



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110446444 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201780088753.4

(22)申请日 2017.10.10

(30)优先权数据

62/458,853 2017.02.14 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.09.20

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/055852 2017.10.10

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/151764 EN 2018.08.23

(71)申请人 丹尼尔·马丁森

地址 美国明尼苏达

(72)发明人 丹尼尔·马丁森

(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 11038

代理人 白皎

(51)Int.Cl.

A47G 25/14(2006.01)

A47G 25/24(2006.01)

A47G 25/28(2006.01)

A47G 25/32(2006.01)

A47G 25/36(2006.01)

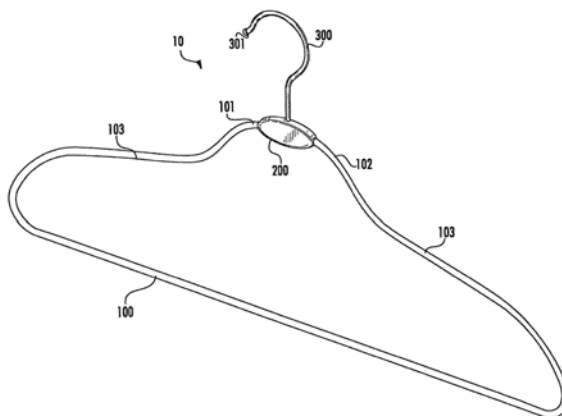
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

可弯曲悬挂装置和制造该可弯曲悬挂装置的方法

(57)摘要

本发明公开一种包覆的丝衣架和允许稳固的包覆的丝衣架的各种组装方法。包覆的丝衣架装置可以由允许用户将衣架成形到希望的位置中以便悬挂衣物物品的材料构成。该衣架装置优选地包括TPE包覆的丝和多种材料,其中该衣架由本体部分、钩部分和连接部分组装而成。



1. 一种适于悬挂衣服的衣架,所述衣架包括:

钩部分,所述钩部分具有自由端部和附接端部,所述自由端部与所述附接端部相对,所述钩部分基本上呈弓形形状,以便使所述自由端部被接收在悬挂表面上;

本体部分,所述本体部分具有第一端部和第二端部,所述第一端部和所述第二端部之间的距离限定所述衣架的形状,

连接部分,所述连接部分固定所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部,其中,所述连接部分组件阻止所述本体部分的旋转。

2. 如权利要求1所述的衣架,其中,所述本体部分由热塑性弹性体包覆的丝构成。

3. 一种用来产生如权利要求2所述的衣架的方法,其中,所述连接部分选自用来粘合结合到所述热塑性弹性体的材料,并且其中,所述连接部分被包覆模制到所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部。

4. 一种用来产生如权利要求2所述的衣架的方法,其中,所述本体部分的第一端部和第二端部被铸造以形成突出部,并且其中,所述连接部分被包覆模制到所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部。

5. 一种用来产生如权利要求2所述的衣架的方法,其中,所述连接部分包括第一半部和第二半部,所述第一半部通过紧固件被固定到所述第二半部,并且其中,所述第一半部到所述第二半部的固定用于固定所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部。

6. 一种用来产生如权利要求2所述的衣架的方法,其中,所述连接部分被预制以形成空心的腔,以便接收所述钩部分的附接端部、所述本体部分的第一端部和第二端部,并采用粘合剂,所述粘合剂适于固定所述本体部分的第一端部和第二端部以及所述钩部分的附接端部。

7. 一种适于悬挂衣服的衣架,所述衣架包括:

钩部分,所述钩部分具有自由端部和附接端部,所述自由端部与所述附接端部相对,所述钩部分基本上呈弓形形状,以便使所述自由端部被接收在悬挂表面上;

本体部分,所述本体部分具有第一端部和第二端部,所述第一端部和所述第二端部之间的距离限定所述衣架的形状,所述本体部分由包覆有热塑性弹性体的内部金属丝形成;

连接部分,所述连接部分固定所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部,其中,所述组件阻止在所述本体部分的内部金属丝上的热塑性弹性体的旋转。

8. 如权利要求7所述的装置,其中,所述连接部分的材料选自用来粘合结合到所述本体部分的热塑性弹性体的材料。

9. 如权利要求7所述的装置,其中,所述内部金属丝由具有80ksi和150ksi之间的抗张强度的钢丝构成。

10. 如权利要求9所述的装置,其中,所述连接部分由两个半部组成,所述两个半部在组装期间被紧固在一起。

11. 如权利要求9所述的装置,其中,所述连接部分是基本上空心的本体。

12. 如权利要求8所述的装置,其中,所述连接部分被包覆模制到所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部。

13. 一种适于悬挂衣服的衣架,所述衣架包括:

钩部分,所述钩部分具有自由端部和附接端部,所述自由端部与所述附接端部相对,所述钩部分基本上呈弓形形状,以便使所述自由端部被接收在悬挂表面上;

本体部分,所述本体部分具有第一端部和第二端部,所述第一端部和所述第二端部之间的距离限定所述衣架的形状,所述本体部分由内部金属丝、形成中间层的“非功能”聚合物包覆层和外部热塑性弹性体包覆层形成,其中,所述中间层的“非功能”聚合物层基于所述中间层的材料硬度和收缩产生所述内部金属丝之间的物理结合;和

连接部分,所述连接部分固定所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部。

14. 如权利要求13所述的装置,其中,所述中间层选自由低密度聚乙烯(LDPE)或聚丙烯(PP)构成的材料并且与所述外部热塑性弹性体包覆层被共同挤出。

15. 如权利要求13所述的装置,其中,所述中间层选自由与低硬度40D TPU外部热塑性层共同挤出的高硬度72D热塑性聚氨酯(TPU)构成的材料。

16. 如权利要求13所述的装置,其中,所述中间层选自由与较软的PVC外部热塑性层共同挤出的刚性聚氯乙烯(PVC)构成的材料。

17. 一种适于悬挂衣服的衣架,所述衣架适于由用户成形,所述衣架包括:

钩部分,所述钩部分具有自由端部和附接端部,所述自由端部与所述附接端部相对,所述钩部分基本上呈弓形形状,以便使所述自由端部被接收在悬挂表面上;

本体部分,所述本体部分具有第一端部和第二端部,所述第一端部和所述第二端部之间的距离限定所述衣架的形状,所述本体部分由包覆有热塑性弹性体的内部金属丝形成,所述内部金属丝被布置在能够根据第二形状弯曲和操纵的材料中;和

连接部分,所述连接部分固定所述钩部分的附接端部以及所述本体部分的第一端部和第二端部,其中,所述组件阻止在所述本体部分的内部金属丝上的热塑性弹性体的旋转。

可弯曲悬挂装置和制造该可弯曲悬挂装置的方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求上述发明人的2017年2月14日提交的并且在这里通过引用整体并入的美国临时专利申请No.62/458853的优先权。

[0003] 联邦赞助的研究或开发

[0004] 不适用

[0005] 序列表、表或计算机程序

[0006] 不适用

技术领域

[0007] 本发明涉及一种由多种材料构成的衣架,并且具体地涉及一种柔性衣架和组件,该柔性衣架和组件具有充分的刚性以支撑衣物以便于悬挂,并且具有充分的柔性以在使用期间允许用户将衣架的形状变形到希望的位置。

背景技术

[0008] 目前的衣架如它们在现有技术中见到的基本上由两种类型构成:单种材料和多种材料。单种材料衣架典型地由形成或成型为连续的衣架形状的丝或塑料构成。多种材料衣架典型地由被固定到木材或塑料本体的丝或金属悬挂钩形成。更流行的多材料悬挂装置的一些由铬金属悬挂钩端部构成,该铬金属悬挂钩端部固定到聚集有丝绒状材料的细的塑料本体部分。在这种类型的衣架的典型构造中,细的塑料本体被包覆模制(其中物体的一部分被成型在物体的另一部分上和周围的制造工艺)在金属钩/悬挂端部上。

[0009] 因此,这种衣架类型允许钩/悬挂端部在衣架本体内旋转,但当钩/悬挂端部侧向偏斜或移动时基本上不提供强度和耐用性。为了抑制成本,这种衣架类型的标准构造使用当被置于载荷下时不能抵抗失效的细的且廉价的塑料。典型地,这种衣架类型将在钩和本体连接附近失效或者本体部分的衣架的臂将断裂。

[0010] 另外类型的多材料衣架在美国专利No.8720750中被公开并且提供另外的衣架组件,该另外的衣架组件由不打滑金属丝构成,该不打滑金属丝通常是包覆有不打滑层的金属丝,该不打滑层在单个步骤内充分地粘附到金属丝并且机械地可变形为固定的形状而不损坏非打滑层。这个No.8720750专利的非打滑丝由热塑性弹性体(TPE)构成,该热塑性弹性体被限定为在混合物中橡胶相未被硫化的聚烯烃和橡胶的混合物(称为热塑性烯烃(TPO)),和在混合物中橡胶相已经通过硫化工艺部分地硫化或完全硫化的聚烯烃和橡胶的混合物(称为热塑性硫化胶(TPV)),或未硫化的嵌段共聚物或其混合物。在衣架的构造中,根据No.8720750文献,该TPE通过使用粘合层应用于该丝,该粘合层由功能化聚合物和化合物构成,该功能化聚合物包含选自羧酸或酸酐、环氧基、氨基、恶唑啉基和羟基的功能团,该化合物选自共聚多酰胺、共聚酯和聚酰胺或其混合物,或者该粘合层是选自有机功能硅烷、有机功能钛酸酯和有机功能锆酸酯的化合物。通常,金属芯丝和TPE外部包覆层之间的这个粘合层是必要的以在使用期间阻止外部包覆层从内部丝滑移。随着时间过去,没有充分粘

附到金属芯的外部TPE包覆层将由于与重复使用关联的扭转应变而损坏且失效。

[0011] 虽然No. 8720750文献为悬挂装置提供通常耐用的组件,但存在另外的组件,该另外的组件通过由替代材料构成的充当粘合层的功能化聚合物包覆层和组装方法提供充分耐用的组件而不需要将外部包覆层粘结到内部丝,该组装方法意味着加工能力、材料成本和产品性能的改进。

[0012] 此外,市场上需要一种装置,该装置提供更耐用的衣架组件并且允许柔性且提供用户改变衣架的形状以接收特定尺寸、类型或形式的衣服物品的能力。优选地,这个衣架由多种材料构成并且包括可变形的金属丝。

发明内容

[0013] 本发明公开一种新的且改进的衣架和制造该衣架的方法。本发明的衣架通常由包覆的丝构成,该包覆的丝形成为衣架形状并且固定在本体部分内,该本体部分包括呈钩的形式悬挂端部。本发明的包覆的丝可以被布置在可弯曲的材料中以便由用户操纵且允许用户移动衣架且将衣架另外布置成希望形状以为衣服物品提供悬挂支撑。优选地,这个衣架由本体部分、钩部分和连接部分组装而成。取决于衣架的给定实施例,这些部分可以由单种材料或多种材料和组件构成。优选地,本体部分是可弯曲的且由丝材料构成,该丝材料沿其长度包覆有诸如热塑性弹性体(TPE)的弹性体材料以提供与裸丝相比具有较高摩擦系数的软的表面。在本发明的替代实施例中,该丝可以被退火以提高软性和柔性。

[0014] 在本发明的衣架和组件的第一实施例中,通过包覆模制工艺采用基本上刚性的连接部分组合外部包覆的丝和钩部分,形成多材料衣架。外部包覆的丝优选地是具有80ksi(近似552MPa)和150ksi(近似1034MPa)之间的抗张强度的丝,具有通常可以被包覆到该丝的TPE包覆层,其中包覆模制的连接部分选自在组装期间用来与丝的外部包覆层粘合结合的材料。因此,包覆模制的连接部分和丝的外部包覆层通常选自类似种类的聚烯烃树脂,其中包覆模制工艺的热和压力将外部包覆层固定到包覆模制的本体部分。这种包覆模制的连接和粘合结合通常将有助于将该丝固定在该组件内。优选地,这种连接部分基本上由30FGPP聚丙烯构成,该30FGPP聚丙烯采用丙烯和由相同种类的聚烯烃树脂构成的TPO粘合结合到基本上由热塑性烯烃(TPO)构成的丝外部包覆层。

[0015] 在本发明的衣架和组件的第二实施例中,通过包覆模制工艺和包覆模制中的机械互锁以采用基本上刚性的连接部分组合外部包覆的丝和钩部分,形成多材料衣架。外部包覆的丝优选地为具有TPE包覆层的具有80ksi(近似552MPa)和150ksi(近似1034MPa)之间的抗张强度的丝,该TPE包覆层通常可以没有粘附地包覆到该丝,并且其中该丝的相对端部通常被铸造或成形并且然后被布置在模具内,其中包覆模制的本体部分和铸造的或成形的端部在包覆模制中产生干涉锁定,阻止在该组件内的丝、丝上的包覆层和包覆的丝的旋转。另外,包覆模制的本体部分和外部包覆层通常可以选自类似种类的聚烯烃树脂,其中除了铸造外的包覆模制工艺的热和压力可以帮助将外部包覆层固定到包覆模制的本体部分。这种包覆模制的连接、粘合结合和机械干涉通常将把内部丝固定在该组件内,并且阻止内部丝的旋转(除了随着外部包覆层旋转以外)。优选地,这种连接部分基本上由30FGPP聚丙烯构成,该30FGPP聚丙烯通过丙烯和由相同种类的聚烯烃树脂构成的TPO粘合结合到基本上由热塑性烯烃(TPO)构成的外部包覆层。

[0016] 在本发明的衣架和组件的第三实施例中,通过借助基本上固定组件的整体和衣架的多个部分的刚性连接部分的机械组装,形成多材料衣架。这种组装通常可以使用机械紧固件、粘合剂、焊接或其它类似固定装置来固定形成连接部分的一对半部以固定包覆的丝和钩部分。因此,这种组装方法提供用于连接部分的各种类型的材料,该各种类型的材料包括但不限于注射成型的聚合物、金属、木材或类似材料,在一对半部中适于固定在一起以包封另外的衣架部分,阻止该组件内的丝、丝上的包覆层和包覆的丝的旋转。

[0017] 在本发明的衣架组件的第四实施例中,连接部分可以被改变且预制成基本上空心的本体,该基本上空心的本体被设计尺寸且成形用来接收衣架组件的各种部件和固定装置,诸如粘合剂或压配合连接。因此,连接部分组件阻止该组件内的丝、丝上的包覆层和包覆的丝的旋转。

[0018] 如上所述的实施例通常被改变为组件以将TPE材料固定到丝以形成用于衣架的包覆的丝而不使用功能化聚合物。

[0019] 替代地并且与由连接部分构成的机械组件组合,通过具有不同特性的不同材料的共同挤出,TPE材料可以与替代的且非功能化的聚合物组合以产生粘结以将TPE固定到该丝。为了产生功能产品,重要的是,该丝的外部包覆层物理地或机械地粘附到丝以在使用期间阻止外部覆盖层的打滑和变形。在本发明的实施例中,丝和聚合物共同挤出可以由内部丝、“非功能”内部聚合物包覆层和外部TPE聚合物层构成,其中内部聚合物层基于内部层的材料硬度和收缩产生该丝之间的物理粘结(与通过“功能化”聚合物的粘合结合相反)。替代地,金属丝可以包覆有硅橡胶,其中硅橡胶通过功能助剂被配制以在挤出期间粘结到该丝。

[0020] 根据构造配置的一些替代实施例,低密度聚乙烯(LDPE)或聚丙烯(PP)可以与TPE外层组合地被共同挤出以包围该丝。替代地,很高硬度72D热塑性聚氨酯(TPU)可以与低硬度40D TPU外层组合地共同挤出,包围该丝。替代地,包围该丝的刚性聚氯乙烯(PVC)内层可以与较软的PVC外层被共同挤出。这些“非功能”聚合物在不采用一些类型的机械工具的情况下不粘结到内部金属丝,该机械工具诸如与聚合物收缩和高弹性模量树脂组合以产生到内部金属丝的压力粘结的压力头挤出十字头。因此,当包覆的丝弯曲成其最终衣架形状时,这种较硬的内层将阻止较软的外层在该丝上伸展或自旋且进一步被锁定就位。

附图说明

[0021] 附图被包括用来提供本发明的进一步理解并且被并入且构成本说明书的一部分。附图示出本发明的示例性实施例并且与说明书一起用于进一步说明本发明的原理。当结合附图考虑时,通过参考具体实施方式,本发明的其它方面和本发明的优点将被更好地理解,并且其中:

[0022] 图1是根据本发明的衣架的透视图;

[0023] 图2是根据本发明的构造衣架的第一方法的分解图;

[0024] 图3是根据本发明的构造衣架的第二方法的分解图;

[0025] 图4是根据本发明的构造衣架的第三方法的分解图;并且

[0026] 图5是根据本发明的多个实施例的丝的剖视图。

具体实施方式

[0027] 以下参考附图对本发明进行详细描述,附图形成说明书的一部分。该附图通过例示的方式示出其中可以实施本发明的具体实施例。在这里也称为“例子”的这些实施例充分详细地被描述以使本领域技术人员能够实施本发明。该实施例可以被组合,其它实施例可以被使用,或者可以作出结构和逻辑改变而不偏离本发明的范围。因此,以下详细描述不被认为具有限制含义。

[0028] 然而,在如此详细地描述本发明之前,应当理解本发明不限于阐述的特别变型并且当然可以变化。可以对描述的本发明作出各种改变并且等同物可以被替代而不偏离本发明的真实精神和范围。此外,可以作出许多修改以使特殊情况、材料、物质的构成、过程、过程动作或步骤适应本发明的目标、精神或范围。所有这种修改意图在这里作出的本公开的范围。

[0029] 除非另外指示,这个文献中出现的词和短语对于本领域技术人员来说具有它们的常见含义。这种常见含义可以通过参考现有技术中的它们的使用和参考通用和科学词典获得。

[0030] 本说明书中对“一个实施例”的提及指示描述的实施例可以包括特别的特征、结构或特性,但每一个实施例可能不必包括该特别的特征、结构或特性。此外,这种短语不必指的是相同的实施例。此外,当特别的特征、结构或特性结合实施例被描述时,主张在本领域技术人员的认知内结合其它实施例(无论是否被明确描述)实现这种特征、结构或特性。

[0031] 某些术语的以下解释意味着是例示性的而不是详尽的。这些术语具有现有技术中的使用给定的它们的常见含义并且另外包括以下解释。

[0032] 如这里使用的,术语“和/或”指的是该项目的任何一个、该项目的任何组合、或这个项目与其关联的该项目的全部。

[0033] 如这里使用的,单数形式“一”、“一个”和“所述”包括复数形式,除非上下文清楚地另外指示。

[0034] 如这里使用的,术语“包括”、“例如”、“诸如”等等被例示性地使用并且不意图限制本发明。

[0035] 如这里使用的,术语“优选的”和“优选地”指的是在某些情况下可以提供某些益处的本发明的实施例。然而,在相同的或其它情况下,其它实施例也可能是优选的。

[0036] 此外,一个或更多个优选实施例的详述不意味着其它实施例是无用的并且不意图将其它实施例排除在本发明的范围外。

[0037] 如这里使用的,术语“联接的”意指两个构件直接地或间接地连接到彼此。这种连接可以是静止性质的或可移动性质的且/或这种连接可以允许流体、电、电信号或其它类型的信号的流动或两个构件之间的通信。这种连接可以通过以下被实现:两个构件;或两个构件和与彼此或与两个构件成一体地形成成为单一一体件的任何另外中间构件;或两个构件和附接到彼此的任何另外中间构件。这种连接可以是永久性质的或者替代地可以是可移除或可释放性质的。

[0038] 将理解,虽然术语第一、第二等等在这里可以用于描述各种元件,但这些元件不应当由这些术语限制。这些术语仅用于将一个元件与另一个区别开。例如,第一元件可以称为第二元件,并且类似地,第二元件可以称为第一元件而不偏离本公开的教导。

[0039] 现在参考图1-图5,用于悬挂装置的包覆的金属丝、组件和制造该包覆的金属丝、组件的方法被公开。本发明的悬挂装置总体上称为装置10并且被改变且成形以形成用于一件衣服的搁置支撑和放置的衣架。悬挂装置10通常由多种材料和部件组装以形成包括性组件,虽然装置10可以由单个连续丝构造并且根据衣架形状被成形。

[0040] 本发明的衣架10由金属丝11构造,该金属丝形成本体部分100,该本体部分的形状基本上适于接收物品。因此,本体部分100通常被成形以形成衣架的封闭周边,该封闭周边具有一对对应地成形的肩部部分103,该肩部部分可以允许重复的弯曲和成形以最终形成可以由用户操纵且弯曲或变形成用户偏好的任何形状的衣架。优选地,肩部部分103类似地成形,其中该装置10通常成形为具有呈镜像的两个半部,并且其中本体部分100是对称的。在这种衣架装置10的构造的布置中,可以提供材料,允许用户弯曲、折弯、移动和另外操纵衣架10以符合用于衣服物品的支撑的希望位置。

[0041] 在本发明的优选实施例中,丝11优选地为具有80ksi (近似552MPa) 和150ksi (近似1034MPa) 之间的抗张强度的钢丝。此外,丝11的冶金性质可以通过工艺 (诸如但不限于退火) 被操纵以允许在弯曲期间没有记忆并且布置成多种形状而不断裂。另外,丝11的形状可以基本上从典型的圆柱形形状改变,其中替代的形状或边缘 (诸如八角形形状) 可以基本上允许更稳固的组件。

[0042] 另外且优选地,衣架10的金属丝11包覆有热塑性弹性体 (TPE) 13以为丝11表面提供摩擦以使物品能够被保持在衣架10上。虽然TPE 13是优选的,但丝11可以包覆有各种其它聚合物 (诸如但不限于热塑性烯烃 (TPO)) 和其它类似材料以提供改进的触觉表面 (当与裸丝相比时)。

[0043] 本体100的丝11部分的构造可以被布置在多个制造的组件中,包括但不限于具有聚合物和材料的各种层的丝11的共同挤出。为了产生功能产品,重要的是,外部包覆层13、14在它们被施加到丝11时物理地或机械地粘附到丝11以在使用期间阻止外部覆盖件13的滑移和变形。

[0044] 在本发明的实施例中,形成本体部分100和聚合物共同挤出的丝11可以由内部丝11、形成内层12的“非功能”聚合物包覆层和外部TPE聚合物层13构成,其中内部聚合物层12基于材料硬度和内层12的收缩产生丝11之间的物理结合 (与通过“功能化”聚合物的粘合结合相反)。

[0045] 替代地,金属丝11可以包覆有硅橡胶14,其中硅橡胶14通过功能助剂被配制以在挤出期间粘结到丝11。

[0046] 根据用于衣架10的包覆的丝的构造配置的一些实施例,内层12可以是与TPE外层13组合地共同挤出以包围丝11的低密度聚乙烯 (LDPE) 或聚丙烯 (PP)。替代地,内层12可以是包围丝11的与低硬度40D TPU外层13组合地共同挤出的很高硬度72D热塑性聚氨酯 (TPU)。替代地,内层12可以是与较软的PVC外层13共同挤出的刚性聚氯乙烯 (PVC)。这些“非功能”聚合物在不采用一些类型的机械工具的情况下不粘结到内部金属丝11,该机械工具诸如与聚合物收缩和高弹性模量树脂组合以产生到内部金属丝11的压力粘结的压力头挤出十字头。因此,当包覆的丝11弯曲成其最终衣架形状10时,这种较硬的内层12将阻止较软的外层13在该丝上伸展或自旋且进一步被锁定就位。

[0047] 在根据本发明的衣架10的优选构造中,衣架10由多种材料构成且被组装。优选地,

这种衣架10由通过各种替代方法组装在一起的本体部分100、连接部分200和钩部分300组成。本体部分100由上述构造的包覆的丝构成并且可以被修改成具有允许它弯曲且变形成希望形状的性质。本体部分100包括第一端部101和与第一端部101相对的第二端部102。第一端部101和第二端部102之间的距离限定衣架10的形状,其中第一端部101和第二端部102被接收在连接部分200的相对侧内,其中本体部分100包括适于要被悬挂的物品的搁置接收的一对相对的肩部103。因此,连接部分200适于接收第一端部101、第二端部102和钩部分300的附接端部302以完成衣架10的主要组件。钩部分300优选地由刚性金属构成并且被成形用来被接收在标准衣柜杆上,其中钩部分300的自由端部301限定开口,该开口被设计尺寸用来被接收在衣柜杆上以便悬挂。虽然金属对于钩部分300来说是优选的,但钩部分300可以由各种刚性材料构造,该各种刚性材料包括但不限于木材和塑料。

[0048] 具有外部包覆层13的衣架10的本体部分100的内部丝11可以以具有适于各种能力的替代性质和尺寸的各种金属被设置,该各种金属包括可变形或可弯曲的包覆的丝材料或适于更传统的衣架10组件(具有不可变形或不可弯曲的本体部分100)的包覆的丝材料。因此,这种构造将使用更刚性的本体部分100,但仍然构造成具有连接部分200和钩部分300以形成具有改进的悬挂和美学性质的多材料衣架。

[0049] 用于本发明的衣架10的各种构造方法被提供用来保证允许多种形状操纵和移动的耐用的且稳固的组件。这些方法仅代表优选的组装并且不意图代表用来构造具有这里公开的希望性质的衣架10的仅有方式。

[0050] 现在参考本发明的衣架10的图2,提供一种构造方法,该构造方法产生一种衣架组件,该衣架组件具有稳固的且耐用的钩端部和通过外层13和被选择用于连接部分200的材料之间的粘合结合的到包覆的丝的连接。因此,这个组件通过以注射成型刚性聚合物形成连接部分200被构造,该连接部分包覆模制到本体部分100的包覆的丝的第一端部101和第二端部102以及钩300的附接端部302。使用这种组装方法,包覆模制的连接部分200粘合地结合到本体部分100的端部101、102的外层13以产生组装结构,该组装结构不允许在本体部分100的内部丝上的外包覆层的旋转。在这个组件中,优选的是,本体部分100的外部包覆层由TPE包覆层构成。

[0051] 现在参考本发明的衣架10的图3,提供第二构造方法,该第二构造方法产生一种衣架组件,该衣架组件具有稳固的且耐用的钩端部和通过机械互锁的到包覆的丝的连接。因此,这个组件通过以下被构造:机械操纵本体部分100的内部丝的第一端部101和第二端部102以铸造或成形内部丝端部101、102以形成突出部110、120(丝端部处的加大部分)。具有突出部110、120的丝端部101、102然后被布置到注射模中从而以注射成型刚性聚合物形成连接部分200,该连接部分被包覆模制到本体部分100的包覆的丝的第一端部101突出部110和第二端部102的突出部120以及钩300的附接端部302。使用这种组装方法,包覆模制的连接部分200和第一端部101的突出部110和第二端部102的突出部120在包覆模制时形成干涉锁定以产生不允许在本体部分100的内部丝上的外包覆层的旋转的组装结构。在这个组件中,优选的是,本体部分100的外部包覆层由TPE包覆层构成。

[0052] 现在参考本发明的衣架10的图4,提供第三构造方法,该第三构造方法产生一种衣架组件,该衣架组件具有稳固的且耐用的钩端部和通过具有另外的各个部件的机械组件到包覆的丝的连接。因此,这个组件通过本体部分100的第一端部101和第二端部102固定到连

接部分200中被构造。连接部分200可以由数种类型的材料(包括但不限于注射成型聚合物、制造金属、木材或其它类似材料)构成并且被设置成两个半部,其中连接部分200的两个半部被固定在一起以包封本体部分100的端部101、102和钩部分300的附接端部302。连接部分200的半部可以通过多种类型的材料和结合(包括但不限于紧固件、粘合剂、振动或超声焊接、夹子、铆钉或其它类似固定装置)被固定。在这个组件中,优选的是,本体部分100的外部包覆层由TPE包覆层构成。

[0053] 在本发明的衣架的又一替代组件中,连接部分200通常可以设置有预成型的或预制的空心本体,该空心本体具有各种尺寸的孔以接收本体部分100的端部101、102和钩的附接端部302,其中粘合剂被布置在连接部分200的内部内以便固定插入的或嵌入的部件。

[0054] 虽然已经参考示例性实施例描述了本发明,但本领域技术人员将理解,可以作出各种改变并且等同物可以替代其元件而不偏离本发明的范围。此外,可以作出许多修改以使特别的情况或材料适合本发明的教导而不偏离本发明的本质范围。因此,所意图的是,本发明不限于特别的实施例,而是本发明将包括落在所附权利要求的范围内的所有实施例。

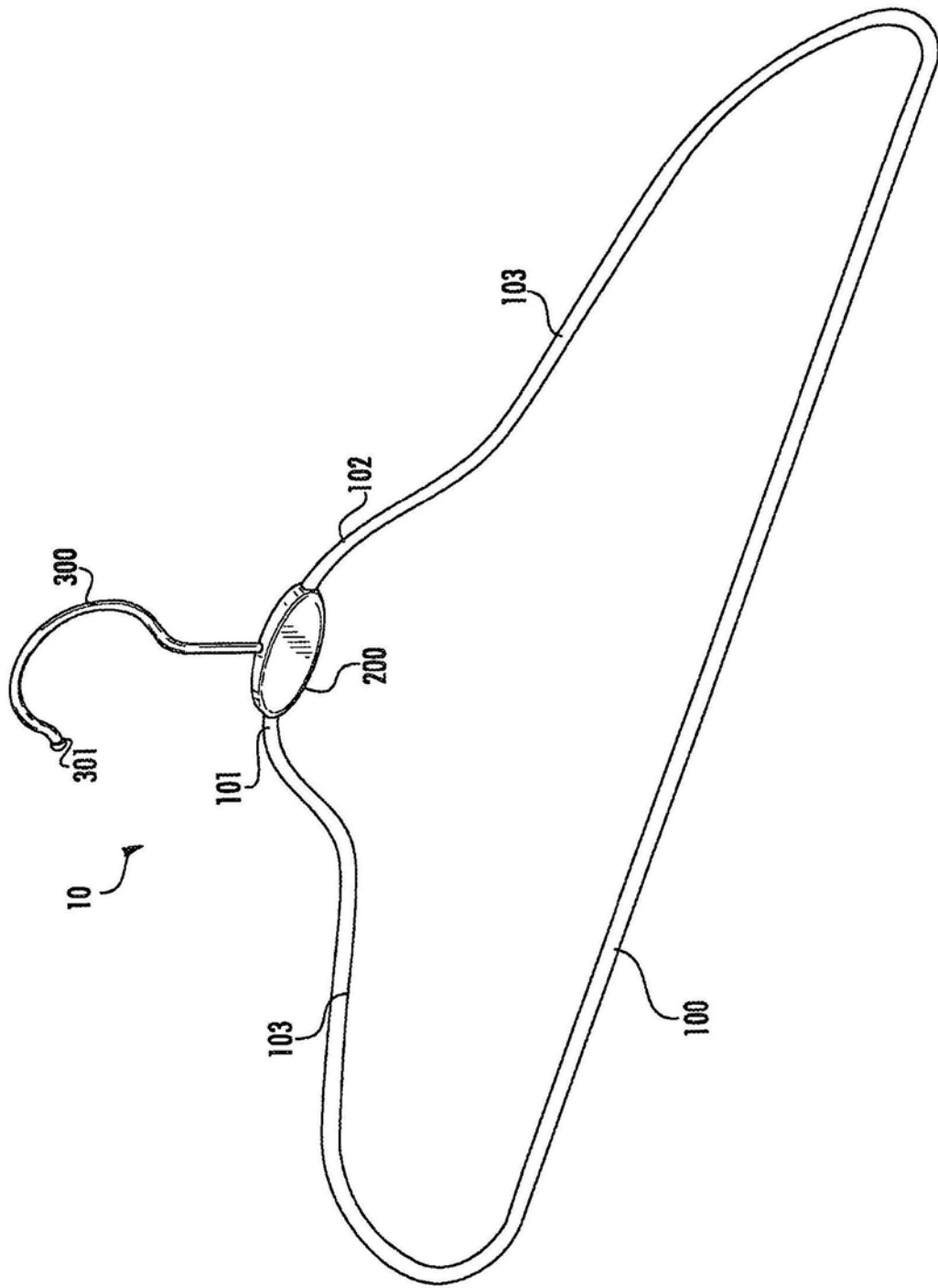


图1

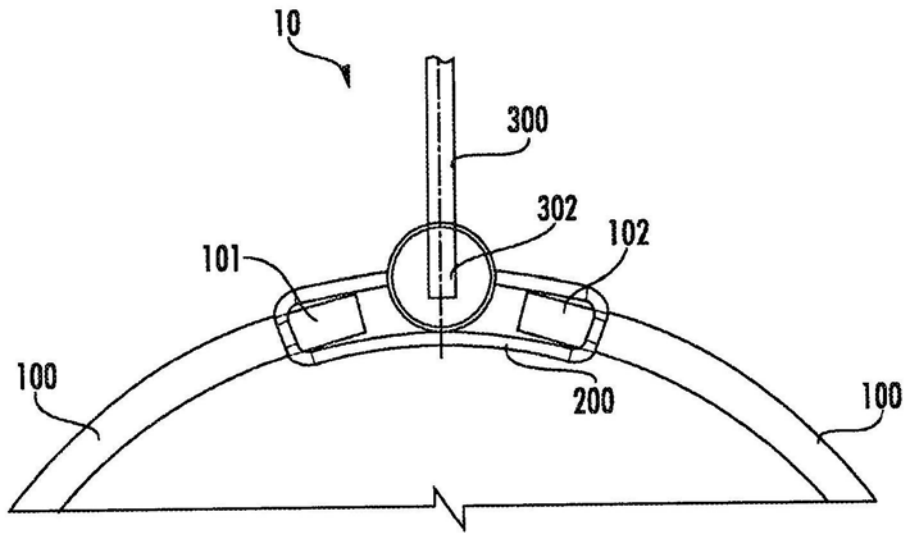


图2

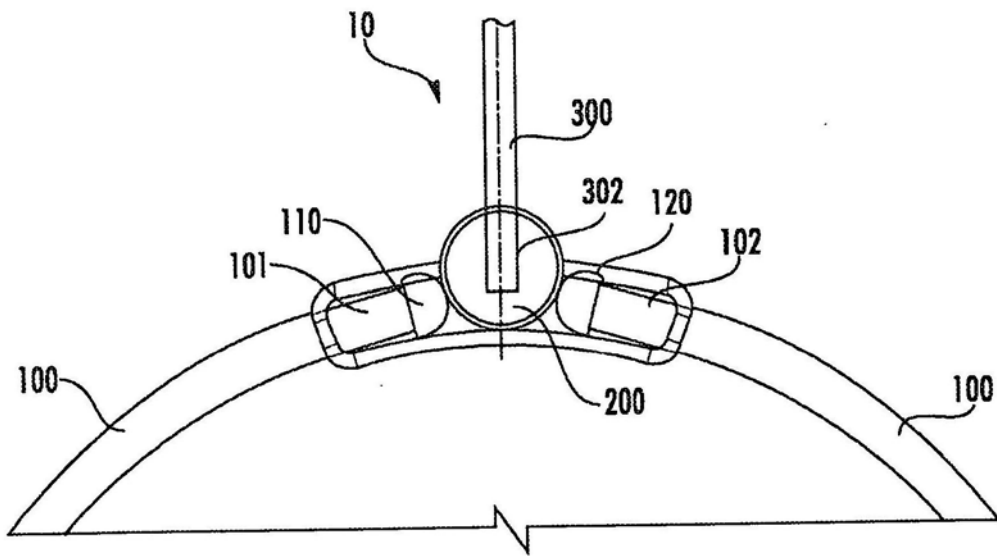


图3

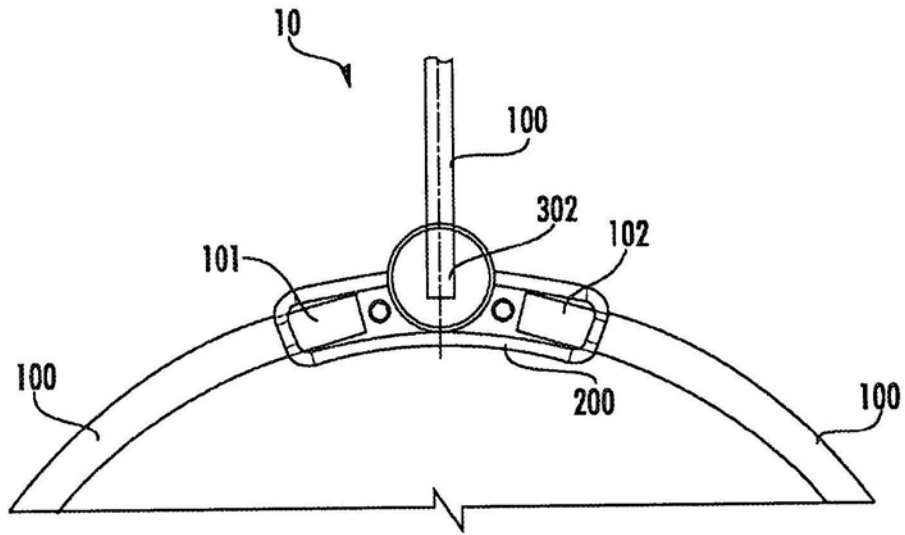


图4

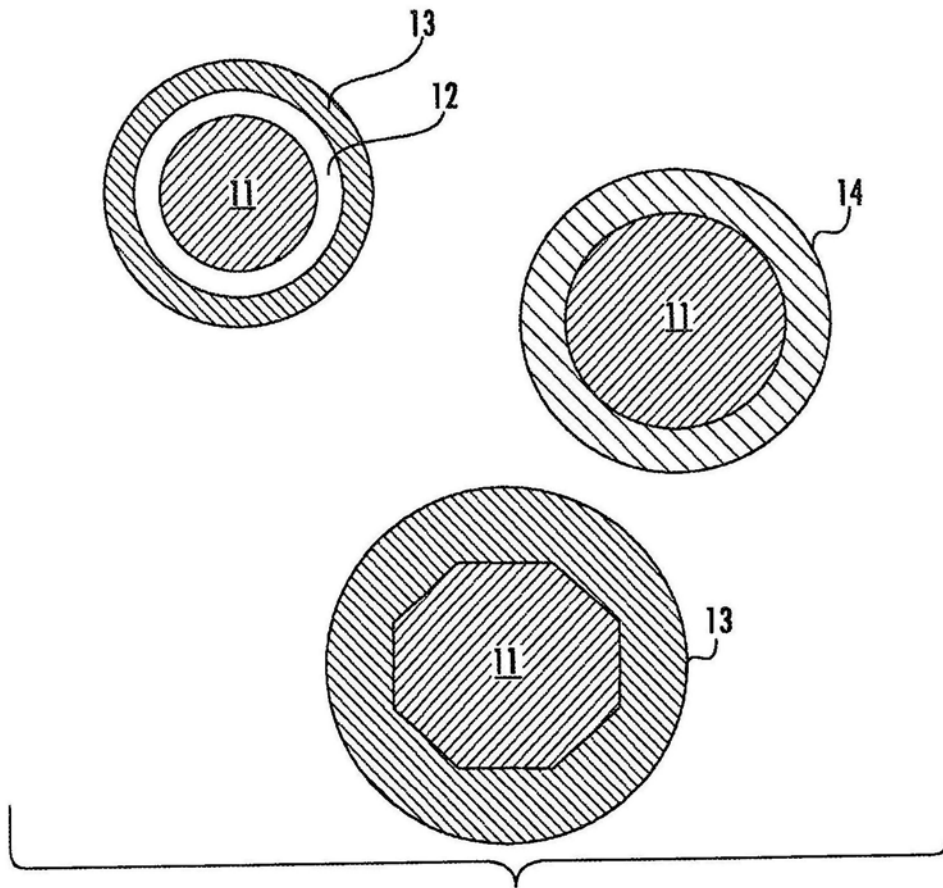


图5