

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 1/24 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680045432.8

[43] 公开日 2009 年 6 月 17 日

[11] 公开号 CN 101460365A

[22] 申请日 2006.12.8

[21] 申请号 200680045432.8

[30] 优先权

[32] 2005.12.8 [33] US [31] 60/748,410

[86] 国际申请 PCT/US2006/047167 2006.12.8

[87] 国际公布 WO2007/067804 英 2007.6.14

[85] 进入国家阶段日期 2008.6.3

[71] 申请人 杜邦兴达(无锡)单丝有限公司

地址 中国江苏省无锡市惠山区玉祁镇兴达路 18 号

[72] 发明人 M·王

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 陈江雄 杨松龄

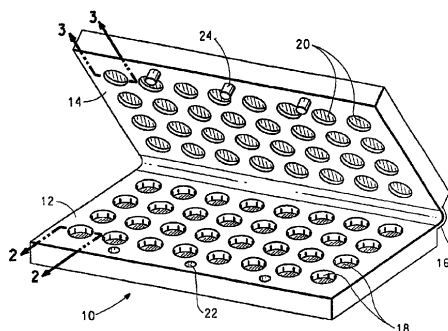
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

锥形细丝容器

[57] 摘要

本发明提供一种用于包装锥形细丝束的由热塑性材料制成的多隔间容器(10)。该容器具有包括多个井孔(18)的底部接收部分(12)和包括对应于接收部分中的井孔(18)的井孔(20)的盖子(14)。接收部分的井孔(18)包括有助于将细丝束引导至井孔内的肋条(26)。容器允许在包装期间容易地处理细丝并且在装运期间牢固地保持细丝,以减少对细丝的损坏。



1. 一种用于保持细丝束的多隔间容器，其包括：
 - a. 具有多个井孔的接收部分和
 - b. 用于所述接收部分的盖子。
2. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述容器还包括连接所述接收部分和所述盖子的铰链。
3. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述盖子包括成阵列的多个井孔，使得当所述盖子就位时，所述盖子中的所述多个井孔中每个井孔的开口端与所述接收部分中的相应井孔的开口端对准，以形成用于保持细丝束的接收器，所述盖子的所述井孔具有深度，且所述接收部分的所述井孔具有深度。
4. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述接收部分中的所述井孔的深度为包含在所述细丝束中的总细丝长度的至少 66%。
5. 根据权利要求 3 所述的多隔间容器，其特征在于，所述盖子中的所述井孔的深度为包含在所述细丝束中的总细丝长度的 0%到 33%。
6. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述接收部分中的所述井孔和所述盖子中的所述井孔具有至少 30mm 的直径。
7. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述细丝束包括多个细丝，所述细丝被尖端化。
8. 根据权利要求 1 所述的多隔间容器，其特征在于，所述容器由热塑性材料形成。
9. 根据权利要求 8 所述的多隔间容器，其特征在于，所述热塑性材料选自 PET、PETG、HIPS、OPS、PVC、PC、PMMA 和 PP。
10. 根据权利要求 8 所述的多隔间容器，其特征在于，所述容器为真空成型、热成型或注模成型。

11. 根据权利要求1所述的多隔间容器, 其特征在于, 所述接收部分的所述井孔包括肋条, 所述肋条在所述井孔的基部处开始并且在所述井孔的侧面上轴向向上延伸。

12. 根据权利要求11所述的多隔间容器, 其特征在于, 所述轴向延伸的肋条为锥形的, 从而使所述肋条的最宽部分位于所述井孔的基部处。

13. 根据权利要求3所述的多隔间容器, 其特征在于, 所述容器包括协作的揷扣紧固装置, 以便将所述盖子固定到所述接收部分上。

14. 一种用于从权利要求3的容器中移去锥形细丝束的方法, 其包括以下步骤:

- a) 颠倒所述容器, 使得所述接收部分在上面, 而所述盖子在下面;
- b) 通过打开或移去所述盖子暴露所述细丝束; 和
- c) 通过从所述盖子的井孔中突出的末端抓紧所述束。

锥形细丝容器

技术领域

本发明涉及一种用于包装细丝(filament)束的容器，更具体地涉及一种用于包装多个捆扎的锥形细丝的塑料容器。

背景技术

锥形细丝应用主要是牙刷、漆刷和化妆刷。锥形细丝尤其用于牙刷。锥形尖端能够到达困难区域，诸如牙齿之间的凹部和从齿龈到牙齿的过渡区域。相比于不成锥形的细丝，锥形细丝更加有效地将牙斑从这些难以到达的区域上移除。

用于包装锥形细丝的现行办法是可选地利用橡胶带缠绕细丝束，然后利用条形纸缠绕该束，并且利用橡胶带固定已缠绕的束。然后，将已缠绕的束包装在纸袋中。将该纸袋装进纸容器中，并且将该纸容器堆叠在纸箱中。这种包装方法对锥形细丝不利。锥形细丝的末端对非常小的力敏感，并且容易破裂或弯曲。当前的包装不保护细丝末端。此外，细丝的光滑表面使得在包装和拆取期间难以处理该束，从而增加破裂或损坏的危险性。

因此，希望具有用于包装尖端化细丝束的改进容器，使得容器牢固地保持该束，并且容易处理该束，因此减少细丝的损坏或破裂的危险性。

发明内容

简而言之，根据本发明的一个方面，提供一种用于保持细丝束的改进的多隔间容器，其包括具有多个井孔(well)的接收部分和用于该接收部分的盖子。该盖子可具有多个井孔，该井孔的开口端与接收部分中的多个井孔的开口对准，以形成用于细丝束的接收器。

根据本发明的另一个方面，提供一种用于细丝束的改进容器，其中，该容器通过真空成型、热成型或注模成型而形成。

根据本发明的另一个方面，提供一种用于从保持细丝束的多隔间容器中移去锥形细丝束的方法，该容器包括具有多个井孔的接收部分和用于该接收部分的盖子。该盖子包括成阵列的多个井孔，使得当盖子就位时，盖子中的所述多个井孔中的每个井孔的开口端与接收部分中的相应井孔的开口端相对准，以形成用于保持细丝束(例如纤维束)的接收器。当盖子封盖在接收部分上时，细丝束配合至盖子井孔的深度和相应的接收部分井孔的深度内。

附图说明

通过结合附图进行的以下详细说明，将更加充分地了解本发明，在附图中：

图 1 是根据本发明的细丝容器的优选实施例的透视图；

图 2 是接收井孔的侧视图；和

图 3 是盖子井孔的侧视图。

虽然将结合本发明的优选实施例描述本发明，但是应了解的是，该优选实施例不意图将本发明限制为该优选实施例。相反地，优选实施例旨在覆盖可包括在由权利要求限定的本发明的精神和范围内的所有替换物、变型和等同物。

具体实施方式

定义：

根据如下术语如何用于本说明书和权利要求的上下文中而提供以下定义作为参考。

在此使用的术语“井孔”表示隔室或凹陷区域。

在此使用的术语“盖子井孔”表示在盖子中的井孔。

在此使用的术语“接收井孔”表示在接收部分中的井孔。

在此使用的术语“尖端化”表示化学的或机械的锥形或圆形细丝，其中细丝的直径越接近细丝末端变得越小。

在此使用的术语“阵列”表示成排和列的长方形布置。

在此使用的术语“PET”表示聚(对苯二甲酸乙二醇酯)。

在此使用的术语“PETG”表示聚(对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己二甲醇酯)。

在此使用的术语“HIPS”表示高抗冲聚苯乙烯。

在此使用的术语“OPS”表示定向聚苯乙烯。

在此使用的术语“PVC”表示聚氯乙烯。

在此使用的术语“PC”表示聚碳酸酯。

在此使用的术语“PMMA”表示聚(甲基丙烯酸甲酯)。

在此使用的术语“PP”表示聚丙烯。

在此使用的术语“肋条”表示长的、窄的构件，其从井孔表面上突出，用于当将细丝束插入在井孔中时引导细丝束。

在此使用的术语“束”表示紧固在一起以方便处理的一组细丝。

在此使用的术语“多隔间”表示包括用于保持细丝束的至少两个独立的凹陷区域。

在此使用的术语“mm”表示毫米。

根据本发明的优选实施例的容器包括用于包装锥形细丝束的多隔间容器，其具有底部接收部分和盖子。接收部分具有多个井孔。通常，接收部分中的井孔数量将取决于待包装的束的尺寸和束的数量。通常，接收部分中的井孔成阵列地布置(即井孔调节和布置顺序)。根据束的长度和接收部分中的井孔深度，该盖子可包括或不包括井孔。

当盖子也包括井孔时，盖子井孔成阵列使得当盖子就位时，盖子中的每个井孔的开口端与接收部分中的井孔的开口端相对准，以形成用于纤维束的接收器。

多隔间容器可由热塑性聚合物制成。优选地，热塑性塑料选自

PET、PETG、HIPS、OPS、PVC、PC、PMMA 和 PP。可使用的一种具体的 HIPS 类型是 K-resin®，即由 Phillips66 生产的透明 HIPS。多隔间容器可以以各种方式形成，包括真空成型、热成型或注模成型。

现在参考附图以详细说明本发明。

现在参考图 1，其显示根据本发明的细丝容器 10 的优选实施例的透视图。图 1 所示的实施例总体限定具有底部接收部分 12 和顶盖 14 的长方形容器，该底部接收部分 12 包括多个细丝束接收井孔 18，该顶盖 14 包括多个井孔 20。束接收井孔 18 的更加详细的视图示于图 2 中。可选地，盖子和接收部分由铰链 16 连接。接收部分 12 中的井孔的深度为总细丝长度的至少 66%。当接收部分 12 中的井孔 18 的深度为总细丝长度的 100%，该盖子为平板。接收部分 12 中的井孔具有逐渐成锥形的肋条 26，如图 2 所示，该肋条 26 将捆扎的细丝引入接收井孔 18 内。肋条 26 在接收部分 12 中的井孔 18 的基部 28 处开始并且在该基部 28 处最宽。当肋条 26 在接收井孔 18 的侧面上轴向向上延伸不超过总接收井孔 18 高度的 50% 时，肋条 26 逐渐成锥形。肋条 26 有助于接收将储存在其中的细丝束。井孔直径足以允许该束牢固地配合到接收井孔 18 内。井孔直径的紧配合将该束牢固地保持在适当位置，因此减少细丝的损坏或破裂的危险性。井孔直径通常为至少 30mm，以便容纳普通的细丝束尺寸。

图 3 显示盖子 14 中的井孔 20 实施例的侧视图。盖子 14 中的井孔 20 的深度为总细丝长度的 0% 到 33%。如果盖子 14 上的井孔 20 的深度等于 0，则盖子为平板，其可由纸板代替。盖子井孔 20 具有大于 0 的深度的一个优点是容易移去锥形细丝束。可能难以从细丝的尖端化侧上将该束从容器中移去。该尖端容易破裂，并且末端的光滑特性使得难以抓紧该束。新包装通过将更大的未尖端化的末端放置在接收井孔 18 中而克服该问题。当拆取该束时，颠倒地转动该容器使得接收部分 12 在上面，而盖子 14 在下面。提高该接收井孔末端以打开容器 10，从而暴露未尖端化的末端。然后，可通过抓紧从盖子井孔 20

中突出的未尖端化的末端，将该束从容器的盖子井孔 20 中容易地移去。

此外，由于盖子井孔 20 的深度达总细丝长度的 33%，故当颠倒该容器时细丝束长度的至少 66%从盖子井孔 20 中突出，因此，包括井孔 20 的盖子 14 也对两端都尖端化的细丝有利。因而，即使当细丝末端都尖端化时，也可容易地抓紧该束。

盖子 14 可利用本领域已知的所有合适的装置紧固到接收部分 12 上，诸如铰链、按扣(stud)和紧固件。优选地，使用协作的揷扣(press-stud)紧固装置。然后，盖子 14 包括从盖子 14 的下侧上向外突出的凸形按扣 24。接收部分 12 包括凹形按扣 22，其向内突出到接收部分 12 的内部并且布置为与盖子 14 上的按扣 24 相接合。揷扣紧固装置沿容器的自由边缘布置。容器可根据自由侧的长度在每个自由侧上具有 1 个到 4 个揷扣紧固装置。

因此，显而易见的是，根据本发明提供了一种完全满足上文提出的目的和优点的用于保护细丝束的容器。虽然结合本发明的具体实施例描述本发明，但是显然的是，许多替换物、变型和变化将对本领域技术人员显而易见。因此，本发明旨在包括在权利要求的精神和广泛范围内的所有这种替换物、变型和变化。

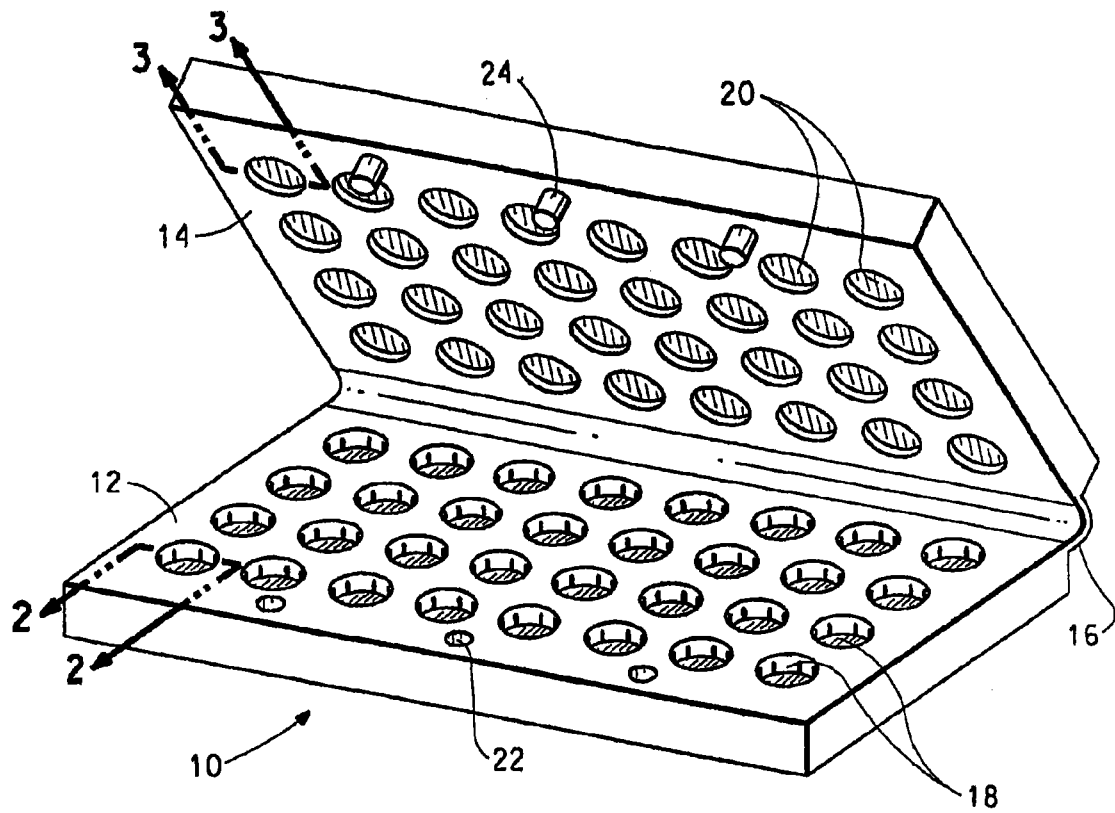


图 1

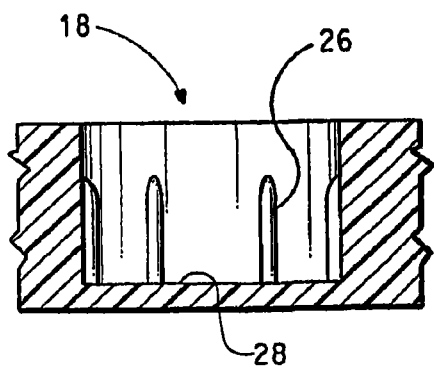


图 2

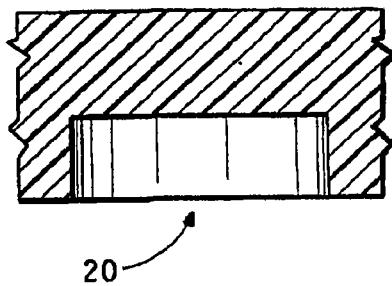


图 3