(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222819767 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421345115.X

(22)申请日 2024.06.13

(73)专利权人 深圳德森精密设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道潭头第三工业区A区A4栋

(72)发明人 江坤

(74)专利代理机构 深圳市添源创鑫知识产权代理有限公司 44855
专利代理师 姜书新

(51)Int.Cl.
B41F 35/00(2006.01)

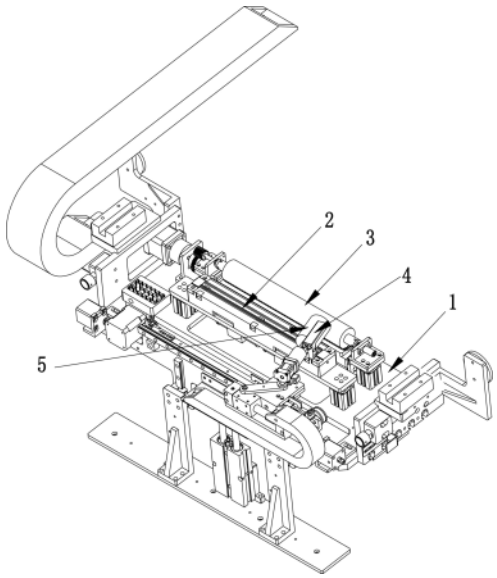
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢网清洁机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种钢网清洁机构,包括设于钢网下方且能够沿所述钢网一端向另一端移动的支撑板及设于所述支撑板上端且能够升降的清洁刮刀组件,所述清洁刮刀组件包括刮刀固定座、刮刀及第一升降机构,所述刮刀固定座上端设有刮刀容置槽,所述刮刀安装在所述刮刀容置槽内且所述刮刀上端高于所述刮刀容置槽的上端,所述刮刀容置槽底部设有第一抽真空孔,所述第一升降机构包括两个对称设于所述刮刀固定座两端且能够带动所述刮刀固定座升降的第一升降气缸。本实用新型通过刮刀对其钢网进行清洁,能够重复利用,降低清洁成本,并且通过设置钢网湿润海绵辊能够对其钢网进行酒精湿润,能够提高清洁效果。



CN 222819767 U

1.一种钢网清洁机构,其特征在于:包括设于钢网下方且能够沿所述钢网一端向另一端移动的支撑板及设于所述支撑板上端且能够升降的清洁刮刀组件,所述清洁刮刀组件包括刮刀固定座、刮刀及第一升降机构,所述刮刀固定座上端设有刮刀容置槽,所述刮刀安装在所述刮刀容置槽内且所述刮刀上端高于所述刮刀容置槽的上端,所述刮刀容置槽底部设有第一抽真空孔,所述第一升降机构包括两个对称设于所述刮刀固定座两端且能够带动所述刮刀固定座升降的第一升降气缸。

2.根据权利要求1所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板上端且与所述清洁刮刀组件平行设置的钢网湿润组件,所述钢网湿润组件包括钢网湿润海绵辊、第一毛刷、第一毛刷固定座、第一旋转机构及第二升降机构,所述第一毛刷固定座上端设有第一毛刷容置槽,所述第一毛刷安装在所述第一毛刷容置槽内,所述钢网湿润海绵辊贴合在所述第一毛刷上端,所述第一毛刷容置槽底部设有第二抽真空孔,所述第一旋转机构包括固定在所述支撑板上的第一驱动电机、与所述第一驱动电机输出端连接的驱动齿轮及与所述钢网湿润海绵辊一端固定连接且能够与所述驱动齿轮适配的从动齿轮,所述第二升降机构包括两个对称设于所述第一毛刷固定座两端且能够带动所述第一毛刷固定座及钢网湿润海绵辊同时升降的第二升降气缸。

3.根据权利要求2所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述钢网清洁机构还包括酒精喷射机构,所述酒精喷射机构包括设于所述钢网湿润海绵辊一侧且能够对其喷洒酒精的第一喷头组件。

4.根据权利要求3所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板一侧且与所述清洁刮刀组件平行设置的刮刀清洁组件,所述刮刀清洁组件包括平移板、承载板、刮刀清洁海绵辊、第二毛刷、第二毛刷固定座、平移机构、第二旋转机构、第三旋转机构及第三升降机构,所述第二毛刷固定座设于所述平移板一端,所述第二毛刷固定座上端设有第二毛刷容置槽,所述第二毛刷设于所述第二毛刷容置槽内,所述第二毛刷容置槽底部设有第三抽真空孔,所述平移机构包括设于所述平移板一侧的平移导轨、设于所述承载板一端且与所述平移导轨适配的平移滑块、带动所述承载板左右移动的平移传动带及设于所述平移板上且用于驱动所述平移传动带的平移电机,所述第二旋转机构包括安装在所述承载板上端的第二驱动电机及用于连接所述第二驱动电机输出端与所述刮刀清洁海绵辊一端的联轴器,所述第三旋转机构固定在所述承载板一端且能够带动所述第二驱动电机水平转动使其所述刮刀清洁海绵辊在所述第二毛刷上端与所述刮刀上端往复运动,所述第三升降机构包括设于所述平移板下方且能够带动所述平移板升降的第三升降气缸。

5.根据权利要求4所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述酒精喷射机构还包括设于所述刮刀清洁海绵辊一侧且能够对其喷洒酒精的第二喷头组件。

6.根据权利要求5所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述酒精喷射机构固定在所述承载板上。

7.根据权利要求1所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述刮刀包括多个并排设置的刀片及固定多个刀片的刀块,所述刮刀固定座一侧设有与所述刀块可拆卸连接的定位销,所述刮刀固定座两端还设有压于所述多个刀片两端的固定压块。

8.根据权利要求4所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述第三升降机构还包括升降支架及设于所述升降支架与所述平移板之间的升降导轨组件。

9.根据权利要求4所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述第三旋转机构包括固定在所述承载板上的直线运动气缸及一端与所述直线运动气缸输出端铰接的连杆,所述第二驱动电机与所述承载板之间设有旋转座,所述旋转座一侧与所述连杆另一端铰接。

10.根据权利要求4所述的钢网清洁机构,其特征在于:所述钢网清洁机构还包括抽真空装置,所述第一抽真空孔、第二抽真空孔及第三抽真空孔均通过连通管与所述抽真空装置连通。

一种钢网清洁机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB印刷设备领域,尤其涉及一种钢网清洁机构。

背景技术

[0002] PCB锡膏印刷机在对PCB板进行锡膏印刷时,是在PCB板上设置钢网,然后通过刮刀涂锡,当完成涂锡后,钢网上会有残留的锡膏,为了不影响下次使用,现有的PCB印刷机会单独设置一个对钢网清洁的机构,该清洁机构是通过纸对钢网底部进行清洁,这种用纸清洁的方法成本高,而且不能循环使用,也不环保,并且纸容易坏,清洁效果也不是特别好。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中的用纸清洁成本高且不环保的问题,本实用新型提供了一种能够循环使用的钢网清洁机构。

[0004] 本实用新型提供了一种钢网清洁机构,包括设于钢网下方且能够沿所述钢网一端向另一端移动的支撑板及设于所述支撑板上端且能够升降的清洁刮刀组件,所述清洁刮刀组件包括刮刀固定座、刮刀及第一升降机构,所述刮刀固定座上端设有刮刀容置槽,所述刮刀安装在所述刮刀容置槽内且所述刮刀上端高于所述刮刀容置槽的上端,所述刮刀容置槽底部设有第一抽真空孔,所述第一升降机构包括两个对称设于所述刮刀固定座两端且能够带动所述刮刀固定座升降的第一升降气缸。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板上端且与所述清洁刮刀组件平行设置的钢网湿润组件,所述钢网湿润组件包括钢网湿润海绵辊、第一毛刷、第一毛刷固定座、第一旋转机构及第二升降机构,所述第一毛刷固定座上端设有第一毛刷容置槽,所述第一毛刷安装在所述第一毛刷容置槽内,所述钢网湿润海绵辊贴合在所述第一毛刷上端,所述第一毛刷容置槽底部设有第二抽真空孔,所述第一旋转机构包括固定在所述支撑板上的第一驱动电机、与所述第一驱动电机输出端连接的驱动齿轮及与所述钢网湿润海绵辊一端固定连接且能够与所述驱动齿轮适配的从动齿轮,所述第二升降机构包括两个对称设于所述第一毛刷固定座两端且能够带动所述第一毛刷固定座及钢网湿润海绵辊同时升降的第二升降气缸。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述钢网清洁机构还包括酒精喷射机构,所述酒精喷射机构包括设于所述钢网湿润海绵辊一侧且能够对其喷洒酒精的第一喷头组件。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板一侧且与所述清洁刮刀组件平行设置的刮刀清洁组件,所述刮刀清洁组件包括平移板、承载板、刮刀清洁海绵辊、第二毛刷、第二毛刷固定座、平移机构、第二旋转机构、第三旋转机构及第三升降机构,所述第二毛刷固定座设于所述平移板一端,所述第二毛刷固定座上端设有第二毛刷容置槽,所述第二毛刷设于所述第二毛刷容置槽内,所述第二毛刷容置槽底部设有第三抽真空孔,所述平移机构包括设于所述平移板一侧的平移导轨、设于所述承载板一端且与所述平移导轨适配的平移滑块、带动所述承载板左右移动的平移传动带及设于所述平移

板上且用于驱动所述平移传动带的平移电机,所述第二旋转机构包括安装在所述承载板上端的第二驱动电机及用于连接所述第二驱动电机输出端与所述刮刀清洁海绵辊一端的联轴器,所述第三旋转机构固定在所述承载板一端且能够带动所述第二驱动电机水平转动使其所述刮刀清洁海绵辊在所述第二毛刷上端与所述刮刀上端往复运动,所述第三升降机构包括设于所述平移板下方且能够带动所述平移板升降的第三升降气缸。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述酒精喷射机构还包括设于所述刮刀清洁海绵辊一侧且能够对其喷洒酒精的第二喷头组件。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述酒精喷射机构固定在所述承载板上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述刮刀包括多个并排设置的刀片及固定多个刀片的刀块,所述刮刀固定座一侧设有与所述刀块可拆卸连接的定位销,所述刮刀固定座两端还设有压于所述多个刀片两端的固定压块。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述第三升降机构还包括升降支架及设于所述升降支架与所述平移板之间的升降导轨组件。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述第三旋转机构包括固定在所述承载板上的直线运动气缸及一端与所述直线运动气缸输出端铰接的连杆,所述第二驱动电机与所述承载板之间设有旋转座,所述旋转座一侧与所述连杆另一端铰接。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述钢网清洁机构还包括抽真空装置,所述第一抽真空孔、第二抽真空孔及第三抽真空孔均通过连通管与所述抽真空装置连通。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过刮刀对其钢网进行清洁,能够重复利用,降低清洁成本,并且通过设置钢网湿润海绵辊能够对其钢网进行酒精湿润,能够提高清洁效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种钢网清洁机构的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一种钢网清洁机构的另一角度的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种钢网清洁机构的清洁刮刀组件的结构分解结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种钢网清洁机构的钢网湿润组件的分解结构示意图。

[0019] 附图标记:1-支撑板;2-清洁刮刀组件;3-钢网湿润组件;4-酒精喷射机构;5-刮刀清洁组件;21-刮刀固定座;22-刮刀;23-第一升降气缸;24-刀块;25-固定压块;31-钢网湿润海绵辊;32-第一毛刷;33-第一毛刷固定座;34-第一驱动电机;35-第二升降气缸;51-平移板;52-承载板;53-刮刀清洁海绵辊;54-第二毛刷;55-第二毛刷固定座;56-第二旋转机构;57-第三旋转机构;58-平移机构;59-第三升降机构。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,如果有涉及到方位的描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系,方位描述可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。

[0021] 在本实用新型的描述中,如果有数量的描述,若干的含义是一个或者多个,多个的

含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型公开了一种钢网清洁机构,包括设于钢网下方且能够沿所述钢网一端向另一端移动的支撑板1及设于所述支撑板1上端且能够升降的清洁刮刀组件2,所述清洁刮刀组件2包括刮刀固定座21、刮刀22及第一升降机构,所述刮刀固定座21上端设有刮刀容置槽,所述刮刀22安装在所述刮刀容置槽内且所述刮刀22上端高于所述刮刀容置槽的上端,所述刮刀容置槽底部设有第一抽真空孔,所述第一升降机构包括两个对称设于所述刮刀固定座21两端且能够带动所述刮刀固定座21升降的第一升降气缸23。

[0024] 工作时,当PCB板印刷完成后,会移出钢网下方,此时第一升降气缸23带动刮刀固定座21上升,使其刮刀22与钢网下部的一端接触,然后支撑板1会带动清洁刮刀组件2进行平移,此时刮刀22会从钢网的一端向另一端刮,实现对钢网上残留锡膏的清洁,于此同时刮刀容置槽内的第一抽真空吸孔也同步抽真空,对其刮下来的锡膏进行吸附收集,能够更好的对钢网进行清洁。

[0025] 所述支撑板1可以通过滑动机构实现从钢网一端向另一端移动。

[0026] 本实用新型中,所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板1上端且与所述清洁刮刀组件2平行设置的钢网湿润组件3,所述钢网湿润组件3包括钢网湿润海绵辊31、第一毛刷32、第一毛刷固定座33、第一旋转机构及第二升降机构,所述第一毛刷固定座33上端设有第一毛刷容置槽,所述第一毛刷32安装在所述第一毛刷容置槽内,所述钢网湿润海绵辊31贴合在所述第一毛刷32上端,所述第一毛刷容置槽底部设有第二抽真空孔,所述第一旋转机构包括固定在所述支撑板1上的第一驱动电机34、与所述第一驱动电机34输出端连接的驱动齿轮及与所述钢网湿润海绵辊31一端固定连接且能够与所述驱动齿轮适配的从动齿轮,所述第二升降机构包括两个对称设于所述第一毛刷固定座33两端且能够带动所述第一毛刷固定座33及钢网湿润海绵辊31同时升降的第二升降气缸35。在刮刀清洁钢网时,第二升降气缸35带动第一毛刷固定座33及钢网湿润海绵辊31同时升降,使其钢网湿润海绵辊31与钢网下端接触,所述钢网湿润海绵辊31沾有酒精,能够使锡膏软化,方便刮刀22对钢网上残留的锡膏的清理,通过设置第一毛刷32能够对钢网湿润海绵的表面进行清洁,并且通过第二抽真空孔对其刷下的锡膏进行吸附收集,这样能够进一步提高清洁效果。

[0027] 当然,可以根据需要控制该钢网湿润组件3不工作,只通过刮刀22工作也能够对其钢网进行清洁。

[0028] 本实用新型中,所述钢网清洁机构还包括酒精喷射机构4,所述酒精喷射机构4包括设于所述钢网湿润海绵辊31一侧且能够对其喷洒酒精的第一喷头组件。这样可以对其钢网湿润海绵辊31进行自动喷洒酒精,更加方便快捷。

[0029] 本实用新型中,所述钢网清洁机构还包括设于所述支撑板1一侧且与所述清洁刮刀组件2平行设置的刮刀清洁组件5,所述刮刀清洁组件5包括平移板51、承载板52、刮刀清

洁海绵辊53、第二毛刷54、第二毛刷固定座55、平移机构58、第二旋转机构56、第三旋转机构57及第三升降机构59,所述第二毛刷固定座55设于所述平移板51一端,所述第二毛刷固定座55上端设有第二毛刷容置槽,所述第二毛刷54设于所述第二毛刷容置槽内,所述第二毛刷容置槽底部设有第三抽真空孔,所述平移机构58包括设于所述平移板51一侧的平移导轨、设于所述承载板52一端且与所述平移导轨适配的平移滑块、带动所述承载板52左右移动的平移传动带及设于所述平移板51上且用于驱动所述平移传动带的平移电机,所述第二旋转机构56包括安装在所述承载板52上端的第二驱动电机及用于连接所述第二驱动电机输出端与所述刮刀清洁海绵辊53一端的联轴器,所述第三旋转机构57固定在所述承载板52一端且能够带动所述第二驱动电机水平转动使其所述刮刀清洁海绵辊53在所述第二毛刷54上端与所述刮刀上端往复运动,所述第三升降机构59包括设于所述平移板51下方且能够带动所述平移板51升降的第三升降气缸。当刮刀对钢网清洁后,第三旋转机构57带动第二驱动电机及刮刀清洁海绵辊53水平转动使其置于所述刮刀上端并与其贴合,然后第二旋转机构56带动刮刀清洁海绵辊53转动对其刮刀表面进行清洁,所述平移机构58会带动第二驱动电机及刮刀清洁海绵辊53从刮刀一端运动到另一端,当清洁完成后,第三旋转机构57会带动第二驱动电机及刮刀清洁海绵辊53水平转动到另一端使其刮刀清洁海绵辊53置于所述第二毛刷54上端,通过第二旋转机构56的转动实现对刮刀清洁海绵辊53的清洁并通过第三抽真空孔实现对锡膏的吸附收集,进而保证刮刀清洁海绵辊53的干净。

[0030] 本实用新型中,所述酒精喷射机构4还包括设于所述刮刀清洁海绵辊53一侧且能够对其喷洒酒精的第二喷头组件,这样可以对刮刀上的锡膏起到湿润作用,方便对刮刀上的锡膏进行清洁。

[0031] 本实用新型中,所述酒精喷射机构4固定在所述承载板52上,这样能够与承载板52同步移动实现对钢网湿润海绵辊31的移动喷洒,保证喷洒的均匀性,且方便酒精喷射机构4的布置。本实用新型中,所述第一碰头组件及第二碰头组件可以做成一体结构,只是喷孔的方向分别与钢网湿润海绵辊31及刮刀清洁海绵辊53对应即可。结构更加简单。

[0032] 本实用新型中,所述刮刀包括多个并排设置的刀片及固定多个刀片的刀块24,所述刮刀固定座21一侧设有与所述刀块24可拆卸连接的定位销,所述刮刀固定座21两端还设有压于所述多个刀片两端的固定压块25。其能够方便更换刮刀或对刮刀进行深度清洗,其可重复利用,成本更低,通过设置多个刀片能够实现更好的清洁效果,所述刀片为树脂刀片,不会对钢网造成损伤。

[0033] 本实用新型中,所述第三升降机构59还包括升降支架及设于所述升降支架与所述平移板51之间的升降导轨组件。第三升降机构59能够带动刮刀清洁海绵辊53与刮刀更好的适配。

[0034] 本实用新型中,所述第三旋转机构57包括固定在所述承载板52上的直线运动气缸及一端与所述直线运动气缸输出端铰接的连杆,所述第二驱动电机与所述承载板52之间设有旋转座,所述旋转座一侧与所述连杆另一端铰接。第三旋转机构57结构简单,能够快速进行转动,保证刮刀清洁海绵辊53的快速工作。

[0035] 本实用新型中,所述钢网清洁机构还包括抽真空装置,所述第一抽真空孔、第二抽真空孔及第三抽真空孔均通过连通管与所述抽真空装置连通。

[0036] 本实用新型中,所述刮刀为长条形、第一毛刷32也为长条形,保证清洁面积。

[0037] 本实用新型通过刮刀对其钢网进行清洁,能够重复利用,降低清洁成本,并且通过设置钢网湿润海绵辊31能够对其钢网进行酒精湿润,能够提高清洁效果。

[0038] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

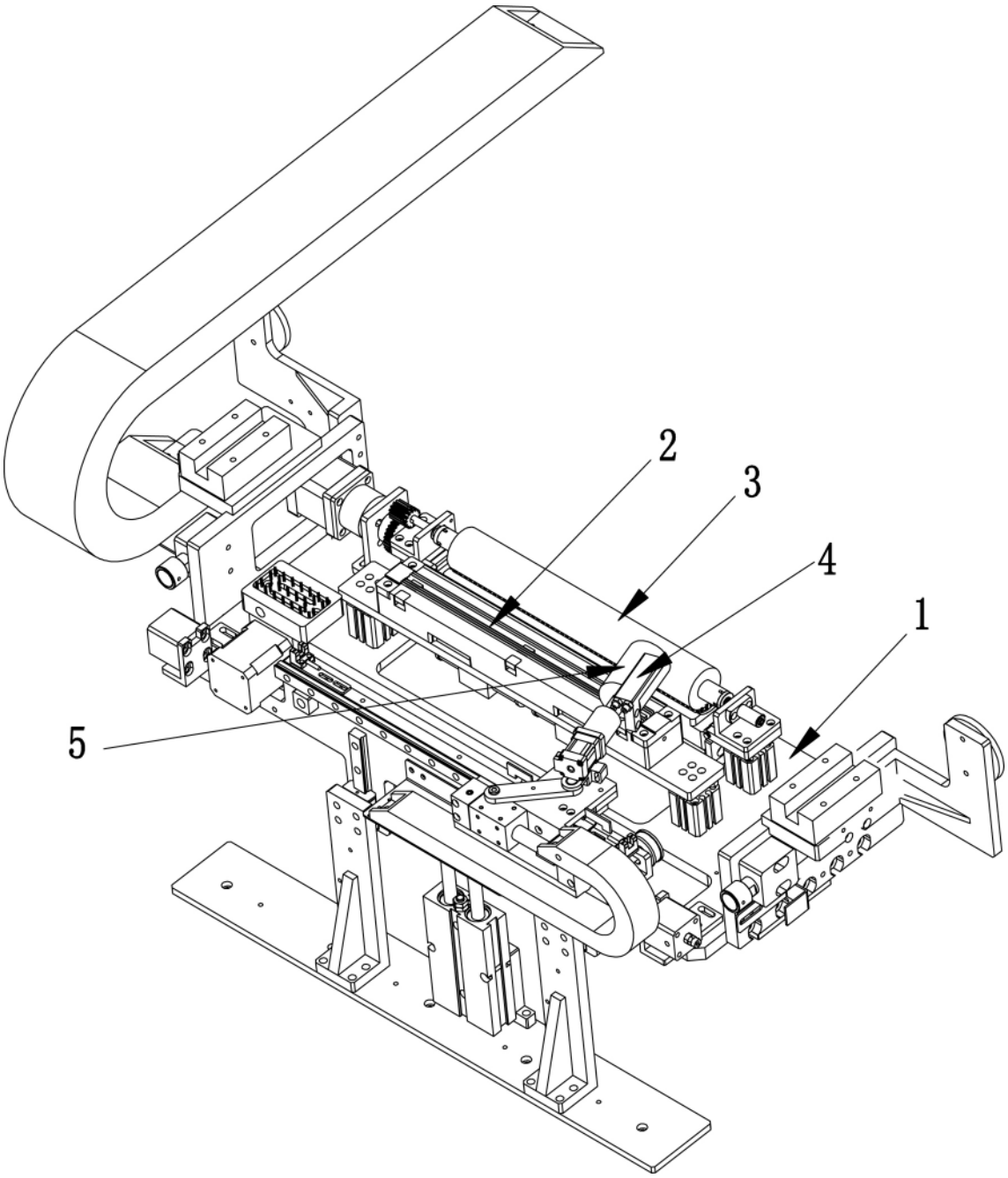


图 1

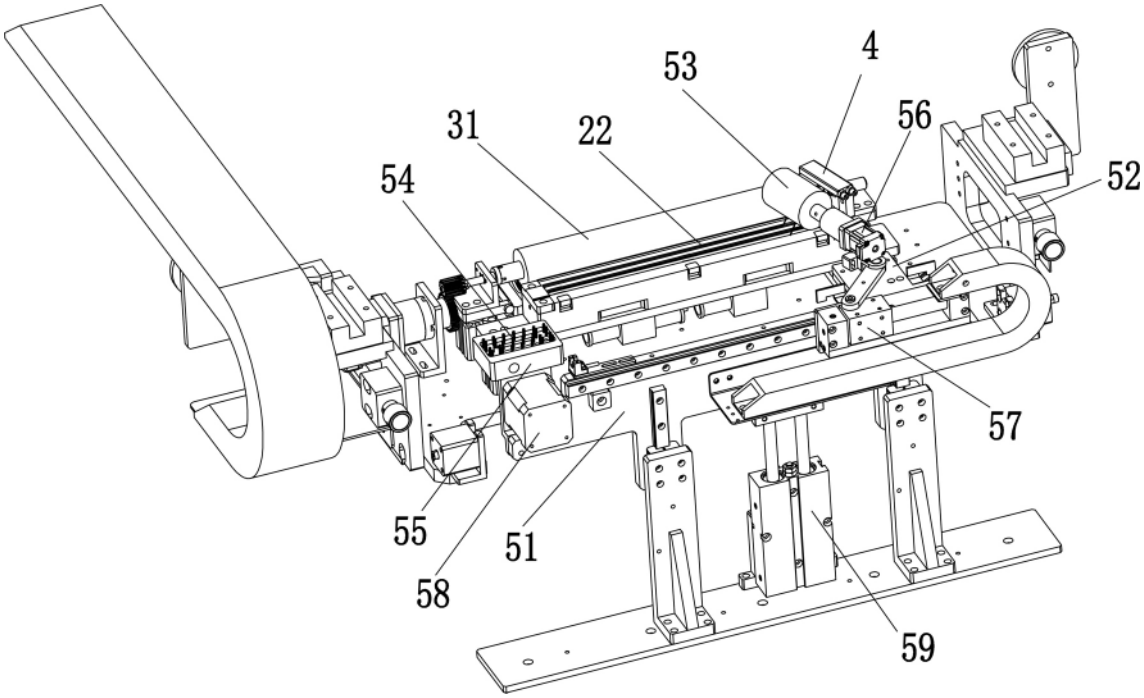


图 2

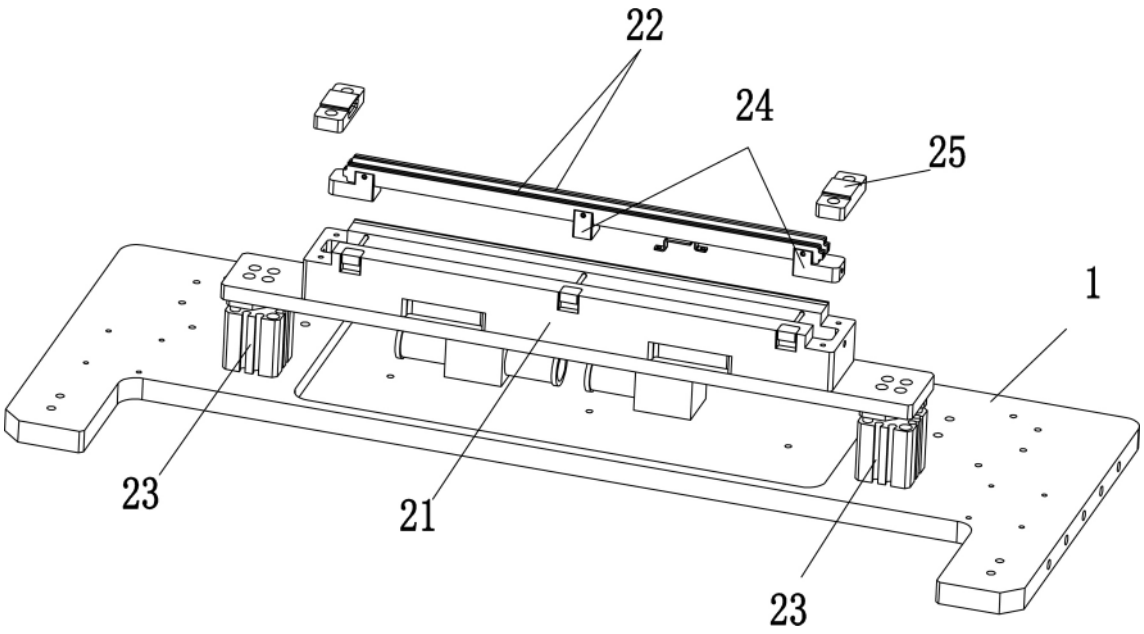


图 3

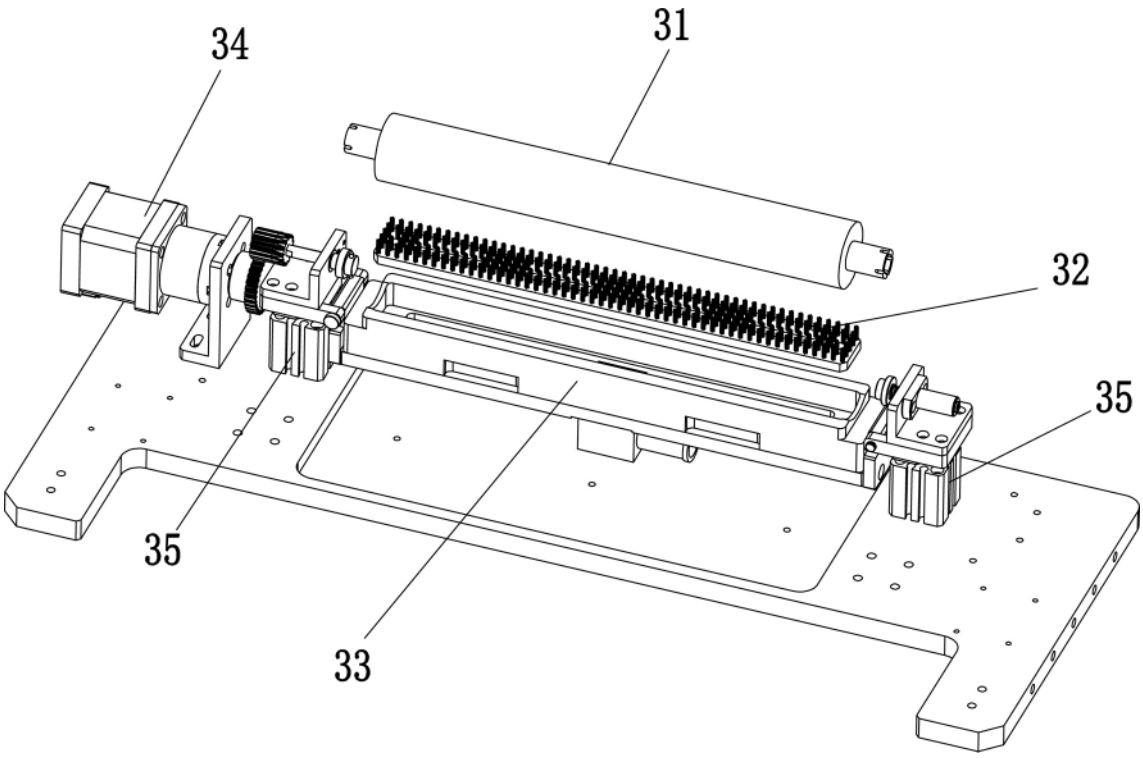


图 4