(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212978054 U
(45)授权公告日 2021.04.16

(21)申请号 202021542813.0

(22)申请日 2020.07.29

(73)专利权人 芜湖西格玛自动化装备有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区鸠江开发区国购汽贸纬四路9号(申报承诺)

(72)发明人 彭雪雷 井赛赛 周学好 黄明强

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李洪波

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

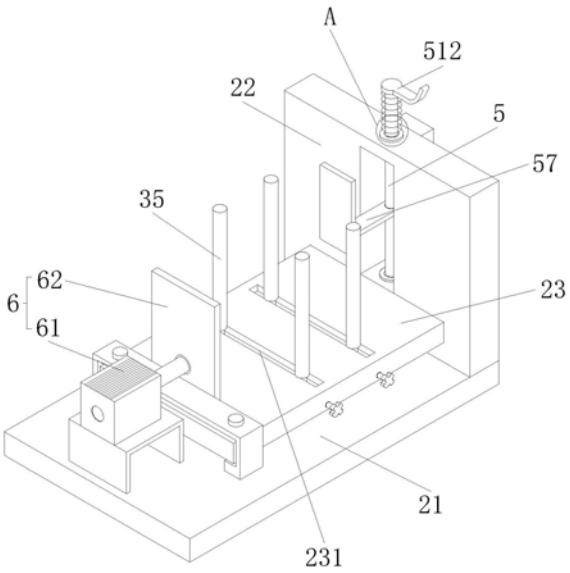
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种夹具定位工作台

(57)摘要

本实用新型提供了一种夹具定位工作台，包括支撑座，所述支撑座的顶部设有夹紧定位装置，所述夹紧定位装置包括桥板，所述桥板的顶部设有U型固定板，所述U型固定板的一侧设有支撑板，所述支撑板的顶部对称设有滑槽，每个所述滑槽的下方均设有水平定位组件，每个所述水平定位组件均包括双向丝杠，每个所述双向丝杠两个相反螺纹部的外壁上均设有移动块，每个所述移动块的顶部均设有移动杆，每个所述移动杆的顶端均设有定位杆，且所述U型固定板的内侧设有垂直定位组件，所述垂直定位组件包括升降杆，所述升降杆的外壁上设有L型定位板。本实用新型通过水平定位组件和垂直定位组件的配合，实现了工件的定位，定位准确度高。



CN 212978054 U

1.一种夹具定位工作台,包括支撑座(1),其特征在于,所述支撑座(1)的顶部设有夹紧定位装置(2),所述夹紧定位装置(2)包括桥板(21),所述桥板(21)的顶部靠近外沿边设有U型固定板(22),所述U型固定板(22)的一侧水平安装有支撑板(23),所述支撑板(23)的顶部对称设有滑槽(231),每个所述滑槽(231)的正下方均对应设有水平定位组件(3),每个所述水平定位组件(3)均包括双向丝杠(31),每个所述双向丝杠(31)两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块(32),每个所述移动块(32)的顶部均垂直安装有移动杆(33),每个所述移动杆(33)均与滑槽(231)滑动连接,每个所述移动杆(33)延伸至滑槽(231)上方的一端均安装有定位杆(35),且所述U型固定板(22)的内侧设有垂直定位组件(5),所述垂直定位组件(5)包括升降杆(51),所述升降杆(51)的外壁上套设有L型定位板(57)。

2.根据权利要求1所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,所述升降杆(51)的上下端分别贯穿U型固定板(22)和桥板(21)延伸至其外侧,所述升降杆(51)的一侧安装有齿条(52),且所述U型固定板(22)远离支撑板(23)的一侧安装有安装盒(55),所述安装盒(55)的内底板上安装有电动马达(53),所述电动马达(53)的输出轴键连接有齿轮(54),所述齿轮(54)与齿条(52)啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,所述升降杆(51)与U型固定板(22)和桥板(21)的连接处均安装有导向轴套(56),所述升降杆(51)的外壁与导向轴套(56)的内壁呈滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,所述升降杆(51)的顶端安装有手拉柄(512),所述升降杆(51)的外壁上套设有第二弹簧(511),所述第二弹簧(511)的上下端分别与手拉柄(512)和导向轴套(56)相连。

5.根据权利要求1所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,所述支撑板(23)远离U型固定板(22)的一侧安装有夹紧组件(6),所述夹紧组件(6)包括伸缩液压缸(61),所述伸缩液压缸(61)的活塞杆连接有夹板(62)。

6.根据权利要求1所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,每个所述移动杆(33)的外壁上均套设有第一弹簧(34),每个所述第一弹簧(34)的底端均与移动块(32)的顶部相连。

7.根据权利要求1所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,每个所述双向丝杠(31)的一端均贯穿支撑板(23)延伸至其外侧安装有手摇柄(311),且每个所述双向丝杠(31)远离手摇柄(311)的一端均通过滚珠轴承与支撑板(23)的内侧壁呈转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种夹具定位工作台,其特征在于,所述支撑座(1)的后侧安装有加工装置(4)。

一种夹具定位工作台

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及定位工作台的技术领域，具体为一种夹具定位工作台。

背景技术

[0002] 现有技术中，通常是通过一对相对设置的夹具对工件进行夹持固定，在工件的固定过程中，大多采用人工对工件进行定位，采用这种方式误差较大，定位不准确，工件极易偏离加工位置，会影响工件加工的精度，需要松开工件，重新定位，操作费时费力，拖慢了加工进度。因此，有必要研制一种夹具定位工作台，便于工件的定位，提高工件定位的准确性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要提供了一种夹具定位工作台，用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0005] 一种夹具定位工作台，包括支撑座，所述支撑座的顶部设有夹紧定位装置，所述夹紧定位装置包括桥板，所述桥板的顶部靠近外沿边设有U型固定板，所述U型固定板的一侧水平安装有支撑板，所述支撑板的顶部对称设有滑槽，每个所述滑槽的正下方均对应设有水平定位组件，每个所述水平定位组件均包括双向丝杠，每个所述双向丝杠两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块，每个所述移动块的顶部均垂直安装有移动杆，每个所述移动杆均与滑槽滑动连接，每个所述移动杆延伸至滑槽上方的一端均安装有定位杆，且所述U型固定板的内侧设有垂直定位组件，所述垂直定位组件包括升降杆，所述升降杆的外壁上套设有L型定位板。

[0006] 优选的，所述升降杆的上下端分别贯穿U型固定板和桥板延伸至其外侧，所述升降杆的一侧安装有齿条，且所述U型固定板远离支撑板的一侧安装有安装盒，所述安装盒的内底板上安装有电动马达，所述电动马达的输出轴键连接有齿轮，所述齿轮与齿条啮合连接。

[0007] 优选的，所述升降杆与U型固定板和桥板的连接处均安装有导向轴套，所述升降杆的外壁与导向轴套的内壁呈滑动连接。

[0008] 优选的，所述升降杆的顶端安装有手拉柄，所述升降杆的外壁上套设有第二弹簧，所述第二弹簧的上下端分别与手拉柄和导向轴套相连。

[0009] 优选的，所述支撑板远离U型固定板的一侧安装有夹紧组件，所述夹紧组件包括伸缩液压缸，所述伸缩液压缸的活塞杆连接有夹板。

[0010] 优选的，每个所述移动杆的外壁上均套设有第一弹簧，每个所述第一弹簧的底端均与移动块的顶部相连。

[0011] 优选的，每个所述双向丝杠的一端均贯穿支撑板延伸至其外侧安装有手摇柄，且每个所述双向丝杠远离手摇柄的一端均通过滚珠轴承与支撑板的内侧壁呈转动连接。

[0012] 优选的，所述支撑座的后侧安装有加工装置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型通过升降杆带动L型定位板升降到合适位置，使L型定位板的竖板与工件相抵触，通过转动的双向丝杠使移动块相互靠近，通过移动块带动移动杆相互靠近，通过移动杆带动定位杆靠近工件，使定位杆与工件相抵触，实现了工件的定位，定位的准确度高，且使用方便，提高了工件定位效率；通过伸缩液压缸活塞杆的伸出，使夹板靠近工件，通过夹板和L型定位板的配合夹紧工件。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的夹紧定位装置结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的支撑板内部结构剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的安装盒和升降杆结构截面图；

[0020] 图5为图2中的A区放大图。

[0021] 图中：1、支撑座；2、夹紧定位装置；21、桥板；22、U型固定板；23、支撑板；231、滑槽；3、水平定位组件；31、双向丝杠；311、手摇柄；32、移动块；33、移动杆；34、第一弹簧；35、定位杆；4、加工装置；5、垂直定位组件；51、升降杆；511、第二弹簧；512、手拉柄；52、齿条；53、电动马达；54、齿轮；55、安装盒；56、导向轴套；57、L型定位板；6、夹紧组件；61、伸缩液压缸；62、夹板。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例，请参照附图1-3所示，一种夹具定位工作台，包括支撑座1，所述支撑座1的顶部设有夹紧定位装置2，所述夹紧定位装置2包括桥板21，所述桥板21的顶部靠近外沿边设有U型固定板22，所述U型固定板22的一侧水平安装有支撑板23，所述支撑板23的顶部对称设有滑槽231，每个所述滑槽231的正下方均对应设有水平定位组件3，每个所述水平定位组件3均包括双向丝杠31，每个所述双向丝杠31两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块32，每个所述移动块32的顶部均垂直安装有移动杆33，每个所述移动杆33均与滑槽231滑动连接，通过移动杆33与滑槽231的滑动连接，实现移动杆33和定位杆35的限位，每个所

述移动杆33延伸至滑槽231上方的一端均安装有定位杆35，且所述U型固定板22的内侧设有垂直定位组件5，所述垂直定位组件5包括升降杆51，所述升降杆51的外壁上套设有L型定位板57，通过升降杆51带动L型定位板57升降到合适位置，使L型定位板57的竖板与工件相抵触，通过转动的双向丝杠31使移动块32相互靠近，通过移动块32带动移动杆33相互靠近，通过移动杆33带动定位杆35靠近工件，使定位杆35与工件相抵触，实现了工件的定位，且定位准确，每个所述双向丝杠31的一端均贯穿支撑板23延伸至其外侧安装有手摇柄311，且每个所述双向丝杠31远离手摇柄311的一端均通过滚珠轴承与支撑板23的内侧壁呈转动连接，通过手摇柄311便于转动双向丝杠31，所述支撑座1的后侧安装有加工装置4，通过加工装置4实现工件的加工。

[0026] 实施例，请参照附图2和4所示，所述升降杆51的上下端分别贯穿U型固定板22和桥板21延伸至其外侧，所述升降杆51的一侧安装有齿条52，且所述U型固定板22远离支撑板23的一侧安装有安装盒55，所述安装盒55的内底板上安装有电动马达53，所述电动马达53的输出轴键连接有齿轮54，所述齿轮54与齿条52啮合连接，通过电动马达53工作，驱动齿轮54转动，通过齿轮54带动齿条52在竖直方向上移动，通过运动的齿条52实现了升降杆51的升降。

[0027] 实施例，请参照附图2和5所示，所述升降杆51与U型固定板22和桥板21的连接处均安装有导向轴套56，所述升降杆51的外壁与导向轴套56的内壁呈滑动连接，通过导向轴套56降低了升降杆51的磨损，所述升降杆51的顶端安装有手拉柄512，所述升降杆51的外壁上套设有第二弹簧511，所述第二弹簧511的上下端分别与手拉柄512和导向轴套56相连，通过第二弹簧511实现了缓冲减震，提高了升降杆51移动时的稳定性，通过上拉或下压手拉柄512可以手动调节升降杆51的高度。

[0028] 实施例，请参照附图2所示，所述支撑板23远离U型固定板22的一侧安装有夹紧组件6，所述夹紧组件6包括伸缩液压缸61，所述伸缩液压缸61的活塞杆连接有夹板62，通过伸缩液压缸61活塞杆的伸出，使夹板62靠近工件，通过夹板62和L型定位板57的配合夹紧工件。

[0029] 实施例，请参照附图3所示，每个所述移动杆33的外壁上均套设有第一弹簧34，每个所述第一弹簧34的底端均与移动块32的顶部相连，通过第一弹簧34实现缓冲，提高了水平定位组件3的稳定性。

[0030] 本实用新型的具体操作方式如下：

[0031] 首先使工件靠近U型固定板22，通过电动马达53工作，驱动齿轮54转动，通过齿轮54带动齿条52在竖直方向上移动，通过运动的齿条52带动升降杆51在竖直方向上移动，通过升降杆51带动L型定位板57升降到合适位置，使L型定位板57的竖板与工件相抵触，通过手摇柄311转动双向丝杠31，通过转动的双向丝杠31使移动块32相互靠近，通过移动块32带动移动杆33相互靠近，通过移动杆33带动定位杆35靠近工件，使定位杆35与工件相抵触，完成工件的定位，且定位准确，通过伸缩液压缸61活塞杆的伸出，使夹板62靠近工件，通过夹板62和L型定位板57的配合夹紧工件，通过加工装置4进行工件的加工。

[0032] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保

护范围之内。

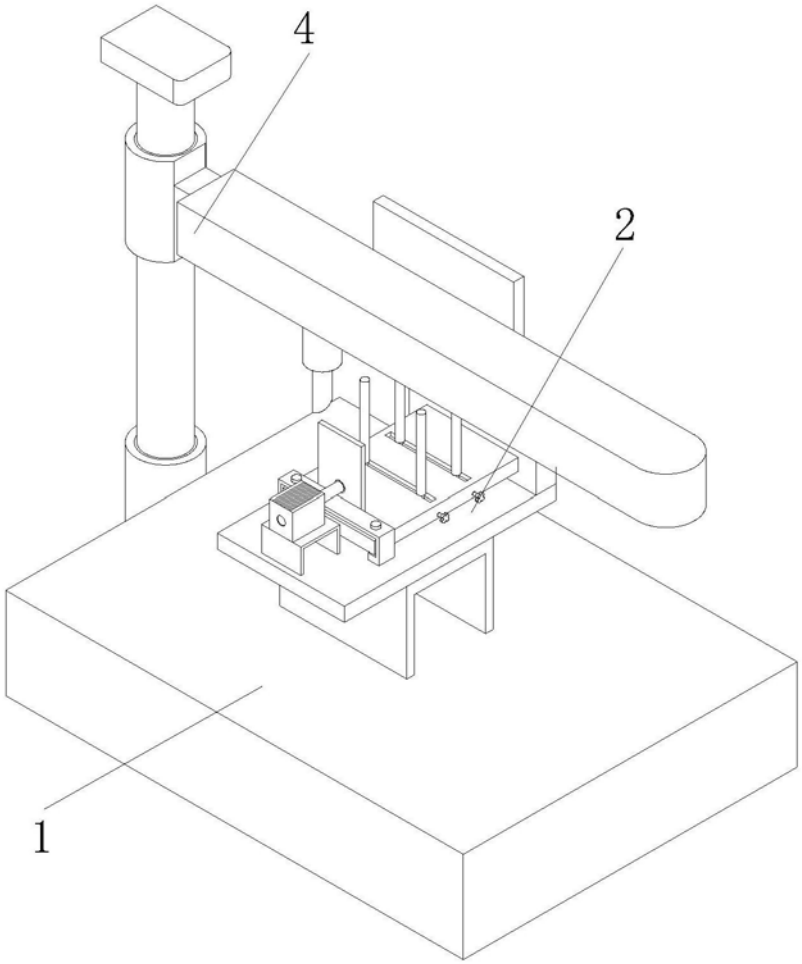


图1

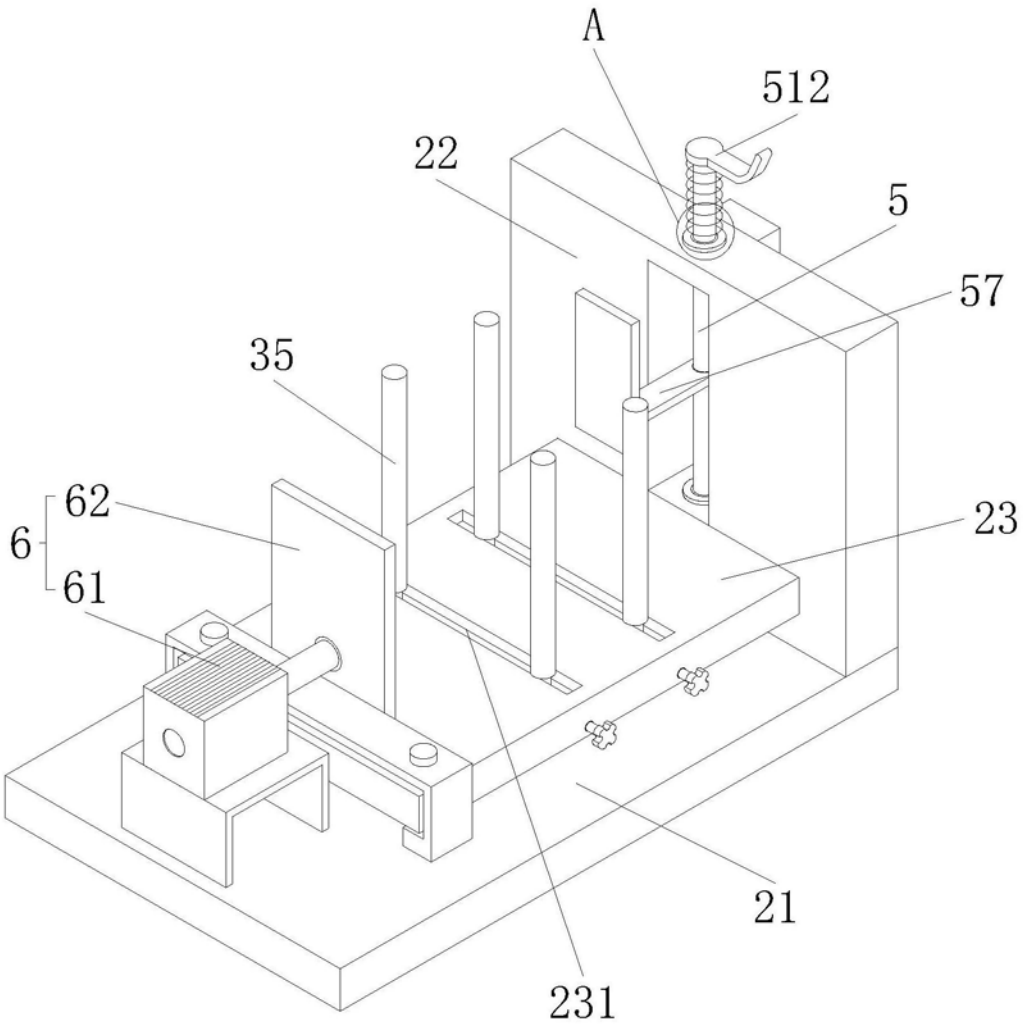


图2

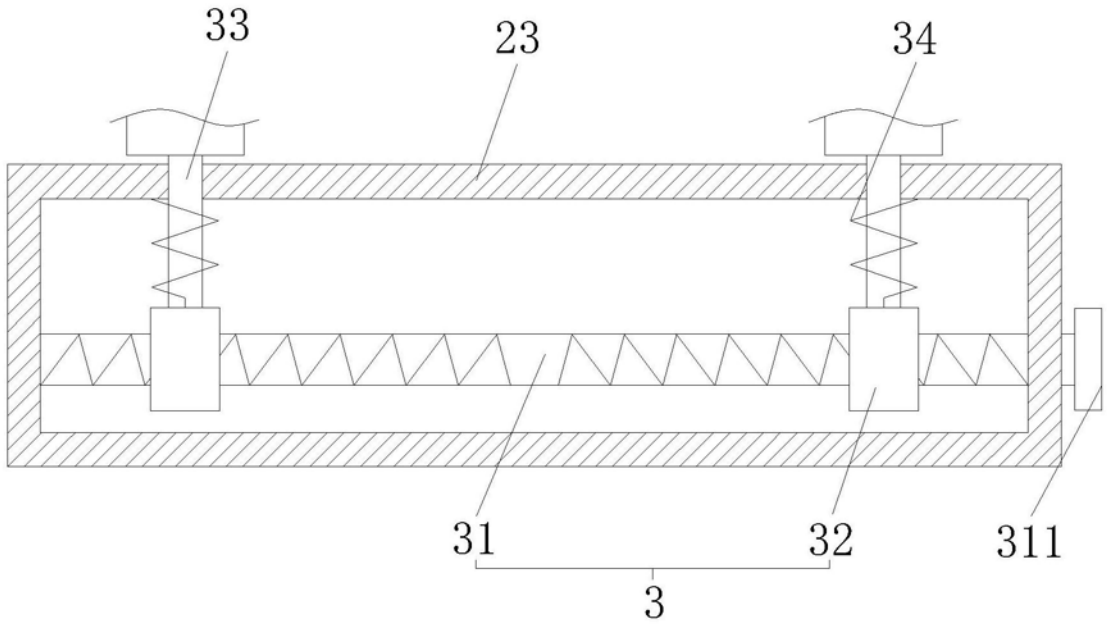


图3

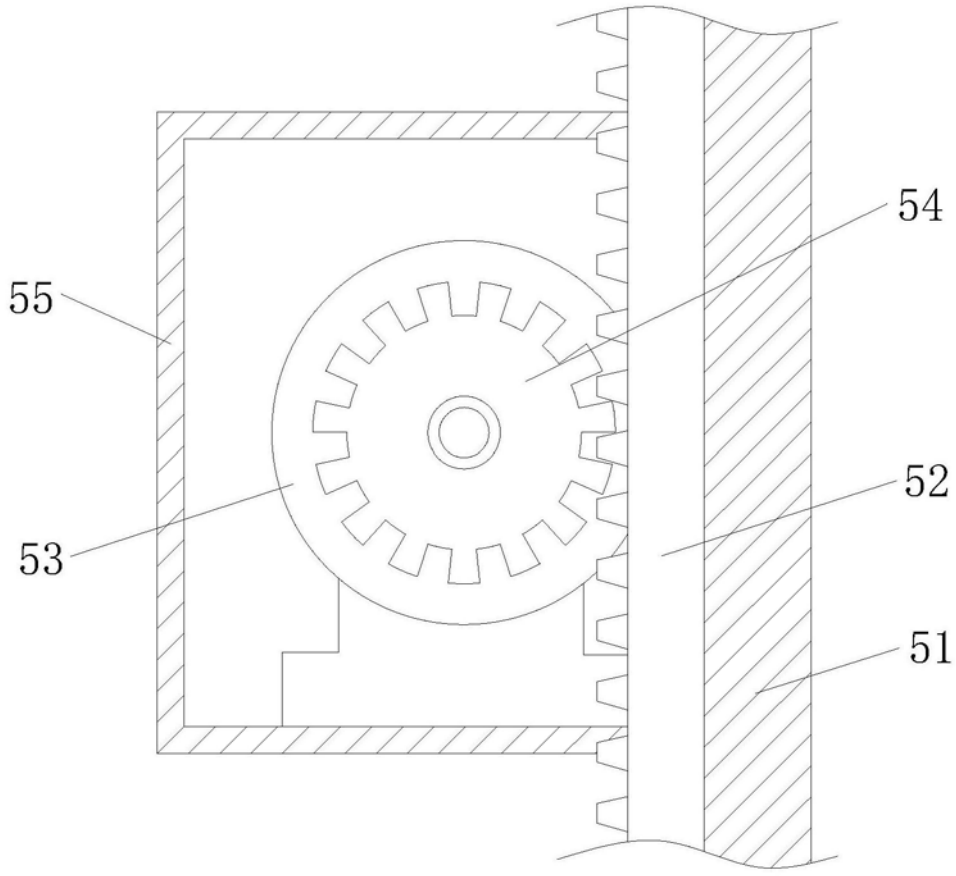


图4

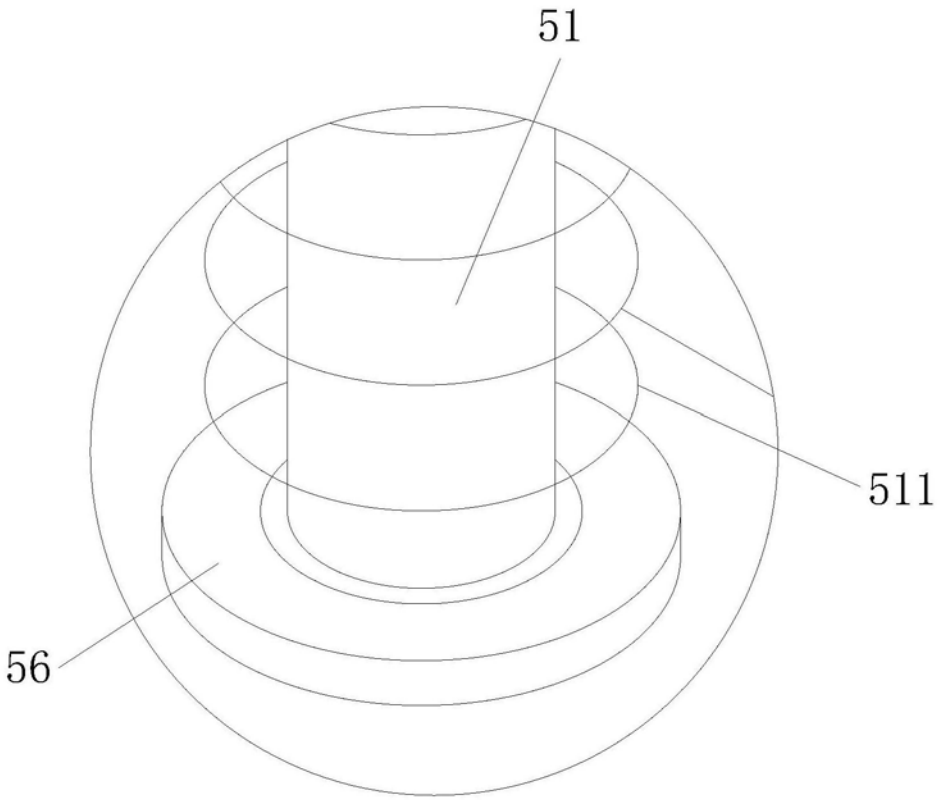


图5