



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02278986.3

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2573528Y

[22] 申请日 2002.08.30 [21] 申请号 02278986.3

[73] 专利权人 郑州纺织机械股份有限公司

地址 450053 河南省郑州市南阳路 290 号

[72] 设计人 黄 辉 王强华 朱银山 常同侠

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司

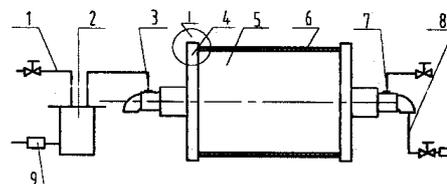
代理人 郭中民

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 喷蒸汽给湿装置

[57] 摘要

一种喷蒸汽给湿装置，它包括汽水分离器(2)和不锈钢烘筒(5)；所述不锈钢烘筒(5)包括中空结构的内汽室、环绕筒壁设置的环柱形外层汽室(6)，其内汽室通过设置在不锈钢烘筒(5)一侧端盖上的进汽头(7)与蒸汽源相连通，其外层汽室(6)通过安装在不锈钢烘筒(5)另一侧的进汽圈(4)、以及与进汽圈(4)相连通的进汽头(3)通过管道与汽水分离器(2)的蒸汽出口相连通，其特征在于：设置在进汽圈(4)内的进汽道为一环形凹槽(16)，该环形凹槽(16)的槽口直接与外层汽室(6)的环形进汽口相连通。本实用新型的主要优点在于可使蒸汽均匀分散到整个幅宽方向，实现对织物正、反面及纤维内部均匀给湿，使织物具有可塑性，达到真正预缩的目的。



1、一种喷蒸汽给湿装置，它包括汽水分离器(2)和不锈钢烘筒(5)；所述不锈钢烘筒(5)包括中空结构的内汽室、环绕筒壁设置的环柱形外层汽室(6)，其内汽室通过设置在不锈钢烘筒(5)一侧端盖上的进汽头(7)与蒸汽源相连通，其外层汽室(6)通过安装在不锈钢烘筒(5)另一侧的进汽圈(4)、以及与进汽圈(4)相连通的进汽头(3)通过管道与汽水分离器(2)的蒸汽出口相连通，其特征在于：设置在进汽圈(4)内的进汽道为一环形凹槽(16)，该环形凹槽(16)的槽口直接与外层汽室(6)的环形进汽口相连通。

2、根据权利要求 1 所述的喷蒸汽给湿装置，其特征在于：所述汽水分离器(2)包括下部设置有排水口的分离器壳体(12)、通过上端盖(10)吊装在分离器壳体内腔中的回气管(14)；所述回气管(14)的长度小于分离器内腔高度的 $1/2$ ，且在其外壁上盘绕有至多两圈螺旋分流板(13)；在上端盖(10)上设置有一与回气管(14)相连通的蒸汽出口和偏置在蒸汽出口一侧、位于螺旋分流板(13)上方的蒸汽进口。

喷蒸汽给湿装置

（一）技术领域

本实用新型涉及纺织印染后整理领域，具体说是涉及采用喷蒸汽给湿的预缩机中的喷蒸汽给湿装置。

（二）背景技术

预缩机是纺织印染后整理生产线中的重要机台。预缩整理的主要工艺为：给湿（喷雾给湿或喷蒸汽给湿）→橡胶毯预缩→呢毯整理。

现有的喷蒸汽给湿装置是由蒸汽管道、汽水分离器、进汽头、进汽圈、不锈钢烘筒、外层汽室、冷凝水回水管路、疏水阀组成。其工作原理为：蒸汽从一端进气头进入不锈钢烘筒内使其表面加热，同时，蒸汽从另一端通过汽水分离器、进汽头、进汽圈进入到外层汽室后立即被烘筒表面的高温所汽化并直接穿透织物，对织物正、反面及纤维内部均匀给湿，使织物具有可塑性，从而达到真正预缩的目的。上述装置中因其结构所致存在以下不足之处：一是汽水分离器的分水效果差，原因是汽水分离器中的关键零件回气管太长，其下端管口距筒底部距离太近，由于筒内具有一定工作压力，因此能够把筒底的凝水压入回气管并送出汽水分离器到达外层汽室造成滴水；二是进汽圈结构不合理，该气圈内部圆周均布4个 $\Phi 22$ 孔，蒸汽需从这四个孔中通过才能进入外层汽室，由于四个孔的截面积之和远远小于外层汽室的环形面积，因此蒸汽不能快速进入外层汽室而被截流在进气端造成滴水，两处不足造成织物在幅宽方向上含湿不均匀，从而影响预缩整理质量。

（三）发明内容

本实用新型的目的就在于克服上述现有技术中所存在的不足之处而提供一种设计更为合理，可对织物正、反面及纤维内部均匀给湿，使织物具有可塑性，从而达到真正预缩目的的喷蒸汽给湿装置。

本实用新型的目的可通过以下措施来实现：

本实用新型的喷蒸汽给湿装置包括汽水分离器和不锈钢烘筒；所述不锈钢烘筒包括中空结构的内汽室、环绕筒壁设置的环柱形外层汽室，其内汽室通过设置在不锈钢烘筒一侧端盖上的进汽头与蒸汽源相连通，其外层汽室通过安装在不锈钢烘筒另一侧的进汽圈、以及与进汽圈相连通的进汽头通过管道与汽水分离器的蒸汽出口相连通；其中，设置在进汽圈内的进汽道为一环形凹槽，该环形凹槽的槽口直接与外层汽室的环形进汽口相连通。

本实用新型中所述汽水分离器包括下部设置有排水口的分离器壳体、通过上端盖吊装在分离器内腔中的回气管；所述回气管的长度小于分离器壳体内腔高度的 $1/2$ ，且在其外壁上盘绕有至多两圈螺旋分流板；在上端盖上设置有一与回气管相连通的蒸汽出口和偏置在蒸汽出口一侧、位于螺旋分流板上方的蒸汽进口。

由于本实用新型将进汽圈内的进汽道由圆周均布4个 $\Phi 22$ 孔的结构改为环形凹槽结构，这就使得其通气面积增大至原通气面积的37倍，同时还改变了蒸汽相外层汽室流动时的轨迹，即由四个小圆柱形态流动变为以圆环形态快速流动，从而使蒸汽均匀分散到整个幅宽方向。另由于本实用新型将汽水分离器中的回气管缩短了近 $1/3$ ，并将螺旋分流板由三圈改为两圈，从而保证了筒底部的凝水在工作压力范围内无法从回气管中排出，真正起到汽水分离的作用。

本实用新型的优点在于不仅可克服现有技术中汽水分离效果差、易造成外层汽室进汽端滴水的不足之处，更主要的是可使蒸汽均匀分散到整个幅宽方向，实现对织物正、反面及纤维内部均匀给湿，使织物具有可塑性，达到真正预缩的目的。

（四）附图说明

图1是本实用新型的主视图。

图2是图1中I部分的局部放大图。

图3是图1中汽水分离器的主视图。

图4是图1中进汽圈剖视图。

图5是图4的A向视图。

上述图中1是蒸汽管路，2汽水分离器，3是进汽头，4是进汽圈，5是不锈钢烘筒，6是外层汽室，7是进汽头，8是冷凝水回路，9是疏水阀，10是上端盖，11是连接法兰，12是分离器壳体，13是螺旋分流板，14是回汽管，15是引水架，16是环形凹槽

图6是现有技术中汽水分离器的主视图。

图中1'是分离器壳体，2'是螺旋分流板，3'是回汽管，4'是引水架。

图7是现有技术中进汽圈剖视图。

图8是图7的B向视图。

图中5'是进汽孔，6'是进汽圈。

(五) 具体实施方式

本实用新型以下将结合实施例(附图)作以详细的描述:

如图1所示,本实用新型的喷蒸汽给湿装置包括汽水分离器2和不锈钢烘筒5;所述不锈钢烘筒5包括中空结构的内汽室、环绕筒壁设置的环柱形外层汽室6,其内汽室通过设置在不锈钢烘筒一侧端盖上的进汽头7与蒸汽源相连通,其外层汽室6通过安装在不锈钢烘筒另一侧的进汽圈4、以及与进汽圈4相连通的进汽头3通过管道与汽水分离器2的蒸汽出口相连通;其中,设置在进汽圈内4的进汽道为一环形凹槽16(图4、图5所示),该环形凹槽16的槽口直接与外层汽室6的环形进汽口相连通(图2所示);所述汽水分离器2(图3所示)包括下部设置有排水口、底部设置有引水架15的分离器壳体12,以及通过上端盖10吊装在分离器内腔中的回汽管14;所述回汽管14的长度小于分离器内腔高度的1/2,且在其外壁上盘绕有两圈螺旋分流板13;在上端盖10上设置有一与回汽管相连通的蒸汽出口和偏置在蒸汽出口一侧、位于螺旋分流板13上方的蒸汽进口。

