



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02802894.5

[43] 公开日 2005 年 3 月 9 日

[11] 公开号 CN 1592685A

[22] 申请日 2002.11.5 [21] 申请号 02802894.5

[30] 优先权

[32] 2000.11.6 [33] DE [31] 10153968.1

[86] 国际申请 PCT/EP2002/012318 2002.11.5

[87] 国际公布 WO2003/039874 德 2003.5.15

[85] 进入国家阶段日期 2003.5.14

[71] 申请人 鲍德温德国有限公司

地址 德国奥格斯堡

[72] 发明人 赫伯特·斯坦卡

[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

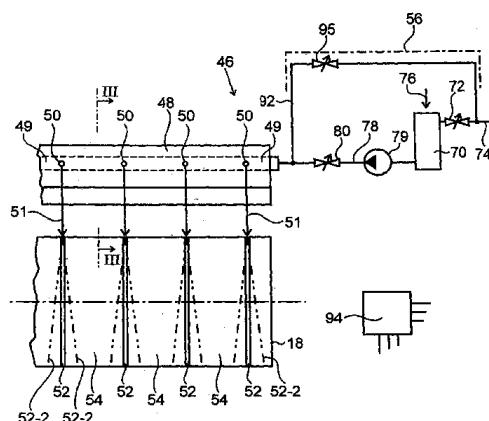
代理人 李 勇

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 发明名称 印刷机辊的清洁方法和清洁装置

[57] 摘要

本发明涉及印刷机辊清洁方法和清洁装置。洗涤液体只被涂覆在一个需要清洁的辊的分开设置的湿润长度区(52)上,而不涂覆在湿润长度区之间的非湿润长度区(54)上。在辊旋转时,洗涤液体流到非湿润长度区(54)上。



1. 用于清洁辊组中的转动辊（16-27, 38, 39, 40, 42, 44）的印刷机辊清洁方法，所述的辊组具有多个相邻设置的辊，包括至少一个驱动辊和至少一个非驱动辊，非驱动辊只能通过与相邻辊的外表面的接触而被带动，所述的印刷机辊特别是指用于胶板印刷的输墨装置（6）的墨辊，其中在这些辊中至少一个辊（17, 18）的外表面上通过液体涂覆装置（48）的输出口（50）以机械方式涂覆用于溶解污垢的液体，所述的涂覆装置具有多个分布在辊的纵向方向上的输出口（50），并且通过辊的旋转，液体在辊缝隙中在辊的外表面之间传递，并且其中液体与被其溶解的污垢，尤其是颜料和纸张粉尘，一起在另一个辊上通过一个去除装置（30, 32）被去除，其特征在于，液体流束（51）仅被涂覆在至少一个辊（18）的各个湿润区（52）上，这些湿润区的宽度相当窄，而不涂覆到这些湿润区之间的非湿润区，其中液体以每单位时间内很少的量涂覆到至少一个辊上，使得当辊旋转多次时，液体才从侧面流到非湿润区的整个宽度上，并且在辊组中有一些辊跟随此辊转动的情况下，在相邻辊的辊缝隙中液体在开始时只传递到相应的下一个液筒的湿润区上，而不传递到湿润区之间的非湿润区上，在辊多次旋转后，液体才从侧面流到非湿润区的整个宽度上，从而在非驱动辊和与其相邻的辊之间始终有足够的摩擦力，以保证带动旋转。

2. 如权利要求1所述的印刷机辊清洁方法，其特征在于，在至少一些跟随辊（18）转动的辊中包括一个这样的辊，在它上面液体被去除。

3. 如上述权利要求中任一项所述的印刷机辊清洁方法，其特征在于，在至少一个辊（18）上的湿润区（52）比非湿润区（54）窄。

4. 如上述权利要求中任一项所述的印刷机辊清洁方法，其特征在于，液体流束（51）被喷射到辊（18）和与其相邻的另一个辊（17）之间的夹角中。

5. 如上述权利要求中任一项所述的印刷机辊清洁方法，其特征在于，流体流束（51）呈弓形倾斜地指向至少一个辊（18），以实现轻柔地到达

其上。

6. 如上述权利要求中任一项所述的印刷机辊清洁方法, 其特征在于, 液体流束(51)从输出口(50)到至少一个辊都具有点状的横截面, 以形成宽度相当窄的湿润区(52)。

7. 用于清洁辊组中的转动辊(16-27, 38, 39, 40, 42, 44)的印刷机辊清洁装置, 所述的滚筒组具有多个相邻设置的辊, 包括至少一个驱动辊和至少一个非驱动辊, 非驱动辊只能通过与相邻辊的外表面的接触而被带动, 所述的印刷机辊特别是指用于胶板印刷的输墨装置(6)的墨辊, 其中清洁装置包含一个液体涂覆装置(48), 它具有多个分布在辊的纵向方向上的输出口(50), 通过此装置可以机械方式将液体涂覆到至少一个辊(17, 18)的外表面上, 以溶解污垢, 尤其是颜料和纸张粉末, 其中通过辊的旋转, 液体在辊的缝隙中在辊的外表面之间传递, 并且液体与被其溶解的污垢一起可在另一个辊上通过去除装置(30, 32)被去除, 其特征在于, 输出口(50)为孔形, 并在辊的纵向方向上相隔一定距离, 使得液体流束(51)在它们的整个长度上、并且在到达至少一个辊时在辊的纵向方向上相隔一定距离, 并从而它们的流束宽度对应于各个湿润区(52)在辊上形成, 同时流束不出现在湿润区之间的非湿润区(54)。

8. 如权利要求7所述的印刷机辊清洁装置, 其特征在于, 输出口(50)在辊的纵向方向上的相互间距很大, 并且由它们产生的液体流束(51)在辊的外表面上很窄, 使得在它们之间的辊的非湿润区(54)比湿润区(52)宽。

9. 如权利要求7或8所述的印刷机辊清洁装置, 其特征在于, 输出口(50)使液体流束(51)指向辊(18)和与之相邻的另一个辊(17)之间的夹角。

10. 如权利要求7至9中任一项所述的刷机辊清洁装置, 其特征在于, 液体流束(51)是弓形倾斜的。

11. 如权利要求7至10中任一项所述的印刷机辊清洁装置, 其特征在于, 液体流束(51)在达至少一个辊时具有点状横截面。

印刷机辊的清洁方法和清洁装置

本发明涉及如权利要求中所述的印刷机辊的清洁方法和印刷机辊的清洁装置。

本发明涉及一种用于清洁辊组的多个旋转辊的印刷机辊清洁方法，辊组具有多个相邻设置的辊，包含至少一个驱动辊和至少一个非驱动辊，非驱动辊仅通过与相邻辊的外表面接触而可以被带动，所述的印刷机辊特别是指用于胶板印刷的输墨装置的墨辊，其中在至少一个这种辊的外表面通过液体涂覆装置的输出口用机械方法涂上液体，用来溶解污垢，涂覆装置具有多个分布在辊的纵向方向上的输出口，并且通过辊的旋转，液体在辊的缝隙中在辊的外表面之间传递，其中液体与被其溶解的污垢，特别是与颜料和纸张粉尘一起，在另一个辊上通过去除装置（Abstreifvorrichtung）被去除。

此外本发明还涉及一种用于清洁辊组的多个转动辊的印刷机清洁装置，辊组具有多个相邻设置的辊，包含至少一个驱动辊和至少一个非驱动辊，非驱动辊仅通过与相邻辊的外表面接触而可以被带动，所述的印刷机辊特别是指用于胶板印刷的输墨装置的墨辊，其中清洁装置具有一个液体涂覆装置，它具有多个分布在辊的纵向方向上的输出口，通过这些输出口可用机械方法将液体涂覆在至少一个辊的外表面上，以溶解污垢，尤其是颜料和纸张粉尘，并且液体在辊缝隙中通过辊的旋转在辊的外表面之间传递，而且液体与被其溶解的污垢一起在另一个辊上通过去除装置被去除。

背景技术

用于胶板印刷的印刷机中的输墨装置的墨辊通过一个所谓的喷管用液体润湿，以溶解颜料，液体被喷射在一个辊上，并在另一个辊上被刮去。一个或多个墨辊被驱动，而其它的辊则不被驱动，它们仅仅通过其

外表面与相邻辊的外表面的接触而随之旋转。清洁过程必须在短时间内完成，以缩短印刷工作的等待时间。所以液体必须尽可能快和均匀地从被喷管用液体润湿的辊传送到辊组中所有的辊。如果过少的液体被喷射到一个辊上，直到所有辊被润湿的时间就持续较长。如果过多的液体被喷射到一个辊上，则存在以下危险：液体会堵在辊的缝隙中或在此之前堵在辊的夹角中，从而在辊的纵向方向上从辊组侧面流出。此外，存在着辊组的第一个辊或相继的多个辊过度湿润的危险，这使得非驱动辊由于缺少与相邻辊的静摩擦而不再随之转动，或者跳动地停止和旋转，并且抛出与溶解的颜料相混合的液体。液体和用它溶解的颜料不再被传送到停止旋转的辊上，从而不再传送到刮墨辊的去除装置。这样输墨装置不再足够清洁，而必须进行人工清洁。

本发明所要解决的任务在于，以简单且廉价的方式和方法实现在更短的时间内可靠地完成辊组中所有辊的清洁。

根据本发明，上述任务由权利要求 1 或权利要求 7 所述特征完成。

权利要求 1 所述特征在于，液体流仅被涂覆到至少一个辊的、其宽度相对较窄的各个湿润区上，而不涂覆湿润区之间的非湿润区，其中液体以每单位时间内较少的量涂覆到至少一个辊上，使得液体在辊多次旋转时才在侧面流到整个非湿润区的宽度上，并且在至少有一些辊组的辊跟随一个辊转动的情况下，在相邻辊的辊缝隙中，液体在开始时只传送到相应的下一个辊的湿润区上，而不传送到湿润区之间的非湿润区，而且在辊旋转多次后，液体才从侧面流到非湿润区的整个宽度上，从而在非驱动辊和与其相邻的一个或多个辊之间始终有足够的摩擦力，以保证旋转的传递。

权利要求 7 所述特征在于，输出口具有开孔的形状，并在辊的纵向方向上相互间隔一定距离，使得液体流束在它们的整个长度上、并且在到达至少一个辊上时在辊纵向方向上相互间有间隔，从而使其的流束宽度对应于辊上各个湿润区而形成，而液体流束不会喷射到湿润区之间的非湿润区上。

本发明的其它特征如从属权利要求所述。

本发明的优点：

本发明保证了液体在短时间内快速涂覆和分配到包括刮墨辊在内的所有辊上。本发明避免了辊的过度湿润，从而避免了非驱动辊的打滑或停转。辊的停转妨碍了液体继续传送到其它辊上，并使液体堵在辊的夹角中，然后液体从此夹角的侧面被挤出。非湿润区保证了辊之间足够的摩擦力，通过这种摩擦，所有非驱动辊被相邻的辊带动旋转，没有辊由于相邻辊的过度湿润而打滑。此外还实现了对所有辊的快速液体传送。本发明使用了比现有技术更少的输出孔或喷嘴。

“液体”可以是溶剂、洗涤剂、含有洗涤剂或溶剂的水、具有一种或多种影响印刷过程的添加物的水、纯净水或其它液体。而且在洗涤过程中可以更换液体类型。例如开始时用洗涤剂或溶剂或含有它们的水，以溶解辊上的颜料，然后用干净的水冲洗。“辊”也包括印版辊，然而特别是指墨辊。

“驱动辊”：辊可通过电动机、气动电控机或液压机驱动，或者可通过与印刷机的另一个辊或辊的传动连接来驱动。

“非驱动辊”是只能通过下述方式转动的辊：它位于一个相邻的辊旁，并通过摩擦力随着相邻辊一起旋转。

“液体流束的点状横截面”意味着流束具有很小的横截面，并在从喷嘴到辊上的到达位置的整个流束长度上相互间相隔的距离很小，与喷射流束或非常宽的扁平流束不同，这些流束在到达辊时或在此之前已经相互接触或混合。

“去除装置”用于去除液体和被它溶解的污垢，该装置可以是刮板、刷子或者布或其它部件，用它可清除液体和被它溶解的污垢。

下面借助附图所示优选实施方式举例说明本发明。附图中：

图1简要示出具有输墨装置和润版装置的印刷机的侧视图，

图2简要示出本发明的一种特殊实施方式的俯视图，

图3是沿图2中一个喷管的III-III平面的截面图。

图 1 简要地并且不按尺寸比例地表示出了一个印刷装置，它包含一个印版滚筒 2，一个与它接触的橡皮滚筒 3，一个与橡皮滚筒接触的压印滚筒 4，一个输墨装置 6 和一个润版装置 8。该印刷装置是一个湿润剂液体胶板印刷装置。然而本发明也可应用于烘干胶板印刷装置。印刷装置可以是单纸胶板印刷机(Bogenoffsetdruckmaschine)（单张纸印刷）的一部分或是轮转胶板印刷机（轨道状印刷材料的印刷）的一部分。本发明也可用于其它类型的印刷机（凸版印刷，凹版印刷）。

印刷材料 10（单张纸或轨道）经过橡皮滚筒 3 和压印滚筒 4 之间的滚筒缝隙 11。印刷图样从印版滚筒 2 传递到橡皮滚筒上，并从它再传送到印刷材料 10 上。

输墨装置 6 可以是任意类型的，它包含至少一个由电动机驱动的墨辊和至少一个非驱动墨辊。它通过其外表面与另一个辊的外表面之间的摩擦力而被带动。

图 1 中输墨装置 6 例如包含一个墨箱 14 和一组墨辊 16-27，其中一个辊 16 是一个所谓的书写辊(Duktorwalze)，用以接受来自墨箱 14 的颜料，并且这些辊之中至少一个辊由一个图中未表示出的电动机或其它的马达驱动装置所驱动，这些辊之中的一个或多个辊没有马达驱动装置，而只是通过它们的外表面与相邻辊的接触而被相邻辊带动，此相邻辊同样可以是一个无马达驱动装置的辊。

在远离书写辊 16 的一个墨辊旁可设置一个刮板 30，用以从辊 27 刮去颜料和其它污垢，最好将其刮到一个接收槽 32 中。

润版装置 8 包括一个湿润剂槽 36，由它出发通过一组润版滚筒 38、39、40 和 42 将湿润剂液体涂覆到印版滚筒 2 的四周表面，以形成与印刷图形相对应的排拆颜料区域。

按照一种特殊的实施例，可以设置有一个传递辊 44 或多个传递辊，它们一方面与一个润版滚筒，例如润版滚筒 42 的周边相接触，另一方面与一个墨辊，例如墨辊 26 和 27 的周边相接触。通过这种组合，在印刷过程开始阶段可以较快地达到印版滚筒 2 上的最佳印刷条件。

按照本发明设置有一个印刷机辊清洁装置 46，用以清洁辊组中的转

动辊，这些转动辊中至少一个辊是由电动机驱动的，例如书写辊 16 后面的墨辊 17，并且这些辊中至少一个辊，例如辊 19，只通过其外表面与另一个辊的外表面的接触而可以被带动旋转，此外这些辊中至少一个辊是用于颜料传递的墨辊。在图 1 所示例子中，输墨装置 6 的所有墨辊 16-27 和传递辊 44 都可以被清洗。

清洁装置 46 包括一个液体涂覆装置 48。该装置包含一个具有多个液体输出口 50 的分配管道 49，这些输出口沿着第一个辊，例如墨辊 18，与该辊相隔一定距离地定位或可像上面所述那样定位，以将液体涂覆到辊 18 的外表面上，上述第一个辊可以是一个由电动机驱动的辊，也可以是一个不由电动机驱动的辊。液体通过辊 18 的旋转传送到与其外表面发生接触的另一个辊，并且从这些辊继续传送到其它与它们发生接触的那些辊上。输出口 50 可以是孔，也可以是设置在多个孔中的喷嘴。

“液体”可以是溶剂、洗涤剂、含有洗涤剂或溶剂的水、具有一种或多种影响印刷过程的添加物的水、纯净水或其它液体。而且在洗涤过程中可以更换液体类型。例如开始时用洗涤剂或溶剂或含有它们的水，以溶解辊上的颜料，然后用干净的水冲洗。

液体输出口 50 的尺寸很小，并具有这样的形状，使得液体只能涂覆到第一个辊上分开设定的湿润长度区 52 上，而不会涂覆到第一个辊 18 上的湿润长度区之间的非湿润长度区 54 上。湿润长度区 52 的宽度与液体流束的宽度相同。

此外，清洁装置 46 包括一个用于向输出口 50 供应液体的液体供应装置 56，并且从输出口以这样的液体量涂覆到第一个辊 18 的外表面上，使得通过辊的旋转，液体从第一个辊 18 上分开设定的湿润区 52 传送到位于其外表面旁的其它辊的外表面上，在给出的例子中传送到辊 17 和 19 的外表面上。通过辊的旋转，液体从第一个辊 18 的湿润长度区 52 传送到至少一个其它的辊 17 和 19 上对着辊 18 的湿润长度区的湿润长度区上，而不传送到辊 17 和 19 上的非湿润长度区上。以相同的方法，液体从辊上分开设定的湿润长度区 52 传送到另一个辊上，在所示例子中传送到辊 19-27 上。

在旋转的辊上，液体在辊的纵向方向上流经湿润长度区 52，从辊传递到其它辊，如图 2 中以“点-点-划”线 52-2 所表示的那样。

通过这种方法，随着辊的每次旋转，液体愈来愈多地分配到非湿润长度区 54 上，并从而被分配到所有需要清洁的辊 16-27 和 44 的整个长度上。

输出口 50 在单位时间内，输出的液体量可以是恒定的或变化的。

液体流束应“轻柔地”射到辊上。所以液体流束最好以一个弓形流束的形式到达辊外表面上。图 1 仅以图示表示出液体流束 51。

图 1 左边表示了一个涂覆装置 48，其液体流束 51 指向辊 18，右边表示了另一个可用以替代或增补的涂覆装置 46，其液体流束指向两个辊，例如辊 17 和 18 的夹角。

按照本发明的优选实施例，液体输出口 50 被设计用于产生液体流束 51，该流束从输出口 50 到辊 17 或 18 都具有点状的横截面。

涂覆装置 48 在其下端最好具有一个接收槽 64，用以接收滴落的洗涤液体，该接收槽具有一个排出口 66。

图 2 表示出液体供应装置 56 的一种可能的实施方式。通过一个阀门 72 可将来自纯净水连接端 74 的纯净水引入洗涤剂容器 70。需要时可以设置一个将洗涤剂或溶剂 76 引入洗涤剂容器 70 的自动供应装置。从洗涤剂容器 70 引出一个导管 78，它包含一个泵 79 和一个阀门 80，所述导管接到液体涂覆装置 48 的分配器管道 49。此外，可以设置一个纯净水供应导管 92，它包含一个阀门 93，该导管从纯净水连接端 74 引到分配器管道 49。因而通过所有的输出口 50 可选择地供给含有洗涤剂或溶剂的洗涤液体或者供给纯净水。按照液体供应装置 56 的另一实施方式，可以仅供应含有洗涤剂或溶剂的洗涤液体或者只供应纯净水。阀门和泵的控制由一个电子控制装置 94 完成，控制最好根据规定的印刷机机器工作程序进行。

本发明不局限于胶板印刷机，它也可用于清洁其它印刷机中的墨辊。

也可以用其它的污垢去除部件来代替刮板 30，例如使用布或刷子，它被设置在要被清洁的一个辊旁边，以去除辊上的颜料和洗涤液体。

图1

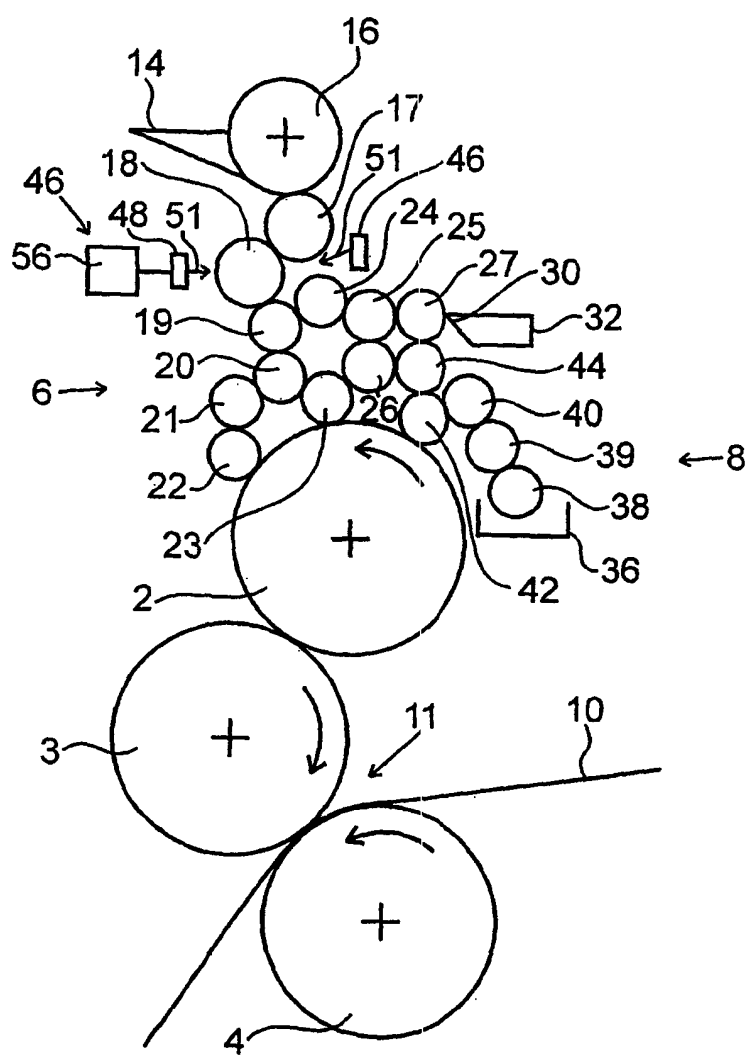


图 2

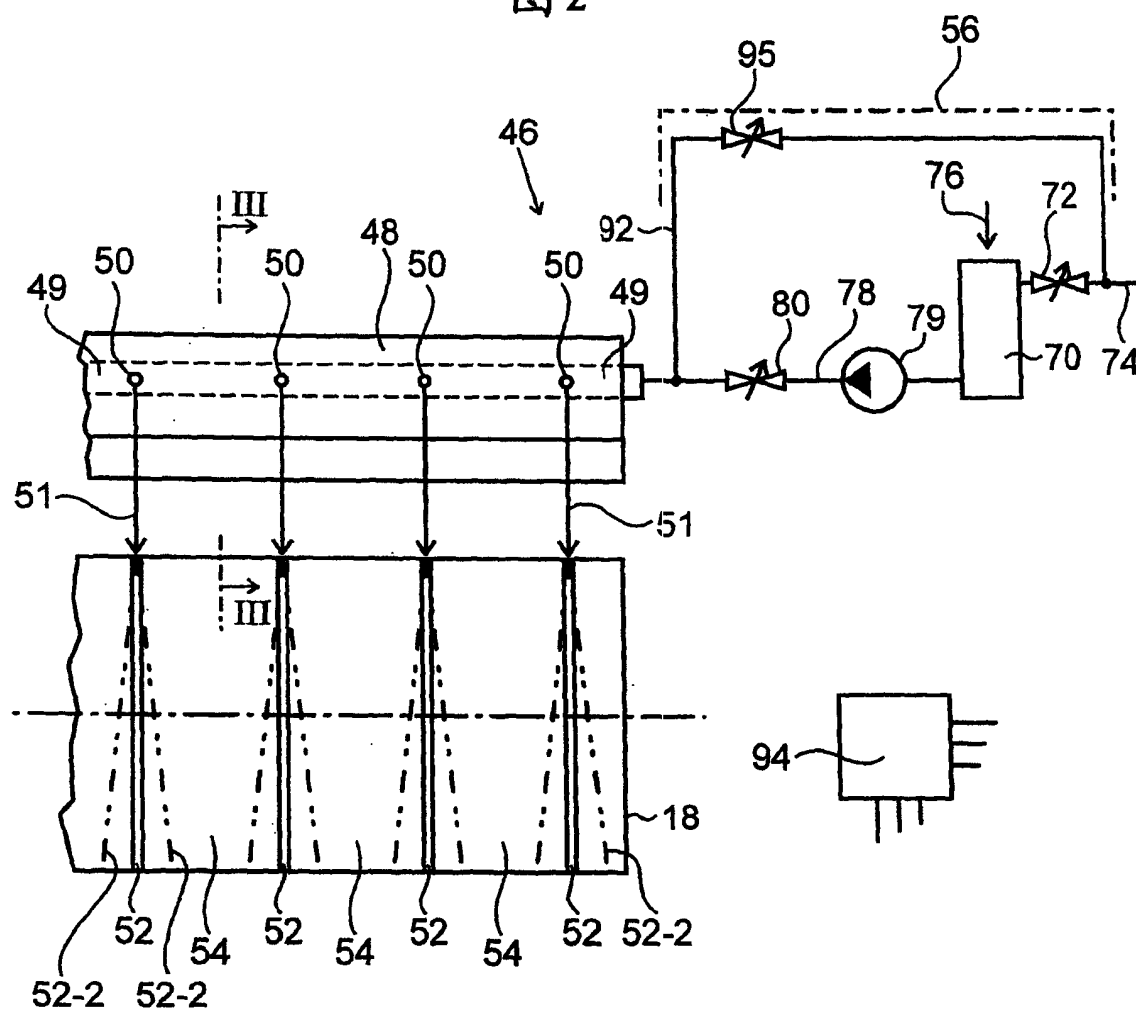


图 3

