



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220463040 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322097417.1

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 济南硕超数控设备有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区官庄街
道华民路517号章丘中小企业转型发
展示范园12号

(72) 发明人 张志攀 宋元振 刘士松 高会娟
赵伟 李学峰 谈文东 甄杰
徐长增

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 张维嘉

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/03 (2006.01)

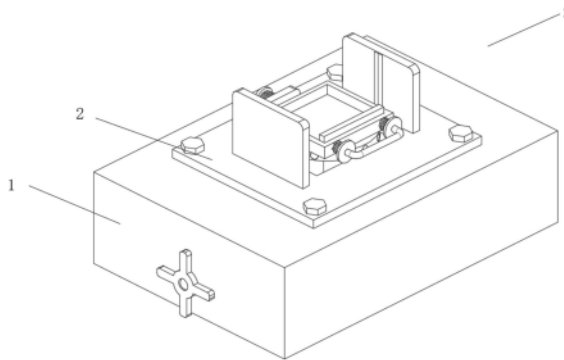
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的数控龙门工作台定位夹

(57) 摘要

本实用新型涉及数控龙门机床技术领域,且公开了一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,包括一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,包括工作台,固定安装在所述工作台顶端的安装板,以及包括设置在工作台内部以及顶端的调节夹持机构,所述调节夹持机构包括安装在工作台内部以及顶端的调节机构,所述调节机构一侧安装有夹持机构,转动转动把手带动螺纹杆转动,通过螺纹杆转动带动螺纹块与滚轮移动对斜形块挤压,受到挤压的斜形块向上移动,从而带动转盘与放置框向上移动,同时带动限位杆在支撑板外壁的滑槽内壁进行滑动,以此调节夹持中的加工件的高度,通过拉动拉板,带动定位杆脱离定位孔内壁,随后便可转动转盘,这样便可调整加工件的角度。



1. 一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,包括工作台(1);
固定安装在所述工作台(1)顶端的安装板(2);
以及包括设置在工作台(1)内部以及顶端的调节夹持机构(3),其特征在于:所述调节夹持机构(3)包括安装在工作台(1)内部以及顶端的调节机构(31),所述调节机构(31)一侧安装有夹持机构(32)。
2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述调节机构(31)包括开设在工作台(1)顶端的凹槽,该凹槽内壁通过轴承转动连接有螺纹杆(311),所述螺纹杆(311)远离轴承一端固定连接转动把手(312),所述螺纹杆(311)外壁螺纹连接有螺纹块(313),所述螺纹块(313)顶端固定连接滚轮(314),所述滚轮(314)顶端接触有斜形块(315),所述斜形块(315)顶端转动连接有转盘(316),所述转盘(316)外壁开设有定位孔(317),所述斜形块(315)外壁固定连接有限位杆(318),所述安装板(2)顶端固定连接支撑板(319),所述支撑板(319)外壁开设有滑槽,所述限位杆(318)远离斜形块(315)一端外壁滑动连接在该滑槽内壁,所述安装板(2)顶端固定连接支撑伸缩滑板(3110),所述支撑伸缩滑板(3110)外壁开设有滑孔,该滑孔内壁滑动连接有定位杆(3111),所述定位杆(3111)一端固定连接拉板(3112),所述拉板(3112)一端固定连接第一弹簧(3113),所述第一弹簧(3113)远离拉板(3112)一端固定连接在支撑伸缩滑板(3110)外壁。
3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述夹持机构(32)包括固定连接在转盘(316)顶端的放置框(321),所述放置框(321)外壁开设有通槽,该通槽内壁滑动连接有拉杆(322),所述拉杆(322)一端固定连接固定板(325),所述固定板(325)一端固定连接第二弹簧(323),所述第二弹簧(323)远离固定板(325)一端固定连接在放置框(321)外壁,所述拉杆(322)远离固定板(325)一端固定连接夹持板(324),所述固定板(325)远离第二弹簧(323)一端固定连接连杆(326)。
4. 根据权利要求2所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述定位孔(317)内壁与定位杆(3111)外壁相适配。
5. 根据权利要求3所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述拉杆(322)数量为两个,所述拉杆(322)呈对称结构分布在放置框(321)内部。
6. 根据权利要求2所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述定位孔(317)数量为十二个,所述定位孔(317)均匀的分布在转盘(316)外壁。
7. 根据权利要求3所述的一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,其特征在于:所述放置框(321)外壁开设的通槽内壁与拉杆(322)外壁相适配。

一种便于调节的数控龙门工作台定位夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控龙门机床技术领域,具体为一种便于调节的数控龙门工作台定位夹。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,整体结构是门式框架,由双立柱和顶梁构成,中间还有横梁。尤其适用于加工大型工件和形状复杂的工件数控,龙门加工中心的工作台基本上是长方形的;工作台、床身、立柱、横梁和滑枕等大铸件采用铸铁或者焊接件,龙门加工中心的工作台基本上是长方形的;为了使数控龙门机床操作更加方便,需要市场加强对龙门工作台定位夹装的技术研发。

[0003] 市场上的大多数数控龙门工作台定位夹在进行使用中,其定位装置是固定在工作台上的,不能够进行角度与高度的调整,当需要对零件的其他位置进行加工操作时,便需要工作人员将零件取下调整好位置后再进行加工,因此便会导致加工速度降低,从而影响加工工作的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,解决了市场上的大多数数控龙门工作台定位夹在进行使用中,其定位装置是固定在工作台上的,不能够进行角度与高度的调整,当需要对零件的其他位置进行加工操作时,便需要工作人员将零件取下调整好位置后再进行加工,因此便会导致加工速度降低,从而影响加工工作的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,包括工作台;

[0006] 固定安装在所述工作台顶端的安装板;

[0007] 以及包括设置在工作台内部以及顶端的调节夹持机构,所述调节夹持机构包括安装在工作台内部以及顶端的调节机构,所述调节机构一侧安装有夹持机构。

[0008] 优选的,所述调节机构包括开设在工作台顶端的凹槽,该凹槽内壁通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离轴承一端固定连接转动把手,所述螺纹杆外壁螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块顶端固定连接滚轮,所述滚轮顶端接触有斜形块,所述斜形块顶端转动连接有转盘,所述转盘外壁开设有定位孔,所述斜形块外壁固定连接有限位杆,所述安装板顶端固定连接支撑板,所述支撑板外壁开设有滑槽,所述限位杆远离斜形块一端外壁滑动连接在该滑槽内壁,所述安装板顶端固定连接支撑伸缩滑板,所述支撑伸缩滑板外壁开设有滑孔,该滑孔内壁滑动连接有定位杆,所述定位杆一端固定连接拉板,所述拉板一端固定连接第一弹簧,所述第一弹簧远离拉板一端固定连接在支撑伸缩滑板外壁。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括固定连接在转盘顶端的放置框,所述放置框外壁开设有通槽,该通槽内壁滑动连接有拉杆,所述拉杆一端固定连接固定板,所述固定板一端固

定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离固定板一端固定连接在放置框外壁,所述拉杆远离固定板一端固定连接在夹持板,所述固定板远离第二弹簧一端固定连接在连杆。

[0010] 优选的,所述定位孔内壁与定位杆外壁相适配。

[0011] 优选的,所述拉杆数量为两个,所述拉杆呈对称结构分布在放置框内部。

[0012] 优选的,所述定位孔数量为十二个,所述定位孔均匀的分布在转盘外壁。

[0013] 优选的,所述放置框外壁开设的通槽内壁与拉杆外壁相适配。

[0014] 本实用新型提供了一种便于调节的数控龙门工作台定位夹。该便于调节的数控龙门工作台定位夹具备以下有益效果:

[0015] (1)、该便于调节的数控龙门工作台定位夹,通过转动转动把手,便可带动螺纹杆进行转动,通过螺纹杆转动带动螺纹块与滚轮进行移动对斜形块进行挤压,受到挤压的斜形块向上移动,从而带动转盘与放置框向上移动,同时带动限位杆在支撑板外壁的滑槽内壁进行滑动,以此便可调节夹持中的加工件的高度,通过拉动拉板,带动定位杆脱离定位孔内壁,随后便可转动转盘,这样便可调整加工件的角度;

[0016] (2)、该便于调节的数控龙门工作台定位夹,通过拉动连杆向外部移动,从而带动拉杆向外部移动,通过拉杆移动便可带动一端的夹持板向外部移动,同时连杆将会带动固定板移动,通过固定板移动将会带动第二弹簧进行拉伸作用,随后将加工件放置在放置框顶端,通过第二弹簧的回弹复位,便可带动夹持板进行复位,从而对加工件进行夹持定位作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型工作台剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、安装板;3、调节夹持机构;31、调节机构;311、螺纹杆;312、转动把手;313、螺纹块;314、滚轮;315、斜形块;316、转盘;317、定位孔;318、限位杆;319、支撑板;3110、支撑伸缩滑板;3111、定位杆;3112、拉板;3113、第一弹簧;32、夹持机构;321、放置框;322、拉杆;323、第二弹簧;324、夹持板;325、固定板;326、连杆。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的数控龙门工作台定位夹,包括工作台1,固定安装在所述工作台1顶端的安装板2,以及包括设置在工作台1内部以及顶端的调节夹持机构3,所述调节夹持机构3包括安装在工作台1内部以及顶端的调节机构31,所述调节机构31一侧安装有夹持机构32。

[0024] 调节机构31包括开设在工作台1顶端的凹槽,该凹槽内壁通过轴承转动连接有螺纹杆311,所述螺纹杆311远离轴承一端固定连接在转动把手312,所述螺纹杆311外壁螺纹连接有螺纹块313,所述螺纹块313顶端固定连接在滚轮314,所述滚轮314顶端接触有斜形块315,所述斜形块315顶端转动连接有转盘316,所述转盘316外壁开设有定位孔317,所述

斜形块315外壁固定连接有限位杆318,所述安装板2顶端固定连接在支撑板319,所述支撑板319外壁开设有滑槽,所述限位杆318远离斜形块315一端外壁滑动连接在该滑槽内壁,所述安装板2顶端固定连接在支撑伸缩滑板3110,所述支撑伸缩滑板3110外壁开设有滑孔,该滑孔内壁滑动连接有定位杆3111,所述定位杆3111一端固定连接在拉板3112,所述拉板3112一端固定连接在第一弹簧3113,所述第一弹簧3113远离拉板3112一端固定连接在支撑伸缩滑板3110外壁。

[0025] 本实施例中,通过转动转动把手312,便可带动螺纹杆311进行转动,通过螺纹杆311转动带动螺纹块313与滚轮314进行移动对斜形块315进行挤压,受到挤压的斜形块315向上移动,从而带动转盘316与放置框321向上移动,同时带动限位杆318在支撑板319外壁的滑槽内壁进行滑动,以此便可调节夹持中的加工件的高度,通过拉动拉板3112,带动定位杆3111脱离定位孔317内壁,随后便可转动转盘316,这样便可调整加工件的角度。

[0026] 进一步的,定位孔317内壁与定位杆3111外壁相适配,通过定位孔317内壁与定位杆3111外壁相贴合适配,便可增强定位中的稳定性。

[0027] 更进一步的,定位孔317数量为十二个,所述定位孔317均匀的分布在转盘316外壁,通过设置的十二个定位孔317便可随意调整放置框321的角度,从而可对加工件的不同位置进行加工操作。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的便于调节的数控龙门工作台定位夹的较佳实施例:夹持机构32包括固定连接在转盘316顶端的放置框321,所述放置框321外壁开设有通槽,该通槽内壁滑动连接有拉杆322,所述拉杆322一端固定连接在固定板325,所述固定板325一端固定连接在第二弹簧323,所述第二弹簧323远离固定板325一端固定连接在放置框321外壁,所述拉杆322远离固定板325一端固定连接在夹持板324,所述固定板325远离第二弹簧323一端固定连接在连杆326。

[0030] 本实施例中,通过拉动连杆326向外部移动,从而带动拉杆322向外部移动,通过拉杆322移动便可带动一端的夹持板324向外部移动,同时连杆326将会带动固定板325移动,通过固定板325移动将会带动第二弹簧323进行拉伸作用,随后将加工件放置在放置框321顶端,通过第二弹簧323的回弹复位,便可带动夹持板324进行复位,从而对加工件进行夹持定位作用。

[0031] 进一步的,拉杆322数量为两个,所述拉杆322呈对称结构分布在放置框321内部,通过设置的两个拉杆322,便可在拉动过程中,将拉力进行均匀分布在夹持板324上,这样在拉动过程中将会更加轻松,省力。

[0032] 更进一步的,放置框321外壁开设的通槽内壁与拉杆322外壁相适配,通过将通槽内壁与拉杆322外壁相贴合适配,便可增加在移动过程中的平稳性,同时保持在夹持过程中的稳定性,不会出现晃动的现象。

[0033] 本实用新型操作使用时,如图1至图4所示,首先拉动连杆326向外部移动,从而带动拉杆322向外部移动,通过拉杆322移动便可带动一端的夹持板324向外部移动,同时连杆326将会带动固定板325移动,通过固定板325移动将会带动第二弹簧323进行拉伸作用,随后将加工件放置在放置框321顶端,通过第二弹簧323的回弹复位,便可带动夹持板324进行复位,从而对加工件进行夹持定位作用,随后需要进行调节时,转动转动把手312,便可带动

螺纹杆311进行转动,通过螺纹杆311转动带动螺纹块313与滚轮314进行移动对斜形块315进行挤压,受到挤压的斜形块315向上移动,从而带动转盘316与放置框321向上移动,同时带动限位杆318在支撑板319外壁的滑槽内壁进行滑动,以此便可调节夹持中的加工件的高度,通过拉动拉板3112,带动定位杆3111脱离定位孔317内壁,随后便可转动转盘316,这样便可调整加工件的角度。

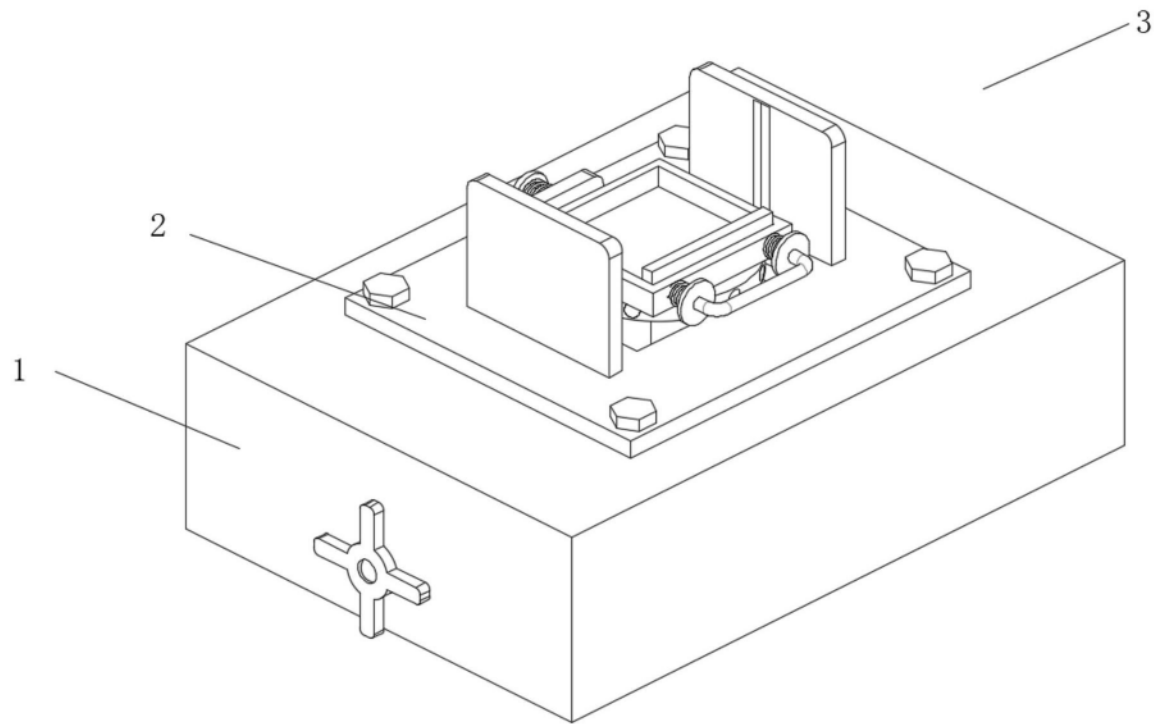


图1

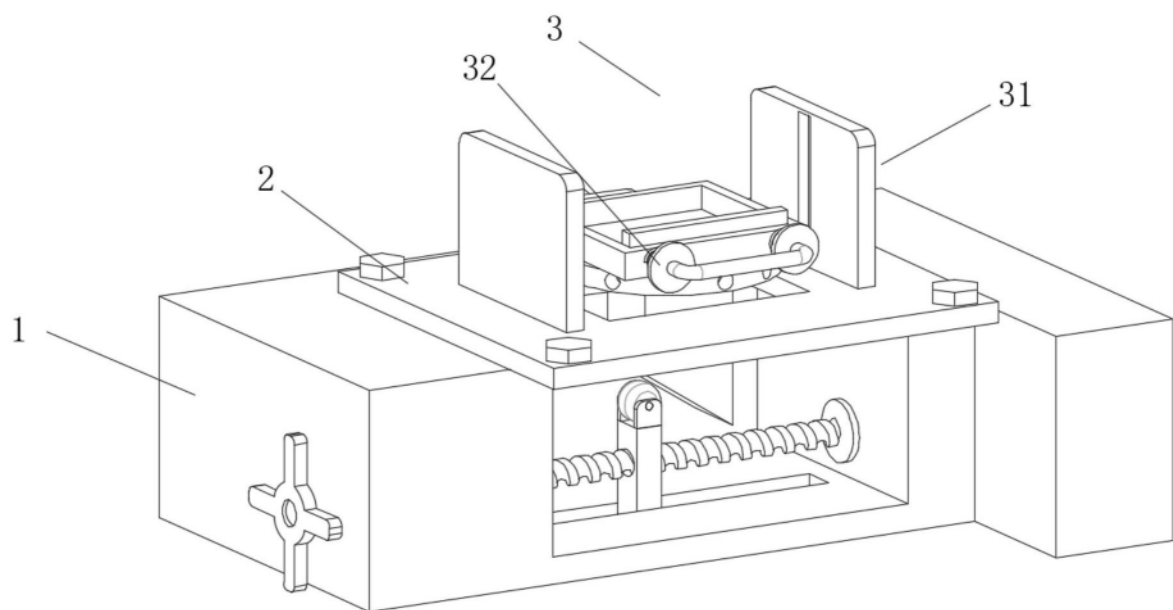


图2

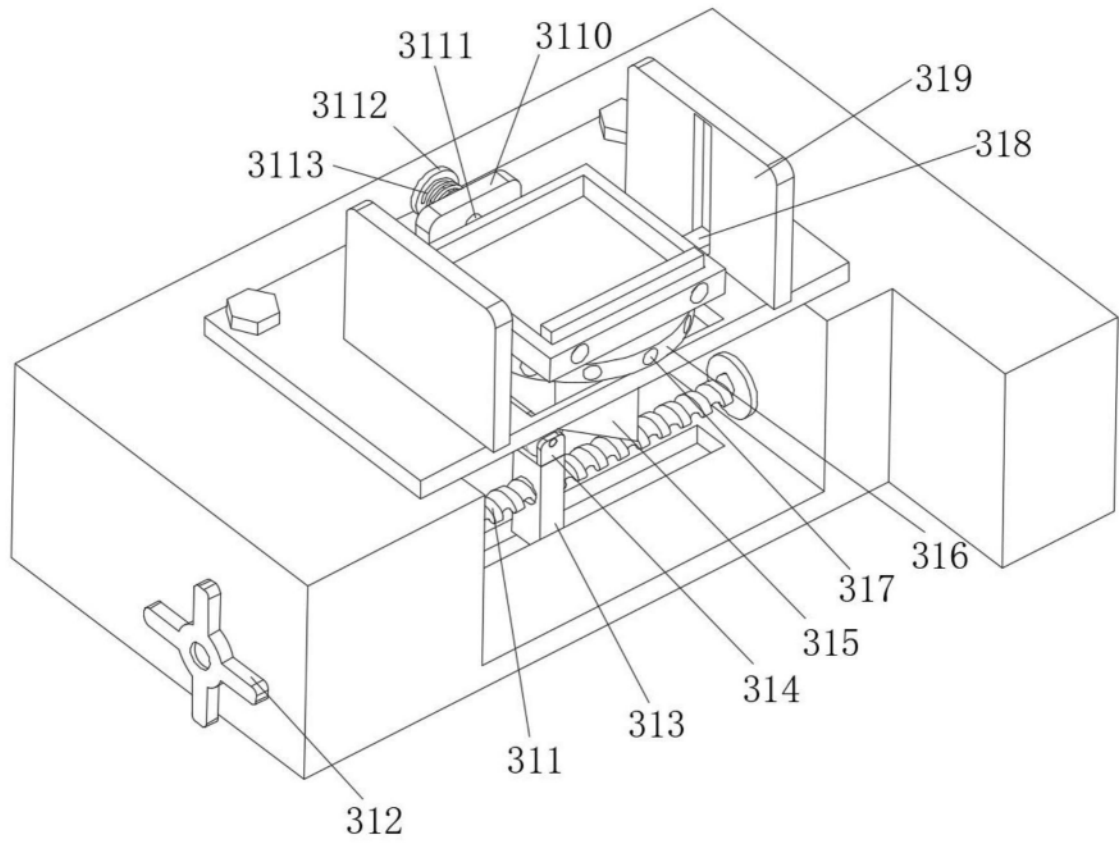


图3

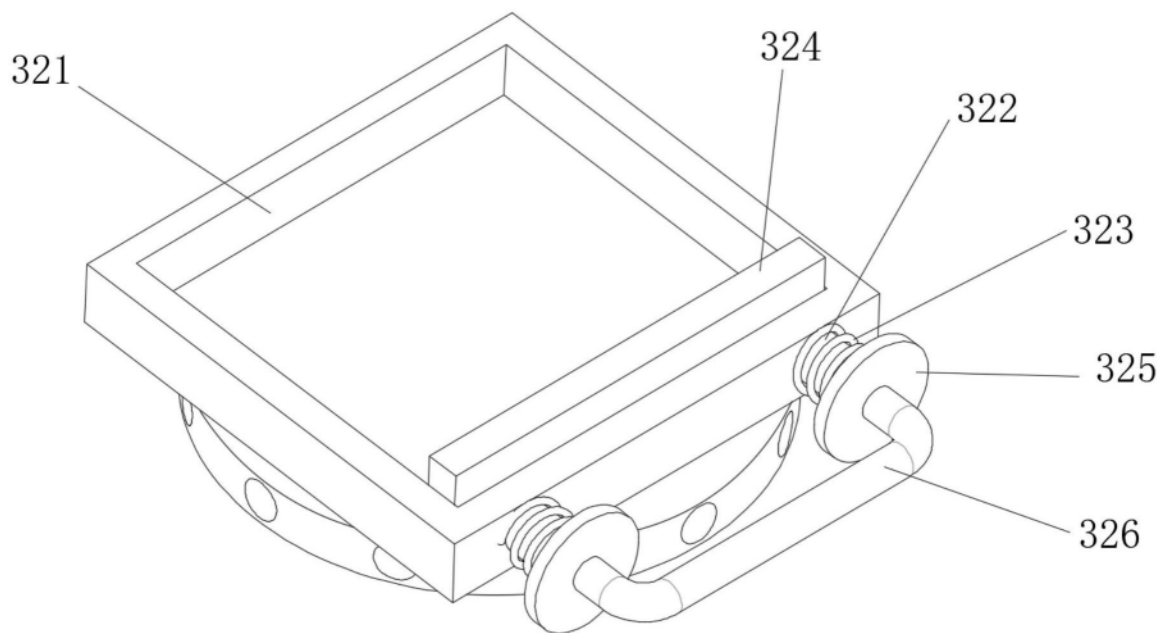


图4