(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210085712 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920618303.8

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 汕头市能通实业有限公司
地址 515000 广东省汕头市潮阳区铜盂环南路南侧

(72)发明人 郭永通

(74)专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司 44230
代理人 卢梓雄 丁德轩

(51)Int.Cl.
D04B 23/12(2006.01)

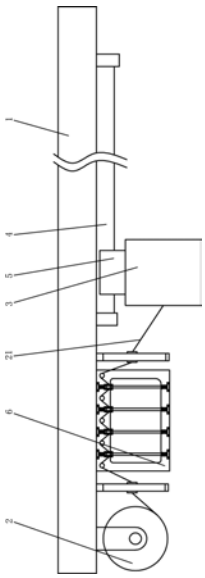
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种经编机的铺纬装置

(57)摘要

一种经编机的铺纬装置，包括机座、纬纱放卷机构、铺纬小车、平移导轨、平移座、平移座驱动机构和储料机构，平移座安装在平移导轨上并且与平移导轨滑动配合，铺纬小车设于平移座上；储料机构设于纬纱放卷机构和铺纬小车之间，储料机构包括两个穿纱板、多个固定导纱辊、至少一个移动导纱辊和至少一个移动导纱辊导向机构，穿纱板上设有多个穿纱孔，各个固定导纱辊处在两个穿纱板之间，移动导纱辊导向机构包括两个升降导轨和两个升降滑块，升降滑块安装在对应的升降导轨上并且可沿升降导轨上下滑动，移动导纱辊的两端分别与对应的两个升降滑块可转动连接。这种铺纬装置在铺纬过程中能够起到储存纬纱的作用，同时自动使纬纱保持张紧状态。



CN 210085712 U

1.一种经编机的铺纬装置，包括机座、纬纱放卷机构、铺纬小车、平移导轨、平移座、能够驱动平移座沿平移导轨前后平移的平移座驱动机构，纬纱放卷机构、平移导轨和平移座驱动机构均安装在机座上，平移导轨沿前后方向设置，平移座安装在平移导轨上并且与平移导轨滑动配合，平移座与平移座驱动机构的动力输出端传动连接，铺纬小车设于平移座上，其特征在于：所述铺纬装置还包括储料机构；沿纬纱的输送方向，储料机构设于所述纬纱放卷机构和铺纬小车之间；储料机构包括两个穿纱板、多个固定导纱辊、至少一个移动导纱辊和至少一个移动导纱辊导向机构，两个穿纱板均安装在所述机座上并且前后并排设置，穿纱板上设有左右并排设置的多个穿纱孔，各个固定导纱辊均可转动安装在机座上并处在两个穿纱板之间，且这多个固定导纱辊自前至后依次排列；移动导纱辊导向机构与移动导纱辊数量相同且一一对应，移动导纱辊导向机构包括两个升降导轨和两个升降滑块，两个升降导轨均安装在机座上并且左右并排设置，两个升降滑块与两个升降导轨一一对应，升降滑块安装在对应的升降导轨上并且能够沿升降导轨上下滑动，移动导纱辊的两端分别与对应的两个升降滑块可转动连接。

2.根据权利要求1所述的经编机的铺纬装置，其特征在于：所述移动导纱辊的数量比固定导纱辊的数量少一个，移动导纱辊的位置与相邻两个固定导纱辊间的间隙相对应。

3.根据权利要求1所述的经编机的铺纬装置，其特征在于：所述升降导轨沿竖直方向放置。

4.根据权利要求3所述的经编机的铺纬装置，其特征在于：所述升降导轨上端、下端分别通过调心轴承座与所述机座连接。

5.根据权利要求4所述的经编机的铺纬装置，其特征在于：所述升降导轨上套设有上缓冲弹簧和下缓冲弹簧，所述升降滑块处在上缓冲弹簧与下缓冲弹簧之间。

6.根据权利要求1-5任一项所述的经编机的铺纬装置，其特征在于：所述穿纱孔中安装有陶瓷眼。

一种经编机的铺纬装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械，具体涉及一种经编机的铺纬装置。

背景技术

[0002] 用一组或几组平行排列的纱线，于经向喂入机器的所有工作针上，同时成圈而形成针织物，这种方法称为经编，完成这种经编的机器称为经编机。

[0003] 申请号为CN201120371227.9的中国实用新型专利公开了一种具有铺纬小车的经编机铺纬机构，包括沿经编机纵向设置的第一导轨、第一滑块、第二滑块、铺纬小车和驱动装置；所述第一滑块的一侧与所述第一导轨滑动连接，另一侧与所述铺纬小车固定连接，所述驱动装置通过传动机构带动所述第一滑块及铺纬小车作纵向铺纬运动，所述第二滑块为二个且分别与经编机横向两侧的横梁导轨滑动连接，该铺纬机构还包括一个用于辅助支撑所述铺纬小车的铺纬小车辅助支撑机构。在编织时，从纬纱架上引出的若干根纬纱送入铺纬小车上，驱动装置通过传动机构例如同步轮、同步带传动机构带动所述第一滑块及铺纬小车作纵向铺纬运动，完成纬纱的铺设工序。但是，在铺纬过程中，纬纱架一般采用拉扯而被动放卷的方式放出纬纱，这样当铺纬小车与纬纱架之间的距离较近时，纬纱往往会被拉得过紧；而当铺纬小车与纬纱架之间的距离较远时，由于纬纱架在放卷的惯性下会放出多余的纬纱，导致铺纬小车与纬纱架之间的纬纱过于松弛，影响织物的编织质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种经编机的铺纬装置，这种铺纬装置在铺纬过程中能够起到储存纬纱的作用，同时自动使纬纱保持张紧状态，实现对纬纱的张力大小进行有效控制，有利于保证织物的编织质量。采用的技术方案如下：

[0005] 一种经编机的铺纬装置，包括机座、纬纱放卷机构、铺纬小车、平移导轨、平移座、能够驱动平移座沿平移导轨前后平移的平移座驱动机构，纬纱放卷机构、平移导轨和平移座驱动机构均安装在机座上，平移导轨沿前后方向设置，平移座安装在平移导轨上并且与平移导轨滑动配合，平移座与平移座驱动机构的动力输出端传动连接，铺纬小车设于平移座上，其特征在于：所述铺纬装置还包括储料机构；沿纬纱的输送方向，储料机构设于所述纬纱放卷机构和铺纬小车之间；储料机构包括两个穿纱板、多个固定导纱辊、至少一个移动导纱辊和至少一个移动导纱辊导向机构，两个穿纱板均安装在所述机座上并且前后并排设置，穿纱板上设有左右并排设置的多个穿纱孔，各个固定导纱辊均可转动安装在机座上并处在两个穿纱板之间，且这多个固定导纱辊自前至后依次排列；移动导纱辊导向机构与移动导纱辊数量相同且一一对应，移动导纱辊导向机构包括两个升降导轨和两个升降滑块，两个升降导轨均安装在机座上并且左右并排设置，两个升降滑块与两个升降导轨一一对应，升降滑块安装在对应的升降导轨上并且能够沿升降导轨上下滑动，移动导纱辊的两端分别与对应的两个升降滑块可转动连接。

[0006] 通常，上述纬纱放卷机构采用纬纱架，采用拉扯而被动放卷的方式放出纬纱。

[0007] 工作时，从纬纱放卷机构放出的若干根纬纱先从其中一穿纱板上的各个穿纱孔中穿过，接着绕过各个移动导纱辊和各个固定导纱辊之后，再从另一穿纱板上的各个穿纱孔中穿过，最后送入铺纬小车上；平移座驱动机构驱动平移座和铺纬小车一起沿平移导轨前后往复移动，由铺纬小车完成纬纱的铺设工序。当铺纬小车与纬纱放卷机构之间的距离较远时，处在纬纱放卷机构和铺纬小车之间的纬纱变得松弛，各个升降滑块及其上的移动导纱辊在自身重力作用下沿相应的升降导轨慢慢往下降，随着各个移动导纱辊与各个固定导纱辊之间的距离逐渐增大，绕在各个移动导纱辊和各个固定导纱辊之间的纬纱长度也逐渐增大，从而自动使纬纱保持张紧状态，同时可将纬纱放卷机构放出的多余纬纱存储起来。当铺纬小车与纬纱放卷机构之间的距离较近时，处在纬纱放卷机构和铺纬小车之间的纬纱长度变短，在铺纬小车的拉力作用下，绕在各个移动导纱辊和各个固定导纱辊之间的纬纱带动各个升降滑块及其上的移动导纱辊沿相应的升降导轨慢慢往上回升，使各个移动导纱辊与各个固定导纱辊之间的距离逐渐减小，储料机构上所储存的纬纱向铺纬小车输送。上述铺纬装置通过纬纱放卷机构、铺纬小车、平移导轨、平移座和平移座驱动机构之间的配合，能够完成对纬纱的铺设工序；并且在纬纱放卷机构和铺纬小车之间设置储料机构，在铺纬过程中可起到储存纬纱的作用，同时自动使纬纱保持张紧状态，实现对纬纱的张力大小进行有效控制，有利于保证织物的编织质量。

[0008] 通常，各个移动导纱辊处在各个固定导纱辊的下侧。

[0009] 优选方案中，上述移动导纱辊的数量比固定导纱辊的数量少一个，移动导纱辊的位置与相邻两个固定导纱辊间的间隙相对应。通常，固定导纱辊和移动导纱辊的数量可根据需要储存的纬纱长度进行设置。

[0010] 优选方案中，上述升降导轨沿竖直方向放置。这样可使升降滑块及其上的移动导纱辊在升降导轨上的升降更为顺畅。升降导轨的行程可根据需要储存的纬纱长度进行设置。升降导轨的行程以及固定导纱辊和移动导纱辊的数量共同确定了储料机构能够储存的纬纱总长度。

[0011] 优选方案中，上述升降导轨上端、下端分别通过调心轴承座与所述机座连接。调心轴承座主要用于补偿由于加工、安装以及轴的变形引起的同心度误差，使同一个移动导纱辊导向机构中的两个升降导轨相互平行，以确保各个升降滑块及其上的移动导纱辊在相应的升降导轨上能够顺畅地进行上升或者下降。

[0012] 更优选方案中，上述升降导轨上套设有上缓冲弹簧和下缓冲弹簧，所述升降滑块处在上缓冲弹簧与下缓冲弹簧之间。通常，上缓冲弹簧、下缓冲弹簧分别固定安装在升降导轨上端、下端。上缓冲弹簧主要用于减缓升降滑块上升过程中对调心轴承座产生的冲击力，下缓冲弹簧主要用于减缓升降滑块下降过程中对调心轴承座产生的冲击力。

[0013] 优选方案中，上述穿纱孔中安装有陶瓷眼。陶瓷眼用于降低纬纱滑动时产生的摩擦力，使纬纱的输送更加顺畅。

[0014] 一种优选方案中，上述平移座驱动机构包括平移电机、主动带轮、从动带轮和环形皮带，平移电机安装在所述机座上，主动带轮、从动带轮可转动安装在机座上，主动带轮与平移电机的动力输出轴传动连接，主动带轮、从动带轮共同将环形皮带张紧；环形皮带具有前后走向的两个直线段，所述平移座与环形皮带的其中一直线段连接。工作时，平移电机驱动主动带轮往复转动，通过环形皮带的直线段带动平移座和铺纬小车一起沿平移导轨前后

往复平移。

[0015] 另一种优选方案中，上述平移座驱动机构包括平移气缸，平移气缸的缸体安装在所述机座上并且沿前后方向设置，平移气缸的活塞杆与所述平移座连接。这样，可通过平移气缸的活塞杆伸缩来驱动平移座和铺纬小车一起沿平移导轨前后往复平移。

[0016] 上述铺纬小车可采用现有的常规机构。一种具体方案中，铺纬小车由顶板和两个侧板构成的小车框架、位于该小车框架内腔一侧板上的第一导杆座、与所述第一导杆座固定连接的第一张力杆座，以及张力杆，所述张力杆的一端与所述第一张力杆座转动连接，所述第一导杆座与所述小车框架内腔一侧板为可拆卸连接；在所述小车框架内腔另一侧板上还可拆卸地连接有第二导杆座；在所述第二导杆座与所述张力杆之间还设有第二张力杆座，该第二张力杆座与第二导杆座固定连接，所述张力杆的另一端与所述第二张力杆座转动连接；所述构成小车框架的顶板和两个侧板可为一整体件。其具体结构可参考申请号为CN200810156095.0的中国发明专利说明书。

[0017] 本实用新型的铺纬装置通过纬纱放卷机构、铺纬小车、平移导轨、平移座和平移座驱动机构之间的配合，能够完成对纬纱的铺设工序；并且通过在纬纱放卷机构和铺纬小车之间设置储料机构，在铺纬过程中可起到储存纬纱的作用，同时自动使纬纱保持张紧状态，实现对纬纱的张力大小进行有效控制，有利于保证织物的编织质量。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型优选实施例的结构示意图。

[0019] 图2是图1所示铺纬装置中储料机构的结构示意图。

[0020] 图3是图2的俯视图。

具体实施方式

[0021] 如图1所示，这种经编机的铺纬装置包括机座1、纬纱放卷机构2、铺纬小车3、平移导轨4、平移座5、能够驱动平移座5沿平移导轨4前后平移的平移座驱动机构(图中未画出)，纬纱放卷机构2、平移导轨4和平移座驱动机构均安装在机座1上，平移导轨4沿前后方向设置，平移座5安装在平移导轨4上并且与平移导轨4滑动配合，平移座5与平移座驱动机构的动力输出端传动连接，铺纬小车3设于平移座5上；所述铺纬装置还包括储料机构6，沿纬纱21的输送方向，储料机构6设于纬纱放卷机构2和铺纬小车3之间。

[0022] 在本实施例中，平移座驱动机构包括平移电机、主动带轮、从动带轮和环形皮带，平移电机安装在机座1上，主动带轮、从动带轮可转动安装在机座1上，主动带轮与平移电机的动力输出轴传动连接，主动带轮、从动带轮共同将环形皮带张紧；环形皮带具有前后走向的两个直线段，平移座5与环形皮带的一直线段连接。

[0023] 参考图2、图3，储料机构6包括两个穿纱板61、多个固定导纱辊62、至少一个移动导纱辊63和至少一个移动导纱辊导向机构64，两个穿纱板61均安装在机座1上并且前后并排设置，穿纱板61上设有左右并排设置的多个穿纱孔，穿纱孔中安装有陶瓷眼611；各个固定导纱辊62均可转动安装在机座1上并处在两个穿纱板61之间，且这多个固定导纱辊62自前至后依次排列；移动导纱辊导向机构64与移动导纱辊63数量相同且一一对应，移动导纱辊导向机构64包括两个升降导轨641和两个升降滑块642，两个升降导轨641均安装在机座1上

并且左右并排设置，两个升降滑块642与两个升降导轨641一一对应，升降滑块642安装在对应的升降导轨641上并且能够沿升降导轨641上下滑动，移动导纱辊63的两端分别与对应的两个升降滑块642可转动连接。

[0024] 在本实施例中，各个移动导纱辊63处在各个固定导纱辊62的下侧。移动导纱辊63的数量比固定导纱辊62的数量少一个，移动导纱辊63的位置与相邻两个固定导纱辊62间的间隙相对应。

[0025] 在本实施例中，各个升降导轨641均沿竖直方向放置，各个升降导轨641上端、下端分别通过调心轴承座643与机座1连接。升降导轨641上套设有上缓冲弹簧644和下缓冲弹簧645，上缓冲弹簧644、下缓冲弹簧645分别固定安装在升降导轨641上端、下端，升降滑块642处在上缓冲弹簧644与下缓冲弹簧645之间。上缓冲弹簧644主要用于减缓升降滑块642上升过程中对调心轴承座643产生的冲击力，下缓冲弹簧645主要用于减缓升降滑块642下降过程中对调心轴承座643产生的冲击力。

[0026] 在本实施例中，穿纱孔中安装有陶瓷眼611。陶瓷眼611用于降低纬纱21滑动时产生的摩擦力，使纬纱21的输送更加顺畅。

[0027] 下面简述一下本铺纬装置的工作原理：

[0028] 工作时，从纬纱放卷机构2放出的若干根纬纱21先从其中一穿纱板61上的各个陶瓷眼611中穿过，接着绕过各个移动导纱辊63和各个固定导纱辊62之后，再从另一穿纱板61上的各个陶瓷眼611中穿过，最后送入铺纬小车3上；平移电机驱动主动带轮往复转动，通过环形皮带的直线段带动平移座5和铺纬小车3一起沿平移导轨4前后往复移动，由铺纬小车3完成纬纱21的铺设工序。当铺纬小车3与纬纱放卷机构2之间的距离较远时，处在纬纱放卷机构2和铺纬小车3之间的纬纱21变得松弛，各个升降滑块642及其上的移动导纱辊63在自身重力作用下沿相应的升降导轨641慢慢往下降，随着各个移动导纱辊63与各个固定导纱辊62之间的距离逐渐增大，绕在各个移动导纱辊63和各个固定导纱辊62之间的纬纱21长度也逐渐增大，从而自动使纬纱21保持张紧状态，同时可将纬纱放卷机构2放出的多余纬纱21存储起来。当铺纬小车3与纬纱放卷机构2之间的距离较近时，处在纬纱放卷机构2和铺纬小车3之间的纬纱21长度变短，在铺纬小车3的拉力作用下，绕在各个移动导纱辊63和各个固定导纱辊62之间的纬纱21带动各个升降滑块642及其上的移动导纱辊63沿相应的升降导轨641慢慢往上回升，使各个移动导纱辊63与各个固定导纱辊62之间的距离逐渐减小，储料机构6上所储存的纬纱21向铺纬小车3输送。

[0029] 此外，需要说明的是，本说明书中所描述的具体实施例，其各部分名称等可以不同，凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化，均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

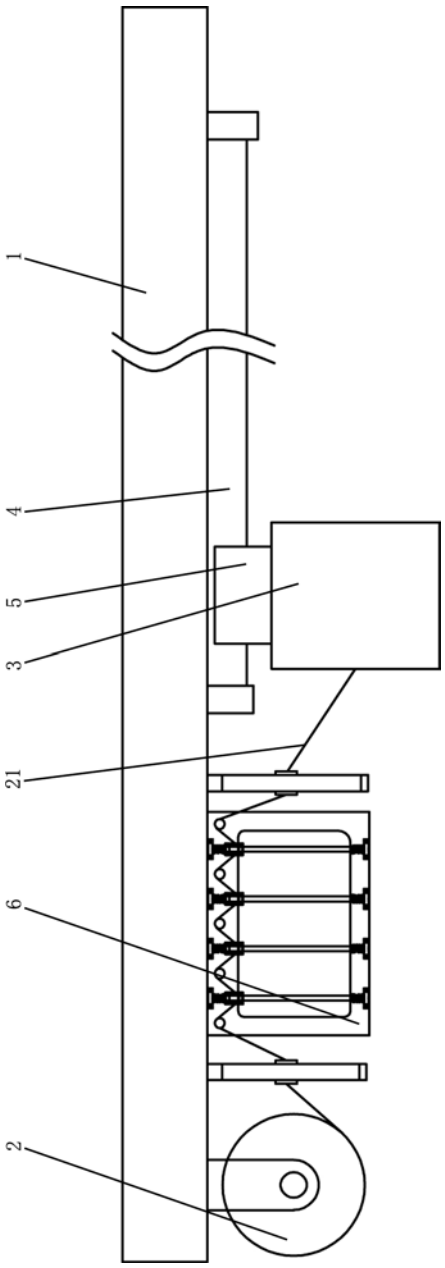


图1

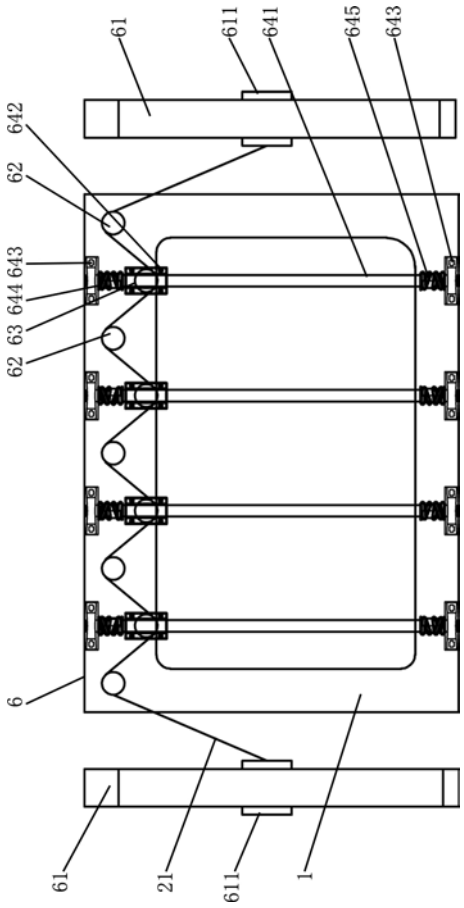


图2

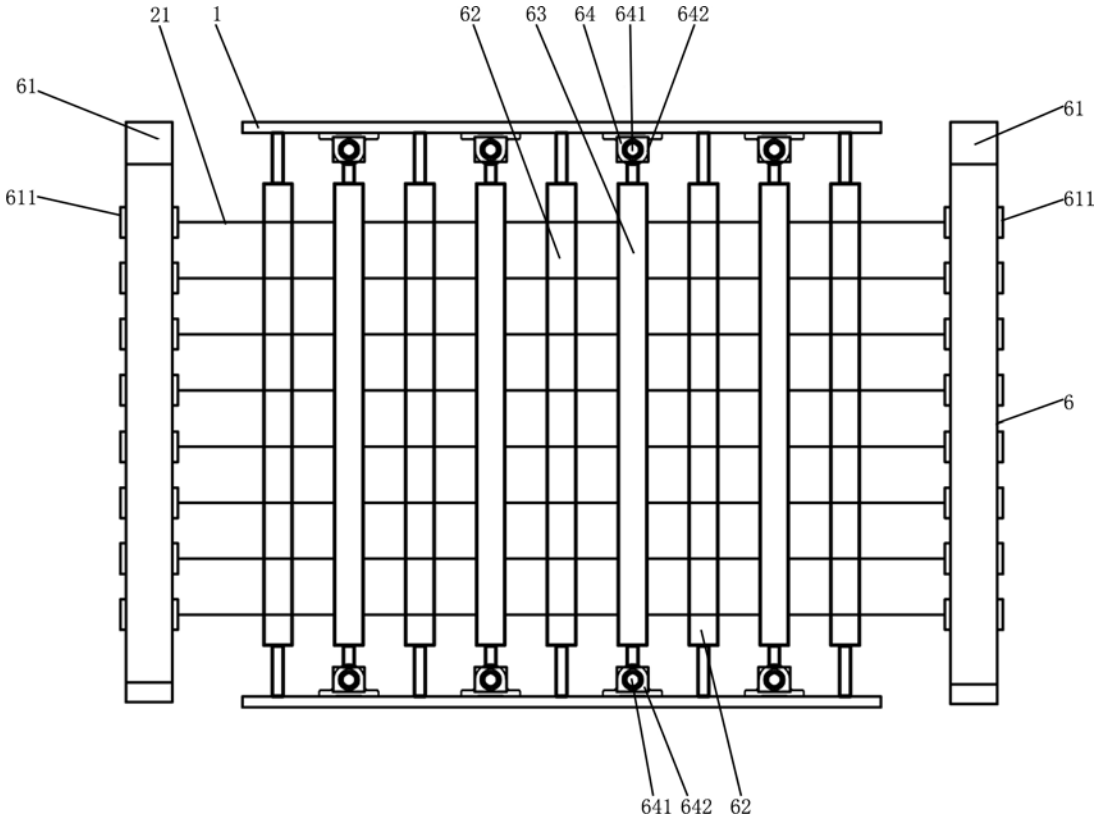


图3