(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222569333 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420557370.4

(22)申请日 2024.03.21

(73)专利权人 重庆登科金属制品有限公司
地址 400000 重庆市九龙坡区西彭镇宝华村

(72)发明人 吴小渝 宋冬平 蒋丽 李余波

(74)专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理事务所(普通合伙) 50257
专利代理师 李欧

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

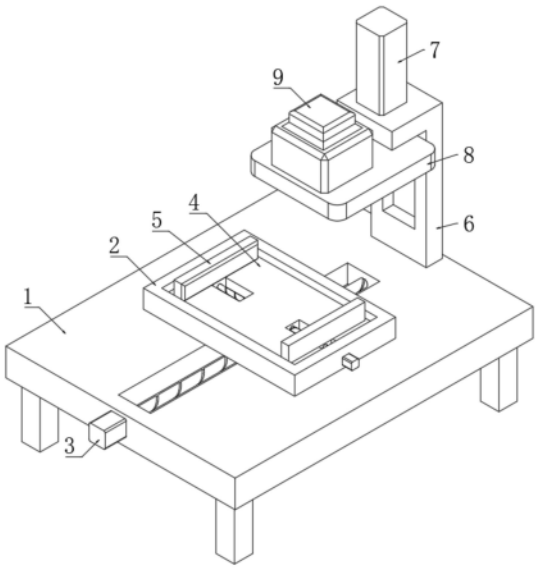
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽油机缸头加工用钻孔设备

(57)摘要

本实用新型提供一种汽油机缸头加工用钻孔设备,涉及钻孔设备技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面活动安装有移动板,所述工作台的一侧设置有用于控住移动板移动的驱动机构,所述移动板的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有夹持机构,所述工作台的上表面一侧还安装有安装架,所述安装架的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有安装板。本实用新型通过第一驱动电机的驱动,在调节丝杆与第一丝杆套之间的啮合作用下,可使得第一丝杆套带动移动板进行移动,从而对工件的位置进行调整,使得工件的取放操作更加便捷,钻孔机的位置也不会对工件的取放操作造成影响,也避免了取放过程中工件会与钻孔机钻头误碰情况的出现。



CN 222569333 U

1.一种汽油机缸头加工用钻孔设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面活动安装有移动板(2),所述工作台(1)的一侧设置有用于控住移动板(2)移动的驱动机构(3),所述移动板(2)的上表面开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内部设置有夹持机构(5),所述工作台(1)的上表面一侧还安装有安装架(6),所述安装架(6)的顶部安装有气缸(7),所述气缸(7)的输出端安装有安装板(8),所述安装板(8)的上表面一侧安装有钻孔机(9)。

2.根据权利要求1所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述安装架(6)的内部一侧表面上开设有限位滑槽(601),所述安装板(8)的一端表面上设置有与限位滑槽(601)滑动配合的限位滑块(801)。

3.根据权利要求1所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述驱动机构(3)包括有第一安装槽(301)和第一驱动电机(302),所述第一安装槽(301)开设在工作台(1)的上表面上,所述第一驱动电机(302)安装在工作台(1)的一端表面上且位于第一安装槽(301)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述第一驱动电机(302)的输出端安装有调节丝杆(303),所述调节丝杆(303)的一端转动设置在第一安装槽(301)的一端内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述调节丝杆(303)的杆身上活动安装有第一丝杆套(304),所述第一丝杆套(304)的顶部固定安装在移动板(2)的下表面上。

6.根据权利要求1所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述夹持机构(5)包括有第二安装槽(501)和第二驱动电机(502),所述第二安装槽(501)开设在凹槽(4)的底部内壁两侧,所述第二驱动电机(502)安装在移动板(2)的一端表面上且位于第二安装槽(501)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述第二驱动电机(502)的输出端安装有双向丝杆(503),所述双向丝杆(503)的一端转动设置在第二安装槽(501)的一端内壁上。

8.根据权利要求7所述的一种汽油机缸头加工用钻孔设备,其特征在于:所述双向丝杆(503)的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套(504),每个所述第二丝杆套(504)的顶部均安装有夹持板(505)。

一种汽油机缸头加工用钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域,具体而言,涉及一种汽油机缸头加工用钻孔设备。

背景技术

[0002] 汽油机是以汽油作为燃料,将内能转换为动能的发动机,汽油机缸头是汽油机的重要组成部分,在汽油机缸头的生产加工过程中,需要对其进行钻孔加工,如申请号为202020777256.4的专利所提出的一种发电机缸头加工用钻孔装置,包括钻孔机,所述钻孔机的底部固定连接有工作台,所述工作台内壁的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的顶部通过轴承与工作台内壁的顶部固定连接,所述螺杆的表面螺纹连接有传动块,所述传动块背面的两侧均通过第一转轴活动连接有活动板,所述活动板的正面通过第二转轴活动连接有滑块,所述滑块的表面滑动连接有传动板。上述方案解决了现有市面上大多数的钻孔机不具备夹持机构,在对发电机缸头进行钻孔时,为了防止发电机缸头发生位移的情况发生,需要人力扶持,增大了使用者的安全隐患,降低了钻孔装置在使用时的安全性的问题。

[0003] 但是上述钻孔设备的工件固定工装是固定安装在钻孔机的下方,在对工件取放的过程中会因为钻孔机钻头的位置带来较大不便,也存在较大的安全隐患,容易碰到钻头,造成钻头或者工件的损坏,因此我们对此做出改进,提出一种汽油机缸头加工用钻孔设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽油机缸头加工用钻孔设备,可以有效解决钻孔设备的工件固定工装是固定安装在钻孔机的下方,在对工件取放的过程中会因为钻孔机钻头的位置带来较大不便,也存在较大的安全隐患,容易碰到钻头,造成钻头或者工件的损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种汽油机缸头加工用钻孔设备,包括工作台,所述工作台的上表面活动安装有移动板,所述工作台的一侧设置有用于控住移动板移动的驱动机构,所述移动板的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有夹持机构,所述工作台的上表面一侧还安装有安装架,所述安装架的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有安装板,所述安装板的上表面一侧安装有钻孔机。

[0007] 作为优选,所述安装架的内部一侧表面上开设有限位滑槽,所述安装板的一端表面上设置有与限位滑槽滑动配合的限位滑块。

[0008] 作为优选,所述驱动机构包括有第一安装槽和第一驱动电机,所述第一安装槽开设在工作台的上表面上,所述第一驱动电机安装在工作台的一端表面上且位于第一安装槽的一侧。

[0009] 作为优选,所述第一驱动电机的输出端安装有调节丝杆,所述调节丝杆的一端转

动设置在第一安装槽的一端内壁上。

[0010] 作为优选,所述调节丝杆的杆身上活动安装有第一丝杆套,所述第一丝杆套的顶部固定安装在移动板的下表面上。

[0011] 作为优选,所述夹持机构包括有第二安装槽和第二驱动电机,所述第二安装槽开设在凹槽的底部内壁两侧,所述第二驱动电机安装在移动板的一端表面上且位于第二安装槽的一侧。

[0012] 作为优选,所述第二驱动电机的输出端安装有双向丝杆,所述双向丝杆的一端转动设置在第二安装槽的一端内壁上。

[0013] 作为优选,所述双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套,每个所述第二丝杆套的顶部均安装有夹持板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过第一驱动电机的驱动,在调节丝杆与第一丝杆套之间的啮合作用下,可使得第一丝杆套带动移动板进行移动,从而对工件的位置进行调整,使得工件的取放操作更加便捷,钻孔机的位置也不会对工件的取放操作造成影响,也避免了取放过程中工件会与钻孔机钻头误碰情况的出现,安全性更高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B处剖面立体结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、移动板;3、驱动机构;301、第一安装槽;302、第一驱动电机;303、调节丝杆;304、第一丝杆套;4、凹槽;5、夹持机构;501、第二安装槽;502、第二驱动电机;503、双向丝杆;504、第二丝杆套;505、夹持板;6、安装架;601、限位滑槽;7、气缸;8、安装板;801、限位滑块;9、钻孔机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1、图2所示,一种汽油机缸头加工用钻孔设备,包括工作台1,工作台1的上表面活动安装有移动板2,工作台1的一侧设置有用于控住移动板2移动的驱动机构3,移动板2的上表面开设有凹槽4,凹槽4的内部设置有夹持机构5,工作台1的上表面一侧还安装有安装架6,安装架6的顶部安装有气缸7,气缸7的输出端安装有安装板8,安装板8的上表面一侧安装有钻孔机9。

[0023] 如图3所示,安装架6的内部一侧表面上开设有限位滑槽601,安装板8的一端表面上设置有与限位滑槽601滑动配合的限位滑块801。限位滑块801与限位滑槽601之间的滑动配合,可对安装板8的移动轨迹进行限位,使其在移动过程中更加稳定。

[0024] 如图3所示,驱动机构3包括有第一安装槽301和第一驱动电机302,第一安装槽301开设在工作台1的上表面上,第一驱动电机302安装在工作台1的一端表面上且位于第一安装槽301的一侧,第一驱动电机302的输出端安装有调节丝杆303,调节丝杆303的一端转动设置在第一安装槽301的一端内壁上,调节丝杆303的杆身上活动安装有第一丝杆套304,第一丝杆套304的顶部固定安装在移动板2的下表面上。

[0025] 通过调节丝杆303与第一丝杆套304之间的啮合传动,在第一驱动电机302的驱动下,可控制移动板2进行移动,进而可对工件的位置进行调整,使得对工件的取放操作更加便捷。

[0026] 如图4所示,夹持机构5包括有第二安装槽501和第二驱动电机502,第二安装槽501开设在凹槽4的底部内壁两侧,第二驱动电机502安装在移动板2的一端表面上且位于第二安装槽501的一侧,第二驱动电机502的输出端安装有双向丝杆503,双向丝杆503的一端转动设置在第二安装槽501的一端内壁上,双向丝杆503的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套504,每个第二丝杆套504的顶部均安装有夹持板505。

[0027] 通过双向丝杆503与第二丝杆套504之间的啮合传动,在第二驱动电机502的驱动下,可带动夹持板505进行移动,进而对工件进行夹持固定,方便进行钻孔加工。

[0028] 该一种汽油机缸头加工用钻孔设备的工作原理:

[0029] 使用时,将工件放置在凹槽4的内部,通过第二驱动电机502的驱动,控制双向丝杆503进行转动,在双向丝杆503与第二丝杆套504之间的啮合作用下,可使两个第二丝杆套504带动夹持板505进行相反方向的移动,进而可对工件进行夹持固定,通过第一驱动电机302的驱动,使得调节丝杆303进行转动,在调节丝杆303与第一丝杆套304之间的啮合作用下,可使得第一丝杆套304带动移动板2进行移动,从而对工件的位置进行调整,将工件移动至钻孔机9的下方,通过气缸7控制安装板8移动使得钻孔机9能够对工件进行钻孔,钻孔加工完成后,通过第一驱动电机302的驱动,可将移动板2移动至一侧,方便对工件进行取放,使得钻孔机9的位置不会对工件的取放操作造成影响,也避免了取放过程中工件会与钻孔机9钻头误碰情况的出现,安全性更高。

[0030] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

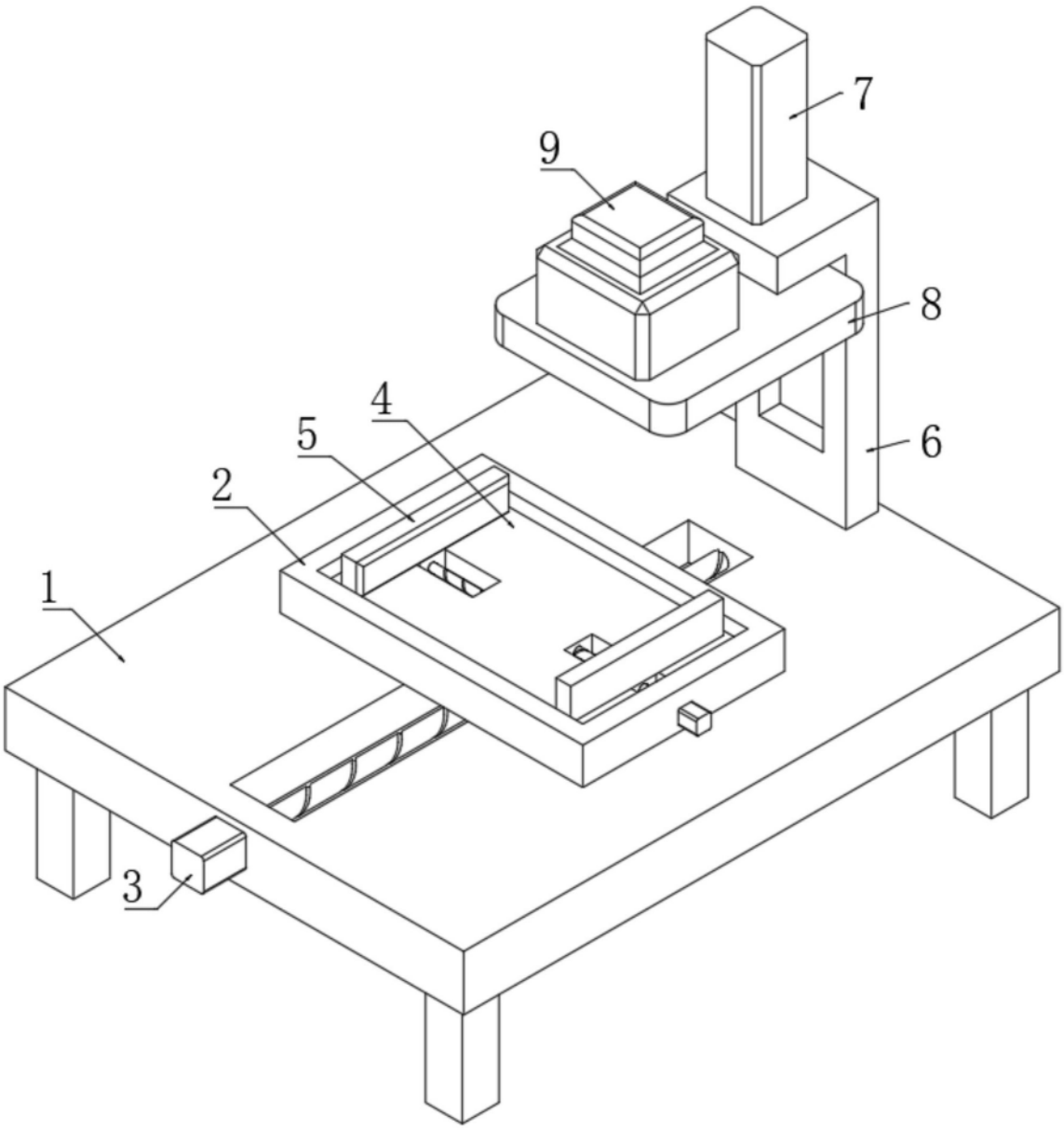


图1

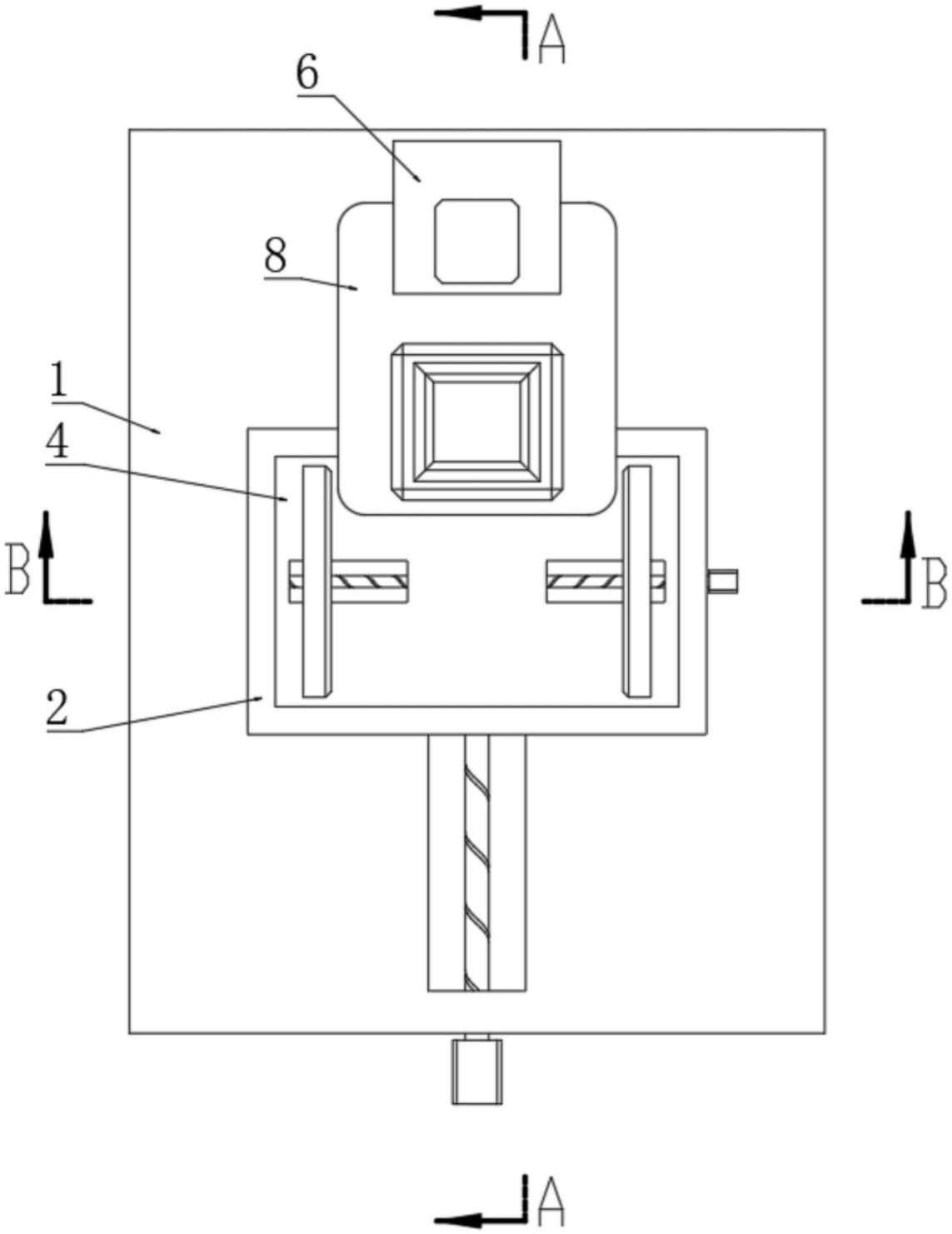


图2

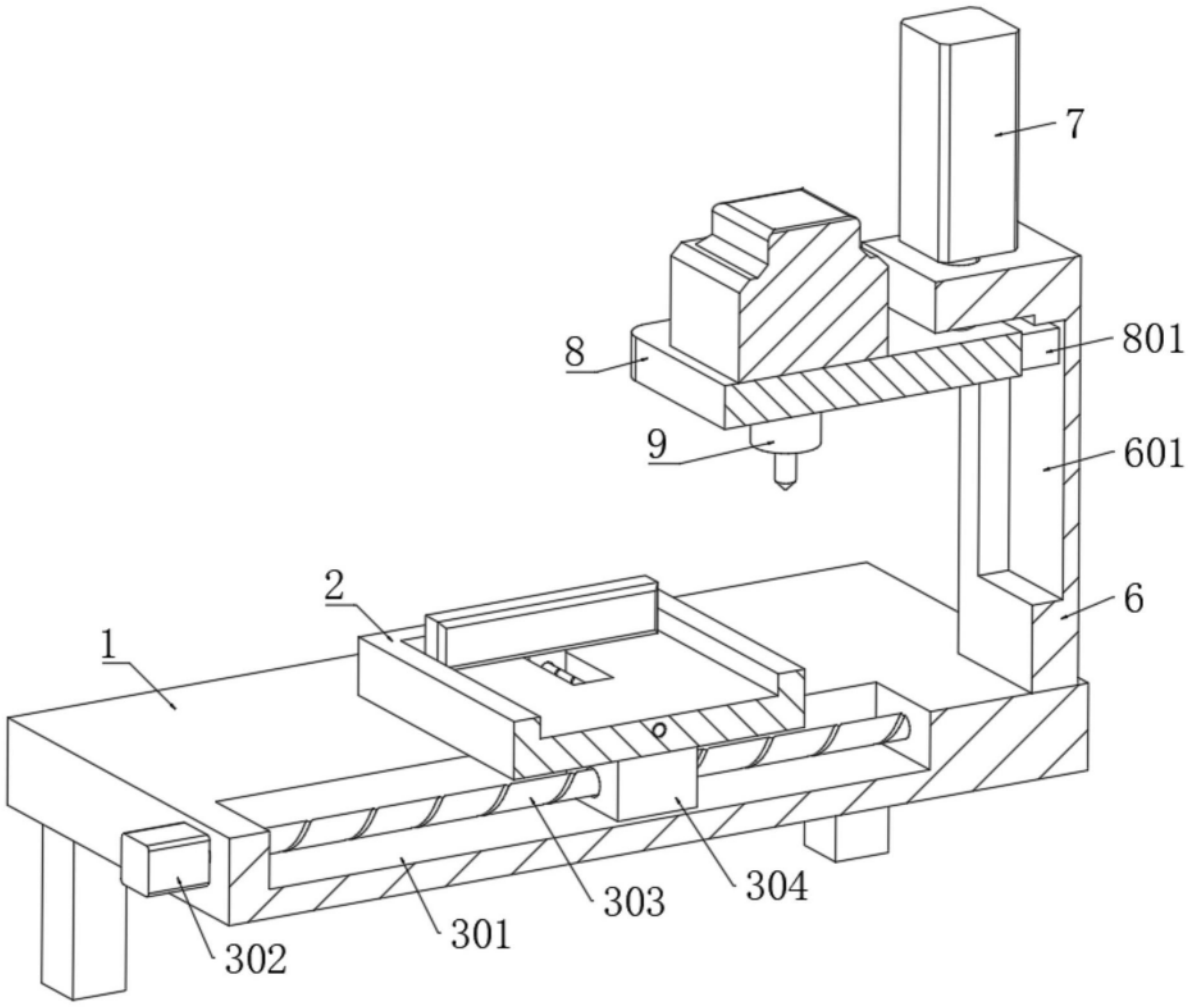


图3

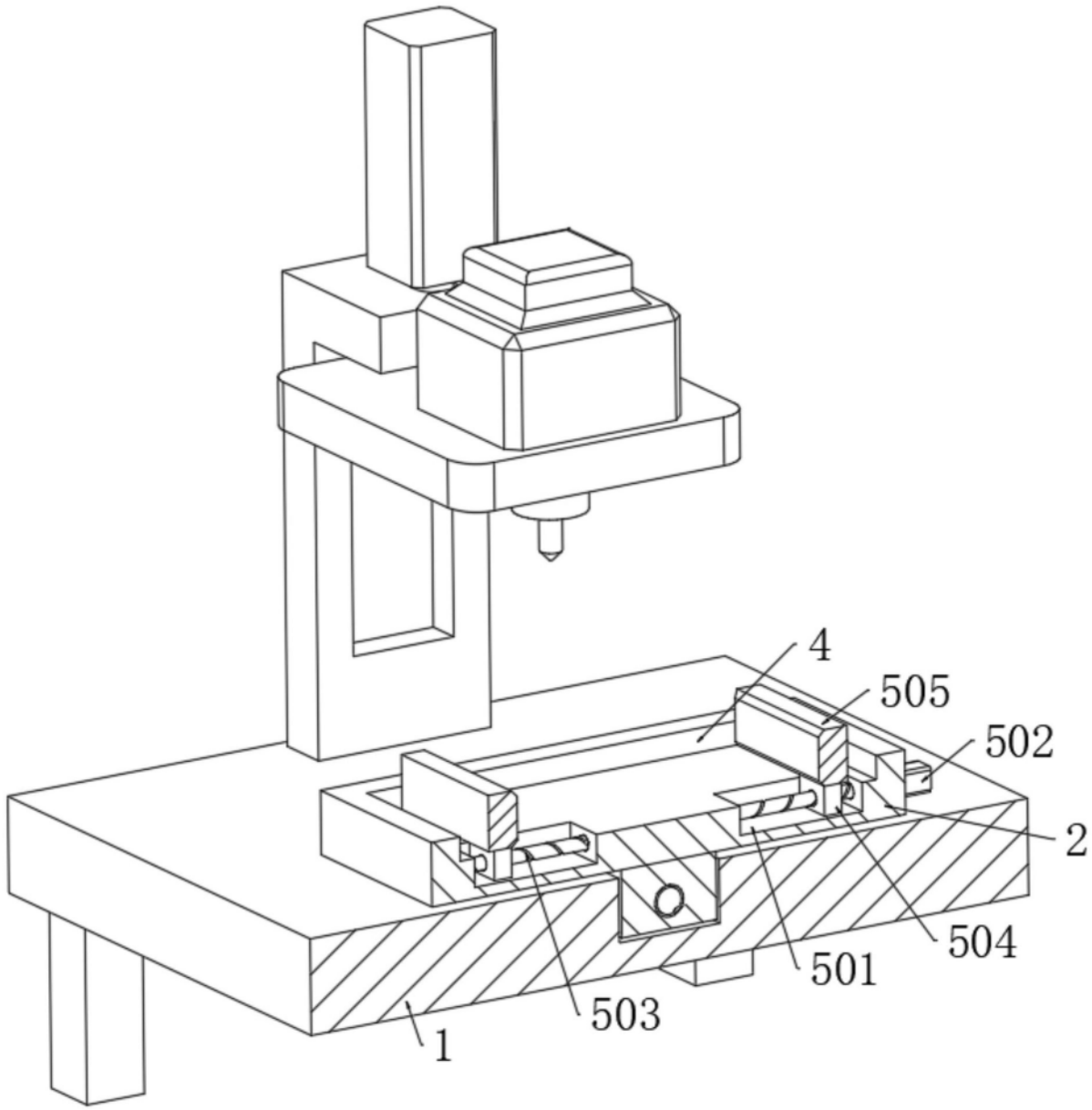


图4