



(21) 申请号 202222888525.6

(22) 申请日 2022.10.31

(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 黄涌 李哲轩

(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.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

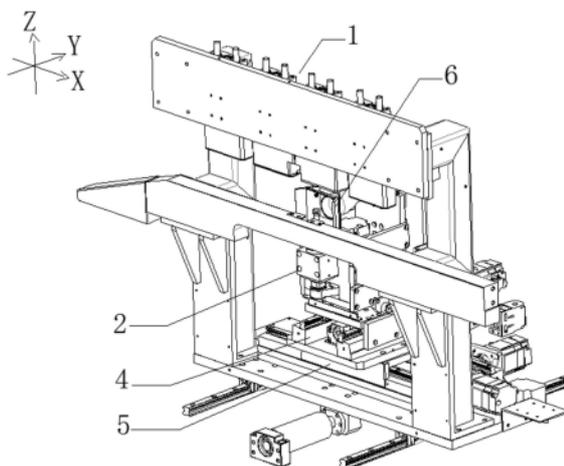
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种倒圆角机倒角加工压制机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种倒圆角机倒角加工压制机构,包括:板材压制件、倒圆角件,板材压制件用于固定住板材,所述倒圆角件用于给所述板材压制件上的板材倒圆角;所述板材压制件包括:下压板、与所述下压板相配合的上移动压制部、与所述下压板连接的下压块、与所述上移动压制部连接的上压块,所述下压板上设置有倒圆角槽,所述下压块设置在所述倒圆角槽内;所述上压块位于所述下压块的正上方,且与所述下压块相配合用于夹持住板材的倒圆角边。本实用新型通过下压块、上压块夹持住板材的倒圆角边,使其在被夹持的状态下,进行倒圆角操作,即使板材偏软,也不会出现下垂的问题,可防止板材倒圆角时倒不圆或出现圆角有毛刺等问题,保证倒圆角的质量。



1. 一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,包括:板材压制件、设置在所述板材压制件一侧的倒圆角件,所述板材压制件用于固定住板材,所述倒圆角件用于给所述板材压制件上的板材倒圆角;

所述板材压制件包括:下压板、与所述下压板相配合的上移动压制部、与所述下压板连接的下压块、与所述上移动压制部连接的上压块,所述下压板上设置有倒圆角槽,所述下压块设置在所述倒圆角槽内;所述上压块位于所述下压块的正上方,且与所述下压块相配合用于夹持住板材的倒圆角边。

2. 根据权利要求1所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述上移动压制部包括:固定架、安装在所述固定架上的若干组压紧件,所述压紧件包括:安装在所述固定架上的第一直线驱动装置、与所述第一直线驱动装置输出端连接的上压板。

3. 根据权利要求2所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述下压板安装在所述固定架上,且所述上压板与所述下压板相配合用于压紧板材;所述上压块与所述若干组压紧件中靠近板材倒圆角边这一侧的这一压紧件的上压板连接。

4. 根据权利要求1所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述倒圆角件包括:倒圆角座、安装在所述倒圆角座上的第一旋转驱动装置、与所述第一旋转驱动装置的输出端连接的倒圆角刀,所述倒圆角刀伸入至所述倒圆角槽内。

5. 根据权利要求4所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,还包括:用于驱动所述倒圆角件进行Z向移动的Z向驱动件、用于驱动所述倒圆角件和Z向驱动件进行Y向移动的Y向驱动件、X向驱动件,所述X向驱动件用于驱动所述倒圆角件、Z向驱动件、Y向驱动件进行Y向移动。

6. 根据权利要求5所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述Z向移动驱动件包括:Z向移动座、安装在所述Z向移动座上的第二直线驱动装置、第一滑轨、设置在所述第一滑轨上的第一滑块,所述倒圆角座与所述第二直线驱动装置的输出端连接,且所述倒圆角座与所述第一滑块连接。

7. 根据权利要求6所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述Y向驱动件包括:Y向移动座、安装在所述Y向移动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、第二滑轨、设置在所述第二滑轨上的第二滑块,所述Z向移动座与所述第一丝杆螺纹连接,且所述第二滑块连接于所述Z向移动座的底部。

8. 根据权利要求7所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述X向驱动件包括:X向移动座、安装在所述X向移动座上的第三旋转驱动装置、与所述第三旋转驱动装置输出端连接的第二丝杆、第三滑轨、设置在所述第三滑轨上的第三滑块,所述Y向移动座与所述第二丝杆螺纹连接,且所述第三滑块连接于所述Y向移动座的底部。

9. 根据权利要求4所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,还包括:设置在所述倒圆角座上的吸尘件,所述吸尘件用于吸附板材倒圆角所产生的灰尘。

10. 根据权利要求9所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,其特征在于,所述吸尘件包括:罩在所述倒圆角刀外侧的吸尘罩、与所述吸尘罩连接的吸尘管。

## 一种倒圆角机倒角加工压制机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材倒圆角设备领域,尤其涉及一种倒圆角机倒角加工压制机构。

### 背景技术

[0002] 传统倒圆角压板机构在进行板材的倒圆角或记号加工操作时,将板材放置在固定板上,其一端伸入至倒圆角槽内,通过倒圆角机构进行倒圆角操作。对于较厚的板材,采用上述方法可实现板材的正常倒圆角或记号操作,但对于厚度较薄,特别是厚度低于0.5mm的板材,在进行倒圆角操作时,其倒圆角一端伸入至倒圆角槽后,在重力作用下,由于板材偏软,其一端会处于悬空状态,导致倒圆角这一侧处于轻微的下垂状态,导致板材倒圆角时,出现倒不圆或导出的圆角有毛刺等问题,影响倒圆角的效果。

[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,提供一种倒圆角机倒角加工压制机构,解决现有技术中,板材偏软,在进行倒圆角操作时,其一端处于悬空状态,导致倒圆角时出现倒圆角不圆或出现毛刺等问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种倒圆角机倒角加工压制机构,包括:板材压制件、设置在所述板材压制件一侧的倒圆角件,所述板材压制件用于固定住板材,所述倒圆角件用于给所述板材压制件上的板材倒圆角;所述板材压制件包括:下压板、与所述下压板相配合的上移动压制部、与所述下压板连接的下压块、与所述上移动压制部连接的上压块,所述下压板上设置有倒圆角槽,所述下压块设置在所述倒圆角槽内;所述上压块位于所述下压块的正上方,且与所述下压块相配合用于夹持住板材的倒圆角边。

[0006] 进一步地,所述上移动压制部包括:固定架、安装在所述固定架上的若干组压紧件,所述压紧件包括:安装在所述固定架上的第一直线驱动装置、与所述第一直线驱动装置输出端连接的上压板。

[0007] 进一步地,所述下压板安装在所述固定架上,且所述上压板与所述下压板相配合用于压紧板材;所述上压块与所述的若干组压紧件中靠近板材倒圆角边这一侧的这一压紧件的上压板连接。

[0008] 进一步地,所述倒圆角件包括:倒圆角座、安装在所述倒圆角座上的第一旋转驱动装置、与所述第一旋转驱动装置的输出端连接的倒圆角刀,所述倒圆角刀伸入至所述倒圆角槽内。

[0009] 进一步地,所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,还包括:用于驱动所述倒圆角件进行Z向移动的Z向驱动件、用于驱动所述倒圆角件和Z向驱动件进行Y向移动的Y向驱动件、X向驱动件,所述X向驱动件用于驱动所述倒圆角件、Z向驱动件、Y向驱动件进行Y向移动。

[0010] 进一步地,所述Z向移动驱动件包括:Z向移动座、安装在所述Z向移动座上的第二直线驱动装置、第一滑轨、设置在所述第一滑轨上的第一滑块,所述倒圆角座与所述第二直线驱动装置的输出端连接,且所述倒圆角座与所述第一滑块连接。

[0011] 进一步地,所述Y向驱动件包括:Y向移动座、安装在所述Y向移动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、第二滑轨、设置在所述第二滑轨上的第二滑块,所述Z向移动座与所述第一丝杆螺纹连接,且所述第二滑块连接于所述Z向移动座的底部。

[0012] 进一步地,所述X向驱动件包括:X向移动座、安装在所述X向移动座上的第三旋转驱动装置、与所述第三旋转驱动装置输出端连接的第二丝杆、第三滑轨、设置在所述第三滑轨上的第三滑块,所述Y向移动座与所述第二丝杆螺纹连接,且所述第三滑块连接于所述Y向移动座的底部。

[0013] 进一步地,所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,还包括:设置在所述倒圆角座上的吸尘件,所述吸尘件用于吸附板材倒圆角所产生的灰尘。

[0014] 进一步地,所述吸尘件包括:罩在所述倒圆角刀外侧的吸尘罩、与所述吸尘罩连接的吸尘管。

[0015] 采用上述方案,本实用新型提供一种倒圆角机倒角加工压制机构,具有以下有益效果:

[0016] 1、通过下压块、上压块夹持住板材的倒圆角边,使其在被夹持的状态下,进行倒圆角操作,即使板材偏软,也不会出现下垂的问题,可防止板材倒圆角时倒不圆或出现圆角有毛刺等问题,保证倒圆角的质量;

[0017] 2、可实现板材倒圆角边的全自动化过程,作用效果好,自动化程度高,有效提高生产效。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的板材压制件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的倒圆角件、吸尘件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的Z向驱动件、Y向驱动件、X向驱动件的结构示意图。

[0023] 其中:板材压制件1、下压板10、倒圆角槽100、上移动压制部11、固定架110、第一直线驱动装置111、上压板112、下压块12、上压块13、倒圆角件2、倒圆角座20、第一旋转驱动装置21、倒圆角刀22、Z向驱动件3、Z向移动座30、第二直线驱动装置31、第一滑轨32、Y向驱动件4、Y向移动座40、第二旋转驱动装置41、第一丝杆42、第二滑轨43、第二滑块44、X向驱动件5、X向移动座50、第三旋转驱动装置51、第二丝杆52、第三滑轨53、第三滑块54、吸尘件6、吸尘罩60、吸尘管61。

## 具体实施方式

[0024] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0025] 请参照图1-图5,本实用新型提供一种倒圆角机倒角加工压制机构,包括:板材压

制件1、设置在所述板材压制件1一侧的倒圆角件2,所述板材压制件1用于固定住板材,所述倒圆角件2用于给所述板材压制件1上的板材倒圆角;在生产过程中,将板材输送至板材压制件1上,由板材压制件1压住板材,其需倒圆角的一边靠近倒圆角件2,由倒圆角件2对其进行倒圆角操作。

[0026] 具体地,在本实施例中,所述板材压制件1包括:下压板10、与所述下压板10相配合的上移动压制部11、与所述下压板10连接的下压块12、与所述上移动压制部11连接的上压块13,所述下压板10上设置有倒圆角槽100,所述下压块12设置在所述倒圆角槽100内;所述上压块13位于所述下压块12的正上方,且与所述下压块12相配合用于夹持住板材的倒圆角边。需要说明的是倒圆角件2的一端伸入至倒圆角槽100内,板材在进行倒圆角操作时,其一侧会伸入至下压板10与上移动压制部11之间,且由于需进行倒圆角操作,因此,其一侧会延伸出去(与下压板10处于非平行状态),在本实用新型中,其延伸出去的这一侧,对应的倒圆角的边,可被下压块12、上压块13夹持住,倒圆角边在被夹持的状态下,进行倒圆角操作,因此,即使板材偏软,也不会出现下垂的问题,保证板材倒圆角过程的正常进行,防止倒圆角时倒不圆或导出的圆角有毛刺等问题,保证倒圆角的质量。

[0027] 具体地,在本实施例中,所述上移动压制部11包括:固定架110、安装在所述固定架110上的若干组压紧件,所述压紧件包括:安装在所述固定架110上的第一直线驱动装置111、与所述第一直线驱动装置111输出端连接的上压板112;在本实施例中,所述第一直线驱动装置111为驱动气缸;所述下压板10安装在所述固定架110上,且所述上压板112与所述下压板10相配合用于压紧板材;所述上压块13与所述的若干组压紧件中靠近板材倒圆角边这一侧的这一压紧件的上压板112连接。在作用过程中,将板材输送至下压板10上,同步启动若干组压紧件的第一直线驱动装置111,在第一直线驱动装置111的作用下,带动上压板112向靠近下压板10一侧移动,上压板112与下压板10相配合夹紧板材,进一步在上压块13与下压块12的配合作用下,夹紧板材倒圆角边的一端,等待进行倒圆角操作;需要说明的是,在倒圆角时,只需要将板材倒圆角边延伸出倒圆角对应尺寸的长度即可,圆角边其它部分处于上压块13与下压块12之间,对比现有技术可大大减少延伸出去的面积,因此可避免下垂的问题。

[0028] 具体地,在本实施例中,所述倒圆角件2包括:倒圆角座20、安装在所述倒圆角座20上的第一旋转驱动装置21、与所述第一旋转驱动装置21的输出端连接的倒圆角刀22,所述倒圆角刀22伸入至所述倒圆角槽100内。在作用时,倒圆角刀22伸入至倒圆角槽100内,在第一旋转驱动装置21的作用下,带动倒圆角刀22旋转,旋转过程中,倒圆角刀22与板材的倒圆角边接触,实现其倒圆角操作。具体地,在本实施例中,所述第一旋转驱动装置21为伺服电机。

[0029] 具体地,在本实施例中,所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,还包括:用于驱动所述倒圆角件2进行Z向移动的Z向驱动件3、用于驱动所述倒圆角件2和Z向驱动件3进行Y向移动的Y向驱动件4、X向驱动件5,所述X向驱动件5用于驱动所述倒圆角件2、Z向驱动件3、Y向驱动件4进行Y向移动。所述Z向移动驱动件包括:Z向移动座30、安装在所述Z向移动座30上的第二直线驱动装置31、第一滑轨32、设置在所述第一滑轨32上的第一滑块(位于倒圆角座20底部),所述倒圆角座20与所述第二直线驱动装置31的输出端连接,且所述倒圆角座20与所述第一滑块连接;在本实施例中,所述第二直线驱动装置31为直线电机,采用直线电

机,驱动时间更快,大大提升驱动速度,且采用直线电机价格低廉,成本低。所述Y向驱动件4包括:Y向移动座40、安装在所述Y向移动座40上的第二旋转驱动装置41、与所述第二旋转驱动装置41输出端连接的第一丝杆42、第二滑轨43、设置在所述第二滑轨43上的第二滑块44,所述Z向移动座30与所述第一丝杆42螺纹连接,且所述第二滑块44连接于所述Z向移动座30的底部。所述X向驱动件5包括:X向移动座50、安装在所述X向移动座50上的第三旋转驱动装置51、与所述第三旋转驱动装置51输出端连接的第二丝杆52、第三滑轨53、设置在所述第三滑轨53上的第三滑块54,所述Y向移动座40与所述第二丝杆52螺纹连接,且所述第三滑块54连接于所述Y向移动座40的底部;在本实施例中,所述第二旋转驱动装置41、第三旋转驱动装置51均为伺服电机。本实用新型可通过Z向驱动件3、Y向驱动件4、X向驱动件5驱动倒圆角件2进行Z向、Y向、X向移动,使得倒圆角件2可自动进行板材的倒圆角边的倒圆角操作,作用效果好,自动化程度高。

[0030] 具体地,在本实施例中,所述的一种倒圆角机倒角加工压制机构,还包括:设置在所述倒圆角座20上的吸尘件6,所述吸尘件6用于吸附板材倒圆角所产生的灰尘;所述吸尘件6包括:罩在所述倒圆角刀22外侧的吸尘罩60、与所述吸尘罩60连接的吸尘管61。吸尘管61外接吸尘装置,在进行倒圆角操作前,开启外接的吸尘装置,使得吸尘罩60内处于负压状态,倒圆角件2对板材进行倒圆角操作时,产生的灰尘会被快速吸附走,因此可保证板材倒圆角后,其边角上无粉尘。

[0031] 综上所述,本实用新型提供一种倒圆角机倒角加工压制机构,具有以下有益效果:

[0032] 1、通过下压块、上压块夹持住板材的倒圆角边,使其在被夹持的状态下,进行倒圆角操作,即使板材偏软,也不会出现下垂的问题,可防止板材倒圆角时倒不圆或出现圆角有毛刺等问题,保证倒圆角的质量;

[0033] 2、可实现板材倒圆角边的全自动化过程,作用效果好,自动化程度高,有效提高生产效率。

[0034] 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。

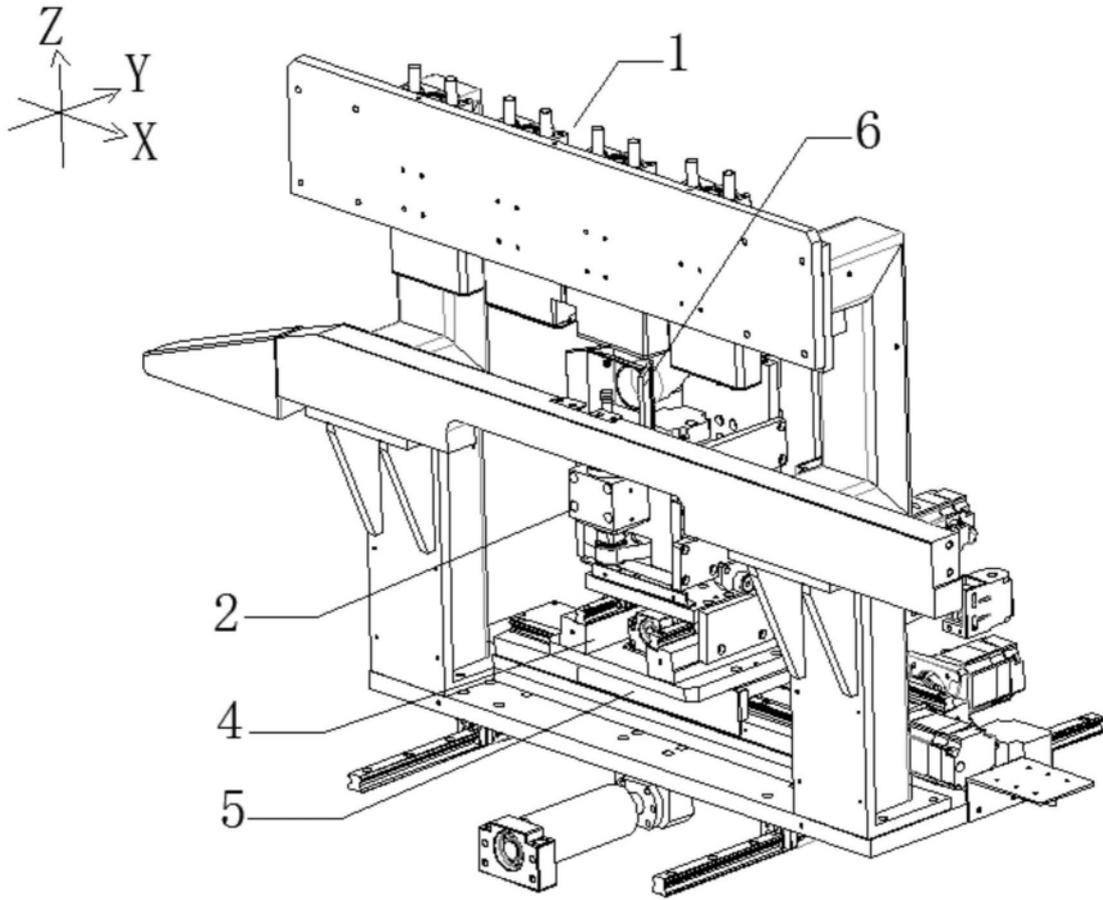


图1

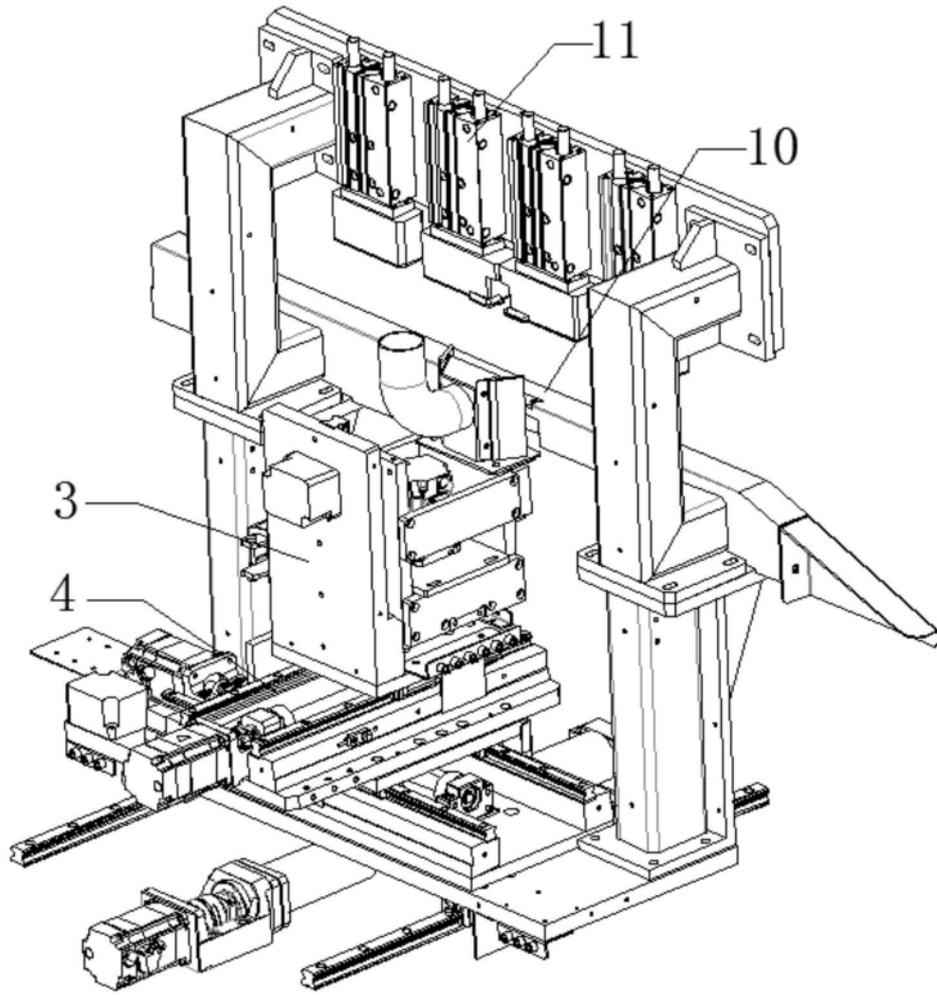


图2

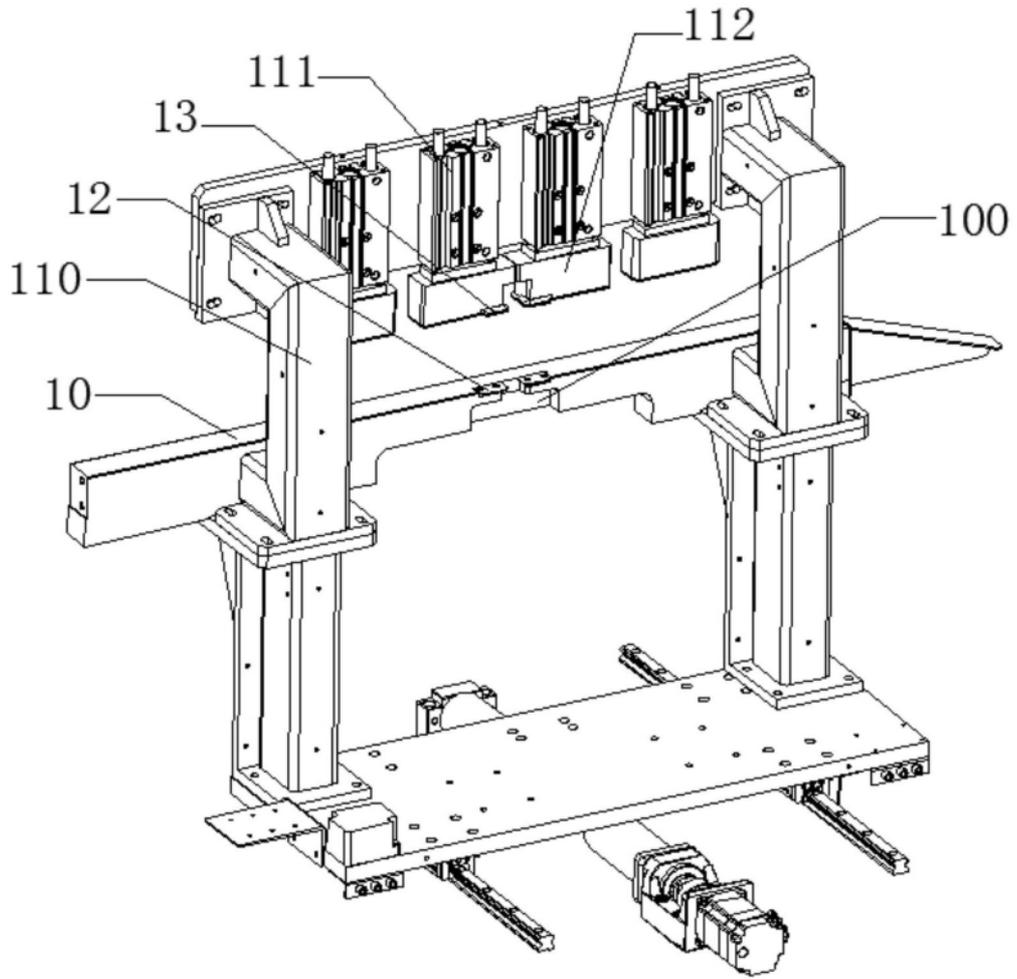


图3

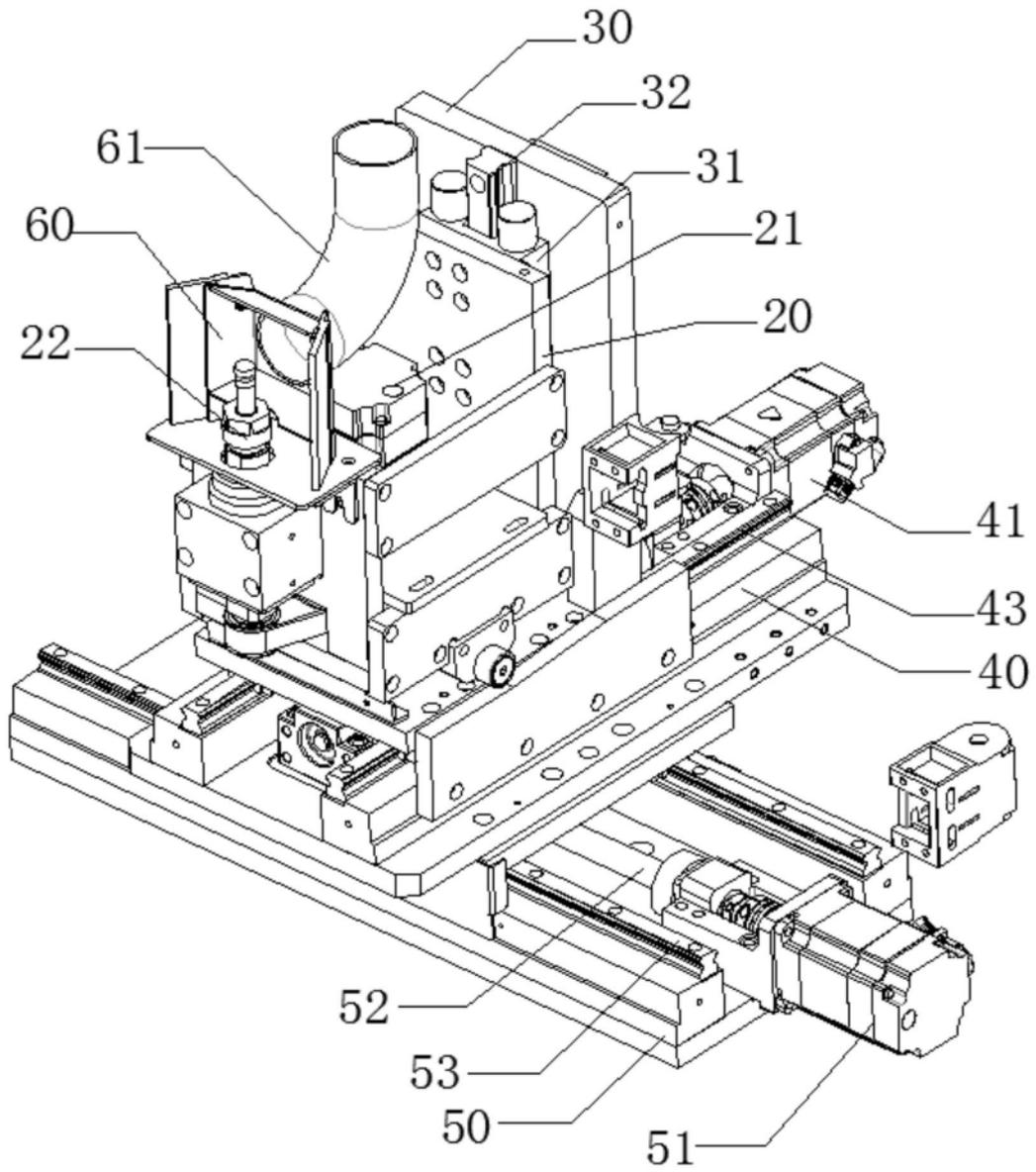


图4

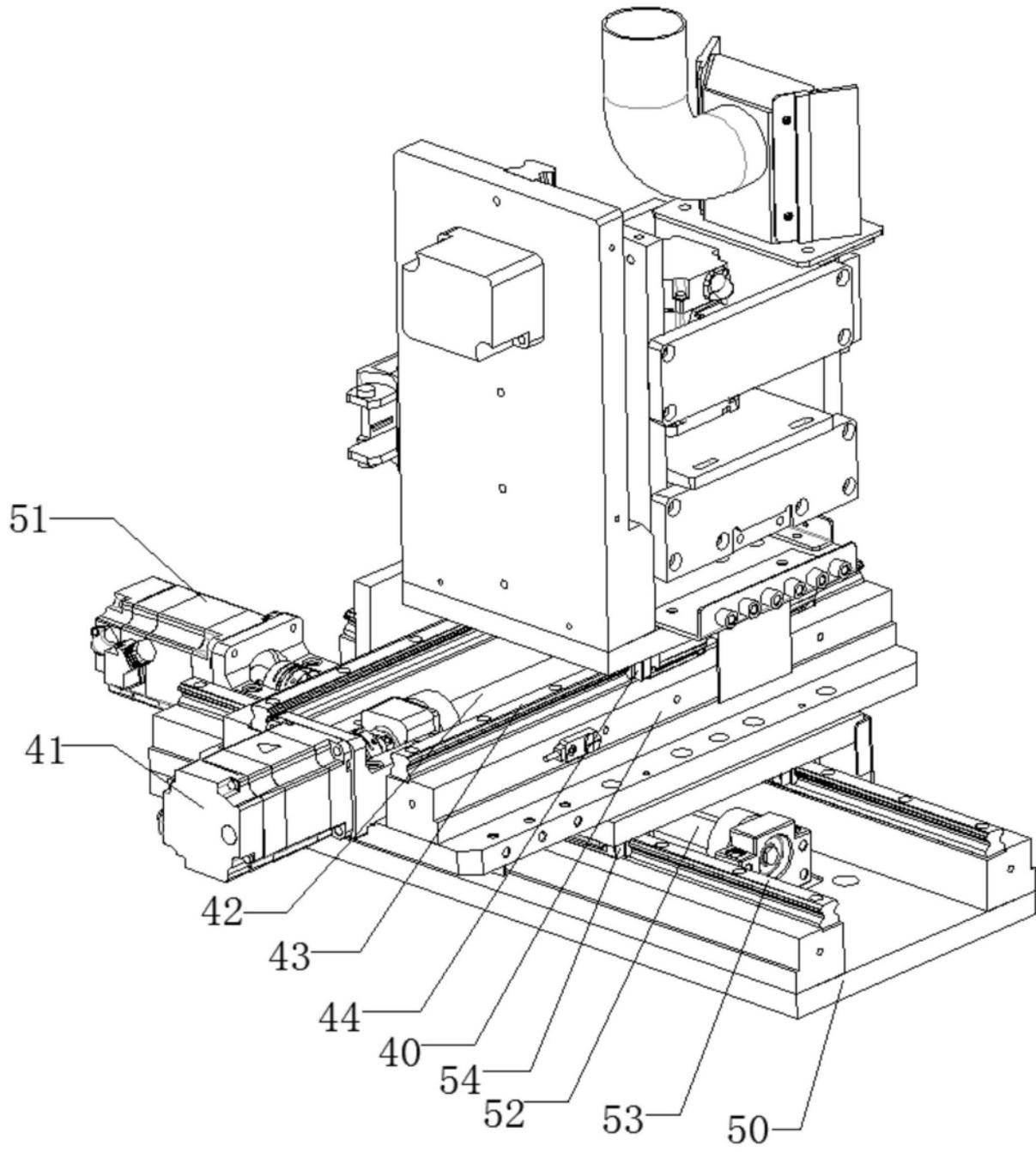


图5