



一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法和设备，包括：在加工后待保留的图案（211、214、215）周围或图案（211、214、215）上印刷机器视觉识别标识（212）；将印刷有待保留图案（211、214、215）和机器视觉识别标识（212）的塑料薄膜（21、27）复合到板形胚件（22、24、28）上，或将塑料薄膜（21、27）上的待保留的图案（211、214、215）和机器视觉识别标识（212）转移到板形胚件（22、24、28）上；根据印刷在塑料薄膜（21、27）上并且位于加工后待保留图案（211、214、215）周围或图案（211、214、215）上的机器视觉识别标识（212）的位置控制加工的位置。通过在加工后待保留图案（211、214、215）周围或图案（211、214、215）上印刷能够被机器视觉识别系统（12）识别出的机器视觉识别标识（212），根据机器视觉识别标识（212）的位置从而能够准确判断出加工后待保留图案（211、214、215）的位置，能够准确地加工出需要的图案（211、214、215），不会因为覆膜过程中塑料薄膜（21、27）与板形胚件（22、24、28）的位置出现偏差而导致加工位置出现误差的问题。

对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法和设备

【技术领域】

本发明涉及一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法和设备，特别涉及一种基于机器视觉定位的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法和设备。

【背景技术】

对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工包括对切张进行模切、凹凸压印以及烫金等多种工艺，模切工艺可以把印刷品或者其他纸制品按照事先设计好的图形进行制作成模切刀版进行裁切，从而使印刷品的形状不在局限于直边直角。凹凸压印又称压凸纹印刷，是印刷品表面装饰加工中一种特殊的加工技术，它使用凹凸模具，在一定的压力作用下，使印刷品基材发生塑性变形，从而对印刷品表面进行艺术加工。烫金是将金属印版加热，施箔，在印刷品上压印出金色文字或图案。无论是模切、凹凸压印或者是烫金来说，需要在待加工的产品上的找到准确的位置。

拿模切工艺来说，传统模切生产用模切刀根据产品设计要求的图样组合成模切版，在压力的作用下，将印刷品或其他板状坯料轧切成所需形状或切痕的成型工艺。传统的印刷品在印刷时是直接将图案印刷在纸张或者其他板形胚件上的，所以图案在纸张或者其他板形胚件上的位置是固定的可知的数据，模切时以印刷品边缘的咬口作为基准线，根据印刷在纸张或者其他板状胚料上的图案在其上的位置进行加工即可准确的将印刷在纸张或者其他板形胚件上的图案加工出来，而如果将印刷过的塑料薄膜复合转移到纸张或其他板状胚料上，需要根据塑料薄膜上面的图案对纸张或其他板状胚料进行加工，则会因为在覆膜的过程中，因为覆膜的位置与理想的膜在纸张或其他板状胚料上的位置有所偏差，而不能以纸张或者其他板状胚料的边缘咬口为基准线对覆膜后的纸

张或其他胚料进行加工，否则会导致加工出来的图案与实际印刷在塑料薄膜上的图案有所偏差。

【发明内容】

5 本发明的目的就是为了解决现有技术存在的问题，提出了对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法和设备。

本发明所述的板形胚件为塑料薄膜、纸张、金属板、木板或玻璃板或树脂板，所述加工后待保留图案包括模切后待保留图案、凹凸压印后待保留图案或者烫金后待保留图案。本发明的加工组件是指模切的模切刀头、凹凸压印的压印模头或者烫金模头。所述平板包括：铁板、木板或者树脂板材。所述复合包
10 括将塑料薄膜覆膜到板形胚件上，也可以将塑料薄膜上的图案转移到板形胚件上。

本发明的具体技术方案如下：

本发明提供了一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法，其
15 特征在于，该方法包括：

在加工后待保留的图案周围或图案上印刷机器视觉识别标识；

将印刷有待保留的图案和机器视觉识别标识的塑料薄膜复合到板形胚件上，或将塑料薄膜上的待保留的图案和机器视觉识别标识转移到板形胚件上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器
20 视觉识别标识的位置控制加工的位置。

该方法进一步包括：

所述板形胚件为成卷的板形胚件，对成卷的板形胚件进行切张；

将复合有塑料薄膜的单张板形胚件固定在一平板上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器
25 视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动；

待平板调整好位置后固定，再移动加工组件对单张板形胚件进行印刷后加工。

该方法进一步包括：

所述板形胚件为成卷的板形胚件，对成卷的板形胚件进行切张；

将复合有塑料薄膜的板形胚件固定在一平板上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动；

- 5 固定加工组件的位置，同时根据加工后待保留图案的形状控制平板在水平方向上 X 轴、Y 轴相对于固定加工组件移动、或/和控制平板在 Z 轴相对固定加工组件转动，使单张板形胚件被固定的加工组件加工出待保留的图案。

该方法进一步包括：

- 10 将复合有塑料薄膜的成卷或单张板形胚件固定后，根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工组件移动的位移，使成卷或单张板形胚件被活动的加工组件加工出待保留的图案。

所述机器视觉定位的识别标识为“十字”或“圆圈”或“圆点”或“方块”或“方框”或待保留图案的一部分。

- 15 本发明另提供一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备，其特征在于，该设备包括：

一机器视觉识别系统，用于识别印刷在加工后待保留的图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置；

- 20 一印刷装置，用于在塑料薄膜上印刷加工后待保留的图案的同时，在该图案的周围或图案上印刷机器视觉识别标识；

一覆膜装置或转移装置，所述覆膜装置用于将印刷有加工后待保留的图案和机器视觉识别标识的塑料薄膜复合到板形胚件上，所述转移装置用于将塑料薄膜上的待保留的图案和机器视觉识别标识转移到板形胚件上；

- 25 一印刷后加工系统，用于根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工组件加工的位置。

所述板形胚件为成卷的板形胚件，该设备还包括：

一切张装置，用于对成卷的板形胚件进行切张；

一平板以及控制平板移动的平板控制系统；

所述平板控制系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动;

待平板调整好位置后,平板控制系统控制平板保持固定,印刷后加工系统
5 控制加工组件对单张板形胚件进行印刷后加工。

所述板形胚件为成卷的板形胚件,该设备还包括:

一切张装置,用于对成卷的板形胚件进行切张;

一平板以及控制平板移动的平板控制系统,所述平板控制系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图
10 案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动;

印刷后加工系统控制加工组件固定,所述平板控制系统根据加工后待保留图案的形状控制平板在水平方向上 X 轴和 Y 轴相对于固定加工组件移动、或/和控制平板在 Z 轴相对固定加工组件转动,使单张板形胚件被固定的加工组件加工出待保留的图案。

15 将复合有塑料薄膜的成卷或单张板形胚件固定后,所述印刷后加工系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工组件移动的位移,使成卷或单张的板形胚件被活动的加工组件加工出待保留的图案。

其特征在于,所述机器视觉定位的识别标识为“十字”或“圆圈”或“圆
20 点”或“方块”或“方框”或待保留图案的一部分。

本发明有益的技术效果在于:

本发明通过在加工后待保留图案周围或图案上印刷能够被机器视觉识别系统识别出的机器视觉识别标识,根据机器视觉识别标识的位置从而能够准确判断出加工后待保留图案的位置,能够准备的加工出需要的图案,不会因为覆
25 膜或转移过程中塑料薄膜与板形胚件的位置出现偏差到导致加工位置出现误差的问题。方法简单,设备成本低廉。

【附图说明】

图 1 为本发明实施例 1 中塑料薄膜复合在纸张上的平面视图；

图 2 为本发明实施例 1 中基于机器视觉定位模切方法的原理图；

图 3 为本发明实施例 1 中基于机器视觉定位模切的方法流程图；

图 4 为本发明实施例 1 中基于机器视觉定位模切的设备结构方框图；

5 图 5 为本发明实施例 2 中复合有塑料薄膜的树脂板放在铁板上的平面视图；

图 6 为本发明实施例 2 中基于机器视觉定位烫金方法的原理图；

图 7 为本发明实施例 2 中基于机器视觉定位烫金的方法流程图；

图 8 为本发明实施例 2 中基于机器视觉定位烫金的设备结构方框图；

10 图 9 为本发明实施例 2 中转移有机器视觉识别标识和图案的木板放在铁板上的平面视图；

图 10 为本发明实施例 3 中基于机器视觉定位凹凸压印方法的原理图；

图 11 为本发明实施例 3 中基于机器视觉定位凹凸压印的方法流程图；

15 图 12 为本发明实施例 3 中基于机器视觉定位凹凸压印的设备结构方框图。

【具体实施方式】

为了使发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用来限定本发明。

实施例 1

为了解决现有技术中印刷有图案的塑料薄膜与纸张在复合时出现位置偏差而导致在后期模切时难以对准塑料薄膜上的图案进行模切的问题，本实施例提供一种基于机器视觉定位模切的方法和设备。

25 如图 3 所示，该方法包括如下步骤：

S1：在一卷塑料薄膜上印刷多个切割后待保留的图案同时，还在该图案的四周各印刷一个“十字”形的机器视觉识别标识；

S2：边在塑料薄膜上印刷边将所述的塑料薄膜卷复合到卷筒纸上；

S3: 将所述复合有塑料薄膜的卷筒纸切割成多段平张纸, 并将各段平张纸固定;

S4: 根据“十字”形机器视觉识别标识的位置以及该图案相对于机器视觉识别标识的位置控制模切刀头移动, 使平张纸被活动的模切刀头加工出待保留的图案。

根据上述的方法, 本实施例还给出了一种基于机器视觉定位模切的设备, 如图 1、2 和 4 所示, 该设备包括:

一印刷装置 11, 用于在塑料薄膜卷 21 上印刷多个切割后待保留的图案 211 的同时, 在该图案 211 的四周还各印刷一个“十字”形的机器视觉识别标识 212, 形成一个印刷有图案和机器视觉识别标识的塑料薄膜卷 213;

四个“十字”形的机器视觉识别标识 212 组成一方形, 所述塑料薄膜卷 21 为一卷塑料薄膜, 该卷塑料薄膜在圆棍上分开并且最后经收棍装置收起, 在圆棍分开后, 印刷装置 11 对塑料薄膜进行喷墨印刷。

一机器视觉识别系统 12, 用于识别印刷在塑料薄膜上的“十字”形的机器视觉识别标识 212 的位置;

一覆膜装置 13, 用于将上述的塑料薄膜复合到卷筒纸 22 上;

一裁切装置 14, 用于将复合有塑料薄膜的卷筒纸 23 沿切割线 231 裁切成多段包括一个或多个(本实施例为四个)图案组合并且复合有塑料薄膜的平张纸 232;

所述图案组合是指包括一个切割后待保留的图案 211 与位于其四周的四个“十字”形的机器视觉识别标识 212;

将所述平张纸 232 固定, 然后对该平张纸 232 进行模切;

一模切系统 15, 用于根据“十字”机器视觉识别标识 212 的位置控制模切刀头裁切的移动, 使平张纸 232 被活动的模切刀头加工出待保留的图案。

实施例 2

与实施例 1 不同的是, 本实施例提供了另外一种基于机器视觉定位烫金的方法和设备。如图 7 所示, 该方法包括如下步骤:

T1: 在一卷塑料薄膜上印刷多个待烫金图案同时, 还在该图案的周围印刷

两个正方形“方框”的机器视觉识别标识，两个正方形“方框”的机器视觉识别标识成图案的对角线排列；

T2: 边在塑料薄膜上印刷边将所述的塑料薄膜卷复合到卷筒树脂板上；

5 T3: 将所述复合有塑料薄膜的树脂板加工成多段平张树脂板，并将各段平张树脂板固定在一铁板上，所述铁板可在水平方向上沿 X 轴、Y 轴移动以及沿 Z 轴转动，与该铁板相连的是该铁板的控制装置；

T4: 根据印刷在塑料薄膜上的正方形“方框”机器视觉识别标识的位置控制铁板在水平方向上移动或/和转动；

T5: 待铁板移动并调整好位置后，固定铁板保持不动；

10 T6: 根据图案在平张树脂板中的所处的位置控制烫金模头对平张树脂板进行烫金。

根据上述的方法，本实施例还给出了一种基于机器视觉定位烫金的设备，如图 5、6 和 8 所示，该设备包括：

一印刷装置 11，用于在塑料薄膜卷 21 上印刷多个待烫金图案 214 的同时，
15 在该图案 214 的周围印刷两个正方形“方框”的机器视觉识别标识 212，两个正方形“方框”的机器视觉识别标识成图案的对角线排列；

所述塑料薄膜卷 21 为一卷塑料薄膜，该卷塑料薄膜在圆棍上分开并且最后经收棍装置收起，在圆棍分开后，印刷装置 11 对塑料薄膜进行喷墨印刷。

一机器视觉识别系统 12，用于识别印刷在塑料薄膜上的正方形“方框”
20 的机器视觉识别标识 212 的位置；

一覆膜装置 13，用于将上述的塑料薄膜复合到卷筒树脂板 24 上；

一裁切装置 14，用于将复合有塑料薄膜的卷筒树脂板沿切割线 231 裁切成多段包括一个或多个（本实施例为四个）图案组合的平张树脂板 25；

所述图案组合是指包括一个待烫金图案 214 与位于其周围的两个正方形
25 “方框”的机器视觉识别标识 212；

将所述复合有塑料薄膜的平张树脂板 25 固定在一铁板 26 上，所述铁板 26 可在水平方向上沿 X 轴、Y 轴移动以及沿 Z 轴水平转动，与该铁板相连的是该铁板的控制装置 16；

所述铁板的控制装置 16 根据印刷在塑料薄膜上的正方形“方框”的机器视觉识别标识 212 的位置控制铁板在水平方向上移动或/和转动;

待铁板移动并调整好位置后, 所述铁板的控制装置 16 控制铁板保持固定不动;

- 5 一烫金系统 18, 用于待铁板固定后图案在复合有塑料薄膜的平张树脂板 25 中的所处的位置控制烫金模头对平张树脂板 25 进行烫金。

实施例 3

与实施例 1 和实施例 2 均不同的是, 本实施例还提供了另外一种基于机器视觉定位凹凸压印的方法和设备。如图 11 所示, 该方法包括如下步骤:

- 10 M1: 在一平张塑料薄膜上印刷多个待凹凸压印图案后, 以该图案中某一单色区域作为机器视觉识别标识;

M2: 在平张塑料薄膜上印刷好待凹凸压印图案后, 将所述塑料薄膜上印刷的图案转移到一张树脂板上;

- 15 M3: 将转移有待凹凸压印图案的树脂板固定在一木板上, 所述木板可在水平方向上沿 X 轴、Y 轴移动以及沿 Z 轴水平旋转, 与该木板相连的是该木板的控制装置;

M4: 固定凹凸压印模头的位置, 根据机器视觉识别标识的位置以及图案的形状控制木板在 X 轴和 Y 轴上相对固定压印模头移动和在 Z 轴上相对固定的压印模头旋转, 使树脂板被固定的压印模头压印出凹凸压印图案。

- 20 根据上述的方法, 本实施例还给出了一种基于机器视觉定位凹凸压印的设备, 如图 9、10、12 所示, 该设备包括:

一印刷装置 11, 用于在平张塑料薄膜 27 上印刷多个待凹凸压印图案 215 的后, 以该图案中某一单色区域 2151 作为机器视觉识别标识;

- 25 一复合转移装置 17, 用于将上述的平张塑料薄膜的待凹凸压印图案 215 转移到平张木板 28 上形成转移有待凹凸压印图案 215 的平张木板 29;

一机器视觉识别系统 12, 用于识别转移在木板上的机器视觉识别标识的位置;

将转移有待凹凸压印图案 215 的平张木板 29 固定在一铁板 26 上, 所述铁

板 26 可在水平方向上沿 X 轴、Y 轴移动以及沿 Z 轴水平旋转，与该铁板 26 相连的是该铁板的控制装置 16；

所述铁板的控制装置 16 控制铁板在水平方向上沿 X 轴、Y 轴移动以及沿 Z 轴水平旋转；

- 5 一凹凸压印系统 19，包括一凹凸压印模头，控制凹凸压印模头的固定，根据转移在木板上的机器视觉识别标识 212 的位置控制铁板在 X 轴和 Y 轴上相对固定刀头移动以及沿 Z 轴水平旋转，使转移有待凹凸压印图案 215 的平张木板 29 被固定的凹凸压印模头加工出待保留的图案。

- 10 应说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

1. 一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法，其特征在于，该方法包括：

在加工后待保留的图案周围或图案上印刷机器视觉识别标识；

将印刷有待保留图案和机器视觉识别标识的塑料薄膜复合到板形胚件上，或将塑料薄膜上的待保留的图案和机器视觉识别标识转移到板形胚件上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工的位置。

2. 根据权利要求 1 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

所述板形胚件为成卷的板形胚件，对成卷的板形胚件进行切张；

将复合有塑料薄膜的单张板形胚件固定在一平板上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动；

待平板调整好位置后固定，再移动加工组件对单张板形胚件进行印刷后加工。

3. 根据权利要求 1 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

所述板形胚件为成卷的板形胚件，对成卷的板形胚件进行切张；

将复合有塑料薄膜的板形胚件固定在一平板上；

根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动；

固定加工组件的位置，同时根据加工后待保留图案的形状控制平板在水平方向上 X 轴、Y 轴相对于固定加工组件移动、或/和控制平板在 Z 轴相对固定加工组件转动，使单张板形胚件被固定的加工组件加工出待保留的图案。

4. 根据权利要求 1 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

将复合有塑料薄膜的成卷或单张板形胚件固定后，根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加

工组件移动的位移,使成卷或单张板形胚件被活动的加工组件加工出待保留的图案。

5.根据权利要求 1-4 任一所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的方法,其特征在于,所述机器视觉定位的识别标识为“十字”或“圆圈”或“圆点”或“方块”或“方框”或待保留图案的一部分。

6.一种对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备,其特征在于,该设备包括:

一机器视觉识别系统,用于识别印刷在加工后待保留的图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置;

一印刷装置,用于在塑料薄膜上印刷加工后待保留的图案的同时,在该图案的周围或图案上印刷机器视觉识别标识;

一覆膜装置或转移装置,所述覆膜装置用于将印刷有加工后待保留的图案和机器视觉识别标识的塑料薄膜复合到板形胚件上,所述转移装置用于将塑料薄膜上的待保留的图案和机器视觉识别标识转移到板形胚件上;

一印刷后加工系统,用于根据印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工组件加工的位置。

7.根据权利要求 6 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备,其特征在于,所述板形胚件为成卷的板形胚件,该设备还包括:

一切张装置,用于对成卷的板形胚件进行切张;

一平板以及控制平板移动的平板控制系统;

所述平板控制系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动;

待平板调整好位置后,平板控制系统控制平板保持固定,印刷后加工系统控制加工组件对单张板形胚件进行印刷后加工。

8.根据权利要求 6 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备,其特征在于,所述板形胚件为成卷的板形胚件,该设备还包括:

一切张装置,用于对成卷的板形胚件进行切张;

一平板以及控制平板移动的平板控制系统,所述平板控制系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制平板在水平方向上移动或/和转动;

印刷后加工系统控制加工组件固定,所述平板控制系统根据加工后待保留图案的形状控制平板在水平方向上 X 轴和 Y 轴相对于固定加工组件移动、或/和控制平板在 Z 轴相对固定加工组件转动,使单张板形胚件被固定的加工组件加工出待保留的图案。

9.根据权利要求 6 所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备,其特征在于,将复合有塑料薄膜的成卷或单张板形胚件固定后,所述印刷后加工系统根据机器视觉识别系统识别出的印刷在塑料薄膜上并且位于加工后待保留图案周围或图案上的机器视觉识别标识的位置控制加工组件移动的位移,使成卷或单张的板形胚件被活动的加工组件加工出待保留的图案。

10.根据权利要求 6-9 任一所述的对印刷后转移或复合的切张进行印刷后加工的设备,其特征在于,所述机器视觉定位的识别标识为“十字”或“圆圈”或“圆点”或“方块”或“方框”或待保留图案的一部分。

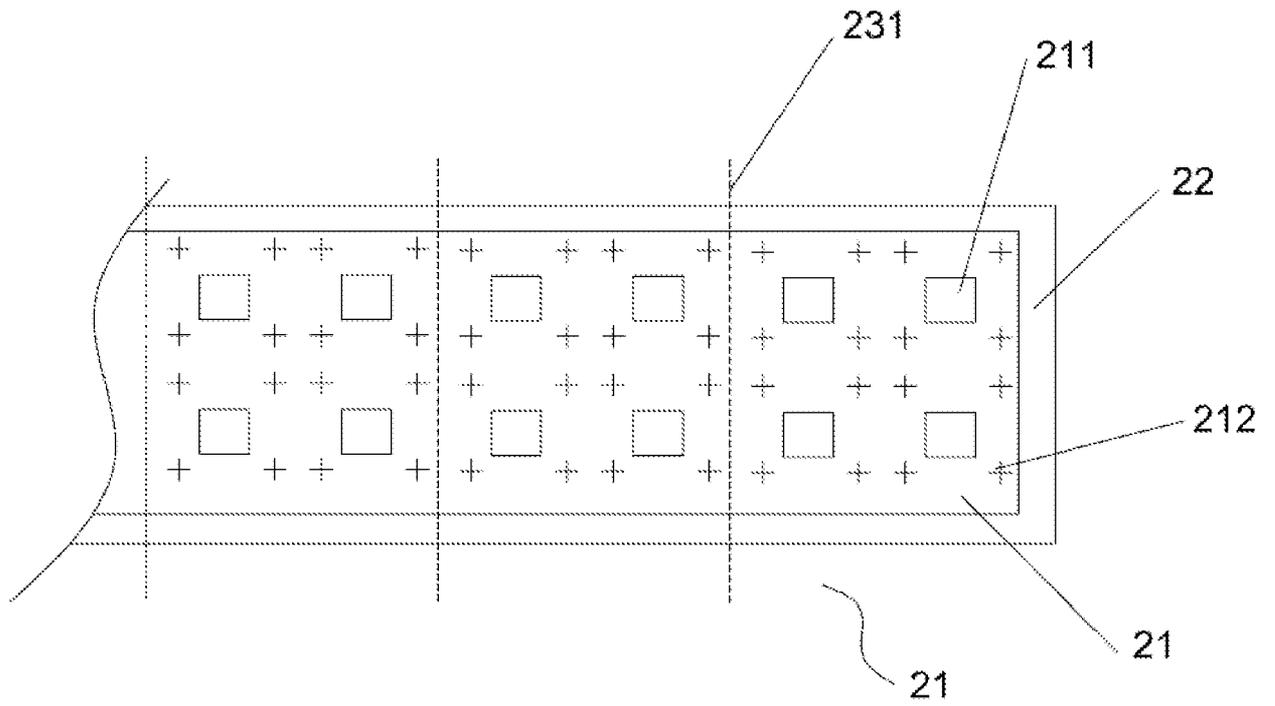


图 1

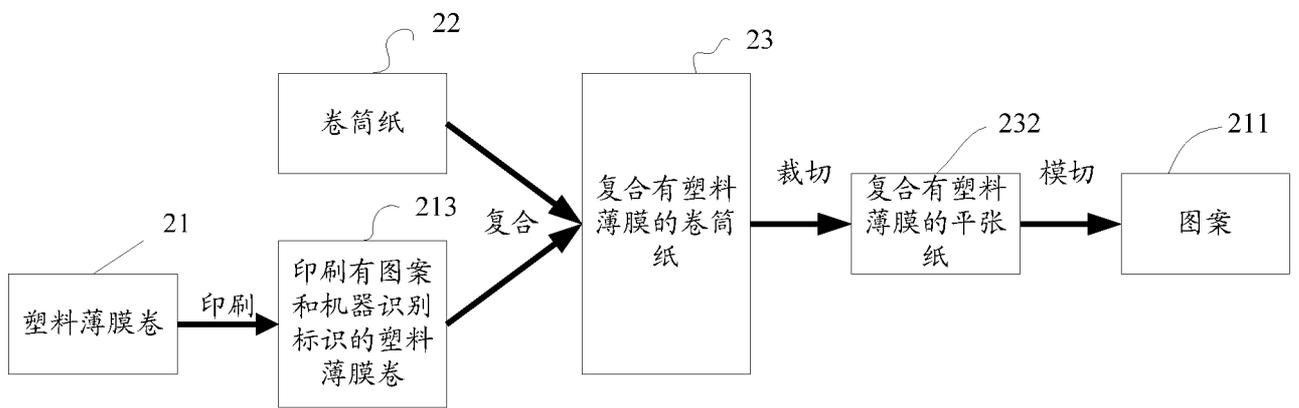


图 2

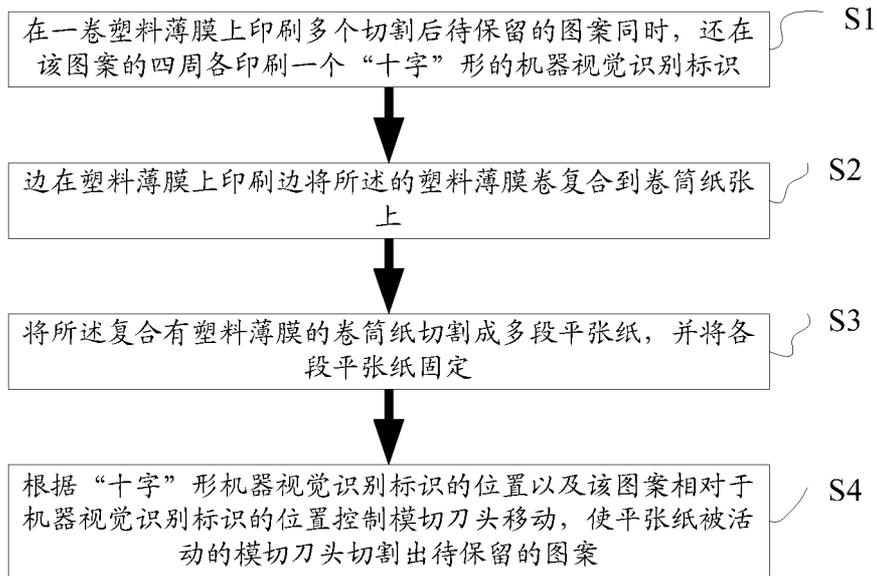


图 3

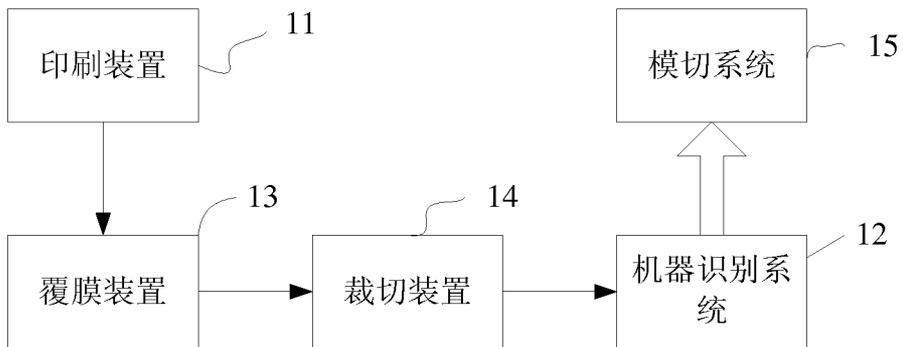


图 4

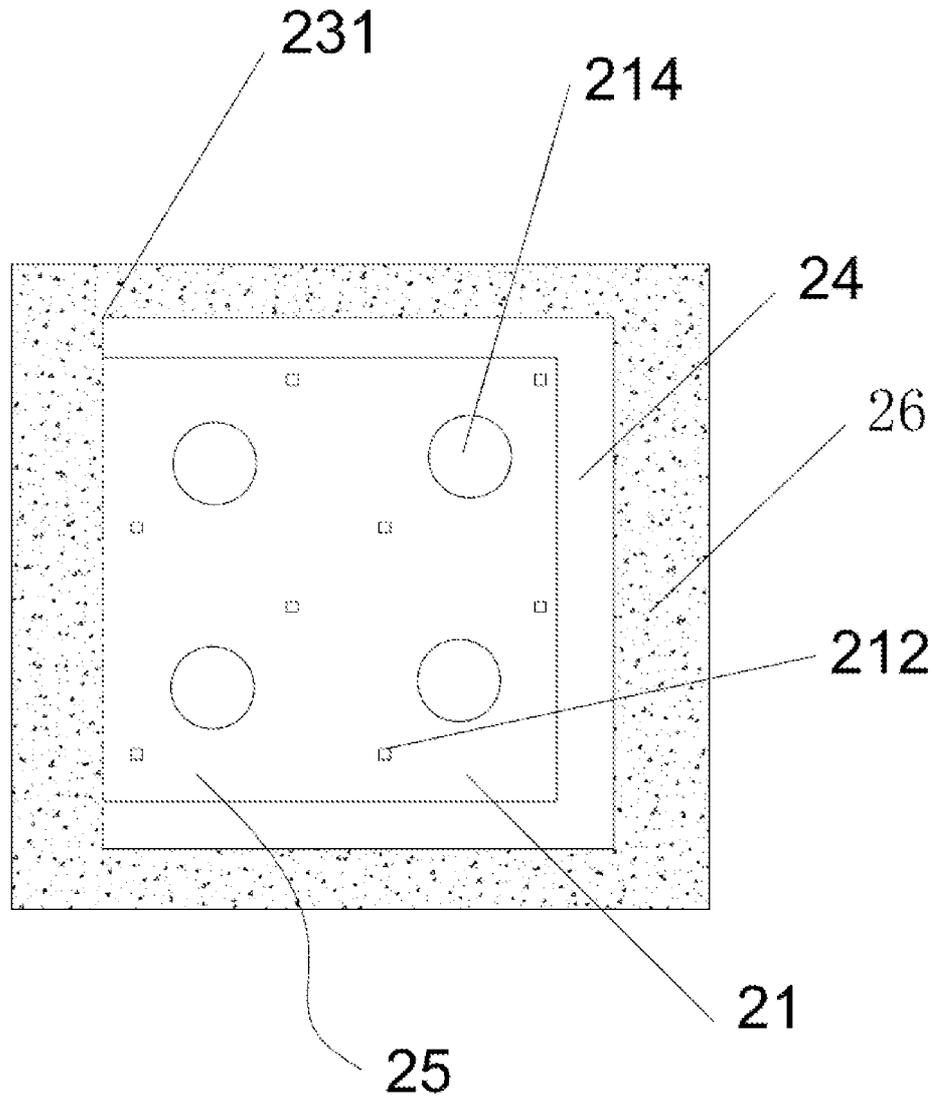


图 5

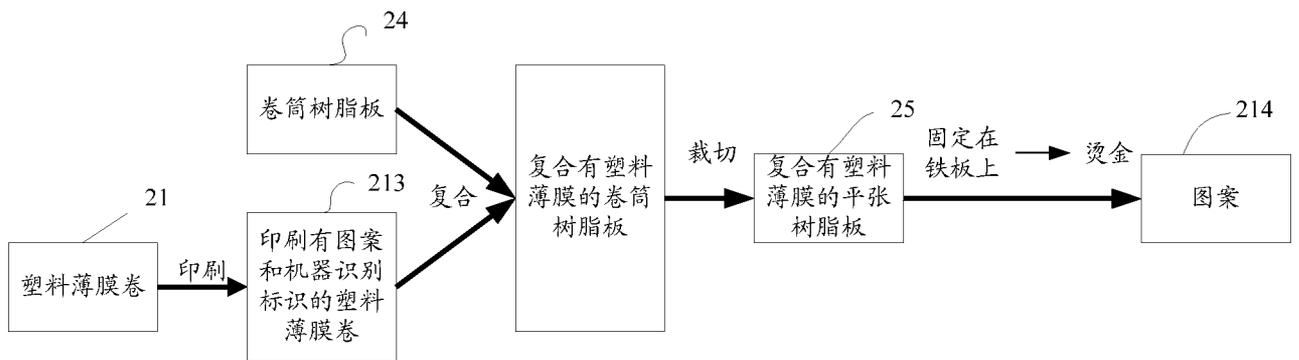


图 6

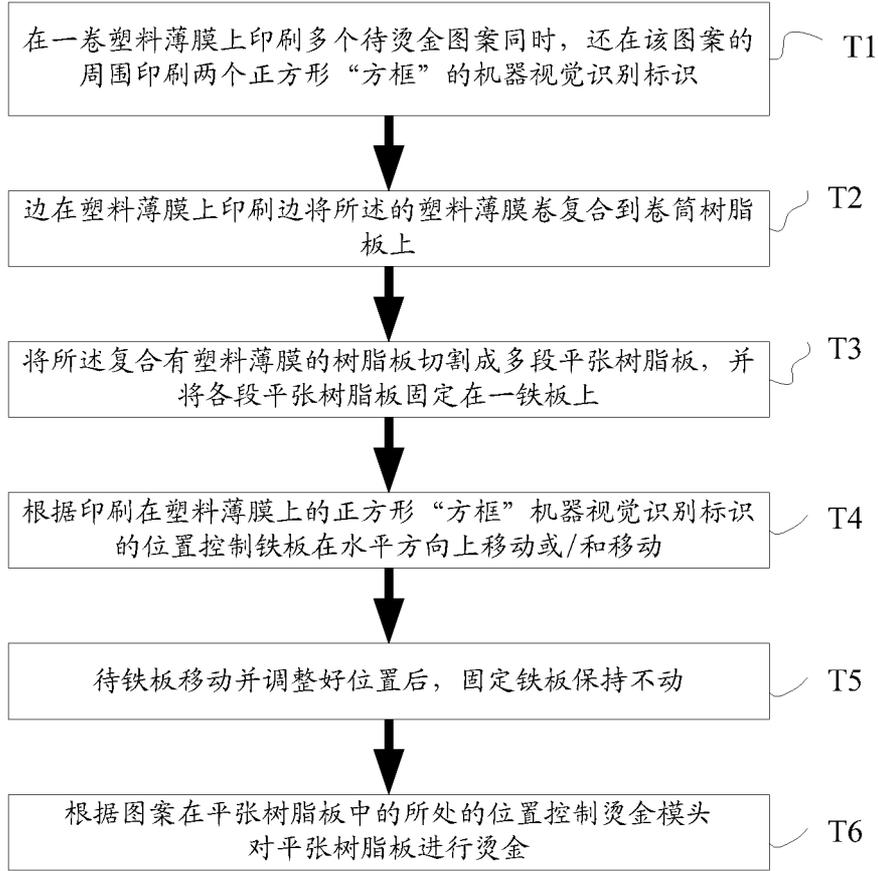


图 7

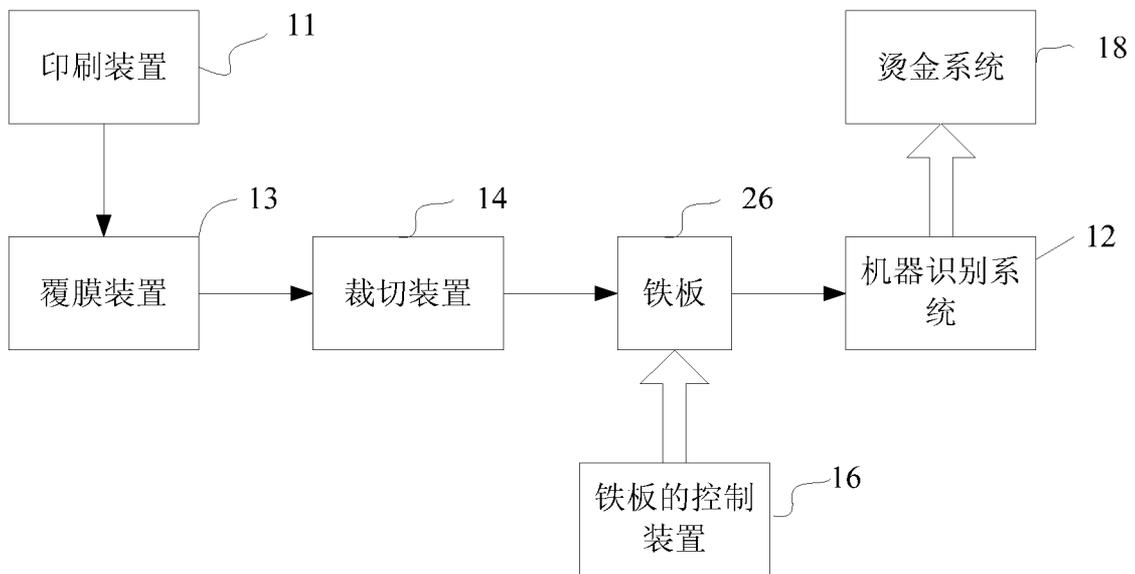


图 8

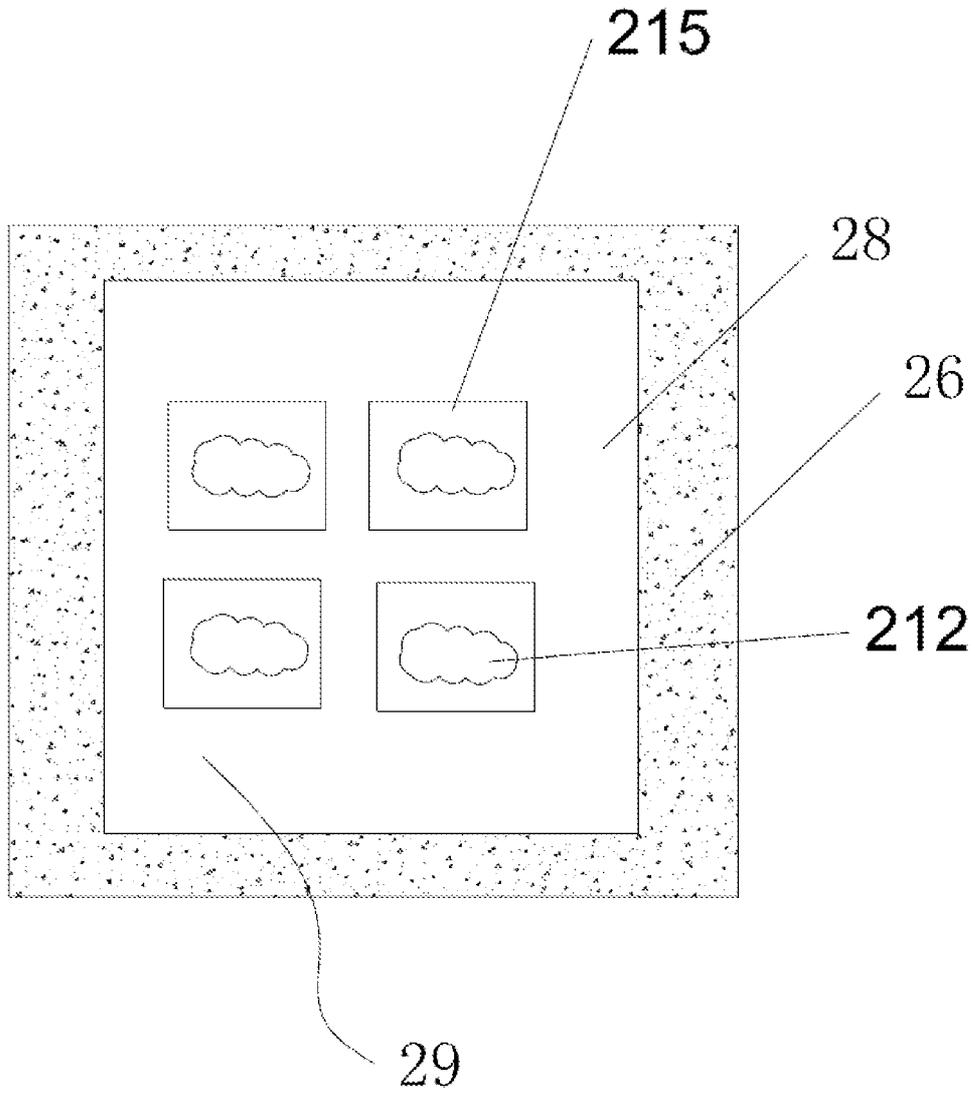


图 9

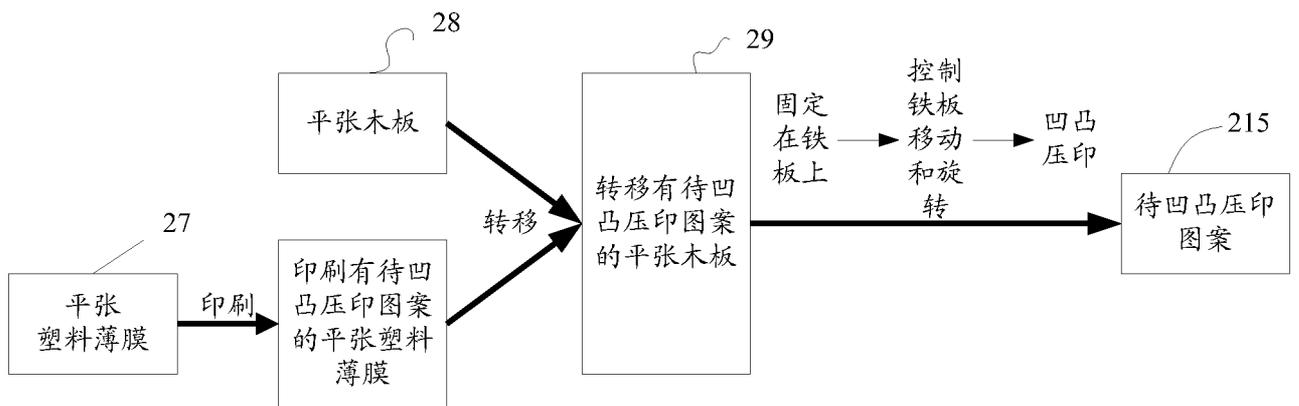


图 10

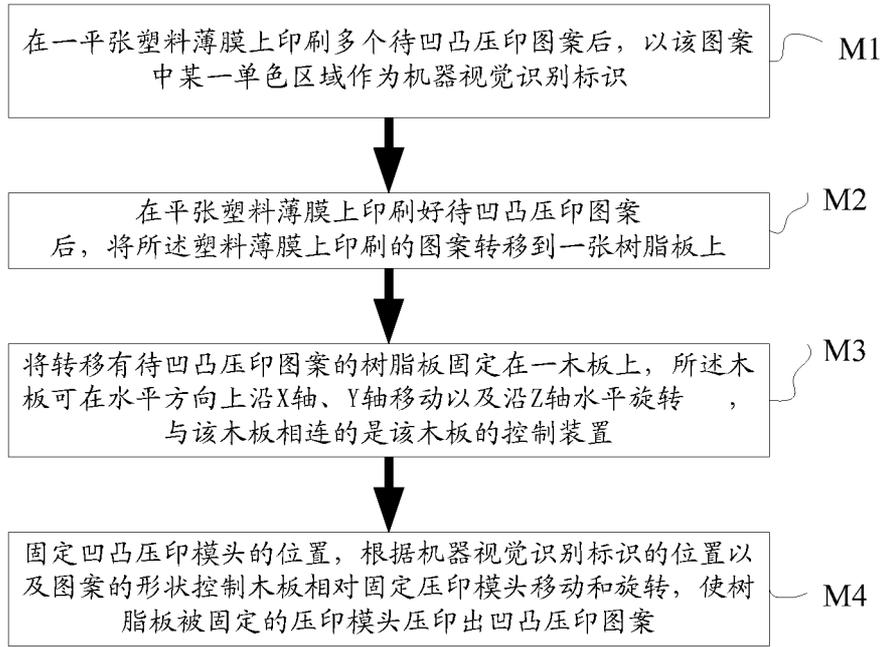


图 11

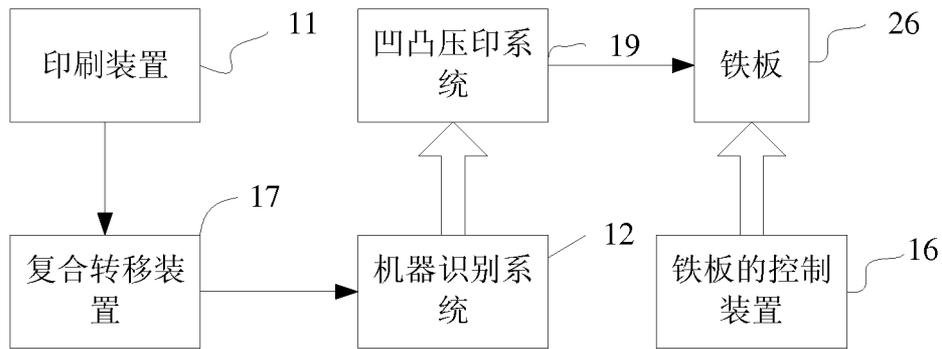


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B41M 5/+; G03F 9/+

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: print+, designat+, flag+, label, mark, indicat+, position+, site+, align+, set+, match+,
die W cut+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101941307 A (WUHAN HUAYI ENVIRONMENT PROTECTION SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2011 (12.01.2011) description, paragraphs [0037]-[0047] and figure 1	1-10
Y	CN 102736437 A (FUJIFILM CORP.) 17 October 2012 (17.10.2012) description, the embodiment and figures 1-4	1-10
A	CN 1537736 A (VICTORY HONEST INDUSTRIAL (SHENZHEN) CO., LTD.) 20 October 2004 (20.10.2004) the whole document	1-10
A	WO 2006/064496 A2 (ICHT, Samuel et al.) 22 June 2006 (22.06.2006) the whole document	1-10
A	US 2004/0227805 A1 (NARITA ,Satoshi et al.) 18 November 2004 (18.11.2004) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search
11 July 2013 (11.07.2013)

Date of mailing of the international search report
15 August 2013 (15.08.2013)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
LV, Qinglin
Telephone No. (86-10) 61648168

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084040

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101941307 A	12.01.2011	None	
CN 102736437 A	17.10.2012	TW 201239518 A	01.10.2012
		JP 2012-210594 A	01.11.2012
		KR 10-2012-0112005 A	11.10.2012
CN 1537736 A	20.10.2004	None	
WO 2006/064496 A2	22.06.2006	US 2008/0064617 A1	13.03.2008
		EP 1831022 A2	12.09.2007
		AT 486728 T	15.11.2010
		IL 183901 A	31.08.2011
		CN 101102896 A	09.01.2008
US 2004/0227805 A1	18.11.2004	JP 2004-291419 A	21.10.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41M 5/00 (2006.01) i

G03F 9/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/084040

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																								
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: B41M 5/+, G03F 9/+</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI; 印刷, 标识, 识别, 位置, 定位, 对齐, 对准, 切张, 模切, 烫金, print+, designat+, flag+, label, mark, indicat+, position+, site+, align+, set+, match+, die W cut+</p>																								
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101941307 A (武汉华艺柔印环保科技有限公司) 12. 1 月 2011 (12. 01. 2011) 说明书第【0037】-【0047】段、附图 1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102736437 A (富士胶片株式会社) 17. 10 月 2012 (17. 10. 2012) 说明书具体实施方式、附图 1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1537736 A (伟诚实业(深圳)有限公司) 20. 10 月 2004 (20. 10. 2004) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2006/064496 A2 (ICHT, Samuel et al.) 22. 6 月 2006 (22. 06. 2006) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004/0227805 A1 (NARITA ,Satoshi et al.) 18. 11 月 2004 (18. 11. 2004) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期 11. 7 月 2013 (11. 07. 2013)</td> <td>国际检索报告邮寄日期 15.8 月 2013 (15.08.2013)</td> </tr> <tr> <td>ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451</td> <td>授权官员 吕青林 电话号码: (86-10) 61648168</td> </tr> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 101941307 A (武汉华艺柔印环保科技有限公司) 12. 1 月 2011 (12. 01. 2011) 说明书第【0037】-【0047】段、附图 1	1-10	Y	CN 102736437 A (富士胶片株式会社) 17. 10 月 2012 (17. 10. 2012) 说明书具体实施方式、附图 1-4	1-10	A	CN 1537736 A (伟诚实业(深圳)有限公司) 20. 10 月 2004 (20. 10. 2004) 全文	1-10	A	WO 2006/064496 A2 (ICHT, Samuel et al.) 22. 6 月 2006 (22. 06. 2006) 全文	1-10	A	US 2004/0227805 A1 (NARITA ,Satoshi et al.) 18. 11 月 2004 (18. 11. 2004) 全文	1-10	国际检索实际完成的日期 11. 7 月 2013 (11. 07. 2013)	国际检索报告邮寄日期 15.8 月 2013 (15.08.2013)	ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	授权官员 吕青林 电话号码: (86-10) 61648168
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																						
Y	CN 101941307 A (武汉华艺柔印环保科技有限公司) 12. 1 月 2011 (12. 01. 2011) 说明书第【0037】-【0047】段、附图 1	1-10																						
Y	CN 102736437 A (富士胶片株式会社) 17. 10 月 2012 (17. 10. 2012) 说明书具体实施方式、附图 1-4	1-10																						
A	CN 1537736 A (伟诚实业(深圳)有限公司) 20. 10 月 2004 (20. 10. 2004) 全文	1-10																						
A	WO 2006/064496 A2 (ICHT, Samuel et al.) 22. 6 月 2006 (22. 06. 2006) 全文	1-10																						
A	US 2004/0227805 A1 (NARITA ,Satoshi et al.) 18. 11 月 2004 (18. 11. 2004) 全文	1-10																						
国际检索实际完成的日期 11. 7 月 2013 (11. 07. 2013)	国际检索报告邮寄日期 15.8 月 2013 (15.08.2013)																							
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	授权官员 吕青林 电话号码: (86-10) 61648168																							

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/084040

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101941307 A	12. 01. 2011	无	
CN 102736437 A	17. 10. 2012	TW 201239518 A	01. 10. 2012
		JP 特开 2012-210594 A	01. 11. 2012
		KR 10-2012-0112005 A	11. 10. 2012
CN 1537736 A	20. 10. 2004	无	
WO 2006/064496 A2	22. 06. 2006	US 2008/0064617 A1	13. 03. 2008
		EP 1831022 A2	12. 09. 2007
		AT 486728 T	15. 11. 2010
		IL 183901 A	31. 08. 2011
		CN 101102896 A	09. 01. 2008
US 2004/0227805 A1	18. 11. 2004	JP 特开 2004-291419 A	21. 10. 2004

A. 主题的分类

B41M 5/00 (2006.01) i

G03F 9/00 (2006.01) i