



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221967009 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420176661.9

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 福建省正建精密工业有限公司
地址 351200 福建省莆田市仙游县经济开发
区

(72) 发明人 黄宝彬

(74) 专利代理机构 苏州创和瑞专利代理事务所
(普通合伙) 32793
专利代理师 刘笑芳

(51) Int. Cl.
B23K 10/00 (2006.01)

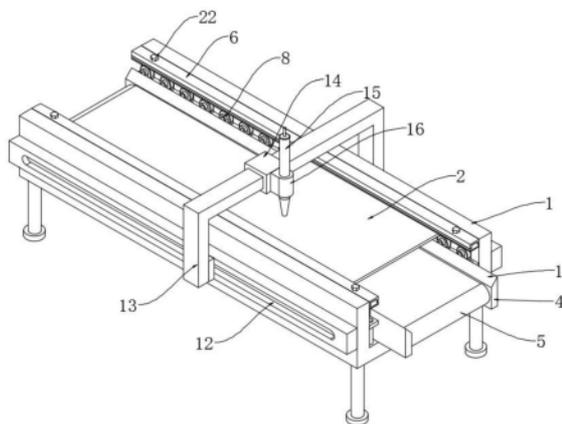
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁钢构加工用下料切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁钢构加工用下料切割装置,属于桥梁钢构加工技术领域,包括底座和板材,底座的顶部开设有固定槽,固定槽内腔的两侧均安装有用于对板材进行定位的定位组件,底座的上方设置有用于对定位后的板材进行切割的切割组件,固定槽内腔的两侧均固定安装有侧挡板;本实用新型通过定位组件的设置,使用者在需要对板材进行切割的时候,可以将板材的一侧置于滚轮与顶板之间,然后向底座的中间部位移动,当板材移动至底座的上方后,使用者可通过驱动组件带动滚轮向上移动,以对板材进行抵紧固定,切割完成后,可以向外部抽
动剩余的边角料,并且成型的工件可通过输送带向外部输送,大大提高了对板材切割的效率。



1. 一种桥梁钢构加工用下料切割装置,包括底座(1)和板材(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有固定槽(3),所述固定槽(3)内腔的两侧均安装有用于对板材(2)进行定位的定位组件,所述底座(1)的上方设置有用于对定位后的板材(2)进行切割的切割组件,所述固定槽(3)内腔的两侧均固定安装有侧挡板(4),两组所述侧挡板(4)之间安装有用于取出加工完成的工件的输送带(5);

其中,所述定位组件包括固定安装于固定槽(3)内腔的两侧的顶板(6),所述顶板(6)的下方设置有可上下移动的支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部等距安装有便于推动板材(2)移动的滚轮(8),所述固定槽(3)的内腔安装有用于对滚轮(8)的使用高度进行调节的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定安装于固定槽(3)内腔两侧的电动推杆(9),所述电动推杆(9)的伸缩端与支撑板(7)的底部固定连接,所述固定槽(3)与支撑板(7)之间还设置有导向组件。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述导向组件包括固定安装于固定槽(3)内腔底部两侧的导向杆(10),所述支撑板(7)的表面开设有与导向杆(10)相适配的导向孔(11),所述导向孔(11)的内壁与导向杆(10)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述切割组件包括固定安装于底座(1)两侧的移动导轨(12),所述移动导轨(12)的移动端安装有龙门架(13),所述龙门架(13)的表面活动安装有滑座(14),所述滑座(14)的一侧安装有等离子切割头(15),所述等离子切割头(15)的表面固定安装有连接座(16),所述连接座(16)的一侧与滑座(14)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述侧挡板(4)的顶部设置有导向坡(17),所述导向坡(17)呈倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述顶板(6)的底部安装有用于提升对板材(2)定位稳定性的防滑垫(18),所述防滑垫(18)的顶部固定安装有防滑板(19),所述防滑板(19)通过安装组件与顶板(6)安装在一起。

7. 根据权利要求6所述的一种桥梁钢构加工用下料切割装置,其特征在于:所述安装组件包括开设于顶板(6)底部的安装槽(20),所述防滑板(19)的顶部固定安装有安装板(21),所述安装板(21)的表面与安装槽(20)的内壁卡接,所述顶板(6)的顶部螺纹连接有安装杆(22),所述安装杆(22)的底端贯穿顶板(6)并延伸至安装槽(20)的内腔与安装板(21)的顶部螺纹连接。

一种桥梁钢构加工用下料切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁钢构加工技术领域,具体为一种桥梁钢构加工用下料切割装置。

背景技术

[0002] 目前,桥梁钢构因结构和强度的要求,且形状各异,板材先要在等离子切割机上进行数控切割,然后通过组焊拼接成型。

[0003] 公开(公布)号为CN212169311U的中国专利公开了一种桥梁钢构下料切割台,该实用新型优点:烟尘净化器跟随切割机移动,使切割部下方的水槽空间形成负压,使得烟尘能够和下方的水面充分接触后再被烟尘净化器吸附,提高烟尘净化效率,水槽为前后两段,水槽上方的板材支撑架为模块化结构,安装和拆卸方便快捷,在工作状态中能够快速的对水槽内的边料进行清理。

[0004] 上述专利在实际使用过程中还存在一些较为明显的缺陷,将板材置于支撑板上后,切割完成不便于将成型的工件以及剩余的边角料取出,影响工件加工效率,因此我们需要提出一种桥梁钢构加工用下料切割装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁钢构加工用下料切割装置,具备便于对待切割板材进行定位切割,同时可便于对成型的工件以及剩余的边角料取出的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种桥梁钢构加工用下料切割装置,包括底座和板材,所述底座的顶部开设有固定槽,所述固定槽内腔的两侧均安装有用于对板材进行定位的定位组件,所述底座的上方设置有用于对定位后的板材进行切割的切割组件,所述固定槽内腔的两侧均固定安装有侧挡板,两组所述侧挡板之间安装有用于取出加工完成的工件的输送带;

[0007] 其中,所述定位组件包括固定安装于固定槽内腔的两侧的顶板,所述顶板的下方设置有可上下移动的支撑板,所述支撑板的顶部等距安装有便于推动板材移动的滚轮,所述固定槽的内腔安装有用于对滚轮的使用高度进行调节的驱动组件。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括固定安装于固定槽内腔两侧的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端与支撑板的底部固定连接,所述固定槽与支撑板之间还设置有导向组件。

[0009] 优选的,所述导向组件包括固定安装于固定槽内腔底部两侧的导向杆,所述支撑板的表面开设有与导向杆相适配的导向孔,所述导向孔的内壁与导向杆的表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述切割组件包括固定安装于底座两侧的移动导轨,所述移动导轨的移动端安装有龙门架,所述龙门架的表面活动安装有滑座,所述滑座的一侧安装有等离子切割头,所述等离子切割头的表面固定安装有连接座,所述连接座的一侧与滑座的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述侧挡板的顶部设置有导向坡,所述导向坡呈倾斜设置。

[0012] 优选的,所述顶板的底部安装有用于提升对板材定位稳定性的防滑垫,所述防滑垫的顶部固定安装有防滑板,所述防滑板通过安装组件与顶板安装在一起。

[0013] 优选的,所述安装组件包括开设于顶板底部的安装槽,所述防滑板的顶部固定安装有安装板,所述安装板的表面与安装槽的内壁卡接,所述顶板的顶部螺纹连接有安装杆,所述安装杆的底端贯穿顶板并延伸至安装槽的内腔与安装板的顶部螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过定位组件的设置,使用者在需要对板材进行切割的时候,可以将板材的一侧置于滚轮与顶板之间,然后向底座的中间部位移动,当板材移动至底座的上方后,使用者可通过驱动组件带动滚轮向上移动,以对板材进行抵紧固定,切割完成后,可以向外部抽动剩余的边角料,并且成型的工件可通过输送带向外部输送,大大提高了对板材切割的效率;

[0016] 2、本实用新型通过切割组件的设置,可以对定位后的板材进行等离子切割,通过导向组件的设置,可以提升支撑板移动的稳定性,通过侧挡板的设置,可以对切割产生的废料进行遮挡,以防止废料飞溅至支撑板的下方难以清理,通过安装组件的设置,可以将防滑板和防滑垫安装固定在顶板的底部,以提升对板材的定位效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定槽内部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型导向组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型安装组件的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、板材;3、固定槽;4、侧挡板;5、输送带;6、顶板;7、支撑板;8、滚轮;9、电动推杆;10、导向杆;11、导向孔;12、移动导轨;13、龙门架;14、滑座;15、等离子切割头;16、连接座;17、导向坡;18、防滑垫;19、防滑板;20、安装槽;21、安装板;22、安装杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种桥梁钢构加工用下料切割装置,包括底座1和板材2,底座1的顶部开设有固定槽3,固定槽3内腔的两侧均安装有用于对板材2进行定位的定位组件,定位组件包括固定安装于固定槽3内腔的两侧的顶板6,顶板6的下方设置有可上下移动的支撑板7,支撑板7的顶部等距安装有便于推动板材2移动的滚轮8,固定槽3的内腔安装有用于对滚轮8的使用高度进行调节的驱动组件,驱动组件包括固定安装于固定槽3内腔两侧的电动推杆9,电动推杆9的伸缩端与支撑板7的底部固定连接。

[0024] 通过定位组件的设置,可以对待加工的板材2进行定位,同时,通过滚轮8的设置,可以便于将板材2移动至底座1的上方,在对板材2进行上料时,使用者可将板材2的一侧插

入滚轮8与顶板6之间,然后推动板材2使板材2移动至底座1的上方。

[0025] 将板材2移动至底座1的上方后,使用者可通过外置控制器打开电动推杆9,电动推杆9的伸缩端会通过支撑板7带动滚轮8向上移动,将板材2抵紧固定在顶板6的底部,以防止在切割的过程中板材2出现移动。

[0026] 作为优选的,固定槽3与支撑板7之间还设置有导向组件,导向组件包括固定安装于固定槽3内腔底部两侧的导向杆10,支撑板7的表面开设有与导向杆10相适配的导向孔11,导向孔11的内壁与导向杆10的表面滑动连接。

[0027] 通过导向组件的设置,可以提升支撑板7移动的稳定性,支撑板7在移动的时候会带动其表面的导向孔11在导向杆10的表面滑动。

[0028] 其中,顶板6的底部安装有用于提升对板材2定位稳定性的防滑垫18,防滑垫18的顶部固定安装有防滑板19,防滑板19通过安装组件与顶板6安装在一起,安装组件包括开设于顶板6底部的安装槽20,防滑板19的顶部固定安装有安装板21,安装板21的表面与安装槽20的内壁卡接,顶板6的顶部螺纹连接有安装杆22,安装杆22的底端贯穿顶板6并延伸至安装槽20的内腔与安装板21的顶部螺纹连接。

[0029] 通过防滑垫18的设置,可以提升板材2与顶板6之间接触处的摩擦力,以提升对板材2定位的稳定性,通过安装组件的设置,可以将防滑垫18安装固定于顶板6的底部,在安装时,使用者可将安装板21卡入安装槽20中,然后拧紧安装杆22,将安装板21锁紧固定于安装槽20的内腔。

[0030] 值得说明的是,底座1的上方设置有用于对定位后的板材2进行切割的切割组件,切割组件包括固定安装于底座1两侧的移动导轨12,移动导轨12的移动端安装有龙门架13,龙门架13的表面活动安装有滑座14,滑座14的一侧安装有等离子切割头15,等离子切割头15的表面固定安装有连接座16,连接座16的一侧与滑座14的表面固定连接。

[0031] 通过切割组件的设置,可以对定位后的板材2进行等离子切割,通过移动导轨12和龙门架13的设置,可以对等离子切割头15的使用位置进行移动,通过连接座16的设置,可以将等离子切割头15安装于滑座14的表面。

[0032] 进一步地,固定槽3内腔的两侧均固定安装有侧挡板4,侧挡板4的顶部设置有导向坡17,导向坡17呈倾斜设置,两组侧挡板4之间安装有用于取出加工完成的工件的输送带5。

[0033] 通过输送带5的设置,加工完成的工件会向下落在输送带5的表面,并通过输送带5向外部传输,通过导向坡17的设置,可以防止落下的工件卡在侧挡板4的顶部,而侧挡板4则可以对切割产生的废屑进行遮挡。

[0034] 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,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

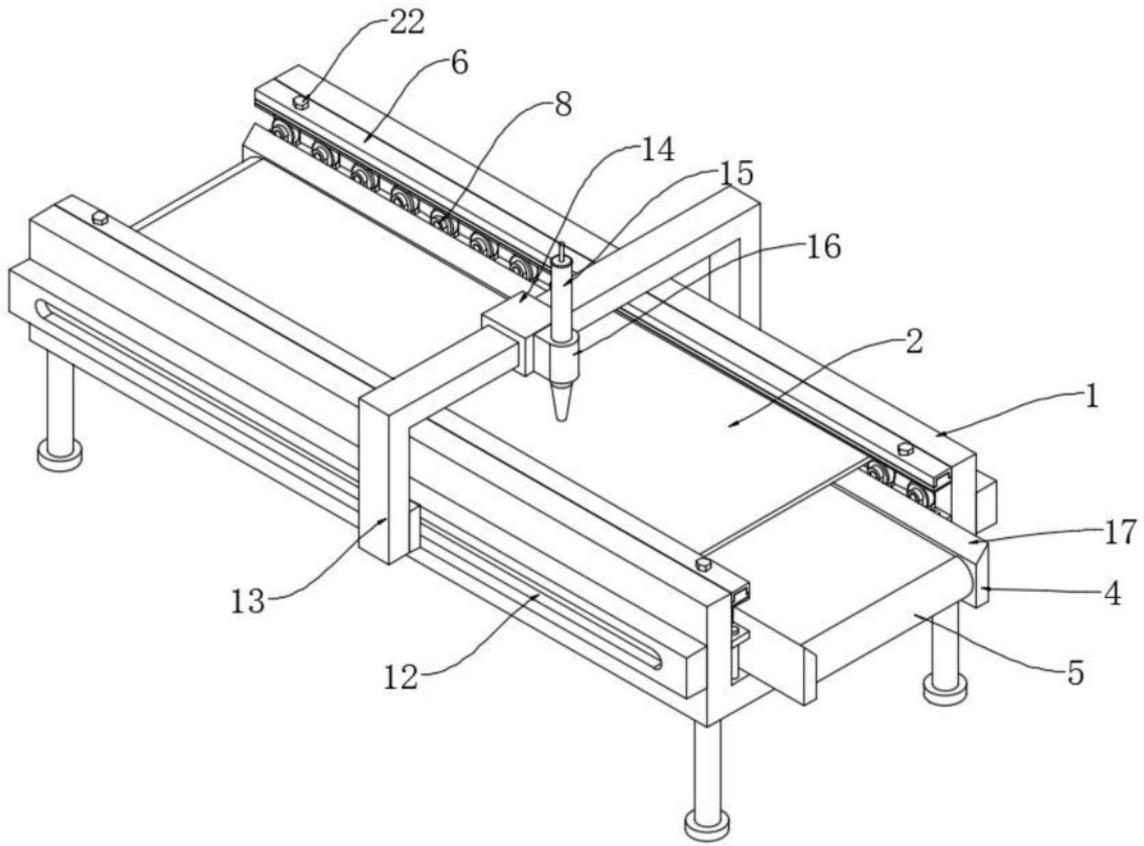


图1

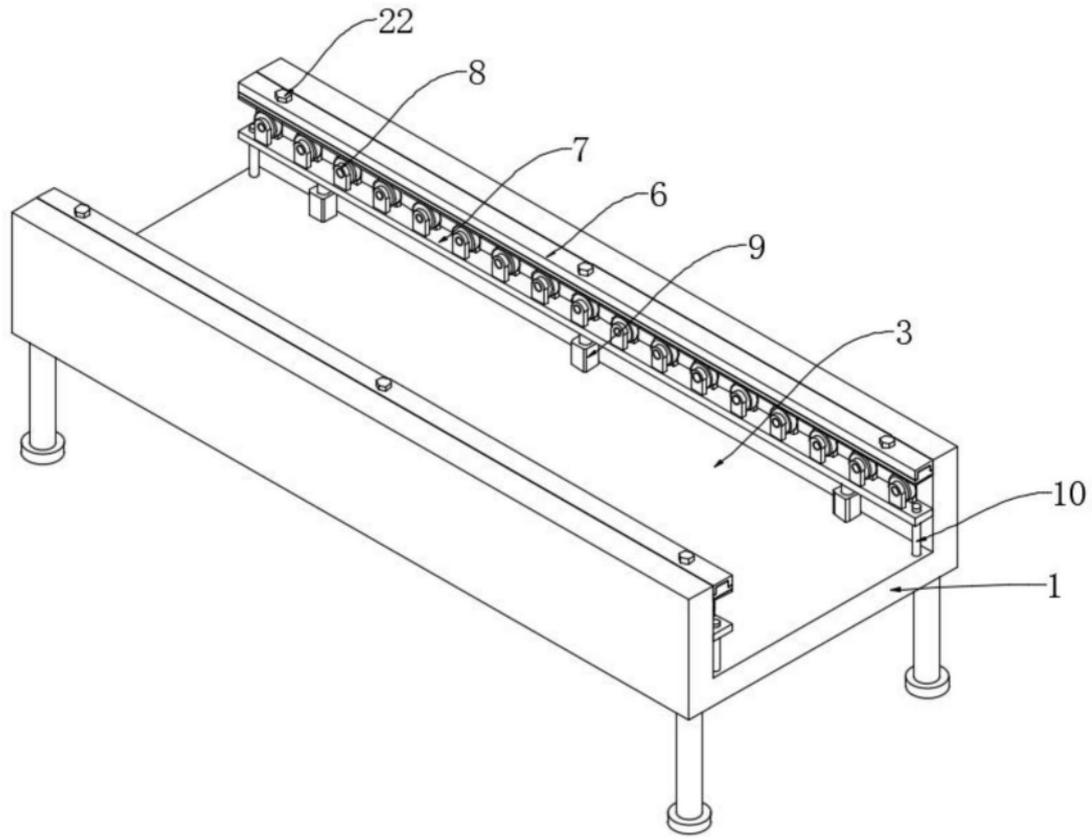


图2

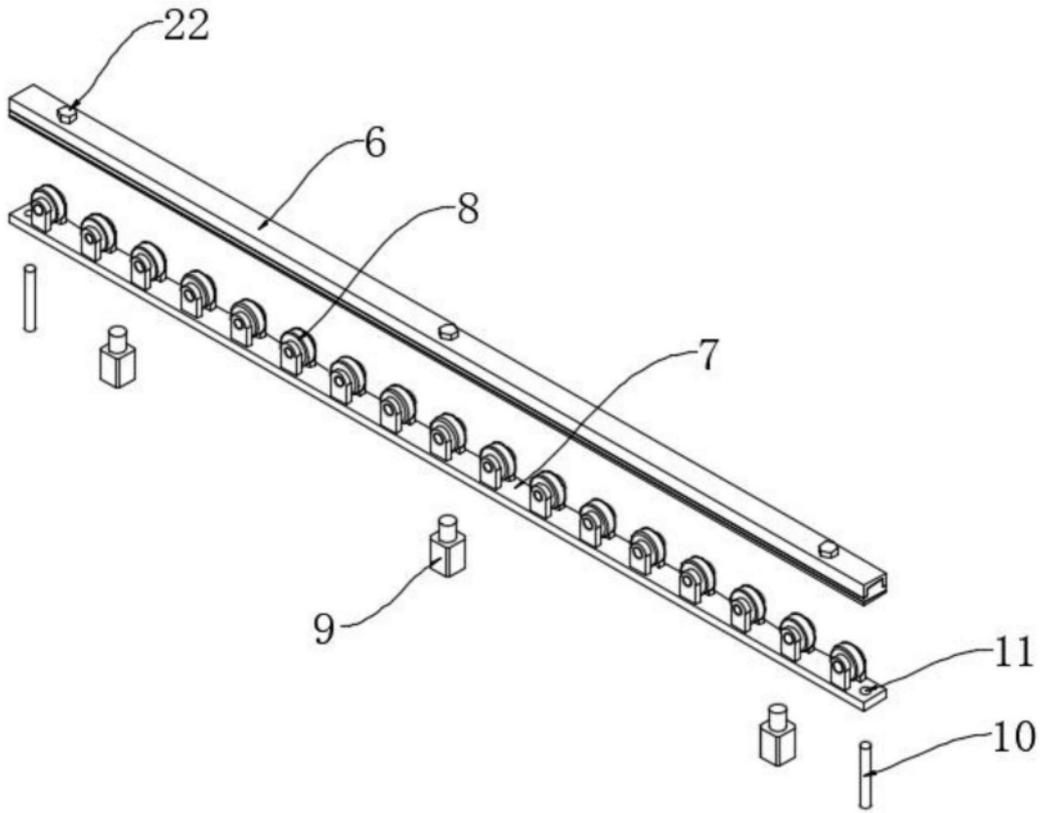


图3

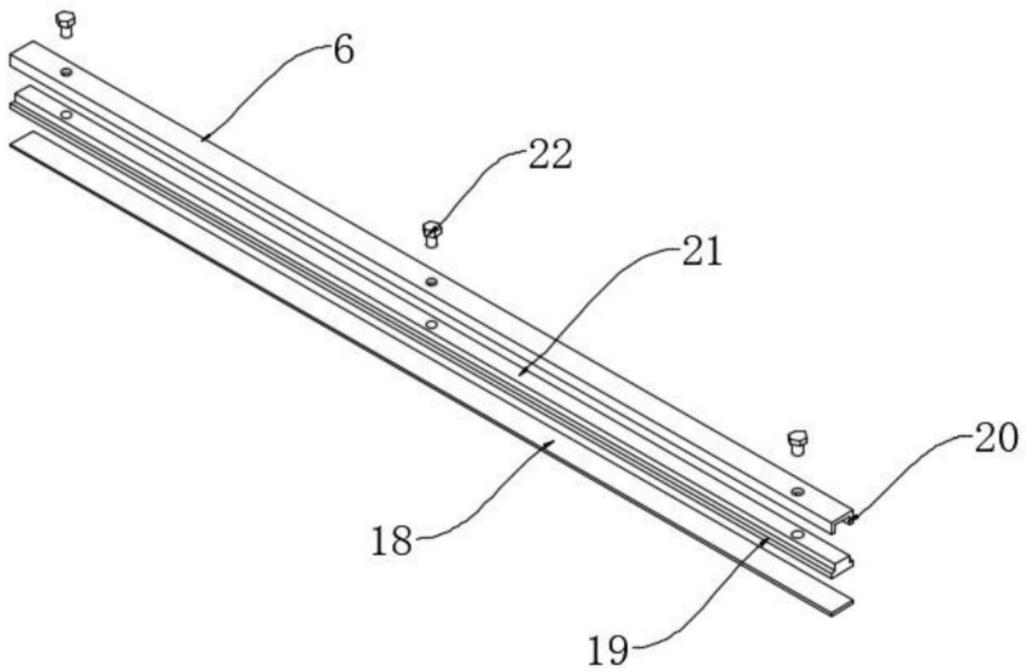


图4