



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1721594 B

(45) 授权公告日 2010.09.01

(21) 申请号 200510071357.X

栏 [0011]- 第 6 栏、附图 1-3.

(22) 申请日 2005.05.27

DE 3909516 A1, 1990.09.04, 全文.

US 4110876 A, 1978.09.05, 全文.

(30) 优先权数据

04012862.1 2004.05.29 EP

审查员 谭远

(73) 专利权人 萨罗瑞士麦特雷有限公司

地址 瑞士霍尔根

(72) 发明人 M·迈因哈特 D·梅尔基

(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 郭小军

(51) Int. Cl.

D02G 3/36(2006.01)

D02G 1/16(2006.01)

D01H 4/02(2006.01)

(56) 对比文件

DE 4113926 A1, 1992.11.05, 全文.

CN 1231352 A, 1999.10.13, 全文.

JP 2000-303292 A, 2000.10.31, 说明书第 2

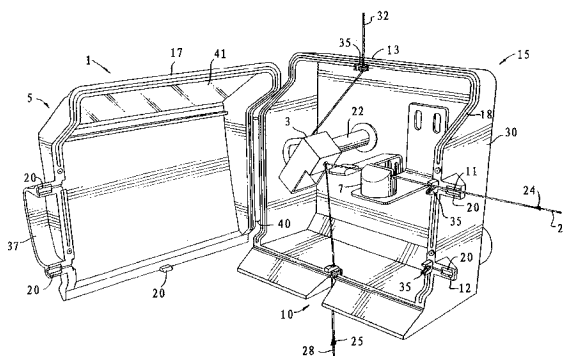
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

箱

(57) 摘要

一种用于装入一个喷嘴的箱 1, 特别是一个空气包覆喷嘴或一个空气变形喷嘴 3, 该箱具有至少一个长丝穿过孔 10、11、12、13 和一个箱盖 5, 所述长丝穿过孔具有长丝穿过孔圆周 20, 所述箱盖遮盖箱底 15 中的箱开口, 箱盖 5 通过箱盖脊 17 与箱底 15 上的箱底脊 18 接合, 长丝穿过孔 10、11、12、13 被以这样的方式设置在其中一条箱底脊 18 上, 以至于长丝穿过孔圆周 20 的一部分是由其中一条箱盖脊 17 构成的。



1. 一种用于装入一个喷嘴 (3) 的箱 (1), 箱 (1) 具有至少一个长丝穿过孔 (10、11、12、13) 和一个箱盖 (5), 所述长丝穿过孔具有长丝穿过孔圆周 (20), 所述箱盖遮盖箱底 (15) 中的箱开口, 其中, 箱盖 (5) 通过箱盖脊 (17) 与箱底 (15) 上的箱底脊 (18) 接合,

其特征在于, 长丝穿过孔 (10、11、12、13) 被设置在其中一条箱底脊 (18) 上, 这样, 长丝穿过孔圆周 (20) 的一部分是由其中一条箱盖脊 (17) 构成的; 犬牙 (35) 被设置在箱 (1) 内位于长丝穿过孔 (10、11、12、13) 处, 犬牙是一种长丝导引机构, 其中两个半圆形钩彼此咬合, 通过被钩在其中一个钩中, 一根长丝可被喂入犬牙中, 在钩上的握紧装置防止长丝滑脱, 当箱盖打开时, 从长丝穿过孔圆周位于箱底脊上的那部分的侧面插入的长丝被犬牙保持在适当位置。

2. 根据权利要求 1 所述的箱, 其特征在于, 长丝穿过孔 (10、11、12、13) 被相对于喷嘴安装位置 (22) 设置在箱 (1) 中, 这样, 长丝穿过孔 (10、11、12、13) 就位于所述喷嘴的长丝喂入方向 (24、25) 上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的箱 (1), 其特征在于, 箱底 (15) 和 / 或箱盖 (5) 在长丝穿过孔 (10、11、12、13) 的区域具有加强件 (37)。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的箱 (1), 其特征在于, 箱 (1) 具有一个在箱盖 (5) 上的观察窗 (41)。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的箱 (1), 其特征在于, 箱盖 (5) 通过铰链 (40) 被紧固到箱底 (15)。

6. 根据权利要求 1 所述的箱 (1), 其特征在于, 所述喷嘴是一个空气包覆喷嘴或一个空气变形喷嘴。

7. 具有根据权利要求 1-6 任意一项所述箱 (1) 的纱线加工机器。

箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于装入一个喷嘴的箱,所述喷嘴特别是一个空气包覆喷嘴或一个空气变形喷嘴,该箱具有至少一个长丝穿过孔和一个箱盖,所述长丝穿过孔具有长丝穿过孔圆周,所述箱盖遮盖箱底中的箱开口,所述箱盖通过箱盖脊与所述箱底上的箱底脊接合。此种箱被称为吸声箱,并且特别是被用在纱线加工机器中以用来减弱喷嘴所产生的工作噪音。

背景技术

[0002] 带有空气包覆喷嘴的纱线加工机器(空气包覆机)被用来把长丝纱线结合到一根弹性的多组分纱线(空气包覆纱线)中。在这种工艺中,至少一根鞘纱(花式纱)作为组分与一根芯纱结合。此工艺的目的是,可能在多组分纱线中获得最均匀的连接结,从而用来结合各组分。在美国专利 US 6,405,519 B1 中公开了空气包覆机的一个实例。芯纱通常是一根包含有弹性体的纱线。鞘长丝可包括各种花式纱。长丝纱线,即鞘纱和芯纱,通过牵引机构如导丝辊被喂送给空气包覆喷嘴。多组分纱线在通过空气包覆喷嘴之后被收集在锭子上,在此锭子上纱线被卷绕。在被卷绕之前,多组分纱线可被拉伸、定型、收缩和/或丝鸣处理。在空气包覆喷嘴中,鞘长丝借助于空气射流而与芯长丝结合。为此,空气射流以这样的方向被导引,此方向不平行于空气包覆喷嘴的空气包覆喷嘴轴线。空气包覆喷嘴的空气包覆喷嘴轴线由一个通道限定,在此通道中,长丝纱线被导引穿过空气包覆喷嘴。根据现有技术,至少芯长丝以平行于空气包覆喷嘴轴线的方向并通过一个长丝喂送导引装置而被导入空气包覆喷嘴中。理想的是,鞘长丝以至少大致平行于空气包覆喷嘴轴线的喂入方向也被导入空气包覆机中。

[0003] 还所知的是,通过空气变形喷嘴来加工长丝纱线的纱线加工机器(空气变形机)。这样的一种空气变形机被公开于德国专利 DE3909516A1 中。空气变形机被用于卷曲光滑的、非花式的长丝纱线,以给这种长丝纱线弹性。多根原纱(芯纱)可与各种来源的花式纱线一起被加工,以制造变形纱线。不同于空气包覆机的是,在空气变形机中长丝纱线总是以与空气变形喷嘴轴线成锐角的喂送方向而被喂入空气变形喷嘴,即被喂入空气变形喷嘴的一个限定了空气变形喷嘴轴线的通道,长丝纱线穿过此通道。理想的是,花式纱线的喂入方向与芯纱的喂入方向成直角,空气变形喷嘴的轴线与花式纱线和芯纱的喂入方向均成 45° 角。

[0004] 喷嘴,也就是说此种纱线加工机器的空气包覆喷嘴或空气变形喷嘴,被安装在一个箱中。这个箱不仅保护喷嘴,而且减弱当喷嘴运转时所产生的工作噪音。已知的箱包括在箱底中的长丝穿过孔和箱盖。箱盖护住箱底中的箱开口,并且箱盖通过在箱盖中的脊而被连接到箱底中的脊。箱盖使得可以通过箱开口而对安装在箱中的喷嘴和/或其它组件进行操作。此外,要被加工的长丝,也就是说芯长丝和鞘长丝,必须被导引穿过长丝穿过孔,从而到达喷嘴。长丝还必须在箱盖打开时被喂送到喷嘴,因为各个纱线端头为此必须被捕获在箱中。为了在箱中获得最大可能的隔音效果,长丝穿过孔必须非常狭小。因此,将长丝喂

送穿过这些孔非常耗时间,而且必须借助于一个特殊的吸入喷嘴才能进行。结果是,当长丝在喂入箱中的时候,已知的箱与巨大的产量损失联系在一起。

发明内容

[0005] 本发明的基础任务是,提供一种用于装入一个喷嘴的箱,其不仅消除了现有技术的缺陷,而且特别是可快速地喂送要被加工的长丝。

[0006] 通过主权利要求所述的箱,此任务被解决。从属权利要求提出了本发明的优选实施例。

[0007] 根据本发明用于装入一个喷嘴的箱,所述喷嘴特别是一个空气包覆喷嘴或一个空气变形喷嘴,该箱具有至少一个长丝穿过孔和一个箱盖,所述至少一个长丝穿过孔具有长丝穿过孔圆周。箱盖遮盖箱底中的箱开口。通过箱盖上的脊,箱盖与箱底上的箱底脊接合。因此,箱盖脊以互补的方式与箱底脊相配,这样,当关上箱盖时,除了长丝穿过孔之外,箱就完全隔绝了。根据本发明,长丝穿过孔被以这样的方式设置在箱底的其中一个脊上,以至于长丝穿过孔的圆周部分地由其中一个箱盖脊构成。这样,当箱盖被打开远离箱底时,也就是说当箱孔是开着时,长丝穿过孔的圆周(长丝穿过孔圆周)被分成两部分。因此,一根长丝不再必须被喂入,但可以只是被插入,优选从长丝穿过孔圆周在箱底脊上的那部分侧被插入。这还意味着不再需要吸入喷嘴。因此,节省了大量时间,并且减少了生产中断。

[0008] 长丝穿过孔优选相对于喷嘴的安装位置而被设置在箱中,以至于长丝穿过孔位于喷嘴的长丝喂入方向上。因此,长丝在箱中不需要被改变方向。长丝穿过孔可被如此设置,以至于根据本发明的箱不仅可被用来装入一个空气包覆喷嘴,还可被用来装入一个空气变形喷嘴。为此,四个或更多的长丝穿过孔必须被合适地设置在箱中。然后,装备有此种箱的纱线加工机器可被用作空气包覆机或空气变形机或二者均可,只要装备相应的喷嘴即可。

[0009] 在箱中位于一个或多个长丝穿过孔处,优选设置有犬牙。犬牙是一种长丝导引机构,其中,两个半圆形的钩彼此咬合。通过被钩在其中一个钩中,一根长丝可被喂入犬牙中。在钩上的握紧装置防止长丝滑脱。当箱盖打开时,从长丝穿过孔圆周位于箱底脊上的那部分的侧面插入的长丝被犬牙保持在适当的位置。这使把长丝喂入喷嘴更容易,或把长丝插入一个空气包覆喷嘴更容易。

[0010] 有利的是,箱底和/或箱盖在长丝穿过孔区域被加强。这样,长丝穿过孔形成了一个延长的通道。这有助于减小透过长丝穿过孔从根据本发明的箱中逸出的噪音音量。

[0011] 为了即使是当箱盖闭上时也能监控过程,箱优选在箱盖上有一个观察窗。

[0012] 箱盖优选通过铰链被连接到箱底。这使箱盖能被迅速地闭合,因为当箱盖被闭上时,长丝穿过孔的长丝穿过孔圆周的匹配部分可以被精确地合在一起。

附图说明

[0013] 下面,参考附图并在代表性实施例的基础上,本发明将被更详细地阐述。

[0014] 图 1 示出根据本发明的箱,其安装有一个空气变形喷嘴,并且箱盖打开着;

[0015] 图 2 示出图 1 的根据本发明的箱,但箱盖是闭合的。

[0016] 附图高度程式化地描绘了本发明的对象,但不是按照比例绘制的。本发明对象的

各单个部件被示出,因此它们的结构可被清楚地看到。

具体实施方式

[0017] 图 1 示出根据本发明的箱 1,箱 1 中安装有一个空气变形喷嘴 3,箱盖 5 是打开的。一个润湿装置 7 也被安装在箱 1 中。该润湿装置可被用于例如在长丝经过空气变形喷嘴 3 之前,经过该润湿装置时润湿长丝。箱 1 设置有四个长丝穿过孔 10、11、12、13。箱盖 5 被制成这样的形状,以至于当箱盖 5 闭上时,其完全地密封了箱底 15 中的箱开口。当箱盖闭上时,箱盖的箱脊 17 与箱底上的脊 18 接合,以提供彻底的隔音。为此,箱盖脊 17 被制成与箱底上的脊 18 匹配的形状。在箱盖脊 17 和箱底脊 18 之间可以设置一个密封垫。长丝穿过孔 10、11、12、13 被设置在箱底脊 18 上。这样,每个箱盖脊都构成了各长丝穿过孔的圆周(长丝穿过孔圆周 20)的一半。当箱盖被合上时,各个长丝穿过孔圆周 20 匹配的另一半由相对的箱底上的脊构成。长丝穿过孔 10、11、12、13 被相对于喷嘴的安装位置 22(喷嘴安装位置)设置在箱 1 中,这样,长丝穿过孔 10、11 被设置在喷嘴的长丝喂入方向 24、25 上。在所示包括有空气变形喷嘴 3 的实例中,芯长丝 27 的喂入方向 24 与鞘长丝 28 的喂入方向 25 成直角,在图中,喂入方向 24、25 由相应长丝上的箭头指示。因此,长丝穿过孔 10 在空气变形喷嘴 3 的安装位置 22 之下被居中设置,而长丝穿过孔 11 在箱 1 右面侧壁 30 的箱底脊上被居中设置。另一个长丝穿过孔 12 被设置在右面侧壁 30 上箱底脊的下部。在空气包覆工艺中,这个长丝穿过孔在长丝喂入方向上。因此,所示的箱 1 既可被用于空气包覆工艺,也可被用于空气变形工艺。经空气变形喷嘴 3 加工后的纱线 32 通过第四长丝穿过孔 13 被拉出,然后比如可被卷绕在锭子上,其中,长丝穿过孔 13 被设置在位于空气变形喷嘴 3 上方的箱底的上脊上。犬牙 35 被设置在箱 1 内位于长丝穿过孔 10、11、12、13 处。此外,箱底 15 和箱盖 5 在右侧壁 30 上长丝穿过孔 11、12 的区域被加强。箱盖 5 通过铰链 40 被连接到箱底 15,并且箱盖 5 具有一个观察窗 41。

[0018] 图 2 中,根据本发明的箱 1 被示出,箱盖 5 是闭合的。箱盖 5 封闭了箱底 15 中的箱开口。为此,箱盖 5 在箱盖脊 17 和箱底 15 上的箱底脊 18 之间产生了密封。当箱 1 被封闭时,仅留的开口就是长丝穿过孔 10、11、12、13。由于箱底 15 和箱盖 5 在右侧壁 30 上长丝穿过孔 11、12 的区域均有加强件 37,因此从这些开口逸出的噪音就被减弱了,这样,长丝穿过孔 11、12 形成延长的通道。通过箱盖 5 中的观察窗 41,喷嘴的安装位置 22 是可见的。

[0019] 一种用于装入一个喷嘴的箱 1,特别是一个空气包覆喷嘴或一个空气变形喷嘴 3,该箱具有至少一个长丝穿过孔 10、11、12、13 和一个箱盖 5,所述长丝穿过孔具有长丝穿过孔圆周 20,所述箱盖遮盖箱底 15 中的箱开口,箱盖 5 通过箱盖脊 17 与箱底 15 上的箱底脊 18 接合,长丝穿过孔 10、11、12、13 被以这样的方式设置在其中一条箱底脊 18 上,以至于长丝穿过孔圆周 20 的一部分是由其中一条箱盖脊 17 构成的。

[0020] 本发明并不局限于本文前面所描述的实施例。许多变例也是可构想到的,尽管所有这些变例的设计可能根本不同,其也吸取了本发明的特定特征。

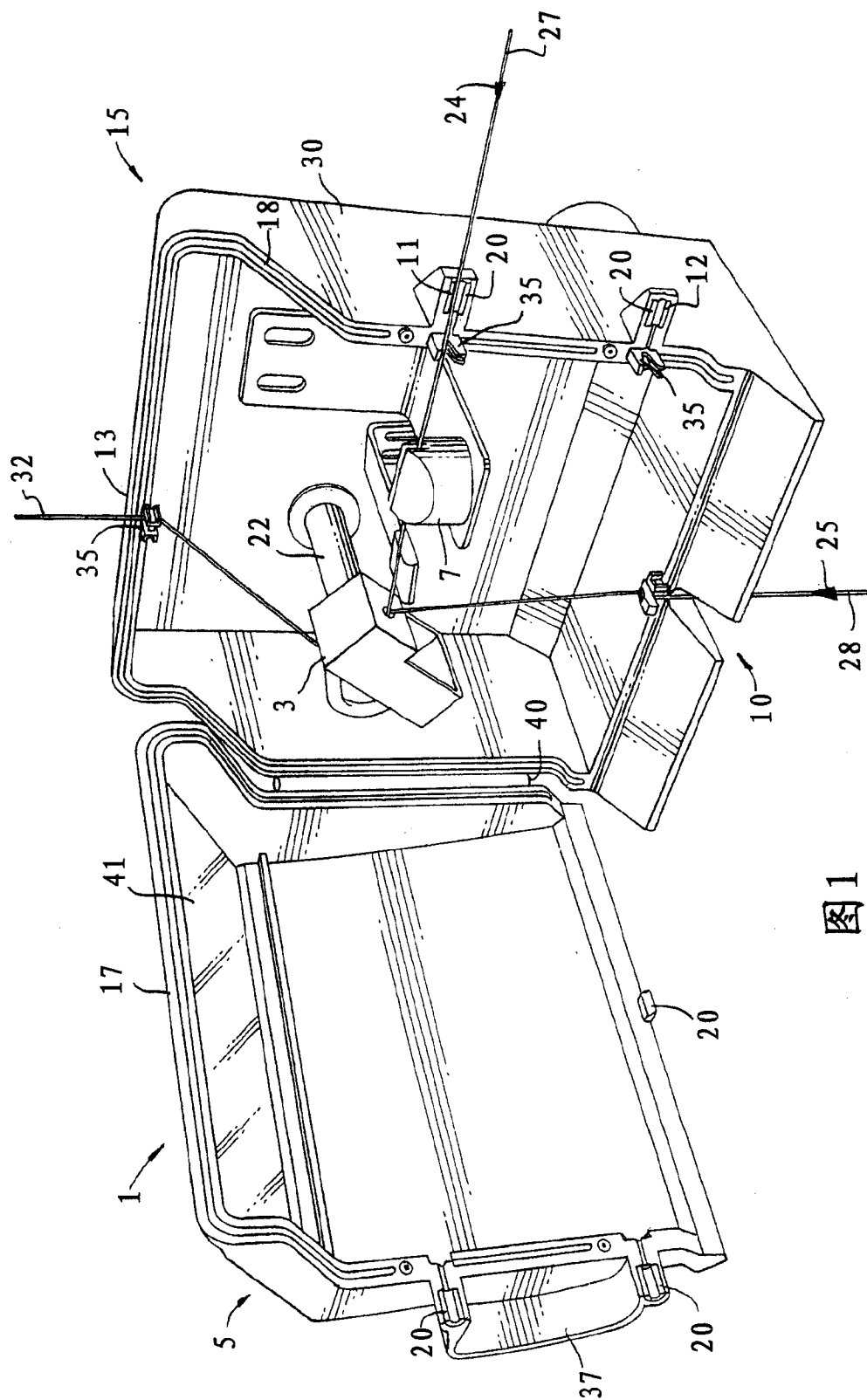


图1

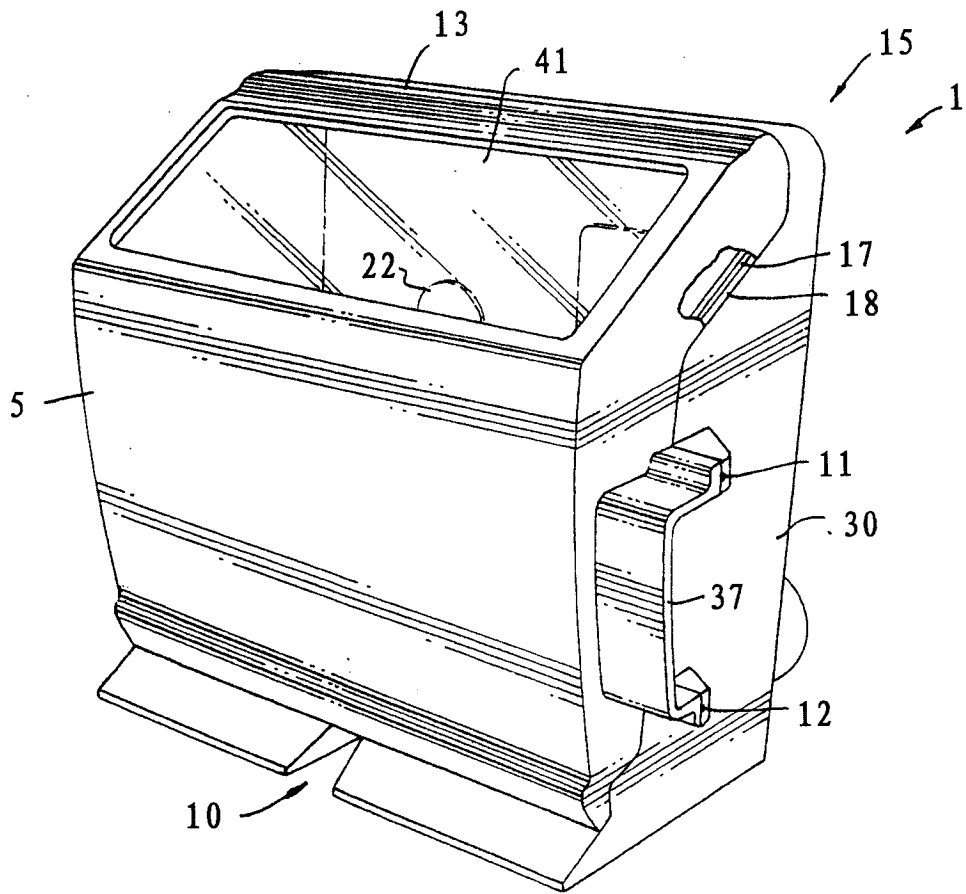


图 2