



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222890927 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202420748037.1

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 佛山市巨匠自动化设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区张槎街
道物华路5-13号广东新媒体产业园6
座309室之八

(72) 发明人 陈利文 龚倩 龚家乐

(74) 专利代理机构 池州秉恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 34260

专利代理师 孙利华

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

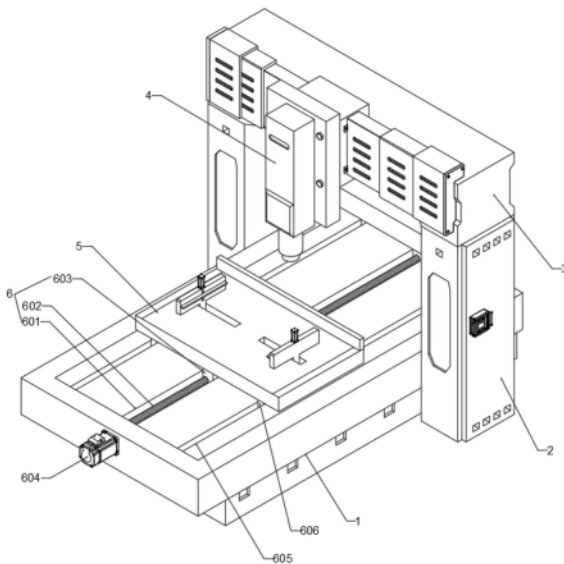
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于调节工件位置的龙门式数控机床

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,涉及数控机床技术领域,包括底座、立柱和横梁,所述立柱数量为两个且分别对称设置有底座两侧,两个所述立柱之间设置有横梁,所述横梁正面设置有主轴加工中心,所述底座上方设置有固定座,所述底座与固定座之间设置有移动组件,所述固定座顶部两侧均设置有夹持组件,一侧所述立柱外侧设置有用于控制各电性元件的控制器,所述夹持组件包括第二滑槽,所述第二滑槽滑动连接有夹持座,所述第二滑槽内均设置有电动推杆,所述夹持座内侧均开设有第三滑槽,所述第三滑槽滑动连接有按压块,所述夹持座顶部均设置有液压缸,所述固定座顶部靠背面设置有限位块。



1. 一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,包括底座(1)、立柱(2)和横梁(3),其特征在于:所述立柱(2)数量为两个且分别对称设置有底座(1)两侧,两个所述立柱(2)之间设置有横梁(3),所述横梁(3)正面设置有主轴加工中心(4),所述底座(1)上方设置有固定座(5),所述底座(1)与固定座(5)之间设置有移动组件(6),所述固定座(5)顶部两侧均设置有夹持组件(7),一侧所述立柱(2)外侧设置有用于控制各电性元件的控制器(8);

所述夹持组件(7)包括第二滑槽(701),所述第二滑槽(701)滑动连接有夹持座(702),所述第二滑槽(701)内均设置有电动推杆(703),所述夹持座(702)内侧均开设有第三滑槽(704),所述第三滑槽(704)滑动连接有按压块(705),所述夹持座(702)顶部均设置有液压缸(706),所述固定座(5)顶部靠背面设置有限位块(707)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,其特征在于:所述移动组件(6)包括移动槽(601),所述底座(1)顶部开设有移动槽(601),所述移动槽(601)内部设置有螺纹杆(602),所述螺纹杆(602)外围螺纹连接有移动块(603)且位于移动槽(601)内部,所述底座(1)正面设置有驱动电机(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,其特征在于:所述驱动电机(604)输出端与螺纹杆(602)一端相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,其特征在于:所述底座(1)顶部且位于移动槽(601)两侧均开设有第一滑槽(605),所述第一滑槽(605)内均滑动连接有滑块(606)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,其特征在于:所述滑块(606)和移动块(603)顶部一端均与固定座(5)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,其特征在于:所述电动推杆(703)一端与部分位于第二滑槽(701)内的夹持座(702)相连接,所述液压缸(706)一端贯穿夹持座(702)与部分位于第三滑槽(704)内的按压块(705)相连接。

一种便于调节工件位置的龙门式数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种便于调节工件位置的龙门式数控机床。

背景技术

[0002] 龙门式数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,龙门式数控机床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。

[0003] 现有的龙门式数控机床虽然种类和数量非常多,但是在对工件加工时,不能根据不同尺寸大小的工件进行调整,从而对其进行固定,以便后续的加工,调节性较差,因此,我们提出一种便于调节工件位置的龙门式数控机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实用新型的题目,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,包括底座、立柱和横梁,所述立柱数量为两个且分别对称设置有底座两侧,两个所述立柱之间设置有横梁,所述横梁正面设置有主轴加工中心,所述底座上方设置有固定座,所述底座与固定座之间设置有移动组件,所述固定座顶部两侧均设置有夹持组件,一侧所述立柱外侧设置有用以控制各电性元件的控制器;

[0007] 所述夹持组件包括第二滑槽,所述第二滑槽滑动连接有夹持座,所述第二滑槽内均设置有电动推杆,所述夹持座内侧均开设有第三滑槽,所述第三滑槽滑动连接有按压块,所述夹持座顶部均设置有液压缸,所述固定座顶部靠背面设置有限位块。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述移动组件包括移动槽,所述底座顶部开设有移动槽,所述移动槽内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆外围螺纹连接有移动块且位于移动槽内部,所述底座正面设置有驱动电机。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动电机输出端与螺纹杆一端相连接。

[0010] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过驱动电机工作,带动螺纹杆转动,从而使与螺纹杆螺纹连接的移动块在移动槽中进行移动。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述底座顶部且位于移动槽两侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽内均滑动连接有滑块。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述滑块和移动块顶部一端均与固定座相连接。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过移动块带动固定座移动,固定座与位于移动槽两侧的第一滑槽滑动连接,使得固定座移动更加稳定和顺畅。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述电动推杆一端与部分位于第二滑槽内的夹持座

相连接,所述液压缸一端贯穿夹持座与部分位于第三滑槽内的按压块相连接。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过电动推杆工作,其一端带动位于第二滑槽内的夹持座进行位置移动,对固定座上的加工件进行夹持固定,且在夹持座顶部液压缸的工作下,其一端带动位于第三滑槽内的按压块进行上下位置移动,对加工件进行按压夹持固定,从而使加工件在加工时,更加的稳定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中,将加工件放置在固定座上,由夹持组件工作对加工件进行夹持固定,通过电动推杆工作,其一端带动位于第二滑槽内的夹持座进行位置移动,对固定座上的加工件进行夹持固定,且能根据不同工件的尺寸进行调整,继而固定,在夹持座顶部液压缸的工作下,其一端带动位于第三滑槽内的按压块进行上下位置移动,对加工件进行按压夹持固定,从而使加工件在加工时,更加的稳定,且随着按压块在液压缸的带动下,进行高度调整,从而根据不同厚度的加工件进行按压固定,调节性好,便于后续的加工,通过移动组件的配合使用,能对固定座和放置在固定座上的加工件进行水平直线运动,便于根据需求对工件的位置进行调整,操作简单,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床的固定座整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的一种便于调节工件位置的龙门式数控机床的夹持组件部分平面内部结构示意图。

[0021] 图例说明:1、底座;2、立柱;3、横梁;4、主轴加工中心;5、固定座;6、移动组件;601、移动槽;602、螺纹杆;603、移动块;604、驱动电机;605、第一滑槽;606、滑块;7、夹持组件;701、第二滑槽;702、夹持座;703、电动推杆;704、第三滑槽;705、按压块;706、液压缸;707、限位块;8、控制器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 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或者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。

[0025] 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理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是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。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,包括底座1、立柱2和横梁3,立柱2数量为两个且分别对称设置有底座1两侧,两个立柱2之间设置有横梁3,横梁3正面设置有主轴加工中心4,底座1上方设置有固定座5,底座1与固定座5之间设置有移动组件6,移动组件6包括移动槽601,底座1顶部开设有移动槽601,移动槽601内部设置有螺纹杆602,螺纹杆602外围螺纹连接有移动块603且位于移动槽601内部,底座1正面设置有驱动电机604,驱动电机604输出端与螺纹杆602一端相连接,通过驱动电机604工作,带动螺纹杆602转动,从而使与螺纹杆602螺纹连接的移动块603在移动槽601中进行移动,底座1顶部且位于移动槽601两侧均开设有第一滑槽605,第一滑槽605内均滑动连接有滑块606,滑块606和移动块603顶部一端均与固定座5相连接,通过移动块603带动固定座5移动,固定座5与位于移动槽601两侧的第一滑槽605滑动连接,使得固定座5移动更加稳定和顺畅。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-3所示,一种便于调节工件位置的龙门式数控机床,固定座5顶部两侧均设置有夹持组件7,一侧立柱2外侧设置有用于控制各电性元件的控制器8,夹持组件7包括第二滑槽701,第二滑槽701滑动连接有夹持座702,第二滑槽701内均设置有电动推杆703,夹持座702内侧均开设有第三滑槽704,第三滑槽704滑动连接有按压块705,夹持座702顶部均设置有液压缸706,固定座5顶部靠背面设置有限位块707,电动推杆703一端与部分位于第二滑槽701内的夹持座702相连接,液压缸706一端贯穿夹持座702与部分位于第三滑槽704内的按压块705相连接,通过电动推杆703工作,其一端带动位于第二滑槽701内的夹持座702进行位置移动,对固定座5上的加工件进行夹持固定,且在夹持座702顶部液压缸706的工作下,其一端带动位于第三滑槽704内的按压块705进行上下位置移动,对加工件进行按压夹持固定,从而使加工件在加工时,更加的稳定。

[0030] 本实用新型工作流程:在使用一种便于调节工件位置的龙门式数控机床时,首先,将加工件放置在固定座5上,由夹持组件7工作对加工件进行夹持固定,包括第二滑槽701,第二滑槽701滑动连接有夹持座702,第二滑槽701内均设置有电动推杆703,夹持座702内侧均开设有第三滑槽704,第三滑槽704滑动连接有按压块705,夹持座702顶部均设置有液压缸706,固定座5顶部靠背面设置有限位块707,电动推杆703一端与部分位于第二滑槽701内的夹持座702相连接,液压缸706一端贯穿夹持座702与部分位于第三滑槽704内的按压块705相连接,通过电动推杆703工作,其一端带动位于第二滑槽701内的夹持座702进行位置移动,对固定座5上的加工件进行夹持固定,且在夹持座702顶部液压缸706的工作下,其一端带动位于第三滑槽704内的按压块705进行上下位置移动,对加工件进行按压夹持固定,从而使加工件在加工时,更加的稳定,通过移动组件6的配合使用,能对固定座5和放置在固定座5上的加工件进行水平直线运动,通过驱动电机604工作,带动螺纹杆602转动,从而使

与螺纹杆602螺纹连接的移动块603在移动槽601中进行移动,底座1顶部且位于移动槽601两侧均开设有第一滑槽605,第一滑槽605内均滑动连接有滑块606,滑块606和移动块603顶部一端均与固定座5相连接,通过移动块603带动固定座5移动,固定座5与位于移动槽601两侧的第一滑槽605滑动连接,使得固定座5移动更加稳定和顺畅,便于根据需求对工件的位置进行调整,操作简单,实用性高。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

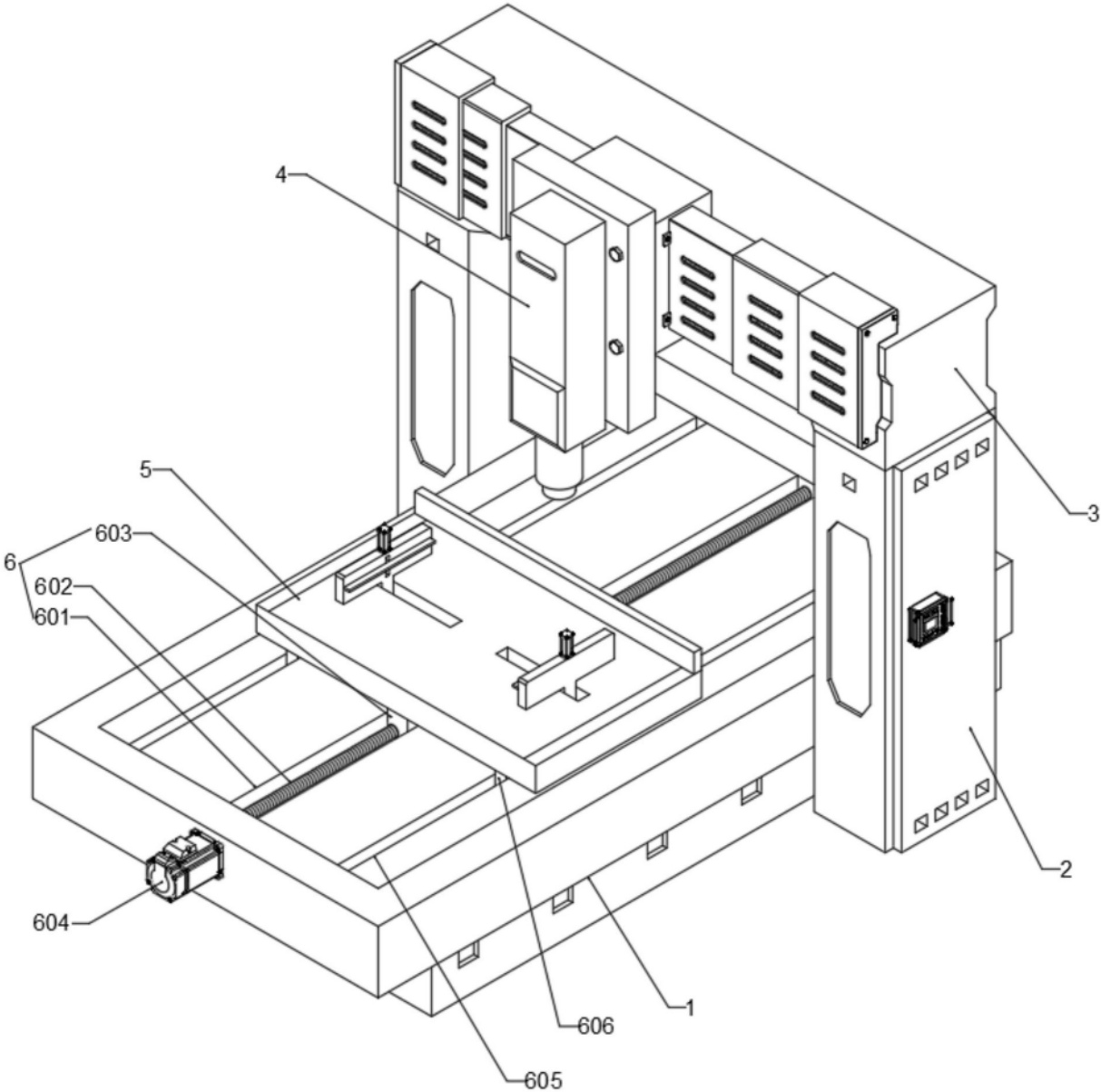


图1

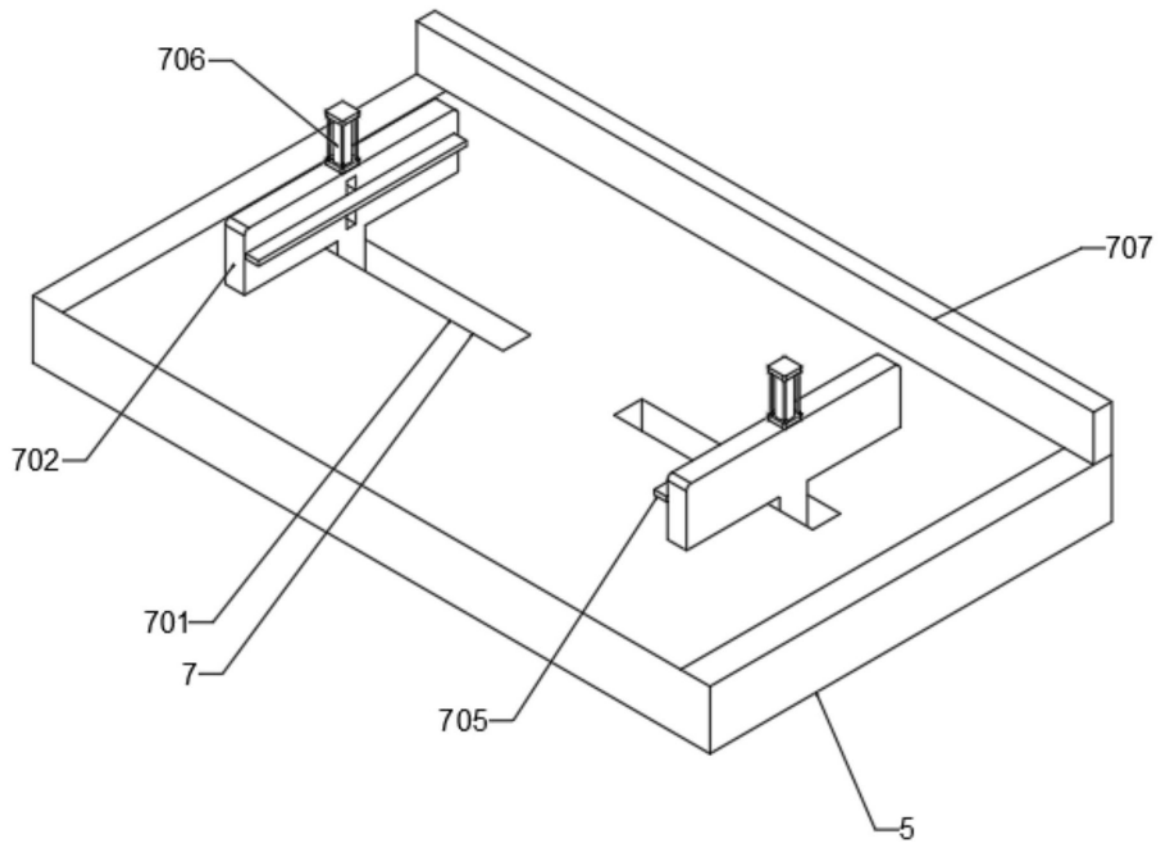


图2

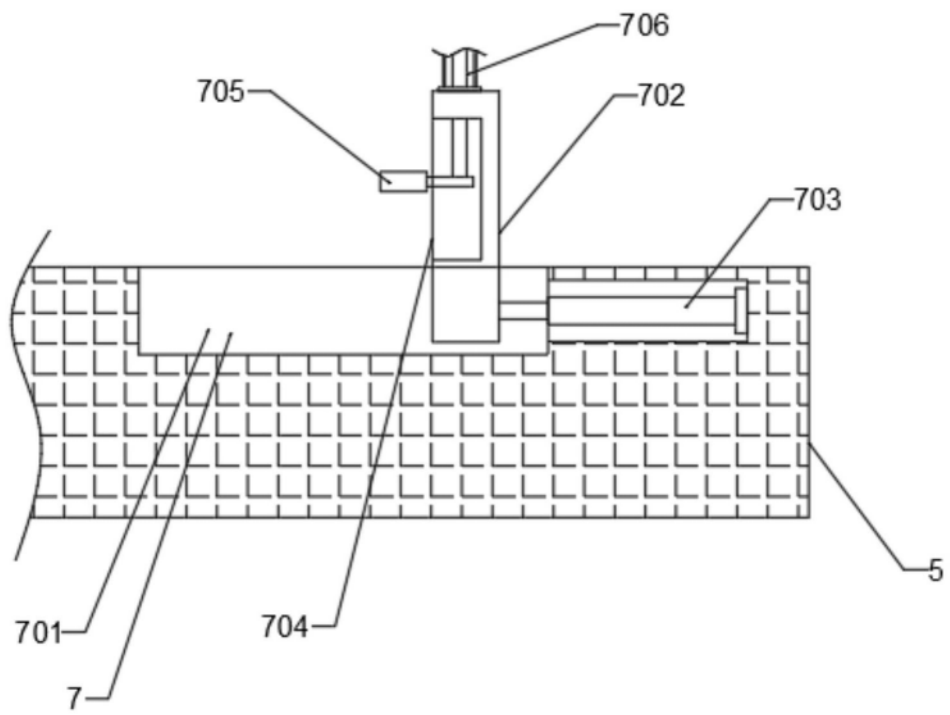


图3