(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222726195 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202421516448.4

(22)申请日 2024.06.29

(73)专利权人 阜城县恒伟机械有限公司
地址 053700 河北省衡水市阜城县千顷洼开发区

(72)发明人 李明静 彭志强 林志华

(74)专利代理机构 河北合垣专利代理事务所(普通合伙) 13163
专利代理师 龚浩

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

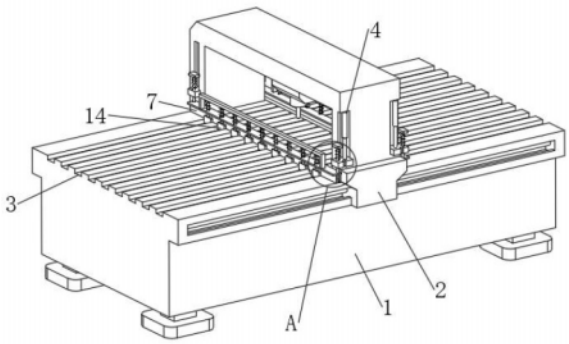
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种易清洁数控龙门铣床工作台

(57)摘要

本实用新型涉及数控龙门铣床技术领域,公开了一种易清洁数控龙门铣床工作台,包括数控铣床机体,所述数控铣床机体上设置有数控龙门架,所述数控铣床机体的顶侧开设有多个条形槽,所述数控龙门架的两侧均开设有两个升降槽,所述升降槽内活动安装有升降块,所述升降槽的顶侧内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装在升降块的顶侧,两个升降块上均通过第一弹力机构安装有同一个第一刮板,本实用新型,通过在数控龙门架的两侧均设置有可进行弹力伸缩调节的多个第二刮板和第一刮板,做到了节约空间的作用,通过数控龙门架的移动实现多个第二刮板和第一刮板对数控铣床机体的台面和多个条形槽内的废屑进行刮理。



CN 222726195 U

1.一种易清洁数控龙门铣床工作台,包括数控铣床机体(1),其特征在于,所述数控铣床机体(1)上设置有数控龙门架(2),所述数控铣床机体(1)的顶侧开设有多个条形槽(3),所述数控龙门架(2)的两侧均开设有两个升降槽(4),所述升降槽(4)内活动安装有升降块(5),所述升降槽(4)的顶侧内壁固定安装有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的输出端固定安装在升降块(5)的顶侧,两个升降块(5)上均通过第一弹力机构安装有同一个第一刮板(7),所述第一刮板(7)的一侧设置有滚动机构,所述第一刮板(7)的顶侧固定安装有安装架(13),所述第一刮板(7)的一侧设置有多个第二刮板(14),多个第二刮板(14)分别插接在相对应的条形槽(3)内,所述第二刮板(14)与安装架(13)之间通过第二弹力机构相连接。

2.根据权利要求1所述的一种易清洁数控龙门铣床工作台,其特征在于,所述升降槽(4)的截面呈凸型结构设置,所述升降块(5)与升降槽(4)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种易清洁数控龙门铣床工作台,其特征在于,所述第一弹力机构包括顶块(8)、第一连接杆(9)和第一弹簧(10),所述升降块(5)的顶侧设置有顶块(8),所述顶块(8)的底侧固定安装有第一连接杆(9)的一端,所述第一连接杆(9)的另一端活动贯穿至升降块(5)外并固定安装在第一刮板(7)的一端顶部,所述顶块(8)的底侧固定安装在第一弹簧(10)的一端,所述第一弹簧(10)的另一端固定安装升降块(5)的顶侧。

4.根据权利要求1所述的一种易清洁数控龙门铣床工作台,其特征在于,所述第一刮板(7)的截面呈T型结构设置,所述第一刮板(7)的一侧搭接在数控龙门架(2)的一侧。

5.根据权利要求4所述的一种易清洁数控龙门铣床工作台,其特征在于,所述滚动机构包括侧板(11)和移动辊(12),所述第一刮板(7)的两侧均固定安装有侧板(11),两个侧板(11)相互靠近的一侧转动安装有同一个移动辊(12),所述移动辊(12)的底端搭接在数控铣床机体(1)的顶侧,所述移动辊(12)的底端与第一刮板(7)的底侧保持水平。

6.根据权利要求4所述的一种易清洁数控龙门铣床工作台,其特征在于,所述第二弹力机构包括第二连接杆(15)和第二弹簧(16),所述第二刮板(14)的顶侧固定安装有第二连接杆(15)的一端,所述第二连接杆(15)的另一端活动贯穿至第一刮板(7)外并固定安装在安装架(13)的顶侧内壁,所述安装架(13)的顶侧内壁固定安装有第二弹簧(16)的一端,所述第二弹簧(16)的另一端固定安装在第一刮板(7)的顶侧。

一种易清洁数控龙门铣床工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控龙门铣床技术领域,尤其涉及一种易清洁数控龙门铣床工作台。

背景技术

[0002] 数控龙门铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备,两者的加工工艺基本相同,结构也有些相似;数控龙门铣床在对工件进行加工时,会产生较多的废料,因此,需要在加工结束后,对数控龙门铣床的工作台进行清理。

[0003] 现有一种易清洁数控龙门铣床工作台(其授权公告号为:CN218946460U),其通过在数控铣床的加工台上额外增加设置可进行移动的移动箱,通过移动箱内设置的清洁机构对加工台顶部和条形槽中的废料进行清理;但是其在实际使用过程中存在一些不足:由于在加工台上额外增加了可进行移动的移动箱,占用了数控铣床加工台的工作空间,不便于数控铣床对较长的工件进行加工,造成数控铣床对工件的加工不便,因此,我们提出了本实用新型,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种易清洁数控龙门铣床工作台,用于解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种易清洁数控龙门铣床工作台,包括数控铣床机体,所述数控铣床机体上设置有数控龙门架,所述数控铣床机体的顶侧开设有多个条形槽,所述数控龙门架的两侧均开设有两个升降槽,所述升降槽内活动安装有升降块,所述升降槽的顶侧内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装在升降块的顶侧,两个升降块上均通过第一弹力机构安装有同一个第一刮板,所述第一刮板的一侧设置有滚动机构,所述第一刮板的顶侧固定安装有安装架,所述第一刮板的一侧设置有多个第二刮板,多个第二刮板分别插接在相对应的条形槽内,所述第二刮板与安装架之间通过第二弹力机构相连接。

[0007] 优选的,所述升降槽的截面呈凸型结构设置,所述升降块与升降槽相适配,便于升降块在升降槽内进行向上或向下移动。

[0008] 优选的,所述第一弹力机构包括顶块、第一连接杆和第一弹簧,所述升降块的顶侧设置有顶块,所述顶块的底侧固定安装有第一连接杆的一端,所述第一连接杆的另一端活动贯穿至升降块外并固定安装在第一刮板的一端顶部,所述顶块的底侧固定安装在第一弹簧的一端,所述第一弹簧的另一端固定安装升降块的顶侧,通过两组第一弹力机构,使第一刮板紧密贴合在数控铣床机体的顶侧台面上。

[0009] 优选的,所述第一刮板的截面呈T型结构设置,所述第一刮板的一侧搭接在数控龙门架的一侧,通过水平移动的第一刮板对数控铣床机体工作台的废屑进行刮理。

[0010] 优选的,所述滚动机构包括侧板和移动辊,所述第一刮板的两侧均固定安装有侧

板,两个侧板相互靠近的一侧转动安装有同一个移动辊,所述移动辊的底端搭接在数控铣床机体的顶侧,所述移动辊的底端与第一刮板的底侧保持水平,通过在第一刮板的一侧设置有滚动机构,便于支撑第一刮板在数控铣床机体的台面上水平移动。

[0011] 优选的,所述第二弹力机构包括第二连接杆和第二弹簧,所述第二刮板的顶侧固定安装有第二连接杆的一端,所述第二连接杆的另一端活动贯穿至第一刮板外并固定安装在安装架的顶侧内壁,所述安装架的顶侧内壁固定安装有第二弹簧的一端,所述第二弹簧的另一端固定安装在第一刮板的顶侧,通过第二刮板顶侧的第二弹力机构,便于使第二刮板紧密贴合在条形槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该易清洁数控龙门铣床工作台,通过在数控龙门架的两侧均设置有可进行弹力伸缩调节的多个第二刮板和第一刮板,做到了节约空间的作用,通过数控龙门架的移动实现多个第二刮板和第一刮板对数控铣床机体的台面和多个条形槽内的废屑进行刮理,不进行清洁的时候,可调节多个第二刮板和第一刮板上移,不影响数控铣床机体对较长的工件进行加工作业,操作较为简便、快速。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体局部剖视的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A部分的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型数控龙门架局部剖视的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型正面局部剖视的结构示意图。

[0018] 图中:1、数控铣床机体;2、数控龙门架;3、条形槽;4、升降槽;5、升降块;6、电动推杆;7、第一刮板;8、顶块;9、第一连接杆;10、第一弹簧;11、侧板;12、移动辊;13、安装架;14、第二刮板;15、第二连接杆;16、第二弹簧。

具体实施方式

[0019] 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,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。

[0020] 参照图1-4,一种易清洁数控龙门铣床工作台,包括数控铣床机体1,数控铣床机体1上设置有数控龙门架2,数控铣床机体1的顶侧开设有多个条形槽3,数控龙门架2的两侧均开设有两个升降槽4,升降槽4内活动安装有升降块5,升降槽4的顶侧内壁固定安装有电动推杆6,电动推杆6的输出端固定安装在升降块5的顶侧,两个升降块5上均通过第一弹力机构安装有同一个第一刮板7,第一弹力机构包括顶块8、第一连接杆9和第一弹簧10,升降块5的顶侧设置有顶块8,顶块8的底侧固定安装有第一连接杆9的一端,第一连接杆9的另一端活动贯穿至升降块5外并固定安装在第一刮板7的一端顶部,顶块8的底侧固定安装在第一弹簧10的一端,第一弹簧10的另一端固定安装升降块5的顶侧,通过两组第一弹力机构,使第一刮板7紧密贴合在数控铣床机体1的顶侧台面上;第一刮板7的一侧设置有滚动机构,第一刮板7的顶侧固定安装有安装架13,第一刮板7的一侧设置有多个第二刮板14,多个第二

刮板14分别插接在相对应的条形槽3内,第二刮板14与安装架13之间通过第二弹力机构相连接,第二弹力机构包括第二连接杆15和第二弹簧16,第二刮板14的顶侧固定安装有第二连接杆15的一端,第二连接杆15的另一端活动贯穿至第一刮板7外并固定安装在安装架13的顶侧内壁,安装架13的顶侧内壁固定安装有第二弹簧16的一端,第二弹簧16的另一端固定安装在第一刮板7的顶侧,通过第二刮板14顶侧的第二弹力机构,便于使第二刮板14紧密贴合在条形槽3内。

[0021] 进一步的,升降槽4的截面呈凸型结构设置,升降块5与升降槽4相适配,便于升降块5在升降槽4内进行向上或向下移动。

[0022] 进一步的,第一刮板7的截面呈T型结构设置,第一刮板7的一侧搭接在数控龙门架2的一侧,通过水平移动的第一刮板7对数控铣床机体1工作台的废屑进行刮理。

[0023] 进一步的,滚动机构包括侧板11和移动辊12,第一刮板7的两侧均固定安装有侧板11,两个侧板11相互靠近的一侧转动安装有同一个移动辊12,移动辊12的底端搭接在数控铣床机体1的顶侧,移动辊12的底端与第一刮板7的底侧保持水平,通过在第一刮板7的一侧设置有滚动机构,便于支撑第一刮板7在数控铣床机体1的台面上水平移动。

[0024] 在使用时:当需要对数控铣床机体1的工作台面进行清洁时,通过打开数控龙门架2相对应一侧的两个电动推杆6,带动两个升降块5在相对应的升降槽4内向下滑动,直至多个第二刮板14分别插接在相对应的条形槽3内,随着继续下移,使多个第二弹簧16受力产生形变拉伸,此时多个第二刮板14分别紧密贴合在相对应条形槽3的底侧,与此同时,两个第一弹簧10受力产生形变拉伸,使第一刮板7和移动辊12均紧密贴合在数控铣床机体1的顶侧台面上,此时,通过运行数控铣床机体1,使数控龙门架2在数控铣床机体1上进行水平向左移动,此时通过多个第二刮板14和第一刮板7可实现对数控铣床机体1的台面和多个条形槽3内的废屑进行刮理,直至将废屑清出数控铣床机体1外;本案中的方式,通过在数控龙门架2的两侧均设置有可进行弹力伸缩调节的多个第二刮板14和第一刮板7,做到了节约空间的作用,通过数控龙门架2的移动实现多个第二刮板14和第一刮板7对数控铣床机体1的台面和多个条形槽3内的废屑进行刮理,不进行清洁的时候,可调节多个第二刮板14和第一刮板7上移,不影响数控铣床机体1对较长的工件进行加工作业,操作较为简便、快速。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

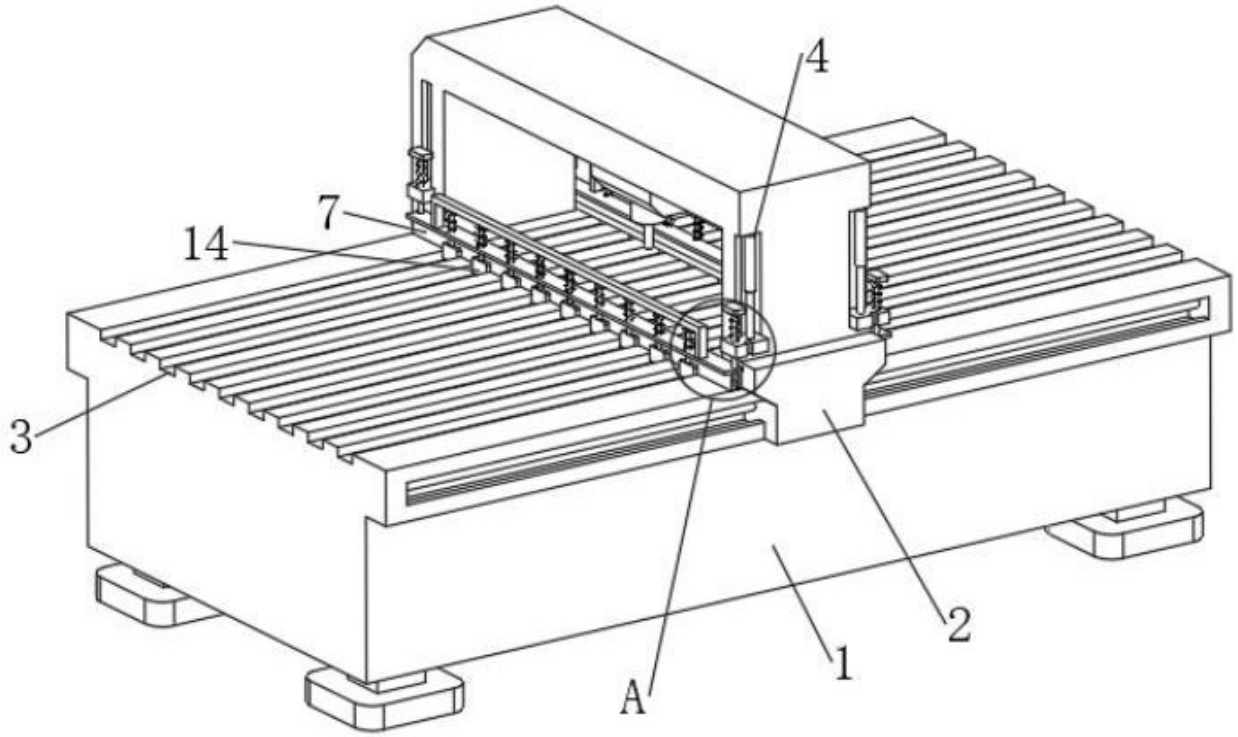


图 1

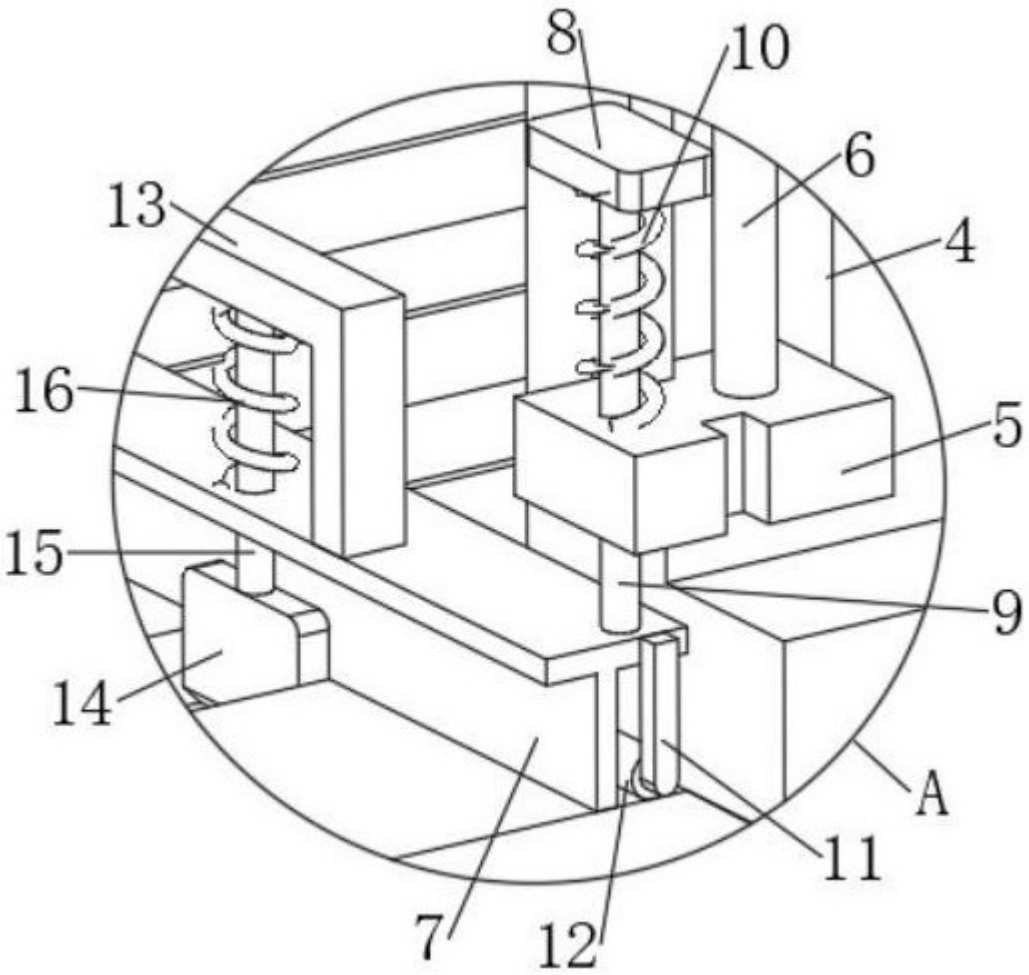


图 2

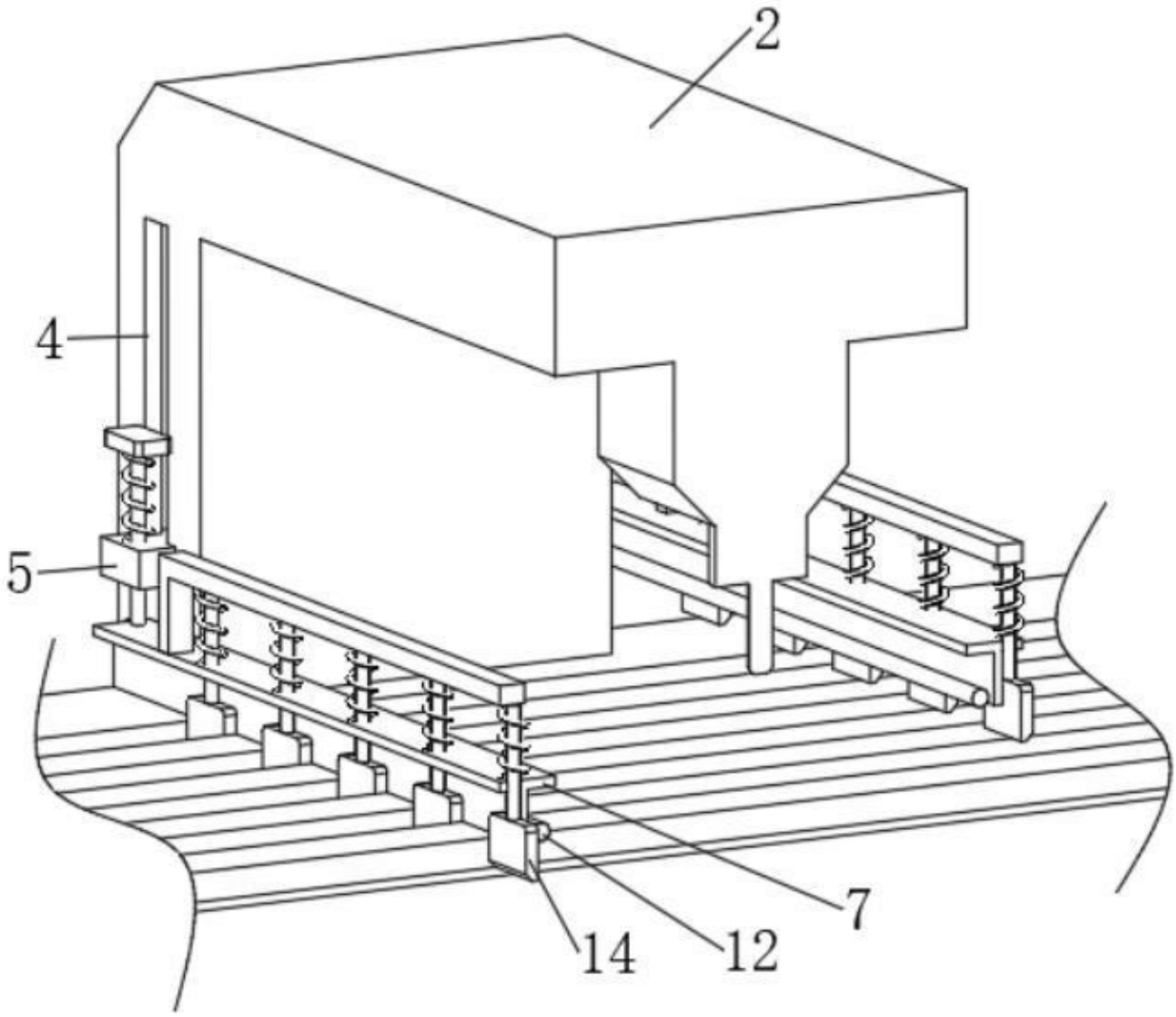


图 3

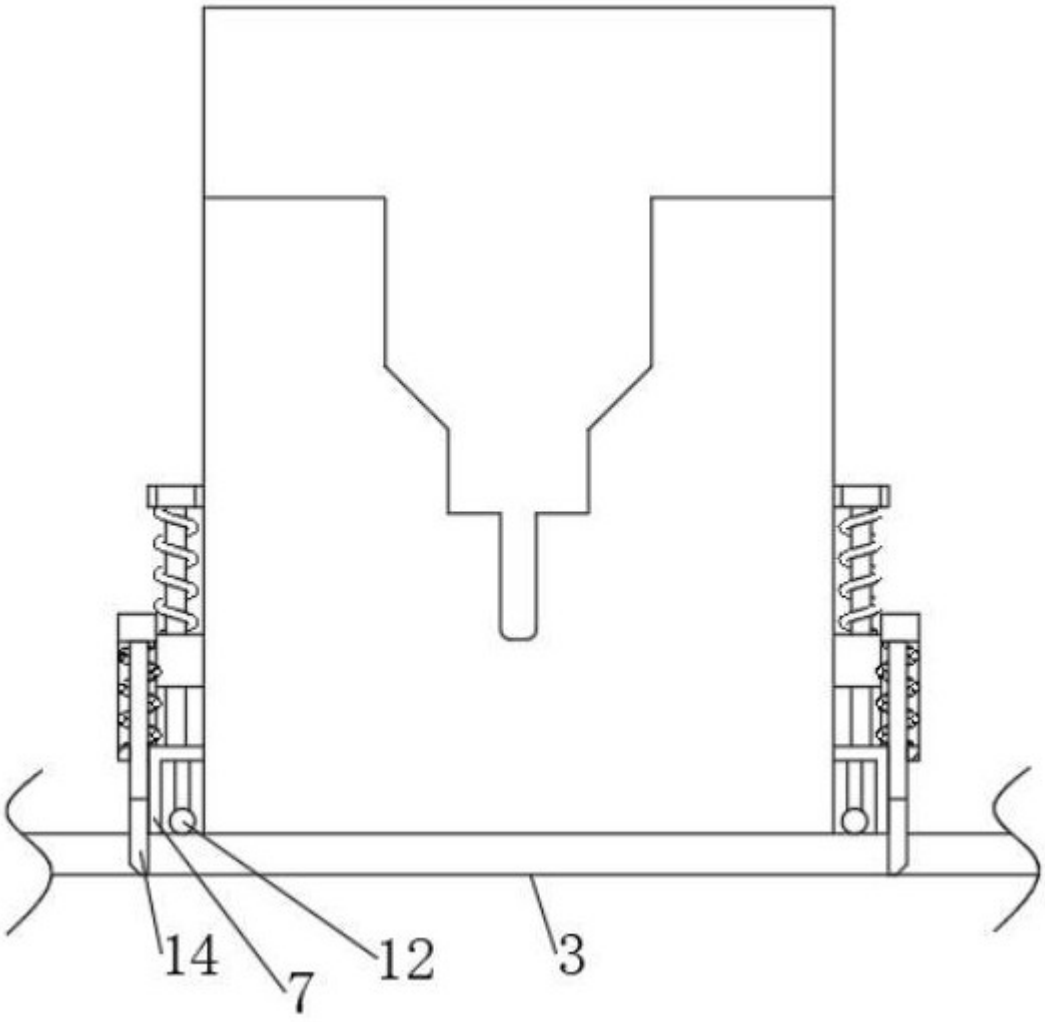


图 4