



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205167676 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201521035517. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 广州超音速自动化科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区石基镇金山村华创动漫产业园 B10 栋

(72) 发明人 张俊峰

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 汤喜友

(51) Int. Cl.

B31B 1/62(2006. 01)

B31B 1/06(2006. 01)

B31B 1/12(2006. 01)

B31B 1/80(2006. 01)

B31B 1/25(2006. 01)

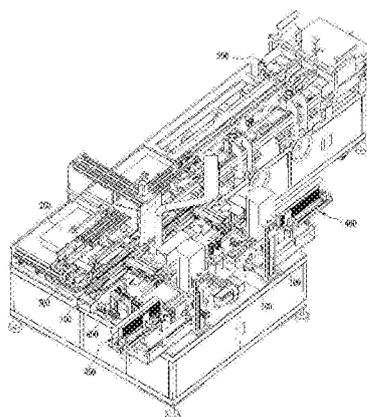
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 实用新型名称

纸袋补强粘边机

(57) 摘要

本实用新型公开了纸袋补强粘边机,包括用于送入边卡的送卡工位、用于送入纸袋的送袋工位、用于一一送出边卡的边卡送料装置、用于一一送出纸袋的纸袋进料装置、用于对边卡上胶的边卡上胶装置、用于将上胶后的两个边卡同时翻转传送的边卡旋转装置和用于将纸袋袋口撑开并贴附边卡的纸袋撑口装置,边卡送料装置位于送卡工位,边卡上胶装置设于送卡工位的后方并与送卡工位相对,纸袋进料装置位于送袋工位,纸袋撑口装置设于送袋工位后方并与送袋工位相对,边卡旋转装置设于边卡上胶装置和纸袋撑口装置之间。本实用新型能自动将边卡粘贴至纸袋袋口内缘。



1. 纸袋补强粘边机,其特征在於,包括用于送入边卡的送卡工位、用于送入纸袋的送袋工位、用于一一送出边卡的边卡送料装置、用于一一送出纸袋的纸袋进料装置、用于对边卡上胶的边卡上胶装置、用于将上胶后的两个边卡同时翻转传送的边卡旋转装置和用于将纸袋袋口撑开并贴附边卡的纸袋撑口装置,边卡送料装置位于送卡工位,边卡上胶装置设于送卡工位的后方并与送卡工位相对,纸袋进料装置位于送袋工位,纸袋撑口装置设于送袋工位后方并与送袋工位相对,边卡旋转装置设于边卡上胶装置和纸袋撑口装置之间。

2. 根据权利要求1所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,边卡上胶装置包括一输送带机构、两底座、一中间座、两点胶机、两第一直线驱动机构、一第二直线驱动机构、一横杆和两吸头组件,中间座位于两底座之间,送卡工位为两个,分别与两点胶机相对,两点胶机一一分别沿竖向滑动配合于两底座,两第一直线驱动机构一一分别与两点胶机驱动相连并用于驱动两点胶机竖向滑移,输送带机构分别安装于两底座并由一点胶机的下方穿设至另一点胶机的下方,横杆经一第一升降机构与中间座沿水平方向滑动配合,第二直线驱动机构与横杆驱动相连并用于驱动横杆沿水平方向滑移,两吸头组件分设于横杆两端。

3. 根据权利要求2所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,中间座安装有沿水平方向延伸的导轨,第一升降机构与导轨滑动配合;吸头组件包括间隔布设于横杆的固定块以及间隔布设于固定块底部的至少两组吸盘。

4. 根据权利要求1所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,边卡送料装置包括底板、固定板、第一夹板、带式传输机构和气缸,固定板固定于底板并由底板顶部伸出,固定板的一侧凸出有用于对边卡一端限位的限位块,第一夹板活动安装于底板并位于固定板的侧方,该第一夹板与固定板相隔形成用于容纳边卡的间隔,气缸固定于底板,该气缸的活塞杆与所述间隔相对,带式传输机构安装于底板并沿边卡的延伸方向跨设于底板上方,固定板的一侧设有供一张边卡穿过的出口,该带式传输机构用于承托边卡并传送边卡由所述出口输出。

5. 根据权利要求4所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,带式传输机构包括电机、主动轮、从动轮和传送带,电机固定于固定板,主动轮和从动轮间隔枢装于固定板,电机的输出轴与主动轮对接,传送带绕设于主动轮和从动轮;该边卡送料装置还包括第二夹板,该第二夹板活动安装于底板,用于对边卡的另一端限位;传送带与第二夹板的底端相隔形成所述出口。

6. 根据权利要求1所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,边卡旋转装置包括机座、旋转板、第一旋转驱动装置、伸缩头、固定吸附组件、旋转吸附组件和第二旋转驱动装置,旋转板枢装于机座侧部,伸缩头分别伸缩安装于旋转板的两端,两伸缩头的侧部分别固定有固定吸附组件并枢装有旋转吸附组件,第一旋转驱动装置与旋转板驱动相连并用于驱使旋转板翻转;第二旋转驱动装置为两个,分别与位于旋转板两端的所述旋转吸附组件驱动相连,并用于驱使旋转吸附组件在与固定吸附组件水平并排的位置和与固定吸附组件竖直对齐的位置间翻转;伸缩头沿旋转板两端的法向与旋转板滑动配合,旋转板上安装有两个第一驱动气缸,两第一驱动气缸的活塞杆分别连接两伸缩头。

7. 根据权利要求6所述的纸袋补强粘边机,其特征在於,旋转板经一第一枢轴枢装于机座,第一旋转驱动装置包括第二驱动气缸、第一齿条和第一翻转齿轮,第二驱动气缸的活塞杆与第一齿条的端部对接,第一齿条与第一翻转齿轮啮合,第一翻转齿轮固定于所述第一

枢轴；旋转吸附组件经一第二枢轴枢装于伸缩头，第二旋转驱动装置包括第三驱动气缸、第二齿条和第二翻转齿轮，第三驱动气缸固定于旋转板，第三驱动气缸的活塞杆与第二齿条的端部对接，第二齿条与第二翻转齿轮啮合，第二翻转齿轮与所述第二枢轴同步传动相连。

8. 根据权利要求1所述的纸袋补强粘边机，其特征在于，纸袋撑口装置包括用于送入纸袋的输送架、第二升降机构、上吸头、下吸头、两个撑头组件以及用于驱动该两撑头组件靠拢及分离的驱动装置，上吸头与第二升降机构传动相连，第二升降机构安装于输送架，并用于驱使上吸头竖向移动，下吸头固定于输送架并与上吸头相对，两撑头组件分别与输送架滑动配合，并位于上吸头和下吸头之间。

9. 根据权利要求8所述的纸袋补强粘边机，其特征在于，第二升降机构包括支座、升降电机、丝杆螺母机构和悬挂横杆，升降电机固定于支座，该升降电机的输出轴与丝杆螺母机构对接，丝杆螺母机构竖向设置并与悬挂横杆传动相连，以驱使悬挂横杆竖向移动；上吸头固定于悬挂横杆。

10. 根据权利要求9所述的纸袋补强粘边机，其特征在于，上吸头包括上吸板和多个上真空吸盘，上吸板固定于悬挂横杆，各上真空吸盘间隔分布于上吸板的底面，各上真空吸盘的吸口朝下；悬挂横杆的内侧固定有导轮组，导轮组具有多个沿输送架的输送方向间隔分布的导轮；下吸头包括下吸板和多个下真空吸盘，下吸板固定于输送架，各下真空吸盘间隔分布于下吸盘顶面，各下真空吸盘的吸口朝上。

纸袋补强粘边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸袋加工技术,尤其涉及纸袋补强粘边机。

背景技术

[0002] 现有用于盛装物品的纸袋,其撑开后大致呈长方体状。这种纸袋的由于受其自身材质限制,在袋口处常易折损或撕裂,故需要对袋口边缘进行贴附边卡的操作,边卡由较厚的硬纸板或塑料片制成,因此,在袋口边缘贴附边卡厚,袋口的强度将增大,可以避免纸袋被随意挤压变形,同时袋口也能抵抗一定扭转、拉伸或挤压外力。

[0003] 但是,目前对袋口的贴附工作均为手工操作,需人手一张一张取出边卡,并一个一个取出纸袋,将纸袋袋口手工撑开后,然后在粘胶工位对边卡点胶,再将边卡移动至粘贴工位,使边卡粘贴至纸袋袋口两侧,其生产效率极低,劳动量大,成本高。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供纸袋补强粘边机,能自动将边卡粘贴至纸袋袋口内缘。

[0005] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0006] 纸袋补强粘边机,包括用于送入边卡的送卡工位、用于送入纸袋的送袋工位、用于一一送出边卡的边卡送料装置、用于一一送出纸袋的纸袋进料装置、用于对边卡上胶的边卡上胶装置、用于将上胶后的两个边卡同时翻转传送的边卡旋转装置和用于将纸袋袋口撑开并贴附边卡的纸袋撑口装置,边卡送料装置位于送卡工位,边卡上胶装置设于送卡工位的后方并与送卡工位相对,纸袋进料装置位于送袋工位,纸袋撑口装置设于送袋工位后方并与送袋工位相对,边卡旋转装置设于边卡上胶装置和纸袋撑口装置之间。

[0007] 优选地,边卡上胶装置包括一输送带机构、两底座、一中间座、两点胶机、两第一直线驱动机构、一第二直线驱动机构、一横杆和两吸头组件,中间座位于两底座之间,送卡工位为两个,分别与两点胶机相对,两点胶机一一分别沿竖向滑动配合于两底座,两第一直线驱动机构一一分别与两点胶机驱动相连并用于驱动两点胶机竖向滑移,输送带机构分别安装于两底座并由一点胶机的下方穿设至另一点胶机的下方,横杆经一第一升降机构与中间座沿水平方向滑动配合,第二直线驱动机构与横杆驱动相连并用于驱动横杆沿水平方向滑移,两吸头组件分设于横杆两端。

[0008] 优选地,中间座安装有沿水平方向延伸的导轨,第一升降机构与导轨滑动配合;吸头组件包括间隔布设于横杆的固定块以及间隔布设于固定块底部的至少两组吸盘。

[0009] 优选地,边卡送料装置包括底板、固定板、第一夹板、带式传输机构和气缸,固定板固定于底板并由底板顶部伸出,固定板的一侧凸出有用于对边卡一端限位的限位块,第一夹板活动安装于底板并位于固定板的侧方,该第一夹板与固定板相隔形成用于容纳边卡的间隔,气缸固定于底板,该气缸的活塞杆与所述间隔相对,带式传输机构安装于底板并沿边卡的延伸方向跨设于底板上方,固定板的一侧设有供一张边卡穿过的出口,该带式传输机

构用于承托边卡并传送边卡由所述出口输出。

[0010] 优选地,带式传输机构包括电机、主动轮、从动轮和传送带,电机固定于固定板,主动轮和从动轮间隔枢装于固定板,电机的输出轴与主动轮对接,传送带绕设于主动轮和从动轮;该边卡送料装置还包括第二夹板,该第二夹板活动安装于底板,用于对边卡的另一端限位;传送带与第二夹板的底端相隔形成所述出口。

[0011] 优选地,边卡旋转装置包括机座、旋转板、第一旋转驱动装置、伸缩头、固定吸附组件、旋转吸附组件和第二旋转驱动装置,旋转板枢装于机座侧部,伸缩头分别伸缩安装于旋转板的两端,两伸缩头的侧部分别固定有固定吸附组件并枢装有旋转吸附组件,第一旋转驱动装置与旋转板驱动相连并用于驱使旋转板翻转;第二旋转驱动装置为两个,分别与位于旋转板两端的所述旋转吸附组件驱动相连,并用于驱使旋转吸附组件在与固定吸附组件水平并排的位置和与固定吸附组件竖直对齐的位置间翻转;伸缩头沿旋转板两端的法向与旋转板滑动配合,旋转板上安装有两个第一驱动气缸,两第一驱动气缸的活塞杆分别连接两伸缩头。

[0012] 优选地,旋转板经一第一枢轴枢装于机座,第一旋转驱动装置包括第二驱动气缸、第一齿条和第一翻转齿轮,第二驱动气缸的活塞杆与第一齿条的端部对接,第一齿条与第一翻转齿轮啮合,第一翻转齿轮固定于所述第一枢轴;旋转吸附组件经一第二枢轴枢装于伸缩头,第二旋转驱动装置包括第三驱动气缸、第二齿条和第二翻转齿轮,第三驱动气缸固定于旋转板,第三驱动气缸的活塞杆与第二齿条的端部对接,第二齿条与第二翻转齿轮啮合,第二翻转齿轮与所述第二枢轴同步传动相连。

[0013] 优选地,纸袋撑口装置包括用于送入纸袋的输送架、第二升降机构、上吸头、下吸头、两个撑头组件以及用于驱动该两撑头组件靠拢及分离的驱动装置,上吸头与第二升降机构传动相连,第二升降机构安装于输送架,并用于驱使上吸头竖向移动,下吸头固定于输送架并与上吸头相对,两撑头组件分别与输送架滑动配合,并位于上吸头和下吸头之间。

[0014] 优选地,第二升降机构包括支座、升降电机、丝杆螺母机构和悬挂横杆,升降电机固定于支座,该升降电机的输出轴与丝杆螺母机构对接,丝杆螺母机构竖向设置并与悬挂横杆传动相连,以驱使悬挂横杆竖向移动;上吸头固定于悬挂横杆。

[0015] 优选地,上吸头包括上吸板和多个上真空吸盘,上吸板固定于悬挂横杆,各上真空吸盘间隔分布于上吸板的底面,各上真空吸盘的吸口朝下;悬挂横杆的内侧固定有导轮组,导轮组具有多个沿输送架的输送方向间隔排布的导轮;下吸头包括下吸板和多个下真空吸盘,下吸板固定于输送架,各下真空吸盘间隔分布于下吸盘顶面,各下真空吸盘的吸口朝上。

[0016] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0017] (1)本实用新型通过边卡送料装置的自动进料,可在送卡工位自动送入边卡,通过纸袋进料装置的自动进料,可在送袋工位自动送入纸袋,结合边卡上胶装置对边卡的自动上胶,同时使用边卡旋转装置来快速将边卡调整至与纸袋袋口内缘合适匹配的位置,以将边卡贴附在经纸袋撑口装置撑开的纸袋袋口内缘,完成全自动的纸袋粘边动作,其效率高,几乎不需人力,成本低;

[0018] (2)本实用新型通过两个点胶机,可同时对两个边卡进行上胶,以及,结合第一直线驱动机构和第二直线驱动机构的带动,两点胶机可竖向滑移,横杆可水平滑移,以使各个

边卡可自动准确对准点胶机的出胶口,特别是,在输送带机构的带动下,边卡将自动进入点胶机下方,并被吸头组件吸附后自动完成上胶动作,其上胶效率高,省时省力;

[0019] (3)本实用新型通过出口的设置,使边卡经带式传输机构一一经出口输出,实现了边卡输出的自动化,效率高,其中,在第一夹板的对边卡侧部的抵顶作用下,可使边卡被稳定限制在所述间隔内,当气缸的活塞杆平衡支撑堆叠的边卡后,位于底部的边卡则因自重一一落入带式传输机构,并克服与相邻边卡的摩擦力而朝所述出口移动,稳定性好;

[0020] (4)本实用新型通过第一旋转驱动装置,能使旋转板两端对调,进而使旋转板两端伸缩头上的固定吸附组件和旋转吸附组件能够快速对调,以进行边卡的快速上下料,完成快速的将两个边卡从粘胶工位送至粘贴工位的动作,而且,在第二旋转驱动装置带动下,旋转吸附组件可从与固定吸附组件水平并排的位置翻转至与固定吸附组件竖直对齐的位置,进而使旋转吸附组件可从与固定吸附组件水平并排更方便地对边卡上料,在旋转吸附组件与固定吸附组件竖直对齐的位置时,边卡又能恰好对准纸袋袋口的上下两侧内边缘,以便贴附边卡,十分利于提高送料效率;

[0021] (5)本实用新型通过驱动装置对撑头组件的驱动,使撑头组件能够自动相互远离,从而将被上吸头、下吸头吸开的纸袋袋口侧向自动撑开,并通过升降装置来对上吸头进行升降控制,既可带动袋口上下撑开,又可顶压袋口以利于边卡粘至袋口内缘后进行保压,从而大大方便了袋口的粘边卡操作,且其工作稳定,效率高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型纸袋补强粘边机的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型边卡上胶装置的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型边卡送料装置的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型纸袋进料装置的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型边卡旋转装置的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型纸袋撑口装置的结构示意图。

[0028] 图中:

[0029] 100、边卡;200、纸袋;300、边卡上胶装置;400、边卡送料装置;500、纸袋进料装置;600、边卡旋转装置;700、纸袋撑口装置;

[0030] 31、输送带机构;32、底座;33、中间座;34、点胶机;35、第一直线驱动机构;36、第二直线驱动机构;37、横杆;38、吸头组件;381、固定块;382、吸盘;39、第一升降机构;310、导轨;

[0031] 41、底板;42、固定板;43、第一夹板;44、带式传输机构;441、电机;442、主动轮;443、从动轮;444、传送带;45、气缸;46、限位块;47、出口;48、第二夹板;49、滑轨;410、滑杆;411、固定块;

[0032] 51、底架;52、第一带式传输机构;53、第二带式传输机构;531、传输组件;54、压杆;55、顶杆;551、滑块;552、杆体;553、锁紧机构;56、容纳架;57、横梁;58、导向轮组件;59、定位机构;510、压痕机;

[0033] 61、机座;62、旋转板;63、第一旋转驱动装置;631、第二驱动气缸;632、第一齿条;633、第一翻转齿轮;64、伸缩头;65、固定吸附组件;651、第一固定板;652、第一真空吸盘;

66、旋转吸附组件;661、第二固定板;67、第二旋转驱动装置;671、第三驱动气缸;672、第二齿条;673、第二翻转齿轮;68、第一驱动气缸;69、第一枢轴;610、第二枢轴;611、限位块;6111、滑槽;6112、滑件;

[0034] 71、输送架;711、架体;712、输送带机构;72、第二升降机构;721、支座;722、升降电机;723、悬挂横杆;73、上吸头;731、上吸板;732、上真空吸盘;74、下吸头;741、下吸板;742、下真空吸盘;75、撑头组件;751、撑头滑块;752、头部;753、支撑板;76、导轮组;761、导轮;77、撑头滑轨。

具体实施方式

[0035] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0036] 如图1所示的纸袋补强粘边机,包括用于送入边卡100的送卡工位、用于送入纸袋200的送袋工位、用于一一送出边卡100的边卡送料装置400、用于一一送出纸袋200的纸袋进料装置500、用于对边卡100上胶的边卡上胶装置300、用于将上胶后的两个边卡100同时翻转传送的边卡旋转装置600和用于将纸袋200袋口撑开并贴附边卡100的纸袋撑口装置700,边卡送料装置400位于送卡工位,边卡上胶装置300设于送卡工位的后方并与送卡工位相对,纸袋进料装置500位于送袋工位,纸袋撑口装置700设于送袋工位后方并与送袋工位相对,边卡旋转装置600设于边卡上胶装置300和纸袋撑口装置700之间。

[0037] 通过边卡送料装置400的自动进料,可在送卡工位自动送入边卡100,通过纸袋进料装置500的自动进料,可在送袋工位自动送入纸袋200,结合边卡上胶装置300对边卡100的自动上胶,同时使用边卡旋转装置600来快速将边卡100调整至与纸袋200袋口内缘合适匹配的位置,以将边卡100贴附在经纸袋撑口装置700撑开的纸袋200袋口内缘,完成全自动的纸袋200粘边动作。

[0038] 作为优选的实施方式,如图2所示,本例的边卡上胶装置300包括一输送带机构31、两底座32、一中间座33、两点胶机34、两第一直线驱动机构35、一第二直线驱动机构36、一横杆37和两吸头组件38,中间座33位于两底座32之间,送卡工位为两个,分别与两点胶机34相对,两点胶机34一一分别沿竖向滑动配合于两底座32,两第一直线驱动机构35一一分别与两点胶机34驱动相连并用于驱动两点胶机34竖向滑移,输送带机构31分别安装于两底座32并由一点胶机34的下方穿设至另一点胶机34的下方,横杆37经一第一升降机构39与中间座33沿水平方向滑动配合,第二直线驱动机构36与横杆37驱动相连并用于驱动横杆37沿水平方向滑移,两吸头组件38分设于横杆37两端。

[0039] 边卡100经输送带机构31送至两点胶机34下方,通过两个点胶机34,可同时对两个边卡100进行上胶,以及,结合第一直线驱动机构35和第二直线驱动机构36的带动,两点胶机34可竖向滑移,横杆37可水平滑移,以使各个边卡100可自动准确对准点胶机34的出胶口,特别是,在输送带机构31的带动下,边卡100将自动进入点胶机34下方,并被吸头组件38吸附后自动完成上胶动作,其上胶效率高,省时省力。

[0040] 其中,第一直线驱动机构35和第二直线驱动机构36均可采用电机带动丝杆螺母的方式来实现直线方向滑移的驱动力,也可采用气缸来直线顶出驱动。吸头组件38用于吸附边卡100,对准点胶机34上胶。横杆37的滑移动作,同步了边卡100的移动,以简化结构,节省了成本。

[0041] 为进一步灵活调节横杆37的位移,使之更好地对准点胶机34的出胶口,也能更灵活对外输出上胶后的边卡100,横杆37经一第一升降机构39安装于中间座33。第一升降机构39可采用电机带动丝杆螺母的方式来实现横杆37与中间座33间的竖向相对位移。

[0042] 为提升横杆37滑移的稳定性,中间座33安装有沿水平方向延伸的导轨310,第一升降机构39与导轨310滑动配合。

[0043] 为进一步提升上胶效率,使边卡100能够同步上胶并被吸头组件38吸附的数量更多,以节省时间,吸头组件38包括间隔布设于横杆37的固定块381以及间隔布设于固定块381底部的至少两组吸盘382。

[0044] 作为优选的实施方式,如图3所示,本例的边卡送料装置400包括底板41、固定板42、第一夹板43、带式传输机构44和气缸45,固定板42固定于底板41并由底板41顶部伸出,固定板42的一侧凸出有用于对边卡100一端限位的限位块46,第一夹板43活动安装于底板41并位于固定板42的侧方,该第一夹板43与固定板42相隔形成用于容纳边卡100的间隔,气缸45固定于底板41,该气缸45的活塞杆与所述间隔相对,带式传输机构44安装于底板41并沿边卡100的延伸方向跨设于底板41上方,固定板42的一侧设有供一张边卡100穿过的出口47,该带式传输机构44用于承托边卡100并传送边卡100由所述出口47输出。

[0045] 通过出口47的设置,使边卡100经带式传输机构44一一经出口47输出,实现了边卡100输出的自动化,其中,在第一夹板43的对边卡100侧部的抵顶作用下,可使边卡100被稳定限制在所述间隔内,当气缸45的活塞杆平衡支撑堆叠的边卡100后,位于底部的边卡100则可因自重一一落入带式传输机构44,并克服与相邻边卡100的摩擦力而朝所述出口47移动。其中,第一夹板43活动可调,以适配边卡100的宽度。

[0046] 示例性地,本例的带式传输机构44包括电机441、主动轮442、从动轮443和传送带444,电机441固定于固定板42,主动轮442和从动轮443间隔枢装于固定板42,电机441的输出轴与主动轮442对接,传送带444绕设于主动轮442和从动轮443。通过电机441带动主动轮442运转,进而从动轮443跟随运转,使传输带环绕运转,以循环带动边卡100移动。

[0047] 备选地,为防止与最底层边卡100相邻的上一层边卡100被跟随带走,本例的该边卡送料装置400还包括第二夹板48,该第二夹板48活动安装于底板41,用于对边卡100的另一端限位。第二夹板48可与限位块46共同作用来辅助对边卡100的两端同时限位,以进一步提升稳定性,同时,也可使边卡100一一输出所述出口47。

[0048] 进一步,本例的传送带444与第二夹板48的底端相隔形成所述出口47,如此,可使本边卡送料装置400结构更为简化。

[0049] 示例性地,底板41上设有滑轨49,该滑轨49沿边卡100的延伸方向设置,第一夹板43和第二夹板48与滑轨49滑动配合。第一夹板43和第二夹板48通过滑轨49来实现与底板41的活动连接,从而适配不同规格的边卡100,且可调整对边卡100的限位夹紧力。

[0050] 为增加对边卡100限位的夹紧自由度,第一夹板43和第二夹板48的侧向均延伸出有滑杆410,滑轨49上固定有与第一夹板43和第二夹板48一一对应的固定块411,滑杆410滑动穿插于对应固定块411。

[0051] 作为优选的实施方式,如图4所示,本例的纸袋进料装置500包括底架51、第一带式传输机构52、第二带式传输机构53、压杆54和顶杆55,第一带式传输机构52安装于底架51后端,第二带式传输机构53安装于底架51前端,第一带式传输机构52和第二带式传输机构53

均用于将纸袋200由底架51后端向底架51前端传输,第一带式传输机构52的输出端和第二带式传输机构53的输入端相对,该第一带式传输机构52的传输速率小于第二带式传输机构53的传输速率,底架51后端固定有用于堆叠纸袋200的容纳架56,该容纳架56上活动安装有位于纸袋200上方的顶杆55,容纳架56的后端铰接有压杆54,压杆54的头端用于与纸袋200抵顶配合。

[0052] 通过第一带式传输机构52和第二带式传输机构53形成的对纸袋200不同的传输速率,以此可使最底层纸袋200克服压杆54和顶杆55的作用力、摩擦力,而被第二带式传输机构53带走,以实现堆叠的纸袋200自动、稳定地一一送进粘边卡100的工位,大大提升生产效率。其中,压杆54给予了纸袋200一定压紧力,以使纸袋200能够稳固成堆,而顶杆55的活动安装方式,能调节最底层纸袋200对第一带式传输机构52的摩擦力,以利于最底层纸袋200的逐个分离输出。本例的第一带式传输机构52、第二带式传输机构53为常规机构,包括驱动器、主动轮、从动轮和传送带。

[0053] 为进一步方便、自由地调节最底层纸袋200对第一带式传输机构52的摩擦力,容纳架56上跨设有横梁57,顶杆55沿横梁57的长度方向滑动配合于横梁57。本例的顶杆55为两个,也可设为两个以上的任意数量。

[0054] 为更好地调节顶杆55的活动能力,顶杆55包括滑块551、杆体552和锁紧机构553,滑块551与横梁57滑动配合,杆体552沿垂直于横梁57的方向与滑块551滑动配合,杆体552通过锁紧机构553锁紧于滑块551。如此,杆体552可沿横梁57的长度方向滑移,又可沿垂直于横梁57的方向滑移,杆体552的端部可设为尖端或导斜面,以利于杆体552与最顶层纸袋200形成足够摩擦力。

[0055] 为使纸袋200更为稳定地从第一带式传输机构52中一一输出,第二带式传输机构53上方设有导向轮组件58,该导向轮组件58与第二带式传输机构53相隔形成用于对纸袋200抵压导向的间隙。

[0056] 为对输出的纸袋200进行定位,调整其正确姿态,第二带式传输机构53包括两个相互独立的传输组件531,每个传输组件531对应配置有用于定位纸袋200的定位机构59。

[0057] 备选地,底架51上安装有两个压痕机510,两压痕机510位于第二带式传输机构53的一侧并与两传输组件531一一相对。通过压痕机510,在纸袋200边缘压出压痕或压线,以在边卡100粘附至纸袋200袋口边缘后,折叠压痕或压线来包裹边卡100,形成纸袋200袋口边缘强度更足的结构。两传输组件531可分别结合定位机构59来将纸袋200分别定位至纸压痕机510对应的位置进行精确压痕。

[0058] 作为优选的实施方式,如图5所示,本例的边卡旋转装置600包括机座61、旋转板62、第一旋转驱动装置63、伸缩头64、固定吸附组件65、旋转吸附组件66和第二旋转驱动装置67,旋转板62枢装于机座61侧部,伸缩头64分别伸缩安装于旋转板62的两端,两伸缩头64的侧部分别固定有固定吸附组件65并枢装有旋转吸附组件66,第一旋转驱动装置63与旋转板62驱动相连并用于驱使旋转板62翻转;第二旋转驱动装置67为两个,分别与位于旋转板62两端的所述旋转吸附组件66驱动相连,并用于驱使旋转吸附组件66在与固定吸附组件65水平并排的位置和与固定吸附组件65竖直对齐的位置间翻转。

[0059] 旋转板62在第一旋转驱动装置63驱动后,将在机座61的支撑下翻转,即通过第一旋转驱动装置63,能使旋转板62两端对调,进而使旋转板62两端伸缩头64上的固定吸附组

件65和旋转吸附组件66能够快速对调,以进行边卡100的快速上下料,完成快速的将两个边卡100从粘胶工位送至粘贴工位的动作,而且,在第二旋转驱动装置67带动下,旋转吸附组件66可从与固定吸附组件65水平并排的位置翻转至与固定吸附组件65竖直对齐的位置,进而使旋转吸附组件66可从与固定吸附组件65水平并排更方便地对边卡100上料,在旋转吸附组件66与固定吸附组件65竖直对齐的位置时,边卡100又能恰好对准纸袋200袋口的上下两侧内边缘,以便贴附边卡100,十分利于提高送料效率。伸缩头64利于带动固定吸附组件65和旋转吸附组件66伸入纸袋200袋口内,以便边卡100更好地对准纸袋200袋口上下内边缘。固定吸附组件65和旋转吸附装置均用于吸附边卡100,使旋转板62两端共吸附有四个边卡100。边卡上胶装置300上的吸头组件可在横杆的带动下,将边卡100输送至固定吸附组件65和旋转吸附组件66,此时的固定吸附组件65和旋转吸附组件66水平并排相隔。

[0060] 为使伸缩头64的伸缩动作更为稳定,伸缩头64沿旋转板62两端的法向与旋转板62滑动配合,旋转板62上安装有两个第一驱动气缸68,两第一驱动气缸68的活塞杆分别连接两伸缩头64。

[0061] 示例性地,本例的旋转板62经一第一枢轴69枢装于机座61,第一旋转驱动装置63包括第二驱动气缸631、第一齿条632和第一翻转齿轮633,第二驱动气缸631的活塞杆与第一齿条632的端部对接,第一齿条632与第一翻转齿轮633啮合,第一翻转齿轮633固定于所述第一枢轴69。通过第二驱动气缸631对第一齿条632的带动,使第一翻转齿轮633能够迅速翻转,加快旋转板62的翻转速率,进一步提升效率。

[0062] 示例性地,本例的旋转吸附组件66经一第二枢轴610枢装于伸缩头64,第二旋转驱动装置67包括第三驱动气缸671、第二齿条672和第二翻转齿轮673,第三驱动气缸671固定于旋转板62,第三驱动气缸671的活塞杆与第二齿条672的端部对接,第二齿条672与第二翻转齿轮673啮合,第二翻转齿轮673与所述第二枢轴610同步传动相连,该同步传动方式可以用同步带传动的方式实现。通过第三驱动气缸671对第二齿条672的带动,使第二翻转齿轮673能够迅速翻转,加快旋转吸附组件66的翻转速率,进一步提升效率。

[0063] 为提升旋转吸附组件66翻转的稳定性,旋转板62固定有限位块611,该限位块611上开有滑槽6111,该滑槽6111中滑动配合有滑件6112,第三驱动气缸671的活塞杆穿接于滑槽6111内并与滑件6112固接,滑件6112与第二齿条672固接。如此,第二齿条672的运动将被滑槽6111和滑件6112的配合而得到限制。

[0064] 示例性地,为更好地、更牢固地吸附边卡100,固定吸附组件65包括第一固定板651和安装于第一固定板651上的多个第一真空吸盘652,第一固定板651固定于伸缩头64,旋转吸附组件66包括第二固定板661和安装于第二固定板661上的多个第二真空吸盘,第二固定板661枢装于伸缩头64。

[0065] 作为优选的实施方式,如图6所示,本例的纸袋撑口装置700包括用于送入纸袋200的输送架71、第二升降机构72、上吸头73、下吸头74、两个撑头组件75以及用于驱动该两撑头组件75靠拢及分离的驱动装置,上吸头73与第二升降机构72传动相连,第二升降机构72安装于输送架71,并用于驱使上吸头73竖向移动,下吸头74固定于输送架71并与上吸头73相对,两撑头组件75分别与输送架71沿该输送架71的输送方向滑动配合,并位于上吸头73和下吸头74之间。

[0066] 驱动装置对撑头组件75的驱动,使撑头组件75能够自动相互远离,从而将被上吸

头73、下吸头74吸开的纸袋200袋口侧向自动撑开,并通过升降装置来对上吸头73进行升降控制,既可带动袋口上下撑开,又可顶压袋口以利于边卡100粘至袋口内缘后进行保压,从而大大方便了袋口的粘边卡100操作,且其工作稳定,效率高。经边卡旋转装置600旋转后的两边卡100,呈竖向间隔排列,再通过伸缩头64伸入被撑头组件75撑开的纸袋200袋口内,使边卡100贴附至袋口内缘,并被上吸头73、下吸头74顶压,加强贴附效果。

[0067] 示例性地,本例的输送架71包括架体711及安装于该架体711上的输送带机构712,该输送带机构712位于下吸头74内侧。通过输送带机构712来将纸袋200快速送入上吸头73和下吸头74之间。

[0068] 示例性地,本例的第二升降机构72包括支座721、升降电机722、丝杆螺母机构和悬挂横杆723,升降电机722固定于支座721,该升降电机722的输出轴与丝杆螺母机构对接,丝杆螺母机构竖向设置并与悬挂横杆723传动相连,以驱使悬挂横杆723竖向移动;上吸头73固定于悬挂横杆723。升降电机722运转后,通过丝杆螺母机构的传动带动,使悬挂横杆723竖向升降,进而可带动上吸头73作带起纸袋200袋口边缘,又能下压顶压盖袋口边缘,用于对粘附在该袋口边缘上的边卡100进行保压,使边卡100粘贴更牢固。

[0069] 示例性地,为对纸袋200的袋口边缘吸附更为稳定牢固,上吸头73包括上吸板731和多个上真空吸盘732,上吸板731固定于悬挂横杆723,各上真空吸盘732间隔分布于上吸板731的底面,各上真空吸盘732的吸口朝下。上吸板731接入外部真空抽吸装置,以使各上真空吸盘732具备负压吸附作用。

[0070] 为对纸袋200整体提供定位和导向,悬挂横杆723的内侧固定有导轮组76,导轮组76具有多个沿输送架71的输送方向间隔排布的导轮761,导轮761将对纸袋200的袋体提供限位和导向作用。

[0071] 示例性地,为对纸袋200的袋口边缘吸附更为稳定牢固,下吸头74包括下吸板741和多个下真空吸盘742,下吸板741固定于输送架71,各下真空吸盘742间隔分布于下吸盘顶面,各下真空吸盘742的吸口朝上。下吸板741接入外部真空抽吸装置,以使各下真空吸盘742具备负压吸附作用。

[0072] 优选地,为更好地适配纸袋200侧部呈“ Σ ”型的形状,以避免撑头组件75损坏纸袋200,撑头组件75包括撑头滑块751及固定于撑头滑块751的支撑头,支撑头一端呈尖端状的头部752,该头部752上方和下方的支撑头一端均延伸出有支撑板753,两支撑板753水平设置,且两支撑板753与头部752相隔形成避空位。

[0073] 为更好地避开经输送架71送入至上吸头73和下吸头74的纸袋200,防止撑头组件75对输送过程中的纸袋200造成损坏,输送架71的侧部伸缩安装有沿输送架71的输送方向延伸的撑头滑轨77,撑头滑块751与撑头滑轨77滑动配合。撑头滑轨77可向着输送架71侧向向外伸出,撑头组件75避开输送过程中的纸袋200,待纸袋200停止后,滑轨缩回,撑头组件75伸入纸袋200袋口,在撑头滑轨77和撑头滑块751的滑动配合作用下,稳定地侧向撑开纸袋200袋口。

[0074] 示例性地,本例的驱动装置包括驱动电机、主动齿轮、从动齿轮和齿带,主动齿轮和从动齿轮均枢装于输送架71,驱动电机与主动齿轮对接,齿带绕设于主动齿轮和从动齿轮并分别啮合主动齿轮和从动齿轮,该齿带具有相互平行的上带段和下带段,两撑头组件75分别固定于上带段和下带段。驱动电机启动后,主动齿轮运转,经齿带的带动下,从动齿

轮运转,由于上带段将与下带段方向运动,因此各自安装在上带段和下带段的两个撑头组件75即可实现相互靠拢或相互远离。

[0075] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

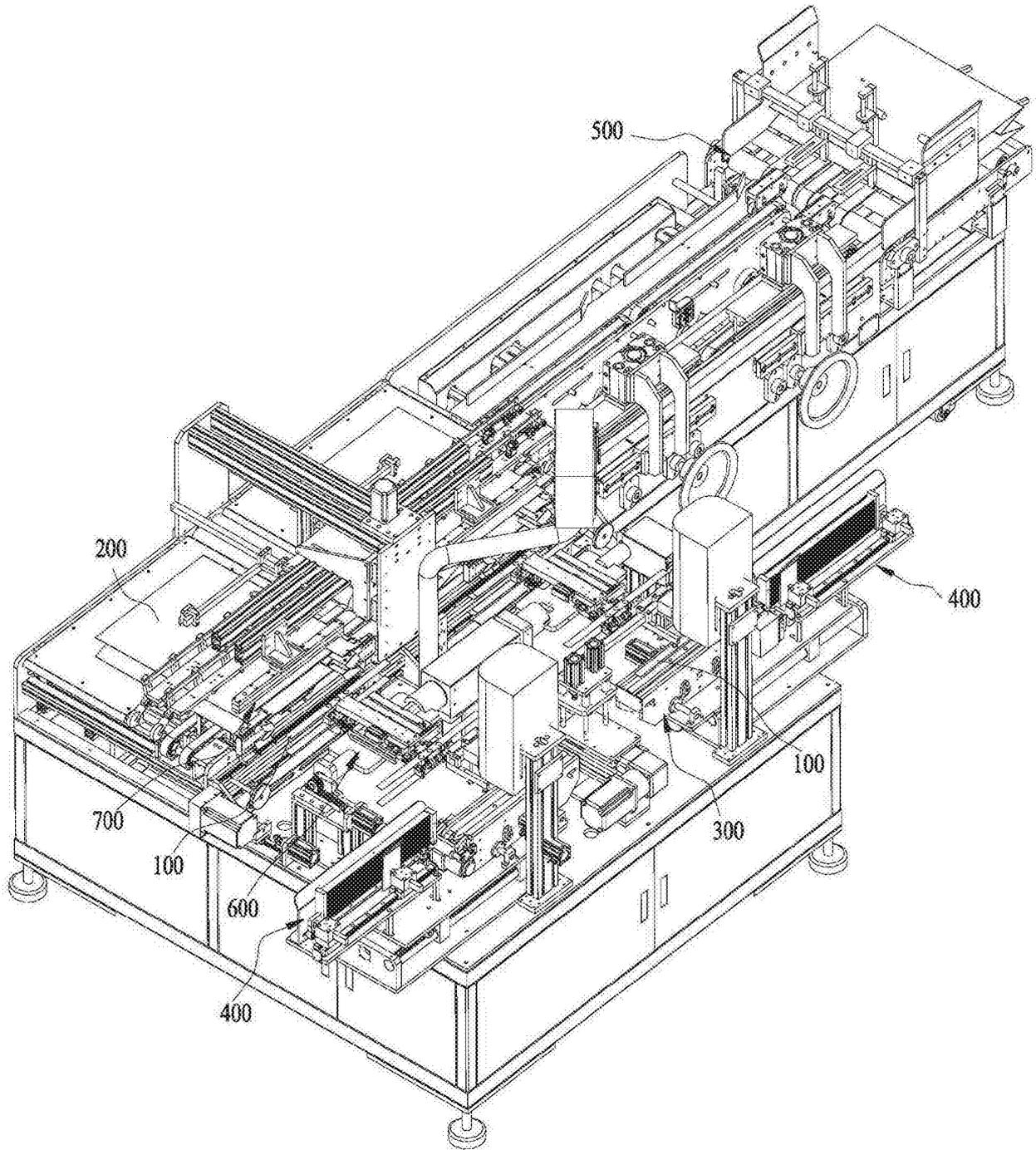


图1

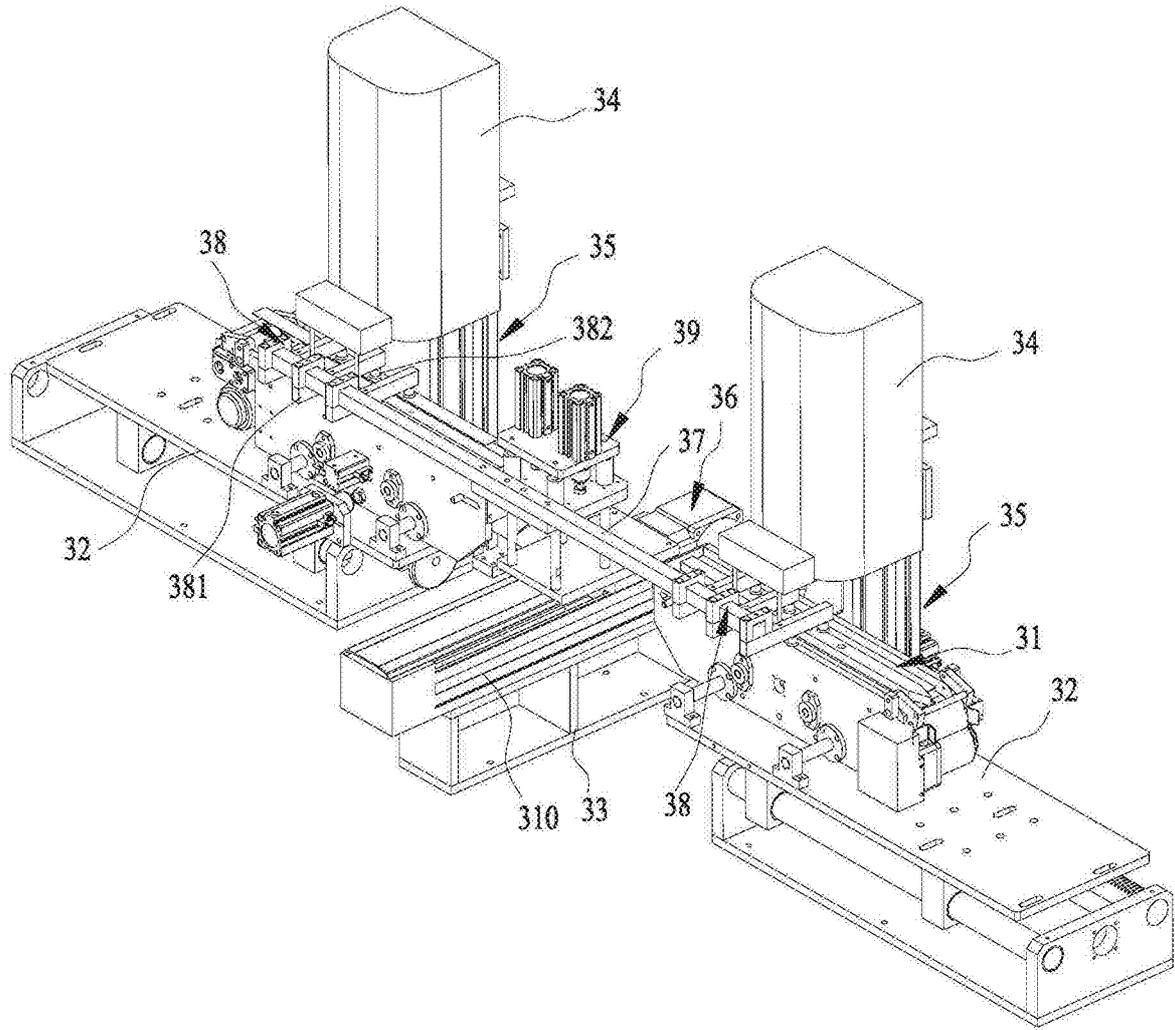


图2

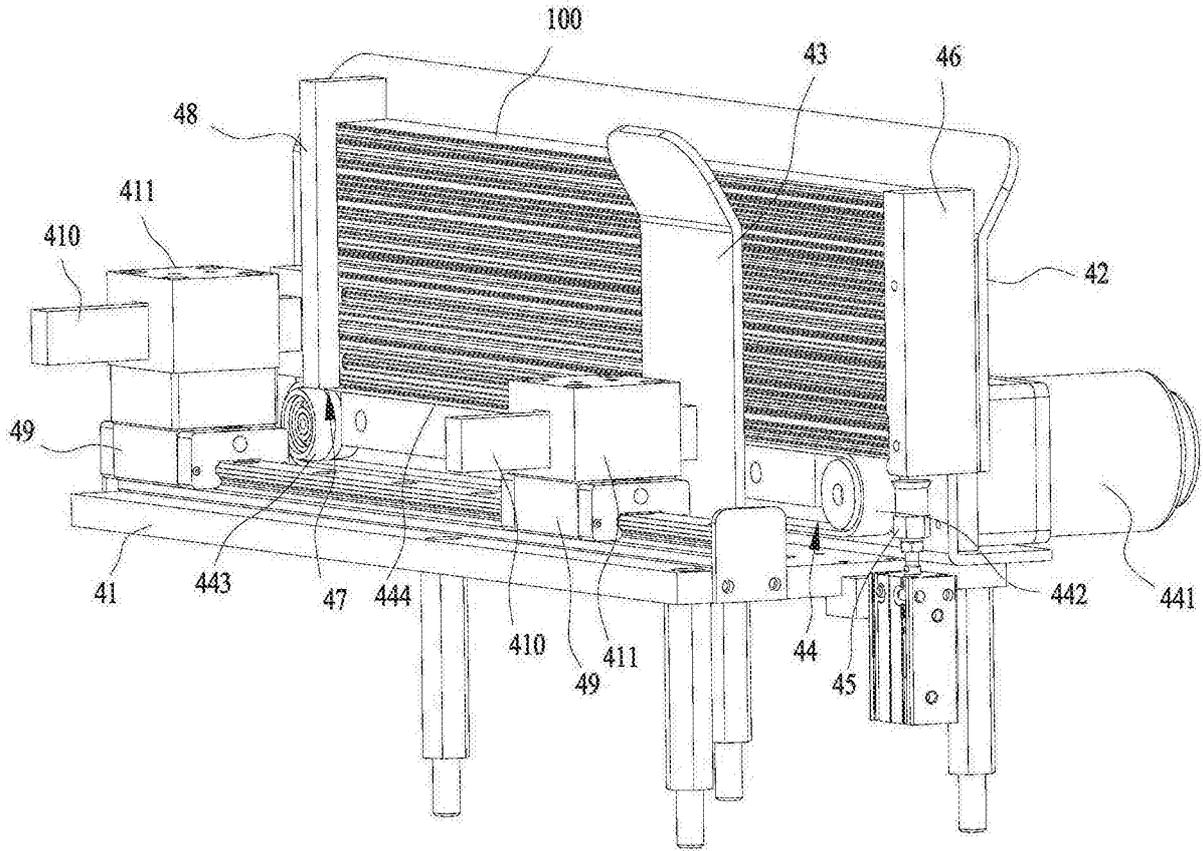


图3

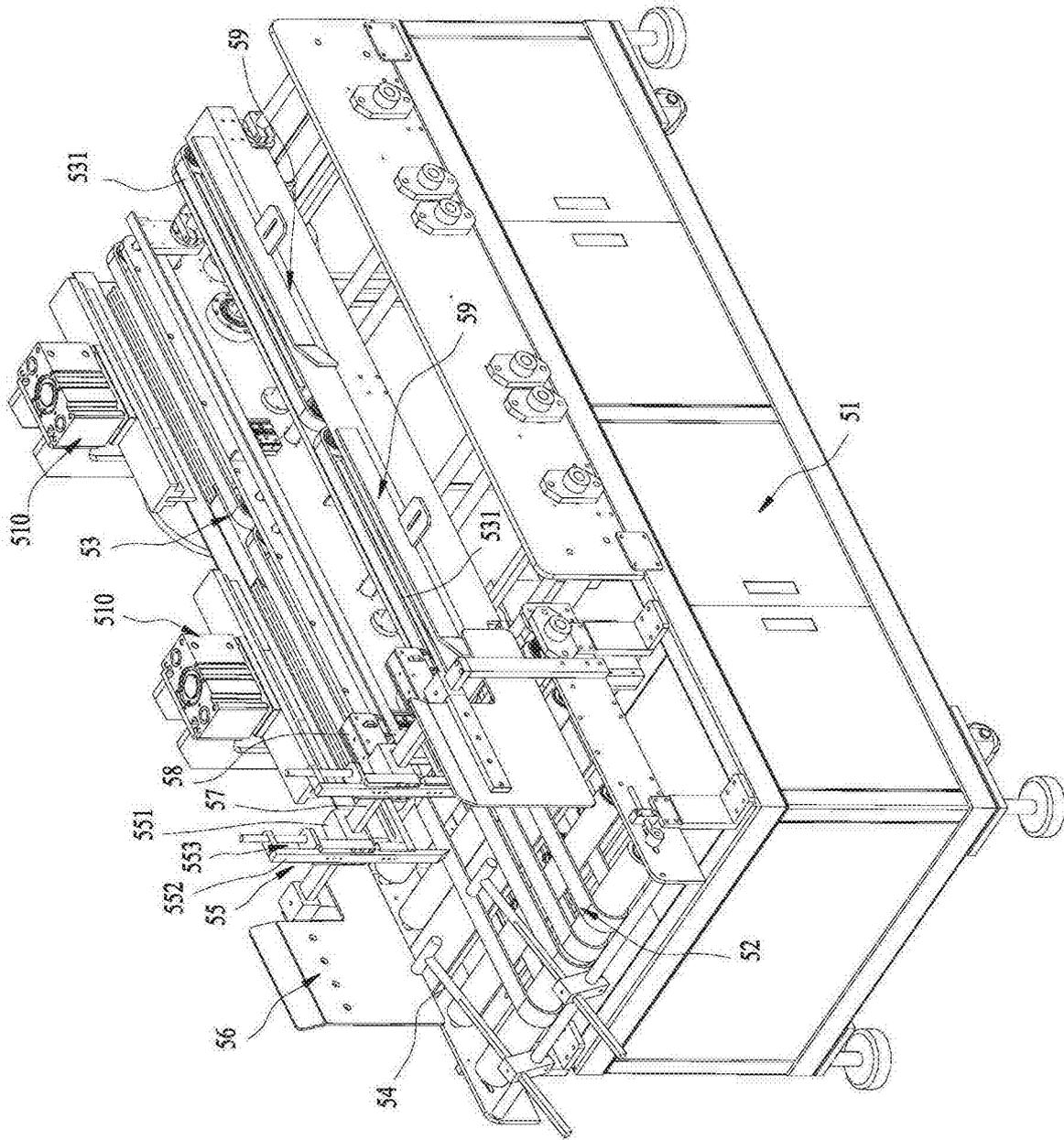


图4

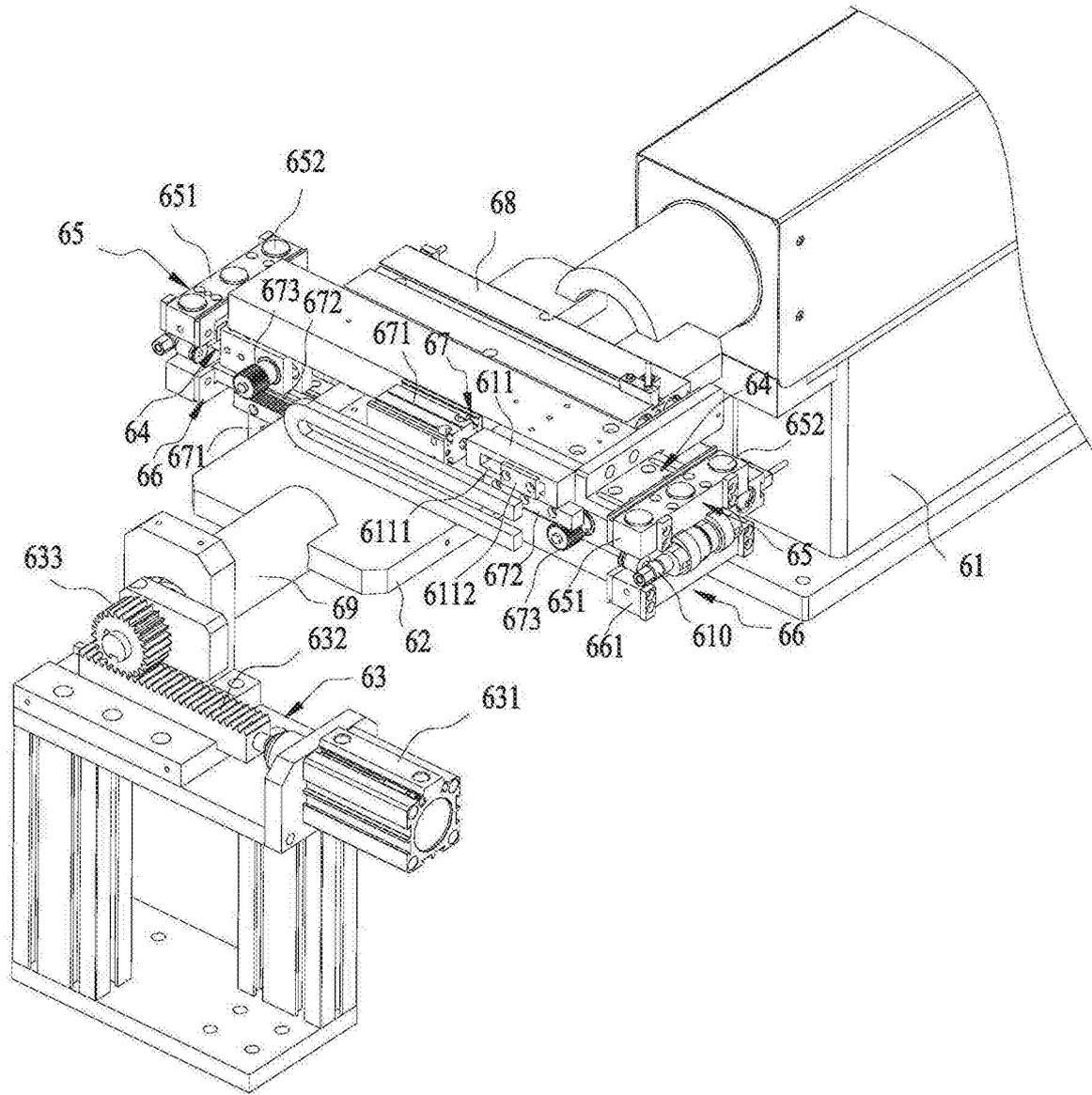


图5

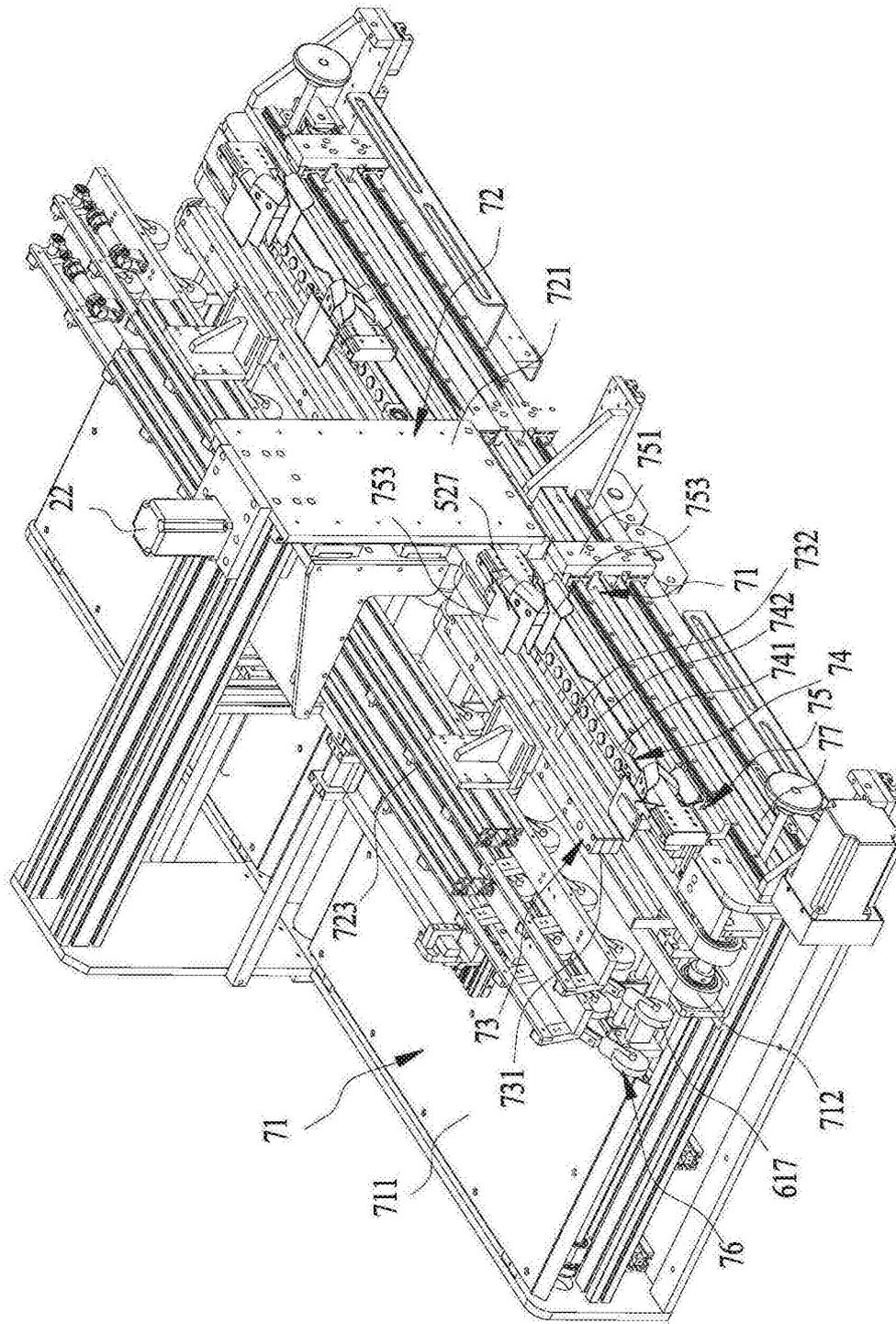


图6