



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219598840 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320206761.7

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 常州锐捷数控机床科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区魏村街
道黄城墩村委建新路3号

(72) 发明人 郑福田

(74) 专利代理机构 苏州牛卫士知识产权代理有
限公司 32619

专利代理师 刘艳芬

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

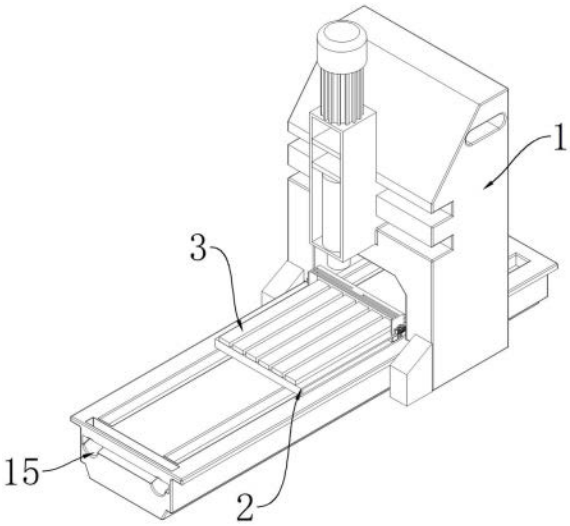
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种龙门加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及一种龙门加工中心,包括加工机床,所述加工机床上安装有载物台,所述载物台上固定安装有多组横板,所述载物台上滑动安装有滑动框,所述滑动框的底端固定连接有多组推条,每个所述推条分别位于相邻的两个横板之间,所述载物台的外部设有移动组件,所述移动组件用于驱动滑动框滑动,所述滑动框与移动组件之间设有拆装组件,所述拆装组件用于将滑动框与移动组件之间进行可拆卸安装;本实用新型中,通过设置可拆卸安装的滑动框,能够在清理碎屑时,将滑动框安装在连接环上,然后通过连接环带动滑动框的滑动,能够通过滑动框将载物台上的碎屑全部推出,不仅效率高,且不会存在扎伤工人的风险。



1. 一种龙门加工中心,包括加工机床(1),所述加工机床(1)上安装有载物台(2),所述载物台(2)上固定安装有多组横板(3),其特征在于:所述载物台(2)上滑动安装有滑动框(4),所述滑动框(4)的底端固定连接有多组推条(5),每个所述推条(5)分别位于相邻的两个横板(3)之间,所述载物台(2)的外部设有移动组件,所述移动组件用于驱动滑动框(4)滑动,所述滑动框(4)与移动组件之间设有拆装组件,所述拆装组件用于将滑动框(4)与移动组件之间进行可拆卸安装。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述移动组件包括开设在载物台(2)侧壁上的安装槽(6)、转动安装在安装槽(6)内的螺纹杆(7)、固定连接在安装槽(6)内的电机(8)以及螺纹安装在螺纹杆(7)上的螺母块(9),所述电机(8)的驱动轴与螺纹杆(7)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述拆装组件包括固定连接在螺母块(9)外部的连接环(10)、固定连接在滑动框(4)外部的固定框(11)、固定连接在固定框(11)内的导向杆(12)、滑动安装在导向杆(12)外部的滑动块(13)以及螺纹安装在滑动块(13)上的定位螺栓(14),所述导向杆(12)的外部设有螺纹孔。

4. 根据权利要求3所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述加工机床(1)的一端设有排屑口(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述滑动框(4)的顶端设有通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述定位螺栓(14)的外部固定安装有转动把手。

7. 根据权利要求6所述的一种龙门加工中心,其特征在于:所述连接环(10)为环形或O形结构。

一种龙门加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门加工中心技术领域,具体为一种龙门加工中心。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是一种包含加工台,加工梁的数控加工设备,常用于加工大型或较精细的工件,包括定梁式、动梁式、动柱式等不同种类。

[0003] 据调查发现,现有的龙门式加工中心的龙门架在对待加工产品进行加工的过程中会产生许多加工碎屑,同时这些碎屑会堆积在载物台上;

[0004] 而在清理时,需要人工拿取毛刷进行清理,由于载物台上的间隙较多,所以清理难度大,同时还存在铁制碎屑将工人扎伤的风险。

[0005] 综上所述,本申请现提出一种龙门加工中心来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的是提供一种龙门加工中心以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种龙门加工中心,包括加工机床,所述加工机床上安装有载物台,所述载物台上固定安装有多组横板,所述载物台上滑动安装有滑动框,所述滑动框的底端固定连接有多组推条,每个所述推条分别位于相邻的两个横板之间,所述载物台的外部设有移动组件,所述移动组件用于驱动滑动框滑动,所述滑动框与移动组件之间设有拆装组件,所述拆装组件用于将滑动框与移动组件之间进行可拆卸安装。

[0008] 优选的,所述移动组件包括开设在载物台侧壁上的安装槽、转动安装在安装槽内的螺纹杆、固定连接在安装槽内的电机以及螺纹安装在螺纹杆上的螺母块,所述电机的驱动轴与螺纹杆固定连接。

[0009] 优选的,所述拆装组件包括固定连接在螺母块外部的连接环、固定连接在滑动框外部的固定框、固定连接在固定框内的导向杆、滑动安装在导向杆外部的滑动块以及螺纹安装在滑动块上的定位螺栓,所述导向杆的外部设有螺纹孔。

[0010] 优选的,所述加工机床的一端设有排屑口。

[0011] 优选的,所述滑动框的顶端设有通孔。

[0012] 优选的,所述定位螺栓的外部固定安装有转动把手。

[0013] 优选的,所述连接环为环形或O形结构。

[0014] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型中,通过设置可拆卸安装的滑动框,能够在清理碎屑时,将滑动框安装在连接环上,然后通过连接环带动滑动框的滑动,能够通过滑动框将载物台上的碎屑全部推出,不仅效率高,且不会存在扎伤工人的风险。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的轴测结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图；
- [0017] 图3为本实用新型中载物台的立体结构示意图；
- [0018] 图4为本实用新型中滑动框的立体结构示意图；
- [0019] 图5为图4中A区域的放大结构示意图。
- [0020] 附图标记：1、加工机床；2、载物台；3、横板；4、滑动框；5、推条；6、安装槽；7、螺纹杆；8、电机；9、螺母块；10、连接环；11、固定框；12、导向杆；13、滑动块；14、定位螺栓；15、排屑口。

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，显然，需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种龙门加工中心，包括加工机床1，加工机床1上安装有载物台2，载物台2上固定安装有多组横板3，本申请中所指的加工机床1是指龙门加工中心机床，为现有产品，本申请，只是对现有产品的龙门加工中心机床做出进一步的细化改进。

[0023] 具体的，本申请中，载物台2上滑动安装有滑动框4，滑动框4的顶端设有多组通孔，方便碎屑进入，滑动框4的底端固定连接有多组推条5，每个推条5分别位于相邻的两个横板3之间，所以通过滑动框4的滑动，能够将载物台2上的碎屑、相邻的两个横板3之间的碎屑全部推出，方便清理。

[0024] 其中，加工机床1的一端设有排屑口15，方便收纳排出的碎屑。

[0025] 进一步的说明，还在载物台2的外部设有移动组件，移动组件用于驱动滑动框4滑动；

[0026] 具体的，移动组件包括开设在载物台2侧壁上的安装槽6、转动安装在安装槽6内的螺纹杆7、固定连接在安装槽6内的电机8以及螺纹安装在螺纹杆7上的螺母块9，电机8的驱动轴与螺纹杆7固定连接；

[0027] 通过电机8带动螺纹杆7转动，然后通过安装槽6的导向下，所以螺母块9能够进行直线运动，同时电机8可以选用伺服电机8。

[0028] 本申请中，还在滑动框4与移动组件之间设有拆装组件，拆装组件用于将滑动框4与移动组件之间进行可拆卸安装。

[0029] 具体的，

[0030] 拆装组件包括固定连接在螺母块9外部的连接环10、固定连接在滑动框4外部的固定框11、固定连接在固定框11内的导向杆12、滑动安装在导向杆12外部的滑动块13以及螺纹安装在滑动块13上的定位螺栓14，导向杆12的外部设有螺纹孔，其中，连接环10为环形或O形结构，方便滑动块13插入，而定位螺栓14的外部固定安装有转动把手，方便人工进行手动转动。

[0031] 具体的，将滑动框4安装在载物台2上，让固定框11插接在连接环10上，让滑动块13

滑动插接在连接环10内,然后让定位螺栓14与导向杆12上的螺纹孔连接即可,便可将滑动块13的位置固定,所以便可实现了滑动框4与连接环10之间的可拆卸安装,方便操作。

[0032] 具体参考如下操作使用

[0033] 可以将待加工的工件放置在载物台2上,然后通过加工机床1对其进行加工,然后产生的碎屑堆积在载物台2上;

[0034] 需要清理碎屑时,将滑动框4安装在载物台2上,同时,固定框11插接在连接环10上,然后滑动控制滑动块13,让滑动块13滑动插接在连接环10内,然后再转动定位螺栓14,让定位螺栓14与导向杆12上的螺纹孔连接即可,便可将滑动块13的位置固定,也就将滑动框4安装在载物台2上了;

[0035] 通过控制加工机床1,让载物台2移动至机床主体的一端(现有的龙门加工中心机床可以控制载物台2进行移动),然后启动电机8带动螺纹杆7转动,在安装槽6的导向下,所以螺母块9带动滑动框4滑动,通过滑动框4能够将载物台2上的碎屑刮除,然后通过排屑口15排出;

[0036] 所以本申请中,能够通过控制滑动框4的滑动,自动的将载物台2上的碎屑排出,无需人工拿取清洁刷去清理,清理起来较为方便,同时,通过滑动框4的滑动,能够一次性将载物台2上的物料刮除;

[0037] 当需要拆卸滑动框4时,只需转动定位螺栓14不在与导向杆12连接,然后拉出滑动块13,让滑动块13不在与固定框11连接,然后取出滑动框4即可。

[0038] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

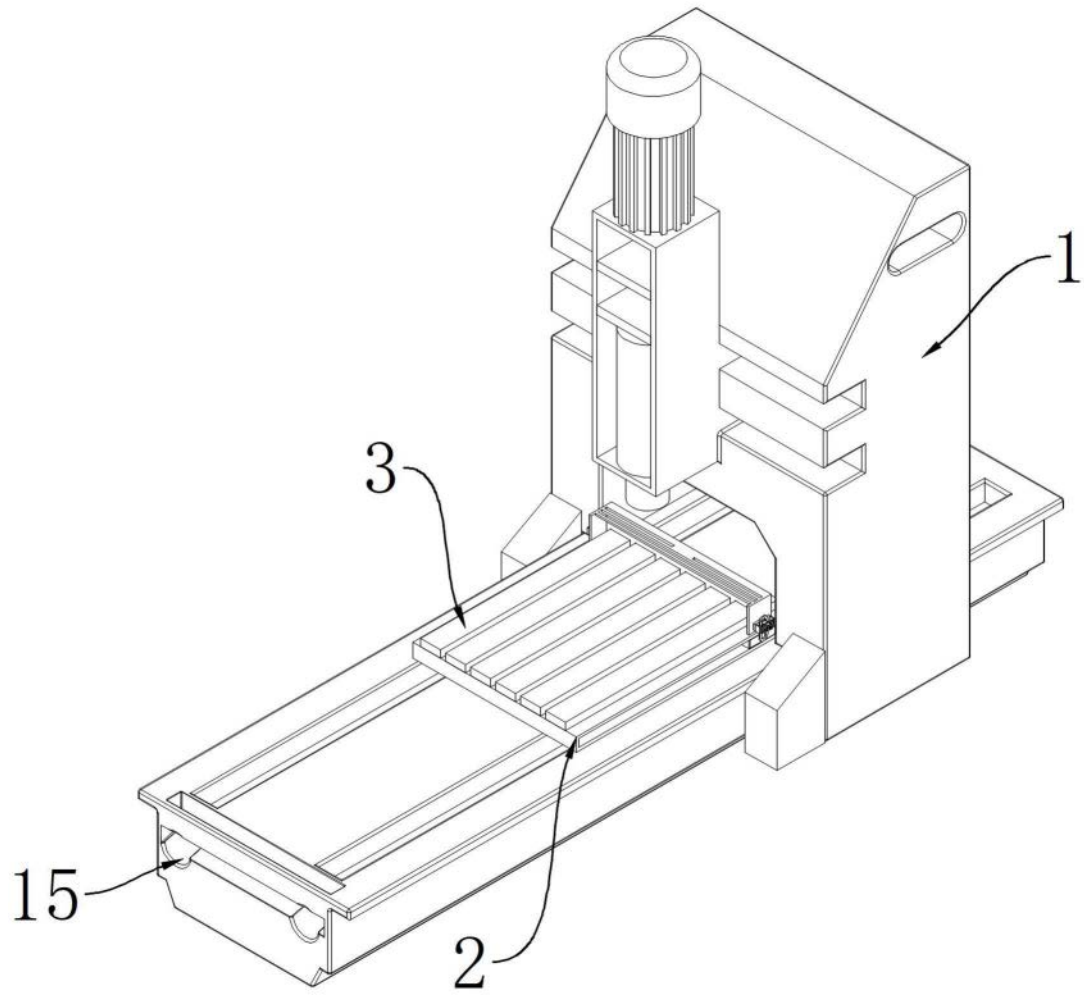


图1

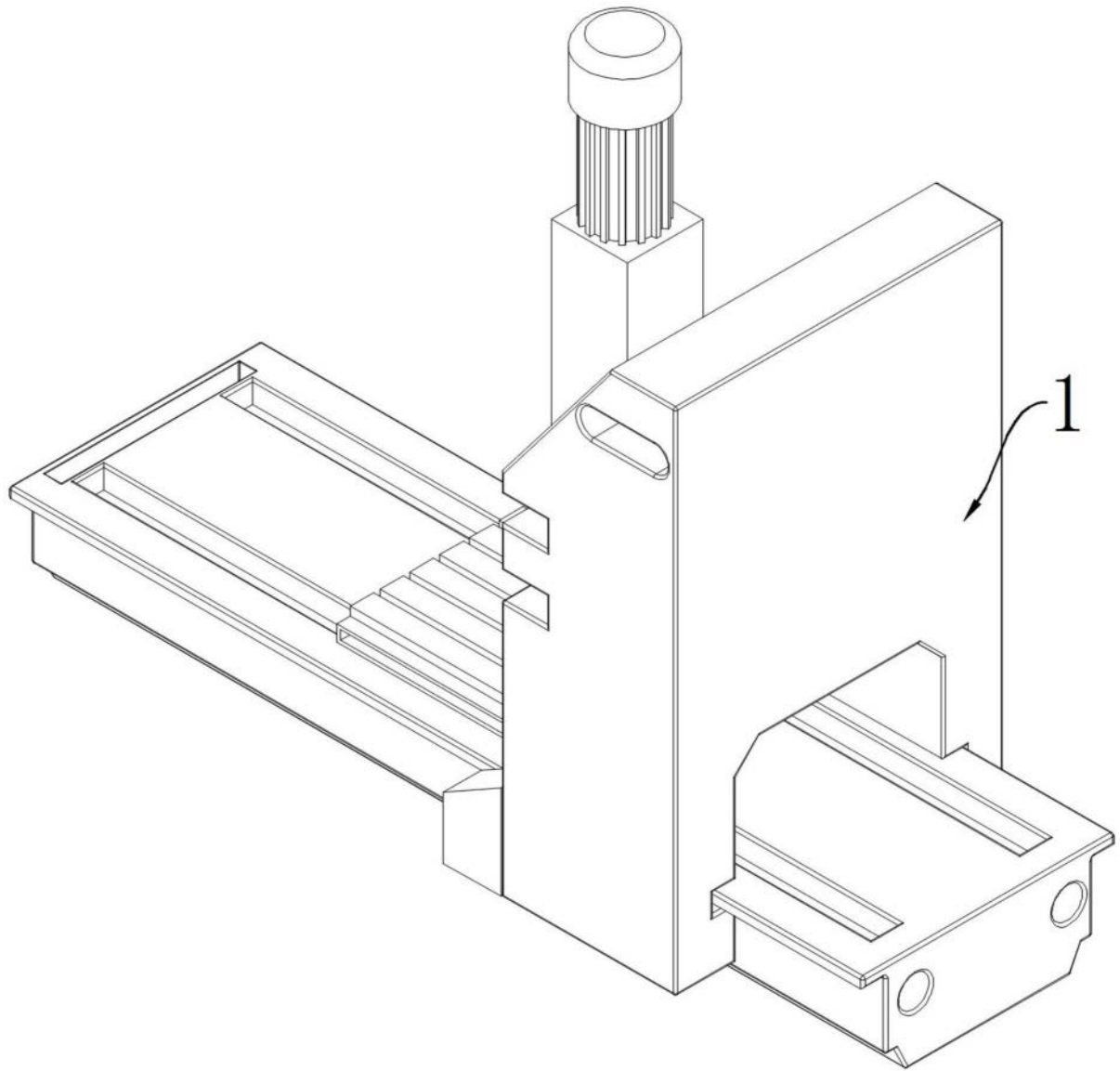


图2

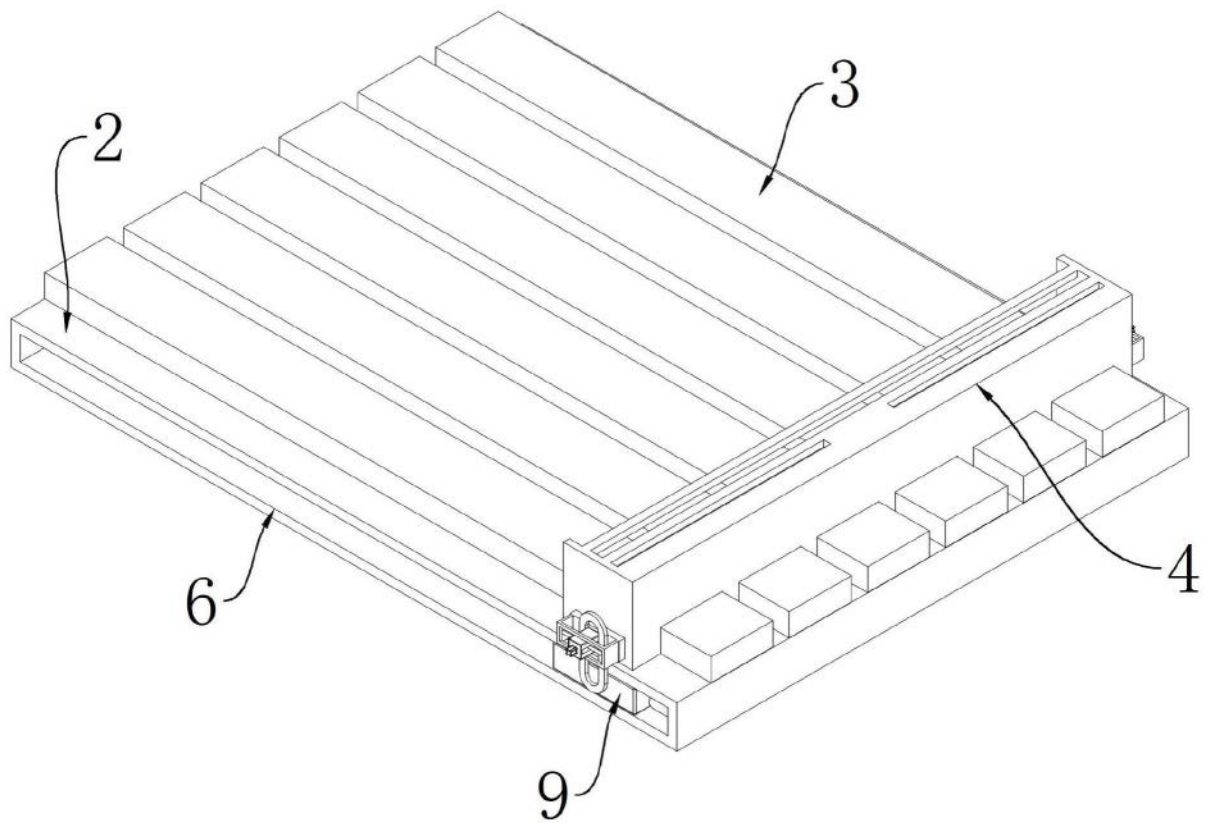


图3

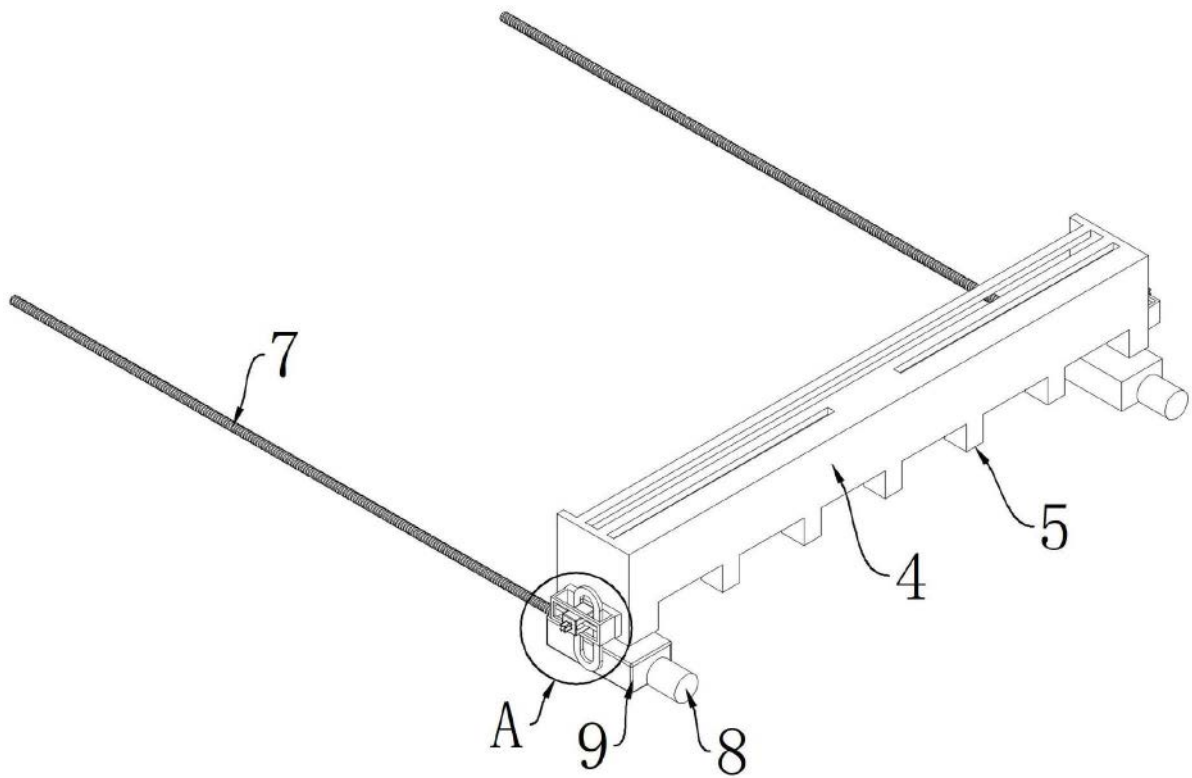


图4

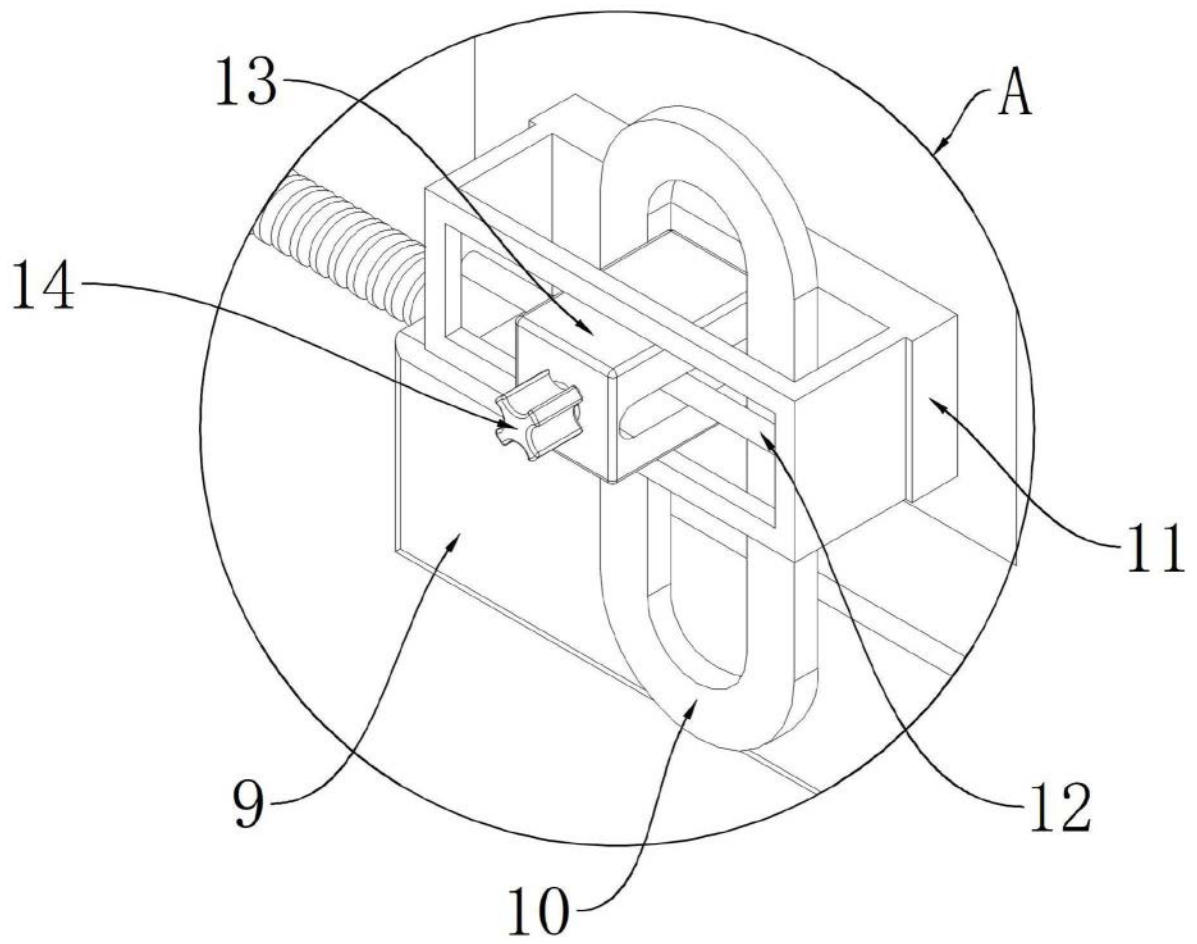


图5