(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536983 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421316459.8

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 宁波施德勒工量具有限公司
地址 315600 浙江省宁波市宁海县跃龙街道檀香路39幢9号

(72)发明人 杜骋

(74)专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所(普通合伙) 33411
专利代理师 陈千楷

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

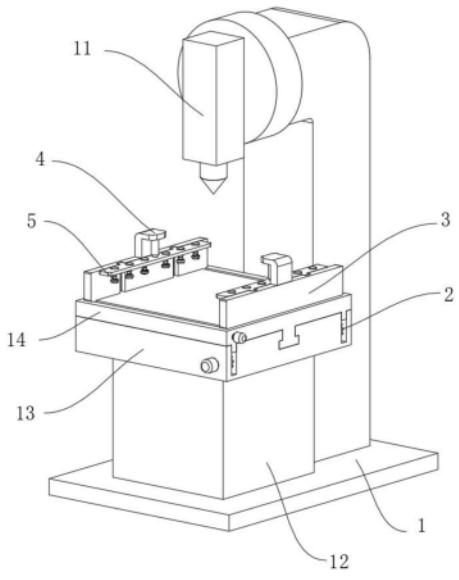
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车检具加工用雕铣机

(57)摘要

本实用新型涉及雕铣机技术领域,公开了一种汽车检具加工用雕铣机,包括底座和移动组件,所述底座的顶端安装有雕铣机构和支撑座,且支撑座的顶端安装有连接台,所述连接台的顶端通过移动组件滑动安装有工作台,所述工作台的上侧安装有用于固定加工件的固定机构,所述固定机构包括用于夹持加工件的夹持组件和用于下压加工件的下压组件,此一种汽车检具加工用雕铣机通过设置下压组件,使得在启动电机二带动两组夹持板将加工件夹持住后,使得下压块可以根据加工件表面的平整度进行调整,实现对加工件多处平整度不同的位置进行下压固定,将加工件固定的更加稳固,而且操作简单,无需一个一个手动调整,大大增加了该装置的实用性。



CN 222536983 U

1.一种汽车检具加工用雕铣机,包括底座(1)和移动组件(2),所述底座(1)的顶端安装有雕铣机构(11)和支撑座(12),且支撑座(12)的顶端安装有连接台(13),所述连接台(13)的顶端通过移动组件(2)滑动安装有工作台(14),其特征在于:所述工作台(14)的上侧安装有用于固定加工件的固定机构,所述固定机构包括用于夹持加工件的夹持组件(3)和用于下压加工件的下压组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述夹持组件(3)包括活动槽(31)和电机二(32),所述活动槽(31)开设在工作台(14)顶端的一侧,所述电机二(32)安装在工作台(14)的侧端,所述电机二(32)的输出端延伸至活动槽(31)内连接有双向螺杆(33),且双向螺杆(33)表面的两侧均螺纹套设有螺套(34),两组所述螺套(34)的顶端均固定连接有夹持板(35),所述下压组件(4)安装在夹持板(35)的顶端。

3.根据权利要求2所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述工作台(14)顶端远离活动槽(31)的一侧开设有滑槽(36),两组所述夹持板(35)底端远离螺套(34)的一侧连接有滑块(37),两组所述滑块(37)均在滑槽(36)内滑动。

4.根据权利要求2所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述下压组件(4)包括L型板(41),所述L型板(41)固定安装在夹持板(35)的顶端,所述L型板(41)的底端安装有电动伸缩杆(42),且电动伸缩杆(42)的底端安装有安装板(43),所述安装板(43)的表面等距安装有若干组调节组件(5)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述调节组件(5)包括滑杆(51),且滑杆(51)滑动安装在安装板(43)表面开设的通孔内,所述滑杆(51)的底端连接有下压块(52),所述滑杆(51)表面靠近下压块(52)的一侧套设有弹簧(53),所述下压块(52)的底端胶合有橡胶垫(54)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述移动组件(2)包括两组安装槽(21)和电机一(23),两组所述安装槽(21)分别开设在连接台(13)顶端的两侧,两组所述安装槽(21)的一侧均转动安装有齿轮(22),所述电机一(23)安装在连接台(13)的外壁,所述电机一(23)的输出端与其中一组齿轮(22)相连接,两组所述齿轮(22)的上侧均啮合有齿条(24),且齿条(24)固定连接在工作台(14)的底端,两组所述齿轮(22)之间连接有连接杆(25)。

7.根据权利要求1所述的一种汽车检具加工用雕铣机,其特征在于:所述连接台(13)顶端的中间位置开设有T型槽(15),所述工作台(14)底端的中间位置固定连接有T型杆(16),且T型杆(16)滑动插设在T型槽(15)内。

一种汽车检具加工用雕铣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕铣机技术领域,具体的,涉及一种汽车检具加工用雕铣机。

背景技术

[0002] 汽车是常见的交通的工具,汽车检具是专门针对某种检测特性制作的量具,用于控制产品各种尺寸,如孔径、空间尺寸等,提高生产效率和控制质量,适用于大批量生产的产品,如汽车零部件,以替代专业测量工具,如光滑塞规 、螺纹塞规 、外径卡规等,而在生产加工检具时则需要使用到雕铣机,雕铣机是数控机床的一种,一般认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床。

[0003] 现有专利公开号为CN219223673U公开了一种汽车检具制造加工用铣床,包括铣床本体,所述铣床本体顶部固定连接有连接台,所述连接台位于铣头底部,所述连接台顶部两侧均开设有槽体,所述槽体一端两侧内壁之间均转动安装有转轴,所述转轴外壁均固定连接有齿轮,所述连接台顶部卡接有工作台,通过增加连接台,并且增加齿轮与齿条,汽车检具制造完成后,开启第一电机带动齿轮转动,通过齿轮与齿条的配合,带动工作台向齿轮一侧移动,从而使工作台离开铣床铣头的底部,防止因工作人员的疏忽导致撞上顶部的铣头,伤害到工作人员的人身安全,并且工作台移出后在安装拆卸汽车检具时不会受到铣床床身的干扰,降低安装拆卸难度提高工作效率。

[0004] 上述方案在实施过程中存在以下问题,该装置为将加工件固定放置在移动的工作台上,设置了夹持固定组件,但是该装置的夹持固定组件需要先移动两组夹持板将加工件夹持住,然后再手动转动四组固定杆调整至加工件较为平整的位置进行下压固定,这样操作较为麻烦繁琐,较为不便,大大降低了该装置的实用性,为此,我们提供了一种汽车检具加工用雕铣机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车检具加工用雕铣机,解决现有技术中该装置的夹持固定组件需要先移动两组夹持板将加工件夹持住,然后再手动转动四组固定杆调整至加工件较为平整的位置进行下压固定,这样操作较为麻烦繁琐,较为不便,大大降低了该装置的实用性的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种汽车检具加工用雕铣机,包括底座和移动组件,所述底座的顶端安装有雕铣机构和支撑座,且支撑座的顶端安装有连接台,所述连接台的顶端通过移动组件滑动安装有工作台,所述工作台的上侧安装有用于固定加工件的固定机构,所述固定机构包括用于夹持加工件的夹持组件和用于下压加工件的下压组件。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述夹持组件包括活动槽和电机二,所述活动槽开设在工作台顶端的一侧,所述电机二安装在工作台的侧端,所述电机二的输出端延伸至活动槽内连接有双向螺杆,且双向螺杆表面的两侧均螺纹套设有螺套,两组所述螺套的顶端均固定连接有夹持板,所述下压组件安装在夹持板的顶端。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述工作台顶端远离活动槽的一侧开设有滑槽,两组所述夹持板底端远离螺套的一侧连接有滑块,两组所述滑块均在滑槽内滑动。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述下压组件包括L型板,所述L型板固定安装在夹持板的顶端,所述L型板的底端安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的底端安装有安装板,所述安装板的表面等距安装有若干组调节组件。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述调节组件包括滑杆,且滑杆滑动安装在安装板表面开设的通孔内,所述滑杆的底端连接有下压块,所述滑杆表面靠近下压块的一侧套设有弹簧,所述下压块的底端胶合有橡胶垫。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述移动组件包括两组安装槽和电机一,两组所述安装槽分别开设在连接台顶端的两侧,两组所述安装槽的一侧均转动安装有齿轮,所述电机一安装在连接台的外壁,所述电机一的输出端与其中一组齿轮相连接,两组所述齿轮的上侧均啮合有齿条,且齿条固定连接在工作台的底端,两组所述齿轮之间连接有连接杆。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述连接台顶端的中间位置开设有T型槽,所述工作台底端的中间位置固定连接有T型杆,且T型杆滑动插设在T型槽内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置下压组件,使得在启动电机二带动两组夹持板将加工件夹持住后,便可以直接启动电动伸缩杆带动安装板下移,安装板带动若干组滑杆向下移动,若干组滑杆带动若干组下压块向下移动,直至带动若干组下压块下压固定加工件,这样便可以通过弹簧的复弹力来推动下压块压住加工件,使得下压块可以根据加工件表面的平整度进行调整,实现对加工件多处平整度不同的位置进行下压固定,将加工件固定的更加稳固,而且操作简单,无需一个一个手动调整,大大增加了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为一种汽车检具加工用雕铣机的整体结构示意图;

[0016] 图2为一种汽车检具加工用雕铣机的工作台移动状态示意图;

[0017] 图3为一种汽车检具加工用雕铣机的局部正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为一种汽车检具加工用雕铣机的局部侧视剖面结构示意图;

[0019] 图5为一种汽车检具加工用雕铣机的夹持板和安装板剖面图。

[0020] 图中:1、底座;11、雕铣机构;12、支撑座;13、连接台;14、工作台;15、T型槽;16、T型杆;2、移动组件;21、安装槽;22、齿轮;23、电机一;24、齿条;25、连接杆;3、夹持组件;31、活动槽;32、电机二;33、双向螺杆;34、螺套;35、夹持板;36、滑槽;37、滑块;4、下压组件;41、L型板;42、电动伸缩杆;43、安装板;5、调节组件;51、滑杆;52、下压块;53、弹簧;54、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车检具加工用雕铣机,包括底座1和移动组件2,底座1的顶端安装有雕铣机构11和支撑座12,且支撑座12的顶端安装有连接台13,连接台13的顶端通过移动组件2滑动安装有工作台14,移动组件2

包括两组安装槽21和电机一23,两组安装槽21分别开设在连接台13顶端的两侧,两组安装槽21的一侧均转动安装有齿轮22,齿轮22安装在靠近安装槽21侧端开口的位置,电机一23安装在连接台13的外壁,电机一23的输出端与其中一组齿轮22相连接,两组齿轮22的上侧均啮合有齿条24,且齿条24固定连接在工作台14的底端,齿条24在安装槽21内滑动,两组齿轮22之间连接有连接杆25,该结构使得可以移动工作台14,这样在放置和取下加工件时可以远离雕铣机构11,降低工作人员头碰到雕铣机构11发生危险的可能性,连接台13顶端的中间位置开设有T型槽15,工作台14底端的中间位置固定连接有T型杆16,且T型杆16滑动插设在T型槽15内,使得工作台14在连接台13顶端移动的更加稳固,同时可以对移动到连接台13一侧的工作台14起到支撑的作用。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图3、图4和图5所示,工作台14的上侧安装有用于固定加工件的固定机构,固定机构包括用于夹持加工件的夹持组件3和用于下压加工件的下压组件4,夹持组件3包括活动槽31和电机二32,活动槽31开设在工作台14顶端的一侧,使得活动槽31可以避免工作台14顶端的中间位置,这样加工件可以更好的进行雕铣,电机二32安装在工作台14的侧端,电机二32的输出端延伸至活动槽31内连接有双向螺杆33,且双向螺杆33表面的两侧均螺纹套设有螺套34,两组螺套34的顶端均固定连接有夹持板35,下压组件4安装在夹持板35的顶端,该结构使得可以夹持放置在工作台14顶端的加工件,使得加工放置的更加稳定,大大增加了该装置的实用性,工作台14顶端远离活动槽31的一侧开设有滑槽36,两组夹持板35底端远离螺套34的一侧连接有滑块37,两组滑块37均在滑槽36内滑动,使得夹持板35移动的更加稳定,夹持的也更加稳固。

[0024] 作为本实施例中的一种实施方式,如图4和图5所示,下压组件4包括L型板41,L型板41固定安装在夹持板35的顶端,L型板41的底端安装有电动伸缩杆42,且电动伸缩杆42的底端安装有安装板43,安装板43的表面等距安装有若干组调节组件5,该结构使得可以带动调节组件5下压加工件,这样便可以将加工件固定更加稳固,大大增加了该装置的稳固性,调节组件5包括滑杆51,且滑杆51滑动安装在安装板43表面开设的通孔内,滑杆51的底端连接有下压块52,滑杆51表面靠近下压块52的一侧套设有弹簧53,该结构使得可以根据加工件表面的平整度进行调整,实现对加工件多处平整度不同的位置进行固定,而且操作简单,无需一个一个手动调整,大大增加了该装置的便利性,下压块52的底端胶合有橡胶垫54,使得下压块52在下压加工件时可以减少下压块52对加工件的磨损,大大降低了加工件被磨损的可能性。

[0025] 工作原理:如需对检具的配件进行加工,只需先启动电机一23带动齿轮22转动,通过连接杆25,两组齿轮22同时转动,通过啮合,齿轮22带动齿条24在安装槽21内滑动,齿条24便可以带动工作台14移动,直至将工作台14移动至连接台13的一侧,远离雕铣机构11,这时工作台14也会带动T型杆16在T型槽15内滑动,然后便可以将加工件放置在工作台14的顶端,两组夹持板35之间,再启动电机二32带动双向螺杆33转动,通过螺纹旋转,双向螺杆33带动两组螺套34相互靠近移动,螺套34带动螺套34移动,这时夹持板35也会带动滑块37在滑槽36内滑动,直至两组夹持板35将加工件夹持住;

[0026] 另外,夹持板35也会带动L型板41、电动伸缩杆42、安装板43和调节组件5同时进行移动,当夹持板35与加工件相抵时,便可以启动电动伸缩杆42带动安装板43下移,安装板43带动若干组滑杆51向下移动,若干组滑杆51带动若干组下压块52向下移动,直至带动若干

组下压块52下压固定加工件,这时若干组下压块52可以根据下压加工件的位置不同,平整度不同,来滑动调节下压块52的高度,并且不同程度的压缩弹簧53,这样便可以通过弹簧53的复弹力来推动下压块52压住加工件,以此来实现对加工件平整度不同的位置进行下压固定,使得将加工件固定的更加稳固,大大增加了该装置的实用性;

[0027] 最后,固定好加工件后,便可以再次启动电机一23带动两组齿轮22反向转动,齿轮22便可以通过齿条24带动工作台14往回移动,直至工作台14复位,使得加工件位于雕铣机构11的正下方即可,便可以启动雕铣机构11对加工件的进行雕铣,完成加工。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

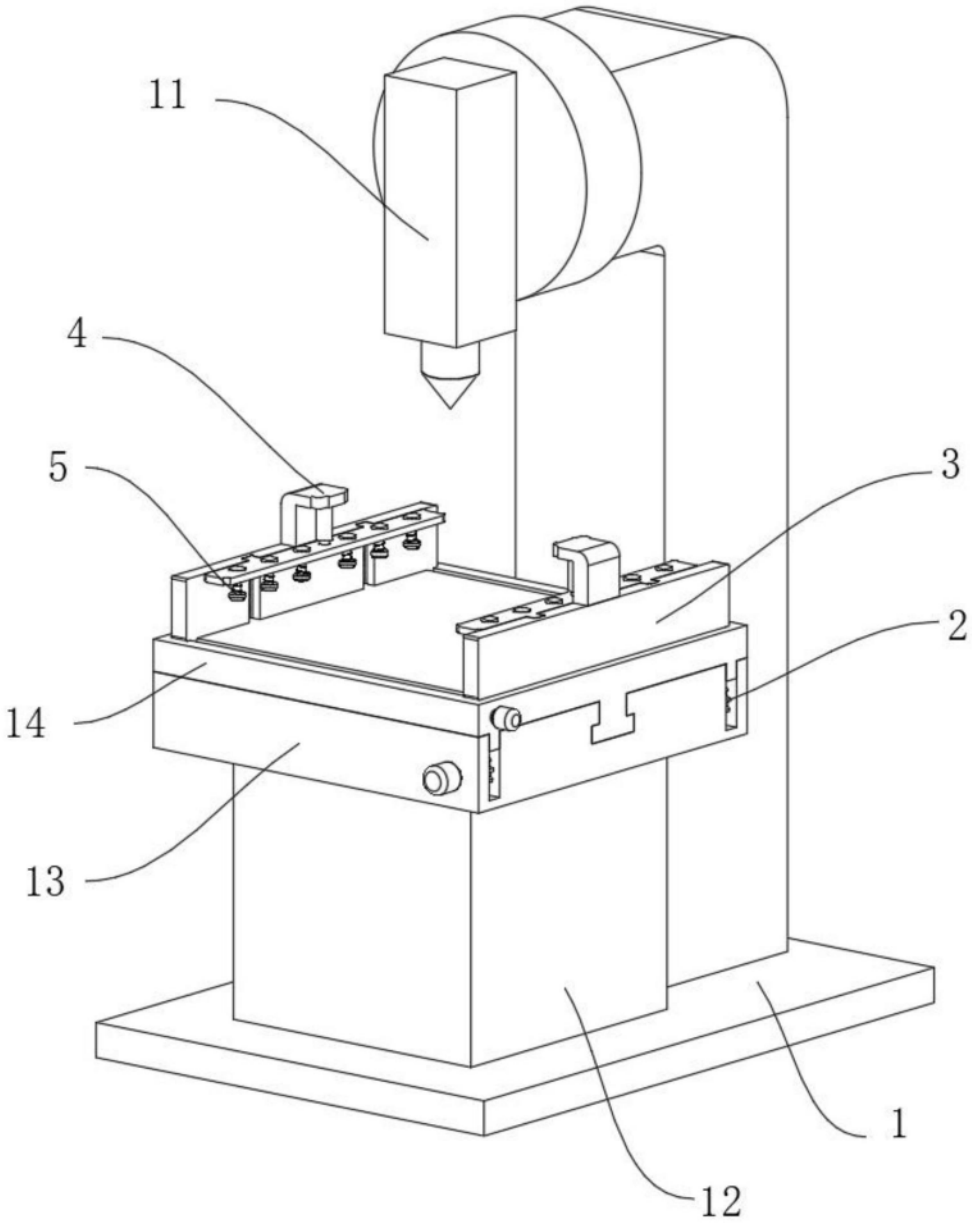


图1

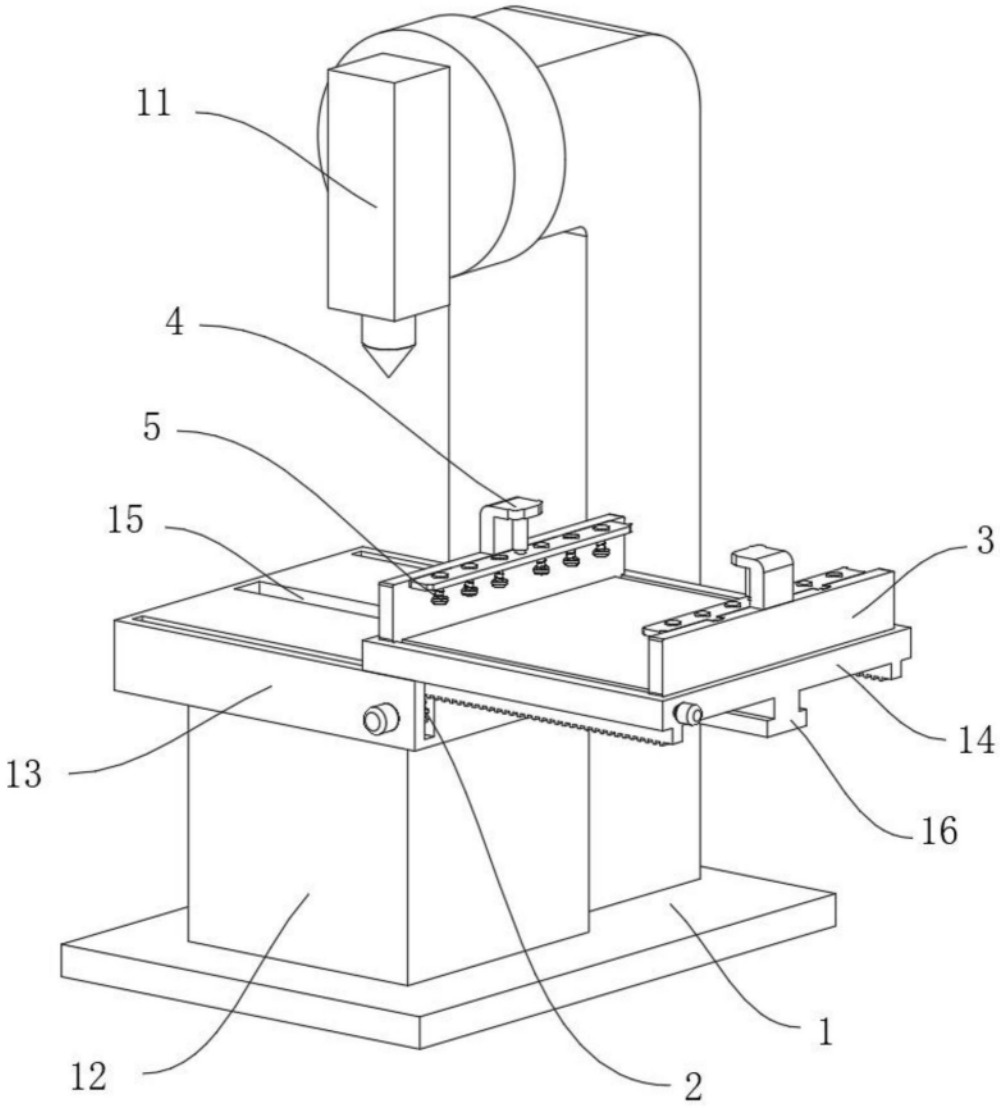


图2

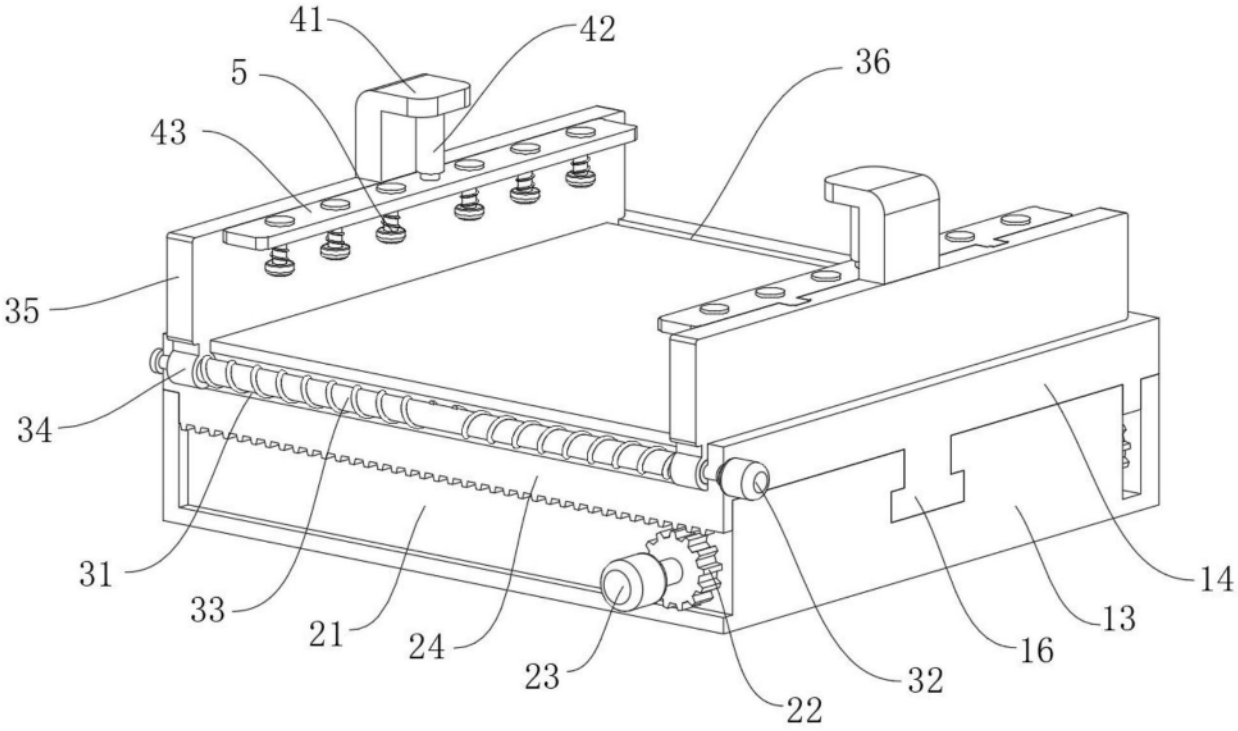

41
42
5
36
43
35
34
31
33
21
24
23
22
32
16
13
14

图3

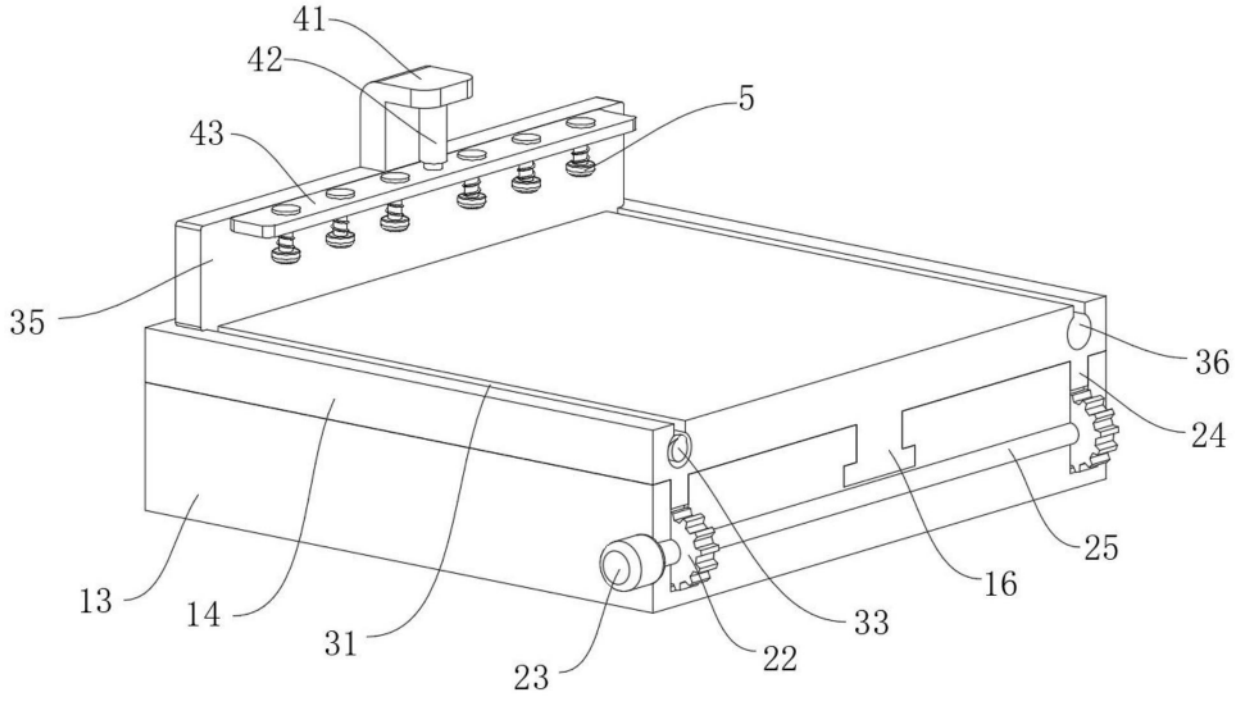

41
42
43
5
35
36
24
25
13
14
31
33
16
23
22

图4

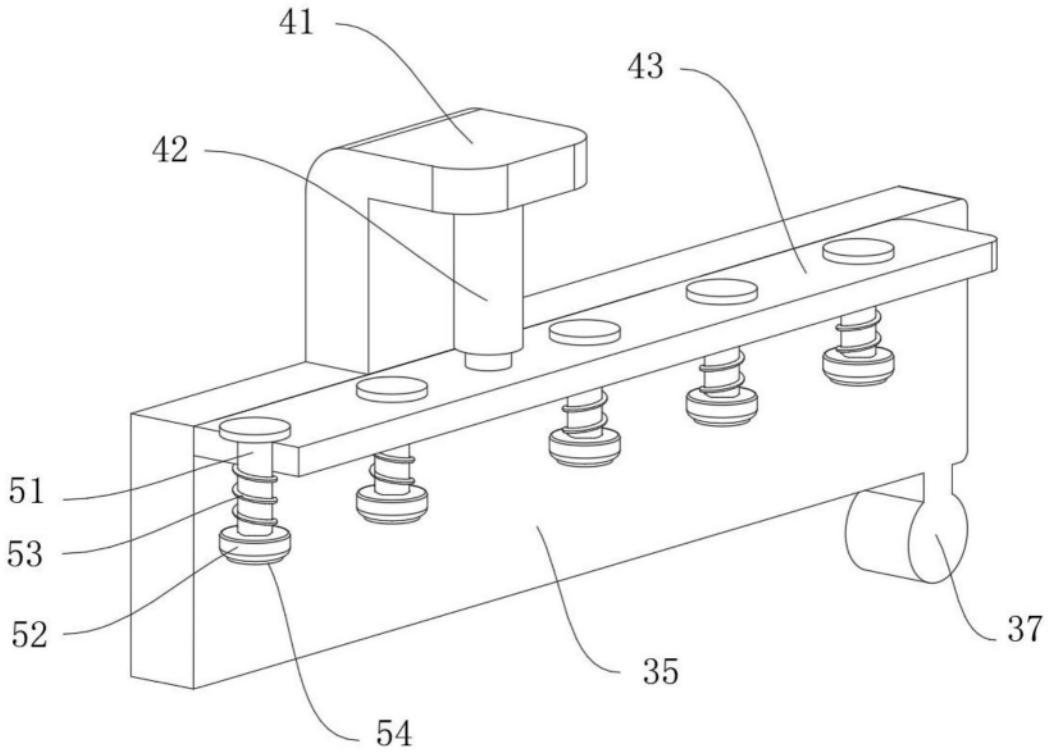


图5