



(21) 申请号 202222826362.9

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 深圳市泰科思特精密工业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区汇德大厦1号楼3507

(72) 发明人 唐志锋 黄涌

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

专利代理师 杨春 徐方星

(51) Int.Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

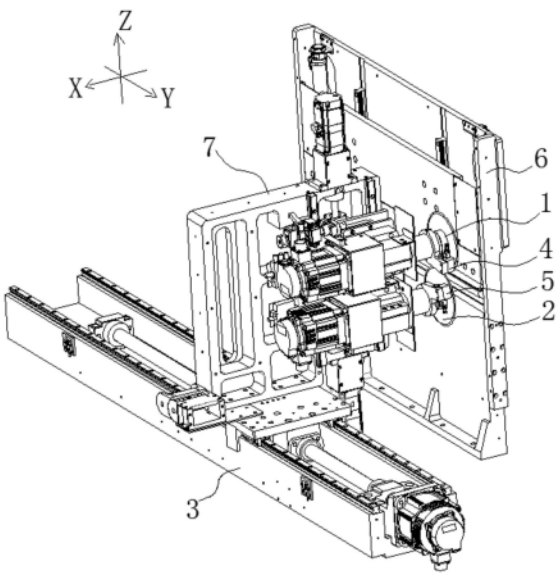
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种裁板磨边机除尘机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种裁板磨边机除尘机构，包括：上切割组件、下切割组件、用于驱动所述上切割组件和下切割组件进行Y向移动的Y向移动驱动件、设置在所述上切割组件上的上吹气除尘件、设置在所述下切割组件上的下吹气除尘件；所述上切割组件与所述下切割组件相配合用于切割板材；所述上吹气除尘件、下吹气除尘件均用于产生气流并将产生的气流吹向板材的切割边。本实用新型可在板材裁切过程中，实现板材的切割边上的灰尘的快速清除，实现板材的边裁切边清洁，使得完成切割后的板材上不会附着有灰尘，保证板材的清洁度，同时保证板材进入下一工序后可正常进行相应操作。



1. 一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,包括:上切割组件、下切割组件、用于驱动所述上切割组件和下切割组件进行Y向移动的Y向移动驱动件、设置在所述上切割组件上的上吹气除尘件、设置在所述下切割组件上的下吹气除尘件;所述上切割组件与所述下切割组件相配合用于切割板材;所述上吹气除尘件、下吹气除尘件均用于产生气流并将产生的气流吹向板材的切割边。

2. 根据权利要求1所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,还包括:用于固定板材的板材固定组件,所述板材固定组件设置在所述上切割组件的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述上切割组件包括:固定板、安装在所述固定板上的第一旋转驱动装置、与所述第一旋转驱动装置输出端连接的旋转轴、设置在所述旋转轴外侧的主轴、与所述旋转轴连接的裁切刀,所述下切割组件的结构与所述上切割组件的结构相同。

4. 根据权利要求3所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述上吹气除尘件包括:吹气架、安装在所述吹气架上的吹气阀、设置在所述吹气架上的吹气缝。

5. 根据权利要求4所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述下吹气除尘件的结构与所述上吹气除尘件的结构相同,且所述上吹气除尘件的吹气架安装在所述上切割组件的主轴上,所述下吹气除尘件的吹气件安装在所述下切割组件的主轴上。

6. 根据权利要求1所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述Y向移动驱动件包括:底座、安装在所述底座上的第二旋转驱动装置、与所述第二旋转驱动装置输出端连接的第一丝杆、与所述第一丝杆螺纹连接的滑动座、与所述滑动座连接的第一滑块、与所述第一滑块相配合的第一滑轨。

7. 根据权利要求2所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述板材固定组件包括:固定架、安装在所述固定架上的压合板和下压合件,所述下压合件包括:直线驱动装置、与所述直线驱动装置输出端连接的下压板、第二滑轨、设置在所述第二滑轨上的第二滑块,所述第二滑块与所述下压板连接,所述下压板与所述压合板相配合用于夹紧板材。

8. 根据权利要求6所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,还包括:安装在所述滑动座上的Z向移动驱动组件,所述Z向移动驱动组件用于驱动上切割组件、下切割组件进行Z向移动。

9. 根据权利要求8所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述Z向移动驱动组件包括:固定座、安装在所述固定座上的上驱动件、下驱动件、第三滑轨,所述上驱动件用于驱动所述上切割组件进行Z向移动,所述下驱动件用于驱动所述下切割组件进行Z向移动。

10. 根据权利要求9所述的一种裁板磨边机除尘机构,其特征在於,所述上驱动件包括:第三旋转驱动装置、与所述第三旋转驱动装置输出端连接的第二丝杆、与所述第二丝杆螺纹连接的滑动块、与所述第三滑轨相配合的第三滑块,所述下驱动件的结构与所述上驱动件的结构相同,且所述上切割组件安装在所述上驱动件的滑动块上,所述下切割组件安装在所述下驱动件的滑动块上。

一种裁板磨边机除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁板磨边机领域,尤其涉及一种裁板磨边机除尘机构。

背景技术

[0002] 传统裁板磨边机是通过伺服传动机构将PCB板输送至裁板磨边机的压板位置,通过压板压住PCB板,将PCB板裁切至设定的尺寸。上述裁切过程中产生的边料碎屑掉落至底部的输送皮带上,并随着输送皮带排出,最终由裁板磨边机左右两侧的集尘口进行漂浮粉尘的抽除。然而,采用上述方式,PCB板的裁切边上均会附着一层粉尘,而残留的这一层粉尘会影响下一个生产工序的正常进行。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种裁板磨边机除尘机构,解决现有技术中,裁切板材时,板材的裁切边上会附着有一层粉尘,影响下一工序的正常进行的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种裁板磨边机除尘机构,包括:上切割组件、下切割组件、用于驱动所述上切割组件和下切割组件进行Y向移动的Y向移动驱动件、设置在所述上切割组件上的上吹气除尘件、设置在所述下切割组件上的下吹气除尘件;所述上切割组件与所述下切割组件相配合用于切割板材;所述上吹气除尘件、下吹气除尘件均用于产生气流并将产生的气流吹向板材的切割边。

[0006] 进一步地,所述的一种裁板磨边机除尘机构,还包括:用于固定板材的板材固定组件,所述板材固定组件设置在所述上切割组件的一侧。

[0007] 进一步地,所述上切割组件包括:固定板、安装在所述固定板上的第一旋转驱动装置、与所述第一旋转驱动装置输出端连接的旋转轴、设置在所述旋转轴外侧的主轴、与所述旋转轴连接的裁切刀,所述下切割组件的结构与所述上切割组件的结构相同。

[0008] 进一步地,所述上吹气除尘件包括:吹气架、安装在所述吹气架上的吹气阀、设置在所述吹气架上的吹气缝。

[0009] 进一步地,所述下吹气除尘件的结构与所述上吹气除尘件的结构相同,且所述上吹气除尘件的吹气架安装在所述上切割组件的主轴上,所述下吹气除尘件的吹气件安装在所述下切割组件的主轴上。

[0010] 进一步地,所述Y向移动驱动件包括:底座、安装在所述底座上的第二旋转驱动装置、与所述第二旋转驱动装置输出端连接的第一丝杆、与所述第一丝杆螺纹连接的滑动座、与所述滑动座连接的第一滑块、与所述第一滑块相配合的第一滑轨。

[0011] 进一步地,所述板材固定组件包括:固定架、安装在所述固定架上的压合板和下压合件,所述下压合件包括:直线驱动装置、与所述直线驱动装置输出端连接的下压板、第二滑轨、设置在所述第二滑轨上的第二滑块,所述第二滑块与所述下压板连接,所述下压板与

所述压合板相配合用于夹紧板材。

[0012] 进一步地,所述的一种裁板磨边机除尘机构,还包括:安装在所述滑动座上的Z向移动驱动组件,所述Z向移动驱动组件用于驱动上切割组件、下切割组件进行Z向移动。

[0013] 进一步地,所述Z向移动驱动组件包括:固定座、安装在所述固定座上的上驱动件、下驱动件、第三滑轨,所述上驱动件用于驱动所述上切割组件进行Z向移动,所述下驱动件用于驱动所述下切割组件进行Z向移动。

[0014] 进一步地,所述上驱动件包括:第三旋转驱动装置、与所述第三旋转驱动装置输出端连接的第二丝杆、与所述第二丝杆螺纹连接的滑动块、与所述第三滑轨相配合的第三滑块,所述下驱动件的结构与所述上驱动件的结构相同,且所述上切割组件安装在所述上驱动件的滑动块上,所述下切割组件安装在所述下驱动件的滑动块上。

[0015] 采用上述方案,本实用新型提供一种裁板磨边机除尘机构,具有以下有益效果:可在板材裁切过程中,实现板材的切割边上的灰尘的快速清除,实现板材的边裁切边清洁,保证完成切割后的板材上不会附着有灰尘,保证板材的清洁度,同时保证板材进入下一工序后可正常进行相应操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的上切割组件、下切割组件、Z向移动驱动组件、Y向移动驱动件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的上切割组件、下切割组件、Z向移动驱动组件、Y向移动驱动件的另一角度的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的上吹气除尘件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的板材固定组件的结构示意图。

[0021] 其中:上切割组件1、固定板10、第一旋转驱动装置11、旋转轴12、主轴13、裁切刀14、下切割组件2、Y向移动驱动件3、底座30、第二旋转驱动装置31、第一丝杆32、滑动座33、第一滑块34、第一滑轨35、上吹气除尘件4、吹气架40、吹气阀41、吹气缝42、下吹气除尘件5、板材固定组件6、固定架60、压合板61、直线驱动装置62、下压板63、第二滑轨64、Z向移动驱动组件7、固定座70、第三滑轨71、第三旋转驱动装置72、第二丝杆73、滑动块74、第三滑块75。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0023] 请参照图1-图5,本实用新型提供一种裁板磨边机除尘机构,包括:上切割组件1、下切割组件2、用于驱动所述上切割组件1和下切割组件2进行Y向移动的Y向移动驱动件3、设置在所述上切割组件1上的上吹气除尘件4、设置在所述下切割组件2上的下吹气除尘件5;所述上切割组件1与所述下切割组件2相配合用于切割板材;所述上吹气除尘件4、下吹气除尘件5均用于产生气流并将产生的气流吹向板材的切割边,因此,上吹气除尘件4、下吹气除尘件5上的吹气口均朝向板材的切割边,在板材切割时吹向其切割边,将其上的粉尘吹掉。裁剪时,将板材放入至上切割组件1、下切割组件2之间,在上切割组件1和下切割组件2

的作用下进行板材的切割,于此同时,上切割组件1上的上吹气除尘件4吹向板材的上侧面、下切割组件2上的下吹气除尘件5吹向板材的下侧面,因此,在板材完成切割的同时,上吹气除尘件4、下吹气除尘件5会一直向吹气,实现其上的切割边上的粉尘的吹除;在上切割组件1、下切割组件2进行切割时,Y向移动驱动件3会同步带动其进行Y向移动,从而实现板材的不同位置的切割,实现裁板操作。因此,本实用新型中的一种裁板磨边机除尘机构,可在板材裁切过程中,实现板材的切割边上的灰尘的快速清除,保证完成切割后的板材上不会附着有灰尘,从而保证下一工序的正常进行。

[0024] 具体地,在本实施例中,所述的一种裁板磨边机除尘机构,还包括:用于固定板10的板材固定组件6,所述板材固定组件6设置在所述上切割组件1的一侧;所述板材固定组件6包括:固定架60、安装在所述固定架60上的压合板61和下压合件,所述下压合件包括:直线驱动装置62、与所述直线驱动装置62输出端连接的下压板63、第二滑轨64、设置在所述第二滑轨64上的第二滑块,所述第二滑块与所述下压板63连接,所述下压板63与所述压合板61相配合用于夹紧板材;在本实施例中,所述直线驱动装置62为驱动气缸。在板材进行裁切时,通过板材固定组件6实现其固定;板材固定组件6的具体作用过程为:板材通过外设的传送机构输送至压合板61和下压合件之间,将其裁切位置对准压合板61的边缘,在直线驱动装置62的作用下,带动下压板63向下移动,下压板63与压合板61相配合夹紧板材,保证切割过程中的稳定性高。

[0025] 具体地,在本实施例中,所述上切割组件1包括:固定板10、安装在所述固定板10上的第一旋转驱动装置11、与所述第一旋转驱动装置11输出端连接的旋转轴12、设置在所述旋转轴12外侧的主轴13、与所述旋转轴12连接的裁切刀14,所述旋转轴12可旋转地安装于主轴13内;所述下切割组件2的结构与所述上切割组件1的结构相同;具体地,所述第一旋转驱动装置11为伺服电机。上切割组件1和下切割组件2同步作用,具体地,通过第一旋转驱动装置11带动旋转轴12旋转,在旋转轴12的作用下,进一步带动裁切刀14旋转,在上下两个裁切刀14的同步作用下,实现板材的裁切。

[0026] 具体地,在本实施例中,所述上吹气除尘件4包括:吹气架40、安装在所述吹气架40上的吹气阀41、设置在所述吹气架40上的吹气缝42;需要说明的是,通过吹气阀41外接吹气产生装置,吹气架40内设置有内腔,吹气阀41的一端伸入该腔体内,吹气缝42与该腔体相连通,在通入气体(一般为高压气体)后,形成类似风刀吹气时的吹气效果;所述下吹气除尘件5的结构与所述上吹气除尘件4的结构相同,且所述上吹气除尘件4的吹气架40安装在所述上切割组件1的主轴13上,所述下吹气除尘件5的吹气件安装在所述下切割组件2的主轴13上,上吹气除尘件4上的吹气缝42朝向板材的上侧面、下吹气除尘件5上的吹气缝42朝向板材的下侧面;具体地,在本实施例中,所述吹气阀41为节流阀。

[0027] 具体地,在本实施例中,所述Y向移动驱动件3包括:底座30、安装在所述底座30上的第二旋转驱动装置31、与所述第二旋转驱动装置31输出端连接的第一丝杆32、与所述第一丝杆32螺纹连接的滑动座33、与所述滑动座33连接的第一滑块34、与所述第一滑块34相配合的第一滑轨35;在本实施例中,所述第二旋转驱动装置31为伺服电机。Y向移动驱动件3的作用过程为:启动第二旋转驱动装置31,在第二旋转驱动装置31的作用下,带动第一丝杆32旋转,滑动座33相对第一丝杆32旋转,滑动座33、第一滑块34在第一滑轨35上移动。

[0028] 具体地,在本实施例中,所述的一种裁板磨边机除尘机构,还包括:安装在所述滑

动座33上的Z向移动驱动组件7,所述Z向移动驱动组件7用于驱动上切割组件1、下切割组件2进行Z向移动;所述Z向移动驱动组件7包括:固定座70、安装在所述固定座70上的上驱动件、下驱动件、第三滑轨71,所述上驱动件用于驱动所述上切割组件1进行Z向移动,所述下驱动件用于驱动所述下切割组件2进行Z向移动;所述上驱动件包括:第三旋转驱动装置72、与所述第三旋转驱动装置72输出端连接的第二丝杆73、与所述第二丝杆73螺纹连接的滑动块74、与所述第三滑轨71相配合的第三滑块75,在本实施例中,所述第三旋转驱动装置72为伺服电机;所述下驱动件的结构与所述上驱动件的结构相同,且所述上切割组件1安装在所述上驱动件的滑动块74上,所述下切割组件2安装在所述下驱动件的滑动块74上。需要说明的是,上切割组件1、下切割组件2在进行Z向移动时,移动方向可以是一致的,也可以是相反的,具体根据实际生产需求进行决定。

[0029] 综上所述,本实用新型提供一种裁板磨边机除尘机构,具有以下有益效果:可在板材裁切过程中,实现板材的切割边上的灰尘的快速清除,实现板材的边裁切边清洁,保证完成切割后的板材上不会附着有灰尘,保证板材的清洁度,同时保证板材进入下一工序后可正常进行相应操作。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

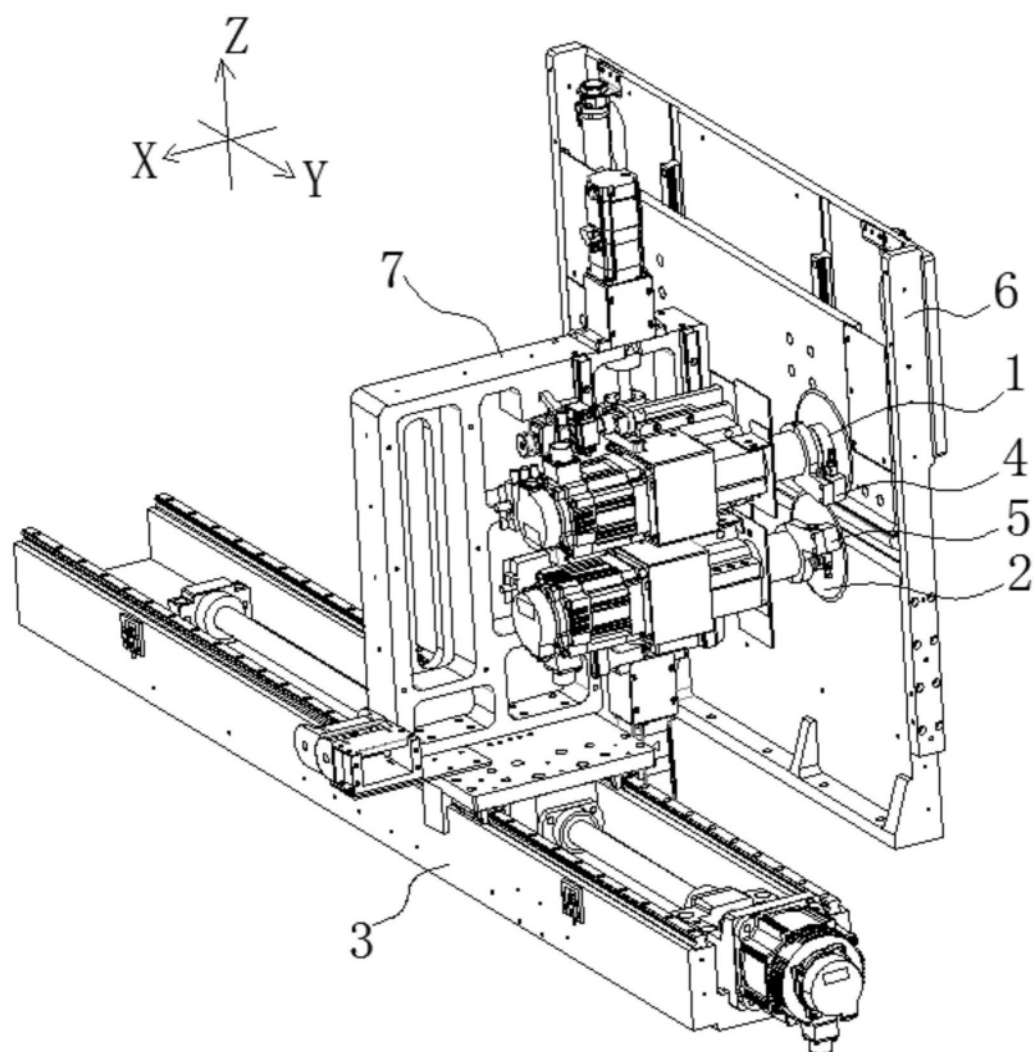


图1

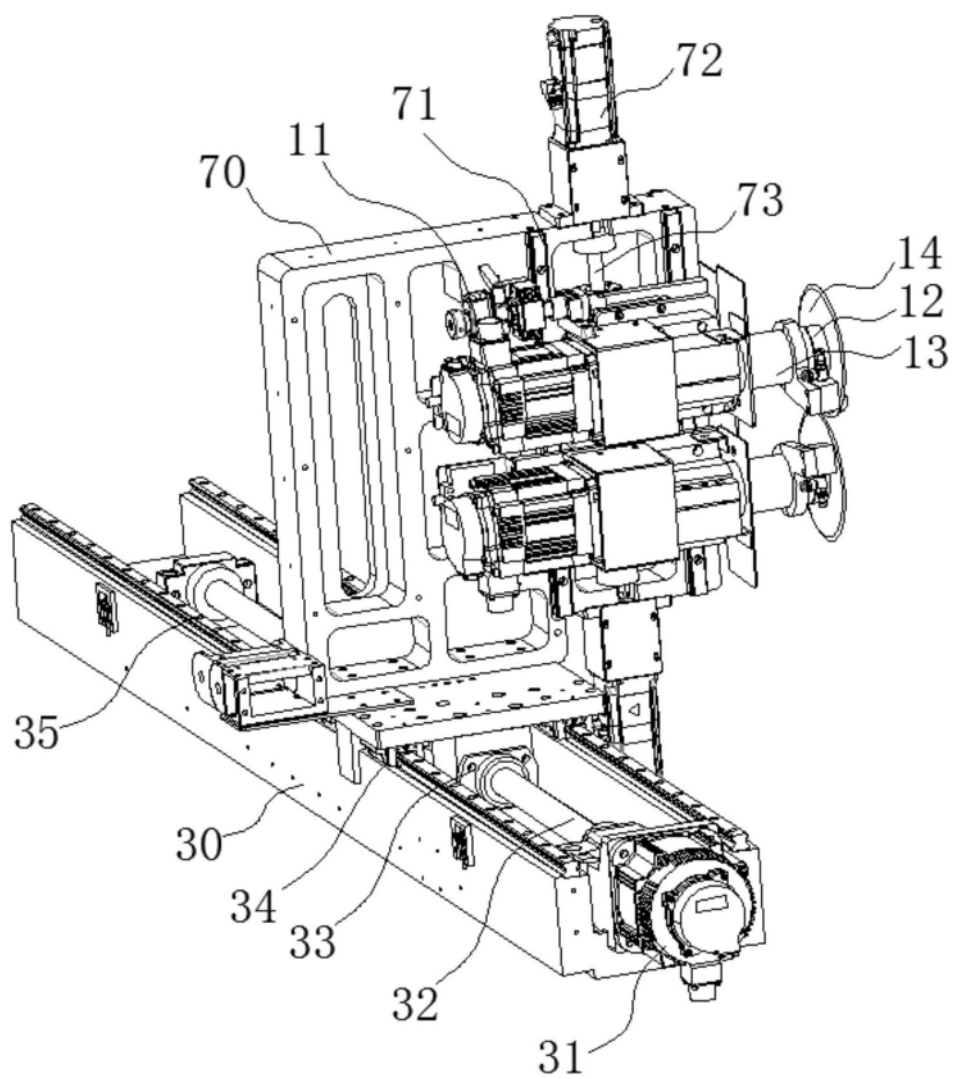


图2

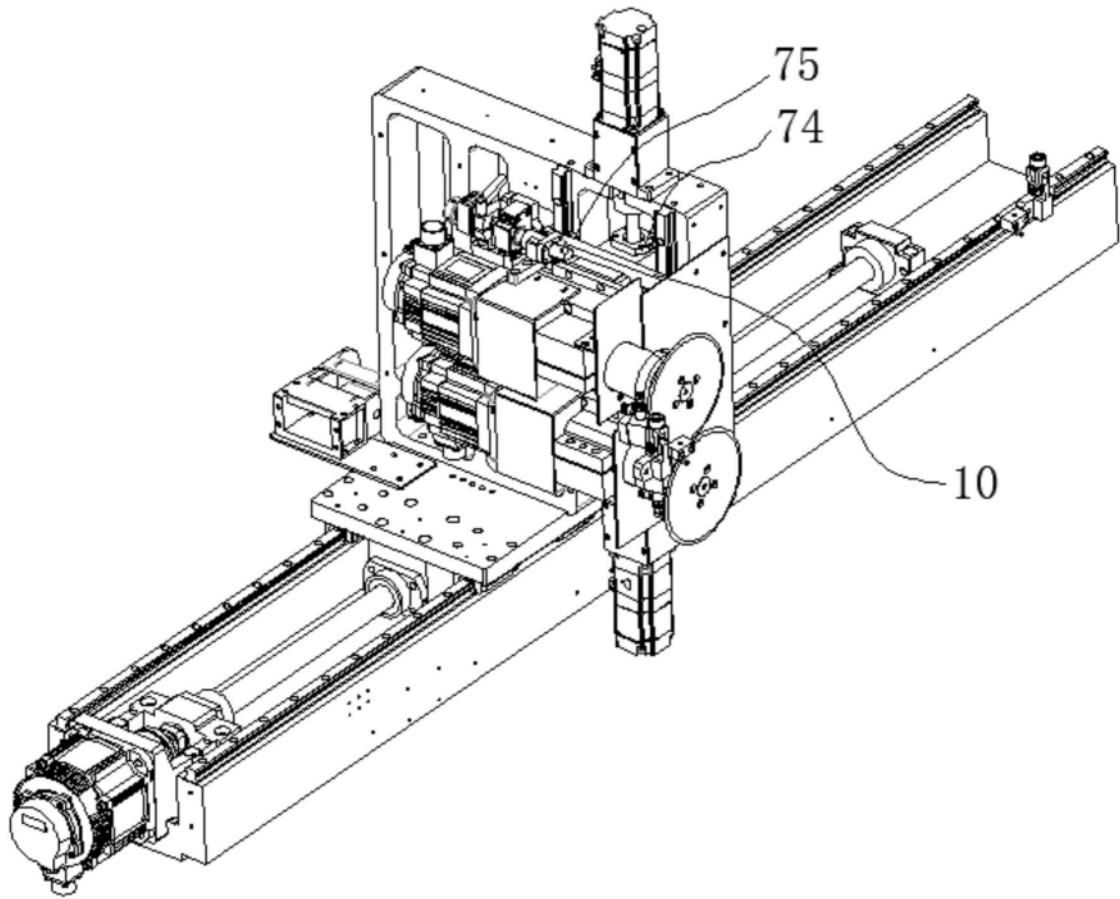


图3

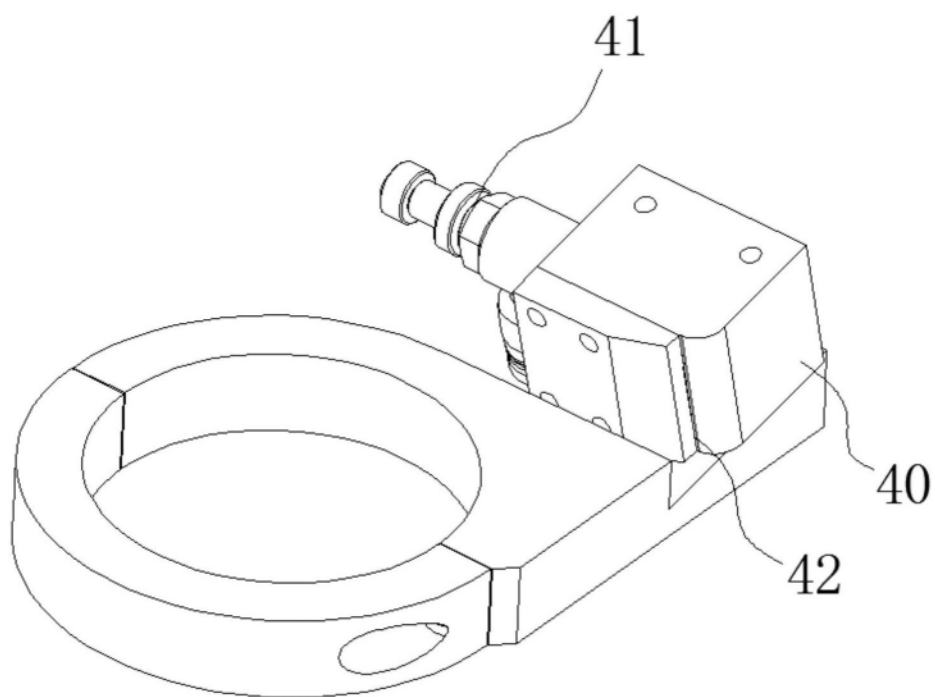


图4

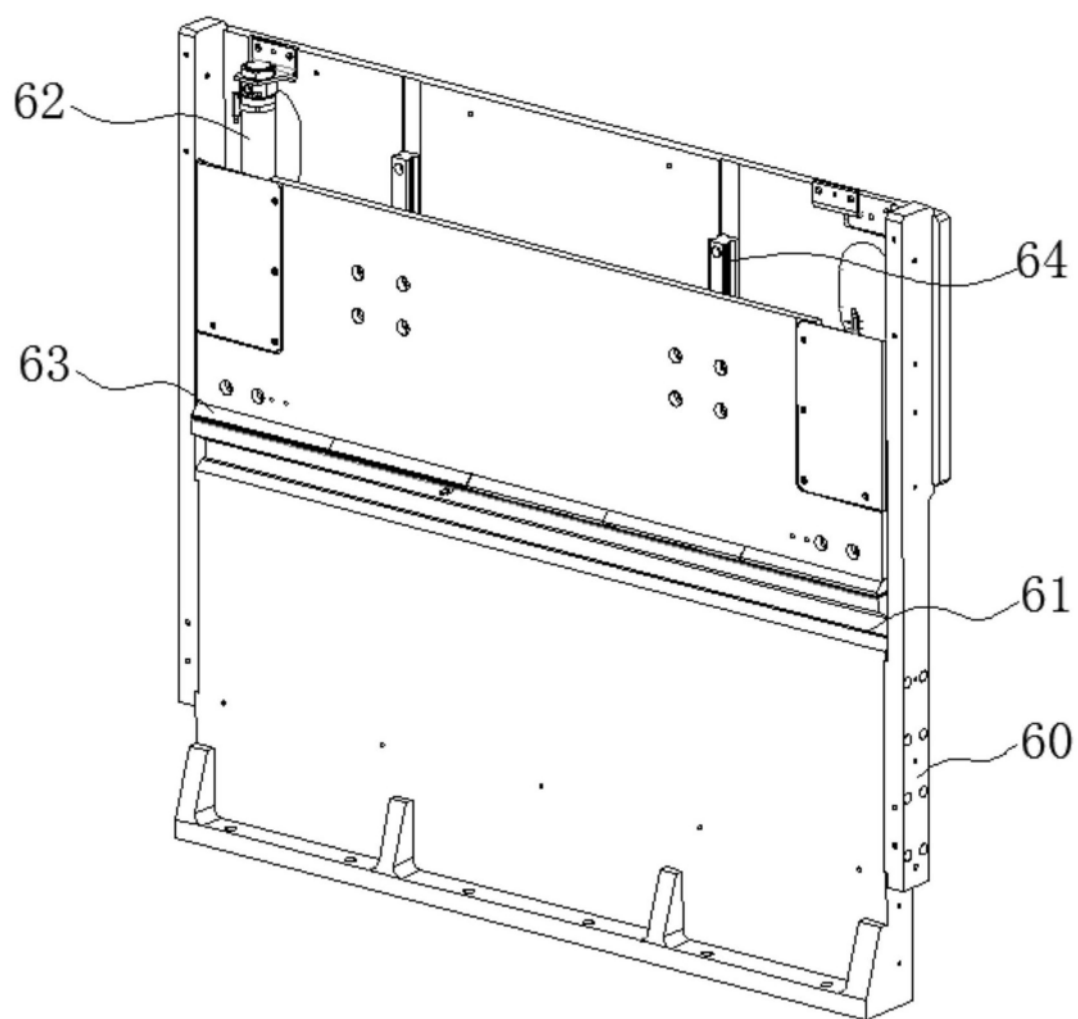


图5