[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
B65D 85/16

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96122678.1

[43]公开日 1997 年 7 月 16 日

[11] 公开号 CN 1154331A

[22]申请日 96.10.29

[30]优先权

[32]95.10.30[33]US[31]550434

[71]申请人 赫希斯特人造丝公司

地址 美国新泽西

[72]发明人 S·D·希尔瓦

W·S·桑德森

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

代理人 黄泽雄

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 用于压缩弹性纤维的可重复使用的包装箱

[57]摘要

一种用于包装一包压缩弹性纤维的方法，其包括步骤：提供一种可重复使用的包装箱。包装箱至少包括两个部件。当它们相连接时，每个部件都适用于坚固地包围并封入一包压缩弹性纤维。蘑菇形和环形紧固件沿着每个部件的边部固定并且适用于把这个部件连接到另一个部件上。提供未压缩弹性纤维。用这种包装箱包围着部分未压缩弹性纤维。压缩那些纤维，以及连接蘑菇形和环形紧固件。

权 利 要 求 书

1.一种用于包装一包压缩弹性纤维的方法，其包括步骤:

提供一种可重复使用的包装箱，所述的包装箱至少包括两个部件，当连接在一起时所说的每个部件都适用于坚固地包围并适用于封入一包压缩弹性纤维，以及蘑菇形和环形紧固件沿着每个所说部件的边部固定并且适用于把所说的部件连接到另一个部件上;

提供未压缩的弹性纤维;

用所说的包装箱包围着部分所说的未压缩的弹性纤维，

压缩所说的纤维；以及

连接所述的蘑菇形和环形紧固件。

2.根据权利要求 1 的方法，其中所说的蘑菇形和环形紧固件适宜于具有小于或等于大约 30 磅/平方英寸的剪切强度。

3.一种用于包装一包压缩弹性纤维的方法，其包括步骤:

提供一种可重复使用的包装箱，所说的包装箱包括顶盖，底盖和环形外壳，所说的顶盖和所说的环形外壳适宜于通过使用蘑菇形和环形紧固件连接，所说的底盖和所说的环形外壳适宜于通过使用蘑菇形和环形紧固件来连接;

提供未压缩的弹性纤维;

用所说的包装箱包围着部分未压缩的弹性纤维;

压缩所说的纤维；以及

连接所说的蘑菇形和环形紧固件。

4.根据权利要求 3 的方法，其中所说的蘑菇形和环形紧固件适宜于具有小于或等于大约 30 磅/平方英寸的剪切强度。

5.一种用于包装一包压缩弹性纤维的可重复使用的包装箱，其包括:

顶盖由具有多个边部的一块片材制成，和一种蘑菇形和环形紧固件装置固定在所说的每个边部上;

环形外壳由具有至少两个边部的一块片板制成，和一种蘑菇形和环形紧固件装置固定在所说的每个边部上；以及

底盖由具有多个边部的一块片材制成，和一种蘑菇形和环形紧固件装置固定在所说的每个边部上；

所说的顶盖上的蘑菇形和环形紧固件与沿着环形外壳的第一边部上的蘑菇形和环形紧固件相连接，以及底盖上的蘑菇形和环形紧固件装置与沿着环形外壳的第二边部上的蘑菇形和环形紧固件相连接。

6.根据权利要求 5 的包装箱，其中所说的蘑菇形和环形紧固件装置适宜具有小于或等于大约 30 磅/平方英寸的剪切强度。

说　　明　　书

用于压缩弹性纤维的可重复使用的包装箱

这里公开一种可重复使用的用于压缩弹性纤维的包装箱。这个包装箱适用于包围并封入一包压缩弹性纤维。

用于压缩弹性纤维的包装箱是已知的。对这些包装箱来说最初的主意是由 Desilva 提出的。参见 1994 年 8 月 3 日所公开的欧洲公开号 608，871，其在这里引入以供参考。使用环形和钩形紧固件的 Desilva 的包装箱成功地证明一种可重复使用的用于压缩弹性纤维的包装箱是可能的。然而，那种包装箱正如实际的现场试验和工厂模拟所证明的一样，它的实际的可重复寿命被限制在最大为 2 个循环或重复使用 1 次，所以它在市场上是不可行的。在 Desilva 包装箱中所用的环形和钩形紧固件的剪切强度为 34 - 40 磅/平方英寸（ psi ）。这些市场上可购得的环形和钩形紧固件（也就是高剪切强度）的特征在于在仅仅使用 1 - 2 次之后剪切强度严重下降。好象钩形物撕破了环形物，因此在使用中放弃这种紧固件。

由于使用 Desilva 包装箱所达到的重复使用次数低，进一步改进以提高它的重复使用性是必需的。

已知不能重复使用的包装箱。在 U.S.P.N.4， 157， 754 中，公开了一种用氯丁二烯橡胶粘接剂紧固在一起的不能重复使用的包装箱，那种纤维包的重量大约是 700 磅以及纤维密度大约是 19 磅/立方英寸。可重复使用但不能用于压缩弹性纤维的包装箱是已知的；这些包装箱使用 VELCRO®紧固件。参见 U.S.P.N.4,333,602 和 4， 556， 167 。

一种用于包装一包压缩弹性纤维的方法包括如下步骤：提供可重复使用的包装箱。这种包装箱至少包括两个部件。每个部件当与另一个部件连接在一起时适用于包围并封入一包压缩弹性纤维。蘑菇形和环形紧固件沿着每个部件的边部固定并且适用于将这个部件连接到另一个部件上。提供未压缩的弹性纤维。部分未压缩的弹性纤维被包装箱围着。压

缩那些纤维，并连接蘑菇形和环形紧固件。

为了举例说明本发明，在附图中展示目前优选的式样；然而，应该明白本发明并不限于所示的具体结构和工具。

图 1 是本发明的立体图，具有蘑菇形和环形紧固件的包装箱围着一包压缩弹性纤维。

图 2 是本发明的部件分解立体图。

图 3 是本发明的顶盖部分的平面图。

图 4 是本发明的环形外壳部分的平面图，其中其被折叠的一角用于露出它的内面。

参照附图（在附图中相同的数字表示同一部件），在图 1 中表示的是一种根据本发明制作的并且包围着的一包压缩弹性纤维的包装箱 10 。例如，纤维包的重量大约是 1500 磅，密度大约是 30 磅/立方英寸，以及内应力大约是 10， 000 磅。

在图 2 中，所示的是包装箱 10 。包装箱 10 包括顶盖 14 、底盖 16 和环形外壳 18 。当包装箱 10 的这些部件连接在一起时，每个部件都适用于包围并封入一包压缩弹性纤维 12 。虽然包装箱 10 的优选的实施方案包括三个部件，但是本发明并不如此地被限制。相反，三个部件中的两个例如底壳和环形外壳连接在一起从而构成一单个部件是可能的，因此，包装箱可能是一两部件包装箱。

参照图 3，其所示的是顶盖 14 。顶盖 14 和底盖 16 是相同的，相应地，应该仅详细地讨论一个。一般顶盖 14 包括一个长方形部件，其中沿着长方形部件的每边固定有边部 20 。折叠线 26（在剖视图中表示）一般代表包装物的轮廓线。紧固件 22 固定在每个边部 20 上。优选地，在这个盖板上的紧固件是环形的紧固件 24 。这种布置好象具有较小的剥离失败的危险。当然，在这个盖板上同样能使用蘑菇形钩子。有关材料和紧固件的详细情况将在下面陈述。

参照图 4，其所示的是环形外壳 18 。环形外壳是具有边部 28 的普通长方形部件。紧固件 30 固定在每个边部 28 上。这些紧固件优选地是蘑菇形紧固件 32 。水平边部 34 为与紧固件 30 配套连接而设，这样环形外壳 18 能够围绕着包装物 12 并且在顶盖 14 和底盖 16 上面紧固。应注

意边部 34 布置在紧固件 30 的反面，这样当与紧固件 30 并置时，它们能够配套连接。有关该部件和紧固件的详细情况在下面陈述。

就包括顶盖 14、底盖 16 和环形外壳 18 的材料来论，这能够是任何只要具有足够强度以经得起一包压缩弹性纤维内应力的材料。例如，这种材料可以是波面硬纸板、布、薄膜，或它们的组合体。例如，这些材料可以由纸、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、尼龙或它们的混合物做成。这样的一种材料的例子是一种每平方码 14.5 盎司的两边都涂有聚酯膜的编织的聚酯布。这种材料的边部应该整理以便是防钩丝的。

就紧固件 22 、 30 和 34 来论，它们被设计成具有大约 16 - 30 磅/平方英寸，优选大约 30psi 的剪切强度（在负荷下）；以及大约 0.6 磅/平方英寸的拉伸强度（平均）。一个这样的紧固件包括 APLIX®自扣紧固件#220 蘑菇形钩子和 APLIX®#200 环形物。这些可以在市场上从 APLIX， Inc.of Charlotte,NC 购得。这些紧固件可以以任何方式连接在前面所提到的材料上，例如通过缝合或粘结或超声波焊接或混合使用这些方法。优选地，紧固件缝合在这种材料上。虽然上面提到的蘑菇形和环形紧固件是优选的，但也包括先前提到的在打开 5 次或更多次之后可以重复使用并且具有前面提到的剪切和拉伸强度的任何类型的紧固件。

在附图中所示的紧固件被表示为连续式的带形，然而，也可以使用分段的紧固件。同样，通过使做成包装箱的材料与紧固件相匹配能够制成一个完全可重复利用的包装箱。

使用这种包装体系导致成本的节约，比起一次性使用包装体系来成本的节约是包装成本节约和较长的重复使用寿命的结果。在实际使用试验中，这种包装箱可重复使用 6 个循环以上。在工厂模拟试验中，这种包装箱可重复使用 12 个循环。

也许本发明可以概括在其它的特征形式中而不偏离本发明的宗旨或本质的特征以及，相应地，所附的权利要求书作参考用于表明本发明的范围而不是上述的详细说明。

说　明　书　附　图

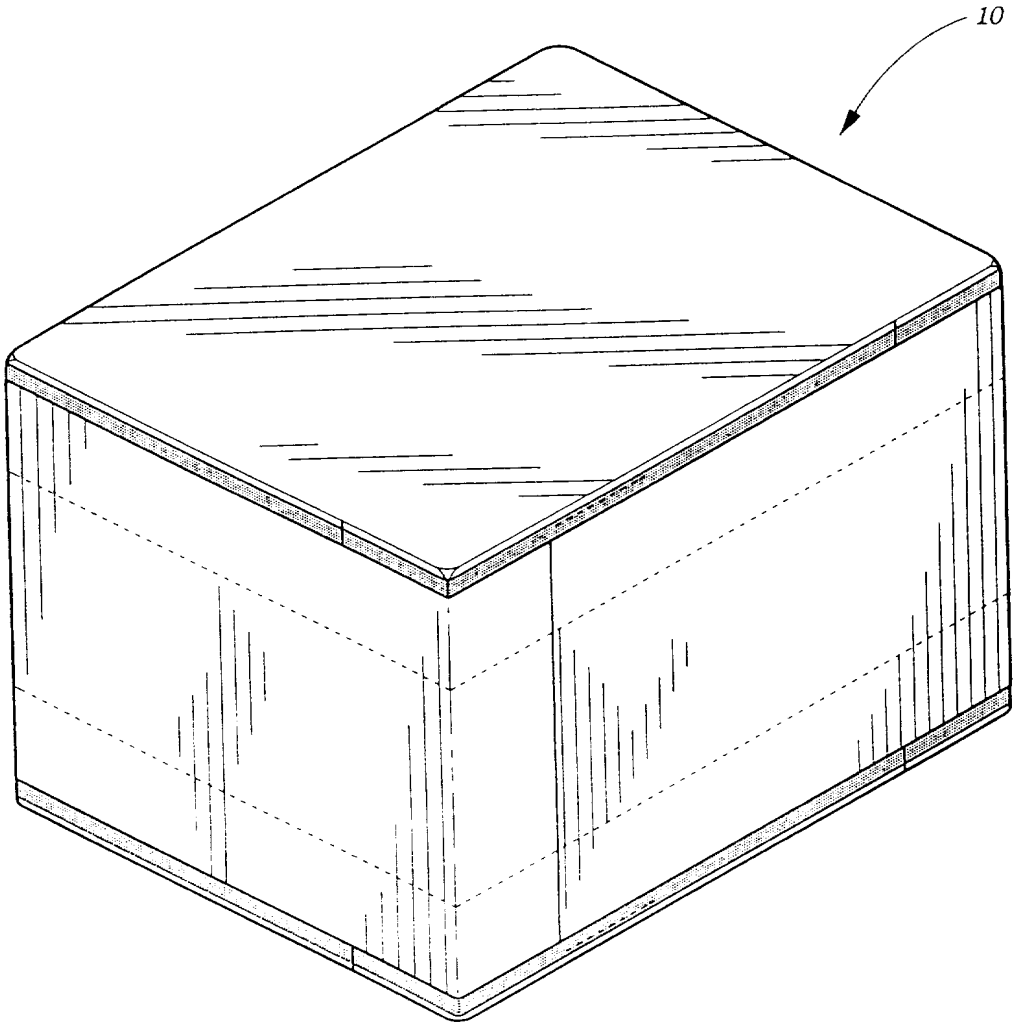


图　1

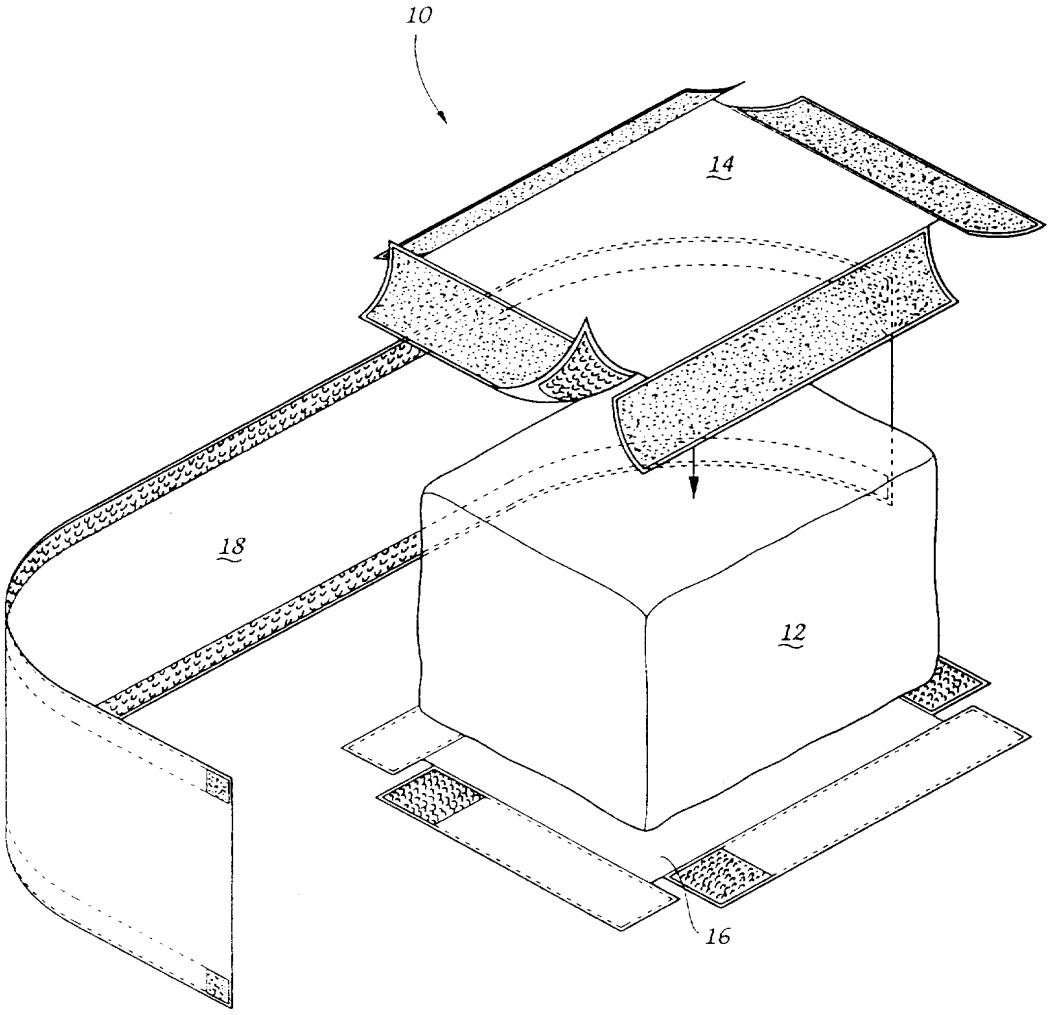


图 2

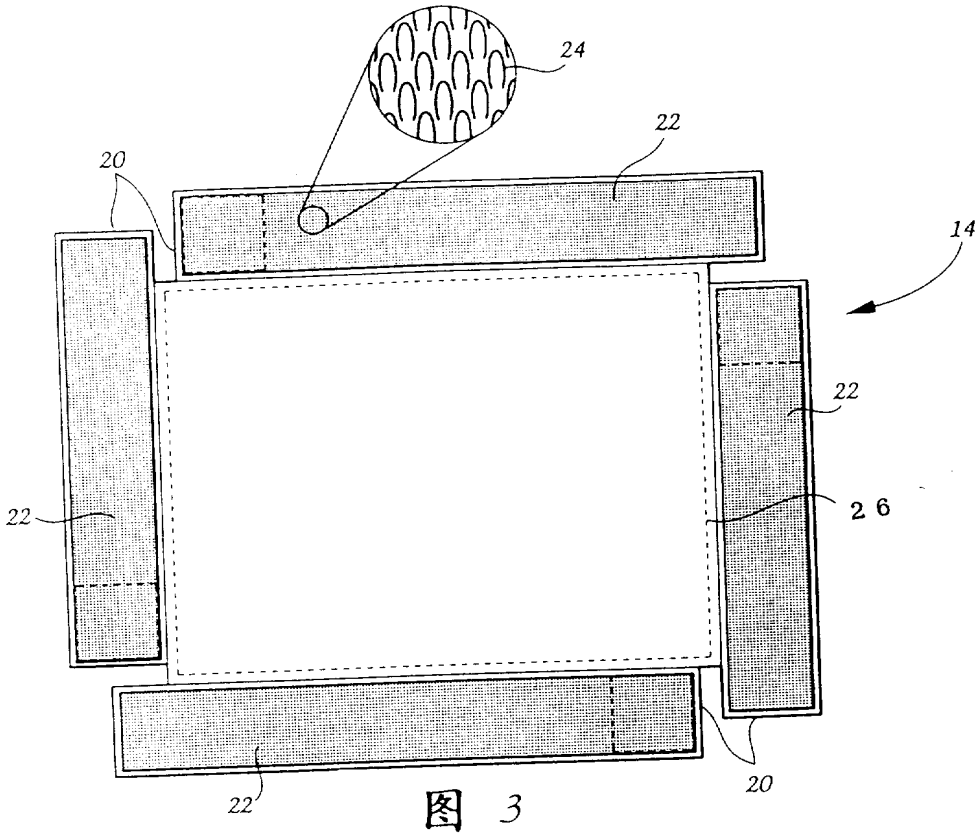


图 3

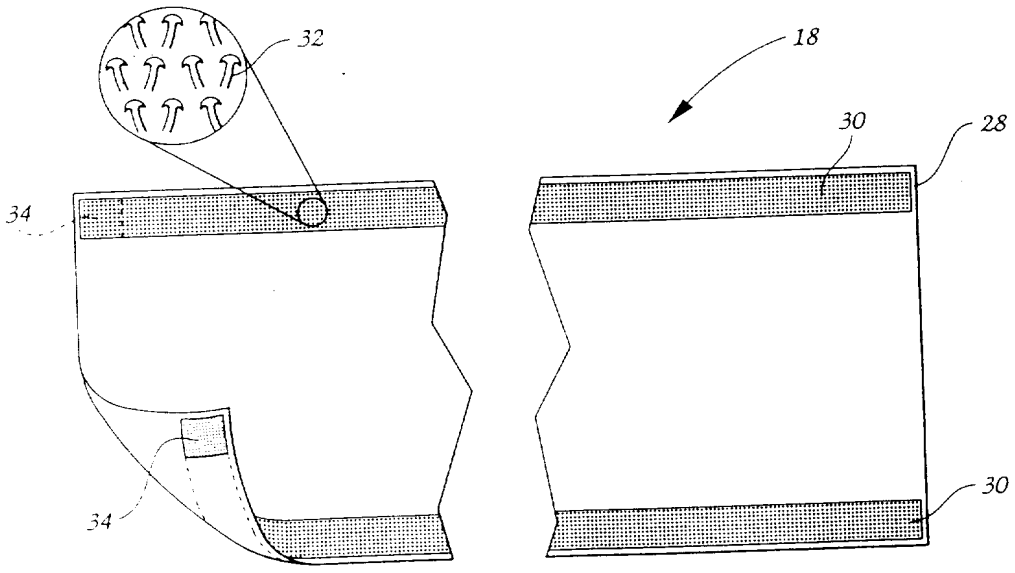


图 4