



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102092174 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 201010596293.6

(22) 申请日 2010.12.20

(71) 申请人 湖南汉升机器制造有限公司

地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区
长桥路7号

(72) 发明人 韩君 杨际民 胡定福

(74) 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所 43008

代理人 周长清

(51) Int. Cl.

B41F 13/004 (2006.01)

B41F 13/008 (2006.01)

B41F 13/26 (2006.01)

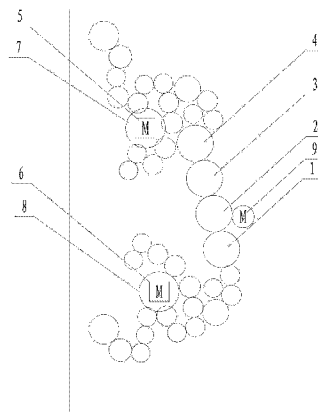
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

印刷机组用驱动装置

(57) 摘要

本发明公开了一种印刷机组用驱动装置,包括与所述印刷机组中上水墨组件相连的第一驱动电机和与所述印刷机组中下水墨组件相连的第二驱动电机,本发明还包括第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端通过依次啮合的传动齿轮组分别与印刷机组中四根印刷滚筒相连。本发明具有结构简单紧凑、成本低廉、布局合理、装配调试简便、工作可靠性好等优点。



1. 一种印刷机组用驱动装置,包括与所述印刷机组中上水墨组件(7)相连的第一驱动电机(5)和与所述印刷机组中下水墨组件(8)相连的第二驱动电机(6),其特征在于:还包括第三驱动电机(9),所述第三驱动电机(9)的输出端通过依次啮合的传动齿轮组(11)分别与印刷机组中四根印刷滚筒相连。

2. 根据权利要求1所述的印刷机组用驱动装置,其特征在于:所述印刷机组中由上至下依次布置有上印版滚筒(4)、上橡皮滚筒(3)、下橡皮滚筒(2)和下印版滚筒(1)。

3. 根据权利要求1或2所述的印刷机组用驱动装置,其特征在于:所述印刷滚筒的两端通过滚筒轴承(13)固定于印刷机组的机架(14)上。

印刷机组用驱动装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及到印刷设备领域,特指一种印刷机组的驱动装置。

背景技术

[0002] 传统的机组式卷筒纸胶印机是由多个印刷机组组成的(例如由四个印刷机组构成),其印刷机组部分的驱动方式有两种。一种是采用一个电机单独驱动一个印刷机组的方法,即四个印刷机组每个机组由一个电机来进行驱动,这样就使印刷机组需要结构十分复杂的传动装置。不仅如此,这种结构对传动装置的精度、装配工艺都有非常高的要求,需要有大小不一的传动轴、层层传动齿轮、高精度的机械加工零件、严格的装配工艺才能保证其整体质量。而且,一个电机来带动一个印刷机组,机械结构十分复杂,机器运行时发出的噪声大。

[0003] 另一种是采用每一个印刷滚筒都有单独的电机驱动的方法。如图3所示的整体电机布局图。其中,下印版滚筒1、下橡皮滚筒2、上橡皮滚筒3、上印版滚筒4均由一个独立的电机驱动,上述滚筒的端部通过传动机构直接与电机相连。传动动力从电机开始,经过减速机,再通过传动套、滚珠花键、销后最终传至印刷滚筒,其传动环节较多,结构较为繁琐。这种方法虽然简化了传动链,降低了加工和安装难度,但是要使电机实现直接驱动滚筒,却增加了很多昂贵的连接件(滚珠花键)和支撑件(多环轴承)。不仅造成了成本的增加,而且很难保证这些支撑件和相关部件的安装精度(如:同轴度),安装完成后各辊件的周向跳动等。同时,考虑到印刷机的实际运行特性,相对应印版滚筒和橡皮滚筒要在运转过程中至始至终相位保持不变,这样才能满足印刷工艺要求,但这需要高精度的电器控制。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题就在于:针对现有技术存在的技术问题,本发明提供一种结构简单紧凑、成本低廉、布局合理、装配调试简便、工作可靠性好的印刷机组用驱动装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

一种印刷机组用驱动装置,包括与上述印刷机组中上水墨组件相连的第一驱动电机和与上述印刷机组中下水墨组件相连的第二驱动电机,其特征在于:还包括第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端通过依次啮合的传动齿轮组分别与印刷机组中四根印刷滚筒相连。

[0006] 作为本发明的进一步改进:

所述印刷机组中由上至下依次布置有上橡皮滚筒、上印版滚筒、下印版滚筒和下橡皮滚筒。

[0007] 所述印刷滚筒的两端通过滚筒轴承固定于印刷机组的机架上。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

1、本发明印刷机组用驱动装置,结构简单紧凑、成本低廉、布局合理、装配调试简便、工

作可靠性好,其采用齿轮啮合传动,更容易保证相对应印版滚筒和橡皮滚筒至始至终相位一致,降低电气控制系统的控制难度;

2、本发明应用后,每个印刷机组可减少使用四套滚珠花键、四套多环轴承和两台伺服电机及相应驱动系统;

3、本发明应用后,印刷机传动面做成一整套润滑油箱,使印刷机整机结构更加优化和合理,对设计者和用户来说相当有利。同时,上、下水墨组件分别由独立电机驱动,使其具有很高的整机操作灵活性,例如:洗墨,更换印版和橡皮布等,都可以在互相不影响的情况下进行单独操作,工作效率高。采用这种设计方式可以省去传统印刷设备中不可缺少的周向拉版机构,它的功能可以通过相应的伺服电机来实现周向套印调整。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构原理示意图;

图 2 是本发明的传动原理示意图;

图 3 是现有技术中的结构原理示意图。

[0010] 图例说明:

1、下印版滚筒;2、下橡皮滚筒;3、上橡皮滚筒;4、上印版滚筒;5、第一驱动电机;6、第二驱动电机;7、上水墨组件;8、下水墨组件;9、第三驱动电机;11、传动齿轮组;13、滚筒轴承;14、机架。

具体实施方式

[0011] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0012] 如图 1 和图 2 所示,本发明印刷机组用驱动装置,包括与印刷机组中上水墨组件 7 相连的第一驱动电机 5 和与印刷机组中下水墨组件 8 相连的第二驱动电机 6,第一驱动电机 5 用来单独驱动上水墨组件 7,第二驱动电机 6 用来单独驱动下水墨组件 8。本发明还包括第三驱动电机 9,第三驱动电机 9 的输出端通过依次啮合的传动齿轮组 11 分别与印刷机组中四根印刷滚筒相连,这样第三驱动电机 9 输出的动力,会经传动齿轮组 11 依次传递给每根印刷滚筒。第三驱动电机 9 可以根据实际需要装设于滚筒的端部,或者端部的一侧。在实际使用过程中,可以在四个印刷滚筒中选择一个作为基准滚筒,以保证四个印刷滚筒的同步性和平稳性。例如,可以选择下橡皮滚筒 2 作为基准滚筒。

[0013] 由上可知,本发明中印刷机组驱动装置保持了简化传统无轴印刷机传动链结构的优点,并且此技术方案简化了传动面箱体结构,仅采用普通的齿轮传动组,大幅度降低设计、加工和装配难度。本发明进一步能够形成单个印刷机组整体传动润滑,降低印刷机组制造成本,令印刷机组的控制简化。

[0014] 本实施例中,印刷机组中上两根印刷滚筒为由上至下布置的上印版橡皮滚筒 4 和上橡皮滚筒 3,印刷机组中下两根印刷滚筒为由上至下布置的下橡皮滚筒 2 和下印版滚筒 1。印刷滚筒的两端通过滚筒轴承 13 固定于印刷机组的机架 14 上。上述各电机均可采用伺服电机。

[0015] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的

普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,应视为本发明的保护范围。

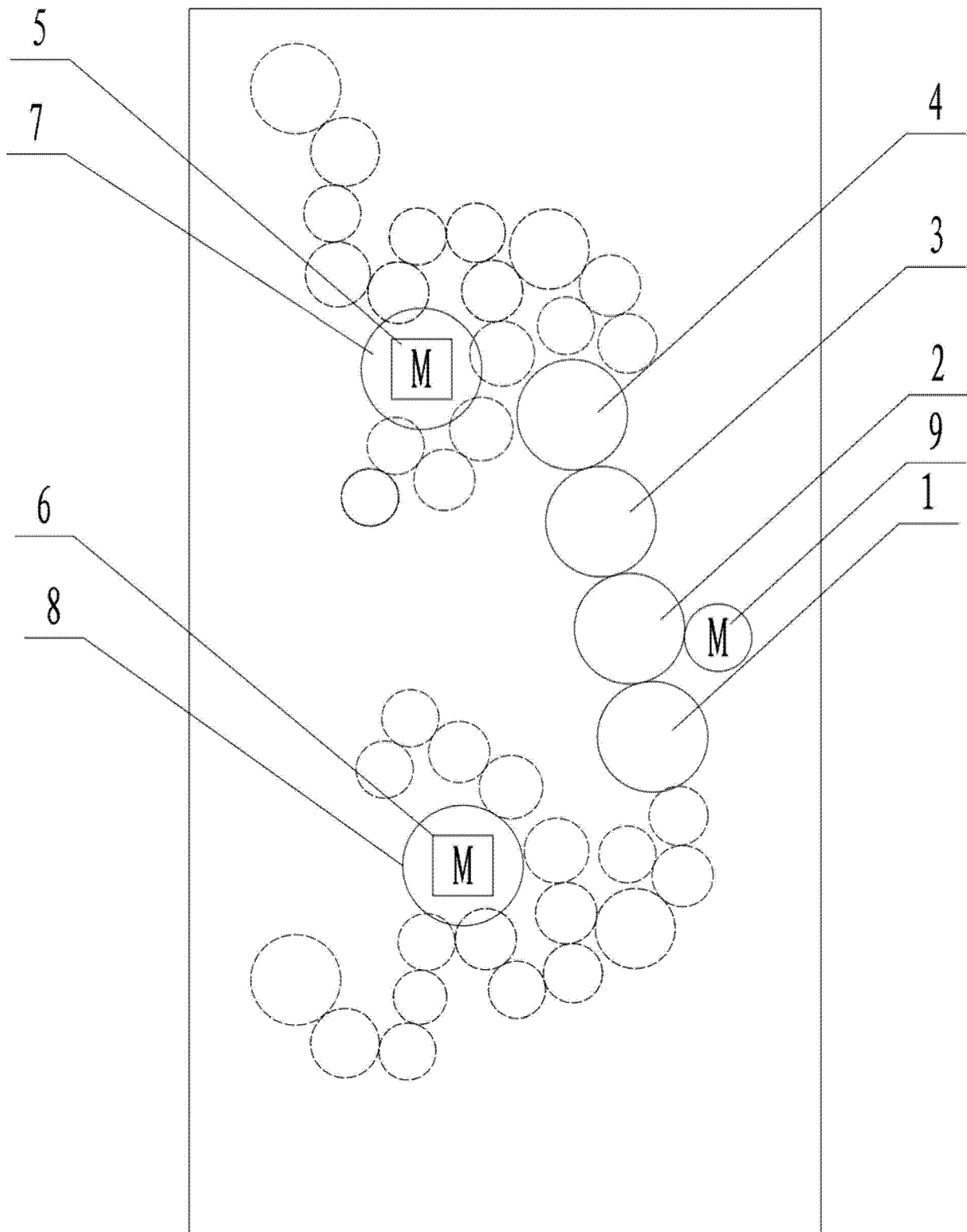


图 1

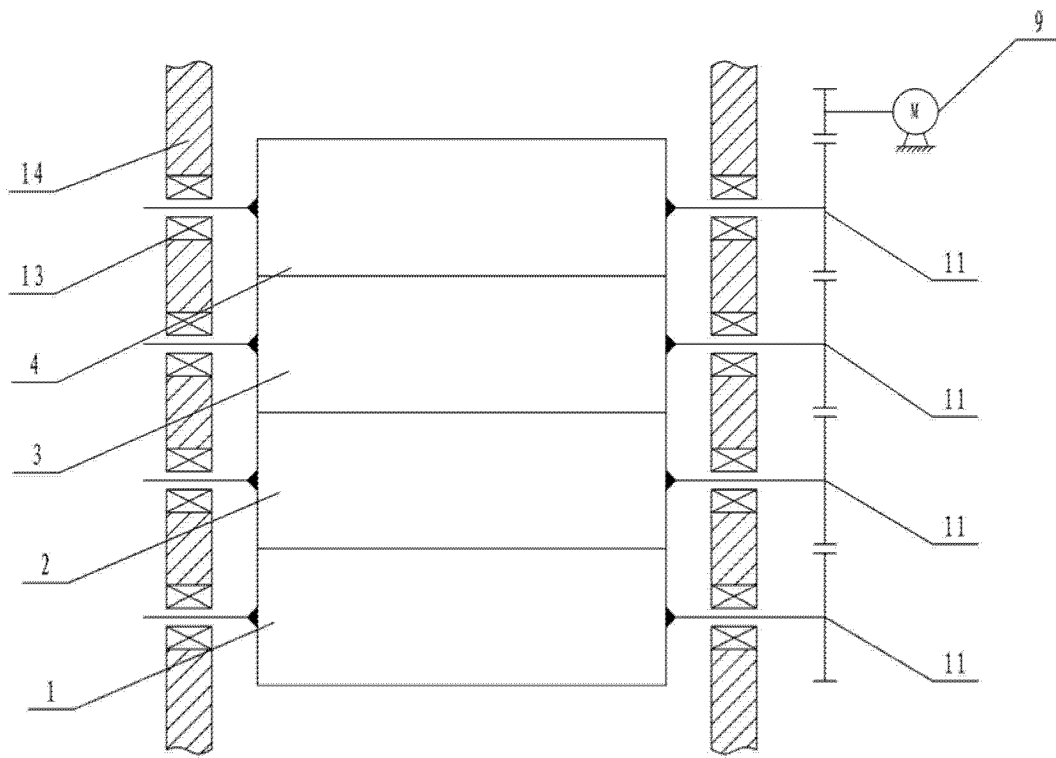


图 2

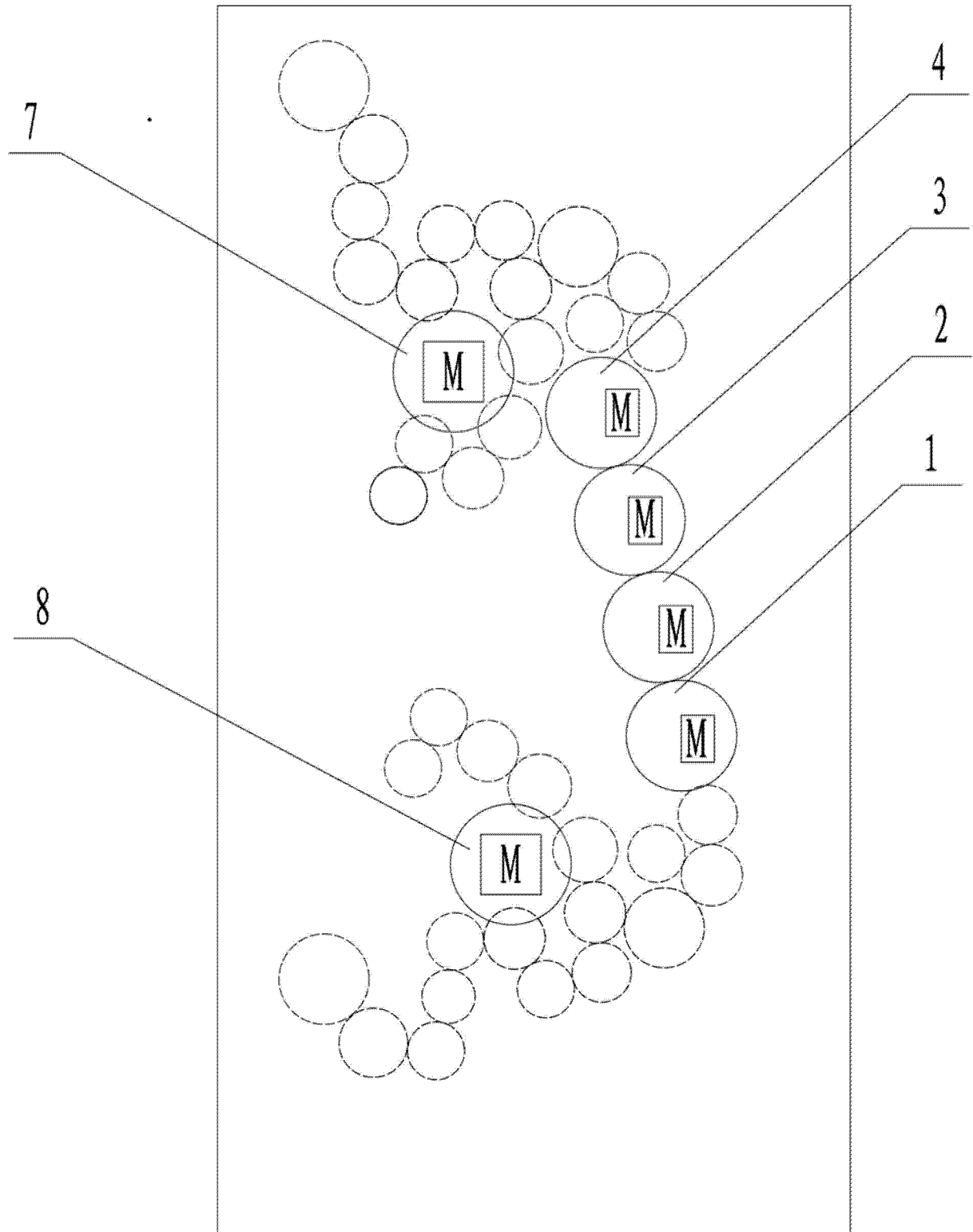


图 3