

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 81/05 (2006.01)

B65D 81/17 (2006.01)

B65D 85/38 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820158038.1

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201334183Y

[22] 申请日 2008.12.29

[21] 申请号 200820158038.1

[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 张耀鹏

[74] 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司

代理人 赵志远

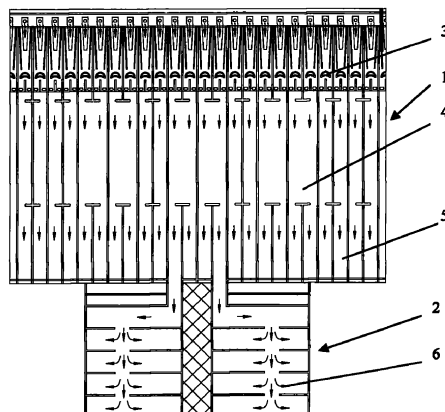
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

## [54] 实用新型名称

一种充气式缓冲包装装置

## [57] 摘要

本实用新型涉及一种充气式缓冲包装装置，该装置包括端套，平垫，所述的端套为 U 形套，所述的平垫与端套的一边连接，连接后的缓冲包装装置概呈 J 形。在对被包装的物体进行包装时，先将一个端套套入物体的一端，并将其平垫置于物体的下部，然后将另一个端套套入物体的另一端，并将其平垫置于物体的上部，最后将包装好的物体塞入纸盒内即可。与现有技术相比，本实用新型设计合理，性能可靠，综合防护能力强，可广泛应用于笔记本电脑、硒鼓以及各种精密仪器仪表的包装。



1. 一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，包括端套，平垫，所述的端套为U形套，所述的平垫与端套的一边连接，连接后的缓冲包装装置概呈J形。

2. 根据权利要求1所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的端套由四层树脂薄膜经多次热封与折叠构成带有单向充气阀的多个独立的柱型密闭气室，各柱型密闭气室的直径大小相同或者不相同。

3. 根据权利要求2所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的柱型密闭气室设有一个或多个单向充气阀。

4. 根据权利要求2所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的端套底部的各直径大小不相同的柱型密闭气室相间排列。

5. 根据权利要求1所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的平垫由二层树脂薄膜经多次热封构成多个独立的柱型密闭气室，该柱型密闭气室与端套一边的柱型密闭气室相互联通。

6. 根据权利要求2或5所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的端套或平垫的柱型密闭气室设有一个或多个通道。

7. 根据权利要求5所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的平垫的柱型密闭气室的直径大于或小于端套一边的柱型密闭气室的直径，所述的平垫的柱型密闭气室与端套一边的柱型密闭气室呈垂直或平行设置。

8. 根据权利要求2所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的单向充气阀设在端套另一边的顶部，所述的端套与平垫共用该单向充气阀。

9. 根据权利要求5所述的一种充气式缓冲包装装置，其特征在于，所述的平垫的各柱型密闭气室设有一个或多个单向充气阀，该单向充气阀设在柱型密闭气室的端部或中间部，所述的平垫与端套的一边为非联通连接。

## 一种充气式缓冲包装装置

### 技术领域

本实用新型涉及新型的包装装置，尤其涉及一种充气式缓冲包装装置。

### 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也日益加大，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产品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，产品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土壤结构的破坏。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，目前市场上的包装产品几乎无不受制于包装产品本身体积大的影响、运输成本使得这些产品只能近距离销售，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带来的产品设计及功能的拓展。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，长期来一直限制了利用空气作为缓冲介质的产品发展。

文献中美国 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,为空气包装技术的发展提供了很好的理论依据。然而,现有的空气包装材料一般都是对产品进行面面俱到的包装,且包装面与产品是紧贴着的,但试验表明,这种只有一级缓冲的包装形式对目前更加倾向于薄及精密的产品来说非常不利,产品的表面因为其特性而更容易损坏。因此,现有的空气包装材料很难满足日益提高的包装要求。

### 实用新型内容

本实用新型的目的技术为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种具有多级缓冲功能的充气式缓冲包装装置。

本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

一种充气式缓冲包装装置,其特征在于,包括端套,平垫,所述的端套为U形套,所述的平垫与端套的一边连接,连接后的缓冲包装装置概呈J形。

所述的端套由四层树脂薄膜经多次热封与折叠构成带有单向充气阀的多个独立的柱型密闭气室,各柱型密闭气室的直径大小相同或者不相同。

所述的柱型密闭气室设有一个或多个单向充气阀。

所述的端套底部的各直径大小不相同的柱型密闭气室相间排列。

所述的平垫由二层树脂薄膜经多次热封构成多个独立的柱型密闭气室,该柱型密闭气室与端套一边的柱型密闭气室相互联通。

所述的端套或平垫的柱型密闭气室设有一个或多个通道。

所述的平垫的柱型密闭气室的直径大于或小于端套一边的柱型密闭气室的直径,所述的平垫的柱型密闭气室与端套一边的柱型密闭气室呈垂直或平行设置。

所述的单向充气阀设在端套另一边的顶部,所述的端套与平垫共用该单向充气阀。

所述的平垫的各柱型密闭气室设有一个或多个单向充气阀,该单向充气阀设在柱型密闭气室的端部或中间部,所述的平垫与端套的一边为非联通连接。

本实用新型采用了端套加平垫的包装设计，尤其是在端套底部，将各直径大小不相同的柱型密闭气室相间排列，使被包装物体在受到侧向或角部冲击时有二次缓冲机会，第一次是大直径柱型密闭气室的保护，若冲击力继续加大，则有第二次小直径柱型密闭气室的保护。同样，平垫的柱型密闭气室直径被设计成大于与其连接的端套一边的柱型密闭气室，这样，当物体受到正面或背面冲击时，平垫充当一级缓冲，与该平垫连接的端套一边充当二级缓冲。与现有技术相比，本实用新型设计合理，性能可靠，综合防护能力强，可广泛应用于笔记本电脑、硒鼓以及各种精密仪器仪表的包装。

### 附图说明

图 1 为本实用新型产品充气之前的结构示意图；

图 2 为本实用新型产品充气之后的结构示意图；

图 3 为本实用新型产品充气之后的使用状态示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

#### 实施例 1

如图 1、图 2 所示，一种充气式缓冲包装装置，包括端套 1，平垫 2，所述的端套 1 为 U 形套，它由四层树脂薄膜经多次热封与折叠构成带有单向充气阀 3 的多个独立的柱型密闭气室，该柱型密闭气室分为底部柱型密闭气室 4、边部柱型密闭气室 5，其中底部柱型密闭气室 4 由直径大小不相同的柱型密闭气室相间排列；所述的平垫 2 由二层树脂薄膜经多次热封构成多个独立的柱型密闭气室 6，该柱型密闭气室 6 与端套边部的柱型密闭气室 5 相互联通并呈垂直设置，其中平垫 2 的柱型密闭气室 6 的直径大于端套边部的柱型密闭气室 5 的直径；所述的单向充气阀 3 设在端套 1 另一边的顶部，端套 1 与平垫 2 共用该单向充气阀 3 进行充气。

如图 3 所示，在对被包装的物体 7 进行包装时，先将一个端套 1 套入物体 7 的一端，并将平垫 2 置于物体 7 的下部，然后将另一个端套 1 套入物体 7 的另一端，并将平垫 2 置于物体 7 的上部，最后将包装好的物体塞入纸盒内即完成。

#### 实施例 2

本实施例（图未示）中，平垫的各柱型密闭气室设有单向充气阀，该单向充气

---

阀设在柱型密闭气室的中间部，并且平垫与端套的一边为非联通连接，其余结构与实施例 1 相同。

### 实施例 3

本实施例（图未示）中，单向充气阀设在柱型密闭气室的端部，其余结构与实施例 2 相同。

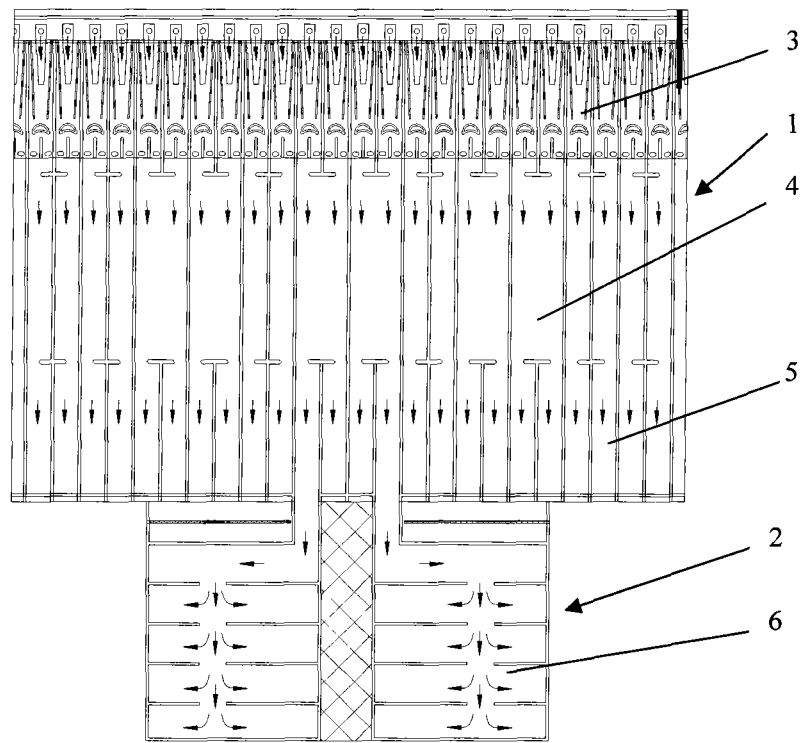


图 1

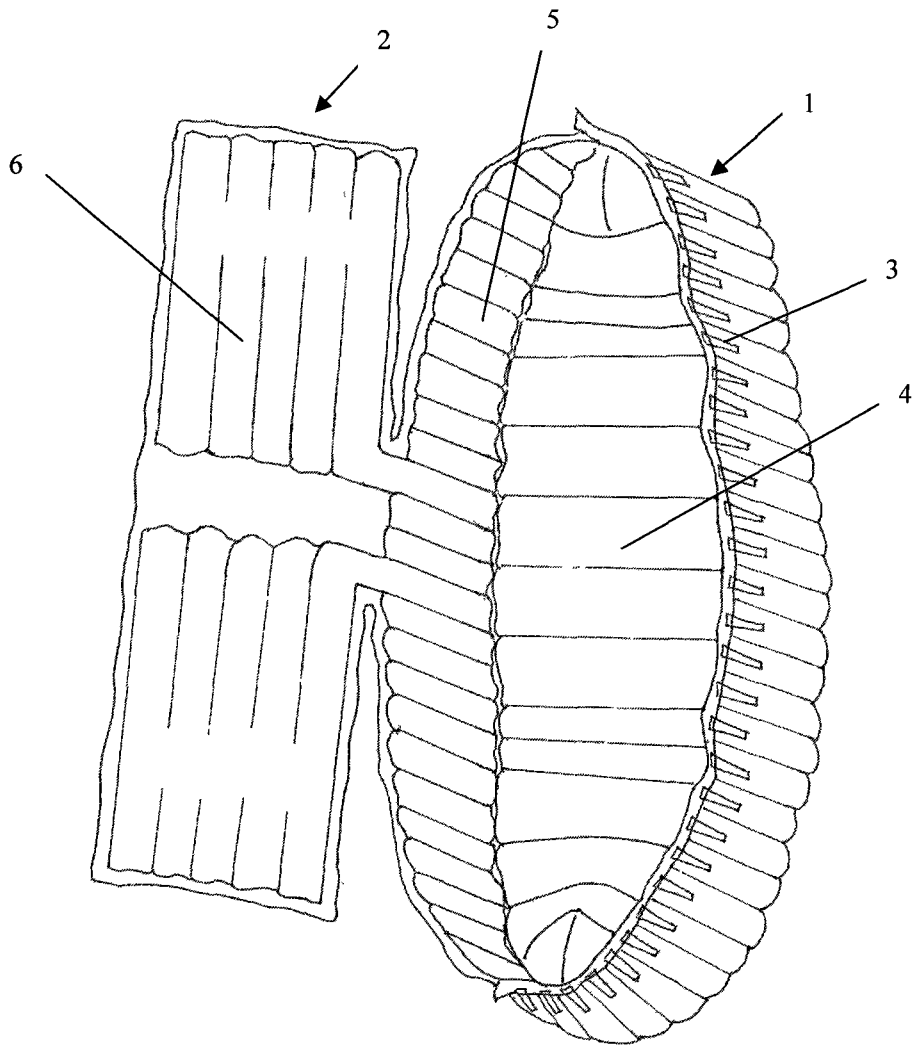


图 2



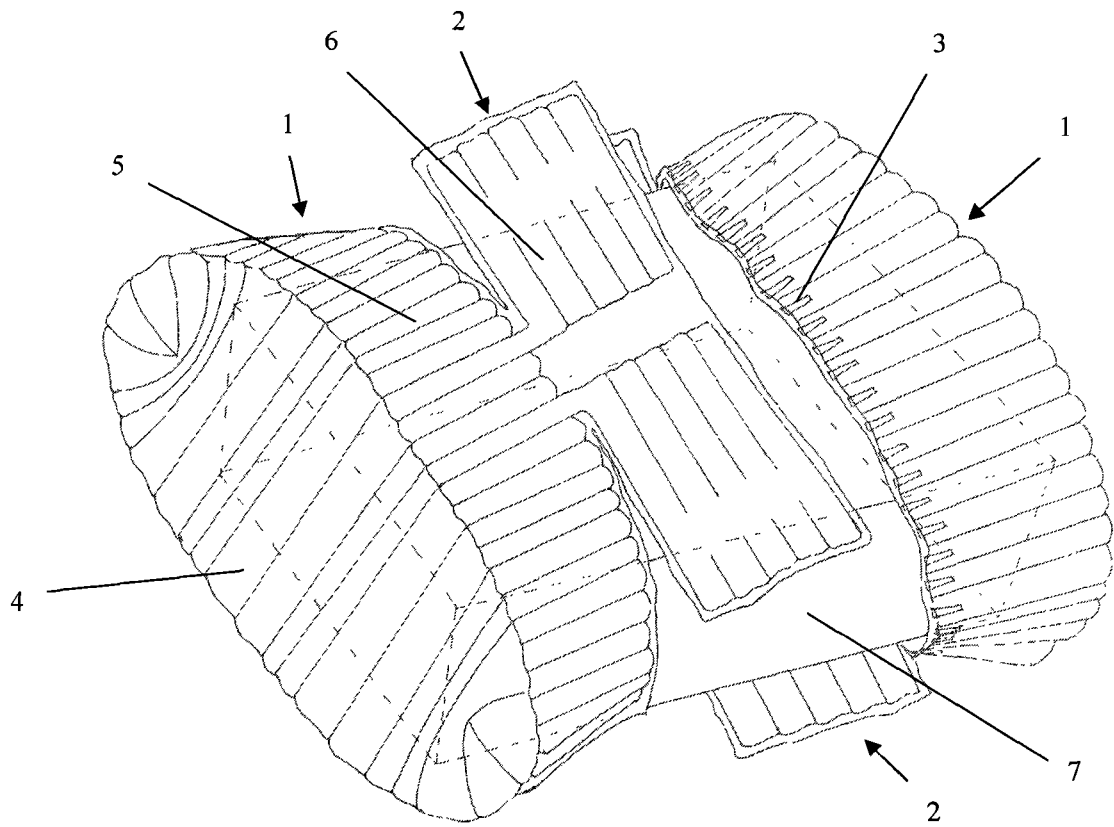


图 3