

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41M 3/00 (2006.01)

B41M 3/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710013893.3

[43] 公开日 2008年10月1日

[11] 公开号 CN 101274556A

[22] 申请日 2007.3.29

[21] 申请号 200710013893.3

[71] 申请人 淄博泰宝防伪制品有限公司

地址 256407 山东省淄博市桓台县起凤镇乌北路57号

[72] 发明人 崔西进 田辰远 房向阳 田茂峰

[74] 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司

代理人 巩同海

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

环保型镭射防伪印刷工艺

[57] 摘要

本发明涉及一种环保型镭射防伪印刷工艺，属于镭射印刷领域，本发明要点在于本工艺采用普通纸张，印刷时先在普通纸张上面通过柔性版直接的连续印刷图文信息层，再在图文信息层上面柔性版印刷亮光层，并同时在亮光层上膜压镭射图文层，随后对亮光层及镭射图文层进行固化，随着亮光层及镭射图文层被连续的固化，最后通过剥离机将压膜连续从纸张上即时的剥离。本发明对现有技术工艺进行优化及改进，具有能够在普通的纸张上面直接进行印刷，能够工业化连续印刷，产品能够呈现网点镭射效果，并在实用性、环保性、经济性方面远远优于现有技术产品的优点。

1、一种环保型镭射防伪印刷工艺，其特征在于本工艺采用普通纸张，印刷时先在普通纸张上面通过柔性版直接的连续印刷图文信息层，再在图文信息层上面柔性版印刷亮光层，并同时在亮光层上膜压镭射图文层，随后对亮光层及镭射图文层进行固化，随着亮光层及镭射图文层被连续的固化，最后通过剥离机将压膜连续从纸张上即时的剥离。

2、根据权利要求1所述的环保型镭射防伪印刷工艺，其特征在于所述工艺由多台相互匹配的设备依次联机连续生产。

环保型镭射防伪印刷工艺

技术领域

本发明属于镭射印刷领域，尤其涉及一种环保型镭射防伪印刷工艺。

背景技术：

目前，从我国印刷包装市场来看，特种纸张的使用逐步的扩大，特别是各种镭射转移纸张的使用，已被越来越多的用户所认可。当今的印刷包装衡量标准是实用性、环保性、防伪性、经济性、美观性等几个指标，这也是印刷包装行业致力于研究的课题。镭射转移纸的环保性能高于过去的镭射复合纸，鉴于它的生产成本较高并且镭射图文的制作不够灵活，生产需要特殊的工艺，即均为涂布转移，并且它的使用是先涂布转移后再进行印刷，镭射层在印刷层的下面，很容易丢失部分镭射效果，并且无法实现连线印刷生产。目前，市场上虽然也出现了镭射转移设备，但均为下线转移和单张转移，并且转移效果有很大的局限性，转移的精度不高、内容不够丰富、生产效率低，并且工艺非常的繁琐，生产成本相对的偏高。如医用注射器纸包装、盘带包装品等类产品必须成卷筒的使用，因此目前就无法正常的连续生产，使印刷应用的局限性及生产成本相对增大。普通纸张相对于专用的镭射转移纸张，从实用性、环保性、经济性上均具有专用纸张无可比拟的优点，只是因为现有技术工艺难以在普通纸张上实现大批量工业化连续印刷，因此致使生产成本居高不下。

发明内容：

本发明的目的在于针对以上现有技术中的不足，对现有技术工艺进行优化及改进，提供一种能够在普通的纸张上面直接进行印刷，能够工业化连续印刷，产品能够呈现网点镭射效果，并在实用性、环保性、经济性方面远远优于现有技术产品的一种环保型镭射防伪印刷工艺。

为实现上述目的，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

即一种环保型镭射防伪印刷工艺，其特征在于本工艺采用普通纸张，印刷时先在普通纸张上面通过柔性版直接的连续印刷图文信息层，再在图文信息层上面柔性版印刷亮光层，并同时在亮光层上膜压镭射图文层，随后对亮光层及镭射图文层进行固化，随着亮光层及镭射图文层被连续的固化，最后通过剥离机将压膜从纸张上连续即时的剥离。

所述工艺由多台相互匹配的设备依次连线连续生产。

本发明采用上述工艺后，带来的有益效果如下：

- 1、本发明所用纸张为普通印刷纸张，所用油墨为环保型印刷油墨，且在印刷品上面没有复合镭射膜，有利于废弃印品的回收再利用和自然降解，从而起到环保的效果。
- 2、本发明工艺新颖，所印刷的镭射图案具有防伪功能，可根据客户的要求随意设计图案，

并可实现局部印刷镭射图案来达到隐藏图文的防伪效果。

3、印刷的镭射图案与背景图案融为一体，全方位的衬托其背景图案，使印刷品闪光靓丽、光彩夺目，给印品赋予了高档次的感觉。

4、能够工业化连续印刷。

附图说明

图1为本发明的工艺流程示意图。

图2为本发明产品的结构示意图。

具体实施方式

如图1所示该工艺是以80g-400g的印刷用的各类普通白卡纸、灰板纸、铜版纸等作为承印物1，承印物1首先通过环保印刷单元2直接进行图文信息及防伪图案的印刷，然后经过环保亮光层印刷单元3进行亮光层的印刷，在亮光层印刷单元3印刷的时候可将印版做上镂空的图文信息，使得印刷出的图文信息得以隐藏，再经过膜压单元4将镭射全息防伪图案加载到亮光层上，随后承印物1经过烘干单元5，将膜压在承印物1的亮光层及镭射全息防伪图案固化，随着亮光层及镭射图文层的固化，最后通过剥离机6即时、连续的将亮光层及镭射图文层上的压膜剥离，即得到环保的、防伪的、精美的具有镭射效果的最终产品7。

如图2所示，承印物1上呈现的图文信息层8及镭射全息图文层9结构示意图。

该图中的镭射图文信息层9，它是将镭射全息图案、文字信息通过膜压的方式加载到承印物1和图文信息层8的表面，并且镭射全息图文层9中还存在镂空的隐藏图文信息，从而通过镭射全息图案和镂空隐藏信息以及印刷图文层中的防伪印刷多种方案结合进行防伪。

环保印刷单元2、亮光层印刷单元3均选用柔性版印刷。

柔性版印刷的亮光层可采用两种亮油。这两类亮油的主要特点是固化后其表面形成结晶层，从而与膜不会产生牢固地粘合，再稍加外力下膜便会脱落。其主要成分一种是水、树脂、亮光颜料和其他辅料，另一种是酒精、光固化剂、亮光颜料和其他辅料。两种亮油的构成成份均为环保型的物质，对环境及人体不会产生任何危害。这两种亮油均有市售，为现有技术产品。亮光层的固化根据组分的不同，可采用红外线固化，或紫外线固化，固化速度为150m/min。

所述工艺由多台相互匹配的设备依次连线实现连续生产。

膜压单元与剥离机6为整套联动装置，剥离机6为了设备能够实现连续生产，对现有技术作了适应性改进，主要加装有导膜辊、张力调节辊、压合辊、剥离辊、收膜辊，各辊的位置可根据实际生产的需要调整，整套的传动装置与印刷设备联到一起，在保证与印刷同步的基础上可通过电磁制动来平衡膜与纸张的不同张力。

本发明所生产的产品采用普通可降解纸张，成本低廉，光泽鲜艳，立体感强，具有很强的防伪效果，并且其整个生产工艺过程和所产的产品环保，解决了现有技术难以在普通纸张上直接、连续大批量工业化印刷的不足，可广泛的应用于医疗器具的纸包装、药品包装、食品包装等卫生指标要求高的包装印刷品，也可用于烟、酒、工艺品等防伪和精美度要求较高的包装印刷品的生产。

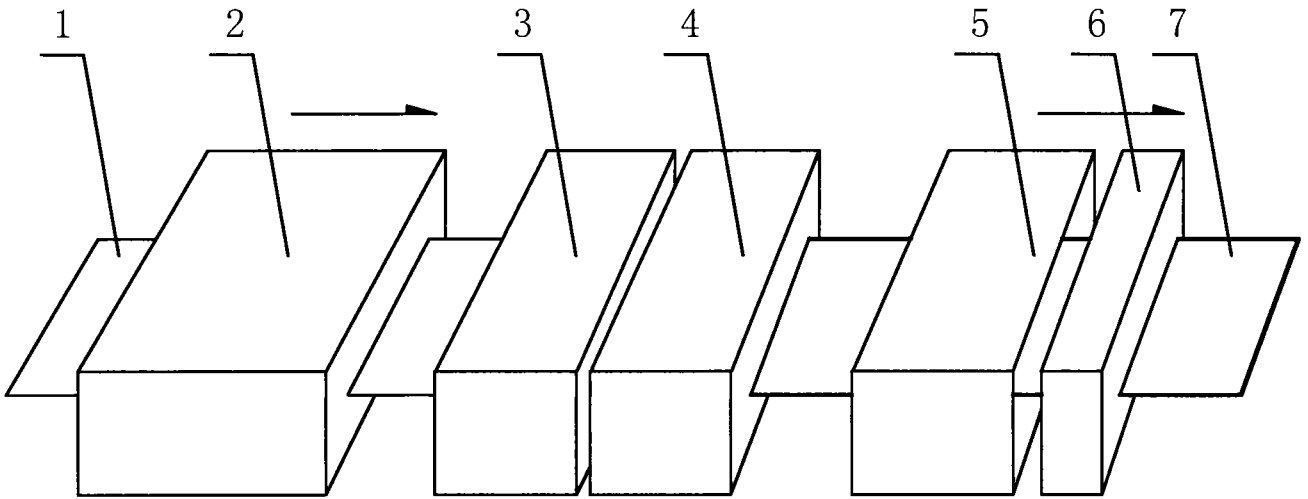


图 1

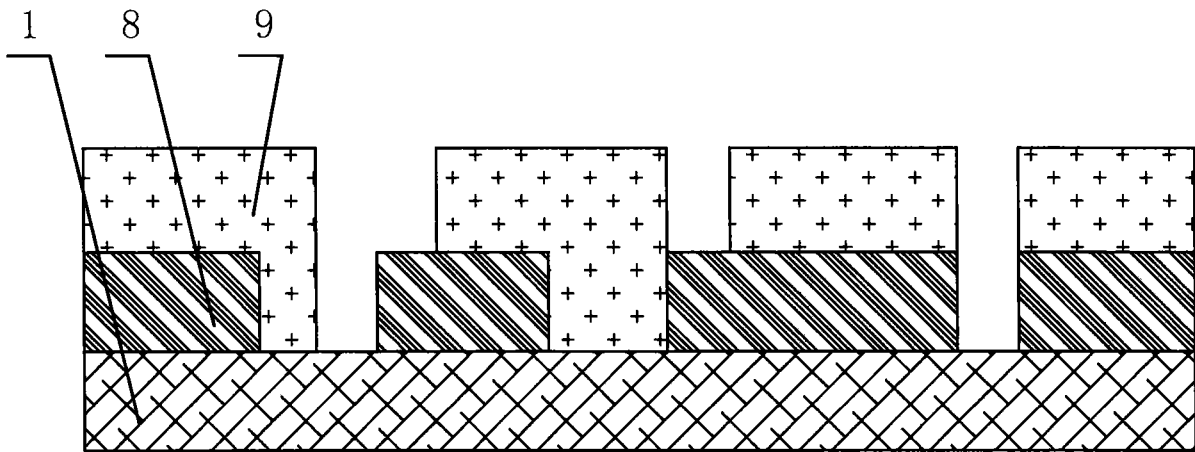


图 2