(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105241163 A
(43)申请公布日 2016.01.13

(21)申请号 201510716133.3

(22)申请日 2015.10.27

(71)申请人 合肥华凌股份有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 马玉凯 吕正光

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 郝瑞刚

(51)Int.Cl.
F25D 23/02(2006.01)
F25D 11/00(2006.01)

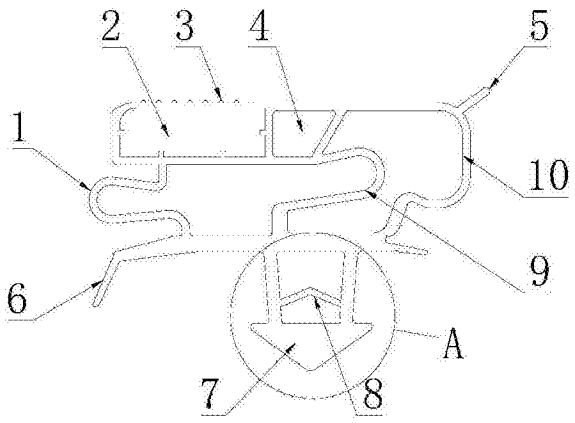
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种门封及具有该门封的制冷容器

(57)摘要

本发明属于冰箱门体密封技术领域，公开了一种门封及具有该门封的制冷容器，门封包括：密封气囊部和设置在所述密封气囊部下方的卡舌，所述卡舌用于连接门体；所述卡舌包括倒刺部和用于连接所述倒刺部与密封气囊部的连接部，所述倒刺部的两侧突出于所述连接部；所述倒刺部整体为实心结构。本发明所述的门封，采用实心结构的倒刺部，倒刺部会与门胆的卡槽实现紧密配合，保证门封与门胆的连接强度；倒刺部的两侧突出到连接部的外侧，可以与门胆之间形成倒钩结构，进一步提高门封与门胆的连接强度；连接部设有支撑筋，可以减小连接部的形变量，在发泡过程中可以与卡槽之间形成相互作用力，保证门封与门胆之间的连接强度和密封效果，防止漏冷。



CN 105241163 A

1. 一种门封，其特征在于，包括：密封气囊部和设置在所述密封气囊部下方的卡舌，所述卡舌用于连接门体；所述卡舌包括倒刺部 (7) 和用于连接所述倒刺部 (7) 与密封气囊部的连接部，所述倒刺部 (7) 的两侧突出于所述连接部；所述倒刺部 (7) 整体为实心结构。

2. 如权利要求 1 所述的门封，其特征在于，所述倒刺部 (7) 的上端面为平面或内凹面。

3. 如权利要求 1 所述的门封，其特征在于，所述连接部设有内腔 (71)。

4. 如权利要求 3 所述的门封，其特征在于，所述内腔 (71) 的内壁上连接有支撑筋 (8)，所述支撑筋 (8) 用于为所述内腔 (71) 的内壁提供向外的推力。

5. 如权利要求 4 所述的门封，其特征在于，所述内腔 (71) 内设有多根所述支撑筋 (8)。

6. 如权利要求 4 所述的门封，其特征在于，所述支撑筋 (8) 为折弯结构。

7. 如权利要求 5 所述的门封，其特征在于，所述支撑筋 (8) 的截面由至少两段相互连接直边组成，且相邻直边之间具有夹角。

8. 如权利要求 5 所述的门封，其特征在于，所述支撑筋 (8) 的截面由一段或多段圆弧组成。

9. 如权利要求 1 所述的门封，其特征在于，所述密封气囊部包括：磁条室 (2)、梯形气囊 (4) 和基板 (11)，所述磁条室 (2) 用于安装磁条，所述梯形气囊 (4) 设置在所述磁条室 (2) 的一侧，所述基板 (11) 位于所述磁条室 (2) 的下方，所述基板 (11) 与所述连接部连接；所述基板 (11) 的一端设有翻边 (6)；

所述基板 (11) 与磁条室 (2)、基板 (11) 与梯形气囊 (4) 之间通过多根连接筋 (1、9、10) 连接；与所述梯形气囊 (4) 的上端面连接的连接筋 (10) 的外侧设有翅片 (5)；

在所述磁条室 (2) 上方壁面的外侧面上设有若干筋条 (3)。

10. 一种制冷容器，其特征在于，具有如权利要求 1-9 任一项所述的门封。

一种门封及具有该门封的制冷容器

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱门体密封技术领域，特别涉及一种门封及具有该门封的制冷容器。

背景技术

[0002] 冰箱门需要频繁开启，为保证冰箱的密封，防止冰箱门关闭不够严密而导致冰箱漏冷现象的发生，在冰箱的门与外壳的接触面处设置了门封，实现密封。而门封的固定是通过一个空心结构的卡舌实现与门胆的卡接，一般是在冰箱门与冰箱外壳组装时才会将门封卡接到门胆上；空心结构的卡舌变形量较大，使用过程中容易出现门封脱落的现象，导致门封与门胆之间的配合不严密，有闪缝，不仅会出现漏冷现象，也会影响冰箱的美观。

[0003] 实发明内容

[0004] （一）要解决的技术问题

[0005] 本发明要解决的技术问题是：为解决现有门封与门胆的连接部为空心结构，容易变形，使用过程中容易与门胆脱离，造成密封不够严实、影响美观的问题。

[0006] （二）技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种门封，包括：密封气囊部和设置在所述密封气囊部下方的卡舌，所述卡舌用于连接门体；所述卡舌包括倒刺部和用于连接所述倒刺部与密封气囊部的连接部，所述倒刺部的两侧突出于所述连接部；所述倒刺部整体为实心结构。

[0008] 其中，所述倒刺部的上端面为平面或内凹面。

[0009] 其中，所述连接部设有内腔。

[0010] 其中，所述内腔的内壁上连接有支撑筋，所述支撑筋用于为所述内腔的内壁提供向外的推力。

[0011] 其中，所述内腔内设有多根所述支撑筋。

[0012] 其中，所述支撑筋为折弯结构。

[0013] 其中，所述支撑筋的截面由至少两段相互连接直边组成，且相邻直边之间具有夹角。

[0014] 其中，所述支撑筋的截面由一段或多段圆弧组成。

[0015] 其中，所述密封气囊部包括：磁条室、梯形气囊和基板，所述磁条室用于安装磁条，所述梯形气囊设置在所述磁条室的一侧，所述基板位于所述磁条室的下方，所述基板与所述连接部连接；所述基板的一端设有翻边；所述基板与磁条室、基板与梯形气囊之间通过多根连接筋连接；与所述梯形气囊的上端面连接的连接筋的外侧设有翅片；在所述磁条室上方壁面的外侧面上设有若干筋条。

[0016] 一种制冷容器，具有如上所述的门封。

[0017] （三）有益效果

[0018] 上述技术方案具有如下优点：本发明一种门封，通过采用实心结构的倒刺部，可以

在门胆发泡过程中预先放置到卡槽内，发泡料膨胀导致卡槽收缩，倒刺部会与门胆的卡槽实现紧密配合，保证门封与门胆的连接强度；倒刺部的两侧突出到连接部的外侧，可以与门胆之间形成倒钩结构，进一步提高门封与门胆的连接强度，避免门封脱落，防止漏冷；连接部的空腔内设置有支撑筋，可以有效减小连接部的形变量，在发泡过程中可以与卡槽之间形成相互作用力，保证门封与门胆之间的连接强度和密封效果，防止漏冷，提升可靠性；磁条室用于安装磁条，方便在关门时门与箱体能够自动吸附；梯形气囊可以实现支撑效果，防止磁条室变形，保证磁条的安装个固定；多条连接筋的设置，可以增强门封的强度，防止门封破损；筋条的设置可以增加门封的摩擦力，防止高温环境下门封与侧板或中梁发生迁移粘连，导致出现门体开启困难的问题，增强使用体验。

[0019] 对于使用该门封的制冷容器，门封与门胆连接牢固，几乎不用更换门封，减少了维修的人力消耗和门封的用量，降低了后期的维修成本，同时大大提高了用户体验。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明所述门封的结构示意图；

[0021] 图 2 是图 1 中 A 处的局部放大图；

[0022] 图 3 是实施例二所述倒刺部与支撑筋的结构示意图。

[0023] 其中，1、连接筋；2、磁条室；3、筋条；4、梯形气囊；5、翅片；6、翻边；7、倒刺部；71、内腔；8、支撑筋；9、连接筋；10、连接筋；11、基板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“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；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 为便于描述，文中的上、下等方位描述均是以图 1 所示方位为基准的。

[0028] 实施例一：

[0029] 如图 1 所示，本发明公布了一种门封，主要用于频繁开启的门体上，可以在门体关闭时实现有效的密封效果；本发明所述的门封包括：密封气囊部和设置在所述密封气囊部下方的卡舌，所述卡舌用于连接门体；所述卡舌包括倒刺部 7 和用于连接所述倒刺部 7 与密封气囊部的连接部，所述倒刺部 7 的两侧突出于所述连接部；所述倒刺部 7 整体为实心结构。

[0030] 由于与门胆配合的倒刺部 7 是一个实心的结构，外力作用下变形量非常小，可以忽略不计；因此针对这种结构的门封，可以在门胆制造期间直接提前放置到门胆内的与卡舌相配合的卡槽内，与门胆一起完成发泡成型的最后工序，在门胆发泡成型过程中，发泡料膨胀，卡槽收缩，门胆会对卡舌部位施加一定的压力；而卡舌下端的倒刺部 7 为实心结构，外力作用西变形非常小，门胆成型后，门胆与卡舌之间可以形成相互压紧的作用力；另外倒刺部 7 的两侧均突出到连接部之外，形成限位结构，可以进一步防止门封从门胆上脱落或者出现缝隙的现象，保证两者连接牢固，且不影响美观。

[0031] 进一步的，所述倒刺部 7 的上端面为平面或内凹面。即如图 2 和 3 所示，相对于平面结构，内凹面将使得倒刺部 7 外露在连接部之外的部分形成倒钩，更加有利于门封与门胆的连接。

[0032] 进一步的，所述连接部设有内腔 71。所述内腔 71 的内壁上连接有支撑筋 8，所述支撑筋 8 用于为所述内腔 71 的内壁提供向外的推力。即在门封放入门胆之前，连接部已然在支撑筋 8 的作用下有一个向外扩张的趋势；在门胆发泡成型过程中，门胆逐渐向连接不施压，空腔的避免逐渐向内收缩，待门胆完全成型后，支撑筋 8 与门胆会形成一对作用在空腔外壁上的平衡作用力，这对作用力将使得连接部处于略微被压缩的状态，使得连接部可以与门胆紧密贴合，保证两者的连接和密封效果。

[0033] 如图 3 所示，所述内腔 71 内优选设有多根所述支撑筋 8，以便进一步减小连接部的变形。

[0034] 进一步的，所述支撑筋 8 为折弯结构。

[0035] 比如图 2 和 3 所示，所述支撑筋 8 的截面由至少两段相互连接直边组成，且相邻直边之间具有夹角。该夹角可以是钝角、锐角等，具体可根据使用要求进行设计。

[0036] 当然支撑筋 8 也可以设计成弧形的，即所述支撑筋 8 的截面由一段或多段圆弧组成。圆弧之间可以是平滑过渡，或者弯折过渡，只要能够实现向空腔的外壁施加向外的推力的功能即可。

[0037] 进一步的，如图 1 所示，所述密封气囊部包括：磁条室 2、梯形气囊 4 和基板 11，所述磁条室 2 用于安装磁条，方便在关门时门与箱体能够自动吸附；所述梯形气囊 4 设置在所述磁条室 2 的一侧，用于支撑磁条室 2，保证磁条的紧固效果；所述基板 11 位于所述磁条室 2 的下方，所述基板 11 与所述连接部连接；所述基板 11 的一端设有翻边 6，用于遮盖门胆；所述基板 11 与磁条室 2、基板 11 与梯形气囊 4 之间通过多根连接筋连接，包括设置在左侧的连接筋 1、设置在中间的连接筋 9、设置在右侧的连接筋 10，多道连接，避免门封破损；与所述梯形气囊 4 的上端面连接的连接筋 10 的外侧设有翅片 5，翅片 5 与门胆紧密贴合，可以防止冷气外漏；在所述磁条室 2 上方壁面的外侧面上设有若干筋条 3，筋条 3 的设置是为了增加门封的摩擦力，防止高温环境下门封与侧板或中梁发生迁移粘连，导致出现门体开启困难的问题，提升用户体验。

[0038] 实施例二：

[0039] 本实施例公布了一种制冷容器，具有如实施例一所述的门封。

[0040] 比如冰箱，在门胆上预先安装门封，门胆发泡成型后门封与门胆连接牢固，可以保证门与冰箱箱体之间的密封效果，即使频繁开启，也不会出现门封脱落的现象，提升用户体验。

[0041] 由于门封不易脱落，使用过程中几乎不用针对门封进行维修和更换，减少了维修的人力消耗和门封的用量，降低了后期的维修成本，同时大大提高了用户体验。

[0042] 退一步讲，即使因冰箱使用年限过长，门封老化无法使用时，因为门封是单独生产出来的产品，可以通过更换门封的方式进行维修，并不是不可替换的。

[0043] 由以上实施例可以看出，本发明通过采用实心结构的倒刺部 7，可以在门胆发泡过程中预先放置到卡槽内，发泡料膨胀导致卡槽收缩，倒刺部 7 会与门胆的卡槽实现紧密配合，保证门封与门胆的连接强度；倒刺部 7 的两侧突出到连接部的外侧，可以与门胆之间形成倒钩结构，进一步提高门封与门胆的连接强度，避免门封脱落，防止漏冷；连接部的空腔内设置有支撑筋 8，可以有效减小连接部的形变量，在发泡过程中可以与卡槽之间形成相互作用力，保证门封与门胆之间的连接强度和密封效果，防止漏冷，提升可靠性；磁条室 2 用于安装磁条，方便在关门时门与箱体能够自动吸附；梯形气囊 4 可以实现支撑效果，防止磁条室 2 变形，保证磁条的安装个固定；多条连接筋的设置，可以增强门封的强度，防止门封破损；筋条 3 的设置可以增加门封的摩擦力，防止高温环境下门封与侧板或中梁发生迁移粘连，导致出现门体开启困难的问题，增强使用体验。

[0044] 对于使用该门封的冰箱，门封与门胆连接牢固，几乎不用更换门封，减少了维修的人力消耗和门封的用量，降低了后期的维修成本，同时大大提高了用户体验。

[0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

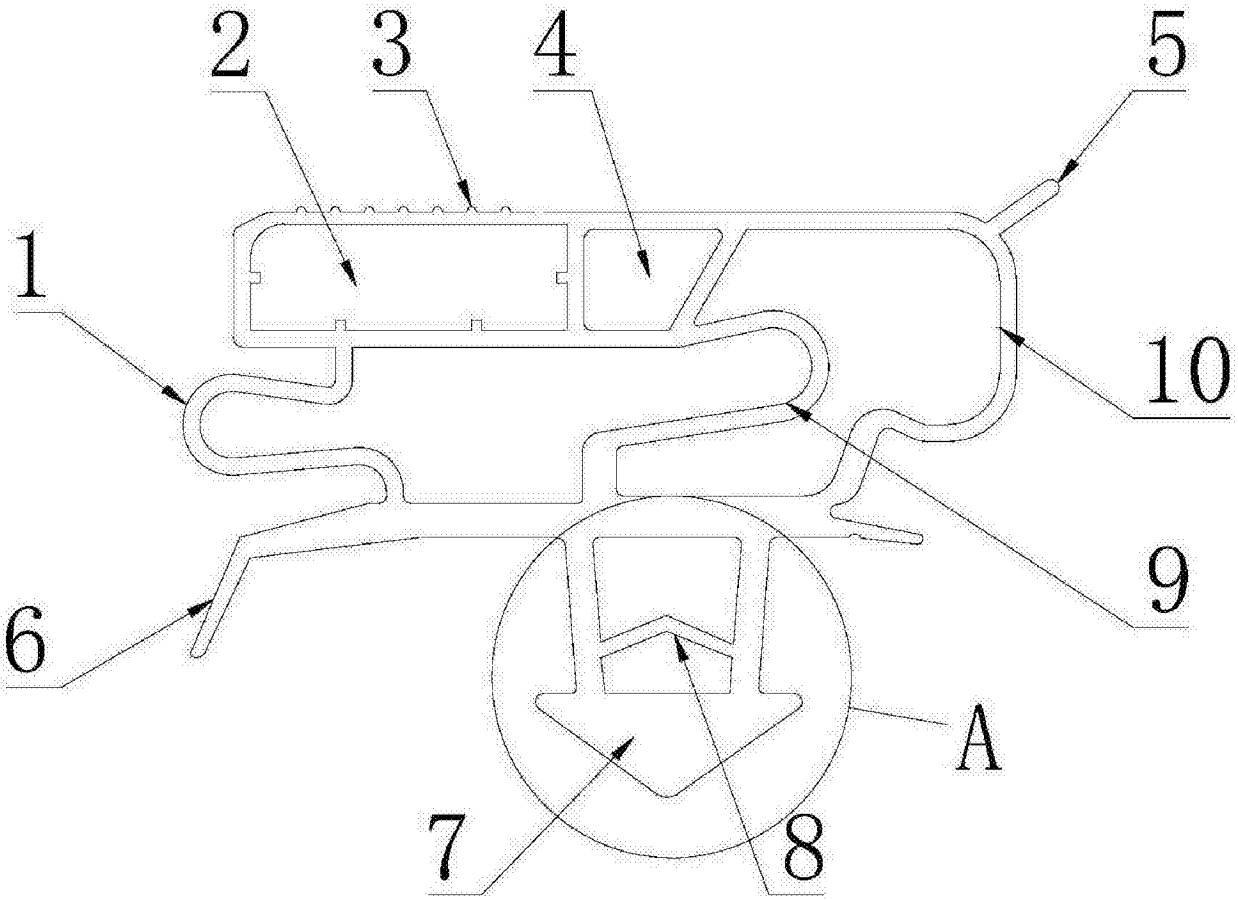


图 1

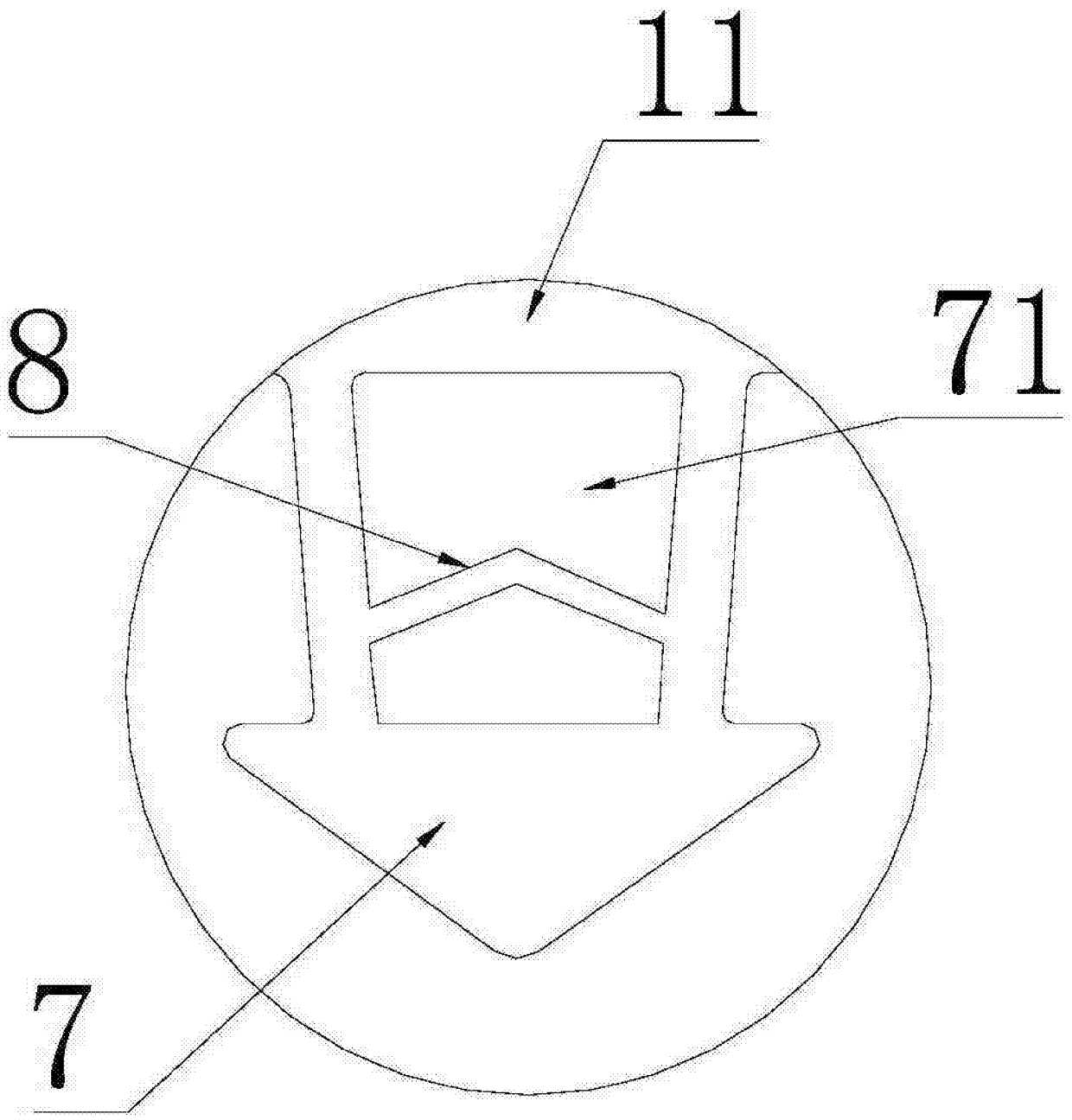


图 2

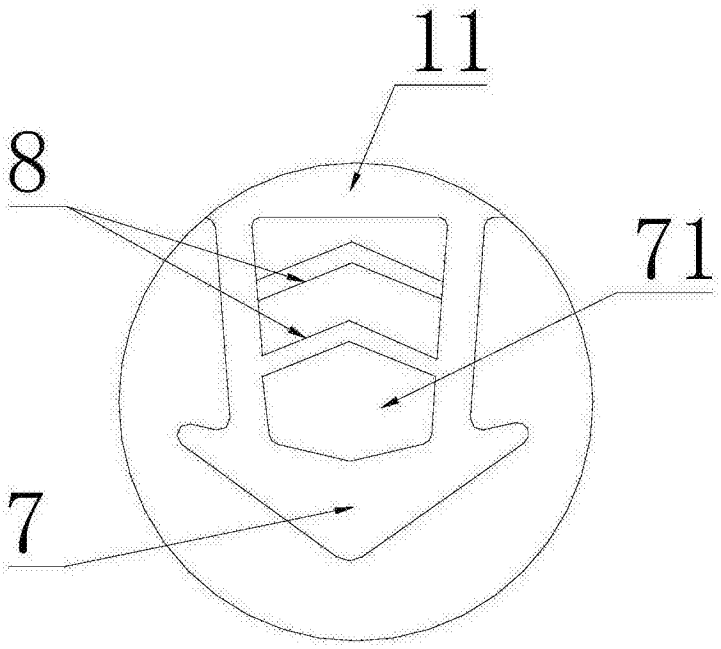


图 3