



(21) 申请号 202421291798.5

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 浙江广绩环境科技有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市张村乡
秀峰村317号

(72) 发明人 向义 肖延辉

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 吴骏飞

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

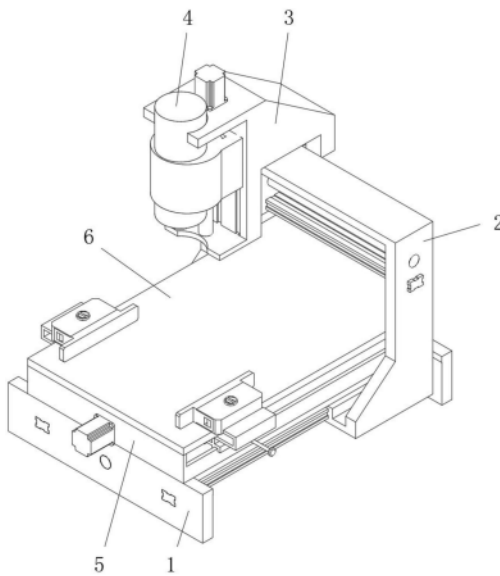
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用板材钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于板材加工技术领域,尤其为一种建筑施工用板材钻孔装置,包括机床,所述机床的两端之间设有龙门架,所述龙门架的上端设有驱动机构,所述驱动机构的前端安装有钻孔机,所述机床的顶部固定有台座,所述台座的顶部前后两端之间固定有台板,所述台座的前后两端之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑架,且滑架的两端与台座的两端顶部滑动连接,所述台座的前端固定安装有电机,解决了由于一些金属材质的板材重量较大,加工过程中移动时较为困难,费时费力,而且如铝合金制类的金属板材在搬运时也容易割伤操作人员的手部,个操作人员的使用造成不便的问题。



1. 一种建筑施工用板材钻孔装置,包括机床(1),其特征在于:所述机床(1)的两端之间设有龙门架(2),所述龙门架(2)的上端设有驱动机构(3),所述驱动机构(3)的前端安装有钻孔机(4),所述机床(1)的顶部固定有台座(5),所述台座(5)的顶部前后两端之间固定有台板(6),所述台座(5)的前后两端之间转动连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外表面螺纹连接有滑架(8),且滑架(8)的两端与台座(5)的两端顶部滑动连接,所述台座(5)的前端固定安装有电机(9),且电机(9)的输出端与螺纹杆(7)固定连接,所述滑架(8)的左右两端之间转动连接有双向丝杆(10),所述滑架(8)的顶部两侧滑动连接有滑座(11),所述滑座(11)的顶部固定有支架(12),所述支架(12)的上端固定有安装架(13),所述安装架(13)的表面固定安装有夹板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用板材钻孔装置,其特征在于:所述夹板(14)的内端两侧固定有安装头(15),所述安装架(13)的两端开设有安装槽(16),所述安装架(13)的内部中间转动连接有齿轮(17),所述安装架(13)的内部左右两端固定有导向杆(18),所述导向杆(18)的外表面滑动连接有齿条(19),所述安装架(13)的内部前后两端滑动连接有插销(20),且插销(20)的内端与齿条(19)固定连接,所述导向杆(18)的外表面套设有弹簧(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用板材钻孔装置,其特征在于:所述齿轮(17)的顶部固定有旋钮(22)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用板材钻孔装置,其特征在于:所述插销(20)的外端和安装头(15)的端部均为斜面结构。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用板材钻孔装置,其特征在于:所述齿轮(17)与两端的齿条(19)之间为啮合传动。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用板材钻孔装置,其特征在于:两侧所述滑座(11)分别与双向丝杆(10)的两端螺纹连接。

一种建筑施工用板材钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材加工技术领域,具体涉及一种建筑施工用板材钻孔装置。

背景技术

[0002] 房屋建筑施工用板材钻孔装置是用于加工瓷砖、地砖、木板等其他板材钻孔的设备,通常利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞,从而完成钻孔;

[0003] 经查公开(公告)号:CN217621449U,公开了一种房屋建筑施工用板材钻孔装置,此技术中公开了“通过夹持组件和驱动组件的配合,不仅实现对不同大小板材的夹持固定和松开,并且能够对处于工作台上不同位置的板材进行固定”等技术方案,具有“能够根据打孔的位置来调节板材的位置,实现对板材不同位置进行打孔,同时对板材进行牢固的夹持,从而提高钻孔位置的准确性和精密性,提高钻孔的质量”等技术效果;

[0004] 但是,由于一些金属材质的板材重量较大,加工过程中移动时较为困难,费时费力,而且如铝合金制类的金属板材在搬运时也容易割伤操作人员的手部,个操作人员的使用造成不便;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种建筑施工用板材钻孔装置。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种建筑施工用板材钻孔装置,具有板材在加工过程中自动移动,无需再用手动推送,并且方便根据所需板材的形状快速更换相适配夹板的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用板材钻孔装置,包括机床,所述机床的两端之间设有龙门架,所述龙门架的上端设有驱动机构,所述驱动机构的前端安装有钻孔机,所述机床的顶部固定有台座,所述台座的顶部前后两端之间固定有台板,所述台座的前后两端之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑架,且滑架的两端与台座的两端顶部滑动连接,所述台座的前端固定安装有电机,且电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述滑架的左右两端之间转动连接有双向丝杆,所述滑架的顶部两侧滑动连接有滑座,所述滑座的顶部固定有支架,所述支架的上端固定有安装架,所述安装架的表面固定安装有夹板。

[0008] 作为本实用新型的一种建筑施工用板材钻孔装置优选技术方案,所述夹板的内端两侧固定有安装头,所述安装架的两端开设有安装槽,所述安装架的内部中间转动连接有齿轮,所述安装架的内部左右两端固定有导向杆,所述导向杆的外表面滑动连接有齿条,所述安装架的内部前后两端滑动连接有插销,且插销的内端与齿条固定连接,所述导向杆的外表面套设有弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种建筑施工用板材钻孔装置优选技术方案,所述齿轮的顶部固定有旋钮。

[0010] 作为本实用新型的一种建筑施工用板材钻孔装置优选技术方案,所述插销的外端和安装头的端部均为斜面结构。

[0011] 作为本实用新型的一种建筑施工用板材钻孔装置优选技术方案,所述齿轮与两端的齿条之间为啮合传动。

[0012] 作为本实用新型的一种建筑施工用板材钻孔装置优选技术方案,两侧所述滑座分别与双向丝杆的两端螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将板材放置在台板上后,通过旋转双向丝杆带动两侧的滑座同步相向运动,同时滑座通过支架带动安装架上的夹板运动,使得两侧的夹板对板材进行夹持固定,然后再通过电机的输出端驱动螺纹杆转动,同时螺纹杆带动滑架上固定的板材进行移动,使得板材在加工过程中自动移动,无需再用手动推送;

[0014] 通过将夹板上的安装头插入安装架上的安装槽内部,安装头上的斜面推动插销上的斜面,从而将插销挤压至安装架的内部,使得安装头可完全插入安装槽的内部,当完全插入后,通过弹簧回弹的压力推动齿条带动插销从安装架的内部向外延伸,并插入安装头的内部,从而将夹板固定在安装架上;使得无需借助工具即可完成夹板的快速安装固定;

[0015] 通过旋转旋钮带动齿轮转动,齿轮通过齿条带动插销收缩至安装架的内部,同时插销也解除了对安装头的限制,从而可将夹板从安装架上拆卸取下,方便根据所需板材的形状快速更换相适配的夹板。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中台座的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中夹板的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中安装架的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中安装架的剖面结构示意图;

[0022] 图中:1、机床;2、龙门架;3、驱动机构;4、钻孔机;5、台座;6、台板;7、螺纹杆;8、滑架;9、电机;10、双向丝杆;11、滑座;12、支架;13、安装架;14、夹板;15、安装头;16、安装槽;17、齿轮;18、导向杆;19、齿条;20、插销;21、弹簧;22、旋钮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种建筑施工用板材钻孔装置,包括机床1,机床1的两端之间设有龙门架2,龙门架2的上端设有驱动机构3,驱动机构3的前端

安装有钻孔机4,机床1的顶部固定有台座5,台座5的顶部前后两端之间固定有台板6,台座5的前后两端之间转动连接有螺纹杆7,螺纹杆7的外表面螺纹连接有滑架8,且滑架8的两端与台座5的两端顶部滑动连接,台座5的前端固定安装有电机9,且电机9的输出端与螺纹杆7固定连接,滑架8的左右两端之间转动连接有双向丝杆10,滑架8的顶部两侧滑动连接有滑座11,滑座11的顶部固定有支架12,支架12的上端固定有安装架13,安装架13的表面固定安装有夹板14,本实施方案中,通过将板材放置在台板6上后,通过旋转双向丝杆10带动两侧的滑座11同步相向运动,同时滑座11通过支架12带动安装架13上的夹板14运动,使得两侧的夹板14对板材进行夹持固定,然后再通过电机9的输出端驱动螺纹杆7转动,同时螺纹杆7带动滑架8上固定的板材进行移动,使得板材在加工过程中自动移动,无需再用手动推送。

[0026] 具体的,夹板14的内端两侧固定有安装头15,安装架13的两端开设有安装槽16,安装架13的内部中间转动连接有齿轮17,安装架13的内部左右两端固定有导向杆18,导向杆18的外表面滑动连接有齿条19,安装架13的内部前后两端滑动连接有插销20,且插销20的内端与齿条19固定连接,导向杆18的外表面套设有弹簧21,本实施例中当安装夹板14时,通过将夹板14上的安装头15插入安装架13上的安装槽16内部,当安装头15完全插入安装槽16后,通过弹簧21回弹的压力推动齿条19带动插销20从安装架13的内部向外延伸,并插入安装头15的内部,从而将夹板14固定在安装架13上。

[0027] 具体的,齿轮17的顶部固定有旋钮22,本实施例中通过旋转旋钮22带动齿轮17转动,齿轮17通过齿条19带动插销20收缩至安装架13的内部,同时插销20也解除了对安装头15的限制,从而可将夹板14从安装架13上拆卸取下,进行更换。

[0028] 具体的,插销20的外端和安装头15的端部均为斜面结构,本实施例中当安装头15插入安装槽16的内部时,安装头15上的斜面推动插销20上的斜面,从而将插销20挤压至安装架13的内部,使得安装头15可完全插入安装槽16的内部。

[0029] 具体的,齿轮17与两端的齿条19之间为啮合传动,本实施例中当齿轮17转动时可带动两端的齿条19分别沿着两端的导向杆18滑动。

[0030] 具体的,两侧滑座11分别与双向丝杆10的两端螺纹连接,本实施例中当双向丝杆10转动时可带动两侧的滑座11沿着滑架8同步反向运动。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,根据所需板材的形状安装相适配的夹板14,通过将夹板14上的安装头15插入安装架13上的安装槽16内部,安装头15上的斜面推动插销20上的斜面,从而将插销20挤压至安装架13的内部,使得安装头15可完全插入安装槽16的内部,当完全插入后,通过弹簧21回弹的压力推动齿条19带动插销20从安装架13的内部向外延伸,并插入安装头15的内部,从而将夹板14固定在安装架13上;然后,通过将板材放置在台板6上后,通过旋转双向丝杆10带动两侧的滑座11同步相向运动,同时滑座11通过支架12带动安装架13上的夹板14运动,使得两侧的夹板14对板材进行夹持固定,然后再通过电机9的输出端驱动螺纹杆7转动,同时螺纹杆7带动滑架8上固定的板材进行移动,使得板材在加工过程中自动移动,无需再用手动推送。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

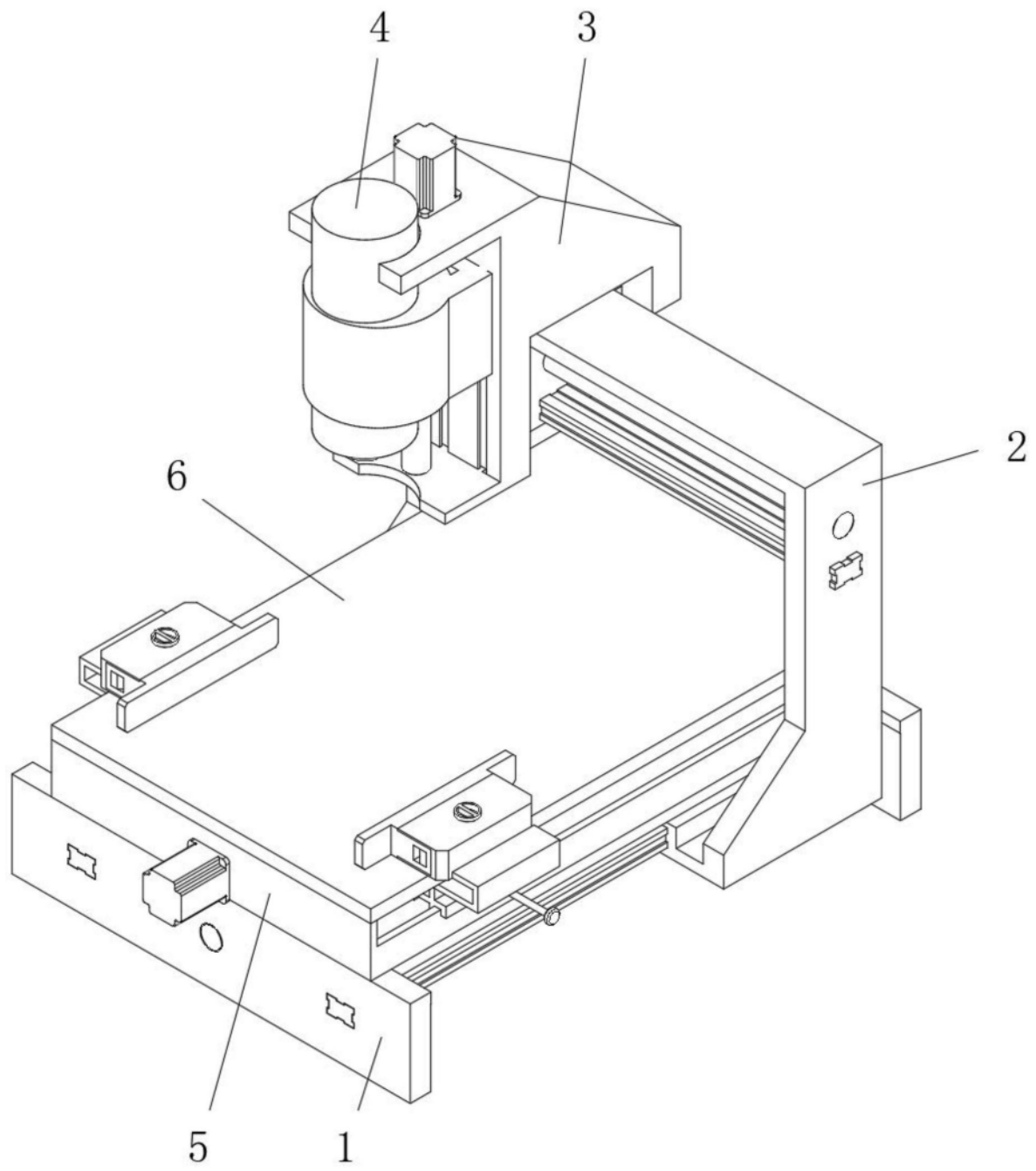


图1

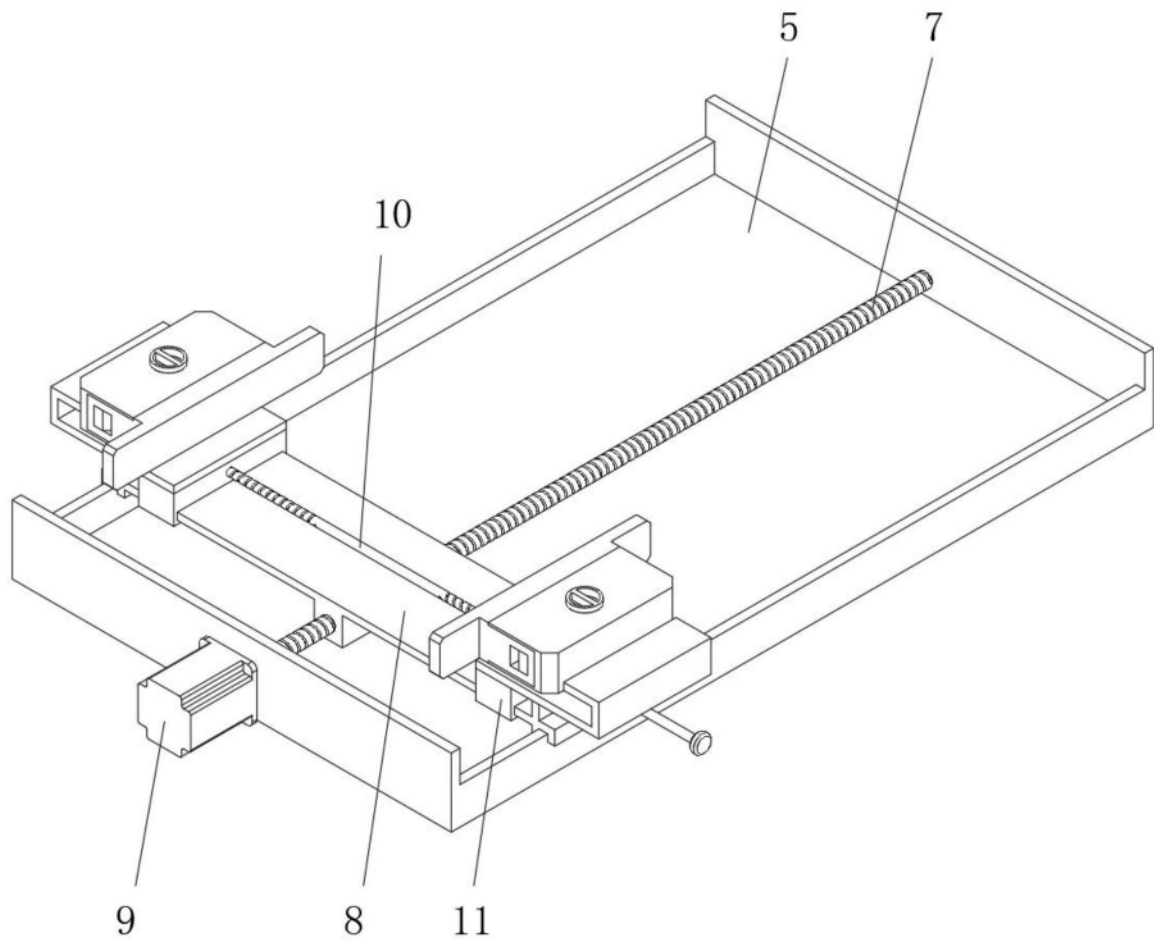


图2

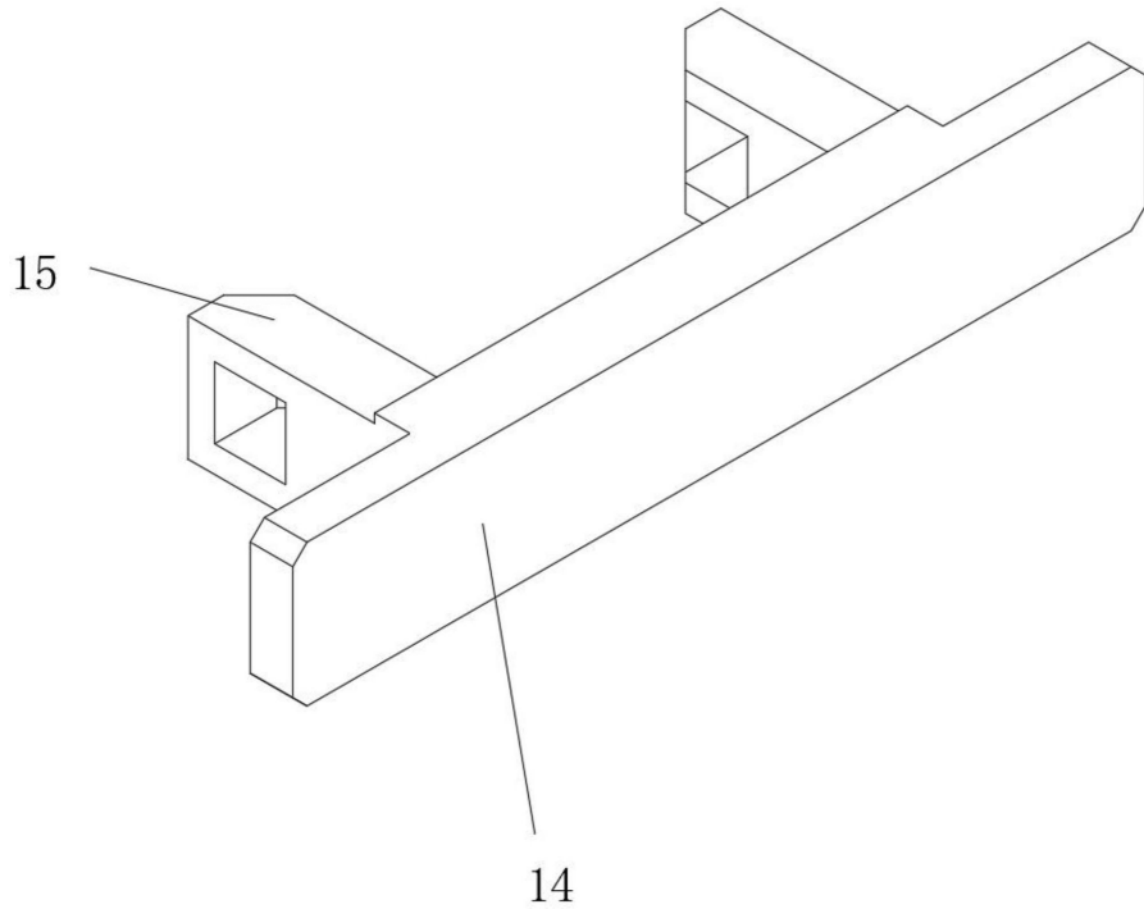


图3

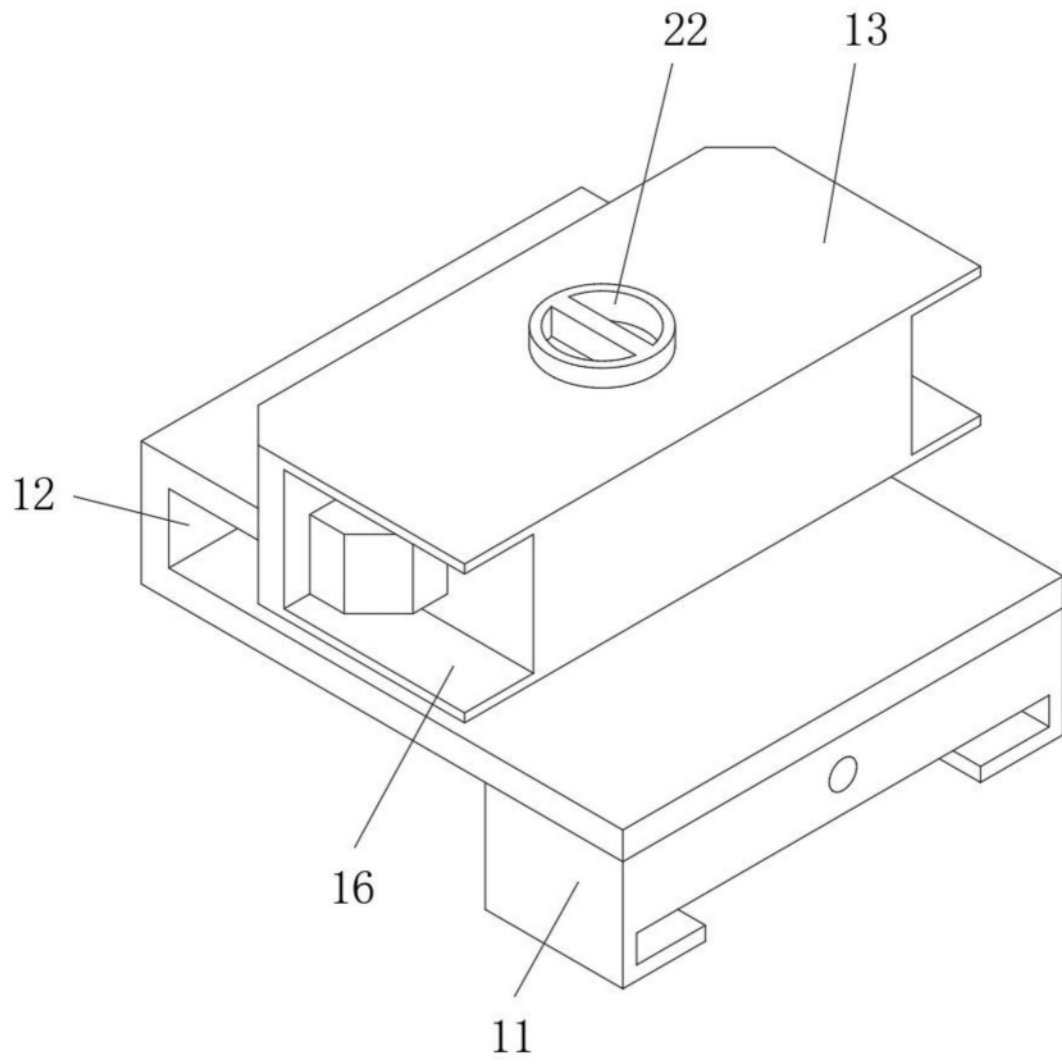


图4

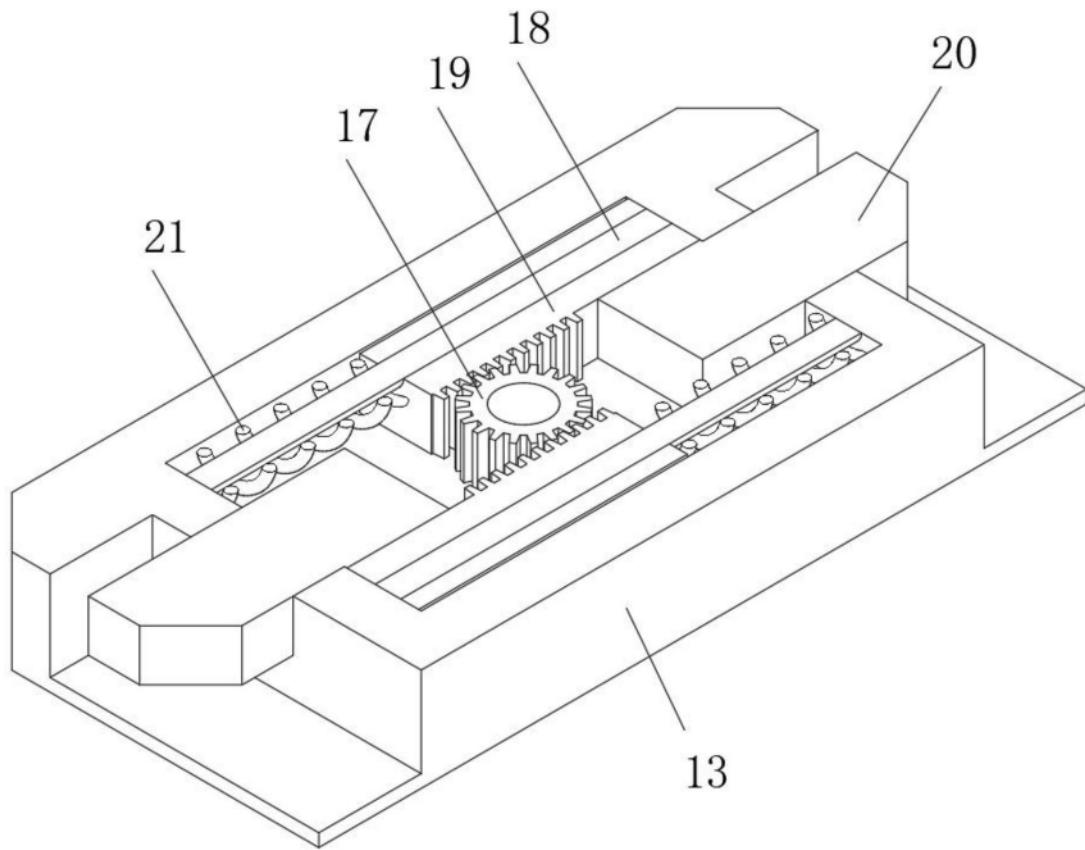


图5