



〔12〕发明专利申请审定说明书

〔21〕申请号 85108460

〔51〕Int.Cl⁴

B41F 31/00

〔44〕审定公告日 1989年5月24日

〔22〕申请日 85.10.3

〔30〕优先权

〔32〕84.10.4 〔33〕JP 〔31〕208727/84

〔71〕申请人 第一机械服务株式会社

地址 日本国东京都千代田区神田锦町3丁目20

〔72〕发明人 飞田常司

番地

〔74〕专利代理机构 中国专利代理有限公司

B41F 9/08

代理人 杨松龄

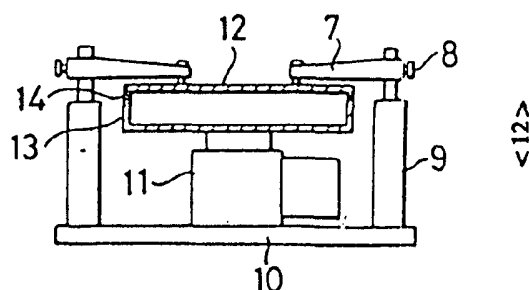
说明书页数:

附图页数:

〔54〕发明名称 墨滚印刷机用的着墨和刮墨的方法和装置

〔57〕摘要

一种使墨槽内的印版着墨和刮墨的墨滚印刷机的部件,在墨槽内装有印版和刮墨刀片,使二者以一个方向分步地相对转动或者以往复方式相对转动,对印版刮墨。第一种情况,刮墨刀片限定一封闭区域,可放置待印刷图样;第二种情况,设置了两个刮墨刀片,随往复转动的方向不同分别和印版接触。安装了墨槽盖,以便尽量减少油墨组分的挥发并防止被污染。盖上除印刷墨垫接触印版的孔口外都是封闭的,墨槽内的油墨覆盖印版,不需要特殊的加墨工序。



权 利 要 求 书

1.一种适用于墨垫印刷机的着墨和刮墨的方法，用该法可将油墨加到一个设置在一个印版上的图样上，然后对这个印版刮墨，此后借助于一个作为印刷机一个构件设置的墨垫把油墨从印版凹进部分吸出，这种方法的特征在于两道工序的周期性运行，其第一道工序是将印版(18)和刮墨刀片(16)在水平平面上相对转动来实施印版的刮墨，而第二道工序则是用印刷机墨垫把油墨从印版(18)吸出，而刮墨刀片(16)则是处于一个静止状态。

2.按权利要求1的着墨和刮墨的方法，其特征在于印版(18)与刮墨刀片(16)之间的相对转动总是以同一方向的相对转动间歇地进行的，最好使刮墨刀片(16)保持固定而印版(18)则作相对于刮墨刀片(16)的转动。

3.按权利要求1的着墨和刮墨的方法，其特征在于印版(18)与刮墨刀片(16)之间的相对转动是以来回方式来进行的，最好使印版(18)保持固定而刮墨刀片(16)则作相对于印版(18)的转动。

4.按权利要求1至3中任一项的着墨和刮墨的方法，其特征在于每个周期包括第三道工序，此时印版(18)与刮墨刀片(16)之间不发生相对运动，而印版油墨则被复原。

5.按权利要求1至3之任一项的着墨和刮墨的方法，其特征在于油墨在墨槽(13)里覆盖印板(18)，但刮过墨的部位除外。

6.按权利要求4的着墨和刮墨的方法，其特征在于油墨在墨槽(13)里覆盖印板(18)，但刮过墨的部位除外。

7.一种适用于墨垫印刷机的着墨和刮墨的装置，它包括一个墨槽(13)，其内装有一个印版(18)，还配置有一个刮墨刀片(16)以刮掉印版(18)上表面的油墨，该装置还包括一个适合于在印版(18)与刮墨刀片(16)之间产生在水平平面上相对转动的传动装置(11)，其特征在于，印版(18)为平板型式，它与刮墨刀片(16)之间的相对转动是在水平面上进

行，墨槽(13)上面配置有一个当墨垫下降时不需要打开的墨槽盖(12)来使油墨组分的挥发减少至最低程度。

8.按权利要求7的着墨和刮墨的装置，其特征在于刮墨刀片(16)是装在一个固定部件上，而传动装置则是配置成使墨槽(13)和印版(18)最好总是以一种间歇方式在同一方向上作转动，从而进行印版(18)的刮墨。

9.按权利要求7或8的着墨刮墨的装置，其特征不在于刮墨刀片(16)是做成能限定一个封闭部分的，可以依据印刷版(18)与刮墨刀片(16)之间的相对转动把一个在印版上待印刷的图样放在上述封闭部分内。

10.按权利要求7的着墨和刮墨的装置，其进一步特征在于墨槽(13)和印版(18)均装在一个固定部件上而传动装置(11)则适合于使刮墨刀片(16)能相对于印板(18)作运动，最好是用一种来回转动的方式。

11.按权利要求7的着墨和刮墨的装置，其特征在于装有的两个刮墨刀(24、25)依据刮墨刀片(16)与印版(18)之间相对运动的方向配置成能交替地接触印版(18)。

12.按权利要求9的着墨和刮墨装置，其特征在于装有的两个刮墨刀(24、25)依据刮墨刀片(16)与印版(18)之间相对运动的方向配置成能交替地接触印版(18)。

替

墨垫印刷机用的着墨和刮墨的方法和装置

本发明涉及一种方法和装置，用于对诸如广泛称为墨垫印刷机(Tampoprint)的凹版移印机上使用的印版进行着墨和刮墨。具体地说，本发明与一种方法和装置有关，其中，把印刷油墨加到一个印版上所设置的一个图样上，印版由一个适当的刮墨刀片来刮墨，然后借助于一个墨垫将印刷油墨从印版凹进部分吸出，这个墨垫是作为印刷机的一个构件而设置的。

在已知的墨垫印刷机中，一个其上有腐蚀图样或图案的印版一般是安装在一个墨槽内的，一个刮墨刀片被配置用来将印版表面上多余油墨刮去从而把油墨留给印版的凹进部分。

现有装置一般有两种型式。其一墨槽是固定的而刮墨刀片等构件则配置成可在印版表面上作水平移动。其另一种型式刮墨刀片等构件是固定的而墨槽则是在刀片下面作水平移动。这些装置都需要敞口的墨槽，因此油墨的稀释剂或其他组成要在一段时间内挥发。所以要是印刷是连续进行一段时间的就须适当地补充油墨，例如可借助于一个自动添加稀释剂装置来补充。而且杂质会很容易地掉到墨槽内从而污染油墨。

在试图克服一个敞口墨槽的不足方面，有过一个把油墨装在一个朝向印版的罐内的建议，并且在那个可以把油墨应用到印版的区域内有个孔。但是这种装置仍需要有一种平正度很高的印版，因此主要适用于具有一个较小印刷部分的印版。

已知装置还有一个问题在于每个印刷作业周期内对印版刮墨和补加油墨这两道工序都是必须的，因此这就很难以一个较高速度进行连续的

印刷作业。

欧洲专利申请EP-A-0012934公开了一种墨垫印刷机间歇传递油墨材料的方法和设备。其印版是滚筒型式、因此滚筒两端面也沾染油墨，更换印版滚筒时，要清洗端面油墨极为麻烦。而且，墨垫从印版滚筒表面吸出的图样转移到平印刷制品上时会使图样走形。另外，每当墨垫下降到印版上时，墨槽盖都要打开一次，造成油墨稀释剂的挥发。

本发明的一个主要目的是至少可以减少上面讨论的墨垫印刷机上已知着墨和刮墨的方法和装置存在的一些问题。

按照本发明的一个方面提出一种适用于墨垫印刷机的着墨和刮墨的方法，用该法可将油墨加到一个设置在一个印版上的图样上，印版是经过刮墨的，然后借助于一个作为印刷机一个构件设置的墨垫把油墨从印版凹进部分吸出，这种方法的特征在于两道工序的周期性运行，第一道工序是相对转动印版和一个刮墨刀片来实施印版的刮墨，而第二道工序则是用印刷机墨垫把油墨从印版吸出，而刮墨刀片是处于一个静止状态。

印版与刮墨刀片之间的相对转动或者可以逐步地进行，总是作同一方向的转动，或者可用一种来回方式进行。在这两种情况中，刮墨刀片可以保持固定而印版则是作转动的或是印版可以保持固定而刮墨刀片则是以一种来回方式作转动。

本发明的方法的一个优点在于每个印刷周期可以不再需要通过使用一个可单独移动的上墨装置来补加着墨。这样就可用一个较高速度来实施这种方法。此外印版可以有一个以上连续刮墨的印刷部分，因而可使印刷作业以高速进行。

按照本发明另一个方面，是对一台墨垫印刷机提供一种着墨和刮墨装置，这个装置包括一个墨槽，其内装有一个印版，还配置有一个

刮墨刀片以刮掉印版上表面的油墨，其特征在于装有一个适合于在印版与刮墨刀片之间产生相对转动的传动装置，以完成印版的刮墨，还在于在墨槽上面配置有一个墨槽盖来使油墨组分的挥发减少至最低程度。

在这种装置中，墨槽的装墨的部分几乎保持是完全密封的，只有穿过墨槽盖而安装的圆筒形刮墨刀片夹具上留出开口，足以使一个印刷墨垫下降把油墨吸起到待印刷的图样上，因而在很大程度上可以防止油墨（诸如稀释剂）挥发。此外，杂质落入油墨的可能性也大为减少。

对于一种情况此时相对转动是逐步进行的并且是在同一方向上，最好是把刮墨刀片做成能限定一个封闭部分（诸如一个圆形部分）可以把一个在印版上待印刷的图样放在这个部分内，在那个图样移动到刀片下面时才进行刮墨。另一种情况，此时相对转动是以来回方式进行的，可以配置两个刮墨刀片，装成交替地接触印版，所有这些取决于刮墨刀片与印版之间的相对转动方向。

附图的简要说明：

图1 是一个侧视图，表示 一台印刷机的一种通用着墨/刮墨 装置，

图2 是一个侧视图，表示按照 现有技术配置的一个墨罐和一个印版，

图3（a）和3（b）是示意性说明，概括表示按照本发明的一种装置；

图4(a)和4(b)是示意性说明按照本发明一个实施例配置的一个墨模和一个印版；

图5（a）和5（b）是说明一种用于图4 装置的圆筒形刮墨刀

片夹具；

图 6 (a) 和 6 (b) 是说明一个刮墨刀片用的支架；

图 7 (a) 和 7 (b) 是示意性说明按照本发明第二个实施例采用一个来回转动工作台的情况配置的一个刮墨部件；和

图 8 是一种由本发明一种装置完成的印刷方法的一个说明。

现在仅仅通过实例参照附图来详述发明的一些实施例。

一般如附图的图 1 所示，已知的一种墨垫印刷机其着墨部件包括一个墨槽 1，槽内放置有一个印版 2，一个刮墨刀片 3 配置成能将印版表面的油墨刮去，还有一个回墨装置 4 被配置成能把油墨补加到整个印版的表面上。

着墨部件可配置成下述两种方式中的一种。其一墨槽是固定的而刮墨刀片等物件则是配置成可作水平移动的。在另一种方式中墨槽配置成可作水平移动而刮墨刀片等构件则是固定的。在任何一种情况下油墨是在刮墨刀片 3 相对于墨槽移动到右边（如图 1 所示）时被刮去的，然后在其回墨装置 4 移动到左边时对印版表面回墨或是补墨，如上所述这种着墨部件有缺点其油墨用的稀释剂过一定时间要挥发掉，因而迫使采用一种自动添加稀释剂装置。除了上述缺点以外，由于刮墨和回墨两道工序是绝对需要的，这样就难于以高速来进行连续的印刷。

图 2 表示另一种已知的可以防止稀释剂挥发的刮墨装置。这种装置的油墨是装在一个完全密封的墨罐 5 内，而墨罐则是放置在印版 2 上。但是这种装置只能用到具有很平整表面的印版上，因而实际上只能用于版面很小的印版上。

现在参照图 3 (a) 和 3 (b)，它们示意性地表示本发明的

种装置，在一台墨垫印刷机的机体上（未示出）适当地装有一个底盘10。一个墨槽盖12设有一个供墨口6和一个刮墨刀片插口12-1，并且借助于支承臂7固定在墨槽13的上部，两个支承臂则是铰接于相应的支架9上。每个支承臂7是用一个螺钉8固定在一个规定部位上，并配置成可作垂直和水平的转动以便于对墨槽盖12的拆和装。墨槽安装在一个转位传动装置11上并且配置成能作逐步转动推进。在墨槽13与墨槽盖12之间的接触区内配置有一个环状低摩擦衬垫材料14。

参照图4(b)一个印版18是用螺钉17固定在墨槽13内适当的位置上。一个用薄带材制成的刮墨刀片16被装在一个刮墨刀片夹具20上并且配置成通过刮墨刀片插口12-1能与印版18的上表面接触。刀片16是刮墨刀片夹具支架19固定在墨槽盖12上的。

一个弯曲片形式的导墨机构15被连接在墨槽盖12的下表面上并突出，从印版18的周边伸向其中部，这样，就能使被刮墨刀片排开的油墨回到墨槽的中部。如图4(a)所示，最好在盖的中部也安装类似的导墨件，防止油墨聚集在印版中部。导墨机构的下边缘与印版18的上表面之间设有一个约为0.5至1.0毫米的间隙。

图5(a)和(b)表示一个刮墨刀片夹具20，它具有一个圆筒形状，但是这个刮墨刀片夹具20当然可以做成具有方形或是可以做成具有一个直刀片和一个圆筒形刀片构成的组合，如图5(b)示来防止稀释剂从油墨中挥发掉。在各种情况下，刮墨刀片夹具有中心开口，墨垫通过开口上下移动，从印板上将墨吸起。一个由一种弹性塑料制成的密封板21被装在该刮墨刀片夹具20的筒形侧面上。因此配置密封板21就可防止稀释剂从墨槽盖12与刮墨刀片夹具之间挥发掉。

参照图6(a)和(b)装置在刮墨刀片夹具两端的销钉22均

被装在并连接于刮墨刀片夹具支架 19 上。为使刮墨刀片能灵活移动与印版上表面接触最好是用一个花形关节 (rose joint) 23 或类似物件来装销钉 22。

上述装置的着墨和刮墨动作如下所述。

参照图 4 (a) 印版 18 的表面除了由刮墨刀片夹具所包围的一个部分 A 以外是完全充满油墨的。因此在这种情况下图样 B、C 和 D 各部分处于同一状态，就如它们具有的油墨是由一个回墨过程补加给它们时的情况。当转位装置移过一个挡位，图样 B 部分就进到印刷位置上，此时刮墨刀片保持与印版接触将图样 B 部分多馀的墨量刮去，仅在其凹进部分留下油墨。

把本实施例的装置连接到一台印刷机上，于是印刷机墨垫就开始下降到图样 B 部分上，然后重新上升。此时其他图样部分 C、D 和 A 仍然充满油墨，此后转位装置又移过一个挡位，使图样 C 部分进到印刷位置上，而墨垫则已将油墨传递到待印刷的印刷品上，继之而来的是印版的图样 C 部分。因此在完成一个印刷作业中，这些工作过程是反复进行的。

在前面描述的这个特殊实施例中，转位传动装置 11 具有四个挡位。然而挡位数并不局限于这四个。

在本发明的另一个实施例中，一个逐步转动的进给装置与刮墨刀相联动；而一个固定配置的印版其图样 A 部分上的油墨被墨垫吸起后刮墨刀就能返回，于是由转动进给装置来完成一圈转动。在这种情况下也可用同样方式来完成印刷作业。上述逐步转动的进给装置可以配置两组，一组与刮墨刀而另一组则与印版联动。

图 3 (b) 所示的转位装置 11 可以用一个适当的来回转动装置

诸如一个气动反转台来替换。在那时，刮墨刀部件须作如图 7 (a) 和 (b) 所示的改型。参照这些图，一个筒形件 2 7 或者可靠其自重放置在印版 1 8 上或者配置成由墨槽盖 1 2 来支承，但是在印版与筒形件 2 7 之间留出一个约为 0.5 毫米的间隙。因而使筒形件 2 7 配置成能防止油墨的稀释剂挥发。筒形件 2 7 的位置是由止挡 2 6 来限定的。

当墨槽作顺时针转动，一个刮墨刀 2 4 落下刮去油墨，而另一个刮墨刀片 2 5 则以一种闲置状态保持离开印版。万一墨槽作反时针方向转动时，刀片 2 5 落下而刀片 2 4 则保持闲置状态。其时，导墨机构 1 5—1 和 1 5—2 配置成能与刮墨刀片 2 5 和 2 4 同时升和降，因而可使油墨在印版的上表面能保持一个均匀的厚度。这些刮墨刀片 2 4 和 2 5 以及导墨机构 1 5—1 和 1 5—2 的升和降可以通过一些合适的装置，诸如一个气缸或类似装置来完成。

按照本发明，印版或刮墨刀片是配置成或是以一种逐步转动方式或是以一种来回转动方式来作运动的。借助于这种装置就可以防止稀释剂挥发，可以允许在一个较宽的版面上作高速印刷而不需要有任何特殊的筒形刮墨刀片，与现有技术相比那时防止稀释剂挥发曾经是不可能的。

虽然参照图 4 (a) 对其印刷方法作了阐述，还可以用下述方式来实施按照本发明提出的一种印刷作业。可以把各种图样腐蚀到印版的一些图样部分上。其间可以在一个可作逐步转动的转位装置上安装多个可作垂直移动的墨垫。借助这类装置可将多个相当于挡位数的不同图样陆续印刷出来。此外，使用一种计算机控制装置，对印版和墨垫配置两个转位装置就能选择任何要求的图样。这样一种装置对于一

条印刷各种不同印刷品的生产线是有优点的，可以随时开印，就象印刷各种印刷品那样可以作小批量开印，因为每次更换印刷品不需要重新调整工作。

图 8 是可以按照本发明所述装置实施印刷方法的一个补充说明，三个图依从上到下顺序表示三道工序：刮墨印刷墨垫的下降和上升以及油墨复原。

在第二道工序，墨垫吸墨以后使油墨保留在印版凹进部分内，油墨因稀释剂挥发而有某种程度变硬，而且由于刮墨而在其上加有新墨时发硬的油墨就不能立即恢复其起始柔软状态。因此在第三道工序就不在印版与刮墨刀片之间作相对运动，而是使稀释剂通过新加的油墨进到下面，以便给变硬的油墨有足够的时间来恢复其起始柔软状态（复原）。

图 1

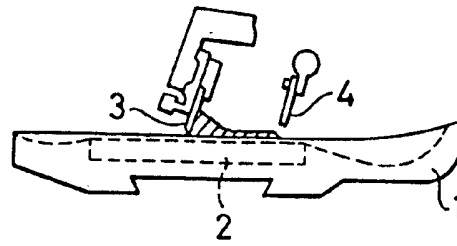


图 2

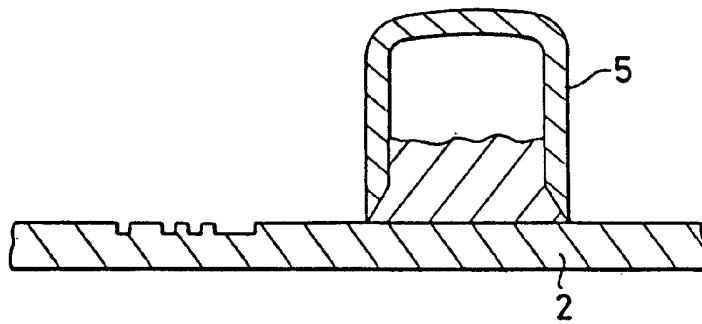


图 3a

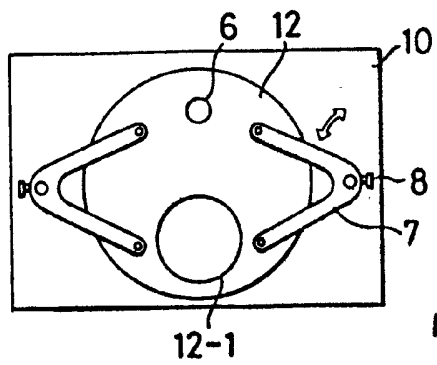


图 3b

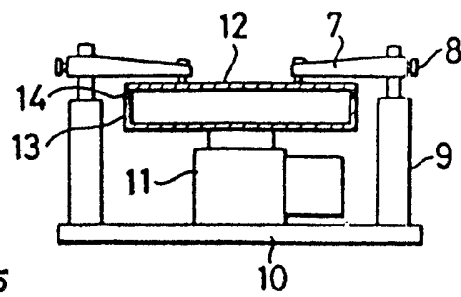


图 4a

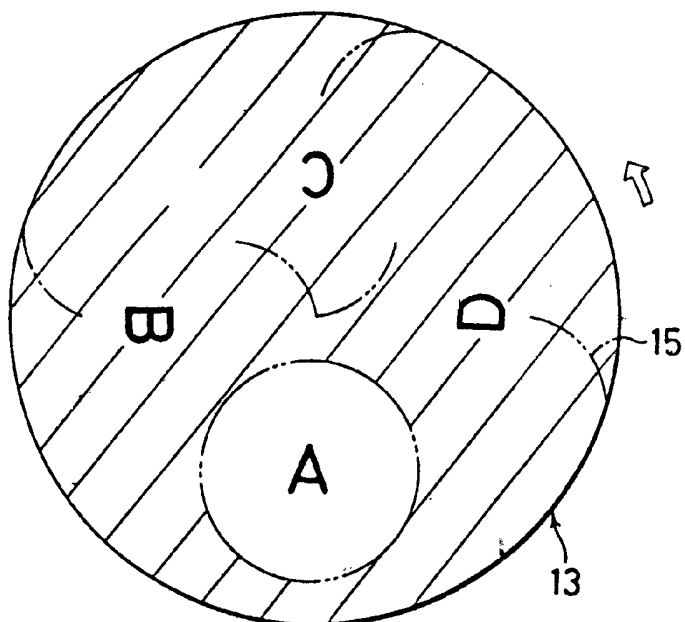


图 4b

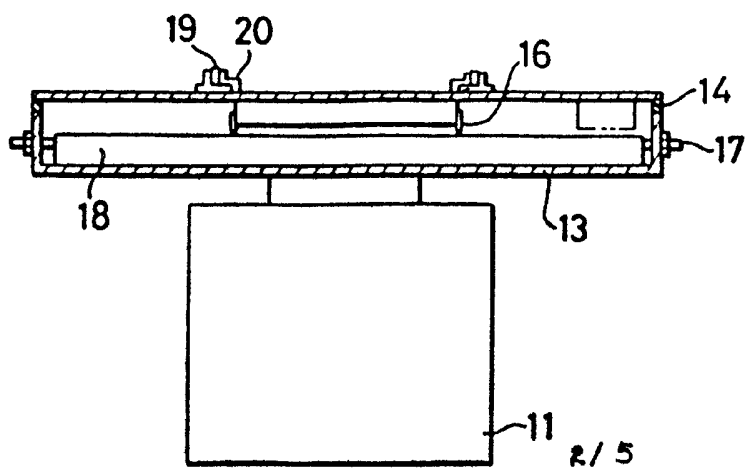


图 5a

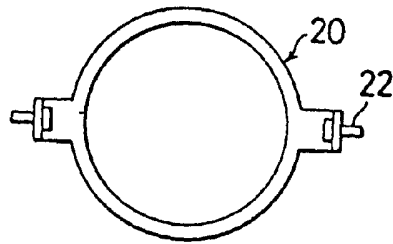


图 5b

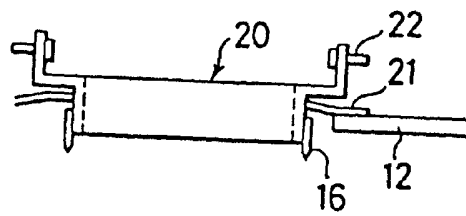


图 6a

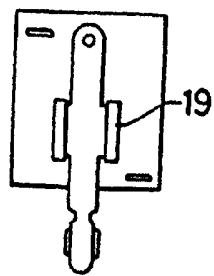


图 6b

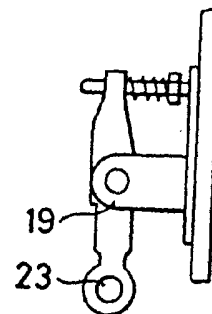


图 7a

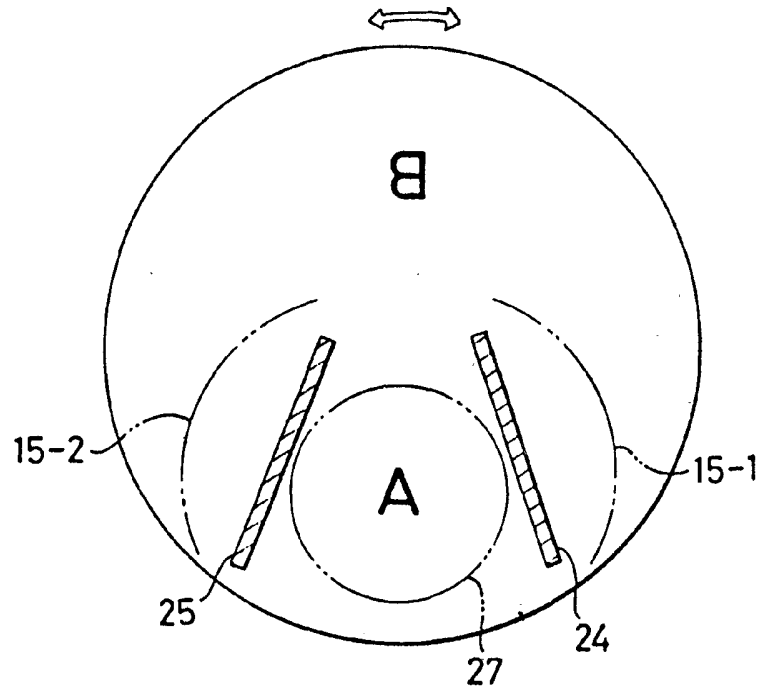


图 7b

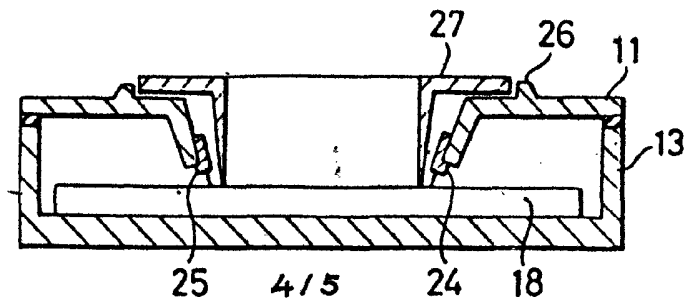
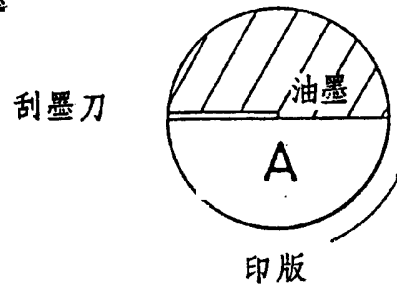
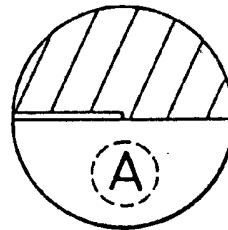


图 8

第一工序：括墨



第二工序：墨滚的下
降和上升



第三工序：油墨复原

