



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911154 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323429441.7

B24B 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.15

B24B 41/02 (2006.01)

(73) 专利权人 山东中盈铝业有限公司

地址 252200 山东省聊城市东阿县胶光路
与卓江路交叉口东100米路北山东中
盈铝业有限公司

(72) 发明人 苗忠磊 张洪奎

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 王硕

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

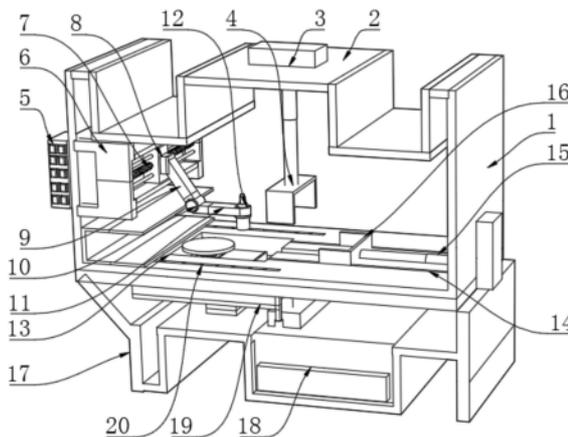
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有色金属压延材铝单板修边装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种有色金属压延材铝单板修边装置,涉及铝单板修边技术领域,包括修边架,修边架的内部侧边安装设置导向柱滑动轨座,导向柱滑动轨座的内部设置分别有导向滑柱和螺纹杆,通过在顶动气缸、防护架、皮带轮减速齿轮组结构和转动盘的配合下,并在导向柱滑动轨座边侧的进给电机、导向滑柱和螺纹杆作用下,使得位移座带动第一轴支臂、驱动转轴柱、第二轴支臂和精细磨轮对转动后经过粗制修边的有色金属压延材铝单板的单边进行精细打磨,之后再次重复上述操作,直至有色金属压延材铝单板修边完成,整体装置形成自动化修边作业,修边精度质量高,降低修边产生失误造成有色金属压延材铝单板受损的不良率。



1. 一种有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:包括修边架(1),所述修边架(1)的内部侧边安装设置导向柱滑动轨座(6),所述导向柱滑动轨座(6)的内部设置分别有导向滑柱和螺纹杆(7),所述导向滑柱和螺纹杆(7)的外部滑动连接有位移座(8),所述位移座(8)的边侧紧固连接有第一轴支臂(9),所述第一轴支臂(9)的侧端铰接有驱动转轴柱(10),所述驱动转轴柱(10)的外部周侧铰接有第二轴支臂(11),所述第二轴支臂(11)的侧端安装设置有精细磨轮(12),所述修边架(1)的内部底端侧边安装粗度修边轮(13),所述修边架(1)的底壁表面贯通开设有调节端(21),所述调节端(21)的内部安装设置有转动盘(25),所述转动盘(25)的底部安装设置有皮带轮减速齿轮组结构(24),所述皮带轮减速齿轮组结构(24)的底部安装设置防护架(22),所述防护架(22)的底部安装设置顶动气缸(23)。

2. 根据权利要求1所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述修边架(1)的底壁表面分别开设有嵌合安装槽(20)和滑动调节槽(14),所述修边架(1)的右侧端安装设置横向电动推杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述横向电动推杆(15)的侧端紧固连接有推动夹持块(16),所述横向电动推杆(15)带动推动夹持块(16)在滑动调节槽(14)内部进行滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述修边架(1)的顶部安装紧固有顶板架(2),所述顶板架(2)的中心端安装设置竖向电动推杆(3),所述竖向电动推杆(3)的底部紧固连接有抵接压块(4)。

5. 根据权利要求1所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述修边架(1)的底部紧固连接有承载架(17),所述承载架(17)的内部安装设置收屑箱(18)。

6. 根据权利要求5所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述收屑箱(18)的顶部左右两端连通有斜路吸屑端(19),所述斜路吸屑端(19)的顶端和嵌合安装槽(20)嵌合安装,所述斜路吸屑端(19)的顶部等分开设有吸屑口。

7. 根据权利要求1所述的有色金属压延材铝单板修边装置,其特征在于:所述修边架(1)的边侧安装设置控制器(5),所述控制器(5)分别通过线路和导向柱滑动轨座(6)、驱动转轴柱(10)、皮带轮减速齿轮组结构(24)、顶动气缸(23)、横向电动推杆(15)和竖向电动推杆(3)电性连接。

一种有色金属压延材铝单板修边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝单板修边技术领域,尤其涉及一种有色金属压延材铝单板修边装置。

背景技术

[0002] 有色金属压延材铝单板其构造主要由面板、加强筋和角码等部件组成;板料修边是指将为保证拉深成形而在冲压零件的周围增加的工艺补充部分和冲压件内部增加的工艺补充部分冲裁剪切掉的冲压工序。

[0003] 但是现有的有色金属压延材铝单板在进行修边作业时,多是由工作人员手持打磨砂轮先对两个对边进行修边,然后再将铝单板进行手动调整位置后,对另外两个对边进行修边作业,导致铝单板的四个边修边过程十分繁琐,且四个单边的修边作业的角度和精度无法形成一致,造成后续有色金属压延材铝单板的使用质量无法得到保障,因此,需要提出一种新型的有色金属压延材铝单板修边装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决在有色金属压延材铝单板进行修边作业时,多是由工作人员手持打磨砂轮先对两个对边进行修边,然后再将铝单板进行手动调整位置后,对另外两个对边进行修边作业,导致铝单板的四个边修边过程十分繁琐,且四个单边的修边作业的角度和精度无法形成一致,造成后续有色金属压延材铝单板的使用质量无法得到保障的问题,而提出的一种有色金属压延材铝单板修边装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种有色金属压延材铝单板修边装置,包括修边架,所述修边架的内部侧边安装设置导向柱滑动轨座,所述导向柱滑动轨座的内部设置分别有导向滑柱和螺纹杆,所述导向滑柱和螺纹杆的外部滑动连接有位移座,所述位移座的边侧紧固连接有第一轴支臂,所述第一轴支臂的侧端铰接有驱动转轴柱,所述驱动转轴柱的外部周侧铰接有第二轴支臂,所述第二轴支臂的侧端安装设置有精细磨轮,所述修边架的内部底端侧边安装粗度修边轮,所述修边架的底壁表面贯通开设有调节端,所述调节端的内部安装设置有转动盘,所述转动盘的底部安装设置有皮带轮减速齿轮组结构,所述皮带轮减速齿轮组结构的底部安装设置防护架,所述防护架的底部安装设置顶动气缸。

[0006] 优选的,所述修边架的底壁表面分别开设有嵌合安装槽和滑动调节槽,所述修边架的右侧端安装设置横向电动推杆。

[0007] 优选的,所述横向电动推杆的侧端紧固连接有推动夹持块,所述横向电动推杆带动推动夹持块在滑动调节槽内部进行滑动连接。

[0008] 优选的,所述修边架的顶部安装紧固有顶板架,所述顶板架的中心端安装设置竖向电动推杆,所述竖向电动推杆的底部紧固连接有抵接压块。

[0009] 优选的,所述修边架的底部紧固连接有承载架,所述承载架的内部安装设置收屑

箱。

[0010] 优选的,所述收屑箱的顶部左右两端连通有斜路吸屑端,所述斜路吸屑端的顶端和嵌合安装槽嵌合安装,所述斜路吸屑端的顶部等分开设有吸屑口。

[0011] 优选的,所述修边架的边侧安装设置控制器,所述控制器分别通过线路和导向柱滑动轨座、驱动转轴柱、皮带轮减速齿轮组结构、顶动气缸、横向电动推杆和竖向电动推杆电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过在横向电动推杆、推动夹持块、滑动调节槽、粗度修边轮、竖向电动推杆和抵接压块配合下,对有色金属压延材铝单板的一侧顶壁表面进行抵接并压合,避免有色金属压延材铝单板在修边过程中发生位置偏移,造成修边失误,接着利用顶动气缸带动防护架、皮带轮减速齿轮组结构和转动盘进行向上顶升,接着在皮带轮减速齿轮组结构作用下,使得转动盘带动经过粗制修边的有色金属压延材铝单板进行直角转动,并在导向柱滑动轨座边侧的进给电机、导向滑柱和螺纹杆配合下,使得位移座带动第一轴支臂、驱动转轴柱、第二轴支臂和精细磨轮对转动后经过粗制修边的有色金属压延材铝单板的单边进行精细打磨,之后再次重复上述操作,直至有色金属压延材铝单板修边完成,整体装置形成自动化修边作业,修边精度质量高,降低修边产生失误造成有色金属压延材铝单板受损的不良率。

[0014] 2、本实用新型中,通过在斜路吸屑端和吸屑口作用下,便于将修边所形成的屑体吸至收屑箱中,避免屑体积攒对后续修边的精度造成影响。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种有色金属压延材铝单板修边装置的主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种有色金属压延材铝单板修边装置的主体正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种有色金属压延材铝单板修边装置的主体分离结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种有色金属压延材铝单板修边装置的部分结构示意图。

[0019] 图例说明:1、修边架;2、顶板架;3、竖向电动推杆;4、抵接压块;5、控制器;6、导向柱滑动轨座;7、螺纹杆;8、位移座;9、第一轴支臂;10、驱动转轴柱;11、第二轴支臂;12、精细磨轮;13、粗度修边轮;14、滑动调节槽;15、横向电动推杆;16、推动夹持块;17、承载架;18、收屑箱;19、斜路吸屑端;20、嵌合安装槽;21、调节端;22、防护架;23、顶动气缸;24、皮带轮减速齿轮组结构;25、转动盘。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开

说明书的具体实施例的限制。

实施例1

[0022] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种有色金属压延材铝单板修边装置,包括修边架1,修边架1的内部侧边安装设置导向柱滑动轨座6,导向柱滑动轨座6的内部设置分别有导向滑柱和螺纹杆7,导向滑柱和螺纹杆7的外部滑动连接有位移座8,位移座8的边侧固定连接有第一轴支臂9,第一轴支臂9的侧端铰接有驱动转轴柱10,驱动转轴柱10的外部周侧铰接有第二轴支臂11,第二轴支臂11的侧端安装设置有精细磨轮12,修边架1的内部底端侧边安装粗度修边轮13,修边架1的底壁表面贯通开设有调节端21,调节端21的内部安装设置有转动盘25,转动盘25的底部安装设置有皮带轮减速齿轮组结构24,皮带轮减速齿轮组结构24的底部安装设置防护架22,防护架22的底部安装设置顶动气缸23,修边架1的底壁表面分别开设有嵌合安装槽20和滑动调节槽14,修边架1的右侧端安装设置横向电动推杆15,横向电动推杆15的侧端固定连接有推动夹持块16,横向电动推杆15带动推动夹持块16在滑动调节槽14内部进行滑动连接,修边架1的顶部安装紧固有顶板架2,顶板架2的中心端安装设置竖向电动推杆3,竖向电动推杆3的底部固定连接有抵接压块4。

[0023] 在本实施例中,当进行有色金属压延材铝单板修边作业时,工作人员将所需修边有色金属压延材铝单板进行放置在修边架1的内部底壁表面上,接着在控制器5的电性控制下,使得横向电动推杆15带动推动夹持块16在滑动调节槽14内部进行滑动调节,对所放置的有色金属压延材铝单板进行推动至粗度修边轮13处,并使得竖向电动推杆3带动抵接压块4向下进行运转,使得抵接压块4对粗度修边轮13处的有色金属压延材铝单板的一侧顶壁表面进行压合,避免有色金属压延材铝单板在修边过程中发生位置偏移,造成修边失误,接着推动夹持块16在横向电动推杆15作用下,退回至初始位,抵接压块4同步在竖向电动推杆3作用下,退回至初始位,之后利用顶动气缸23带动防护架22、皮带轮减速齿轮组结构24和转动盘25进行向上顶升,接着在皮带轮减速齿轮组结构24作用下,使得转动盘25带动经过粗制修边的有色金属压延材铝单板进行90直角转动,并在导向柱滑动轨座6边侧的进给电机、导向滑柱和螺纹杆7配合下,使得位移座8带动第一轴支臂9、驱动转轴柱10、第二轴支臂11和精细磨轮12对转动后经过粗制修边的有色金属压延材铝单板的单边进行精细打磨,之后再次重复上述操作,直至有色金属压延材铝单板修边完成。

实施例2

[0024] 如图1-图4所示,修边架1的底部固定连接有承载架17,承载架17的内部安装设置收屑箱18,收屑箱18的顶部左右两端连通有斜路吸屑端19,斜路吸屑端19的顶端和嵌合安装槽20嵌合安装,斜路吸屑端19的顶部等分开设有吸屑口,修边架1的边侧安装设置控制器5,控制器5分别通过线路和导向柱滑动轨座6、驱动转轴柱10、皮带轮减速齿轮组结构24、顶动气缸23、横向电动推杆15和竖向电动推杆3电性连接。

[0025] 在本实施例中,在上述进行修边作业时,通过在斜路吸屑端19和吸屑口作用下,便于将修边所形成的屑体吸至收屑箱18中,避免屑体积攒对后续修边的精度造成影响,其中,皮带轮减速齿轮组结构24由伺服电机、皮带轮、第一齿轮和第二齿轮组成。

[0026] 本实施例的工作原理:在使用时,首先工作人员将所需修边有色金属压延材铝单板进行放置在修边架1的内部底壁表面上,接着在控制器5的电性控制下,使得横向电动推杆15带动推动夹持块16在滑动调节槽14内部进行滑动调节,对所放置的有色金属压延材铝

单板进行推动至粗度修边轮13处,并使得竖向电动推杆3带动抵接压块4向下进行运转,使得抵接压块4对粗度修边轮13处的有色金属压延材铝单板的一侧顶壁表面进行压合,避免有色金属压延材铝单板在修边过程中发生位置偏移,造成修边失误,接着推动夹持块16在横向电动推杆15作用下,退回至初始位,抵接压块4同步在竖向电动推杆3作用下,退回至初始位,之后利用顶动气缸23带动防护架22、皮带轮减速齿轮组结构24和转动盘25进行向上顶升,接着在皮带轮减速齿轮组结构24作用下,使得转动盘25带动经过粗制修边的有色金属压延材铝单板进行90直角转动,并在导向柱滑动轨座6边侧的进给电机、导向滑柱和螺纹杆7配合下,使得位移座8带动第一轴支臂9、驱动转轴柱10、第二轴支臂11和精细磨轮12对转动后经过粗制修边的有色金属压延材铝单板的单边进行精细打磨,之后再次重复上述操作,直至有色金属压延材铝单板修边完成,且在进行修边作业时,通过在斜路吸屑端19和吸屑口作用下,便于将修边所形成的屑体吸至收屑箱18中,避免屑体积攒对后续修边的精度造成影响。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

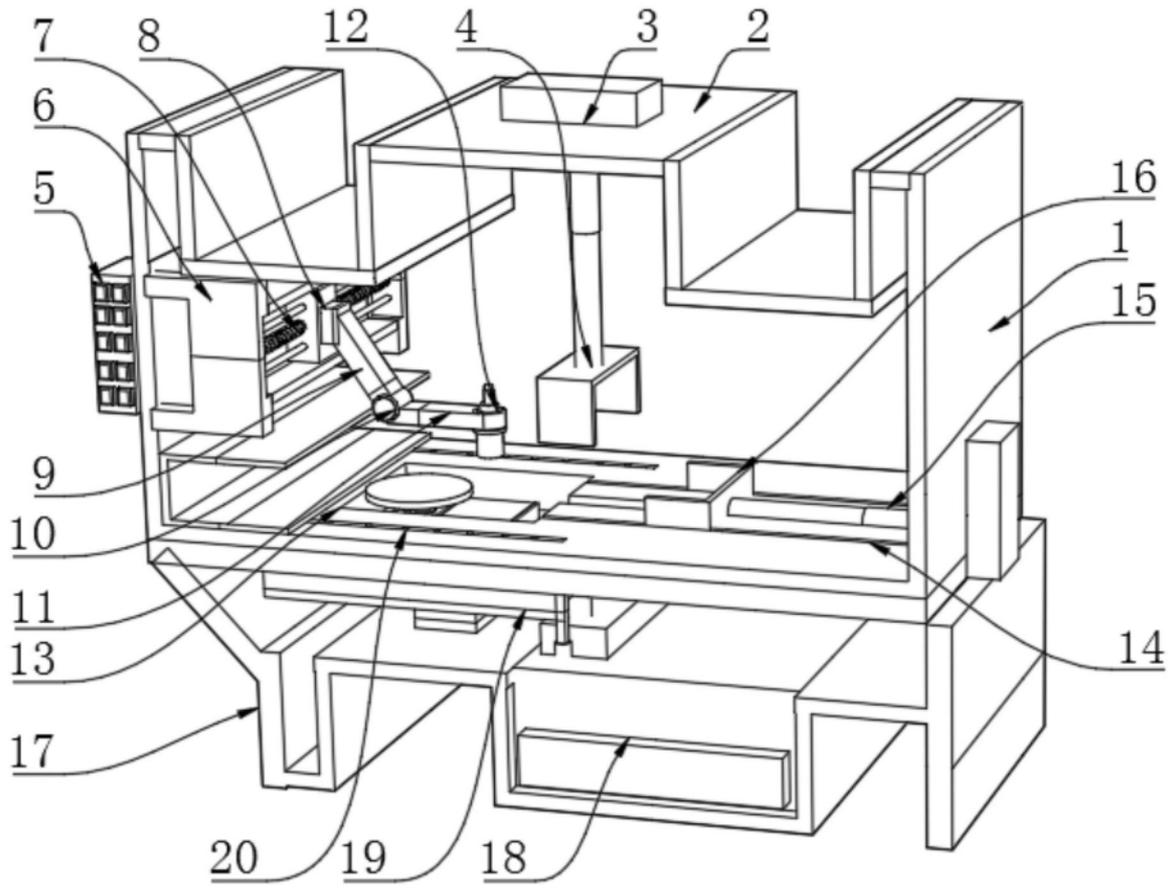


图1

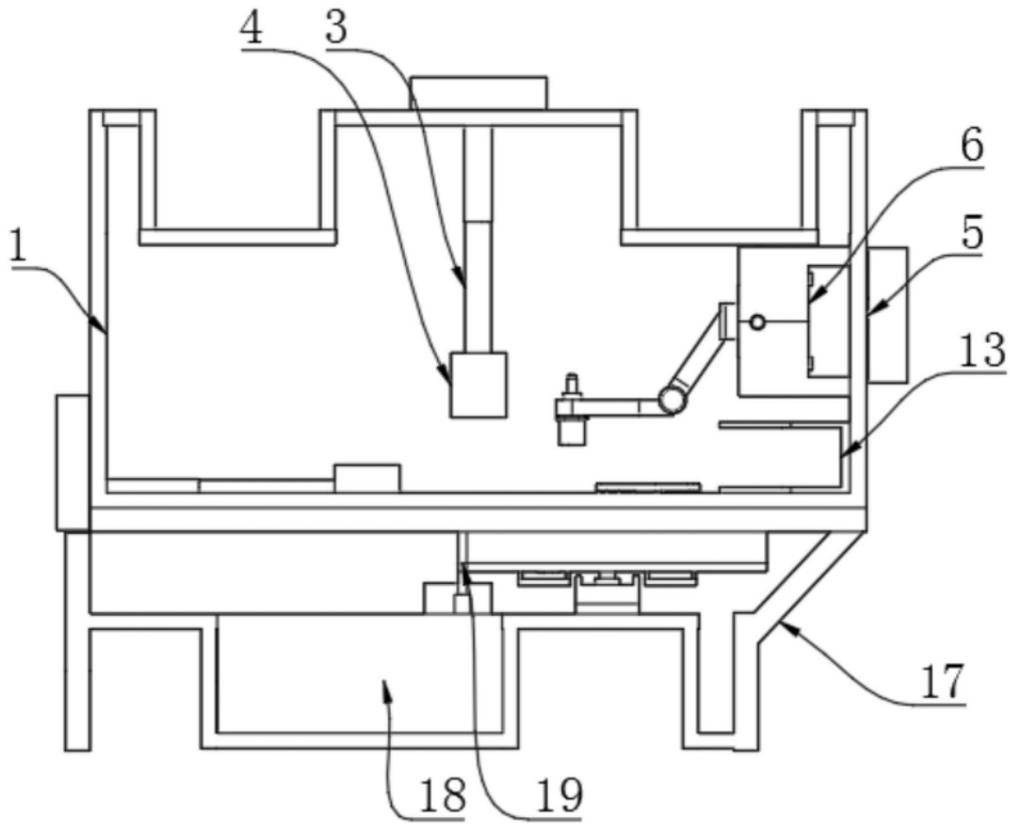


图2

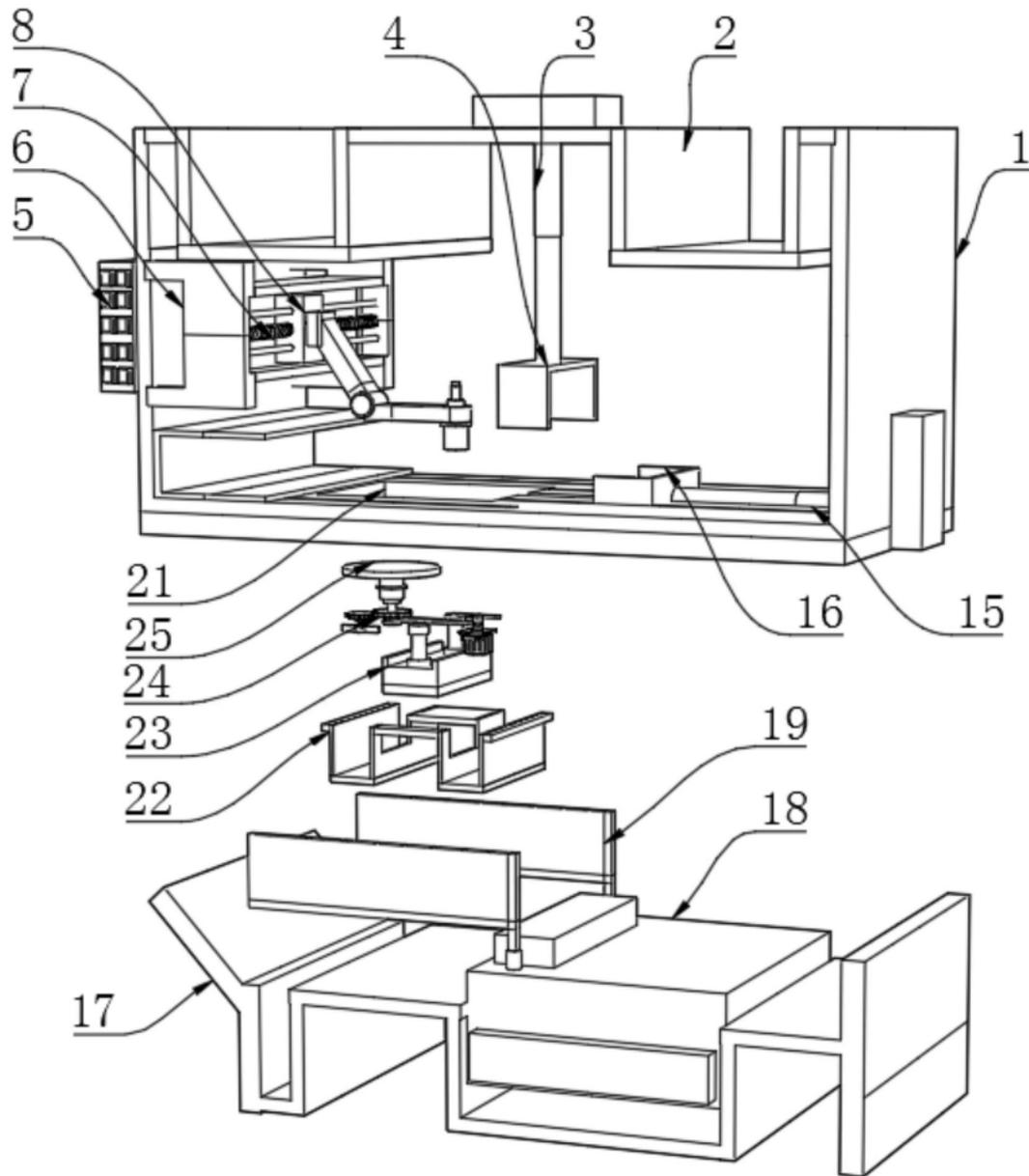


图3

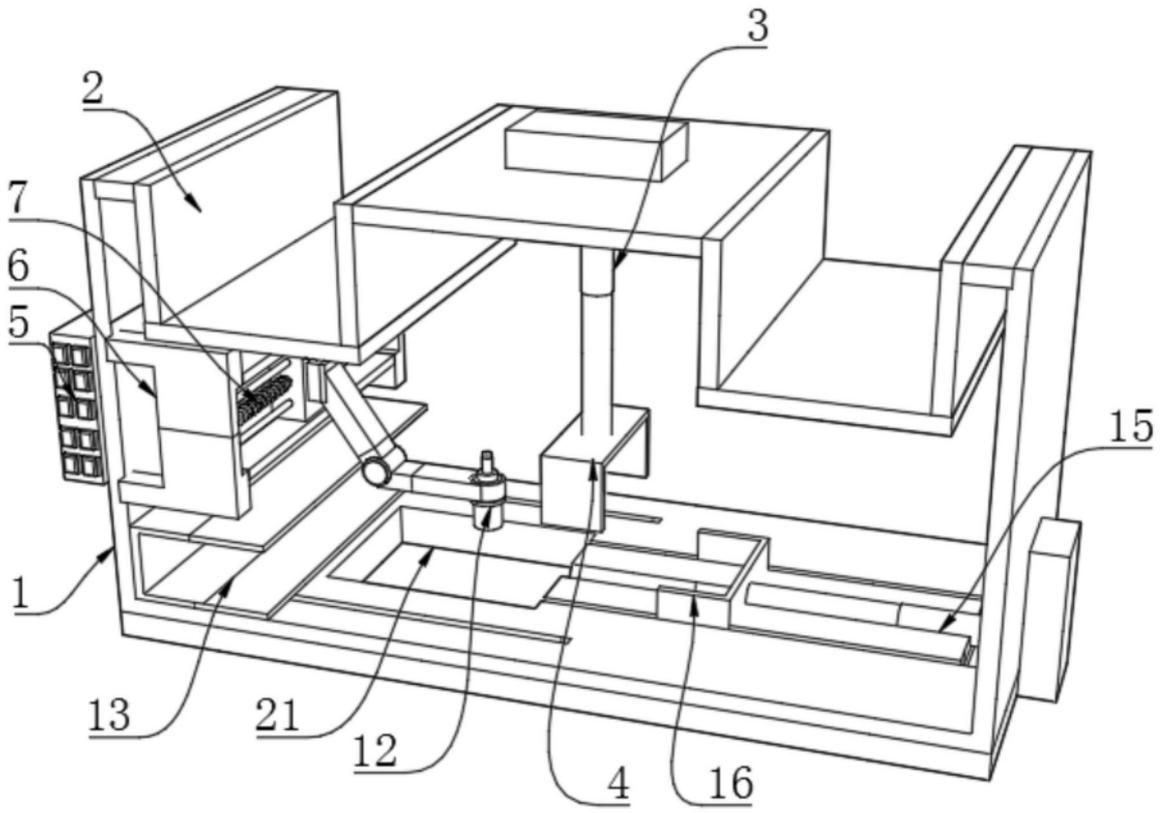


图4