



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212829386 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021453353.4

B65B 43/30 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 深圳华瑞智能装备有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区上排伟建厂5栋一层106

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 深圳市深坪知识产权代理事务所(普通合伙) 44586

代理人 刘杰

(51) Int. Cl.

B65B 43/06 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 61/10 (2006.01)

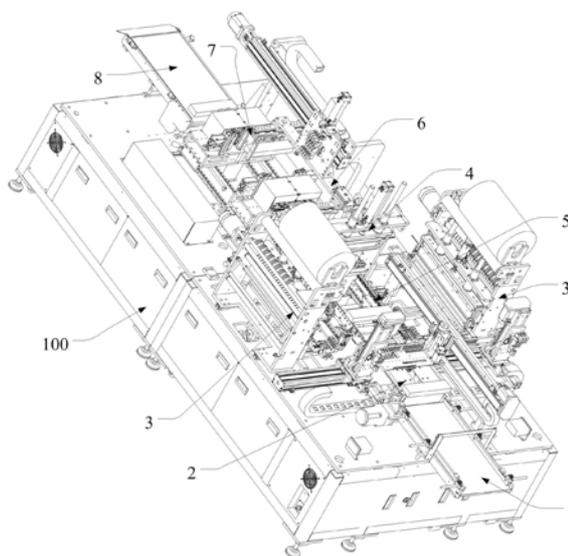
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种双侧制袋自动封装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双侧制袋自动封装机,包括:底座,所述底座的两侧各设置有一制袋套袋机构,两制袋套袋机构交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作,其包括:供膜模块、拉膜制袋模块和套袋模块,由供膜模块供给制袋膜料,经所述拉膜制袋模块将膜料从供膜模块处分膜拉出至制袋工位后,夹持膜料侧边,再通过套袋模块热切封边制成膜袋,之后由套袋模块在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中完成开袋口动作,并搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。本实用新型通过两个制袋套袋机构,交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作,使设备的其他机构无间歇性工作,大大提高了设备的利用率,极大提高了包膜效率,从而降低生产成本。



1. 一种双侧制袋自动封装机,其特征在于,包括:底座,所述底座的两侧各设置有一制袋套袋机构,两制袋套袋机构交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作;两制袋套袋机构均包括:

供膜模块,供给制袋膜料;

所述供膜模块的出膜侧设置有拉膜制袋模块,将膜料从供膜模块处分膜拉出、并夹持膜料侧边,及热切封边制成膜袋;

所述拉膜制袋模块的一侧设置有套袋模块,在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中,并在制成膜袋时撑开袋口搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。

2. 根据权利要求1所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,还包括:

用于将待处理的包装盒送入顶升错料机构的输入流水线;

用于对包装盒顶升处理并与输入流水线上的包装盒进行错料的顶升错料机构;

用于将顶升位置的包装盒送入膜袋中,并对膜袋进行热切封口处理的包膜封袋机构;

用于对包装盒进行反推补偿处理的反推补偿机构;

用于将包装盒送入自动切角脱角机构中的机械手;

用于对包装盒进行切角脱角处理的自动切角脱角机构;

用于输出包装盒的输出流水线;

所述输入流水线、顶升错料机构、两制袋套袋机构、包膜封袋机构、反推补偿机构、自动切角脱角机构、输出流水线依次设置,所述机械手位于自动切角脱角机构的上方,两制袋套袋机构位于包膜封袋机构的两侧。

3. 根据权利要求2所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述顶升错料机构上设置有用整理袋口的水平扩袋模块。

4. 根据权利要求3所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述水平扩袋模块包括:旋转电机、主动轮、从动轮、同步带和两扩袋片,所述主动轮与旋转电机同轴联接,所述从动轮通过同步带与主动轮联接,两扩袋片分别与同步带的错位连接。

5. 根据权利要求4所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述水平扩袋模块还包括滑块和水平滑轨,所述水平滑轨位于同步带的一侧,所述滑块设置于扩袋片上,并与水平滑轨滑动联接。

6. 根据权利要求2所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,还包括用于检测包膜封袋机构处是否有套袋模块的检测机构。

7. 根据权利要求1所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述拉膜制袋模块包括拉膜组件、夹膜组件和制袋组件,所述制袋组件设置于拉膜组件与夹膜组件之间,所述拉膜组件将膜料拉至夹膜组件处,由夹膜组件夹住膜料侧边,所述拉膜组件复位后由所述制袋组件将膜料切断并封合,制成膜袋。

8. 根据权利要求7所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述套袋模块包括开袋组件、用于控制开袋组件张开或合拢的升降组件和伸缩组件,所述开袋组件设置于升降组件上,所述升降组件设置于伸缩组件上。

9. 根据权利要求8所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述开袋组件包括上扩片、下扩片、用于夹持袋口上侧的上夹袋构件和用于夹持袋口下侧的下夹袋构件,所述升降组件包括上开袋升降气缸和下扩片安装板,所述上夹袋构件设置于上扩片上,所述上扩片

与上开袋升降气缸的活动端联接,所述下夹袋构件设置于下扩片上,所述下扩片设置于下扩片安装板上。

10. 根据权利要求1所述的双侧制袋自动封装机,其特征在于,所述供膜模块包括供膜架、纠偏辊组、用于使热切后的膜料摆动拉回的缓冲摆动杆和安装架,所述供膜架、纠偏辊组和缓冲摆动杆均设置于所述安装架上。

一种双侧制袋自动封装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,特别涉及一种双侧制袋自动封装机。

背景技术

[0002] 薄膜封装机,即包膜机,可以将市面通用的产品进行外观包装,在产品搬运过程中防止包装盒被摩花,同进还可减少电子产品在库存中因潮湿而产生产品氧化等现象,防止产品存放时变质,提高产品存放质量。

[0003] 现有的包装盒包括制袋、扩袋、推盒、热切封袋、理角脱角等机构,由流水线皮带将待包膜的包装盒输送至扩袋机构处,制袋机构制好袋之后,由扩袋机构使袋口张开,之后推盒机构将包装盒推入袋中,之后进行热切封袋,再由理角脱角机构整理包装袋的四角处,进行理角脱角完成包装盒的包装。

[0004] 然而,现有的包膜机只有一个制袋机构,在生产时,往往由于制袋过程较长,而其他工序需等待制袋完成后才能进行,导致设备的工作机构为间歇性工作,包膜效率低。同时,膜与包装盒之间不够紧密,包膜不够美观。

[0005] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种双侧制袋自动封装机,可由两制袋套袋机构交替进行制袋及套袋操作,从而提高生产效率。

[0007] 为解决以上技术问题,本实用新型采取了以下技术方案:

[0008] 一种双侧制袋自动封装机,包括:底座,所述底座的两侧各设置有一制袋套袋机构,两制袋套袋机构交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作;两制袋套袋机构均包括:

[0009] 供膜模块,供给制袋膜料;

[0010] 所述供膜模块的出膜侧设置有拉膜制袋模块,将膜料从供膜模块处分膜拉出、并夹持膜料侧边,及热切封边制成膜袋;

[0011] 所述拉膜制袋模块的一侧设置有套袋模块,在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中,并在制成膜袋时撑开袋口搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。

[0012] 所述的双侧制袋自动封装机还包括

[0013] 用于将待处理的包装盒送入顶升错料机构的输入流水线;

[0014] 用于对包装盒顶升处理并与输入流水线上的包装盒进行错料的顶升错料机构;

[0015] 用于将顶升位置的包装盒送入膜袋中,并对膜袋进行热切封口处理的包膜封袋机构;

[0016] 用于对包装盒进行反推补偿处理的反推补偿机构;

[0017] 用于将包装盒送入自动切角脱角机构中的机械手;

[0018] 用于对包装盒进行切角脱角处理的自动切角脱角机构;

[0019] 用于输出包装盒的输出流水线;

[0020] 所述输入流水线、顶升错料机构、两制袋套袋机构、包膜封袋机构、反推补偿机构、自动切角脱角机构、输出流水线依次设置,所述机械手位于自动切角脱角机构的上方,两制袋套袋机构位于包膜封袋机构的两侧。

[0021] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述顶升错料机构上设置有用于整理袋口的水平扩袋模块。

[0022] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述水平扩袋模块包括:旋转电机、主动轮、从动轮、同步带和两扩袋片,所述主动轮与旋转电机同轴联接,所述从动轮通过同步带与主动轮联接,两扩袋片分别与同步带的错位连接。

[0023] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述水平扩袋模块还包括滑块和水平滑轨,所述水平滑轨位于同步带的一侧,所述滑块设置于扩袋片上,并与水平滑轨滑动联接。

[0024] 所述的双侧制袋自动封装机,还包括用于检测包膜封袋机构处是否有套袋模块的检测机构。

[0025] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述拉膜制袋模块包括拉膜组件、夹膜组件和制袋组件,所述制袋组件设置于拉膜组件与夹膜组件之间,所述拉膜组件将膜料拉至夹膜组件处,由夹膜组件夹住膜料侧边,所述拉膜组件复位后由所述制袋组件将膜料切断并封合,制成膜袋。

[0026] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述套袋模块包括开袋组件、用于控制开袋组件张开或合拢的升降组件和伸缩组件,所述开袋组件设置于升降组件上,所述升降组件设置于伸缩组件上。

[0027] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述开袋组件包括上扩片、下扩片、用于夹持袋口上侧的上夹袋构件和用于夹持袋口下侧的下夹袋构件,所述升降组件包括上开袋升降气缸和下扩片安装板,所述上夹袋构件设置于上扩片上,所述上扩片与上开袋升降气缸的活动端联接,所述下夹袋构件设置于下扩片上,所述下扩片设置于下扩片安装板上。

[0028] 所述的双侧制袋自动封装机中,所述供膜模块包括供膜架、纠偏辊组、用于使热切后的膜料摆动拉回的缓冲摆动杆和安装架,所述供膜架、纠偏辊组和缓冲摆动杆均设置于所述安装架上。

[0029] 相较于现有技术,本实用新型提供的双侧制袋自动封装机,在制袋时由供膜模块供给制袋膜料,经所述拉膜制袋模块将膜料从供膜模块处分膜拉出至制袋工位后,夹持膜料侧边,再通过套袋模块热切封边制成膜袋,之后由套袋模块在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中完成开袋口动作,并搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。本实用新型通过两个制袋套袋机构,交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作,使设备的其他机构无间歇性工作,大大提高了设备的利用率,极大提高了包膜效率,从而降低生产成本。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的整体结构的结构示意图。

[0031] 图2为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的制袋套袋机构的第一视角的结构示意图。

[0032] 图3为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的顶升错料机构的推盒组件的结构示意图。

[0033] 图4为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的顶升错料机构的水平扩袋模块的结构示意图

[0034] 图5为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的制袋套袋机构的拉膜制袋模块的结构示意图。

[0035] 图6为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的制袋套袋机构的拉膜杆和膜杆支架的结构示意图。

[0036] 图7为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的制袋套袋机构的第二视角的结构示意图。

[0037] 图8为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的制袋套袋机构的套袋模块的结构示意图。

[0038] 图9为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的反推补偿机构的不带产品的立体图。

[0039] 图10为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的反推补偿机构的补偿机构的立体图。

[0040] 图11为本实用新型提供的双侧制袋自动封装机的反推补偿机构的反推机构侧视图。

具体实施方式

[0041] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0042] 需要说明的是,当部件被称为“装设于”、“固定于”或“设置于”另一个部件上,它可以直接在另一个部件上或者可能同时存在居中部件。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0043] 还需要说明的是,本实用新型实施例中的左、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0044] 请参阅图1和图2,本实用新型提供的双侧制袋自动封装机,包括:底座100,所述底座100的两侧各设置有一制袋套袋机构3,两制袋套袋机构3交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作;两制袋套袋机构3均包括:供膜模块31、拉膜制袋模块32和套袋模块43,所述拉膜制袋模块32设置于供膜模块31的出膜侧,所述套袋模块43设置于拉膜制袋模块32的一侧。

[0045] 其中,由供膜模块31供给制袋膜料,经所述拉膜制袋模块32将膜料从供膜模块31处分膜拉出至制袋工位后,夹持膜料侧边,再通过套袋模块43热切封边制成膜袋,之后由所述套袋模块43在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中完成开袋口动作,并搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。然而,现有技术中,由于所述制袋套袋机构的制袋过程较长,使得设备的其他机构(如推盒、封袋、脱角等)为间歇性工作状态,使其他机构需等待制袋完成才能动作,本实用新型通过设置两个制袋套袋机构,交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作,使设备的其他机构无间歇性工作,大大提高了设备的利用率,极大提高了包膜效率,原来需由两台封装机完成的工作,现只需由一台双侧制袋自动封装机,也大大降低生产成本及设备占用空间。

[0046] 应当说明的是,两制袋套袋机构的拉膜制袋模块32可同步工作,也可以交替工作,两套袋模块43在套袋时也可同步工作,也可以交替工作,只需在搬袋推盒时,两套袋模块43交替位于推盒工位即可,具体可根据设备效率最优的方式,来设备制袋、套袋的工序。

[0047] 所述的双侧制袋自动封装机还包括:输入流水线1、顶升错料机构2、包膜封袋机构4、反推补偿机构5、机械手6、自动切角脱角机构7、输出流水线8。所述输入流水线1、顶升错料机构2、两制袋套袋机构3、包膜封袋机构4、反推补偿机构5、自动切角脱角机构7、输出流水线8依次设置,所述机械手6位于自动切角脱角机构7的上方,两制袋套袋机构3位于包膜封袋机构4的两侧。

[0048] 在对包装盒进行封装时,由所述输入流水线1将待处理的包装盒送入顶升错料机构2,所述顶升错料机构2对包装盒进行折耳,同时顶升处理并与输入流水线1上的包装盒进行错料;同时两制袋套袋机构3连续制作膜袋,且两制袋套袋机构3交替制袋及套袋,并使膜袋保持开口张开状态送至所述顶升错料机构2的顶升位置的一侧,即推盒工位,所述包膜封袋机构4将顶升位置的包装盒送入膜袋中,然后对膜袋进行热切封口处理,随后由反推补偿机构5对包装盒进行反推补偿处理,再由所述机械手6将包装盒送入所述自动切角脱角机构7中进行切角脱角处理,包装膜切角完毕的包装盒由机械手6送至输出流水线8上送出。其中,所述输入流水线1和输出流水8线采用常用的皮带传送带即可,所述顶升错料机构2、包膜封袋机构4、机械手6和自动切角脱角机构7均为现有技术,此处不再赘述。

[0049] 请一并参阅图3和图4,所述顶升错料机构2的推盒组件上设置有用于整理袋口的水平扩袋模块41。具体的,所述推盒组件26包括拖链机构261和推动部262,所述推动部262的位置高度可以根据产品在顶升错料机构2上的位置来调整,确保推动部262在推动过程中实现对产品(即包装盒)的推动。

[0050] 具体的,所述水平扩袋模块41设置于所述推动部262上,使推动部262将包装盒推入膜袋时,所述水平扩袋模块41能插入膜袋中左右两侧撑开袋口,使包装盒上的膜袋的袋口更加平整,从而使膜袋二切封袋时袋口平整,以提高包膜质量。

[0051] 其中,所述水平扩袋模块41包括:旋转电机411、主动轮412、从动轮413、同步带414和两扩袋片415,所述主动轮412与旋转电机411同轴联接,所述从动轮413通过同步带414与主动轮412联接,两扩袋片415分别与同步带414的错位连接,如图4所示,一扩袋片与同步带414的左侧部分固定连接,另一扩袋片与同步带414的右侧部分固定连接。

[0052] 在推盒时,由电机驱动拖链261驱动推动部262前进推盒,此时两扩袋片415为合拢状态,完成推盒动作后,通过所述旋转电机411的转动,经主动轮412使同步带414同步旋转,从而使两扩袋片415分开完成水平扩袋动作,之后旋转电机411反转两扩袋片415或合拢,此时又可配合推盒使用。

[0053] 具体的,所述扩袋片415合拢时,位于推动部262的推盒片2620的两侧,当推盒片2620将包装盒推入膜袋中时,所述扩袋片415同时插入膜袋中,再经旋转电机411使两扩袋片415分开,从而将膜袋的袋口整理平整,使包装盒外的膜袋更加整齐美观。

[0054] 较佳地,水平扩袋模块41还包括滑块416和水平滑轨417,所述水平滑轨417位于同步带414的一侧,所述滑块416设置于扩袋片415的底部,并与水平滑轨417滑动联接,通过所述滑块416和水平滑轨417起到平稳扩袋的使用,而且两扩袋片415通过滑块416和水平滑轨417支撑,减轻同步带414的负重,使同步带414可靠运行。

[0055] 优选的,所述的双侧制袋自动封装机,还包括用于检测包膜封袋机构处是否有套袋模块43的检测机构(图中未标出),通过所述检测机构可避免两套袋模块43在传送膜袋时发生碰撞,以保证各模块正常运行,由于所述检测机构为现有技术,此外不再赘述。

[0056] 请参阅图5、图6和图7,所述拉膜制袋模块32包括拉膜组件321、夹膜组件322和制袋组件323,所述制袋组件323设置于拉膜组件321与夹膜组件322之间,所述拉膜组件321将膜料拉至夹膜组件322处,由夹膜组件322夹住膜料侧边,所述拉膜组件321复位后由所述制袋组件323将膜料切断并封合,制成膜袋,整个制袋过程不需要人工操作,实现自动制袋。

[0057] 所述拉膜组件321包括拉膜杆3211、第一平移组件3212和膜杆支架3213,所述拉膜杆3211设置于膜杆支架3213上,所述膜杆支架3213与第一平移组件3212连接,通过所述第一平移组件3212控制拉膜杆3211的移动,当拉膜杆3211将膜料拉至夹膜组件322处,由夹膜组件322夹住膜料侧边后,所述拉膜杆3211复位,等待热切动作。

[0058] 所述拉膜组件321还包括设置于供膜模块31上的使双层膜料分开的分膜片3214,当膜料从供膜模块31输出时,使所述分膜片3214插入膜料中,使膜料的口部呈分开状态送膜,起到初分膜的作用,便于拉膜杆3211分膜。

[0059] 在一可选的实施例中,所述拉膜杆3211上设置有用于使袋口分开的撑膜片3215,且所述撑膜片3215设置于膜料口部的一端,使膜料口部撑开预设距离,从而在拉膜的同时完成分膜动作,无需后续再进行吹气和吸附的方式分膜。

[0060] 较佳的,所述分膜片3214与拉膜杆3211的高度相同,使膜料在制袋工位呈水平状态输送,确保膜料输送时的平整度,以利于后续套袋模块43操作,为套袋模块43提供便利,而且也有利于制袋组件热切时,能切成规则的矩形的膜袋。

[0061] 请一并参阅图8,所述套袋模块43包括开袋组件431、用于控制开袋组件431张开或合拢的升降组件(图中未标出)和伸缩组件433,所述开袋组件431设置于升降组件上,所述升降组件设置于伸缩组件433上,通过所述伸缩组件433控制开袋组件431插入膜袋中,从而可完成夹住膜袋口部的两侧,再由所述升降组件控制开袋组件431的部分构件上升和下降撑开膜袋,以便于包装盒推入膜袋中。

[0062] 所述开袋组件431包括上扩片4311、下扩片4312、用于夹持袋口上侧的上夹袋构件4313和用于夹持袋口下侧的下夹袋构件4314,所述升降组件包括上开袋升降气缸432和下扩片安装板4316,所述上扩片4311设置于上开袋升降气缸432上,上夹袋构件4313设置于上扩片4311上,所述下扩片4312设置于下扩片安装板4316上,所述上扩片4311与上开袋升降气缸432的活动端联接;所述下夹袋构件4314设置于下扩片4312上,所述上扩片4311与下扩片4312对称设置。片状的开袋片与夹袋构件配合时,不会有印痕,有利于确保包装美观。

[0063] 在夹膜组件322夹住膜袋的侧边时,所述上扩片4311和下扩片4312插入膜袋口部,上夹袋构件4313、下夹袋构件4314再分别下降和上升配合上扩片4311和下扩片4312夹住膜袋口部,拉膜杆3211复位后,热切刀3231将膜料切断制成膜袋,此时再通过上开袋升降气缸432控制上扩片4311和上夹袋构件4313上升,以撑开膜袋完成垂直扩袋步骤,本实用新型只需控制上扩片4311升降垂直扩袋的方法,可节省一个气缸及其配套的滑轨,节省了设备成本,也简化了设备结构。

[0064] 所述开袋组件431为两个,所述套袋模块43还包括用于根据膜袋宽度调节两开袋组件431的间距的水平调节组件4315,所述水平调节组件4315设置于升降组件上,通过所述

水平调节组件4315,使开袋组件431可根据膜袋的宽度进行调整,以适用于不同尺寸的膜袋,增强设备的兼容性。

[0065] 进一步的,所述套袋模块43还包括第二平移组件434,所述开袋组件431、升降组件和伸缩组件433均设置于第二平移组件434上,通过所述伸缩组件433使开袋组件431能插入膜袋袋口中,还通过所述第二平移组件434的移动,使开袋组件431从制袋组件323的工位移动至包装盒推入工位处,以提高制袋组件323的效率。当然,也可以在制袋组件323的工位上完成包装盒推入操作,此处不作限制,可根据设备的工位需求自行选择。具体的,所述上扩片4311和下扩片4312均具有避让夹膜组件322的C形部(图中未标出),即上、下夹袋构件的安装支架与上、下扩片形成C形结构,使套袋模块43从制袋组件323的工位移出时,不会与夹膜组件322发生干涉。

[0066] 请继续参阅图7,所述供膜模块31包括供膜架311、纠偏辊组312、缓冲摆动杆313和安装架314,所述供膜架311、纠偏辊组312和缓冲摆动杆313均设置于所述安装架314上,通过所述纠偏辊组312,可避免膜料在输送过程中产生歪斜而影响膜料的质量。

[0067] 进一步的,请参阅图9、图10,在本实施例中,所述反推补偿机构5设置于包膜封袋机构4的二切刀(图中未标出)工位的后方,当待切割的包裹有封装膜的产品被一推盒通道(图中未示出)移动至所述反推补偿机构5上时,所述可调节的限位装置53对产品进行限位和固定,二切刀完成切割,由于二切刀的位置处与包装在产品上的膜封口处留有一定的工作余量,可选的,所述工作余量的距离可以是4-5mm,便于二切刀在切割的过程中不会被二切刀直接割破封装膜的封口,而导致封装良品率差,不够美观,影响封装效率。

[0068] 进一步的,当所述二切刀切割完成后,由于工作余量的存在,二切封口线及工作余量会叠在一起,所述产品一端的端部与所述封装膜之间还留有一些空隙,为了推平所述二切封口线叠在一起的位置,以及消除这些空隙,所述反推机构51推动产品的另一端,而在限位装置53的作用下,封装膜不会随着产品一起移动,因而在推动的过程中,可以保证所述二切封口线叠在一起的位置被推平,同时二切封口线能够处于产品一端的中间位置,并逐渐缩短所述产品一端的端部与所述封装膜之间的空隙,所述反推机构51推动2-3mm,便停止移动。如此,通过本申请的反推补偿机构消除了因二切刀切割导致的二切封口线叠在一起的位置,便消除了工作余量,从而有效提升了封装品质,保证了封装产品的美观性,且结构简单、移动方便、精确度高。

[0069] 本实施例中,为了轻松适应各式各样、大小不同的产品(包装盒),本实施例中,所述限位装置53为可调节长度和宽度的限位装置,所述限位装置53包括设置于所述反推机构51两侧的轨道5311,及设置于所述轨道5311上的长度限位模块531和宽度限位模块532。

[0070] 进一步地,请继续参阅图9、图10,所述长度限位模块531包括可在所述轨道5311上移动的第一挡块5312,以及设置在所述第一挡块5312上的吹气杆5314。具体的,为了实现长度的调节,所述第一挡块5312呈90°弯折结构,竖向弯折部分设置于所述轨道5311的外侧,向轨道内弯折,横向弯折部分的端部设置有一直角凹口,便于和产品的端部配合接触,以达到对于长度的限位的作用,所述端部还设置有一吹气杆5314,所述吹气杆5314可实现向产品吹气,便于推动过程平稳顺滑,所述轨道5311的侧面设置有滑槽5313,所述滑槽5313内设置有凹陷(图中未示出),所述第一挡块5312通过设置在所述滑槽5313内的滚珠完成移动和固定。

[0071] 进一步地,所述宽度限位模块532包括用于调节两轨道间的间距的连接杆5323,连接杆5323的两端分别与所述轨道5311连接,所述轨道5311的内侧设置有滚轮5321,所述轨道5311的外侧设置有夹盒块5325以及第二挡块5322。具体的,为了实现宽度的调节,所述轨道5311可相向运动,两轨道间设置有连接杆5323,可选的,反推补偿机构的第一实施例中,所述连接杆5323为可伸缩连接杆,通过所述连接杆5323的伸缩来实现两轨道间距离大小的调节;反推补偿机构的第二实施例中,可以在所述连接杆5323上套设有连接套5324,通过连接套5324在所述连接杆5323上的移动来实现两轨道间距离大小的调节,可以利用手动旋转调节,也可通过电动旋转调节。

[0072] 更具体的,为了保证产品移动的灵活性,所述轨道5311的内侧设置有滚轮5321,当长度以及宽度调节完成后,所述产品的底部位于所述滚轮5321上,便于移动,同时为了保证产品固定的稳定性,所述轨道5311的外侧设置有第二挡块5322,同时在轨道5311的端部还设置有夹盒块5325,所述夹盒块5325与所述第二挡块5322一起实现对产品的夹紧以及宽度的限定,进一步保证了产品的稳定性。

[0073] 进一步地,请参阅图9、图11,所述反推机构51包括可滑动的反推气缸521以及设置于所述反推气缸521一端的反推板522。具体的,所述反推气缸521下方设置有第一滑轨5211,用于控制所述反推气缸521的移动,同时,所述反推气缸521可推动所述反推板522移动,从而实现反推机构52的反推作用。进一步地,所述反推板522的上部供产品接触,所述反推板522的下部通过一连接块523与所述反推气缸521的推杆连接。具体的,所述反推板522竖直设置于所述反推气缸521上,所述产品位于连接块523上,所述连接块523不仅可以起到连接所述反推板522与所述反推气缸521的作用,还可以起到对于产品初始状态时的支撑作用。

[0074] 进一步地,所述连接块523的高度与所述滚轮5321的高度相同,实现对于产品的高度的定位,便于在后续工作时,所述产品能够自然地过渡到滚轮5321上,以便实现在所述滚轮5321上的移动。进一步地,所述连接块523呈弯折状,其一端连接所述反推板522与所述推杆(图中未标号),另一端与所述反推气缸521可滑动连接。

[0075] 具体的,请继续参阅图11,所述连接块523呈90°弯折状,其一端固定连接所述反推板522与所述推杆,另一端滑动连接于所述反推气缸521的上方,通过所述反推气缸521的推杆的推动实现所述连接块523的移动,从而进一步实现所述反推板522的移动,以实现反推功能。

[0076] 更进一步地,请参阅图9和图10,所述补偿机构52还包括设置于所述限位装置下方的第二滑轨541、设置于所述第二滑轨541上的滑动块542以及驱动所述滑动块542移动的驱动装置543。

[0077] 具体的,由于反推机构51的反推作用,亦或是部分产品由于旋转,产品的中心位置均发生了改变,不便于后续夹爪的夹取,因此,需要通过补偿机构52的补偿作用将产品的中心位置移动回初始位置,为了给补偿机构52提供补偿动力,在所述补偿机构52的下方设置有驱动装置543,通过所述驱动装置543提供的驱动力实现所述滑动块542在所述第二滑轨541上的移动,所述驱动装置543可以是驱动电机也可以是驱动气缸,从而使所述滑动块542带动所述补偿机构52移动,结构设置简单,操作方便。进一步的,所述滑动块542与所述限位装置53通过支撑底板55固定连接,所述反推机构51通过支撑杆56固定于所述支撑底板55

上,所述支撑底板55起到连接支撑所述限位装置53以及反推机构51的作用。

[0078] 综上所述,本实用新型提供的双侧制袋自动封装机,由供膜模块供给制袋膜料,经所述拉膜制袋模块将膜料从供膜模块处分膜拉出至制袋工位后,夹持膜料侧边,再通过套袋模块热切封边制成膜袋,之后由套袋模块在夹持膜料侧边时伸入膜袋的开口中完成开袋口动作,并搬运至推盒工位供包装盒推入套袋。本实用新型通过两个制袋套袋机构,交替进行热封制袋、扩袋及搬袋工作,使设备的其他机构无间歇性工作,大大提高了设备的利用率,极大提高了包膜效率,从而降低生产成本。

[0079] 在所述包膜封袋机构的推盒组件上设置有用于整理袋口的水平扩袋模块,推动部将包装盒推入膜袋后,所述水平扩袋模块能插入膜袋中,使包装盒上的膜袋的袋口更加平整,从而使膜袋封袋时袋口平整,以提高包膜质量。而且由一个部件完成两个动作,丰富了机构的功能,有利于设备结构更紧凑。

[0080] 进一步的,包括用于检测包膜封袋机构处是否有套袋模块的检测机构,可避免两套袋模块在传送膜袋时发生碰撞,以保证各模块正常运行。

[0081] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

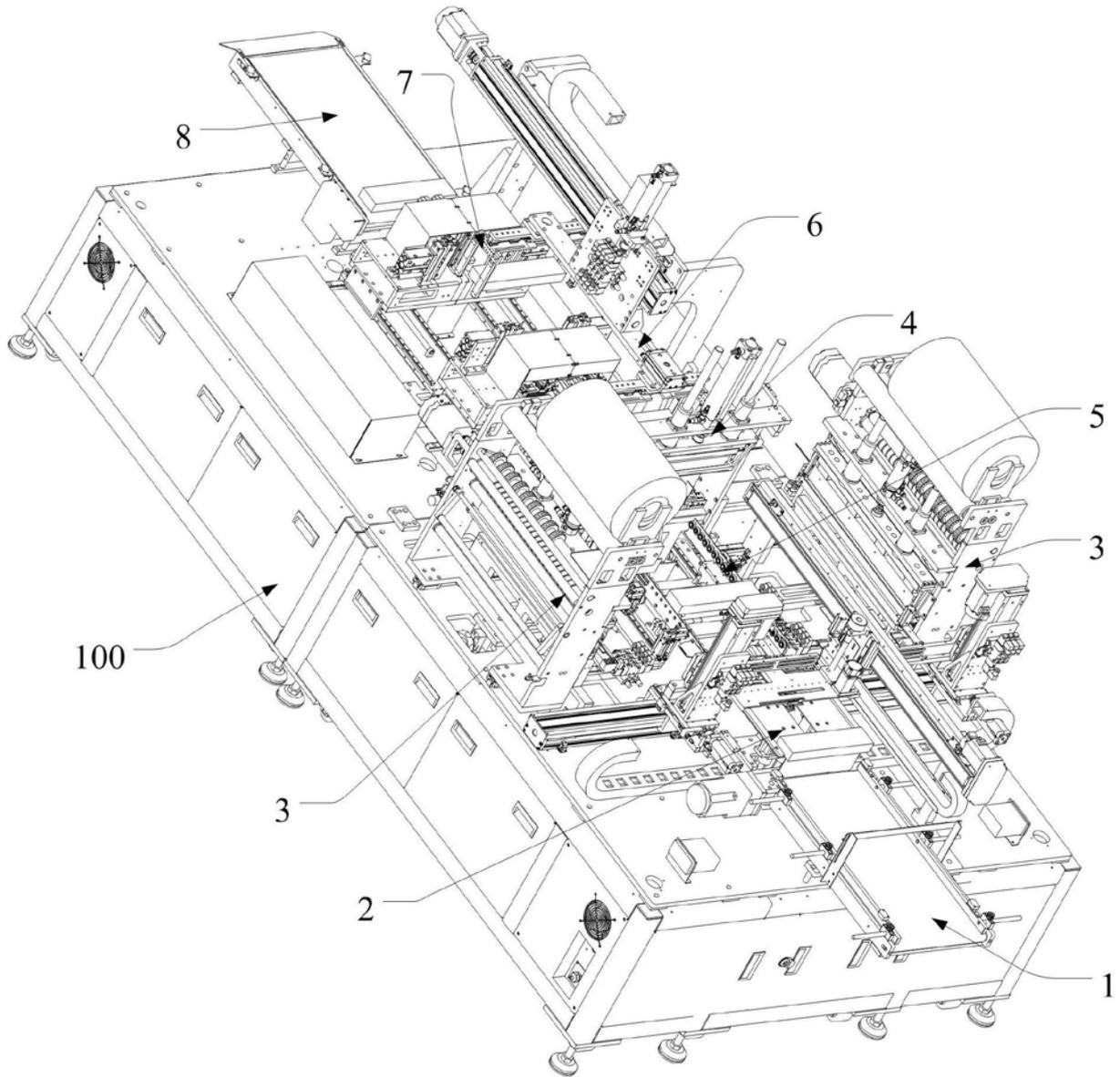


图1

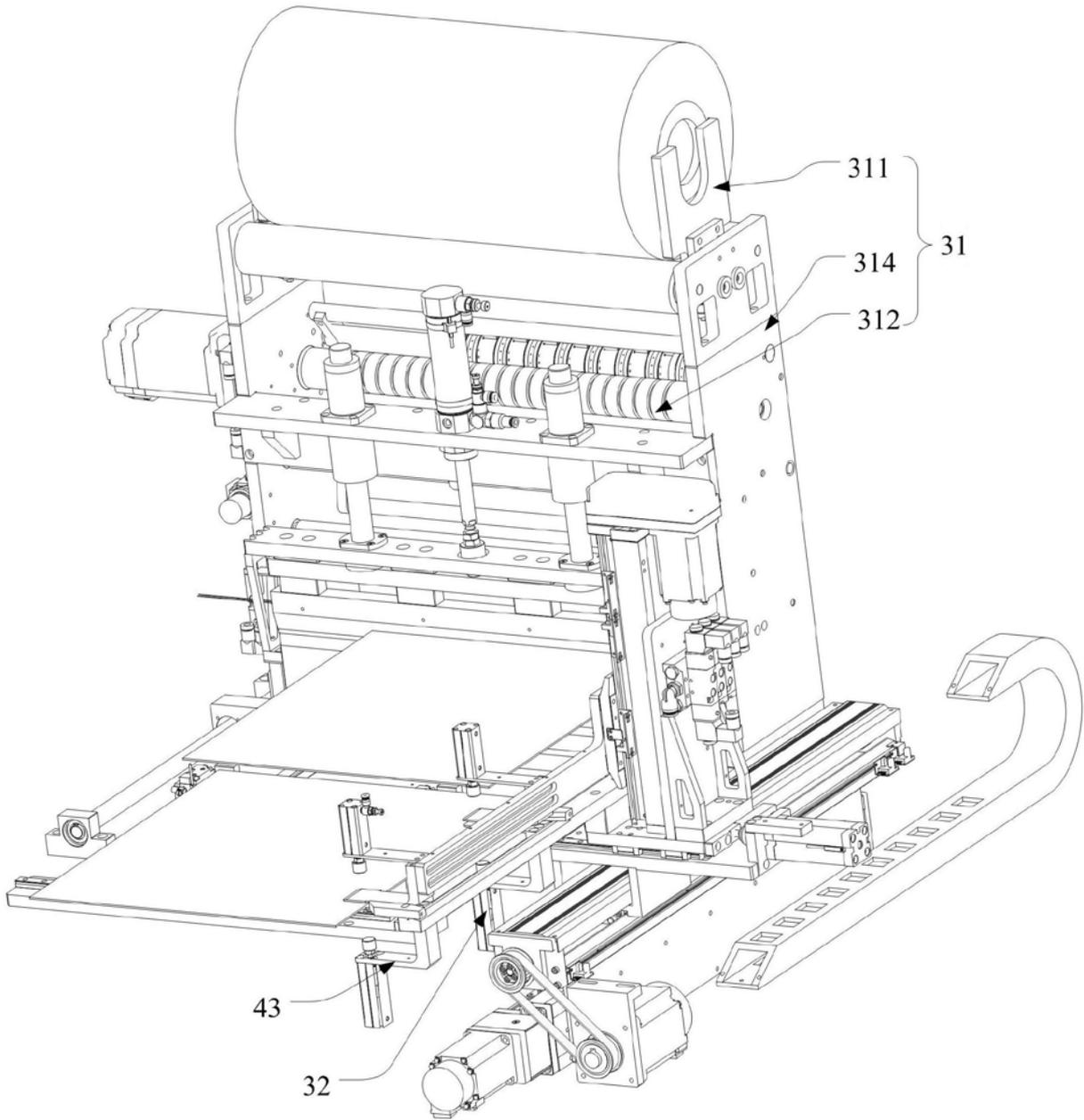


图2

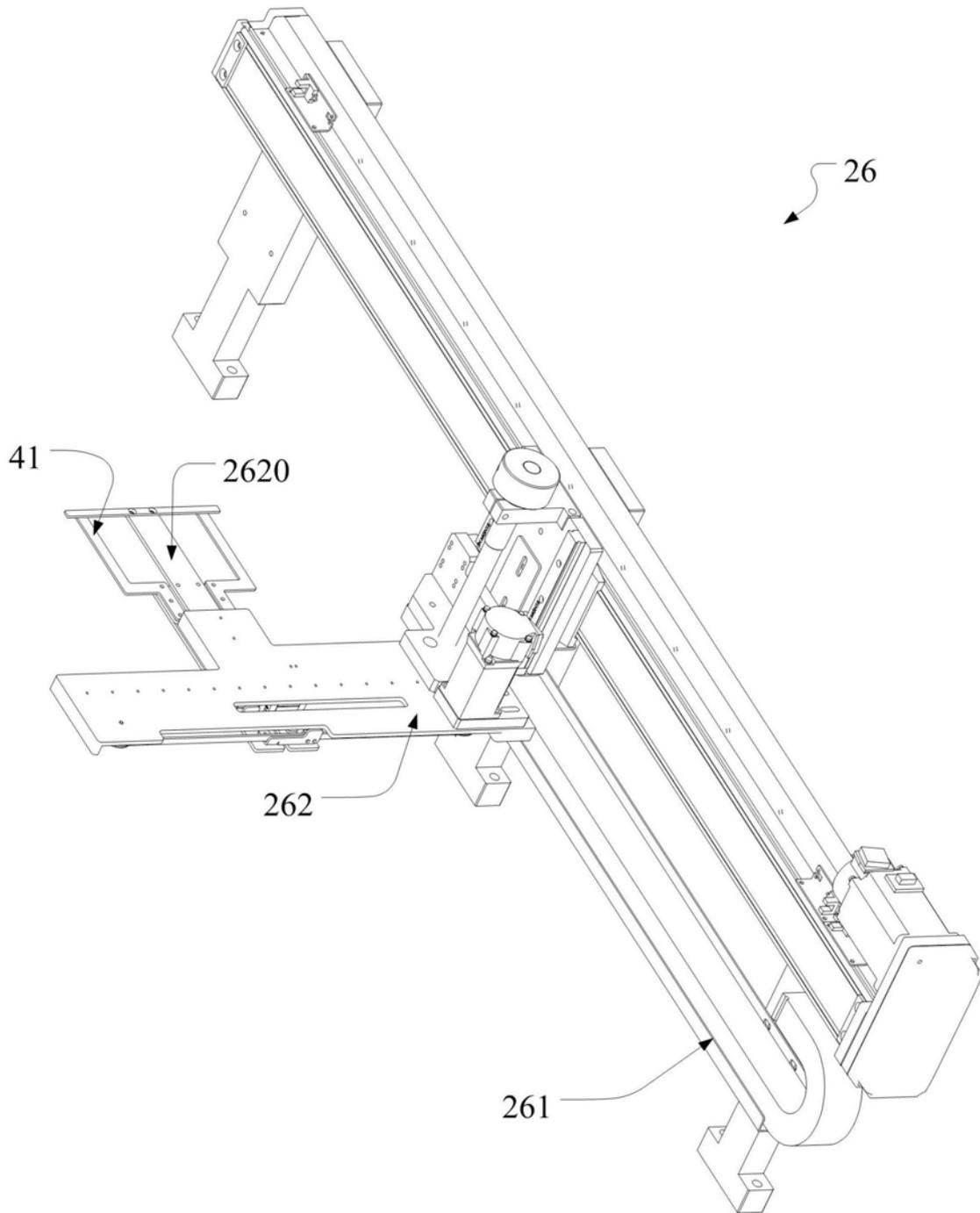


图3

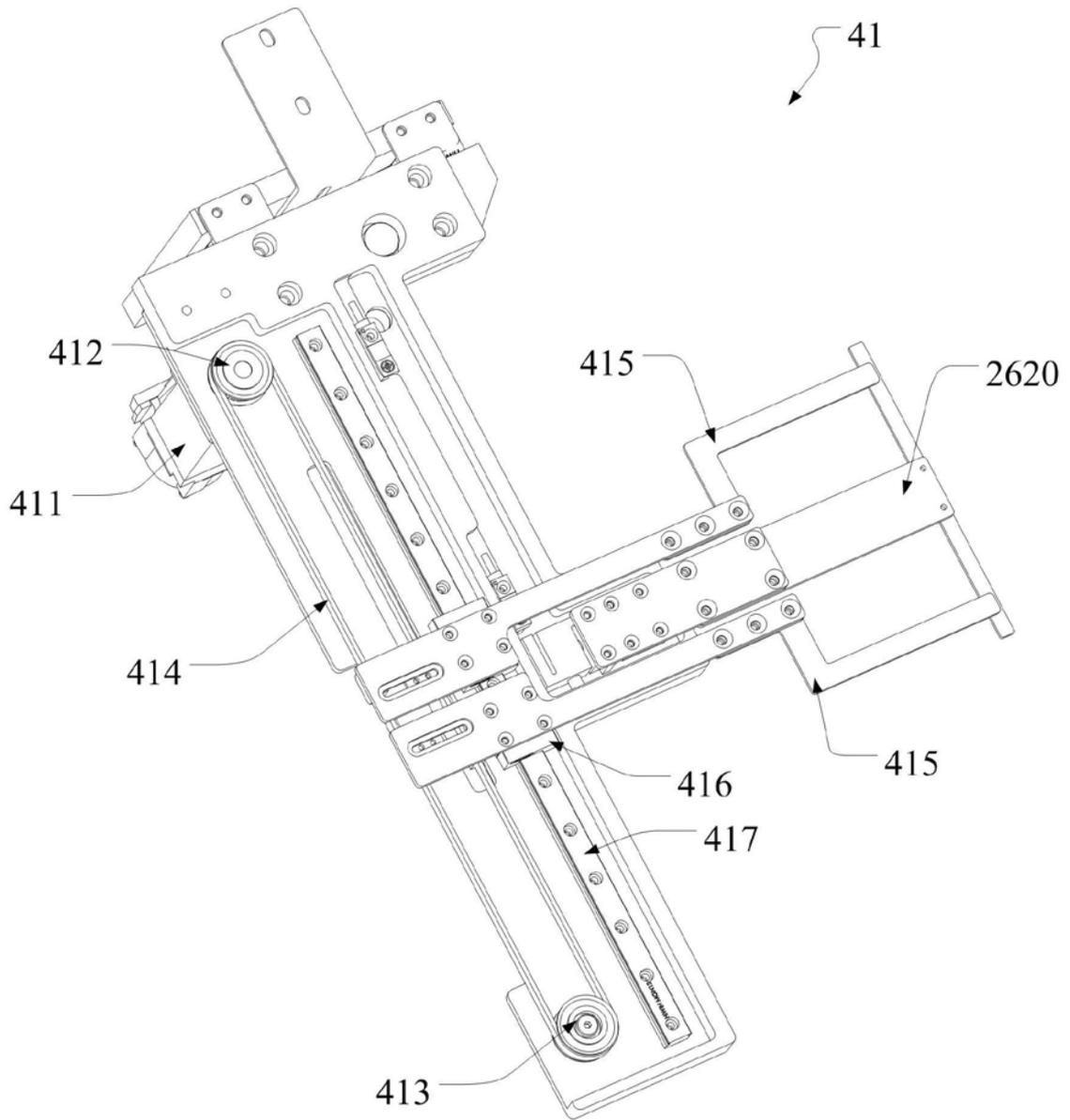


图4

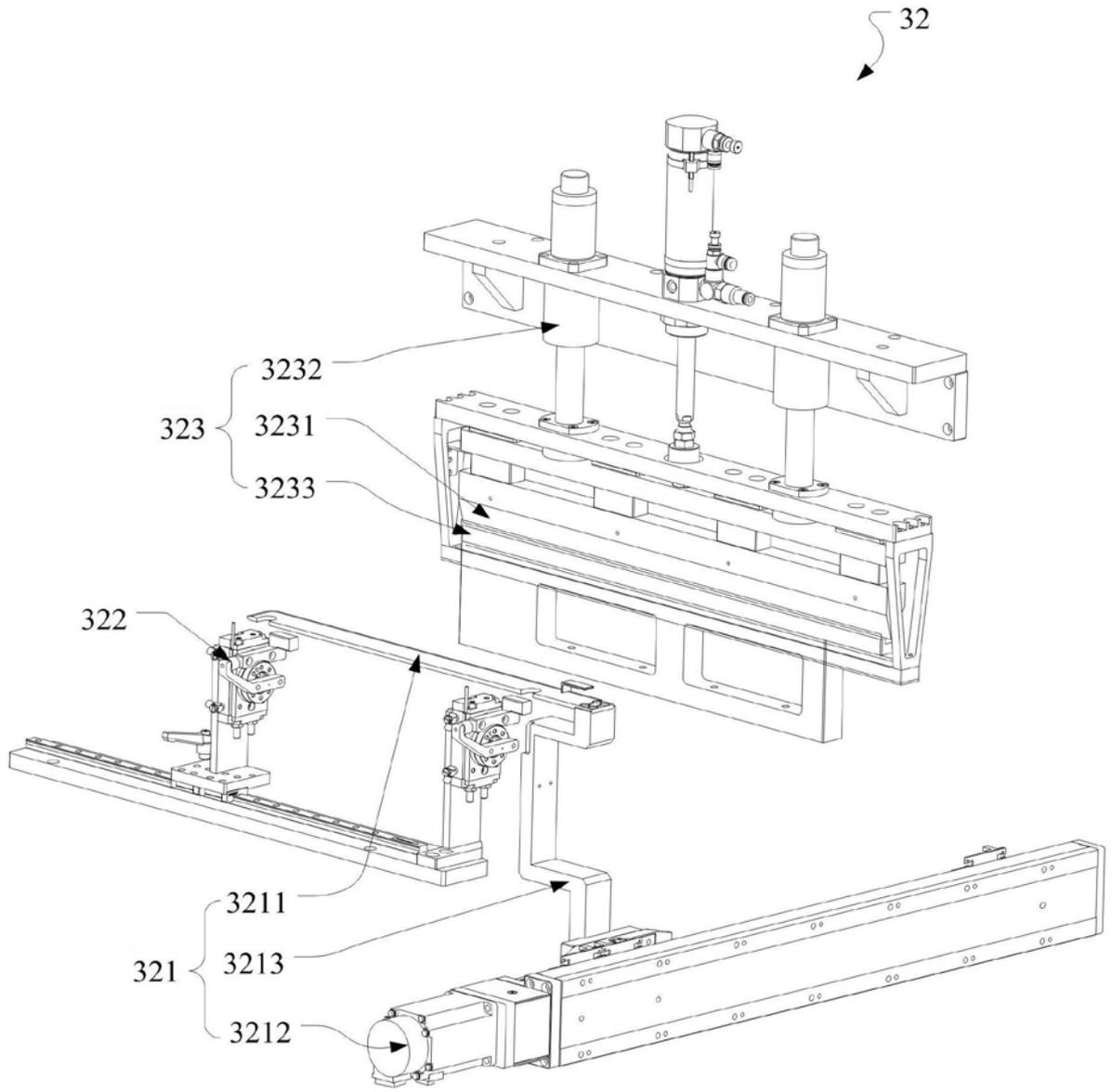


图5

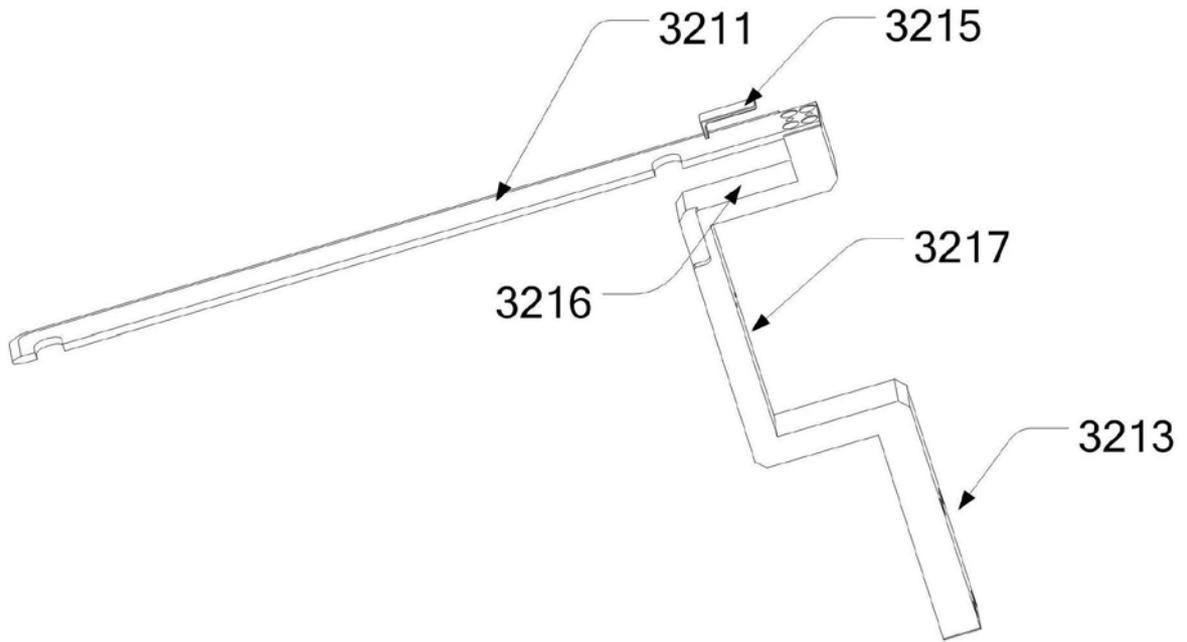


图6

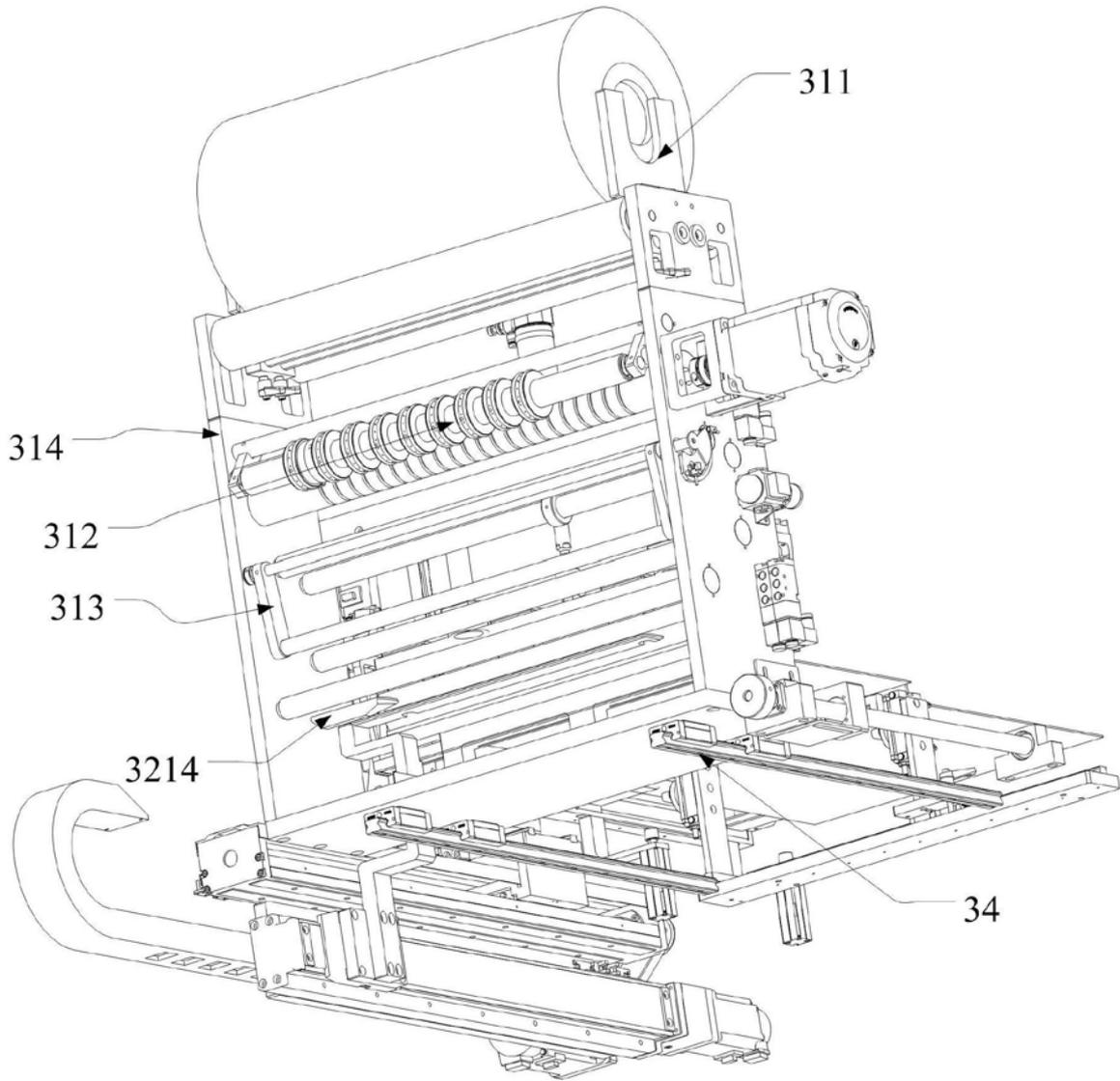


图7

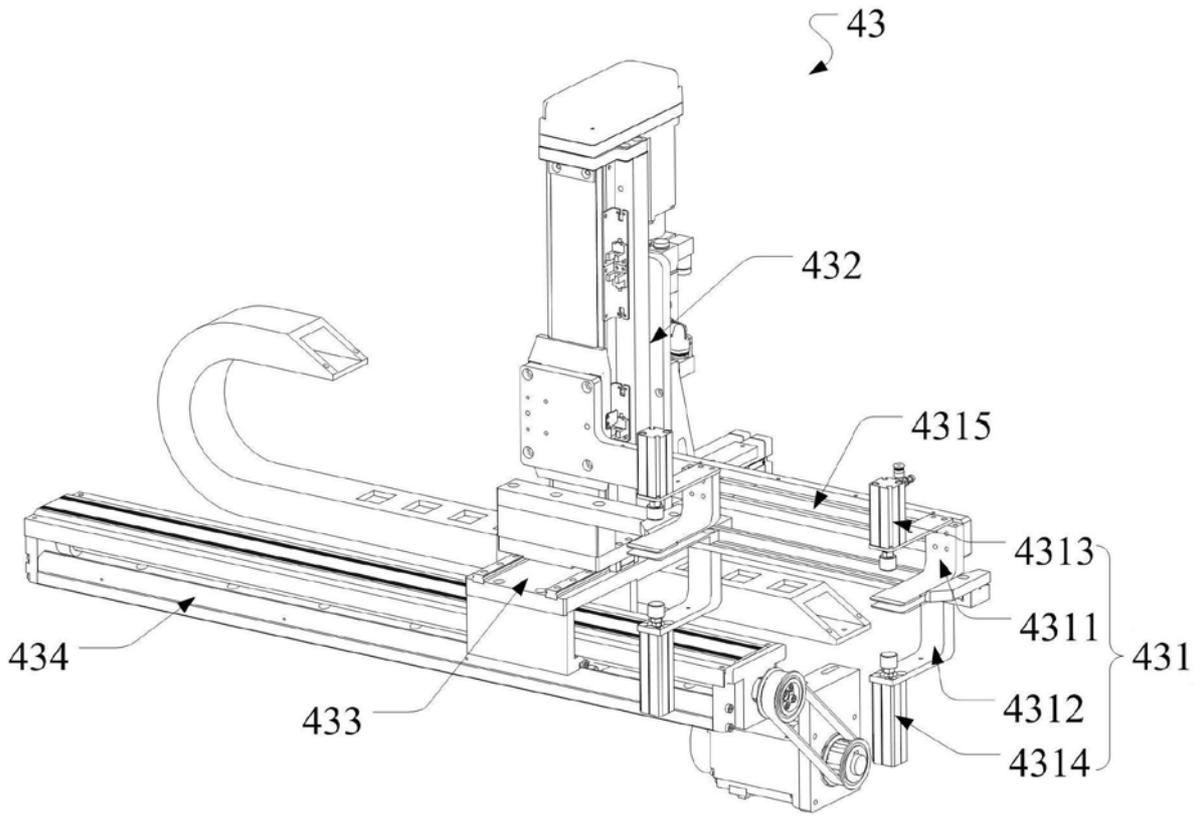


图8

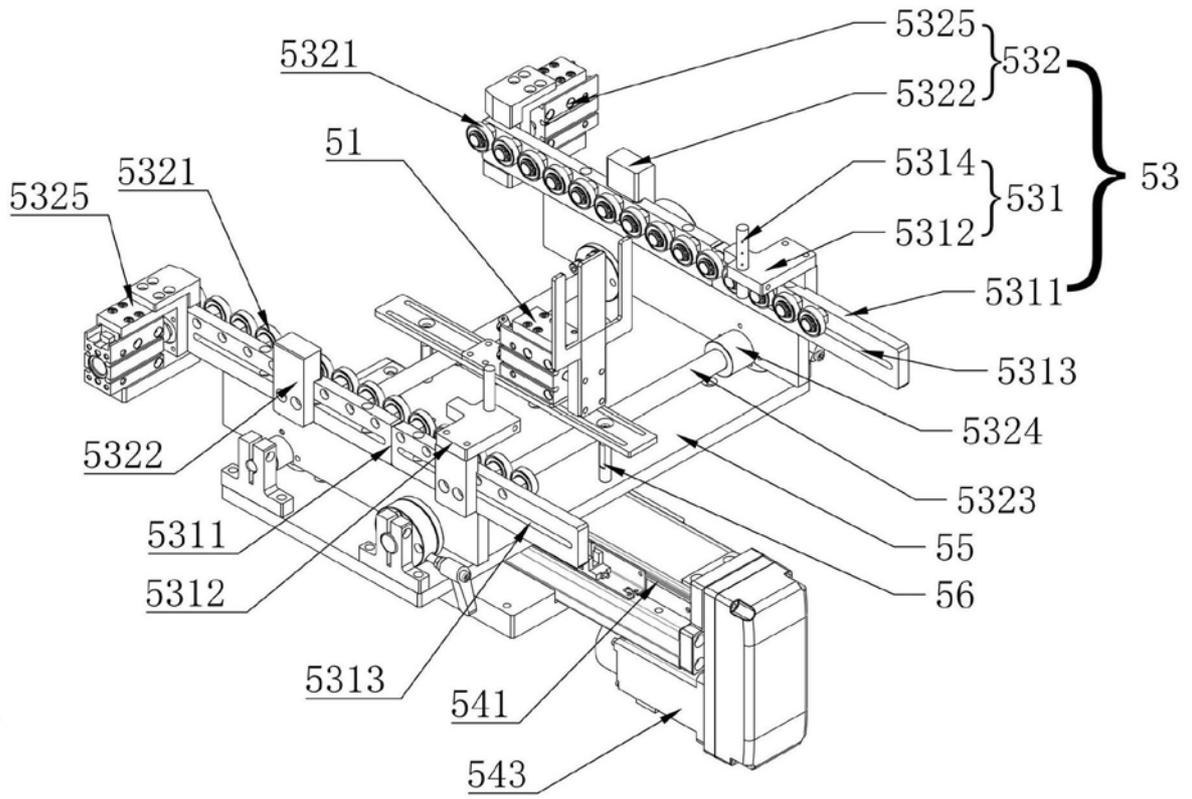


图9

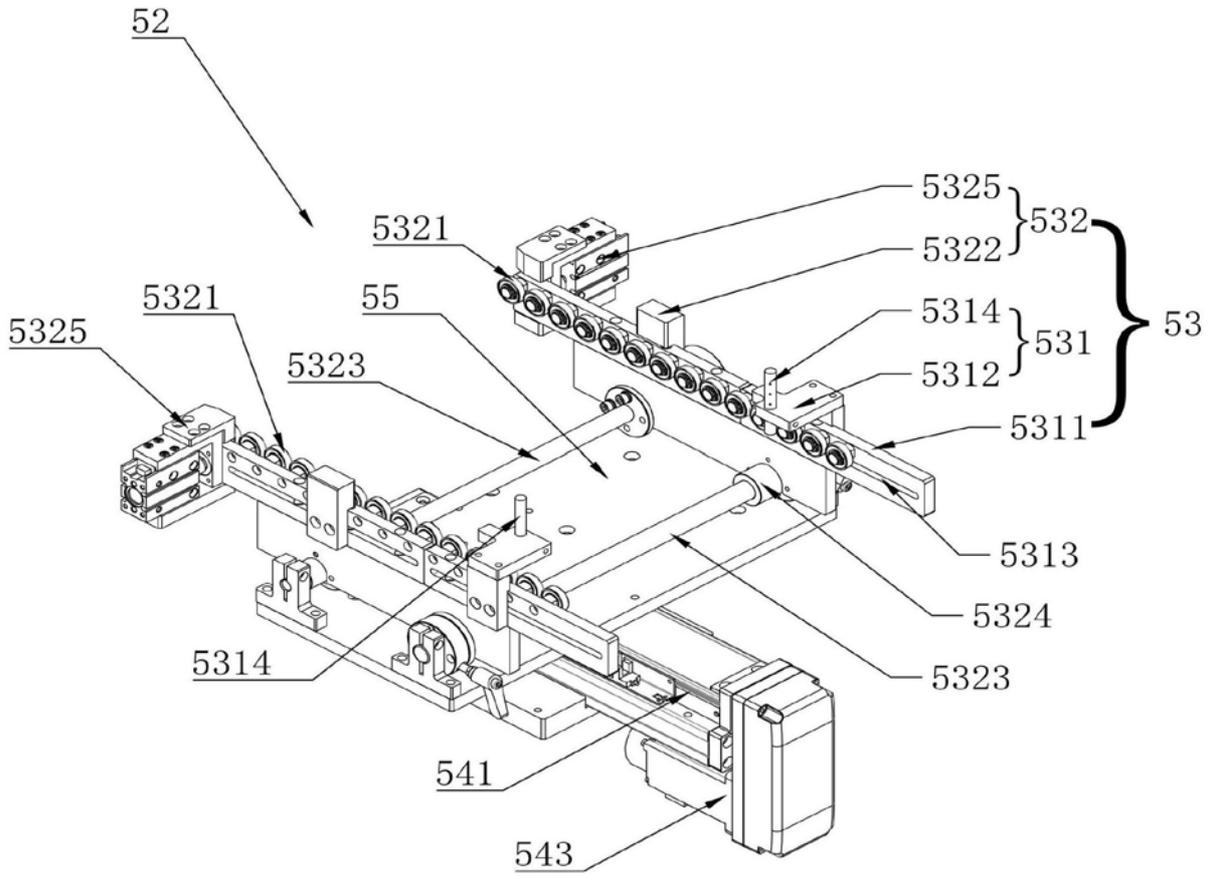


图10

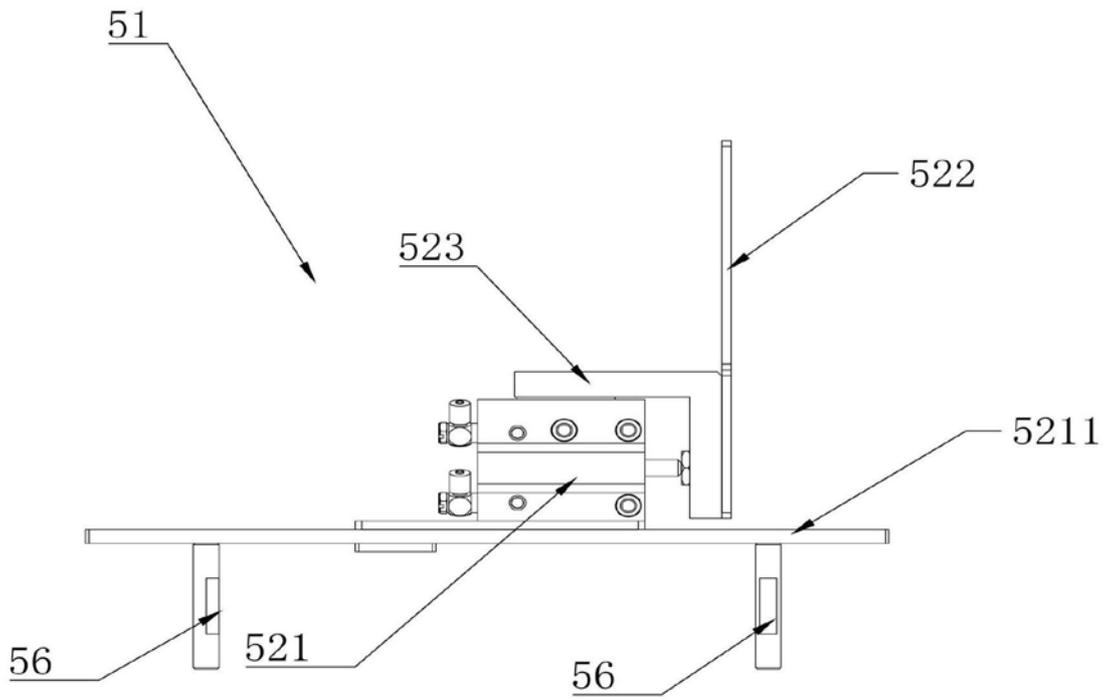


图11