

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201458052 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200820177664. 5

(22) 申请日 2008. 11. 24

(73) 专利权人 海景包装设计开发(惠州)有限公司

地址 516001 广东省惠州市潼侨镇联发大道南面

(72) 发明人 李德刚 黄正东

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 曲艳

(51) Int. Cl.

B65D 85/68 (2006. 01)

B65D 81/05 (2006. 01)

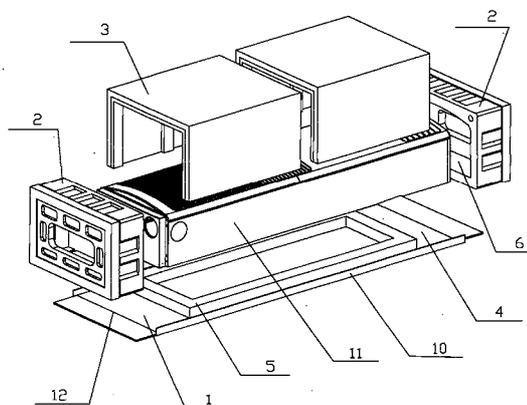
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

柜式空调器室内机卧式包装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种柜式空调器室内机卧式包装结构,由套于室内机外面的外包装箱、及设置于外包装箱内部用于缓冲的底部缓冲件、侧部缓冲件和顶部缓冲件组成,底部缓冲件包括一个纸板,在纸板上设置上一层泡沫塑料层,室内机置于所述泡沫塑料层上;侧部缓冲件为泡沫塑料模压件,其设置有与室内机两侧形状相匹配的容置腔,室内机的两侧部设置于所述容置腔内,每个侧部缓冲件的底部四周均围有一周纸护角;顶部缓冲件包括至少一个U形纸板,U形纸板内表面粘贴有泡沫塑料层。本实用新型是一种纸塑复合的缓冲包装结构,不但降低材料成本,满足环保要求,而且抗压强度高,缓冲性能和防潮性能较好,同时也便于空调器室内机的包装、运输和贮存。



1. 一种柜式空调器室内机卧式包装结构,由套于室内机(11)外面的外包装箱、及设置于所述外包装箱内部用于缓冲的底部缓冲件(1)、侧部缓冲件(2)和顶部缓冲件(3)组成,其特征在于:

所述底部缓冲件(1)包括一个纸板(4),在纸板(4)上设置上一层泡沫塑料层(5),所述室内机(11)置于所述泡沫塑料层(5)上;

所述侧部缓冲件(2)为泡沫塑料模压件,其设置有与所述室内机(11)两侧形状相匹配的容置腔(6),所述室内机(11)的两侧部设置于所述容置腔(6)内;

所述顶部缓冲件(3)包括至少一个U形纸板(7),所述U形纸板(7)内表面粘贴有泡沫塑料层(8)。

2. 根据权利要求1所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:每个所述侧部缓冲件(2)的底部四周均围有一周纸护角(9)。

3. 根据权利要求1所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:所述底部缓冲件(1)中的纸板(4)只在与所述室内机(11)长边相对应的两侧围有纸护角(10),所述纸板(4)在与所述室内机(11)短边相对应的两侧设置有折痕(12),为可折叠结构。

4. 根据权利要求1所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:所述底部缓冲件(1)中的纸板(4)的四周由纸护角(10)围成。

5. 根据权利要求1所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:所述纸板(4)和U形纸板(7)为瓦楞纸板或蜂窝纸板。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:所述底部缓冲件(1)中的泡沫塑料层(5)至少其长边长度小于对应的所述室内机(11)长边的长度。

7. 根据权利要求6所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,其特征在于:所述泡沫塑料层(5)由至少一个用泡沫塑料条围成的矩形框架组成。

柜式空调器室内机卧式包装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装结构,特别涉及一种用于柜式空调器室内机的包装结构。

背景技术

[0002] 当前柜式空调器室内机因其高度较高,重量较重,在装配线上包装困难,因此其缓冲包装多采用卧式包装结构,为了满足在包装、运输和搬运过程中的要求,目前柜式空调器室内机的缓冲包装结构多采用全塑(全EPS)做为缓冲材料。虽然这种缓冲包装结构防潮性能较好,抗压强度较高,但也有许多不足,一是其缓冲包装产品本身费用高,模具加工及成型加工工艺复杂费用昂贵,物流费用较高且装箱量低,二是EPS材料本身韧性差,易断裂。

[0003] 目前,柜式空调器室内机的包装结构也有全部采用蜂窝纸板做为缓冲材料的,也就是,用于包装室内机的底部缓冲件、侧部缓冲件、顶部缓冲件均是由蜂窝纸板构成的,虽然其成本大幅度降低,韧性强,缓冲性能较好,而且可以满足环保的要求,但是其极易受潮,且抗压强度较差,容易损坏,不适合柜式空调器室内机在仓库存放及运输时堆叠放置。

发明内容

[0004] 本实用新型主要目的在于解决上述问题和不足,提供一种柜式空调器室内机卧式包装结构,其不但可以满足抗压强度、缓冲性能和防潮性能的要求,而且更便于室内机的包装,及进一步降低成本。

[0005] 为实现上述发明目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 柜式空调器室内机卧式包装结构,由套于室内机外面的外包装箱、及设置于所述外包装箱内部用于缓冲的底部缓冲件、侧部缓冲件和顶部缓冲件组成,所述底部缓冲件包括一个纸板,在纸板上设置上一层泡沫塑料层,所述室内机置于所述泡沫塑料层上;所述侧部缓冲件为泡沫塑料模压件,其设置有与所述室内机两侧形状相匹配的容置腔,所述室内机的两侧部设置于所述容置腔内;所述顶部缓冲件包括至少一个U形纸板,所述U形纸板内表面粘贴有泡沫塑料层。

[0007] 本实用新型的进一步改进在于,每个侧部缓冲件的底部四周均围有一周纸护角。底部缓冲件中的纸板的四周由纸护角围成,或者纸板只在与所述室内机长边相对应的两侧围有纸护角,所述纸板在与所述室内机短边相对应的两侧设置有折痕,为可折叠结构。纸板和U形纸板可采用瓦楞纸板或者是蜂窝纸板。

[0008] 本实用新型的更进一步改进在于,所述底部缓冲件中的泡沫塑料层至少其长边长度小于对应的所述室内机长边的长度,并且泡沫塑料层由至少一个用泡沫塑料条围成的矩形框架组成。

[0009] 综上所述,本实用新型所述的柜式空调器室内机卧式包装结构,是一种纸塑复合的缓冲包装结构,不但可以降低材料成本,且多采用环保可降解的材料,废品的回收费用也较低。

[0010] 本包装结构是针对柜式空调器室内机的结构特点而设计的,其中,底部缓冲件由瓦楞纸板或蜂窝纸板、纸护角及 EPS 或 EPE 复合而成,能满足底部冲击的要求;侧部缓冲件是由纸护角和 EPS 或 EPE 的模压件复合而成,能满足其上下两面及角和角对应棱的缓冲要求,并可以提高整个侧部缓冲件的韧性和抗压强度;空调室内机的正面和另外两个侧面缓冲也是由 U 形纸板加贴 EPS 或 EPE 复合而成,满足空调室内机正面和两侧面的缓冲性能要求和保护。

[0011] 以上这些措施,可以有效防止空调室内机受到剧烈的冲击和振动时而受损,经过试验验证,可以保证按国家标准进行垂直跌落试验时,空调上的最大加速度和冲击响应谱峰值均在允许的空调脆值的安全范围之内,同时也满足振动试验的各项要求。

[0012] 另外,底部缓冲件中泡沫塑料层的长边长度小于室内机的长边长度,这样,在进行产品包装时,相当于将室内机垫起一定的高度,更加有利于侧部缓冲件的安装,整个包装结构可以在包装现场迅速折叠组合成型,以提高生产效率,而且便于运输和贮存。

附图说明

[0013] 图 1 本实用新型侧部缓冲件结构示意图;

[0014] 图 2 本实用新型顶部缓冲件结构示意图;

[0015] 图 3 本实用新型结构示意图。

[0016] 如图 1 至图 3 所示,底部缓冲件 1,侧部缓冲件 2,顶部缓冲件 3,纸板 4,泡沫塑料层 5,容置腔 6,U 形纸板 7,泡沫塑料层 8,纸护角 9,纸护角 10,柜式空调器室内机 11,折痕 12。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0018] 如图 1 至图 3 所示,包装结构包括由套于室内机 11 外面的外包装箱(图中未示出)、及设置于外包装箱内部用于起缓冲作用的底部缓冲件 1、侧部缓冲件 2 和顶部缓冲件 3 组成。

[0019] 底部缓冲件 1 包括一个平置的纸板 4,纸板 4 可以为瓦楞纸板或者是蜂窝纸板,在纸板 4 上设置上一层泡沫塑料层 5,空调器室内机 11 的背面就置于泡沫塑料层 5 上。泡沫塑料层 5 的设置不但可以提高其抗压强度,而且可以增强包装结构的防潮性能。

[0020] 底部缓冲件 1 中的泡沫塑料层 5 的长边长度小于对应的空调器室内机 11 的长边的长度,这样在生产线上进行室内机 11 包装时,可以先将空调器室内机 11 放置于泡沫塑料层 5 上,然后再将下述的侧部缓冲件 2 套设在空调器室内机 11 的两侧,因为泡沫塑料层 5 的长度较短,所以相当于将室内机 11 垫起一定的高度,更加方便两个侧部缓冲件 2 的安装。

[0021] 另外,泡沫塑料层 5 可以是一块由 EPS(发泡聚苯乙烯)或 EPE(发泡聚乙烯)材料制成的泡沫塑料板,为了节省材料,可以将泡沫塑料层 5 制成如图 3 所示的由四个泡沫塑料条围成的矩形框架式结构,这种框架式结构可以是一个,也可以多个共同组成的。

[0022] 为了增强底部缓冲件 1 的强度,在底部缓冲件 1 中的纸板 4 的四周围有一圈纸护角 10,同时,因为柜式空调器室内机 11 重量较重,体积又大,为了便于包装,如图 3 所示,纸板 4 只在与室内机 11 长边相对应的两侧围有纸护角 10,纸板 4 在与室内机 11 短边相对应

的两侧设置了折痕 12,采用了可折叠的结构,这样,更有利于室内机 11 放置在底部缓冲件 1 上,而且当室内机 11 被放置在底部缓冲件 1 上后,将纸板 4 的两侧边沿折痕 12 折叠起来就可以,与另外两侧的纸护角 10 一起将室内机 11 围入其中。

[0023] 侧部缓冲件 2 为泡沫塑料模压件,其设置有与室内机 11 两侧形状相匹配的容置腔 6,室内机 11 的两侧部置设于容置腔 6 内。如图 1 所示,为了提高侧部缓冲件 2 的韧性及缓冲性能,在每个侧部缓冲件 2 的底部四周均围有一周纸护角 9。

[0024] 顶部缓冲件 3 包括至少一个 U 形纸板 7,如图 3 所示采用了两个 U 形纸板 7,用来保护空调器室内机 11 的正面和另外两个侧面,U 形纸板 7 可采用瓦楞纸板或者是蜂窝纸板,因为 U 形纸板 7 硬度较硬,在运输过程中,由于振动,U 形纸板 7 会划伤室内机 11 的表面,为了保护室内机 11 的表面在运输过程中不被划伤,如图 2 所示,在 U 形纸板 7 的内表面粘贴有一层泡沫塑料层 8,避免室内机 11 的表面与 U 形纸板 7 直接接触,同时也提高了顶部缓冲件 3 的抗压强度,另外,为了节省材料,降低成本,该层泡沫塑料层 8 可以只采用几个条状的泡沫塑料,粘贴于内表面的两侧边及中间部分即可。

[0025] 下面详细描述该包装结构的使用方法:

[0026] 先将底部缓冲件 1 放置于生产线上,再将柜式空调器室内机 11 平放于底部缓冲件 1 上,然后将侧部缓冲件 2 套在室内机 11 的两侧,并将底部缓冲件 1 的纸板 4 的两侧折叠起来,再将两个 U 形纸板 7 放置在室内机 11 的正面,最后套上外包装箱,用打包带扎紧即可。

[0027] 如上所述,结合附图和实施例所给出的方案内容,可以衍生出类似的技术方案。但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

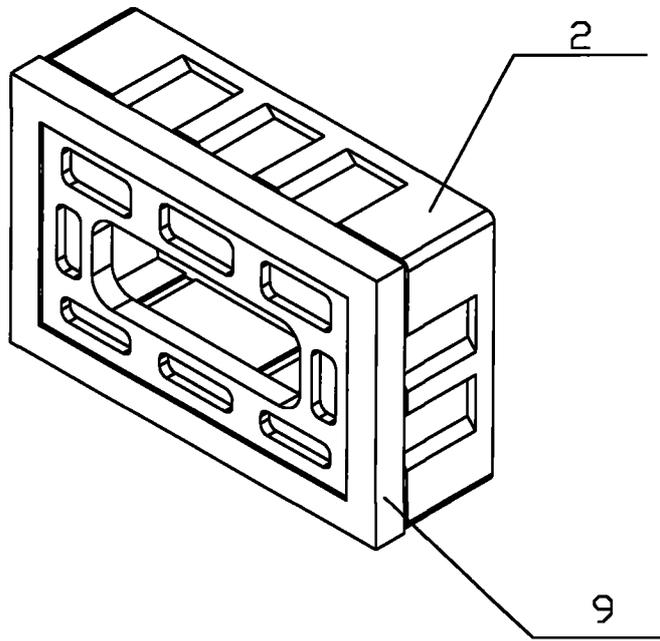


图 1

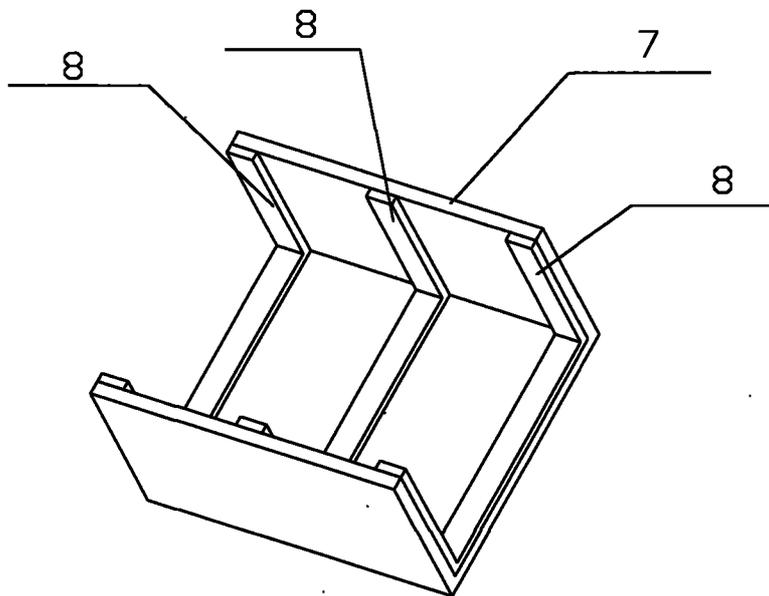


图 2

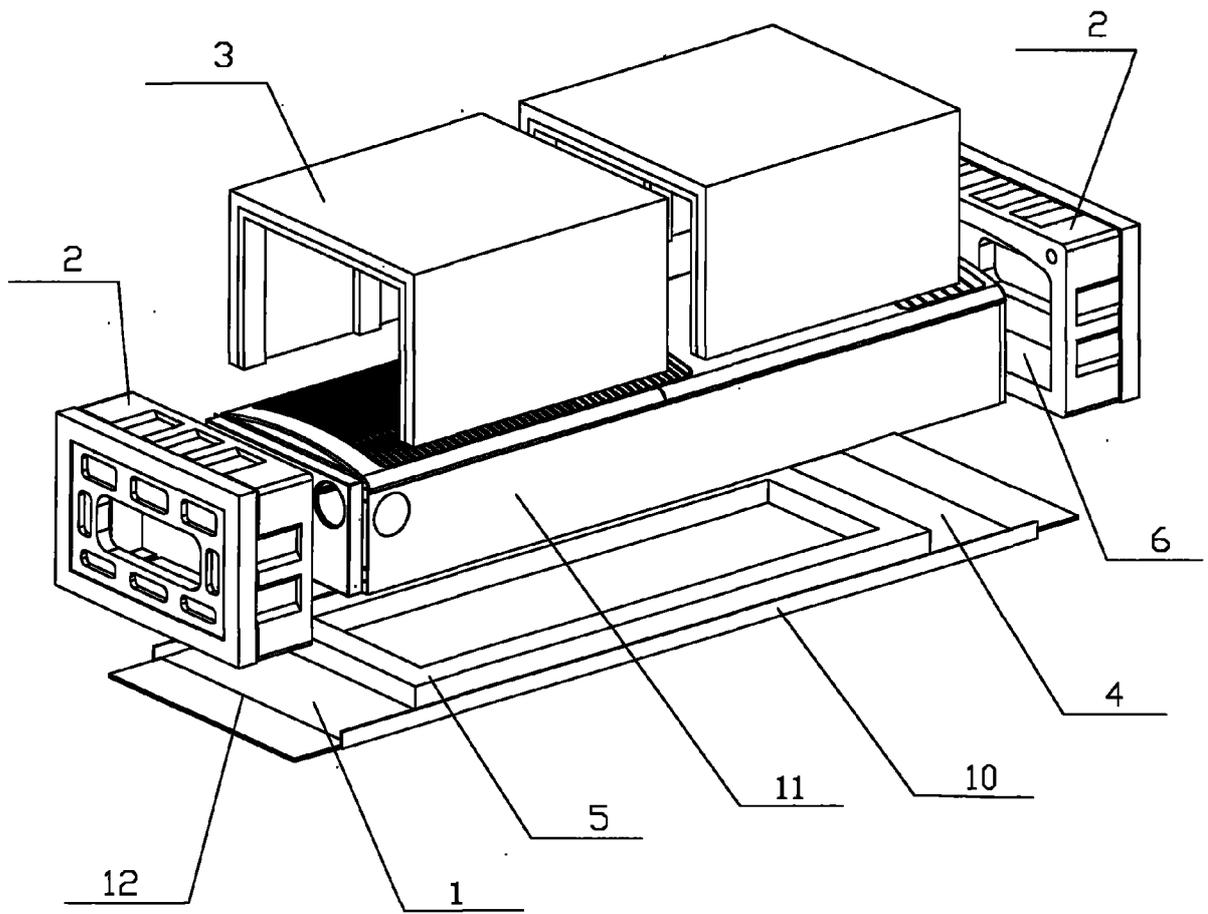


图 3