



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216399935 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122551671.5

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 威海泓意机械有限公司

地址 264205 山东省威海市威海经区环山路西东山口北威海科峰精密板金有限公司院内

(72) 发明人 尹岩锋

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 翁松青

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

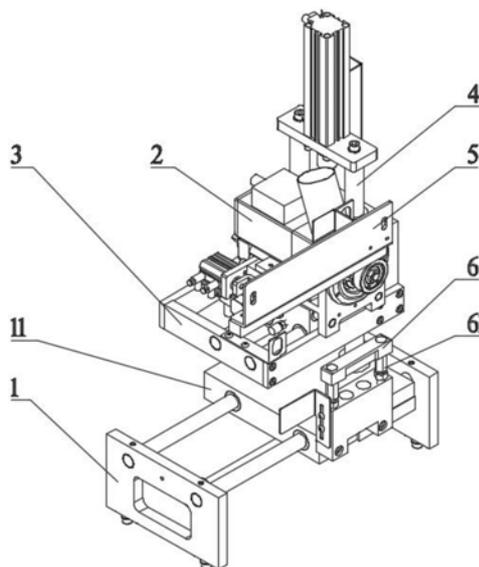
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种单电机跟踪倒角装置

(57) 摘要

本实用新型适用木板加工设备技术领域,提供了一种单电机跟踪倒角装置,包括:电机,其电机轴上固定连接有刀具;可上下及左右移动的水平移动部,所述水平移动部设有第一导轨组,所述电机固定连接所述第一导轨组,所述第一导轨组可以使得所述电机水平横向和纵向运动。借此,本实用新型其利用可上下、左右、前后移动的移动组件,带动单电机进行倒角,倒角后将电机抬升或降落到限位组件上进行避让,当木板运动到合适位置在进行二次倒角,实现一个电机完成单面的四个倒角动作,结构简单,使用成本低,占用空间小。



1. 一种单电机跟踪倒角装置,其特征在于,包括:
电机,其电机轴上固定连接有刀具;
可上下及左右移动的水平移动部,所述水平移动部设有第一导轨组,所述电机固定连接所述第一导轨组,所述第一导轨组可以使得所述电机水平横向和纵向运动。
2. 根据权利要求1所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,所述第一导轨组包括第一导轨、第二导轨和工作台,所述第一导轨与所述第二导轨水平垂直布置,所述第一导轨滑动连接所述第二导轨,所述电机固定连接所述工作台,所述工作台滑动连接所述第二导轨。
3. 根据权利要求2所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,还包括上下移动部,所述上下移动部包括立轨和升降滑块,所述第一导轨固定连接所述升降滑块;所述升降滑块滑动连接所述立轨,所述立轨固定连接底座滑块,所述底座滑块可沿底座滑动。
4. 根据权利要求3所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,还包括限位组件,其用于限制所述电机的极限移动位置。
5. 根据权利要求4所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,所述限位组件包括:上限位件和下限位件,所述上限位件和所述下限位件上下布置;所述刀具位于所述上限位件和所述下限位件之间。
6. 根据权利要求5所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,所述上限位件固定连接所述立轨,所述上限位件在所述立轨上的位置可调节。
7. 根据权利要求5所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,所述下限位件通过升降件与所述底座滑块固定连接,所述升降件可升降。
8. 根据权利要求5-7任一项所述的单电机跟踪倒角装置,其特征在于,所述上限位件与所述下限位件的表面均设有尼龙垫板。

一种单电机跟踪倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木板加工设备技术领域,特别涉及一种单电机跟踪倒角装置。

背景技术

[0002] 我们日常生活中一些常见家具例如桌子、衣柜、木制沙发等,一般是通过封边机对中密度纤维板、细木工板、实木板、刨花板、高分子门板、胶合板等进行直线封边处理,在加工过程中,为了使板材的各个侧面与上下板面一样美观、光滑,通常木板和封边带贴合后,需对其进行修边,所以需采用圆角铣刀进行修整。

[0003] 在现有的技术中,都是采用两套倒角装置,两套倒角装置分别位于木板的上下方,利用两个电机和两个圆角铣刀,对木板进行单面上的四个角进行倒角,结构复杂,占用空间大,浪费大量的材料。

[0004] 综上所述,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0005] 针对上述的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种单电机跟踪倒角装置,其在可上下、左右移动的水平移动部上增设第一导轨组,工作台与木板同步运动的过程中,电机相对木板快速移动进行倒角,倒角后将电机抬升或降落到限位组件上进行避让,当木板运动到合适位置再进行二次倒角,实现一个电机完成木板单侧的四个倒角动作,结构简单,使用成本低,占用空间小。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种单电机跟踪倒角装置,包括:

[0007] 电机,其电机轴上固定连接有刀具;

[0008] 可上下及左右移动的水平移动部,所述水平移动部设有第一导轨组,所述电机固定连接所述第一导轨组,所述第一导轨组可以使得所述电机水平横向和纵向运动。

[0009] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,所述第一导轨组包括第一导轨、第二导轨和工作台,所述第一导轨与所述第二导轨水平垂直布置,所述第一导轨滑动连接所述第二导轨,所述电机固定连接所述工作台,所述工作台滑动连接所述第二导轨。

[0010] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,还包括上下移动部,所述上下移动部包括立轨和升降滑块,所述第一导轨固定连接所述升降滑块;所述升降滑块滑动连接所述立轨,所述立轨固定连接底座滑块,所述底座滑块可沿底座滑动。

[0011] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,还包括限位组件,其用于限制所述电机的极限移动位置。

[0012] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,所述限位组件包括:上限位件和下限位件,所述上限位件和所述下限位件上下布置;所述刀具位于所述上限位件和所述下限位件之间。

[0013] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,所述上限位件固定连接所述立轨,所述上限位件在所述立轨上的位置可调节。

[0014] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,所述下限位件通过升降件与所述底座滑块固定连接,所述升降件可升降。

[0015] 根据本实用新型的单电机跟踪倒角装置,所述上限位件与所述下限位件的表面均设有尼龙垫板。

[0016] 本实用新型提供了一种单电机跟踪倒角装置,其在可上下、左右移动的水平移动部上增设第一导轨组,工作台与木板同步运动的过程中,电机相对木板快速移动进行倒角,倒角后将电机抬升或降落到限位组件上进行避让,当木板运动到合适位置再进行二次倒角,实现一个电机完成木板单侧的四个倒角动作;同时增设限位组件,使得电机在不倒角的情况下避让开木板,以免对木板的前进形成阻碍,同时单电机使得该单电机跟踪倒角装置占用的空间小,节省材料,使用成本低。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型移动组件的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型移动组件的部分结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型电机的安装结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的工作状态结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型刀具行走轨迹的结构示意图;

[0023] 在图中,1-底座,11-底座滑块,2-电机,21-刀具,22-跟踪轮,23-靠模,24-电机轴,3-水平移动部,31-工作台,32-第一导轨组,321-第一导轨,322-第二导轨,4-上下移动部,41-立轨,42-升降滑块,43-升降气缸,5-上限位件,6-下限位件,61-升降件,7-木板。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特

征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 参见图1,本实用新型提供了单电机跟踪倒角装置。该单电机跟踪倒角装置包括:底座1、带刀具21的电机2、移动组件和限位组件;移动组件滑动连接底座1,移动组件可在底座1上左右滑动,电机2固定连接移动组件,移动组件在外界的控制下,带动电机2移动,将木板7进行倒角。限位组件用于控制并定位电机2移动的极限位置。限位组件的位置可调,可根据不同板材的厚度调节不同的限位位置。

[0029] 移动组件包括:水平移动部3和上下移动部4,水平移动部3固定连接上下移动部4,上下移动部4滑动连接底座1,电机2固定连接水平移动部3,水平移动部3可带动电机2水平前后左右移动,上下移动部4可带动水平移动部3及电机2上下运动。

[0030] 限位组件包括:上限位件4和下限位件5,上限位件4和下限位件5均固定连接在上下移动部4上。上限位件4和下限位件5上下布置,刀具21位于上限位件4和下限位件5之间。

[0031] 参见图2,进一步的,上下移动部4包括立轨41和升降滑块42,立轨41通过底座滑块11固定连接底座1,底座滑块11滑动连接底座1,底座滑块11与底座1之间的距离通过伸缩缸控制,升降滑块42滑动连接立轨41。水平升降部3固定连接在升降滑块42上,水平升降部3通过升降滑块42实现上下移动。

[0032] 进一步的,上下移动部4还包括升降气缸43,升降气缸43固定连接升降滑块42,升降气缸43通过伸缩带动升降滑块42移动。

[0033] 参见图2,进一步的,水平移动部3包括工作台31和第一导轨组32,第一导轨组32固定连接在升降滑块42上,第一导轨组32包括水平相互垂直的第一导轨321和第二导轨322,第一导轨321与底座滑块11的运动方向平行。电机2固定连接在工作台31上,工作台31固定连接在第一导轨组32上,第一导轨组32可做水平横向和纵向运动。

[0034] 参见图3,第一导轨组32包括:第一导轨321和第二导轨322,第一导轨321位于第二导轨322的下方,第一导轨321与第二导轨322水平垂直,第一导轨321与第二导轨322滑动连接,工作台31滑动连接第二导轨322,同时,第一导轨321与第二导轨322之间和第二导轨322与工作台31之间均设有伸缩缸,通过伸缩缸的伸缩,控制工作台31的位置。

[0035] 参见图4,进一步的,刀具21的两侧分别同轴设置有靠模23和跟踪轮22,靠模23固定连接工作台31,跟踪轮22通过轴承连接电机轴24,跟踪轮22用于抵接在需要加工的木板7上,使得刀具21沿木板7表面平行移动,跟踪轮22确定刀具21与木板7的垂直高度。靠模23用于水平抵接在需要加工的木板7侧面,对木板7的侧面进行定位,靠模23与刀具21之间的距离决定刀具21与木板7之间的距离,从而确定刀具21与木板7的水平距离。

[0036] 参见图1和图5,进一步的,上限位件5固定连接立轨41,上限位件5可以为杆状或板状物体,用于限制跟踪轮22的上升高度。下限位件6通过升降件61固定连接底座滑块11,升降件61可以为气缸等可以升降的部件,通过气缸的伸缩调节下限位件6的高度。升降件61还可以为直杆或螺杆,直杆通过紧固螺钉固定连接底座滑块11,螺杆螺接底座滑块11,通过调节直杆或螺杆与底座滑块11的相对位置进行调节下限位件6的高度。下限位件6的高度用于限定跟踪轮22的下降高度,下限位件6可以为杆状或板状物体。

[0037] 进一步的,下限位件6与上限位件5表面均设有尼龙垫板,尼龙垫板可增加与跟踪

轮22的摩擦力,并增加缓冲,减少电机2上升或下降时对设备的冲击,提高设备的稳定性。

[0038] 进一步的,伸缩缸可以采用气缸或电缸等可以伸缩的缸体。

[0039] 参见图5和图6,当需要对木板7进行倒角时,电机2在升降滑块42的带动下抬升,抵接在上限位件5上,为木板7的前进做出让位,待倒角的木板7被传送到指定位置,探测元件探测到木板7运动到位,该单电机跟踪倒角装置在外界的控制下,升降滑块42下降,跟踪轮22抵接在木板7的上表面,第二导轨322在伸缩缸的作用下,将工作台31向外伸出,靠模23抵接在木板7的侧面,将刀具21的位置确定。底座滑块11跟随木板7同步前进,第一导轨321在伸缩缸的带动下,将刀具21在木板7上水平移动,移动到木板7的前端,将木板7的上边进行倒角,刀具21停止水平移动,升降滑块42下降,将木板7前端的立边进行倒角,下降到指定高度,第一导轨321在伸缩缸的带动下,将刀具21在木板7上水平反向移动,将木板7的下边进行倒角,然后升降滑块42继续下降,将跟踪轮22抵接在下限位件6上待命,同时该单电机跟踪倒角装置脱离与木板7的接触,木板7继续前行,当木板7移动到后端指定位置时,经过探测元件的判断,升降滑块42上升,将跟踪轮22抵接在木板7的下表面,第二导轨322在伸缩缸的作用下,将工作台31向外伸出,靠模23抵接在木板7的侧面,将刀具21的位置确定。底座滑块11跟随木板7同步前进,第一导轨321在伸缩缸的带动下,将刀具21在木板7上水平后移,移动到木板7的末端,将木板7的下边进行倒角,刀具21停止水平移动,升降滑块42上升,将木板7末端的立边进行倒角,上升到指定高度,第一导轨321在伸缩缸的带动下,将刀具21在木板7上水平前移,将木板7的上边进行倒角,然后升降滑块42继续上升,将跟踪轮22抵接在上限位件5上待命。至此,木板7的倒角完成。

[0040] 综上所述,本实用新型提供了一种单电机跟踪倒角装置,其在可上下、左右移动的水平移动部上增设第一导轨组,工作台与木板同步运动的过程中,电机相对木板快速移动进行倒角,倒角后将电机抬升或降落到限位组件上进行避让,当木板运动到合适位置再进行二次倒角,实现一个电机完成木板单侧的四个倒角动作;同时增设限位组件,使得电机在不倒角的情况下避让开木板,以免对木板的前进形成阻碍,同时单电机使得该单电机跟踪倒角装置占用的空间小,节省材料,使用成本低。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具备特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

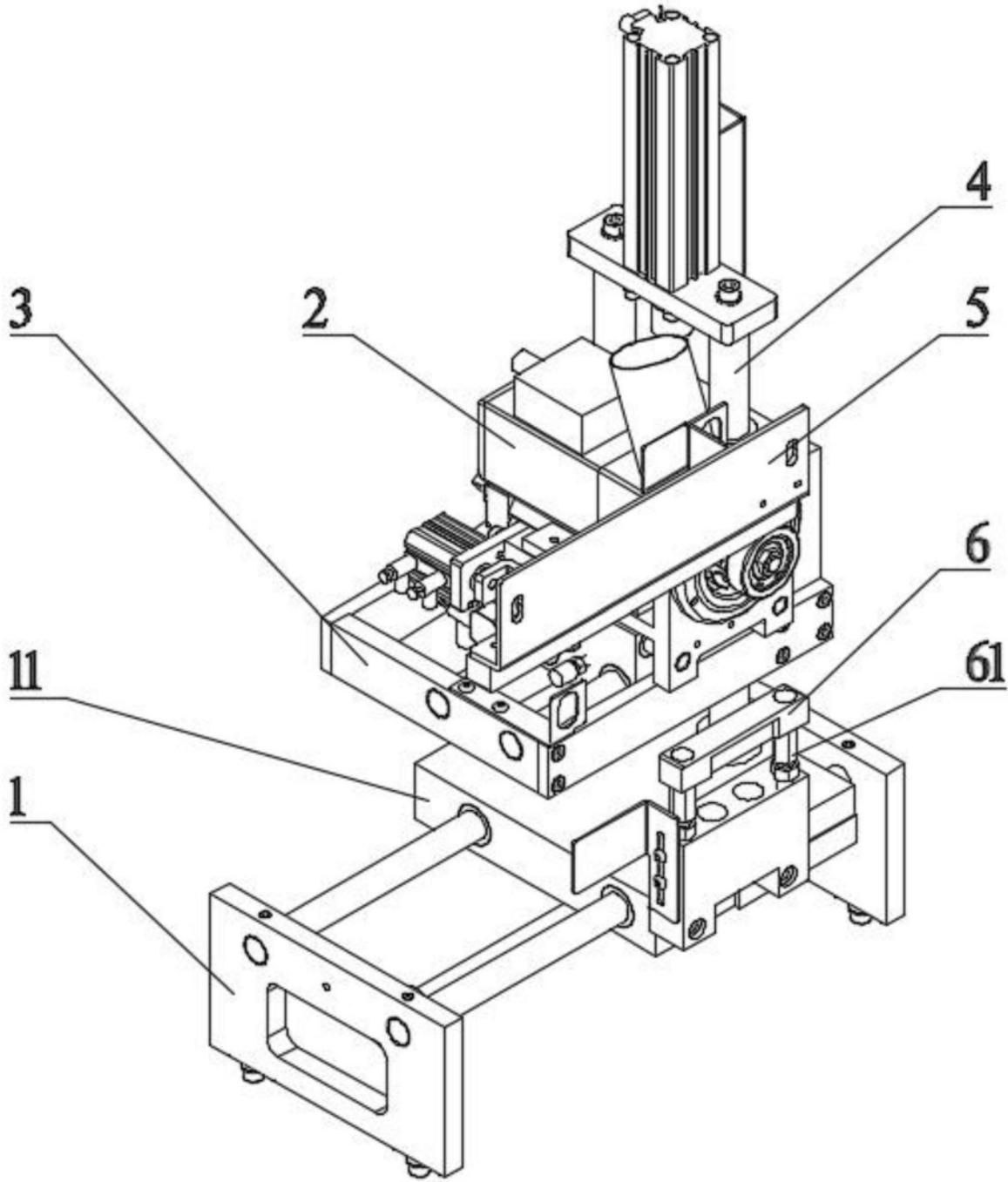


图1

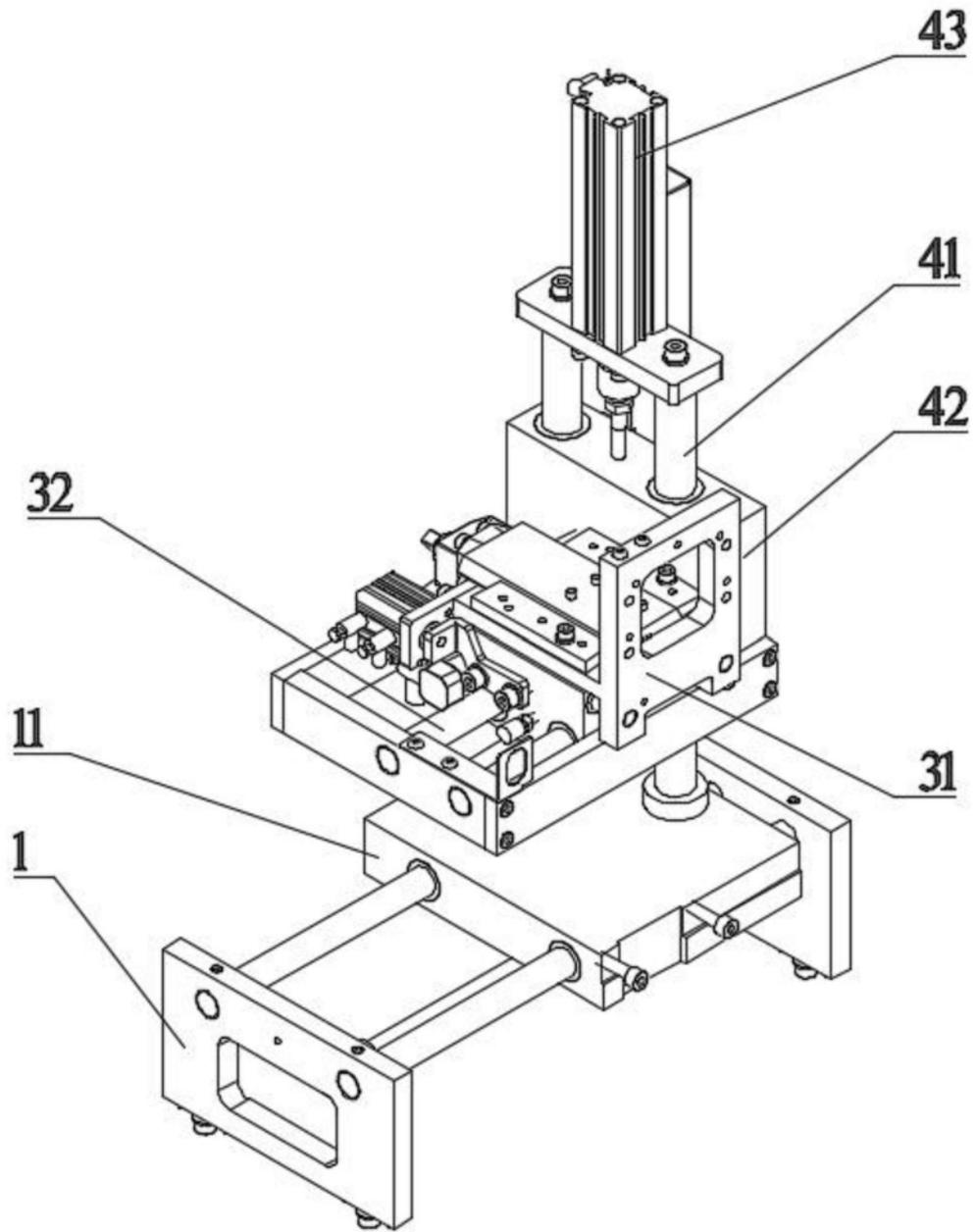


图2

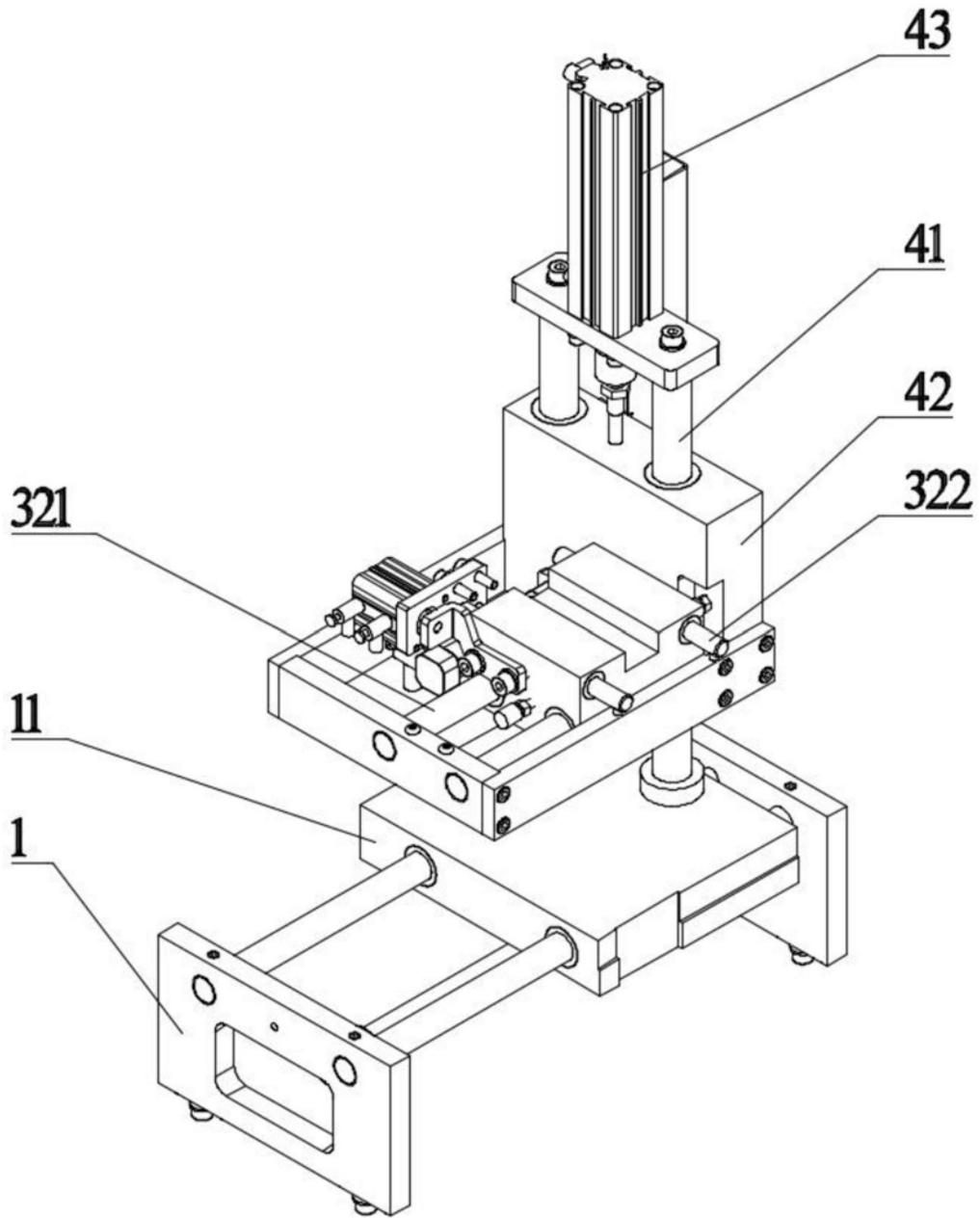


图3

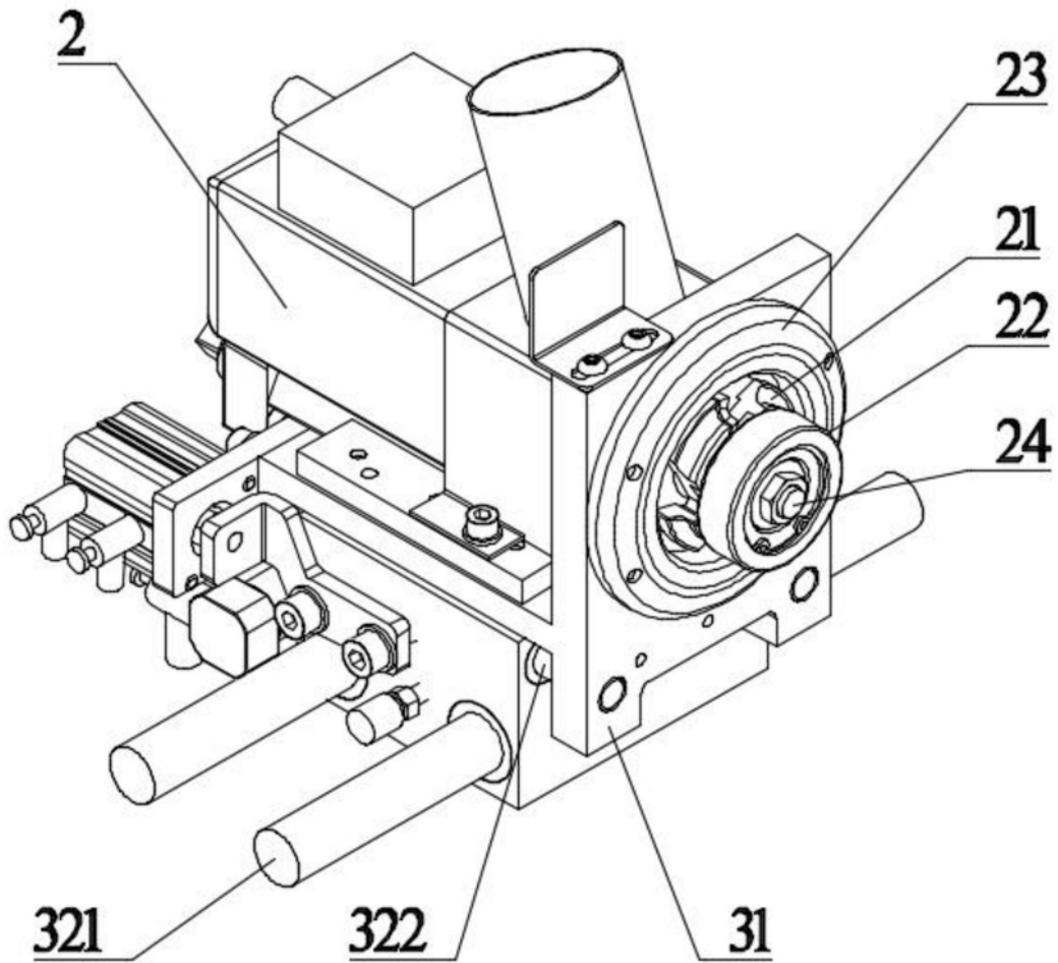


图4

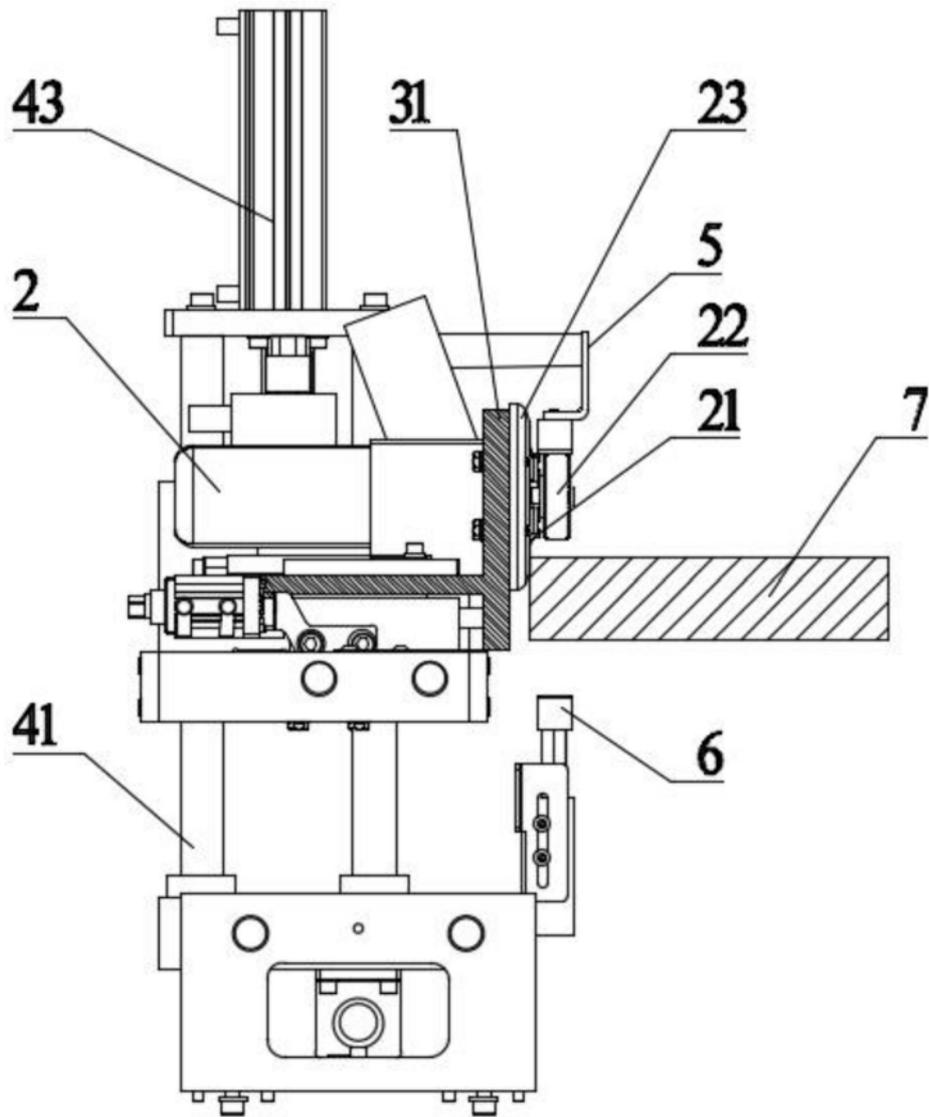


图5

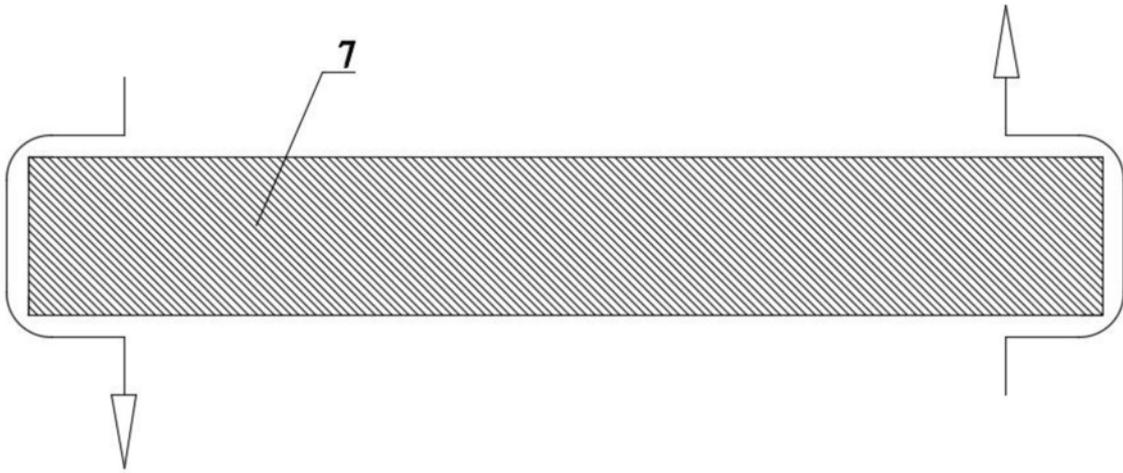


图6