



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98119754. X

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1160596C

[22] 申请日 1998. 9. 25 [21] 申请号 98119754. X

[30] 优先权

[32] 1997. 9. 26 [33] JP [31] 277933/1997

[71] 专利权人 诺日士钢机株式会社

地址 日本和歌山县

[72] 发明人 中野司 田中与也 木村隆文

中村善文 宫井纯一

审查员 裴少平

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

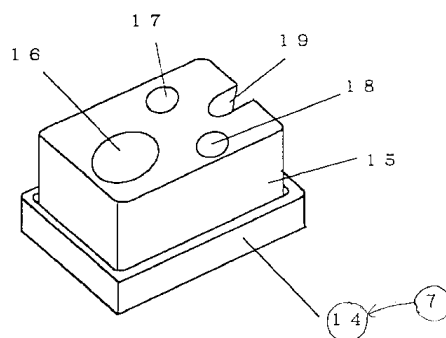
代理人 黄依文

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 相片显影处理装置

[57] 摘要

一种相片显影处理装置，其设有与相片显影处理槽连接且具有过滤装置、加热装置及传感器装置等并使过滤处理后的液体返回该处理槽的辅助槽，在覆盖辅助槽上侧面的盖体上设有至少将过滤装置、加热装置及传感器装置等机构所占据的部位做成空洞并到达处理液面之下的蒸发防止块，或者，使蒸发防止块独立并覆盖浮起在辅助槽的处理液面之上，从而获得能防止液体的蒸发及能防止因与空气接触导致的液体劣化的结构。



1. 一种相片显影处理装置，其具有的辅助槽与相片显影处理槽连接，所述辅助槽设有过滤装置和传感器装置等，并使过滤处理后的液体返回所述处理槽，其特征在于，在覆盖所述辅助槽上侧面的盖体上设有蒸发防止块，该蒸发防止块至少将所述过滤装置、传感器装置等的机构所占部位做成空洞，并到达处理液面之下。

2. 一种相片显影处理装置，其具有的辅助槽与相片显影处理槽连接，所述辅助槽设有过滤装置和传感器装置等，并使过滤处理后的液体返回所述处理槽，其特征在于，配置有蒸发防止块，该蒸发防止块至少将所述辅助槽的过滤装置、传感器装置等的机构所占部位做成空洞，并覆盖处理液面，所述蒸发防止块的比重小于处理液的比重。

相片显影处理装置

技术领域

本发明涉及具有辅助槽的相片显影装置。更详细地，涉及辅助槽的盖部结构。

背景技术

自动相片印相装置有可进行高速处理的大型机及也能置于零售店的小型机等多种机种。这些装置所使用的显影处理装置正在趋向高速化、并且在材料进步的同时，为了加速化学反应，正在趋向用高温进行显影处理。尤其是彩色相片的显影与黑白相片相比，处理液的设定温度往往较高。

在高温下进行显影处理在速度方面是适宜的，但在液体浓度等的处理液维护方面却存在蒸发导致浓缩的问题。若液体浓度发生变化，处理时间等也要改变，所以要不时地补充水分，进行使液体浓度保持一定的操作。

最近，由于成本及环境的问题，正在开发能尽量减少所使用的处理液量的显影处理装置。处理液量若减少，以往并不成为大问题的蒸发导致的液体浓缩成了很大的问题。

在进行主要处理的主处理槽内，通过将盖子做成密闭结构来防止液体的蒸发。但是，对来自主处理槽的液体进行过滤、加热及使其返回的辅助槽，虽然液体面积较小，但在液体中及液面上有过滤机构、加热机构、传感机构及开关机构等的各种各样的机构，并且进行调整及检验时打开盖的机会很多，因此，很难如主处理槽那样将盖做成密闭结构。

此外，对于辅助槽，由于加热机构的加热及液体流动导致的水面的紊乱，与主处理槽相比，具有更容易从液面蒸发的倾向。再有，波动的液面比平静的液面更容易与空气发生反应，具有液体加速劣化的倾向。

发明内容

本发明的目的在于，获得能防止因液体的蒸发及与空气接触导致的液体劣化的辅助槽的结构。

为了解决上述问题，根据本发明的一个方面，提供了一种相片显影处理装置，其辅助槽与相片显影处理槽连接，设有过滤装置和传感器装置等，并使过滤处理后的液体返回所述处理槽，并且，在覆盖所述辅助槽上侧面的盖体上设有蒸发防止块，该蒸发防止块至少将所述过滤装置、传感器装置等的机构所占

部位做成空洞，并到达处理液面之下。

根据本发明的另一个方面，提供了一种相片显影处理装置，其具有的辅助槽与相片显影处理槽连接，所述辅助槽设有过滤装置和传感器装置等，并使过滤处理后的液体返回所述处理槽，其中，配置有蒸发防止块，该蒸发防止块至少将所述辅助槽的过滤装置、传感器装置等的机构所占部位做成空洞，并覆盖处理液面，所述蒸发防止块的比重小于处理液的比重。

辅助槽的蒸发防止块与辅助槽盖体一体形成，过滤、传感器等的机构部件成贯穿结构，覆盖这些机构部件之间的液面，能抑制蒸发。

此外，通过设置至少将所述辅助槽的过滤装置、传感器装置等的机构所占据的部位作为空洞的、覆盖并浮起在处理液面上的蒸发防止块，也能抑制蒸发。

附图说明

图 1 为将传统的主处理槽与辅助槽组合起来的显影处理装置的说明图。

图 2 为示出辅助槽内的液面之一例的说明图。

图 3 为示出本发明辅助槽盖之一例的立体图。

图 4 为示出在本发明辅助槽内的液面上配置有蒸发防止块例子的说明图。

图 5 为示出在本发明辅助槽内的液面上配置有蒸发防止块例子的剖面的说明图。

具体实施方式

参照附图说明本发明之一例。图 1 为将主处理槽与辅助槽组合后的显影处理装置的说明图。在主处理槽 1 内配置有运送感光材料的液中运送架 9。主处理槽上部设有与辅助槽 2 连通的流道。

在辅助槽 2 内设有过滤纸屑等的过滤器 3、加热液体的加热器 4、检测温度的感热棒 5 及检测液面的浮子开关 6 等。有的还设有在该图中未示出的、计测液体状态的 PH 计等的各种传感器装置。辅助槽上部用辅助槽盖 7 覆盖。

从辅助槽下部排出口流出的液体已经过过滤，通过循环泵 8 从设于主处理槽下部的流出口被送入主处理槽内。这样，辅助槽内设有各种机器，液面形状复杂，并且由于循环液体的流动，液面起着波浪。

辅助槽内各种机器的配置在实际装置中是多种多样不一定的。例如，图 2 示出了其它辅助槽内液面的说明图。在该例子中，过滤器 3 的一部分伸出到液面之上，浮子开关 6 与加热器 4 并列配置。沿壁配置着感热棒 5。

此时，应覆盖的液面为斜线部分。如图 3 所示，在覆盖该斜线部分液面的辅助槽盖 7 上设有蒸发防止块 15。蒸发防止块 15 上设有过滤器用的空洞 16、

浮子开关用的空洞 17、加热器用的空洞 18 及感热棒用的空洞 19。蒸发防止块 15 的高度必须为关闭辅助槽盖时至少到达液面的高度。

图 4 为示出本发明其它实施形态的图。在辅助槽 2 内与液面形状相符合的蒸发防止块 15 浮在液面上，防止液面与空气接触。蒸发防止块 15 做成与过滤器 3 等的辅助槽内机器及辅助槽的形状相配合的形状。

这样形状简单的蒸发防止块具有容易取出的优点。为了清洗过滤器，辅助槽内必须容易开启，若做成太复杂的形状，液面能覆盖，但取出会困难，所以必须有所考虑。

图 5 为图 4 所示装置的剖视图。蒸发防止块 15 以与因液体量减少而设于液面下的液量减少块 23 嵌合的形式覆盖液面。这样，如果有从下方支承蒸发防止块 15 的结构，蒸发防止块 15 的比重也可以比处理液大，但当无支承物时，比重必须比处理液小。

若采用本发明，就能将以往难于抑制处理液蒸发的辅助槽的形状复杂的液面覆盖。此外，除了能防止液体蒸发之外，还能有效防止因液面波动使液面与空气接触导致的液体的劣化等。

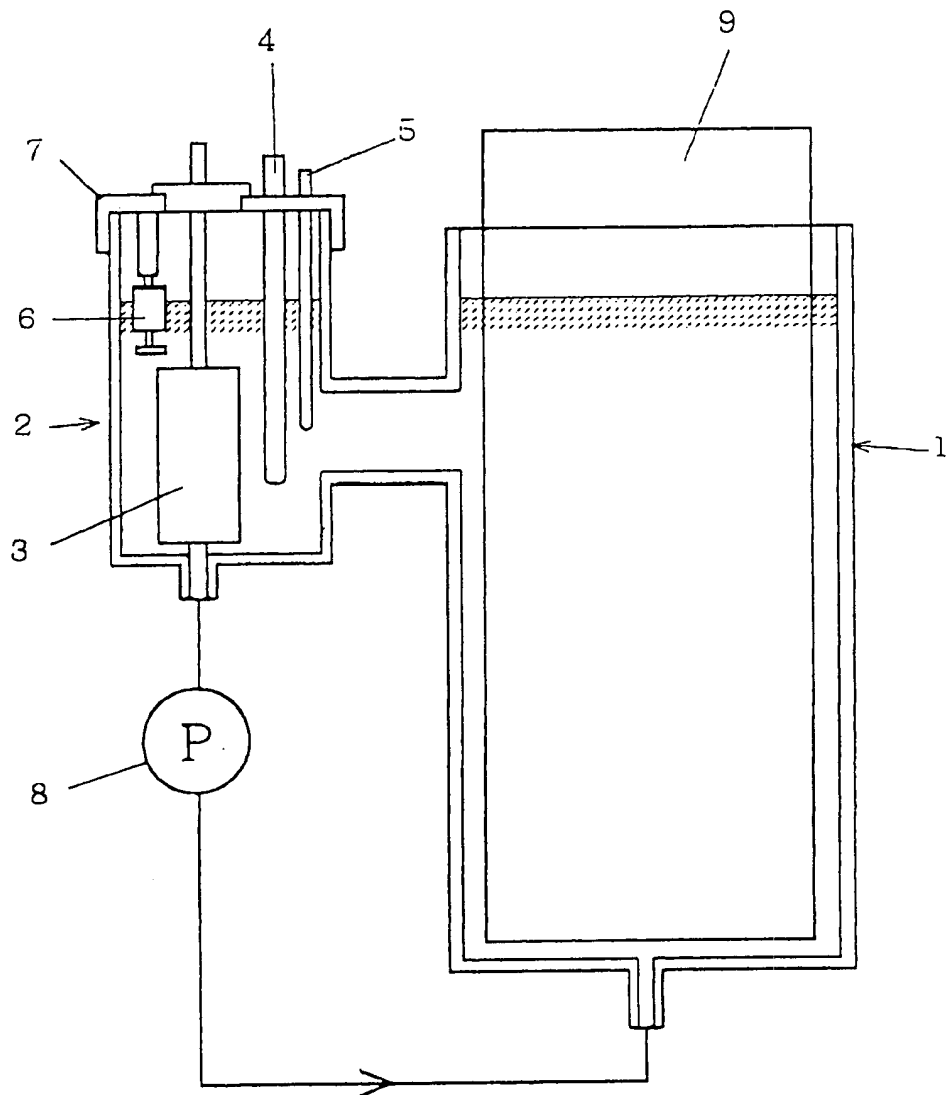


图 1

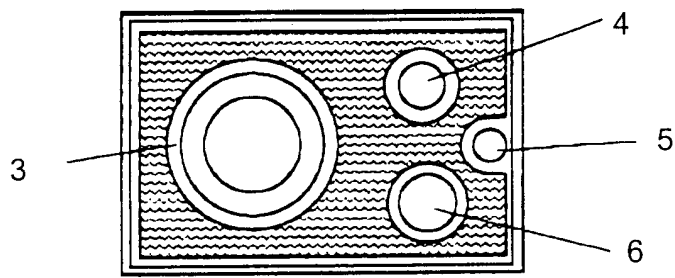


图 2

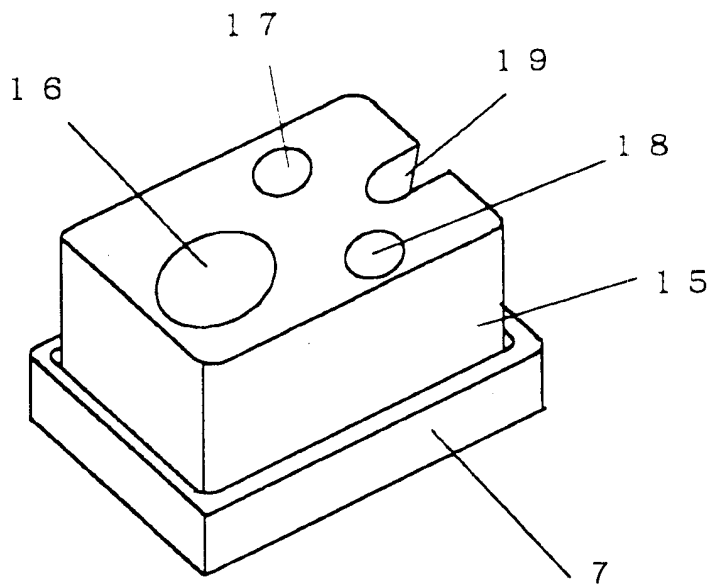


图 3

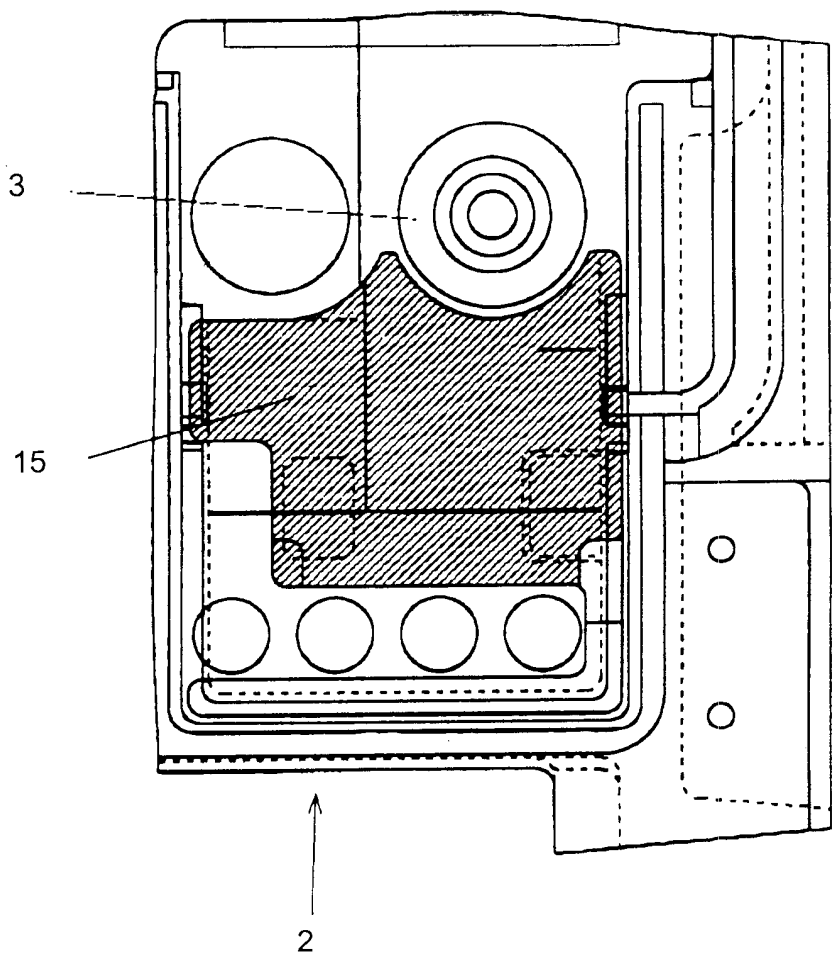


图 4

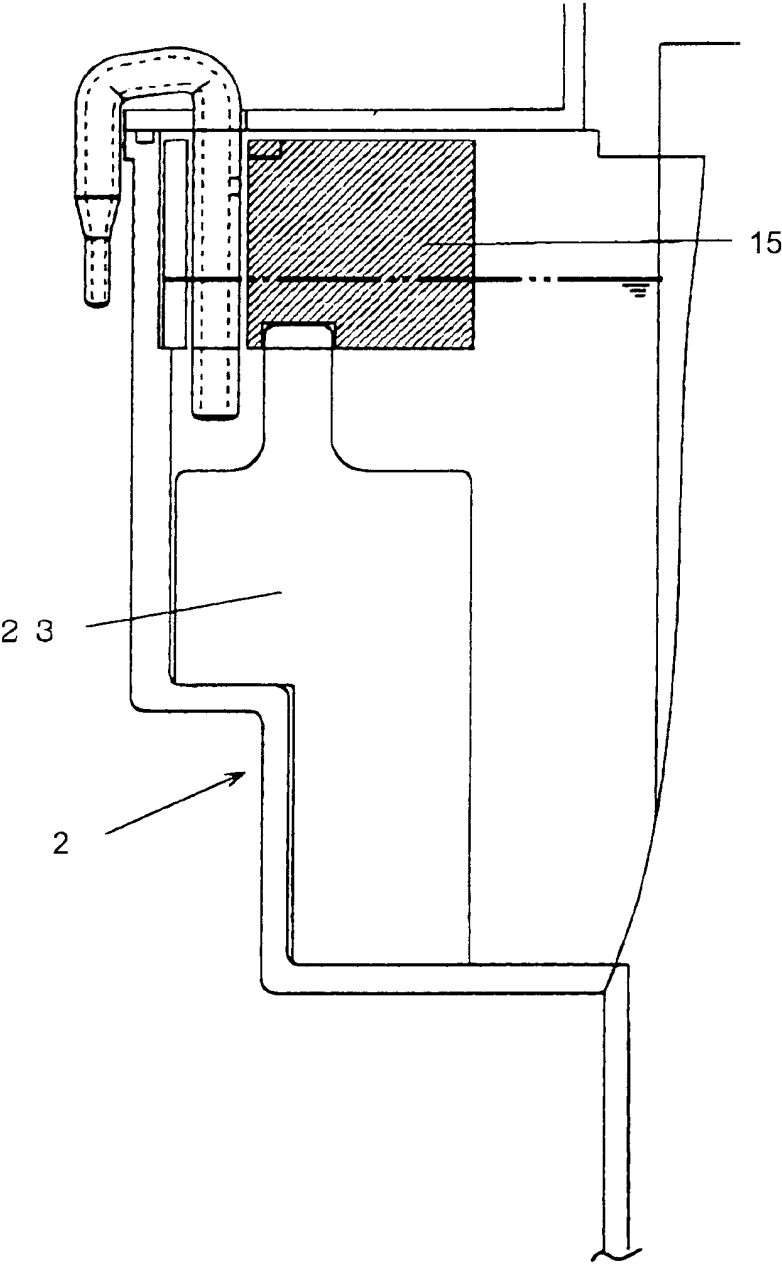


图 5