

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B41F 9/16

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 92111557.1

[45]授权公告日 2000 年 2 月 9 日

[11]授权公告号 CN 1049183C

[22]申请日 1992.10.17 [24]颁证日 1999.12.10

[21]申请号 92111557.1

[30]优先权

[32]1991.10.17 [33]CH[31]3049/91-4

[73]专利权人 吉奥里街股份有限公司

地址 瑞士洛桑

[72]发明人 谢德·约翰内斯·格奥尔格

[56]参考文献

US4516496 1985. 5.14 B41F9/02

审查员 朱仁秀

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

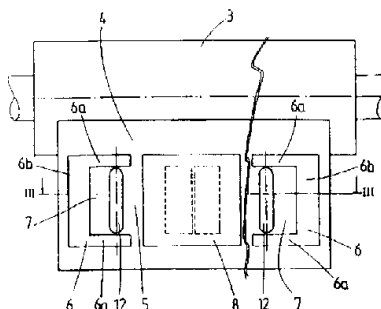
代理人 张恒康

权利要求书 4 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 凹版印刷机的刮墨装置

[57]摘要

刮墨装置包括一接收油墨的滚筒,其上靠着一刮墨刀。为了将油墨从刮墨刀上可靠地清除,在刮墨刀的相对纵向两侧上安装有侧壁部分,该侧壁部分呈 U 形,且其 U 形臂彼此相向设置。在 U 形臂之间有一油墨滑块在刮墨刀表面不断地来回移动,油墨滑块面对侧壁部分的侧面部分的形状与侧壁部分的形状相配合。在刮墨刀的背面设有一油墨泵,该泵的长孔状入口在侧壁部分的 U 形壁间延伸。油墨滑块将流至刮墨刀上的油墨推入由侧壁部分围成的空间,其内的油墨被送入容器。



ISSN 1008-4274

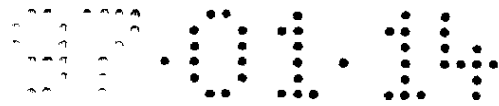
权 利 要 求 书

1. 一种凹版印刷机的刮除油墨的刮墨装置,该装置包括至少一个印版上的油墨转移至其上的滚筒(3),和一靠在所述滚筒(3)上以除去滚筒表面油墨的刮墨刀(4),其特征在于,在向下倾斜的刮墨刀(4)上设有彼此横向相对设置的侧壁部分(6),和有一在这些侧壁部分之间的油墨滑块(8),该油墨滑块可通过驱动装置在刮墨刀表面上来回移动,形成一在两侧壁部分(6)之间的移动体,在刮墨刀表面下两侧各设有一油墨泵(11),其入口(12)通向刮墨刀表面,且沿相应侧壁部分(6)的内表面(7)下部边缘延伸,以使进入两侧壁件(6)之间的油墨被油墨滑块(8)交替移向一个和另一个入口(12),在入口处油墨由相应的油墨泵(11)送走。

2. 如权利要求 1 所述的刮墨装置,其特征在于,油墨滑块(8)和侧壁部分(6)相互成互补形,在油墨滑块(8)到达一个或另一个端部位置前,油墨被滑块移入一空间,该空间至少是由油墨滑块(8)的侧壁和相应的侧壁部分(6)的侧壁几乎完全封闭起来的,且在端部位置时,油墨滑块几乎可完全充满该空间。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的刮墨装置,其特征在于,两侧壁部分(6)在平面图中呈 U 形,它们的 U 形臂(6a)相向设置,且油墨滑块(8)在垂直于其滑动方向上具有一适合于一侧壁部分(6)的两 U 形臂(6a)之间空间的尺寸,以使滑块在其两端部位置上可与一个或另一个 U 形侧壁部分(6)的内部相啮合。

4. 如权利要求 2 所述的刮墨装置,其特征在于,油墨滑块(8)在其上侧有一向所有侧面伸出的屋顶状盖壁(10),且盖壁的高度与相应的侧壁部分(6)的高度相对应,这样,当油墨滑块(8)在一个或另一个端部位置时,油墨滑块(8)可与侧壁部分(6)的内部相啮



合，盖壁(10)的相应部分覆盖了所述侧壁部分并封闭其内部。

5. 如权利要求 3 所述的刮墨装置，其特征在于，油墨滑块(8)在其上侧有一向所有侧面伸出的屋顶状盖壁(10)，且盖壁的高度与相应的侧壁部分(6)的高度相对应，这样，当油墨滑块(8)在一个或另一个端部位置时，油墨滑块(8)可与侧壁部分(6)的内部相啮合，盖壁(10)的相应部分覆盖了所述侧壁部分并封闭其内部。

6. 如权利要求 1、2、4、5 中任一项所述的刮墨装置，其特征在于，油墨滑块(8)的横截面为 V 形，且其 V 形顶端靠在刮墨刀表面上，与刮墨刀(4)侧缘平行的每一侧壁部分(6)的(6b)部分的内表面(7)同位于所述内表面相对一侧的油墨滑块(8)的所述侧表面(9)具有相同的倾斜度。

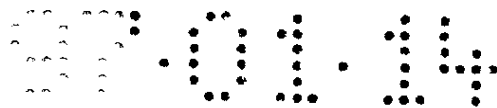
7. 如权利要求 3 所述的刮墨装置，其特征在于，油墨滑块(8)的横截面为 V 形，且其 V 形顶端靠在刮墨刀表面上，与刮墨刀(4)侧缘平行的每一侧壁部分(6)的(6b)部分的内表面(7)同位于所述内表面相对一侧的油墨滑块(8)的所述侧表面(9)具有相同的倾斜度。

8. 如权利要求 1、2、4、5、7 中任一项所述的刮墨装置，其特征在于，油墨泵(11)为有两个齿轮(11a, 11b)啮合在一起的齿轮泵，其轴向具有与长孔状入口(12)纵向尺寸相对应的长度。

9. 如权利要求 3 所述的刮墨装置，其特征在于，油墨泵(11)为有两个齿轮(11a, 11b)啮合在一起的齿轮泵，其轴向具有与长孔状入口(12)纵向尺寸相对应的长度。

10. 如权利要求 6 所述的刮墨装置，其特征在于，油墨泵(11)为有两个齿轮(11a, 11b)啮合在一起的齿轮泵，其轴向具有与长孔状入口(12)纵向尺寸相对应的长度。

11. 如权利要求 1、2、4、5、7、9、10 中任一项所述的刮墨装置，其特征在于，刮墨刀(4)有一横向延伸且形成一接收区域(5)以接收



流下的油墨的槽形凹部，且上述侧壁部分(6)横向设置在凹部内，油墨滑块(8)沿在所述侧壁部件之间的凹部的底部滑动。

12. 如权利要求 3 所述的刮墨装置，其特征在于，刮墨刀(4)有一横向延伸且形成一接收区域(5)以接收流下的油墨的槽形凹部，且上述侧壁部分(6)横向设置在凹部内，油墨滑块(8)沿在所述侧壁部件之间的凹部的底部滑动。

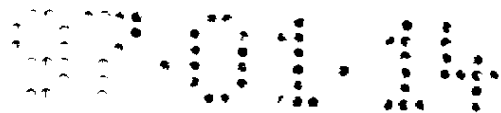
13. 如权利要求 6 所述的刮墨装置，其特征在于，刮墨刀(4)有一横向延伸且形成一接收区域(5)以接收流下的油墨的槽形凹部，且上述侧壁部分(6)横向设置在凹部内，油墨滑块(8)沿在所述侧壁部件之间的凹部的底部滑动。

14. 如权利要求 8 所述的刮墨装置，其特征在于，刮墨刀(4)有一横向延伸且形成一接收区域(5)以接收流下的油墨的槽形凹部，且上述侧壁部分(6)横向设置在凹部内，油墨滑块(8)沿在所述侧壁部件之间的凹部的底部滑动。

15. 如权利要求 1、2、4、5、7、9、10、12、13、14 中任一项所述的刮墨装置，其特征在于，该装置制作成一预刮墨装置，它包括一靠在凹版印刷机印版滚筒(1)上的预刮墨滚筒(2)，和一第二滚筒(3)，最好为陶瓷滚筒，该陶瓷滚筒与所述预刮墨滚筒相互作用，上述刮墨刀(4)靠在陶瓷滚筒上，刮墨刀 4 上具有油墨滑块(8)和油墨泵(11)。

16. 如权利要求 3 所述的刮墨装置，其特征在于，该装置制作成一预刮墨装置，它包括一靠在凹版印刷机印版滚筒(1)上的预刮墨滚筒(2)，和一第二滚筒(3)，最好为陶瓷滚筒，该陶瓷滚筒与所述预刮墨滚筒相互作用，上述刮墨刀(4)靠在陶瓷滚筒上，刮墨刀 4 上具有油墨滑块(8)和油墨泵(11)。

17. 如权利要求 6 所述的刮墨装置，其特征在于，该装置制作成一预刮墨装置，它包括一靠在凹版印刷机印版滚筒(1)上的预刮墨



滚筒(2),和一第二滚筒(3),最好为陶瓷滚筒,该陶瓷滚筒与所述预刮墨滚筒相互作用,上述刮墨刀(4)靠在陶瓷滚筒上,刮墨刀4上具有油墨滑块(8)和油墨泵(11)。

18. 如权利要求8所述的刮墨装置,其特征在于,该装置制作成一预刮墨装置,它包括一靠在凹版印刷机印版滚筒(1)上的预刮墨滚筒(2),和一第二滚筒(3),最好为陶瓷滚筒,该陶瓷滚筒与所述预刮墨滚筒相互作用,上述刮墨刀(4)靠在陶瓷滚筒上,刮墨刀4上具有油墨滑块(8)和油墨泵(11)。

19. 如权利要求11所述的刮墨装置,其特征在于,该装置制作成一预刮墨装置,它包括一靠在凹版印刷机印版滚筒(1)上的预刮墨滚筒(2),和一第二滚筒(3),最好为陶瓷滚筒,该陶瓷滚筒与所述预刮墨滚筒相互作用,上述刮墨刀(4)靠在陶瓷滚筒上,刮墨刀4上具有油墨滑块(8)和油墨泵(11)。

说明书

凹版印刷机的刮墨装置

本发明涉及一种凹版印刷机的刮除油墨的刮墨装置，该装置包括至少一个滚筒，印版上的油墨转移在该滚筒上，该装置还包括一抵靠在所述滚筒上以除去滚筒表面油墨的刮墨刀。

这种类型的刮墨装置已经问世很久。它有时实际用作刮墨装置，即带有一靠在印版滚筒上的刮墨滚筒，可以彻底清洁凹版印板槽外的油墨（例如英国专利说明书 1,123,811），有时则制成一种预刮墨装置（例如美国专利（No. 4,516,496），该预刮墨装置加装在实际刮装置的前面，处于印版滚筒的旋转方向上。

用作实际刮墨装置时，刮墨滚筒的清除过程是这样的：首先，大量的油墨由刮墨刀去除，然后，通过适当的清洁液和进一步的清洁件彻底清除粘在刮墨滚筒表面上的油墨。

预刮墨装置一般用于直接上油墨的凹版印刷机，它有将预先加到印版上的油墨挤压到线槽内的任务，这种装置在实际开始刮墨以将印版表面彻底清洁前已去除了过量的油墨。

已知的预刮墨装置或者只具有一个在印版滚筒上滚动，并且其上靠着一刮墨刀的预刮墨滚筒，并且如果合适，还包括从滚筒表面去除油墨的进一步的清洁件（英国专利说明书 1,123,811），或者，由两个滚筒构成（美国专利 4,516,469），即一个在印版滚筒上滚动的预刮墨滚筒和一个抵靠在所述预刮墨滚筒上并接收来自预刮墨滚筒的油墨的另一个滚筒，该滚筒本身由一刮墨刀清除其上的油墨，如果合适，它还包括进一步的清洁件。

在已知的刮墨装置中，特别是预刮墨装置中，刮墨刀上的油墨每隔一段时间必须从刮墨刀上去除以保证在一长时间内能很好地刮

墨或预刮墨。这种从刮墨刀上去除油墨的工作迄今一直是由印刷工用抹刀手工完成的,这是种费力的、经常重复的和费时的工作。

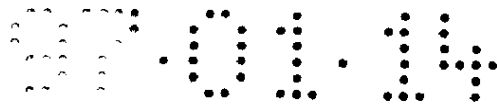
本发明的目的在于改进刮墨装置,特别是预刮墨装置,使用本发明,油墨可以以机械方式有规律且可靠地从刮墨刀上去除,且油墨可以被送入一油墨收集容器之中。

为实现以上目的,本发明凹版印刷机的刮除油墨的刮墨装置包括至少一个印版上的油墨转移至其上的滚筒,和一靠在所述滚筒上以除去滚筒表面油墨的刮墨刀,其特点是,在向下倾斜的刮墨刀上设有彼此横向相对设置的侧壁部分,和有一在这些侧壁部分之间的油墨滑块,该油墨滑块可通过驱动装置在刮墨刀表面上来回移动,形成一在两侧壁部分之间的移动体,在刮墨刀表面下两侧各设有一油墨泵,其入口通向刮墨刀表面,且沿相应侧壁部分的内表面下部边缘延伸,以使进入两侧壁件之间的油墨被油墨滑块交替移向一个和另一个入口,在入口处油墨由相应的油墨泵送走。

油墨滑块和侧壁部分最好制成互补的形式,在油墨滑块到达一个或另一个末端位置之前,被它移动的油墨进入一空间,该空间至少是由油墨滑块的侧壁和相应侧壁部分的侧壁所完全封闭,且该空间几乎完全由在端部位置的油墨滑板所充满。

在平面图中,两侧壁部分最好呈 U 形结构,且其 U 形臂是彼此相向的,油墨滑块在垂直于滑动方向上具有一适合于一侧壁部分的两 U 形臂之间的空间的尺寸,这样在其两端部位置上,滑块可以和一个或另一个 U 形侧壁部分的内部相啮合。这样,油墨滑块的功能就像一个可以把油墨几乎完全驱入 U 形侧壁部分内的活塞。

刮墨装置最好制成一种预刮墨装置,它有一靠在印版滚筒上的实际预刮墨滚筒和一含有陶瓷的第二滚筒,此第二滚筒接收来自预刮墨滚筒的油墨,第二滚筒本体的油墨测通过靠在其上的刮墨刀清除。



采用以上技术方案的本发明凹版印刷机的刮除油墨的刮墨装置,油墨可以用机械方式有规律地、可靠地从刮墨刀上去除,且从滚筒向下流到刮墨刀上的油墨移到一定的区域后不需增加压力就可以移向两侧,然后不需人工即可输送入容器。

下面参照附图通过作为举例说明的一预刮墨装置的实施例来详细描述本发明,其中:

图 1 为一示意图。图中示出了一与印版滚筒相互作用的预刮墨装置,该装置具有一实际的预刮墨滚筒和一含有陶瓷,且在其上靠着一刮墨刀的第二滚筒,

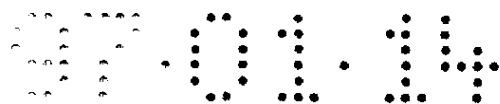
图 2 为刮墨刀及与其相互作用的滚筒的平面视图,

图 3 为沿图 2 III—III 线的剖视图,和

图 4 为一平面视图,部分以剖视的形式描述了图 2 右边的油墨泵。

在图 1 所示的实施例中,预刮墨装置包括一预刮墨滚筒 2,一含有陶瓷的滚筒 3,一靠在滚筒 3 上的刮墨刀 4,刮墨刀 4 向下倾斜,其上具有使油墨横向移动的部分(下面将加以描述),和两个安装在这些部分两侧刮墨刀 4 背面的油墨泵 11。预刮墨滚筒 2 在属于凹版印刷机的印版滚筒 1 的印版(图中未画出)上滚动以将油墨压入线槽,并将多余的油墨从印版上去除。然后油墨移到与预刮墨滚筒 2 相对滚动的陶瓷滚筒 3 上,并通过刮墨刀 4 将油墨从其表面去除。

为了不用手工而能将一般为粘性的凹版印刷油墨完全从刮墨刀 4 上去除,下面将参照附图 2—4 描述的部分被安装在刮墨刀 4 上。侧壁部分 6 安装在刮墨刀 4 的表面的相对两侧并通过螺丝被固定在刮墨刀 4 上,在平面视图中,该侧壁部分呈 U 形结构。U 形结构的中间部分 6b 或 U 形侧壁部分的底部具有倾斜的内表面 7,该表面与刮墨刀 4 的侧缘平行,而它们的 U 形臂 6a 彼此相向且位于相对两侧。该两侧壁部分 6 在它们之间围成一下面称之为接收区 5 的区域,

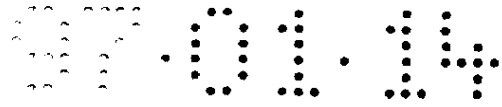


在刮墨刀表面上向下流的油墨 15 流进该区域。在该接收区 5 中设有一油墨滑块 8, 该滑块 8 系通过一带有如计算尺滑舌的简单直线导向件被安置在刮墨刀 4 上, 并不断地在两侧壁部分 6 之间、刮墨刀 4 的横向上机械地来回移动, 进入接收区 5 的油墨 15 被交替地推入一个和另一个 U 形侧壁部分 6 的内部。

在接收区 5 的平面下刮墨刀 4 的每一侧安装有一油墨泵 11, 该油墨泵长孔状的入口 12 与侧壁部分 6 的两 U 形臂 6a 之间的接收区 5 相通, 并沿侧壁部分 6 的内表面 7 下缘延伸。在实施例中, 油墨泵 11 为一具有两互相啮合的齿轮 11a、11b 的齿轮泵, 它们的轴与长孔状入口 12 平行, 且在该入口的整个长度上延伸, 那就是说在两 U 形臂 6a 之间的整个空间上延伸。两油墨泵 11 的出口 13 与一容器 (图中未画出) 相连以接收油墨。每个油墨泵 11 由驱动装置 14 驱动。

为了使流入接收区 5 的油墨易于向一个或另一个入口 12 移动, 油墨滑块 8 在与其滑动相垂直的方向上有一适合于侧壁部分 6 的两 U 形臂 6a 之间空间的尺寸, 使滑块可在任一端部位置时可与侧壁部分 6 内部相啮合。另外, 在实施例中, 油墨滑块 8 的横截面呈 V 型, 其 V 型顶部或其顶缘在接收区 5 上滑动; 推动在它们之前的油墨 15 的两油墨滑块 8 的向外倾斜的倾斜侧面 9 同与它们相应的侧壁部分 6 的中心部分 6b 的内表面 7 具有一样的倾斜度和几乎一样的宽度。另外, 在油墨滑块 8 的上部有一象屋顶那样向各方伸出的盖壁 10, 该盖壁与接收区 5 的表面平行, 其高度对应于侧壁部分 6 的高度; 结果, 相应的侧壁部分 6 在油墨滑块 8 的任何端部位置都被盖壁 10 所覆盖, 因此由侧壁部分 6 所围成的内部空间在顶部也完全被封闭。

由于滑墨滑块 8 和侧壁部分 6 彼此互补的设计, 油墨滑块的作用相当于一个活塞, 在其端部位置, 几乎完全充满了 U 型臂 6a 之



间的内部空间，即在各侧都完全封闭的空间。在油墨滑块 8 的每一次移动过程中，几乎所有油墨 15 都从刮墨刀 4 的接收区 5 移动而被压入刮墨泵 11 的入口 12 中，从那儿油墨被输入油墨接收容器。这样的安排能在印刷操作过程中保证可靠地从刮墨刀上去除油墨。

任何已知的可反向运动的滑动机构都可用于实现油墨滑块 8 的自动来回移动。

如果合适，上述刮墨刀 4 的接收区 5 可以由一槽形凹部构成，该凹部设在所述刮墨刀内，侧壁部分 6 安装在它的端部，油墨滑块 8 则在其内来回移动。

本发明并不局限于作为举例说明用的所述的实施例，而是在结构上可以有多种变形，特别是侧壁部分油墨滑块的设计和形状，此外刮墨装置和油墨泵的结构也是可以允许有种种变化的。

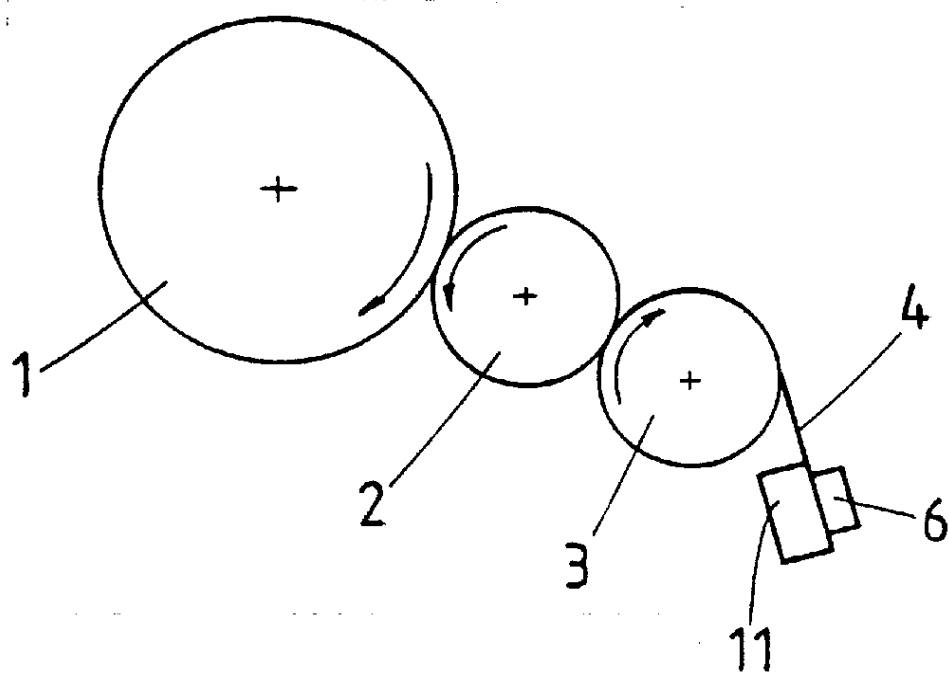


图 1

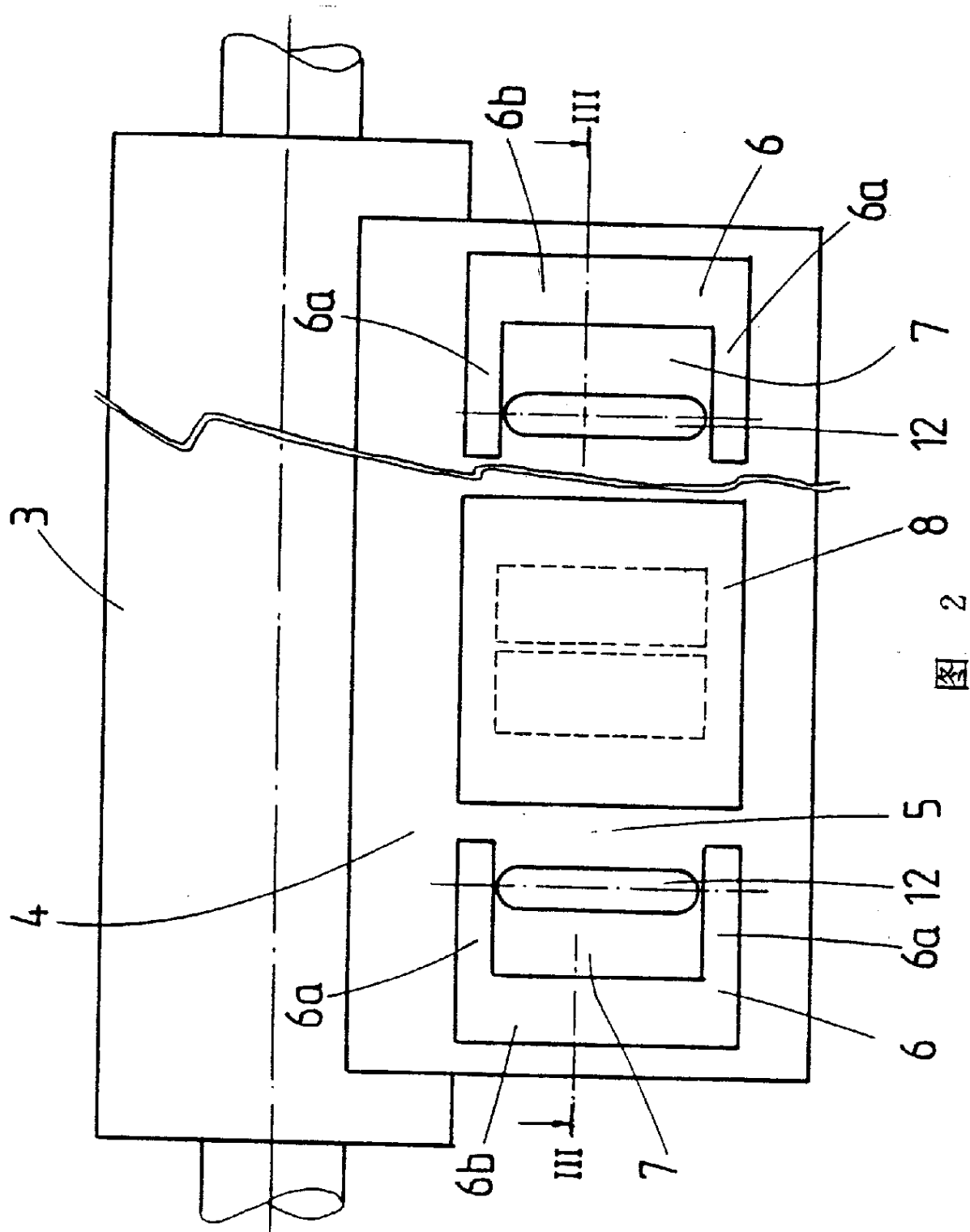


图 2

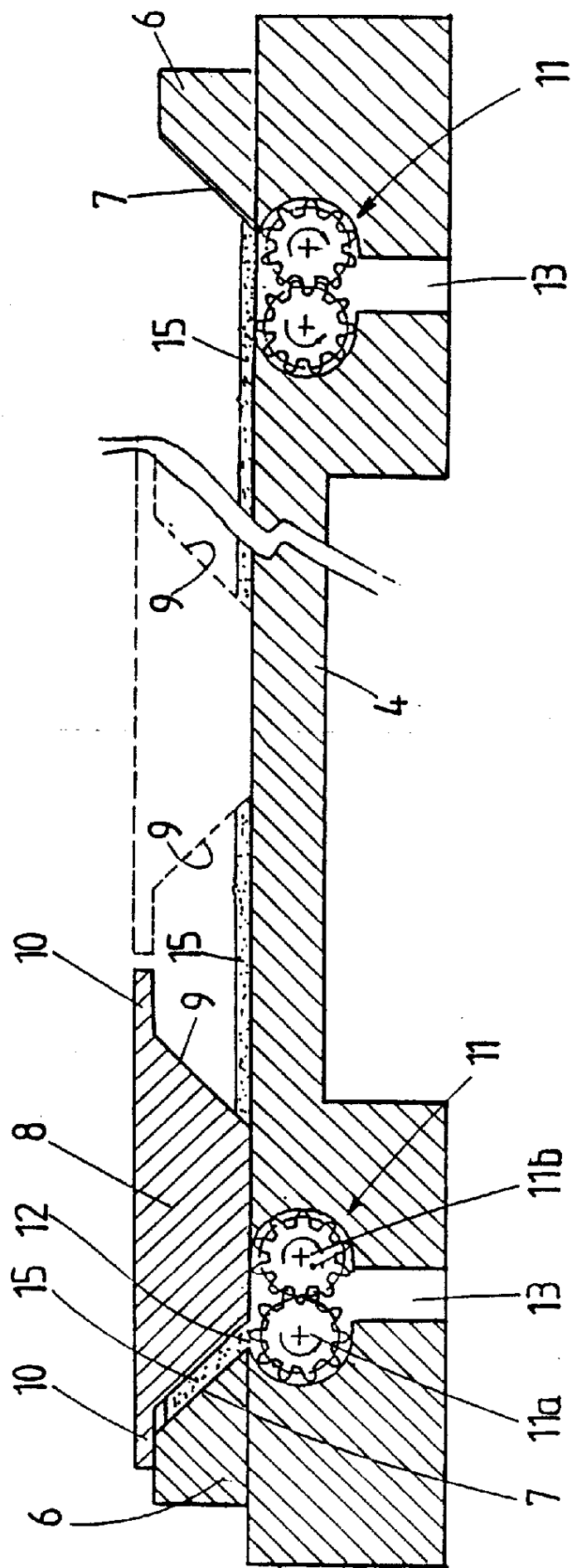


图 3

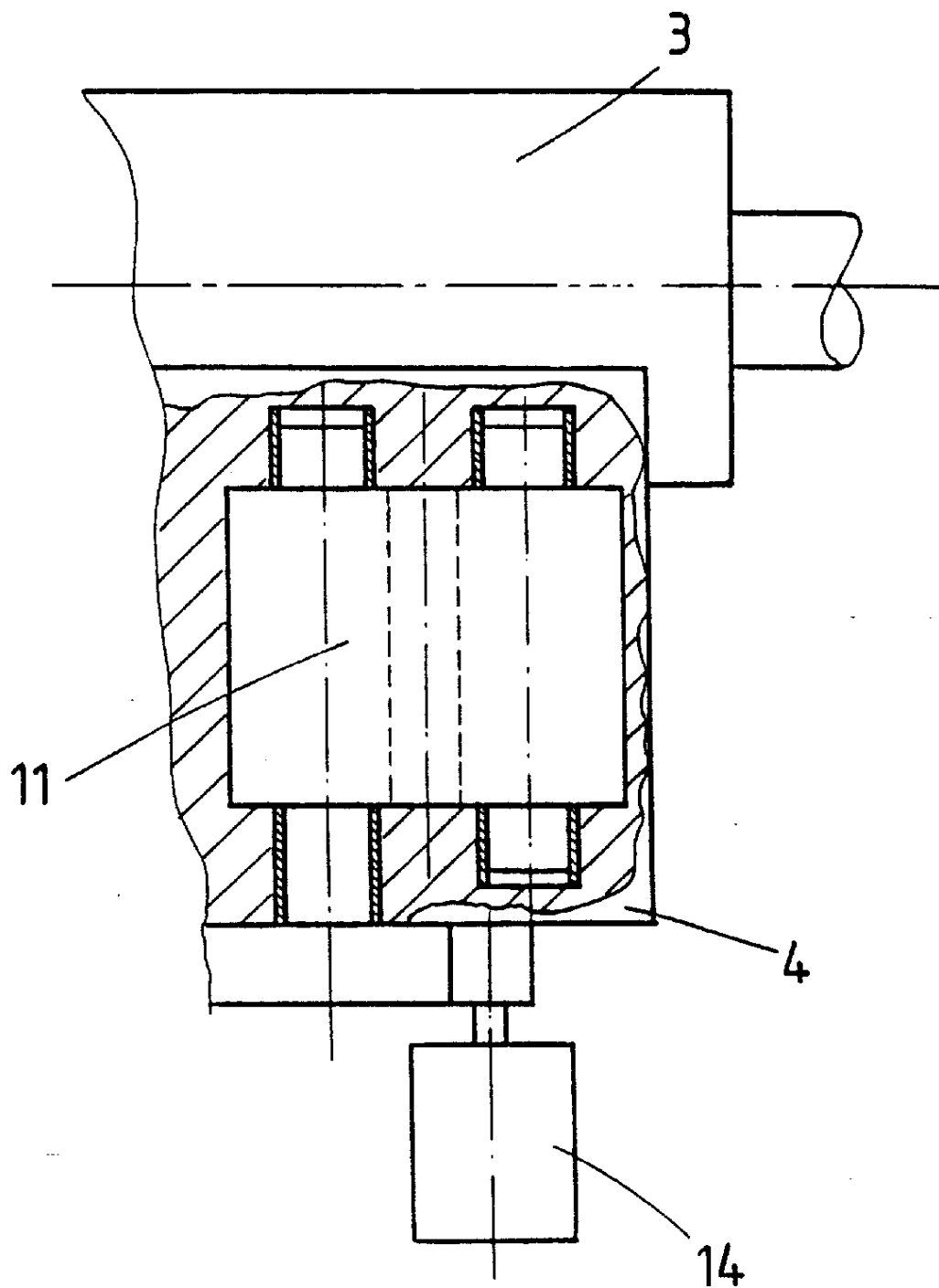


图 4