



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222291175 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202323665809.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 亳州市裕同印刷包装有限公司
地址 236826 安徽省亳州市谯城区古井配
套产业园

(72) 发明人 郭晨静 户伟涛

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理
有限责任公司 11258
专利代理师 娜拉

(51) Int. Cl.

B31B 50/81 (2017.01)

B65H 35/07 (2006.01)

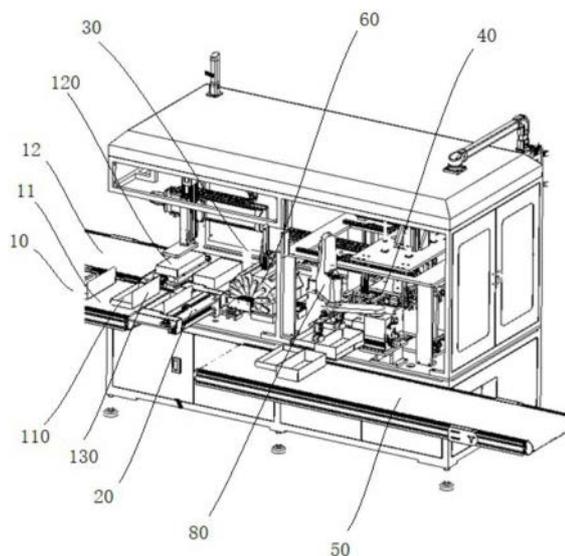
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

包装盒装配设备

(57) 摘要

本申请公开了一种包装盒装配设备,包括上料装置、定位装置、第一粘接装置、第二粘接装置和下料装置,定位装置与上料装置对接连接;定位装置还与第一粘接装置或第二粘接装置对接连接,第一粘接装置包括活动辊,活动辊可移动的设置,第二粘接装置与第一粘接装置对接连接,第二粘接装置处设有胶带;下料装置与第一粘接装置或第二粘接装置对接连接。本申请的包装盒装配设备,能够保证包装盒的盒盖与盒身之间的牢固性,以满足包装盒的生产和使用要求。



1. 一种包装盒装配设备,其特征在于,包括上料装置(10)、定位装置(20)、第一粘接装置(30)、第二粘接装置(40)和下料装置(50),所述定位装置(20)与所述上料装置(10)对接连接,用于定位所述上料装置(10)上传输的包装盒(100)的盒盖(110)和盒体(120);所述定位装置(20)还与所述第一粘接装置(30)或所述第二粘接装置(40)对接连接,所述第一粘接装置(30)包括活动辊(31),所述活动辊(31)为可移动设置,用于将粘接纸(130)粘接于所述盒盖(110)和所述盒体(120)的外侧表面连接处,所述第二粘接装置(40)与所述第一粘接装置(30)对接连接,所述第二粘接装置(40)处设有粘接件(140),所述第二粘接装置(40)用于将所述粘接件(140)粘接于所述盒盖(110)和所述盒体(120)的内侧表面连接处;下料装置(50)与所述第一粘接装置(30)或所述第二粘接装置(40)对接连接。

2. 根据权利要求1所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述第二粘接装置(40)包括依次相间设置的胶带夹取装置(41)、胶带固定装置(42)和胶带剪断装置(43),所述胶带剪断装置(43)用于由胶带卷剪断拉开的所述粘接件(140),所述胶带夹取装置(41)和所述胶带固定装置(42)沿朝向或远离所述包装盒(100)的方向可活动地设置,所述胶带夹取装置(41)夹设于所述粘接件(140)的一端,所述胶带固定装置(42)固定于所述粘接件(140)的另一端。

3. 根据权利要求2所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述胶带固定装置(42)包括两个间隔设置的固定部(421),两个所述固定部(421)朝向所述粘接件(140)设置的表面均开设有气孔,两个所述固定部(421)之间具有粘接空间(422);

其中,剪断后的所述粘接件(140)在两个所述固定部(421)的气孔吸附下固定,两个所述固定部(421)共同沿朝向所述包装盒(100)的方向移动,所述粘接件(140)在所述盒盖(110)和所述盒体(120)的重叠设置的侧壁的支撑下一同进入所述粘接空间(422),所述粘接空间(422)压合所述粘接件(140)粘接于所述盒盖(110)和所述盒体(120)。

4. 根据权利要求2所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述胶带夹取装置(41)包括两个活动设置的第一夹板(411),在胶带夹取装置(41)的夹持状态下,所述粘接件(140)夹设于两个所述第一夹板(411)之间。

5. 根据权利要求1所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述上料装置(10)包括第一传送带(11)和第二传送带(12),所述第一传送带(11)的末端连接于第一上料位(14),所述第一传送带(11)用于输送所述盒盖(110)至所述第一上料位(14),所述第二传送带(12)的末端设有第二上料位(15),所述第二传送带(12)用于输送盒体(120)至所述第二上料位(15),所述第一上料位(14)与所述第二上料位(15)之间设置有第一装配位(16),第一粘接装置(30)设于所述第一装配位(16)处,所述第一装配位(16)用于所述盒盖(110)和所述盒体(120)的装配。

6. 根据权利要求5所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述定位装置(20)包括第一定位机构(21)、第二定位机构(22)和移送机构(23),第一定位机构(21)设于所述第一上料位(14)处,包括第一定位挡板(211)和推板(212),所述第一定位挡板(211)沿垂直于所述第一传送带(11)运动的方向延伸,所述推板(212)沿朝向所述第一装配位(16)的方向能活动的设置;所述第二定位机构(22)设于所述第一装配位(16)处,包括相垂直的第二定位挡板(221)和第三定位挡板(222),所述第二定位挡板(221)沿所述第二传送带(12)运动的方向延伸;所述移送机构(23)包括第一取料结构(231),所述第一取料结构(231)的朝向所述第

二上料位(15)的表面具有吸盘,所述第一取料结构(231)沿所述第二上料位(15)至所述第一装配位(16)的方向及高度方向均可移动的设置,用于将所述盒体(120)盖设于所述盒盖(110)。

7.根据权利要求5所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述上料装置(10)还包括盒盖上料机构(13),所述盒盖上料机构(13)包括支架(131)、第二取料结构(132)和第四定位挡板(133),所述支架(131)连接于所述第一传送带(11)并与所述第一上料位(14)相间隔的设置,所述第二取料结构(132)可旋转的连接于所述支架(131),且沿所述支架(131)的高度方向及所述第一传送带(11)的运动方向,所述第二取料结构(132)均可移动的设置,所述第四定位挡板(133)凸出于所述第一传送带(11)的表面并与所述支架(131)位置相对的设置。

8.根据权利要求6所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述第一粘接装置(30)和所述第二粘接装置(40)之间具有开盒位(44),所述包装盒装配设备还包括开盒装置(60),设于所述开盒位(44)处,所述开盒装置(60)包括开盒支架(61)和旋转支板(62),所述旋转支板(62)可转动的连接于所述开盒支架(61),且所述旋转支板(62)设于所述盒体(120)的一侧,所述旋转支板(62)朝向所述盒体(120)的侧面具有吸盘。

9.根据权利要求8所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述第二粘接装置(40)下方设有第二装配位(45),所述包装盒装配设备还包括夹料机构(70),所述夹料机构(70)设于所述第二装配位(45)与所述开盒位(44)之间,沿所述高度方向和所述第二装配位(45)至所述开盒位(44)的方向,所述夹料机构(70)为可移动设置,所述夹料机构(70)包括两个相间隔设置的第二夹板(71)。

10.根据权利要求9所述的包装盒装配设备,其特征在于,所述包装盒装配设备还包括移料机构(80),所述移料机构(80)包括机械臂(81)和多组连接于所述机械臂(81)的夹爪(82),所述机械臂(81)为活动装置,设于所述第二装配位(45)和所述下料装置(50)之间。

包装盒装配设备

技术领域

[0001] 本申请属于自动化设备技术领域,尤其涉及一种包装盒装配设备。

背景技术

[0002] 包装盒通常包括相连接的盒盖和盒身,盒盖相对于盒身可旋转的设置,为了使盒盖和盒身之间能够连接在一起且方便旋转,通常会采用胶带对盒盖和盒身进行连接,以形成翻盖式的包装盒。

[0003] 为了提升包装盒的盒盖与盒身之间的装配速度,目前会使用自动化设备对盒盖与盒身进行胶带连接,但这种设备仅能够对胶带进行处理并进行粘接,仅采用胶带连接的盒盖与盒身之间的组合牢固性较低,容易产生脱落的情况,无法满足包装盒的生产要求。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种包装盒装配设备,能够保证包装盒的盒盖与盒身之间的牢固性,以满足包装盒的生产和使用要求。

[0005] 本申请提供了一种包装盒装配设备,其中,包括上料装置、定位装置、第一粘接装置、第二粘接装置和下料装置,定位装置与上料装置对接连接,用于定位上料装置上传输的包装盒的盒盖和盒体;定位装置还与第一粘接装置或第二粘接装置对接连接,第一粘接装置包括活动辊,活动辊为可移动设置,用于将粘接纸粘接于盒盖和盒体的外侧表面连接处,第二粘接装置与第一粘接装置对接连接,第二粘接装置处设有粘附件,第二粘接装置用于将粘附件粘接于盒盖和盒体的内侧表面连接处;下料装置与第一粘接装置或第二粘接装置对接连接。

[0006] 如上的包装盒装配设备,其中,第二粘接装置包括依次相间隔设置的胶带夹取装置、胶带固定装置和胶带剪断装置,胶带剪断装置用于由胶带卷剪断拉开的粘附件,胶带夹取装置和胶带固定装置沿朝向或远离包装盒的方向可活动的设置,胶带夹取装置夹设于粘附件的一端,胶带固定装置固定于粘附件的另一端。

[0007] 如上的包装盒装配设备,其中,胶带固定装置包括两个间隔设置的固定部,两个固定部朝向粘附件设置的表面均开设有气孔,两个固定部之间具有粘接空间;其中,剪断后的粘附件在两个固定部的气孔吸附下固定,两个固定部共同沿朝向包装盒的方向移动,粘附件在盒盖和盒体的重叠设置的侧壁的支撑下一同进入粘接空间,粘接空间压合粘附件粘接于盒盖和盒体。

[0008] 如上的包装盒装配设备,其中,胶带夹取装置包括两个活动设置的第一夹板,在胶带夹取装置的夹持状态下,粘附件夹设于两个第一夹板之间。

[0009] 如上的包装盒装配设备,其中,上料装置包括第一传送带和第二传送带,第一传送带的末端连接于第一上料位,第一传送带用于输送盒盖至第一上料位,第二传送带的末端设有第二上料位,第二传送带用于输送盒体至第二上料位,第一上料位与第二上料位之间设置有第一装配位,第一粘接装置设于第一装配位处,第一装配位用于盒盖和盒体的装配。

[0010] 如上的包装盒装配设备,其中,定位装置包括第一定位机构、第二定位机构和移送机构,第一定位机构设于第一上料位处,包括第一定位挡板和推板,第一定位挡板沿垂直于第一传送带运动的方向延伸,推板沿朝向第一装配位的方向能活动的设置;第二定位机构设于第一装配位处,包括相垂直的第二定位挡板和第三定位挡板,第二定位挡板沿第二传送带运动的方向延伸;移送机构包括第一取料结构,第一取料结构的朝向第二上料位的表面具有吸盘,第一取料结构沿第二上料位至第一装配位的方向及高度方向均可移动的设置,用于将箱体盖设于盒盖。

[0011] 如上的包装盒装配设备,其中,上料装置还包括盒盖上料机构,盒盖上料机构包括支架、第二取料结构和第四定位挡板,支架连接于第一传送带并与第一上料位相间隔的设置,第二取料结构可旋转的连接于支架,且沿支架的高度方向及第一传送带的运动方向,第二取料结构均可移动的设置,第四定位挡板凸出于第一传送带的表面并与支架位置相对的设置。

[0012] 如上的包装盒装配设备,其中,第一粘接装置和第二粘接装置之间具有开盒位,包装盒装配设备还包括开盒装置,设于开盒位处,开盒装置包括开盒支架和旋转支板,旋转支板可转动的连接于开盒支架,且旋转支板设于箱体的一侧,旋转支板朝向箱体的侧面具有吸盘。

[0013] 如上的包装盒装配设备,其中,第二粘接装置下方设有第二装配位,包装盒装配设备还包括夹料机构,夹料机构设于第二装配位与开盒位之间,沿高度方向和第二装配位至开盒位的方向,夹料机构可移动的设置,夹料机构包括两个相间隔设置的第二夹板。

[0014] 如上的包装盒装配设备,其中,包装盒装配设备还包括移料机构,移料机构包括机械臂和多组连接于机械臂的夹爪,机械臂为活动装置,设于第二装配位和下料装置之间。

[0015] 本申请的包装盒装配设备包括上料装置、定位装置、第一粘接装置、第二粘接装置和下料装置,包装盒的盒盖和箱体经由上料装置传输至定位装置进行定位,经过定位后的盒盖和箱体呈待装配状态设置,待装配状态的盒盖和箱体通过第一粘接装置在连接面外表面进行粘接纸的固定,能够增大盒盖和箱体之间的连接面积,在进行粘接纸的粘接后,盒盖和箱体通过第二粘接装置在连接面内表面进行粘接件的固定,使盒盖和箱体的内侧表面和外侧表面均能够得到粘接固定,从而使粘接更加牢固,以满足包装盒的生产和使用要求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,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的附图。

[0017] 图1为本申请实施例的包装盒装配设备的整体结构示意图;

[0018] 图2为本申请实施例的包装盒装配设备的活动辊的示意图;

[0019] 图3为本申请实施例的包装盒装配设备的第二粘接装置的示意图;

[0020] 图4为本申请实施例的包装盒装配设备的移料机构的示意图;

[0021] 图5为本申请实施例的包装盒装配设备的胶带夹取装置和胶带固定装置的示意图;

[0022] 图6为本申请实施例的包装盒装配设备的胶带剪断装置的示意图;

- [0023] 图7为本申请实施例的包装盒装配设备的夹料机构的示意图；
- [0024] 图8为本申请实施例的包装盒装配设备的开盒装置的示意图；
- [0025] 图9为本申请实施例的包装盒装配设备的第一定位机构的示意图；
- [0026] 图10为本申请实施例的包装盒装配设备的盒盖上料机构的示意图；
- [0027] 图11为本申请实施例的包装盒装配设备的第二定位机构的示意图。
- [0028] 附图标号说明：
- [0029] 10、上料装置；11、第一传送带；12、第二传送带；13、盒盖上料机构；131、支架；132、第二取料结构；133、第四定位挡板；14、第一上料位；15、第二上料位；16、第一装配位；20、定位装置；21、第一定位机构；211、第一定位挡板；212、推板；22、第二定位机构；221、第二定位挡板；222、第三定位挡板；23、移送机构；231、第一取料结构；30、第一粘接装置；31、活动辊；40、第二粘接装置；41、胶带夹取装置；411、第一夹板；42、胶带固定装置；421、固定部；422、粘接空间；43、胶带剪断装置；44、开盒位；45、第二装配位；50、下料装置；60、开盒装置；61、开盒支架；62、旋转支板；70、夹料机构；71、第二夹板；80、移料机构；81、机械臂；82、夹爪；
- [0030] 100、包装盒；110、盒盖；120、箱体；130、粘接纸；140、粘附件。

具体实施方式

[0031] 下面将详细描述本申请的各个方面的特征和示例性实施例，为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本申请进行进一步详细描述。应理解，此处所描述的具体实施例仅意在解释本申请，而不是限定本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本申请的示例来提供对本申请更好的理解。

[0032] 目前，包装盒的盒盖和箱体在装配中，通常利用装配设备将胶带贴合在盒盖与箱体相对设置的侧壁的内表面上，盒盖与箱体通过胶带进行连接以及相互之间的相对转动。但这种仅利用胶带进行粘接一侧面的包装盒容易产生胶带脱落的情况，无法满足包装盒的生产和使用要求。

[0033] 如图1至图11所示，本申请实施例提供了一种包装盒装配设备，其中，包括上料装置10、定位装置20、第一粘接装置30、第二粘接装置40和下料装置50，定位装置20与上料装置10对接连接；定位装置20还与第一粘接装置30或第二粘接装置40对接连接，第一粘接装置30包括活动辊31，活动辊31可移动的设置，第二粘接装置40与第一粘接装置30对接连接，第二粘接装置40处设有粘附件140；下料装置50与第一粘接装置30或第二粘接装置40对接连接。

[0034] 其中，包装盒100的盒盖110和箱体120经由上料装置10传输至定位装置20进行定位，经过定位后的盒盖110和箱体120呈待装配状态设置，活动辊31的移动将粘接纸130粘接于盒盖110和箱体120的外侧表面连接处，粘接后的盒盖110和箱体120通过第二粘接装置40在内侧表面的连接处粘接粘附件140，粘接后的整体的包装盒100通过下料装置50输送下料。

[0035] 需要说明的是，在盒盖110在到达上料装置10之前，其一个侧壁的外表面贴设有一张粘接纸130，粘接纸130的高度与盒盖110和箱体120装配形成包装盒100后的高度相等，在盒盖110上料的过程中，粘接纸130沿高度方向凸出于盒盖110设置，当经过定位后的盒盖

110和盒体120呈待装配状态设置时,盒盖110的存储空间朝上设置,盒体120的存储空间朝下设置,且盒体120被定位装置20定位于盒盖110的正上方,盒盖110和盒体120的多个侧壁均一一对应且相接触的设置,以使在活动辊31在粘接纸130表面移动后,能够将粘接纸130的未与盒盖110粘接的部分粘接到盒体120的外侧表面,从而完成盒盖110和盒体120的外侧表面的连接。

[0036] 具体实施时,本申请实施例的包装盒装配设备包括上料装置10、定位装置20、第一粘接装置30、第二粘接装置40和下料装置50,包装盒100的盒盖110和盒体120经由上料装置10传输至定位装置20进行定位,经过定位后的盒盖110和盒体120呈待装配状态设置,待装配状态的盒盖110和盒体120通过第一粘接装置30在连接面外表面进行粘接纸130的固定,能够增大盒盖110和盒体120之间的连接面积,在进行粘接纸130的粘接后,盒盖110和盒体120通过第二粘接装置40在连接面内表面进行粘附件140的固定,使盒盖110和盒体120的内侧表面和外侧表面均能够得到粘接固定,从而使粘接更加牢固,以满足包装盒的生产和使用要求。

[0037] 可选地,活动辊31可滚动的设置,以便于活动辊31在接触粘接纸130时,能够通过滚动的方式移动,以使粘接纸130在盒盖110和盒体120外表面的粘接更加牢固。

[0038] 如图3、图5和图6所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,第二粘接装置40包括依次相间隔设置的胶带夹取装置41、胶带固定装置42和胶带剪断装置43,胶带剪断装置43用于由胶带卷剪断拉开的粘附件140,胶带夹取装置41和胶带固定装置42沿朝向或远离包装盒100的方向可活动的设置,胶带夹取装置41夹设于粘附件140的一端,胶带固定装置42固定于粘附件140的另一端。

[0039] 具体实施时,粘附件140为卷状胶带,胶带夹取装置41能够将卷装胶带拉开,并夹取粘附件140的自由端远离胶带卷,使需要粘贴包装盒100的粘附件140具有一定长度,此时设于胶带自由端和胶带卷之间的胶带固定装置42能够对粘附件140进行吸附,胶带剪断装置43则能够剪断胶带固定装置42与胶带卷之间的部分胶带,剪断的粘附件140的一端被胶带夹取装置41所固定,另一端被胶带固定装置42所固定,在固定后胶带夹取装置41和胶带固定装置42带动粘附件140沿朝向包装盒100的方向运动,使粘附件140能够贴合于盒盖110和盒体120的内表面设置,以完成盒盖110和盒体120的贴胶带工序,使装配完成的包装盒100的内表面和外表面均被固定,保证了包装盒100的装配质量。

[0040] 具体地,胶带剪断装置43通过气缸驱动,气缸能够控制胶带剪断装置43沿朝向粘附件140或远离粘附件140的方向运动,当胶带剪断装置43接触到粘附件140时,拉开的粘附件140由胶带卷断裂。

[0041] 如图5所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,胶带固定装置42包括两个间隔设置的固定部421,两个固定部421朝向粘附件140设置的表面均开设有气孔,两个固定部421之间具有粘接空间422;其中,剪断后的粘附件140在两个固定部421的气孔吸附下固定,两个固定部421共同沿朝向包装盒100的方向移动,粘附件140在盒盖110和盒体120的重叠设置的侧壁的支撑下一同进入粘接空间422,粘接空间422压合粘附件140粘接于盒盖110和盒体120。

[0042] 具体实施时,当粘附件140经过固定部421的表面时,固定部421表面的气孔即发生吸气动作,使粘附件140能够吸附于其表面,从而实现粘附件140的固定。

[0043] 在对盒盖110和盒体120的内表面进行粘接件140的粘接时,盒盖110和盒体120呈打开状态,即盒盖110和盒体120的侧壁重叠设置,且盒盖110和盒体120的存储空间均朝上设置,这样重叠设置的两个侧壁能够进入粘接空间422,在侧壁与粘接件140发生接触时,使固定部421表面的气孔停止吸气动作,粘接件140随侧壁一同进入至粘接空间422内,这样在粘接空间422侧表面的压力下,粘接件140能够粘贴至重叠设置的两个侧壁表面,从而完成粘接件140的粘接,保证了盒盖110和盒体120的连接稳定性。

[0044] 如图5所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,胶带夹取装置41包括两个活动设置的第一夹板411,在胶带夹取装置41的夹持状态下,粘接件140夹设于两个第一夹板411之间。

[0045] 具体实施时,胶带夹取装置41的两个第一夹板411能够发生相向运动,以使两个第一夹板411之间的空隙能够夹设粘接件140而不使粘接件140脱落,保证了粘接的可靠性。

[0046] 具体地,胶带夹取装置41和胶带固定装置42的朝向或远离包装盒100的动作均通过气缸驱动,且两个第一夹板411的活动也通过气缸驱动;第二粘接装置40还具有沿胶带夹取装置41至胶带固定装置42的导轨,胶带夹取装置41和胶带固定装置42均可滑动的设置在导轨上,胶带夹取装置41和胶带固定装置42能够通过导轨上滑动,完成粘接件140的拉取,使粘接件140的长度足够进行粘接。

[0047] 如图8至图11所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,上料装置10包括第一传送带11和第二传送带12,第一传送带11的末端连接于第一上料位14,第一传送带11用于输送盒盖110至第一上料位14,第二传送带12的末端设有第二上料位15,第二传送带12用于输送盒体120至第二上料位15,第一上料位14与第二上料位15之间设置有第一装配位16,第一粘接装置30设于第一装配位16处,第一装配位16用于盒盖110和盒体120的装配。

[0048] 具体实施时,第一上料位14用于接收第一传送带11的盒盖110,并为盒盖110转移至第一装配位16进行粘接纸130的粘接做准备,第二上料位15用于储存到达第二传送带12末端的盒体120,同时为盒体120转移至第一装配位16进行粘接纸130的粘接做准备,第一装配位16的设置则为粘接纸130粘接于盒盖110和盒体120提供了装配空间,避免了粘接工序的混乱。

[0049] 如图8至图11所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,定位装置20包括第一定位机构21、第二定位机构22和移送机构23,第一定位机构21设于第一上料位14处,包括第一定位挡板211和推板212,第一定位挡板211沿垂直于第一传送带11运动的方向延伸,推板212沿朝向第一装配位16的方向能活动的设置;第二定位机构22设于第一装配位16处,包括相垂直的第二定位挡板221和第三定位挡板222,第二定位挡板221沿第二传送带12运动的方向延伸;移送机构23包括第一取料结构231,第一取料结构231的朝向第二上料位15的表面具有吸盘,第一取料结构231沿第二上料位15至第一装配位16的方向及高度方向均可移动的设置,用于将盒体120盖设于盒盖110。

[0050] 具体实施时,第一定位挡板211能够在第一传送带11的传送方向上对盒盖110进行挡设和定位,以避免盒盖110继续运动,推板212的设置则能够将盒盖110推至第一装配位16,以使盒盖110做好与盒体120通过粘接纸130粘接的准备;第二定位机构22包括相垂直的第二定位挡板221和第三定位挡板222,第二定位挡板221和第三定位挡板222能够分别在两个方向对移动至第一装配位16的盒盖110进行挡设和定位;第一取料结构231则能够通过吸

盘在第二上料位15上吸取盒体120,并将盒体120运送至第一装配位16与盒盖110相装配的预设位置。

[0051] 具体地,第一定位机构21、第二定位机构22和移送机构23均通过气缸进行驱动,气缸的驱动能够控制第一定位机构21、第二定位机构22和移送机构23的准确位置,使盒盖110和盒体120能够在第一装配位16进行精准的装配。

[0052] 如图10所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,上料装置10还包括盒盖上料机构13,盒盖上料机构13包括支架131、第二取料结构132和第四定位挡板133,支架131连接于第一传送带11并与第一上料位14相间隔的设置,第二取料结构132可旋转的连接于支架131,且沿支架131的高度方向及第一传送带11的运动方向,第二取料结构132均可移动的设置,第四定位挡板133凸出于第一传送带11的表面并与支架131位置相对的设置。

[0053] 具体实施时,在盒盖110沿第一传送带11的传送方向运动的过程中,盒盖上料机构13的第四定位挡板133能够对盒盖110进行挡设,此时可通过第二取料结构132对盒盖110进行姿态的调整,使盒盖110能够越过第四定位挡板133继续传送,并通过第二取料结构132旋转,将具有粘接纸130的一侧面朝向活动辊31设置,保证了装配效率。

[0054] 具体地,支架131上设有滑轨,第二取料结构132通过滑轨滑动连接于支架131,且第二取料结构132通过直线气缸和旋转气缸发生动作,以对盒盖110进行姿态的调整。

[0055] 如图8所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,第一粘接装置30和第二粘接装置40之间具有开盒位44,包装盒装配设备还包括开盒装置60,设于开盒位44处,开盒装置60包括开盒支架61和旋转支板62,旋转支板62可转动的连接于开盒支架61,且旋转支板62设于盒体120的一侧,旋转支板62朝向盒体120的侧面具有吸盘。

[0056] 具体实施时,在粘接纸130粘接完成后,包装盒100处于闭合状态,为了在包装盒100的内侧面进行粘接口140的粘接,设置了开盒装置60,开盒装置60包括开盒支架61和旋转支板62,通过旋转支板62的吸盘的吸附作用,能够使旋转支板62与盒体120相固定,再通过旋转支板62在开盒支架61上的旋转,能够将盒体120打开,使包装盒100处于打开状态。

[0057] 具体地,旋转支板62与旋转气缸相连接,以实现旋转支板62的转动动作。

[0058] 如图4所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,第二粘接装置40下方设有第二装配位45,包装盒装配设备还包括夹料机构70,夹料机构70设于第二装配位45与开盒位44之间,沿高度方向和第二装配位45至开盒位44的方向,夹料机构70可移动的设置,夹料机构70包括两个相间隔设置的第二夹板71。

[0059] 具体实施时,夹料机构70的两个相间隔设置的第二夹板71能够进行相对运动,从而夹紧盒盖110和盒体120的两个贴合设置的侧壁,从而能够将整个包装盒100由第一装配位16转移至第二装配位45。

[0060] 如图4所示,本申请实施例的包装盒装配设备,其中,包装盒装配设备还包括移料机构80,移料机构80包括机械臂81和多组连接于机械臂81的夹爪82,机械臂81为活动装置,设于第二装配位45和下料装置50之间。

[0061] 具体实施时,移料机构80的机械臂81能够自由活动,并带动夹爪82夹取包装盒100,以将包装盒100由第二装配位45转移至下料装置50进行下料。

[0062] 本申请的包装盒装配设备的整体装配工序如下:

[0063] 包装盒100的盒盖110由上料装置10的第一传送带11输送至第一上料位14,在输送

过程中,盒盖上料机构13对盒盖110进行姿态的调整,经过调整后的盒盖110能够继续沿第一传送带11运动并运动至第一上料位14,第一上料位14处的第一定位机构21能够对盒盖110进行初步定位,并将盒盖110推送至第一装配位16,此时盒盖110上的粘接纸130朝向活动辊31设置,与此同时,包装盒100的盒体120由上料装置10的第二传送带12输送至第二上料位15,在第一取料结构231的带动下,盒体120由第二上料位15到达第一装配位16,并与盒盖110共同通过活动辊31的移动进行粘接纸130的粘接。随后到达开盒位44,开盒装置60能够将盒盖110与盒体120打开,打开后的包装盒100在夹料机构70的移料作用下到达第二装配位45,在第二装配位45上,第二粘接装置40将粘接件140粘接于包装盒100的内侧表面,最后粘接好的包装盒100在移料机构80的转运下转移至下料装置50进行下料。

[0064] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0065] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,上述描述的系统、模块和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。应理解,本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。

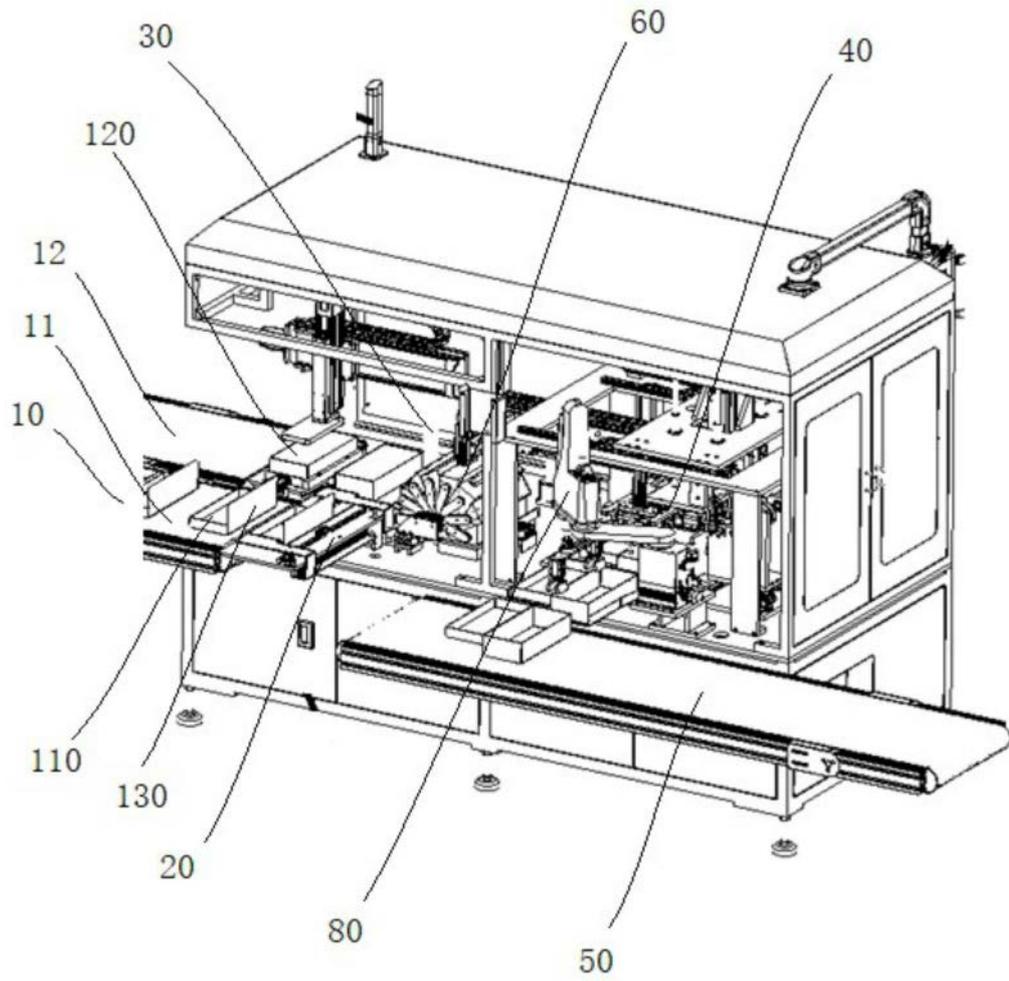


图1

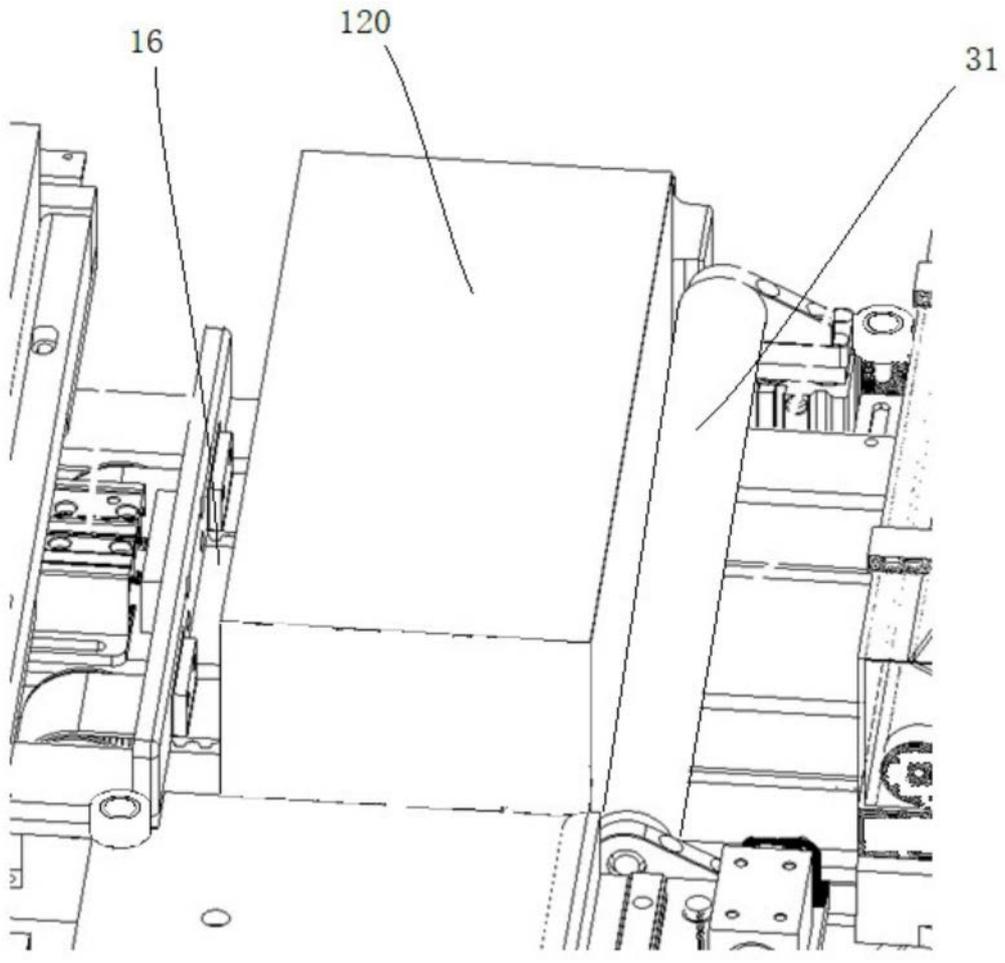


图2

40

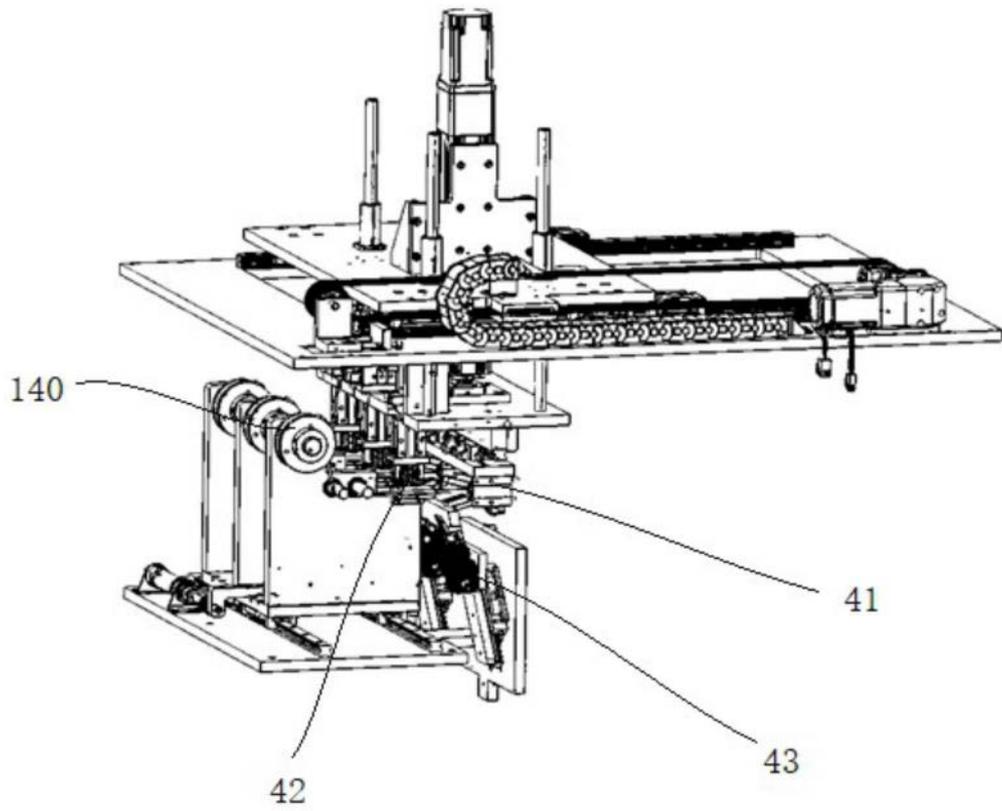


图3

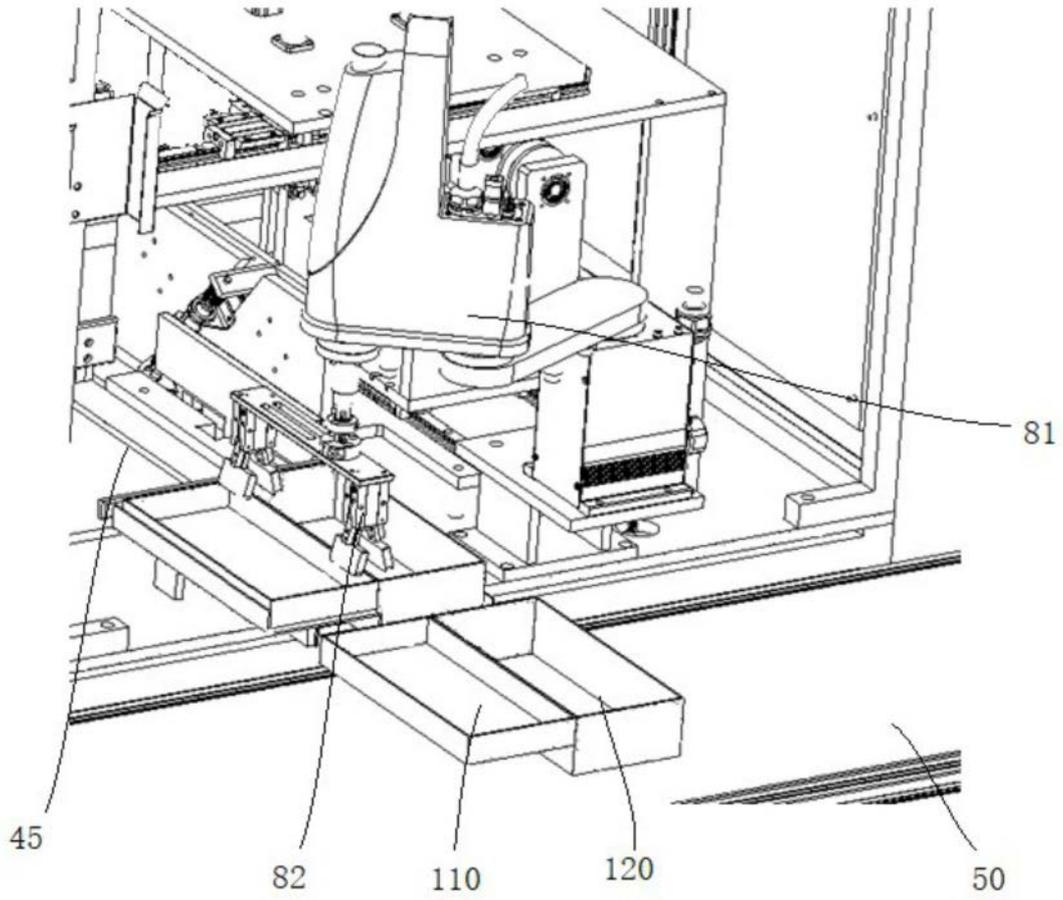


图4

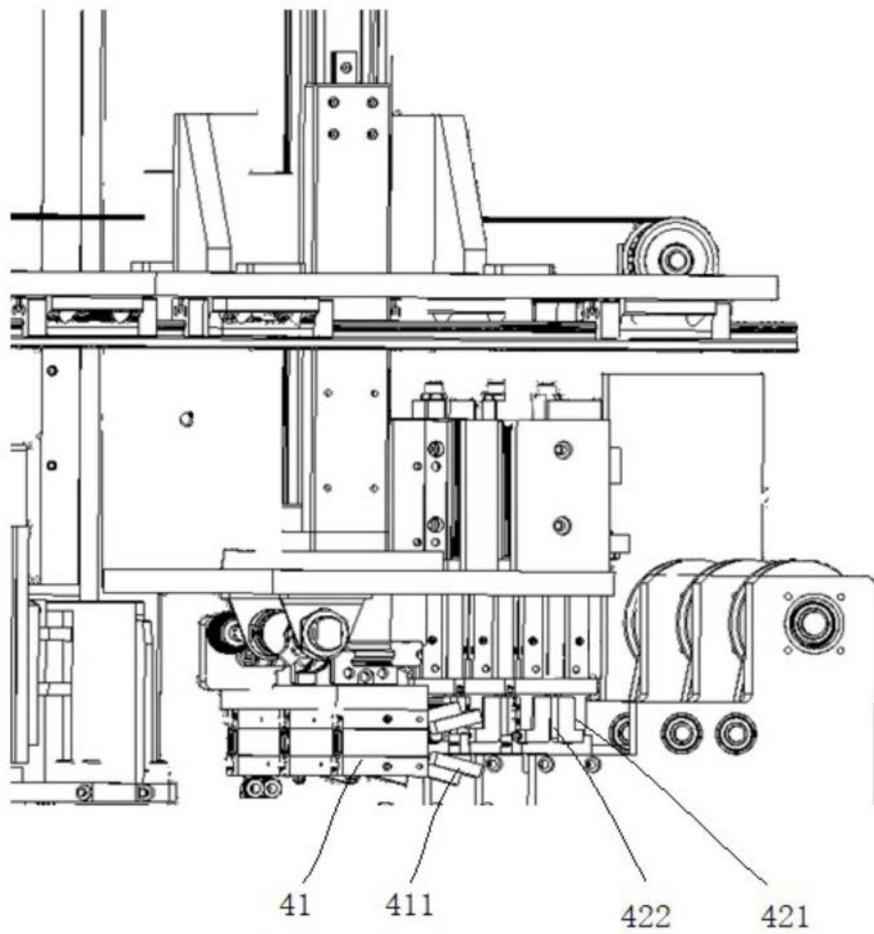


图5

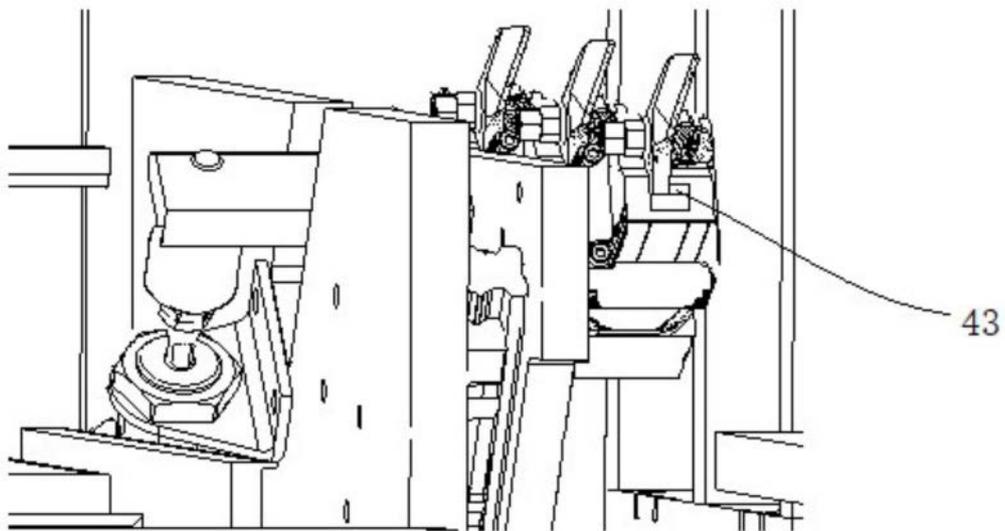


图6

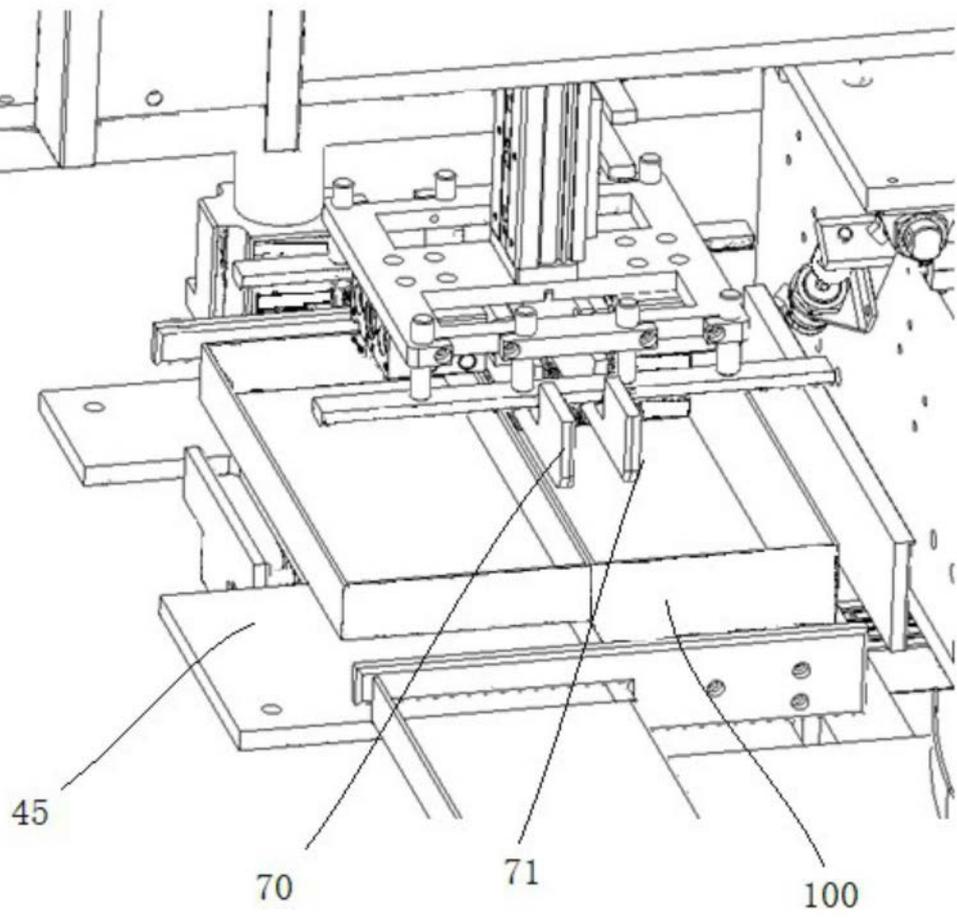


图7

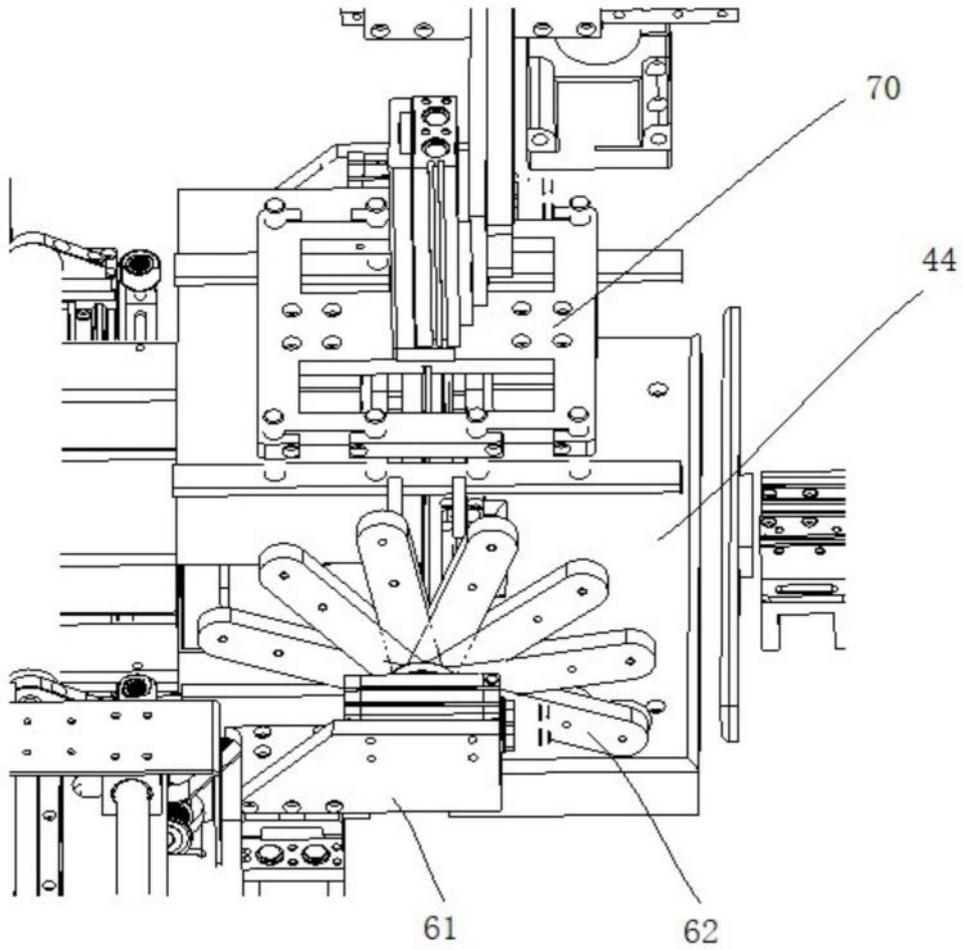


图8

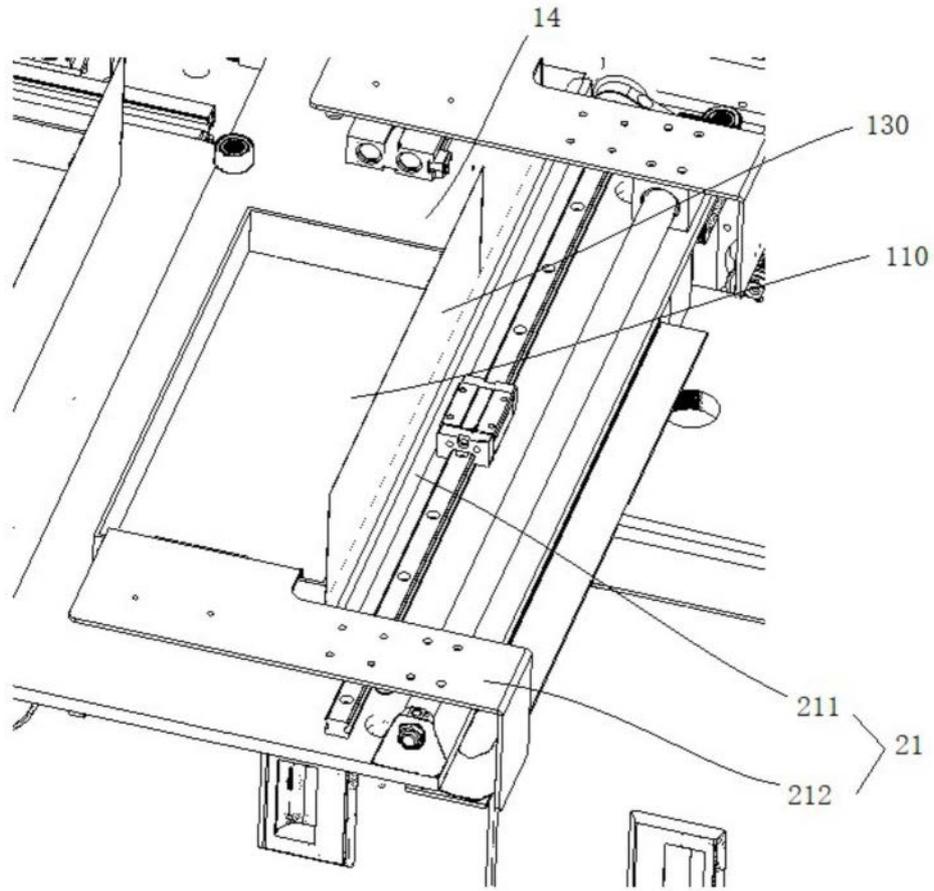


图9

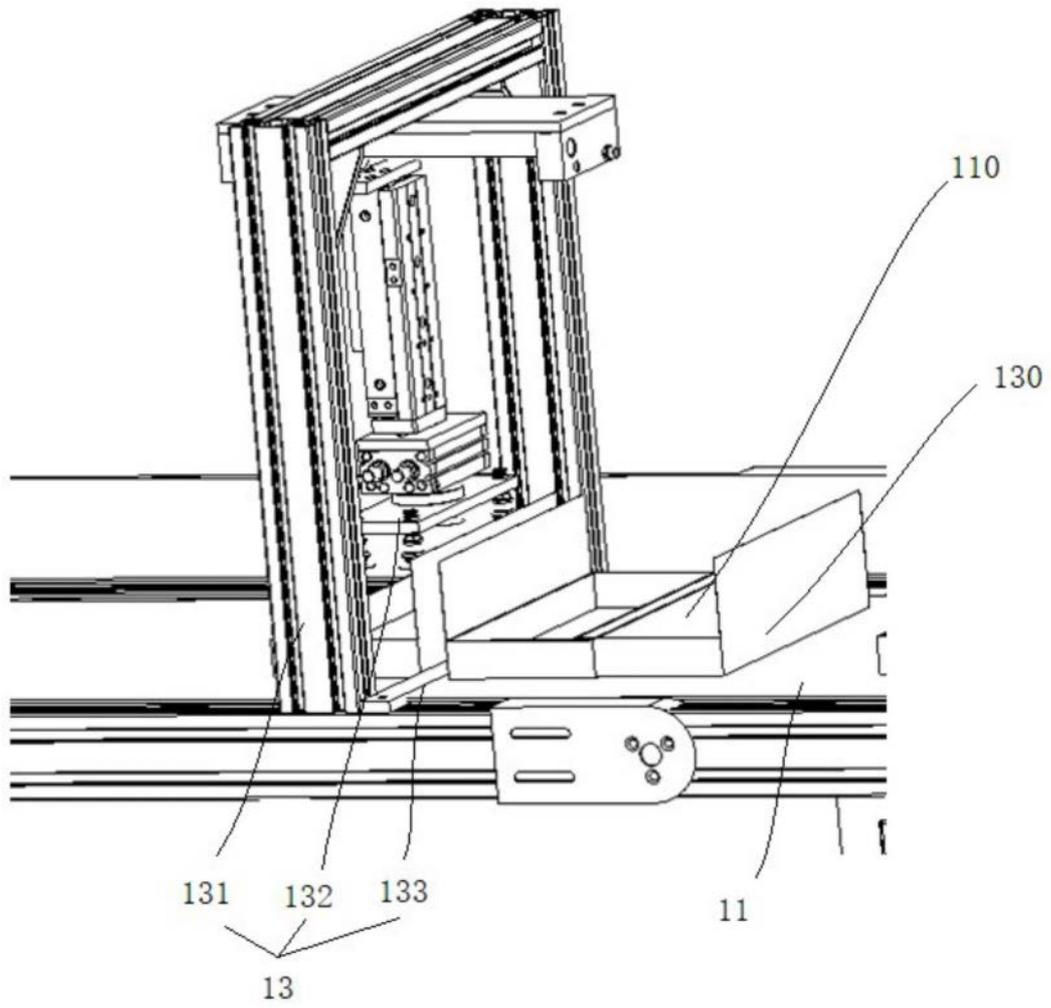


图10

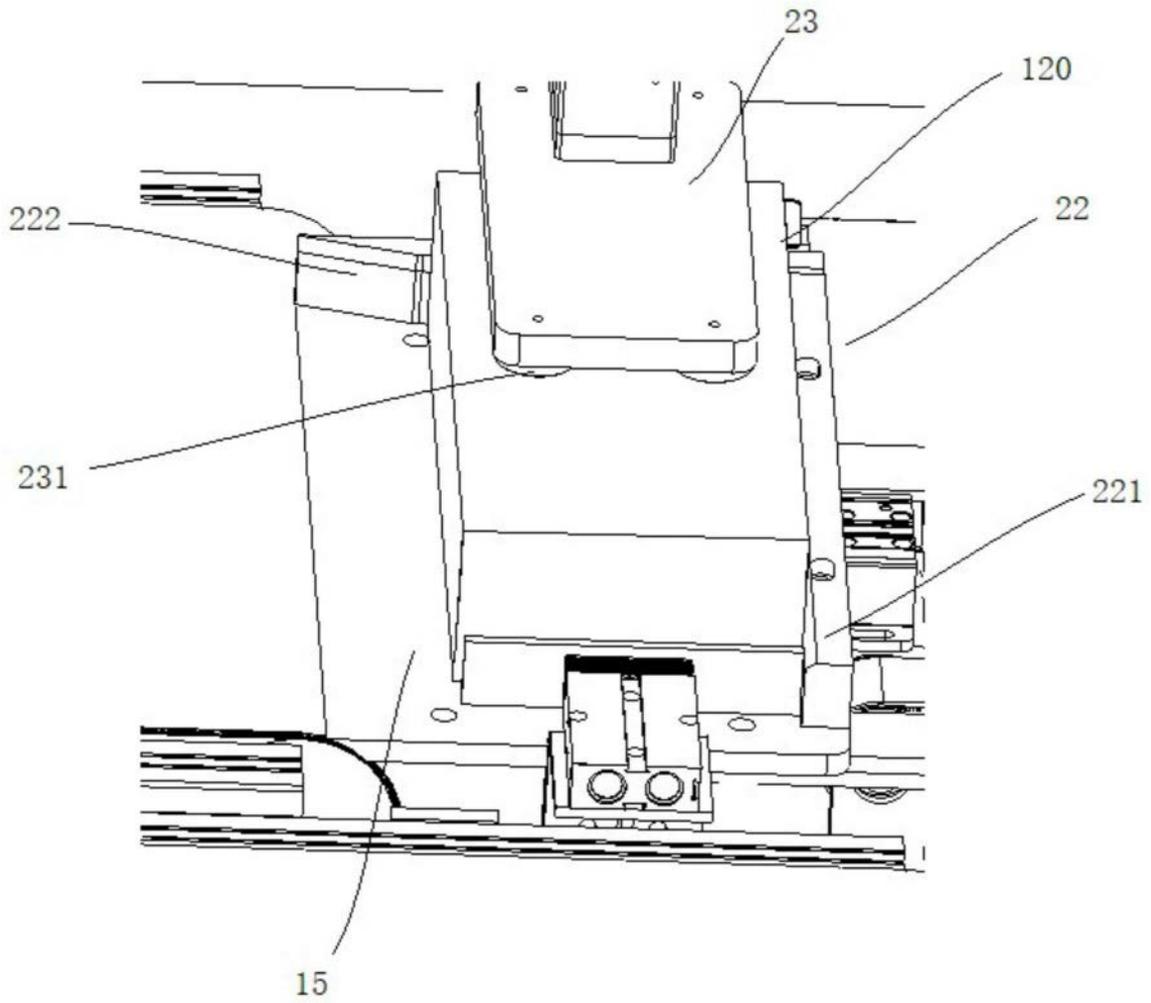


图11