



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222199740 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420881490.X

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 烟台江平数控设备有限公司

地址 264006 山东省烟台市烟台市经济技术
开发区五指山路1号内2号二楼220
室

(72) 发明人 钟喜敬 赵伟杰 崔嘉 张德彬

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务
所(普通合伙) 16263

专利代理师 李定硕

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

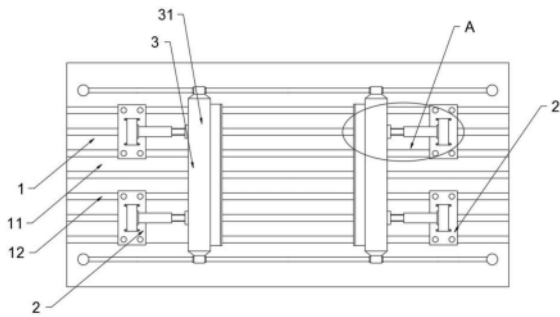
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床平台定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种机床平台定位夹具。包括平台组件、调节组件、定位组件,所述平台组件包括机床平台,所述调节组件包括调节滑板,所述机床平台上部的内侧开设有T型滑槽,所述调节滑板的顶部连接有安装块,所述架板内槽的内壁连接有定位侧板,所述定位侧板远离架板内槽内壁的一端连接有防护垫层。定位架板在移动的过程中带动定位侧板进行移动,两块定位侧板在进行移动时,两块定位侧板逐渐相互靠近,并直至防护垫层与待加工工件接触贴合,进而通过定位侧板用于对待加工工件的定位,通过防护垫层的设置,用于直接与待加工工件的贴合接触,进而避免定位侧板对待加工工件进行定位时造成磨损。



1. 一种机床平台定位夹具,包括平台组件(1)、调节组件(2)、定位组件(3),所述平台组件(1)包括机床平台(11),所述调节组件(2)包括调节滑板(21),所述定位组件(3)包括定位架板(31),其特征在于:所述机床平台(11)上部的内侧开设有T型滑槽(12),所述机床平台(11)的顶部连接有安装立柱(13),所述安装立柱(13)的一端连接有限位横杆(14),所述限位横杆(14)的外圈设置有限位滑块(16),所述限位滑块(16)的一端连接有稳固边块(15),所述调节滑板(21)的下端连接有T型滑块(22),所述调节滑板(21)的内侧开设有定位螺孔(23),所述定位螺孔(23)的内侧设置有定位螺杆(24),所述调节滑板(21)的顶部连接有安装块(25),所述安装块(25)的一端连接有液压杆(26),所述定位架板(31)的内侧开设有架板内槽(32),所述架板内槽(32)的内壁连接有定位侧板(34),所述定位侧板(34)远离架板内槽(32)内壁的一端连接有防护垫层(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述安装立柱(13)共设置有四根,每两根所述安装立柱(13)为一组且共同使用,两组所述安装立柱(13)对称设置,所述限位横杆(14)的两端与同一组的安装立柱(13)相连接,所述限位滑块(16)与限位横杆(14)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述稳固边块(15)远离限位滑块(16)的一端与定位架板(31)相连接,所述定位架板(31)的两端同时连接有稳固边块(15),所述稳固边块(15)的俯视横截面为梯形结构设置。

4. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述T型滑块(22)的尺寸与T型滑槽(12)的尺寸相匹配,所述调节滑板(21)的四角位置开设有定位螺孔(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述安装块(25)的四角通过定位螺杆(24)安装在调节滑板(21)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述液压杆(26)与操作面板电性连接,所述液压杆(26)的输出端与定位架板(31)远离定位侧板(34)的一端相连接,所述定位组件(3)共有两组且对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述定位侧板(34)的尺寸与架板内槽(32)的尺寸相匹配,所述定位架板(31)的底部距离机床平台(11)的顶部5mm。

8. 根据权利要求1所述的一种机床平台定位夹具,其特征在于:所述防护垫层(33)远离定位架板(31)的一端开设有用于安装防护垫层(33)的槽体,所述防护垫层(33)为长方形结构的橡胶垫。

一种机床平台定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种机床平台定位夹具。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。

[0003] 机械厂加工零件种类较多,而机床数量有限的情况下,需要经常装卸工装夹具,每次将工装夹具安装固定在机床T形槽平台上时,都需要将工装夹具找正,沿平行平面方向移动机床主轴,判断工装夹具是否摆正,若存在偏斜则用锤头轻敲工装,重复上述方法,直至工装摆正,大大影响加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种机床平台定位夹具,解决将工装夹具找正,沿平行平面方向移动机床主轴,判断工装夹具是否摆正的问题,通过安装立柱的设置,用于对限位横杆的安装固定,通过限位横杆的设置,用于限位滑块进行滑动时的中轴。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种机床平台定位夹具,包括平台组件、调节组件、定位组件,所述平台组件包括机床平台,所述调节组件包括调节滑板,所述定位组件包括定位架板,所述机床平台上部的内侧开设有T型滑槽,所述机床平台的顶部连接有安装立柱,所述安装立柱的一端连接有限位横杆,所述限位横杆的外圈设置有限位滑块,所述限位滑块的一端连接有稳固边块,所述调节滑板的下端连接有T型滑块,所述调节滑板的内侧开设有定位螺孔,所述定位螺孔的内侧设置有定位螺杆,所述调节滑板的顶部连接有安装块,所述安装块的一端连接有液压杆,所述定位架板的内侧开设有架板内槽,所述架板内槽的内壁连接有定位侧板,所述定位侧板远离架板内槽内壁的一端连接有防护垫层。

[0006] 本实用新型的有益效果为:通过安装立柱的设置,用于对限位横杆的安装固定,通过限位横杆的设置,用于限位滑块进行滑动时的中轴,定位架板在移动的过程中带动定位侧板进行移动,两块定位侧板在进行移动时,两块定位侧板逐渐相互靠近,并直至防护垫层与待加工件接触贴合,进而通过定位侧板用于对待加工件的定位,通过防护垫层的设置,用于直接与待加工件的贴合接触,进而避免定位侧板对待加工件进行定位时造成磨损。

[0007] 为了用于限位滑块进行滑动时的中轴:

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:所述安装立柱共设置有四根,每两根所述安装立柱为一组且共同使用,两组所述安装立柱对称设置,所述限位横杆的两端与同一组的安装立柱相连接,所述限位滑块与限位横杆滑动连接。

[0009] 本改进的有益效果为:通过安装立柱的设置,用于对限位横杆的安装固定,通过限位横杆的设置,用于限位滑块进行滑动时的中轴。

[0010] 为了通过限位滑块在限位横杆的滑动保障定位架板在移动过程中的稳固性:

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进:所述稳固边块远离限位滑块的一端与定位架板相连接,所述定位架板的两端同时连接有稳固边块,所述稳固边块的俯视横截面为梯形结构设置。

[0012] 本改进的有益效果为:通过稳固边块的设置,用于将限位滑块与定位架板进行连接,进而当定位架板进行移动时,带动相连接的稳固边块与限位滑块进行同步的移动,通过限位滑块在限位横杆的滑动保障定位架板在移动过程中的稳固性。

[0013] 为了推动T型滑块在T型滑槽里面进行滑动:

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进:所述T型滑块的尺寸与T型滑槽的尺寸相匹配,所述调节滑板的四角位置开设有定位螺孔。

[0015] 本改进的有益效果为:当需要对定位组件的使用位置进行调节时,解除调节滑板与机床平台的连接,然后推动T型滑块在T型滑槽里面进行滑动,将调节滑板推到预定位置后,使用定位螺杆穿过定位螺孔将调节滑板与机床平台进行连接固定。

[0016] 为了通过安装块实现液压杆与调节滑板的组装连接:

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进:所述安装块的四角通过定位螺杆安装在调节滑板的顶部。

[0018] 本改进的有益效果为:通过安装块的设置,用于对液压杆的安装及固定,同时通过安装块实现液压杆与调节滑板的组装连接。

[0019] 为了液压杆进行伸长并带动定位架板进行移动:

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进:所述液压杆与操作面板电性连接,所述液压杆的输出端与定位架板远离定位侧板的一端相连接,所述定位组件共有两组且对称设置。

[0021] 本改进的有益效果为:将待加工件放置在机床平台上面后,启动液压杆的运行,然后液压杆进行伸长并带动定位架板进行移动。

[0022] 为了通过定位侧板用于对待加工件的夹持固定:

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进:所述定位侧板的尺寸与架板内槽的尺寸相匹配,所述定位架板的底部距离机床平台的顶部5mm。

[0024] 本改进的有益效果为:当定位架板在液压杆的作用下进行移动时,定位架板在移动的过程中带动定位侧板进行同步移动,进而通过定位侧板用于对待加工件的夹持固定。

[0025] 为了避免定位侧板对待加工件进行定位时造成磨损:

[0026] 作为上述技术方案的进一步改进:所述防护垫层远离定位架板的一端开设有用于安装防护垫层的槽体,所述防护垫层为长方形结构的橡胶垫。

[0027] 本改进的有益效果为:定位架板在移动的过程中带动定位侧板进行移动,两块定位侧板在进行移动时,两块定位侧板逐渐相互靠近,并直至防护垫层与待加工件接触贴合,进而通过定位侧板用于对待加工件的定位,通过防护垫层的设置,用于直接与待加工件的贴合接触,进而避免定位侧板对待加工件进行定位时造成磨损。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的俯视结构示意图。

[0029] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0030] 图3为本实用新型定位侧板的结构示意图。

[0031] 图4为本实用新型机床平台的立体结构示意图。

[0032] 图5为本实用新型调节滑板的结构示意图。

[0033] 图中:1、平台组件;11、机床平台;12、T型滑槽;13、安装立柱;14、限位横杆;15、稳固边块;16、限位滑块;2、调节组件;21、调节滑板;22、T型滑块;23、定位螺孔;24、定位螺杆;25、安装块;26、液压杆;3、定位组件;31、定位架板;32、架板内槽;33、防护垫层;34、定位侧板。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0035] 如图1-5所示,一种机床平台定位夹具,包括平台组件1、调节组件2、定位组件3,所述平台组件1包括机床平台11,所述调节组件2包括调节滑板21,所述定位组件3包括定位架板31,所述机床平台11上部的内侧开设有T型滑槽12,所述机床平台11的顶部连接有安装立柱13,所述安装立柱13的一端连接有限位横杆14,所述限位横杆14的外圈设置有限位滑块16,所述限位滑块16的一端连接有稳固边块15,所述调节滑板21的下端连接有T型滑块22,所述调节滑板21的内侧开设有定位螺孔23,所述定位螺孔23的内侧设置有定位螺杆24,所述调节滑板21的顶部连接有安装块25,所述安装块25的一端连接有液压杆26,所述定位架板31的内侧开设有架板内槽32,所述架板内槽32的内壁连接有定位侧板34,所述定位侧板34远离架板内槽32内壁的一端连接有防护垫层33,所述安装立柱13共设置有四根,每两根所述安装立柱13为一组且共同使用,两组所述安装立柱13对称设置,所述限位横杆14的两端与同一组的安装立柱13相连接,所述限位滑块16与限位横杆14滑动连接;通过安装立柱13的设置,用于对限位横杆14的安装固定,通过限位横杆14的设置,用于限位滑块16进行滑动时的中轴,所述稳固边块15远离限位滑块16的一端与定位架板31相连接,所述定位架板31的两端同时连接有稳固边块15,所述稳固边块15的俯视横截面为梯形结构设置;通过稳固边块15的设置,用于将限位滑块16与定位架板31进行连接,进而当定位架板31进行移动时,带动相连接的稳固边块15与限位滑块16进行同步的移动,通过限位滑块16在限位横杆14的滑动保障定位架板31在移动过程中的稳固性,所述T型滑块22的尺寸与T型滑槽12的尺寸相匹配,所述调节滑板21的四角位置开设有定位螺孔23;当需要对定位组件3的使用位置进行调节时,解除调节滑板21与机床平台11的连接,然后推动T型滑块22在T型滑槽12里面进行滑动,将调节滑板21推到预定位置后,使用定位螺杆24穿过定位螺孔23将调节滑板21与机床平台11进行连接固定,所述安装块25的四角通过定位螺杆24安装在调节滑板21的顶部;通过安装块25的设置,用于对液压杆26的安装及固定,同时通过安装块25实现液压杆26与调节滑板21的组装连接,所述液压杆26与操作面板电性连接,所述液压杆26的输出端与定位架板31远离定位侧板34的一端相连接,所述定位组件3共有两组且对称设置;将待加工

件放置在机床平台11上面后,启动液压杆26的运行,然后液压杆26进行伸长并带动定位架板31进行移动,所述定位侧板34的尺寸与架板内槽32的尺寸相匹配,所述定位架板31的底部距离机床平台11的顶部5mm;当定位架板31在液压杆26的作用下进行移动时,定位架板31在移动的过程中带动定位侧板34进行同步移动,进而通过定位侧板34用于对待加工件的夹持固定,所述防护垫层33远离定位架板31的一端开设有用于安装防护垫层33的槽体,所述防护垫层33为长方形结构的橡胶垫;定位架板31在移动的过程中带动定位侧板34进行移动,两块定位侧板34在进行移动时,两块定位侧板34逐渐相互靠近,并直至防护垫层33与待加工件接触贴合,进而通过定位侧板34用于对待加工件的定位,通过防护垫层33的设置,用于直接与待加工件的贴合接触,进而避免定位侧板34对待加工件进行定位时造成磨损。

[0036] 本实用新型的工作原理为:使用时,将待加工件放置在机床平台11上面后,启动液压杆26的运行,然后液压杆26进行伸长并带动定位架板31进行移动,当定位架板31在液压杆26的作用下进行移动时,定位架板31在移动的过程中带动定位侧板34进行同步移动,进而通过定位侧板34用于对待加工件的夹持固定,定位架板31在移动的过程中带动定位侧板34进行移动,两块定位侧板34在进行移动时,两块定位侧板34逐渐相互靠近,并直至防护垫层33与待加工件接触贴合,进而通过定位侧板34用于对待加工件的定位,通过防护垫层33的设置,用于直接与待加工件的贴合接触,进而避免定位侧板34对待加工件进行定位时造成磨损,通过安装块25的设置,用于对液压杆26的安装及固定,同时通过安装块25实现液压杆26与调节滑板21的组装连接,通过稳固边块15的设置,用于将限位滑块16与定位架板31进行连接,进而当定位架板31进行移动时,带动相连接的稳固边块15与限位滑块16进行同步的移动,通过限位滑块16在限位横杆14的滑动保障定位架板31在移动过程中的稳固性,当需要对定位组件3的使用位置进行调节时,解除调节滑板21与机床平台11的连接,然后推动T型滑块22在T型滑槽12里面进行滑动,将调节滑板21推到预定位置后,使用定位螺杆24穿过定位螺孔23将调节滑板21与机床平台11进行连接固定,通过安装立柱13的设置,用于对限位横杆14的安装固定,通过限位横杆14的设置,用于限位滑块16进行滑动时的中轴。

[0037] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

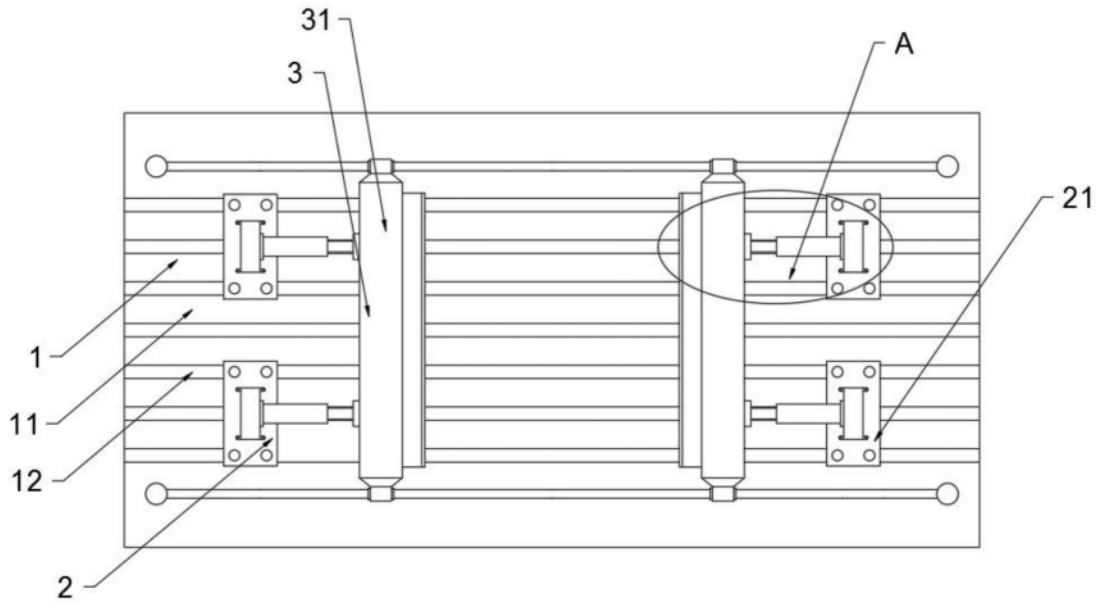


图1

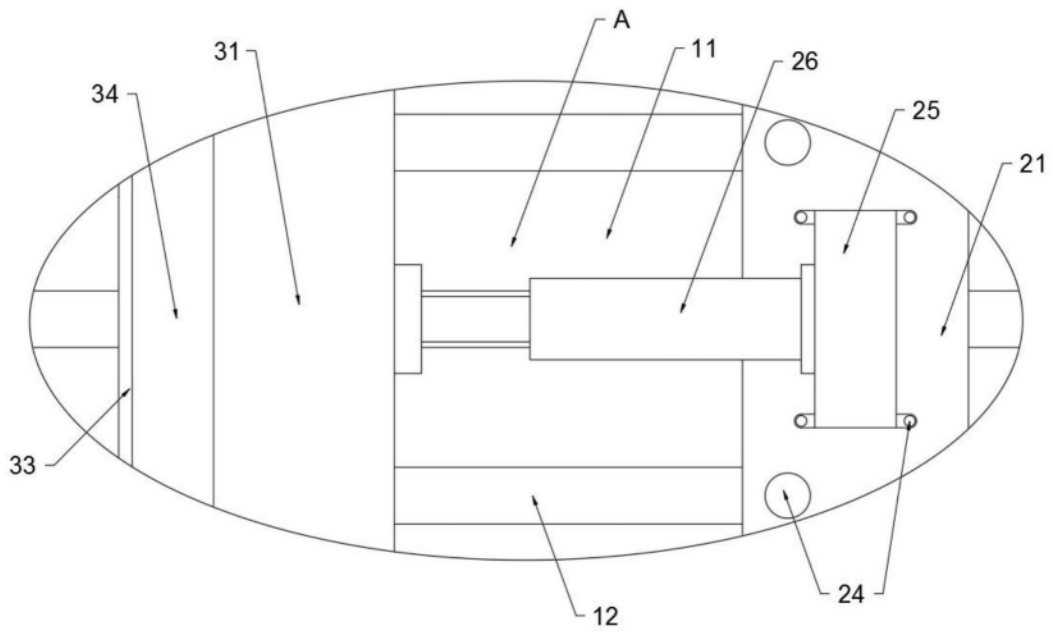


图2

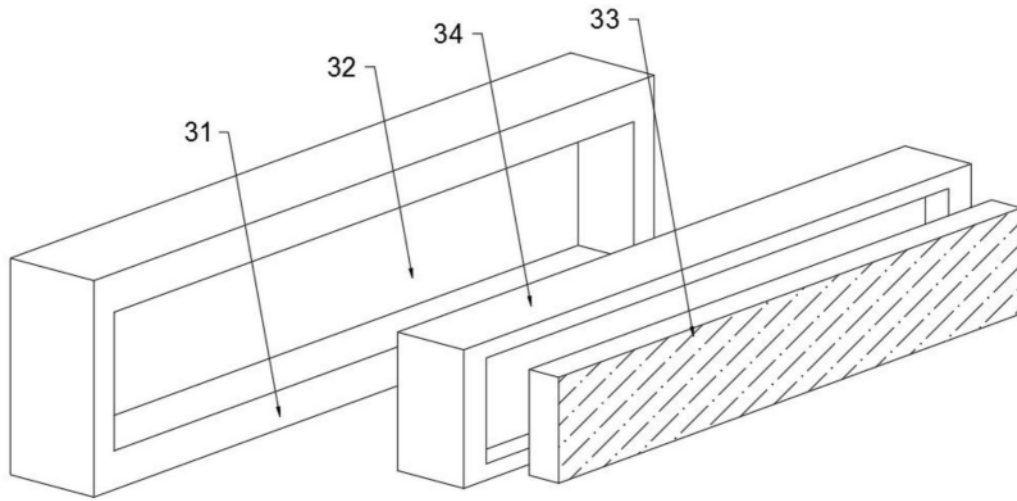


图3

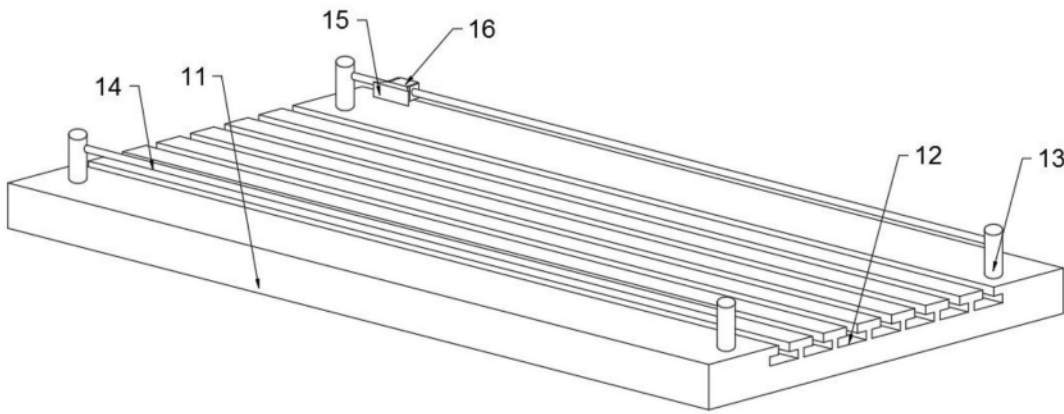


图4

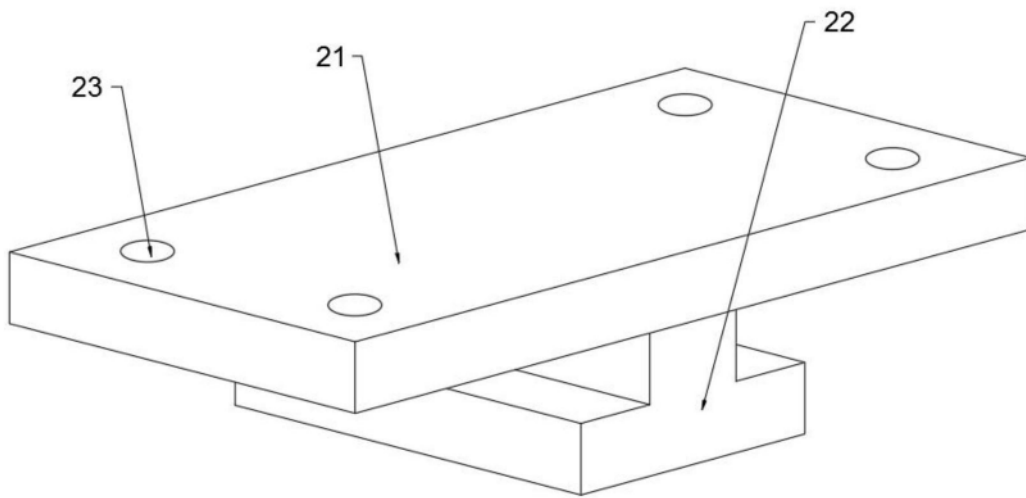


图5