(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219790728 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321198181.4

(22)申请日 2023.05.18

(73)专利权人 广州和易包装设备有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区富源一路25号恒冠科技园6栋1楼

(72)发明人 刘立才 唐金霞

(74)专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476
专利代理师 李巍

(51)Int.Cl.
B65B 51/32(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)
B65B 41/00(2006.01)
B65B 11/50(2006.01)
B65B 61/02(2006.01)

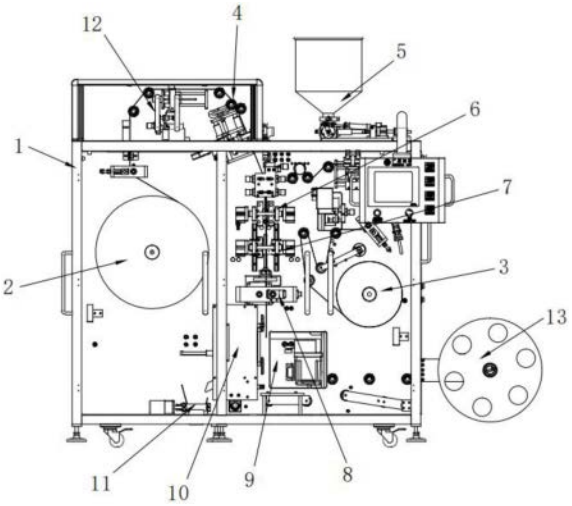
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种全自动折断式卡片液体包装机

(57)摘要

本实用新型公开一种全自动折断式卡片液体包装机，包括机架，所述机架上设有硬膜供膜机构、软膜供膜机构以及热封机构，所述硬膜供膜机构和所述软膜供膜机构分别输出硬膜和软膜至所述热封机构上进行热封结合并形成用于储料的空腔，所述机架上还设有用于将物料注入所述空腔的充填机构；所述硬膜供膜机构与所述热封机构之间还设有用于对硬膜切出刻痕的切刀机构，所述热封机构之后依次设有冷封机构、拉膜机构和冲裁机构，所述冲裁机构的一侧设有取件机构，所述取件机构下方设有出料机构。通过依次设置的热封机构、冷封机构和拉膜机构，冷封机构对材料表面的热封部位进行快速冷却使其具有足够的强度，保证在后续输送和冲裁后的产品质量。



CN 219790728 U

1.一种全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,包括机架,所述机架上设有硬膜供膜机构、软膜供膜机构以及热封机构,所述硬膜供膜机构和所述软膜供膜机构分别输出硬膜和软膜至所述热封机构上进行热封结合并形成用于储料的空腔,所述机架上还设有用于将物料注入所述空腔的充填机构;所述硬膜供膜机构与所述热封机构之间还设有用于对硬膜切出刻痕的切刀机构,所述热封机构之后依次设有冷封机构、拉膜机构和冲裁机构,所述冲裁机构的一侧设有取件机构,所述取件机构下方设有出料机构。

2.根据权利要求1所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述硬膜供膜机构包括用于穿套硬膜卷料的放卷辊以及张力调节组件。

3.根据权利要求2所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述张力调节组件包括第一架体,所述第一架体上设有可转动的驱动辊以及可移动的第二架体,所述第二架体上设有可转动的弹性压辊,硬膜被夹持于所述驱动辊与所述弹性压辊之间,所述驱动辊连接有磁粉制动器,所述第二架体上设有导杆,所述导杆与所述第一架体滑动套接,所述导杆上套接有用于驱动所述第二架体靠近所述驱动辊的弹簧,所述弹簧的一端抵接在所述第一架体上,另一端抵接在所述第二架体上,所述导杆穿过所述第一架体的一端螺纹连接有限位螺母。

4.根据权利要求1所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述硬膜供膜机构与所述热封机构之间还设有用于在硬膜上形成图文信息的激光打码机构。

5.根据权利要求1所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述切刀机构包括一固定板,所述固定板上滑动套接有至少两条滑杆,两条滑杆的一端固定连接有第一移动板,两条滑杆的另一端固定连接有反顶板,所述固定板与所述第一移动板之间设有第二移动板,所述第二移动板滑动套接在所述滑杆上;所述固定板靠近于所述反顶板的一侧固定有双头气缸,所述双头气缸一端的活塞杆连接所述反顶板以带动所述第一移动板移动,所述双头气缸另一端的活塞杆穿过所述固定板并连接于所述第二移动板,实现所述第一移动板和第二移动板双向移动;所述第一移动板和第二移动板上分别设有第一切刀和第二切刀,硬膜从所述第一移动板和第二移动板之间经过。

6.根据权利要求5所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述第一切刀的宽度大于硬膜的宽度,所述第二切刀的宽度小于硬膜的宽度。

7.根据权利要求1所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述拉膜机构包括第三架体,所述第三架体上设有可转动的第一转轴,所述第一转轴上设有第一橡胶轮和第一传动齿轮,所述第一转轴由电机驱动转动;所述第三架体上设有可移动的第四架体以及用于驱动所述第四架体移动的第一气缸,所述第四架体上设有可转动的第二转轴,所述第二转轴上设有第二橡胶轮和第二传动齿轮。

8.根据权利要求1所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述取件机构包括第五架体,所述第五架体上设有可移动的吸盘,所述吸盘由第二气缸驱动移动,所述吸盘连接抽气装置。

9.根据权利要求8所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述取件机构下方设有倾斜设置的导流板,所述出料机构为输送带,所述输送带位于所述导流板较低的一端。

10.根据权利要求9所述的全自动折断式卡片液体包装机,其特征在于,所述输送带在

远离所述导流板的一侧设置有挡板。

一种全自动折断式卡片液体包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域，尤其涉及一种全自动折断式卡片液体包装机。

背景技术

[0002] 相对于以往需要撕开的液体软包，目前对于精油、面霜等液体有新型的包装，由硬膜或片材(下统称硬膜)与软膜结合，液体被包裹在硬膜与软膜之间，硬膜上具有刻痕，通过对折硬膜，令刻痕折断变成开口，使得能够将液体挤出，该卡片式包装的结构可以参考CN205060397U，而目前用于生产该卡片式包装的设备可以参考CN218142294U，然而该现有的设备存在一些结构缺陷，导致生产出的包装质量不佳；例如，其横封纵封模具对材料进行热封烫合后直径经过主送料轮，而由于材料热封后具有较高的温度，整体较软，通过主送料轮拉扯后会导致材料在一定程度上扭曲变形，影响美观度甚至会影响后续的冲裁效果。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提出一种全自动折断式卡片液体包装机，可以至少在一定程度上解决上述问题之一。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种全自动折断式卡片液体包装机，包括机架，所述机架上设有硬膜供膜机构、软膜供膜机构以及热封机构，所述硬膜供膜机构和所述软膜供膜机构分别输出硬膜和软膜至所述热封机构上进行热封结合并形成用于储料的空腔，所述机架上还设有用于将物料注入所述空腔的充填机构；所述硬膜供膜机构与所述热封机构之间还设有用于对硬膜切出刻痕的切刀机构，所述热封机构之后依次设有冷封机构、拉膜机构和冲裁机构，所述冲裁机构的一侧设有取件机构，所述取件机构下方设有出料机构。

[0006] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述硬膜供膜机构包括用于穿套硬膜卷料的放卷辊以及张力调节组件。

[0007] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述张力调节组件包括第一架体，所述第一架体上设有可转动的驱动辊以及可移动的第二架体，所述第二架体上设有可转动的弹性压辊，硬膜被夹持于所述驱动辊与所述弹性压辊之间，所述驱动辊连接有磁粉制动器，所述第二架体上设有导杆，所述导杆与所述第一架体滑动套接，所述导杆上套接有用于驱动所述第二架体靠近所述驱动辊的弹簧，所述弹簧的一端抵接在所述第一架体上，另一端抵接在所述第二架体上，所述导杆穿过所述第一架体的一端螺纹连接有限位螺母。

[0008] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述硬膜供膜机构与所述热封机构之间还设有用于在硬膜上形成图文信息的激光打码机构。

[0009] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述切刀机构包括一固定板，所述固定板上滑动套接有至少两条滑杆，两条滑杆的一端固定连接有第一移动板，

两条滑杆的另一端固定连接有反顶板，所述固定板与所述第一移动板之间设有第二移动板，所述第二移动板滑动套接在所述滑杆上；所述固定板靠近于所述反顶板的一侧固定有双头气缸，所述双头气缸一端的活塞杆连接所述反顶板以带动所述第一移动板移动，所述双头气缸另一端的活塞杆穿过所述固定板并连接于所述第二移动板，实现所述第一移动板和第二移动板双向移动；所述第一移动板和第二移动板上分别设有第一切刀和第二切刀，硬膜从所述第一移动板和第二移动板之间经过。

[0010] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述第一切刀的宽度大于硬膜的宽度，所述第二切刀的宽度小于硬膜的宽度。

[0011] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述拉膜机构包括第三架体，所述第三架体上设有可转动的第一转轴，所述第一转轴上设有第一橡胶轮和第一传动齿轮，所述第一转轴由电机驱动转动；所述第三架体上设有可移动的第四架体以及用于驱动所述第四架体移动的第一气缸，所述第四架体上设有可转动的第二转轴，所述第二转轴上设有第二橡胶轮和第二传动齿轮。

[0012] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述取件机构包括第五架体，所述第五架体上设有可移动的吸盘，所述吸盘连接抽气装置。

[0013] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述取件机构下方设有倾斜设置的导流板，所述出料机构为输送带，所述输送带位于所述导流板较低的一端。

[0014] 作为所述全自动折断式卡片液体包装机的进一步可选方案，所述输送带在远离所述导流板的一侧设置有挡板。

[0015] 本实用新型的有益效果有：通过依次设置的热封机构、冷封机构和拉膜机构，冷封机构对材料表面的热封部位进行快速冷却使其具有足够的强度，保证在后续输送和冲裁后的产品质量；该包装机结构紧凑，生产出的包装质量好、美观度高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，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为本实用新型一种全自动折断式卡片液体包装机的主视示意图；

[0018] 图2为图1隐藏机架后的结构示意图；

[0019] 图3为所述硬膜供膜机构的结构示意图；

[0020] 图4为所述张力调节组件的结构示意图；

[0021] 图5为所述切刀机构的结构示意图；

[0022] 图6为所述拉膜机构的结构示意图；

[0023] 图7为所述取件机构的结构示意图。

[0024] 图中：1、机架；2、硬膜供膜机构；21、放卷辊；22、张力调节组件；221、第一架体；222、驱动辊；223、第二架体；224、导杆；225、弹性压辊；226、弹簧；227、限位螺母；228、磁粉制动器；3、软膜供膜机构；4、切刀机构；41、固定板；42、滑杆；43、第一移动板；44、反顶板；45、双头气缸；46、第二移动板；5、充填机构；6、热封机构；7、冷封机构；8、拉膜机构；81、第三

架体;82、第一转轴;821、第一橡胶轮;822、第一传动齿轮;83、电机;84、第四架体;85、第一气缸;86、第二转轴;861、第二橡胶轮;862、第二传动齿轮;9、冲裁机构;10、取件机构;101、第五架体;102、吸盘;103、导流板;11、出料机构;111、挡板;12、激光打码机构;13、废膜回收机构。

具体实施方式

[0025] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“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,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。

[0027] 在本实用新型中,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中的具体含义。

[0028] 参考图1-7,示出了一种全自动折断式卡片液体包装机,包括机架1,所述机架1上设有硬膜供膜机构2、软膜供膜机构3以及热封机构6,所述硬膜供膜机构2和所述软膜供膜机构3分别输出硬膜和软膜至所述热封机构6上进行热封结合并形成用于储料的空腔,所述机架1上还设有用于将物料注入所述空腔的充填机构5;所述硬膜供膜机构2与所述热封机构6之间还设有用于对硬膜切出刻痕的切刀机构4,所述热封机构6之后依次设有冷封机构7、拉膜机构8和冲裁机构9,所述冲裁机构9的一侧设有取件机构10,所述取件机构10下方设有出料机构11。

[0029] 具体而言,由所述硬膜供膜机构2输出硬膜,且由所述软膜供膜机构3输出软膜,硬膜与软膜在所述热封机构6处热封结合,由所述热封机构6使得硬膜与软膜热封烫合以形成所述空腔,该空腔的上方为开口,此时通过所述充填机构5在空腔上方的开口往空腔内注入液体,之后所述拉膜机构8提供动力使得膜材(硬膜和软膜)前进一个工位,所述热封机构6继续进行热封形成新的空腔,而新的空腔的边沿对应于前一空腔上方的开口,以使得上一空腔被密封成泡,密封后的泡经过所述冷封机构7进行冷却,使得热封的区域温度下降并具有足够的强度,之后再与所述拉膜机构8接触,经过所述拉膜机构8后被所述冲裁机构9进行裁切,且由所述取件机构10将裁切出的产品从膜材上取出,最后由所述出料机构11将产品输送走。其中,通过依次设置的热封机构6、冷封机构7和拉膜机构8,冷封机构7对材料表面的热封部位进行快速冷却使其具有足够的强度,保证在后续输送和冲裁后的产品质量;该包装机结构紧凑,生产出的包装质量好、美观度高。

[0030] 在一实施方式中,参考图3和图4,所述硬膜供膜机构2包括用于穿套硬膜卷料的放卷辊21以及张力调节组件22。所述张力调节组件22包括第一架体221,所述第一架体221上

设有可转动的驱动辊222以及可移动的第二架体223，所述第二架体223上设有可转动的弹性压辊225，硬膜被夹持于所述驱动辊222与所述弹性压辊225之间，所述驱动辊222连接有磁粉制动器228，所述第二架体223上设有导杆224，所述导杆224与所述第一架体221滑动套接，所述导杆224上套接有用于驱动所述第二架体223靠近所述驱动辊222的弹簧226，所述弹簧226的一端抵接在所述第一架体221上，另一端抵接在所述第二架体223上，所述导杆224穿过所述第一架体221的一端螺纹连接有限位螺母227。其中，所述驱动辊222与所述弹性压辊225通过所述弹簧226提供的弹簧226力压紧硬膜，所述驱动辊222通过所述磁粉制动器228控制收卷和放卷，可以控制硬膜的供膜张力。

[0031] 优选的，参考图1和图3，所述硬膜供膜机构2与所述热封机构6之间还设有用于在硬膜上形成图文信息的激光打码机构12。如此，便于在硬膜上形成产品信息。

[0032] 在一实施方式中，参考图5，所述切刀机构4包括一固定板41，所述固定板41上滑动套接有至少两条滑杆42，两条滑杆42的一端固定连接有第一移动板43，两条滑杆42的另一端固定连接有反顶板44，所述固定板41与所述第一移动板43之间设有第二移动板46，所述第二移动板46滑动套接在所述滑杆42上；所述固定板41靠近于所述反顶板44的一侧固定有双头气缸45，所述双头气缸45一端的活塞杆连接所述反顶板44以带动所述第一移动板43移动，所述双头气缸45另一端的活塞杆穿过所述固定板41并连接于所述第二移动板46，实现所述第一移动板43和第二移动板46双向移动；所述第一移动板43和第二移动板46上分别设有第一切刀(未图示)和第二切刀(未图示)，硬膜从所述第一移动板43和第二移动板46之间经过。

[0033] 具体而言，所述双头气缸45的一端直接驱动所述第二移动板46移动，而所述双头气缸45的另一端通过所述反顶板44间接驱动所述第一移动板43移动，通过令所述第一移动板43和第二移动板46反向移动，能够实现所述第一切刀和第二切刀对硬膜的两面同时进行深度相当的刻切。

[0034] 优选的，所述第一切刀的宽度大于硬膜的宽度，所述第二切刀的宽度小于硬膜的宽度。其中，所述第一切刀对硬膜上对应软膜的一面进行刻切，而第二切刀对硬膜上远离软膜的一面进行刻切；所述第一切刀造成的刻痕贯满硬膜的宽度，便于硬膜往软膜所在的方向对折；而所述第二切刀造成的刻痕不贯满硬膜的宽度，当硬膜对折后，所述第二切刀造成的刻痕就为该卡片式包装的开口，其结构使得硬膜不会完全断开两半，便于对液体的流出方向进行把控，避免液体容易飞溅，使得卡片式包装的使用体验感更好。

[0035] 在一实施方式中，参考图6，所述拉膜机构8包括第三架体81，所述第三架体81上设有可转动的第一转轴82，所述第一转轴82上设有第一橡胶轮821和第一传动齿轮822，所述第一转轴82由电机83驱动转动；所述第三架体81上设有可移动的第四架体84以及用于驱动所述第四架体84移动的第一气缸85，所述第四架体84上设有可转动的第二转轴86，所述第二转轴86上设有第二橡胶轮861和第二传动齿轮862。其中，通过所述第一橡胶轮821和第二橡胶轮861拉动膜材，所述第一转轴82和第二转轴86之间通过所述第一传动齿轮822和第二传动齿轮862进行传动，使得第一橡胶轮821和第二橡胶轮861均有动力，降低打滑的可能性；另外，通过所述第一气缸85可调节所述第一转轴82与第二转轴86之间的距离，便于对不同厚度的膜材提供合适的拉力。

[0036] 在一实施方式中，参考图7，所述取件机构10包括第五架体101，所述第五架体101

上设有可移动的吸盘102，所述吸盘102由第二气缸(未图示)驱动移动，所述吸盘102连接抽气装置。简单而言，所述吸盘102通过真空吸附将产品吸紧，再利用所述第二气缸驱动所述吸盘102远离膜材，从而实现将产品从膜材上取走。

[0037] 另外，再参考图2，所述取件机构10下方设有倾斜设置的导流板103，所述出料机构11为输送带，所述输送带位于所述导流板103较低的一端。如此，所述吸盘102将产品松开后，产品跌落至所述导流板103，并沿所述导流板103滑落至所述输送带上被输送走。优选的，所述输送带在远离所述导流板103的一侧设置有挡板111，通过所述挡板111对滑落的产品进行阻挡，避免产品滑落后因惯性而冲出至所述输送带外。

[0038] 在一实施方式中，参考图1，所述机架1上还设有废膜回收机构13，所述废膜回收机构13设置在所述冲裁机构9之后，以将冲裁后的膜材回收。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

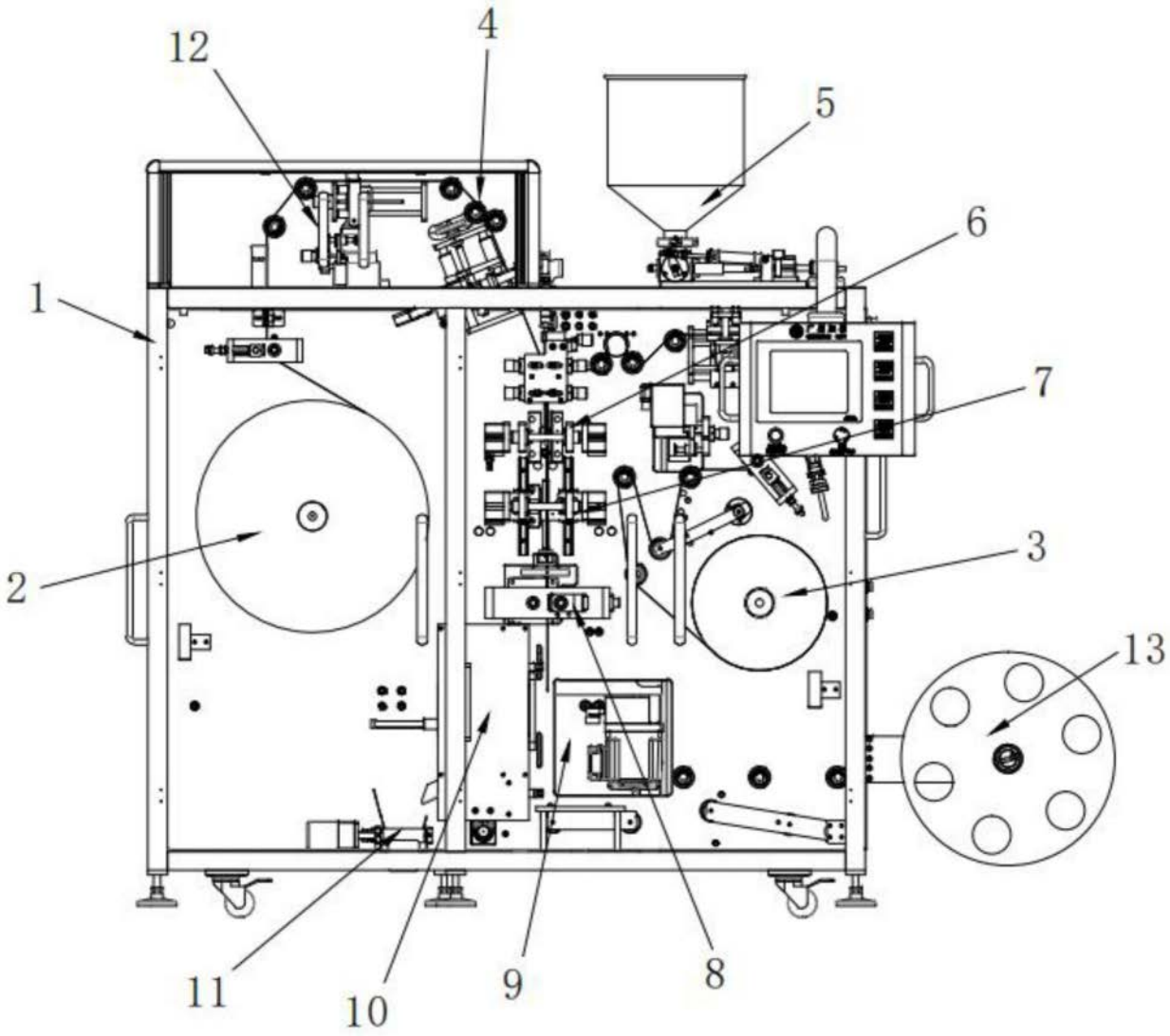


图1

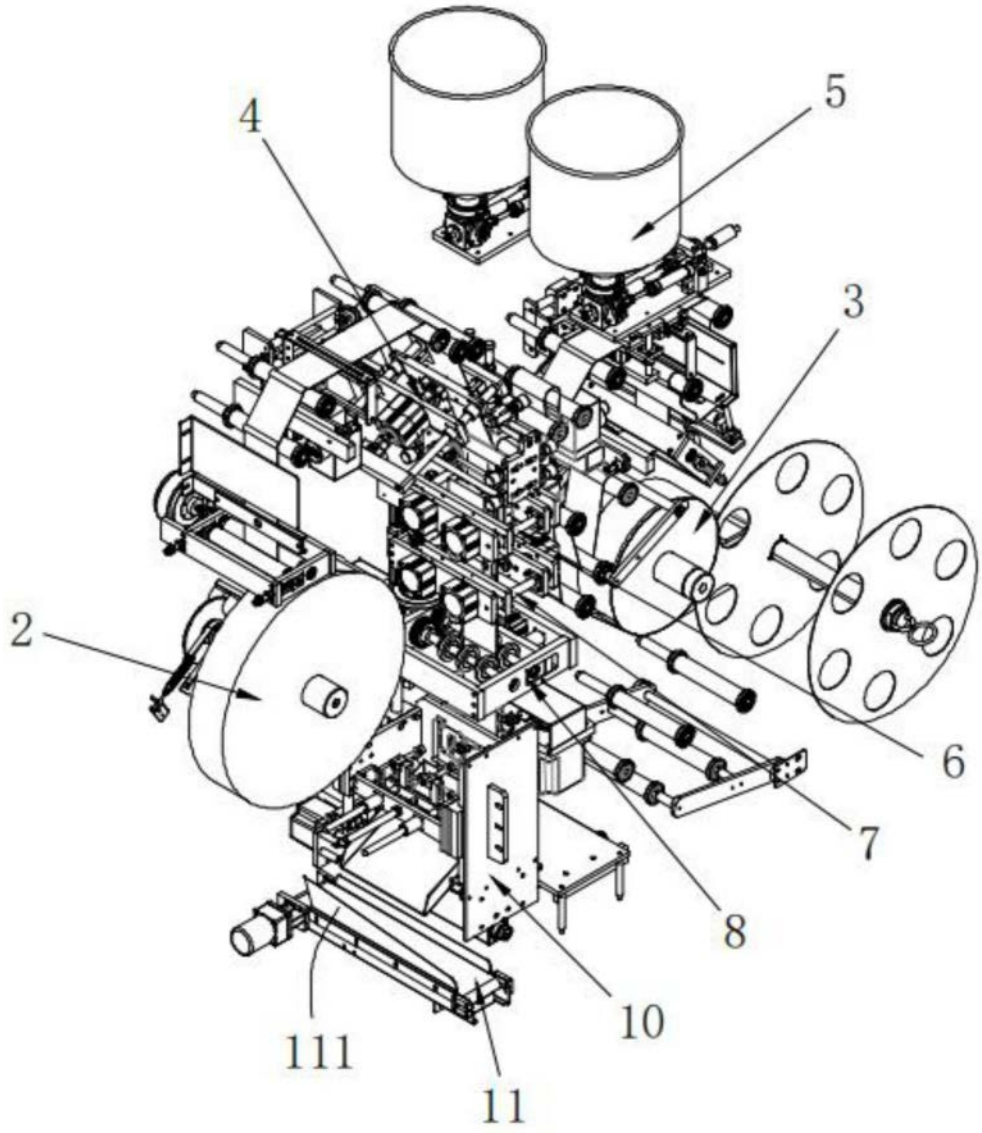


图2

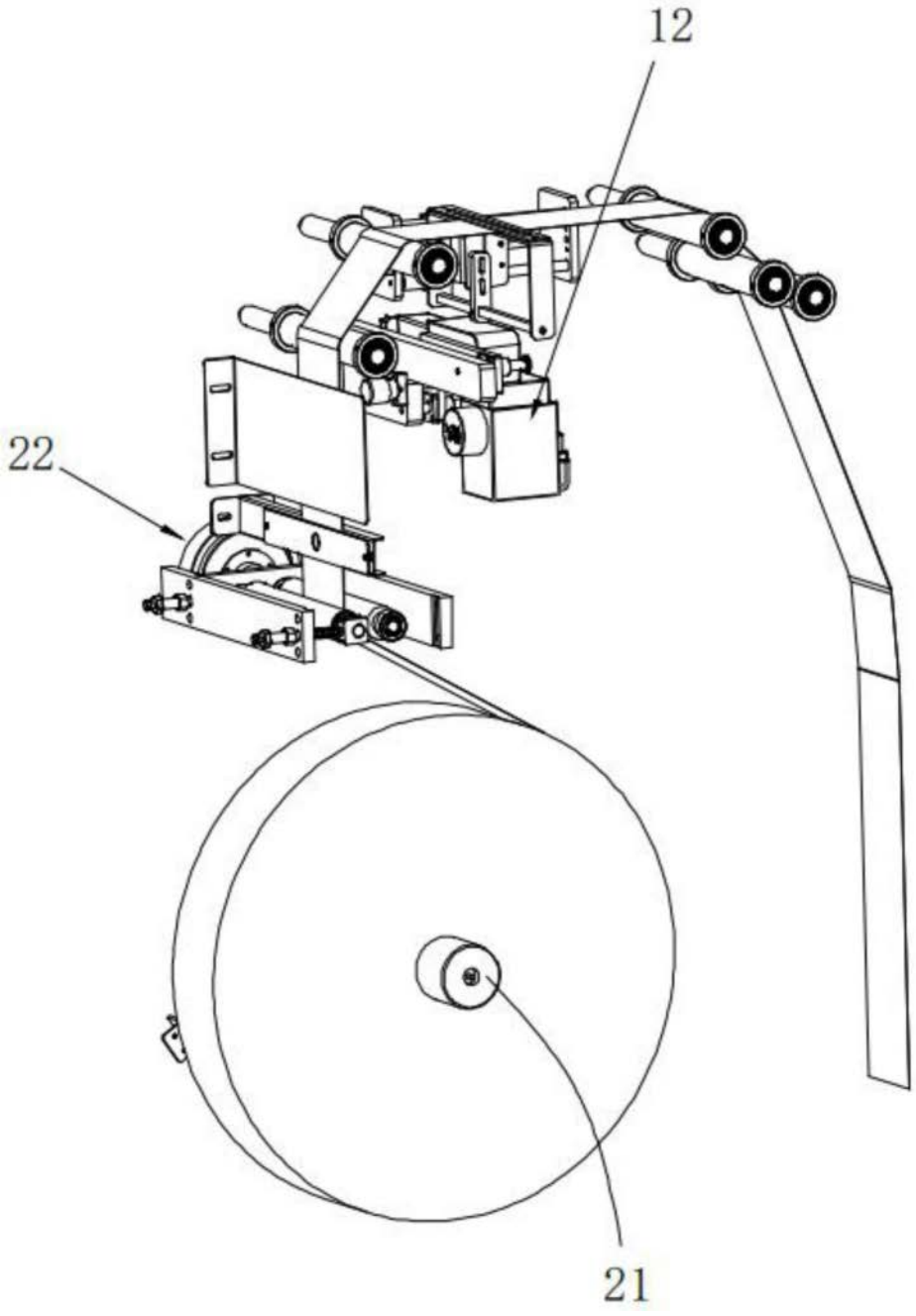


图3

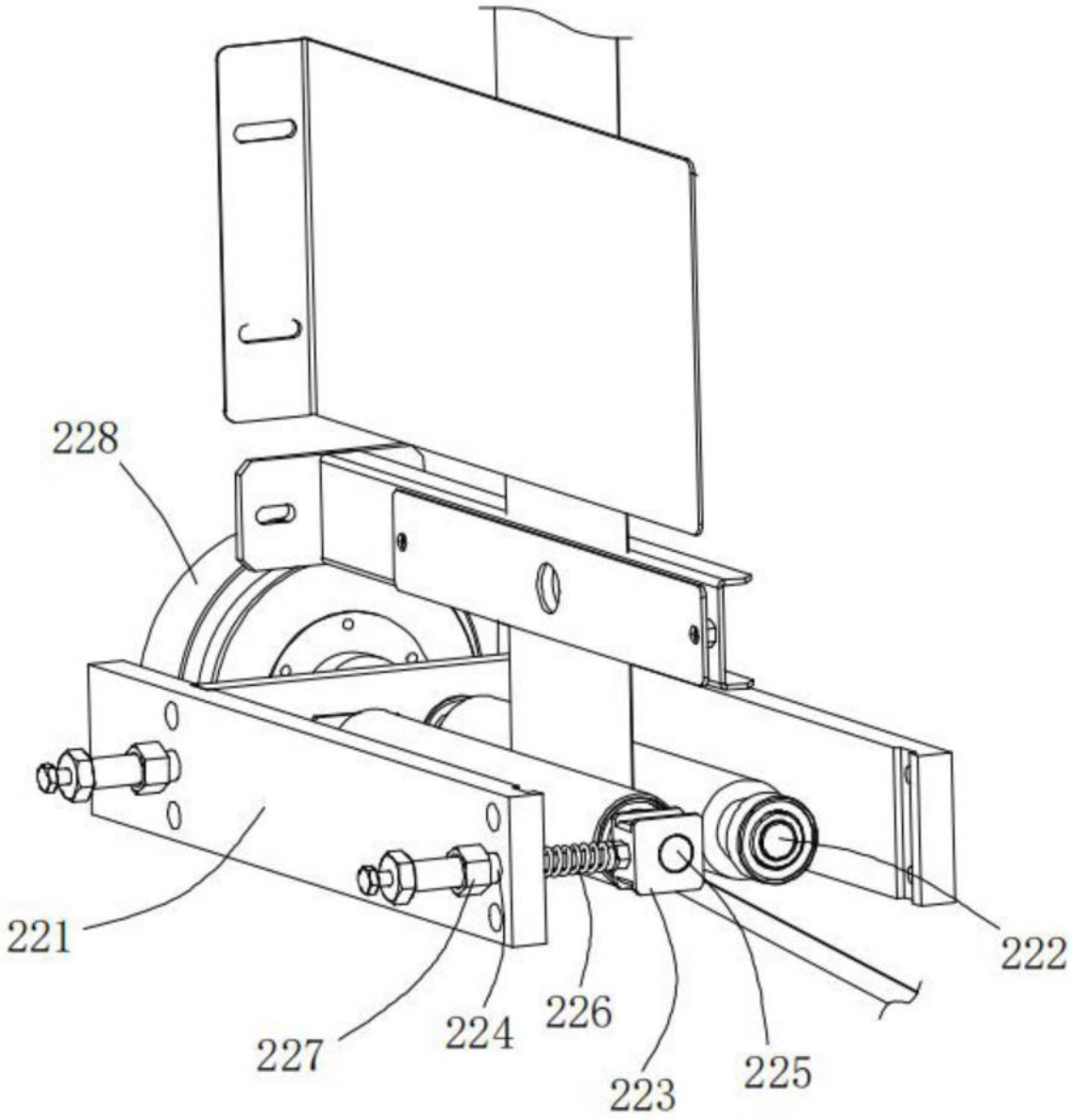


图4

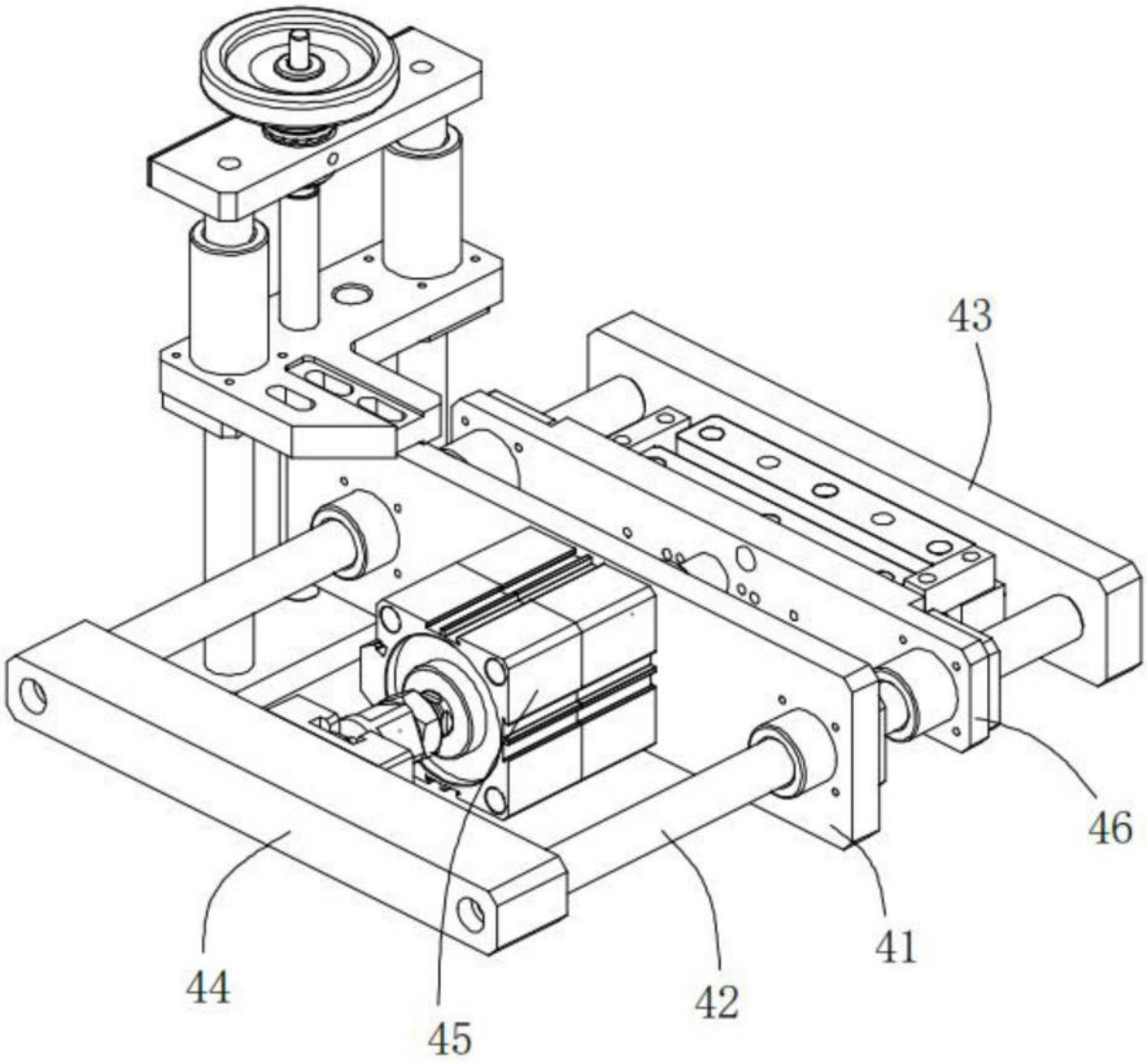


图5

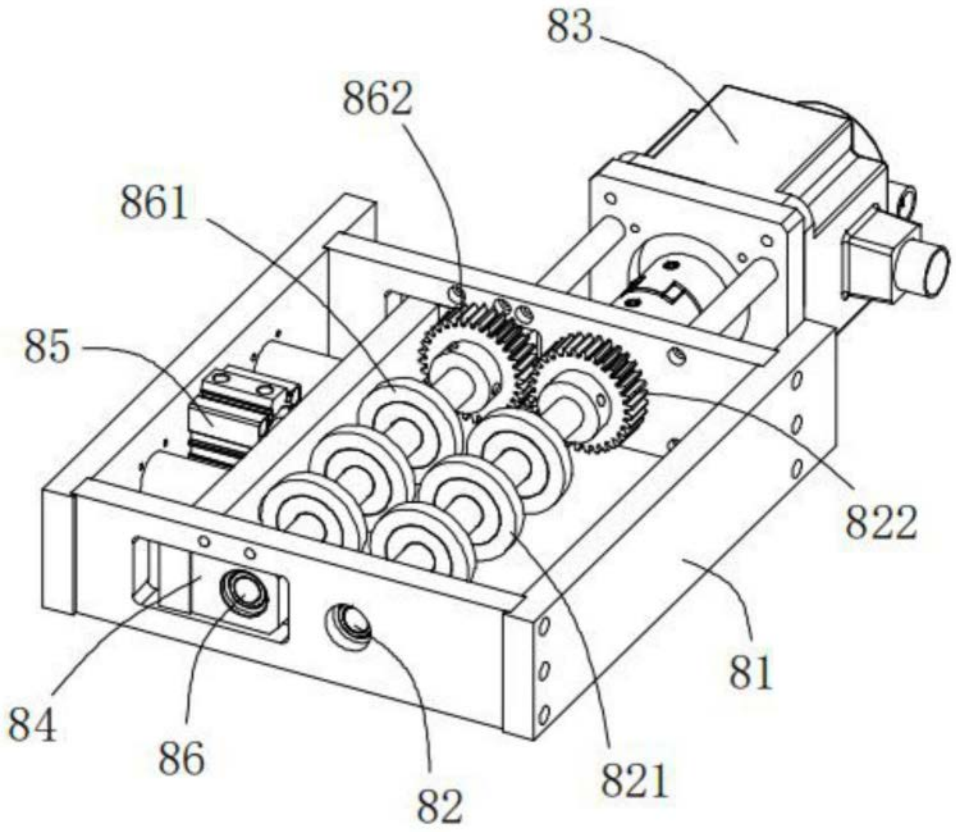


图6

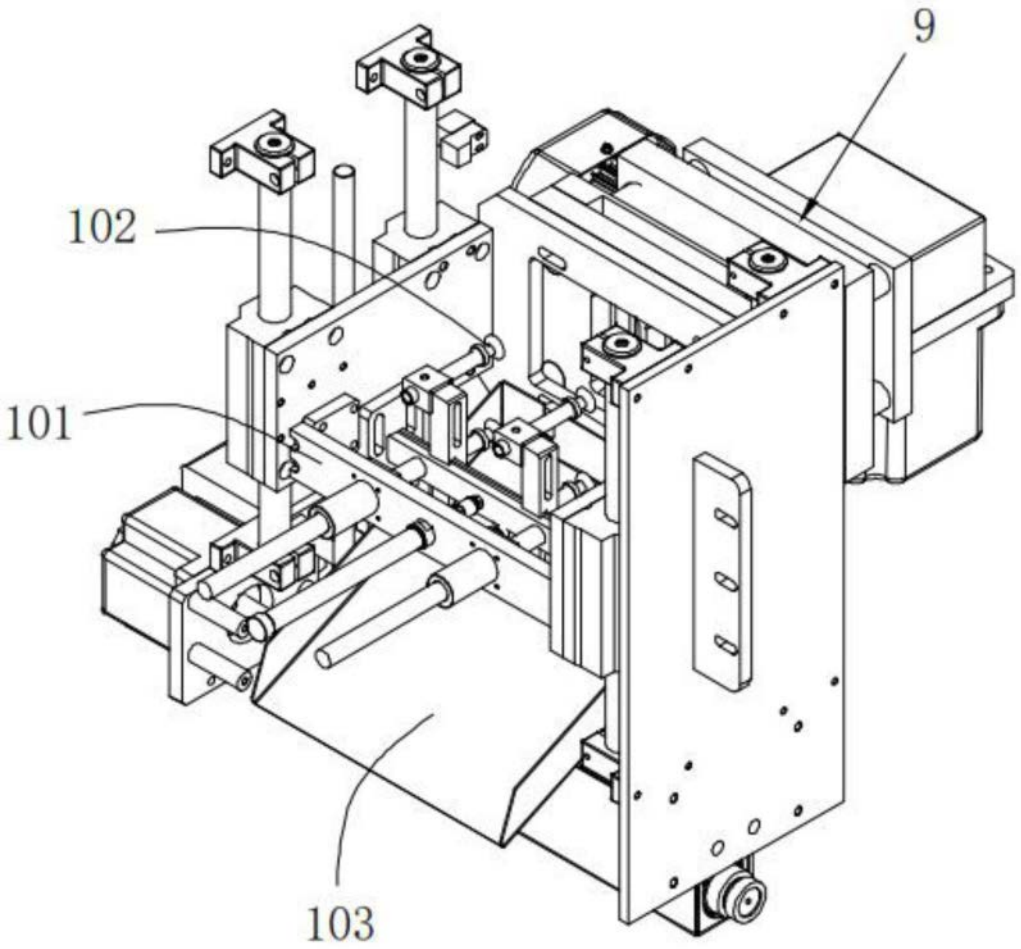


图7