



(21) 申请号 202223187587.0

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 广州五岭集团有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街
富怡路东方白云花园20号楼122号铺
102

(72) 发明人 梁庆登

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 安佳丽

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

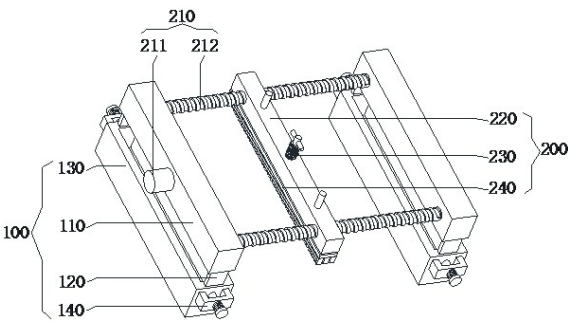
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控机床内部清理装置

(57) 摘要

本申请提供了一种数控机床内部清理装置，属于清理装置技术领域。该数控机床内部清理装置包括收集组件和清理组件，两个装置架卡在数控机床工作台上，此时两个装置架位于工作台的上端，收集盒位于工作台的下端，随后通过往复件可以带动清理刷对工作台表面进行清理，并把碎屑扫进收集盒内进行收集，通过转动第一螺杆可以带动清理刷向下移动，使得清理刷与工作台紧贴，随后对工作台坑洼内的碎屑进行清理，通过拉动收集盒两端的弹性卡件，使得弹性卡件与连接板分离，随后可以将收集盒取下，然后对收集盒内部的碎屑进行清理，进而可以单独将收集盒取下，方便对收集盒进行清理，同时便于对清理刷进行高度调节，从而提高了实用性。



1. 一种数控机床内部清理装置,其特征在于,包括

收集组件,所述收集组件包括装置架、连接板、收集盒和弹性卡件,所述连接板与所述装置架固定连接,所述收集盒与所述连接板滑动连接,所述弹性卡件设置于所述收集盒两端,所述连接板与所述弹性卡件卡接;

清理组件,所述清理组件包括往复件、移动板、第一螺杆和清理刷,所述往复件设置于所述装置架一侧,所述移动板设置于所述往复件表面,所述第一螺杆与所述移动板螺纹连接,所述清理刷与所述第一螺杆转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述连接板一侧设置有插槽。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述收集盒一侧设置有滑槽,所述连接板与所述滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述弹性卡件包括支架、插杆和弹簧,所述插杆与所述支架滑动连接,所述插杆与所述收集盒滑动连接,所述插杆与所述插槽滑动连接,所述弹簧一端与所述支架固定连接,所述弹簧另一端与所述插杆固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述往复件包括电机和第二螺杆,所述电机设置于所述装置架一侧,所述第二螺杆相对应设置于所述装置架一侧,所述电机输出端与所述第二螺杆传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述移动板一侧设置有螺纹槽,所述第二螺杆与所述螺纹槽螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述第一螺杆一端设置有转把。

8. 根据权利要求1所述的一种数控机床内部清理装置,其特征在于,所述清理刷一侧设置有滑杆,所述滑杆与所述移动板滑动连接。

一种数控机床内部清理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及清理装置领域,具体而言,涉及一种数控机床内部清理装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床,能够根据已编好的程序,使机床动作并对零件进行加工,综合了机械、自动化、计算机、测量、微电子等最新技术,基本组成包括加工程序载体、数控装置、伺服驱动装置、机床主体和其他辅助装置,在用数控机床加工过程中,就是将原材料,用机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,如:螺丝、马达轴、模型车零件、钓鱼具配件、音箱类产品外壳、移动电源外壳等,在加工生产的过程中,会产生很多的碎屑,如中国专利申请号为CN202120143884的一种数控机床内部碎屑清理装置,包括装置左架,所述装置左架的表面焊接固定有两组轨道柱,所述轨道柱的表面活动安装有清理刷,所述清理刷的表面焊接固定有连接块,所述连接块的表面焊接固定有带动块,所述轨道柱的表面开设有轨道路径口,所述装置左架的一端通过螺栓固定安装有电机,所述电机输出轴的一端固定安装有第一齿轮,所述装置左架的内部通过限位组件活动安装有连接杆,所述连接杆的一端焊接固定有第四齿轮,所述连接杆的另一端焊接固定有第二齿轮;该清理装置可以全自动的清除数据机床工作台表面的碎屑,降低工作人员的劳动程度,且方便安装。

[0003] 但是上述方案仍然具有一定的缺陷:首先支撑杆的下端通过焊接的方式与收集盒进行固定,当收集盒集满碎屑时,需要将整个装置全部取下对收集盒进行清理,增加了劳动力,其次不便于对清理刷进行高度调节,不方便对机床工作台坑洼内的碎屑进行清理,从而降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供一种数控机床内部清理装置,旨在改善相关技术中当收集盒集满碎屑时,需要将整个装置全部取下对收集盒进行清理,增加了劳动力,其次不便于对清理刷进行高度调节,不方便对机床工作台坑洼内的碎屑进行清理,从而降低了实用性的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种数控机床内部清理装置包括收集组件和清理组件。

[0006] 所述收集组件包括装置架、连接板、收集盒和弹性卡件,所述连接板与所述装置架固定连接,所述收集盒与所述连接板滑动连接,所述弹性卡件设置于所述收集盒两端,所述连接板与所述弹性卡件卡接,所述清理组件包括往复件、移动板、第一螺杆和清理刷,所述往复件设置于所述装置架一侧,所述移动板设置于所述往复件表面,所述第一螺杆与所述移动板螺纹连接,所述清理刷与所述第一螺杆转动连接。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述连接板一侧设置有插槽。

[0008] 在上述实现过程中,连接板一侧设置有插槽,设置插槽可以起到限位的作用。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述收集盒一侧设置有滑槽,所述连接板与所述滑槽

滑动连接。

[0010] 在上述实现过程中,收集盒一侧设置有滑槽,设置滑槽方便与连接板进行连接。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述弹性卡件包括支架、插杆和弹簧,所述插杆与所述支架滑动连接,所述插杆与所述收集盒滑动连接,所述插杆与所述插槽滑动连接,所述弹簧一端与所述支架固定连接,所述弹簧另一端与所述插杆固定连接。

[0012] 在上述实现过程中,当需要将收集盒与连接板分离时,使用者可以拉动插杆,然后将插杆与连接板分离,随后可以将收集盒单独取下,安装时将连接板插入滑槽内部,随后弹簧因为弹力推动插杆插入插槽内部,可以起到卡接的作用,方便对收集盒进行拆卸。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述往复件包括电机和第二螺杆,所述电机设置于所述装置架一侧,所述第二螺杆相对应设置于所述装置架一侧,所述电机输出端与所述第二螺杆传动连接。

[0014] 在上述实现过程中,电机启动会带动两个第二螺杆进行转动,从而可以带动移动板进行往复移动。

[0015] 在一种具体的实施方案中,所述移动板一侧设置有螺纹槽,所述第二螺杆与所述螺纹槽螺纹连接。

[0016] 在上述实现过程中,移动板一侧设置有螺纹槽,设置螺纹槽可以起到限位的作用。

[0017] 在一种具体的实施方案中,所述第一螺杆一端设置有转把。

[0018] 在上述实现过程中,第一螺杆一端设置有转把,设置转把方便对第一螺杆进行转动。

[0019] 在一种具体的实施方案中,所述清理刷一侧设置有滑杆,所述滑杆与所述移动板滑动连接。

[0020] 在上述实现过程中,清理刷一侧设置有滑杆,通过设置滑杆可以对清理刷的移动进行限位,防止清理刷跟随第一螺杆进行转动。

[0021] 与现有技术相比,本申请的有益效果:移动板设置于往复件表面,第一螺杆与移动板螺纹连接,清理刷与第一螺杆转动连接,首先把两个装置架卡在数控机床工作台上,使工作台的边缘与连接板贴紧,此时两个装置架位于工作台的上端,收集盒位于工作台的下端,随后通过往复件可以带动清理刷对工作台表面进行清理,清理刷移动可以清理工作台表面的碎屑,并把碎屑扫进收集盒内进行收集,当需要对清理刷的高度进行调节时通过转动第一螺杆可以带动清理刷向下移动,使得清理刷与工作台紧贴,随后对工作台坑洼内的碎屑进行清理,收集盒与连接板滑动连接,弹性卡件设置于收集盒两端,连接板与弹性卡件卡接,随后可以通过拉动收集盒两端的弹性卡件,使得弹性卡件与连接板分离,随后可以将收集盒取下,然后对收集盒内部的碎屑进行清理,进而可以单独将收集盒取下,方便对收集盒进行清理,同时便于对清理刷进行高度调节,从而提高了实用性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- [0023] 图1是本申请实施方式提供的一种数控机床内部清理装置结构示意图；
- [0024] 图2为本申请实施方式提供的连接板结构示意图；
- [0025] 图3为本申请实施方式提供的收集盒结构示意图；
- [0026] 图4为本申请实施方式提供的清理刷结构示意图。
- [0027] 图中：100-收集组件；110-装置架；120-连接板；121-插槽；130-收集盒；131-滑槽；140-弹性卡件；141-支架；142-插杆；143-弹簧；200-清理组件；210-往复件；211-电机；212-第二螺杆；220-移动板；221-螺纹槽；230-第一螺杆；231-转把；240-清理刷；241-滑杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0029] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施方式中的附图，对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本申请一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4，本申请提供一种数控机床内部清理装置包括收集组件100和清理组件200，收集组件100可以对碎屑进行收集，清理组件200可以对碎屑进行清理。

[0031] 请参阅图1-3，收集组件100包括装置架110、连接板120、收集盒130和弹性卡件140，装置架110为两个，连接板120与装置架110固定连接，收集盒130与连接板120滑动连接，弹性卡件140设置于收集盒130两端，连接板120与弹性卡件140卡接，连接板120一侧设置有插槽121，设置插槽121可以起到限位的作用，收集盒130一侧设置有滑槽131，连接板120与滑槽131滑动连接，设置滑槽131方便与连接板120进行连接。

[0032] 在一些具体的实施方案中，弹性卡件140包括支架141、插杆142和弹簧143，插杆142与支架141滑动连接，插杆142与收集盒130滑动连接，插杆142与插槽121滑动连接，弹簧143一端与支架141固定连接，弹簧143另一端与插杆142固定连接，当需要将收集盒130与连接板120分离时，使用者可以拉动插杆142，然后将插杆142与连接板120分离，随后可以将收集盒130单独取下，安装时将连接板120插入滑槽131内部，随后弹簧143因为弹力推动插杆142插入插槽121内部，可以起到卡接的作用，方便对收集盒130进行拆卸。

[0033] 请参阅图1和图4，清理组件200包括往复件210、移动板220、第一螺杆230和清理刷240，往复件210设置于装置架110一侧，移动板220设置于往复件210表面，第一螺杆230与移动板220螺纹连接，清理刷240与第一螺杆230转动连接，往复件210包括电机211和第二螺杆212，电机211设置于装置架110一侧，第二螺杆212相对应设置于装置架110一侧，电机211输出端与第二螺杆212传动连接，电机211启动会带动两个第二螺杆212进行转动，从而可以带动移动板220进行往复移动。

[0034] 在一些具体的实施方案中，移动板220一侧设置有螺纹槽221，第二螺杆212与螺纹槽221螺纹连接，设置螺纹槽221可以起到限位的作用，第一螺杆230一端设置有转把231，设置转把231方便对第一螺杆230进行转动，清理刷240一侧设置有滑杆241，滑杆241与移动板220滑动连接，通过设置滑杆241可以对清理刷240的移动进行限位，防止清理刷240跟随第一螺杆230进行转动。

[0035] 该的工作原理：移动板220设置于往复件210表面，第一螺杆230与移动板220螺纹连接，清理刷240与第一螺杆230转动连接，首先把两个装置架110卡在数控机床工作台上，使工作台的边缘与连接板120贴紧，此时两个装置架110位于工作台的上端，收集盒130位于工作台的下端，随后通过往复件210可以带动清理刷240对工作台表面进行清理，清理刷240移动可以清理工作台表面的碎屑，并把碎屑扫进收集盒130内进行收集，当需要对清理刷240的高度进行调节时通过转动第一螺杆230可以带动清理刷240向下移动，使得清理刷240与工作台紧贴，随后对工作台坑洼内的碎屑进行清理，收集盒130与连接板120滑动连接，弹性卡件140设置于收集盒130两端，连接板120与弹性卡件140卡接，当需要将收集盒130与连接板120分离时，使用者可以拉动插杆142，然后将插杆142与连接板120分离，随后可以将收集盒130单独取下，安装时将连接板120插入滑槽131内部，随后弹簧143因为弹力推动插杆142插入插槽121内部，可以起到卡接的作用，方便对收集盒130进行拆卸，然后对收集盒130内部的碎屑进行清理，进而可以单独将收集盒130取下，方便对收集盒130进行清理，同时便于对清理刷240进行高度调节，从而提高了实用性。

[0036] 需要说明的是，电机211具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0037] 电机211的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0038] 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请的保护范围，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

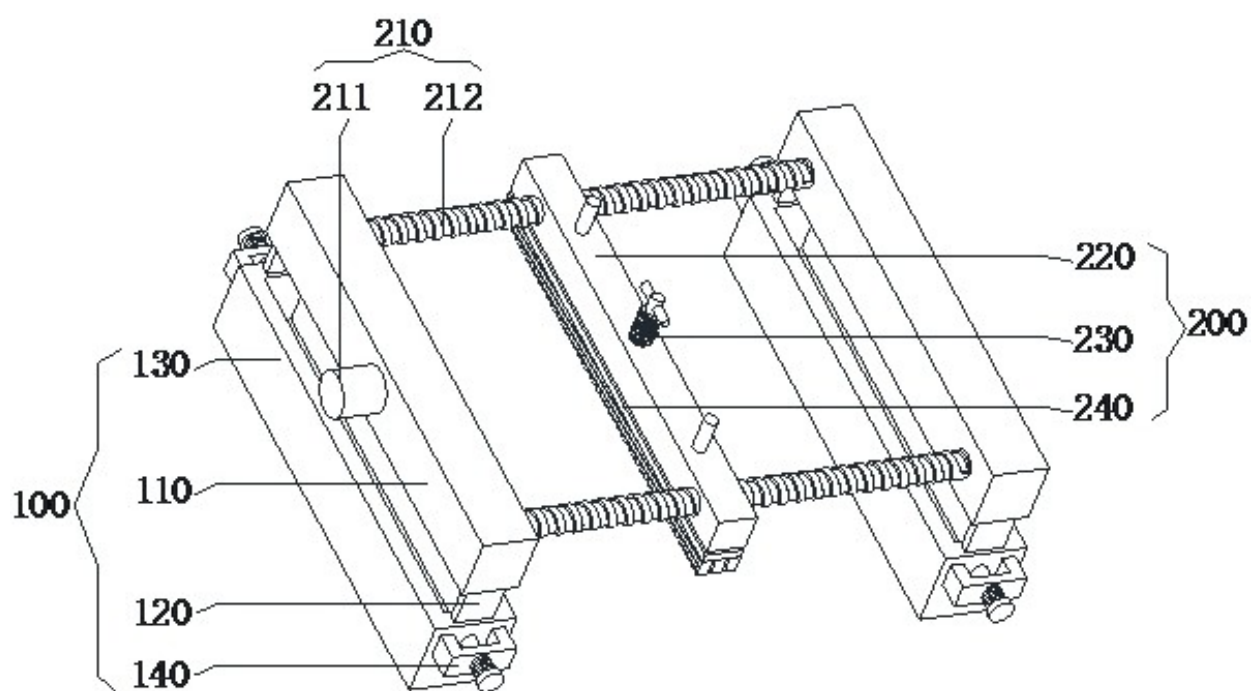


图1

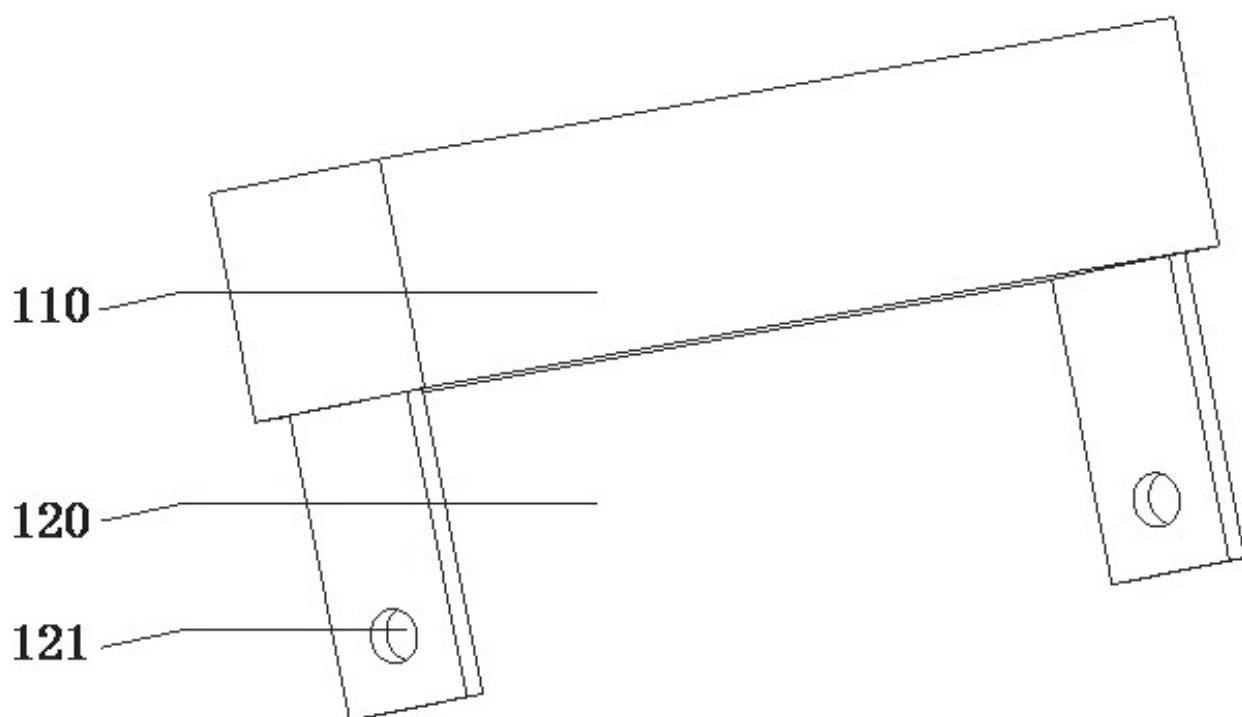


图2

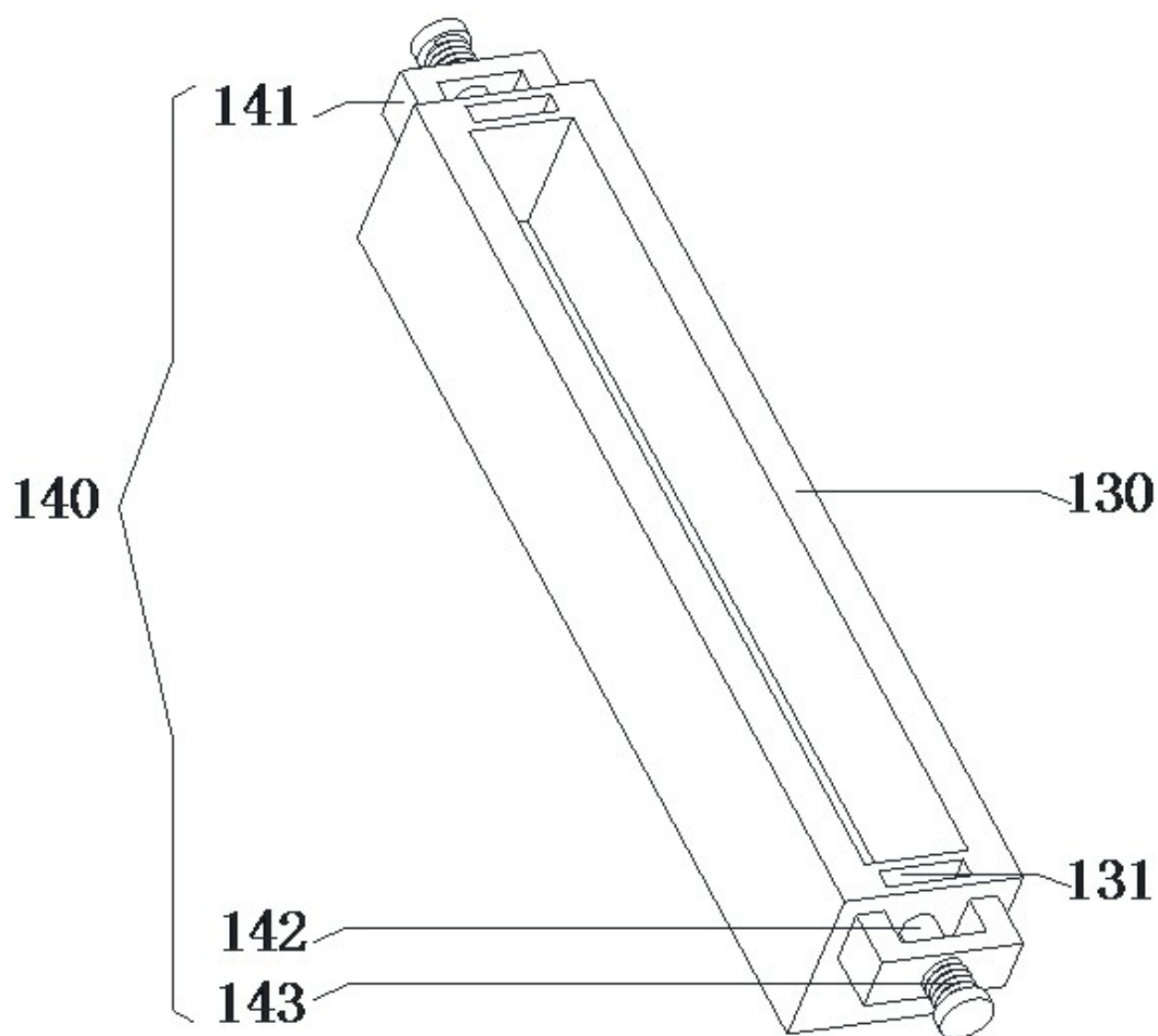


图3

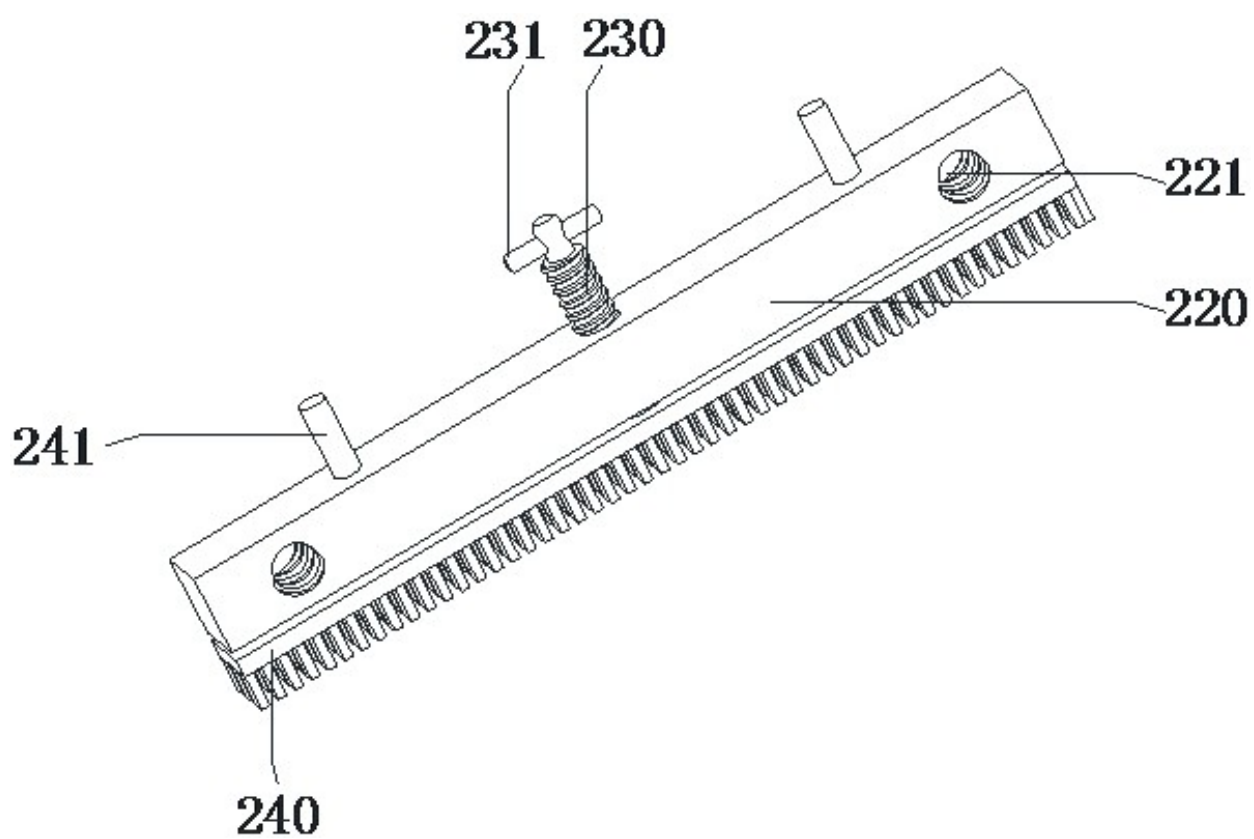


图4