

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16N 33/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02152948.5

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1291186C

[22] 申请日 2002.10.26 [21] 申请号 02152948.5

[30] 优先权

[32] 2001.10.26 [33] FI [31] 20012083

[73] 专利权人 瓦图公司

地址 芬兰霍罗拉

[72] 发明人 E·阿霍

审查员 张 泳

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 赵 辛

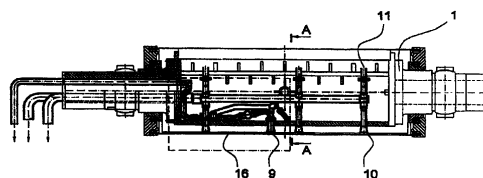
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种用于造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊

[57] 摘要

公开了一种用在造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊(1)，该鞋形辊包括一毛毯，或是环带，其中装有一与外部的背辊一起形成一适当的延伸压区的鞋形件，以及包括一油循环管道系统(10、11)的鞋形压榨部，在纸机运行期间，该油循环管道系统(10、11)执行将油从该鞋形辊(1)的内部去除到一油捕集器内的操作，因此该管道系统还包括一连接到其上的抽风机。本发明是通过连接到油循环管道(10、11)的油虹吸管(9)执行的，油虹吸管适宜于沿鞋形辊(1)的内部的毛毯移动，因此，在辊停止期间，在由抽风机产生的压力差下，多余的油能从毛毯的内部通过该虹吸管除去。



1、一种用于造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊（1），该鞋形辊包括一毛毯（4），或是环带，该毛毯（4）装有一与外部的背辊（2）一起形成一适当的延伸压区的鞋形件（3），以及包括一油循环管道系统（10、11）的鞋形压榨部，在造纸机运行期间，该油循环管道系统（10、11）执行将油从该鞋形辊（1）的内部去除到一油捕集器（15）内的操作，因此该管道系统还包括一连接到其上的抽风机（14），其特征在于，该油循环管道（10、11）连接一油虹吸管（9），该油虹吸管被设置成相对于鞋形辊（1）内部的毛毯（4）移动，因此，在辊停止期间，在由抽风机（14）产生的压力差下，多余的油能从毛毯的内部通过该虹吸管除去。

2、如权利要求 1 所述的鞋形辊，其特征在于，该油虹吸管（9）设置有一致动器（13），当造纸机处于运行时，提升该油虹吸管（9）到上部位置处，而当纸机停机时，将该虹吸管下沉到一下部位置处进行操作。

3、如权利要求 2 所述的鞋形辊，其特征在于，该致动器包括一单冲程液压缸（13），其通过弹簧力进行该虹吸管的提升运动（13b），并通过水压力操作该虹吸管的沉降运动（13a）。

4、如权利要求 1—3 任一所述的鞋形辊，其特征在于，当纸机停机时，该油虹吸管（9）的关闭阀（8a）被驱动打开，因此，由抽风机（14）产生的压力差就将油从鞋形辊毛毯（4）内部真空抽吸出来。

一种用于造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊

技术领域

本发明涉及用于造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊，该鞋形辊包括一环带或是毛毯；其中装有一与外部的背辊一起形成一适当的延伸压区的鞋形件，以及包括一油循环管道系统的鞋形压榨部，在纸机运行期间，该油循环管道系统执行将油从该鞋形辊的内部去除到一油捕集器内的操作，因此该管道系统还包括一连接到其上的抽风机。

背景技术

在其操作期间，鞋形压榨的鞋形辊的毛毯需要大量的油来润滑和冷却。因此，停止辊旋转使得其内部剩有大量的不能用传统设备除去的油。

事实上，现有的鞋形压榨缺乏单独的油除去系统来处理辊停止状态时的油。这里面最大的问题特别在于把剩余在辊的内部和显然沉到毛毯底部的油提升起来。这已经导致了毛毯的入袋，因此最糟糕的情况是已经需要来提供一外部支撑该毛毯的补救问题。因为辊的毛毯内部有大量的油，总计达数百升，替换毛毯的复杂性很大，因此替换毛毯就只好延迟。

发明内容

本发明的目的是，以一种简单的方式从造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊的内部除去油。本发明的目的是通过一特别的设置来完成的，其中该油循环管连接一油虹吸管，该油虹吸管适宜于沿鞋形辊的内部毛毯移动，因此，在辊停止期间，在由抽风机产生的压力差下，多余的油能从毛毯的内部通过该虹吸管除去。

具体而言，本发明提供一种用于造纸机的鞋形压榨部的鞋形辊，该鞋形辊包括一毛毯，或是环带，该毛毯或环带装有一与外部的背辊一起形成一适当的延伸压区的鞋形件，以及包括一油循环管道系统的鞋形压榨部，在造纸机运行期间，该油循环管道系统执行将油从该鞋形辊的内部去除到一油捕集器内的操

作，因此该管道系统还包括一连接到其上的抽风机，其特征在于，该油循环管道连接一油虹吸管，该油虹吸管被设置成相对于鞋形辊内部的毛毯移动，因此，在辊停止期间，在由抽风机产生的压力差下，多余的油能从毛毯的内部通过该虹吸管除去。

本发明的一优选实施例是，该油虹吸管配置有一致动器，当造纸机处于运行时，提升该油虹吸管到上部位置处，而当纸机停机时，将该虹吸管下沉到一下部位置处进行操作。

本发明的另一优选实施例是，其特征在于，该致动器包括一单冲程液压缸，其通过弹簧力进行该虹吸管的提升运动，并通过水压力操作该虹吸管的沉降运动。

本发明还有另一优选实施例是，其特征在于，当纸机停机时，该油虹吸管的关闭阀是驱动打开的，因此，由抽风机产生的压力差就将油从鞋形辊毛毯内部真空抽吸出来。

该配置只需要一相当简单的结构，由于其操作不需要单独的油抽吸泵，而相反，其操作是基于可在任意鞋形压榨部发现的已有的油除去系统上的。

附图说明

接下来，本发明在优选实施例的详细描述下会很清楚，并参考下述附图：

图 1 是鞋形压榨部的端视图；

图 2 是鞋形压榨部的油去除系统的原理图；

图 3 是按照本发明补充了油虹吸管的鞋形辊的内管的横截面侧视图；

图 4 是当油虹吸管被驱动进入其操作位置处时沿 A-A 平面作的图 3 的断面图；

图 5 是具有该油虹吸管在其下部位置操作时类似于图 2 的截面图；

图 6 是该油虹吸管正提升到其上部位置处时类似于图 5 的截面图。

具体实施方式

图 1 是通常所示的鞋形压榨部。附图标记 1 表示结合有在内部的环带或毛毯 4、形成适当延伸压区的鞋形件 3 的鞋形辊。相应地，附图标记 2 表示抵靠鞋形辊 1 压榨纸幅 W 的背辊。这里，本发明涉及的是在停机的造纸机上用

现有的油去除管从鞋形辊 1 的内部去除油。

图 2 所示是整体油去除系统的原理图。在这个图中，附图标记 1 也是表示鞋形辊。油去除通过抽风机 14 产生的压力差进行。附图标记 15 表示油捕集器，同时附图标记 16 和 7 表示从系统中去除的油。在开动的机器中，固定管 11 把位于鞋形辊内部的上部通道的油送到油排出管 7。相应地，油就经固定的虹吸管 10 从毛毯底部移入第二油排出管 6。然后在通过抽风机产生的压力差的装置下完成排油。油流动路径能通过安装在管 10 和 11 上的关闭阀 8b 和 8c 来控制。在造纸机运行期间，在油排出管 6 和 7 之间保持恒定水平的过压和压差，如下面所述。

Δp_1 = 在压差 Δp 中由抽风机 14 产生的真空度

Δp_2 = 在压差 Δp 中的过压，或者，用其他术语，表示在毛毯 4 内部的过压。

严格意义上的本发明是指由附图标记 9 表示的油虹吸管在造纸机运行期间是保持从辊的毛毯分开的状态，在一提升的原始位置处（图 6）。在这个状态下，关闭阀 8a 是闭合的，从而抽吸管中的压力使得油虹吸管是处于未扰动状态的，并且，单冲程液压缸 13（图 6 中 13b）的弹簧提升虹吸管回到其上部位置处。阀 8b 和 8c 保持其打开位置处。

在机器停机后，液压缸 13 的杆侧被施加足够高的水压来克服弹簧的力，从而油虹吸管 9 就降低到毛毯的底部，且足够深的地方以接触到毛毯 12（图 5）的内表面。在这里，液压缸是在内缩位置 13a 处。接下来，连接到油虹吸管 9 的管的关闭阀 8a 就是打开的，并且，在由抽风机 14 在管道中产生的压力差的帮助下，多余的油就从鞋形辊毛毯的内部除去了。在这个操作期间，阀 8b 和 8c 自动闭合。

当造纸机再次启动时，关闭阀 8a 是闭合的，液压缸的流体压力是切断的，并且液压缸的弹簧力提升油虹吸管到其上部位置处。因此，该设置是以非常简单的方式完成的，因为油虹吸管 9 不需要一单独的抽风机，而是，其操作是基于用在造纸机运行期间用的通常的现有的油排出系统。在原理图中附图标记 5 表示的是一通气装置。

对本领域的技术人员显而易见的是，本发明不局限于上面所述的示意性实施例，而是在附后的权利要求书中的范围和精神之内的任何改进。

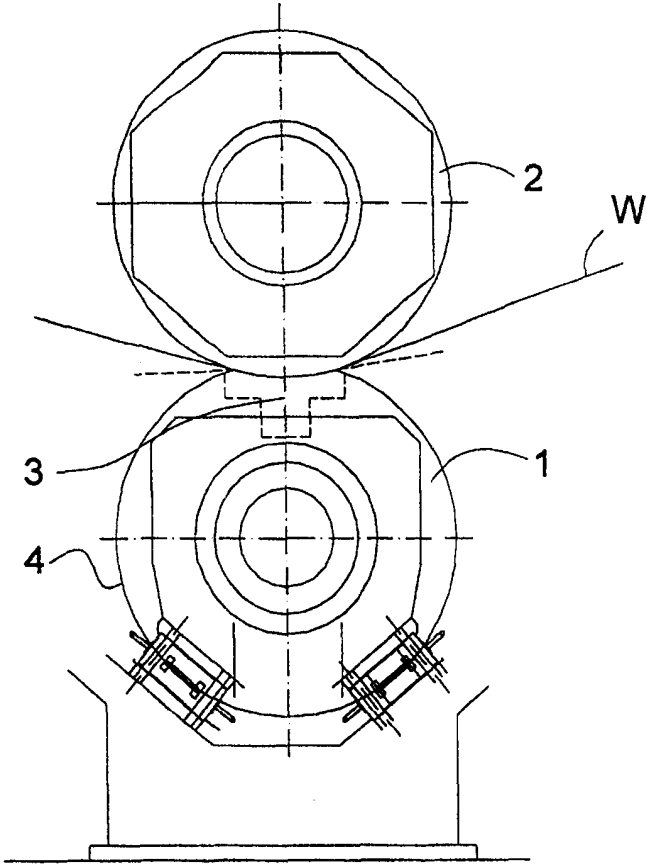


图 1

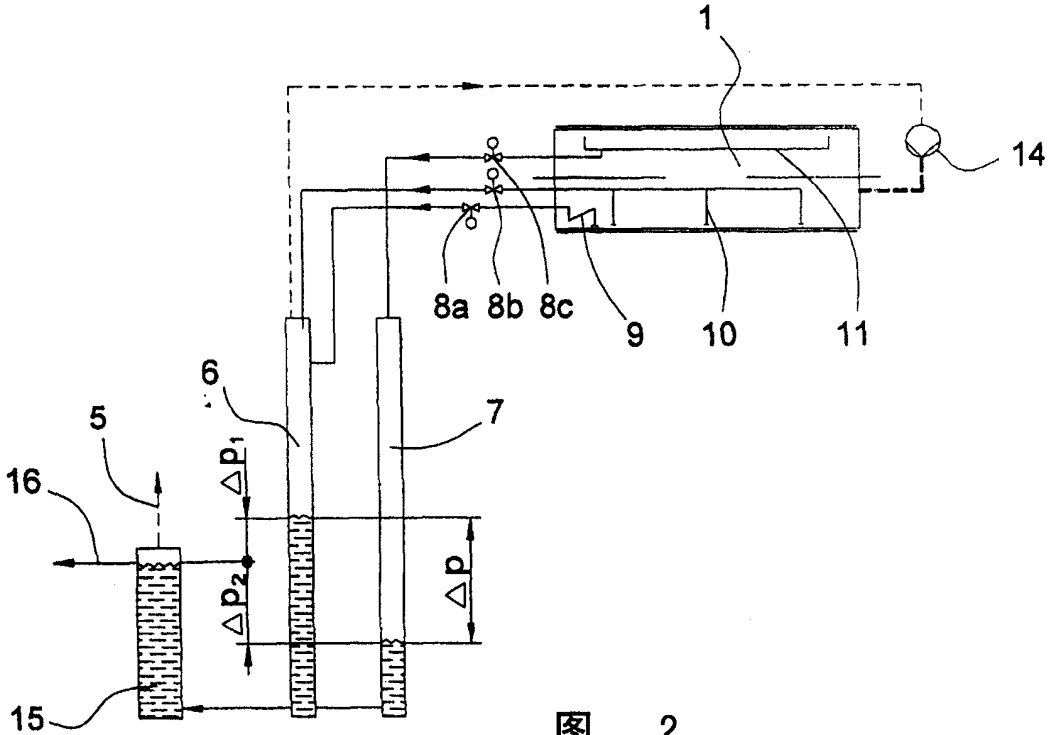


图 2

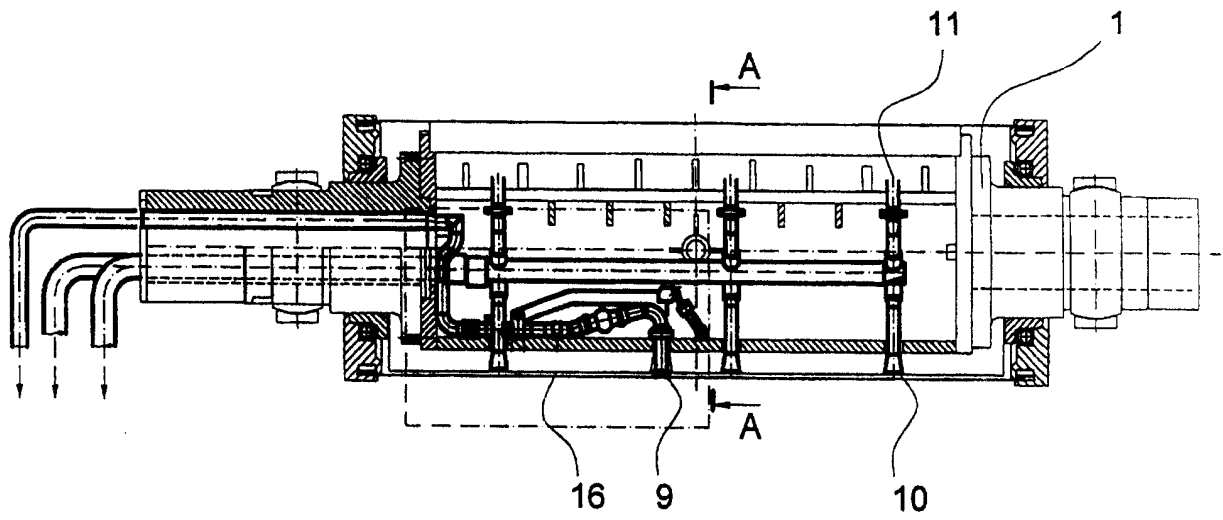
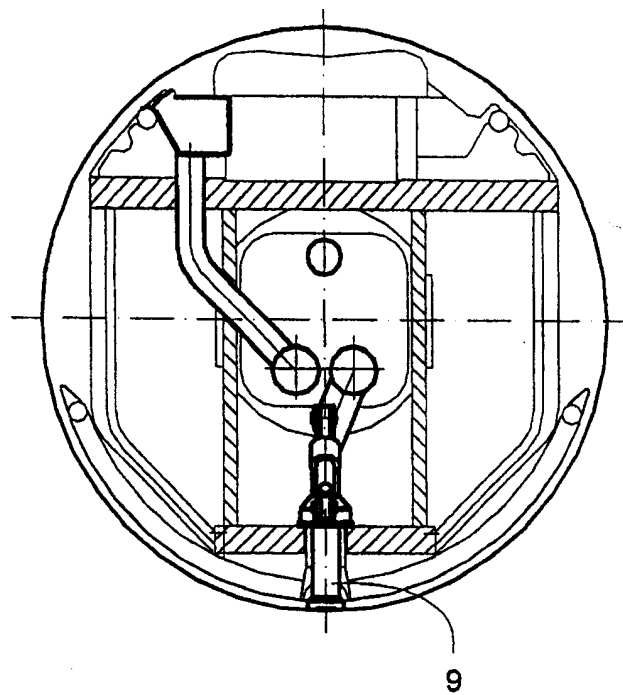


图 3



A - A

图 4

