

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

D03C 7/00 D03D 51/02

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98809698.6

[45]授权公告日 2002 年 12 月 4 日

[11]授权公告号 CN 1095508C

[22]申请日 1998.9.24 [21]申请号 98809698.6

[30]优先权

[32]1997.10.4 [33]DE [31]19743872.5

[86]国际申请 PCT/DE98/02844 1998.9.24

[87]国际公布 WO99/18272 德 1999.4.15

[85]进入国家阶段日期 2000.3.30

[73]专利权人 克勒克尔发展有限公司

地址 联邦德国博尔肯

[72]发明人 克里斯托弗·施韦姆莱恩

库尔特·霍克迈尔

[56]参考文献

JP,A,03069627 1991.3.26 D03C7/00

WO,A,94 29502 1994.12.22 D03D51/02

WO,A,9724479 1997.7.10 D03C7/00

审查员 黄玉平

[74]专利代理机构 北京市中咨律师事务所

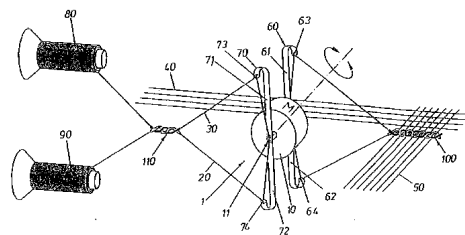
代理人 吴 鹏 马江立

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54]发明名称 构成纱罗织边的装置的电动机控制装置

[57]摘要

本发明涉及一种在有综框的织机上用于构成纱罗织边的装置的电动机控制装置,其中,电动机的转子至少有两个绞经的导向机件,在织机开始打开梭口或梭口开始闭合的时刻,电动机的控制装置提供一个起动脉冲。



1. 具有综框的织机用于构成纱罗织边的装置,包括有一个转子的电动机,转子有两个绞经的导向机件,其中,电动机可通过控制装置控制,其特征为:在织机开始打开梭口或梭口开始闭合的时刻,电动机的控制装置提供一个起动脉冲。

2. 具有综框的织机用于构成纱罗织边的装置,包括有一个转子的电动机,转子有两个绞经的导向机件,其中,电动机可通过控制装置控制,其特征为:在纬纱开始投梭或引纬结束的时刻,电动机的控制装置提供一个起动脉冲。

3. 按照权利要求1或权利要求2所述的装置,其特征为:梭口被电动机转子打开和闭合的转速比梭口被综框打开和闭合的速度高。

构成纱罗织边的 装置的电动机控制装置

本发明涉及一种按权利要求 1 和 2 前序部分所述具有综框的织机用于构成纱罗织边的装置。

由 JP 369627 已知一种行星式绞经装置。在这里所涉及的装置中，行星齿轮支承着纱线筒子，所以带着纱线筒子一起旋转。此装置的工作方式是，行星齿轮按综框的转角操纵。这意味着，这种行星式绞经装置实施与综框的转角运动对应的连续的旋转运动，也就是说行星式绞经装置的每个转角与综框的一个相应的转角相配。

这种行星式绞经装置的工作与综框的驱动无关，这就允许行星式绞经装置可相对于综框的转角超前或落后；当然行星式绞经装置的运动始终根据综框运动定向。

例如由 DE 44 05 776 C1 已知一种构成纱罗织边的装置，在那里设一可电控的伺服电动机，其中，绞经盘构成可电控的伺服电动机的转子。绞经盘本身有至少两个绞经的导向机件，通过绞经绕纬纱扭转构成纱罗织边。

此外，由 W0 97/24479 已知一种构成纱罗织边的装置，其中，电动机的转子有导引绞经的臂。在这里也是通过围绕纬纱扭转由臂导引的绞经来构成纱罗织边的。

这两种已知装置共同之处在于，为了制造纱罗织边设一电动机，它在任何时刻与综框的运动同步运转。当然，此电动机完全可以相对于综框的运动相位错移地驱动，以便能使纬纱提前成绞。但按本义始终是使电动机转子的运动根据综框运动定向。其结果显然是，为了实施所说明的纱罗织边装置与综框运动的这种同步运行，必须尤其从织机的驱动轴向纱罗织边装置传输连续的数据，以便实现纱罗织边装置电动机与织机或与综框运动的上述同步运行。就这方面来说还规定，电动机例如通过所谓的电动轴与织机驱动装置连接。这并不意味着在已知的装置中纱罗

织边的控制与综框相关；确切地说，纱罗织边装置电动机转子的控制及相应地其旋转运动与综框无关，因为在综框与纱罗织边装置之间不存在直接的机械连接。但如已说明的那样，当纱罗织边装置运动时它与织机连接，这意味着电动机的转子与织机驱动轴的运动或相应地与综框的运动同步地运转。

现在结果显然已经表明，纱罗织边装置的电动机转子是否精确地和在任何时刻与织机（指的是织机驱动轴或综框）同步运转，对于构成纱罗织边来说是完全一样的。确切地说，重要之处仅仅在于，在通过纱罗织边装置引纬的一开始，两根绞经也处于梭口打开位置，以及在引纬结束后绞经转入梭口闭合位置。这意味着问题仅在于各终端位置，亦即“梭口打开”或“梭口闭合”，通过纱罗织边装置最晚在综框处于相应的位置时达到。其结果是，在电动机转子的运动与综框的运动之间在任何时刻同步的运动过程根本是不需要的。

因此，本发明的目的是提供一种前言所述类型的装置，借助于它可以控制用于构成纱罗织边的装置的电动机，使得成绞尽管并不取决于综框的运动，但仍然在综框的梭口打开位置与梭口闭合位置之间的时间内进行。

为达到此目的按第一种方案采取的措施是，在织机开始打开梭口或梭口开始闭合的时刻电动机控制装置提供一个起动脉冲。为达到此目的的另一方案在于，电动机的控制装置设计为与引纬有关。就此而言，按第二种方案规定，在纬纱开始投梭或引纬结束的时刻，电动机控制装置提供一个起动脉冲。在两种情况下当然都要求，梭口被电动机转子打开和闭合的转速比梭口被综框打开和闭合的速度高。这种控制装置的优点在于结构非常简单并因而价格便宜，因为控制用于构成纱罗织边的装置只需要少量参数，准确地说是两个参数。与借助于已知的控制装置的纱罗织边装置相比，这种纱罗织边装置工作中基本上没有故障。

下面借助于附图通过范例进一步说明本发明。附图中：

图 1 按本发明的装置相对于织物的位置的示意图，其中为了看得清楚起见取走了综框和筘；

图 2 示意表示综框行程或纱罗织边装置的电动机转子的旋转随

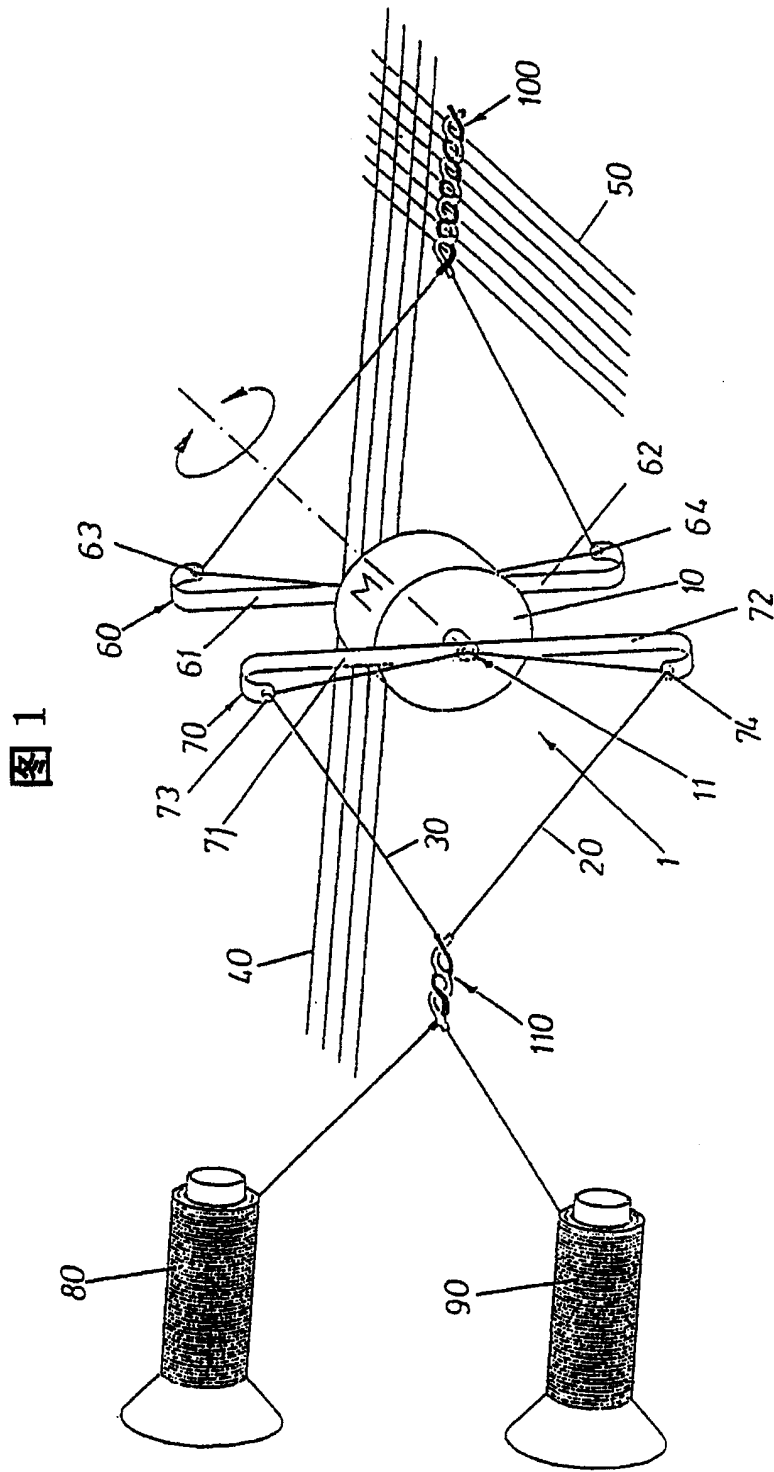
时间的变化曲线。

为了更好地理解此装置,首先应再次说明此纱罗织边装置是如何工作的;与此有关的尤其还可以参阅按 WO 97/24479 公开的内容。

图 1 中表示的装置 1 设有其总体用标号 10 表示的电动机,它为了导引绞经 20、30 有一个中心孔 11。在所表示的实施形式中设有两个臂对 60、70,其中旋转轴线横向于经纱 40 亦即基本上平行于纬纱 50 延伸。当然还可设想,此装置只用一个臂对 60 工作,它布置在电动机转子上织物一侧。这些臂对设计成与螺旋桨叶片类似并装在转子上。每个臂对 60、70 由两个设计为螺旋桨叶片状的臂 61、62 或 71、72 组成。这两个臂对 60、70 彼此平行延伸并分别固定在电动机 10 转子的端部,由图 1 可以清楚地看出这一情况。臂 61、62 或 71、72 端部设计成弯钩状,在钩状弯曲的区域内有孔 73、74 或 63、64。这些孔用于穿过绞经 20、30,绞经从纱线筒子 80、90 拉出。在臂对 60、70 以及在这里尤其臂对 60 旋转时,在织物区形成全绞纱罗织边 100。在绞经 20、30 从纱线筒子 80、90 的输入区内同样进行纱线(在位置 110 处)的绞合,由于转子的转向在旋转一定圈数后沿反向旋转,使绞合重新取消。也就是说电动机的转子向前和向后运转。在这里由于在绞经之间置入纬纱 50,所以避免纱罗织边 100 的去绞合。

图 2 一方面表示了综框随时间的运动过程,另一方面表示了纱罗织边装置的电动机转子同样是沿时间的运动过程。由图可以看出,在综框终于打开的时刻转子已将绞经保持在梭口打开位置。此外,由曲线看出,电动机转子有能力将梭口保持得比综框有长得多的打开时间。因此按本发明的装置可用较小的梭口工作,以及同样重要的是能特别靠前地亦即在综框之间直接装在筘上。由于梭口的这种长期保持打开,还可以适应片梭织机的特殊要求,如要求片梭在梭口内停留更长的时间。

这种控制装置的优点在于它能非常简单地实现,因为无需用大量控制技术方面的费用来仿真电动轴或电动凸轮盘,所以只需很少的控制信号进行工作。也就是说,这种控制装置的生产成本很低。同样已证明此类控制装置故障少。除此之外,此类控制装置完全可使用简单并因而是价廉物美的步进电动机。



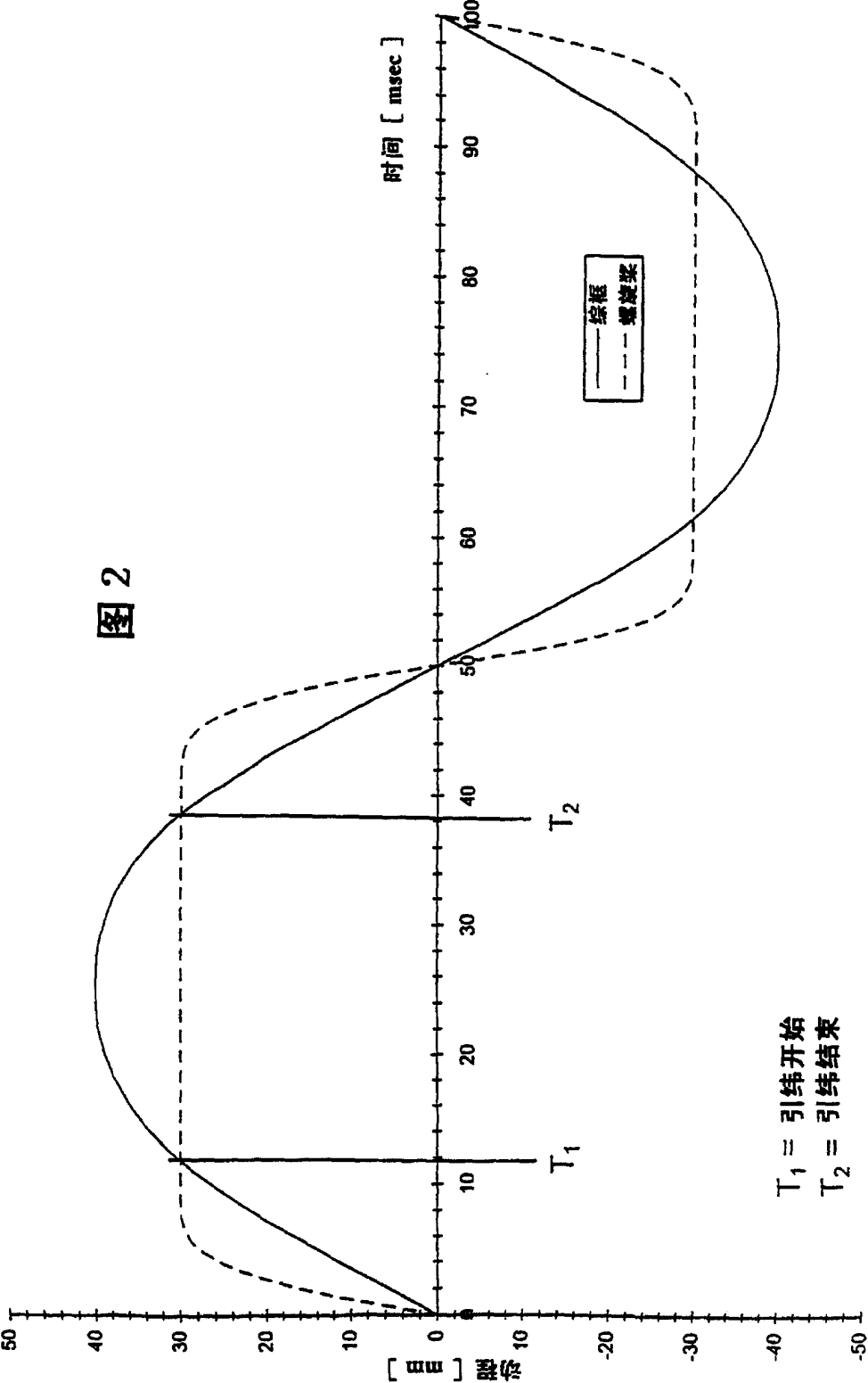


图 2