

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202016252 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201020590790. 0

(22) 申请日 2010. 10. 30

(73) 专利权人 宁波欣达印刷机器有限公司

地址 315113 浙江省宁波市鄞州区东吴镇同心路一号

(72) 发明人 苗发成

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

B41F 13/22(2006. 01)

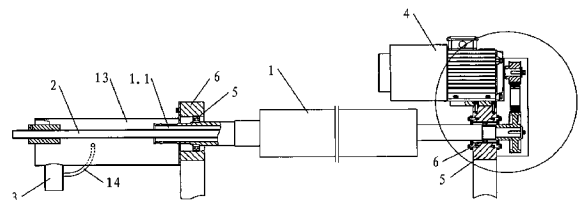
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

印刷机冷却辊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷机冷却辊装置,它包括设有水腔的冷却辊(1)、与冷却辊(1)水腔(1.1)连通的进水管(2)和出水管(3);所述的冷却辊(1)可转动安装在印刷机的机架上,它还包括其控制单元与主机的控制器电连接的变频电机(4),所述的变频电机(4)的转动轴与冷却辊(1)一端通过传动装置传动。该印刷机冷却辊装置的冷却辊无需料膜带动就可转动。



1. 一种印刷机冷却辊装置,它包括设有水腔的冷却辊(1)、与冷却辊(1)水腔(1.1)连通的进水管(2)和出水管(3);所述的冷却辊(1)可转动安装在印刷机的机架上,其特征在于:它还包括其控制单元与主机的控制器电连接的变频电机(4),所述的变频电机(4)的转动轴与冷却辊(1)一端通过传动装置传动。

2. 根据权利要求1所述的印刷机冷却辊装置,其特征在于:所述的传动装置包括固定在变频电机(4)转动轴上的第一带轮(7)、固定在冷却辊(1)一端上的第二带轮(8)及同步带(9),所述的同步带(9)安装在第一带轮(7)和第二带轮(8)上。

3. 根据权利要求1或2所述的印刷机冷却辊装置,其特征在于:它还包括回水槽(13),所述的水腔(1.1)与出水管(3)连通是指,所述的回水槽(13)与水腔(1.1)连通,所述的出水管(3)与回水槽(13)连通。

4. 根据权利要求3所述的印刷机冷却辊装置,其特征在于:所述的回水槽(13)与出水管(3)之间设有透明管(14);所述的透明管(14)上端贯通回水槽(13)侧壁与回水槽(13)腔体连通,透明管(14)下端贯通出水管(3)侧壁与出水管(3)管道连通,所述的透明管(14)管道的最低点所在的水平线低于冷却辊(1)设有水腔(1.1)腔口的端部的外壁的最低点所在的水平线10~15mm。

5. 根据权利要求4所述的印刷机冷却辊装置,其特征在于:所述的传动装置外设有罩体(12)。

## 印刷机冷却辊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷机冷却辊装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术的印刷机冷却辊装置包括冷却辊、进水管及回水槽，所述的冷却辊通过轴承和轴承座可转动安装在印刷机的机架上。所述的冷却辊设有沿冷却辊轴向延伸的水腔且该水腔的一端与外界连通，所述的进水管通入在冷却辊的水腔内且与水腔连通。所述的回水槽固定在冷却辊设有水腔腔口的端部处且该冷却辊端部通入在回水槽腔体内，冷却辊水腔与回水槽腔体连通，所述的回水槽槽底设有与回水槽腔体连通的出水管。使用时，料膜包覆在冷却辊上，在料膜印刷张力的作用下形成的摩擦力会带动冷却辊转动，冷却辊内流动的冷却水会带走料膜上的热量以达到冷却料膜的作用。此种现有技术的印刷机冷却辊装置存在以下缺陷：由于现有技术的冷却辊装置通过料膜与冷却辊表面之间产生的摩擦力来驱动冷却辊运转，这种摩擦力无法确保冷却辊的线速度与主机输出的线速度相一致，也就是无法确保冷却辊的线速度与料膜移动的速度相一致，但如果两者速度不一致的话必然会划伤料膜表面，从而影响印品品质，同时料膜与冷却辊表面摩擦力必然会影响到色组间的印刷张力波动，而由于张力的波动必然会导致套印误差加大，从而影响印品品质。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种冷却辊无需料膜带动就可转动的印刷机冷却辊装置。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的印刷机冷却辊装置，它包括设有水腔的冷却辊、与冷却辊水腔连通的进水管和出水管；所述的冷却辊可转动安装在印刷机的机架上，它还包括其控制单元与主机的控制器电连接的变频电机，所述的变频电机的转动轴与冷却辊一端通过传动装置传动。

[0005] 采用以上结构后，本实用新型印刷机冷却辊装置与现有技术相比，具有以下优点：

[0006] 由于本实用新型的印刷机冷却辊装置还包括其控制单元与主机的控制器电连接的变频电机，所述的变频电机的转动轴与冷却辊一端通过传动装置传动，运行时，主机的控制器根据主机的转速对信号进行处理之后将输出频率传输给变频电机的控制器，变频电机的控制器再发出指令给电机使其转动，使变频电机输出的线速度与主机输出的线速度相一致，而在传动装置的作用下，所述的冷却辊的线速度也会与主机输出的线速度相一致，这样，冷却辊无需料膜带动就可转动，料膜只是贴在冷却辊的外表面上与冷却辊同步运动，因而就不会划伤料膜表面，也不会影响到色组间的印刷张力，从而可以保证印品的品质。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述的传动装置包括固定在变频电机转动轴上的第一带轮、固定在冷却辊一端上的第二带轮及同步带，所述的同步带安装在第一带轮和第二带轮上。此种结构的传动装置噪音小，无需维护。

[0008] 作为本实用新型的另一种改进,它还包括回水槽,所述的水腔与出水管连通是指,所述的回水槽与水腔连通,所述的出水管与回水槽连通。所述的回水槽与出水管之间设有透明管;所述的透明管上端贯通回水槽侧壁与回水槽腔体连通,透明管下端贯通出水管侧壁与出水管管道连通,所述的透明管管道的最低点所在的水平线低于冷却辊设有水腔腔口的端部的外壁的最低点所在的水平线 10 ~ 15mm。这样,当回水不畅时,回水槽内的冷却水就会被滞留,若透明管内有水流动,就必须控制进水量,以避免冷却水经过冷却辊端部与回水槽之间的间隙流入到固定在机架上的轴承座内或机架上的线槽内而造成轴承生锈或电线漏电的现象发生。

[0009] 作为本实用新型的还有一种改进,所述的传动装置外设有罩体。由于在所述的传动装置外设置了罩体,可防止传动装置与人接触而对人造成伤害。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型印刷机冷却辊装置的结构示意图。

[0011] 图 2 是图 1 中圆圈内的部分的放大结构示意图。

[0012] 图中所示:1、冷却辊,1.1、水腔,2、进水管,3、出水管,4、变频电机,5、轴承,6、轴承座,7、第一带轮,8、第二带轮,9、同步带,10、第一平键,11、第二平键,12、罩体,13、回水槽,14、透明管。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 请参阅图 1 及图 2 所示,本实用新型印刷机冷却辊装置包括冷却辊 1、进水管 2、出水管 3 及其控制单元与主机的控制器电连接的变频电机 4。所述的冷却辊 1 通过轴承 5 和轴承座 6 可转动安装在印刷机的机架上,即冷却辊 1 靠近两个端部处分别装有一个轴承座 6 且每个轴承座 6 均固定在机架上,每个轴承座 6 内均安装有轴承 5,每个轴承 5 均套合在冷却辊 1 的外壁 1 上且与冷却辊 1 外表面卡紧。所述的冷却辊 1 设有沿冷却辊 1 轴向延伸的水腔 1.1 且该水腔 1.1 的一端与外界连通。所述的变频电机 4 固定安装在远离冷却辊 1 水腔 1.1 腔口的轴承座 6 上,该变频电机 4 的转动轴与冷却辊 1 远离水腔 1.1 腔口的一端通过传动装置传动。所述的传动装置包括固定在变频电机 4 转动轴上的第一带轮 7、固定在冷却辊 1 远离水腔 1.1 腔口的一端上的第二带轮 8 及同步带 9,所述的同步带 9 安装在第一带轮 7 和第二带轮 8 上。所述的变频电机 4 转动轴与第一带轮 7 之间设有第一平键 10,所述的冷却辊 1 远离水腔 1.1 腔口的一端与第二带轮 8 之间设有第二平键 11。所述的传动装置外设有罩体 12。

[0015] 本实用新型印刷机冷却辊装置还包括回水槽 13,所述的回水槽 13 为一个封闭式的筒体,所述的冷却辊 1 设有水腔 1.1 腔口的一端贯通回水槽 13 侧壁通入在回水槽 13 的腔体内,使得回水槽 13 与冷却辊 1 水腔 1.1 连通。所述的出水管 3 设在所述的回水槽 13 的底部且与回水槽 13 的腔体连通。所述的回水槽 13 与出水管 3 之间设有透明管 14;所述的透明管 14 上端贯通回水槽 13 侧壁与回水槽 13 腔体连通,透明管 14 下端贯通出水管 3 侧壁与出水管 3 管道连通,所述的透明管 14 管道的最低点所在的水平线低于冷却辊 1 设有水腔 1.1 腔口的端部的外壁的最低点所在的水平线 10 ~ 15mm。

[0016] 运行时,主机的可编程控制器根据主机的转速对信号进行处理之后将输出频率传输给变频电机的控制器(即变频电机的变频器),电机的控制器再发出指令给电动机使其转动,以确保主机的线速度与变频电机的线速度一致,电动机的转动轴转动,通过传动装置会带到冷却辊转动,从而可以确保冷却辊主动旋转且冷却辊的线速度与主机的线速度一致。

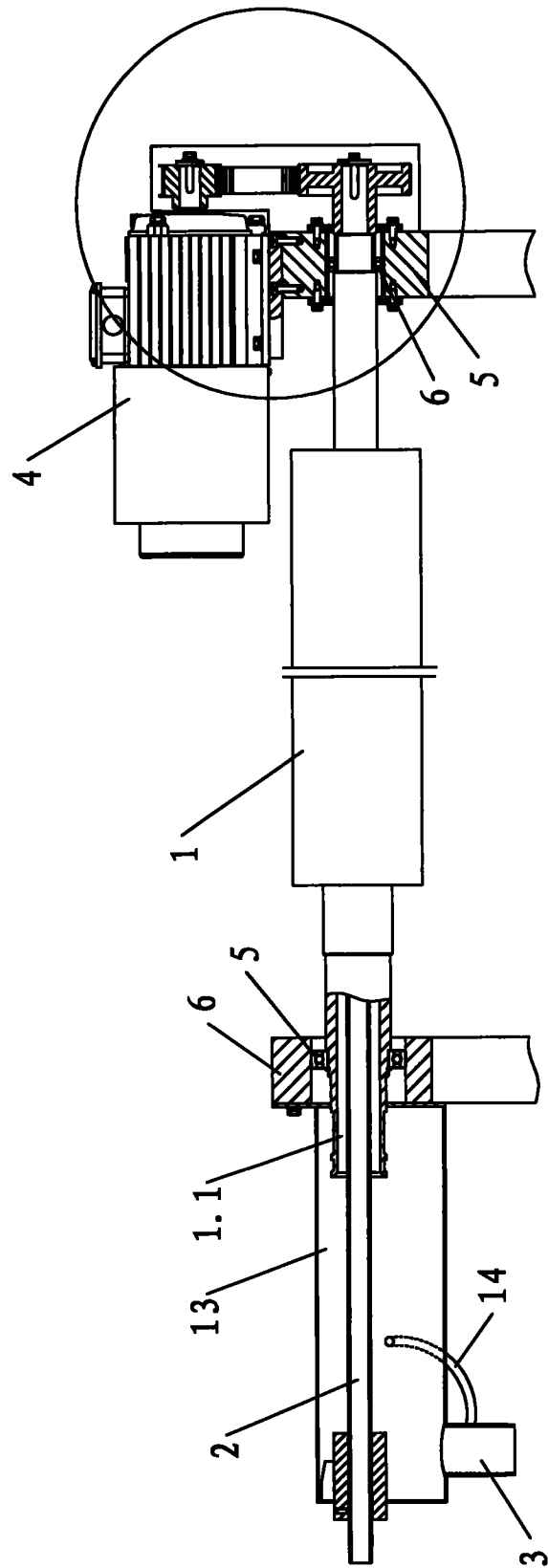


图 1

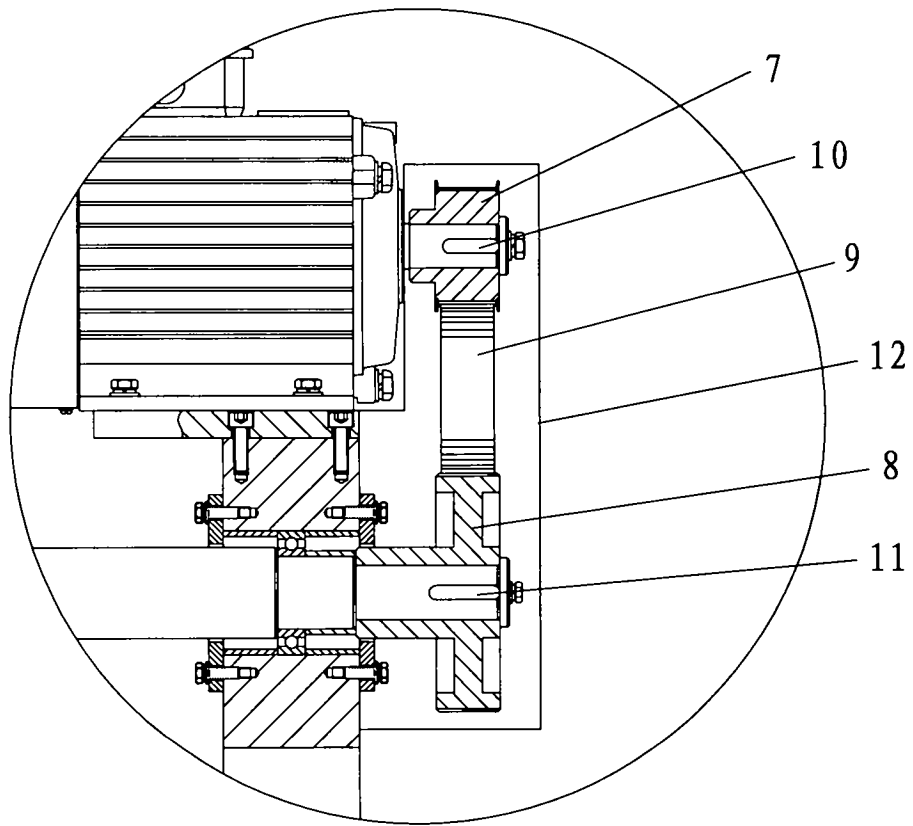


图 2