

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024年3月14日 (14.03.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/051505 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 47/91 (2006.01) *B31B 70/64* (2017.01)
B25J 15/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/115026
- (22) 国际申请日: 2023年8月25日 (25.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
2022223796.0 2022年9月7日 (07.09.2022) CN
- (71) 申请人: 王侃祺 (**WANG, Kanqi**) [CN/CN]; 中国广东省汕头市龙湖区珠池街道金涛庄西区30栋803室, Guangdong 515041 (CN)。
- (72) 发明人: 王榴根 (**WANG, Liugen**); 中国广东省汕头市龙湖区珠池街道金涛庄西区30栋803室, Guangdong 515041 (CN)。
- (74) 代理人: 北京磐华捷成知识产权代理有限公司等 (**P.C. & ASSOCIATES et al.**); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特大厦901-902室, Beijing 100022 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) **Title:** SUCTION CUP FOR USE IN DOUBLE-LAYER BAG PRODUCTION, SUCTION CUP ASSEMBLY, AND MANUFACTURING APPARATUS FOR DOUBLE-LAYER BAG

(54) 发明名称: 双层袋生产用吸盘、吸盘组件及双层袋制造设备

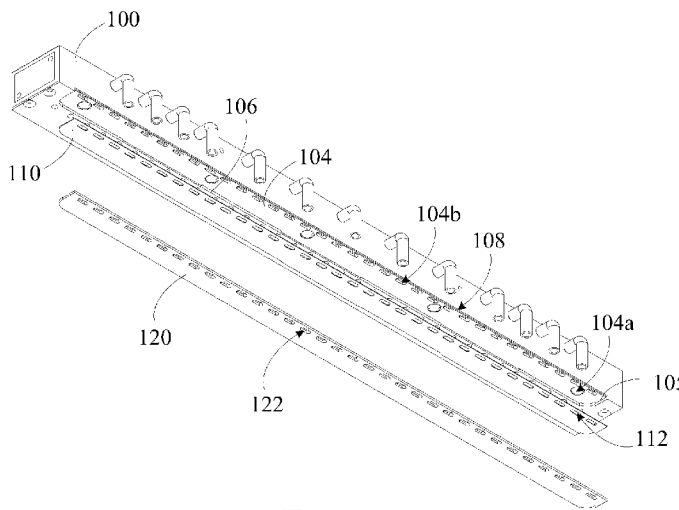


图 2

(57) **Abstract:** Provided in the present application are a suction cup for use in double-layer bag production, a suction cup assembly, and a manufacturing apparatus for a double-layer bag. The suction cup for use in double-layer bag production comprises a suction cup body, a carrying component and a buffer pad, wherein the suction cup body has a cavity located on the inside and a first contact surface located on the outside, the first contact surface is configured to come into contact with an outer surface of a double-layer bag, and a portion of the first contact surface is recessed in the heightwise direction of the suction cup body to form a positioning recess; the carrying component can be detachably arranged in the positioning recess; the buffer pad is connected to the carrying component, the surface of the buffer pad facing away from the carrying component forms a second contact surface that is configured to come into contact with the outer surface of the double-layer bag, and the buffer pad matches with the positioning recess; and first suction holes for suctioning the outer surface of the double-layer bag are formed in the first contact surface and/or the second contact surface, and the first suction holes are



SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

in communication with the cavity. By means of the present application, the efficiency of removing and replacing the buffer pad can be improved, thereby conducive to reducing the impact on the production efficiency due to the removal and replacement of the buffer pad.

(57) 摘要: 本申请提供一种双层袋生产用吸盘、吸盘组件及双层袋制造设备, 双层袋生产用吸盘包括吸盘本体、承载构件及缓冲垫片, 吸盘本体具有位于内部的腔室和位于外部的第一接触表面, 第一接触表面用于接触双层袋的外表面, 在第一接触表面上, 沿吸盘本体的高度方向凹陷形成定位槽; 承载构件可拆卸地设置至定位槽内; 缓冲垫片连接至承载构件, 缓冲垫片背离承载构件的表面形成用于接触双层袋外表面的第二接触表面, 且缓冲垫片与定位槽相适配; 其中, 第一接触表面和/或第二接触表面开设有用于吸附双层袋外表面的第一吸孔, 第一吸孔与腔室相连通。本申请能够提高拆换缓冲垫片的效率, 进而有助于降低因拆换缓冲垫片而对生产效率的影响。

双层袋生产用吸盘、吸盘组件及双层袋制造设备

5 技术领域

本申请总地涉及包装袋加工设备的技术领域，更具体地涉及一种双层袋生产用吸盘、吸盘组件及双层袋制造设备。

背景技术

10 双层袋包括内袋和套设在内袋的外部的的外袋。外袋一般为编织袋、复膜袋、淋膜袋或者纸塑复合袋。内袋通常采用 PE 膜。

在生产双层袋的过程中，当外袋套在内袋的外部之后，需要将内袋与外袋的袋口接合（比如采用加热的方式）在一起。在接合处理时，待接合的袋体位于吸盘和热封刀之间，通过吸盘挤压袋体贴靠热封刀实现内袋和
15 外袋的接合。为了缓冲吸盘与热封刀靠近时的抵靠作用力，通常会在吸盘上设置柔性的垫片，并将垫片与吸盘本体之间采用胶粘固定。然而，作为耗材的垫片，在更换时需要将整个吸盘从设备拆卸下来，将旧的垫片拆除，并将残留胶清理干净，之后涂覆胶液并贴装新的垫片，然后再经过压平并保持 24 小时以上，直至胶液固化后，才能将吸盘重新安装到设备上使用。
20 由此，会导致设备长时间不能正常投入生产，严重影响了生产效率。

因此，需要提供一种双层袋生产用吸盘、吸盘组件及双层袋制造设备，以至少部分地解决上述问题。

发明内容

25 在发明内容部分中引入了一系列简化形式的概念，这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本申请的发明内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征，更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

为至少部分地解决上述问题，本申请第一方面提供一种双层袋生产用
30 吸盘，所述双层袋生产用吸盘包括：

吸盘本体，所述吸盘本体具有位于内部的腔室和位于外部的第一接触

表面，第一接触表面用于接触双层袋的外表面，在所述第一接触表面上，沿所述吸盘本体的高度方向凹陷形成定位槽；

承载构件，所述承载构件可拆卸地设置至所述定位槽内；以及

5 缓冲垫片，所述缓冲垫片连接至所述承载构件，所述缓冲垫片背离所述承载构件的表面形成用于接触双层袋外表面的第二接触表面，且所述缓冲垫片与所述定位槽相适配；

其中，所述第一接触表面和/或所述第二接触表面开设有用于吸附双层袋外表面的第一吸孔，所述第一吸孔与所述腔室相连通。

可选地，所述承载构件构造为导磁片；

10 所述双层袋生产用吸盘还包括：

磁性构件，所述磁性构件设置至所述吸盘本体并与所述定位槽对应，所述磁性构件用于向所述导磁片施加磁性吸引力，以使得所述导磁片连接至所述定位槽的底部。

可选地，所述定位槽具有：

15 底壁；

端壁，所述端壁连接至所述底壁的沿所述吸盘本体的长度方向的端部，以限定所述导磁片和所述缓冲垫片沿所述长度方向的位置；以及

侧壁，所述侧壁连接至所述底壁的沿所述吸盘本体的宽度方向的端部，以限定所述导磁片和所述缓冲垫片沿所述宽度方向的位置。

20 可选地，所述端壁设置有两个，两个所述端壁分别位于所述底壁的沿所述长度方向的两个端部；所述侧壁设置有一个，所述定位槽的沿所述宽度方向远离所述侧壁的一端形成开口，所述开口的大小与所述导磁片和所述缓冲垫片相适配，以允许所述导磁片和所述缓冲垫片穿过。

25 可选地，所述侧壁上开设有插接槽，所述导磁片具有沿所述宽度方向向外延伸形成的插接凸缘，所述插接凸缘适配于插接至所述插接槽，以至少限制所述导磁片沿所述高度方向的自由度。

可选地，所述插接槽和所述插接凸缘均沿所述长度方向间隔设置。

可选地，所述磁性构件构造为柱状磁铁；

30 所述定位槽的槽底开设有安装孔，所述安装孔内嵌设所述柱状磁铁的一端，所述柱状磁铁的另一端连接至所述腔室的内壁，所述柱状磁铁的长度方向平行于所述吸盘本体的高度方向。

可选地，所述双层袋生产用吸盘还包括：

辅助吸盘，所述辅助吸盘具有第二吸孔，所述第二吸孔的朝向与所述第一吸孔的朝向一致，且所述第二吸孔沿所述吸盘本体的高度方向不超出所述第二接触表面。

5 可选地，所述辅助吸盘沿所述吸盘本体的长度方向间隔设置，且相邻两个所述辅助吸盘的间距沿所述吸盘本体的长度方向由中间至两端减小。

可选地，所述辅助吸盘连接至所述吸盘本体，所述第二吸孔与所述腔室相连通。

10 可选地，所述辅助吸盘构造为L形管件，所述L形管件包括第一管体和第二管体，所述第一管体的管长方向平行于所述吸盘本体的高度方向，所述第二管体的管长方向平行于所述吸盘本体的宽度方向，所述第一管体的另一端设置所述第二吸孔，所述第二管体的另一端连接至所述吸盘本体，所述L形管件的管腔与所述腔室相连通。

15 可选地，所述底壁的沿所述宽度方向远离所述侧壁的一端形成沟槽，所述沟槽沿所述吸盘本体的长度方向延伸设置。

20 根据本申请第一方面的双层袋生产用吸盘，通过将缓冲垫片连接至承载构件，然后将承载构件可拆卸地连接至吸盘本体上的定位槽。在拆卸时，通过将承载构件从吸盘本体上拆卸下来，即可实现从吸盘本体拆卸缓冲垫片的目的；在安装时，通过将承载构件安装至定位槽内即可实现将缓冲垫片安装到吸盘本体上。采用本申请的双层袋生产用吸盘，能够提高拆换缓冲垫片的效率，进而有助于降低因拆换缓冲垫片而对生产效率的影响。

本申请第二方面提供一种双层袋生产用吸盘组件，包括：

上吸盘；和

25 下吸盘，所述下吸盘与所述上吸盘相对布置，且所述下吸盘位于所述上吸盘的下方；

所述上吸盘和所述下吸盘的构造相同，所述上吸盘和所述下吸盘均构造为上述的双层袋生产用吸盘。

30 根据本申请第二方面的双层袋生产用吸盘组件，包括上吸盘和下吸盘，上吸盘和下吸盘均采用本申请第一方面的吸盘的构造。采用本申请的双层袋生产用吸盘组件，能够提高上吸盘和下吸盘拆换缓冲垫片的效率，从而

减少因更换缓冲垫片对生产时间的占用，进而有助于确保生产作业能够稳定进行。

本申请第三方面提供一种双层袋制造设备，所述双层袋制造设备包括上述的双层袋生产用吸盘组件。

5 根据本申请第三方面提供的双层袋制造设备，通过应用上述的双层袋生产用吸盘组件，由于能够将承载构件和缓冲垫片作为一个整体进行拆换，无需将吸盘组件从双层袋制造设备上拆卸下来进行更换缓冲垫片的操作，大大提高拆换效率，进而有助于提高设备的生产效率。

10 附图说明

本申请实施方式的下列附图在此作为本申请的一部分用于理解本申请。附图中示出了本申请的实施方式及其描述，用来解释本申请的原理。在附图中，

15 图 1 为根据本申请的一种优选实施方式的双层袋生产用吸盘的立体视图；

图 2 为图 1 所示的双层袋生产用吸盘的一个爆炸立体视图；

图 3 为图 1 所示的双层袋生产用吸盘的俯视图；

图 4 为沿图 3 中的线 A-A 所截的剖视图；

图 5 为沿图 3 中的线 B-B 所截的剖视图；

20 图 6 为沿图 3 中的线 C-C 所截的剖视图；

图 7 为图 1 所示的双层袋生产用吸盘的另一个爆炸立体视图；

图 8 为图 1 所示的吸盘本体的俯视图；

图 9 为沿图 8 中的线 D-D 所截的剖视图；

图 10 为图 8 所示的吸盘本体的立体视图；

25 图 11 为图 8 所示的吸盘本体的剖视图，其中剖切位置和剖切方向与图 3 中线 A-A 处一致；

图 12 为图 1 中承载构件和缓冲垫片连接在一起的俯视图；

图 13 为沿图 12 中的线 E-E 所截的剖视图；

图 14 为沿图 12 中的线 F-F 所截的剖视图；以及

30 图 15 为图 1、图 12 至图 14 中承载构件和缓冲垫片连接在一起的立体视图。

附图标记说明:

	100:	吸盘本体	101:	腔室
	101a:	安装槽	102:	第一接触表面
	102a:	第一吸孔	103:	定位槽
5	104:	底壁	104a:	安装孔
	104b:	第一过孔	105:	端壁
	106:	侧壁	106a:	插接槽
	107:	开口	108:	沟槽
	110:	承载构件	111:	插接凸缘
10	112:	第二过孔	120:	缓冲垫片
	121:	第二接触表面	122:	第一吸孔
	130:	磁性构件	140:	辅助吸盘
	141:	第一管体	141a:	第二吸孔
	142:	第二管体	D1:	长度方向
15	D2:	宽度方向	D3:	高度方向

具体实施方式

在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本申请更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员来说显而易见的是，本申请实施方式
20 可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本申请实施方式发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

为了彻底了解本申请实施方式，将在下列的描述中提出详细的结构。显然，本申请实施方式的施行并不限于本领域的技术人员所熟习的特殊
细节。

25 应当理解的是，在此使用的术语的目的仅在于描述具体实施方式并且不作为本申请的限制，单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也意图包括复数形式，除非上下文清楚指出另外的方式。当在本说明书中使用术语
“包含”和/或“包括”时，其指明存在所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件，但不排除存在或附加一个或多个其他特征、整体、步骤、操
30 作、元件、组件和/或它们的组合。本申请中所使用的术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并非限制。

本申请中所引用的诸如“第一”和“第二”的序数词仅仅是标识，而不具有任何其他含义，例如特定的顺序等。而且，例如，术语“第一部件”其本身不暗示“第二部件”的存在，术语“第二部件”本身不暗示“第一部件”的存在。

5 以下，将参照附图对本申请的具体实施方式进行更详细地说明，这些附图示出了本申请的代表实施方式，并不是限定本申请。

本申请提供一种用吸盘，用于双层袋的生产，尤其是用于与热封刀配合将内袋与外袋热封在一起。如图 1 至图 15 所示，根据本申请的双层袋生产用吸盘包括吸盘本体 100、承载构件 110 和缓冲垫片 120。吸盘本体 100 具有位于内部的腔室 101 和位于外部的第一接触表面 102。腔室 101 用于在吸盘本体 100 连接至负压设备时暂存流动的气流。第一接触表面 102 用于接触双层袋的外表面。在第一接触表面 102 上，沿吸盘本体 100 的高度方向 D3 凹陷形成定位槽 103。承载构件 110 可拆卸地设置至定位槽 103 内。缓冲垫片 120 连接至承载构件 110。缓冲垫片 120 背离承载构件 110 的表面形成用于接触双层袋外表面的第二接触表面 121。且缓冲垫片 120 与定位槽 103 相适配。其中，第一接触表面 102 和第二接触表面 121 中的至少一者开设有用于吸附双层袋外表面的第一吸孔。第一吸孔与腔室 101 相连通。在腔室 101 与气源相连通时，各个第一吸孔处的气流均经由腔室 101 流向负压设备。第二接触表面 121 与第一接触表面 102 齐平，以共同形成对双层袋的外表面进行吸附的吸附表面。第一吸孔可以是图中的 102a，122。

根据本申请的双层袋生产用吸盘，通过将缓冲垫片 120 连接至承载构件 110，然后通过将承载构件 110 可拆卸地连接至吸盘本体 100 上的定位槽 103。在拆卸时，通过将承载构件 110 从吸盘本体 100 上拆卸下来，即可实现从吸盘本体 100 拆卸缓冲垫片 120 的目的。在安装时，通过将承载构件 110 安装至定位槽 103 内即可实现将缓冲垫片 120 安装到吸盘本体 100 上。采用本申请的双层袋生产用吸盘，能够提高拆换缓冲垫片 120 的效率，进而有助于降低因拆换缓冲垫片 120 而对生产效率的影响。承载构件 110 和缓冲垫片 120 连接在一起，作为可更换的耗材，使得缓冲垫片 120 在吸盘本体 100 上的更换更加方便灵活，且效率更高。

参阅图 1 至图 15。例如，承载构件 110 可以构造为导磁片。利用导磁

片承载和固定缓冲垫片 120，能够有助于确保附接在导磁片上的缓冲垫片 120 的平整度，进而能够使得外袋与内袋受到吸盘和热封刀挤压并进行热封时，各部位的受力更加均匀，热封效果更加一致。双层袋生产用吸盘还包括磁性构件 130。磁性构件 130 可以设置至定位槽 103 的底部，也可以是设置在吸盘本体 100 的腔室 101 内并与定位槽 103 的位置对应。磁性构件 130 用于向导磁片施加磁性吸引力，以使得导磁片连接至定位槽 103 的槽底。即，通过导磁片与磁性构件 130 的磁性吸引，实现导磁片与吸盘本体 100 的可拆卸式连接。而通过磁性吸引的方式将导磁片与吸盘本体 100 连接，能够有效提高导磁片和缓冲垫片 120 的组合体在吸盘本体 100 的快速拆装，大大提高了更换缓冲垫片 120 的效率。

在本申请的其他一些实施方式中，承载构件 110 也可以构造为磁性构件 130，吸盘本体 100 上可以设置导磁片、导磁柱等导磁结构。或者吸盘本体 100 整体构造为导磁的结构，比如吸盘本体 100 采用不锈钢制作而成。

在本申请的其他一些实施方式中，承载构件 110 可以构造为磁性构件 130，吸盘本体 100 上可以设置磁性构件。这样可以增强承载构件 110 与吸盘本体 100 之间的磁吸附作用力，进而可以提高承载构件 110 与吸盘本体 100 之间的连接结构的稳定性。

参阅图 1 至图 15。导磁片可以构造为整体式的导磁片，平直的导磁片有助于提高缓冲垫片 120 的平整度。导磁片与缓冲垫片 120 之间一般可以采用耐热的胶液固定，耐热的胶液在固化以后可以是有弹性的。在将导磁片与缓冲垫片 120 采用胶粘固定时，导磁片与缓冲垫片 120 之间在固化后可以有一定厚度的胶体，从而有助于提高导磁片与缓冲垫片 120 之间的连接结构的牢固性。

参阅图 2、图 4 至图 6，以及图 9 至图 11。例如，定位槽 103 具有底壁 104、端壁 105 和侧壁 106。底壁 104 垂直于吸盘本体 100 的高度方向 D3。端壁 105 连接至底壁 104 的沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 的端部。端壁 105 垂直于吸盘本体 100 的长度方向 D1，用以限定导磁片和缓冲垫片 120 沿长度方向 D1 的位置。侧壁 106 连接至底壁 104 的沿吸盘本体 100 的宽度方向 D2 的端部。侧壁 106 垂直于吸盘本体 100 的宽度方向 D2，用以限定导磁片和缓冲垫片 120 沿宽度方向 D2 的位置。换言之，定位槽 103 用于容纳承载构件 110 和缓冲垫片 120 的组合体，并对该组合体进行定位。

参阅图 1 至图 6, 以及图 8 至图 10。进一步地, 端壁 105 设置有两个。两个端壁 105 分别位于底壁 104 的沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 的两个端部, 从而能够对承载构件 110 和缓冲垫片 120 的组合物沿长度方向 D1 的自由度进行完全地限制, 确保组合物不能沿长度方向 D1 移位。侧壁 106 设置有一个, 该一个侧壁 106 能够对承载构件 110 和缓冲垫片 120 的组合物沿宽度方向 D2 的一个方向的移动进行限制。定位槽 103 的沿宽度方向 D2 远离侧壁 106 的一端形成开口 107。开口 107 的大小与导磁片和缓冲垫片 120 相适配, 以允许导磁片和缓冲垫片 120 的组合物沿宽度方向 D2 穿过, 从而实现将组合物从吸盘本体 100 上拆除或将组合物安装至吸盘本体 100 上。

参阅图 2、图 5 至图 15。底壁 104 可以设置第一过孔 104b, 导磁片上设置第二过孔 112。第一过孔 104b 和第二过孔 112 分别与缓冲垫片 120 上的第一吸孔 122 的位置、形状、大小相适应, 从而使得负压气流依次穿过缓冲垫片 120、导磁片、底壁 104 并进入腔室 101 内。

参阅图 1 至图 11。在定位槽 103 中, 底壁 104 的沿宽度方向 D2 远离侧壁 106 的一端形成沟槽 108。该沟槽 108 沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 延伸设置。通过设置沟槽 108, 可以用于容纳胶液, 以通过胶液对导磁片和吸盘本体 100 的连接结构进行加固。沟槽 108 还可以方便拆卸导磁片, 比如将指甲或工具伸至沟槽 108 内并向导磁片施加沿高度方向 D3 的作用力, 可以对导磁片实施拆除。

参阅图 1 至图 4, 以及图 10 至图 15。此外, 侧壁 106 上还可以开设有插接槽 106a。相应地, 导磁片可以具有沿吸盘本体 100 的宽度方向 D2 向外延伸形成的插接凸缘 111。插接凸缘 111 适配于插接至插接槽 106a。在插接凸缘 111 插接至插接槽 106a 之后, 吸盘本体 100 能够至少限制插接凸缘 111 沿吸盘本体 100 的高度方向 D3 的自由度。导磁片的宽度方向 D2 与吸盘本体 100 的宽度方向 D2 一致, 通过插接凸缘 111 与插接槽 106a 的配合, 能够限制导磁片的沿宽度方向 D2 的一端沿高度方向 D3 移动, 而对于导磁片的其余部位沿高度方向 D3 的移动, 主要依靠导磁片与磁性构件 130 的磁性吸引作用力予以限制。同时, 插入到插接槽 106a 内的插接凸缘 111 沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 的自由度得到限制, 从而更可靠地限制导磁片沿长度方向 D1 移位。

参阅图 2 和图 7, 以及图 9 至图 15。例如, 插接槽 106a 和插接凸缘 111 均可以是沿长度方向 D1 间隔设置。其中, 在插接凸缘 111 沿长度方向 D1 间隔设置的情况下, 可以有助于减轻导磁片的重量。插接槽 106a 沿长度方向 D1 间隔设置, 可以有助于确保吸盘本体 100 的结构强度。

5 参阅图 1 至图 10。在图示的实施方式中, 磁性构件 130 可以构造为柱状磁铁。定位槽 103 的槽底开设有安装孔 104a, 安装孔 104a 为通孔。安装孔 104a 内嵌设柱状磁铁的一端。柱状磁铁的另一端连接至腔室 101 的内壁。柱状磁铁的长度方向平行于吸盘本体 100 的高度方向 D3。相比于采用片状的磁铁, 柱状磁铁的端部可以具有更强的磁性吸引力, 从而有助于提高导磁片与磁性构件 130 之间的连接结构的稳固性。柱状磁体, 可以理解
10 为圆柱形的磁铁, 也可以是多棱柱形的磁铁。柱状磁铁的一端部位于安装孔 104a 中并与定位槽 103 的槽底齐平, 用于接触导磁片并对导磁片进行磁性吸附。柱状磁铁的另一端可以采用螺钉等紧固件连接至腔室 101 的内壁, 也可以采用胶粘方式固定连接至腔室 101 的内壁。为了对柱状磁铁的另一
15 端进行定位, 可以在安装孔 104a 延伸方向的腔室 101 的内壁上设置安装槽 101a。柱状磁铁的另一端插装在安装槽 101a。

参阅图 1 至图 7。此外, 双层袋生产用吸盘还包括辅助吸盘 140。辅助吸盘 140 具有第二吸孔 141a。第二吸孔 141a 的朝向与第一吸孔 122 的朝向一致。且第二吸孔 141a 沿吸盘本体 100 的高度方向 D3 不超出第二接
20 触表面 121。辅助吸盘 140 通常设置在吸盘本体 100 的沿宽度方向 D2 的前侧, 此处的前侧可以理解为, 在对双层袋进行吸附时, 辅助吸盘 140 沿双层袋的长度方向比吸盘本体 100 更加靠近双层袋的袋口的边缘。辅助吸盘 140 一般是应用在双层袋的袋口需要进行折边处理 (比如将袋口的边缘向袋内翻折) 的场景中。在这种情况下, 双层袋的待热封部位是与吸盘本体
25 100 对应的, 而吸盘本体 100 沿双层袋的长度方向距离袋口边缘可能稍远, 仅依靠第一吸孔 122 和第一吸孔 102a 不能可靠地撑开袋口。因此, 通过设置更加靠近袋口边缘的辅助吸盘 140 可以更加省力、可靠地将袋口打开。在袋口打开以后, 热封刀可以伸入到袋口内部, 并与吸盘本体 100 和缓冲垫片 120 配合, 将内袋和外袋热封在一起。第二吸孔 141a 沿吸盘本体 100
30 的高度方向 D3 之所以不超出第二接触表面 121, 是因为如果第二吸孔 141a 超出第二接触表面 121, 则在打开袋口的状态下, 第二吸孔 141a 处的袋体

部位要超出第一吸孔 122 处的袋体部位，从而造成袋口沿吸盘本体 100 的高度方向 D3 的尺寸沿着进入袋口的方向增大，这显然不利于热封刀进入袋口内。

参阅图 1 至图 10。例如，辅助吸盘 140 可以沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 间隔设置，从而能够对双层袋的外表面实施多个点的吸附。且相邻两个辅助吸盘 140 的间距沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 由中间至两端减小。比如，在图示的实施方式中，位于中部的多个辅助吸盘 140 中，相邻两个辅助吸盘 140 的间距相同。位于两端的多个辅助吸盘 140 中，相邻两个辅助吸盘 140 的间距相同，且该间距小于位于中部的相邻两个辅助吸盘 140 的间距。在使用时，位于中部的间距相同的辅助吸盘 140 用于适配较小宽度尺寸的双层袋；位于端部的辅助吸盘 140 和位于中部的辅助吸盘 140 组合在一起用于适配较宽尺寸的双层袋。而较宽尺寸的不同规格之间的尺寸差通常不大，所以将端部的辅助吸盘 140 的间距设置的小一些，便于兼容更多宽度尺寸的双层袋的生产。而且，在双层袋的宽度较大时，袋口的两端相对于中间更加难以撑开，通过在将位于两端的辅助吸盘 140 设置得更加密集一些，有助于对袋体施加更大的吸附力，进而更加可靠地提高打开袋口的两端。

继续参阅图 1 至图 10。为了节约管件，提高结构的紧凑型，辅助吸盘 140 可以连接至吸盘本体 100。并且，第二吸孔 141a 与腔室 101 相连通。辅助吸盘 140 在连接至吸盘本体 100 并与吸盘本体 100 的腔室 101 连通的情况下，可以和吸盘本体 100 共用一套管路管件以连接至负压设备。

在图示的实施方式中，辅助吸盘 140 构造为 L 形管件。L 形管件包括第一管体 141 和第二管体 142。第一管体 141 的管长方向平行于吸盘本体 100 的高度方向 D3。第二管体 142 的管长方向平行于吸盘本体 100 的宽度方向 D2。第一管体 141 的另一端设置第二吸孔 141a。第二管体 142 的另一端连接至吸盘本体 100。L 形管件的管腔与腔室 101 相连通。L 形管件具体可以是 L 形的气嘴。

参阅图 1 至图 7。在图示的实施方式中，位于第一接触表面 102 的第一吸孔 102a 构造为圆形通孔。位于第二接触表面 121 的第一吸孔 122 构造为长圆孔，长圆孔的长度方向 D1 与吸盘本体 100 的长度方向 D1 一致，从而增大缓冲垫片 120 沿吸盘本体 100 的长度方向 D1 与双层袋的吸附面积。

在本申请的其他实施方式中，在第一接触表面 102 上可以不设置第一吸孔 102a，而仅在第二接触表面 121 上设置长圆孔作为第一吸孔 122。在该实施方式中，利用第二接触表面 121 上的第一吸孔 122 吸附双层袋的待热封部位，然后在热封刀进入袋口之后，第二接触表面 121 靠近热封刀，

5 直至热封刀与第二接触表面 121 配合而将外袋和内袋热封在一起。

上述的缓冲垫片 120 可以采用诸如硅胶片等耐热的软质弹性材料制成的胶垫。导磁片可以采用用钢片、铁片等能够导磁的片状结构。上述的吸盘本体 100 可以由方管、位于方管两端的封板构成。封板通过螺钉等与方管两端的管口密封连接。方管的其中一表面开设定位槽，方管上与定位槽

10 相对的另一表面开设一个气源接口，用于通过气路接头、气路管件等连接至负压设备。

本申请还提供一种双层袋生产用吸盘组件，包括上吸盘和下吸盘。下吸盘与上吸盘相对布置，且下吸盘位于上吸盘的下方。上吸盘和下吸盘的构造相同。上吸盘和下吸盘均构造为上述的双层袋生产用吸盘。

15 根据本申请的双层袋生产用吸盘组件，包括上吸盘和下吸盘，上吸盘和下吸盘均采用上述的吸盘的构造。采用本申请的双层袋生产用吸盘组件，能够提高上吸盘和下吸盘拆换缓冲垫片的效率，从而减少因更换缓冲垫片 120 对生产时间的占用，进而有助于确保生产作业能够稳定进行。

本申请还提供了一种双层袋制造设备，双层袋制造设备包括上述的双

20 层袋生产用吸盘组件。

根据本申请提供的双层袋制造设备，通过应用上述的双层袋生产用吸盘组件，由于能够将承载构件 110 和缓冲垫片 120 作为一个整体进行拆换，无需将吸盘组件从双层袋制造设备上拆卸下来以进行更换缓冲垫片 120 的操作，大大提高拆换效率，进而有助于提高设备的生产效率。

25 除非另有定义，本文中所使用的技术和科学术语与本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中使用的术语只是为了描述具体的实施目的，不是旨在限制本申请。本文中出现的诸如“设置”等术语既可以表示一个部件直接附接至另一个部件，也可以表示一个部件通过中间件附接至另一个部件。本文中在一个实施方式中描述的特征可以单独地或与其它特征结合地应用于另一个实施方式，除非该特征在该另一个实施方式中

30 不适用或是另有说明。

本申请已经通过上述实施方式进行了说明，但应当理解的是，上述实施方式只是用于举例和说明的目的，而非意在将本申请限制于所描述的实施方式范围内。本领域技术人员可以理解的是，根据本申请的教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本申请所要求保护的范

5 围以内。

权 利 要 求 书

- 1.一种双层袋生产用吸盘,其特征在于,所述双层袋生产用吸盘包括:
吸盘本体,所述吸盘本体具有位于内部的腔室和位于外部的第一接触表面,第一接触表面用于接触双层袋的外表面,在所述第一接触表面上,
5 沿所述吸盘本体的高度方向凹陷形成定位槽;
承载构件,所述承载构件可拆卸地设置至所述定位槽内;以及
缓冲垫片,所述缓冲垫片连接至所述承载构件,所述缓冲垫片背离所述承载构件的表面形成用于接触双层袋外表面的第二接触表面,且所述缓冲垫片与所述定位槽相适配;
- 10 其中,所述第一接触表面和/或所述第二接触表面开设有用于吸附双层袋外表面的第一吸孔,所述第一吸孔与所述腔室相连通。
- 2.根据权利要求1所述的双层袋生产用吸盘,其特征在于,所述承载构件构造为导磁片;
所述双层袋生产用吸盘还包括:
- 15 磁性构件,所述磁性构件设置至所述吸盘本体并与所述定位槽对应,所述磁性构件用于向所述导磁片施加磁性吸引力,以使得所述导磁片连接至所述定位槽的底部。
- 3.根据权利要求2所述的双层袋生产用吸盘,其特征在于,所述定位槽具有:
- 20 底壁;
端壁,所述端壁连接至所述底壁的沿所述吸盘本体的长度方向的端部,以限定所述导磁片和所述缓冲垫片沿所述长度方向的位置;以及
侧壁,所述侧壁连接至所述底壁的沿所述吸盘本体的宽度方向的端部,以限定所述导磁片和所述缓冲垫片沿所述宽度方向的位置。
- 25 4.根据权利要求3所述的双层袋生产用吸盘,其特征在于,所述端壁设置有两个,两个所述端壁分别位于所述底壁的沿所述长度方向的两个端部;所述侧壁设置有一个,所述定位槽的沿所述宽度方向远离所述侧壁的一端形成开口,所述开口的大小与所述导磁片和所述缓冲垫片相适配,以允许所述导磁片和所述缓冲垫片穿过。
- 30 5.根据权利要求4所述的双层袋生产用吸盘,其特征在于,所述侧壁上开设有插接槽,所述导磁片具有沿所述宽度方向向外延伸形成的插接凸

缘，所述插接凸缘适配于插接至所述插接槽，以至少限制所述导磁片沿所述高度方向的自由度。

6.根据权利要求 5 所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述插接槽和所述插接凸缘均沿所述长度方向间隔设置。

5 7.根据权利要求 2 至 6 中任一项所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述磁性构件构造为柱状磁铁；

所述定位槽的槽底开设有安装孔，所述安装孔内嵌设所述柱状磁铁的一端，所述柱状磁铁的另一端连接至所述腔室的内壁，所述柱状磁铁的长度方向平行于所述吸盘本体的高度方向。

10 8.根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述双层袋生产用吸盘还包括：

辅助吸盘，所述辅助吸盘具有第二吸孔，所述第二吸孔的朝向与所述第一吸孔的朝向一致，且所述第二吸孔沿所述吸盘本体的高度方向不超出所述第二接触表面。

15 9.根据权利要求 8 所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述辅助吸盘沿所述吸盘本体的长度方向间隔设置，且相邻两个所述辅助吸盘的间距沿所述吸盘本体的长度方向由中间至两端减小。

10.根据权利要求 9 所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述辅助吸盘连接至所述吸盘本体，所述第二吸孔与所述腔室相连通。

20 11.根据权利要求 9 所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述辅助吸盘构造为 L 形管件，所述 L 形管件包括第一管体和第二管体，所述第一管体的管长方向平行于所述吸盘本体的高度方向，所述第二管体的管长方向平行于所述吸盘本体的宽度方向，所述第一管体的另一端设置所述第二吸孔，所述第二管体的另一端连接至所述吸盘本体，所述 L 形管件的管腔
25 与所述腔室相连通。

12.根据权利要求 4 所述的双层袋生产用吸盘，其特征在于，所述底壁的沿所述宽度方向远离所述侧壁的一端形成沟槽，所述沟槽沿所述吸盘本体的长度方向延伸设置。

13.一种双层袋生产用吸盘组件，其特征在于，包括：

30 上吸盘；和

下吸盘，所述下吸盘与所述上吸盘相对布置，且所述下吸盘位于所述

上吸盘的下方；

所述上吸盘和所述下吸盘的构造相同，所述上吸盘和所述下吸盘均构造为权利要求 1 至 12 中任意一项所述的双层袋生产用吸盘。

14. 一种双层袋制造设备，其特征在于，所述双层袋制造设备包括权利要求 5 要求 13 所述的双层袋生产用吸盘组件。

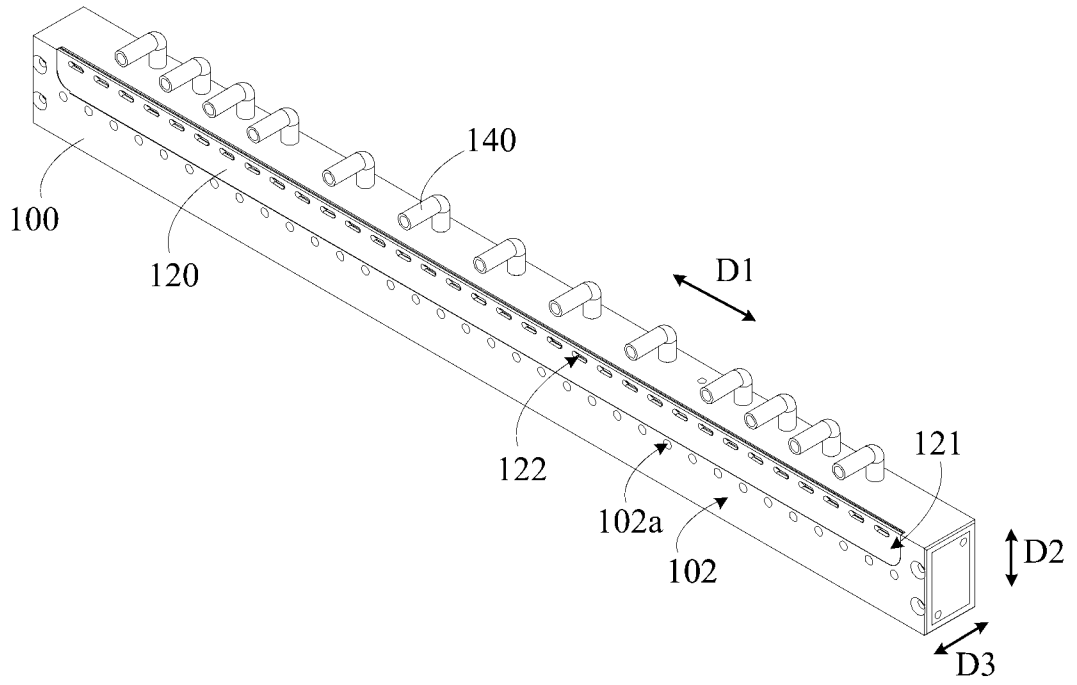


图 1

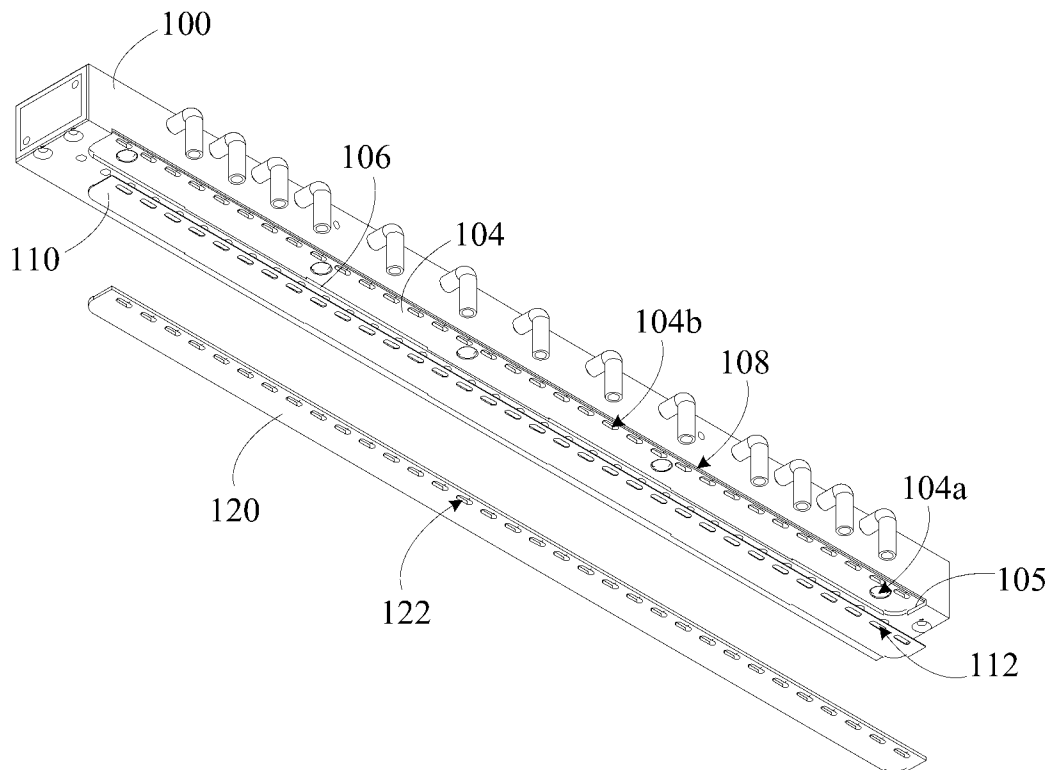


图 2

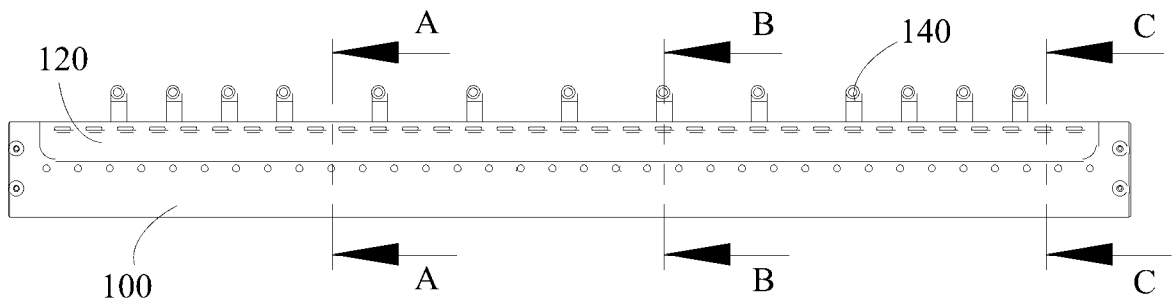


图 3

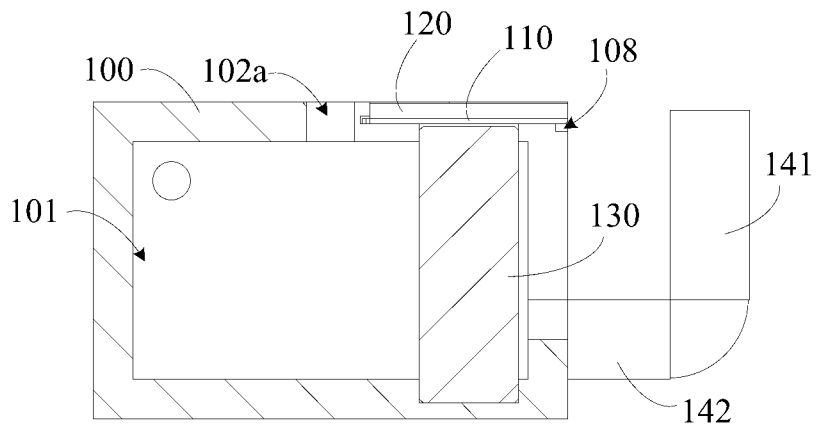


图 4

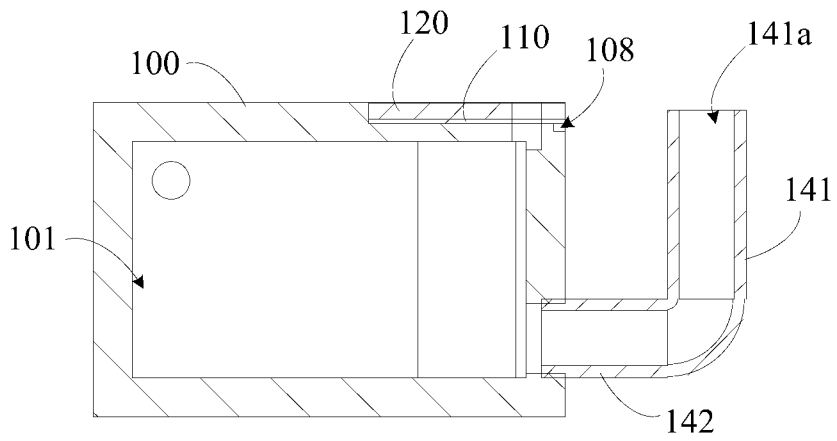


图 5

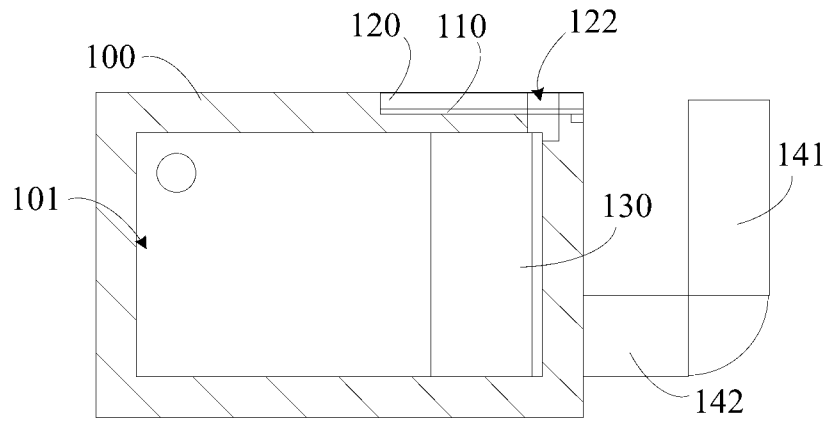


图 6

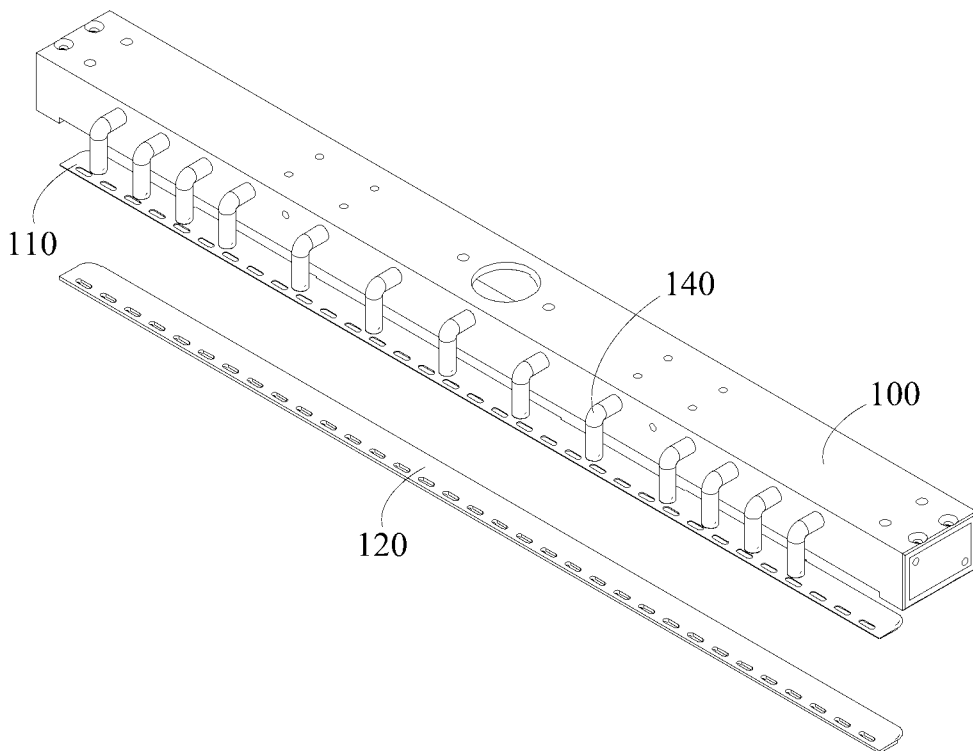


图 7

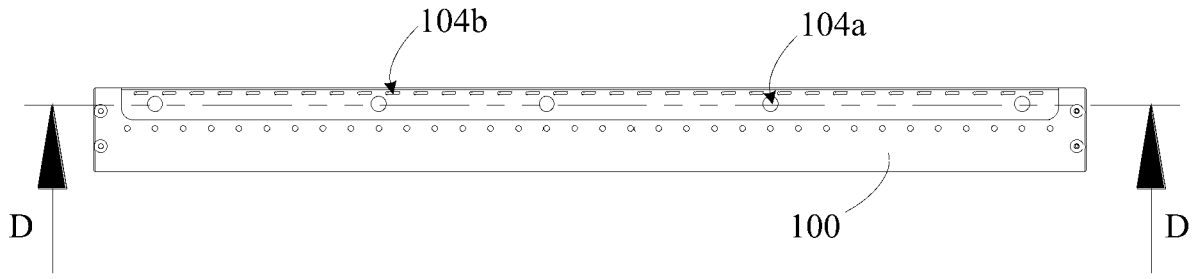


图 8

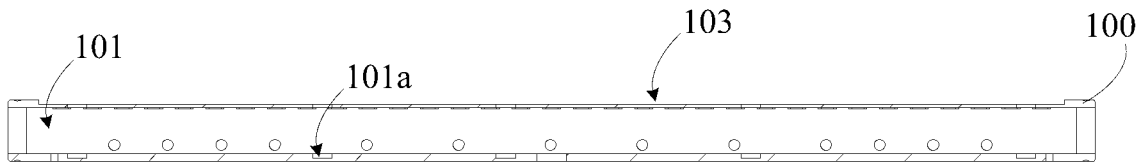


图 9

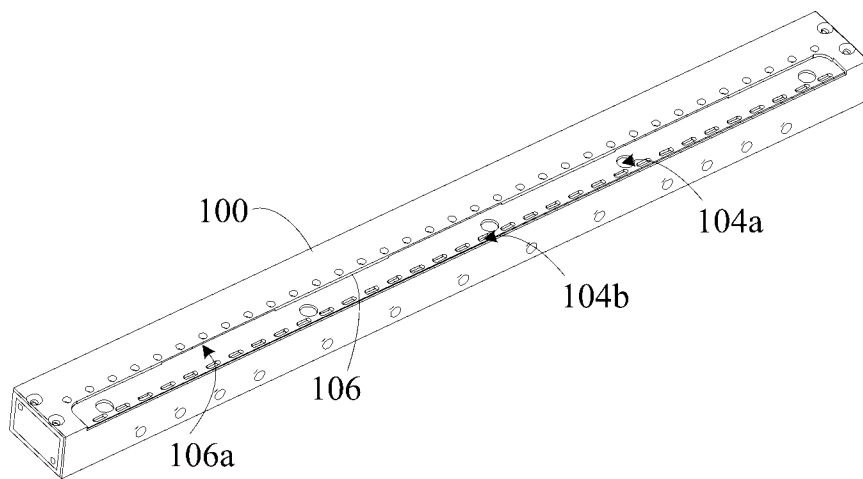


图 10

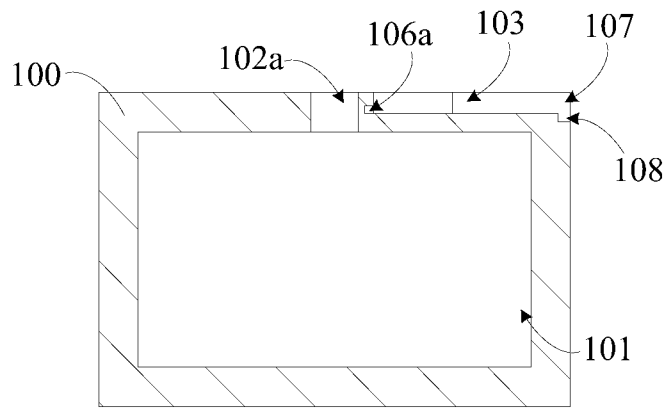


图 11

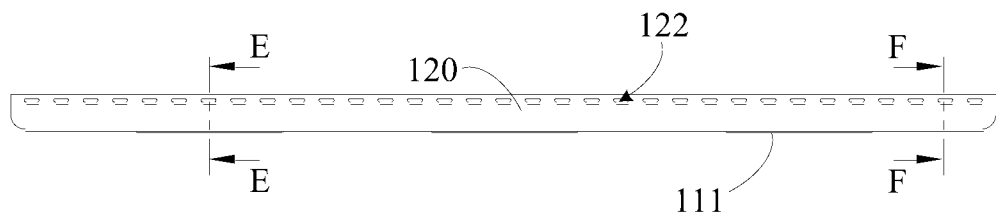


图 12

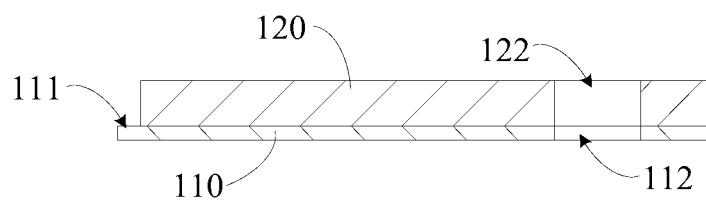


图 13

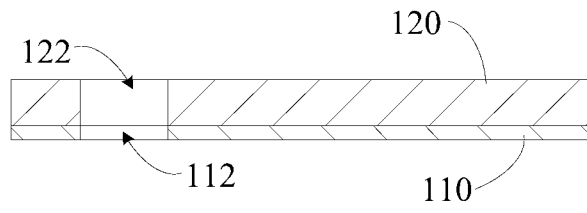


图 14

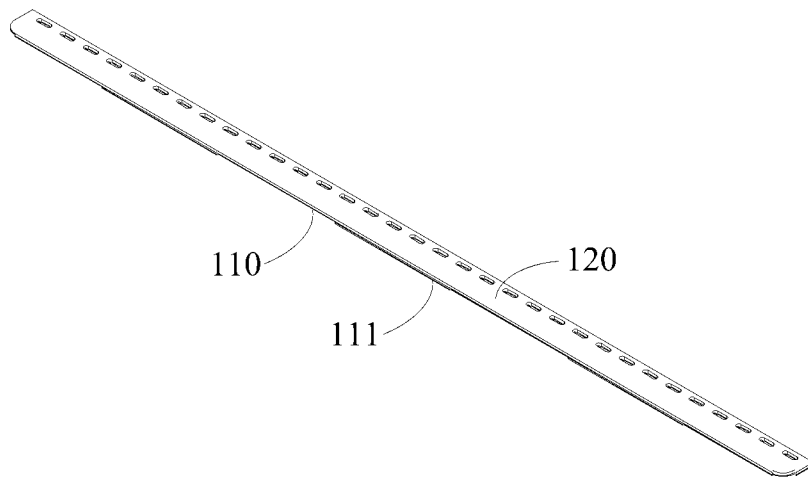


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/115026

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B65G47/91(2006.01)i; B25J15/06(2006.01)i; B31B70/64(2017.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC:B65G B25J B31B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT; ENTXTC; CJFD; 读秀, DUXIU; 百度学术, BAIDU SCHOLAR; 保护, 拆换, 拆卸, 拆装, 缓冲, 承载, 载体, 载条, 粘, 垫板, 垫片, 橡胶, 橡皮, 更换, 内袋, 双层, 外袋, 真空, 孔, 负压, 吸盘; VEN; WPABS; EPTXT; WOTXT; USTXT: protect, disassemble, detach, cushion, carry, strip, stick, bolster, gasket, rubber, replace, inner, double, layer, outer, bag, vacuum, hole, suction.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 219076694 U (WANG KANQI) 26 May 2023 (2023-05-26) description, paragraphs 5-97, and figures 1-15	1-14
Y	CN 215751056 U (GUANGDONG JIAYU MACHINERY TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 February 2022 (2022-02-08) description, paragraphs 39-81, and figures 1-8	1-14
Y	KR 200425068 Y1 (PARK Y W) 01 September 2006 (2006-09-01) description, page 2, line 20 to page 6, line 18, and figures 1-7	1-14
Y	CN 110524957 A (CHEN JIANCHENG) 03 December 2019 (2019-12-03) description, paragraphs 7-100, and figures 1-14	1-14
Y	KR 20180069549 A (LIM IL HWAN et al.) 25 June 2018 (2018-06-25) description, paragraphs 50-78, and figures 1-4	1-14
A	CN 201064906 Y (SHANGHAI UNIVERSITY et al.) 28 May 2008 (2008-05-28) description, page 1, paragraph 3 to page 2, paragraph 5, and figures 1-4	1-14
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 November 2023		Date of mailing of the international search report 23 November 2023
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/115026

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	219076694	U	26 May 2023	None	
CN	215751056	U	08 February 2022	CN 113211873 A WO 2022242642 A1	06 August 2021 24 November 2022
KR	200425068	Y1	01 September 2006	None	
CN	110524957	A	03 December 2019	CN 110524957 B	20 April 2021
KR	20180069549	A	25 June 2018	None	
CN	201064906	Y	28 May 2008	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65G47/91(2006.01)i; B25J15/06(2006.01)i; B31B70/64(2017.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																									
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC:B65G B25J B31B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNTEXT;ENTXTC;CJFD;读秀; 百度学术: 保护, 拆换, 拆卸, 拆装, 缓冲, 承载, 载体, 载条, 粘, 垫板, 垫片, 橡胶, 橡皮, 更换, 内袋, 双层, 外袋, 真空, 孔, 负压, 吸盘; VEN;WPABS;EPTXT;WOTXT;USTXT:protect, disassemble,detach,cushion,carry,strip, stick,bolster,gasket,rubber,replace,inner,double,layer,outer,bag,vacuum,hole, suction.</p>																									
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 219076694 U (王侃祺) 2023年5月26日 (2023 - 05 - 26) 说明书第5-97段及附图1-15</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 215751056 U (广东嘉煜机械科技有限公司) 2022年2月8日 (2022 - 02 - 08) 说明书第39-81段及附图1-8</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 200425068 Y1 (PARK Y W) 2006年9月1日 (2006 - 09 - 01) 说明书第2页第20行至第6页第18行及附图1-7</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110524957 A (陈坚承) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第7-100段及附图1-14</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 20180069549 A (LIM IL HWAN et al.) 2018年6月25日 (2018 - 06 - 25) 说明书第50-78段及附图1-4</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201064906 Y (上海大学 等) 2008年5月28日 (2008 - 05 - 28) 说明书第1页第3段至第2页第5段及附图1-4</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 219076694 U (王侃祺) 2023年5月26日 (2023 - 05 - 26) 说明书第5-97段及附图1-15	1-14	Y	CN 215751056 U (广东嘉煜机械科技有限公司) 2022年2月8日 (2022 - 02 - 08) 说明书第39-81段及附图1-8	1-14	Y	KR 200425068 Y1 (PARK Y W) 2006年9月1日 (2006 - 09 - 01) 说明书第2页第20行至第6页第18行及附图1-7	1-14	Y	CN 110524957 A (陈坚承) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第7-100段及附图1-14	1-14	Y	KR 20180069549 A (LIM IL HWAN et al.) 2018年6月25日 (2018 - 06 - 25) 说明书第50-78段及附图1-4	1-14	A	CN 201064906 Y (上海大学 等) 2008年5月28日 (2008 - 05 - 28) 说明书第1页第3段至第2页第5段及附图1-4	1-14	<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																							
PX	CN 219076694 U (王侃祺) 2023年5月26日 (2023 - 05 - 26) 说明书第5-97段及附图1-15	1-14																							
Y	CN 215751056 U (广东嘉煜机械科技有限公司) 2022年2月8日 (2022 - 02 - 08) 说明书第39-81段及附图1-8	1-14																							
Y	KR 200425068 Y1 (PARK Y W) 2006年9月1日 (2006 - 09 - 01) 说明书第2页第20行至第6页第18行及附图1-7	1-14																							
Y	CN 110524957 A (陈坚承) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第7-100段及附图1-14	1-14																							
Y	KR 20180069549 A (LIM IL HWAN et al.) 2018年6月25日 (2018 - 06 - 25) 说明书第50-78段及附图1-4	1-14																							
A	CN 201064906 Y (上海大学 等) 2008年5月28日 (2008 - 05 - 28) 说明书第1页第3段至第2页第5段及附图1-4	1-14																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年11月16日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年11月23日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>	<p>授权官员</p> <p>赵明明</p> <p>电话号码 (+86) 020-28958586</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/115026

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	219076694	U	2023年5月26日	无			
CN	215751056	U	2022年2月8日	CN	113211873	A	2021年8月6日
				WO	2022242642	A1	2022年11月24日
KR	200425068	Y1	2006年9月1日	无			
CN	110524957	A	2019年12月3日	CN	110524957	B	2021年4月20日
KR	20180069549	A	2018年6月25日	无			
CN	201064906	Y	2008年5月28日	无			