(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204776696 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520442750.4

(22)申请日 2015.06.25

(73)专利权人 徐晟熙
地址 100053 北京市西城区西便门大街甲40号211
专利权人 刘雁

(72)发明人 徐晟熙 刘雁

(74)专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限责任公司 11230
代理人 张亚军 杨金才

(51)Int.Cl.
B65D 81/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

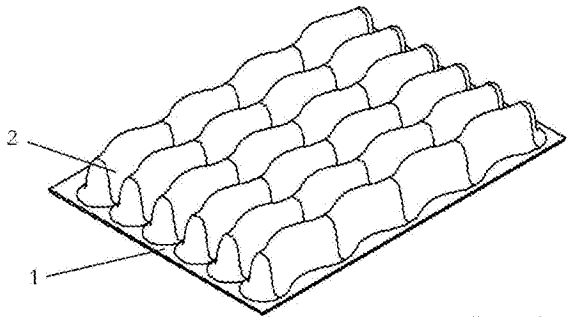
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双向波状结构体缓冲包装衬垫

(57)摘要

本实用新型为一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，所述结构体下层可以在同一水平表面上，所述表面上向上拱起有可以相互平行的波浪线凸起，所述凸起截面为形似齿轮齿牙的外轮廓，所述外轮廓顶部有一段水平台，两侧为渐开线形。双向波形设计能够保证该缓冲衬垫结构受到外力冲击时，拱形单元横向均匀变形，提高能量吸收能力并有利于提高缓冲材料的弹性恢复作用。其填充材料的结构形状特别适合的材质有纸质纤维、淀粉或聚乳酸及其发泡体等可降解材料的加工生产，由纸质纤维模制成型，也可由发泡材料发泡成型或有热塑性塑料成型或金属材料模压成型的方法制成。来解决缓冲衬垫变形有限、外形尺寸普遍性差、储运所占空间大的问题。



CN 204776696 U

1. 一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，包括支撑部，其特征在于：所述支撑部由向上拱起的多条高度相同的纵向凸起 (2) 一体成型为壳体结构，所述的每条凸起 (2) 在任一水平面内呈前后的同步变化的波浪线型，所述的各条凸起相互平行；在所述的支撑部横截面上，所述的各条凸起 (2) 的轮廓相互连接为波浪形；所述的凸起顶部为平顶 (31)；围绕所述的支撑部底面外边缘设置一体成型的平面底托 (1)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述的每条凸起 (2) 在任一水平面内呈前后的波浪线型为正弦波形。

3. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述的凸起两侧边弧线 (32) 为对称的渐开线形。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述的各条凸起底部位于同一水平面、顶部位于同一水平面。

5. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述的凸起底部为平顶 (31)。

6. 根据权利要求 3 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述两侧边弧线 (32) 的拔模斜度为 3-30 度。

7. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述顶部平顶 (31) 宽度与所述凸起 (2) 的高度比为 1 比 8 至 1 比 20。

8. 根据权利要求 1 所述的一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，其特征在于：所述每条凸起 (2) 底部、顶部平顶 (31) 的宽度相同。

一种双向波状结构体缓冲包装衬垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双向波状结构体缓冲包装衬垫。

背景技术

[0002] 目前，运输流通过程中应用的缓冲包装衬垫，主要有纸板为原料经过模切压痕后的折纸结构，此种方式在包装作业过程中需要手工操作，作业效率低。以回收废纸为原料，经过模具成型的纸浆模塑制品，但需要根据特定的产品形状，质量来确定模体结构缓冲的保护功能。还有以可发性的聚乙烯、聚苯乙烯等发泡材料经过分切、成型、粘合而成的缓冲材料。但同规格之间不能堆叠，储运空间大，增加储运成本，包装材料需要随产品外形的变化而变化。根据其结构形式对于产品类别多、形状更新快的应用情况，模具形状随产品变化的要求而改变，造成加工成本高，灵活性差，包装过程中的自动化程度低的现象。因此亟需一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，来解决结构加工复杂，适用性差，模具成本高，储运空间大等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，来解决缓冲衬垫随产品结构变化加工复杂，适用性差，模具成本高，储运空间大的问题。

[0004] 本实用新型采用以下的技术方案：

[0005] 一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，包括支撑部，其特征在于：所述支撑部由向上拱起的多条高度相同的纵向凸起 (2) 一体成型为壳体结构，所述的每条凸起 (2) 在任一水平面内呈前后的同步变化的波浪线型，所述的各条凸起相互平行；在所述的支撑部横截面上，所述的各条凸起 (2) 的轮廓相互连接为波浪形；所述的凸起顶部为平顶 (31)；围绕所述的支撑部底面外边缘设置一体成型的平面底托 (1)。

[0006] 所述的每条凸起 (2) 在任一水平面内呈前后的波浪线型为正弦波形。

[0007] 所述的凸起两侧边弧线 (32) 为对称的渐开线形。

[0008] 所述的各条凸起底部位于同一水平面、顶部位于同一水平面。

[0009] 所述的凸起底部为平顶 (31)。

[0010] 所述两侧边弧线 (32) 的拔模斜度为 3-30 度。

[0011] 所述顶部平顶 (31) 宽度与所述凸起 (3) 的高度比为 1 比 8 至 1 比 20。

[0012] 所述每条凸起 (3) 底部、顶部平顶 (31) 的宽度相同。

[0013] 本实用新型的优点如下：

[0014] 1. 并因为双向波形的设计使结构体的弹性恢复力较强，能够对产品产生持续稳定的保护性能。

[0015] 2. 双向波形设计能够保证该缓冲衬垫结构受到外力冲击时，拱形单元横向均匀变形，提高能量吸收能力并有利于提高缓冲材料的弹性恢复力。

[0016] 3. 其结构形状特别适合的材质有纸质纤维、淀粉或聚乳酸及其发泡体等可降解材

料的加工生产，由纸质纤维模制成型，也可由发泡材料成型或热塑性材料成型或金属材料模压成型的方法制成。

[0017] 4. 利用结构变形吸收外力能量来获得缓冲保护功能，通过填充的方法来发挥对产品的缓冲保护作用。

附图说明：

[0018] 图 1 为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型剖视图的结构示意图；

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0021] 以下实施例仅是为清楚本实用新型所作的举例，而并非对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在下述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动，而这些属于本实用新型精神所引出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

[0022] 一种双向波状结构体缓冲包装衬垫，包括支撑部，其特征在于：所述支撑部由向上拱起的多条高度相同的纵向凸起 2 一体成型为壳体结构，所述的每条凸起 2 在任一水平面内呈前后的同步变化的波浪线型，所述的各条凸起相互平行；在所述的支撑部横截面上，所述的各条凸起 2 的轮廓相互连接为波浪形；所述的凸起顶部为平顶 31；围绕所述的支撑部底面外边缘设置一体成型的平面底托 1。

[0023] 所述的每条凸起 2 在任一水平面内呈前后的波浪线型为正弦波形。

[0024] 所述的凸起两侧边弧线 32 为对称的渐开线形。

[0025] 所述的各条凸起底部位于同一水平面、顶部位于同一水平面。

[0026] 所述的凸起底部为平顶 31

[0027] 所述两侧边弧线 32 的拔模斜度为 3-30 度。

[0028] 所述顶部平顶 31 宽度与所述凸起 3 的高度比为 1 比 8 至 1 比 20。

[0029] 所述每条凸起 3 底部、顶部平顶 31 的宽度相同。

[0030] 为了满足不同产品的缓冲需求，所述渐开线高度一般设置为 10mm 至 50mm，为了能够保证受到冲击后的拱形结构能够在受到冲击之后恢复形变，所述渐开线从上端向下间距不断增大。

[0031] 外轮廓拱起高度、纵向波纹弧度的变化，可适用于不同产品的缓冲保护需求，具有更加广泛的适用性。

[0032] 所述的双向波状结构体，可根据实际应用对其进行横向、纵向裁切、拼接或者垂直叠放；不同规格之间的垂直叠加具有更加广泛的适用性。

[0033] 为了实现环保，本发明所述的双向波状结构体特别适合的材质是纸质纤维、淀粉或聚乳酸等可降解材料及其发泡材料的生产；所述双向波状结构缓冲材料的整体厚度是 0.3mm 至 10mm 之间。

[0034] 从正弦波波形的原点，与所述波形相切形成的切线与所述水平线的夹角为 3 至 90 度。

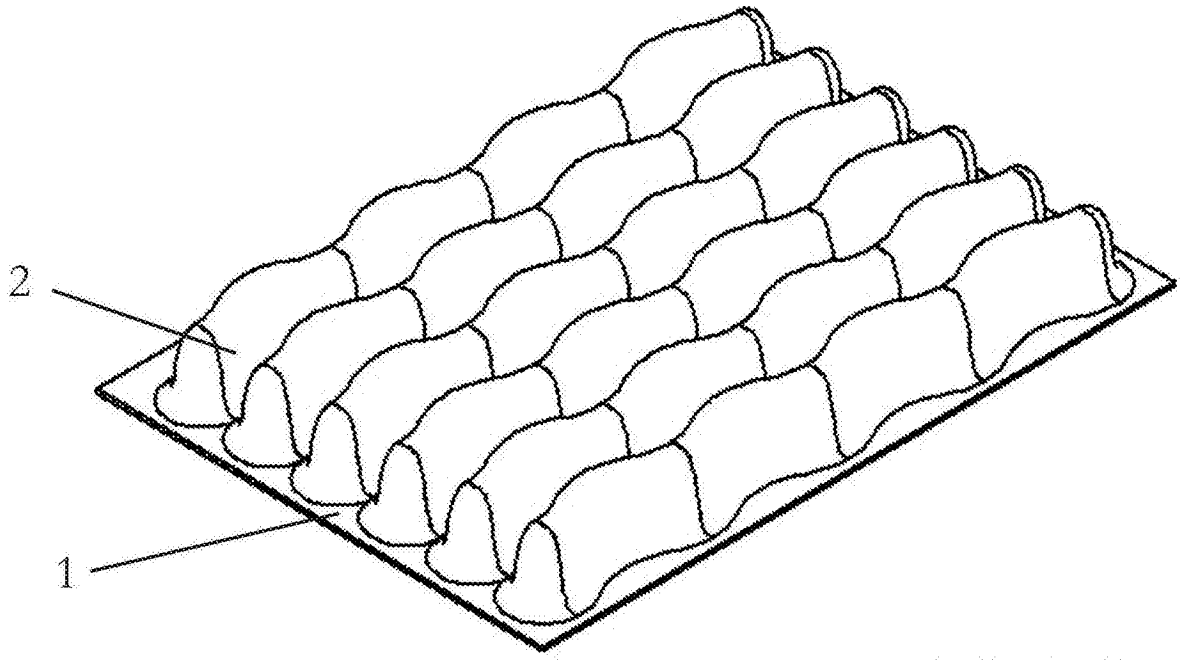


图 1

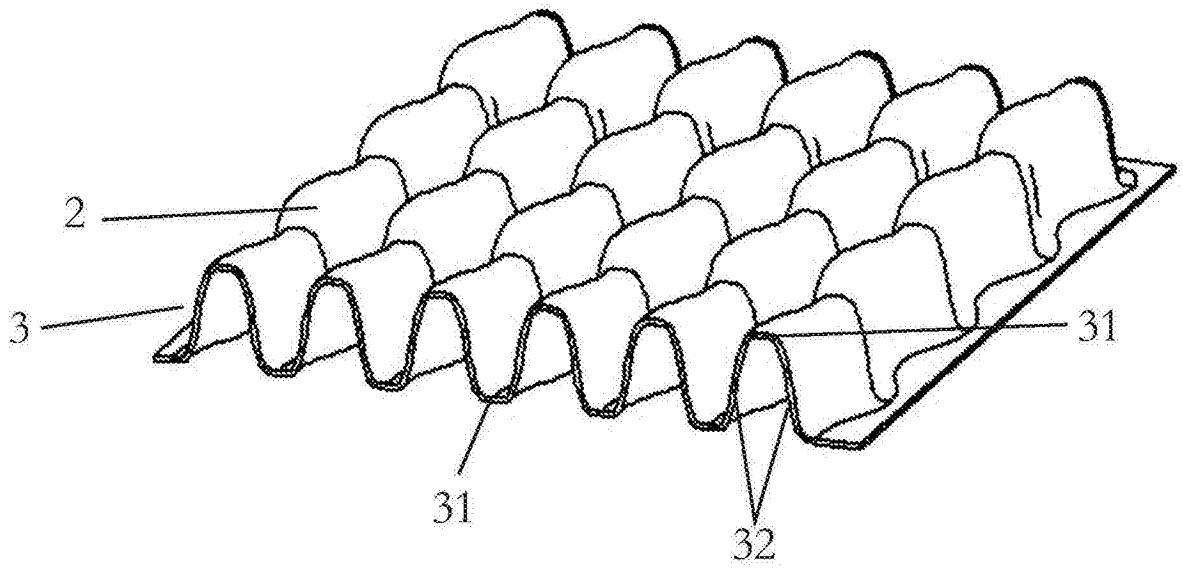


图 2