



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219900314 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321010255.7

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 东莞市逻威机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇石龙坑
金园新路37号一楼

(72) 发明人 郭端立

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220
专利代理师 何健施

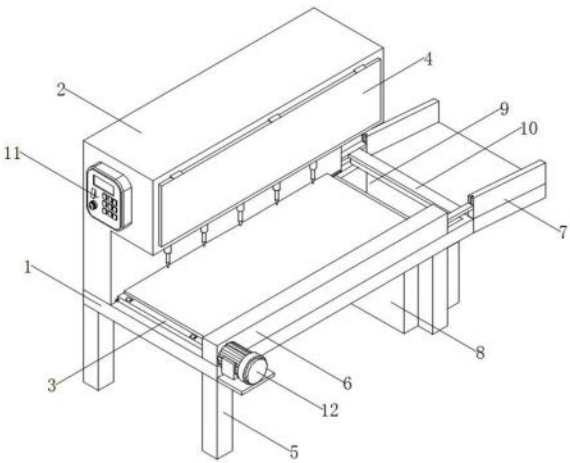
(51) Int. Cl .
B23B 39/16 (2006.01)
B23Q 7/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
五机头数控加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及五机头数控打孔技术领域，具体涉及五机头数控加工中心，包括操作台，其上端前侧设置有推板，所述推板的长度与操作台的宽度大小相同。本实用新型克服了现有技术的不足，通过设置有丝杆、螺纹套、推板和滑槽，使得操控第一电机对丝杆进行驱动，丝杆转动后会使得螺纹套在其表面进行位移工作，从而带着螺纹套侧面的推板进行同步移动，同时推板会利用滑槽在固定架内壁的滑条处进行滑动，使得推板会对操作台上端的加工工件进行推动，直到将工件推至到导板的上端，导板呈倾斜状，使得人员在导板后端对工件接住抬出即可，不需要人员手动对工件在操作台上端进行搬抬工作，使得对工件的搬抬动作不容易受到局限。



1. 五机头数控加工中心,其特征在于,包括:

操作台(1),其上端前侧设置有推板(3),所述推板(3)的长度与操作台(1)的宽度大小相同;

滑槽(23),其开设在所述推板(3)的侧面;

导板(7),其固定安装在所述操作台(1)的后侧,所述导板(7)呈倾斜状;

安装板(26),其均嵌入安装在所述操作台(1)与导板(7)的中间;

横杆(10),其固定安装在两个所述安装板(26)的中间;

清洁刷(27),其均设置在所述横杆(10)的下端表面;

加装盒(6),其固定安装在所述操作台(1)的上端边部。

2. 根据权利要求1所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述加装盒(6)还包括:

丝杆(21),其转动安装在所述加装盒(6)的内侧中部;

螺纹套(22),其螺纹套入安装在所述丝杆(21)的表面,所述螺纹套(22)与推板(3)的侧面相连接。

3. 根据权利要求1所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述加装盒(6)还包括:

第一电机(12),其安装在所述加装盒(6)的侧面前端;

蜗杆(25),其转动安装在所述加装盒(6)内部前端;

蜗轮(24),其啮合连接在所述蜗杆(25)的上端,所述蜗轮(24)与丝杆(21)的前端相连接。

4. 根据权利要求1所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述操作台(1)还包括:

固定架(2),其固定安装在所述操作台(1)的上端左侧;

支撑脚(5),其均固定安装在所述操作台(1)的下端四个角处;

PLC控制器(11),其安装在所述固定架(2)的前侧;

边盖(4),其通过铰链安装在所述固定架(2)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述操作台(1)还包括:

落尘槽(9),其开设在所述操作台(1)的上端后侧;

集尘箱(8),其组装在所述操作台(1)的下端后侧,所述集尘箱(8)与落尘槽(9)为互通设置。

6. 根据权利要求4所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述固定架(2)还包括:

固定杆(14),其固定安装在所述固定架(2)的内部;

组装套(15),其均组装在所述固定杆(14)的表面;

固定板(16),其均固定安装在所述组装套(15)的侧面;

刻度尺杆(13),其固定安装在所述固定架(2)的内部上端。

7. 根据权利要求6所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述固定板(16)还包括:

电动缸(17),其均固定安装在所述固定板(16)的上端中部,所述电动缸(17)的侧面安装有边杆,且边杆与刻度尺杆(13)相接近;

连接箱(18),其均通过活塞杆安装在所述电动缸(17)的下端,所述连接箱(18)与电动缸(17)分别设置有五个。

8. 根据权利要求7所述的五机头数控加工中心,其特征在于,所述连接箱(18)还包括:

第二电机(19),其均固定安装在连接箱(18)的内侧中部;打孔钻头(20),其通过轴头安

装在所述第二电机(19)的下端。

五机头数控加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五机头数控打孔技术领域,具体为五机头数控加工中心。

背景技术

[0002] 在对工件加工的过程中,需要用到数控钻床对其进行加工,在工件上加工通孔或盲孔,数控钻床处的机头可设置有多个,比如五机头的数控钻床,可以增加对工件加工打孔时的效果与便捷性。

[0003] 根据现在市场上售卖的睿益木工机械有限公司:MZB73035木工五头铰链钻机,而在对工件进行五机头加工时,由于对工件加工完后,需要人员手动将工件从操作台上搬下,由于操作台处的上端高度有限,从而对工件搬出的操作容易受到局限,且在对工件进行打孔时,会产生一些灰尘在工件的表面,使得人员在对工件进行拿持过程中,灰尘会粘在人员的手上,还有一些灰尘会落在五机头数控加工中心的周边,对周边造成污染。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了五机头数控加工中心,旨在解决现有技术中,需要人员手动将工件从操作台上搬下,由于操作台处的上端高度有限,从而对工件搬出的操作容易受到局限的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 五机头数控加工中心,包括操作台,其上端前侧设置有推板,所述推板的长度与操作台的宽度大小相同;

[0007] 滑槽,其开设在所述推板的侧面,所述滑槽与固定架内壁的滑条为滑动连接;

[0008] 导板,其固定安装在所述操作台的后侧,所述导板呈倾斜状;

[0009] 安装板,其均嵌入安装在所述操作台与导板的中间;

[0010] 横杆,其固定安装在两个所述安装板的中间;

[0011] 清洁刷,其均设置在所述横杆的下端表面;

[0012] 加装盒,其固定安装在所述操作台的上端边部。

[0013] 优选的,加装盒还包括:

[0014] 丝杆,其转动安装在所述加装盒的内侧中部;

[0015] 螺纹套,其螺纹套入安装在所述丝杆的表面,所述螺纹套与推板的侧面相连接。

[0016] 优选的,加装盒还包括:

[0017] 第一电机,其安装在所述加装盒的侧面前端;

[0018] 蜗杆,其转动安装在所述加装盒内部前端;

[0019] 蜗轮,其啮合连接在所述蜗杆的上端,所述蜗轮与丝杆的前端相连接。

[0020] 优选的,操作台还包括:

[0021] 固定架,其固定安装在所述操作台的上端左侧;

[0022] 支撑脚,其均固定安装在所述操作台的下端四个角处;

- [0023] PLC控制器,其安装在所述固定架的前侧;
- [0024] 边盖,其通过铰链安装在所述固定架的侧面。
- [0025] 优选的,操作台还包括:
- [0026] 落尘槽,其开设在所述操作台的上端后侧;
- [0027] 集尘箱,其组装在所述操作台的下端后侧,所述集尘箱与落尘槽为互通设置。
- [0028] 优选的,固定架还包括:
- [0029] 固定杆,其固定安装在所述固定架的内部;
- [0030] 组装套,其均组装在所述固定杆的表面;
- [0031] 固定板,其均固定安装在所述组装套的侧面;
- [0032] 刻度尺杆,其固定安装在所述固定架的内部上端。
- [0033] 优选的,固定板还包括:
- [0034] 电动缸,其均固定安装在所述固定板的上端中部,所述电动缸的侧面安装有边杆,且边杆与刻度尺杆相接近;
- [0035] 连接箱,其均通过活塞杆安装在所述电动缸的下端,所述连接箱与电动缸分别设置有五个。
- [0036] 优选的,连接箱还包括:
- [0037] 第二电机,其均固定安装在连接箱的内侧中部;
- [0038] 打孔钻头,其通过轴头安装在所述第二电机的下端。
- [0039] 本实用新型实施例提供了五机头数控加工中心,具备以下有益效果:
- [0040] 1、通过设置有丝杆、螺纹套、推板和滑槽,使得操控第一电机对丝杆进行驱动,丝杆转动后会使得螺纹套在其表面进行位移工作,从而带着螺纹套侧面的推板进行同步移动,同时推板会利用滑槽在固定架内壁的滑条处进行滑动,使得推板会对操作台上端的加工工件进行推动,直到将工件推至到导板的上端,导板呈倾斜状,使得人员在导板后端对工件接住抬出即可,不需要人员手动对工件在操作台上端进行搬抬工作,使得对工件的搬抬动作不容易受到局限。
- [0041] 2、通过设置有集尘箱、落尘槽、横杆和清洁刷,使得推板将工件向后推出到导板上端时,会经过横杆下端的清洁刷和落尘槽之间,当工件的上端表面与清洁刷相接触时,清洁刷会将工件表面产生的尘屑进行扫出,最后扫入到落尘槽处,并落入到集尘箱内,使得人员对工件拿持时,工件表面不容易存在过多的灰尘粘在人员的手部,或者落在本加工中心的周边,调高本加工中心的洁净度。

附图说明

- [0042] 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:
- [0043] 图1是本实用新型整体结构示意图;
- [0044] 图2是本实用新型固定架内部结构示意图;
- [0045] 图3是本实用新型推板、螺纹套和丝杆结构示意图;
- [0046] 图4是本实用新型横杆和清洁刷结构示意图。
- [0047] 图中:1、操作台;2、固定架;3、推板;4、边盖;5、支撑脚;6、加装盒;7、导板;8、集尘

箱;9、落尘槽;10、横杆;11、PLC控制器;12、第一电机;13、刻度尺杆;14、固定杆;15、组装套;16、固定板;17、电动缸;18、连接箱;19、第二电机;20、打孔钻头;21、丝杆;22、螺纹套;23、滑槽;24、蜗轮;25、蜗杆;26、安装板;27、清洁刷。

具体实施方式

[0048] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0049] 实施例:如图1所示,五机头数控加工中心,包括操作台1,其上端前侧设置有推板3,推板3的长度与操作台1的宽度大小相同,固定架2,其固定安装在操作台1的上端左侧,PLC控制器11,其安装在固定架2的前侧,导板7,其固定安装在操作台1的后侧,第一电机12,其安装在加装盒6的侧面前端,使得将需要打孔加工的板件放置到操作台1的上端表面,将PLC控制器11对本数控加工中心进行开启工作,本装置会对放置的板件进行打孔加工,加工完后,再操控第一电机12,驱使推板3在操作台1的上端进行位移,实现将操作台1上端的板件向后推动,直到板件推入到导板7处,导板7呈倾斜状,使得人员在导板7后端对工件接住抬出即可,在一个具体的实施例中,本方案中的五机头数控加工中心为睿益木工机械有限公司品牌的MZB73035木工五头铰链钻机;在实际应用中,可以根据具体需要选取其他品牌型号的五机头数控加工中心。

[0050] 如图2所示,固定架2还包括:固定杆14,其固定安装在固定架2的内部;组装套15,其均组装在固定杆14的表面;固定板16,其均固定安装在组装套15的侧面;刻度尺杆13,其固定安装在固定架2的内部上端,使得将组装套15拆开,在固定杆14的表面进行移动位置:电动缸17侧面的边杆会指向刻度尺杆13,方便调节组装套15对机头安装的间距和位置,电动缸17,其均固定安装在固定板16的上端中部;连接箱18,其均通过活塞杆安装在电动缸17的下端;第二电机19,其均固定安装在连接箱18的内侧中部;打孔钻头20,其通过轴头安装在第二电机19的下端:PLC控制器11对第二电机19进行开启做功,第二电机19会对下端的打孔钻头20进行驱动旋转,同时利用电动缸17对活塞杆进行驱动伸缩,从而调节下端连接箱18的高度,直到打孔钻头20与工件需要打孔的位置进行接触,打孔钻头20会对其表面进行打孔工作。

[0051] 如图3所示,所述加装盒6包括:丝杆21,其转动安装在加装盒6的内侧中部;螺纹套22,其螺纹套入安装在丝杆21的表面,滑槽23,其开设在推板3的侧面,蜗杆25,其转动安装在加装盒6内部前端;蜗轮24,其啮合连接在蜗杆25的上端,操控第一电机12利用蜗杆25个蜗轮24对丝杆21进行驱动,丝杆21转动后会使得螺纹套22在其表面进行位移工作,从而带着螺纹套22侧面的推板3进行同步移动,同时推板3会利用滑槽23在固定架2内壁的滑条处进行滑动,使得推板3会对操作台1上端的加工工件进行推动。

[0052] 如图4所示,加工中心还包括:横杆10,其固定安装在两个安装板26的中间;清洁刷27,其均设置在横杆10的下端表面,安装板26,其均嵌入安装在操作台1与导板7的中间,使得将安装板26嵌入到操作台1和导板7的中间,实现对横杆10的组装,当横杆10下端的清洁刷27与工件板的上端表面接触时,会对工件板上端的灰尘进行扫入到落尘槽9内,并落入到集尘箱8内,方便后期对灰尘的清理工作。

[0053] 本实用新型的工作原理为:先将需要打孔加工的板件放置到操作台1的上端表面,

将PLC控制器11对本数控加工中心进行开启工作,PLC控制器11对第二电机19进行开启做功,第二电机19会对下端的打孔钻头20进行驱动旋转,同时利用电动缸17对活塞杆进行驱动伸缩,从而调节下端连接箱18的高度,直到打孔钻头20与工件需要打孔的位置进行接触,打孔钻头20会对其表面进行打孔工作,且本数控加工中心的设置有五个机头,使得可以利用PLC控制器11对五个机头同时操控对工件进行加工,当对工件加工完成后,操控第一电机12利用蜗杆25个蜗轮24对丝杆21进行驱动,丝杆21转动后会使螺纹套22在其表面进行位移工作,从而带着螺纹套22侧面的推板3进行同步移动,同时推板3会利用滑槽23在固定架2内壁的滑条处进行滑动,使得推板3会对操作台1上端的加工工件进行推动,直到将工件推至到导板7的上端,导板7呈倾斜状,使得人员在导板7后端对工件接住抬出即可,且推板3将工件向后推出到导板7上端过程中,会经过横杆10下端的清洁刷27和落尘槽9之间,当工件的上端表面与清洁刷27相接触时,清洁刷27会将工件表面产生的尘屑进行扫出,最后扫入到落尘槽9处,并落入到集尘箱8内,方便后期对灰尘的清理工作。

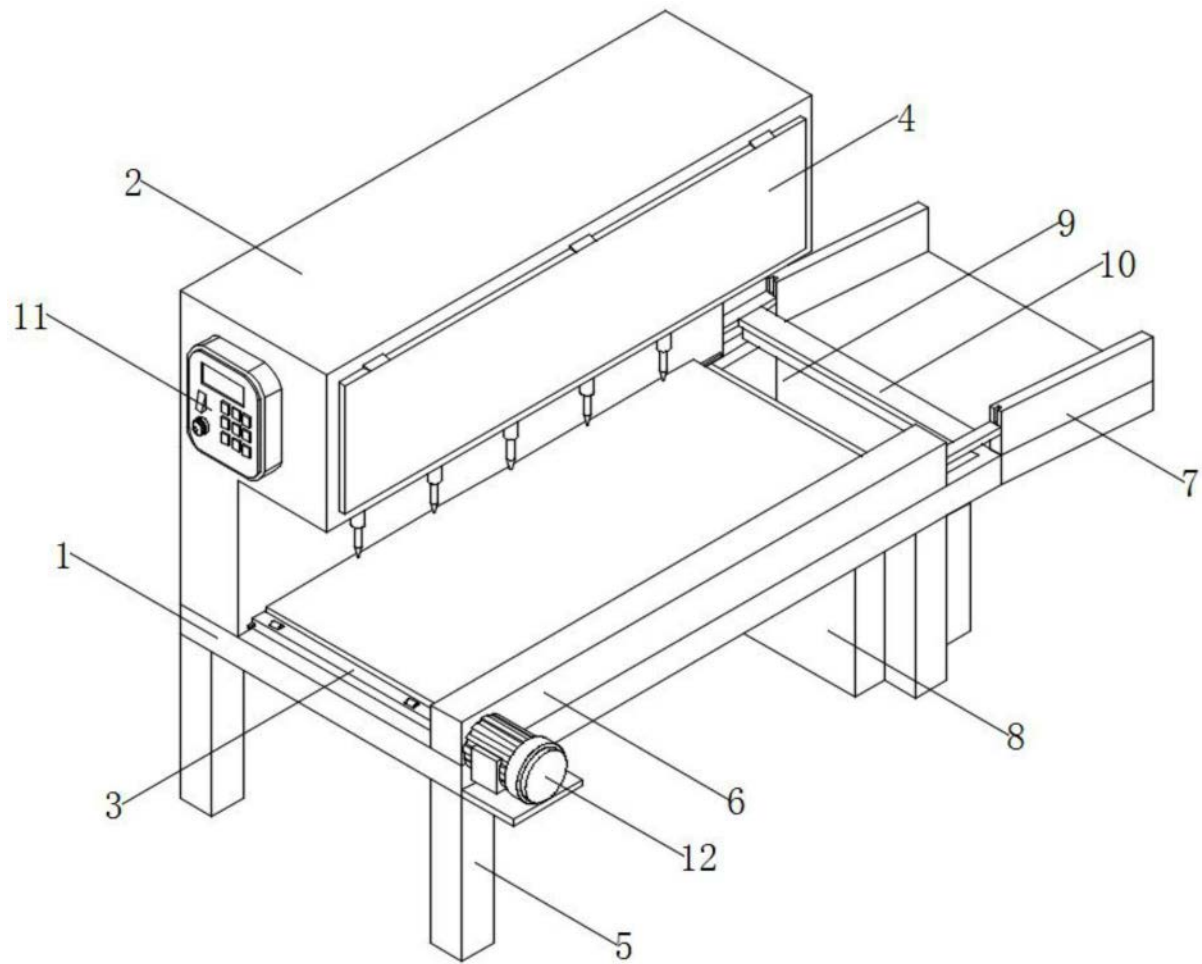


图1

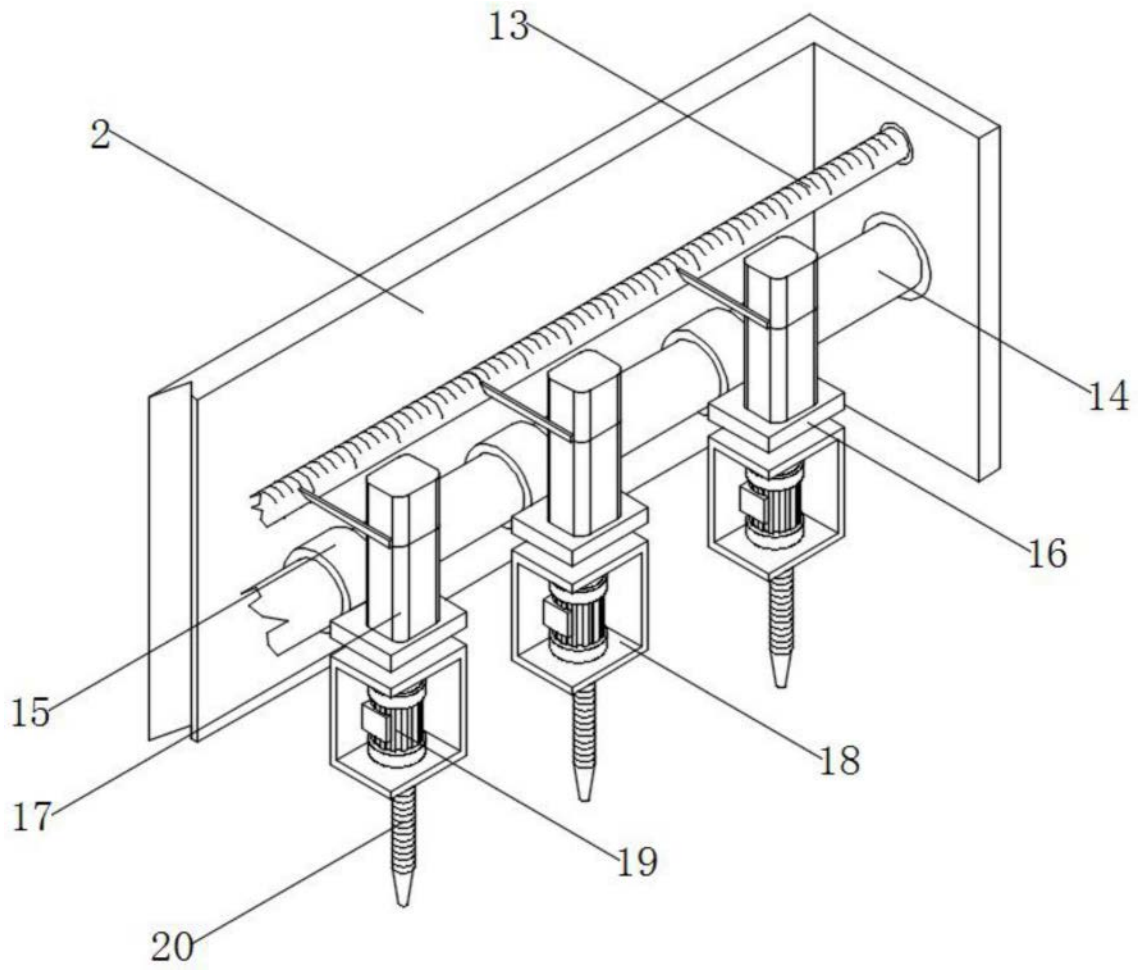


图2

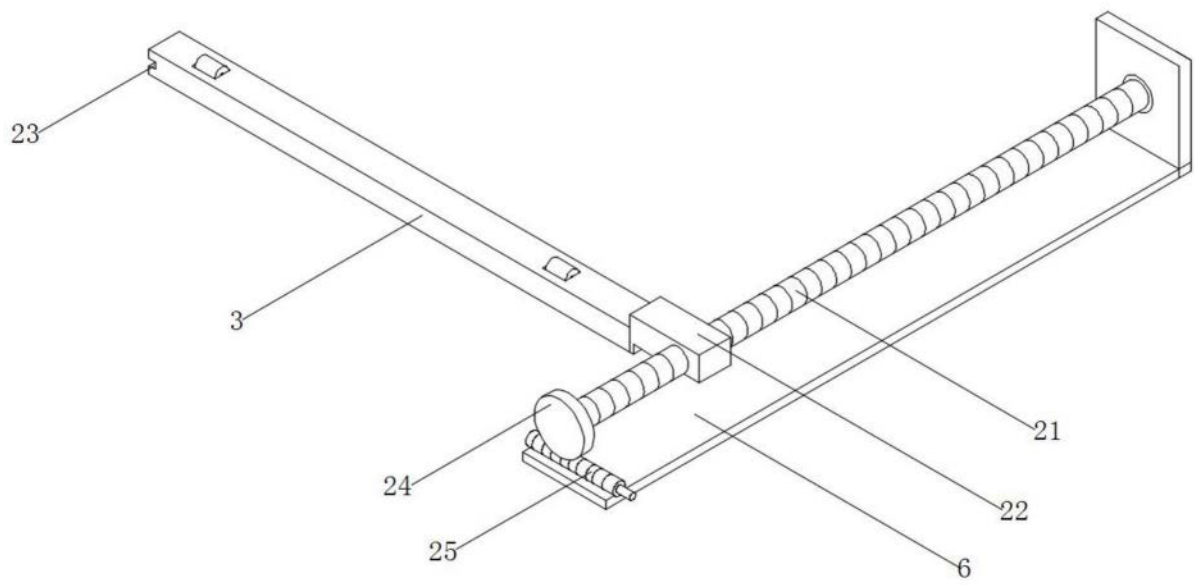


图3

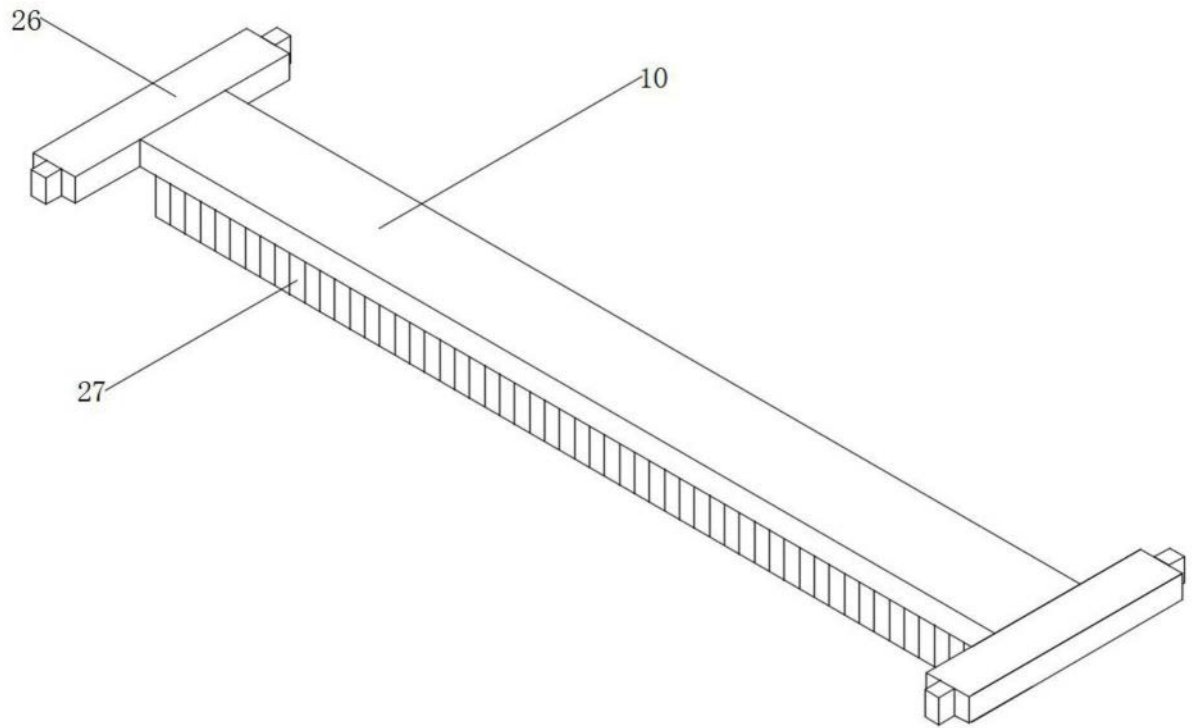


图4