



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215145086 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121425969.5

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 铁岭正益机械有限公司

地址 112000 辽宁省铁岭市银州区铁岭经济开发区温庄子社区19号1-1

(72) 发明人 李景志

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 徐佳慧

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 1/70 (2006.01)

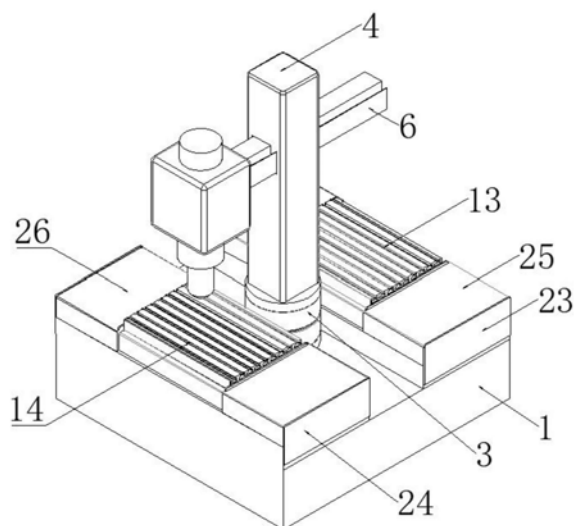
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种双平台的铣床设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双平台的铣床设备，包括铣床本体，电机安装座，旋转电机，竖轴立柱，第一轴电机，第一齿轮，竖轴立柱加工竖轴，竖轴导向台，加工竖轴工作活动槽。本实用新型通过控制面板控制第一轴电机转动，带动穿插固定安装在第一轴电机输出端的第一齿轮转动，通过第一齿轮的外壁与固定安装在加工竖轴一侧开设的工作活动槽内壁的顶部的第一齿条的一侧啮合传动，使加工竖轴在竖轴立柱一侧的内部由竖轴导向台导向进行竖向移动，通过控制旋转电机转动，使加工竖轴从第一工作台转换至第二工作台，便于对不同工件使用不同平台进行加工，提高设备的工作效率，减少设备在更换物料时的停机时间。



1. 一种双平台的铣床设备,包括铣床本体(1),其特征在于:所述铣床本体(1)顶部的中间位置固定安装有电机安装座(2),所述电机安装座(2)的顶部固定安装有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的顶部固定安装有竖轴立柱(4),所述竖轴立柱(4)一边侧的上侧固定安装有第一轴电机(8),所述第一轴电机(8)的输出端穿插固定安装有第一齿轮(10),所述竖轴立柱(4)一侧的上侧穿插连接有加工竖轴(5),所述加工竖轴(5)的一侧固定设有竖轴导向台(6),所述加工竖轴(5)的另一侧固定开设有工作活动槽(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述铣床本体(1)顶部的一侧固定设有第一导向槽(11),所述第一导向槽(11)内壁的上侧滑动连接有第一工作台(13),所述第一工作台(13)底部的两侧均固定设有第一导向台(15),两个所述第一导向台(15)的一侧分别与第一导向槽(11)内壁的下侧滑动连接,所述第一工作台(13)底部的中间位置固定安装有第二齿条(17),所述第一导向槽(11)底部的中间位置固定安装有第二轴电机(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述铣床本体(1)顶部的另一侧固定设有第二导向槽(12),所述第二导向槽(12)内壁的上侧滑动连接有第二工作台(14),所述第二工作台(14)底部的两侧均固定设有第二导向台(16),两个所述第二导向台(16)的一侧分别与第二导向槽(12)内壁的下侧滑动连接,所述第二工作台(14)底部的中间位置固定安装有第三齿条(18),所述第二导向槽(12)底部的中间位置固定安装有第三轴电机(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述工作活动槽(7)内壁的顶部固定安装有第一齿条(9),所述第一齿条(9)的一侧与第一齿轮(10)的外壁啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述第二轴电机(21)的输出端穿插固定安装有第二齿轮(19),所述第二齿轮(19)的外壁与第二齿条(17)的一侧啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述第三轴电机(22)的输出端穿插固定安装有第三齿轮(20),所述第三齿轮(20)的外壁与第三齿条(18)的一侧啮合。

7. 根据权利要求2所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述第一导向槽(11)的两端均固定安装有第一竖向盖板(23),所述第一工作台(13)的两端均固定安装有第一保护罩(25)。

8. 根据权利要求3所述的一种双平台的铣床设备,其特征在于:所述第二导向槽(12)的两端均固定安装有第二竖向盖板(24),所述第二工作台(14)的两端均固定安装有第二保护罩(26)。

一种双平台的铣床设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种双平台的铣床设备。

背景技术

[0002] 铣床是对不同种类大小的工件进行加工的设备,现有的铣床基本上已经能够满足日常的使用需求,但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 在铣床对不同工件进行加工时,通常在工件处于加工过程中时,员工基本处于空闲状态,此外在加工完成后,需先将工件从工作台上拆除移走后再装夹新的工件,然后进行加工,导致设备在切换物料时停机时间过长,从而降低了工作效率,因此需要一种双平台的铣床设备解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双平台的铣床设备,以解决上述背景技术中提出的工件处于加工过程中时,员工基本处于空闲状态和加工完成后,需先将工件从工作台上拆除移走后再装夹新的工件,然后进行加工,导致设备在切换物料时停机时间过长,从而大量降低了工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双平台的铣床设备,包括铣床本体,所述铣床本体顶部的中间位置固定安装有电机安装座,所述电机安装座的顶部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的顶部固定安装有竖轴立柱,所述竖轴立柱一边侧的上侧固定安装有第一轴电机,所述第一轴电机的输出端穿插固定安装有第一齿轮,所述竖轴立柱一侧的上侧穿插连接有加工竖轴,所述加工竖轴的一侧固定设有竖轴导向台,所述加工竖轴的另一侧固定开设有工作活动槽。

[0008] 优选的,所述铣床本体顶部的一侧固定设有第一导向槽,所述第一导向槽内壁的上侧滑动连接有第一工作台,所述第一工作台底部的两侧均固定设有第一导向台,两个所述第一导向台的一侧分别与第一导向槽内壁的下侧滑动连接,所述第一工作台底部的中间位置固定安装有第二齿条,所述第一导向槽底部的中间位置固定安装有第二轴电机。

[0009] 优选的,所述铣床本体顶部的另一侧固定设有第二导向槽,所述第二导向槽内壁的上侧滑动连接有第二工作台,所述第二工作台底部的两侧均固定设有第二导向台,两个所述第二导向台的一侧分别与第二导向槽内壁的下侧滑动连接,所述第二工作台底部的中间位置固定安装有第三齿条,所述第二导向槽底部的中间位置固定安装有第三轴电机。

[0010] 优选的,所述工作活动槽内壁的顶部固定安装有第一齿条,所述第一齿条的一侧与第一齿轮的外壁啮合。

[0011] 优选的,所述第二轴电机的输出端穿插固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮的外壁与第二齿条的一侧啮合。

[0012] 优选的,所述第三轴电机的输出端穿插固定安装有第三齿轮,所述第三齿轮的外壁与第三齿条的一侧啮合。

[0013] 优选的,所述第一导向槽的两端均固定安装有第一竖向盖板,所述第一工作台的两端均固定安装有第一保护罩。

[0014] 优选的,所述第二导向槽的两端均固定安装有第二竖向盖板,所述第二工作台的两端均固定安装有第二保护罩。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该双平台的铣床设备设置有第一导向槽,第二导向槽,第一工作台,第二工作台,第二轴电机,第三轴电机,通过控制面板控制使固定安装在第一导向槽底部的中间位置的第三轴电机的输出端转动,带动穿插固定安装在第二轴电机输出端的第二齿轮转动,通过固定安装在第一工作台底部的中间位置的第三齿条的一侧与第二齿轮的外壁啮合传动,带动第一工作台底部的两侧固定设有的第一导向台与第一导向槽内部的底面滑动连接,使工件在第一工作台加工时进行横向移动加工,将工件固定安装在第二工作台的顶部,通过控制面板控制使固定安装在第二导向槽底部的中间位置的第三轴电机的输出端转动,带动穿插固定安装在第三轴电机输出端的第三齿轮转动,通过固定安装在第二工作台底部的中间位置的第三齿条的一侧与第三齿轮的外壁啮合传动,带动第二工作台底部的两侧固定设有的第二导向台与第二导向槽内部的底面滑动连接,使工件在第二工作台加工时进行横向移动加工,便于设备在加工时对物料更换安装进行准备工作,提高设备在加工后更换物料的工作效率。

[0018] 2、该双平台的铣床设备设置有铣床本体,电机安装座,旋转电机,竖轴立柱,加工竖轴,第一轴电机,通过控制面板控制第一轴电机转动,带动穿插固定安装在第一轴电机输出端的第一齿轮转动,通过第一齿轮的外壁与固定安装在加工竖轴一侧开设的工作活动槽内壁的顶部的第一齿条的一侧啮合传动,使加工竖轴在竖轴立柱一侧的内部由竖轴导向台导向进行竖向移动,便于加工前道具安装和竖轴立柱旋转,通过控制旋转电机转动,使加工竖轴从第一工作台转换至第二工作台,便于对不同工件使用不同平台进行加工,提高设备的工作效率,减少设备在更换物料时的停机时间。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型双平台的铣床设备的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型双平台的铣床设备底座的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型双平台的铣床设备本体结构的剖视示意图;

[0022] 图4为本实用新型双平台的铣床设备竖轴的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型双平台的铣床设备A结构的局部示意图;

[0024] 图6为本实用新型双平台的铣床设备工作头结构剖视图示意图;

[0025] 图7为本实用新型双平台的铣床设备工作台的结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型双平台的铣床设备工作台内部的结构示意图。

[0027] 图中:1、铣床本体;2、电机安装座;3、旋转电机;4、竖轴立柱;5、加工竖轴;6、竖轴导向台;7、工作活动槽;8、第一轴电机;9、第一齿条;10、第一齿轮;11、第一导向槽;12、第二

导向槽;13、第一工作台;14、第二工作台;15、第一导向台;16、第二导向台;17、第二齿条;18、第三齿条;19、第二齿轮;20、第三齿轮;21、第二轴电机;22、第三轴电机;23、第一竖向盖板;24、第二竖向盖板;25、第一保护罩;26、第二保护罩。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种实施例:

[0030] 一种双平台的铣床设备,包括铣床本体1,铣床本体1顶部的中间位置固定安装有电机安装座2,电机安装座2的顶部固定安装有旋转电机3,旋转电机3的顶部固定安装有竖轴立柱4,竖轴立柱4一边侧的上侧固定安装有第一轴电机8,第一轴电机8的输出端穿插固定安装有第一齿轮10,竖轴立柱4一侧的上侧穿插连接有加工竖轴5,加工竖轴5的一侧固定设有竖轴导向台6,加工竖轴5的另一侧固定开设有工作活动槽7,工作活动槽7内壁的顶部固定安装有第一齿条9,第一齿条9的一侧与第一齿轮10的外壁啮合,铣床本体1顶部的一侧固定设有第一导向槽11,第一导向槽11内壁的上侧滑动连接有第一工作台13,第一工作台13底部的两侧均固定设有第一导向台15,两个第一导向台15的一侧分别与第一导向槽11内壁的下侧滑动连接,其中第一导向槽11内壁的下侧固定设有燕尾槽状导向槽,第一工作台13底部的中间位置固定安装有第二齿条17,第一导向槽11底部的中间位置固定安装有第二轴电机21,第二轴电机21的输出端穿插固定安装有第二齿轮19,第二齿轮19的外壁与第二齿条17的一侧啮合,铣床本体1顶部的另一侧固定设有第二导向槽12,第二导向槽12内壁的上侧滑动连接有第二工作台14,第二工作台14底部的两侧均固定设有第二导向台16,两个第二导向台16的一侧分别与第二导向槽12内壁的下侧滑动连接,其中第二导向槽12内壁的下侧固定设有燕尾槽状导向槽,第二工作台14底部的中间位置固定安装有第三齿条18,第二导向槽12底部的中间位置固定安装有第三轴电机22,第三轴电机22的输出端穿插固定安装有第三齿轮20,第三齿轮20的外壁与第三齿条18的一侧啮合,其中第一工作台13和第二工作台14与竖轴立柱4的相对距离为对称相等,其中第二齿条17与第三齿条18为对称安装。

[0031] 本实用新型提供了如图1所示的一种双平台的铣床设备,第一导向槽11的两端均固定安装有第一竖向盖板23,第一工作台13的两端均固定安装有第一保护罩25,其中第一竖向盖板23和第一保护罩25均为对称安装,第二导向槽12的两端均固定安装有第二竖向盖板24,第二工作台14的两端均固定安装有第二保护罩26,其中第二竖向盖板24和第二保护罩26均为对称安装。

[0032] 工作原理:当需要双平台的铣床设备对工件进行加工时,先将工件固定安装在第一工作台13的顶部,通过控制面板控制使固定安装在第一导向槽11底部的中间位置的第二轴电机21的输出端转动,带动穿插固定安装在第二轴电机21输出端的第二齿轮19转动,通过固定安装在第一工作台13底部的中间位置的第二齿条17的一侧与第二齿轮19的外壁啮合传动,带动第一工作台13底部的两侧固定设有的第一导向台15与第一导向槽11内部的底面滑动连接,使工件在加工时进行横向移动加工,将工件固定安装在第二工作台14的顶部,

通过控制面板控制使固定安装在第二导向槽12底部的中间位置的第三轴电机22的输出端转动,带动穿插固定安装在第三轴电机22输出端的第三齿轮20转动,通过固定安装在第二工作台14底部的中间位置的第三齿条18的一侧与第三齿轮20的外壁啮合传动,带动第二工作台14底部的两侧固定设有的第二导向台16与第二导向槽12内部的底面滑动连接,使工件在加工时进行横向移动加工,在第一导向槽11和第二导向槽12的两端分别固定安装第一竖向盖板23和第二竖向盖板24,通过第一保护罩25和第二保护罩26对第一工作台13和第二工作台14进行保护,防止加工时所产生的碎屑进入轴内,通过控制面板控制第一轴电机8转动,带动穿插固定安装在第一轴电机8输出端的第一齿轮10转动,通过第一齿轮10的外壁与固定安装在加工竖轴5一侧开设的工作活动槽7内壁的顶部的第一齿条9的一侧啮合传动,使加工竖轴5在竖轴立柱4一侧的内部由竖轴导向台6导向进行竖向移动,便于加工前道具安装和竖轴立柱4旋转,通过控制旋转电机3转动,使加工竖轴5从第一工作台13转换至第二工作台14,便于对不同工件使用不同平台进行加工。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

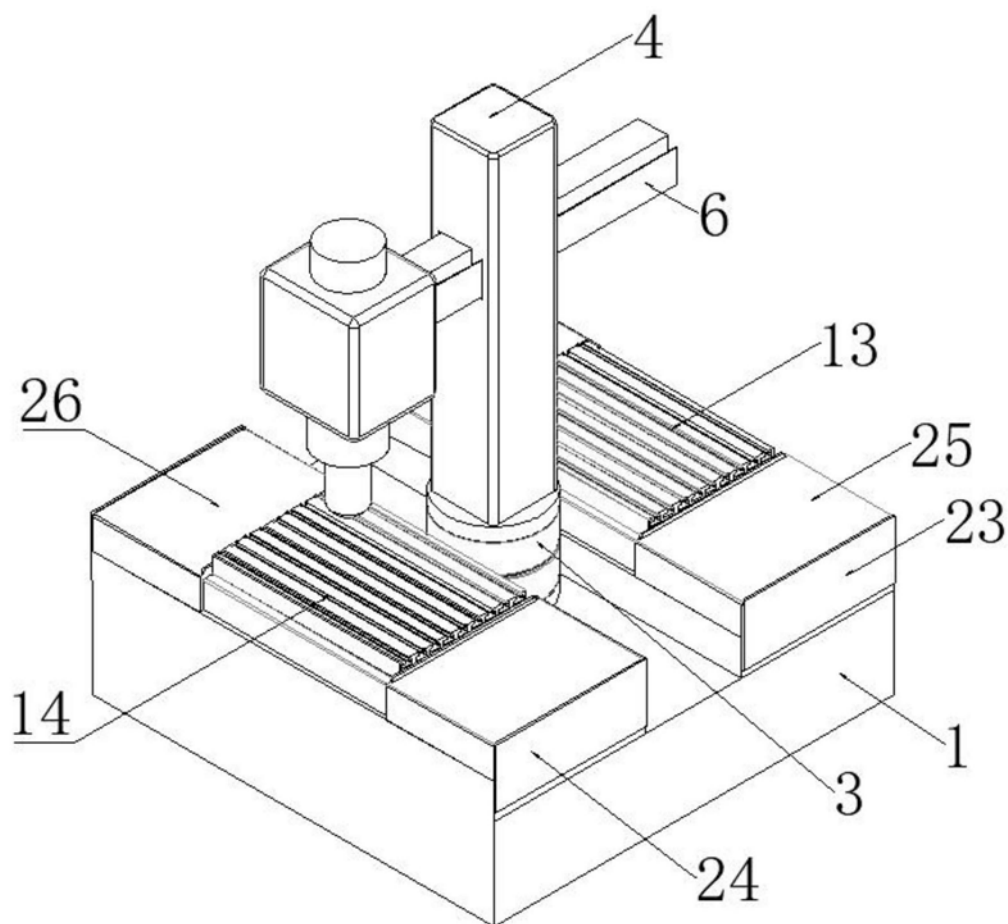


图1

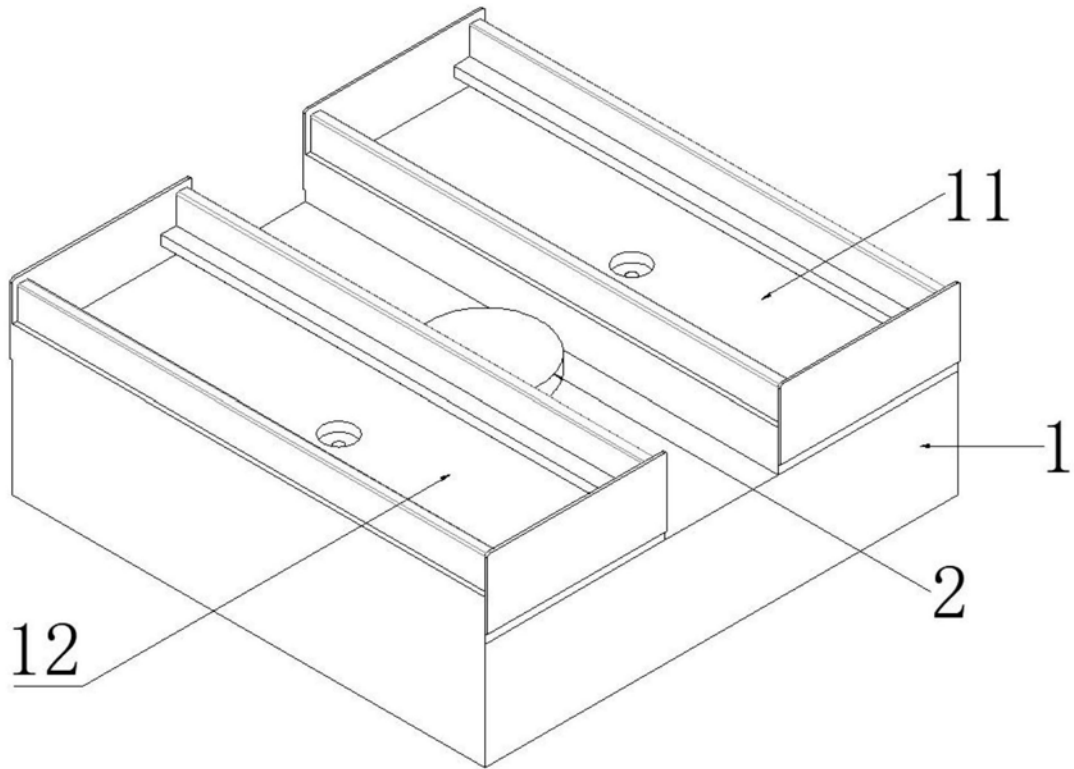


图2

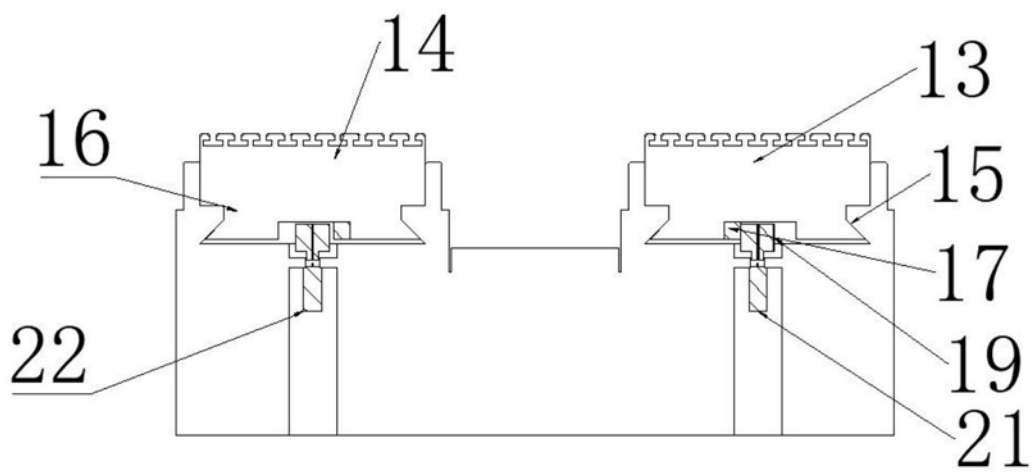


图3

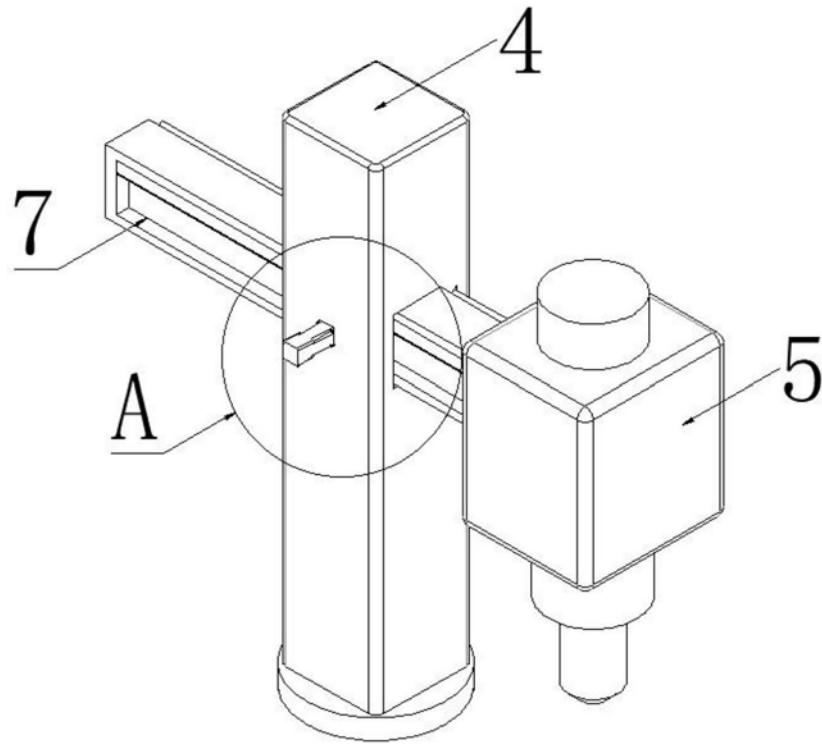


图4

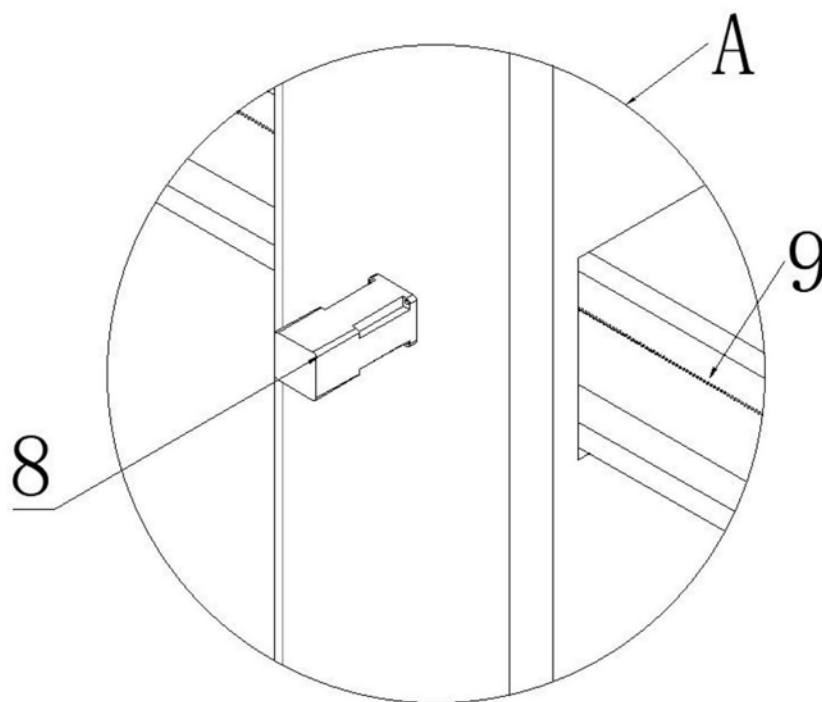


图5

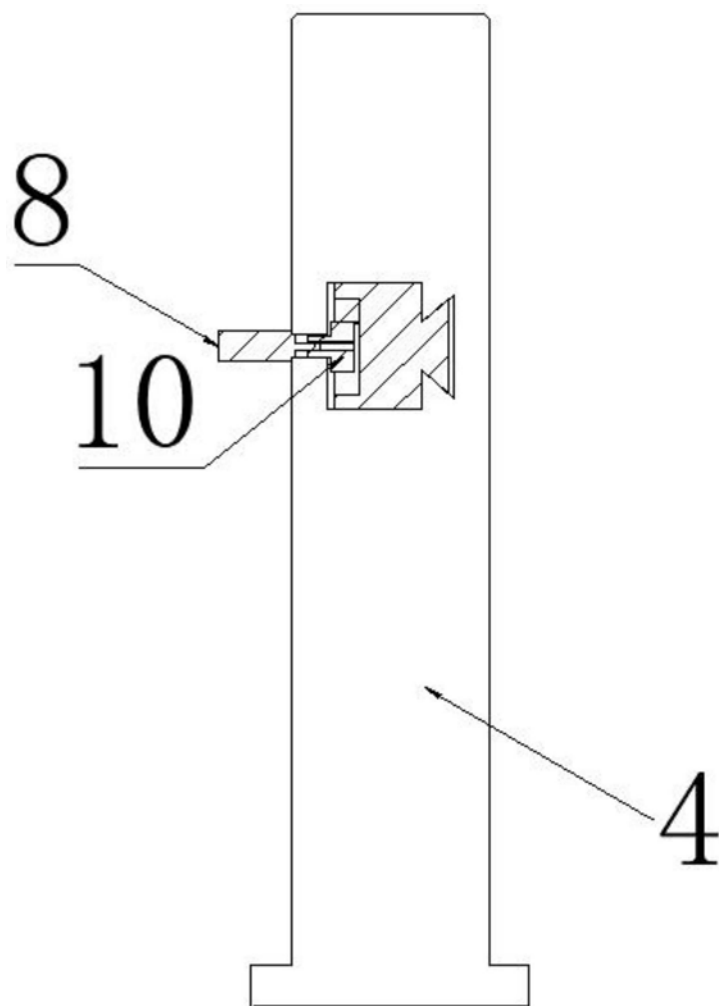


图6

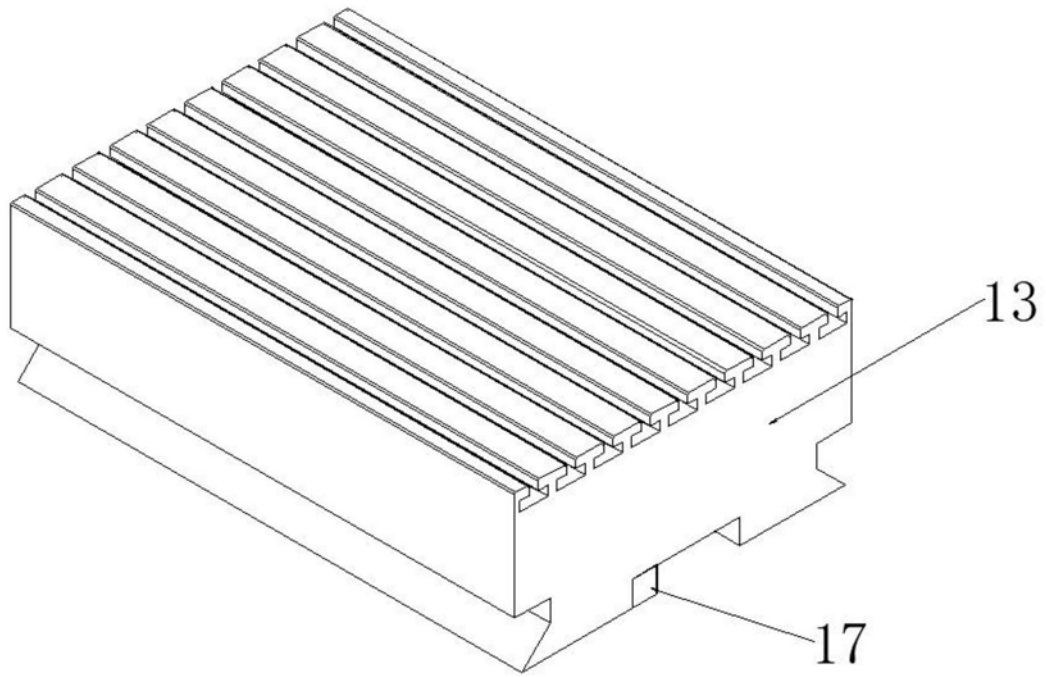


图7

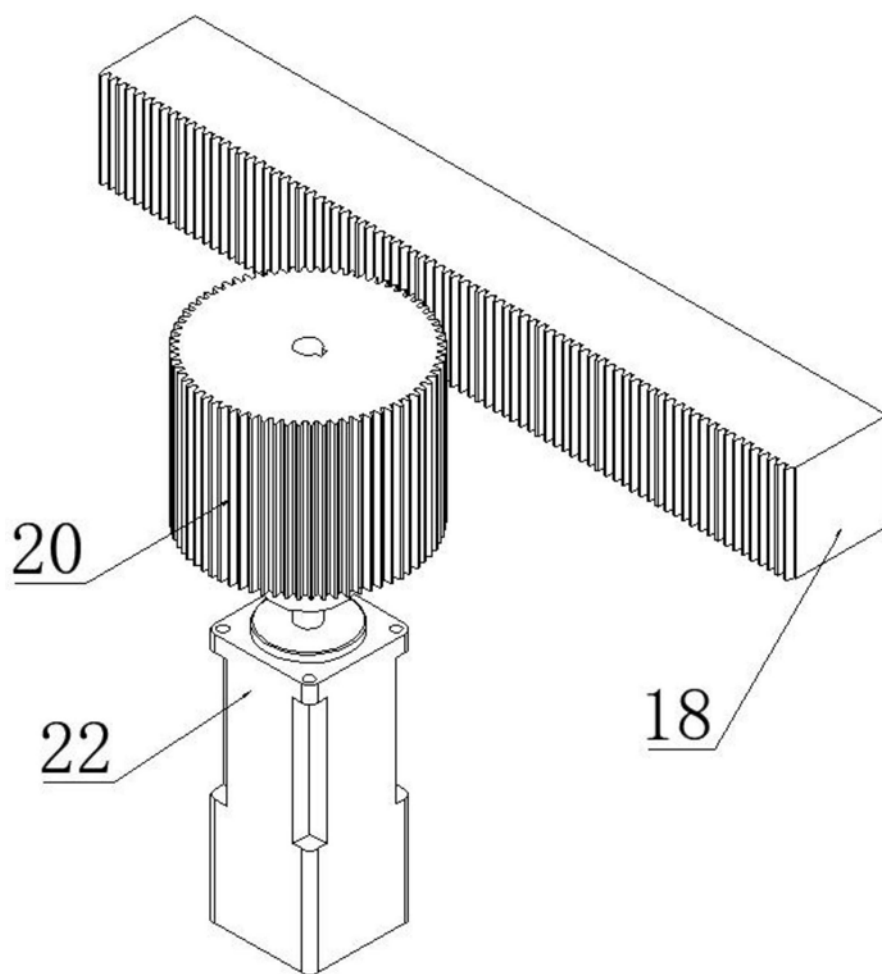


图8