[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
B41C 1/00
B41K 1/00

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95117165.8

[45]授权公告日 2000 年 9 月 13 日

[11]授权公告号 CN 1056338C

[22]申请日 1995.8.23 [24]颁证日 2000.7.21
[21]申请号 95117165.8
[30]优先权
[32]1994.8.23 [33]JP [31]198478/1994
[73]专利权人 株式会社吉姆帝王
地址 日本东京
共同专利权人 精工爱普生株式会社
[72]发明人 龟田登信 加纳万智子 近藤垒
中岛贤一
[56]参考文献

CN1092022A	1994. 9.14	B41K1/36
CN2176903Y	1994. 9.14	B41K1/00
FR2694644A	1994. 2.11	B41C1/00
GB2251214A	1992. 7. 1	B41C1/055

审查员 26 65

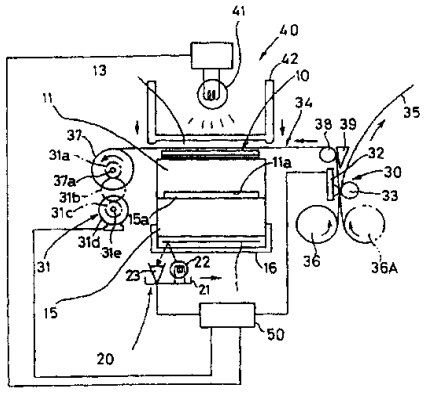
[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所
代理人 杨 梧

权利要求书 3 页 说明书 26 页 附图页数 8 页

[54]发明名称 印模制作装置

[57]摘要

本发明公开了一种小型印模制作装置。该印模制作装置使用一种树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光因而使其状态不同于其余部分的状态，且经预定液体作用于其上而形成凹凸不平的形面。代表印制图形的原始图片位 于树脂印章面件的后面。印制图形信息由信息读取机构获取。底片制作单元根 据印制图形信息被驱动以制出底片，制出的底片被送到光照射位置。发光装置 透过底片照射树脂印章面件。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种印模制作装置，包括:

用于获取印制图形信息的信息读取装置;

一个树脂印章面件，其一部分接收具有预定范围波长的光，从而使其状态有别于其余部分的状态，并通过用预定液体作用于其上获得凹凸不平的面;

一个底片制作装置，用于制作底片功能部分，该部分有与印制图形信息或其剩余部分相对应的区域，用于透过有预定范围波长的光；以及

一个发光装置，用于透过底片功能部分把有预定范围波长的光照射在树脂印章面件上，其中代表印制图形的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的后面，其中信息读取装置和发光装置按照信息读取装置与发光装置彼此相对、将原始图片与树脂印章面件夹在其间、信息读取装置面对原始图片而发光装置面对树脂印章面件的方式设置。

2、一种印模制作装置，包括:

用于获取印制图形信息的信息读取装置;

一个树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光，从而使其状态有别于其余部分的状态，并通过用预定液体作用于其上获得凹凸不平的面;

一个底片制作装置，用于制作底片功能部分，该部分有与印制图形信息或其剩余部分相对应的区域，用于透过有预定范围波长的

光；以及

一个发光装置，用于透过底片功能部分把有预定范围波长的光照射在树脂印章面件上，其中代表着印制图形的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的后面，其中信息读取装置和发光装置按照信息读取装置与发光装置彼此相对、将原始图片与树脂印章面件夹在其间、信息读取装置面对原始图片而发光装置面对树脂印章面件的方式设置，其中底片制作机构用于按照底片功能部分与原始图片的印制图形的转印比例基本上等于1的方式转印印制图形，而底片制作装置进一步用于把底片功能部分输送到印章面件与发光装置之间的位置上，并使底片功能部分停留在底片功能部分面对着印章面件的位置，其中底片制作装置用于在发光装置对底片功能部分完成光照射之后把底片功能部分移离该装置。

3、一种印模制作装置，包括:

用于获取印制图形信息的信息读取装置;

一个树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光，从而使其状态有别于其余部分的状态，并通过用预定液体作用于其上获得的凹凸不平的面;

一种用于添加处理剂的添加装置，该处理剂阻止有预定范围波长的光透过并且可转移到树脂印章面件的与印制图形信息相对应的部分区域上或者转移到其剩余部分上;

一个发光装置，用于在处理剂添加到树脂印章面件上之后将具有预定范围波长的光照射在该树脂印章面件上；以及

一个印制图形转印控制装置，用于根据信息读取装置所获取的印制图形信息对添加装置进行控制，其中代表印制图形的原始图片

设置在恰好位于树脂印章面件的后面,其中信息读取装置和发光装置按照彼此相对且在其间夹着原始图片和树脂印章面件、信息读取装置面对着原始图片而发光装置面对着树脂印章面件的方式设置。

4.根据权利要求3所述的印模制作装置,其特征在于印制图形转印控制装置用于按照这样的方式控制添加装置,即:使由信息读取装置读出的印制图形信息代表的印制图形面积与由添加装置添加了处理剂的树脂印章面件的对应于印制图形信息的部分的面积之比基本为1。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的印模制作装置,其特征在于进一步包括:

一个其一端面制成能夹持原始图片形式的原始图片夹持件;和

一个其一端制成能夹持树脂印章面件形式的印章面夹持件,其中在原始图片夹持件和印章面夹持的另一端分别形成有可相互匹配的配合凹进和凸出部分,其中原始图片夹持件与印章面夹持件通过配合凹进与凸出部分相互连在一起。

6.根据权利要求5所述的印模制作装置,其特征在于进一步包括一个密封部件,它用于密封由夹持着原始图片的原始图片夹持件与夹持着树脂印章面件的印章面夹持件相互连接起来而形成的集成件,其中信息读取装置面对着密封部件的半透明底壁放置,而信息读取装置透过半透明底面读取密封部件中密封的集成件所含的原始图片的印制图形。

说 明 书

印模制作装置

本发明总体上讲涉及一种印模制作装置。特别是一种非专业人员即可容易地制作所需印模如印章和显示板等的印模制作装置。

以前，市场上已有一种非专业人员即可制作印章的印章制作装置（严格地说，是一种印章制作用具）。

这种现有的印章制作装置（未画出）具有：紫外感光胶片，紫外线放射单元，平板状紫外固化树脂件和一个台座。同时，用该现有的印章制作装置按下述方式制作印章。此外，紫外线放射单元包括一个装有紫外荧光灯的箱壳，一个允许使用者设定紫外荧光灯工作时间的计时器，一个位于箱壳顶部可透过紫外线的透明装置或平台，以及一个防止透过的紫外线从透明平台出来的可打开的盖。而且，紫外固化树脂件包括一个对紫外线敏感的基层和一个紫外固化树脂层。基层比紫外固化树脂层薄。

在使用此现有印章制作装置制作印章时，先把有待通过压印该印章而转印到纸上的标记和图形（下文称为印制图形）的原始图片，通过把印制图形绘制在能透过紫外线的纸如绘图纸上面而画出。

之后，原始图片和紫外感光片被叠放在紫外放射单元的透明平台上，并盖上盖子。然后用计时器设定一个时间，它是根据绘有原始图片的纸的质量而设定的发射紫外光的时间。于是在设定的时间内紫外灯把紫外光照射到胶片上。如此曝光后的胶片要用预定种类

的液体冲洗(在市售的现有装置中，该液体为水)，以获得有印制图形反象的底片。即，用这种方法获得的底片上，印制图形的黑色调部分是紫外透明的，而其余部分呈褐色(即：紫外吸收所致的颜色)。

接下来，该底片和紫外固化树脂件被叠放在紫外放射单元的透明平台上，随即盖上盖子。而且，让紫外灯发出的紫外光在胶片上照射一预定的时间。紫外光的照射导致紫外固化树脂件上某些部分(对应于印制图形的黑色调部分)硬化。相反，紫外固化树脂件的其余部分则不硬化。该固化过程完成之后，用预定种类的液体(在市售现有的装置中，该液体为水)清洗该紫外固化树脂件，以从其上除去未硬化的部分。因此印章面件被制成，其中，紫外固化树脂层的硬化部分(对应着印制图形)从紫外固化树脂件其余部分的基层上凸出来。如此完成的印章面件的定影是靠进一步用紫外光照射来完成，然后把印章面件装在柄部上，从而完成了印章的制作。

前述现有的印章制作装置有一些缺点：制作者需要做大量的操作，其中包括制作原始图片的操作，因此效率低，制作一个印章所需的时间较长。造成这些缺点的主要原因是，尽管印制图形上的信息包括在原始图片之中，但这个信息不能直接用于制作印章组件，即制作者要自己制作底片作为中间产品。而且除了按要求用手绘印制图形制作原始图片之外，制作者在用预定的字体或形面制作原始图片时，还要使用被称作文字处理机之类的东西。而且，制作者必须用静电复印机等设备把文字处理机所制作的印制图形复制到紫外透明纸上。因此，制作原始图片需要很多时间且很麻烦。此外，制作者还必须根据紫外透明纸的厚度和原始图片图形的黑色调确定紫外照光时间。这种操作需要一定程度的技术技能。

于是，本申请的申请人之一已提出了若干种印章制作装置，非制作印章专业人员可以用它在短时间内制作出需要的印章。这样的印章制作装置已在日本专利申请5－54090/1993，5－69499/1993，5－69500/1993和5－76565/1993的说明书及附图中公开和提出过。而且，铭牌和指示牌之类的印模，也可以用结构与前述印章制作装置相似装置类似地制作出来，这些铭牌和指示牌可以通过把铭文或引导指示用语印在树脂印章面件的表面而制出。

上述申请所公开的每一个印模制作装置都有一个用于获取印制图形信息的信息读取机构；一个树脂印章面组件，（例如，用紫外固化树脂制成的）该组件受预定范围波长光照射的部分与其剩余部分的状态不相同，且适宜通过用预定液体作用于其上而形成凹凸不平的形面；一个用于制作底片功能部分的底片制作机构，此底片功能部分具有与印制图形信息或其余部分相对应的部分，且适宜透过预定范围波长的光；以及一个用于将预定波长范围内的光透过底片功能部分投射到树脂印章面件上的光照射装置。

此外，这些印模制作装置实际制作底片功能部分的方法互不相同。比如，在这些方法之一中，通过设定液晶显示板的每个组元的通或断，而用液晶显示板作为底片。在另一种方法中，印制图形被直接印在树脂印章面件上。而且，一部分粘有墨色之类的处理剂的件被作为底片。再一种方法中，其上印有印制图形的半透明片，或者变为半透明状态的色带印制图形部分，被作为底片。在又一种方法中，在可逆热致透过率变化胶片上对应着印制图形的部分或其余部分被加热，从而被用作底片。

在自动制作这种底片（或作为底片的部分）的印模制作装置中，

印制图形信息可以通过执行与文字处理机所用输入法相似的标记输入法（主要指键入标记），或执行使用图象阅读机的图象输入法而被输入。

但是，在现有的将信息读取机构部分和光照射机构部分彼此平行地放置在主单元内的印模制作装置中，信息读取机构部分占据了很大的空间。而且光照射部分也占据了较大的空间。因此，现有的印模制作装置有一个缺点：即主单元的尺寸太大，而且难以在树脂印章面件的所需位置上，形成与原始图片所代表的印制图形相对应的印章面。所以，这种现有的印模制作装置遇到的一个问题是，它要花费许多时间和麻烦来制作一个印章。而且，这种现有印模制作装置在印章做好之后不便于对树脂即章面件上形成的印章面进行验证，因为为此目的必须把油墨等涂覆在印章面上并随之盖章。

本发明是针对现有印章制作装置的上述缺陷而做出的。

因此，本发明的目的是获得一种小型可靠性高的印模制作装置，用它可以迅速、便宜地制作出所需印章面（即印章的所需面）。

为了实现前述的目的，根据本发明的一个方面，其所提供的第一印模制作装置包括：用于获取印制图形信息的信息读取装置；一个树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光从而变成与其剩余部分不相同的状态，且用于通过将特定液体作用于其上而获得一个凹凸不平的形面；一个用于制作底片功能部分的底片制作装置，该底片有一个可使预定范围波长光透过的与印制图形信息对应的部分或其剩余部分；以及一个发光装置，用于让具有预定范围波长的光透过底片功能部分照射在树脂印章面件上。此外，代表印制图形

的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的背面。而且，信息读取装置和发光装置按照彼此相对且把原始图片和对脂印章面件夹在其间的方式放置，并且信息读取装置面对着原始图片而发光装置面对着树脂印章面件。

这里要指出的是，通过印制过程，墨色从底片功能部分上部分地被除去。底片功能部分的除去了墨色的部分可以是半透明的色带或半透明的纸，它经过印制过程部分地粘有墨色。

而且，根据本发明另一方面，其所提供的第二种印模制作装置包括：一个用于读取印制图形信息的信息读取装置，一个树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光从而变成与其剩余部分不相同的状态，且用于通过将特定液体作用于其上而获得一个凹凸不平的形面；一个用于制作底片功能部分的底片制作装置，该底片有一个可使预定范围波长光透过的与印制图形信息对应的部分或者其余部分；以及一个发光装置，它用于让具有预定范围波长的光透过底片功能部分照射在树脂印章面件上。而且，代表印制图形的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的背面。而且，信息读取装置和发光装置按照彼此相对且把原始图片和树脂印章面件夹在其间的方式放置，而信息读取装置面对着原始图片，而发光装置面对着树脂印章面件。而且，底片制作装置用于按照底片功能部分与原始图片所代表的印制图形的转印比基本上等于1的方式转印印制图形。底片制作装置还适用于把底片功能部分运载到印章面件与发光装置之间的位置上，且把该底片功能部分停留在使该底片功能部分面对着印章面件的位置上。此外，底片制作装置用于在发光装置完成了对底片功能部分的光照之后把底片功能部分移出该位置。

根据本发明再一个方面，所提供的第三种印模制作装置包括：用于获取印制图形信息的信息读取装置；一个树脂印章面件，其一部分接收有预定范围波长的光，从而变成与其剩余部分不相同的状态，且用于通过将特定液体作用于其上而获得一个凹凸不平的形面；一个用于施加处理剂的施加装置，处理剂可转印到树脂印章面件的对应着印制图形信息的部分或者其余部分上，并防止有预定范围波长的光透过；一个发光装置，用于在树脂印章面件涂覆了处理剂之后用预定范围波长的光照射该树脂印章面件；以及一个印制图形转印控制装置，用于根据信息读取装置所获取的印制图形信息控制添加剂的添加装置。而且，代表着印制图形的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的背面。而且，信息读取装置和发光装置按照彼此相对且把原始图片和树脂印章面件夹在其间的方式放置，信息读取装置面对着原始图片而发光装置面对着树脂印章面件。

这里要注意，任何材料都可用作处理剂，只要该材料被施加到树脂印章面件上对应着印制图形的部分或者其余部分时可以防止有预定范围波长的光透过，并能够在以后从其上除去即可。比如，处理剂可以由负性墨制成，使用它可使感过光的部分在预定液体内不被溶解；或由正性墨制成，即用它可使感过光的部分在预定液体内被溶解。

在本发明第三种印模制作装置中，最好，印制图形转印控制装置用于按照由信息读取装置所读取的原始图形信息所代表的印制图形区域与树脂印章面件上由添加装置施加了处理剂的与印制图形信息相对应的部分之比基本上等于1的方式控制添加装置（下文中，这种印模制作装置有时将被称作本发明的第四种印模制作装置）。

最好，本发明第一到第三种印模制作装置的每一种进一步具有原始图片夹持件，其一个端面制成可夹持原始图片的形式；以及一个印章面夹持件，其一个端面被制成可夹持树指印章面件的形式。而且在第一至第三种印模制作装置中，最好分别在原始图片夹持件和印章面夹持件的另外一端面上形成可相互配合的凹进和凸出部分，而且原始图片夹持件与印章面夹持件可以通过所述配合凹进和凸出部分相互连接在一起（下文中，这种印模制作装置有时被称为本发明的第五种印模制作装置）。

最好，本发明的第五种印模制作装置进一步具有一个密封部件，用以密封由互连夹持着原始图片的原始图片夹持件与夹持着树脂印章面件的印章面夹持件而构成的集成件。而且，最好是信息读取装置放置成面对着密封部件的半透明底壁，且由装在密封部件内的集成件中的原始图片所代表的印制图形由信息读取装置透过半透明底面读取（下文中，这种印模制作装置有时将被称作本发明的第六种印模制作装置）。

如上所述，以第一和第三种印模制作装置中，代表着印制图形的原始图片设置在恰好位于树脂印章面件的背面。而且，信息读取装置和发光装置按照这样的方式安放或设置，即信息读取装置和发光装置彼此相对且其间夹着原始图片和树脂印章面件，而且信息读取装置面对着原始图片，而发光装置面对着树脂印章面件。

于是在第一和第三种印模制作装置中，可以实现包含着原始图片和信息读取装置的图象读取部分和包含着树脂印章面件与发光装置的发光部分的小型化。因此，可以减小印模制作装置主单元所占地面，而且可以缩小印模制作装置主单元的体积。

与此相似，第二种印模制作装置中，代表着印制图形的原始图片设置在正好位于树脂印章面件的背后。而且信息读取装置与发光装置按照彼此相对且其间夹着原始图片和树脂印章面件的方式安放或设置，且信息读取装置面对着原始图片而发光装置面对着树脂印章面件。此外，如上所述，底片制作装置按照底片功能部分与原始图片所代表的印制图形的转印比基本上等于1的方式转印印制图形。而且，底片制作装置运载底片功能部分到印章面件与发光装置之间的位置处。而且，底片制作装置把底片功能部分停留在使底片功能部分面对着印章面件的位置上。此后，在发光装置对底片功能部分进行了照射之后，底片制作装置把底片功能部分移离该位置。

于是，在第二种印模制作装置中，可以减小印模制作装置主单元所占地面面积，而且可减小其主单元的体积，这与第一和第二种印模制作装置相似。除了这些优点之外，本发明第二种印模制作装置还有如下优点。

即：与原始图片代表的印制图形尺寸基本上相同的图象被底片制作机构形成在底片功能部分上。这个底片功能部分位于面对着树脂印章面件的位置处。当处于该位置时，发光装置发出的光透过底片功能部分照在树脂印章面件上。于是，对应于原始图片所代表的印制图形的固化树脂部分可以按照与原始图片代表的印制图形有基本相同尺寸的方式成形（也就是说，树脂印章面件上形成的固化树脂部分的位置和尺寸不必进行校准）。因而，可迅速地形成印章面。而且，不必为了校验制出的印章面而在印章面上加印油之类的东西并试盖该印章。因而可形成可靠印章面。

在第四种印模制作装置中，如上所述，印制图形转印控制装置

按照信息读取装置读出的印制图形信息所代表的印制图形面积与添加装置施加了处理剂的树脂印章面件的与印制图形信息相对应的部分的面积之比基本等于1的方式控制添加装置。

于是，在第四种印模制作装置中，与原始图片所代表的印制图形有基本相同尺寸的图象可以通过相应于这个图象将处理剂施加在树脂印章面件上而在该树脂印章面上形成。而且，转印这种印章图形信息的操作以及执行这种操作的电路的结构可以被简化。

而且，如上所述，本发明第五种印模制作装置进一步包括一个原始图片夹持件，其一端面制成可夹持原始图片；以及一个印章面夹持件，其一个端面制成可夹持树脂印章面件。且在该印模制作装置中，在原始图片夹持件和印章面夹持件的另一端面上分别形成有可以相互配合的凹进和凸出部分。进而，原始图片夹持件与印章面夹持件可以通过配合凹进和凸出部分相互连接起来。

于是，在第五种印模制作装置中，原始图片和树脂印章面件可分别被相互连在一起的原始图片夹持件和印章面夹持件所夹持。结果，便于原始图片和树脂印章面件在印模制作装置中的定位。

而且，在第五种印模制作装置中，可通过把原始图片夹持件和印章面夹持件互连形成的集成件封入印模制作装置的一个容器中而制出所需的印章面。于是，不必在印章面夹持件与原始图片夹持件之间插入一个间隔件（用于调节图章单元的长度，使之达到优化的长度）。因此，可缩小印模制作装置的体积。

而且，在第五种印模制作装置中，通过使夹持着原始图片的原始图片夹持件与夹持着树脂印章面件的印章面夹持件相互配装在一起形成的集成件可以被用作图章单元，而不需使用前述的间隔件。

这样，可改善图章单元的便携性。

而且，如上所述，第六种印模制作装置具有一个密封部件，用于密封夹持着原始图片的原始图片夹持件与夹持着树脂印章面件的印章面夹持件相互连在一起而形成的集成件。而且，信息读取装置按照面对着密封部件的半透明底壁的方式设置。此外，信息读取装置透过该半透明底板读取封在密封部件中的集成件所含的由原始图片代表的印制图形。

即，在第六种印模制作装置中，包括有原始图片和树脂印章面件的集成件被封在具有半透明底壁的密封部分之中。而且，信息读取装置可以透过半透明底面读取有关原始图片所代表的印制图形的信息。而且，密封部分的构造可以简化。原始图片等可以牢固地密封或容纳在装置之中，因而可以改善读取精度。

如上所述，根据本发明，提供了一种小型的印模制作装置，用它可以迅速可靠且低成本地制作出所需的印章面。

本发明的其他特征、目的和优点将通过参考附图对优选实施例的下述说明而明了，在这些附图中相同的标记表示相同或相应的部件，其中：

图1是印模制作装置的外形透视图，即，本发明第一实施例，它处于使用前的状态；

图2是印模制作装置的部分剖面图，即，除去了原始图片和印章面件的本发明第一实施例；

图3是印模制作装置的示意截面图，即，本发明的第一实施例；

图4是一个表示原始图片和树脂印章面件如何放置于印模制作装置中，即，本发明第一实施例的分解透视图；

图5是印模制作装置的截面图，即，其中原始图片和树脂印章面件按另一种方式放置的本发明第一实施例；

图6(a)、6(b)和6(c)是表示本发明第一实施例的原始图片夹持件、印章面夹持件和间隔件如何装配到印模制作装置上或从其上拆除的示意图；

图7(a)、7(b)和7(c)是表示原始图片夹持件和印章面夹持件如何相互连接或分离以及印章面夹持件和有榫舌部分的组合件如何相互连接或分离的示意图；

图8是另一个印模制作装置的示意性截面图，即，本发明第二实施例；以及

图9是本发明第二实施例色带的平面图。

在下文中，将参考附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

(A)第一实施例

以下将参考附图详细地描述实施本发明的第一例印模制作装置，即本发明的第一实施例。同时，这个印模制作装置，即本发明的第一实施例是本发明用于印章制作装置的实例，并以包括一机械光学系统为特征。因此，下面的说明将着重于该机械光学系统。在此将省略去电子系统的描述（有关电子系统请参考例如与日本专利申请No.5－69500/1993相对应的国际申请No.PCT/JP 94/00409英译本）。

图1是本发明第一实施印模模制作装置的外部透视图，它处于在未使用之前的状态。图2是本发明第一实施例印模制作装置的局部截面图，其中不包括原始图片和印章面件。图3是本发明第一实施例印模制作装置的示意性截面图。

本发明的印模制作装置包括：有拉手2a的抽屉式原始图片/印章

主体封装盒2，其中原始图片1代表印制图形而印章主体10是印刻印制图形的对象；具有用作获取原始图片1所表示的印制图形上的信息的信息阅读装置的信息阅读机构20和底片制作装置30的主单元3；以及一个装在主单元3顶部上的可打开的盖单元5，它具有一个发光装置40和一组开关4。

印章的主体10包括：一个矩形块状的印章面夹持件11（件11可以由木材之外的材料制成）；一个海绵件12（见图4），它设置在印章面夹持件11的一个端部，以在用印章压印纸张时吸收压力和阻力，并且使印章面件的凸起部分与纸面很好地配合（这个海绵组件也可以省略）；以及一个位于海绵件12表面上的板状印章面件13。

在此情况下，印章面件13包括：一个对紫外线敏感的基层13a；和一个在该装置外部用紫外线曝光的紫外固化树脂层13b。与传统装置的情形相似，紫外固化树脂层13b的固化或硬化部分之外的部分可以用预定类型的液体如：水（也可以采用某种气体代替液体）除去。

而且，与印章面夹持件11的配合凹进部分11a可分离地安装的配合凸出部分15a位于矩形块构成的原始图片夹持件的一个端面上（原始图片夹持件可以是木制的）。进而，通过使配合凸起部分15a嵌入配合凹进部分11a中，可以形成一个集成件。此外，用粘合剂等物把原始图片1粘接在集成的原始图片夹持件15的另一端面上。树脂印章面件13则连在集成的印章面夹持件11的另一端面上。当装置处于原始图片1通过粘合或加压被夹在半透明原始图片盖16(可以没有侧壁（见图4）)与原始图片夹持件15之间的状态时，将集成件装入具有用作封闭部的半透明底壁26的原始图片/印章主体封装盒2

中。于是，原始图片夹持件15和印章面夹持件11按此方式构成（如图3所示）。印章面夹持件11的配合凹进部分11a的形状和原始图片夹持件15的配合凸起部分的形状可以颠倒。

图4表示了原始图片夹持件15和印章面夹持件11通过一个间隔件14组合起来的一个实例。间隔件14在其一个端面上有一个配合凸出部分14a，它可以可分离地嵌到印章面夹持件11的配合凹进部分11a中，而且在其另外一个端面上还有一个可与原始图片夹持件15的配合凸起部分15a可分离地配合在一起的配合凹进部分14b。

在印章主体10的紫外固化树脂层13b上形成印模之后，间隔件14被用来形成一个其主体部分10的握柄部分。即，在印章面夹持件11和原始图片夹持件15之间的配合被解除之后，通过把间隔件14的配合凸起部分14a嵌入到印章面夹持件11的配合凹进部分11a中并把原始图片夹持件15的配合凸起部分15a嵌入间隔件14的配合凹进部分14a中，用间隔件14构成印章主体10的握柄部分。

此外，在用树脂印章面件13制作图章单元时，所需的图章单元高度通常为6 mm左右。如果图章单元所需的高度不能仅通过把树脂印章面件13附着在由印章面夹持件11和原始图片夹持件15构成的组合件上来实现的话，则可在印章面夹持件11与原始图片夹持件15之间插入间隔件14。

为了使树脂印章面件13和原始图片1按照原始图片1好位于树脂印章面件13背后方式装入原始图片/印章主体封装盒2中，应将压缩状态下的每个弹性压缩件7（见图5），如螺旋弹簧，预先放置在与一对压紧件6和6相对的两个表面相反的表面容器2对应的侧壁之间。而且，在彼此嵌合的印章面夹持件11与原始图片夹持件15通过克服

弹性压缩件7的弹性力打开件6和6之间的间隔而插入到压紧件6和6之间以后，印章面夹持件11和原始图片夹持件15可以保持在这样一种状态下，即，借助于弹性压缩件7的弹性力牢固地夹在压紧件6和6之间。而且，多组原始图片1和多个印章主体10可以同时放置。

因此，原始图片/印章主体封装盒2的密闭空间选择为等同于能够由印模制作装置主单元处理的最大印章主体的印章面件13的大小和形状。图5表示了该装置的一种情形，其中选定了可允许的最大原始图片1和可允许的最大印章主体10。封装盒2的密闭空间如上所述选定。两个压紧件6和6受弹性压缩件7的弹性力作用而靠合。因此，分别比本图所示最大允许图片1和最大允许印章主体10小的原始图片1和印章主体10可以放入该装置中。同时，如果两压紧件6和6前进与后退的方向选择为如本图中所示的密闭空间中较窄的方向，则件6和6的行程将可以变短。这样可以使整个装置的尺寸减小。

在原始图片1和印章主体10被如上所述装入装置的同时，有诸如矩形截面的印章主体10被这样安置其上，即直角的一个角与一个直角坐标系的原点重合。此外，有圆形或椭圆形截面的印章主体10借助于夹具装在印模制作装置中时，其情形与具有矩形截面的印章主体10的相类似。

此外，尽管通过把印章面夹持件11和原始图片夹持件15夹在一对压紧件6和6之间而将原始图片1和印章主体10装入装置中的情况已经在本实施例的前述说明中进行了描述，但装置的结构并不局限于此。印章面夹持件11和原始图片夹持件15可以用封装盒2的侧壁与一个压紧件6牢固地夹住。此外，弹性压缩件7不一定是一个螺旋弹簧，比如，可以把片簧之类的弹簧件或者同极性彼此对置的磁性

件用作弹性压缩件7。另一方面，也可以使用可分级运动的采用棘轮机构的多级压缩机构，代替弹性压缩件7。

信息读取机构20包括一个发光光源22和一个一维光电转换传感器23，它们被安置在一个可以沿着X方向前进和后退的可移动机构21上。一维光电转换传感器23接收发自发光光源22并透过半透明底板经设置在封装盒2半透明底壁2b（见图1和图3）上的原始图片和原始图片以外的部分进一步反射的光。然后，传感器23对接收到的光进行光电转换，并把用作印制图形信息的原始图片信息和关于原始图片以外部分的信息以连续电信号的方式送至一个控制部分50。在已接收了来自信息读取机构20的电信号的控制部分50中，电信号所代表的信息与其中预先存储的信息进行比较。然后，控制部分的输出信号分别被送至底片制作装置30和发光装置40。

包含底片制作装置的底片驱动部分31由一电机驱动机构构成。在此底片驱动部分31中，例如被动轮31a装在卷带盘37的卷带轴37a上。而装在驱动电机31d如步进电机的驱动轴31e上的驱动齿轮31c通过一个传动齿轮31b与被动轮31a啮合。因此，卷带盘37由接收控制部分50的控制信号的驱动电机31d驱动，驱动电机31d响应控制信号运转并转动预定角度或预定转数。于是，色带34和打印纸带35可以从供给盘36上放出。 此外，在此情况下，驱动电机31d通过传动齿轮31c驱动卷带盘37。但是，这种结构不总是必须的。 也可以使驱动齿轮31c与被动齿轮31a相啮合，而不用上述结构。另外，还可以通过定时皮带把动力从驱动电机31d传递到卷带盘37。 此外，驱动电机31d可以直接与卷带盘37的卷带轴37a连接。

底片制作装置30按照热转印法进行操作，并且它包括，底片驱

动部分31，固定式打印头32，压纸辊33，色带34，打印纸带35，供给盘36，卷带盘37，改变色带向前移动方向的辊38，等等。而且，底片制作装置30受控制部分50的控制，以使由信息读取机构20所读出的原始图片所代表的印制图形的印制图形信息以使转印比率大致为1的方式转印到色带上。鉴于以转印比率大致为1这样的方式进行转印，因此树脂印章面件的尺寸选择为至少等于原始图片的尺寸。

此外，如上所述，原始图片/印章主体封装盒2的底壁2b是透明材料制成的。信息读取机构20用来对底壁2b的整个面积从头至尾地进行扫描。因此，本实施例的底片制作装置30通过把与原始图片1所代表的印制图形相对应的印制图形转印到色带34上同时把透过封装盒2整个半透明底壁2b的原始图片以外的部分转印到色带34上来制作底片功能部分。

另一方面，打印纸带35被放在色带34上面，并且这两种带都卷绕在供给盘36上。而且，这两种保持重叠的带一起从供给盘36拉出，并进入到固定式打印头32和压纸辊33之间的打印位置。

打印头32响应于来自控制部分50的控制信号而发热，并把色带34的墨色转印到打印纸带35上。

这里要注意的是，已经受转印的那部分热转印型色带34将失掉墨色而变成透明的。即，转印完成之后，色带34包含一个可透过紫外线的部分（就是墨色被除去的部分）和防止紫外线透过的其余部分（就是保留了墨色的部分）。这样就完成了印制图形和透过透明壁2b的原始图片以外的部分的图象的印制。而且，色带上对应于印制图形和原始图片以外部分的图象的部分变成透明的之后，这个色带34便用作底片。

保持重叠的色带34和打印纸带35穿过由打印头32和压纸辊33构成的打印部分，随之到达辊38。然后，打印纸带35借助于辊38和一个与辊38相配合的带分离机构而与色带34分离。

然后，分离出来的色带34前进到正好位于印章主体10的紫外固化树脂层13b上方。随后，带34被卷带盘37拉紧。另外，当要对印制图形进行光学转印处理以使紫外固化树脂层13b对应于印制图形的那部分硬化时，色带34停在这样一个位置上，在该装置上色带34对应于印制图形的透明部分（即底片功能部分）恰好位于紫外固化树脂层13b的上方。

使底片功能部分（对应着印制图形）恰好停在紫外固化树脂层13b的上方是通过借助于控制部分50控制底片驱动部分31，使由底片制作装置形成的整个转印图象停留在对应于原始图片/印章主体封装盒2的底壁2b的整个区域的位置上而实现的。

另一方面，分离出的印有印制图形的打印纸带35通过一个排出开口部分8从印模制作装置的主单元1中输出。然后，用手动或自动裁纸刀（未示出）将纸带35裁开。这样裁下的部分纸带35被用来检查印制图形。

在上述描述中，已说明了色带34与打印纸带35相互重叠的情况。但是，也可以使用彼此分开而不重叠的色带34和打印纸带35。在此情况下，形成在色带34上的印制图形可通过使图3双点虚线所示供带盘36A上拉出的打印纸带35在打印头32和压纸辊33之间与色带34重叠而转印到打印纸带35上。

发光装置40构成一个紫外线放射装置。例如，可将一个荧光灯构成的紫外线放射光源41固装在一个盖单元5内。而且，依据控制

部分50输出的控制信号而控制其接通与断开。此外，可由前进/后退机构（未画出）推前和拉后的透明板42面对色带34的一个表面，该色带34的另一表面则与印章面件13的紫外固化树脂层13b相对。即，紫外线放射光源41所发出的光（紫外线）透过透明板42和色带34到达紫外固化树脂层13b。而且，透明板42在其下降位置进一步贴合到作为底片的色带34和紫外固化树脂层13b上，相反地，在其上升位置，透明板42的位置不对色带34形成阻碍。

透明板42在色带34移动方向上的两个端部以在其与色带34接触时使色带不受损害的方式进行导角。而且，透明板42的圆滑端部稍稍突出其底面，用以在透明板42下降并使色带34与印章面件13相接触时增加色带34的张紧度并与印章面件13更为紧密地贴合。

此外，可以在紫外线放射光源41与透明板42之间设置用来把发出的光汇聚到紫外固化树脂层13b上的透镜系统和反射镜系统。另外，在色带34上加有很大的压力，尽管其大小可能取决于固定印章主体10的夹具的结构。因此，最好用具有比一般片状色带材料更高的抗垂直压力的片材制作色带34。

在如上所述的印章制作装置中，印章可用下列步骤来完成。

首先，印章制作者把原件将带有原始图片1的面朝下地放在原始图片夹持件15上。此外，制作者把树脂印章面件13的紫外固化树脂层13b朝上地放在印章夹持件11的顶表面上。此时，通过把原始图片夹持件15与印章面夹持件11以原始图片1恰好位于树脂印章面件13的后面这样一种方式配置好而将原始图片1与印章面件13定位。随后，通过把原始图片夹持件15的配合凸出部分15a嵌入到印章面夹持件11的配合凹进部分11a，使原始图片1和印章面件13彼此结合

成一体。接着，通过克服两压紧件6和6之间的弹性压缩件7的弹性力，把原始图片1和印章面件13的组合体插入并放好，压紧件位于通过拉动把手2a而从印模（印章）制作装置的主单元3中拉出来的封装盒2中（见图5）。

接下来，制作者按下读取指令开关（参考标号4）以指示装置读取图象。从而激发了信息读取机构20并执行原始图片1所代表的印制图形的图象和透过透明底壁的原始图片以外部分的图象的读取。然后，代表所读印制图形和透过透明底壁2b的原始图片以外部分的图象的电信号被送到控制部分50。此后，控制信号从控制部分50传送到底片制作装置30的打印头32。打印头因此而发热，并把色带34的墨色转印到打印纸带35上。于是，形成了一个有底片功能部分的转印图象。在转印图象形成之后，驱动电机31d转动预定角度或预定的转数，以使该转印图象部分被传送到与封装盒2的底壁2b的整个区域对应的位置，并且停留在那里。此时，底片功能部分正巧停在印章面件13的紫外固化树脂层13b正上方的位置。此时，印有印制图形的打印纸带35借助于带分离机构39而与色带34分离，且分出的纸带35从排出开口8输出，并用手动或自动裁纸刀（未画出）裁开。

接着，响应控制部分50的控制信号，装置被指示执行发光装置40的把印制图形光学转印到印章面件13上的操作。此时，透明板42向下走，以使色带34对应着印制图形的部分紧密贴近到紫外固化树脂层13b上。随后，发光光源41发光一预定时间。

这样光照的结果是，印章面件13的紫外固化树脂层13b的受光照部分（印制图形部分）硬化。在光照期间，由LED（未示出）等

构成的光照过程指示灯是亮着的。当预定的光照时间结束时，该指示灯熄灭。当见到该灯熄灭而获悉光照结束时，制作者可拉动把手2a而把原始图片/印章主体封装盒2从印模制作装置主单元3中拉出。然后，把原始图片1与印章主体10从中取出。随后，把印章面夹持件11从原始图片夹持件15上拆下来（见图6(a)）。接着，制作者用预定类型的液体清洗紫外固化树脂层13b以除去其上未被固化的部分，从而形成凹凸不平的印章面17。随后，把间隔件14一端的配合凸起部分14a嵌入并固定在印章面夹持件11的配合凹进部分11a中。并把原始图片夹持件15的配合凸出部分15a嵌入并固定在间隔件14另一端上的配合凹进部分中。这样，印章(即，图章单元)就完成了（见图6(c)）。此外，从便于携带的角度来讲，图章单元也可以由印章面夹持件11与原始图片夹持件15构成，而不使用间隔件14。

在前述第一实施例中，由原始图片和信息读取机构构成的图象读取机构部分，以及由树脂印章面件和光照射装置构成的光照射部分都是三维定位的。由印模制作装置的主单元占据的地面可以减小。因此，可以实现印模制作装置主单元的小型化。而且，具有与原始图片所代表的印制图形基本相同尺寸的转印图象，由底片制作装置形成在底片功能部分上。这个底片功能部分位于面对着树脂印章面件的位置上。当处于此位置时，树脂印章面件受到发光装置的通过前述底片功能部分的光的照射。这样与原始图片所代表的印制图形相对应的固化树脂部分可以确保形成具有与原始图片代表的印制图形基本相同的尺寸。因此，不必对树脂印章面件上所形成的固化的树脂部分的尺寸与位置进行校准。因此，可以形成可靠的印章面。

而且，在这个第一实施例中，用底片制作装置获得数值为1的

转印比率。此外，底片制作装置按这样的方式构成，即，用信息读取机构扫描封装盒的透明底壁的整个区域，进而将原始图片和透过透明底壁的原始图片以外部分的图象转印到色带上，且按此方法获得的转印图象部分被输送到转印图象部分面对着透明底壁的整个区域的位置。因此，转印有印制图形的底片功能部分可以被送到并停留在印章面件正上方的位置处，这可通过在任何时候把前述色带上形成的转印图象部分从打印头的转印位置上传送一预定距离来实现。这样可以不必在装置中使用诸如原始图片位置检测装置等控制元件。因此，控制部分的结构得以简化。

进一步地，底片制作装置如上所述构成。因此，无论在封装盒所含两压紧件之间所形成的空间中的什么位置处放置由印章面夹持件和原始图片夹持件构成的集成件，底片功能部分都能停在使该部分面对着印章面件的位置上。于是，集成件，即原始图片与印章面件的定位可极容易地实现。

在此第一实施例中，原始图片夹持件和印章面夹持件以这样的方式构成，即它们能够通过可分离地彼此嵌合而配装在一起。而且，原始图片夹持件的自由边或端以这样一种方式形成，即可以夹持住原始图片。因此，载有原始图片的原始图片夹持件和载有印章面件的印章面夹持件可以作为图章单元来用。此外，间隔件没有装到上述集成件之中。因而，可以改善图章单元的便携性。此外，可以不用间隔件而把原始图片夹持件和印章面夹持件结合成一体并装入容器内。因此，可以获得小型的印模制作装置。

而且，原始图片夹持件和印章面夹持件按照相互可分离的连接方式形成。所以在清洗印章面件的固化树脂层的时候，夹持着原始

图片的原始图片夹持件可以与印章面夹持件相分离。这样，原始图片夹持件和印章面夹持件的可分离的组合，可以在清洗印章面件时防止洗液（即，清洗液）粘到原始图片上。

此外，原始图片夹持件与印章面夹持件按照两夹持件之间可以装入间隔件的方式形成。这样，在由原始图片夹持件与印章面夹持件构成的集成件用作图章单元而不能很好地握持的情况下，可以在原始图片夹持件和印章面夹持件之间装入间隔件。因而加强了图章单元盖章时的使用方便性。

(B) 第二实施例

下文将参考附图详细描述实施本发明的印模制作装置的第二实例，即本发明的第二实施例。此外，本印模制作装置，即本发明第二实施例也具有包括机械光学系统的特征。因此，下面的说明文字主要针对机械光学系统。此外，本文将省去对电系统的说明（附：有关本实施例的电系统，可参见与日本专利申请No.5－69499/1993相对应的国际专利申请No.PCT/JP 94/00409说明书与附图的英译本）。

本印模制作装置，即本发明第二实施例，没有设置如前述日本专利申请所公开的键控输入部分。即，本印模制作装置只有信息读取机构20作为印制图形的获取装置。于是，本印模制作装置有图8所示的结构。顺便地说，在这幅图中，相同的参考标号表示与前述附图相同或相应的部件。

本印模制作装置，即第二实施例，具有基本上与第一实施例相同的构造，区别在于，在第二实施例中，在印章面件13或其他组成部分中设置有一个用于添加能阻止预定波长范围内光透过的处理剂，如油墨，的添加装置60，代替第一实施例的底片制作装置。

添加装置60包括有一个可移动式打印头61，色带34A，供给色带34A的供给盘36，张紧色带的卷带盘37和改变色带34A前进方向的辊38。

可移动式打印头61借助于移动机构（未画出）在放置于原始图片/印章主体封装盒2内的印章面件13的上方进行扫描，且在加热驱动电路（未示出）根据用作印制图形转印控制装置的控制电路50A所发出的信号而受激励和工作时发热，并同时把色带34A的墨色转印到紫外固化树脂3b上。而且，在移动驱动电路（未画出）依据来自控制电路50A的控制信号而受激励和工作时，打印头61在控制部分20的控制下移动。此外，在此实施例中，处于待命状态的移动式打印头61的停放位置P设置在远离紫外固化树脂层13b与紫外线放射光源41相接触区域的位置处，这样可以不妨碍光照射操作。

色带34A通过把墨色34b有选择地粘到能透过紫外线的片材件34a上而构成，如图9所示的其平面图中所看到的那样。而且，由用于识别面对紫外固化树脂层13b的区域是粘有墨色区域R1还是透光区域R2的色带位置检测传感器（未画出）检测的标记34c形成在色带34A上。这里，选择防止紫外线透过的墨色（如，黑墨）用作为墨色34b。而且，粘有墨色区域R1的尺寸定为等于或大于最大印章主体10的紫外固化树脂层13b的面积，而透光区域R2的尺寸定为等于或大于粘有墨色区域R1的尺寸。

在第二实施例中，控制装置50A控制添加装置60，从而原始图片1所代表的印制图形按转印比率大致为1的方式转印到印章面件13上。而与第一实施例的情况相似，印章面件13的尺寸被定为至少等于原始图片1的尺寸。

用具有前述构造的第二实施例印模制作装置制作印章时，首先，把包含原始图片1和印章面件13的印章主体10放置在装置中。

接着，制作者按下读取指令开关，以指示装置读取图象。从而信息读取机构20被激励，并执行原始图片1所代表的印制图形的图象的读取。然后，代表所读印制图形信息的电信号被传输到控制部分50A。随后，控制部分50A把控制信号传送到添加装置60的移动式打印头61。从而激励驱动移动式打印头61，并根据印制图形信息把墨色34b加到紫外固化树脂层13b上。

接下来，响应控制部分50A的控制信号，装置被指示执行发光装置40的把印制图形光学转印到印章面件13上。此时，移动式打印头61回到待命位置。而透明板42向下走，以使色带34A紧密贴在紫外固化树脂层13b上。之后，发光光源41发出预定时间的光。

如此进行光照的结果是，印章面件13的紫外固化树脂层13b受光照部分（印制图形部分）硬化。之后进行类似的操作以完成印章（见图6(c)）。

于是，在第二实施例中，由原始图片和信息读取机构组成的图象读取机构部分和由树脂印章面件与发光装置组成的光照射部分是三维定位的，与第一实施例相似。因而，减小了印模制作装置主体单元所占据地面区域。因此，实现了印模制作装置主单元的小型化。而且，添加装置按照大致为1的转印比率把原始图片所代表的印制图形转印到印章面件上。因而，对应于原始图片所代表的印制图形的固化树脂部分，可以确保基本上等于原始图片代表的印制图形的尺寸成型。于是，形成了可靠的印章面。

而且，在第一和第二实施例中，原始图片夹持件15和印章面夹

持件11分别具有一个配合凸出部分15a和一个配合凹进部分11a。且如图6(a)至6(c)所示，原始图片夹持件15和印章面夹持件11可分离地彼此配合在一起，并且被插入到封装盒2中。在前述的说明中，已描述了印章面形成之后用该印章面盖章时有间隔件14插在印章面夹持件11与原始图片夹持件15之间的情况。但是，配合凸出和凹进部分的形状不必局限于部分15a和11a分别表示的那种形状。例如，如图7(a)至7(c)所示的，可以形成多个配合凸出部分15a和多个配合凹进部分11a（比如两上配合凸出部分15a，和两个配合凹进部分11a）。另一方面，原始图片夹持件15与间隔件14可以构成一个集成件18A。而且舌状物18b可形成在集成件18A上（见图7(c)）。

(c)其他实施例

本发明不限于前述的实施例。本发明可以有各种其它的实施例，这些实施例的例子如下所述。

(1)制作底片部分的方法不限于第一实施例那种。可以通过将液晶显示板每个组元设置在通和断状态而将液晶显示板作用底片。另外，加热对应着印制图形的部分或其余部分的可逆热致透过率变化的胶片，这样的部分也可用作底片部分。

(2)可用可见光固化树脂作为印章面件的材料，以代替紫外固化树脂。自然，在此情况下，光源发出的光的波长范围不同于前述实施例的波长范围。

(3)打印方法不限于热转印法。喷墨打印法或电码(wire dot)打印法也可用于该装置中。此外，喷墨打印法不能用于第一实施例中。

(4)可以被除紫外线之外的物理因素硬化或软化的材料，也可

以用来代替固化树脂层。如：可采用可见光固化树脂或紫外光软化树脂。

(5)在前述实施例中，通过使底片紧贴在紫外固化树脂层13b上而进行印制图形的转印。但是，也可以使底片与紫外固化树脂层13b间隔开并且在它们之间加入诸如物镜之类的光学系统来完成印制图形的转印。

(6)在前述实施例中，与底片对应的色带或打印纸带在不改变其连续带状形状的情况下被送至光照位置。色带或打印纸带可以切成有预定长度的一段，并被送至光照射位置。

(7)在前述实施中，发光装置由带有紫外灯的紫外线放射光源构成。一个利用光开关和多面镜的用于控制和发送由紫外辐射激光光源发射出的光束的印制图形转印光学系统可以用作发光装置。

(8)在前述实施例中，本发明的印模制作装置用于一个印章制作装置。显然，本发明可以被用于在板状树脂印章面件如铭牌或指示牌等上印制指示说明等所需印制图形的装置。

(9)在前述实施例中，原始图片和印章面件分别设置在下部和上部水平面上。此外，信息读取装置和发光装置分别位于原始图片之下和印章面件之上。但是，原始图片和印章面件可分别设置在左侧和右侧垂直平面内。而信息读取装置和发光装置则分别位于原始图片的左侧和印章面件的右侧。

尽管以上描述了本发明优选的实施例，但是应该理解，本发明不仅限于此，其他的变型对本领域的普通技术人员来讲是显而易见的，而没有脱离开本发明的精神主旨。

因此，本发明的范围由所附的权利要求书来确定。

说 明 书 附 图

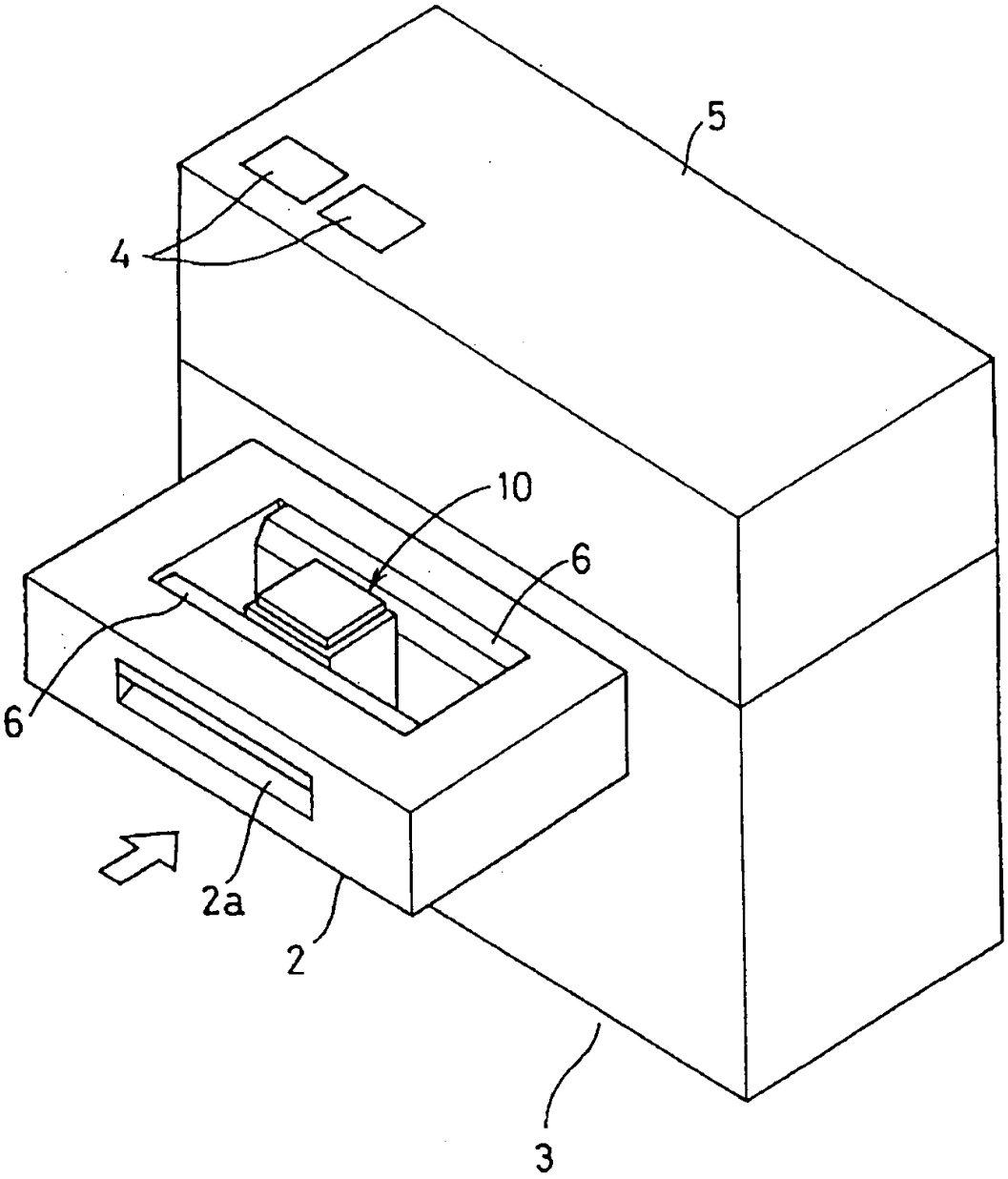


图 1

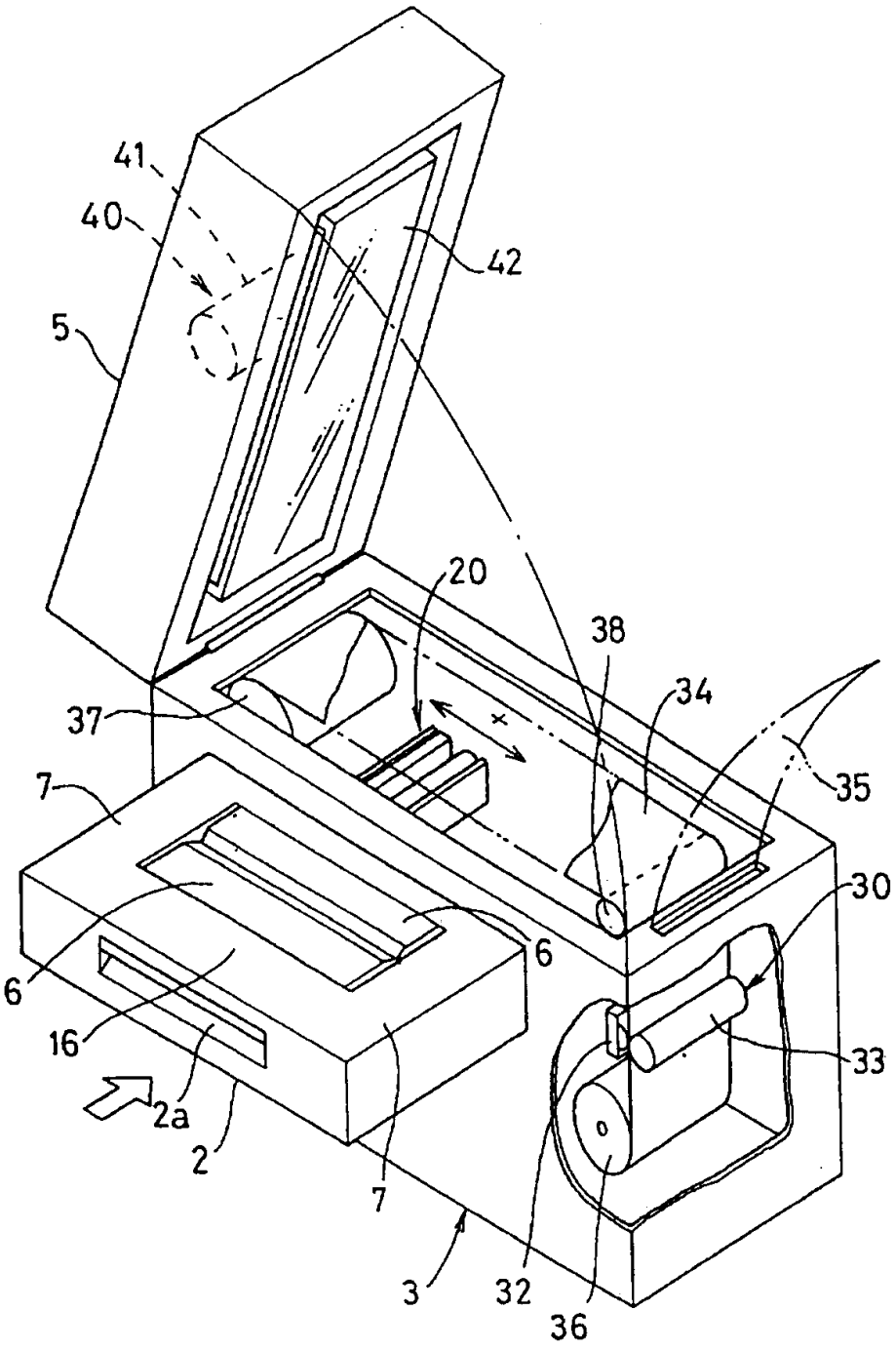


图 2

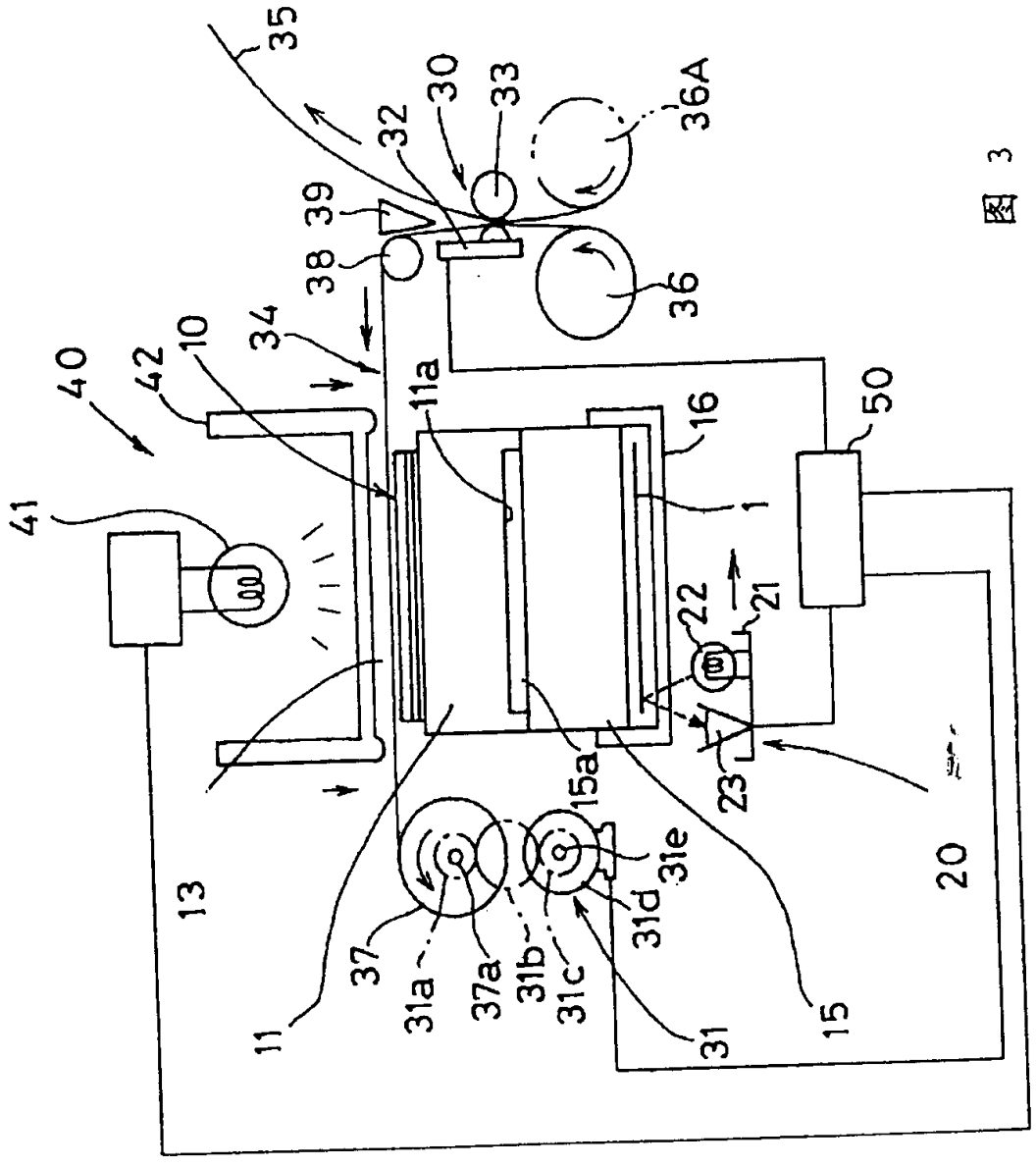

35
32
30
33
36A
39
38
36
34
10
42
40
11a
16
50
41
1
22
21
23
15a
31e
31d
31c
31b
31a
37a
37
11
31
15
13
20

图 3

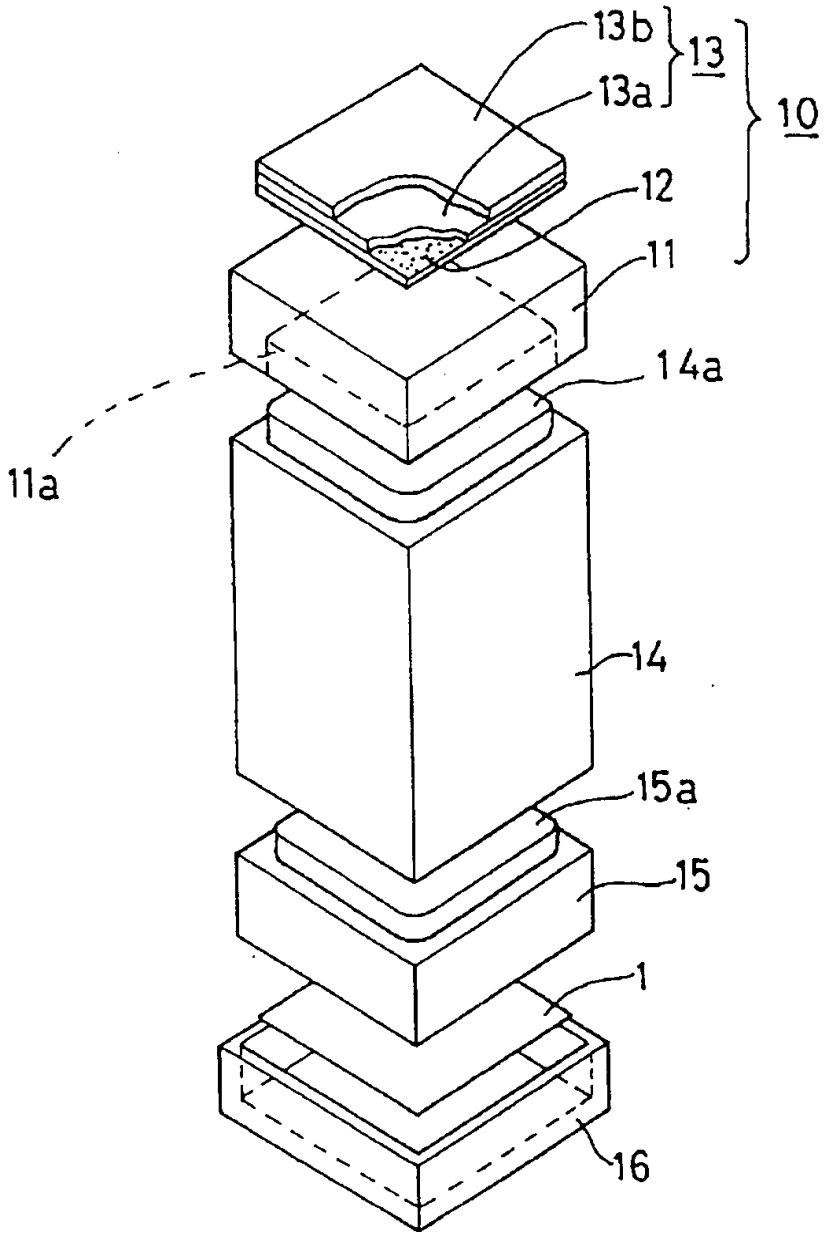


图 4

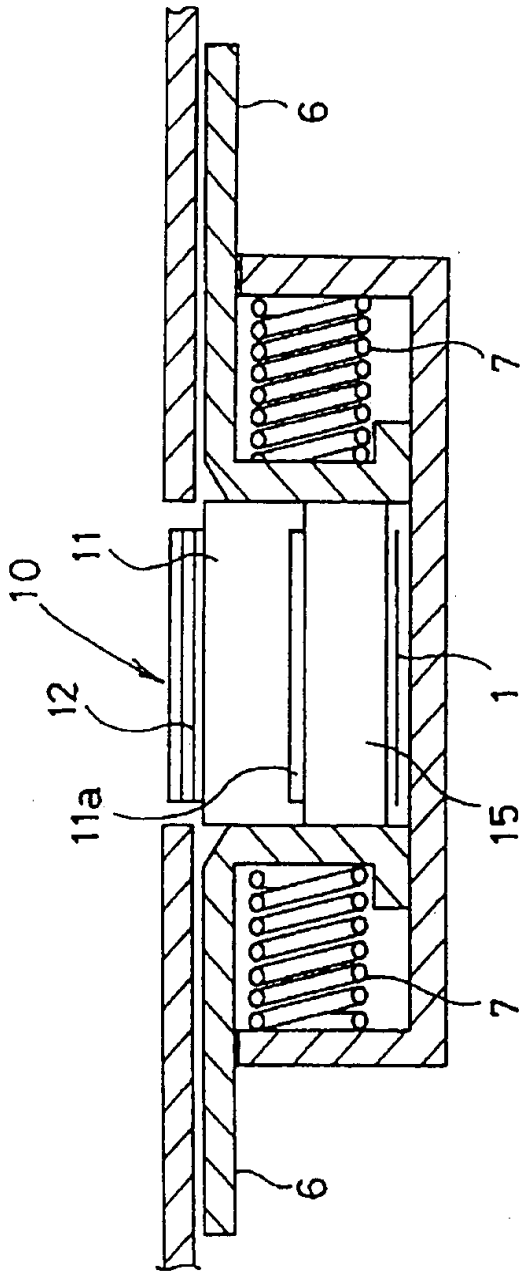
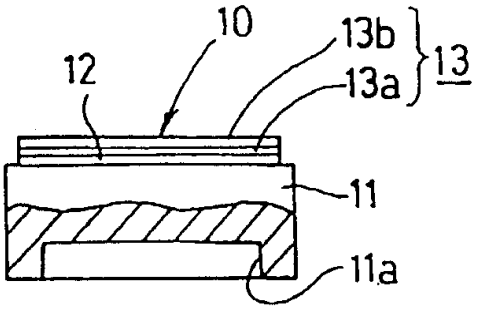


图 5

图 6(a)


10
13b
13a
13
12
11
11a

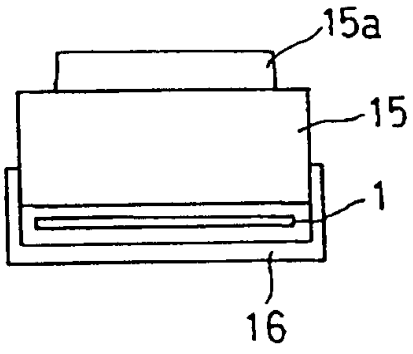

15a
15
1
16

图 6(b)

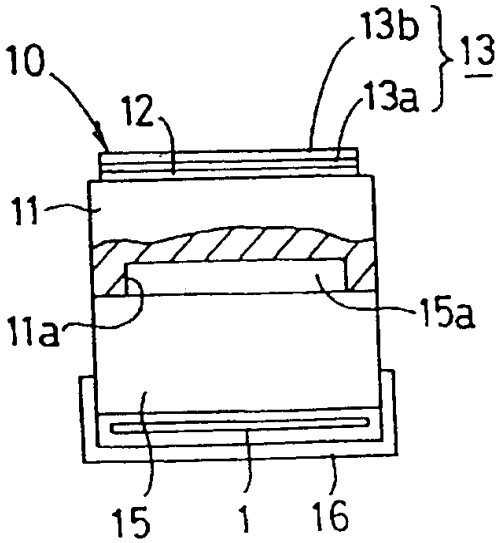

13b
13
13a
10
12
11
11a
15a
15
1
16

图 6(c)

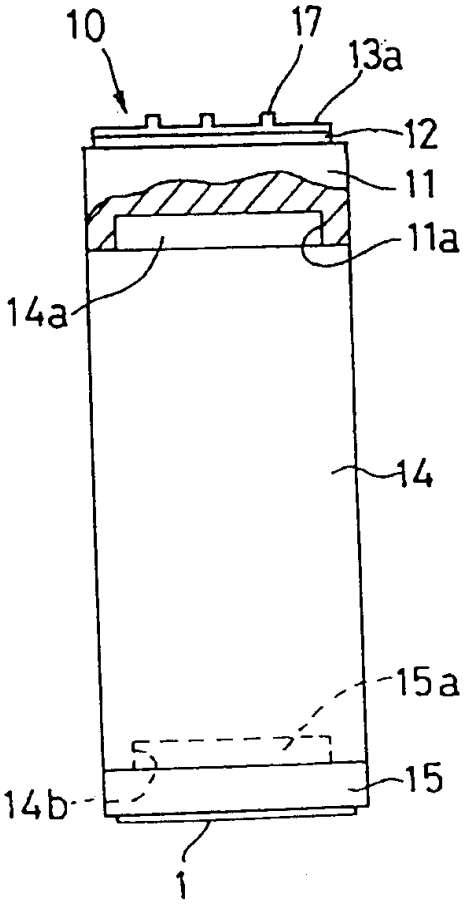

10
17
13a
12
11
11a
14a
14
15a
15
14b
1

图 7 (a)

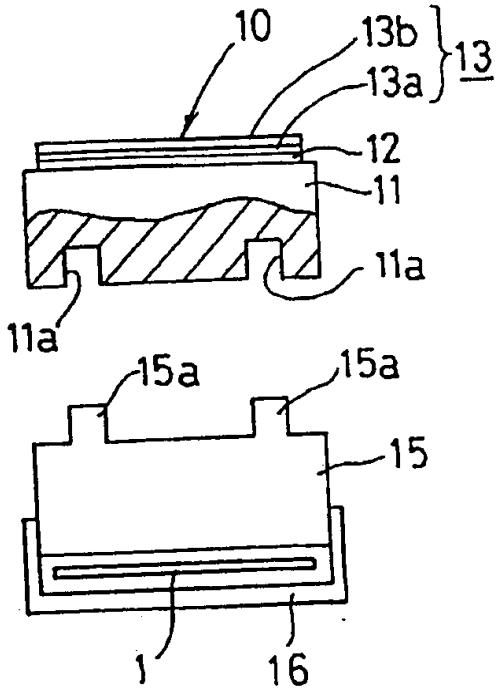

10
13b
13a
13
12
11
11a
11a
15a
15a
15
1
16

图 7 (b)

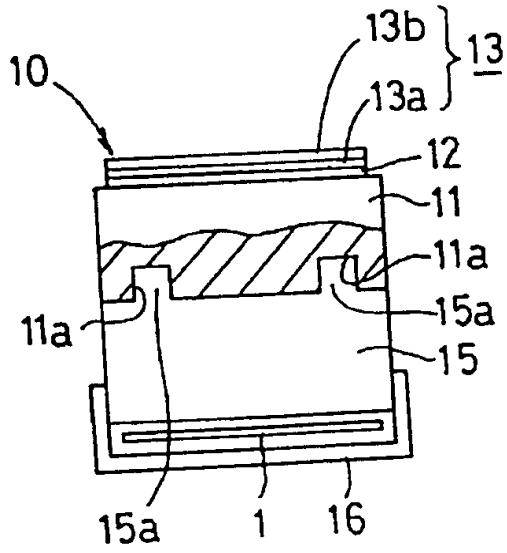

13b
13
10
13a
12
11
11a
15a
11a
15
15a
1
16

图 7 (c)

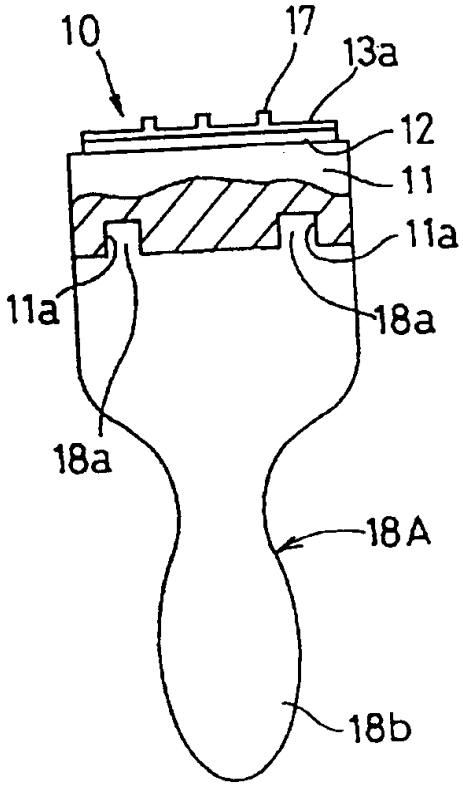

10
17
13a
12
11
11a
11a
18a
18a
18A
18b

图 8

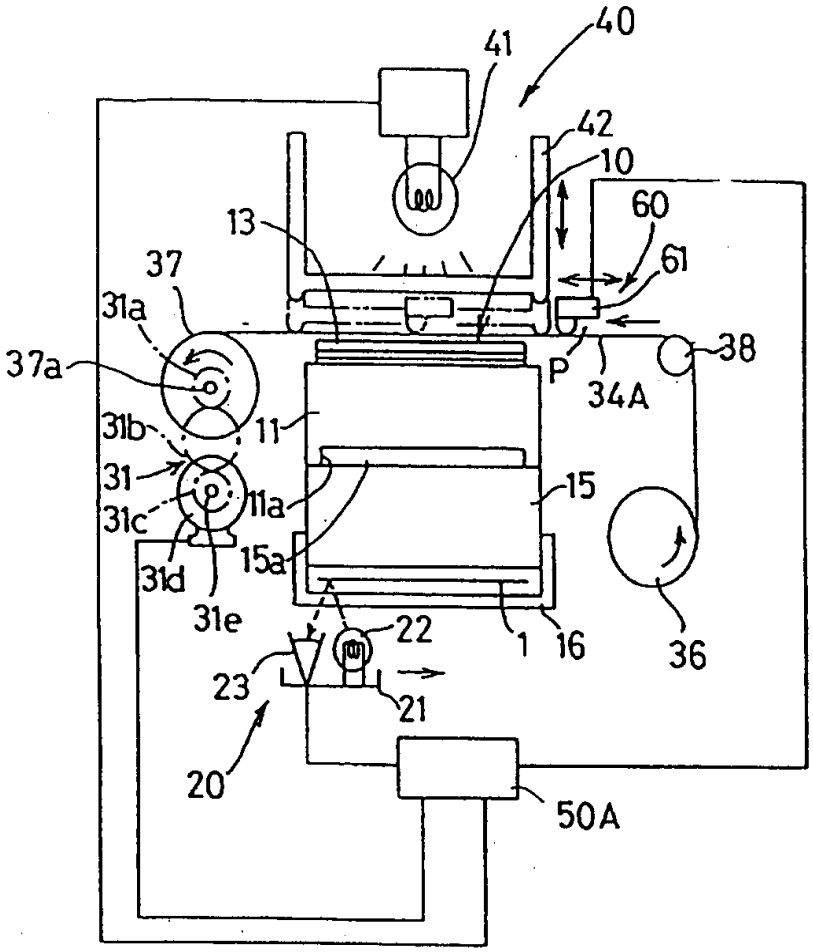
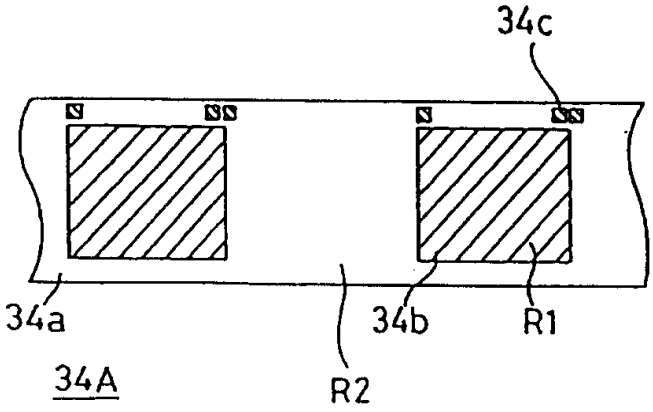

40
41
42
10
13
60
61
37
31a
37a
38
P
34A
31b
11
31
11a
15
31c
15a
31d
31e
22
1
16
36
23
21
20
50A

图 9


34c
34a
34b
R1
34A
R2