(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222451514 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202323425720.6

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 东莞市韦安自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇民二路2号

(72)发明人 顾兵先 李俊

(74)专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627
专利代理师 朱宇鹏

(51)Int.Cl.
B31B 50/60(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)

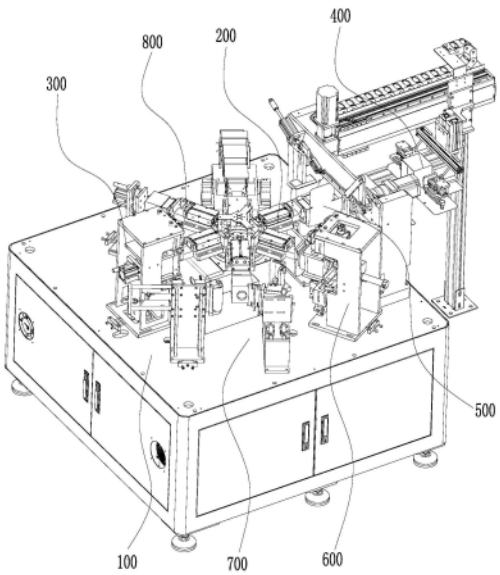
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)实用新型名称

纸盒外皮贴合装置及纸盒坯贴外皮设备

(57)摘要

本实用新型属于产品包装相关技术领域,尤其涉及一种纸盒外皮贴合装置,用于外皮的折角贴合到纸盒的内侧。包括折合模具以及平推折合机构,折合模具包括连接座、定位模、平推模和平推件,连接座的一侧延伸有导向件,定位模设于导向件的端部,用于定位纸盒,平推模滑套于导向件上,平推模更靠近定位模的一端设置有挤推导向部,挤推导向部呈棱台结构。平推件设于连接座上,且连接平推模,用于推动平推模沿导向件滑动。平推折合机构设于定位模的一侧,平推折合机构包括有沿导向件径向移动的平推板,用于挤推外皮的折角向纸盒的口部内侧折弯。



CN 222451514 U

1.一种纸盒外皮贴合装置,用于外皮的折角贴合到纸盒的内侧;其特征在于,包括:

折合模具,所述折合模具包括连接座、定位模、平推模和平推件,所述连接座的一侧延伸有导向件,所述定位模设于所述导向件的端部,用于定位所述纸盒,所述平推模滑套于所述导向件上,所述平推模更靠近所述定位模的一端设置有挤推导向部,所述挤推导向部呈棱台结构;所述平推件设于所述连接座上,且连接所述平推模,用于推动所述平推模沿所述导向件滑动;以及,

平推折合机构,设于所述定位模的一侧,所述平推折合机构包括有沿所述导向件径向移动的平推板,用于挤推所述外皮的折角向所述纸盒的口部内侧折弯。

2.根据权利要求1所述的纸盒外皮贴合装置,其特征在于,所述平推折合机构安装在机座上,所述平推折合机构还包括安装座和伸缩驱动组件,所述安装座用于安装在所述机座上,所述伸缩驱动组件设于所述安装座上,所述平推板设于所述伸缩驱动组件的伸缩端。

3.根据权利要求1或2所述的纸盒外皮贴合装置,其特征在于,所述平推折合机构数量为四组,围绕所述定位模的四侧均匀分布。

4.根据权利要求1或2所述的纸盒外皮贴合装置,其特征在于,所述纸盒外皮贴合装置还包括旋转机构,所述连接座连接所述旋转机构,所述旋转机构驱动所述连接座绕所述导向件的轴线旋转。

5.根据权利要求1所述的纸盒外皮贴合装置,其特征在于,所述纸盒外皮贴合装置还包括限位组件,用于限位所述纸盒的底部贴合在所述定位模的端部。

6.根据权利要求5所述的纸盒外皮贴合装置,其特征在于,所述限位组件包括固定座、伸缩气缸和限位板,所述固定座设于机座上,所述伸缩气缸设于所述固定座上,所述限位板设于所述伸缩气缸的伸缩端,所述伸缩气缸用于驱动所述限位板推送至所述定位模的端部。

7.一种纸盒坯贴外皮设备,其特征在于,包括权利要求1~6任一项所述的纸盒外皮贴合装置,还包括机座、旋转台、第一贴合装置、第二贴合装置、第三贴合装置和第四贴合装置;所述旋转台设于所述机座上,多个所述折合模具均匀地设于所述旋转台上;所述第一贴合装置、所述第二贴合装置、所述第三贴合装置、第四贴合装置和所述平推折合机构沿着所述旋转台的旋转方向设置;

所述第一贴合装置包括第一支撑架、载板、两组第一升降机构、第一推折机构和第一平压机构;所述第一支撑架和所述载板设于所述机座上,所述载板设有缺口,两所述第一升降机构对称设置在所述缺口的两侧;所述第一推折机构和所述第一平压机构相对设置在所述第一支撑架的两侧,所述第一推折机构包括有水平移动或倾斜向下移动的第一推折板;

所述第二贴合装置包括呈上下设置的两组第二推折机构,所述第二推折机构包括有上下移动的第二推折板;

所述第三贴合装置包括相对设置的第三推折机构和第二平压机构,所述第三推折机构包括有横向移动的第三推折板;

所述第四贴合装置包括左右相对设置的第四推折机构,所述第四推折机构包括有横向移动的第四推折板。

8.根据权利要求7所述的纸盒坯贴外皮设备,所述第一升降机构包括第一滚轴、第一滚轴驱动板以及第一滚轴气缸,所述第一滚轴气缸固定在所述机座上,所述第一滚轴气缸的

驱动端连接所述第一滚轴驱动板,所述第一滚轴设于所述第一滚轴驱动板上,在所述第一滚轴气缸的驱动下所述第一滚轴上下活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

第一推折机构包括第一推折件、第一推折驱动板以及第一推折气缸,所述第一推折气缸固定在所述支撑架上,所述第一推折气缸的驱动端连接所述第一推折驱动板,所述第一推折件设于所述第一推折驱动板上,在所述第一推折气缸的驱动下所述第一推折件左右活动;用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

所述第一平压机构包括第一平压滚轴、第一平压驱动板、第一平压滑轨、第一平压滑块以及第一平压电机,所述第一平压电机安装在所述支撑架的一端,其驱动端连接所述第一平压驱动板,所述第一平压滑轨安装在所述支撑架的一面,所述第一平压滑块的一端在所述第一平压滑轨上滑动,另一端连接所述第一平压驱动板,所述第一平压滚轴安装在所述第一平压驱动板上;在所述第一平压电机的驱动下所述第一平压滚轴左右活动,以用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

所述第二推折机构还包括第二驱动板以及第二推折气缸,所述机座上还设有第二支撑架,所述第二推折气缸固定在所述第二支撑架上,所述第二推折气缸的驱动端连接所述第二驱动板,所述第二推折件设于所述第二驱动板上,在所述第二推折气缸的驱动下所述第二推折件左右活动;用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

所述第三推折机构还包括第三驱动板、以及第三推折气缸,所述机座上还设有第三支撑架,所述第三推折气缸固定在所述第三支撑架上,所述第三推折气缸的驱动端连接所述第三驱动板,所述第三推折件设于所述第三驱动板上,在所述第三推折气缸的驱动下所述第三推折件左右活动;用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

所述第二平压机构还包括第二平压滚轴以及第二平压气缸,所述机座上还设有第四支撑架,所述第二平压气缸固定在所述第四支撑架上,所述第二平压气缸的驱动端连接所述第四支撑架,以驱动所述第二平压滚轴左右滑动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合;

所述第四推折机构还包括第四推折气缸、第四升降气缸、第四驱动板、所述第四升降气缸设于所述机座内,且其驱动端连接所述第四驱动板,两所述第四推折气缸的驱动端连接所述第四推折板,且两所述第四推折板相对设置;所述第四推折气缸设于所述第四驱动板上,所述第四升降气缸驱动所述第四推折板上下移动,且两所述第四推折气缸驱动两所述第四推折板朝相互方向移动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

9.根据权利要求8所述的纸盒坯贴外皮设备,其特征在于,所述安装座上设有两组上下相对设置的伸缩驱动组件,所述伸缩驱动组件包括上顶置板、下顶置板、上伸缩气缸以及下伸缩气缸,所述上伸缩气缸安装在所述安装座的上端,所述上顶置板设于所述上伸缩气缸的驱动端;所述下伸缩气缸安装在所述安装座的下端,所述下顶置板设于所述下伸缩气缸的驱动端。

10.根据权利要求8所述的纸盒坯贴外皮设备,其特征在于,所述安装座上设有两组上下相对设置的压紧驱动组件,所述压紧驱动组件包括上压紧板、下压紧板、上压紧气缸以及下压紧气缸,所述上压紧气缸安装在所述安装座的上端,所述上压紧板设于所述上压紧气缸的驱动端;所述下压紧气缸安装在所述安装座的下端,所述下压紧板设于所述下压紧气缸的驱动端。

纸盒外皮贴合装置及纸盒坯贴外皮设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品包装相关技术领域,尤其涉及一种纸盒外皮贴合装置及一体机。

背景技术

[0002] 产品包装是指在产品运输、储存、销售等流通过程中,为了保护产品、方便储存促进销售,按一定技术方法而采用容器、材料和辅助物等对产品所附的装饰的总称。纸盒的外表皮包裹包装膜是纸片包裹是常见的包装手段,在放水防尘以及美观上都有一定的提升作用。现普遍的一体机已经有实现包装膜贴紧纸盒外侧的能力,但对纸盒内侧边缘端依然需要单独将纸盒取出,将包装膜的边缘端手动贴上,效率不高。

[0003] 在公开的专利号“CN104528030B”,专利名称为“一种纸片包裹一体机”的专利文献中,公开了一种纸片包裹一体机,其特征在于:

[0004] 所述一体机包括主流水线,所述主流水线包括纸片包裹成型输送线,所述主流水线沿着纸片包裹成型输送线输送方向依次具有:第一折纸片工位,在第一折纸片工位处设有纸片包裹底部预成型机构,所述纸片包裹底部预成型机构包括折左下上折部机构、折右下上折部机构、折纸片包裹前部机构、折左后折部机构和折右后折部机构;第二折纸片工位,在第二折纸片工位处设有折纸片包裹背部机构、折左前折部机构、折右前折部机构,包装物品装包工位。

[0005] 在上述公开的专利中,该一体机仅对纸片外层起到包裹作用,对纸片的内侧边缘端无法包裹,不仅在边缘端没有起到保护作用,且影响美观,后期需要额外工序加工,生产效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种纸盒外皮贴合装置,旨在解决以上的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种纸盒外皮贴合装置,用于外皮的折角贴合到纸盒的内侧。包括折合模具以及平推折合机构,折合模具包括连接座、定位模、平推模和平推件,连接座的一侧延伸有导向件,定位模设于导向件的端部,用于定位纸盒,平推模滑套于导向件上,平推模更靠近定位模的一端设置有挤推导向部,挤推导向部呈棱台结构。平推件设于连接座上,且连接平推模,用于推动平推模沿导向件滑动。平推折合机构设于定位模的一侧,平推折合机构包括有沿导向件径向移动的平推板,用于挤推外皮的折角向纸盒的口部内侧折弯。

[0008] 进一步,平推折合机构数量为四组,围绕定位模的四侧均匀分布。

[0009] 进一步,平推折合机构安装在机座上,平推折合机构还包括安装座和伸缩驱动组件,安装座用于安装在机座上,伸缩驱动组件设于安装座上,平推板设于伸缩驱动组件的伸缩端。伸缩驱动组件包括上顶置板、下顶置板、上伸缩气缸以及下伸缩气缸,上伸缩气缸安装在安装座的上端,上顶置板设于上伸缩气缸的驱动端,上伸缩气缸驱动上顶置板上下移

动以将外皮的顶部A端朝靠近纸盒的方向折弯;下伸缩气缸安装在安装座的下端,下顶置板设于下伸缩气缸的驱动端,下伸缩气缸驱动下顶置板上下移动以将外皮的底部A端朝靠近纸盒的方向折弯。

[0010] 进一步,安装座上设有两组上下相对设置的压紧驱动组件,压紧驱动组件包括上压紧板、下压紧板、上压紧气缸以及下压紧气缸,上压紧气缸安装在安装座的上端,上压紧板设于上压紧气缸的驱动端,并驱动上压紧板压紧外皮的顶部,下压紧气缸安装在安装座的下端,下压紧板设于下压紧气缸的驱动端,并驱动下压紧板压紧外皮的底部。

[0011] 进一步,纸盒外皮贴合装置还包括旋转机构,连接座连接旋转机构,旋转机构驱动连接座绕导向件的轴线旋转。

[0012] 进一步,纸盒外皮贴合装置还包括限位组件,用于限位纸盒的底部贴合在定位模的端部。限位组件包括固定座、伸缩气缸和限位板,固定座设于机座上,伸缩气缸设于固定座上,限位板设于伸缩气缸的伸缩端,伸缩气缸用于驱动限位板推送至定位模的端部。

[0013] 进一步,纸盒外皮贴合装置,还包括机座、旋转台、第一贴合装置、第二贴合装置、第三贴合装置和第四贴合装置;旋转台设于机座上,多个折合模具均匀地设于旋转台上。第一贴合装置、第二贴合装置、第三贴合装置、第四贴合装置和平推折合机构沿着旋转台的旋转方向设置。

[0014] 进一步,第一贴合装置包括第一支撑架、载板、两组第一升降机构、第一推折机构和第一平压机构;第一支撑架和载板设于机座上,载板设有缺口,两第一升降机构对称设置在缺口的两侧,第一推折机构和第一平压机构相对设置在第一支撑架的两侧,第一推折机构包括有水平移动或倾斜向下移动的第一推板。

[0015] 进一步,第一升降机构包括第一滚轴、第一滚轴驱动板以及第一滚轴气缸,第一滚轴气缸固定在机座上,第一滚轴气缸的驱动端连接第一滚轴驱动板,第一滚轴设于第一滚轴驱动板上,在第一滚轴气缸的驱动下第一滚轴上下活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0016] 进一步,第一平压机构包括第一平压滚轴、第一平压驱动板、第一平压滑轨、第一平压滑块以及第一平压电机,第一平压电机安装在支撑架的一端,其驱动端连接第一平压驱动板,第一平压滑轨安装在支撑架的一面,第一平压滑块的一端在第一平压滑轨上滑动,另一端连接第一平压驱动板,第一平压滚轴安装在第一平压驱动板上;在第一平压电机的驱动下第一平压滚轴左右活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0017] 进一步,第一推折机构包括第一推折件、第一推折驱动板以及第一推折气缸,第一推折气缸固定在支撑架上,第一推折气缸的驱动端连接第一推折驱动板,第一推折件设于第一推折驱动板上,在第一推折气缸的驱动下第一推折件左右活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0018] 进一步,第二贴合装置包括呈上下设置的两组第二推折机构,第二推折机构包括有上下移动的第二推折板。第二推折机构还包括第二驱动板以及第二推折气缸,机座上还设有第二支撑架,第二推折气缸固定在第二支撑架上,第二推折气缸的驱动端连接第二驱动板,第二推折件设于第二驱动板上,在第二推折气缸的驱动下第二推折件左右活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0019] 进一步,第三贴合装置包括相对设置的第三推折机构和第二平压机构,第三推折

机构包括有横向移动的第三推折板;第三推折机构还包括第三驱动板以及第三推折气缸,机座上还设有第三支撑架,第三推折气缸固定在第三支撑架上,第三推折气缸的驱动端连接第三驱动板,第三推折件设于第三驱动板上,在第三推折气缸的驱动下第三推折件左右活动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0020] 进一步,第二平压机构还包括第二平压滚轴以及第二平压气缸,机座上还设有第四支撑架,第二平压气缸固定在第四支撑架上,第二平压气缸的驱动端连接第四支撑架,以驱动第二平压滚轴左右滑动,用于挤推所述外皮的折角与所述纸盒贴合。

[0021] 进一步,第四贴合装置包括左右相对设置的第四推折机构,第四推折机构包括有横向移动的第四推折板。第四推折机构还包括第四推折气缸、第四升降气缸、第四驱动板、第四升降气缸设于机座内,且其驱动端连接第四驱动板,两第四推折气缸的驱动端连接第四推折板,且两第四推折板相对设置;第四推折气缸设于第四驱动板上,第四升降气缸驱动第四推折板上下移动,且两第四推折气缸驱动两第四推折板朝相互方向移动,用于挤推外皮的折角与纸盒贴合。

[0022] 本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果:

[0023] 在本设计中,该纸盒外皮贴合装置采用折合模具和平推折合机构,可以实现外皮的折角精确贴合到纸盒的内侧。通过使用该装置,可以实现对折皱纸盒外皮的自动化贴合,减少了手工操作的时间和劳动力成本,提高了生产效率。由于折合模具的定位和平推功能,该装置可以准确地将纸盒外皮的折角向内侧折弯,确保了外皮与纸盒口部内侧的合理贴合,使得纸盒的封闭更加紧密和牢固。这样可以有效提高纸盒的抗压强度和抗外力性能,防止货物在运输和储存过程中受到损坏。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的结构图。

[0026] 图2为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的俯视图。

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的外皮的展开图。

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的折合模具的局部图。

[0029] 图5为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的平推折合机构的局部图。

[0030] 图6为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的限位组件的局部图。

[0031] 图7为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的第一贴合装置的局部图。

[0032] 图8为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的第一贴合装置的局部图。

[0033] 图9为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的第二贴合装置的局部

图。

[0034] 图10为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的第三贴合装置的局部图。

[0035] 图11为本实用新型实施例提供的一种纸盒外皮贴合装置的第四贴合装置的局部图。

[0036] 主要附图标记说明：

[0037] 100、机座；110、旋转机构；120、旋转台；

[0038] 200、折合模具；201、连接座；202、定位模；203、平推模；204、平推件；210、导向件；211、挤推导向部；

[0039] 300、平推折合机构；310、平推板；320、安装座；330、伸缩驱动组件；331、上顶置板；332、下顶置板；333、上伸缩气缸；334、下伸缩气缸；340、压紧驱动组件；341、上压紧板；342、下压紧板；343、上压紧气缸；344、下压紧气缸；

[0040] 400、限位组件；401、固定座；402、伸缩气缸；403、限位板；

[0041] 500、第一贴合装置；501、第一支撑架；502、载板；503、第一推折板；510、第一升降机构；511、第一滚轴；512、第一滚轴驱动板；513、第一滚轴气缸；520、第一推折机构；521、第一推折件；522、第一推折驱动板；523、第一推折气缸；530、第一平压机构；531、第一平压滚轴；532、第一平压驱动板；533、第一平压滑轨；534、第一平压滑块；535、第一平压电机；

[0042] 600、第二贴合装置；601、第二推折板；602、第二支撑架；610、第二推折机构；611、第二驱动板；612、第二推折气缸；

[0043] 700、第三贴合装置；701、第三推折板；702、第三支撑架；703、第四支撑架；710、第三推折机构；711、第三驱动板；712、第三推折气缸；720、第二平压机构；721、第二平压滚轴；722、第二平压气缸；

[0044] 800、第四贴合装置；810、第四推折板；811、第四推折气缸；812、第四驱动板；813、第四升降气缸；

[0045] 900、外皮；901、纸盒；910、顶部；911、顶部A端；912、顶部B端；920、左部；921、左部A端；930、底部；931、底部A端；932、底部B端；940、右部；941、右部A端；942、右部B端；943、右部C端；950、背部。

具体实施方式

[0046] 下面详细描述本实用新型的实施例，实施例的示例在附图1～11中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1～11描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型的实施例，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0047] 在本实用新型实施例的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系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实施例和简化描述，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。

[0048] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0049] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0050] 在第一实用新型实施例中,提供一种纸盒外皮贴合装置,用于外皮的折角贴合到纸盒的内侧。包括折合模具200以及平推折合机构300,折合模具200包括连接座201、定位模202、平推模203和平推件204,连接座201的一侧延伸有导向件210,定位模202设于导向件210的端部,用于定位纸盒,平推模203滑套于导向件210上,平推模203更靠近定位模202的一端设置有挤推导向部211,挤推导向部211呈棱台结构。平推件204设于连接座201上,且连接平推模203,用于推动平推模203沿导向件210滑动。平推折合机构300设于定位模202的一侧,平推折合机构300包括有沿导向件210径向移动的平推板310,用于挤推外皮的折角向纸盒的口部内侧折弯。

[0051] 具体地,首先外皮分为多个区域,包括顶部、左部、底部、右部以及背部;对应每个区域相邻的端部,包括顶部A端、顶部B端、左部A端、底部A端、底部B端、右部A端、右部B端以及右部C端。在其他机构先将外皮贴合在纸盒上后,折合模具200的平推件204驱动平推模203推动定位模202从纸盒内抽出;折合模具200的平推折合机构300驱动平推板310就外皮的顶部A端以及底部B端朝纸盒方向折弯;此时平推件204再次驱动平推模203推动定位模202向前移动并穿入纸盒内,使得外皮的顶部A端以及底部B端折弯并贴合至纸盒的内侧。通过使用该装置,可以实现对折皱纸盒外皮的自动化贴合,减少了手工操作的时间和劳动力成本,提高了生产效率。

[0052] 在第二实用新型实施例中,平推折合机构300安装在机座100上,平推折合机构300还包括安装座320和伸缩驱动组件330,安装座320用于安装在机座100上,伸缩驱动组件330设于安装座320上,平推板310设于伸缩驱动组件330的伸缩端。伸缩驱动组件330包括上顶置板331、下顶置板332、上伸缩气缸333以及下伸缩气缸334,上伸缩气缸333安装在安装座320的上端,上顶置板331设于上伸缩气缸333的驱动端,上伸缩气缸333驱动上顶置板331上下移动以将外皮的顶部A端朝靠近纸盒的方向折弯;下伸缩气缸334安装在安装座320的下端,下顶置板332设于下伸缩气缸334的驱动端,下伸缩气缸334驱动下顶置板332上下移动以将外皮的底部A端朝靠近纸盒的方向折弯。安装座320上设有两组上下相对设置的压紧驱动组件340,压紧驱动组件340包括上压紧板341、下压紧板342、上压紧气缸343以及下压紧气缸344,上压紧气缸343安装在安装座320的上端,上压紧板341设于上压紧气缸343的驱动端,并驱动上压紧板341压紧外皮的顶部,下压紧气缸344安装在安装座320的下端,下压紧板342设于下压紧气缸344的驱动端,并驱动下压紧板342压紧外皮的底部,结构简单且高效。

[0053] 在第三实用新型实施例中,平推折合机构300数量为四组,围绕定位模202的四侧均匀分布,具体地,四组平推折合机构300均匀分布在纸盒的四周,平推折合机构300对纸盒

同时进行推挤端部以及压紧,使得外皮的端部像纸盒方向内折弯,在折合模具200的推动下端部进一步折弯并贴紧于纸盒内部,结构简单且稳定。

[0054] 在第四实用新型实施例中,纸盒外皮贴合装置还包括旋转机构110,连接座201连接旋转机构110,旋转机构110驱动连接座201绕导向件210的轴线旋转,旋转机构110提供导向件210的旋转动力,使得导向件210驱动纸盒在机座100上旋转,并依次经过各个加工机构。

[0055] 在第五实用新型实施例中,纸盒外皮贴合装置还包括限位组件400,用于限位纸盒的底部贴合在定位模202的端部。限位组件400包括固定座401、伸缩气缸402和限位板403,固定座401设于机座100上,伸缩气缸402设于固定座401上,限位板403设于伸缩气缸402的伸缩端,伸缩气缸402用于驱动限位板403推送至定位模202的端部,该结构稳定,纸盒不容易散乱和褶皱。

[0056] 在第六实用新型实施例中,纸盒外皮贴合装置,还包括机座100、旋转台120、第一贴合装置500、第二贴合装置600、第三贴合装置700和第四贴合装置800;旋转台120设于机座100上,多个折合模具200均匀地设于旋转台120上。第一贴合装置500、第二贴合装置600、第三贴合装置700、第四贴合装置800和平推折合机构300沿着旋转台120的旋转方向设置。

[0057] 第一贴合装置500包括第一支撑架501、载板502、两组第一升降机构510、第一推折机构520和第一平压机构530;第一支撑架501和载板502设于机座100上,载板502设有缺口,两第一升降机构510对称设置在缺口的两侧,第一推折机构520和第一平压机构530相对设置在第一支撑架501的两侧,第一推折机构520包括有水平移动或倾斜向下移动的第一推折板503。

[0058] 进一步,第一升降机构510包括第一滚轴511、第一滚轴驱动板512以及第一滚轴气缸513,第一滚轴气缸513固定在机座100上,第一滚轴气缸513的驱动端连接第一滚轴驱动板512,第一滚轴511设于第一滚轴驱动板512上,在第一滚轴气缸513的驱动下第一滚轴511上下活动,用于挤推外皮的左部以及右部朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0059] 其次,第一平压机构530包括第一平压滚轴531、第一平压驱动板532、第一平压滑轨533、第一平压滑块534以及第一平压电机535,第一平压电机535安装在支撑架的一端,其驱动端连接第一平压驱动板532,第一平压滑轨533安装在支撑架的一面,第一平压滑块534的一端在第一平压滑轨533上滑动,另一端连接第一平压驱动板532,第一平压滚轴531安装在第一平压驱动板532上;在第一平压电机535的驱动下第一平压滚轴531左右活动,用于挤推外皮的顶部朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0060] 最后,第一推折机构520包括第一推折件521、第一推折驱动板522以及第一推折气缸523,第一推折气缸523固定在支撑架上,第一推折气缸523的驱动端连接第一推折驱动板522,第一推折件521设于第一推折驱动板522上,在第一推折气缸523的驱动下第一推折件521左右活动;用于挤推外皮的右部C端朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0061] 在第七实用新型实施例中,第二贴合装置600包括呈上下设置的两组第二推折机构610,第二推折机构610包括有上下移动的第二推折板601。第二推折机构610还包括第二驱动板611以及第二推折气缸612,机座100上还设有第二支撑架602,第二推折气缸612固定在第二支撑架602上,第二推折气缸612的驱动端连接第二驱动板611,第二推折件设于第二驱动板611上,在第二推折气缸612的驱动下第二推折件左右活动;用于挤推外皮的顶部B端

以及底部B端朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0062] 在第七实用新型实施例中,第三贴合装置700包括相对设置的第三推折机构710和第二平压机构720,第三推折机构710包括有横向移动的第三推折板701;第三推折机构710还包括第三驱动板711以及第三推折气缸712,机座100上还设有第三支撑架702,第三推折气缸712固定在第三支撑架702上,第三推折气缸712的驱动端连接第三驱动板711,第三推折件设于第三驱动板711上,在第三推折气缸712的驱动下第三推折件左右活动,用于挤推外皮的右部B端朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0063] 第二平压机构720还包括第二平压滚轴721以及第二平压气缸722,机座100上还设有第四支撑架703,第二平压气缸722固定在第四支撑架703上,第二平压气缸722的驱动端连接第四支撑架703,以驱动第二平压滚轴721左右滑动,用于挤推外皮的背部朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0064] 在第八实用新型实施例中,第四贴合装置800包括左右相对设置的第四推折机构,第四推折机构包括有横向移动的第四推折板810。第四贴合装置800包括左右相对设置的第四推折机构,第四推折机构包括有横向移动的第四推折板810。第四推折机构还包括第四推折气缸811、第四升降气缸813、第四驱动板812、第四升降气缸813设于机座100内,且其驱动端连接第四驱动板812,两第四推折气缸811的驱动端连接第四推折板810,且两第四推折板810相对设置;第四推折气缸811设于第四驱动板812上,第四升降气缸813驱动第四推折板810上下移动,且两第四推折气缸811驱动两第四推折板810朝相互方向移动,用于挤推外皮的左部A端以及右部A端朝纸盒方向折弯并紧贴于纸盒表面。

[0065] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

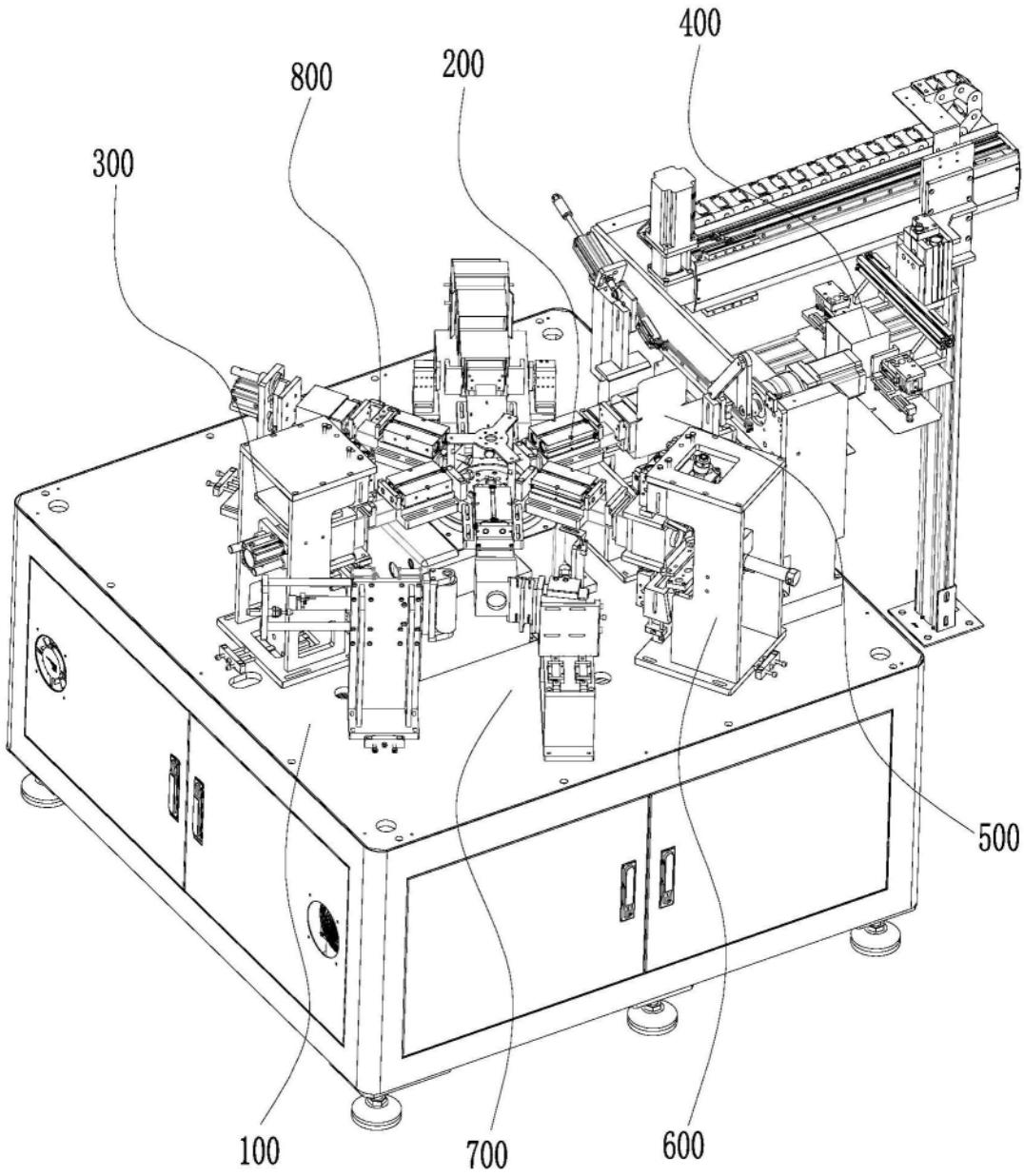


图1

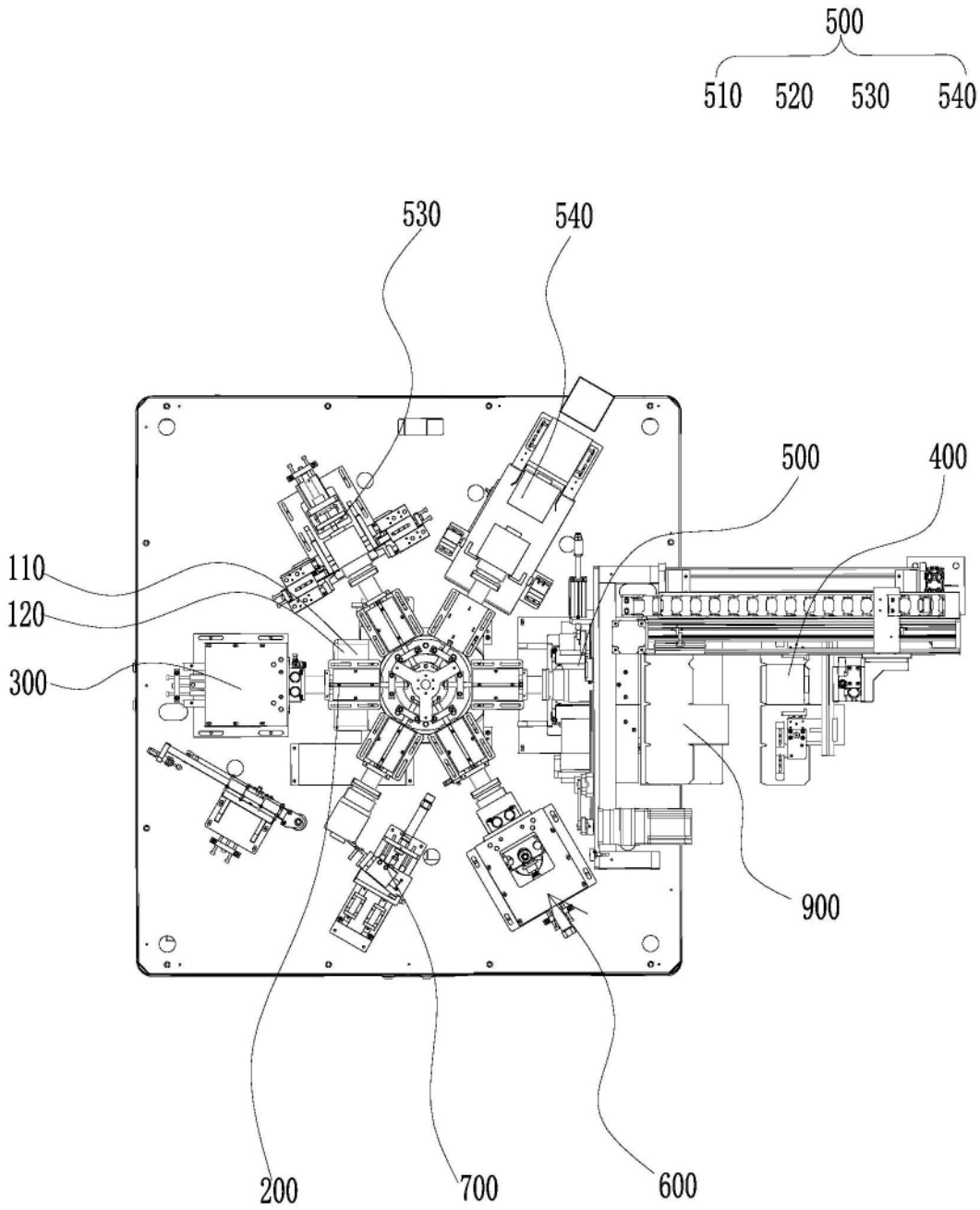


图2

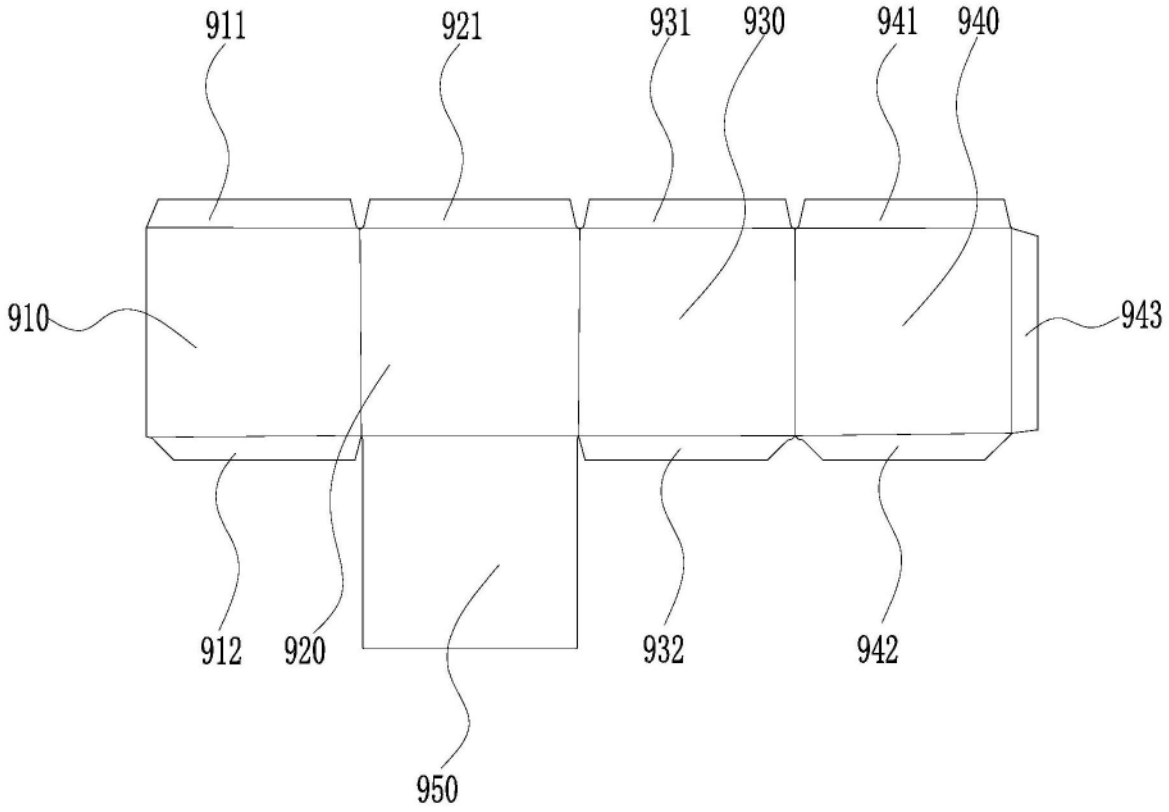


图3

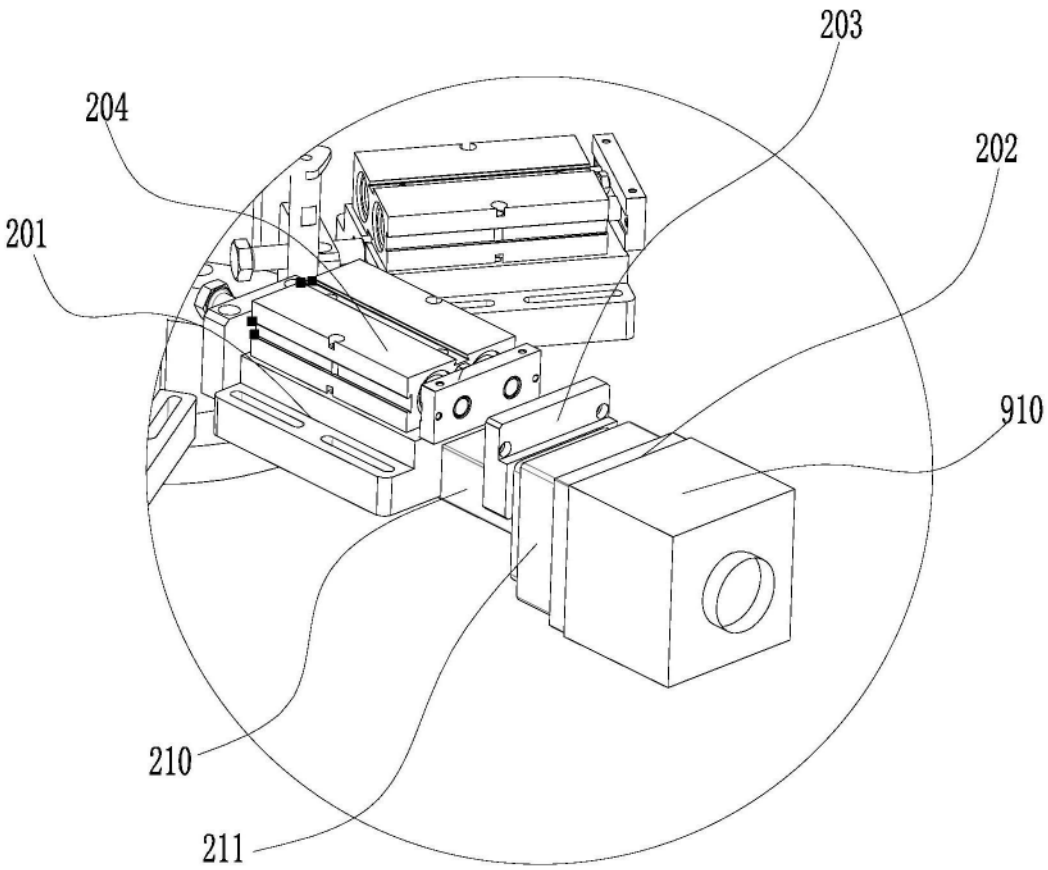


图4

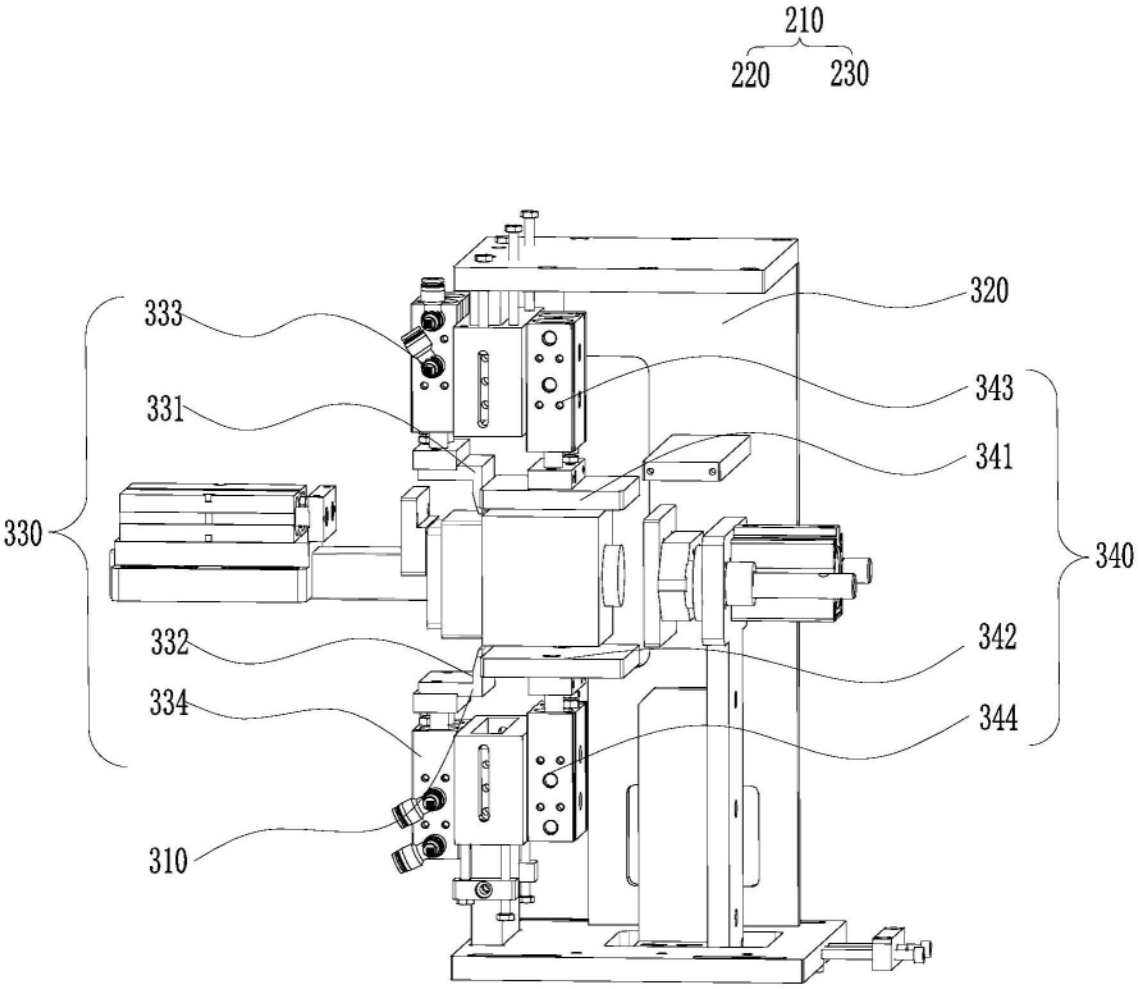


图5

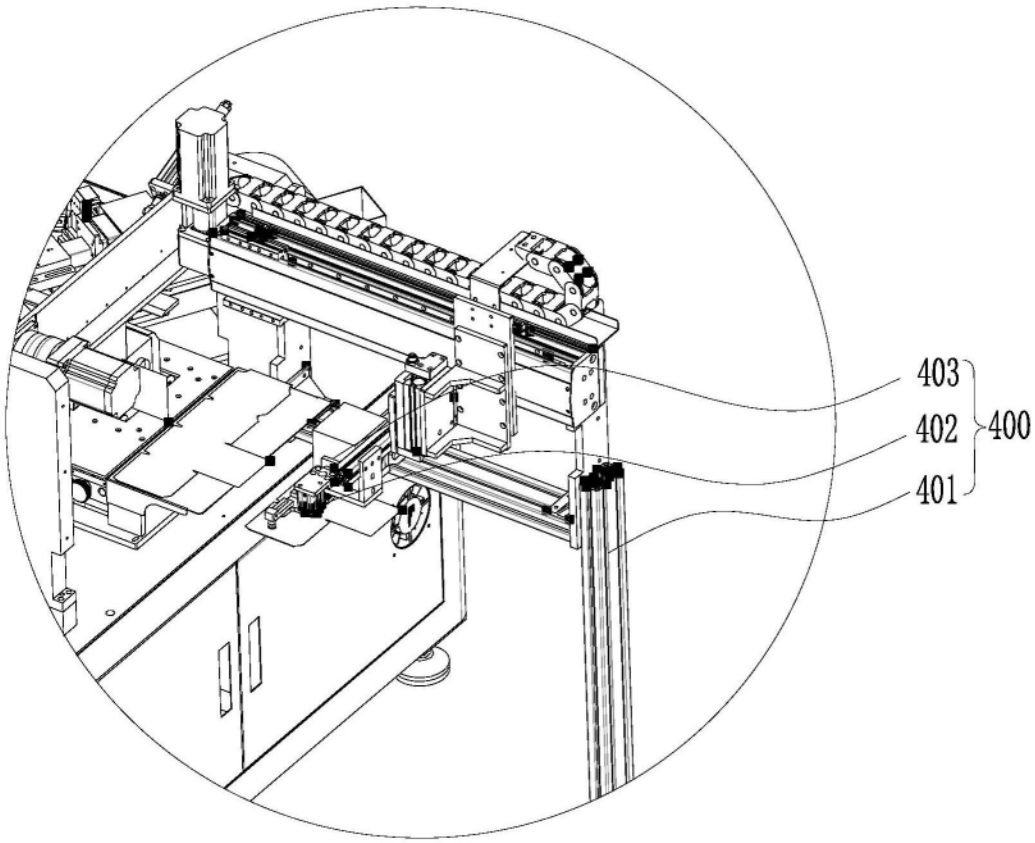


图6

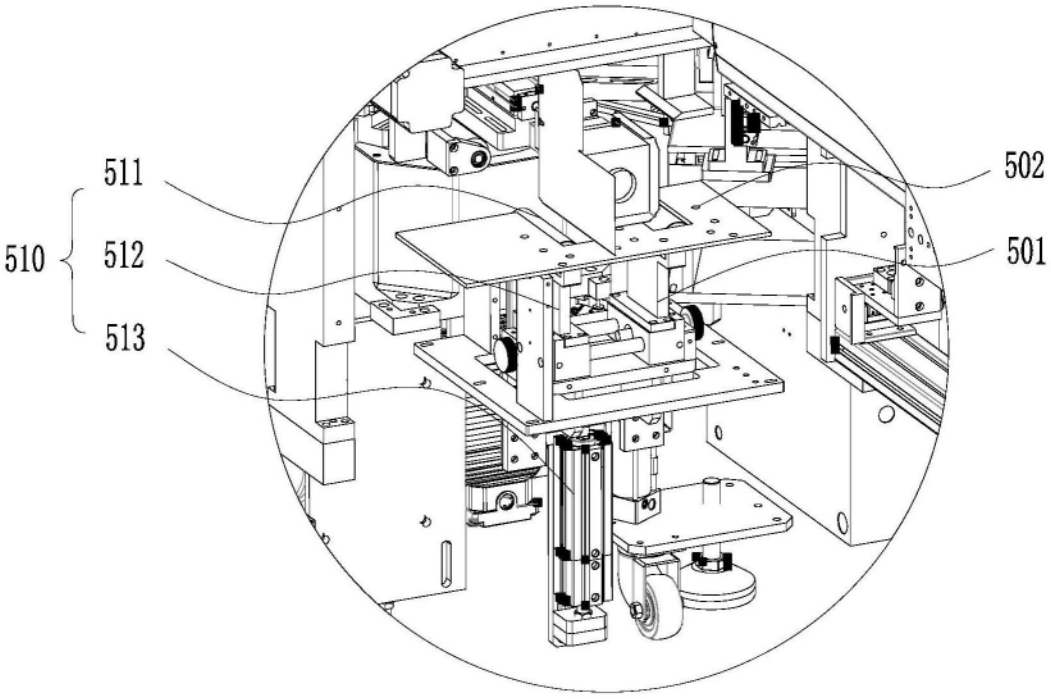


图7

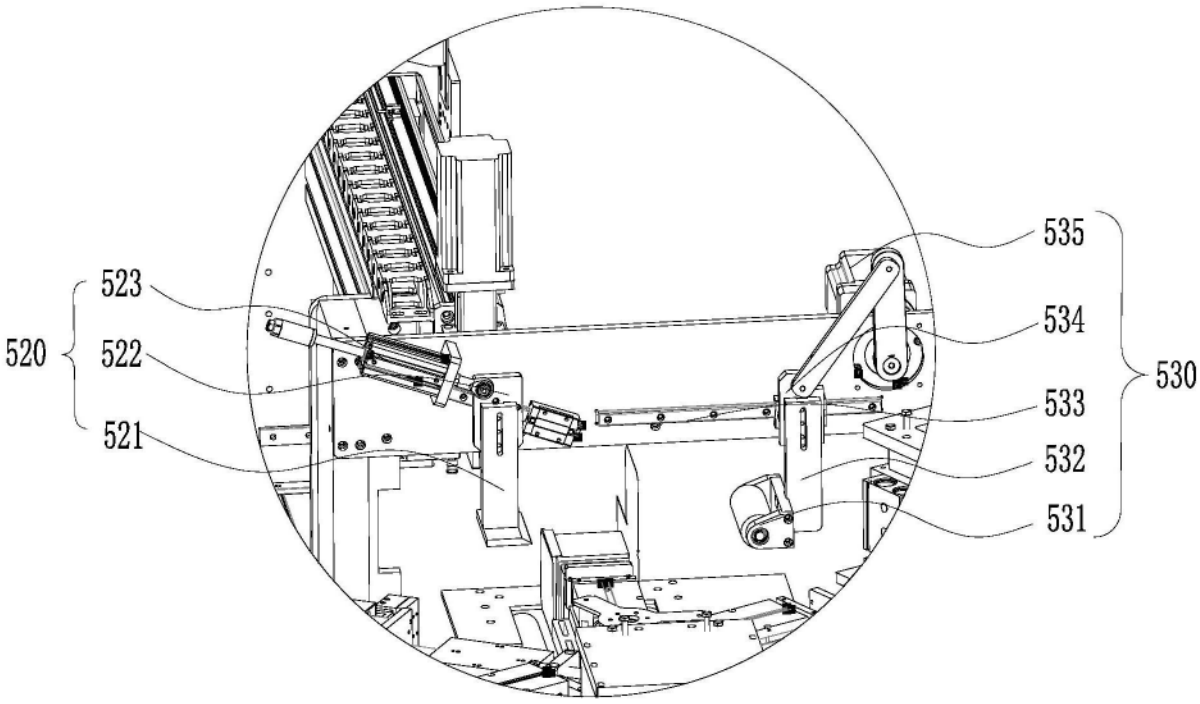


图8

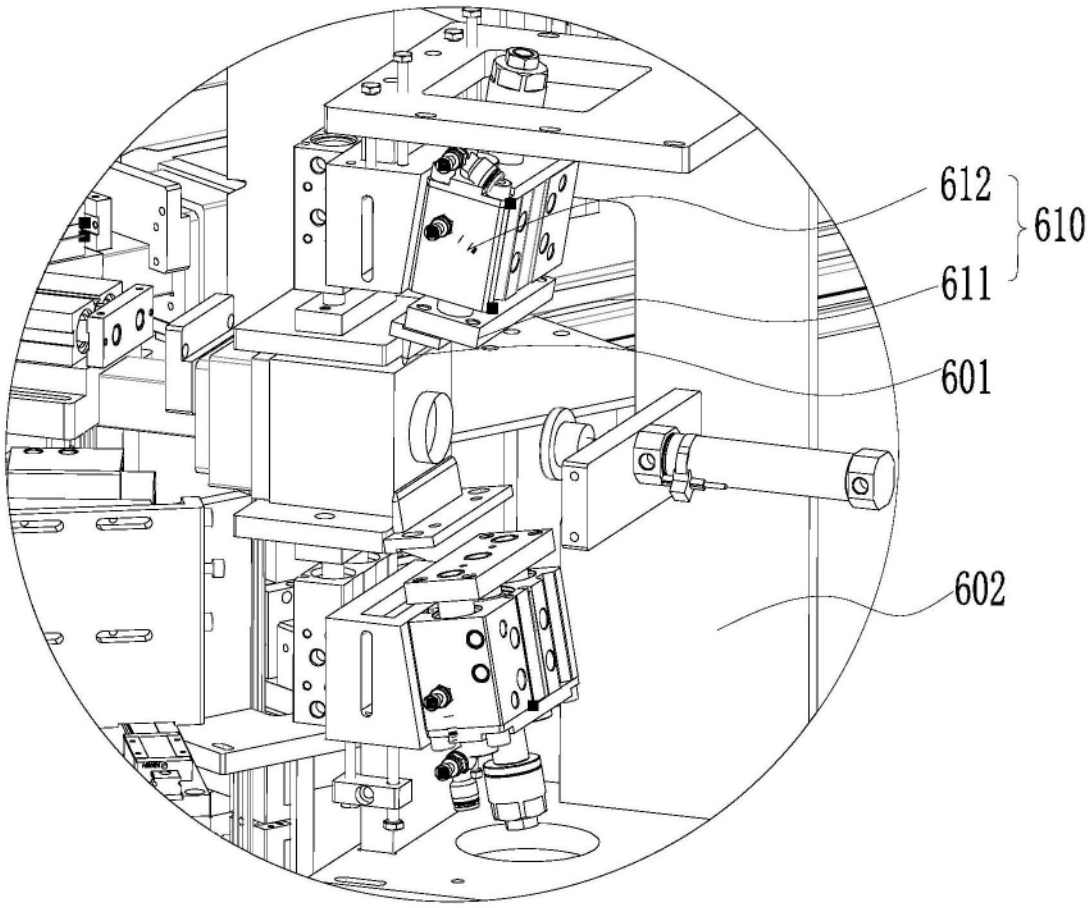


图9

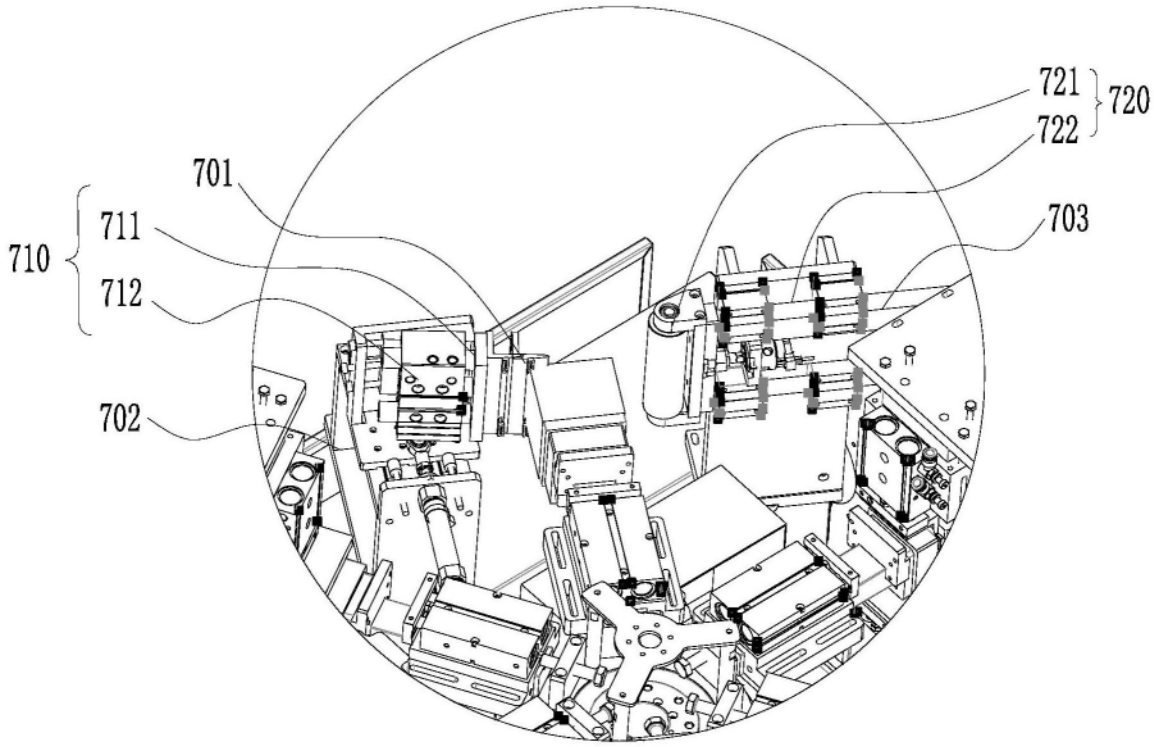


图10

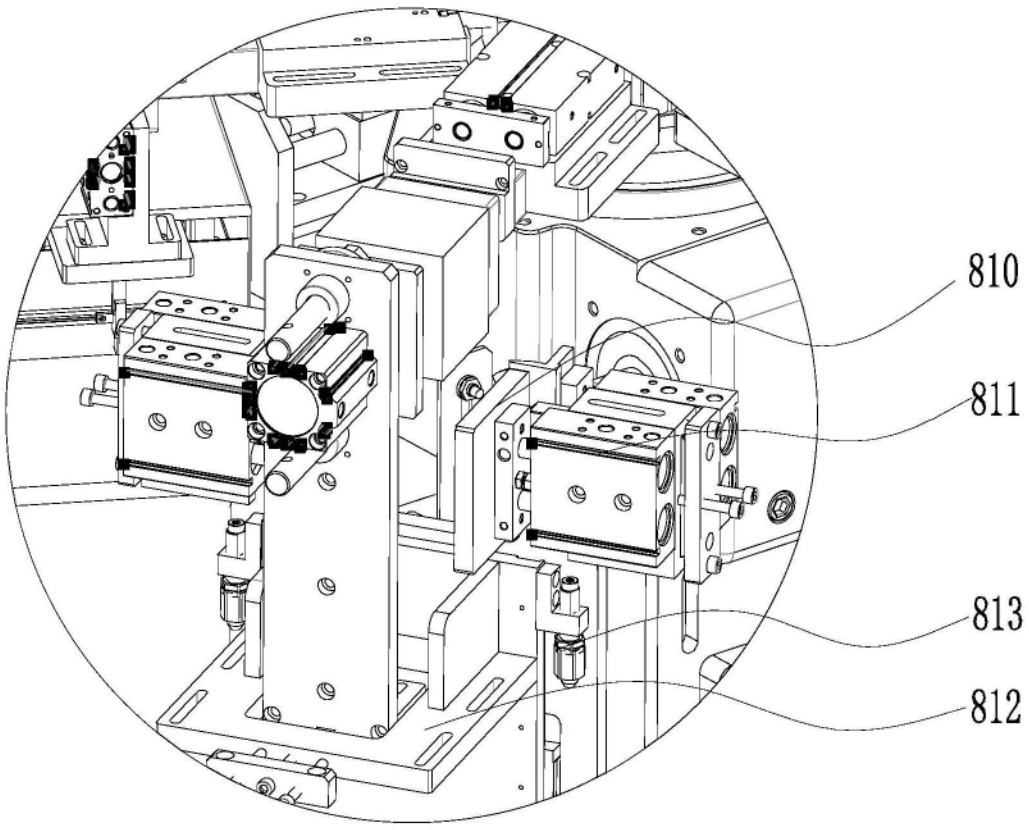


图11