[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
F26B 3/02
F26B 13/14

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96110297.7

[43]公开日 1997 年 4 月 16 日

[11] 公开号 CN 1147620A

[22]申请日 96.7.25

[30]优先权

[32]95.7.26 [33]DE[31]19527289.7

[71]申请人 沃伊斯·萨尔泽造纸机械股份公司

地址 联邦德国海登海姆

[72]发明人 马库斯·厄克斯勒 库尔特·迪特尔 彼德·卡尔

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

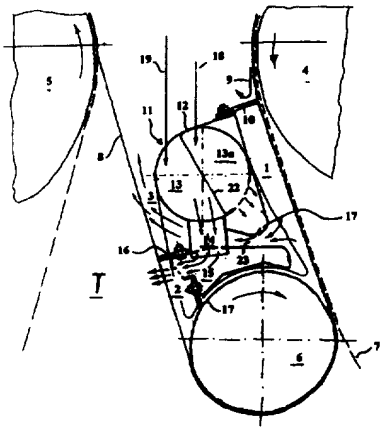
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 干燥-纤维带的方法和装置

[57]摘要

本装置具有两个相对的可加热的烘筒列，在两相邻的烘筒（4、5）之间设置一个干网导辊（6）。在相邻的烘筒（4、5）之间由干网（8）将一个围壁通道（1、2、3）围起来，在该围壁通道内设有一个空气传导箱（11）和一个吹风装置（15）。空气传导箱（11）产生一个负压，吹风装置产生一个空气流并正对干网通过并进入袋区 T。在空气传导箱（11）和吹风装置（15）之间存在一个空气通道（23），至少一个隆起喷嘴（17）通向该空气通道内，用以将空气从围壁通道的第一部分抽走。



权 利 要 求 书

1. 一个双干网干燥部分中，特别在一个造纸机中对一纤维带进行干燥的方法，具有以下工艺步骤:

a) 使带（ 7 ）借助一个无端的干网（ 8 ）与一个第一烘筒（ 4 ）接触;

b) 使干网（ 8 ）与带（ 7 ）接触地从第一烘筒（ 4 ）传送到一个干网导辊（ 6 ）;

c) 使带（ 7 ）无干网（ 8 ）地从该导辊传送到一个第二烘筒(4a)，而干网无纸带地直接传送到一个第三烘筒（ 5 ），其中，干网在从第一烘筒越过干网导辊传到第三烘筒时围成一个围壁通道（ 1 、 2 、 3 ）;

d) 在干网从第一烘筒（ 4 ）到干网导辊（ 6 ）的传送段上，在围壁通道的第一部分内形成一个负压，以使带（ 7 ）固持在干网（ 8 ）上;

e) 在围壁通道的第二部分（ 2 ）内，该部分位于干网（ 8 ）从干网导辊（ 6 ）离开的区域内，产生一个过压，以使空气从干网中吹过;

f) 其特征是，形成两个相互独立可调的空气流，它们中的一个单独用于在围壁通道（ 2 ）的第 2 部分内产生过压，而另一个借助一个隆起喷嘴（ 17 ）使空气从围壁通道（ 1 ）的第一部分内抽走.

2. 实施权利要求 1 所述方法的装置具有以下特征:

a) 多个可加热的烘筒设置成顺序位置的两列，其中，一个上方的无端干网（ 8 ）为上列的烘筒（ 4 、 5 ）配置，而一个下方的无端干网为下列的烘筒配置;

b) 在每一烘筒列中，在两相邻的烘筒（ 4 、 5 ）之间这样设置一个干网导辊（ 6 ），即带（ 7 ）和干网（ 8 ）相互接触地即在一个共同的传送段上地从每个各自的烘筒传送到接下来的干网导辊，然后，带自由地即不与干网接触地从干网导辊（ 6 ）传送到另一烘筒列的相对滚筒中的一个;

c) 在一个烘筒列的两个相邻烘筒（ 4 、 5 ）之间，由干网（ 8 ）在它的从第一烘筒（ 4 ）越过干网导辊（ 6 ）并到达第三烘筒（ 5 ）的行程上围成一个围壁通道（ 1 、 2 、 3 ），在该围壁通道内设有一个空气

传导箱（ 11 ）和一个吹风装置（ 15 ）；

d) 在空气传导箱（ 11 ）和干网（ 8 ）离开第一烘筒（ 4 ）到干网导辊（ 6 ）的行程之间延伸的围壁通道的第一部分（ 1 ）内产生一个负压，以使带（ 7 ）抽吸在干网（ 8 ）上；

e) 吹风装置（ 15 ）设在围壁通道的第二部分（ 2 ）内，该部分位于干网（ 8 ）从干网导辊（ 6 ）离开的传送区内，以产生一个空气流从干网通过；

其特征如下：

f) 在空气传导箱（ 11 ）和吹风装置（ 15 ）之间有一个出自围壁通道的第一部分（ 1 ）的空气通道（ 23 ），至少一个隆起喷嘴（ 17 ）通入该空气通道内，该喷嘴借助喷射作用使空气从围壁通道的第一部分中抽走；

g) 隆起喷嘴（ 17 ）和吹风装置（ 15 ）可相互独立地输入吹风空气。

3. 按照权利要求 2 所述的装置，其特征是，在空气传导箱（ 11 ）和从第一烘筒（ 4 ）传送来的干网（ 8 ）之间设有一个使由干网携带的空气边界层（ 9 ）向外偏转并设置有一个围住负压室（ 1 ）的密封件（ 10 ）。

4. 按照权利要求 2 或 3 所述的装置，其特征是，借助两个相互分开设置的通道（ 13， 13a ）来实现对隆起喷嘴（ 17 ）和吹风装置（ 15 ）提供压缩空气。

5. 按照权利要求 4 所述的装置，其特征是，两通道与同一个压缩空气源相连，其中，至少在设有隆起喷嘴（ 17 ）的通道内设置一个最好是可调的节流阀。

6. 按照权利要求 2 至 5 之任一项所述的装置，其特征是，空气传导箱（ 11 ）的外壁在其第一烘筒（ 4 ）和干网导辊（ 6 ）之间的区域内平行于干网（ 7 ）延伸。

说　　明　　书

干燥一纤维带的方法和装置

本发明涉及一种在一个双干网烘筒装置中，尤其在一个造纸机中对一纤维带进行干燥的方法．本发明此外还涉及一种实施这种方法的装置．

对现有技术状况进行阐述的有下列出版物:

US5，379，526

DE4404726

在引用文章的结构设计中具有以下共同特征:

1）待干燥的带在离开“第一”烘筒时首先同相关的干网一起传送，在大多数情况下直到一个干网导辊．该带因此直到导辊都由干网支撑．仅仅在那之后，该带才自由传送到属于下一个筒列的“第二”滚筒．因此自由的带位移（即带不受支撑的传送段）相对短．由此可防止带飘动和带撕断的危险．在纸带和/或　干网所在的闭合表面（如滚筒或导辊表面）以外的区域内，它们或多或少地不断被加热．

2）从第一烘筒离开的干燥干网缠绕所谓的干网导辊并运行回到同一筒列的“第三”干燥筒；在此形成一个环路．在该环路（或称围壁通道）内有一个所谓的空气传导箱．

3）一个由空气传导箱支承的密封件防止一空气边界层进入所谓的围壁通道内，其空气边界层是由通过第一滚筒上传送的干网携带起来的．

4）在干网环路的无纸覆盖的区域内存在一个第二空气流．为了通过干网向所谓的“袋区”（即干网和靠在下一个滚筒上的纸带之间的区域）吹风，该第二空气流是需要的．这种所谓的对袋区吹风在DE’726的图6中借助一个吹风装置实现，它（吹风装置）设在干网导辊和离开的干网之间的“　开　卷（Ablaufwickel）”区内．

在多数情况下，已公开的在围壁通道的第一部分内产生负压的方法

和/或已公开的向袋区吹风的方法不够用。现代造纸机的工作速度在最近几年里明显提高（数量级在1800米/分以及更高）。这就要求提高每一个烘筒的干燥效率并且引走湿气所需的干燥空气量也因此要增加，这意味着必须通过干燥干网向袋区内压入更多的空气。同时，尽管提高速度，仍要求保证一种稳定的、尽可能安静的带传送。

本发明的目的在于， 尽可能地满足上述要求。

按照本发明，上述目的将通过权利要求1及权利要求2所述特征来达到。

本发明的方法中，一方面将任意压力的空气流单独提供给吹风装置，以便使对袋区的吹风根据不同需要能加强，并且有一个与此无关的第二空气流，该第二空气流可通过一隆起喷嘴调整在围壁第一部分中存在的低压，使它重新与要求相应。出于这个目的，按照本发明在所述的空气传导箱和所述的吹风装置之间设置一个出自围壁通道第一部分的空气通道。这在所提到的出版物的其它附图中已经公开。在公开的配置中，空气通道不仅用于将空气从围壁通道的第一部分抽走，也用于对袋区的吹风。不过，采用以公开的方法时，对袋区的吹风达不到足够的量。与此相反，本发明的方法（和本发明的装置）具有以下优点，吹风装置可以用吹入任意高的空气通过量，以便任意加强对袋区的吹风。就该系统分成两个分系统来说也具有优点，它可对每一个部分功能单独施加影响。

图1示出了一个简化的双干网烘筒装置的纵截面图。纸带7和干燥干网8从一个烘筒4一同开始传送。在干网的背向烘筒4一侧上带起一个空气边界层。该空气边界层由于一个空气传导箱11的密封件10而被偏转。干燥干网和纸带此时朝干燥干网导辊6方向传送。随后纸带7继续从干燥干网导辊6不受支撑地传送到下一个滚筒列的下一个烘筒。空气传导箱11通过管道18和通道13a给隆起喷嘴17供给空气。通过空气流入通道23而形成一个气流，该气流使区域1抽空。由此，该区域内烘筒4和 .干网导辊6之间的纸带7由 干网8支撑。从该区域内的干网8漏出的蒸汽雾也被抽走，并通过通道23到达区域3，在那里它不受阻碍地逸出，甚至其中一部分进入袋区T。

本装置的另一部分，即吹风装置15，在空气方面是与前述部分分开的。装置15设在围壁通道的底部，即干网导辊6的直接近处。它有许多吹风孔，它们通过干网8而正对袋区T。吹风装置15通过一个管道19并通过通道13和14供入压缩空气。也可以考虑，吹风装置15具有一个自己的侧面压缩空气连通装置。如果这一方案被实现，则不再需要在支撑管11和吹风装置15之间的连接通道14。围壁通道的楔形区域2（在吹风装置15、干网导辊6和干网8之间）由密封件16和17构成边界。其中一个密封件16沿干网8的传送路径延伸，而另一个密封件则沿干网导辊6的外壁延伸。

图中还示出了几个优先实施的、但不是必须的特征：空气传导箱11具有一个管12作为支撑元件，它的内腔由中间壁22分成两部分，它们构成通道13和13a。借助已提到的通道14，吹风装置15与管12刚性连接。

说　明　书　附　图

