

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D03C 9/04 (2006.01)

D03C 9/06 (2006.01)

D03D 49/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310123038.X

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 100503919C

[22] 申请日 2003.12.23

[21] 申请号 200310123038.X

[30] 优先权

[32] 2002.12.24 [33] FR [31] 0216661

[73] 专利权人 施托布利法韦日公司

地址 法国法韦日

[72] 发明人 J-P·弗罗芒

[56] 参考文献

CN1061249A 1992.5.20

US4790357A 1988.12.13

DE1535847A 1970.7.2

US6009918A 2000.1.4

审查员 宋建芳

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 吴 鹏 马江立

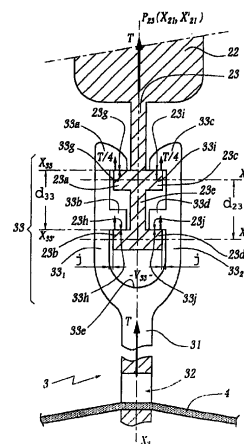
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称

综片、综框和装备有该综框的织机

[57] 摘要

根据本发明的综片在各端部具有至少两个用于同时支承在形成于与一综框的一个横梁固定在一起的一个牵引杆上的相应表面上的区段。这些区段和表面允许将由该横梁中的一个所施加的牵引力传递到该综片上。这些区段和表面沿一基本上平行于所述综片的纵向轴线和平行于所述综框的直立部的轴线的方向错开。



1. 用于一装备有至少一个包括两个横梁(22, 22')的综框(2)的织机(M)的综片, 所述综片用于钩接在各横梁上,

其中, 所述综片(3)在各端部(33)具有至少两个用于同时支承在至少两个形成于与所述横梁(22, 22')中的一个横梁(22)固定在一起的牵引杆(23)上的相应表面(23g-23j, 23m, 23n)上的区段(33g-33j, 33m, 33n), 所述区段适于将由所述横梁(22, 22')中的一个所施加的一个牵引力(T)传递到所述综片(3)上并沿一基本上平行于所述综片的纵向轴线(X_3)的方向错开。

2. 根据权利要求1所述的综片, 其特征在于, 用于钩接在一横梁(22, 22')上的所述综片(3)的端部(33)包括两个在其间限定一用于接纳所述杆(23)的空间(V_{33})的两个分支(33_1 , 33_2)。

3. 根据权利要求2所述的综片, 其特征在于, 所述各分支(33_1 , 33_2)具有至少一个朝向另一分支(33_2 , 33_1)定位并限定所述支承区段中的一个的齿(33a, 33b, 33c, 33d)。

4. 根据权利要求2或3所述的综片, 其特征在于, 所述分支(33_1 , 33_2)中的至少一个具有至少两个朝向另一分支(33_2 , 33_1)定位并限定所述支承区段中的一个的齿(33a, 33b, 33c, 33d)。

5. 根据权利要求3所述的综片, 其特征在于, 设置在所述分支(33_1 , 33_2)的至少一分支上的所述齿(33a-33d)设置成彼此相对。

6. 根据权利要求3或5之一所述的综片, 其特征在于, 设置在所述分支(33_1 , 33_2)的至少一些所述齿设置成梅花形。

7. 根据权利要求1所述的综片, 其特征在于, 用于钩接在一横梁(22, 22')上的所述综片(3)的端部(33)基本上为C字形或一闭环, 且具有一适于盖住所述横梁(22, 22')的对应部分(23k)的区段(33k)和至少一个沿所述端部的中央方向突出并形成一支

承区段(33n)的中间齿(33l)。

8. 根据权利要求1-3和7中的一项所述的综片,其特征在于,所述支承区段(33g-33j, 33m, 33n)基本上垂直于所述综片的纵向轴线(X_3)。

9. 根据权利要求1-3和7中的一项所述的综片,其特征在于,所述区段中的至少一个相对于所述纵向轴线(X_3)倾斜。

10. 用于织机的综框,所述综框包括两个直立部(21, 21')和两个装备有在其上可以钩接有综片(3)的杆(23)的横梁(22, 22'),

其中每个杆具有至少两个用于同时支承综片的对应区段(33g-33j, 33m, 33n)的表面(23g-23j, 23m, 23n),所述表面适于将所述杆(23)施加的一个牵引力(T)传递至一个综片(3)上,并沿一基本上平行于所述直立部(21, 21')中一个的纵向轴线(X_{21} , X_{21}')的方向错开。

11. 根据权利要求10所述的综框,其特征在于,所述支承表面规则分布在所述杆(23)的中间平面(P_{23})的每一侧。

12. 根据权利要求10或11所述的综框,其特征在于,所述支承表面相对于所述杆(23)的一中间平面(P_{23})不对称。

13. 根据权利要求10或11所述的综框,其特征在于,所述支承表面(23g-23j, 23m, 23n)基本上垂直于所述直立部(21, 21')中的一个的所述轴线(X_{21} , X_{21}')。

14. 根据权利要求10或11所述的综框,其特征在于,所述支承表面(23g-23j, 23m, 23n)中的至少一个相对于所述直立部(21, 21')中的一个的所述轴线(X_{21} , X_{21}')倾斜。

15. 装备有根据权利要求1至9中的一项所述的综片(3)的根据权利要求10至13中的一项所述的综框(2)。

16. 装备有至少一根据权利要求10至15中的一项所述的综框的织机(M)。

综片、综框和装备有该综框的织机

技术领域

本发明涉及一种综片、综框和装备有该综框的织机。

背景技术

已公知为一织机装备通过一适当的装置,例如一综片系统或一多臂机,以控制垂直振动的综框。已知在这些综框上安装各具有一用于织机的经纱通过的孔眼的综片。在该综片和一综框的横梁(crossbeam)的带钩杆(hooking bar)之间的组件可具有各种形式,如在 CH-A-155094、EP-A-0302798、FR-A-2214770 和 US-A-2461497 中所述。在最后一个文献中,提出一种与综框的横梁不同的反旋转(anti-rotation)杆横越综框所支承的综片。US-A-4519424 中提出,将一综片的端部引入设置在一综框的上、下梁元件中的开口中。可以使用综片的一种反旋转装置。DE-A-1535847 公开了综片的各种端部几何形状。在公知的装置中,由综框所施加的驱动综片的牵引力通过一具有小的总面积的接触表面传递。

考虑到该设备的制造公差和在它们所承受的负荷和剧烈加速度下的可能变形,通常在综框的横梁和综片的端部之间设置一约 3mm 的功能间隙。在综框的运动逆反时,在各综片和该综片在上部和下部所钩接的横梁的杆之间产生冲击,导致它们各自接触表面过早的冲击和磨损。现在,考虑到在潮湿大气中织机的通常操作条件,综片和杆必须由硬度受到一定限制的不锈钢材料制成,而增加其硬度的处理成本较贵。此外,考虑到综框部分(division)的宽度和在织机宽度上的综片的密度,不能增加在横梁和综片之间的用于接触和用于传递牵引力的表面的宽度。因此,已知的综片和综框的横梁的钩部件趋向于很快磨损并导致综片间隙增加和断裂。因此需

要定期地进行预防性维护操作，这导致所涉及的织机需要不断地停机。

本发明的更具体的目的在于通过提出一种用于将综片钩接在相应的综框的横梁上的新颖系统而克服这些缺点，从而可以限制由于该设备的垂直振动而造成的磨损。

发明内容

在该构思下，本发明涉及一种用于一装备有至少一个包括两个横梁的综框的织机的综片，所述综片用于由其端部钩接在各横梁上。该综片的特征在于，它在每个端部具有至少两个用于同时支承在至少两个形成于一与所述横梁中的一个横梁固定在一起的牵引杆上的相应表面上的区段，所述区段适于将由所述横梁中的一个所施加的一个牵引力传递到所述综片上，同时所述区段沿一基本上平行于所述综片的纵向轴线的方向错开。

由于该综片的支承和力传递区段的正确定位，实现了该综片和横梁的相应的部分，尤其是一带钩杆，的接触表面增加，从而使得可以降低该综片在横梁上的支承区域的接触压力而不会增加综片的厚度或其在该部分（division）方向的空间要求。这使得在根据本发明将一牵引力从横梁中的一个朝向综片传递时可以减小这些部件的冲击并从而减少在该处的磨损造成的磨损。由于该接触和牵引力传递表面的增加，使用具有高的机械性能的材料制造综片和/或带钩杆不是必不可少的，从而可以在制造该设备时可以实现节约。

根据本发明有利的但不是强制性的方面，该综片包括以下一或多个特征：

-用于将所述综片钩接在一个横梁上的部件包括两个在其间限定一用于接纳横梁的杆的空间的两个分支。这些分支中的至少一个有利地具有两个分别限定上述支承区段中的一个的齿。在一变型中，各分支具有至少一个朝向另一分支定位并限定一支承区段的齿。在这种情况下，设置在所述各分支上的至少一些所述齿可设置成彼此相对或梅花形

(quincunx) 。

-设置在综片上的支承区段可以设置成基本上垂直于所述综片的纵向轴线，或者所述支承区段中的至少一个相对于所述综片的纵向轴线倾斜。

-所述综片的钩部件基本上为 C 字形或一闭环，具有一适于盖住横梁的对应部件的区段和至少一个沿钩部件的中央方向突出并形成一支承区段的中间齿。

本发明还涉及一种适于和一种上述综片配合的综框，并更具体地，涉及一种包括两个直立部和两个装备有在其上可钩接有综片的杆的横梁的综框，其特征在于，每个杆具有至少两个用于同时支承综片的对应区段的表面，所述表面适于将所述杆施加的牵引力传递至一综片上，同时它们沿一基本上平行于所述直立部中一个的纵向轴线的方向错开。

根据本发明的一有利的方面，所述支承表面规则地分布在所述杆的中间平面的每一侧。在一变型中，所述支承表面也可相对于所述中间平面不对称。

根据所设想的实施例，所述支承表面可以基本上垂直于所述垂直部的轴线，或者，它们中的至少一个相对于所述轴线倾斜。

本发明还涉及装备有上述综片的如上所述的综框。

最后，本发明涉及一种装备有至少一如上所述的综框的织机。这样一种织机具有较高的性能，它比现有技术的织机工作更可靠并更经济。

附图说明

通过阅读下面参照附图而仅作为示例给出的根据本发明原理的一种织机、综框和综片的说明，可以更容易地理解本发明，其中：

图 1 示意性地示出了根据本发明的一种织机；

图 2 是沿图 1 的线 II-II 的局部剖视图；

图 3 是根据本发明的第二实施例的一综框和综片的、与图 2 相似但是以较小比例的剖视图；

图 4 是根据本发明的第三实施例的一综框和综片的、与图 3 相似的剖视图；

图 5 是根据本发明的第四实施例的一综框和综片的、与图 3 相似的剖视图；和

图 6 是根据本发明的第五实施例的一综框和综片的、与图 3 相似的剖视图。

具体实施方式

现参照附图，并首先参照图 1，一多臂机 1 用于以由箭头 F_1 和 F'_1 所表示的垂直振动驱动一织机 M 的一个综框 2。为此，一用于致动多臂机 1 的臂 1a 通过连杆和摇杆与综框 2 相连接。该织机 M 包括多个综框，一般为 6 到 24 个，为了使该图更清楚，在图 1 中仅示出了该综框中的一个。

各综框 2 由具有两个直立部 (upright) 21 和 21' 和两个横梁 22 和 22' 的组件形成。该直立部 21 和 21' 各自的纵轴线 X_{21} 和 X'_{21} 基本上平行于综框 2 的垂直振动方向 $Z-Z'$ ，而横梁 22 和 22' 基本上沿垂直于方向 $Z-Z'$ 并在垂直于织机的经纱方向的两个方向 Y_{22} 和 Y'_{22} 延伸，实际上，方向 Y_{22} 和 Y'_{22} 在织机处于使用中的结构时是水平的。

上横梁 22 装备有一个在其上钩接有综片 3 的杆 23。该杆 23 相对于一个平行于方向 Y_{22} 和 $Z-Z'$ 的中间平面 P_{23} 对称。在图 2 的平面中，平面 P_{23} 的轨迹与轴线 $Z-Z'$ 重合。

杆 23 基本上沿横梁 22 的整个长度延伸，并具有四个从一中间部件 23e 沿垂直于平面 P_{23} 的两个方向 X_{23} 和 X'_{23} 延伸的横向肋 23a、23b、23c 和 23d。

肋 23a 至 23d 的各自上表面分别标记为 23g、23h、23i 和 23j，它们也垂直于平面 P_{23} 并因此也垂直于方向 $Z-Z'$ 和垂直于轴线 X_{21} 和 X'_{21} 。表面 23g 和 23i 相对于表面 23h 和 23j 在轴线 X_{21} 和 X'_{21} 方向错开。

图 2 所示的综片 3 包括一沿方向 $Z-Z'$ 延伸并具有一用于一经纱 4 通过的孔眼 32 的细长元件 31。

综片 3 的上端 33 用于钩接在杆 23 上并包括两个在其间限定一用于接纳杆 23 的空间 V_{33} 的两个分支 33_1 和 33_2 。

分支 33_1 具有两个朝向臂或分支 33_2 定位的齿 33a 和 33b。同样地, 分支 33_2 也具有两个朝向分支 33_1 定位的齿 33c 和 33d。齿 33a 和 33c 彼此相对, 同样, 齿 33b 和 33d 也彼此相对。

33g、33h、33i 和 33j 分别表示朝向空间 V_{33} 的底部 33e 的齿 33a 至 33d 的边缘。

X_3 表示综片 3 的纵轴线, 该轴线包括在平面 P_{23} 内并在图 2 中表示为与方向 $Z-Z'$ 重合。

因为边缘 33g 至 33j 沿与方向 X_{23} 和 X_{23}' 类似的垂直于轴线 X_3 并错开的两方向 X_{33} 和 X_{33}' 延伸, 所以边缘 33g 至 33j 垂直于轴线 X_3 并成对 (in twos) 沿该轴线错开。

在方向 X_{23} 和 X_{23}' 之间的距离 d_{23} 基本上等于在方向 X_{33} 和 X_{33}' 之间的距离 d_{33} 。

这样, 当综片 3 钩接在横梁 22 的杆 23 上时, 边缘 33g 至 33j 形成用于支承在该杆的相应的表面 23g 至 23j 上的四个区段, 这些区段和这些表面彼此平行, 垂直于轴线 X_{21} 、 X_{21}' 和 X_3 并沿这些轴线错开。两组区段和表面 23g、23i、33g 和 33i 位于第一处, 而另两组区段和表面 23h、33h、23j 和 33j 位于另一处。

由于在综片 3 和杆 23 之间的接触区域的这种分布, 在各支承区域中的接触压力相对于公知系统降低了, 从而可以减少由于部件 23 和 33 的磨耗而造成的冲击风险和磨损。

具体地, 当由横梁 22 在综片 3 上作用一向上的牵引力 T 时, 该作用力均匀而规则地分布在区段和表面 23g/33g、23i/33i、23h/33h 和 23j/33j 的接合处。在这些接合处中的各处传递的该作用力约等于作用力 T 的四分之一, 即 $T/4$ 。

应当注意,在肋 23a 至 23d 和分支 33_1 和 33_2 之间可能会有一横向间隙 j ;而不会对该钩接的可靠性产生负面作用,因为该综片 3 相对于杆 23 的横向移动导致在分支 33_1 和 33_2 之间的支承的分布的简单变化,并且有用的支承表面基本上保持不变。该间隙 j 允许该综片 3 绕其轴线 X_3 有一角度间隙。

提供了一相同类型的设置用于将综片 3 的下端钩接在横梁 22' 的杆上。

如图 3 所示,一横梁 22 的杆 23 的肋可以为六个并分布在三处,向杆 23 的一中间平面 P_{23} 的各侧延伸并且其上表面垂直于该平面和垂直于该综框的直立部的纵轴线。在该情况下一综片 3 的钩部件 33 的分支各具有其下边缘垂直于综片的纵轴线 X_3 并设置成形成用于支承在肋的上表面上的三个齿。

中间支承区段 $33h$ 和 $33j$ 相对于轴线 X_3 倾斜。相应的支承表面 $23h$ 和 $23j$ 也是倾斜的,相对于杆 23 的中间平面 P_{23} 具有相同的倾斜角。实际上,由倾斜区段/支承表面所构成的接合对的数目和位置取决于设计的选择方案。

如图 4 所示,横梁 22 的杆 23 可以是不对称的,此时综片 3 的钩部件 33 基本上是一 C 字形,该钩部件具有设置成盖住杆 23 的相应部分 $23k$ 的第一区段 $33k$ 。部件 33 还具有一在部件 33 的中央方向、即尤其是该综片 3 的轴线 X_3 方向突出并且用于插入杆 23 的一个纵向槽 231 的中间齿 331。

$23m$ 表示部分 $23k$ 的上表面, $23n$ 表示槽 231 的下表面。此外, $33m$ 表示区段 $33k$ 的下边缘, $33n$ 表示齿 331 的下边缘。

应当理解,边缘 $33m$ 和 331 构成支承在表面 $23m$ 和 $23n$ 上的区段,这些区段和这些表面沿平行于所述综框的直立部的轴线 X_{21} 和 X_{21}' 的轴线 X_3 错开,这些边缘和这些表面垂直于所述这些轴线。

如图 5 所示,一综片 3 的钩部件 33 还可以为一个闭环形式,其上区段用于盖住一杆 23,该杆 23 通过沿横梁 22 的长度分布的舌 24 从横梁 22 的主要部分悬伸。部件 33 具有两个插入部件 23 中的纵向槽的内齿,如图 4 的实施例中齿 331。如上所述,支承区段和表面设置成相对于纵向综片的

纵向轴线 X_3 以及相对于综框的直立部的纵向轴线 X_{21} 和 X_{21}' 错开, 这些区段和这些表面基本上垂直于这些轴线。

根据本发明与所选择的实施例无关的非常有利的方面, 综片的下部件具有与上部件基本上相同的几何形状, 并且横梁 22' 装备有一与上述杆 23 相似的杆, 这使得在综片的下部件中可以具有相同的特性的钩。

在图 4 和 5 的实施例中, 可以设置多个中间齿。

如图 6 所示, 设置在一综片 3 的分支 33_1 和 33_2 上的齿 33a 和 33c 可以彼此相对设置成梅花形 (quincunx)。此时, 由这些齿形成的支承区段 33g 和 33i 同样地为梅花形, 由所述横梁的杆 23 形成的支承表面 23g 和 23i 亦是如此。

在图 3 至 6 的实施例中, 在平行于综片和综框的直立部的轴线方向错开的所述区段和表面还用于将参照第一实施例所述的作用力 T 类型的、来自横梁的牵引力朝综片传递。

图 2 至 4、5 和 6 的实施例的优点在于综片的钩接区域是开口类型的, 从而易于拆卸和重新组装, 尤其是维护操作。

可以在本发明的范围内结合上述各实施例的技术特征。

