



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211888047 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020062200.0

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.13

(73) 专利权人 深圳市朗星新电自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道办事处铁岗居委会益成工业园A栋二楼G区之二

(72) 发明人 庞晓东

(74) 专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355

代理人 何华林

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 7/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

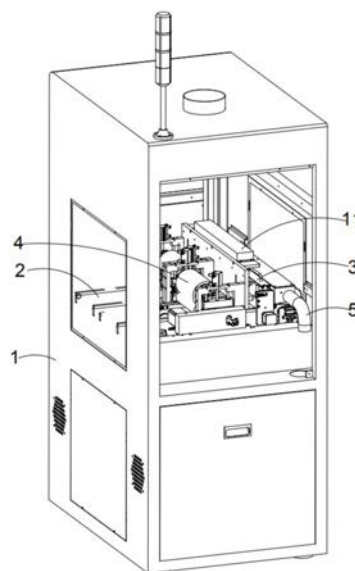
权利要求书3页 说明书8页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种双轨清洁机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双轨清洁机,包括工作台和输送线;输送线的上方设有刷尘组件和粘尘组件;刷尘组件和粘尘组件沿输送线的送料方向依次设置;输送线在工作台的上方并排设置有两条;还包括吸尘组件;吸尘组件包括吸尘腔体,和吸尘器;吸尘腔体设有两个进尘口;两个进尘口与两个刷尘组件一一对应;吸尘腔体和吸尘器通过输尘管道连接;PCB板在输送线的输送下依次经过刷尘组件和粘尘组件,先由刷尘组件对PCB板表面的灰尘进行清扫,扫下的灰尘由吸尘组件吸走,再由粘尘组件对PCB板上表面残留的灰尘进行粘附;输送线设置有两条,刷尘组件和粘尘组件对应两条输送线均设置有两组,可同时对两条输送线上的PCB板进行清洁,效率高。



1. 一种双轨清洁机, 其特征在于, 包括工作台和用于输送PCB板的输送线; 所述输送线的上方设有用于清扫所述PCB板上表面灰尘的刷尘组件和用于粘附所述PCB板上表面灰尘的粘尘组件; 所述刷尘组件和所述粘尘组件沿所述输送线的送料方向依次设置; 所述输送线在所述工作台的上方并排设置有条; 还包括用于将所述刷尘组件扫下的灰尘吸走的吸尘组件; 所述吸尘组件包括横跨两条所述输送线的吸尘腔体, 和吸尘器; 所述吸尘腔体设有两个进尘口; 两个所述进尘口与两个所述刷尘组件一一对应; 所述吸尘腔体和所述吸尘器通过输尘管道连接。

2. 根据权利要求1所述的双轨清洁机, 其特征在于, 两条所述输送线背离彼此的一侧均设有安装板; 两个所述安装板与所述工作台固连; 所述输送线包括用于输送所述PCB板的皮带传输组件、用于驱动所述皮带传输组件运转的传动轴, 以及用于驱动所述传动轴转动的送料电机; 所述传动轴的两端分别与两块所述安装板转动连接; 两个所述送料电机固设于同一块所述安装板的同一侧。

3. 根据权利要求2所述的双轨清洁机, 其特征在于, 所述皮带传输组件包括并排设置的固定板和活动板; 所述固定板和所述活动板朝向彼此的侧面均转动设置有主动带轮, 以及与所述主动带轮配合的从动轮组; 两个所述主动带轮均固定套设于所述传动轴外; 所述主动带轮和所述从动轮组通过用于承载所述PCB板的皮带连接。

4. 根据权利要求3所述的双轨清洁机, 其特征在于, 两块所述固定板设于两块所述活动板之间; 两个所述安装板之间设有贯穿两个所述固定板和两个所述活动板的固定杆; 所述固定杆的两端分别与两个所述安装板固连; 所述固定板与所述固定杆固连; 所述固定杆至少设有两根; 所述输送线还包括用于带动所述活动板朝向及背离所述固定板移动的调距组件; 所述传动轴为方轴; 所述主动带轮设有与所述传动轴配合的方孔。

5. 根据权利要求4所述的双轨清洁机, 其特征在于, 所述调距组件包括主动调距丝杆、从动调距丝杆, 以及驱动所述主动调距丝杆转动的调距驱动组件; 所述主动调距丝杆的两端以及所述从动调距丝杆的两端均分别与两个所述安装板转动连接; 所述主动调距丝杆外固定套设有第一主动链轮; 所述从动调距丝杆外固定套设有与所述第一主动链轮配合的第一从动链轮; 所述第一主动链轮和所述第一从动链轮通过第一链条连接; 所述活动板固设有分别与所述主动调距丝杆和所述从动调距丝杆配合的主动调距丝杆螺母和被动调距丝杆螺母。

6. 根据权利要求5所述的双轨清洁机, 其特征在于, 所述输送线还包括用于支撑所述PCB板的支撑组件; 所述支撑组件包括第一安装座、调位丝杆和贯穿所述第一安装座的导向杆; 所述第一安装座设于两条所述皮带之间; 所述第一安装座上转动设置有用于支撑所述PCB板的支撑滚轮; 所述支撑滚轮的转动平面竖直; 所述第一安装座上固定设置有与所述调位丝杆配合的调位丝杆螺母; 所述调位丝杆的两端分别与两个所述安装板转动连接; 所述导向杆的两端分别与两个所述安装板固连;

所述调距驱动组件包括调距电机; 所述调距电机固设于固设有所述送料电机的所述安装板上; 所述调距电机和所述送料电机设于同侧; 所述调距电机的输出轴上固定套设有第二主动链轮; 所述主动调距丝杆外固定套设有与所述第二主动链轮配合的第二从动链轮; 所述调位丝杆外固定套设有与所述第二主动链轮配合的第三从动链轮; 所述第二主动链轮、所述第二从动链轮和所述第三从动链轮通过第二链条连接; 所述第二从动链轮和所述

第三从动链轮位于所述第二链条的同侧;所述调位丝杆的螺纹旋向和所述主动调距丝杆的螺纹旋向相同。

7. 根据权利要求4所述的双轨清洁机,其特征在于,所述粘尘组件包括第二安装座、第三安装座、主动胶辊和粘尘电机;所述第二安装座和所述第三安装座分别设于彼此靠近的所述固定板和所述安装板上;所述主动胶辊设于所述第二安装座和所述第三安装座之间;所述主动胶辊包括主动辊轴和套设于所述主动辊轴外的主动胶筒;所述主动胶筒和所述主动辊轴固连;所述主动辊轴一端与所述第二安装座转动连接,另一端固设有凸块;所述第三安装座转动设置有调节套筒;所述调节套筒内滑动穿设有与所述主动辊轴平行的第一调节轴;所述第一调节轴朝向所述主动辊轴的端面开有与所述凸块配合的凹槽;所述第一调节轴设有第一调节螺钉;所述第一调节轴的侧面开有与所述第一调节螺钉配合的第一螺纹孔;所述调节套筒的侧壁开有与所述第一调节螺钉配合的第一调节槽;所述第一调节螺钉的钉帽设于所述调节套筒外;所述粘尘电机用于驱动所述调节套筒转动。

8. 根据权利要求7所述的双轨清洁机,其特征在于,所述粘尘组件还包括均设于所述第二安装座和所述第三安装座之间的从动胶辊和纸辊;所述从动胶辊和所述主动胶辊并排设置;所述纸辊设于所述从动胶辊的上方,且与所述主动胶辊和所述从动胶辊均相切;

所述从动胶辊包括从动辊轴和套设于所述从动辊轴外的从动胶筒;所述从动胶筒和所述从动辊轴转动连接;所述第二安装座设有与所述从动辊轴配合的第一安装盲孔;所述第三安装座设有第一安装槽;所述第一安装槽内滑设有与所述从动辊轴平行的第二调节轴;所述第二调节轴设有第二调节螺钉;所述第二调节轴的侧壁开有与所述第二调节螺钉配合的第二螺纹孔;所述第一安装槽的侧壁开有与所述第二调节螺钉配合的第二调节槽;所述第二调节螺钉的钉帽设于所述第一安装槽外;所述第二调节轴朝向所述从动辊轴的端面开有与所述从动辊轴配合的第二安装盲孔;所述从动辊轴一端设于所述第一安装盲孔内,另一端设于所述第二安装盲孔内;

所述纸辊包括纸辊轴和套设于所述纸辊轴外的纸筒;所述纸筒和所述纸辊轴转动连接;所述第二安装座设有与所述纸辊轴配合的第三安装盲孔;所述第三安装座上设有第二安装槽;所述第二安装槽内滑设有与所述纸辊轴配合的第三调节轴;所述第三调节轴设有第三调节螺钉;所述第三调节轴的侧壁开有与所述第三调节螺钉配合的第三螺纹孔;所述第二安装槽的侧壁开有与所述第三调节螺钉配合的第三调节槽;所述第三调节螺钉的钉帽设于所述第二安装槽外;所述第三调节轴朝向所述纸辊轴的端面开有与所述纸辊轴配合的第四安装盲孔;所述纸辊轴一端设于所述第三安装盲孔内,另一端设于所述第四安装盲孔内。

9. 根据权利要求8所述的双轨清洁机,其特征在于,所述第二安装座包括固设于所述固定板上的第一固定座;所述第一固定座固设有第一气缸和纵向的第一导杆;所述第一气缸的活动端固设有纵向的第一连接杆;所述第一连接杆外套设有第一活动块;所述第一连接杆的下端固设有第二活动块;所述第一活动块和所述第二活动块均开设有与所述第一导杆配合的第一导向孔;所述第三安装盲孔设于所述第一活动块上;所述第一安装盲孔设于所述第二活动块上;所述主动辊轴与所述第二活动块转动连接;所述第一活动块和所述第二活动块通过第一弹簧连接;

所述第三安装座包括固设于所述安装板上的第二固定座;所述第二固定座固设有第二

气缸和纵向的第二导杆;所述第二气缸的活动端固设有纵向的第二连接杆;所述第二连接杆外套设有第三活动块;所述第二连接杆的下端固设有第四活动块;所述第三活动块和所述第四活动块均开设有与所述第二导杆配合的第二导向孔;所述第二安装槽设于所述第三活动块上;所述调节套筒和所述第一安装槽设于所述第四活动块上;所述第三活动块和所述第四活动块通过第二弹簧连接;

还包括用于带动所述刷尘组件纵向移动的纵移组件;所述纵移组件设有两个,两个所述纵移组件与两个所述刷尘组件一一对应。

10. 根据权利要求9所述的双轨清洁机,其特征在于,所述刷尘组件包括毛刷辊、用于驱动所述毛刷辊转动的刷尘电机,以及第四安装座;所述毛刷辊转动设置于所述第四安装座上;所述刷尘电机固设于所述第四安装座上;所述纵移组件用于带动所述第四安装座纵向移动。

一种双轨清洁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板加工技术领域,更具体地说,涉及一种双轨清洁机。

背景技术

[0002] 在PCB板的生产加工中,对其进行清洁是非常重要的步骤,目前,通常采用清洁机对其进行清洁,但是,现有的清洁机普遍为单轨式,即,仅具有一条输送线,刷尘组件和粘尘组件也对应输送线仅设置有一组,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种双轨清洁机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 构造一种双轨清洁机,其中,包括工作台和用于输送PCB板的输送线;所述输送线的上方设有用于清扫所述PCB板上表面灰尘的刷尘组件和用于粘附所述PCB板上表面灰尘的粘尘组件;所述刷尘组件和所述粘尘组件沿所述输送线的送料方向依次设置;所述输送线在所述工作台的上方并排设置有两条;还包括用于将所述刷尘组件扫下的灰尘吸走的吸尘组件;所述吸尘组件包括横跨两条所述输送线的吸尘腔体,和吸尘器;所述吸尘腔体设有两个进尘口;两个所述进尘口与两个所述刷尘组件一一对应;所述吸尘腔体和所述吸尘器通过输尘管道连接。

[0006] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,两条所述输送线背离彼此的一侧均设有安装板;两个所述安装板与所述工作台固连;所述输送线包括用于输送所述PCB板的皮带传输组件、用于驱动所述皮带传输组件运转的传动轴,以及用于驱动所述传动轴转动的送料电机;所述传动轴的两端分别与两块所述安装板转动连接;两个所述送料电机固设于同一块所述安装板的同一侧。

[0007] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,所述皮带传输组件包括并排设置的固定板和活动板;所述固定板和所述活动板朝向彼此的侧面均转动设置有主动带轮,以及与所述主动带轮配合的从动轮组;两个所述主动带轮均固定套设于所述传动轴外;所述主动带轮和所述从动轮组通过用于承载所述PCB板的皮带连接。

[0008] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,两块所述固定板设于两块所述活动板之间;两个所述安装板之间设有贯穿两个所述固定板和两个所述活动板的固定杆;所述固定杆的两端分别与两个所述安装板固连;所述固定板与所述固定杆固连;所述固定杆至少设有两根;所述输送线还包括用于带动所述活动板朝向及背离所述固定板移动的调距组件;所述传动轴为方轴;所述主动带轮设有与所述传动轴配合的方孔。

[0009] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,所述调距组件包括主动调距丝杆、从动调距丝杆,以及驱动所述主动调距丝杆转动的调距驱动组件;所述主动调距丝杆的两端以及所述从动调距丝杆的两端均分别与两个所述安装板转动连接;所述主动调距丝杆外固定套设

有第一主动链轮；所述从动调距丝杆外固定套设有与所述第一主动链轮配合的第一从动链轮；所述第一主动链轮和所述第一从动链轮通过第一链条连接；所述活动板固设有分别与所述主动调距丝杆和所述从动调距丝杆配合的主动调距丝杆螺母和被动调距丝杆螺母。

[0010] 本实用新型所述的双轨清洁机，其中，所述输送线还包括用于支撑所述 PCB 板的支撑组件；所述支撑组件包括第一安装座、调位丝杆和贯穿所述第一安装座的导向杆；所述第一安装座设于两条所述皮带之间；所述第一安装座上转动设置有用以支撑所述 PCB 板的支撑滚轮；所述支撑滚轮的转动平面竖直；所述第一安装座上固定设置有与所述调位丝杆配合的调位丝杆螺母；所述调位丝杆的两端分别与两个所述安装板转动连接；所述导向杆的两端分别与两个所述安装板固连；

[0011] 所述调距驱动组件包括调距电机；所述调距电机固设于固设有所述送料电机的所述安装板上；所述调距电机和所述送料电机设于同侧；所述调距电机的输出轴上固定套设有第二主动链轮；所述主动调距丝杆外固定套设有与所述第二主动链轮配合的第二从动链轮；所述调位丝杆外固定套设有与所述第二主动链轮配合的第三从动链轮；所述第二主动链轮、所述第二从动链轮和所述第三从动链轮通过第二链条连接；所述第二从动链轮和所述第三从动链轮位于所述第二链条的同侧；所述调位丝杆的螺纹旋向和所述主动调距丝杆的螺纹旋向相同。

[0012] 本实用新型所述的双轨清洁机，其中，所述粘尘组件包括第二安装座、第三安装座、主动胶辊和粘尘电机；所述第二安装座和所述第三安装座分别设于彼此靠近的所述固定板和所述安装板上；所述主动胶辊设于所述第二安装座和所述第三安装座之间；所述主动胶辊包括主动辊轴和套设于所述主动辊轴外的主动胶筒；所述主动胶筒和所述主动辊轴固连；所述主动辊轴一端与所述第二安装座转动连接，另一端固设有凸块；所述第三安装座转动设置有调节套筒；所述调节套筒内滑动穿设有与所述主动辊轴平行的第一调节轴；所述第一调节轴朝向所述主动辊轴的端面开有与所述凸块配合的凹槽；所述第一调节轴设有第一调节螺钉；所述第一调节轴的侧面开有与所述第一调节螺钉配合的第一螺纹孔；所述调节套筒的侧壁开有与所述第一调节螺钉配合的第一调节槽；所述第一调节螺钉的钉帽设于所述调节套筒外；所述粘尘电机用于驱动所述调节套筒转动。

[0013] 本实用新型所述的双轨清洁机，其中，所述粘尘组件还包括均设于所述第二安装座和所述第三安装座之间的从动胶辊和纸辊；所述从动胶辊和所述主动胶辊并排设置；所述纸辊设于所述从动胶辊的上方，且与所述主动胶辊和所述从动胶辊均相切；

[0014] 所述从动胶辊包括从动辊轴和套设于所述从动辊轴外的从动胶筒；所述从动胶筒和所述从动辊轴转动连接；所述第二安装座设有与所述从动辊轴配合的第一安装盲孔；所述第三安装座设有第一安装槽；所述第一安装槽内滑设有与所述从动辊轴平行的第二调节轴；所述第二调节轴设有第二调节螺钉；所述第二调节轴的侧壁开有与所述第二调节螺钉配合的第二螺纹孔；所述第一安装槽的侧壁开有与所述第二调节螺钉配合的第二调节槽；所述第二调节螺钉的钉帽设于所述第一安装槽外；所述第二调节轴朝向所述从动辊轴的端面开有与所述从动辊轴配合的第二安装盲孔；所述从动辊轴一端设于所述第一安装盲孔内，另一端设于所述第二安装盲孔内；

[0015] 所述纸辊包括纸辊轴和套设于所述纸辊轴外的纸筒；所述纸筒和所述纸辊轴转动连接；所述第二安装座设有与所述纸辊轴配合的第三安装盲孔；所述第三安装座上设有第

二安装槽;所述第二安装槽内滑设有与所述纸辊轴配合的第三调节轴;所述第三调节轴设有第三调节螺钉;所述第三调节轴的侧壁开有与所述第三调节螺钉配合的第三螺纹孔;所述第二安装槽的侧壁开有与所述第三调节螺钉配合的第三调节槽;所述第三调节螺钉的钉帽设于所述第二安装槽外;所述第三调节轴朝向所述纸辊轴的端面开有与所述纸辊轴配合的第四安装盲孔;所述纸辊轴一端设于所述第三安装盲孔内,另一端设于所述第四安装盲孔内。

[0016] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,所述第二安装座包括固设于所述固定板上的第一固定座;所述第一固定座固设有第一气缸和纵向的第一导杆;所述第一气缸的活动端固设有纵向的第一连接杆;所述第一连接杆外套设有第一活动块;所述第一连接杆的下端固设有第二活动块;所述第一活动块和所述第二活动块均开设有与所述第一导杆配合的第一导向孔;所述第三安装盲孔设于所述第一活动块上;所述第一安装盲孔设于所述第二活动块上;所述主动辊轴与所述第二活动块转动连接;所述第一活动块和所述第二活动块通过第一弹簧连接;

[0017] 所述第三安装座包括固设于所述安装板上的第二固定座;所述第二固定座固设有第二气缸和纵向的第二导杆;所述第二气缸的活动端固设有纵向的第二连接杆;所述第二连接杆外套设有第三活动块;所述第二连接杆的下端固设有第四活动块;所述第三活动块和所述第四活动块均开设有与所述第二导杆配合的第二导向孔;所述第二安装槽设于所述第三活动块上;所述调节套筒和所述第一安装槽设于所述第四活动块上;所述第三活动块和所述第四活动块通过第二弹簧连接;

[0018] 还包括用于带动所述刷尘组件纵向移动的纵移组件;所述纵移组件设有两个,两个所述纵移组件与两个所述刷尘组件一一对应。

[0019] 本实用新型所述的双轨清洁机,其中,所述刷尘组件包括毛刷辊、用于驱动所述毛刷辊转动的刷尘电机,以及第四安装座;所述毛刷辊转动设置于所述第四安装座上;所述刷尘电机固设于所述第四安装座上;所述纵移组件用于带动所述第四安装座纵向移动。

[0020] 本实用新型的有益效果在于:PCB板在输送线的输送下依次经过刷尘组件和粘尘组件,先由刷尘组件对PCB板表面的灰尘进行清扫,扫下的灰尘由吸尘组件吸走,再由粘尘组件对PCB板上表面残留的灰尘进行粘附,至此,清洁过程结束;吸尘组件吸尘时,吸尘器运行抽气,灰尘经进尘口吸入吸尘腔体内后,再经输尘管道到达吸尘器处;输送线设置有两条,刷尘组件和粘尘组件对应两条输送线均设置有两组,可同时对两条输送线上的PCB板进行清洁,效率高;可利用两条输送线分别输送不同的PCB板,刷尘组件和粘尘组件可对应设置,可对不同的PCB板进行清洁,适应范围广;两条输送线在工作台上并排设置,刷尘组件和粘尘组件对应设置,使得整体结构紧凑;利用一个吸尘组件吸取两个刷尘组件刷下的灰尘,资源利用率高,成本低。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图:

- [0022] 图1是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的结构示意图；
- [0023] 图2是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的结构示意图 (隐藏工作台后)；
- [0024] 图3是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的结构示意图 (隐藏工作台后)；
- [0025] 图4是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的吸尘组件的结构示意图；
- [0026] 图5是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的输送线的结构示意图；
- [0027] 图6是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的输送线的结构示意图 (隐藏一条输送线后)；
- [0028] 图7是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的输送线的结构示意图 (隐藏一条输送线和第二链条后)；
- [0029] 图8是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的主动胶辊、从动胶辊和纸辊的装配示意图；
- [0030] 图9是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的第三安装座和粘尘电机的结构示意图；
- [0031] 图10是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的第三安装座和粘尘电机的结构示意图；
- [0032] 图11是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的第二安装座的结构示意图；
- [0033] 图12是本实用新型较佳实施例的双轨清洁机的刷尘组件和纵移组件的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0035] 本实用新型较佳实施例的的双轨清洁机的结构示意图如图1所示，同时参阅图2至图12；包括工作台1和用于输送PCB板的输送线2；输送线2的上方设有用于清扫PCB板上表面灰尘的刷尘组件3和用于粘附PCB板上表面灰尘的粘尘组件4；刷尘组件3和粘尘组件4沿输送线2的送料方向依次设置；输送线2在工作台1的上方并排设置有条；还包括用于将刷尘组件3扫下的灰尘吸走的吸尘组件5；吸尘组件5包括横跨两条输送线2的吸尘腔体50，和吸尘器 (图中未显示)；吸尘腔体50设有两个进尘口500；两个进尘口500与两个刷尘组件3一一对应；吸尘腔体50和吸尘器通过输尘管道52连接。

[0036] PCB板在输送线2的输送下依次经过刷尘组件3和粘尘组件4，先由刷尘组件3对PCB板表面的灰尘进行清扫，扫下的灰尘由吸尘组件5吸走，再由粘尘组件4对PCB板上表面残留的灰尘进行粘附，至此，清洁过程结束；吸尘组件5吸尘时，吸尘器运行抽气，灰尘经进尘口500吸入吸尘腔体50内后，再经输尘管道52到达吸尘器处；输送线2设置有条，刷尘组件3和粘尘组件4对应两条输送线2均设置有条，可同时对两条输送线2上的PCB板进行清洁，效率高；可利用两条输送线2分别输送不同的PCB板，刷尘组件3和粘尘组件4可对应设置，可对不同的PCB板进行清洁，适应范围广；两条输送线2在工作台1上并排设置，刷尘组件3和粘尘组件4对应设置，使得整体结构紧凑；利用一个吸尘组件5吸取两个刷尘组件3刷下的灰

尘,资源利用率高,成本低。

[0037] 如图2、图3以及图5至图7所示,两条输送线2背离彼此的一侧均设有安装板6;两个安装板6与工作台1固连;输送线2包括用于输送PCB板的皮带传输组件20、用于驱动皮带传输组件20运转的传动轴21,以及用于驱动传动轴21转动的送料电机22;传动轴21的两端分别与两块安装板6转动连接;两个送料电机22固设于同一块安装板6的同一侧;输送线2输送PCB板时,送料电机22带动传动轴21转动,传动轴21驱动皮带传输组件20运转,PCB板到达皮带传输组件20上后,就在皮带传输组件20的带动下移动,从而实现了PCB板的输送;两个送料电机22设于同一块安装板6的同一侧,使得结构更加紧凑。

[0038] 如图5至图7所示,皮带传输组件20包括并排设置的固定板23和活动板24;固定板23和活动板24朝向彼此的侧面均转动设置有主动带轮25,以及与主动带轮25配合的从动轮组26;两个主动带轮25均固定套设于传动轴21外;主动带轮25和从动轮组26通过用于承载PCB板的皮带27连接;输送PCB板时,送料电机22带动传动轴21转动,传动轴21通过带动两个主动带轮25转动从而驱动两根皮带27转动,将PCB板相对的两边分别设于两根皮带27上后,PCB板就可在皮带27的带动下移动;两根皮带27由同一根传动轴21带动,运行的同步程度高,输送效果佳。

[0039] 如图5至图7所示,两块固定板23设于两块活动板24之间;两个安装板6之间设有贯穿两个固定板23和两个活动板24的固定杆7;固定杆7的两端分别与两个安装板6固连;固定板23与固定杆7固连;固定杆7至少设有两根;输送线2还包括用于带动活动板24朝向及背离固定板23移动的调距组件8;传动轴21为方轴;主动带轮25设有与传动轴21配合的方孔(图中未示出);需要输送的PCB板的宽度改变时,可利用调距组件8带动活动板24朝向或背离固定板23移动,从而改变活动板24和固定板23的间距,进而改变两条皮带27的间距,直至两条皮带27的间距符合要求,适用于多种不同宽度的PCB板的清洁,适用范围广;两块固定板23设于两块活动板24之间,且固定板23不动,活动板24活动,此种设置,使得两块固定板23的间距可设得较小,从而使得整体结构更加紧凑;固定杆7贯穿活动板24,调距组件8带动活动板24移动时,固定杆7可起到给活动板24导向的作用;固定杆7至少设置两根,导向效果佳;传动轴21为方轴,且主动带轮25设有与传动轴21配合的方孔,此种设置,一是使得传动轴21可带动主动带轮25转动,二是使得主动带轮25可沿着传动轴21移动。

[0040] 如图5至图7所示,调距组件8包括主动调距丝杆80、从动调距丝杆81,以及驱动主动调距丝杆80转动的调距驱动组件82;主动调距丝杆80的两端以及从动调距丝杆81的两端均分别与两个安装板6转动连接;主动调距丝杆80外固定套设有第一主动链轮83;从动调距丝杆81外固定套设有与第一主动链轮83配合的第一从动链轮84;第一主动链轮83和第一从动链轮84通过第一链条85连接;活动板24固设有分别与主动调距丝杆80和从动调距丝杆81配合的主动调距丝杆螺母86和被动调距丝杆螺母87;在第一主动链轮83、第一从动链轮84和第一链条85的配合作用下,从动调距丝杆81和主动调距丝杆80同速同向转动,主动调距丝杆螺母86和被动调距丝杆螺母87就会同速同向移动,当调距驱动组件82驱动主动调距丝杆80转动时,活动板24就在主动调距丝杆螺母86和被动调距丝杆螺母87的带动下朝向或背离固定板23移动,从而改变了两条皮带27之间的距离,便可传输宽度不同的PCB板;利用两组丝杆和丝杆螺母带动活动板24移动,活动板24移动更加平稳,可靠性更高。

[0041] 如图5至图7所示,输送线2还包括用于支撑PCB板的支撑组件9;支撑组件9包括第

一安装座90、调位丝杆91和贯穿第一安装座90的导向杆92；第一安装座90设于两条皮带27之间；第一安装座上90转动设置有用以支撑 PCB板的支撑滚轮93；支撑滚轮93的转动平面竖直；第一安装座90上固定设置有与调位丝杆91配合的调位丝杆螺母94；调位丝杆91的两端分别与两个安装板6转动连接；导向杆92的两端分别与两个安装板6固连；调距驱动组件82包括调距电机820；调距电机820固设于固设有送料电机22的安装板6 上；调距电机820和送料电机22设于同侧；调距电机820的输出轴上固定套设有第二主动链轮821；主动调距丝杆80外固定套设有与第二主动链轮821 配合的第二从动链轮822；调位丝杆91外固定套设有与第二主动链轮821配合的第三从动链轮910；第二主动链轮821、第二从动链轮822和第三从动链轮910通过第二链条95连接；第二从动链轮821和第三从动链轮910位于第二链条95的同侧；调位丝杆91的螺纹旋向和主动调距丝杆80的螺纹旋向相同；PCB板在输送时，两条皮带27分别支撑PCB板的两侧，支撑滚轮93支撑 PCB板的中部，一方面使得PCB板的输送更加平稳，另一方面也减轻了皮带27 的负担；由于支撑滚轮93转动设置于第一安装座90上，PCB板移动时，支撑滚轮93会随之转动，对PCB板的阻碍较小；调距电机820运转时，不但通过第二主动链轮821、第二链条95和第二从动链轮822带动主动调距丝杆80转动，从而实现活动板24朝向或背离固定板23的移动，而且通过第二主动链轮 821、第二链条95和第三从动链轮910带动调位丝杆91转动，从而实现了支撑滚轮93的位置的调节，由于第二从动链轮822和第三从动链轮910位于第二链条95的同侧，且调位丝杆91的螺纹旋向和主动调距丝杆80的螺纹旋向相同，所以支撑滚轮93和活动板24同向移动，对PCB板的支撑效果更好，另外，固定板23和活动板24之间的间距调节和支撑滚轮93的位置调节同时进行，效率高；调距电机820和送料电机22设于同一安装板6的同一侧，结构更加紧凑。

[0042] 如图2、图3以及图8至图11所示，粘尘组件4包括第二安装座40、第三安装座41、主动胶辊42和粘尘电机43；第二安装座40和第三安装座41 分别设于彼此靠近的固定板23和安装板6上；主动胶辊42设于第二安装座 40和第三安装座41之间；主动胶辊42包括主动辊轴420和套设于主动辊轴 420外的主动胶筒421；主动胶筒421和主动辊轴420固连；主动辊轴420一端与第二安装座40转动连接，另一端固设有凸块422；第三安装座41转动设置有调节套筒44；调节套筒44内滑动穿设有与主动辊轴420平行的第一调节轴45；第一调节轴45朝向主动辊轴420的端面开有与凸块422配合的凹槽450；第一调节轴45设有第一调节螺钉451；第一调节轴45的侧面开有与第一调节螺钉451配合的第一螺纹孔(图中未示出)；调节套筒44的侧壁开有与第一调节螺钉451配合的第一调节槽440；第一调节螺钉451的钉帽设于调节套筒44 外；粘尘电机43用于驱动调节套筒44转动；粘尘时，粘尘电机43驱动调节套筒44转动，调节套筒44带动第一调节轴45转动，在凹槽450和凸块422 的配合下，主动辊轴420随着转动，从而带动主动胶筒421转动，便可将PCB 板上的灰尘粘走；当需要清洁的PCB板的宽度改变时，可更换与其适配的主动胶辊42，更换时，将第一调节螺钉451拧松，调节第一调节轴45的位置，使得凹槽450和凸块422脱离后，将旧的主动胶辊42拆下，然后将新的主动辊轴420的一端与第二安装座40转动连接，再调节第一调节轴45的位置，直至凸块422卡入凹槽450内，最后拧紧第一调节螺钉451，至此，更换完成，操作简单。

[0043] 如图2、图3以及图8至图11所示，粘尘组件4还包括均设于第二安装座40和第三安装座41之间的从动胶辊46和纸辊47；从动胶辊46和主动胶辊42并排设置；纸辊47设于从动胶辊46的上方，且与主动胶辊42和从动胶辊46均相切；

[0044] 从动胶辊46包括从动辊轴460和套设于从动辊轴460外的从动胶筒461;

[0045] 从动胶筒461和从动辊轴460转动连接;第二安装座40设有与从动辊轴 460配合的第一安装盲孔400;第三安装座41设有第一安装槽410;第一安装槽410内滑设有与从动辊轴460平行的第二调节轴48;第二调节轴48设有第二调节螺钉480;第二调节轴48的侧壁开有与第二调节螺钉480配合的第二螺纹孔(图中未示出);第一安装槽410的侧壁开有与第二调节螺钉480配合的第二调节槽411;第二调节螺钉480的钉帽设于第一安装槽410外;第二调节轴48朝向从动辊轴460的端面开有与从动辊轴460配合的第二安装盲孔 481;从动辊轴460一端设于第一安装盲孔400内,另一端设于第二安装盲孔 481内;

[0046] 纸辊47包括纸辊轴470和套设于纸辊轴470外的纸筒471;纸筒471和纸辊轴470转动连接;第二安装座40设有与纸辊轴470配合的第三安装盲孔 401;第三安装座41上设有第二安装槽412;第二安装槽412内滑设有与纸辊轴470配合的第三调节轴49;第三调节轴49设有第三调节螺钉490;第三调节轴49的侧壁开有与第三调节螺钉490配合的第三螺纹孔(图中未示出);第二安装槽412的侧壁开有与第三调节螺钉490配合的第三调节槽413;第三调节螺钉490的钉帽设于第二安装槽412外;第三调节轴49朝向纸辊轴470的端面开有与纸辊轴470配合的第四安装盲孔491;纸辊轴470一端设于第三安装盲孔401内,另一端设于第四安装盲孔491内;粘尘时,主动胶辊42转动,纸辊47随之转动,从动胶辊46在纸辊47的作用下也转动,主动胶辊42对 PCB板表面进行一次粘尘后,从动胶辊46对PCB板的表面进行二次粘尘,清洁效果佳;主动胶辊42和从动胶辊46上粘附的灰尘进一步被纸辊47黏走,改善了清洁效果;当需要清洁的PCB板的宽度改变时,可更换与其适配的从动胶辊46和纸辊47,更换从动胶辊46时,拧松第二调节螺钉480,背离从动胶辊46移动第二调节轴48,至合适距离时,可将旧的从动胶辊46取下,之后,将新的从动胶辊46的从动辊轴460一端塞入第一安装盲孔400内,再朝向从动胶辊46移动第二调节轴48,直至从动辊轴460的另一端进入第二安装盲孔 481内,最后锁紧第二调节螺钉480,便完成了从动胶辊46的更换,操作简单,纸辊47的更换方式与从动胶辊46的更换方式类似,在此不做赘述。

[0047] 如图2、图3以及图9至图12所示,第二安装座40包括固设于固定板23 上的第一固定座402;第一固定座402固设有第一气缸403和纵向的第一导杆 404;第一气缸403的活动端固设有纵向的第一连接杆405;第一连接杆405 外套设有第一活动块406;第一连接杆405的下端固设有第二活动块407;第一活动块406和第二活动块407均开设有与第一导杆404配合的第一导向孔(图中未示出);第三安装盲孔401设于第一活动块406上;第一安装盲孔400 设于第二活动块407上;主动辊轴420与第二活动块407转动连接;第一活动块406和第二活动块407通过第一弹簧408连接;

[0048] 第三安装座41包括固设于安装板6上的第二固定座414;第二固定座414 固设有第二气缸415和纵向的第二导杆416;第二气缸415的活动端固设有纵向的第二连接杆417;第二连接杆417外套设有第三活动块418;第二连接杆 417的下端固设有第四活动块419;第三活动块418和第四活动块419均开设有与第二导杆416配合的第二导向孔(图中未示出);第二安装槽412设于第三活动块418上;调节套筒44和第一安装槽410设于第四活动块419上;第三活动块418和第四活动块419通过第二弹簧10连接;

[0049] 还包括用于带动刷尘组件3纵向移动的纵移组件11;纵移组件11设有两个,两个纵移组件11与两个刷尘组件3一一对应;第一弹簧408和第二弹簧 10的存在,使得纸辊47和主

动胶辊42以及从动胶辊46可以保持抵紧状态,提高了纸辊47在主动胶辊42的作用下转动以及从动胶辊46在纸辊47的作用下转动的可靠性;需要清洁的PCB板的厚度改变时,可以通过纵移组件11调节刷尘组件3的高度,通过第一气缸403和第二气缸415调节主动胶辊42、从动胶辊46以及纸辊47的高度,从而适用于不同厚度的PCB板,适应性强。

[0050] 如图3所示,两个第一气缸403错开设置,使得整体结构更加紧凑。

[0051] 如图2、图3以及图12所示,刷尘组件3包括毛刷辊(图中未示出)、用于驱动毛刷辊转动的刷尘电机30,以及第四安装座31;毛刷辊转动设置于第四安装座31上;刷尘电机30固定于第四安装座31上;纵移组件11用于带动第四安装座31纵向移动;刷尘时,刷尘电机30带动毛刷辊转动,毛刷辊便可对PCB板进行清扫刷尘;纵移组件11带动第四安装座31纵向移动,从而实现了毛刷辊的高度的调节。

[0052] 纵移组件11为现有的纵移组件,例如,电机、丝杆和丝杆螺母构成的纵移组件。

[0053] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

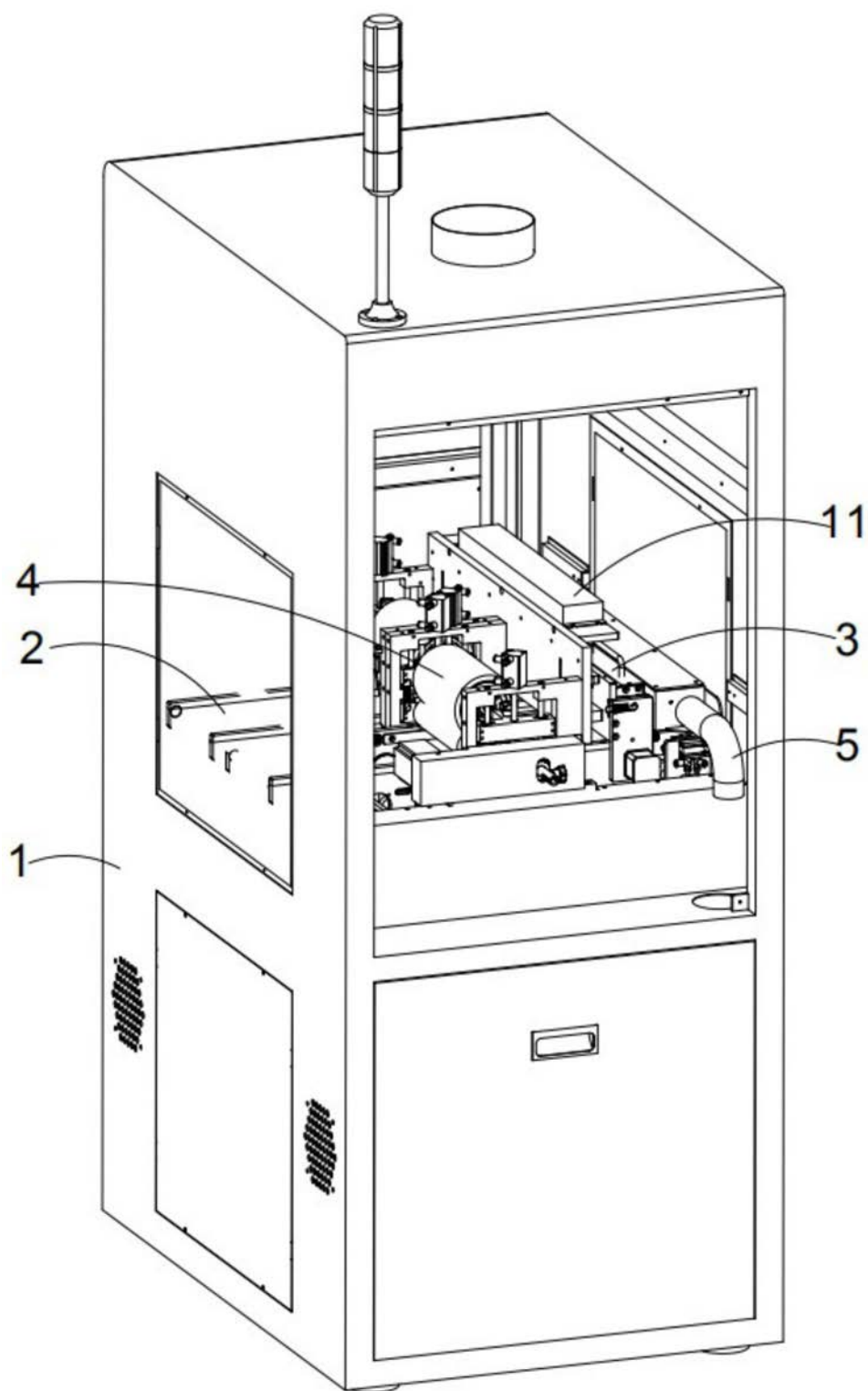


图1

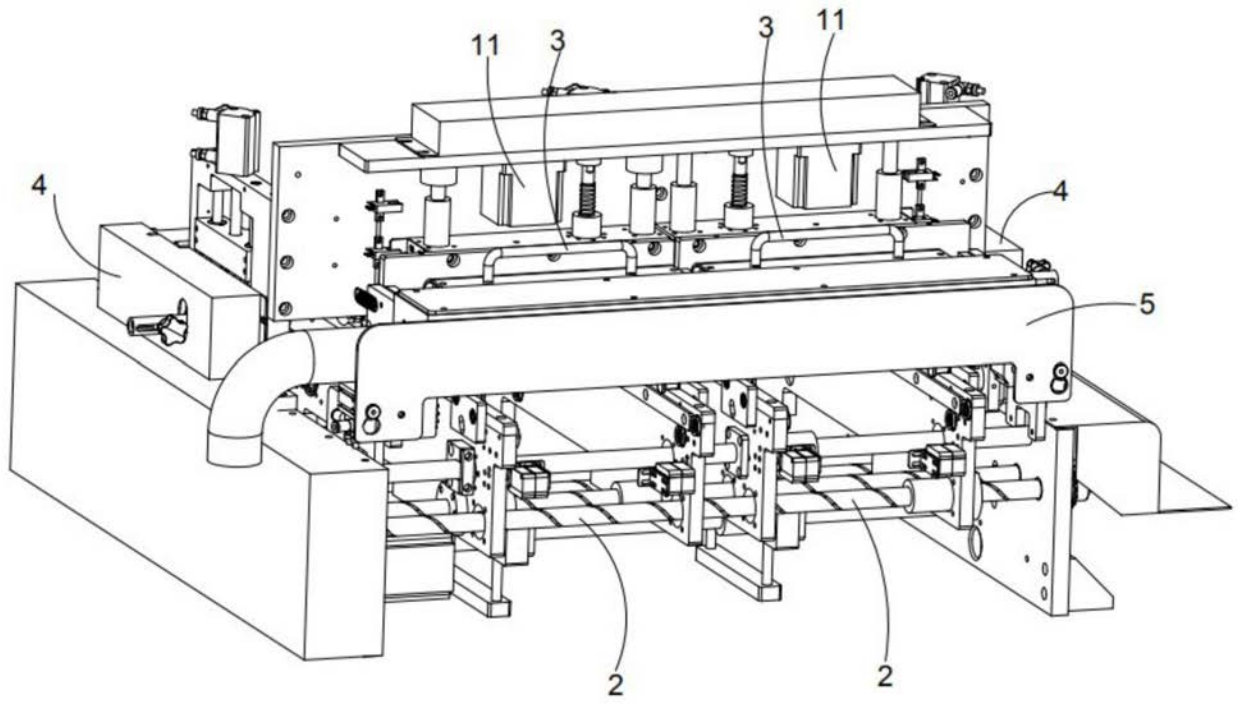


图2

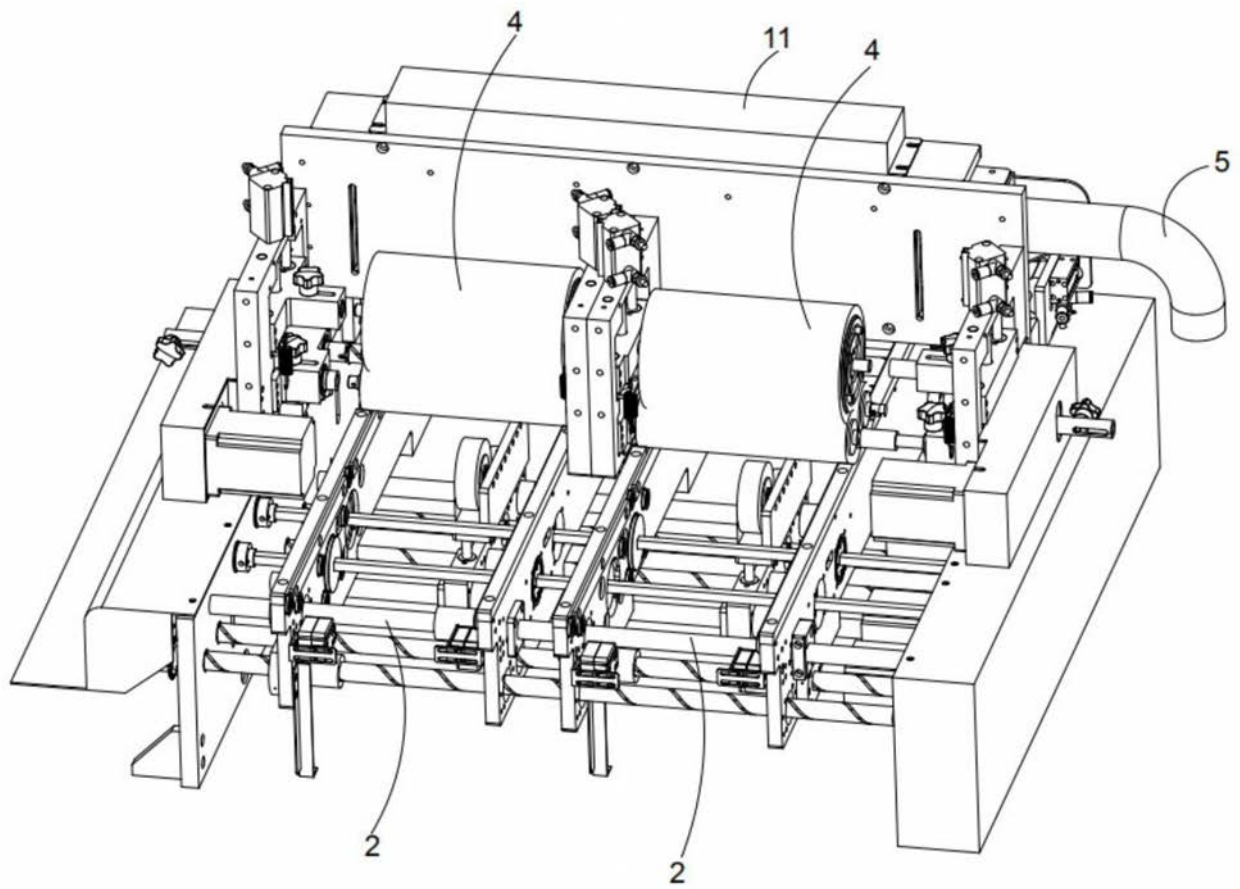


图3

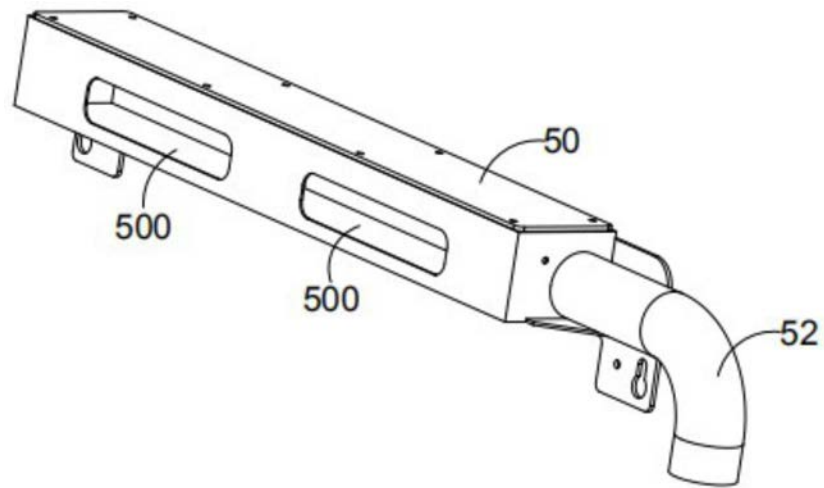


图4

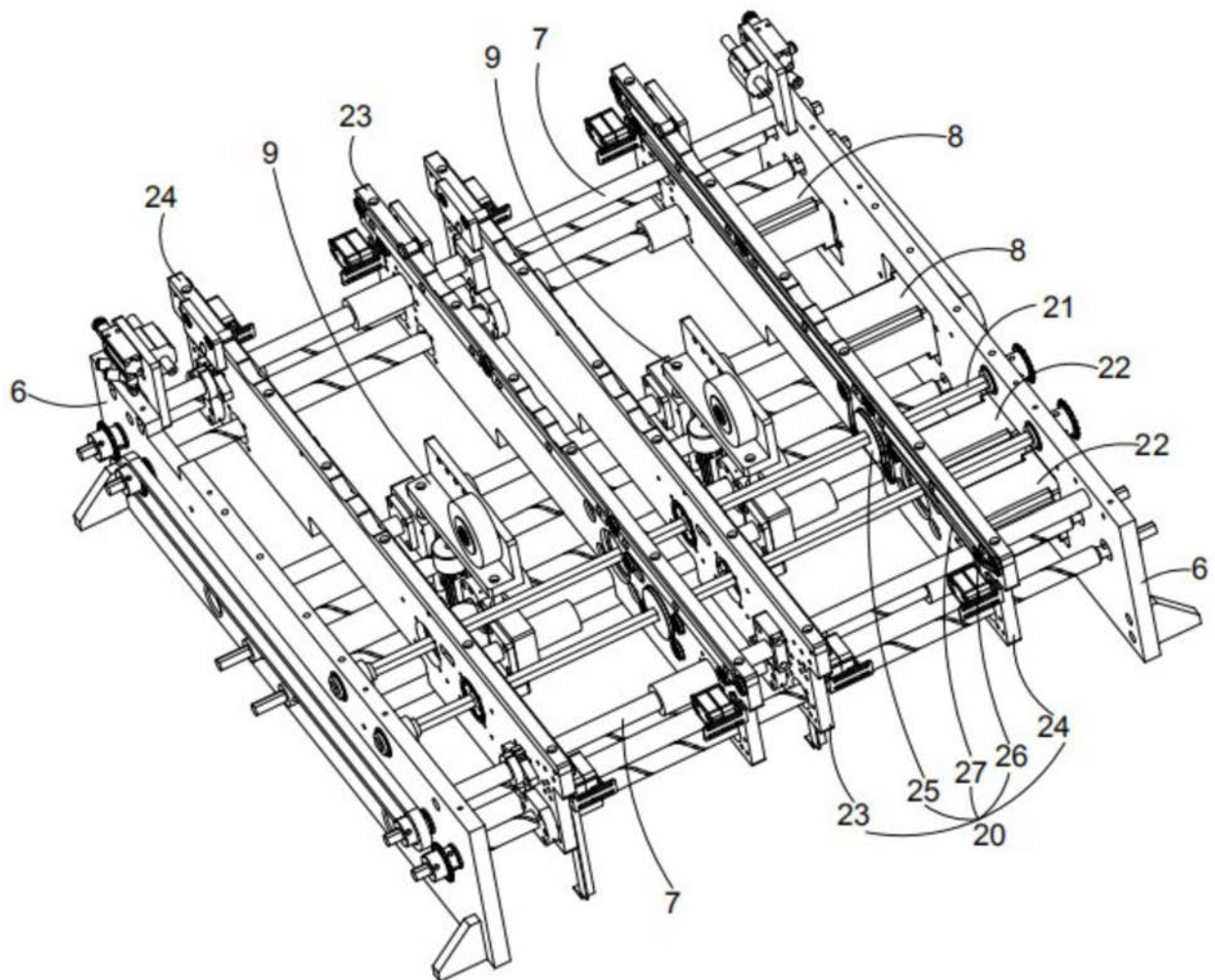


图5

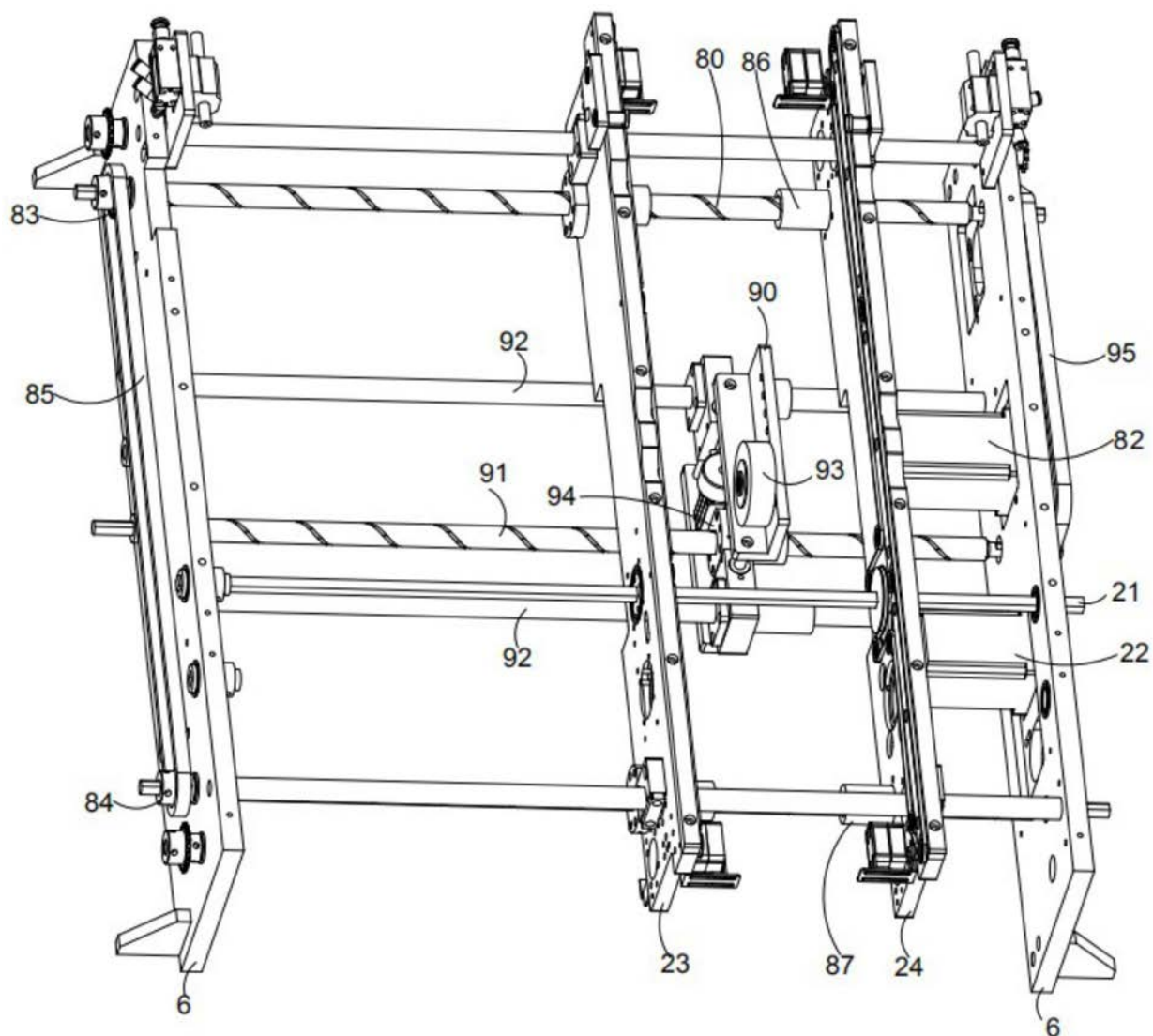


图6

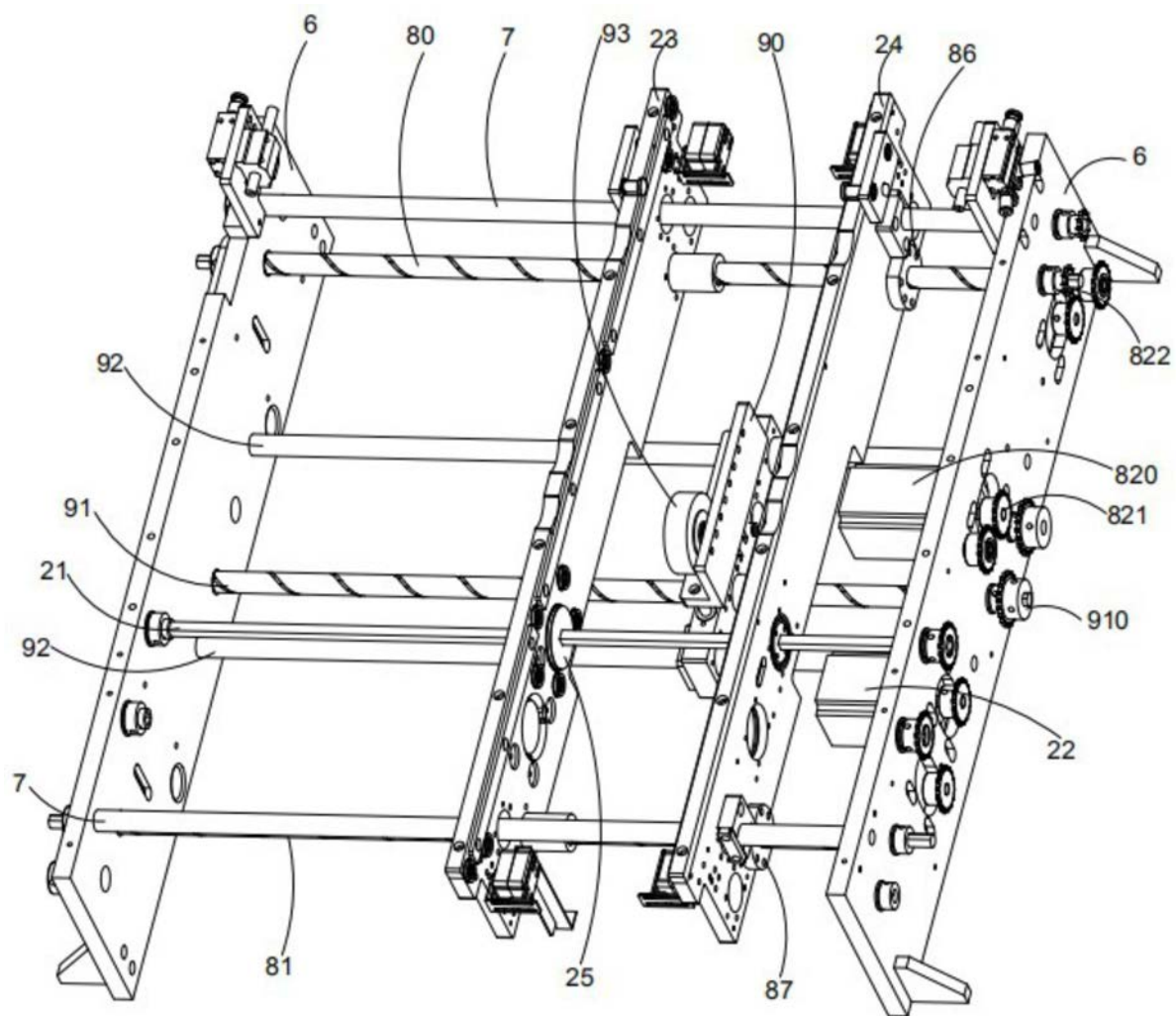


图7

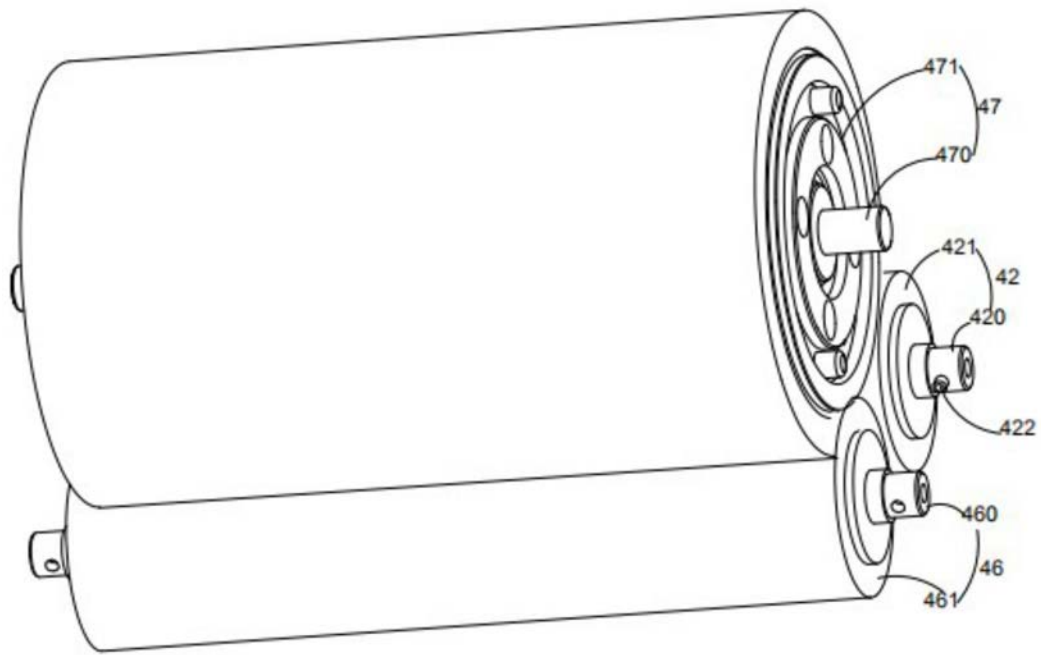


图8

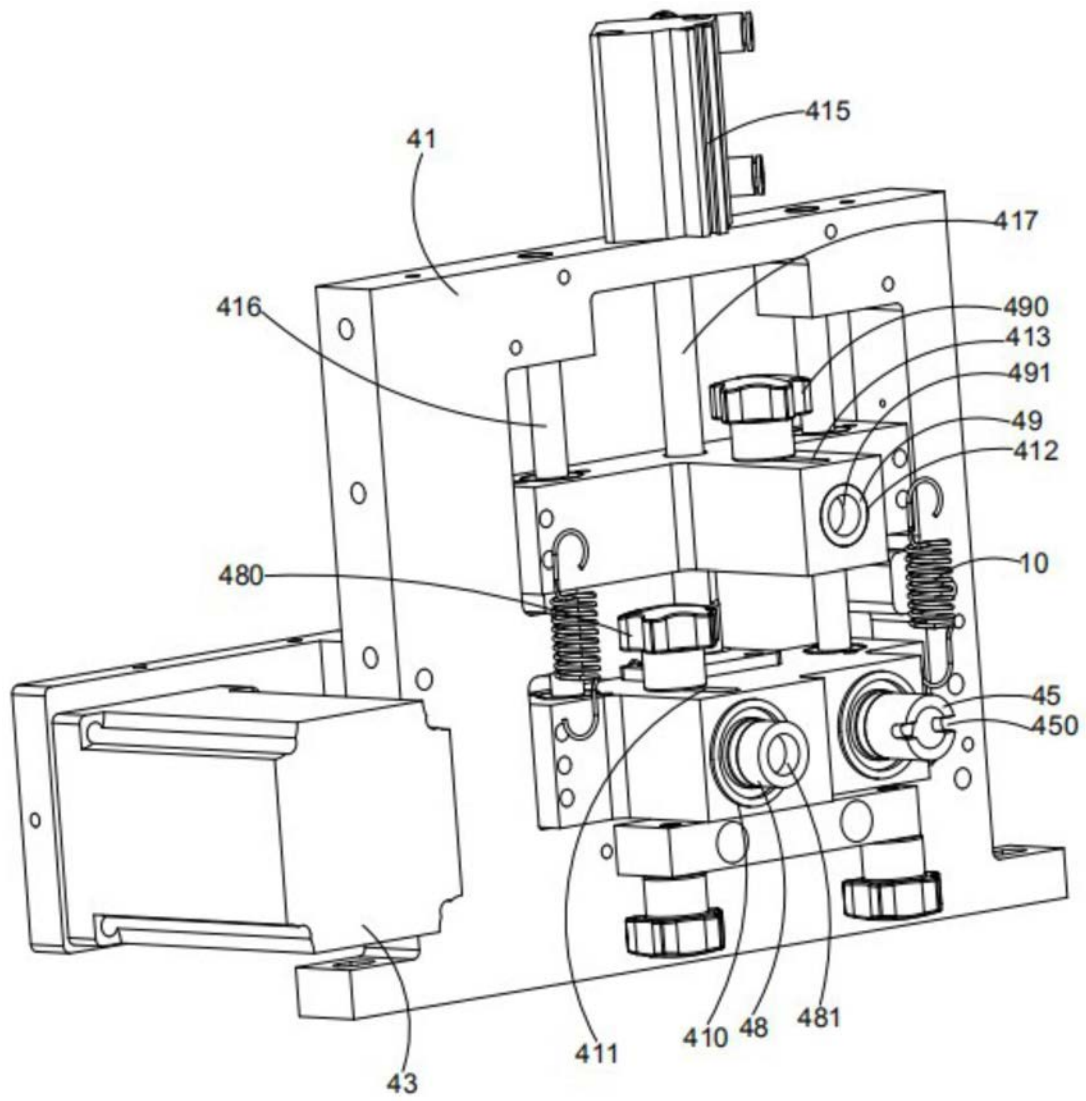


图9

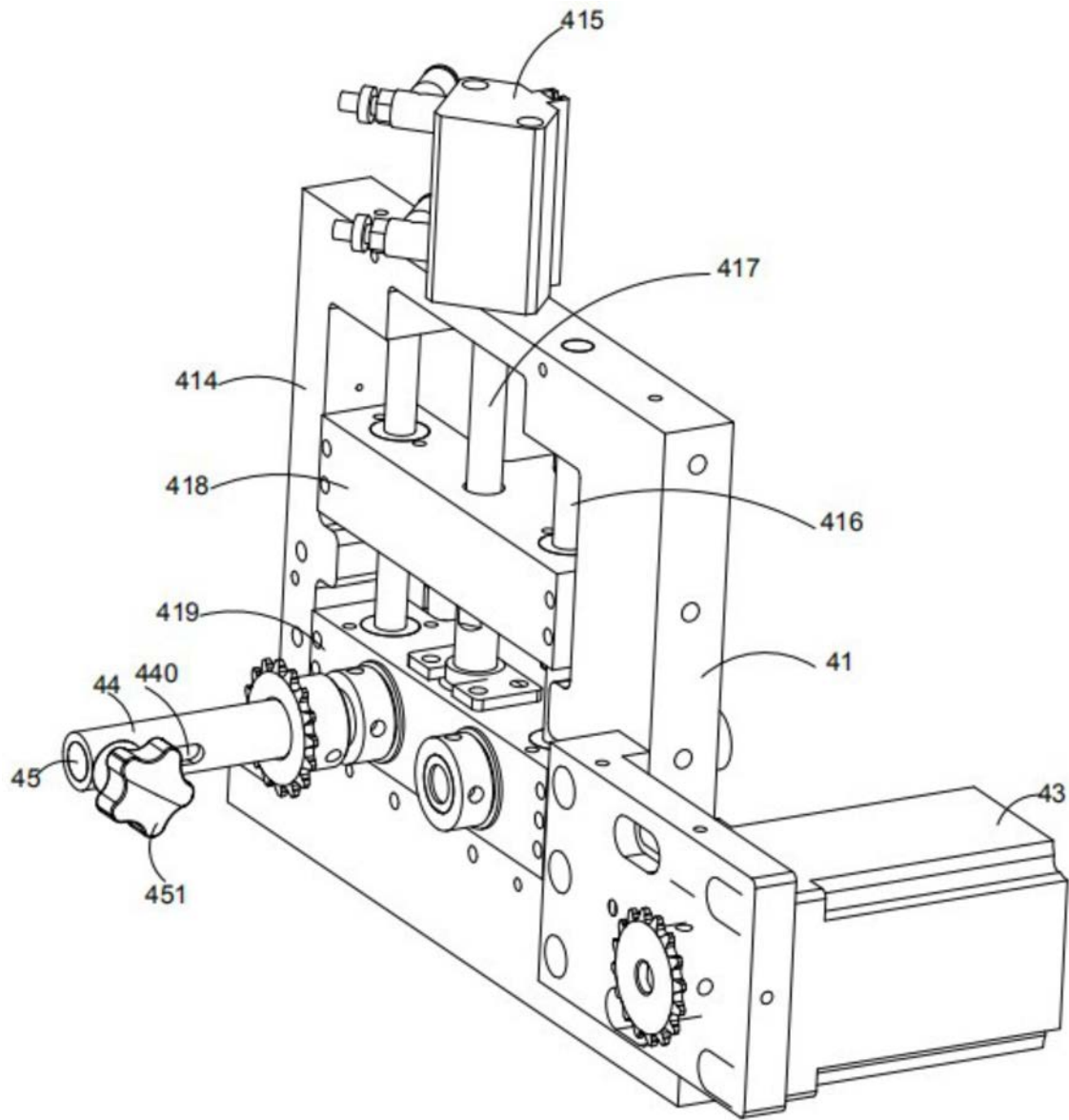


图10

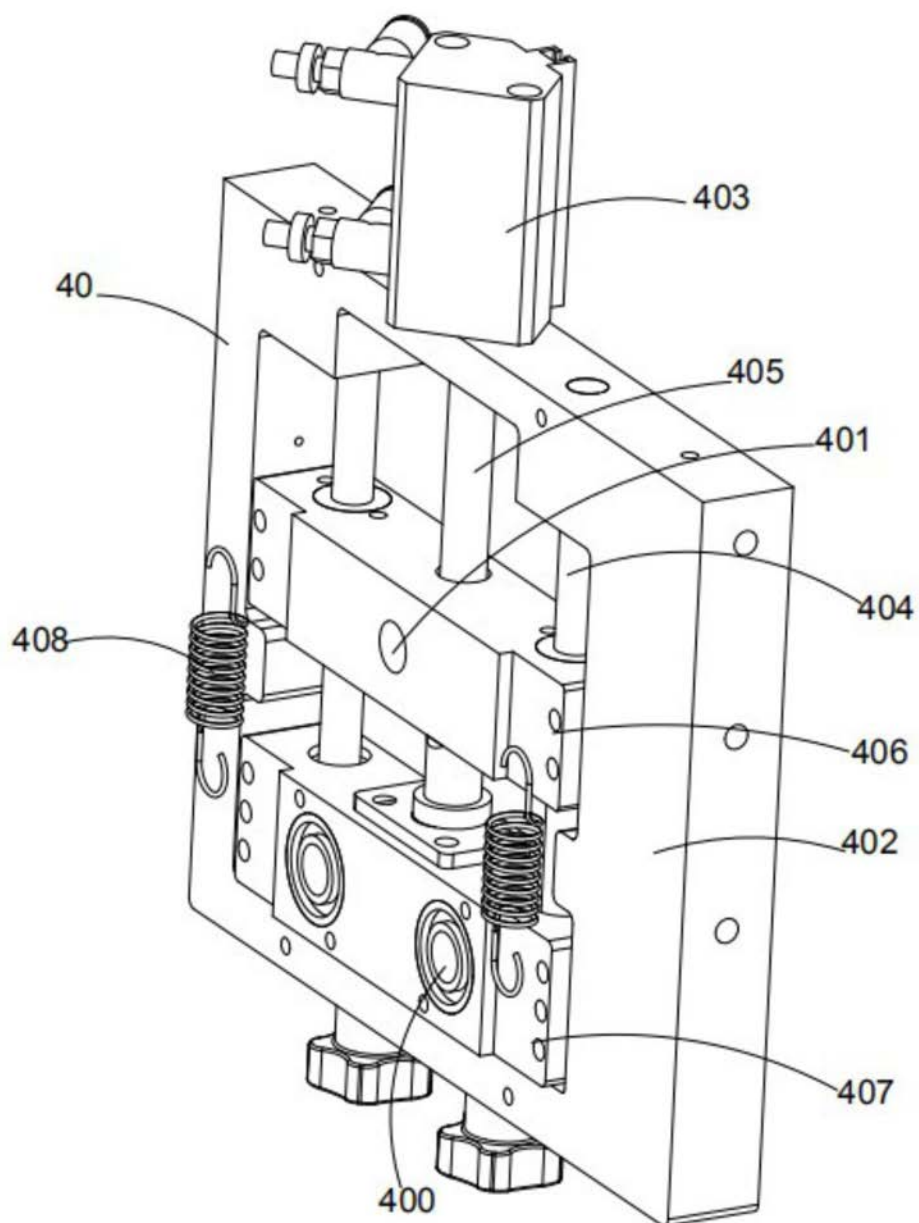


图11

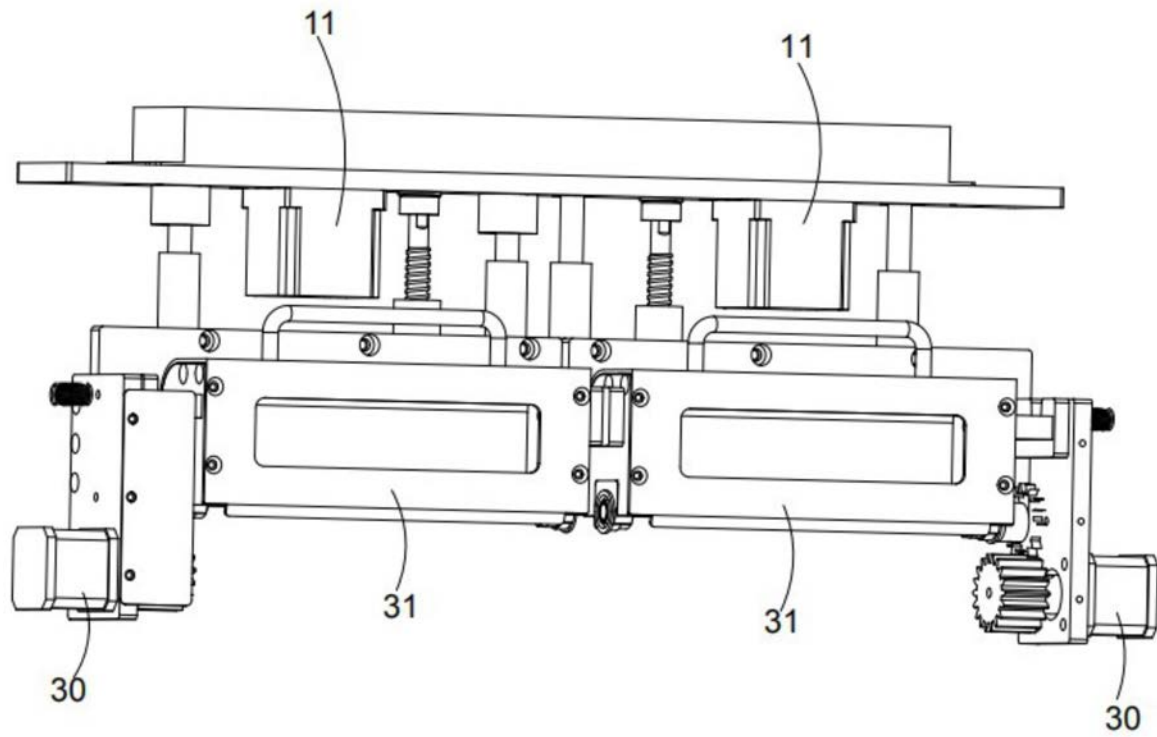


图12