



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217673759 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221860978.1

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 博众精工科技股份有限公司  
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术  
开发区湖心西路666号

(72) 发明人 杨爱俊

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332  
专利代理师 薛学娜

(51) Int. Cl.

B65C 9/02 (2006.01)

B65C 9/26 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

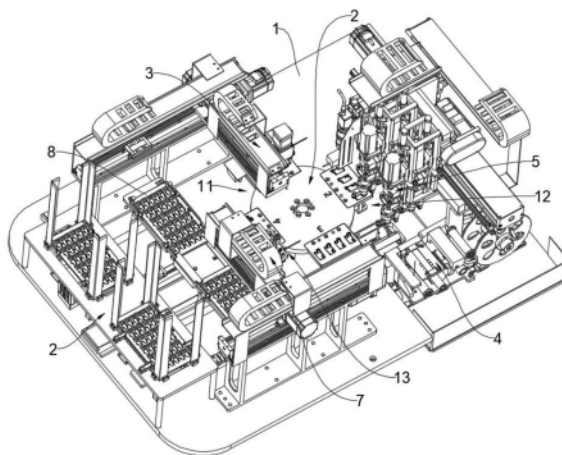
权利要求书4页 说明书11页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种自动贴标设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动贴标设备,属于贴标设备技术领域。本实用新型的自动贴标设备,包括机座、载料机构、上料机构、剥标机构、贴标机构、料盘移位机构和下料机构,通过上料机构将待贴标产品搬运至位于上料工位的置料盘中,实现自动上料;载料台能在载料驱动件的驱动下,带动多个置料盘依次在上料工位、贴标工位和下料工位之间循环流转,可通过剥标机构自动剥离标签,并通过贴标机构将标签粘贴于位于贴标工位的待贴标产品上预定位置,实现自动贴标操作,提高贴标效率;还可通过下料机构将贴标后产品搬运至下料架,以便集中收集产品,自动化程度高,极大地提高了生产效率。



1. 一种自动贴标设备,其特征在于,包括:

机座(1),所述机座(1)设有上料工位(11)、贴标工位(12)和下料工位(13);

载料机构(2),所述载料机构(2)包括载料台(21)和载料驱动件(22),所述载料台(21)可转动地设于所述机座(1),所述载料台(21)设有多个沿其周向依次设置的置料盘(211),所述载料驱动件(22)用于驱动所述载料台(21)转动,以使所述置料盘(211)依次在所述上料工位(11)、所述贴标工位(12)和所述下料工位(13)之间循环流转;

上料机构(3),所述上料机构(3)包括上料机械手(31)、上料架(32)、上料转载组件(33)、上料传送组件(34)和上料载台(35),所述上料架(32)用于放置载料盘(8),所述载料盘(8)用于放置待贴标产品,所述上料转载组件(33)能将所述上料架(32)上的所述载料盘(8)导送至所述上料传送组件(34),所述上料传送组件(34)能将所述载料盘(8)传送至所述上料载台(35),所述上料机械手(31)能将所述待贴标产品从所述上料载台(35)上的所述载料盘(8)搬运至位于所述上料工位(11)的所述置料盘(211);

剥标机构(4),所述剥标机构(4)包括剥标传送组件(41)和剥标组件(42),所述剥标传送组件(41)用于传送标签带料,所述剥标组件(42)能将标签从离型膜上剥离;

贴标机构(5),所述贴标机构(5)包括贴标机械手(51),所述贴标机械手(51)能吸取从所述离型膜上剥离的所述标签并将所述标签粘贴于位于所述贴标工位(12)的所述置料盘(211)中的所述待贴标产品上预定位置;

料盘移位机构(6)和下料机构(7),所述下料机构(7)包括下料机械手(71)、下料架(72)、下料转载组件(73)、下料传送组件(74)和下料载台(75),所述料盘移位机构(6)能将所述上料载台(35)上的所述载料盘(8)推送至所述下料载台(75),所述下料机械手(71)能将贴标后产品从位于所述下料工位(13)的所述置料盘(211)搬运至位于所述下料载台(75)上的所述载料盘(8),所述下料传送组件(74)能将所述载料盘(8)从所述下料载台(75)送往所述下料架(72),所述下料转载组件(73)能将所述载料盘(8)从所述下料传送组件(74)导送至所述下料架(72)。

2. 根据权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述置料盘(211)设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位(2111);所述贴标机械手(51)包括:

贴标检测组件(511),所述贴标检测组件(511)用于获取所述标签的位置及位于所述贴标工位(12)的所述待贴标产品的位置;

贴标安装座(512)和贴标平移驱动组件(513),所述贴标平移驱动组件(513)能根据所述贴标检测组件(511)获得的结果驱动所述贴标安装座(512)平移;

多个贴标单元(514),多个所述贴标单元(514)与多个所述置料位(2111)一一对应设置,多个所述贴标单元(514)均设于所述贴标安装座(512);所述贴标单元(514)包括贴标吸盘(5141)和贴标升降驱动件(5142),所述贴标吸盘(5141)用于与真空设备连接,所述贴标升降驱动件(5142)能根据所述贴标检测组件(511)获得的结果驱动所述贴标吸盘(5141)升降。

3. 根据权利要求2所述的自动贴标设备,其特征在于,所述贴标吸盘(5141)设有压标组件,所述压标组件包括:

压辊(51411)和压标支座(51412),所述压辊(51411)可转动地设于所述压标支座(51412);

压标驱动件(51413),所述压辊(51411)驱动件用于驱动所述压标支座(51412)升降。

4.根据权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述置料盘(211)设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位(2111);所述上料机械手(31)包括:

上料检测组件(311),所述上料检测组件(311)用于获取所述上料载台(35)上所述待贴标产品的位置及所述位于所述上料工位(11)的所述置料盘(211)的位置;

上料安装座(312)和上料驱动组件(313),所述上料驱动组件(313)能根据所述上料检测组件(311)获得的结果驱动所述上料安装座(312)移动;

多个上料吸盘(314),多个所述上料吸盘(314)与多个所述置料位(2111)一一对应设置,多个所述上料吸盘(314)均固设于所述上料安装座(312),并用于连接真空设备。

5.根据权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述置料盘(211)设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位(2111);所述下料机械手(71)包括:

下料检测组件,所述下料检测组件用于获取位于所述下料工位(13)的所述贴标后产品的位置及所述下料载台(75)上所述载料盘(8)的位置;

下料安装座(711)和下料驱动组件(712),所述下料驱动组件(712)能根据所述下料检测组件获得的结果驱动所述下料安装座(711)移动;

多个下料吸盘(713),多个所述下料吸盘(713)与多个所述置料位(2111)一一对应设置,多个所述下料吸盘(713)均固设于所述下料安装座(711),并用于连接真空设备。

6.根据权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述上料传送组件(34)包括:

上料传送单元(341),所述上料传送单元(341)包括上料传送件(3411)和上料传送驱动件(3412),所述上料传送件(3411)可滑动地设于所述机座(1),所述上料传送件(3411)设有与所述载料盘(8)的定位结构(82)对应设置的上料传送定位件(34111),所述上料传送定位件(34111)能与所述定位结构(82)配合以阻止所述载料盘(8)相对于所述上料传送件(3411)平移,所述上料传送驱动件(3412)能驱动所述上料传送件(3411)在所述上料架(32)与所述上料载台(35)之间往复移动;

上料顶升单元(342),所述上料顶升单元(342)包括上料顶升件(3421)和上料顶升驱动件(3422),所述上料顶升件(3421)的一端穿过所述上料载台(35)并能抵接于所述载料盘(8)的底部,所述上料顶升驱动件(3422)能驱动所述上料顶升件(3421)升降;

所述下料传送组件(74)包括:

下料传送单元(741),所述下料传送单元(741)包括下料传送件(7411)和下料传送驱动件(7412),所述下料传送件(7411)可滑动地设于所述机座(1),所述下料传送件(7411)设有与所述载料盘(8)的定位结构(82)对应设置的下料传送定位件(74111),所述下料传送定位件(74111)能与所述定位结构(82)配合以阻止所述载料盘(8)相对于所述下料传送件(7411)平移,所述下料传送驱动件(7412)能驱动所述下料传送件(7411)在所述下料架(72)与所述下料载台(75)之间往复移动;

下料顶升单元(742),所述下料顶升单元(742)包括下料顶升件(7421)和下料顶升驱动件(7422),所述下料顶升件(7421)的一端穿过所述下料载台(75)并能抵接于所述载料盘(8)的底部,所述下料顶升驱动件(7422)能驱动所述下料顶升件(7421)升降。

7.根据权利要求6所述的自动贴标设备,其特征在于,所述上料架(32)包括:

上料台(321),所述上料台(321)设有上料通孔(3211),所述上料台(321)的顶面设有多个

个上料定位柱(3212),多个所述上料定位柱(3212)分别设于所述上料通孔(3211)的四周,以在多个所述上料定位柱(3212)之间形成用于容纳所述载料盘(8)的上料存放空间(3213);

多个上料支撑组件(322),多个所述上料支撑组件(322)分别位于所述上料通孔(3211)的相对两侧,所述上料支撑组件(322)包括上料支撑件(3221)和上料支撑驱动件(3222),所述上料支撑件(3221)可滑动地设于所述上料台(321)的底部,所述上料支撑驱动件(3222)用于驱动所述上料支撑件(3221)滑动,以使所述上料支撑件(3221)伸出以支撑所述上料存放空间(3213)内的所述载料盘(8)或使所述上料支撑件(3221)缩回以使所述上料存放空间(3213)内的所述载料盘(8)通过所述上料通孔(3211)落下;

所述下料架(72)包括:

下料台(721),所述下料台(721)设有下料通孔(7211),所述下料台(721)的顶面设有多个下料定位柱(7212),多个所述下料定位柱(7212)分别设于所述下料通孔(7211)的四周,以在多个所述下料定位柱(7212)之间形成用于容纳所述载料盘(8)的下料存放空间(7213);

多个下料支撑组件,多个所述下料支撑组件分别位于所述下料通孔(7211)的相对两侧,所述下料支撑组件包括下料支撑件(7221)和下料支撑弹性件,所述下料支撑件(7221)可滑动地设于所述下料台(721)的底部,所述下料支撑弹性件被配置为使所述下料支撑件(7221)始终具有向所述下料通孔(7211)伸出的运动趋势,以支撑所述下料存放空间(7213)内的所述载料盘(8),所述下料支撑件(7221)的底部设有与所述载料盘(8)对应设置的引导斜面(72211),所述载料盘(8)能与所述引导斜面(72211)抵接以推动所述下料支撑件(7221)滑动,使所述下料支撑件(7221)挤压所述下料支撑弹性件并缩回,以使所述载料盘(8)能通过所述下料通孔(7211)进入所述下料存放空间(7213)。

8.根据权利要求7所述的自动贴标设备,其特征在于,所述上料传送件(3411)包括两个间隔设置的上料传送支撑部(34112);所述上料转载组件(33)包括:

上料承托件(331),所述上料承托件(331)与所述上料通孔(3211)对应设置,所述上料承托件(331)位于两个所述上料传送支撑部(34112)之间;

上料转载驱动件(332),所述上料转载驱动件(332)能驱动所述上料承托件(331)升降;

所述下料传送件(7411)包括两个间隔设置的下料传送支撑部(74112);所述下料转载组件(73)包括:

下料承托件(731),所述下料承托件(731)与所述下料通孔(7211)对应设置,所述下料承托件(731)位于两个所述下料传送支撑部(74112)之间;

下料转载驱动件(732),所述下料转载驱动件(732)能驱动所述下料承托件(731)升降。

9.根据权利要求8所述的自动贴标设备,其特征在于,所述上料承托件(331)设有与所述载料盘(8)的所述定位结构(82)对应设置的上料承托定位件(3311),所述上料承托定位件(3311)能与所述定位结构(82)配合以阻止所述载料盘(8)相对于所述上料承托件(331)平移;

所述下料承托件(731)设有与所述载料盘(8)的所述定位结构(82)对应设置的下料承托定位件(7311),所述下料承托定位件(7311)能与所述定位结构(82)配合以阻止所述载料盘(8)相对于所述下料承托件(731)平移。

10. 根据权利要求8所述的自动贴标设备,其特征在于,所述上料载台(35)设有与两个所述上料传送支撑部(34112)对应设置的上料避让槽(351);

所述下料载台(75)设有与两个所述下料传送支撑部(74112)对应设置的下料避让槽(751)。

## 一种自动贴标设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标设备技术领域,尤其涉及一种自动贴标设备。

### 背景技术

[0002] 电子产品在加工完成后,需要粘贴注明产品型号、生产日期等信息的标签,目前工厂依然采用人工或人工结合半自动设备进行贴标操作,然而这种贴标方式工作效率低下,不能满足产生需求,而且成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动贴标设备,以提高贴标效率。

[0004] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0005] 一种自动贴标设备,包括:

[0006] 机座,所述机座设有上料工位、贴标工位和下料工位;

[0007] 载料机构,所述载料机构包括载料台和载料驱动件,所述载料台可转动地设于所述机座,所述载料台设有多个沿其周向依次设置的置料盘,所述载料驱动件用于驱动所述载料台转动,以使所述置料盘依次在所述上料工位、所述贴标工位和所述下料工位之间循环流转;

[0008] 上料机构,所述上料机构包括上料机械手、上料架、上料转载组件、上料传送组件和上料载台,所述上料架用于放置载料盘,所述载料盘用于放置待贴标产品,所述上料转载组件能将所述上料架上的所述载料盘导送至所述上料传送组件,所述上料传送组件能将所述载料盘传送至所述上料载台,所述上料机械手能将所述待贴标产品从所述上料载台上的所述载料盘搬运至位于所述上料工位的所述置料盘;

[0009] 剥标机构,所述剥标机构包括剥标传送组件和剥标组件,所述剥标传送组件用于传送标签带料,所述剥标组件能将标签从离型膜上剥离;

[0010] 贴标机构,所述贴标机构包括贴标机械手,所述贴标机械手能吸取从所述离型膜上剥离的所述标签并将所述标签粘贴于位于所述贴标工位的所述置料盘中的所述待贴标产品上预定位置;

[0011] 料盘移位机构和下料机构,所述下料机构包括下料机械手、下料架、下料转载组件、下料传送组件和下料载台,所述料盘移位机构能将所述上料载台上的所述载料盘推送至所述下料载台,所述下料机械手能将贴标后产品从位于所述下料工位的所述置料盘搬运至位于所述下料载台上的所述载料盘,所述下料传送组件能将所述载料盘从所述下料载台送往所述下料架,所述下料转载组件能将所述载料盘从所述下料传送组件导送至所述下料架。

[0012] 作为自动贴标设备的可选方案,所述置料盘设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位;所述贴标机械手包括:

[0013] 贴标检测组件,所述贴标检测组件用于获取所述标签的位置及位于所述贴标工位

的所述待贴标产品的位置；

[0014] 贴标安装座和贴标平移驱动组件，所述贴标平移驱动组件能根据所述贴标检测组件获得的结果驱动所述贴标安装座平移；

[0015] 多个贴标单元，多个所述贴标单元与多个所述置料位一一对应设置，多个所述贴标单元均设于所述贴标安装座；所述贴标单元包括贴标吸盘和贴标升降驱动件，所述贴标吸盘用于与真空设备连接，所述贴标升降驱动件能根据所述贴标检测组件获得的结果驱动所述贴标吸盘升降。

[0016] 作为自动贴标设备的可选方案，所述贴标吸盘设有压标组件，所述压标组件包括：

[0017] 压辊和压标支座，所述压辊可转动地设于所述压标支座；

[0018] 压标驱动件，所述压辊驱动件用于驱动所述压标支座升降。

[0019] 作为自动贴标设备的可选方案，所述置料盘设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位；所述上料机械手包括：

[0020] 上料检测组件，所述上料检测组件用于获取所述上料载台上所述待贴标产品的位置及所述位于所述上料工位的所述置料盘的位置；

[0021] 上料安装座和上料驱动组件，所述上料驱动组件能根据所述上料检测组件获得的结果驱动所述上料安装座移动；

[0022] 多个上料吸盘，多个所述上料吸盘与多个所述置料位一一对应设置，多个所述上料吸盘均固设于所述上料安装座，并用于连接真空设备；

[0023] 作为自动贴标设备的可选方案，所述置料盘设有多个用于放置所述待贴标产品的置料位；所述下料机械手包括：

[0024] 下料检测组件，所述下料检测组件用于获取位于所述下料工位的所述贴标后产品的位置及所述下料载台上所述载料盘的位置；

[0025] 下料安装座和下料驱动组件，所述下料驱动组件能根据所述下料检测组件获得的结果驱动所述下料安装座移动；

[0026] 多个下料吸盘，多个所述下料吸盘与多个所述置料位一一对应设置，多个所述下料吸盘均固设于所述下料安装座，并用于连接真空设备。

[0027] 作为自动贴标设备的可选方案，所述上料传送组件包括：

[0028] 上料传送单元，所述上料传送单元包括上料传送件和上料传送驱动件，所述上料传送件可滑动地设于所述机座，所述上料传送件设有与所述载料盘的定位结构对应设置的上料传送定位件，所述上料传送定位件能与所述定位结构配合以阻止所述载料盘相对于所述上料传送件平移，所述上料传送驱动件能驱动所述上料传送件在所述上料架与所述上料载台之间往复移动；

[0029] 上料顶升单元，所述上料顶升单元包括上料顶升件和上料顶升驱动件，所述上料顶升件的一端穿过所述上料载台并能抵接于所述载料盘的底部，所述上料顶升驱动件能驱动所述上料顶升件升降；

[0030] 所述下料传送组件包括：

[0031] 下料传送单元，所述下料传送单元包括下料传送件和下料传送驱动件，所述下料传送件可滑动地设于所述机座，所述下料传送件设有与所述载料盘的定位结构对应设置的下料传送定位件，所述下料传送定位件能与所述定位结构配合以阻止所述载料盘相对于所

述下料传送件平移,所述下料传送驱动件能驱动所述下料传送件在所述下料架与所述下料载台之间往复移动;

[0032] 下料顶升单元,所述下料顶升单元包括下料顶升件和下料顶升驱动件,所述下料顶升件的一端穿过所述下料载台并能抵接于所述载料盘的底部,所述下料顶升驱动件能驱动所述下料顶升件升降。

[0033] 作为自动贴标设备的可选方案,所述上料架包括:

[0034] 上料台,所述上料台设有上料通孔,所述上料台的顶面设有多个上料定位柱,多个所述上料定位柱分别设于所述上料通孔的四周,以在多个所述上料定位柱之间形成用于容纳所述载料盘的上料存放空间;

[0035] 多个上料支撑组件,多个所述上料支撑组件分别位于所述上料通孔的相对两侧,所述上料支撑组件包括上料支撑件和上料支撑驱动件,所述上料支撑件可滑动地设于所述上料台的底部,所述上料支撑驱动件用于驱动所述上料支撑件滑动,以使所述上料支撑件伸出以支撑所述上料存放空间内的所述载料盘或使所述上料支撑件缩回以使所述上料存放空间内的所述载料盘通过所述上料通孔落下;

[0036] 所述下料架包括:

[0037] 下料台,所述下料台设有下料通孔,所述下料台的顶面设有多个下料定位柱,多个所述下料定位柱分别设于所述下料通孔的四周,以在多个所述下料定位柱之间形成用于容纳所述载料盘的下料存放空间;

[0038] 多个下料支撑组件,多个所述下料支撑组件分别位于所述下料通孔的相对两侧,所述下料支撑组件包括下料支撑件和下料支撑弹性件,所述下料支撑件可滑动地设于所述下料台的底部,所述下料支撑弹性件被配置为使所述下料支撑件始终具有向所述下料通孔伸出的运动趋势,以支撑所述下料存放空间内的所述载料盘,所述下料支撑件的底部设有与所述载料盘对应设置的引导斜面,所述载料盘能与所述引导斜面抵接以推动所述下料支撑件滑动,使所述下料支撑件挤压所述下料支撑弹性件并缩回,以使所述载料盘能通过所述下料通孔进入所述下料存放空间。

[0039] 作为自动贴标设备的可选方案,所述上料传送件包括两个间隔设置的上料传送支撑部;所述上料转载组件包括:

[0040] 上料承托件,所述上料承托件与所述上料通孔对应设置,所述上料承托件位于两个所述上料传送支撑部之间;

[0041] 上料转载驱动件,所述上料转载驱动件能驱动所述上料承托件升降;

[0042] 所述下料传送件包括两个间隔设置的下料传送支撑部;所述下料转载组件包括:

[0043] 下料承托件,所述下料承托件与所述下料通孔对应设置,所述下料承托件位于两个所述下料传送支撑部之间;

[0044] 下料转载驱动件,所述下料转载驱动件能驱动所述下料承托件升降。

[0045] 作为自动贴标设备的可选方案,所述上料承托件设有与所述载料盘的所述定位结构对应设置的上料承托定位件,所述上料承托定位件能与所述定位结构配合以阻止所述载料盘相对于所述上料承托件平移;

[0046] 所述下料承托件设有与所述载料盘的所述定位结构对应设置的下料承托定位件,所述下料承托定位件能与所述定位结构配合以阻止所述载料盘相对于所述下料承托件平



移。

[0047] 作为自动贴标设备的可选方案,所述上料载台设有与两个所述上料传送支撑部对应设置的上料避让槽;

[0048] 所述下料载台设有与两个所述下料传送支撑部对应设置的下料避让槽。

[0049] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0050] 本实用新型的自动贴标设备,通过上料机构将待贴标产品搬运至位于上料工位的置料盘中,实现自动上料;载料台能在载料驱动件的驱动下,带动多个置料盘依次在上料工位、贴标工位和下料工位之间循环流转,可通过剥标机构自动剥离标签,并通过贴标机构将标签粘贴于位于贴标工位的待贴标产品上预定位置,实现自动贴标操作,提高贴标效率;还可通过下料机构将贴标后产品搬运至下料架,以便集中收集产品,自动化程度高,极大地提高了生产效率。

## 附图说明

[0051] 图1为本实用新型实施例中自动贴标设备的结构示意图;

[0052] 图2为本实用新型实施例中载料机构的结构示意图;

[0053] 图3为本实用新型实施例中剥标机构的结构示意图;

[0054] 图4为本实用新型实施例中贴标机构的结构示意图;

[0055] 图5为本实用新型实施例中上料机械手的结构示意图;

[0056] 图6为本实用新型实施例中上料机构与下料机构的结构示意图一;

[0057] 图7为本实用新型实施例中上料机构与下料机构的结构示意图二;

[0058] 图8为本实用新型实施例中上料机构与下料机构的结构示意图三;

[0059] 图9为本实用新型实施例中下料机械手的结构示意图。

[0060] 附图标记:

[0061] 1、机座;11、上料工位;12、贴标工位;13、下料工位;

[0062] 2、载料机构;21、载料台;211、置料盘;2111、置料位;22、载料驱动件;

[0063] 3、上料机构;31、上料机械手;311、上料检测组件;312、上料安装座;313、上料驱动组件;314、上料吸盘;32、上料架;321、上料台;3211、上料通孔;3212、上料定位柱;3213、上料存放空间;322、上料支撑组件;3221、上料支撑件;3222、上料支撑驱动件;33、上料转载组件;331、上料承托件;3311、上料承托定位件;332、上料转载驱动件;34、上料传送组件;341、上料传送单元;3411、上料传送件;34111、上料传送定位件;34112、上料传送支撑部;3412、上料传送驱动件;342、上料顶升单元;3421、上料顶升件;3422、上料顶升驱动件;35、上料载台;351、上料避让槽;352、上料限位件;353、移位避让槽;

[0064] 4、剥标机构;41、剥标传送组件;42、剥标组件;

[0065] 5、贴标机构;51、贴标机械手;511、贴标检测组件;512、贴标安装座;513、贴标平移驱动组件;514、贴标单元;5141、贴标吸盘;51411、压辊;51412、压标支座;51413、压标驱动件;5142、贴标升降驱动件;

[0066] 6、料盘移位机构;61、料盘推送件;62、料盘移位驱动件;

[0067] 7、下料机构;71、下料机械手;711、下料安装座;712、下料驱动组件;713、下料吸盘;72、下料架;721、下料台;7211、下料通孔;7212、下料定位柱;7213、下料存放空间;7221、

下料支撑件;72211、引导斜面;73、下料转载组件;731、下料承托件;7311、下料承托定位件;732、下料转载驱动件;74、下料传送组件;741、下料传送单元;7411、下料传送件;74111、下料传送定位件;74112、下料传送支撑部;7412、下料传送驱动件;742、下料顶升单元;7421、下料顶升件;7422、下料顶升驱动件;75、下料载台;751、下料避让槽;752、下料限位件;[0068] 8、载料盘;81、载料位;82、定位结构。

### 具体实施方式

[0069] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0070] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0071] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0072] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0073] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接。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中的具体含义。

[0074] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0075] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0076] 如图1-9所示,本实施例提供了一种自动贴标设备,包括机座1、载料机构2、上料机

构3、剥标机构4、贴标机构5、料盘移位机构6和下料机构7。

[0077] 机座1设有上料工位11、贴标工位12和下料工位13。载料机构2包括载料台21和载料驱动件22,载料台21可转动地设于机座1,载料台21设有多个沿其周向依次设置的置料盘211,载料驱动件22用于驱动载料台21转动,以使置料盘211依次在上料工位11、贴标工位12和下料工位13之间循环流转,可实现多个工位同步作业,工作效率高。

[0078] 上料机构3包括上料机械手31、上料架32、上料转载组件33、上料传送组件34和上料载台35,上料架32用于放置载料盘8,载料盘8用于放置待贴标产品,上料转载组件33能将上料架32上的载料盘8导送至上料传送组件34,上料传送组件34能将载料盘8传送至上料载台35,上料机械手31能将待贴标产品从上料载台35上的载料盘8搬运至位于上料工位11的置料盘211,实现了自动上料。

[0079] 剥标机构4包括剥标传送组件41和剥标组件42,剥标传送组件41用于传送标签带料,剥标组件42能将标签从离型膜上剥离,以实现自动剥标操作。剥标机构4为现有技术中的自动剥标设备,在此不再赘述。

[0080] 贴标机构5包括贴标机械手51,贴标机械手51能吸取标签并将标签粘贴于位于贴标工位12的置料盘211中的待贴标产品上预定位置,以实现自动粘贴标签,相比于现有技术中采用人工手动贴标的方式,提高了贴标效率。

[0081] 下料机构7包括下料机械手71、下料架72、下料转载组件73、下料传送组件74和下料载台75,料盘移位机构6能将上料载台35上的载料盘8推送至下料载台75,下料机械手71能将贴标后产品从位于下料工位13的置料盘211搬运至位于下料载台75上的载料盘8,下料传送组件74能将载料盘8从下料载台75送往下料架72,下料转载组件73能将载料盘8从下料传送组件74导送至下料架72,以实现将贴标完成的产品自动下料,提高产品生产效率。

[0082] 本实施例中,置料盘211设有多个用于放置待贴标产品的置料位2111,以便对多个产品进行贴标操作,进一步提高贴标效率。进一步地,载料盘8设有多个用于放置产品的载料位81,相邻两个载料位81之间的间距与相邻两个置料位2111之间的间距相等,以便上料机构3和下料机构7能准确在置料盘211与载料盘8之间搬运产品。

[0083] 可选地,贴标机械手51包括贴标检测组件511、贴标安装座512、贴标平移驱动组件513和多个贴标单元514,贴标检测组件511用于获取标签的位置及位于贴标工位12的待贴标产品的位置,示例性地,贴标检测组件511为视觉传感器,该视觉传感器安装于贴标安装座512;贴标平移驱动组件513能根据贴标检测组件511获得的结果驱动贴标安装座512平移;多个贴标单元514与多个置料位2111一一对应设置,多个贴标单元514均设于贴标安装座512;贴标单元514包括贴标吸盘5141和贴标升降驱动件5142,贴标吸盘5141用于与真空设备连接,贴标升降驱动件5142能根据贴标检测组件511获得的结果驱动贴标吸盘5141升降。每个贴标吸盘5141能吸附一个标签,贴标平移驱动组件513能根据贴标检测组件511获得的结果驱动贴标安装座512平移,以使其中一个贴标吸盘5141位于其中一个待贴标产品的正上方,再控制与该贴标吸盘5141对应的贴标升降驱动件5142驱动该贴标吸盘5141下降,以将标签粘贴于对应的待贴标产品上,然后再控制贴标平移驱动组件513根据贴标检测组件511获得的结果驱动贴标安装座512平移,以使第二个贴标吸盘5141位于第二个待贴标产品的正上方,以此类推,使多个贴标吸盘5141依次对准对应的待贴标产品,对位于贴标工位12的多个待贴标产品逐个进行贴标操作,有利于提高贴标精度。

[0084] 本实施例中,贴标平移驱动组件513采用现有技术中的XY轴线性模组,在此不再赘述;贴标升降驱动件5142为气缸。

[0085] 为了保证标签牢固地粘贴于产品,可选地,贴标吸盘5141设有压标组件,压标组件包括压辊51411、压标支座51412和压标驱动件51413,压辊51411可转动地设于压标支座51412;压辊51411驱动件用于驱动压标支座51412升降,示例性地,压辊51411驱动件为气缸,以使压辊51411能抵接于产品的标签上,再控制贴标平移驱动组件513驱动贴标安装座512平移,以使压辊51411在标签的表面滚动,保证标签粘贴牢固。

[0086] 下面对上料机构3进行介绍。

[0087] 可选地,上料机械手31包括上料检测组件311、上料安装座312、上料驱动组件313和多个上料吸盘314,上料检测组件311用于获取上料载台35上待贴标产品的位置及位于上料工位11的置料盘211的位置,示例性地,上料检测组件311为视觉传感器,该视觉传感器安装于上料安装座312;上料驱动组件313能根据上料检测组件311获得的结果驱动上料安装座312移动;本实施例中,上料驱动组件313采用现有技术中的XYZ轴线性模组,在此不再赘述;多个上料吸盘314与多个置料位2111一一对应设置,多个上料吸盘314均固设于上料安装座312,并用于连接真空设备。每个上料吸盘314能吸附一个产品,以使上料机械手31能实现一次性搬运多个产品,提高上料效率。

[0088] 可选地,上料架32包括上料台321和多个上料支撑组件322,上料台321设有上料通孔3211,上料台321的顶面设有多个上料定位柱3212,多个上料定位柱3212分别设于上料通孔3211的四周,以在多个上料定位柱3212之间形成用于容纳载料盘8的上料存放空间3213,需要说明的是,上料存放空间3213的尺寸与载料盘8的尺寸对应设置,以通过多个上料定位柱3212既能对载料盘8起到定位作用,保证载料盘8层层堆叠放置于上料存放空间3213,还能保证载料盘8能沿上料存放空间3213下料,实现自动上料;多个上料支撑组件322分别位于上料通孔3211的相对两侧,上料支撑组件322包括上料支撑件3221和上料支撑驱动件3222,上料支撑件3221可滑动地设于上料台321的底部,上料支撑驱动件3222用于驱动上料支撑件3221滑动,示例性地,上料支撑驱动件3222为气缸,以使上料支撑件3221伸出以支撑上料存放空间3213内的载料盘8或使上料支撑件3221缩回以使上料存放空间3213内的载料盘8通过上料通孔3211落下。可预先在上料存放空间3213堆放一定数量装有待贴标产品的载料盘8,以实现自动上料,结构简单。

[0089] 进一步地,上料转载组件33包括上料承托件331和上料转载驱动件332,上料承托件331与上料通孔3211对应设置,上料转载驱动件332能驱动上料承托件331升降,示例性地,上料转载驱动件332为气缸。利用上料承托件331可对从上料通孔3211落下的载料盘8起到承托作用,避免载料盘8直接跌落在上料传送组件34上出现损伤。

[0090] 可选地,上料传送组件34包括上料传送单元341和上料顶升单元342,上料传送单元341包括上料传送件3411和上料传送驱动件3412,上料传送件3411可滑动地设于机座1,上料传送件3411设有与载料盘8的定位结构82对应设置的上料传送定位件34111,上料传送定位件34111能与定位结构82配合以阻止载料盘8相对于上料传送件3411平移,上料传送驱动件3412能驱动上料传送件3411在上料架32与上料载台35之间往复移动,示例性地,上料传送驱动件3412为滚珠丝杠机构,以将上料架32上装有待贴标产品的载料盘8传送至上料载台35,实现自动上料。上料顶升单元342包括上料顶升件3421和上料顶升驱动件3422,上

料顶升件3421的一端穿过上料载台35并能抵接于载料盘8的底部,上料顶升驱动件3422能驱动上料顶升件3421升降,示例性地,上料顶升驱动件3422为气缸,以将送达上料载台35的载料盘8顶起,使载料盘8与上料传送件3411分离,便于上料传送件3411再次返回上料架32,进行下一个载料盘8的传送。

[0091] 进一步地,为了使上料传送件3411与上料承托件331匹配,上料传送件3411包括两个间隔设置的上料传送支撑部34112;上料承托件331位于两个上料传送支撑部34112之间,以使上料承托件331既能在上料转载驱动件332的驱动下上升,以承托从上料通孔3211落下的载料盘8,还能在上料转载驱动件332的驱动下下降,以将载料盘8放置于上料传送件3411上,并不影响上料传送件3411在上料架32与上料载台35之间往复移动。

[0092] 可选地,上料承托件331设有与载料盘8的定位结构82对应设置的上料承托定位件3311,上料承托定位件3311能与定位结构82配合以阻止载料盘8相对于上料承托件331平移,避免载料盘8在上料承托件331升降过程中移位或跌落。

[0093] 本实施例中,载料盘8的定位结构82为定位孔;上料传送定位件34111为凸设于上料传送件3411顶面的凸起,该凸起能与载料盘8的定位孔插接,对载料盘8起到定位作用;上料承托定位件3311为凸设于上料承托件331顶面的凸起,该凸起也能与载料盘8的定位孔插接,对载料盘8起到定位作用。

[0094] 可选地,上料载台35设有与两个上料传送支撑部34112对应设置的上料避让槽351,上料传送支撑部34112能进入对应的上料避让槽351内,以将载料盘8传送至上料载台35上。

[0095] 本实施例中,上料载台35的顶面设有上料限位件352,上料顶升件3421将载料盘8顶起后,载料盘8能与上料限位件352抵接,以对载料盘8起到限位作用。

[0096] 下面对下料机构7进行介绍。

[0097] 可选地,下料机械手71包括下料检测组件、下料安装座711、下料驱动组件712和多个下料吸盘713,下料检测组件用于获取位于下料工位13的贴标后产品的位置及下料载台75上载料盘8的位置,示例性地,下料检测组件为视觉传感器,该视觉传感器安装于下料安装座711;下料驱动组件712能根据下料检测组件获得的结果驱动下料安装座711移动;本实施例中,下料驱动组件712采用现有技术中的XYZ轴线性模组,在此不再赘述;多个下料吸盘713与多个置料位2111一一对应设置,多个下料吸盘713均固设于下料安装座711,并用于连接真空设备。每个下料吸盘713能吸附一个产品,以使下料机械手71能实现一次性搬运多个产品,提高下料效率。

[0098] 可选地,下料传送组件74包括下料传送单元741和下料顶升单元742,下料传送单元741包括下料传送件7411和下料传送驱动件7412,下料传送件7411可滑动地设于机座1,下料传送件7411设有与载料盘8的定位结构82对应设置的下料传送定位件74111,下料传送定位件74111能与定位结构82配合以阻止载料盘8相对于下料传送件7411平移,下料传送驱动件7412能驱动下料传送件7411在下料架72与下料载台75之间往复移动,示例性地,下料传送驱动件7412为滚珠丝杠机构,以将下料载台75上装有贴标后产品的载料盘8传送至下料架72,实现自动下料。下料顶升单元742包括下料顶升件7421和下料顶升驱动件7422,下料顶升件7421的一端穿过下料载台75并能抵接于载料盘8的底部,下料顶升驱动件7422能驱动下料顶升件7421升降,示例性地,下料顶升驱动件7422为气缸,以将下料载台75上的载

料盘8顶起,使得下料传送件7411能移动至下料载台75的下方;然后再控制下料顶升驱动件7422驱动下料顶升件7421下降,以使下料传送件7411的下料传送定位件74111能与载料盘8的定位结构82插接,具体地,下料传送件7411包括两个间隔设置的下料传送支撑部74112;下料载台75设有与两个下料传送支撑部74112对应设置的下料避让槽751,下料传送支撑部74112能进入对应的下料避让槽751,便于下料传送件7411将载料盘8从下料载台75拖走并送往下料架72。

[0099] 本实施例中,下料载台75的顶面设有下料限位件752,下料顶升件7421将载料盘8顶起后,载料盘8能与下料限位件752抵接,以对载料盘8起到限位作用。

[0100] 进一步地,上料载台35与下料载台75连接,以使料盘移位机构6能将上料载台35上的空的载料盘8推送至下料载台75,用于存放贴标后产品,实现载料盘8循环利用。

[0101] 进一步地,料盘移位机构6包括料盘推送件61和料盘移位驱动件62,上料载台35与下料载台75均设有与料盘推送件61对应设置的移位避让槽353,料盘推送件61能在料盘移位驱动件62的驱动下沿移位避让槽353移动,以将载料盘8从上料载台35推送至下料载台75。示例性地,料盘移位驱动件62为滚珠丝杠机构。

[0102] 可选地,下料架72包括下料台721和多个下料支撑组件,下料台721设有下料通孔7211,下料台721的顶面设有多个下料定位柱7212,多个下料定位柱7212分别设于下料通孔7211的四周,以在多个下料定位柱7212之间形成用于容纳载料盘8的下料存放空间7213,需要说明的是,下料存放空间7213的尺寸与载料盘8的尺寸对应设置,以通过多个下料定位柱7212既能对载料盘8起到定位作用,保证载料盘8层层堆叠放置于下料存放空间7213,还能保证载料盘8能沿下料存放空间7213向上移动,实现自动下料;多个下料支撑组件分别位于下料通孔7211的相对两侧,下料支撑组件包括下料支撑件7221和下料支撑弹性件,下料支撑件7221可滑动地设于下料台721的底部,下料支撑弹性件被配置为使下料支撑件7221始终具有向下料通孔7211伸出的运动趋势,以支撑下料存放空间7213内的载料盘8,下料支撑件7221的底部设有与载料盘8对应设置的引导斜面72211,载料盘8能与引导斜面72211抵接以推动下料支撑件7221滑动,使下料支撑件7221挤压下料支撑弹性件并缩回,以使载料盘8能通过下料通孔7211进入下料存放空间7213。

[0103] 为了便于将下料传送件7411上的载料盘8通过下料通孔7211送入下料存放空间7213,可选地,下料转载组件73包括下料承托件731和下料转载驱动件732,下料承托件731与下料通孔7211对应设置,下料承托件731位于两个下料传送支撑部74112之间;下料转载驱动件732能驱动下料承托件731升降,示例性地,下料转载驱动件732为气缸,以将下料传送件7411上的载料盘8托起,并使载料盘8挤压下料支撑件7221的引导斜面72211,使下料支撑件7221缩回,进而使载料盘8通过下料通孔7211进入下料存放空间7213。

[0104] 可选地,下料承托件731设有与载料盘8的定位结构82对应设置的下料承托定位件7311,下料承托定位件7311能与定位结构82配合以阻止载料盘8相对于下料承托件731平移,避免载料盘8在下料承托件731升降过程中移位或跌落。

[0105] 本实施例中,下料传送定位件74111为凸设于下料传送件7411顶面的凸起,该凸起能与载料盘8的定位孔插接,对载料盘8起到定位作用;下料承托定位件7311为凸设于下料承托件731顶面的凸起,该凸起也能与载料盘8的定位孔插接,对载料盘8起到定位作用。

[0106] 示例性地,本实施例的自动贴标设备的工作过程为:

[0107] 上料:首先,上料支撑驱动件3222驱动上料支撑件3221缩回,以使上料存放空间3213内位于最下层的载料盘8从上料通孔3211落至上料承托件331上,当位于最下层的载料盘8通过上料支撑件3221后,则控制上料支撑驱动件3222驱动上料支撑件3221伸出复位,以对位于最下层的载料盘8起到支撑作用。然后,控制上料转载驱动件332驱动上料承托件331下降,以将载料盘8放置于上料传送件3411上,且上料传送件3411的上料传送定位件34111与载料盘8的定位结构82插接,以对载料盘8进行定位。再控制上料传送驱动件3412驱动上料传送件3411将载料盘8送至上料载台35,上料传送支撑部34112进入对应的上料避让槽351,再控制上料顶升驱动件3422驱动上料顶升件3421将载料盘8顶起,使载料盘8与上料传送件3411分离,以便上料传送件3411返回上料架32,准备传送下一个载料盘8。最后,上料机械手31将上料载台35上载料盘8中的待贴标产品搬运至位于上料工位11的置料盘211中,载料驱动件22驱动载料台21转动,以使该置料盘211从上料工位11转动至贴标工位12。

[0108] 贴标:首先,剥标机构4将标签从离型膜上剥离,然后贴标机械手51吸取剥离的标签,并将标签粘贴于位于贴标工位12的置料盘211中的待贴标产品上预定位置,待置料盘211中的多个待贴标产品均完成贴标后,载料驱动件22再次驱动载料台21转动,以使贴标后产品转动至下料工位13。

[0109] 载料盘8移位:在上料载台35上的载料盘8中的产品被搬空后,上料顶升驱动件3422驱动上料顶升件3421下降,以使载料盘8放置于上料载台35的顶面,然后料盘移位驱动件62驱动料盘推送件61推动载料盘8使其从上料载台35移动至下料载台75,以便承接贴标后产品。

[0110] 下料:首先,下料机械手71将位于下料工位13的贴标后产品搬运至下料载台75上的载料盘8中,待该载料盘8放满后,控制下料顶升驱动件7422驱动下料顶升件7421下降,以使载料盘8放置于下料载台75上,此时,下料传送件7411位于下料载台75的下方,且下料传送支撑部74112位于下料避让槽751内,进而使得下料传送件7411的下料传送定位件74111与载料盘8的定位结构82插接,以对载料盘8进行定位,然后控制下料传送驱动件7412驱动下料传送件7411移动,以将载料盘8送往下料架72。当载料盘8移动至下料通孔7211下方时,控制下料转载驱动件732驱动下料承托件731上升,以将下料传送件7411上的载料盘8举起,并使载料盘8挤压下料支撑件7221的引导斜面72211,使下料支撑件7221缩回,进而使载料盘8通过下料通孔7211进入下料存放空间7213,在载料盘8通过下料支撑件7221后,下料支撑件7221可在下料支撑弹性件的弹力作用下立即伸出复位,以对下料存放空间7213内的载料盘8起到支撑作用。待下料存放空间7213内堆放一定数量装满贴标后产品的载料盘8时,即可将载料盘8集中取出,对贴标后产品进行后续处理。

[0111] 需要说明的是,本实施例中,采用传感器比如光电开关判断上料传送件3411、下料传送件7411、上料承托件331、下料承托件731、载料盘8等是否移动到位,比如,可利用传感器比如光电开关判断载料盘8是否被移动至下料通孔7211下方,此为现有技术,在此不再赘述。

[0112] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例

对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。



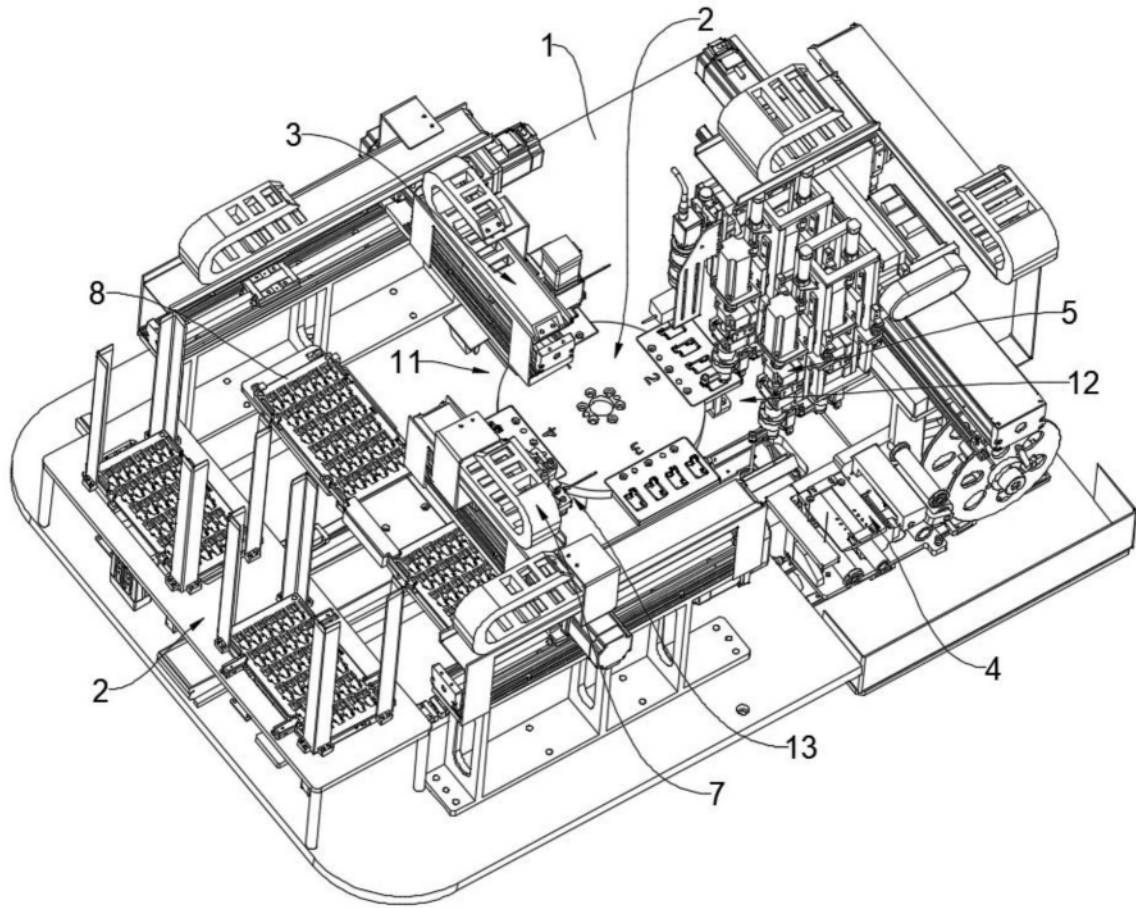


图1

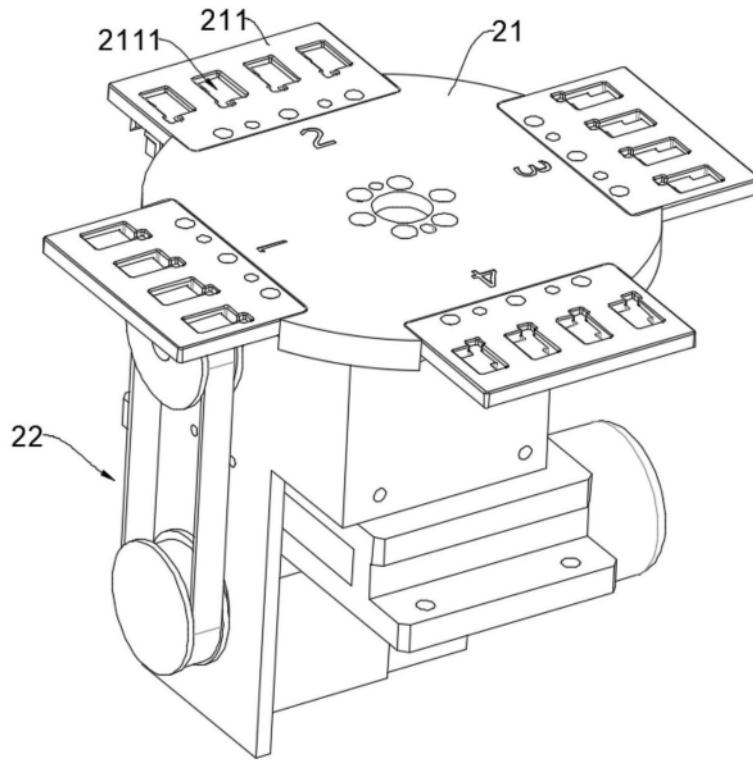


图2

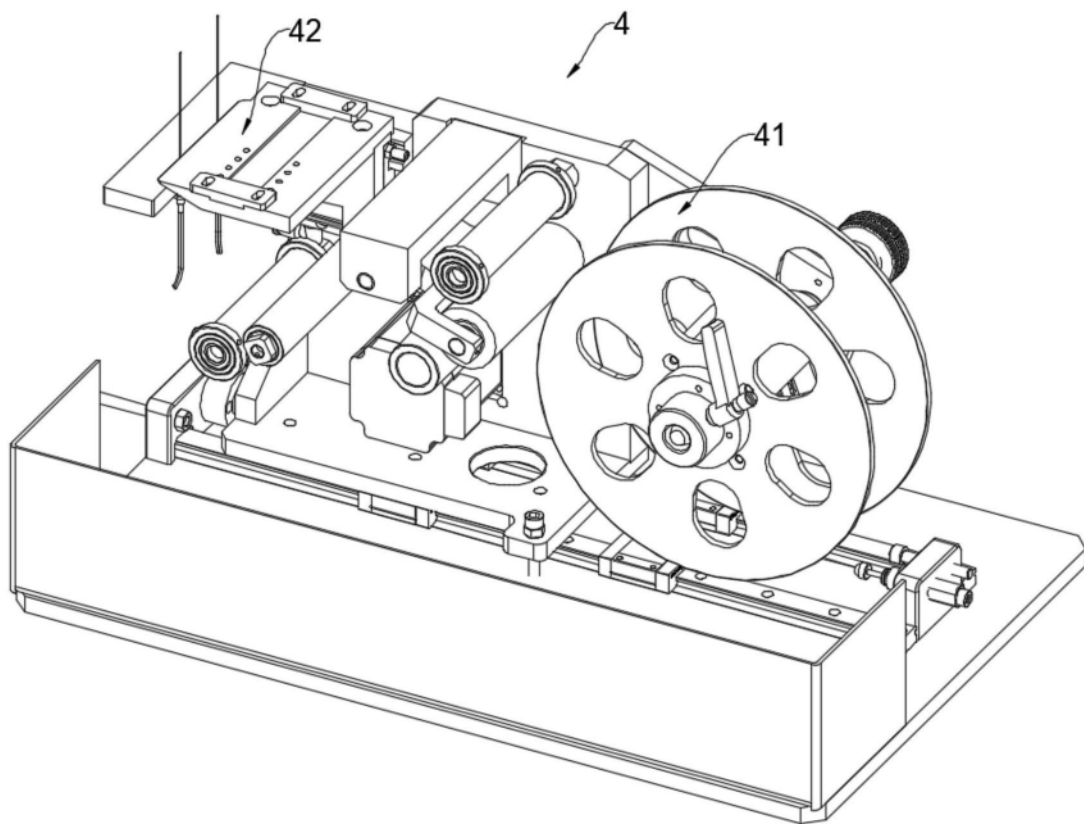


图3

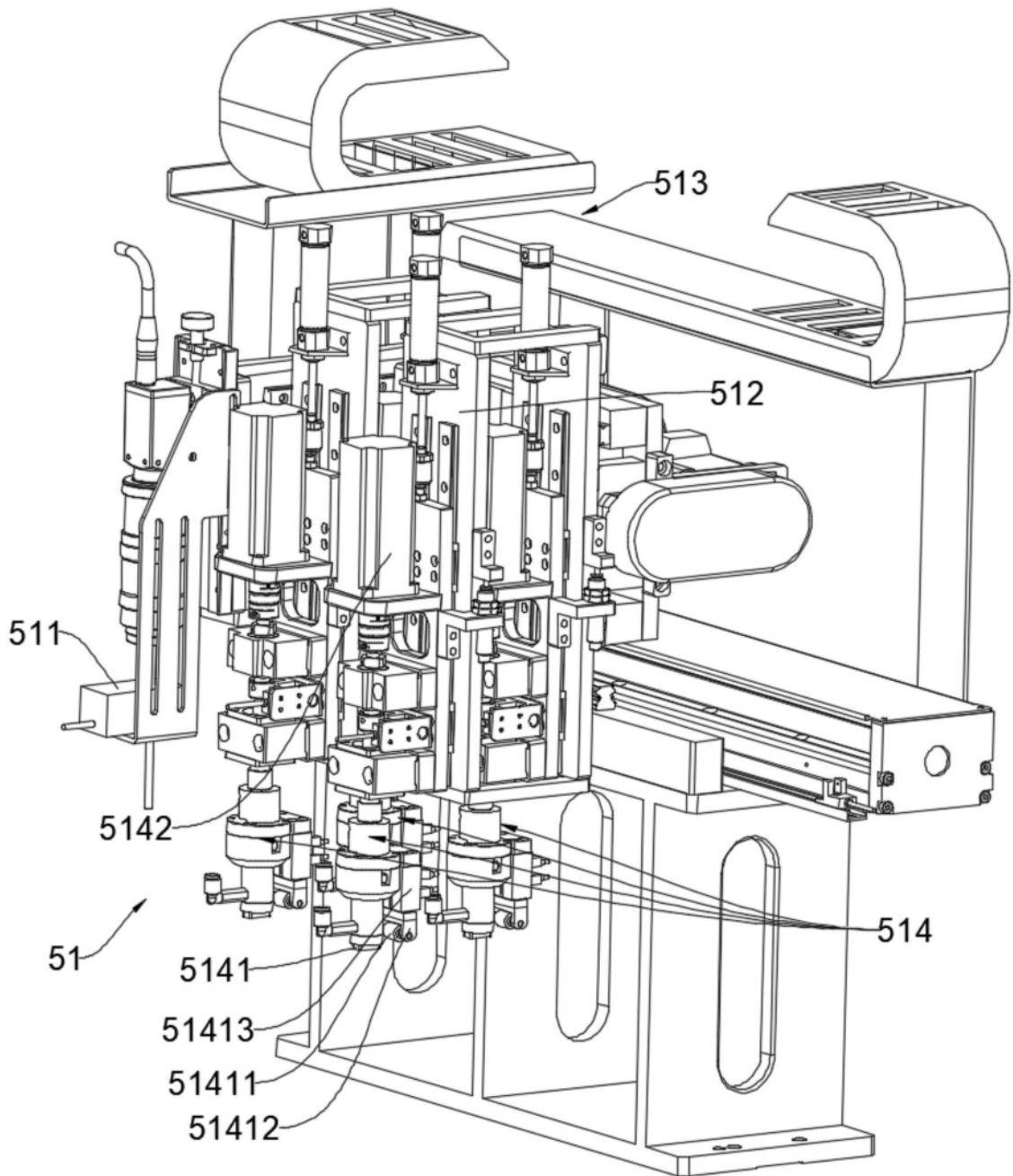


图4

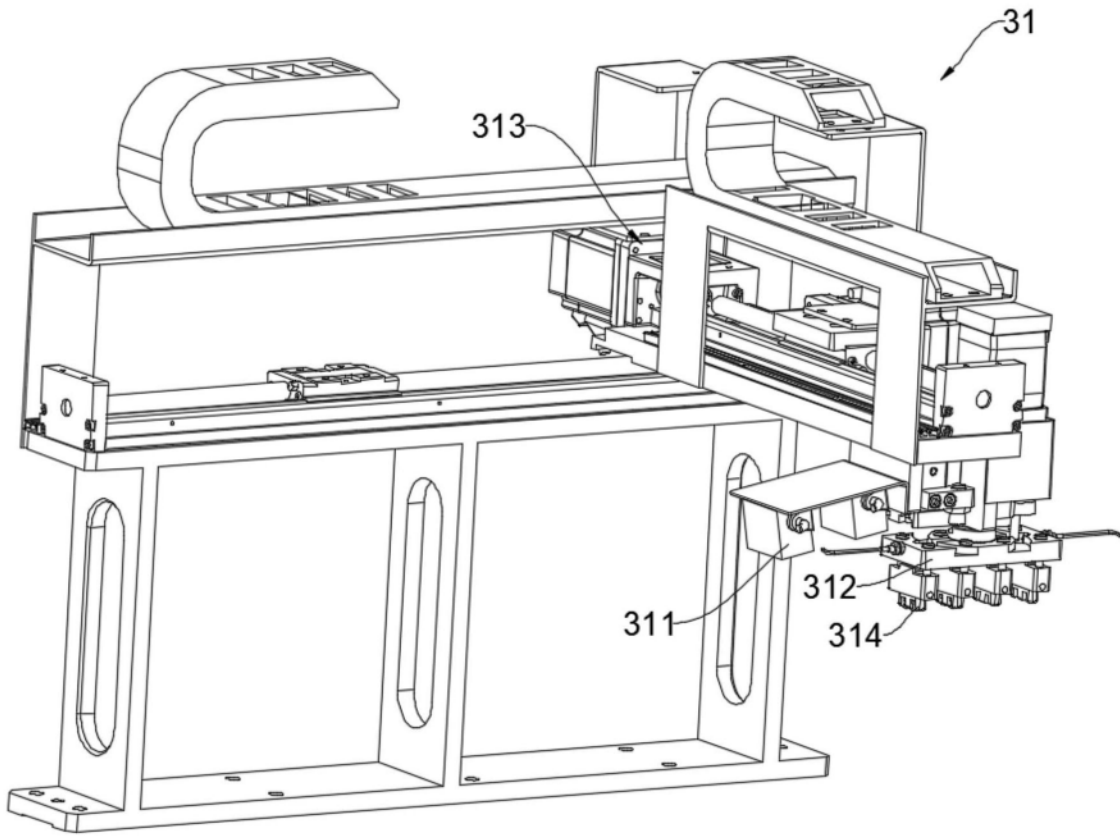


图5

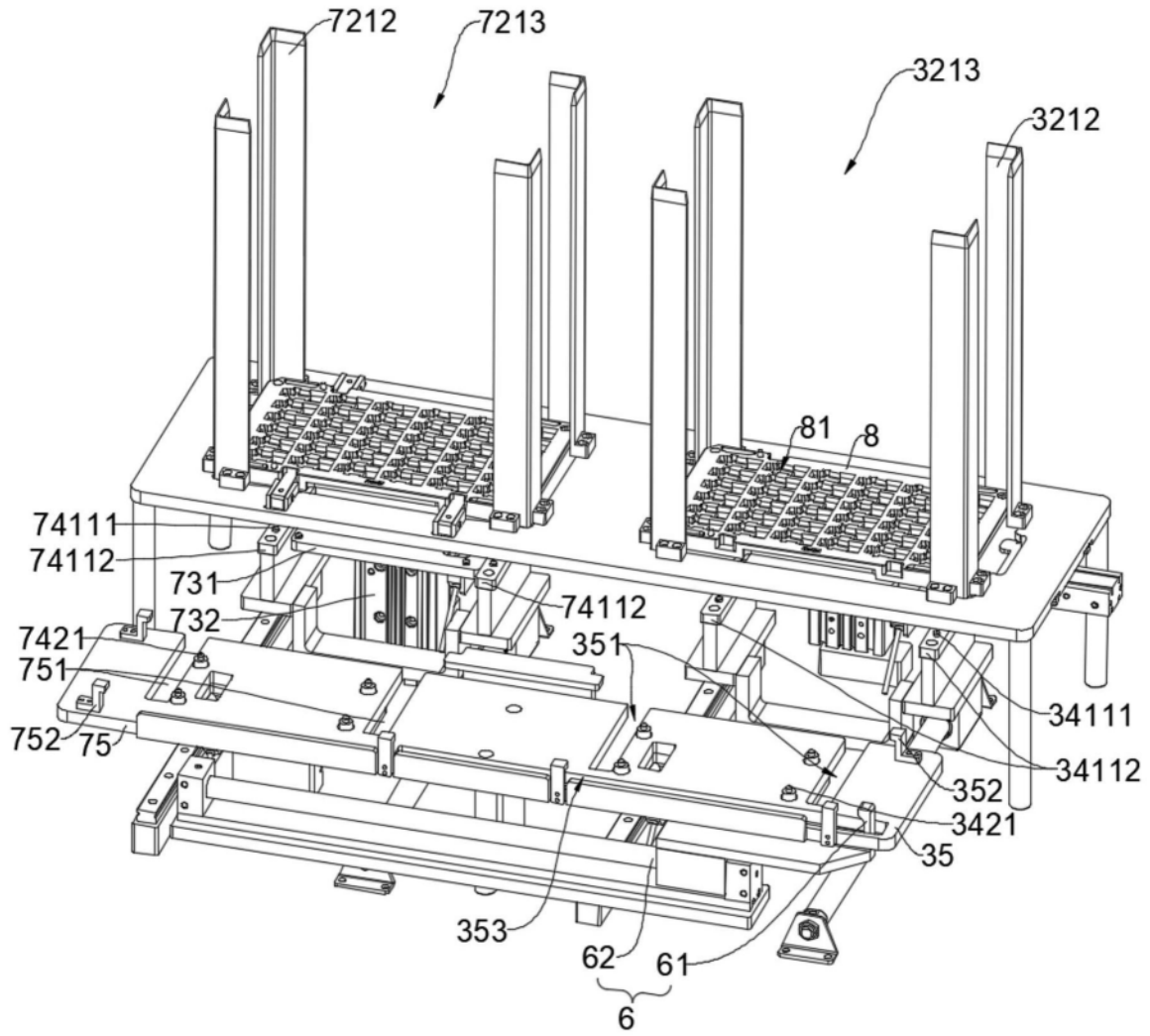


图6

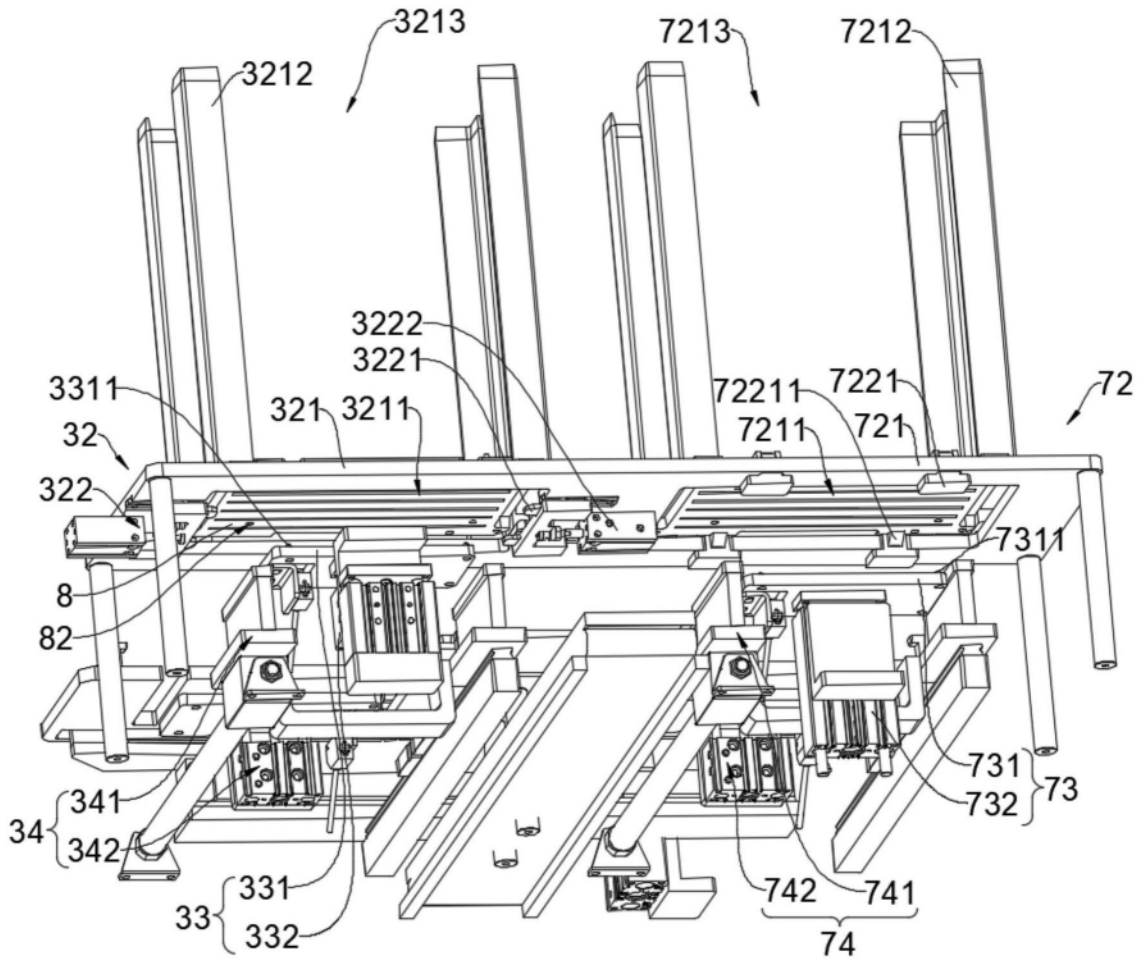


图7

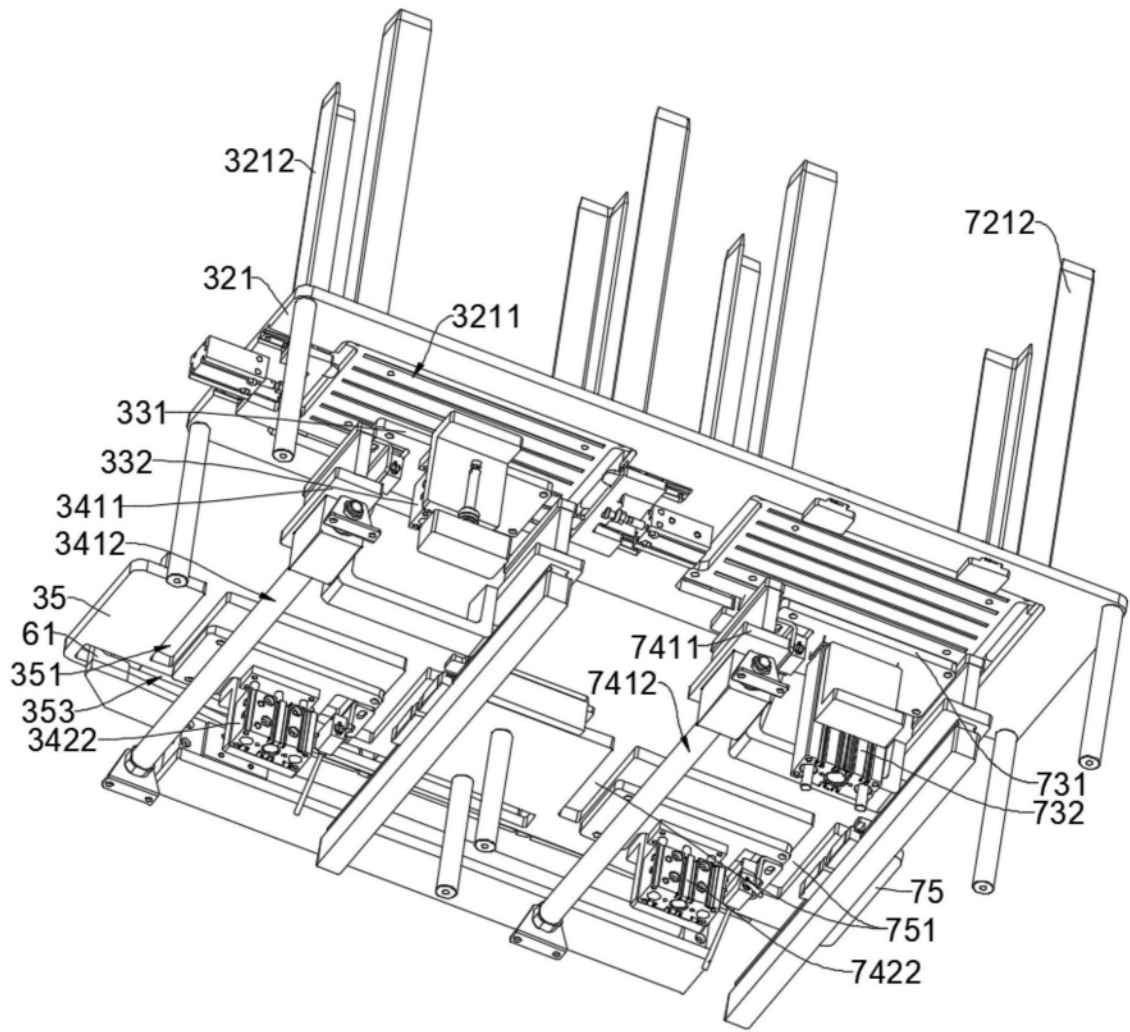


图8

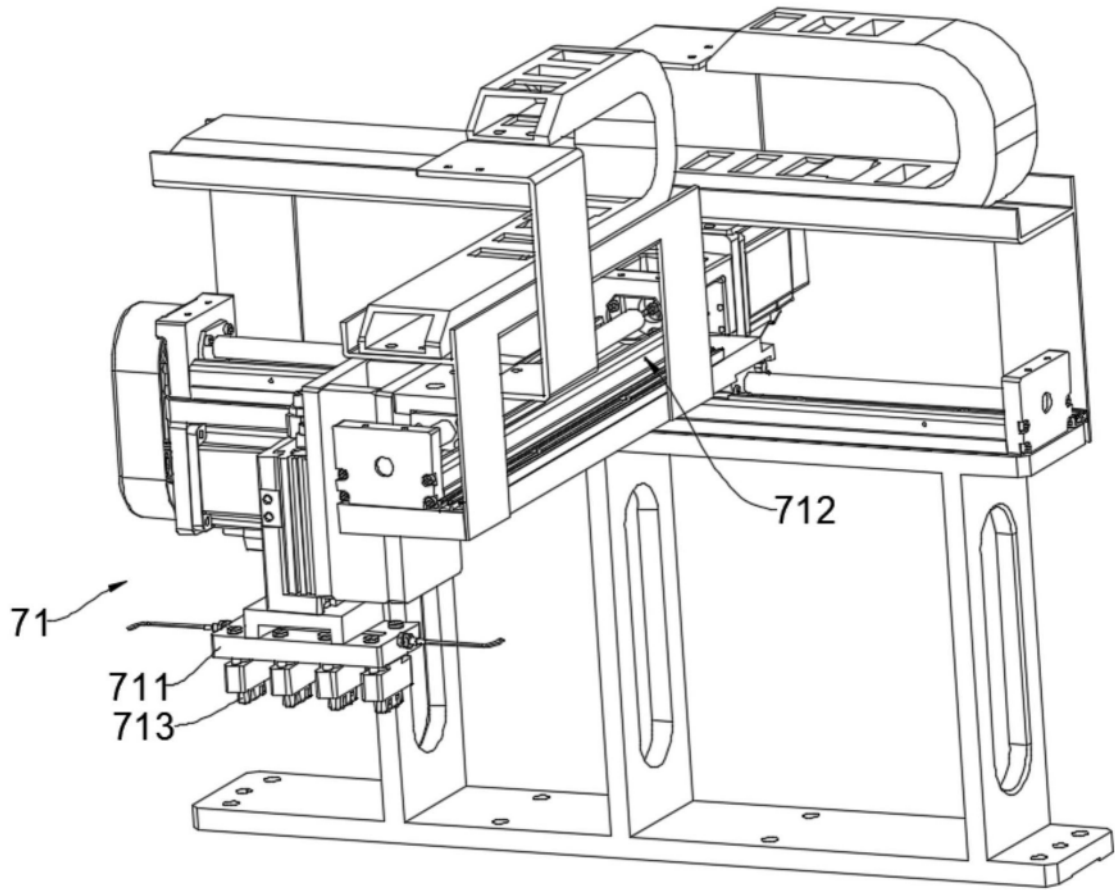


图9