

(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
2020 年 9 月 24 日 (24.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/186431 A1

(51) 国际专利分类号:
A23L 3/015 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/078581

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 19 日 (19.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 达璞股份有限公司 (TECHNOLOGY ON PROTOTYPING ULTIMATE CO., LTD.) [CN/CN];
中国台湾省高雄市新兴区中正三路 25 号 15 楼, Taiwan 800 (CN)。

(72) 发明人: 胡惠文 (HU, Huiwen); 中国台湾省高雄市新兴区中正三路 25 号 15 楼, Taiwan 800 (CN)。 陈

庭育 (CHEN, Tingyu); 中国台湾省高雄市新兴区中正三路 25 号 15 楼, Taiwan 800 (CN)。

(74) 代理人: 北京信慧永光知识产权代理有限公司 (BEIJING SUNHOPE INTELLECTUAL PROPERTY LTD.); 中国北京市海淀区知春路 9 号坤讯大厦 1106 室, Beijing 100191 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: SEALING PLUG ASSEMBLY

(54) 发明名称: 密封栓塞组件

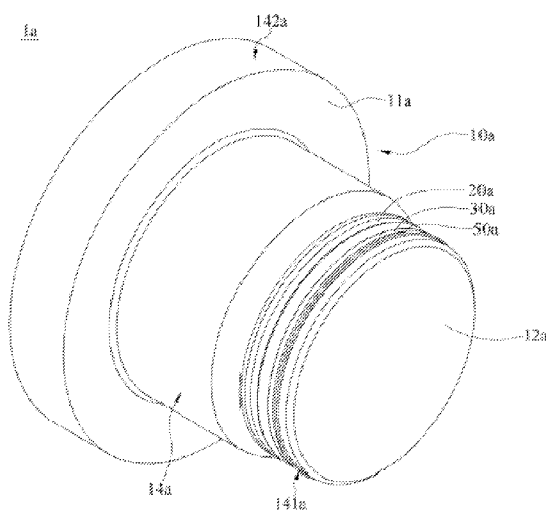


图 2

(57) Abstract: A sealing plug assembly comprises a plug body (10a, 10b), a guide ring (20a), a sealing ring (30a, 30b, 30c), and an elastic restoring member (50a). The plug body (10a, 10b) has an annular outer wall surface (14a) and a first annular fitting groove (15a). The annular outer wall surface (14a) has a plugging side edge and an opposite exposed side edge. The first annular fitting groove (15a) is located at the annular outer wall surface (14a) between the plugging side edge and the exposed side edge. The guide ring (20a) is sleeved on the plug body (10a, 10b) and located at the first annular fitting groove (15a). The guide ring (20a) has a first continuous

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

inclined surface having a first side and an opposite second side. The first side is closer to the exposed side edge than the second side, and the first side is further away from a center axis of the plug body than the second side. The sealing ring (30a, 30b, 30c) is sleeved on the plug body (10a, 10b) and located at the first annular fitting groove (15a). The sealing ring (30a, 30b, 30c) has a second continuous inclined surface matching the first continuous inclined surface. The elastic restoring member (50a) is sleeved at the sealing ring.

(57) 摘要: 一种密封栓塞组件, 包含一塞体(10a、10b)、一导引环(20a)、一密封环(30a、30b、30c)及一弹性复位件(50a); 塞体(10a、10b)具有一环形外壁面(14a)及一第一环形组装槽(15a); 环形外壁面(14a)具有相对的一塞入侧缘及一外露侧缘; 第一环形组装槽(15a)位于环形外壁面(14a), 并介于塞入侧缘与外露侧缘之间; 导引环(20a)套设于塞体(10a、10b)且位于第一环形组装槽(15a); 导引环(20a)具有一第一连续斜面; 第一连续斜面具有相对的一第一侧及一第二侧; 第一侧较第二侧靠近外露侧缘, 第一侧较第二侧远离塞体的中心轴线; 密封环(30a、30b、30c)套设于塞体(10a、10b)且位于第一环形组装槽(15a); 密封环(30a、30b、30c)具有一第二连续斜面, 第二连续斜面匹配于第一连续斜面; 弹性复位件(50a)套设于密封环。

密封栓塞组件

技术领域

本发明涉及一种密封栓塞组件，特别是一种导引环及密封环各有互相匹配的连续斜面的密封栓塞组件。

5

背景技术

目前食品厂商为了延长食品的保存期限，通常会采用超高压技术（high pressure processing, HPP）来对于食品进行加工。所谓的超高压技术指将食品包装于软性密封容器中，以液体（通常为水）作为传递压力的介质，使其存在于超高压（例如 100MPa 以上）环境下，同时搭配适当的时间与温度（例如 50℃ 以下），进行食品的物理性处理，进而达到食品加工、保存及灭菌的目的。

一般而言，对于食品进行高压加工的压力筒（pressure tank）的开口通常是经由密封塞堵住，来防止漏液的情形发生。然而，现有的密封塞为了提升对于压力筒的密封性，因此在密封塞与压力桶之间的密合度越来越高，而由于高压的作用，使得密封环容易产生变形，进而容易发生密封塞和压力筒之间产生卡死的问题，造成密封塞于泄压后无法开启，实为此领域的研发人员亟待解决的问题之一。

发明内容

本发明在于提供一种密封栓塞组件，借此解决先前技术所述的密封塞与压力筒的卡死问题。

本发明所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的：

本发明的一实施例所揭露的一种密封栓塞组件，包含一塞体、一导引环、一密封环及一弹性复位件。塞体具有一环形外壁面及一第一环形组装槽。环形外壁面具有相对的一塞入侧缘及一外露侧缘。第一环形组装槽位于环形外壁面，并介于塞入侧缘与外露侧缘之间。导引环套设于塞体且位于第一环形组装槽。导引环具有一第一连续斜面。第一连续斜面具有相对的一第一侧及一第二侧。第一侧较第二侧靠近外露侧缘，第一侧至塞体的中心轴线的距离大于第二侧至塞体的中心轴线的距离。密封环套设于塞体且位于第一环形组装槽，密封环较导引环远离外露侧缘。密封环具有一第二连续斜面，第二连续斜面匹配于第一连续斜面。弹性复位件套设于密封环。

该塞体具有位于该第一环形组装槽的一侧的一槽底面，该密封环更更具有一内表面及至少一环形凹槽，该内表面面向该槽底面，该内表面的一侧衔接该第二连续斜面，

至少一该环形凹槽自该内表面凹陷形成。

密封栓塞组件更包含一止漏环，该止漏环设置于至少一该环形凹槽。

至少一该环形凹槽的数量为多个，多个该环形凹槽沿该塞入侧缘朝该外露侧缘的方向排列。

- 5 密封栓塞组件更包含一止漏环，该止漏环设置于最靠近该外露侧缘的其中一该环形凹槽。

该第二连续斜面与该槽底面的夹角介于 30 度至 60 度之间。

该第二连续斜面与该槽底面的夹角为 45 度。

- 10 该密封环更具有一外表面及一圆弧面，该外表面背对于该内表面，该圆弧面的相对二端分别衔接该外表面及该第二连续斜面远离该内表面的一侧。

该密封环更具有侧面及一第二环形组装槽，该侧面及该第二连续斜面位于该内表面及该外表面之间，该侧面及该第二连续斜面衔接于该内表面的相对二侧，该第二环形组装槽的相邻二侧分别连接该外表面及该侧面，该弹性复位件设置于该第二环形组装槽。

- 15 该密封环更具有相衔接的第一槽侧面及一第二槽侧面，该第一槽侧面及该第二槽侧面共同形成该第二环形组装槽，该第一槽侧面远离该第二槽侧面的一侧衔接该外表面，该第二槽侧面远离该第一槽侧面的一侧衔接该侧面，该第一槽侧面及该第二槽侧面的衔接处形成一第一衔接线，该内表面与该第二连续斜面的衔接处形成一第二衔接线，该第一衔接线及该第二衔接线皆位于垂直于该塞体的中心轴线的同一平面上。

- 20 该侧面于垂直该塞体的中心轴线的方向上的长度与该内表面及该外表面之间于垂直该塞体的中心轴线的方向上的距离的比值介于 5/18 至 12/18 之间。

该弹性复位件远离该导引环的一侧具有一沟槽。

- 25 根据上述实施例的密封栓塞组件，由于导引环的第一连续斜面的第一侧较第二侧远离塞体的中心轴线，且密封环具有与第一连续斜面匹配的第二连续斜面，故在密封栓塞组件堵住压力筒的开口的情况下且密封环受到压力筒内的高压液体推挤时，密封环会受到第一连续斜面的导引而相对远离塞体的中心轴线移动。如此一来，密封环会受到导引环的导引向外扩并更紧贴环绕压力筒的开口的壁面，而达到密封压力筒的效果。

- 30 此外，当压力筒内的压力泄除时，弹性复位件的回弹力会带动密封环沿着导引环的第一连续斜面恢复至原来的位置，使得密封环改处于非紧贴压力筒的壁面的状态，故密封栓塞组件可较为容易自压力筒的开口取出。

附图说明

图 1 为本发明实施例一密封柱塞组件与压力筒的平面示意图；

图 2 为图 1 中密封柱塞组件的立体示意图；

5 图 3 为图 2 的分解示意图；

图 4 为图 1 的剖视示意图；

图 5 为图 4 的部分放大剖视示意图；

图 6 为图 5 中密封环受到高压液体推挤的部分放大剖视示意图；

图 7 为本发明实施例二密封柱塞组件的部分放大剖视示意图；

10 图 8 为本发明实施例三密封柱塞组件的部分放大剖视示意图。

【附图标记说明】

1a、1b、1c 密封柱塞组件

2 压力筒

3 开口

15 4 壁面

10a、10b 塞体

11a 本体部

12a 盖体部

14a 环形外壁面

20 141a 塞入侧缘

142a 外露侧缘

15a 第一环形组装槽

16a 槽底面

20a 导引环

25 21a 第一连续斜面

211a 第一侧

212a 第二侧

30a、30b、30c 密封环

31a 内表面

30 32a 外表面

33a 侧面

	34a 第二连续斜面
	35a 圆弧面
	36a 第二环形组装槽
	361 第一槽侧面
5	362 第二槽侧面
	37a、37b 环形凹槽
	40a 止漏环
	50a 弹性复位件
	51a 沟槽
10	P 轴线
	N 法线
	D1、D2、D3 距离
	L1、L2 长度
	θ 夹角
15	d1、d2 方向
	T 深度
	W 宽度
	C1 第一衔接线
	C2 第二衔接线
20	S 平面

具体实施方式

请参阅图 1 与图 2。图 1 为本发明实施例一密封柱塞组件与压力筒的平面示意图；图 2 为图 1 中密封柱塞组件的立体示意图。

25 本实施例揭露了一密封柱塞组件 1a。密封柱塞组件 1a 用来密封一压力筒 2 的一开口 3。此压力筒 2 例如是用来对于食品进行高压加工的设备。

接着，请一并参阅图 2 至图 5。图 3 为图 2 的分解示意图。图 4 为图 1 的剖视示意图。图 5 为图 4 的部分放大剖视示意图。

30 密封柱塞组件 1a 包含一塞体 10a、一导引环 20a、一密封环 30a、一止漏环 40a 及一弹性复位件 50a。

塞体 10a 具有一环形外壁面 14a、一第一环形组装槽 15a 及一槽底面 16a。环形外

壁面 14a 背对及环绕塞体 10a 的中心轴线 P。环形外壁面 14a 在塞体 10a 的中心轴线 P 上具有相对的一塞入侧缘 141a 及一外露侧缘 142a。第一环形组装槽 15a 介于塞入侧缘 141a 及外露侧缘 142a 之间。当密封栓塞组件 1a 密封压力筒 2 的开口 3 时，塞入侧缘 141a 及第一环形组装槽 15a 是位于压力筒 2 内，而外露侧缘 142a 则是位于压力筒 2 外。槽底面 16a 位于第一环形组装槽 15a 的一侧，且槽底面 16a 的法线 N 例如正交于塞体 10a 的中心轴线 P。在本实施例中，塞体 10a 包含一本体部 11a 及一盖体部 12a。盖体部 12a 可分离地沿塞体 10a 的中心轴线 P 装设于本体部 11a，而与本体部 11a 共同形成第一环形组装槽 15a。藉此，在盖体部 12a 分离于本体部 11a 后，即可将导引环 20a 及密封环 30a 装入或分离于第一环形组装槽 15a。

导引环 20a 套设于塞体 10a 并位于第一环形组装槽 15a 内。导引环 20a 具有一第一连续斜面 21a。第一连续斜面 21a 例如为平滑斜面，且第一连续斜面 21a 具有相对的第一侧 211a 及一第二侧 212a。第一侧 211a 较第二侧 212a 靠近外露侧缘 142a，且第一侧 211a 至塞体 10a 的中心轴线 P 的距离 D1 大于第二侧 212a 至塞体 10a 的中心轴线 P 的距离 D2。

密封环 30a 套设于塞体 10a 并位于第一环形组装槽 15a 内，且密封环 30a 较导引环 20a 远离外露侧缘 142a。密封环 30a 具有一内表面 31a、一外表面 32a、一侧面 33a、一第二连续斜面 34a、一圆弧面 35a、一第二环形组装槽 36a、一第一槽侧面 361a、一第二槽侧面 362a 及多个环形凹槽 37a。

密封环 30a 的内表面 31a 面向槽底面 16a，且内表面 31a 于塞体 10a 的中心轴线 P 上的长度 L1 例如为 12 毫米。外表面 32a 背对于内表面 31a，且外表面 32a 例如于平行于内表面 31a。侧面 33a 及第二连续斜面 34a 位于内表面 31a 及外表面 32a 之间，侧面 33a 及第二连续斜面 34a 衔接于内表面 31a 的相对二侧，且侧面 33a 例如垂直于内表面 31a。

在本实施例中，侧面 33a 于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的长度 L2 与外表面 32a 及内表面 31a 之间于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的距离 D3 的比值例如介于 5/18 至 12/18 之间。举例来说，侧面 33a 于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的长度 L2 为 8 毫米，且外表面 32a 与内表面 31a 之间于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的距离 D3 为 18 毫米。

圆弧面 35a 的相对二侧衔接外表面 31a 及第二连续斜面 34a 远离内表面 31a 的一侧。也就是说，密封环 30a 的其中一边缘为圆角。

在本实施例中，密封环 30a 的第二连续斜面 34a 为匹配于导引环 20a 的第一连续

斜面 21a, 且第二连续斜面 34a 与槽底面 16a 的夹角 θ 例如介于 30 度至 60 度之间。在图 5 中, 第二连续斜面 34a 与槽底面 16a 的夹角是以 45 度为例。

第一槽侧面 361a 的一侧及第二槽侧面 362a 的一侧相连。第一槽侧面 361a 远离第二槽侧面 362a 的一端衔接外表面 32, 且第一槽侧面 361a 的法线例如平行于塞体 10 的中心轴线 P。第二槽侧面 362a 远离第一槽侧面 361a 的一端衔接侧面 33a, 且第二槽侧面 362a 的法线例如垂直于塞体 10 的中心轴线 P。第一槽侧面 361a 及第二槽侧面 362a 共同形成第二环形组装槽 36a, 且第二环形组装槽 36a 的相邻二侧分别连接外表面 31a 及侧面 33a。

在本实施例中, 第一槽侧面 361a 及第二槽侧面 362a 的衔接处形成一第一衔接线 C1, 且内表面 31a 与第二连续斜面 34a 的衔接处形成一第二衔接线 C2。第一衔接线 C1 及第二衔接线 C2 皆位于垂直于塞体 10a 的中心轴线 P 的同一平面 S 上。

这些环形凹槽 37a 自内表面 31a 凹陷形成, 且这些环形凹槽 37a 沿塞入侧缘 141a 朝外露侧缘 142a 的方向排列。

止漏环 40a 设置于这些环形凹槽 37a 中最靠近外露侧缘 142a 的环形凹槽 37a, 且弹性复位件 50a 设置于第二环形组装槽 36a。弹性复位件 50a 远离导引环 20a 的一侧具有一沟槽 51a。

接着, 请参阅图 6, 图 6 为图 4 中密封环受到高压液体推挤的部分放大剖视示意图。

在密封栓塞组件 1a 密封于压力筒 2 的开口 3 的情况下, 压力筒 2 内的高压液体(例如为水)会从弹性复位件 50a 与盖体部 12a 之间的间隙进入弹性复位件 50a 的沟槽 51a 及密封环 30a 的环形凹槽 37a 内。此时, 高压液体会推挤密封环 30a 及弹性复位件 50a, 使得密封环 30a 受到第一连续斜面 21a 的导引而相对远离塞体 10a 的中心轴线 P (如图 4 所示) 移动。如此一来, 密封环 30a 会受到导引环 20a 的导引向外扩并更紧贴环绕压力筒 2 的开口 3 的一壁面 4, 而达到密封压力筒 2 的效果。

在本实施例中, 由于止漏环 40a 是设置在最靠近外露侧缘 142a (如图 2 所示) 的环形凹槽 37a, 故可让高压液体仅进入较为靠近塞入侧缘 141a 的其他环形凹槽 37a, 而不会进入止漏环 40a 邻近外露侧缘 142a 的一侧, 以维持密封压力筒 2。本实施例的止漏环 40a 的位置并非限定设置在最靠近外露侧缘 142a 的环形凹槽 37a。在其他实施例中, 止漏环可设置在这些环形凹槽中位于中间的环形凹槽。

此外, 这些环形凹槽 37a 让高压液体进入的设置可让高压液体施于密封环 30a 垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向的作用力, 而让整体密封环 30a 受力更为平均, 故密

封环 30a 在受到第一连续斜面 21a 的导引过程中是沿方向 d1 直线滑移。也就是说，密封环 30a 并非系统绕塞体 10a 的中心轴线 P 以方向 d2（如图 4 所示）相对导引环 20a 转动滑移，故可降低密封环 30a 与导引环 20a 的摩擦程度，而延长密封环 30a 及导引环 20a 的使用寿命。

5 另外，在密封环 30a 移动的过程中，密封环 30a 的圆角可降低密封环 30a 抵压压力筒 2 的壁面 4 所产生的应力，故可降低密封环 30a 的边缘损坏的机率，而达到延长密封环 30a 的使用寿命的效果。

由于弹性复位件 50a 在受到高压液体推挤时会变形，故在压力筒 2 内的压力泄除之后，弹性复位件 50a 会恢复至原来的形态，而带动密封环 30a 沿着第一连续斜面 21a
10 移动至图 5 所示的位置，而让密封环 30a 非处于紧贴壁面 4 的状态，故密封栓塞组件 1a 可较为容易地从压力筒 2 的开口 3 取出。

此外，弹性复位件 50a 的沟槽 51a 让高压液体进入的设置可让弹性复位件 50a 的变形程度更加明显而储存更多的回弹力，故在压力筒 2 内的压力泄除之后，弹性复位件 50a 可提供较大的作用力于密封环 30a，而让密封环 30a 复位的效果更佳。但，弹性
15 复位件 50a 具有沟槽 51a 的设置，并非用来限定本发明。在其他实施例中，弹性复位件可无沟槽。

另外，藉由第一衔接线 C1 及第二衔接线 C2 皆位于垂直于塞体 10a 的中心轴线 P 的同一平面 S 上，以及侧面 33a 于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的长度 L2 与外表面 32a 及内表面 31a 之间于垂直塞体 10a 的中心轴线 P 的方向上的距离 D3 的比
20 值例如介于 5/18 至 12/18 之间的设置，可提升密封环 30a 受到导引环 20a 的导引的效果，使得密封环 30a 较为容易外扩及恢复至原来的位置，进而进一步提升密封压力筒 2 的效果及更为容易自压力筒 2 的开口 3 取出密封栓塞组件 1a。

在本实施例中，密封环 30a 的环形凹槽 37a 的数量为多个的设置，并非用来限定本发明。以下将说明其他实施例的密封栓塞组件，下述各实施例的密封栓塞组件类似于
25 图 5 所示的密封栓塞组件 1a，各实施例的密封栓塞组件与密封栓塞组件的主要差别是在于环形凹槽的数量不同。

请参阅图 7，图 7 为本发明实施例二密封栓塞组件的部分放大剖视示意图。在本实施例的密封栓塞组件 1b 中，密封环 30b 的环形凹槽 37b 的数量为一，且环形凹槽 37b 在塞体 10b 的中心轴线 P（如图 4 所示）上的深度 T 例如为 5 毫米，以及环形凹
30 槽 37b 在垂直塞体 10b 的中心轴线 P 方向上的宽度 W 例如为 2 毫米。

接着，请参阅图 8，图 8 为本发明实施例三密封栓塞组件的部分放大剖视示意图。

在本实施例所揭露的密封栓塞组件 1c 中，密封环 30c 并无任何的环形凹槽。

根据上述实施例的密封栓塞组件，由于导引环的第一连续斜面的第一侧较第二侧远离塞体的中心轴线，且密封环具有与第一连续斜面匹配的第二连续斜面，故在密封栓塞组件堵住压力筒的开口的情况下且密封环受到压力筒内的高压液体推挤时，密封环会受到第一连续斜面的导引而相对远离塞体的中心轴线移动。如此一来，密封环会受到导引环的导引向外扩并更紧贴环绕压力筒的开口的壁面，而达到密封压力筒的效果。

此外，环形凹槽让高压液体进入的设置可让高压液体施于密封环垂直塞体的中心轴线的方向的作用力，而让整体密封环受力更为平均，故密封环在受到第一连续斜面的导引过程中是直线滑移并非系统绕塞体的中心轴线相对导引件转动滑移，故可减少密封环与导引环的摩擦程度，而延长密封环及导引环的使用寿命。

再者，在密封环移动的过程中，密封环的圆角可降低密封环抵压压力筒的壁面所产生的应力，故可降低密封环的边缘损坏的机率，而达到延长密封环的使用寿命的效果。

在压力筒内的压力泄除之后，弹性复位件会恢复至原来的形态，而带动密封环沿着第一连续斜面移动回原来的位置，而让密封环非处于紧贴壁面的状态，故密封栓塞组件可较为容易地从压力筒的开口取出。

另外，弹性复位件的沟槽让高压液体进入的设置可让弹性复位件的变形程度更加明显而储存更多的回弹力，故在压力筒内的压力泄除之后，弹性复位件可提供较大的作用力于密封环，而让密封环复位的效果更佳。

权利要求书

1、一种密封栓塞组件，其特征在于，包含：

一塞体，具有一环形外壁面及一第一环形组装槽，该环形外壁面具有相对的一塞入侧缘及一外露侧缘，该第一环形组装槽位于该环形外壁面，并介于该塞入侧缘与该
5 外露侧缘之间；

一导引环，套设于该塞体且位于该第一环形组装槽，该导引环具有一第一连续斜面，该第一连续斜面具有相对的一第一侧及一第二侧，该第一侧较该第二侧靠近该外露侧缘，该第一侧至该塞体的中心轴线的距离大于该第二侧至该塞体的中心轴线的距离；

10 一密封环，套设于该塞体且位于该第一环形组装槽，该密封环较该导引环远离该外露侧缘，该密封环具有一第二连续斜面，该第二连续斜面匹配于该第一连续斜面；
以及

一弹性复位件，套设于该密封环。

15 2、如权利要求 1 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该塞体具有位于该第一环形组装槽的一侧的一槽底面，该密封环更具有一内表面及至少一环形凹槽，该内表面面向该槽底面，该内表面的一侧衔接该第二连续斜面，至少一该环形凹槽自该内表面凹陷形成。

20 3、如权利要求 2 所述的密封栓塞组件，其特征在于，更包含一止漏环，该止漏环设置于至少一该环形凹槽。

4、如权利要求 2 所述的密封栓塞组件，其特征在于，至少一该环形凹槽的数量为多个，多个该环形凹槽沿该塞入侧缘朝该外露侧缘的方向排列。

25 5、如权利要求 4 所述的密封栓塞组件，其特征在于，更包含一止漏环，该止漏环设置于最靠近该外露侧缘的其中一该环形凹槽。

6、如权利要求 2 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该第二连续斜面与该槽底面的
30 的夹角介于 30 度至 60 度之间。

7、如权利要求 6 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该第二连续斜面与该槽底面的夹角为 45 度。

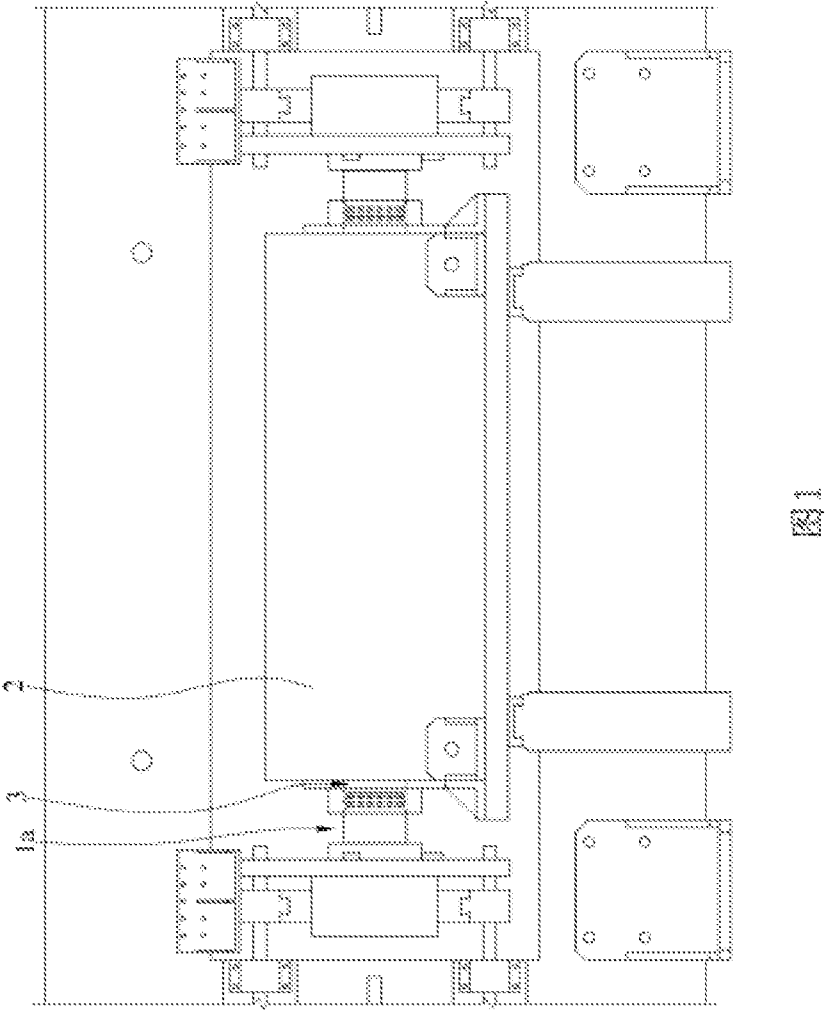
8、如权利要求 2 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该密封环更具有—外表面及—圆弧面，该外表面背对于该内表面，该圆弧面的相对二端分别衔接该外表面及该第二连续斜面远离该内表面的一侧。

9、如权利要求 8 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该密封环更具有—侧面及—第二环形组装槽，该侧面及该第二连续斜面位于该内表面及该外表面之间，该侧面及该第二连续斜面衔接于该内表面的相对二侧，该第二环形组装槽的相邻二侧分别连接该外表面及该侧面，该弹性复位件设置于该第二环形组装槽。

10、如权利要求 9 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该密封环更具有相衔接的—第一槽侧面及—第二槽侧面，该第一槽侧面及该第二槽侧面共同形成该第二环形组装槽，该第一槽侧面远离该第二槽侧面的一侧衔接该外表面，该第二槽侧面远离该第一槽侧面的一侧衔接该侧面，该第一槽侧面及该第二槽侧面的衔接处形成—第一衔接线，该内表面与该第二连续斜面的衔接处形成—第二衔接线，该第一衔接线及该第二衔接线皆位于垂直于该塞体的中心轴线的同一平面上。

11、如权利要求 10 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该侧面于垂直该塞体的中心轴线的方向上的长度与该内表面及该外表面之间于垂直该塞体的中心轴线的方向上的距离的比值介于 5/18 至 12/18 之间。

12、如权利要求 1 所述的密封栓塞组件，其特征在于，该弹性复位件远离该导引环的一侧具有一沟槽。



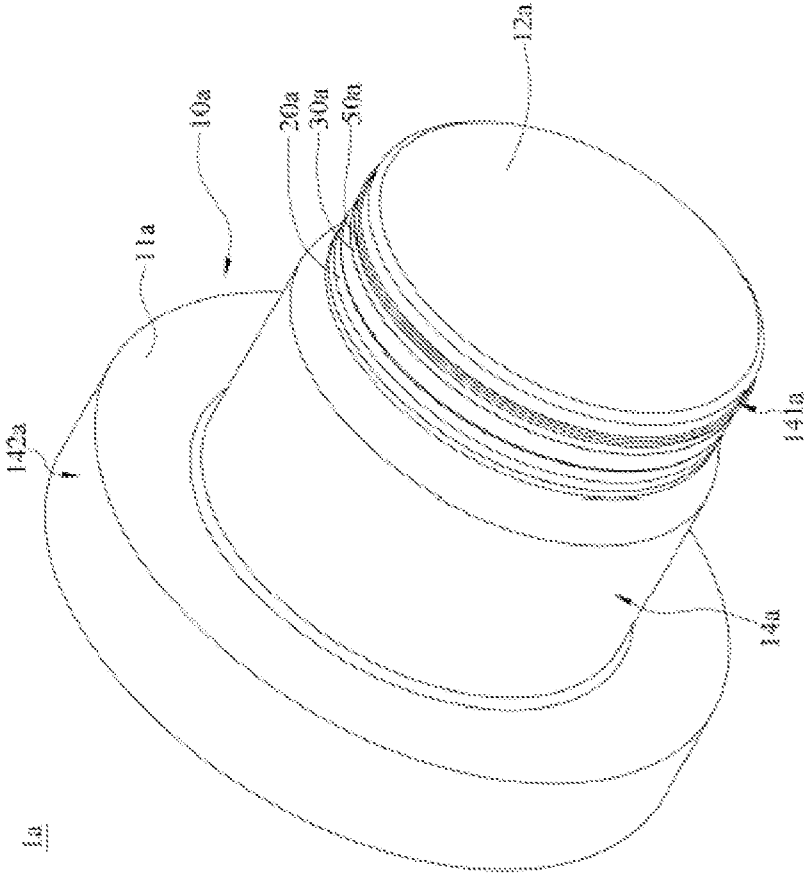


图 2

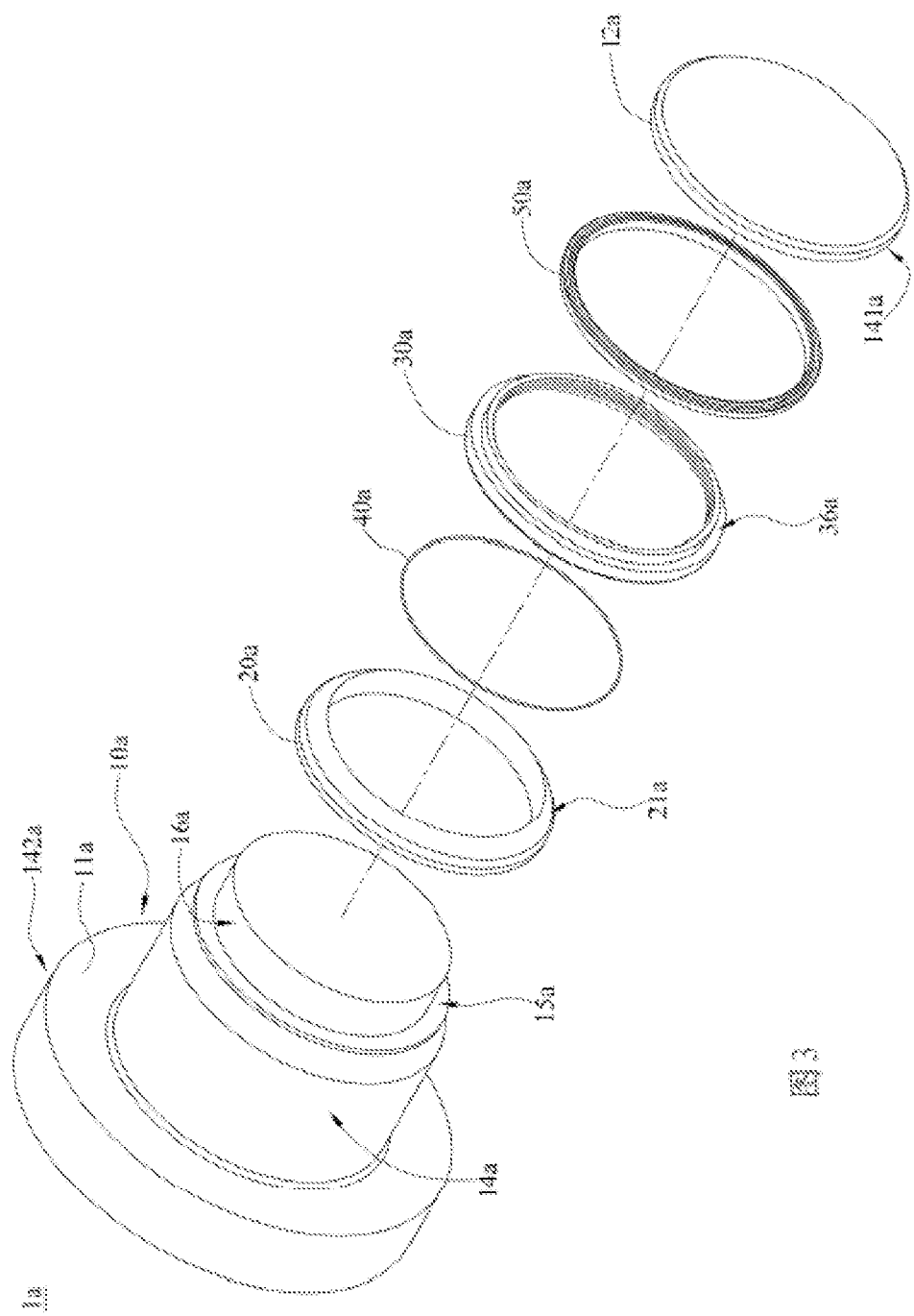
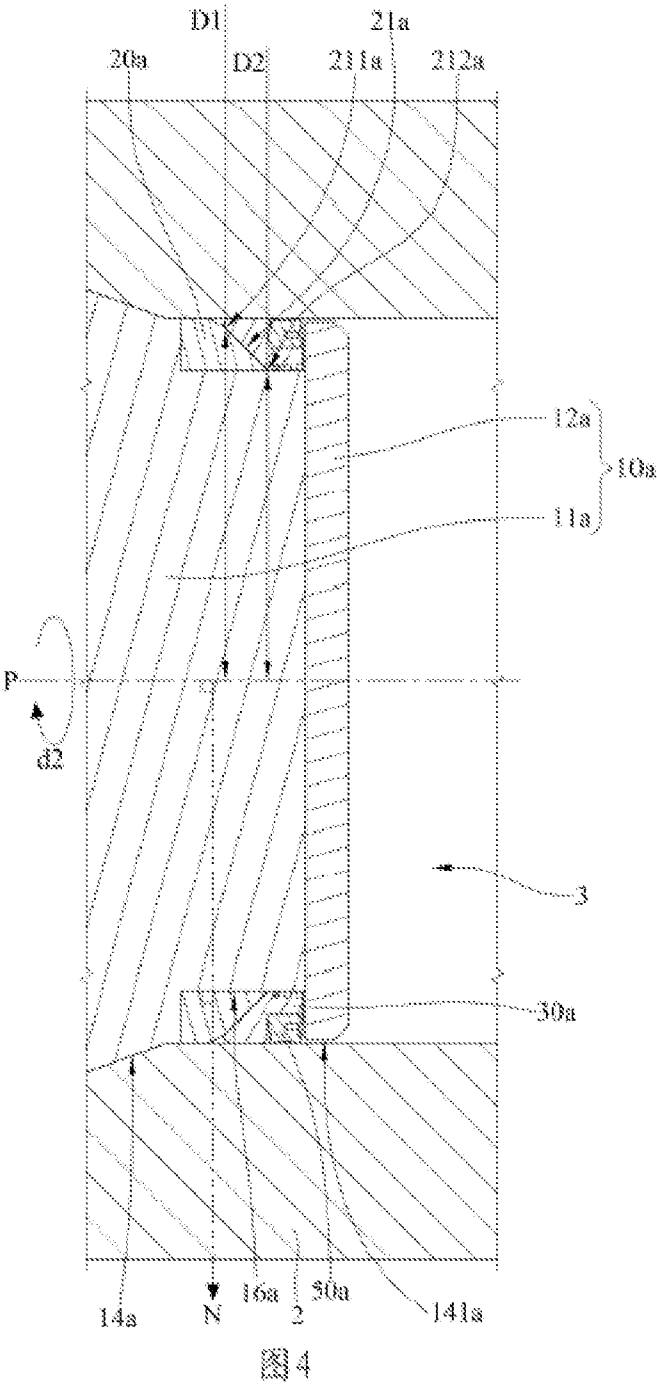


图 3



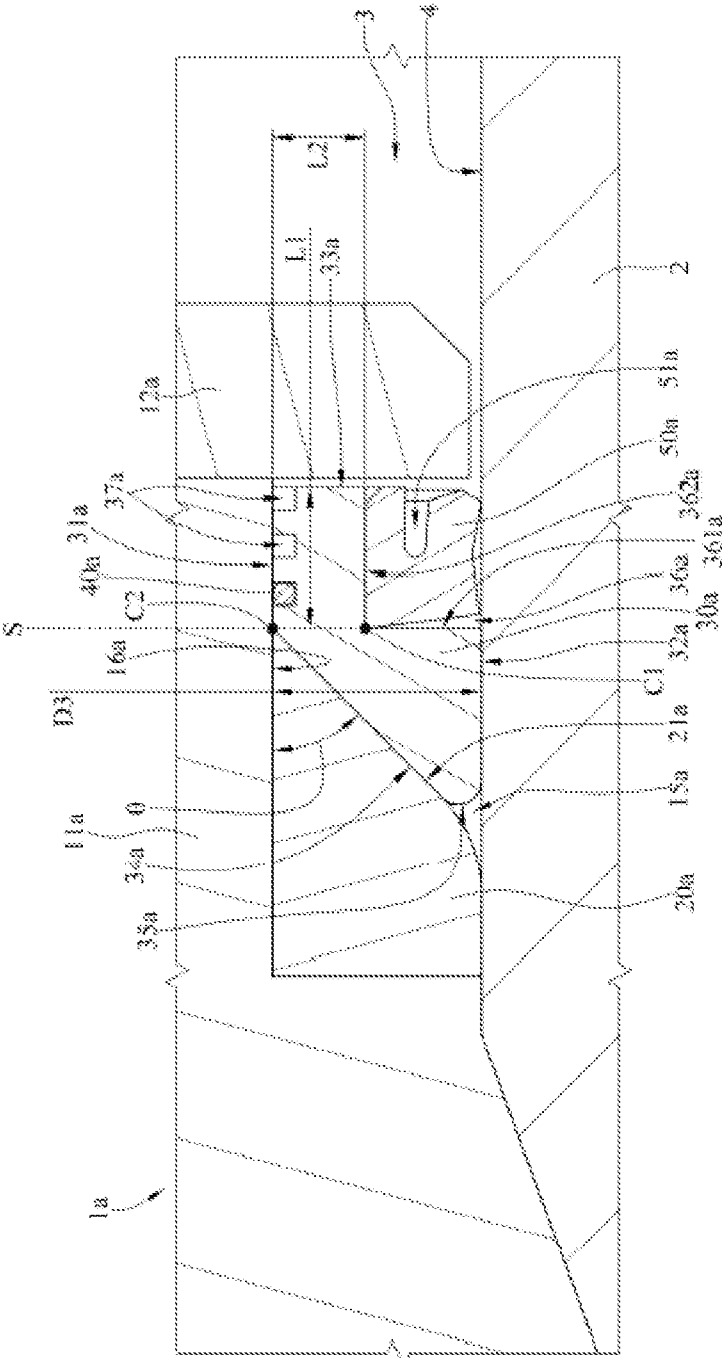
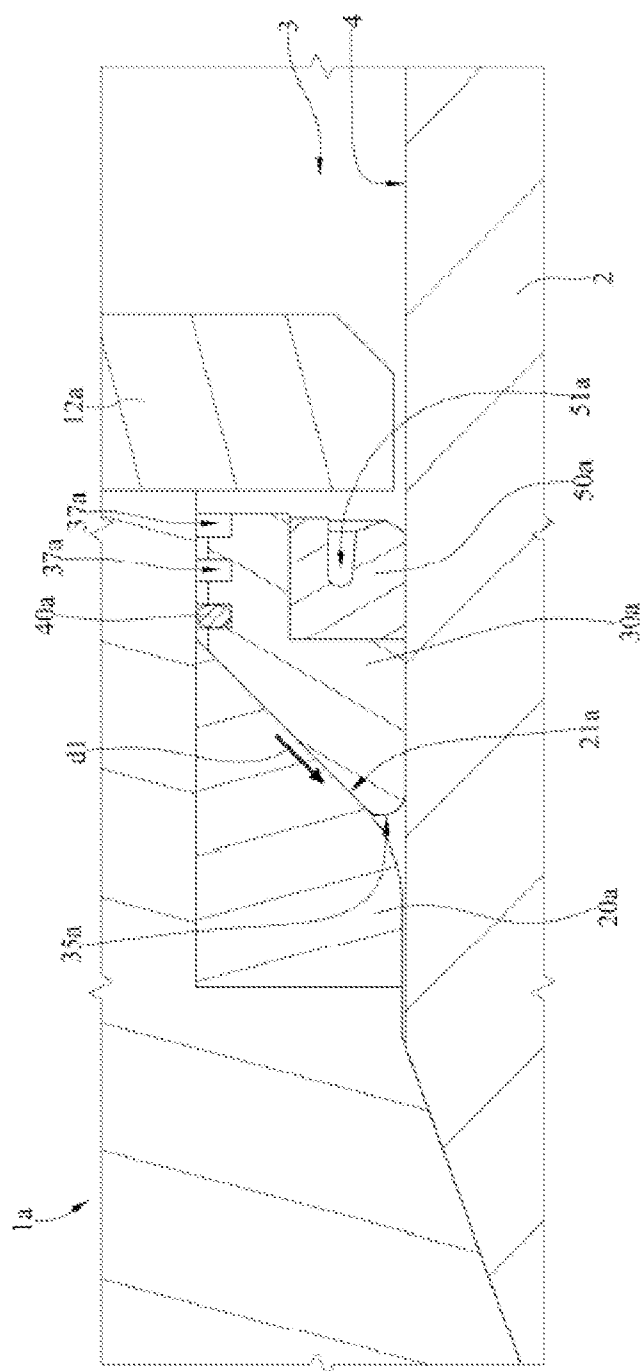
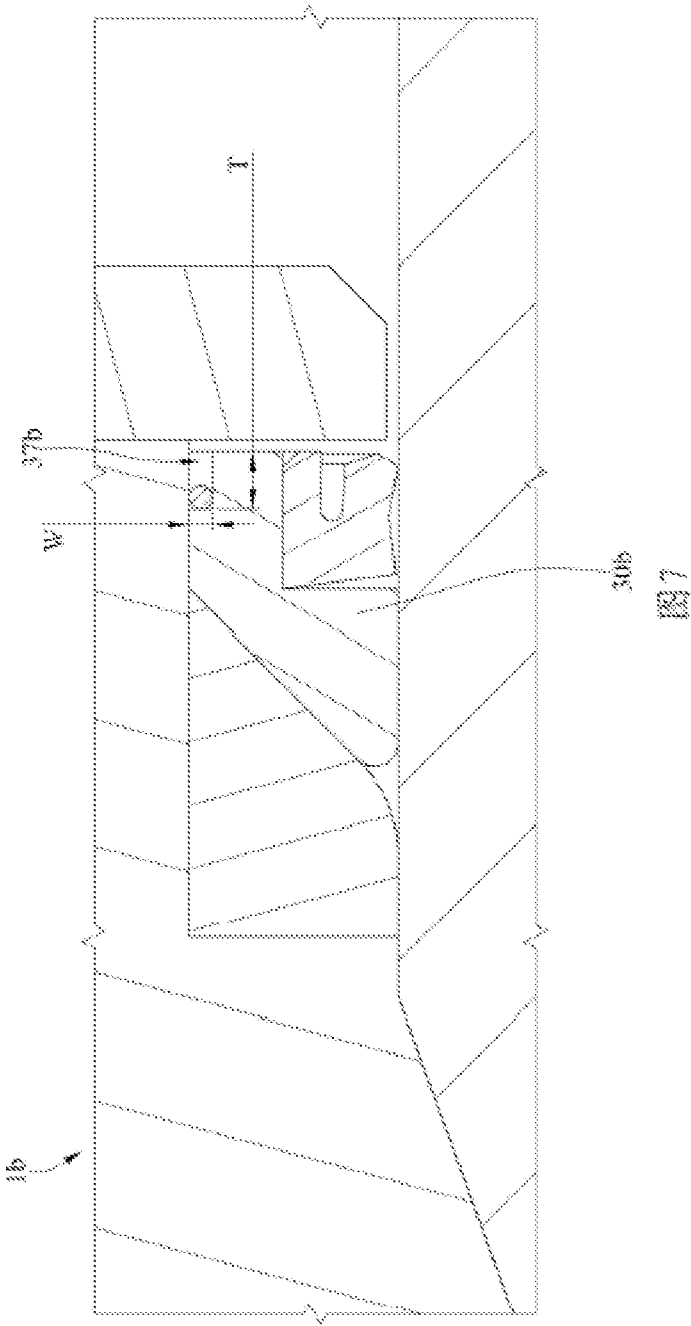
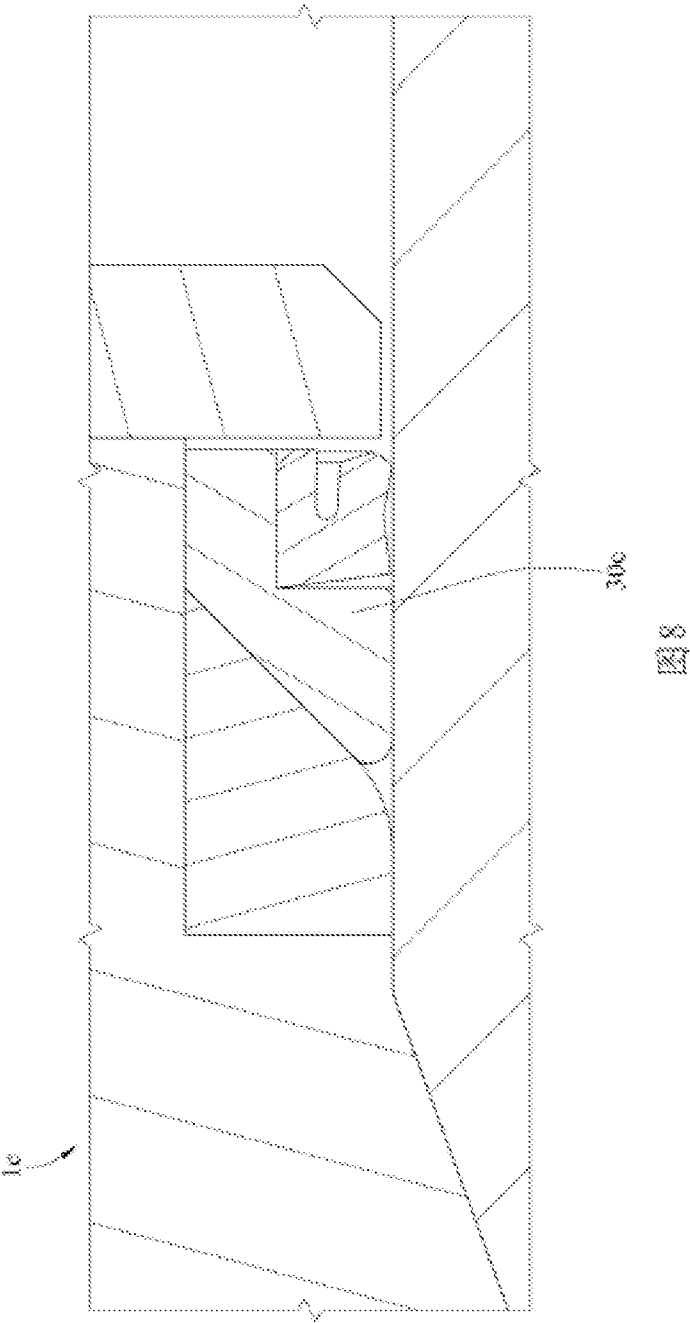


图 5







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/078581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L 3/015(2006.01)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)

A23L,B65D

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)

CNMED; TWABS; TWMED; VEN; CNABS: 导引, 斜面, 复位, 密封, 卡死, guid+, bevel, reset, slope, seal+, jamming, jammed, blind, seizure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201621261 U (CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY) 03 November 2010 (2010-11-03) description, paragraphs [0006], [0007] and [0014]-[0016], and figures 1 and 2	1-12
A	CN 201319840 Y (CHIIC INTERNATIONAL TRADING (SHANGHAI CITY PUDONGNEW AREA) CO., LTD.) 07 October 2009 (2009-10-07) entire document	1-12
A	CN 101790420 A (SAINT-GOBAIN PERFORMANCE PLASTICS CORPORATION) 28 July 2010 (2010-07-28) entire document	1-12
A	US 2012304872 A1 (BRANGEL JOAKIM et al.) 06 December 2012 (2012-12-06) entire document	1-12
A	WO 03090566 A1 (N.C. AMAHE, S.A. et al.) 06 November 2003 (2003-11-06) entire document	1-12
A	CN 105942132 A (BEIJING SUYUAN ZHONGTIAN SCIENTIFIC., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

“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

07 November 2019

Date of mailing of the international search report

28 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/078581

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1133693 A (52 INSTITUTE OF CHINA NORTH INDUSTRIES GROUP) 23 October 1996 (1996-10-23) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/078581

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201621261	U	03 November 2010	None			
CN	201319840	Y	07 October 2009	None			
CN	101790420	A	28 July 2010	JP	2013138875	A	18 July 2013
				CN	101790420	B	03 June 2015
				US	2009057259	A1	05 March 2009
				BR	PI0816470	B1	12 March 2019
				DK	2188055	T3	09 July 2012
				JP	5575289	B2	20 August 2014
				WO	2009032078	A1	12 March 2009
				AT	550097	T	15 April 2012
				IL	204176	A	31 July 2014
				US	8783484	B2	22 July 2014
				AU	2008295532	B2	19 January 2012
				EP	2188055	B1	21 March 2012
				US	10246232	B2	02 April 2019
				US	2014291276	A1	02 October 2014
				BR	PI0816470	A2	24 March 2015
				US	2017190484	A1	06 July 2017
				EP	2188055	A1	26 May 2010
				JP	2010536528	A	02 December 2010
				US	9624015	B2	18 April 2017
				AU	2008295532	A1	12 March 2009
US	2012304872	A1	06 December 2012	CA	2787320	A1	04 August 2011
				WO	2011091860	A1	04 August 2011
				EP	2531042	A1	12 December 2012
WO	03090566	A1	06 November 2003	ES	2199674	B1	16 March 2005
				AU	2003224173	A1	10 November 2003
				ES	2199674	A1	16 February 2004
CN	105942132	A	21 September 2016	None			
CN	1133693	A	23 October 1996	CN	1049104	C	09 February 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/078581

A. 主题的分类

A23L 3/015 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A23L, B65D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNMED; TWABS; TWMED; VEN; CNABS: 导引, 斜面, 复位, 密封, 卡死, guid+, bevel, reset, slope, seal+, jamming, jammed, blind, seizure

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 201621261 U (中国农业大学) 2010年 11月 3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第[0006]-[0007]、[0014]-[0016]段, 图1-2	1-12
A	CN 201319840 Y (熙可国际贸易上海浦东新区有限公司) 2009年 10月 7日 (2009 - 10 - 07) 全文	1-12
A	CN 101790420 A (美国圣戈班性能塑料公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-12
A	US 2012304872 A1 (BRANGEL JOAKIM等) 2012年 12月 6日 (2012 - 12 - 06) 全文	1-12
A	WO 03090566 A1 (NC AMAHE SA等) 2003年 11月 6日 (2003 - 11 - 06) 全文	1-12
A	CN 105942132 A (北京速原中天科技股份公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-12
A	CN 1133693 A (中国兵器工业第五二研究所) 1996年 10月 23日 (1996 - 10 - 23) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 11月 7日

国际检索报告邮寄日期

2019年 11月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

孙锐

电话号码 (86-10) 62085376

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/078581

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	201621261	U	2010年 11月 3日	无			
CN	201319840	Y	2009年 10月 7日	无			
CN	101790420	A	2010年 7月 28日	JP	2013138875	A	2013年 7月 18日
				CN	101790420	B	2015年 6月 3日
				US	2009057259	A1	2009年 3月 5日
				BR	PI0816470	B1	2019年 3月 12日
				DK	2188055	T3	2012年 7月 9日
				JP	5575289	B2	2014年 8月 20日
				WO	2009032078	A1	2009年 3月 12日
				AT	550097	T	2012年 4月 15日
				IL	204176	A	2014年 7月 31日
				US	8783484	B2	2014年 7月 22日
				AU	2008295532	B2	2012年 1月 19日
				EP	2188055	B1	2012年 3月 21日
				US	10246232	B2	2019年 4月 2日
				US	2014291276	A1	2014年 10月 2日
				BR	PI0816470	A2	2015年 3月 24日
				US	2017190484	A1	2017年 7月 6日
				EP	2188055	A1	2010年 5月 26日
				JP	2010536528	A	2010年 12月 2日
				US	9624015	B2	2017年 4月 18日
				AU	2008295532	A1	2009年 3月 12日
US	2012304872	A1	2012年 12月 6日	CA	2787320	A1	2011年 8月 4日
				WO	2011091860	A1	2011年 8月 4日
				EP	2531042	A1	2012年 12月 12日
WO	03090566	A1	2003年 11月 6日	ES	2199674	B1	2005年 3月 16日
				AU	2003224173	A1	2003年 11月 10日
				ES	2199674	A1	2004年 2月 16日
CN	105942132	A	2016年 9月 21日	无			
CN	1133693	A	1996年 10月 23日	CN	1049104	C	2000年 2月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)