(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221272373 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322875200.9

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 济南贝因数控机械有限公司
地址 250100 山东省济南市历城区唐王街道周家村周家大学生科技创业园西排4号

(72)发明人 胡太陆 武东平

(74)专利代理机构 北京金婴专利代理事务所(特殊普通合伙) 16191
专利代理师 殷玮玮

(51)Int.Cl.
B44B 1/00(2006.01)
B44B 1/06(2006.01)

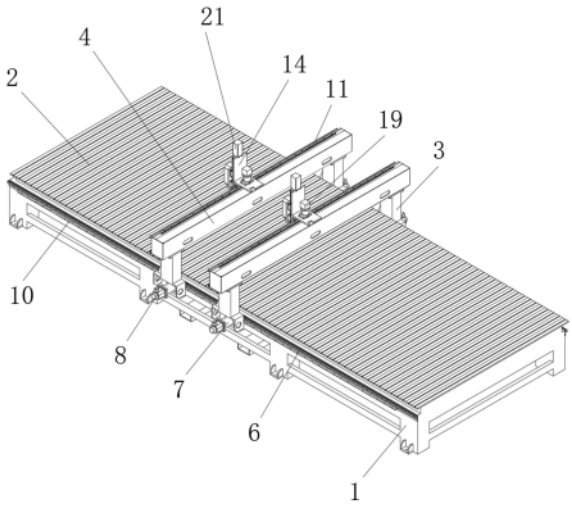
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大幅面浮雕双龙门雕刻机

(57)摘要

本实用新型涉及浮雕技术领域,尤其是一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,包括床身、台面、立柱、横梁和主轴电机,所述床身的前后两侧均通过螺栓连接有第一导轨,所述立柱的内腔通过螺栓连接有第一减速机,所述第一减速机的表面设置有第一电机,所述第一减速机的输出端通过螺栓连接有第一齿轮,所述床身的前后两侧均设置有第一齿条。本实用新型通过第二齿条、第二导轨、第一滑板、第三导轨、第二齿轮、驱动板、第二减速机、第二电机、第二滑板、第三电机和丝杠的配合,具备能够使得龙门移动范围的调节较为便利的优点,从而提升了龙门移动的效率,有利于浮雕加工的过程,进而给操作者带来了便利。



CN 221272373 U

1.一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,包括床身(1)、台面(2)、立柱(3)、横梁(4)和主轴电机(5),其特征在于:所述床身(1)的前后两侧均通过螺栓连接有第一导轨(6),所述立柱(3)的内腔通过螺栓连接有第一减速机(7),所述第一减速机(7)的表面设置有第一电机(8),所述第一减速机(7)的输出端通过螺栓连接有第一齿轮(9),所述床身(1)的前后两侧均设置有第一齿条(10),所述横梁(4)的顶部通过螺栓连接有第二齿条(11),所述第二齿条(11)的右侧设置有移动机构(12),所述横梁(4)的左侧通过螺栓连接有第二导轨(13),所述第二导轨(13)的左侧滑动连接有第一滑板(14),所述第一滑板(14)的左侧通过螺栓连接有第三导轨(15),所述主轴电机(5)的右侧固定连接有调节机构(23)。

2.根据权利要求1所述的一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,其特征在于:所述移动机构(12)包括第二齿轮(16)和驱动板(17),所述第二齿轮(16)与第二齿条(11)啮合,所述驱动板(17)的顶部设置有第二减速机(18),所述第二减速机(18)的顶部设置有第二电机(19),所述第二减速机(18)的输出端通过螺栓与第二齿轮(16)连接,所述驱动板(17)的左侧与第一滑板(14)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,其特征在于:所述调节机构(23)包括第二滑板(20),所述第二滑板(20)的左侧与主轴电机(5)固定连接,所述第二滑板(20)的右侧与第三导轨(15)滑动连接,所述第一滑板(14)的顶部通过螺栓连接有第三电机(21),所述第三电机(21)的输出端通过螺栓连接有丝杠(22),所述第二滑板(20)螺纹套设在丝杠(22)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,其特征在于:所述台面(2)的底部与床身(1)固定连接,所述横梁(4)的数量为两个。

5.根据权利要求1所述的一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,其特征在于:所述立柱(3)的数量为四个,所述立柱(3)相对的一侧与第一导轨(6)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,其特征在于:所述第一齿轮(9)与第一齿条(10)啮合,所述立柱(3)的顶部与横梁(4)固定连接。

一种大幅面浮雕双龙门雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浮雕技术领域,具体为一种大幅面浮雕双龙门雕刻机。

背景技术

[0002] 浮雕是雕刻的一种,而浮雕经常需要用到浮雕机,随着市场的变化,大幅面浮雕机越来越多,加工幅面也越来越大,还有一些复杂的花型和很深的加工深度。

[0003] 经检索,公告号为CN216832983U,名称为一种立式雕刻机的实用新型,包括雕刻机本体,通过研究分析发现,虽然在使用过程中能够起到避免雕刻机受碎屑等杂物的干扰,提高了雕刻机的使用寿命等优点,但是,在一定程度上还存在以下缺点。

[0004] 如:浮雕操作中加工幅面较大时,龙门的移动范围较大,且通常只能直线移动,这就使得龙门的移动较为不便,浮雕效率受到影响,且不能通过双龙门的方式进行操作,加工一些复杂的花型和加工深度较深时,雕刻机需要多工序或多层次加工,一个龙门加工时间太长而不能多工序自动加工,就会使得工作效率较低,产能随之受到影响,为了解决以上的技术问题,为此我们设计出一种大幅面浮雕双龙门雕刻机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,具备能够使得龙门移动范围的调节较为便利,及可以利用两个龙门进行分别加工的优点,解决了通常不具备能够使得龙门移动范围的调节较为便利的优点,及无法利用两个龙门进行分别加工,使得工作效率较低,产能随之受到影响的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,包括床身、台面、立柱、横梁和主轴电机,所述床身的前后两侧均通过螺栓连接有第一导轨,所述立柱的内腔通过螺栓连接有第一减速机,所述第一减速机的表面设置有第一电机,所述第一减速机的输出端通过螺栓连接有第一齿轮,所述床身的前后两侧均设置有第一齿条,所述横梁的顶部通过螺栓连接有第二齿条,所述第二齿条的右侧设置有移动机构,所述横梁的左侧通过螺栓连接有第二导轨,所述第二导轨的左侧滑动连接有第一滑板,所述第一滑板的左侧通过螺栓连接有第三导轨,所述主轴电机的右侧固定连接有调节机构。

[0007] 优选的,所述移动机构包括第二齿轮和驱动板,所述第二齿轮与第二齿条啮合,所述驱动板的顶部设置有第二减速机,所述第二减速机的顶部设置有第二电机,所述第二减速机的输出端通过螺栓与第二齿轮连接,所述驱动板的左侧与第一滑板固定连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括第二滑板,所述第二滑板的左侧与主轴电机固定连接,所述第二滑板的右侧与第三导轨滑动连接,所述第一滑板的顶部通过螺栓连接有第三电机,所述第三电机的输出端通过螺栓连接有丝杠,所述第二滑板螺纹套设在丝杠的表面。

[0009] 优选的,所述台面的底部与床身固定连接,所述横梁的数量为两个。

[0010] 优选的,所述立柱的数量为四个,所述立柱相对的一侧与第一导轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述第一齿轮与第一齿条啮合,所述立柱的顶部与横梁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过第二齿条、第二导轨、第一滑板、第三导轨、第二齿轮、驱动板、第二减速机、第二电机、第二滑板、第三电机和丝杠的配合,具备能够使得龙门移动范围的调节较为便利的优点,从而提升了龙门移动的效率,有利于浮雕加工的过程,进而给操作者带来了便利。

[0014] 2、本实用新型通过立柱、横梁、主轴电机、第一导轨、第一减速机、第一电机、第一齿轮和第一齿条的配合,具备可以利用两个龙门进行分别加工的优点,也可以控制两个龙门同时雕刻用一种花型或花纹,一次工作可以雕刻出两个一模一样的产品,减少了工作时间的同时提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构轴侧示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部结构轴侧爆炸示意图;

[0017] 图3为本实用新型移动机构轴侧爆炸示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部结构左视轴侧爆炸示意图。

[0019] 图中:1、床身;2、台面;3、立柱;4、横梁;5、主轴电机;6、第一导轨;7、第一减速机;8、第一电机;9、第一齿轮;10、第一齿条;11、第二齿条;12、移动机构;13、第二导轨;14、第一滑板;15、第三导轨;16、第二齿轮;17、驱动板;18、第二减速机;19、第二电机;20、第二滑板;21、第三电机;22、丝杠;23、调节机构。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-图4,一种大幅面浮雕双龙门雕刻机,包括床身1、台面2、立柱3、横梁4和主轴电机5,床身1的前后两侧均通过螺栓连接有第一导轨6,立柱3的内腔通过螺栓连接有第一减速机7,第一减速机7的表面设置有第一电机8,第一减速机7的输出端通过螺栓连接有第一齿轮9,床身1的前后两侧均设置有第一齿条10,横梁4的顶部通过螺栓连接有第二齿条11,第二齿条11的右侧设置有移动机构12,横梁4的左侧通过螺栓连接有第二导轨13,第二导轨13的左侧滑动连接有第一滑板14,第一滑板14的左侧通过螺栓连接有第三导轨15,主轴电机5的右侧固定连接有调节机构23。

[0021] 请参阅图3和图4,移动机构12包括第二齿轮16和驱动板17,第二齿轮16与第二齿条11啮合,驱动板17的顶部设置有第二减速机18,第二减速机18的顶部设置有第二电机19,通过设置第二齿轮16、驱动板17、第二减速机18和第二电机19,能够带动主轴电机5前后移动,从而实现大范围雕刻,第二减速机18的输出端通过螺栓与第二齿轮16连接,驱动板17的左侧与第一滑板14固定连接。

[0022] 请参阅图4,调节机构23包括第二滑板20,第二滑板20的左侧与主轴电机5固定连接,第二滑板20的右侧与第三导轨15滑动连接,第一滑板14的顶部通过螺栓连接有第三电机21,第三电机21的输出端通过螺栓连接有丝杠22,通过设置第二滑板20、第三电机21和丝杠22,可以使得主轴电机5上下移动,从而进行浮雕的工序,第二滑板20螺纹套设在丝杠22的表面。

[0023] 请参阅图1,台面2的底部与床身1固定连接,通过设置台面2和床身1,操作者能够

放置需要雕刻的物品,给操作者提供了便利,横梁4的数量为两个。

[0024] 请参阅图1,立柱3的数量为四个,立柱3相对的一侧与第一导轨6滑动连接,通过设置立柱3和横梁4,操作者既可以利用两个龙门进行分别加工,也可以控制两个龙门同时雕刻用一种花型或花纹,一次工作可以雕刻出两个一模一样的产品,减少了工作时间的同时提高了工作效率。

[0025] 请参阅图1和图2,第一齿轮9与第一齿条10啮合,通过设置第一齿轮9和第一齿条10,能够带动龙门左右移动,提升了装置的适用性,进而给操作者带来了便利,使得浮雕的效率得到提升,立柱3的顶部与横梁4固定连接。

[0026] 使用时,操作者将要进行雕刻的物品放置在台面2上,并把刀具固定在主轴电机5上,操纵外部控制器控制第一电机8和第一减速机7工作,从而使得第一齿轮9转动,第一齿轮9转动能够带动立柱3和横梁4在第一导轨6上左右滑动至合适位置,从而对龙门的左右位置进行调节,随后操作者操纵外部控制器控制第二电机19和第二减速机18工作,使得第二齿轮16转动,能够使主轴电机5在第二导轨13上前后移动至合适位置,操纵外部控制器控制第三电机21工作,带动丝杠22转动,使得第二滑板20向下移动,能够带动主轴电机5向下移动,使得刀具向下移动并与物品表面相接触,随后操作者操纵外部控制器控制第一电机8和第一减速机7工作,使得刀具左右移动,操纵外部控制器控制第二电机19和第二减速机18工作,带动刀具前后移动,从而对物品进行雕刻。

[0027] 综上所述:该大幅面浮雕双龙门雕刻机,通过第二导轨13、第三导轨15、第二齿轮16、第二减速机18、第二电机19、第三电机21、丝杠22、主轴电机5、第一导轨6、第一减速机7、第一电机8和第一齿轮9的配合,解决了通常不具备能够使得龙门移动范围的调节较为便利的优点,及无法利用两个龙门进行分别加工,使得工作效率较低,产能随之受到影响的问题。

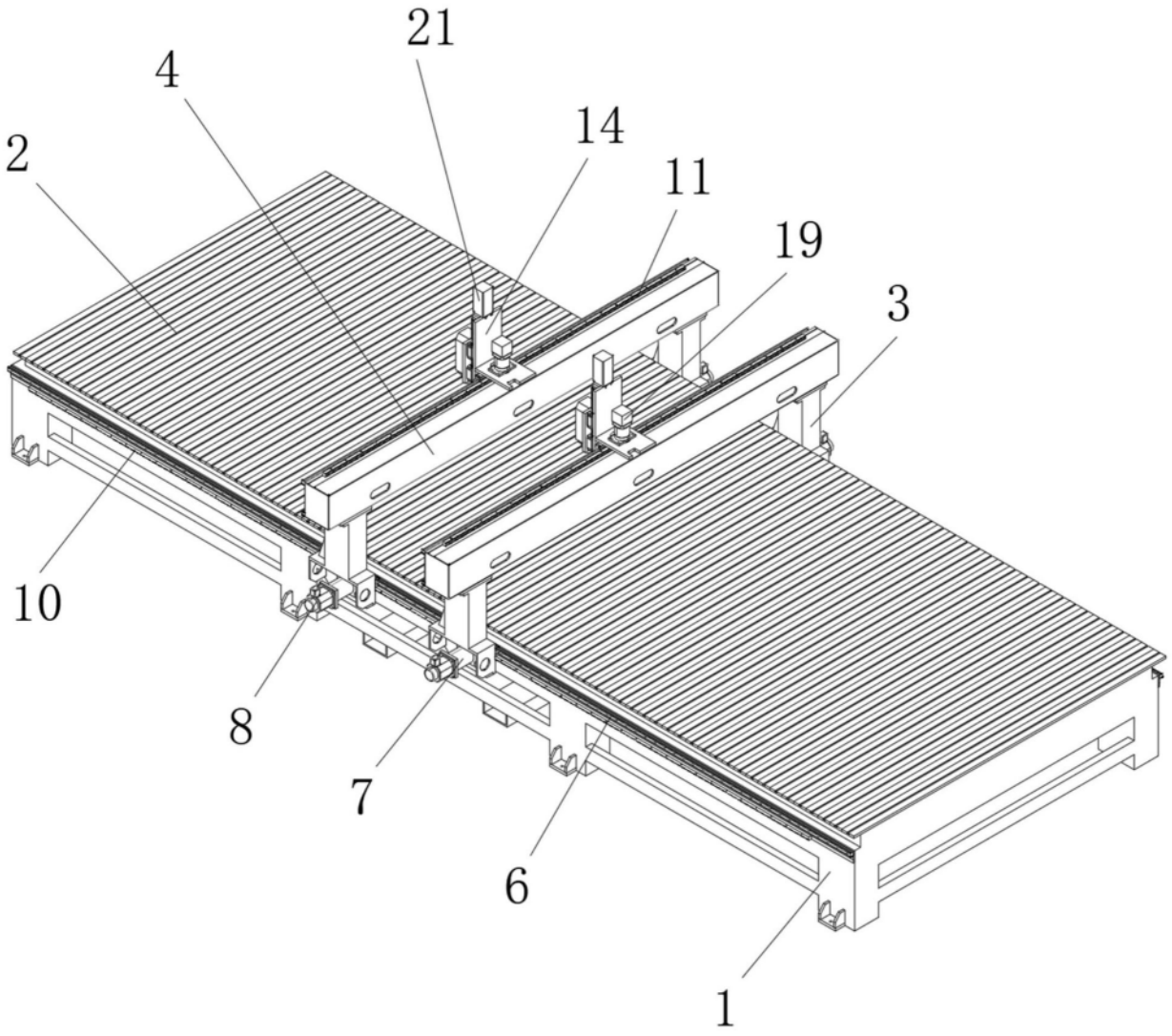


图1

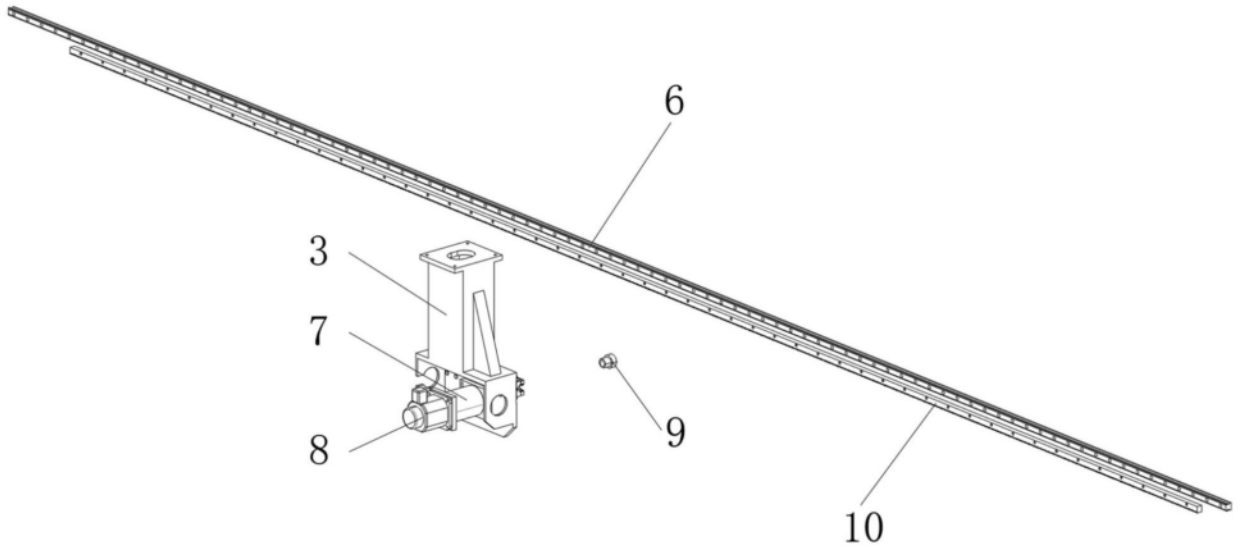


图2

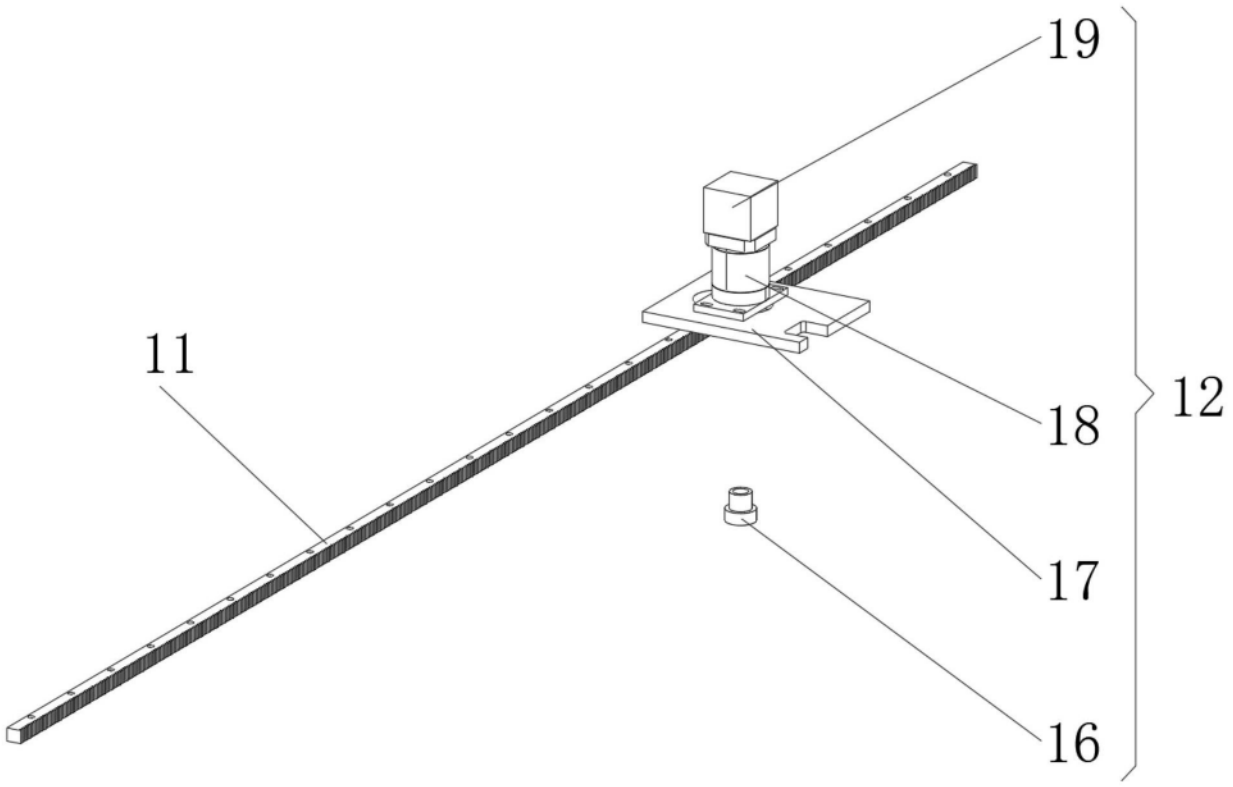


图3

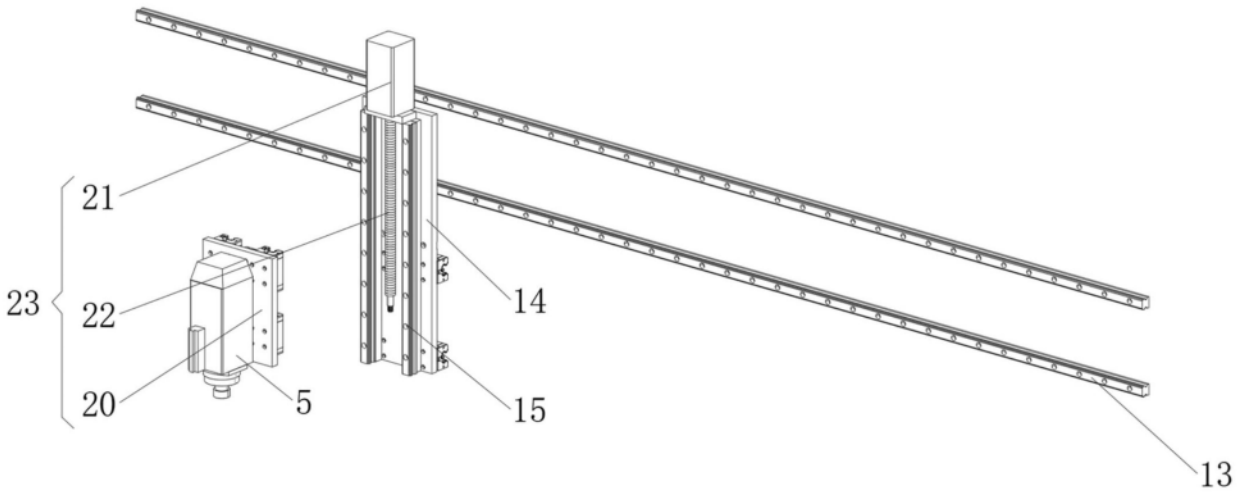


图4