(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217729828 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221529820.6
(22)申请日 2022.06.16
(73)专利权人 四川蓝剑金印股份有限公司
地址 618400 四川省德阳市什邡市经济开发区(南区)蓥华山路
专利权人 中科天工(武汉)智能技术有限公司
(72)发明人 杨正成 何胜天 张道聪 胡纯军 鄢泽华 张双印 黄正烈
(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148
专利代理师 齐小松
(51)Int.Cl.
B31B 50/62(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)
B31B 50/07(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)

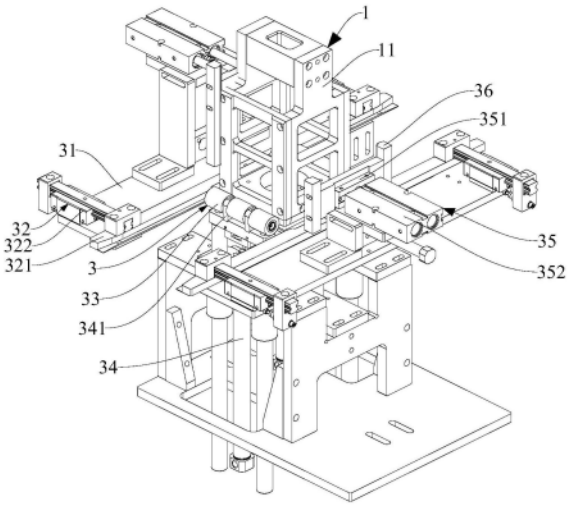
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种纸盒侧面纸贴壁成型装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种纸盒侧面纸贴壁成型装置,包括转运机构,用于吸附纸盒并对纸盒进行转运;第一输送机构,用于将上胶后的侧面纸输送至转运机构的正下方;上刷机构,对侧面纸的两侧进行上刷使得侧面纸粘接在纸盒上。本实用新型通过设置转运机构,便于对桶型结构纸盒进行转运,方便将纸盒转运到侧面纸上,并通过设置上刷机构,便于将侧面纸粘接在桶型结构纸盒上,无需人工进行辅助,提高侧面纸的粘接效率并且保证侧面纸粘接的精准性。



CN 217729828 U

1.一种纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:包括:

转运机构(1),用于吸附纸盒并对纸盒进行转运;

第一输送机构(2),用于将上胶后的侧面纸输送至转运机构(1)的正下方;

第二输送机构(4),用于对纸盒进行输送,所述第二输送机构(4)上设置有用于对纸盒进行定位的第二定位机构(41);

上刷机构(3),对侧面纸的两侧进行上刷使得侧面纸粘接在纸盒上;

压泡机构(5),用于对粘接侧面纸后的纸盒进行压泡;

折边机构(6),用于对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸进行内折。

2.如权利要求1所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:所述转运机构(1)包括用于对桶身进行吸附的桶身模具(11)。

3.如权利要求1所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:所述转运机构(1)包括用于对打开状态的桶身和桶盖进行吸附的桶身模具(11)和桶盖模具(12)。

4.如权利要求1所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:所述转运机构(1)包括用于对桶身进行吸附的桶身模具(11)和设置在所述桶身模具(11)上的用于对桶盖进行吸附使得桶盖倾斜的吸附机构(13)。

5.如权利要求2-4中任一项所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:还包括设置在所述第一输送机构(2)行进方向的后端并位于所述桶身模具(11)两侧的承载板(31),所述承载板(31)用于对第一输送机构(2)输送的上胶后的侧面纸进行承载。

6.如权利要求5所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:所述上刷机构(3)包括设置在两个所述承载板(31)之间并位于所述桶身模具(11)两侧的上刷辊(33)和用于带动所述上刷辊(33)进行升降的第一动力件(34),所述上刷辊(33)用于对侧面纸的两侧进行上刷。

7.如权利要求1-4中任一项所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:还包括用于将纸盒与转运机构(1)分离的脱模机构(7)和用于对脱模后的纸盒进行推出的推出机构(8)。

8.如权利要求7所述的纸盒侧面纸贴壁成型装置,其特征在于:还包括用于带动所述转运机构(1)进行移动的四工位转台(9)。

一种纸盒侧面纸贴壁成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒加工技术领域，具体涉及一种纸盒侧面纸贴壁成型装置。

背景技术

[0002] 在桶型结构包装盒生产的过程中，为了将桶身和桶盖更牢靠的固定在一起，通过采用连接面纸将桶身和桶盖连接在一起，之后通过使用侧面纸粘接桶身的两侧和底面。

[0003] 目前针对侧面纸的粘接工艺不佳，无法保证侧面纸粘接精准，并且在粘接过程中需要人工进行辅助，粘接效率较慢，不利于侧面纸的粘接。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述的不足，提供。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种纸盒侧面纸贴壁成型装置，包括：

[0006] 转运机构，用于吸附纸盒并对纸盒进行转运；

[0007] 第一输送机构，用于将上胶后的侧面纸输送至转运机构的正下方；

[0008] 第二输送机构，用于对纸盒进行输送，所述第二输送机构上设置有用于对纸盒进行定位的第二定位机构；

[0009] 上刷机构，对侧面纸的两侧进行上刷使得侧面纸粘接在纸盒上；

[0010] 压泡机构，用于对粘接侧面纸后的纸盒进行压泡；

[0011] 折边机构，用于对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸进行内折。

[0012] 进一步的，所述转运机构包括用于对桶身进行吸附的桶身模具。

[0013] 进一步的，所述转运机构包括用于对打开状态的桶身和桶盖进行吸附的桶身模具和桶盖模具。

[0014] 进一步的，所述转运机构包括用于对桶身进行吸附的桶身模具和设置在所述桶身模具上的用于对桶盖进行吸附使得桶盖倾斜的吸附机构。

[0015] 进一步的，还包括设置在所述第一输送机构行进方向的后端并位于所述桶身模具两侧的承载板，所述承载板用于对第一输送机构输送的上胶后的侧面纸进行承载。

[0016] 进一步的，所述上刷机构包括设置在两个所述承载板之间并位于所述桶身模具两侧的上刷辊和用于带动所述上刷辊进行升降的第一动力件，所述上刷辊用于对侧面纸的两侧进行上刷。

[0017] 进一步的，还包括用于将纸盒与转运机构分离的脱模机构和用于对脱模后的纸盒进行推出的推出机构。

[0018] 进一步的，还包括用于带动所述转运机构进行移动的四工位转台。

[0019] 对比现有技术，本实用新型具有如下的有益效果：本实用新型通过设置转运机构，便于对桶型结构纸盒进行转运，方便将纸盒转运到侧面纸上，并通过设置上刷机构，便于将侧面纸粘接在桶型结构纸盒上，无需人工进行辅助，提高侧面纸的粘接效率并且保证侧面

纸粘接的精准性。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型实施例1的上刷机构的一视角的立体图。

[0022] 图2为本实用新型实施例1的上刷机构的另一视角的立体图。

[0023] 图3为本实用新型实施例1的四工位平台的俯视结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型实施例1的四工位转台的一视角的立体图。

[0025] 图5为本实用新型实施例1的四工位转台的另一视角的立体图。

[0026] 图6为本实用新型实施例1的压泡机构和折边机构的立体图。

[0027] 图7为本实用新型实施例1的压泡机构和折边机构的主视结构示意图。

[0028] 图8为图4中A部分的放大结构示意图。

[0029] 图9为本实用新型实施例2的转运机构和上刷机构的立体图。

[0030] 图10为本实用新型实施例3的转运机构的立体图。

[0031] 图11为本实用新型实施例3的转运机构和上刷机构的立体图。

[0032] 图中：1、转运机构；2、第一输送机构；3、上刷机构；11、桶身模具；111、吸盘；31、承载板；32、限位机构；321、限位板；322、第三动力件；33、上刷辊；34、第一动力件；341、连接板；35、第一定位机构；351、定位板；352、第二动力件；36、扶边块；4、第二输送机构；41、第二定位机构；42、导向板；43、定位块；5、压泡机构；6、折边机构；51、放置板；52、压泡板；53、第四动力件；54、第九动力件；61、第五动力件；62、横板；63、下压板；7、脱模机构；8、推出机构；71、脱模板；72、第六动力件；73、钩板；81、第七动力件；82、推板；9、四工位转台；91、中心转轴；92、移动模组；12、桶盖模具；13、吸附机构；131、吸附板；132、第八动力件；44、导向机构；441、导向杆。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例，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，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。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。

[0034] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0035] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包

括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外，“多个”指两个以上。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0036] 实施例1：

[0037] 如图1-8所示，本实用新型纸盒侧面纸贴壁成型装置，包括：

[0038] 转运机构1，用于吸附纸盒并对纸盒进行转运；

[0039] 第一输送机构2，用于将上胶后的侧面纸输送至转运机构1的正下方；

[0040] 上刷机构3，对侧面纸的两侧进行上刷使得侧面纸粘接在纸盒上。

[0041] 通过转运机构1对纸盒进行吸附，从而将纸盒转运至第一输送机构2输送的上胶后的侧面纸上，使得纸盒的底部与侧面纸粘接，之后通过上刷机构3对侧面纸的两端进行上刷，从而使得侧面纸的两侧粘接在纸盒的两侧侧壁上，实现侧面纸的粘接。

[0042] 需要说明的是，所述转运机构1包括桶身模具11，所述桶身模具11的底部设置有用于对桶身进行吸附的吸盘111，所述吸盘111外接气泵。

[0043] 需要说明的是，还包括设置在所述第一输送机构2行进方向的后端并位于所述桶身模具11两侧的承载板31，所述承载板31用于对第一输送机构2输送的上胶后的侧面纸进行承载。这样设计，通过设置承载板31，能够对第一输送机构2输送来的侧面纸的两侧进行承载，从而保证侧面纸的正常使用。

[0044] 优选的，所述承载板31上设置有用于对侧面纸的两侧进行限位的限位机构32，所述限位机构32包括用于对侧面纸的两侧边缘进行限位的限位板321和用于对所述限位板321的位置进行调节的第三动力件322。这样设计，通过设置限位板321，便于根据侧面纸的尺寸进行调节，从而实现对侧面纸的限位，方便侧面纸与转运机构1对齐。

[0045] 需要说明的是，所述上刷机构3包括设置在两个所述承载板31之间并位于所述桶身模具11两侧的上刷辊33和用于带动所述上刷辊33进行升降的第一动力件34，所述上刷辊33用于对侧面纸的两侧进行上刷，所述第一动力件34的输出端设置有连接板341，所述上刷辊33转动设置在所述连接板341上。这样设计，通过在桶身模具11的两侧设置上刷辊33，便于通过第一动力件34带动上刷辊33上移，上刷辊33上移的过程中对侧面纸的两侧进行上刷从而使得侧面纸的两侧粘接在纸盒的两侧侧壁上，从而实现对侧面纸的粘接。

[0046] 需要说明的是，所述承载板31上设置有用于对纸盒进行定位的第一定位机构35，所述第一定位机构35包括定位板351和用于带动所述定位板351进行前后移动的第二动力件352。这样设计，通过设置第一定位机构35，便于在桶身模具11将纸盒转移至侧面纸上时，通过第一定位机构35对纸盒进行定位，从而保证纸盒的两侧贴合在桶身模具11上，避免在侧面纸上刷的过程中纸盒的位置发生改变。

[0047] 需要说明的是，所述定位板351上设置有用于在所述上刷辊33对侧面纸进行上刷的过程中对侧面纸进行扶边的扶边块36。这样设计，在上刷辊33对侧面纸进行上刷的过程中，扶边块36能够对侧面纸的两侧进行扶边，从而使得侧面纸不会发生偏移，使得侧面纸能够精准的粘接在纸盒上。

[0048] 需要说明的是，还包括用于对纸盒进行输送的第二输送机构4，所述第二输送机构4上设置有用于对纸盒进行定位的第二定位机构41，所述第二定位机构41包括设置在所述

第二输送机构4行进方向后端的导向板42，所述导向板42上设置有用于对纸盒进行定位的定位块43。这样设计，通过设置第二输送机构4，便于对纸盒进行输送将纸盒输送至导向板42上，并通过定位块43对导向板42进行定位从而方便转运机构1对纸盒进行吸附转运。

[0049] 需要说明的是，还包括用于对粘接侧面纸后的纸盒进行压泡的压泡机构5和用于对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸进行内折的折边机构6，所述压泡机构5包括用于对纸盒进行放置的放置板51和设置在所述放置板51两侧的压泡板52，所述压泡板52的外部设置有用于带动所述压泡板52进行水平方向运动的第四动力件53，所述折边机构6包括设置在所述压泡板52上的第五动力件61和设置在所述第五动力件61上的横板62，所述横板62上设置有向下突出的下压板63。这样设计，当需要对粘接侧面纸后的纸盒进行压泡和对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸进行内折时；首先在第五动力件61的作用下带动横板62和下压板63上移，通过转运机构1带动纸盒移动至放置板51上，之后第四动力件53带动两侧的压泡板52与第五动力件61相互靠近从而使得压泡板52对侧面纸与纸盒进行压泡，且下压板63在第四动力件53的作用下对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸向内折边，之后第五动力件61带动横板62和下压板63下移，下压板63下移的过程中对向内折边的侧面纸进行下压，从而使得高于纸盒两侧侧壁的侧面纸粘接在纸盒的内侧壁上，通过第五动力件61带动横板62和下压板63上移，第四动力件53带动压泡板52复位，之后第五动力件61带动横板62和下压板63复位，实现对粘接侧面纸后的纸盒的压泡以及对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸的内折。

[0050] 优选的，所述放置板51的底部设置有第九动力件54。这样设计，便于根据需要对放置板51的高度进行调节，从而使得当转运机构1携带纸盒放置在放置板51上时，下压板63上移能够对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸向内折边，从而方便下压板63对折边后的侧面纸进行下压使得侧面纸粘接在纸盒两侧的内侧壁上。

[0051] 需要说明的是，还包括用于将纸盒与转运机构1分离的脱模机构7和用于对脱模后的纸盒进行推出的推出机构8，所述脱模机构7包括设置在输送板两侧的脱模板71和用于带动两个所述脱模板71相互靠近或远离的第六动力件72，所述脱模板71的顶部设置有用于将纸盒自转运机构1上脱离的钩板73，所述推出机构8包括第七动力件81和用于对脱离后的纸盒进行推动的推板82。这样设计，通过转运机构1将纸盒转移至脱模机构7时，第六动力件72带动脱模板71贴合纸盒，转运机构1上移，在钩板73的作用下，将纸盒自转运机构1上脱离，之后在第六动力件72的带动下两侧的脱模板71相互远离，第七动力件81带动推板82对纸盒进行推动，将纸盒推出送至下一工序。

[0052] 需要说明的是，还包括用于带动所述转运机构1进行移动的四工位转台9，所述四工位转台9包括中心转轴91和设置在所述中心转轴91四周分别用于带动所述转运机构1在四个工位移动的移动模组92，所述四工位转台9用于带动所述转运机构1夹取第二输送机构4上输送的纸盒，将纸盒转运至上刷机构3粘接侧面纸后转移至压泡机构5进行压泡并对高于纸盒两侧侧壁的侧面纸进行内折，最后将纸盒转移至脱模机构7进行脱模，之后通过推出机构8将纸盒推出。

[0053] 其中，四工位转台9的四个工位分别对应用于对纸盒进行输送的第二输送机构4、上刷机构3、压泡机构5和推出机构8。

[0054] 实施例2：

[0055] 如图9所示，本实施例与实施例1的区别仅在于：所述转运机构1包括用于对打开状

态的桶身和桶盖进行吸附的桶身模具11和桶盖模具12,所述桶身模具11与所述桶盖模具12的底部分别设置有外接气泵的吸盘111。这样设计,通过设置桶身模具11和桶盖模具12,便于对打开状态的具有桶身和桶盖的纸盒进行吸附转运。

[0056] 实施例3:

[0057] 如图10-11所示,本实施例与实施例1的区别仅在于:所述转运机构1包括用于对桶身进行吸附的桶身模具11和设置在所述桶身模具11上的用于对桶盖进行吸附使得桶盖倾斜的吸附机构13,所述吸附机构13包括设置在所述移动模组92上的吸附板131,所述吸附板131通过转动杆转动设置在所述移动模组92上,所述移动模组92上设置有用于对所述吸附板131的倾斜角度进行调节的第八动力件132。这样设计,能够便于对桶盖进行定位,从而避免在侧面纸粘接的过程中,桶盖造成阻挡。

[0058] 优选的,所述第一动力件34、所述第二动力件352、所述第三动力件322、所述第四动力件53、所述第五动力件61、所述移动模组92、所述第六动力件72、所述第七动力件81、所述第八动力件132和第九动力件54包括但不限于直线导轨、直线模组、气缸、液压缸、电动推杆和丝杆等。

[0059] 优选的,所述第一输送机构2和所述第二输送机构4为现有技术中常用的输送带结构,故具体结构在此不做赘述。

[0060] 优选的,所述第二输送机构4上设置有用于桶盖进行支撑导向的导向机构44,所述导向机构44包括设置在所述第二输送机构4上的导向杆441。

[0061] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

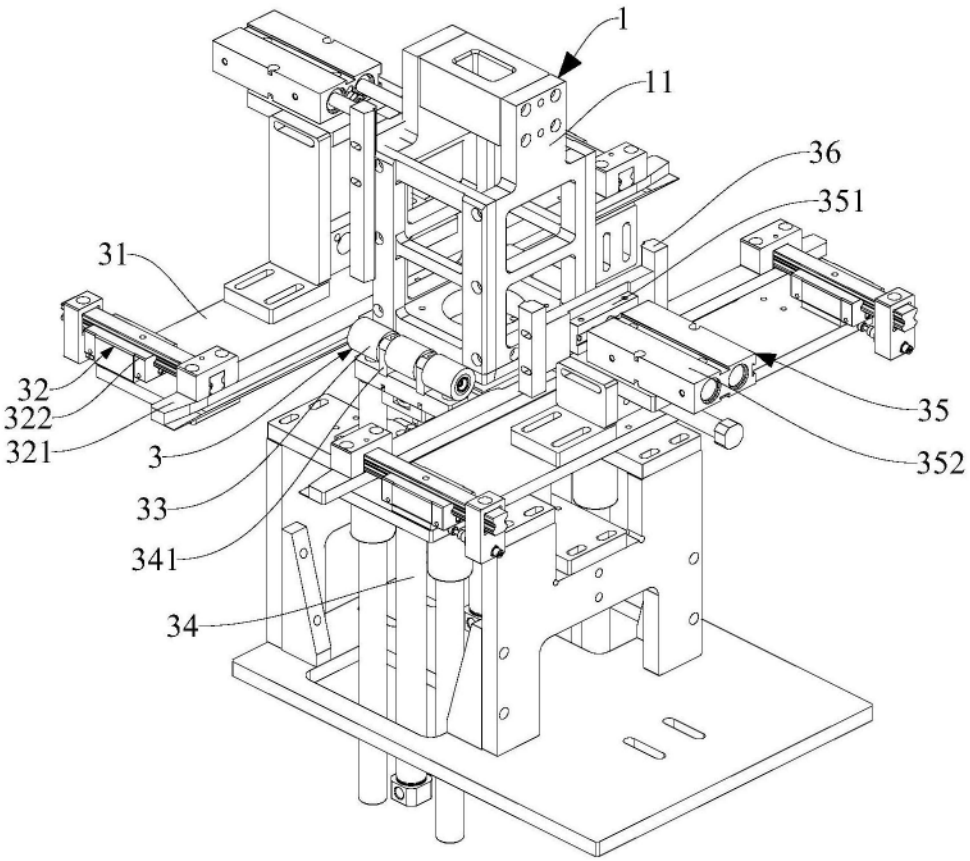


图1

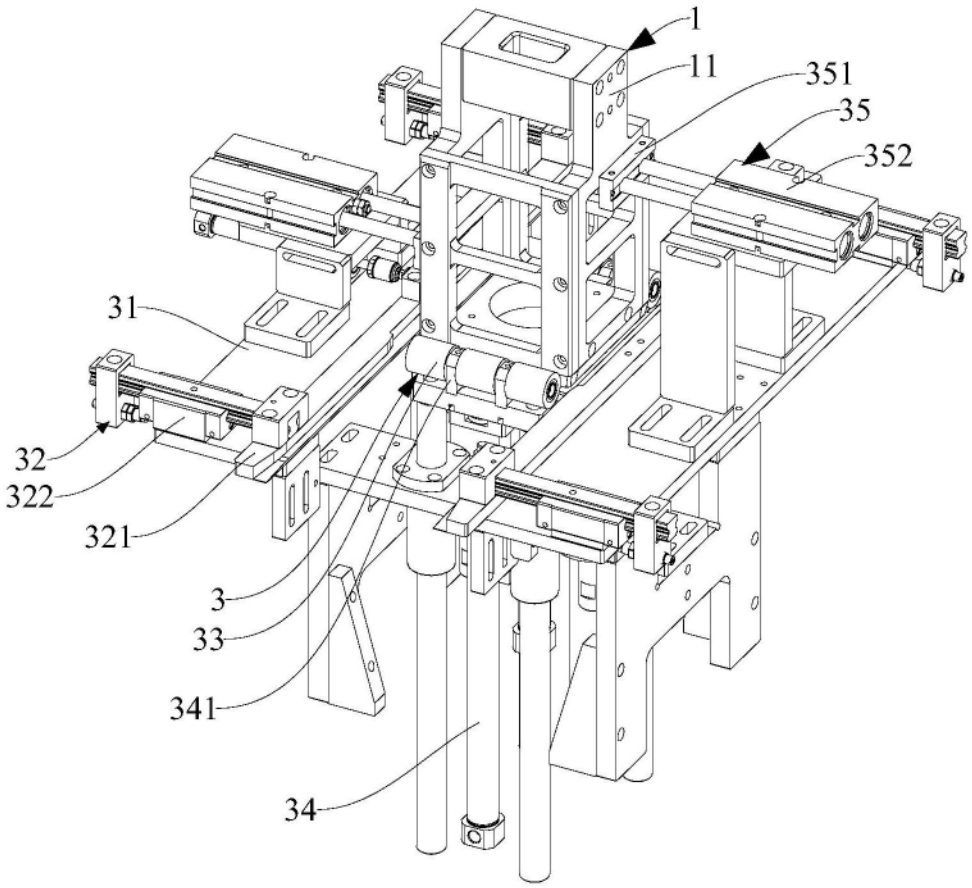


图2

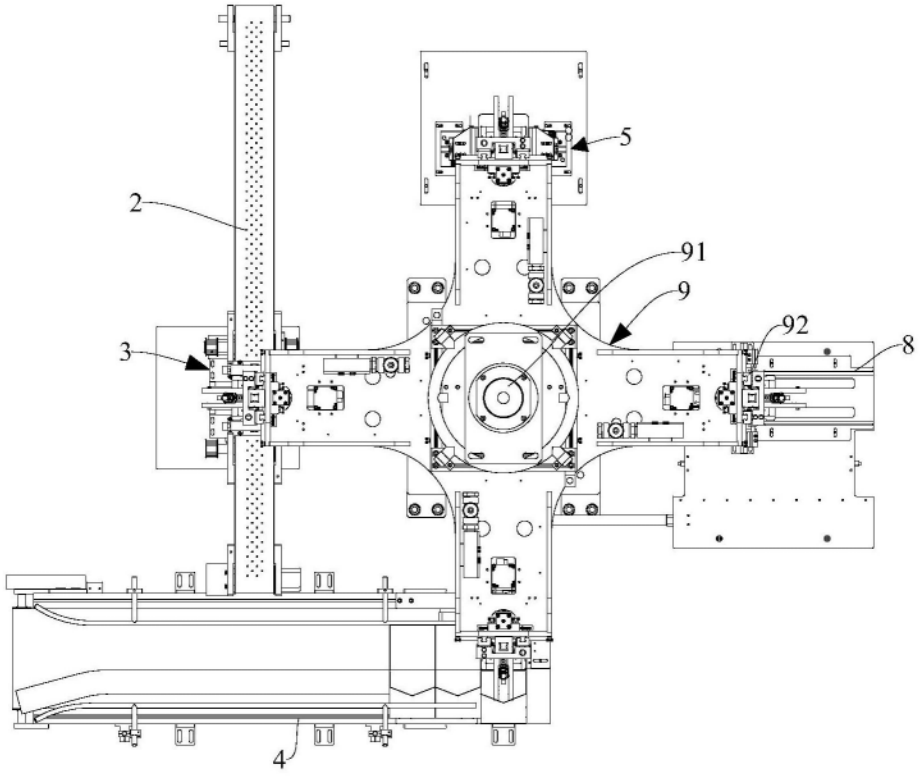


图3

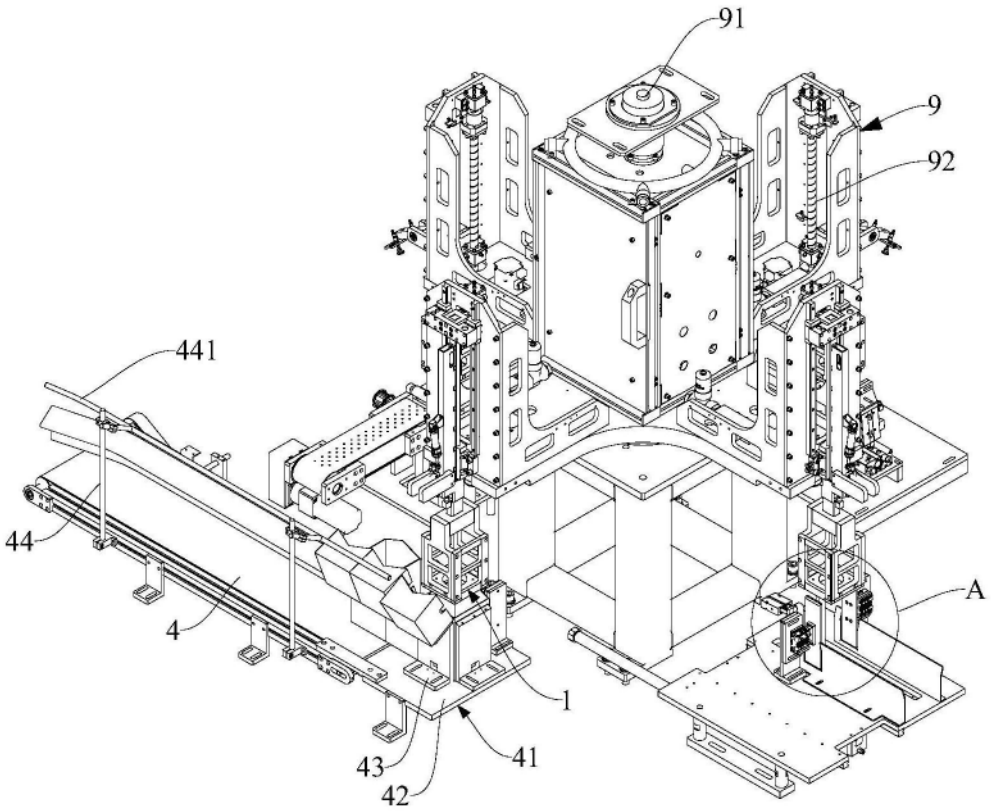


图4

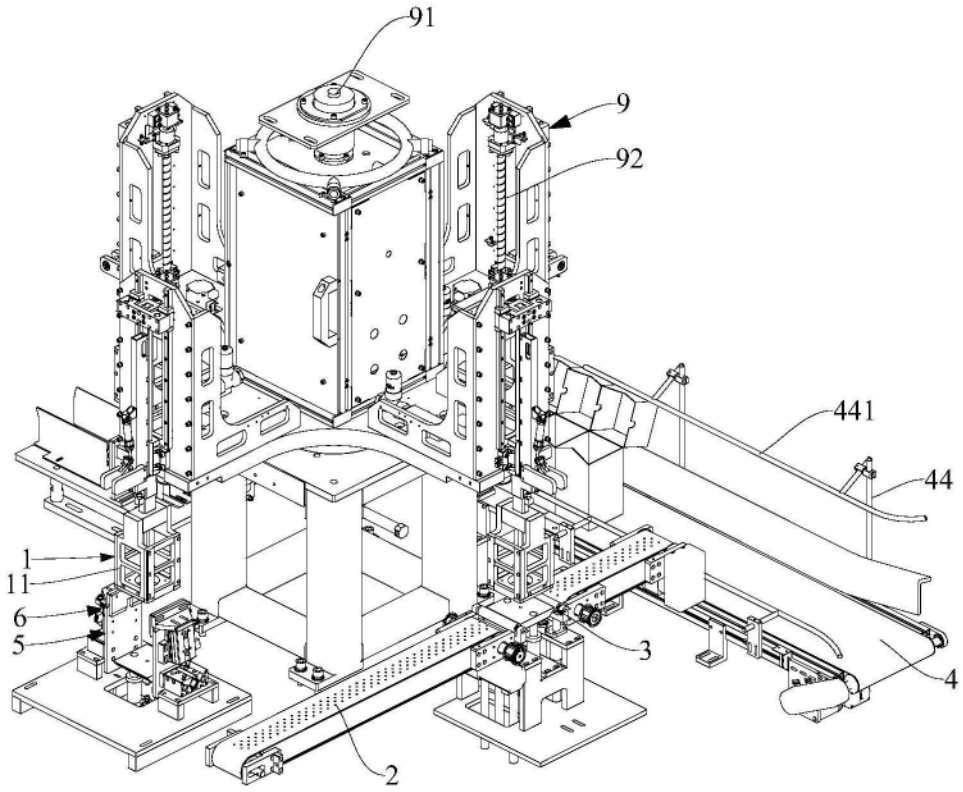


图5

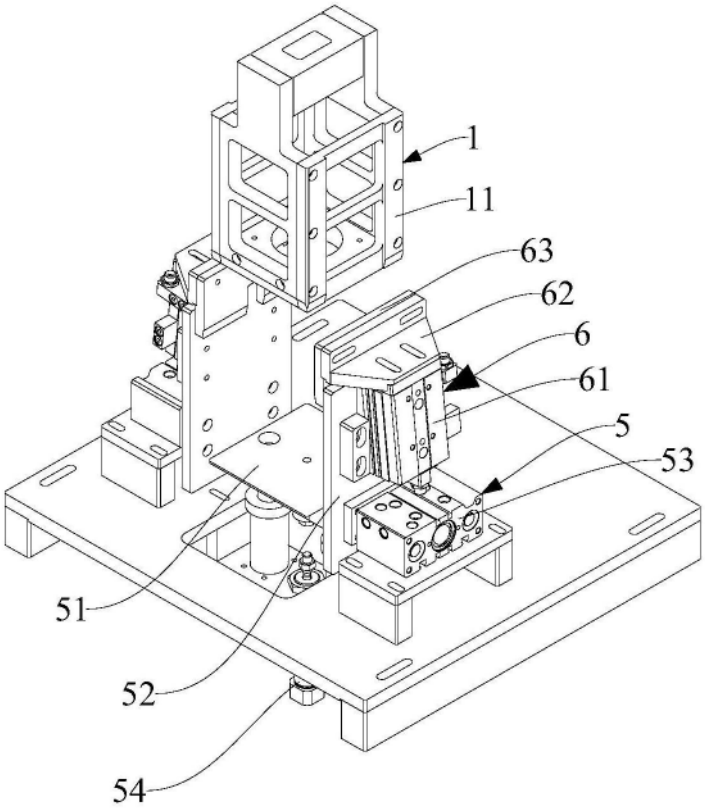


图6

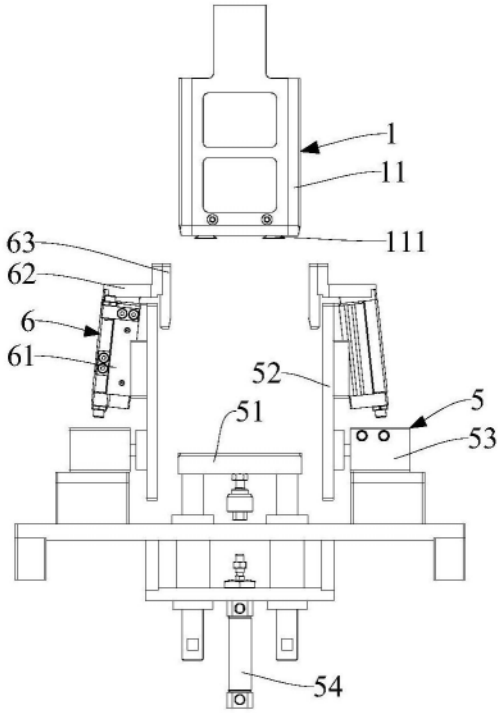


图7

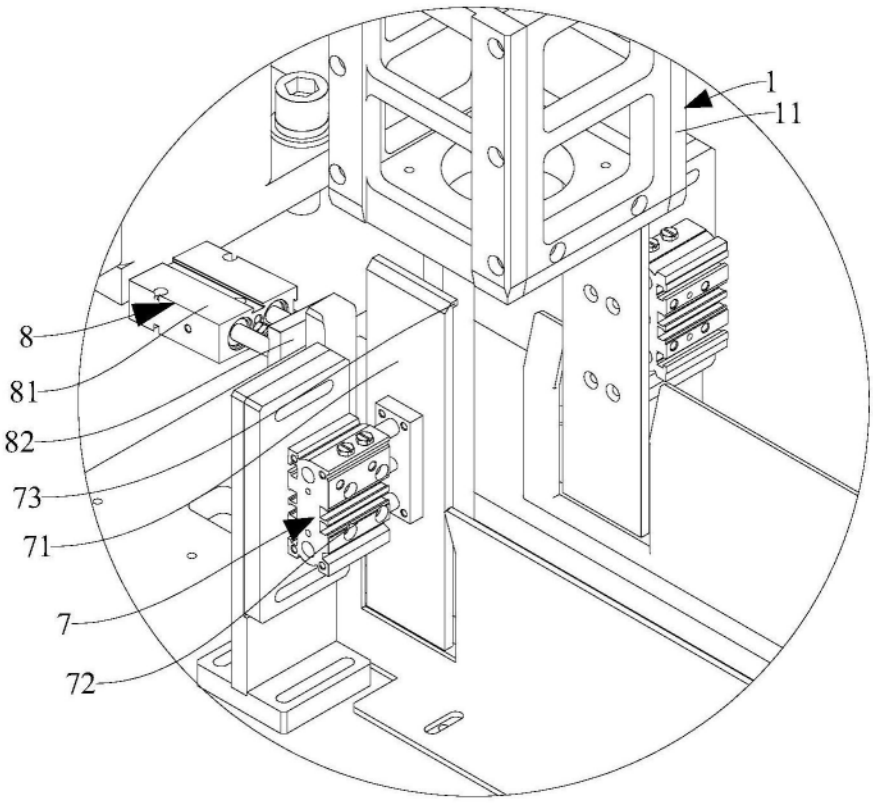


图8

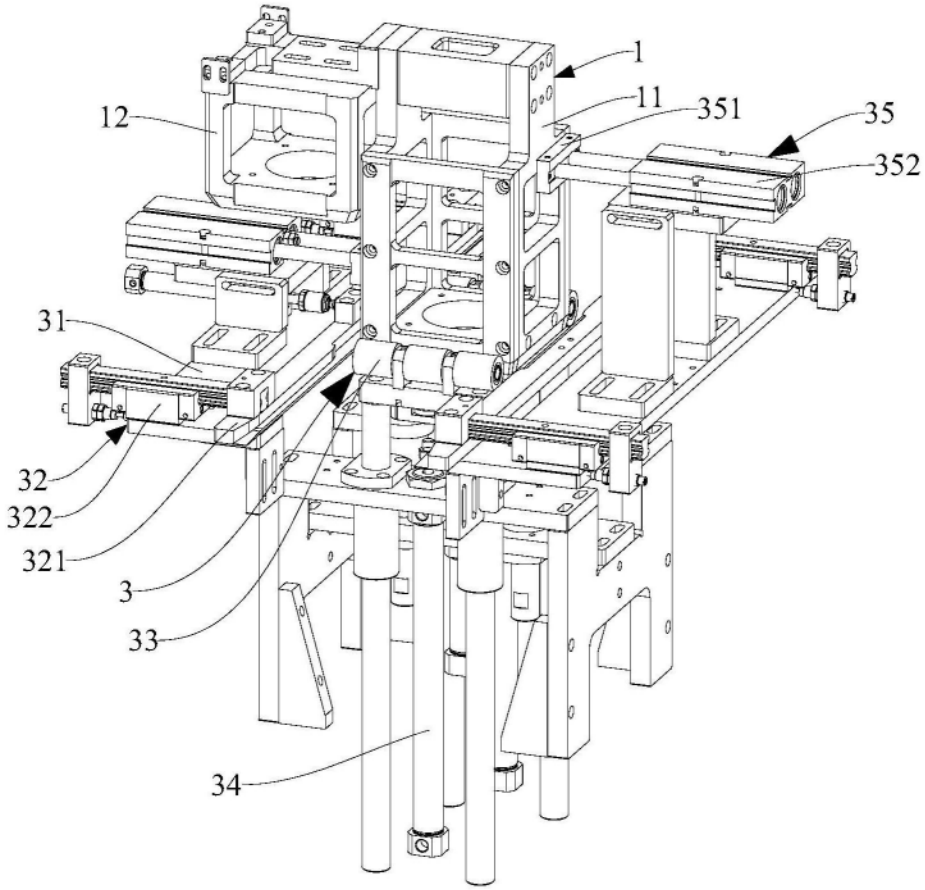


图9

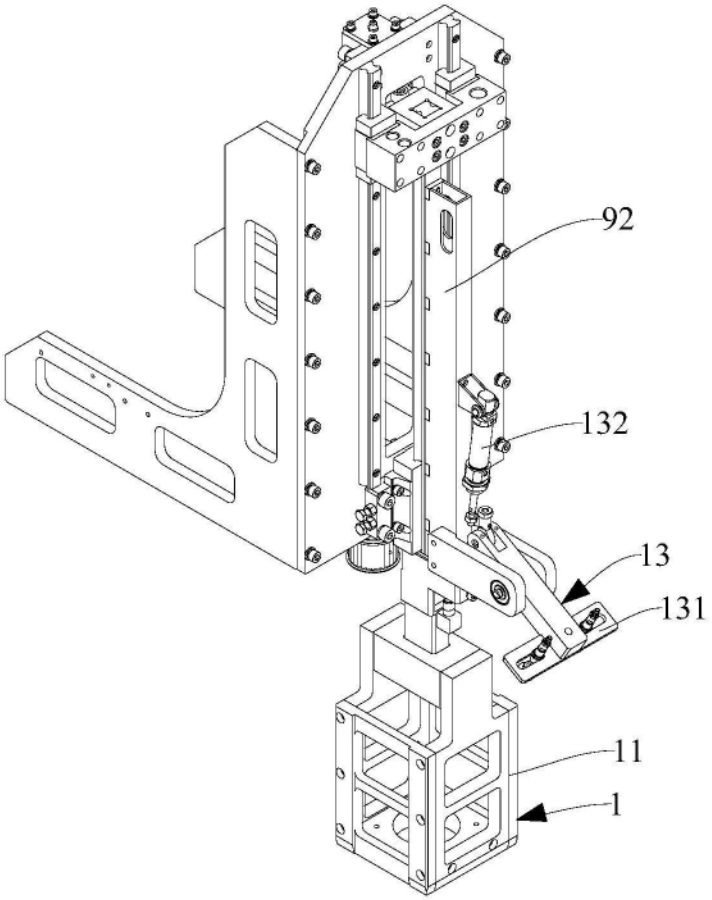


图10

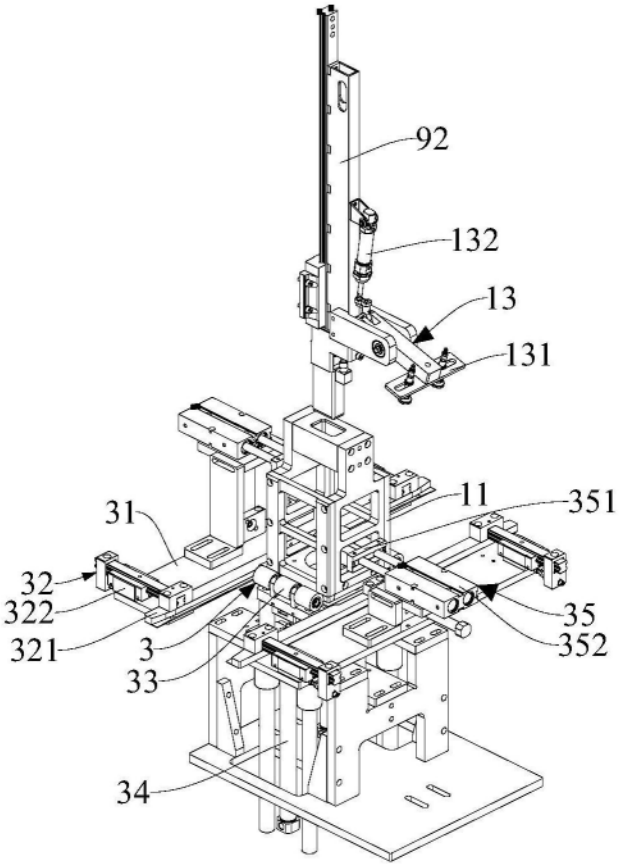


图11