(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216989949 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202122860610.7

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 营口鑫宇科技有限公司
地址 115010 辽宁省营口市鲅鱼圈区芦屯镇滨海工业园

(72)发明人 曹阳 李延家 曹宇 孙长生

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

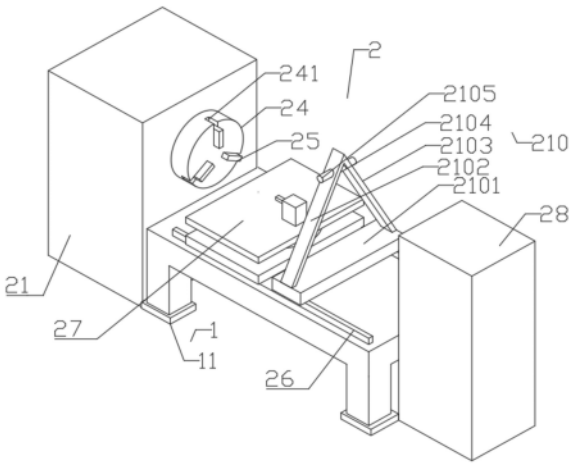
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备

(57)摘要

本实用新型涉及机加工技术领域，尤其涉及一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备，包括机座和加工装置，加工装置包括主轴箱、电机、转轴、夹紧盘、夹持块、导轨、工作台、立柱、尾架和支撑架，通过夹持块在夹紧盘内的滑动，使得夹持块的夹持范围变大，可以固定住需要加工的零件的头部，通过工作台在导轨上的滑动，可以对固定住的零件进行加工，滑动尾架可以顶住零件的尾部，将其固定，支撑架可以固定住零件的中端位置，使得零件被固定住，能够更方便加工，解决现有设备不方便对金刚石液压机铰链梁进行固定的问题。



CN 216989949 U

1.一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备,其特征在于,

所述金刚石液压机铰链梁镗孔设备包括机座和加工装置;

所述加工装置包括主轴箱、电机、转轴、夹紧盘、夹持块、导轨、工作台、立柱、尾架和支撑架,所述主轴箱与所述机座固定连接,所述主轴箱位于所述机座的一侧,所述电机与所述主轴箱固定连接,所述电机位于所述主轴箱内,所述转轴与所述电机转动连接,所述转轴位于所述电机的一侧,所述夹紧盘与所述转轴固定连接,所述夹紧盘位于所述主轴箱的一侧,所述夹紧盘具有凹槽,所述夹持块为三个,三个所述夹持块与所述夹紧盘滑动连接,三个所述夹持块位于所述凹槽内,所述导轨与所述机座固定连接,所述导轨位于所述机座的顶部,所述工作台与所述导轨滑动连接,所述工作台位于所述导轨远离所述机座的一侧,所述立柱与所述机座固定连接,所述立柱位于所述机座远离所述主轴箱的一侧,所述尾架与所述立柱滑动连接,所述尾架位于所述立柱的一侧,所述支撑架与所述导轨滑动连接,所述支撑架位于所述导轨靠近所述工作台的一侧。

2.如权利要求1所述的金刚石液压机铰链梁镗孔设备,其特征在于,

所述机座包括防滑垫,所述防滑垫位于所述机座的底部。

3.如权利要求1所述的金刚石液压机铰链梁镗孔设备,其特征在于,

所述工作台包括底板、转动台、工作板和加工刀,所述底板与所述导轨滑动连接,所述底板位于所述导轨的顶部,所述转动台与所述底板转动连接,所述转动台位于所述底板的顶部,所述工作板与所述转动台固定连接,所述工作板位于所述转动台的顶部,所述加工刀位于所述工作板的顶部。

4.如权利要求1所述的金刚石液压机铰链梁镗孔设备,其特征在于,

所述支撑架包括固定块、第一架、第二架和螺栓,所述固定块与所述导轨滑动连接,所述固定块位于所述导轨的一侧,所述第一架与所述固定块转动连接,所述第一架位于所述固定块的一侧,所述第二架与所述固定块转动连接,所述第二架位于所述固定块远离所述第一架的一侧,所述螺栓与所述第一架螺纹连接,所述螺栓位于所述第一架的一侧。

5.如权利要求4所述的金刚石液压机铰链梁镗孔设备,其特征在于,

所述支撑架还具有螺孔,所述螺孔为两个,所述两个螺孔分别位于所述第一架和所述第二架的顶部。

一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工技术领域，尤其涉及一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备。

背景技术

[0002] 金刚石液压机为合金钢整体铸造，强度高，刚性好。采用“兜底支承”与“法兰支承”双支承形式的薄壁、活底缸结构，受力状态合理，具有较好的强度和刚度，通过增压器使液压系统获得超高压能力。金刚石液压机铰链梁安装在液压机上，其上需要开多个孔进行使用。

[0003] 目前，现有技术(CN203556906U)公开了一种镗长圆锥孔设备，镗床的主轴通过连接盘一和连接盘二与镗杆动力连接，伺服电机通过传动轴、齿轮一、齿轮二、万向联轴节和支承环与镗杆上的丝杆动力连接，旋转的丝杆与加工刀动力连接。主轴带动镗杆旋转，实现刀的环向切削运动，旋转的丝杆带动加工刀作进给运动，由于丝杆的安装角度相对于机床轴线是倾斜的，与机床轴线交叉，其与机床轴线的交角等于被加工工件的锥角，因此丝杆旋转带动加工刀的运动是两个方向，即沿机床轴线运动外还做径向运动，实现圆锥孔加工，它的结构合理、使用方便灵活、加工效果好和生产效率高。

[0004] 但是，采用上述方式，在加工金刚石液压机铰链梁时，不方便对金刚石液压机铰链梁进行固定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备，旨在解决现有设备不方便对金刚石液压机铰链梁进行固定的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备包括机座和加工装置，所述加工装置包括主轴箱、电机、转轴、夹紧盘、夹持块、导轨、工作台、立柱、尾架和支撑架，所述主轴箱与所述机座固定连接，所述主轴箱位于所述机座的一侧，所述电机与所述主轴箱固定连接，所述电机位于所述主轴箱内，所述转轴与所述电机转动连接，所述转轴位于所述电机的一侧，所述夹紧盘与所述转轴固定连接，所述夹紧盘位于所述主轴箱的一侧，所述夹紧盘具有凹槽，所述夹持块为三个，三个所述夹持块与所述夹紧盘滑动连接，三个所述夹持块位于所述凹槽内，所述导轨与所述机座固定连接，所述导轨位于所述机座的顶部，所述工作台与所述导轨滑动连接，所述工作台位于所述导轨远离所述机座的一侧，所述立柱与所述机座固定连接，所述立柱位于所述机座远离所述主轴箱的一侧，所述尾架与所述立柱滑动连接，所述尾架位于所述立柱的一侧，所述支撑架与所述导轨滑动连接，所述支撑架位于所述导轨靠近所述工作台的一侧。

[0007] 其中，所述机座包括防滑垫，所述防滑垫位于所述机座的底部。

[0008] 其中，所述工作台包括底板、转动台、工作板和加工刀，所述底板与所述导轨滑动连接，所述底板位于所述导轨的顶部，所述转动台与所述底板转动连接，所述转动台位于所述底板的顶部，所述工作板与所述转动台固定连接，所述工作板位于所述转动台的顶部，所

述加工刀位于所述工作板的顶部。

[0009] 其中，所述支撑架包括固定块、第一架、第二架和螺栓，所述固定块与所述导轨滑动连接，所述固定块位于所述导轨的一侧，所述第一架与所述固定块转动连接，所述第一架位于所述固定块的一侧，所述第二架与所述固定块转动连接，所述第二架位于所述固定块远离所述第一架的一侧，所述螺栓与所述第一架螺纹连接，所述螺栓位于所述第一架的一侧。

[0010] 其中，所述支撑架还具有螺孔，所述螺孔为两个，所述两个螺孔分别位于所述第一架和所述第二架的顶部。

[0011] 本实用新型的一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备，包括机座和加工装置，所述加工装置包括主轴箱、电机、转轴、夹紧盘、夹持块、导轨、工作台、立柱、尾架和支撑架，所述主轴箱与所述机座固定连接，所述主轴箱位于所述机座的一侧，所述电机与所述主轴箱固定连接，所述电机位于所述主轴箱内，所述转轴与所述电机转动连接，所述转轴位于所述电机的一侧，通过所述主轴箱内的电机输出动力，带动所述转轴转动，所述夹紧盘与所述转轴固定连接，所述夹紧盘位于所述主轴箱的一侧，所述夹紧盘具有凹槽，所述夹持块为三个，三个所述夹持块与所述夹紧盘滑动连接，三个所述夹持块位于所述凹槽内，滑动所述凹槽内的三个所述夹持块，可以调整三个所述夹持块的夹持范围，使得能够固定住需要加工的零件，所述导轨与所述机座固定连接，所述导轨位于所述机座的顶部，所述工作台与所述导轨滑动连接，所述工作台位于所述导轨远离所述机座的一侧，需要加工的零件放置在所述工作台上，在所述导轨上滑动，对需要加工的零件进行加工，所述立柱与所述机座固定连接，所述立柱位于所述机座远离所述主轴箱的一侧，所述尾架与所述立柱滑动连接，所述尾架位于所述立柱的一侧，加工一些大型零件时，可以根据零件的尺寸，滑动三个所述夹持块，调整三个所述夹持块的夹持范围，使得三个所述夹持块能够固定住零件的头部，滑动所述尾架可以顶住零件的尾部，使得所述尾架能够固定住零件的尾部，所述支撑架与所述导轨滑动连接，所述支撑架位于所述导轨靠近所述工作台的一侧，所述支撑架可以固定住需要加工零件的中端位置，使得加工时更方便，通过三个所述夹持块在所述夹紧盘内的滑动，使得三个所述夹持块的夹持范围变大，可以固定住需要加工的零件，通过所述工作台在所述导轨上的滑动，可以对固定住的零件进行加工，所述尾架可以顶住零件的尾部，将其固定住，所述支撑架可以固定住零件的中端位置，使得零件固定住能够更方便加工，解决现有设备不方便对金刚石液压机铰链梁进行固定的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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的附图。

[0013] 图1是本实用新型提供的一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型提供的一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备的正视图。

[0015] 图3是本实用新型提供的一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备的剖视图。

[0016] 1-机座、2-加工装置、11-防滑垫、21-主轴箱、22-电机、23-转轴、24-夹紧盘、 25-

夹持块、26-导轨、27-工作台、28-立柱、29-尾架、210-支撑架、241-凹槽、 271-底板、272-转动台、273-工作板、274-加工刀、2101-固定块、2102-第一架、 2103-第二架、2104-螺孔、2105-螺栓。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种金刚石液压机铰链梁镗孔设备，包括机座1和加工装置2，所述加工装置2包括主轴箱21、电机22、转轴23、夹紧盘、夹持块25、导轨26、工作台27、立柱28、尾架29和支撑架210，所述主轴箱21与所述机座1固定连接，所述主轴箱21位于所述机座1的一侧，所述电机22与所述主轴箱21固定连接，所述电机22位于所述主轴箱21内，所述转轴23与所述电机22转动连接，所述转轴23位于所述电机22的一侧，所述夹紧盘24与所述转轴23固定连接，所述夹紧盘24位于所述主轴箱21的一侧，所述夹紧盘24具有凹槽241，所述夹持块25为三个，三个所述夹持块25 与所述夹紧盘24滑动连接，三个所述夹持块25位于所述凹槽241内，所述导轨26与所述机座1固定连接，所述导轨26位于所述机座1的顶部，所述工作台27与所述导轨26滑动连接，所述工作台27位于所述导轨26远离所述机座1的一侧，所述立柱28与所述机座1固定连接，所述立柱28位于所述机座1远离所述主轴箱21的一侧，所述尾架29与所述立柱28固定连接，所述尾架29 位于所述立柱28的一侧，所述支撑架210与所述导轨26滑动连接，所述支撑架210位于所述导轨26靠近所述工作台27的一侧

[0020] 在本实施方式中，所述主轴箱21与所述机座1固定连接，所述主轴箱21 位于所述机座1的一侧，所述电机22与所述主轴箱21固定连接，所述电机22 位于所述主轴箱21内，所述转轴23与所述电机22转动连接，所述转轴23位于所述电机22的一侧，通过所述主轴箱21内的电机22输出动力，带动所述转轴23转动，所述夹紧盘24与所述转轴23固定连接，所述夹紧盘24位于所述主轴箱21的一侧，所述夹紧盘24具有凹槽241，所述夹持块25为三个，三个所述夹持块25与所述夹紧盘24滑动连接，三个所述夹持块25位于所述凹槽241 内，，滑动所述凹槽241内的三个所述夹持块25，可以调整三个所述夹持块25 的夹持范围，使得三个所述夹持块25能够固定住需要加工的零件，所述导轨26 与所述机座1固定连接，所述导轨26位于所述机座1的顶部，所述工作台27 与所述导轨26滑动连接，所述工作台27位于所述导轨26远离所述机座1的一侧，需要加工的零件放置在所述工作台27上，在所述导轨26上滑动，对需要加工的零件进行加工，所述立柱28与所述机座1固定连接，所述立柱28位于所述机座1远离所述主轴箱21的一侧，所述尾架29与所述立柱28固定连接，所述尾架29位于所述

立柱28的一侧，加工一些大型零件时，所述夹持块25可以固定住零件的头部，滑动所述尾架29可以顶住需要加工零件的尾部，使得所述尾架29能够固定住零件的尾部，所述支撑架210与所述导轨26滑动连接，所述支撑架210位于所述导轨26靠近所述工作台27的一侧，所述支撑架210 可以固定住需要加工零件的中端位置，使得加工时更方便。

[0021] 使用时，可以根据零件的尺寸，滑动三个所述夹持块25，调整三个所述夹持块25的夹持范围，使得三个所述夹持块25能够固定住零件的头部，通过所述工作台27在所述导轨26上的滑动，可以对固定住的零件进行加工，所述尾架29可以固定住零件的尾部，所述支撑架210可以固定住零件的中端位置，使得零件固定住能够更方便加工，解决现有设备不方便对金刚石液压机铰链梁进行固定的问题。

[0022] 进一步的，所述机座1包括防滑垫11，所述防滑垫11位于所述机座1的底部。

[0023] 在本实施方式中，所述防滑垫11可以防止设备在加工时产生位移。

[0024] 进一步的，所述工作台27包括底板271、转动台272、工作板273和加工刀274，所述底板271与所述导轨26滑动连接，所述底板271位于所述导轨26 的顶部，所述转动台272与所述底板271转动连接，所述转动台272位于所述底板271的顶部，所述工作板273与所述转动台272固定连接，所述工作板273 位于所述转动台272的顶部，所述加工刀274位于所述工作板273的顶部，所述支撑架210包括固定块2101、第一架2102、第二架2103和螺栓2105，所述固定块2101与所述导轨26滑动连接，所述固定块2101位于所述导轨26的一侧，所述第一架2102与所述固定块2101转动连接，所述第一架2102位于所述固定块2101的一侧，所述第二架2103与所述固定块2101转动连接，所述第二架2103位于所述固定块2101远离所述第一架2102的一侧，所述螺栓2105与所述第一架2102螺纹连接，所述螺栓2105位于所述第一架2102的一侧，所述支撑架210还具有螺孔2104，所述螺孔2104为两个，所述两个螺孔2104分别位于所述第一架2102和所述第二架2103的顶部，。

[0025] 在本实施方式中，通过所述转动台272在所述底板271上的转动，使得所述工作板273上的所述加工刀274可以对零件的不同位置进行加工，在准备进行加工时，可以转动所述固定块2101上的所述第一架2102和所述第二架2103，锁住需要加工的零件，通过转动所述螺孔2104内螺栓2105，将所述第一架2102 和所述第二架2103固定住，避免在加工时，所述第一架2102和所述第二架2103 散开。

[0026] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

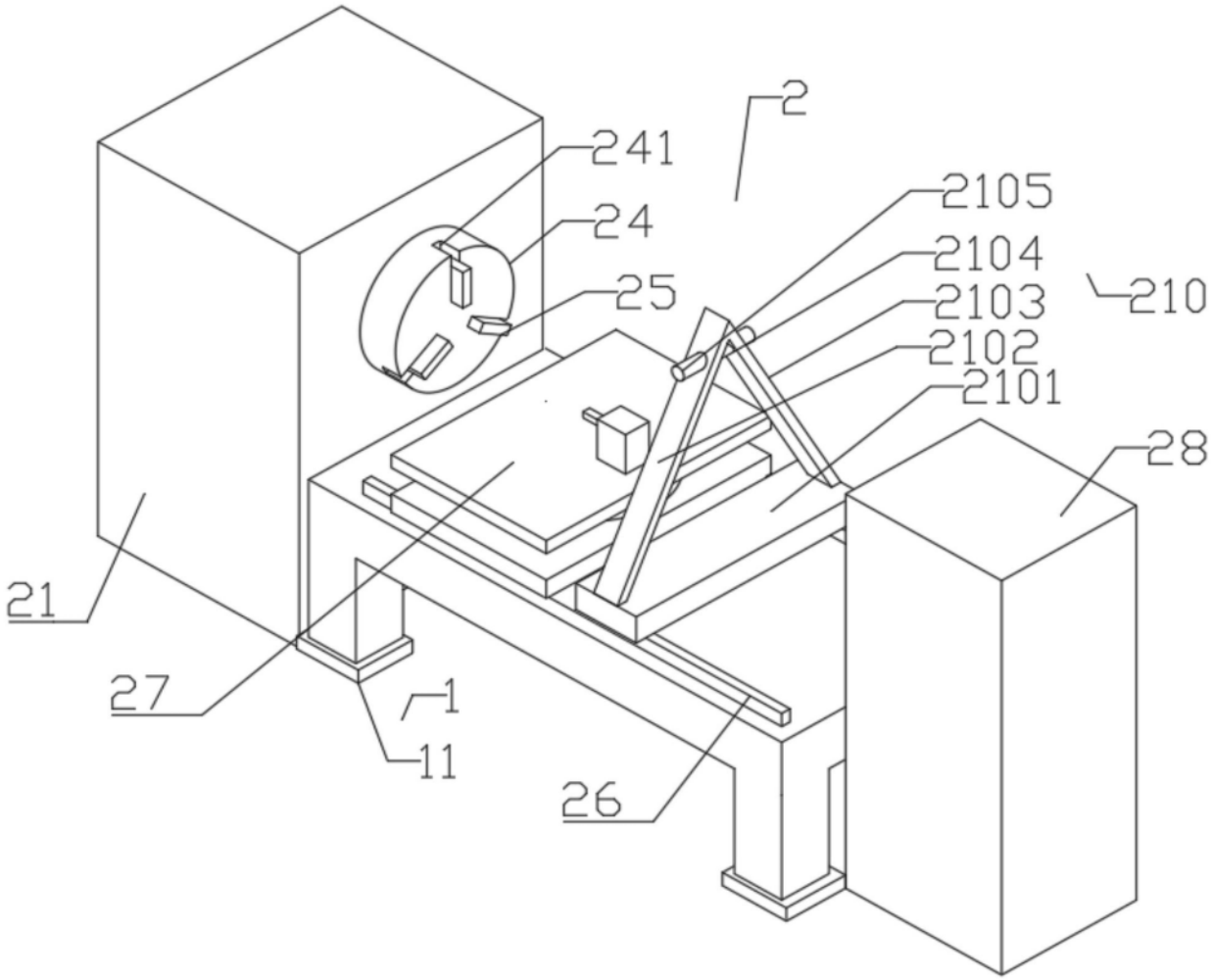


图1

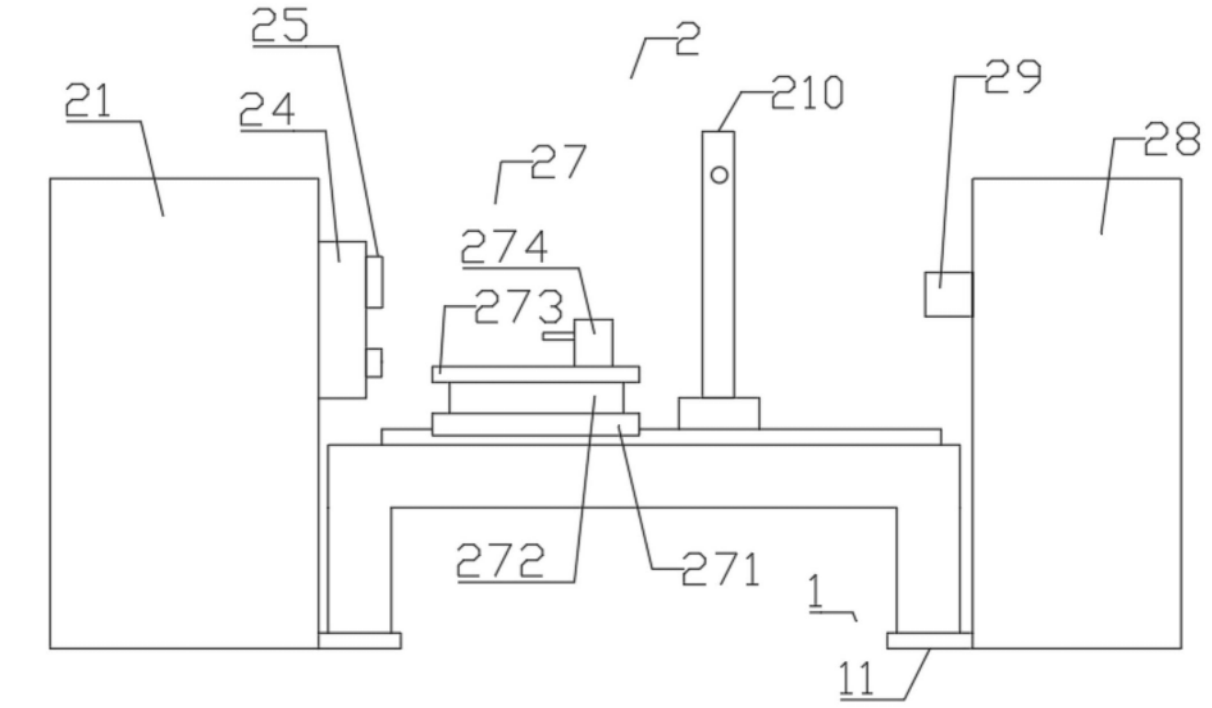

25
2
21
24
210
29
28
27
274
273
272
271
1
11

图2

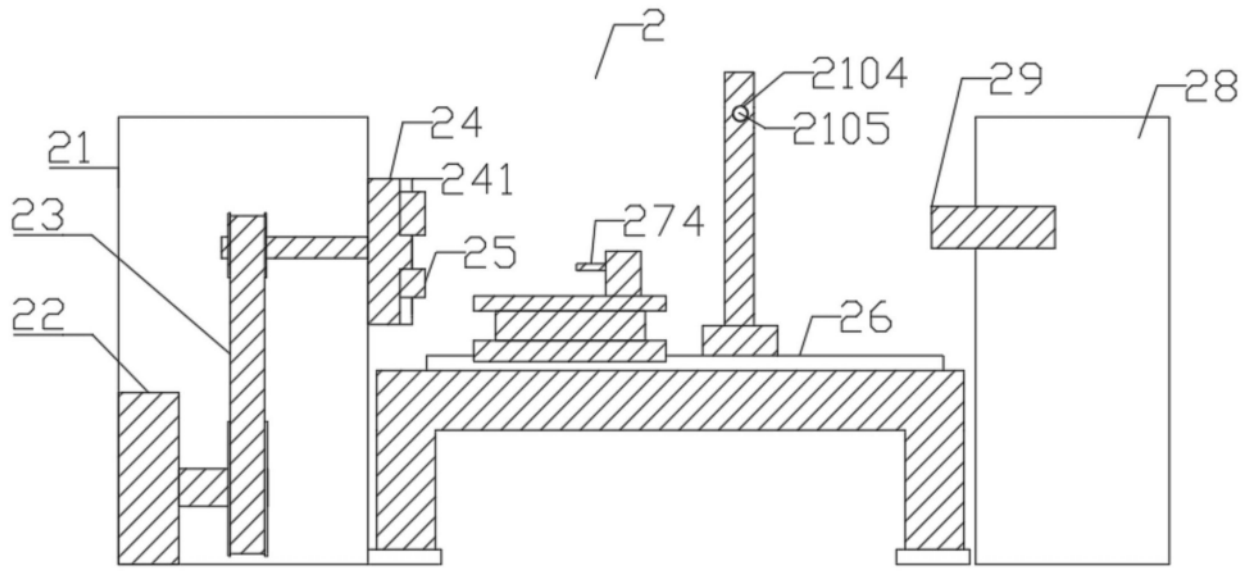

2
2104
29
28
21
24
2105
241
23
274
25
22
26

图3