

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 81/03 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920070216. X

[45] 授权公告日 2010年2月17日

[11] 授权公告号 CN 201406116Y

[22] 申请日 2009.4.10

[21] 申请号 200920070216. X

[73] 专利权人 上海尼禄国际贸易有限公司

地址 200122 上海市浦东新区东方路 800 号
宝安大厦 3501 室

[72] 发明人 张嘉盈 杨华正

[74] 专利代理机构 上海智鼎律师事务所

代理人 沈其梅

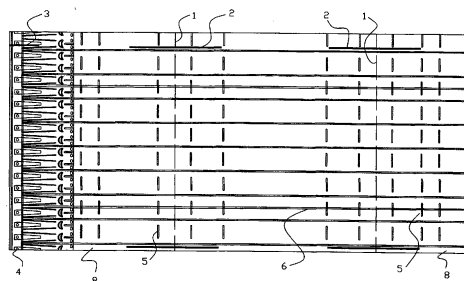
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种加厚的空气包装装置

[57] 摘要

一种加厚的空气包装装置，由两层热塑薄膜经二次热塑封而形成一个可密封空气的立体包装体，包括多个独立的密封气室和主通道，主通道有一气体进口，每个密封气室通过由两层薄膜构成的一个单向阀与主通道联通，该装置为具有一开口的方形袋状，其特征在于，所述开口的至少一侧具有向外侧延伸的密封气室的延伸部。使用本实用新型的加厚的空气包装装置，不仅能增加局部的气垫厚度，增加抗压强度，同时，增大了开口处的空间，便于安装一侧和/或底部有异形部件的物体，如袋有各种底托的液晶显示器。



1、一种加厚的空气包装装置，由两层热塑薄膜经二次热塑封而形成一个可密封空气的立体包装体，包括多个独立的密封气室和主通道，主通道有一气体进口，每个密封气室通过由两层薄膜构成的一个单向阀与主通道联通，该装置为具有一开口的方形袋状，其特征在于，所述开口的至少一侧具有向外侧延伸的密封气室的延伸部。

2、根据权利要求 1 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，所述开口在方形袋的上侧面，开口的两侧均具有向外侧延伸的密封气室的延伸部。

3、根据权利要求 1 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，所述开口在方形袋的一端部，开口的一侧或两侧具有向外延伸的密封气室的延伸部。

4、根据权利要求 1-3 之一所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，所述密封气室内还安装有一个或一个以上的单向阀。

5、根据权利要求 4 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，需包装物体的边角处的所述包装装置的密封气室由多个直径较小的气室构成。

6、根据权利要求 5 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，所述直径较小的气室为具有单向阀的独立的密封气室。

7、根据权利要求 1-3 之一所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，还包括外部密封气室，该外部密封气室位于上端或/和下端的二次热封线的外侧。

8、根据权利要求 4 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，还包括外部密封气室，该外部密封气室位于上端或/和下端的二次热封线的外侧。

9、根据权利要求 5 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，还包括外部密封气室，该外部密封气室位于上端或/和下端的二次热封线的外侧。

10、根据权利要求 6 所述的加厚的空气包装装置，其特征在于，还包括外部密封气室，该外部密封气室位于上端或/和下端的二次热封线的外侧。

一种加厚的空气包装装置

技术领域

本实用新型涉及利用自粘膜回绝（单向阀）技术设计生产的立体空气密封包装装置，该装置可以使用在电子产品，玻璃器皿，精密仪器仪表，工艺品，打印耗材等珍贵易碎品以及安全保护性能要求比较高的各种领域。本实用新型是一种具有耐挤压、抗震动、密封防潮、抗摔跌和缓冲等综合防护性能的新型环保包装材料，可以作为运输过程中作为物品的防护、填充，物品的局部或重要部位的隔垫板和物品全方位的缓冲包装或通过印刷直接使用在销售用外包装。

背景技术

企业的全球化趋势使产品从生产地至消费地的运输距离日益加大，导致对于运输过程中的防护包装需求也同时快速发展。传统的发泡聚苯乙烯（EPS）及聚乙烯泡沫塑料（EPE）类制品必须在生产厂家发泡成型或经过加工处理后才能运输给用户使用，成型后的泡沫塑料的体积庞大非常不便运输及仓储。为了方便运输而开发的现场发泡类材料主要是利用聚氨酯泡沫塑料制品，在内容物旁边扩张并形成保护模型。但是，材料的价格相对较高并对现场的设备有一定要求的同时在工人效率及工作强度要求上不适合大规模流水线产品如电子产品的内包装。同时，发泡聚苯乙烯（EPS）类制品的诸多弊端日显严重，已经成为人皆恶之的“白色污染”。相对只在运输环节短期使用的缓冲产品，永久性聚苯发泡包装的废弃物处理给环境带来严重污染。燃烧产生有毒气体，而堆埋因不能腐蚀而产生地质结构的破坏。近几年来政府及消费者对环境污染问题的关注必将局限此类产品的发展。同时，目前市场上的包装材料几乎无不受制于包装材料本身体积大的影响、运输成本使得这些材料只能近距离销售，从而无法形成规模效益。

随着软塑材料的快速发展，使越来越多的行业能够得益与这种材料特性所袋来的设计及功能的拓展。传统的充气包装通常利用热封工艺形成简单的圆点（BUBBLE WRAP，气泡垫）、块状或圆柱状。气泡垫还可以通过包装为卷材运输，但其它形状产品必须在使用现场安装复杂的热封设备来形成气囊。因为此类产品的保护效果及可变形状有限，所以可以使用的领域多为垫片或充填空间用。同时，由于材料的使用及热封工艺的不稳定性造成保气时间不是很长。因此，长期来一直局限了利用空气作为缓冲介质的包装产品发展。

文献中 Walker（1981）美国专利局公报 4191211，Koyanagi（1987）美国专利局公报 4708167 都有记载利用软塑材料制成的阀体并结合用于如塑料薄膜或橡胶类材料制成如水袋、咖啡袋、汽球玩具等产品。通过这种简单软塑结构可以提供空气进入或排出的通道但阻止液体或气体的渗漏或进入，形成一个能够储存流体或能排除空气的储藏空间。在此理念的基础上，使用不同的材料可用于不同的领域如救生衣及用来保存流体的密封装置、如球胆。2005 年，傅静芳在《包装工程》及刘功等在《包装与食品机械》杂志发表的相关利用空气作为缓冲的可行性研究，为本实用新型提供了很好的理论依据。

2006 年 11 月 22 日公开的中国专利申请 200510025833.4 公开了一种自粘膜止回空气包装材料及其制造方法，该发明涉及一种自粘膜止回空气包装材料及其制造方法，该包装材料由四层塑料薄膜组成，经过局部热封粘接，形成一个可存放空气的空间，利用薄膜自身的粘性和空气压力的作用，使空气不可跑漏出来，并在该空间持久的保存，空气和薄膜共同组成了一种具有耐震动、耐挤压、防潮等功能的自粘膜止回空气包装材料。

2007 年 11 月 21 日公开的中国专利申请 200580016507.5 公开了一种具有改善的冲击吸收性能的空气包装装置的结构，该装置具有改善的冲击吸收性能的、用于保护容器箱中的产品的空气包装装置。该空气包装装置包括：第一和第二塑料薄膜，它们在预定位置处被粘接从而产生多个气室，每个空气容器具有多个串接相连的气室；设置在相应的空气容器的入口处、用于使压缩空气沿向前方向流动的多个单向阀；与上述多个单向阀公共地连接的空

气入口；形成在空气包装装置的侧边缘上的热封凸缘。通过后热封处理，所述空气容器上的预定点和热封凸缘被粘接在一起，从而当空气包装装置被充入压缩空气时，产生具有用于将产品包装在其中的开口的容器部以及支承所述容器部的衬垫部。

2006年12月13日授权的中国专利 ZL200520043308.0 和 2006年12月27日授权公告的中国专利 ZL200520043306.1 分别公开了一种 C型和 U型自粘膜回绝空气立体包装袋，均为本申请人的专利，与前面所提的专利申请相同的是，空气通过主进气通道经单向阀进入各个气室内，气室的直径大小都基本相同，所充气体及所承受的最大压力基本相同，当包装好的物体坠落时，所有气室相当于平面受力，能承受的压力相对较小，缓冲效果不是很理想。

其次，由于很多需要包装的物品并不都是规则的形状，很多需要包装运输的物体袋有不规则的部件；另外，即使是规则的形状，由于许多需要包装的物体只是半成品，需要和其他半成品安装在一起，才可以使用，因此在包装运输过程，需要附袋一些安装用的附件，所以，需要考虑到不规则部件和安装用附件的包装，标准的空气包装袋就无法使用。

还有，充气完成后，其内部空间所能容纳的物体的大小基本为一定的，如果包装物体体积过大，无法放置到空气包装装置内，如果所容纳包装物体体积过小，则该物体在空气包装装置内会产生窜动，撞击，击破空气包装装置，从而无法实现包装的缓冲保护作用。对于那些体积差距不大的包装物体（如 14 寸和 15 寸笔记本电脑），需要两套生产工艺和模具，大大增加了生产成本。同时增大包装的体积，使运输的成本增加，对于现在全球化的采购、生产、运输和销售，则大大增加了最终产品的成本

发明内容

为解决上述问题，本实用新型提供一种适用于袋有不规则部件或附件的包装物体的包装装置，同时适用于不同尺寸包装物体的空气包装装置。

为实现上述目的，本实用新型采用如下的技术方案：

一种加厚的空气包装装置，由两层热塑薄膜经二次热塑封而形成一可

密封空气的立体包装体，包括多个独立的密封气室和主通道，主通道有一气体进口，每个密封气室通过由两层薄膜构成的一个单向阀与主通道联通，该装置为具有一开口的方形袋状，其特征在于，所述开口的至少一侧具有向外侧延伸的密封气室的延伸部。

充气后，延伸部翻在原来的气室外侧，使具有延伸部的一侧具有两层气垫，一方面增加了气垫的厚度，两层气垫增加了该侧的耐压强度，可以将需要更多保护的一侧靠两层气垫侧包装，从而增加了需包装产品的安全性；另一方面，增加了开口处的空间高度，可以在开口处安放不规则部件或附件。

其中，所述开口在方形袋的上侧面，开口的两侧均具有向外侧延伸的密封气室的延伸部。

包装装置的开口在上侧，一个需要包装的物体只需用一个包装装置，开口的两侧均具有两层气垫，增加了上侧的气垫厚度，同时，开口处空间的高度增加可以放置需包装物的突出的不规则部件或一些附件。

其中，所述开口在方形袋的一端，开口的一侧或两侧具有向外延伸的密封气室的延伸部。

装置的开口在一端，一个需包装物需要两个包装装置，分别套在物体的两侧，在每个包装装置的一侧或两侧增加延伸部，可以增加一侧或两侧的气垫厚度和两个包装装置间的空间的高度。

其中，密封气室内还安装有一个或一个以上的单向阀。

由于气室直径越大，其受压的承载能力越大，保护效果将更好，因此，在有限的空间内，增大气室的直径，将会提高空气包装装置的受压承载能力，但气室直径变大，其充气时间相对增长，将会影响工作所需时间，因此在一个较大直径的气室内安装两个或两个以上的单向阀，解决了充气时间的问题。

其中，需包装物体的边角处的所述包装装置的密封气室由多个直径较小的气室构成。

其中，优选的是，所述直径较小的气室为具有单向阀的独立的密封气室。包装装置充气完成后，其内部空间所能容纳的物体的大小基本为一定

的，如果包装物体体积过大，无法放置到空气包装装置内，如果所容纳包装物体体积过小，则该物体在空气包装装置内会产生窜动，撞击，击破空气包装装置，从而无法实现包装的缓冲保护作用。对于那些体积差距不大的包装物体（如 14 寸和 15 寸笔记本电脑），需要两套生产工艺和模具，大大增加了生产成本。将需包装物体的边角处的包装装置气室改为小气室，就可以增大包装袋的包装空间，适合包装尺寸变化不大的几种物体。

生产时，可以预先使用一次热封机械加工多种统一标准的具有多单向阀大直径气室的一次热封半成品备用，当接到订单后，直接在备用的半成品的基础上加工分割线，将大气室分割成的小气室。这样在闲时做好基础的工作，有订单时，能大大提高了热封的生产速度，从而大大提高了成品的生产速度。这样也便于工厂的安排生产。

其中，还包括外部密封气室，该外部密封气室位于上端或/和下端的二次热封线的外侧。

外部密封气室位于二次热封线外侧，增大了包装装置内侧和外侧的空间距离，便于容纳位于需包装物体下端中部的突出部件，同时，增加了需包装物体的耐压性能。

使用本实用新型的加厚的空气包装装置，不仅能增加局部的气垫厚度，增加抗压强度，同时，增大了开口处的空间，便于安装一侧和/或底部有异形部件的物体，如袋有各种底托的液晶显示器。

通过在用户使用现场直接成型的方法能够大大减低运输空间及成本从而解决包装材料长距离运输成本过高的问题。利用软塑材料并通过预制设计使产品在未使用前完全平整，用户使用利用空气使此材料快速、立体成型并在需保护产品周围形成防护结构。与现有技术相比，本发明的空气立体包装材料具有耐挤压、抗震动、抗摔跌和缓冲等优良的综合防护性能，可以作为物品的填充包装材料，物品的局部或重要部位的隔垫板和物品全方位的外包装用。

附图说明

图 1 是本实用新型的空气包装装置的实施例一未二次热封前的示意图，图中显示了密封气室的延伸部；

图 2 是本实用新型的空气包装装置的实施例二未二次热封前的示意图，图中显示了小气室分割热封线；

图 3 是本实用新型的空气包装装置的实施例三未二次热封前的示意图，其中显示了加长的小气室分割线；

图 4 是本实用新型的空气包装装置的实施例四未二次热封前的示意图，图中显示了两侧的密封气室延伸部和下方的外部密封气室；

图 5 是本实用新型的空气包装装置的实施例五未二次热封前的示意图，图中显示了一侧的密封气室延伸部和下方的外部密封气室。

- 1: 对折虚线；
- 2: 二次热封线；
- 3: 主通道热封线；
- 4: 充气口；
- 5: 弯折折点；
- 8: 密封气室延伸部；
- 9: 主通道；
- 10: 单向阀；
- 15: 外部密封气室。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的加厚的空气包装装置作进一步的描述。

一次热封是指将两层热塑薄膜和单向阀经热塑封而形成一个可存放空气的平面袋的过程，二次热封是指将一次热封后的半成品折叠后沿二次热封线再次热塑封形成可容纳物体的立体袋的过程。

图 1 所示的是本实用新型的空气包装装置的第一个实施例在未经二次热封前的示意图。如图所示，二次热封时，将两侧的的气室分别沿两侧的对折

虚线 1 向内侧对折后，沿两侧上下的二次热封线 2 热塑封，这样就形成了一个完整的包装装置，可以明显的看出，与以前的 C 形包装装置相比，该包装装置增加了两侧的密封气室延伸部 8。使用时，通过主通道热封线 3 相对侧的充气口 4 充入气体，气体经主通道 9，通过单向阀 10 进入各个密封气室后，被封闭，需包装的物体放置在包装装置形成的袋中，将两侧悬浮的密封气室延伸部 8 向两侧外翻，这样，增加了开口侧的气垫厚度，从而增加了这一侧的抗压强度；同时也增加了开口处的空间的高度，便于放置一些附件或一侧有突出部件的物体，如液晶显示器等。延伸部的大小一般与下方的气垫的大小相同或略小。

图中所示的每个密封气室均安装有两个单向阀 10，这样，可以缩短充气时间，增大密封气室的直径，从而增大包装装置的承压能力。每个密封气室所安装单向阀的数量可根据情况来选择，可以采用一个或两个以上的单向阀。

图 2 显示的实施例与图 1 的实施例的区别在于，在靠近二次热封线 2 的密封气室的中间加气室分割热封线 6，将图 1 中的密封气室，分割成直径较小的气室。这样，充气后，能相应增大包装装置的内部容纳的空间，增加上下两端二次热封线 2 间可容纳物体的尺寸，适用于尺寸变化不大的需包装物体的包装，如 14 寸和 15 寸液晶显示器，使用时，分割形成的小气室，位于需包装物体的边角处。

图 3 显示的实施例与图 2 所示的实施例的区别在于，将气室分割热封线 6 延伸至包装装置的两端，形成直径较小的密封气室。这样，不仅能想图 2 所示的实施例一样适合尺寸变化不大的物体包装，同时减小了包装完成后的整体体积，从而在相同的运输空间内，运输更多的货物，降低运输成本。

由于空气包装装置一般是根据客户的订单生产不可能有大量库存，有订单时，生产工期很短，同时由于二次热封机械的生产速度，较慢，如果按部就班将原料经一次热封机械将一次热封线一次加工完成，再经二次热封机械二次热封成成品，整个生产时间较长，人员调配困难，同时需要加班加点赶任务。而使用一个密封气室安装多个单向阀的包装装置，可以预先使用一次

热封机械加工多种统一标准的多单向阀大直径气室的一次热封半成品备用，当接到订单后，直接在备用的半成品的基础上加工分割线，将大气室分割成小气室，或在局部增加分割变型热封形状用于产品局部防护功能的可变化性。这样在生产有空闲时做好基础的工作，在生产量有突发增加时，能大大提高了一次热封的生产速度，从而大大提高了成品的生产速度。这样也便于工厂的安排生产。

图4所示的是本实用新型的空气包装装置的另一个实施例在未经二次热封前的示意图。如图所示，二次热封时，将一侧的密封气室沿中间的对折虚线1向另一侧对折后，沿上下端的二次热封线2热塑封，这样就形成了一个一端部开口的完整的U形包装装置，可以明显的看出，与以前的U形包装装置相比，该包装装置增加了两侧面的密封气室延伸部8，同时，将下端的二次热封线2上移，从而增加了下端的二次热封线外侧的外部密封气室15。使用时，通过主通道热封线3相对侧的充气口4充入气体，气体经主通道9，通过单向阀10进入各个密封气室后，被封闭后，需包装的物体插入两个包装装置中间，将两侧悬浮的密封气室延伸部8向两侧外翻，增加了两侧的气垫厚度，从而增加了两侧的抗压强度，也增加了两个包装装置之间的间隙的空间高度；同时，由于下端的外部密封气室15而增加了需包装物体主体的下端与该包装装置的最下端的距离，从而便于放置一些一侧和下方有突出部件的物体，如液晶显示器等。

图5所示的包装装置，与图4的区别在于，只有一侧具有密封气室延伸部8。适用于只需要一侧增高的物体。

一般的物体，如液晶显示器等，后面的支座为向后下方的，所以只需要下端具有外部密封气室15就可以保证货物运输的安全，如果上端需要更强的耐压性能或其他诸如空间布置的需要，也可以在包装装置的上端也增加相应的外部密封气室15。

利用以上实用新型设计技术方案，可以生产各类形状的功能性包装材料如避光、防水、防潮、防磨损、抗摔、抗震的，如密封袋、U型袋等各类产品。同时，通过利用塑料薄膜的特性可提供其它功能如防静电、导电、抗震

缓冲、抗磨损、耐腐蚀、抗锈、可印刷等。本发明设计区别与以往传统的防止空气渗漏的方法，无须另外添加外部辅助装置，仅仅依靠经过特殊处理的内外功能性树脂薄膜，经过一系列简单的局部热封粘结，就可以使空气长时间的存入在一个密闭的空间里，利用这一原理，可以生产出功能型自粘膜空气阻断立体包装材料的一系列相关产品和衍生产品。任何通过改变热封的形状，折叠的方式，热封的规格尺寸，位置或者通过不同的裁剪及不同塑料薄膜特性的选用来使产品的外形及功能发生改变，只要能够达到本发明目的，皆属于本发明的范畴。

根据本实用新型的实施例已对本实用新型进行了说明性而非限制性的描述，但应理解，在不脱离由权利要求所限定的相关保护范围的情况下，本领域的技术人员可以做出变更和/或修改。

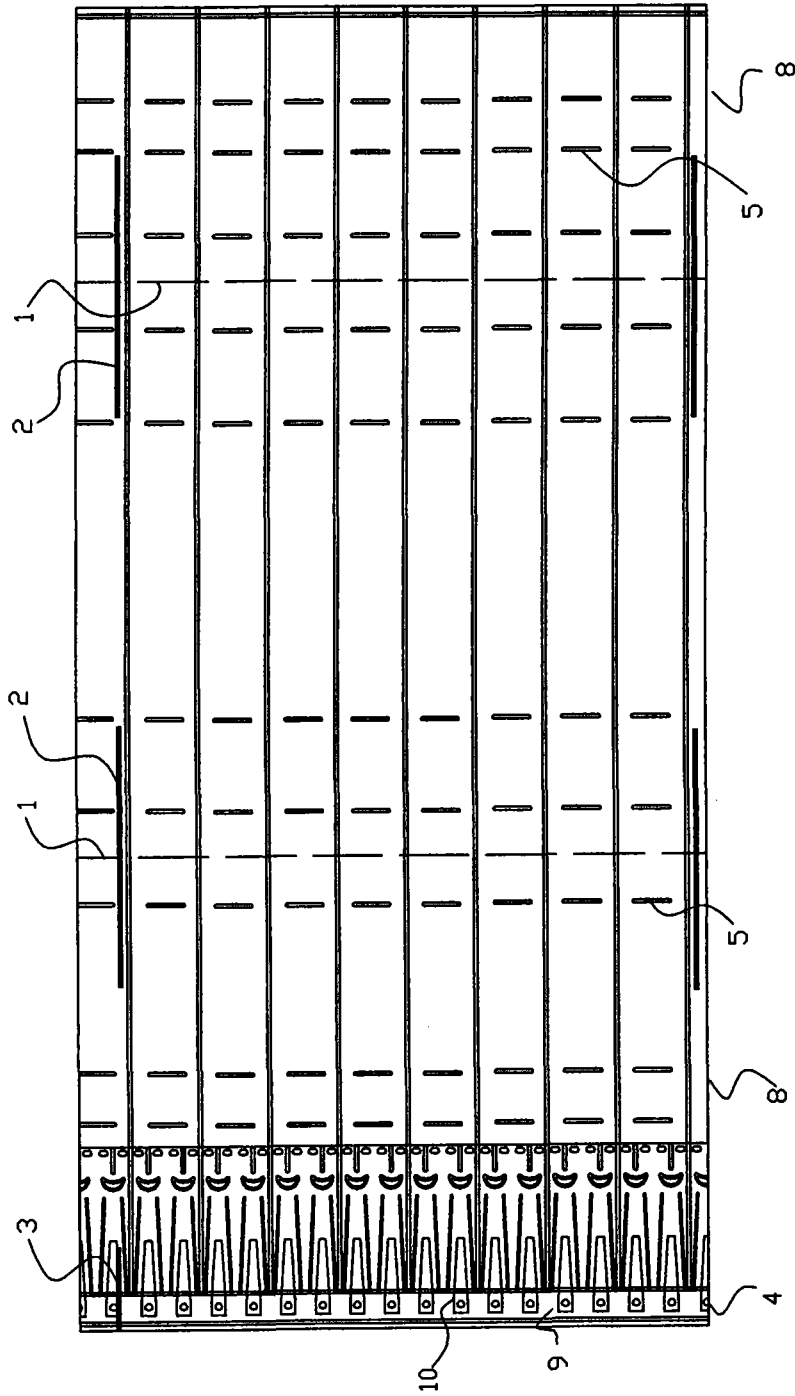


图1

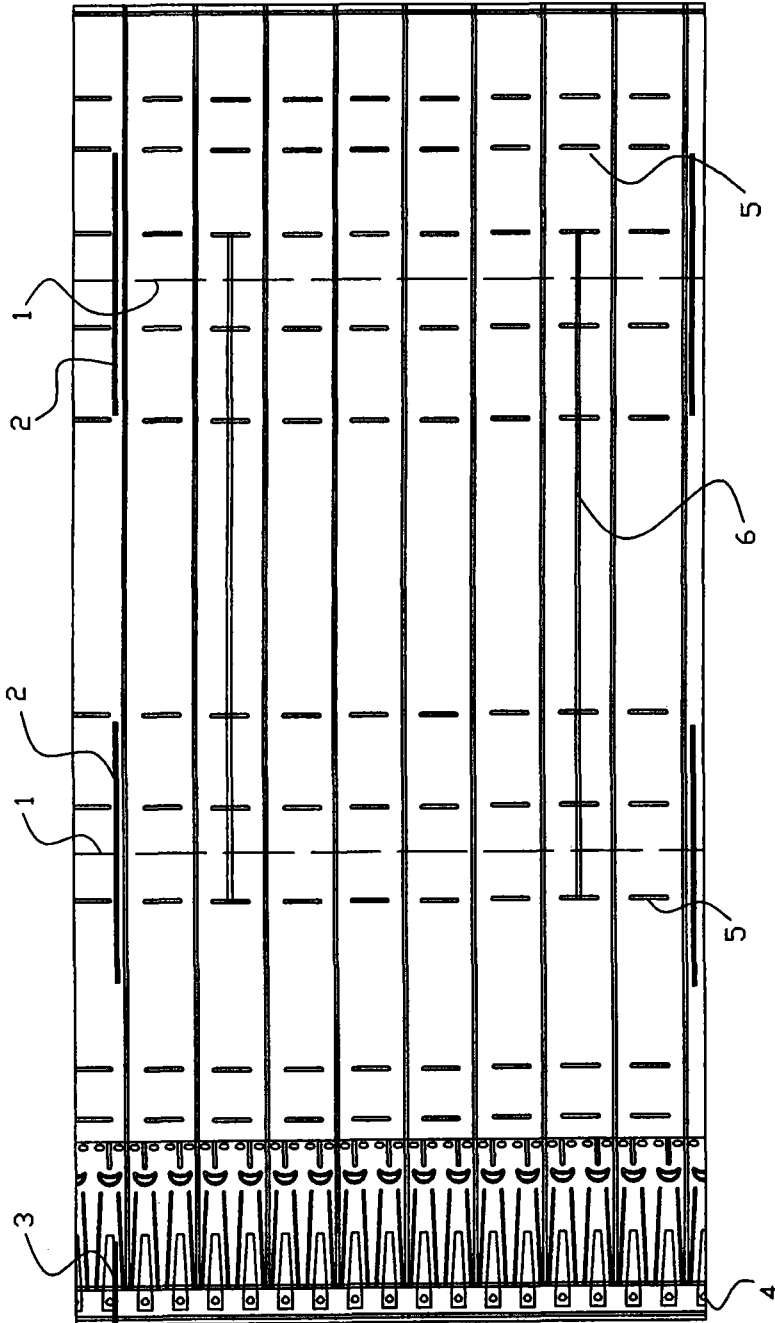


图2

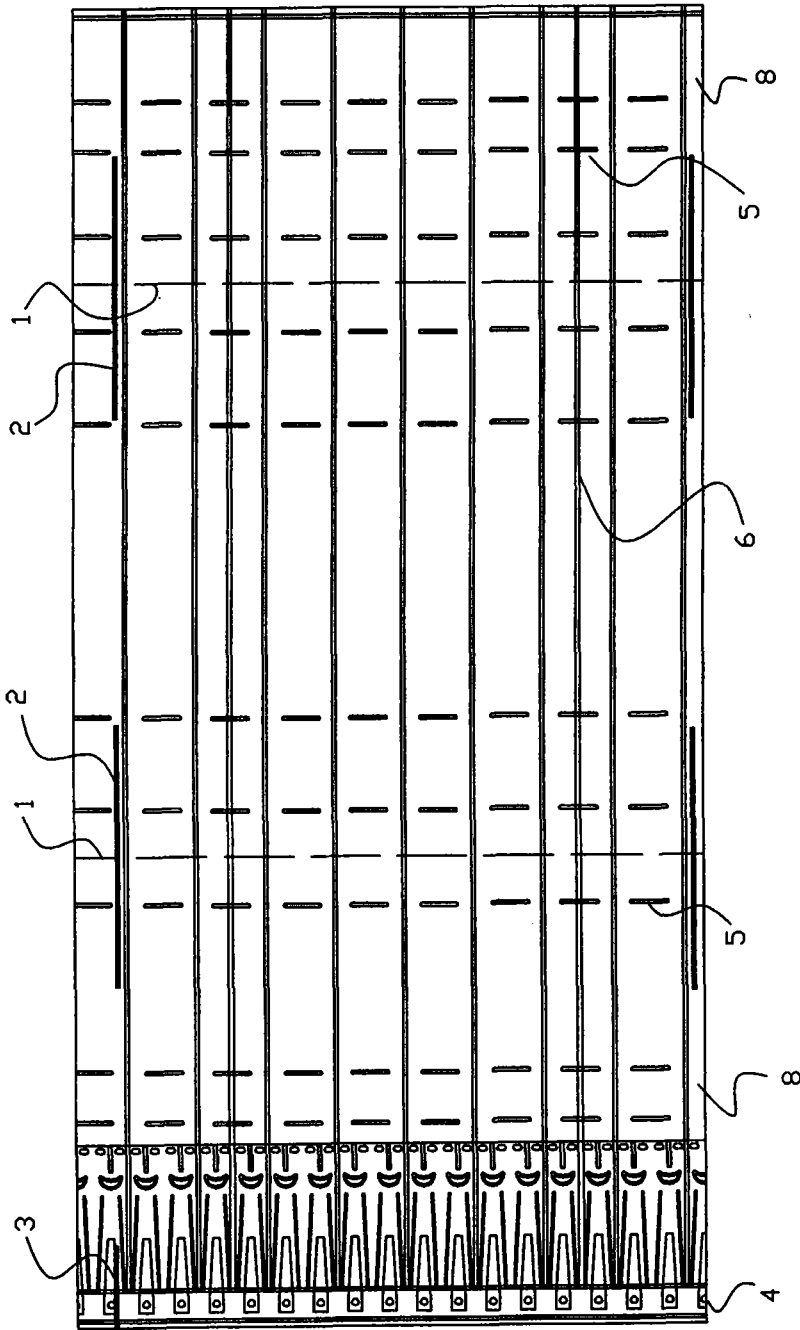


图3

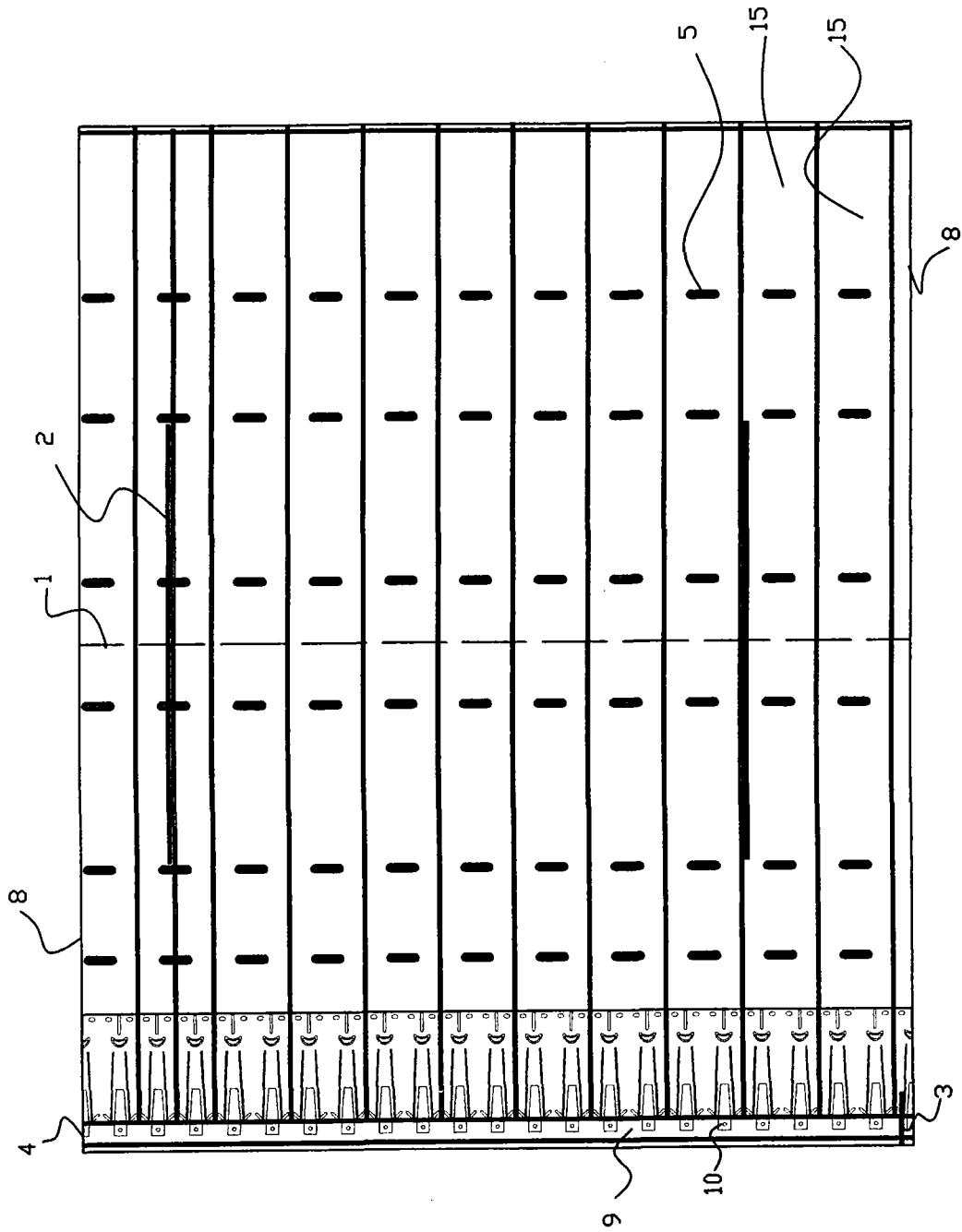


图4

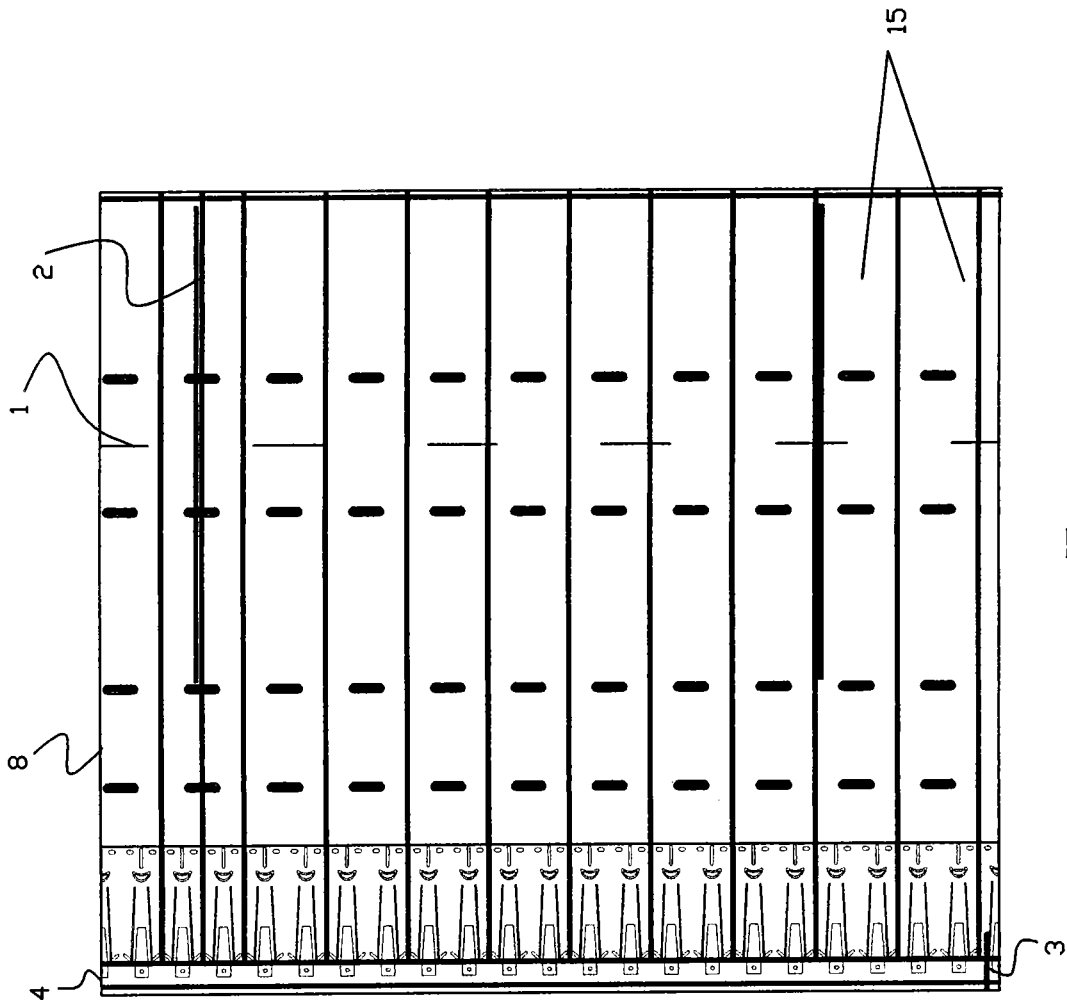


图15