



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97114503.2

[43]公开日 1998 年 2 月 11 日

[11] 公开号 CN 1172729A

[22]申请日 97.7.8

[30]优先权

[32]96.7.8 [33]DE[31]19627478.8

[71]申请人 温德莫勒及霍尔希尔公司

地址 德国朗格里奇

[72]发明人 G·罗格 A·特

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

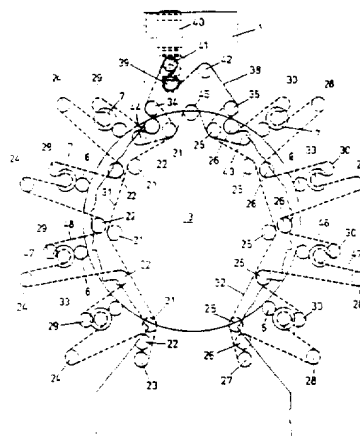
代理人 赵 辛 蔡民军

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 印刷机

[57]摘要

印刷机，首先是柔性版印刷机，由至少一个压印滚筒和多个印刷单元组成，其中，印刷滚筒的各个轴承机构和每个印刷单元中带有上墨辊的墨斗支架在印刷机支撑架的导轨上可以沿径向或接近径向相对压印滚筒移动。印刷滚筒的驱动是来源于一个中心驱动装置。为了可以使印刷滚筒的直径的选择与相关驱动齿轮的齿距无关，为印刷滚筒设置了一个分离的、共同的可控驱动装置。在驱动齿轮和被驱动力的每个印刷滚筒轴颈之间，安装了平行四边形联接器。



权 利 要 求 书

1. 印刷机, 首先是柔性版印刷机, 带有至少一个压印滚筒 (3) 和多个印刷单元, 在印刷单元上, 印刷滚筒 (6) 的各个轴承机构和每个印刷单元中带有上墨辊 (7) 的墨斗支架 (5) 在印刷机支撑架 (1) 的导轨上可以沿径向或接近径向相对压印滚筒 (3) 移动, 而且印刷滚筒 (6) 的驱动是来源于一个中心驱动装置, 主要是一个中心轮, 其特征是:

为印刷滚筒 (6) 设置一个分离的、共同的可控驱动装置 (14, 15), 在驱动齿轮 (19) 和被驱动的几个印刷滚筒 (6) 的轴颈 (20) 之间安装了一个平行四边形联接器 (16)。

2. 按照权利要求 1 的印刷机, 其特征为: 压印滚筒 (3) 带有一个分离的驱动装置 (9, 10, 11)。

3. 按照权利要求 1 或 2 的印刷机, 其特征为: 上墨辊 (7) 装有一个共同的、分离的可控驱动装置 (22, 31, 38, 39, 40, 41)。

4. 按照权利要求 3 的印刷机, 其特征为: 上墨辊 (7) 的驱动装置由一个循环链条或者由一个齿形传动带 (31, 32, 38) 组成。

5. 按照权利要求 4 的印刷机, 其特征为: 链条或者齿形传动带 (31, 32) 通过固定在机架上的转向轮 (22, 26, 24, 28)、一个由每个墨斗支架 (4) 支撑的转向轮 (29, 30) 环状地通过每个上墨辊 (7) 的每个驱动轮 (33) 运转; 其中转向轮 (22, 26) 沿每个上墨辊 (7) 径向向内、而转向轮 (24, 28) 沿每个上墨辊 (7) 径向向外地安置; 并且, 在固定于墙板上的外部转向轮 (24, 28) 与驱动轮 (33) 之间, 以及在每个墨斗支架 (5) 上支撑的转向轮 (29, 30) 与在固定于墙板上的内部转向轮 (22, 26) 之间的链条或者齿形传动带 (31, 32) 的回行段是相互平行的。

6. 按照权利要求 1 至 5 的印刷机, 其特征为: 印刷机两侧印刷单元的上墨辊 (7), 每侧都是通过分离的循环链条或齿形传动带 (31, 32) 驱动, 循环链条或齿形传动带由固定于墙板上的轮组 (22, 23) 驱动, 而轮组通过一个共同在轮组上运行的一个公共的齿形传动带 (38) 来驱动。

说明书

印刷机

本发明涉及一种印刷机，首先是柔性版印刷机，它至少带有一个压印滚筒以及多个印刷单元。在印刷单元中，印刷滚筒的各个轴承机构和每个印刷单元中带有上墨辊的墨斗支架在印刷机支撑架的导轨上可以沿径向或接近径向相对压印滚筒移动，而且各个印刷滚筒的驱动是来源于一个中心驱动装置，主要是来自一个中心轮。

在由 DE 43 08 492 A1 已知的此类柔性版印刷机上，对所有印刷滚筒设置了一个公共的压印滚筒，压印滚筒由一个中心轮通过与其啮合的驱动齿轮驱动，而中心轮的直径与压印滚筒直径吻合。通过驱动齿轮，中心轮也与所有印刷滚筒啮合，这样可以较简便地更换印刷滚筒，即使这些印刷滚筒直径不一也无妨。

为了获得品质优良、无蹭脏的印刷品，压印滚筒和印刷滚筒的圆周表面应以同样的速度转动。倘若印刷滚筒的直径与相关驱动齿轮的节圆直径吻合，则这个条件易于满足。如果要用直径各不相同的印刷滚筒印刷，则其直径仅允许不连续地跳跃性变化，即其直径要与驱动齿轮的齿距相一致，这是因为：若不满足这个条件，印刷滚筒与压印滚筒圆周表面运动状态的等同性就不能保证。印刷滚筒圆周表面直径的变化仅允许和相关驱动齿轮的齿距的跳跃变化吻合，这一条件对印刷滚筒以及固定在印刷滚筒上的凸印版的形状也提出了限制，这些限制通常是与愿望相悖的。

由此，本发明的任务在于：提出一种本文开始时所说类型的印刷机，在此印刷机上，其印刷滚筒的直径的选择可以与相关驱动齿轮的齿距无关。

按照本发明，此项任务的技术解决方案在于：为各个印刷滚筒设置一个分离的、共同的受控驱动装置，在驱动齿轮和每个印刷滚筒的支撑轴颈之间装备了一个平行四边形联接器。这些平行四边形联接器是这样一些机械单元，它们可以抵消由其联接的、相互平行的轴在其移动方向上的轴向移位。此种平行四边形联接器也被称为施密特(Schmidt)联接器。

按照本发明的印刷机可以按通常的方式装备不同直径的印刷滚

筒，其中每个印刷滚筒仅需和一个驱动齿轮连接，而不必遵循前述限制条件，即：印刷滚筒直径的变化仅允许和相关驱动齿轮的齿距的跳跃变化吻合。在本发明的印刷机中，平行四边形联接器抵消了由驱动齿轮驱动的轴和与其联接的印刷滚筒之间的轴向移位。因为每次需抵消的轴向移位较少，使用平行四边形联接器是没有问题的。

印刷滚筒的圆周速度可以按较为简便的方式，通过分离的、可共同控制的驱动装置，与压印滚筒的圆周速度准确吻合。可控的驱动装置通常是一台电动机。

以优先方式，印刷滚筒的驱动齿轮由一个共同的中心轮驱动。当然，由循环链条或齿形传动带驱动印刷滚筒的驱动齿轮也是可以的。同样，这些印刷滚筒的驱动齿轮可由各自可控的多个电动机驱动。

为压印滚筒也设置一个分离的驱动装置是有益处的。这个驱动装置同样可以由一个中心轮组成，一个由可控电机驱动的驱动齿轮与中心轮啮合。

如果要为印刷滚筒各自设置自己的压印滚筒，则可以通过齿轮驱动装置或由一个共同的链条，或者一个共同的齿形传动带驱动。

按照一种优先的实施形式，上墨辊也使用一个分离的可控驱动装置驱动。这一驱动装置可以由一个循环链条或齿形传动带组成。在每个上墨辊的一侧的齿形传动带或链条通过固定在机架上的两个转向轮运动。这两个转向轮中，其中一个对每个上墨辊沿径向向里，而另一个向外排列，通过装在每套墨斗支架上的一个转向轮环套状地通过每个上墨辊的驱动轮，其中，固定在机架外侧的转向轮与驱动轮之间以及装在墨斗支架上的转向轮与固定在机架外侧的转向轮之间的链条或齿形传动带的回行段是相互平行的。在此结构形式中，循环链条或齿形传动带在各墨斗支架的一次移行过程中不会发生长度的变化，这样在各墨斗支架的一次移行过程就不可能干扰上墨辊的驱动，这是很有好处的。

印刷机两侧印刷单元的上墨辊，每一侧都通过分离的循环链条或齿形传动带来驱动，链条或齿形传动带靠固定在机架上的轮组来驱动，而轮组通过一个共同在轮组上运行的链条或者一个共同的齿形传动带来驱动。

压印滚筒、上墨辊以及网纹辊的驱动也依赖受控电动机来完成。

本发明的一个实施例将依照附图进一步说明。附图展示：

图 1：一台带八套印刷单元的柔性版印刷机的示意性侧视图；

图 2：图 1 所示柔性版印刷机的纵断面图。

5 这台柔性版印刷机从原理上具备人所共知的结构形式，例如：由作为现有技术的 DE 43 08 492 A1 这篇出版物所公知，可以参阅这一出版物得到详尽的解释。

在图中展示的柔性版印刷机上，显示了由侧墙板部件 1，2 组成的支架，在此支架上支撑着所有印刷单元共同的压印滚筒 1。

此外，此印刷机机架两侧设置了一些托架，例如在 DE 29 41 521 A1 中可以见到的那样，这些托架都带有为印刷滚筒支架 4 所带滑板而设置的导轨。如果两个同样的导轨不能移行，这些印刷滚筒滑板可以在其一侧设置为墨斗支架 5' 的导轨。在 DE 29 41 521 A1 中描述的柔性版印刷机实施例中，墨斗装置由浸入式墨辊和着墨辊组成；而在图示的柔性版印刷机中，每个墨斗装置仅有一个网纹辊 7，按已知的且无须再描述的方式，还要设置一个墨斗刮墨板。

15 在印刷机侧墙板部件 1 上的压印滚筒 1 的轴颈 8 用键固定有驱动轮 9，此驱动轮按示意说明的方式通过齿轮 10 由受控驱动电机 11 驱动。

20 在一个从驱动轴颈 8 延长出来的轴颈 12 上可以自由转动地且轴向不移位地安装着中心轮 13，此中心轮通过一个驱动齿轮 14 由一台受控电机 15 驱动。悬臂支撑着印刷滚筒 6 的、从侧墙板 1 伸出的轴颈通过平行四边形联接器 16 与安装在机架或中间墙板 17 中的轴 18 相联接，轴 18 在其穿过中间墙板 17 的一端支撑驱动轮 19。平行四边形联接器 16 抵消支撑着驱动轮 19 的轴 18 与轴颈 20 或由其驱动的印刷滚筒 6 之间的轴向移位。

25 由墨斗支架 5 支撑的网纹辊 7 通过网纹辊齿轮 33 由循环传动带来驱动。柔性版印刷机左侧的网纹辊 7 由循环齿形传动带 31、而其右侧的网纹辊由循环齿形传动带 32 来驱动。

30 循环齿形传动带 31 通过固定在墙板上的转向轮 21、22、23、24 和 34，而右侧的循环齿形传动带 32 通过固定在墙板上的转向轮 25、26、27、28 和 35 来运行。为了驱动循环齿形传动带 31 和 32，相应较宽的转向轮 22 和 26 通过一个循环齿形传动带 38 来驱动，而此传动带的驱动是通过一个驱动级，由网纹辊电机 40 驱动的齿轮 39 带动的。循环齿形传动带 38 按所示的方式继续通过固定在墙板上的转向轮 42、

43 和 44，并通过可自由转动的以及与转向轮 21、25、34 和 35 同轴支撑的转向轮带动。进而用于驱动两个循环齿形传动带 31、32 的循环齿形传动带 38 通过固定在墙板上的转向轮 45 带动。

- 5 在固定于墙板上的转向轮 24、28 和网纹辊 7 的驱动齿轮 33 之间以及在墨斗支架上支撑的转向轮 29、30 和内部固定于墙板上的转向轮 22、26 之间延伸的循环齿形传动带 31、32 之回行段 46、47，相互之间是平行的，这样循环齿形传动带 31、32 在各墨斗支架的一次运行过程中不会发生长度的变化。

说明书附图

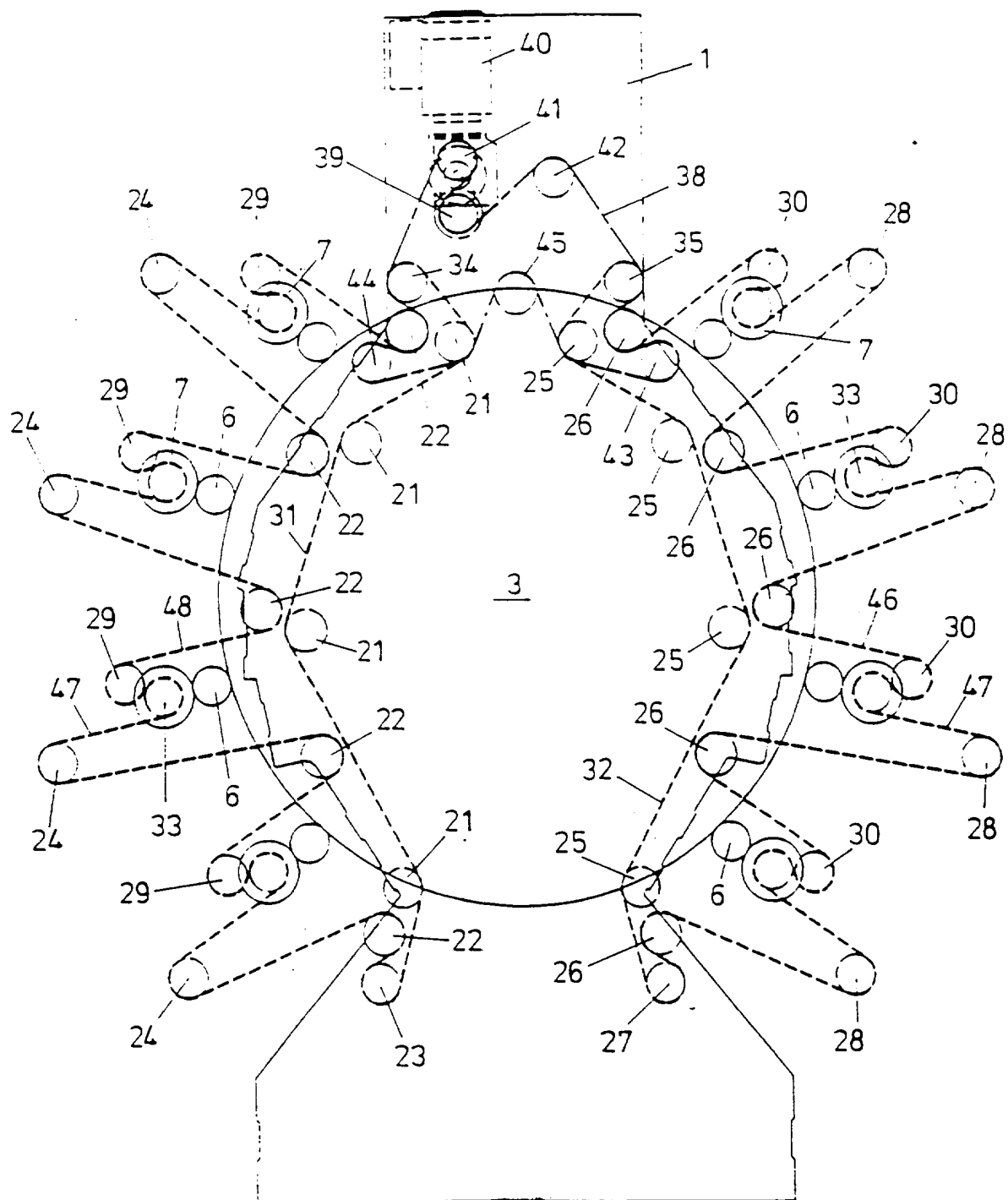


图 1

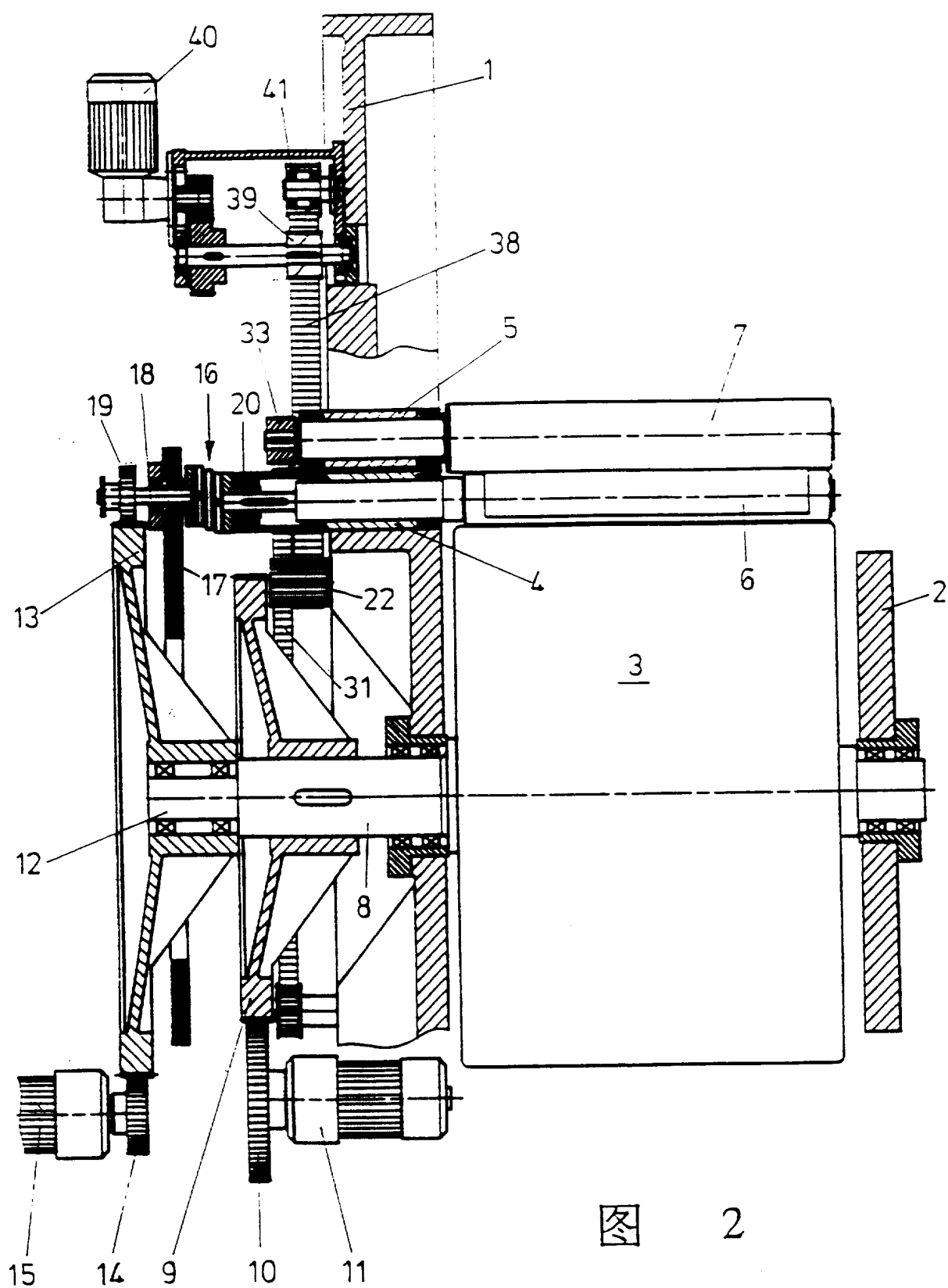


图 2