



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91111182.4

[51]Int.Cl⁵

D03C 9/06

[45]授权公告日 1994 年 1 月 12 日

[24]颁证日 93.11.7

[21]申请号 91111182.4

[22]申请日 91.11.27

[30]优先权

[32]90.12.1 [33]DE[31]P4038384.9

[73]专利权人 格卢普二合股份公司

地址 瑞士霍尔根

[72]发明人 翰斯·褒曼

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利代

理部

代理人 李永波

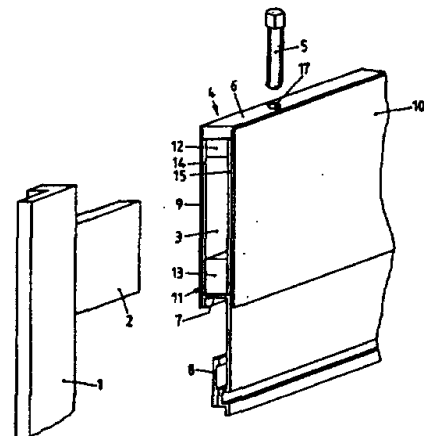
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 综框

[57]摘要

一种带有可拆卸角接头的综框, 其侧支架 (1) 上的突出部分 (2) 插入综框板 (4) 的空腔 (3) 中并用夹紧螺钉 (4) 夹紧。综框板由纵条板 (6, 7) 和薄侧壁板 (9, 10) 构成, 其中装有一个嵌件 (11)。嵌件由条形件 (12, 13) 和加强壁板 (14, 15) 构成。加强壁板比侧壁板厚 3 至 6 倍, 它们相互固定连接。这样, 在织造运行中产生的要从侧支架传递到综板的力被作为拉力引到薄侧壁板上, 综框板只承受拉力负荷, 其薄侧壁板不会压凹。突出部分的压紧只在条形件之间进行。



权利要求书

1.一种综框，它在侧支架和综框板之间具有可拆卸的角接头，综框板构成基本上为矩形的空心体，在每个角接头处侧支架上形成的突出部分棒头状地插入空心体的空腔中并用螺钉夹紧，其特征在于，在每个角连接区域中，在由相互连接的薄侧壁板（9，10）和纵条板（6，7）构成的综框板（4）中设有一个结构稳定的嵌件（11），该嵌件带有侧支架（1）的棒头状突出部分（2）的安装位置，利用夹紧螺钉（5）将棒头突出部分（2）夹固于上述安装位置中，嵌件（11）与综框板侧壁板（9，10）平面固定相连，以便将织造运行中产生的、要从侧支架传递到综框板上的力作为拉力或推力平面地传递到薄的综框板侧壁板上并在推力场变宽时使该力沿纵向这样分布，以便将力纵向延伸地引导到纵条板上。

2.按照权利要求1的综框，其特征是，嵌件（11）构成一个矩形壳体，该矩形壳体包括两个与综框板（4）的纵条板（6，7）平行设置的条形件（12，13）和两个与条形件（12，13）相连的加强壁板（14，15），壳体的一个条形件（12）中有一用于安装夹紧螺钉（5）的螺纹孔（16），夹紧螺钉（5）将侧支架（1）的突出部分（2）压紧在另一个条形件（13）上。

3.按照权利要求1的综框，其特征是，嵌件（11）具有平行地、从加强壁板（14，15）的端缘向内地与加强壁板（14，15）固定连接以构成壳体的条形件（12，13），加强壁板（14，15）的超出条形件（12，13）的边缘区域（14a，15a）与综框板（4）的纵条板（6，7）固定相连，综框板（4）的薄侧壁板（9，10）在其边缘上具有与边缘连接区域（141，15a）尺寸相同的边槽（18，19），用于形成为焊接的连接。

4.按照权利要求3的综框，其特征是，壳体形嵌件（11）的加强壁板（14，15）至少在部分表面上与综框板（4）的薄侧壁板（9，10）固定相连，是焊接。

5.按照权利要求1至4中之一的综框，其特征是，综框板（4）的薄侧壁板（9，10）和纵条板（6，7）以及嵌件（11）的加强壁板（14，15）和条形件（12，13）都由钢制作并且通过激光束焊

相互固定连接起来。

6.按照权利要求1至4中之一的综框，其特征是，嵌件（11）的加强壁板（14，15）和条形件（12，13）通过点焊或借助于铆钉或螺钉相互连接起来。

7.按照权利要求1至4中之一的综框，其特征是，综框板（4）的侧壁板（9，10）和纵条板（6，7）或嵌件（11）的加强壁板（14，15）和条形件（12，13）是由纤维加强的合成材料构成的，它们之间通过粘接相互固定连接起来。

8.按照权利要求1至4中之一的综框，其特征是，嵌件（11）的加强壁板（14，15）通过粘接与综框板（4）的薄侧壁板（9，10）相互连接起来。

本发明涉及一种综框，它在侧支架和综框板之间带有可拆卸的角接头，综框板构成基本上为矩形的空心体，在每个角接头处，侧支架上形成的一个突出部分棒头状地插入空心体的空腔中并用螺钉夹紧。

这种带有可拆卸角接头的综框已为人所知，其优点是结构非常稳定，并且当综框在织造中需要拆开和重新组装起来时能够快速拆卸，综框的综框板目前大多由各种型材（如铝，纤维加强合成材料或钢）制作，侧支架通过一个装在型材中的、对其棒头状突出部分施力的夹紧螺钉实现固定，这是个可靠的方案，因为所用型材的壁厚足以能承受夹紧负荷。

随着技术的进一步发展，如今已经能够制造越来越宽而又能高速运转的织机，而织机中振动运动的综框则承受极高的负荷，因此，对于由轻金属制成的综框其综框板的空心型材必须具有相应较厚的壁厚，以保证综框具有在高负荷时所必需的抗弯刚度。由于这会导致重量增加并且必须要相应地提高驱动功率，在另一方面，由于在负荷交变次数高时轻金属型材的交变抗弯强度比钢要小（就交变抗弯强度而言，钢的特性比轻金属要好得多），于是人们又转向用钢来制作综框，但是，由于钢相对于轻金属而言重量较大，所以须采用极薄的薄壁材料。因此，这种用钢制作的综框板是由壁厚小于0.5mm的极薄的侧壁板和稳固的纵条板经焊接而

组成的,在这种夹层结构的空腔中是由极轻的材料(如起泡材料)构成的芯件,用于使薄的侧壁板保持平直。然而,这种具有极薄侧壁板的综框板无法实现前面所述的用夹紧螺钉对侧支架(或称为侧支撑)上的棒头状突出部分施力的角接头。

因此,本发明的任务是为这种由钢制作的具有薄壁板的综框板提供一种能够应用带夹紧螺钉的可靠的角接头的技术方案。其中的嵌件最好构成一个矩形壳体,它由两个平行于综框板的纵条板设置的条形件和两个与条形件相连的加强壁板组成,其中的一个条形件中有一个安装夹紧螺钉的螺纹孔,夹紧螺钉将侧支架的突出部分压紧在嵌件的另一个条形件上。当壳体形嵌件的加强壁板至少在部分表面上与综框板的薄侧壁板固定相连(最好焊接)后,织造运转中产生的、要从侧支架传递到综框板上的力被作为拉力或推力引到薄的综框板侧壁板上,并且在推力场变宽时将力沿纵向分布,以便将力纵向延伸地传递到纵条板上。与嵌件的加强壁板在部分表面上或整个表面上固定相连的综框板侧壁板就不会变形,相反,如果没有固定相连的嵌件则会出现凸起或凹进的变形情况。

就这种综框板在织造运转中产生的力而言,从技术角度上看,综框板的上部或下部的纵向部件被称之为所谓的带条区,其薄的侧壁板被称之为所谓的推力场,这些部分在保持完全平直而不变形的情况下可以承受极高的负荷,这一条件通过本发明的措施已得以实现。因此,综框板的承受拉力负荷的侧壁板现在能够将织造运行中产生的大的力均匀地分布在综框板的纵条板上。

下面对照附图详细说明本发明的实施例。

图 1a 和 1b 综框的第一个实施例立视示意图,其中综框的侧支架和综框板相互脱开并且都断地绘制,

图 2a 由图 2a 中的单个部件构成的嵌件,

图 3a 和 3b 第一个实施例中的侧支架和综框板的示意图,

图 4a 第一个实施例的嵌件的各单个部件的示意图,

图 4b 由图 4a 中的单个部件构成的嵌件。

在图 1a 中截断地绘制的侧支架 1 上有一个水平延伸的突出部分 2,该突出部分 2 插入图 1b 中可见的综框板 4 的空腔 3 中并用夹紧螺钉 5 夹牢,

以形成角接头。这种公知的角连接原理适用于由轻金属空心型材构成的综框板。在本例中,图 1b 所示的综框板 4 由相互连接起来的钢件构成,即由上部的纵条板 6,下部的支承综丝导轨 8 的弯折纵条板 7 以及固定在两纵条板 6 和 7 上的很薄的侧壁板 9 和 10 构成。最好通过激光束焊将这些部件连接起来。侧壁板 9 和 10 之间是综框板的空腔,除了为角接头留出的端部区域外,该空腔中装填一种最好由泡沫材料构成的芯件(图中未示出),很薄的侧壁板(其材料厚度为 0.5mm 或之下)与芯件粘接起来,以保持平直。

为了将织造运行中产生的、从侧支架传递到综框板上的力作为拉力引到薄的综框板侧壁板 9 和 10 上,在综框板 4 的端部上设置了一个嵌件 11。参见图 2a,该嵌件 11 由一个上部的平行于纵条板 6 的条形件 12,一个下部的平行于纵条板 7 的条形件 13 以及两个加强壁板 14 和 15 组成。加强壁板 14, 15 的壁厚比综框板侧壁板 9 和 10 大约厚 3 至 6 倍。条形件 12 和 15 以及两个加强壁板 14 和 15 例如通过点焊组装成一个如图 2b 所示的矩形壳体。侧支架 1 的棒头状突出部分 2 从侧面插入该嵌件 11 中的空腔 3。上部的条形件 12 中有一个装夹紧螺钉 5 的螺纹孔 16,而上部的纵条板 6 中只有一个让夹紧螺钉 5 穿过的通孔 17。因此夹紧过程只在嵌件 11 中进行,此时,夹紧螺钉从条形件 12 处对侧支架的突出部分 2 施力,将其压紧在下部的条形件 13 上。

加强壁板 14 和 15 综框板 4 的薄的侧壁板 9 和 10 固定连接,并且至少在部分表面上但也可以全面表面最好由焊接方式连接起来,这在图中未示出。薄的侧壁板最好由激光束焊方式沿着在表面上分布的焊接线与嵌件的加强壁板相连接。采用激光束焊并通过选取合适的焊缝分布可以这样地连接薄壁板以及条板,即使得本发明所追求的效果完全得到实现。在制作嵌件 11 中,除了焊接外还可以采用铆钉或螺钉来连接各个部件。

也可通过粘接方式将综框板的薄的侧壁板 9 和 10 与嵌件 11 的加强壁板 14 和 15 固定相连,尤其是在整个装置的部件都是由纤维加强的合成材料构成的情况时。

图 3a~4b 中示出的略有变化的实施例与上述实施例的区别仅仅在于,嵌件 11 此处较长的加强

壁板 14 和 15 一直延伸到综板 4 的纵条板 6 和 7 上，并且与其固定相连。图 4b 所示的嵌件 11 在这种情况下具有平行地、从加强壁板 14 和 15 的端缘向内地与加强壁板 14 和 15 固定相连以构成壳体的条形件 12 和 13，而加强壁板超出该条形件 12 和 13 的边缘部分 14a 和 15a 则与综框板的纵条板 6 和 7 固定相连，例如借助于在加强壁板的整个宽度上延伸的焊缝固定相连。为了形成这些焊缝，综框板 4 的薄侧壁板 9 和 10 的上、下边缘处设置了尺寸与边缘连接区域 14a 和 15a 相同的边槽 18、19。此外，综框板 4 的薄的侧壁板 9 和 10 以第一实施例中相同的方式在部分表面上或全部表面上与嵌件 11 的加强壁板 14 和 15 固定相连，最好焊接相连。

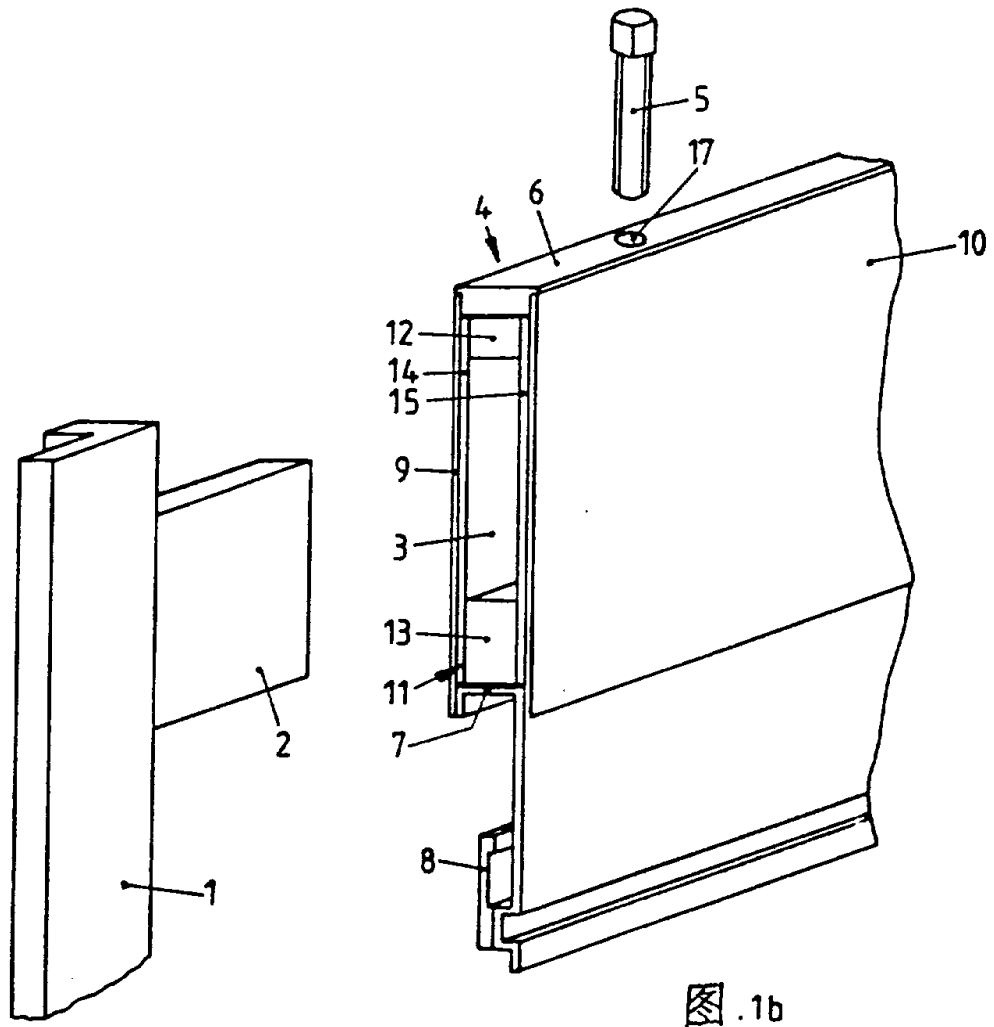


图 .1a

图 .1b

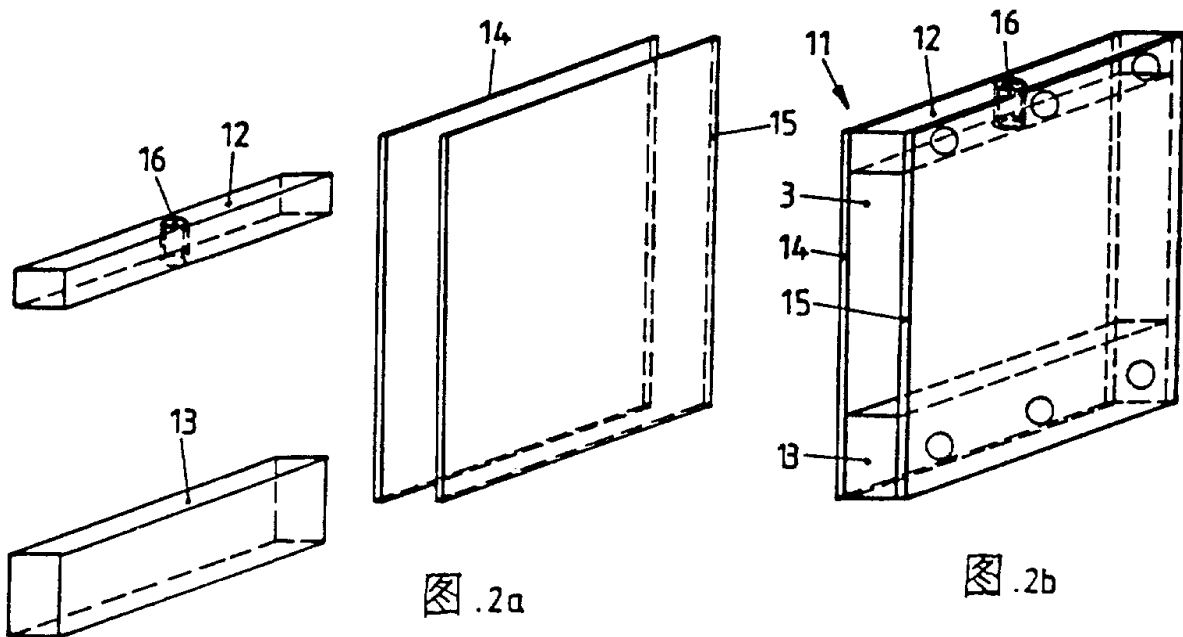


图 .2a

图 .2b

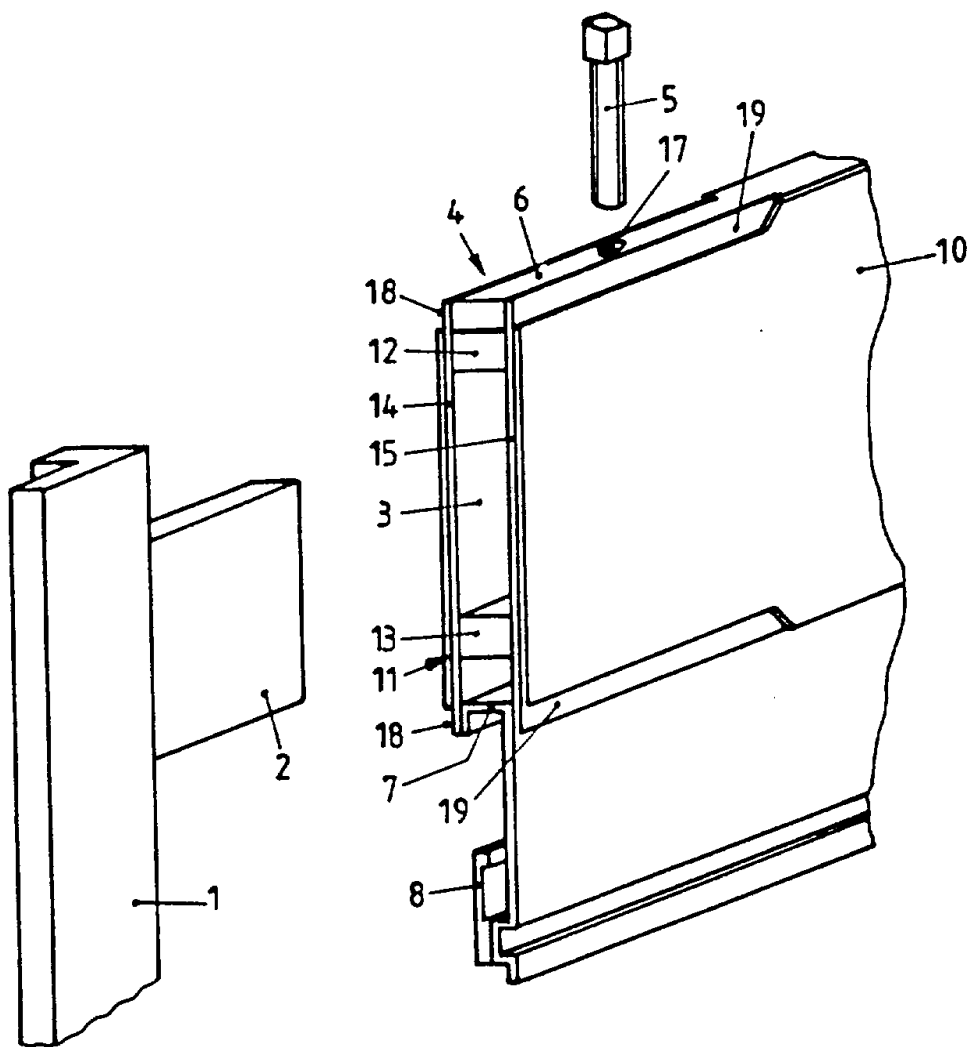


图 .3a

图 .3b

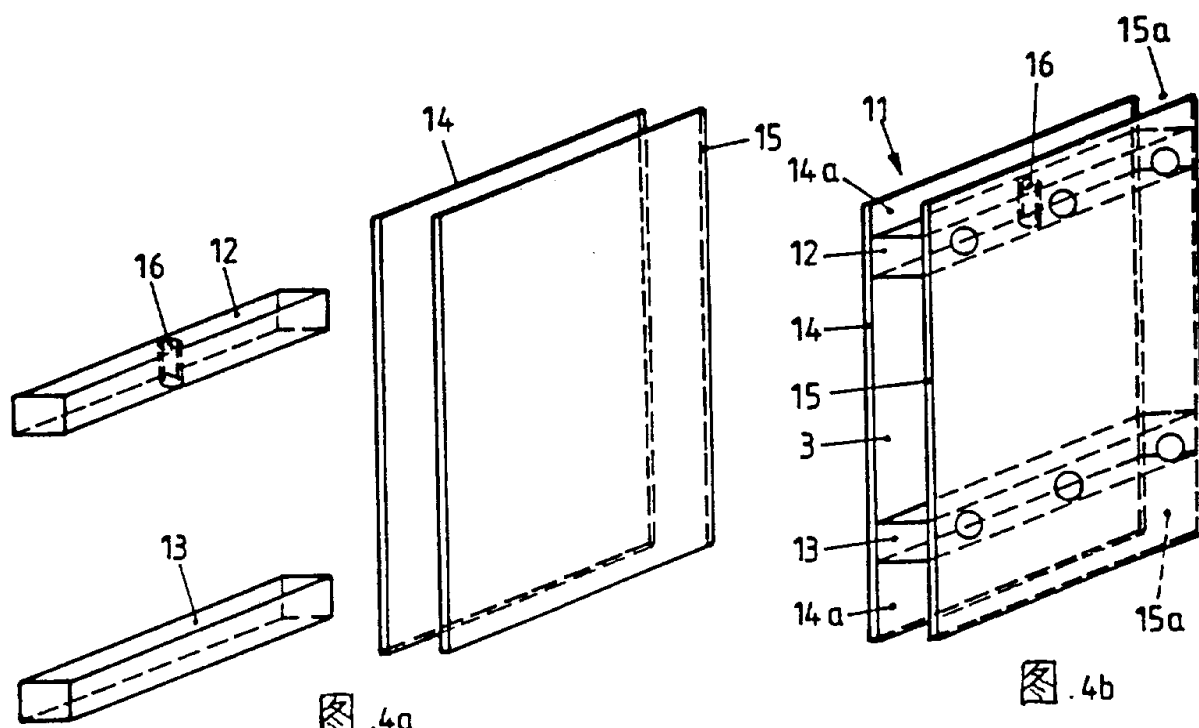


图 .4a

图 .4b