

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97110899.4

[45]授权公告日 2001年8月8日

[11]授权公告号 CN 1069358C

[22]申请日 1997.5.8 [24]颁证日 2001.5.2
 [21]申请号 97110899.4
 [30]优先权
 [32]1996.5.8 [33]DE [31]19618368.5
 [73]专利权人 卡尔迈尔纺织机械制造有限公司
 地址 联邦德国奥伯特斯豪森
 [72]发明人 J·哈拉塞克
 [56]参考文献
 DE4438061 1995.12.14 D04B
 US3369373 1968.2.20 D04B
 审查员 21 61

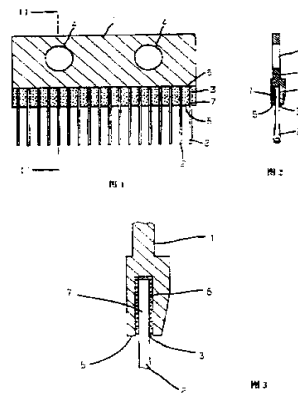
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 赵辛 蔡民军

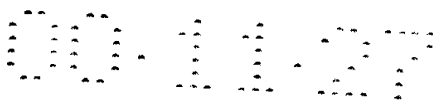
权利要求书2页 说明书4页 附图页数1页

[54]发明名称 用于经编机或圆型针织机上的装置

[57]摘要

一种用于圆型针织机或经编机的装置,该装置包括一端面设有凹槽的托架,和多个均匀分布的、处于同一平面且从托架端面伸出的纱线处理元件以及一种在托架端面的凹槽内的、可硬化的填料。纱线处理元件的根部埋入可硬化的在托架端面沟槽内的填料内。该装置通过以下步骤制成:把可硬化的填料引入托架沟槽,纱线处理元件固定在同一平面上;纱线处理元件的根部置入填料中,使纱线处理元件彼此均匀分离且处于一单一平面内,并从载体的端面伸出;等待填料硬化,其中纱线处理元件根部埋在托架内。





权 利 要 求 书

1. 一种用于经编机或圆型针织机上的装置，其包括：

一个托架，该托架的一个端面设有沟槽；

5 多个均匀分布且处于同一平面，从上述托架的所述端面上伸出的
纱线处理元件；和

在上述托架端面上的所述沟槽内的可硬化的填料，上述纱线处理
元件以其根部埋在所述可硬化的填料内，所述填料在托架端面的所述
沟槽内。

2. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于填料包括一种合成材料。

10 3. 根据权利要求 2 的装置，其特征在于填料包括一种粘结材料。

4. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于填料包括一种粘结材料。

5. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于托架由一种轻质金属制
成。

15 6. 根据权利要求 2 的装置，其特征在于托架由一种轻质金属制
成。

7. 根据权利要求 3 的装置，其特征在于托架由一种轻质金属制
成。

8. 根据权利要求 4 的装置，其特征在于托架由一种轻质金属制
成。

20 9. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包括
铝。

10. 根据权利要求 2 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包
括铝。

25 11. 根据权利要求 3 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包
括铝。

12. 根据权利要求 4 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包
括铝。

13. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包
括铝镁合金。

30 14. 根据权利要求 2 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包
括铝镁合金。

15. 根据权利要求 3 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包

括铝镁合金。

16. 根据权利要求 4 的装置，其特征在于制成所述托架的材料包括铝镁合金。

5 17. 由 (a) 一种可硬化的填料，(b) 多个具有根部的纱线处理元件，和 (c) 具有一设有凹槽的端部的托架制成一种用于经编机或圆型针织机的装置的方法，其包括以下步序：

把可硬化的填料填入所述托架的沟槽内；

使纱线处理元件固定在同一平面内；

10 把纱线处理元件的根部引入填料中，保持纱线处理元件在一单一平面内，彼此间距均匀且从托架的端面伸出；

等待所述填料硬化，其中根部埋在托架内。

18. 根据权利要求 17 的方法，其中固定纱线处理元件的步骤是通过把纱线处理元件插入一处于单一平面内的工具进行的。

15 19. 根据权利要求 17 的方法，其中托架的沟槽有一底和两侧壁，其中把纱线处理元件的根部引入填料中是通过使纱线处理元件接近沟槽的底，但不与所述沟槽的侧壁接触来进行的。

20. 根据权利要求 18 的方法，其特征在于，托架的沟槽有一底和两侧壁，其中把纱线处理元件的根部引入填料中是通过使纱线处理元件接近沟槽的底，但不与所述沟槽的侧壁接触来进行的。

20

说明书

用于经编机或圆型针织机上的装置

5

本发明涉及一种包括经编机或圆型针织机的纱线导向元件和一托架的装置，其中纱线导向元件彼此间距相同并处于同一平面上，纱线导向元件从所述托架的端面伸出并以其根部埋在托架内，以将其固定在位。

10 此处术语纱线导向元件包括导纱针，用于导纱针的导针片或沉降片。

在现有技术的一种大家所熟知的装置中，纱线处理元件例如纱线导向器，导针片、沉降片或类似元件熔入由锌-锑合金制成的托架内。在制造这种装置（一般称作“导纱针基”）时，导纱针由一工具
15 固定在位，并放在一包括上部和下部、其中浇注有合金的模具内。这种生产方法不适合于自动化的批量生产，这是由于浇注和成形都十分耗时的。并且实际上，也不能通过提供许多成形完全相同的模具，来达到很高的生产率，同时生产出多个完全相同的“导纱针基”。此外，托架材料固化之后，还必须进行十分耗时的导纱针的矫正，这是
20 由于在硬化过程中，其位置会发生变化，而至少从托架伸出的导纱针的针眼端部的间距必须保持一预定的尺寸。

当把导纱针以其不带孔的端部铸到托架的合成材料内时，会产生同样的问题。

25 德国专利 DE-PS 870 591 公开了一种托架，其中针脚先埋入导纱针基内，随后埋入合成材料中。针脚埋入导纱针基中的位置由凸起或凹槽固定。然而为达到此目的，导纱针基太重了。

德国专利 DE-PS 911 772 公开了一种情况，其中针只埋入合成材料中，并由部分 c 或 e 固定在其中。其中没有公开用于所有导纱针的凹槽。

30 在英国专利 1,225,935 中公开了一种类似于 DE-PS 870 591 中的情况，其中固定器的主体由塑性材料制成，并且针埋在安装有抄钢丝的导纱针基内。并且在这些情况下使用导纱针基不再与实际相符。

德国 OLS 2110 420 公开了一种托架，其中每个纱线导向针都有单独的沟槽。而主发明涉及把导纱针准确地放入沟槽内，在另一个实施例中，沟槽过大，并且导纱针放入之后，在凹槽内充填一种硬化材料，该材料可以是金属，环氧树脂或类似材料。以此方法设置的竖直沟槽太复杂并比设置一单一沟槽费时。

德国 OLS DE 40 33 262 公开了一种装置，其中，针或类似物埋入由合成材料制成的托架中，然后把托架放入支持器的凹槽内。合成材料通过加热实现少量熔化，或加入有类似效果的溶剂，将由合成材料制成的托架固定在支持器内。

因此本发明的目的在于提供一种先有技术中已知类型的装置，但其结构和生产方式进行了改进且更为简单，其中省去了最终的对纱线导向元件校准的步骤。

根据所示出的指出本发明特点和优点的实施例，提供了一种用于圆型针织机或经编机的装置。该装置包括一托架，托架的端面有凹槽。还包括多个均匀分布的，处于同一平面且从托架端面伸出的纱线处理元件。该装置还包括一种在托架端面的凹槽内的、可硬化的填料。纱线处理元件的根部埋入可硬化的填料内，填料在载体端面的沟槽内。

根据本发明的另一个方面，提供了一种形成用于经编机或圆型针织机的装置的方法。该方法采用了 a)一种可硬化的填料， b)多个有根部的纱线处理元件， c)有设有凹槽的端面的托架。该方法包括把可硬化的填料引入托架沟槽的步骤。另一个步骤是把纱线处理元件固定在同一平面上。该方法还包括把纱线处理元件的根部置入填料中，使纱线处理元件彼此均匀分离且处于一单一平面内，纱线处理元件从托架的端面伸出。并且还包括等待填料硬化的步骤，其中根部埋在托架内。

根据本发明的优选实施例，托架的前端面有一凹槽用于容纳纱线处理元件，例如导纱针，导针片或沉降片和类似元件的根部。这些元件都通过将其埋入可固化的材料内与托架合成一体。

可采用合成材料，特别是可固化的聚合物树脂作为填料。

在此优选方法中，托架的凹槽内可填有填料，并通过适当的工具把纱线导向元件放入填料内。纱线导向元件通过所述工具固定在那，直至填料硬化，这样纱线导向元件的根部完全固定在其中。由于利用少量的填料是可能的，纱线导向元件的位置即使在硬化之后也基本不变，特别

当使用冷的或较低温度（即最高为 85℃）固化树脂时。

托架可以由轻质金属制成，例如含铝的轻金属，特别是采用一种铝镁合金。

这种托架质量较轻，并且其低质量有利于纱线导向元件的高速工作。

通过结合附图，参照对根据本发明的优选的所示实施例的详细描述，可以更全面地理解上面的简述，以及本发明的其它目的、特点和优点，其中：

图 1 是以 2:1 的比例表示平行于导纱元件所在平面的、根据本发明原理的装置的截面图；

图 2 是沿图 1 中线 II - II 所取的截面图；

图 3 是图 2 截面图的放大图。

如图所示，本发明的优选装置包括：以经编机的导纱针形式示出的纱线处理元件 2，可固化的填料 3，如可硬化树脂，双组合的材料，例如包括环氧树脂和硬化剂的材料也适用。特别适合的材料是有胺硬化剂的环氧树脂，如 Scotch-weld Duo-Pak DP 410（由 3M 公司 Minneapolis, MN 制造）和 Technicoll 8256/8259（由德国慕尼黑 HB Fuller GmbH 制造）。这种树脂能放在室温下并且温度在调节至至少 200℃ 以上之后保持稳定。所述调节过程可通过加速加热进行，然而为保持金属托架的整体性，固化温度不能超过 85℃，在填料方面，也可采用热塑性合成材料。

托架 1 由轻质金属制成，含铝的轻金属较为适当，特别是含铝镁合金，最好是含 AlMg₃Zn 的轻质金属。在托架 1 上的孔 4 是用来通过螺栓把托架固定在梳栉上。在托架 1 的端面 5 有一跨过托架整个宽度并在托架两端开口的凹槽 6。托架 1 通过挤压制成的，然后再加工出孔 4 和沟槽；其中在前端面 5 上的沟槽 6 是铣制而成的。随后在把未硬化的填料 3 放入沟槽 6 之前，把托架放在适当的支持器或模具中以封闭沟槽 6 的端部。然后借助一工具（例如夹具）携带导向元件 2，从而把导向元件 2 置入沟槽 6 内，这样导向元件的根部以不接触沟槽的两个平行侧壁的方式近似延伸至沟槽的底部，从而使根部 7 埋入填料 3 内。纱线导向元件 2 距沟槽侧壁的距离应足够大，这样有足够的空间来充填填料 3，以获得纱线导向元件 2 和托架 1 之间的可靠连接。在图示实施例中，此

距为 0.15 至 1mm，特别是 0.19mm。

所述托架 1 的形成及其与纱线导向元件 2 的结合能实现整个装置的自动批量生产，而不必在填料硬化之后校准纱线导向元件的位置。此装置的重量相当轻，并可能获得较高的工作速度。

或者，托架由合成材料制成，适当的是包含填料的高温稳定热塑性材料。特别是适合喷射模铸工序的是部分结晶的聚二苯硫醚/玻璃纤维/矿物质，例如 Albis Tedur L-9523（由德国汉堡 Albis Plastic GmbH 制造）。

说明书附图

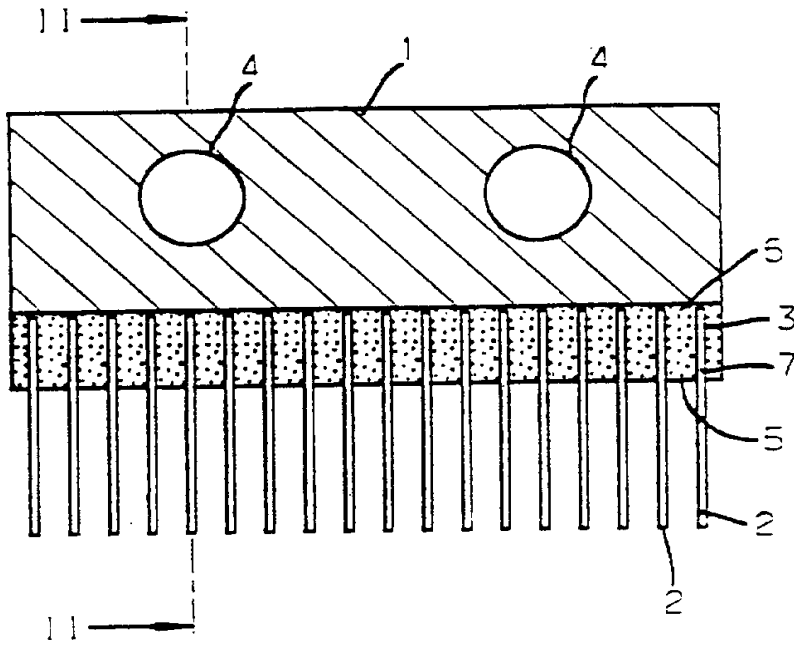


图 1

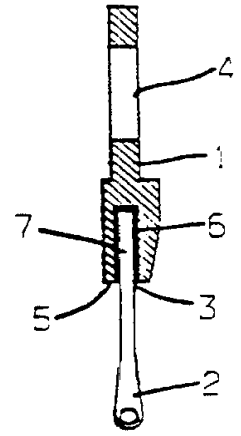


图 2

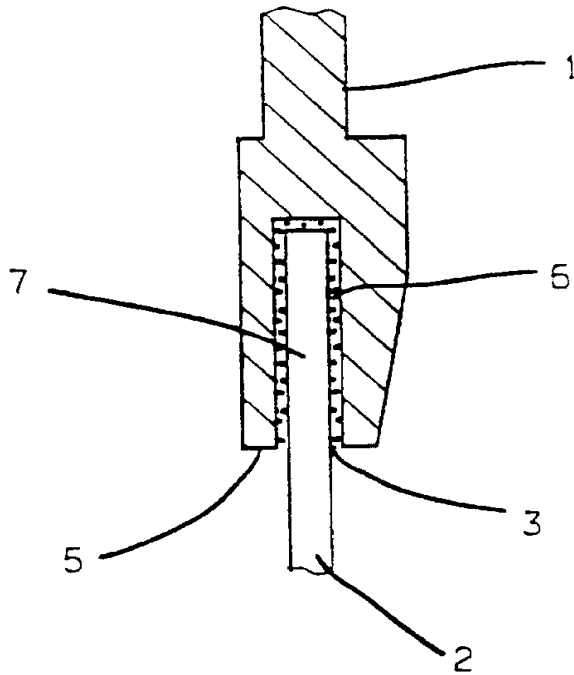


图 3