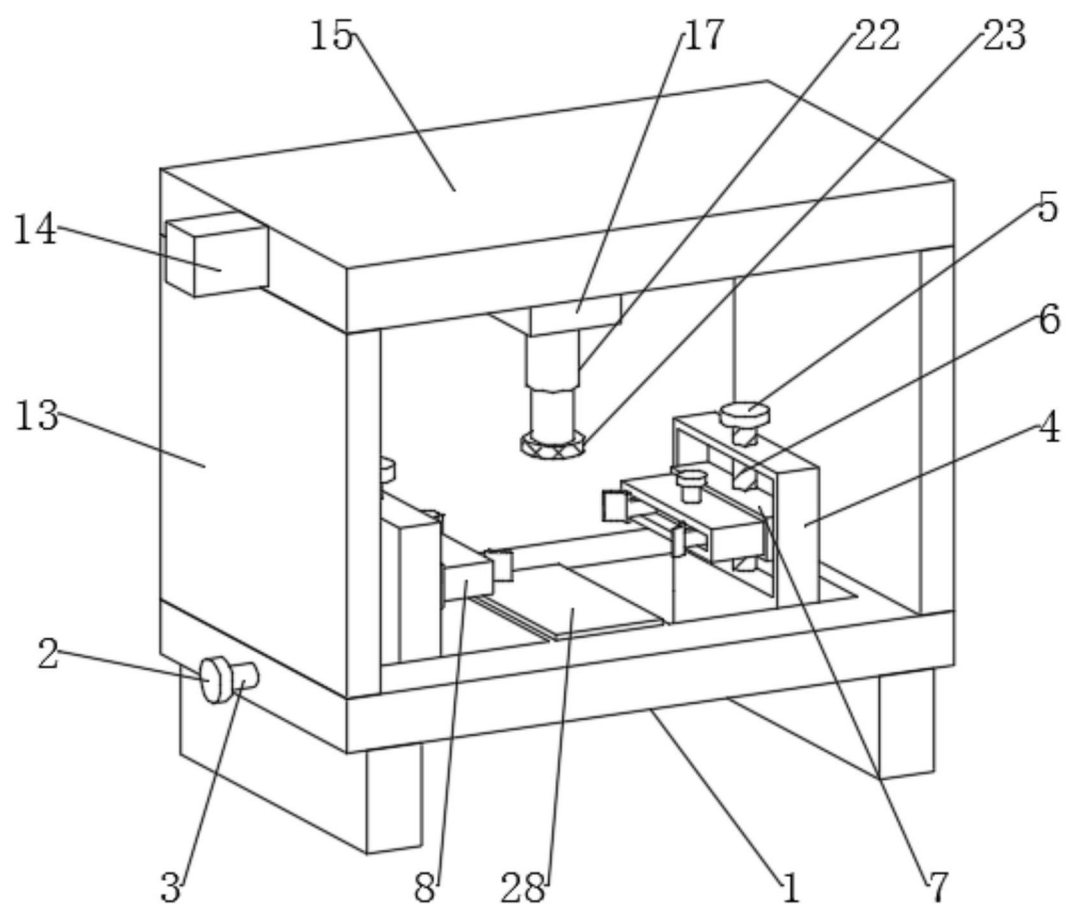


图4