



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103802455 B

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201310535371.5

(22)申请日 2013.11.01

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103802455 A

(43)申请公布日 2014.05.21

(30)优先权数据  
102012021819.2 2012.11.07 DE

(73)专利权人 海德堡印刷机械股份公司  
地址 德国海德堡

(72)发明人 A·韦伯

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
72002

代理人 韩长永

(51)Int.Cl.

B41F 16/00(2006.01)

B41F 21/04(2006.01)

B41F 19/06(2006.01)

B41F 23/08(2006.01)

(56)对比文件

US 5752442 A,1998.05.19,

CN 101112813 A,2008.01.30,

CN 101590717 A,2009.12.02,

US 5205210 A,1993.04.27,

US 2003226463 A1,2003.12.11,

US 2006108063 A1,2006.05.25,

DE 4132476 A1,1993.04.01,

审查员 李斌

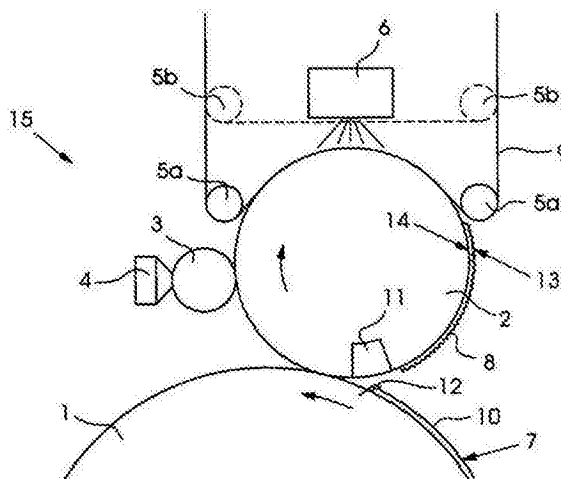
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于在印刷机中利用膜给页张涂层的方法

(57)摘要

用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,在第一步骤中,所述膜(8)以液态在第一滚筒(2)上形成,在第二步骤中,箔带(9)压到所述膜(8)上并且由此使所述膜(8)的表面成形并且所述膜(8)同时通过辐射被固化,并且在第三步骤中,所述膜(8)以固化的状态由所述第一滚筒(2)辊压到在此通过第二滚筒(1)输送的页张(10)上。



1. 用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在第一步骤中,所述膜(8)以液态在第一滚筒(2)上形成,在第二步骤中,将箔带(9)压到所述膜(8)上并且由此使所述膜(8)的表面成形并且所述膜(8)同时通过辐射被固化,并且在第三步骤中,所述膜(8)以固化的状态由所述第一滚筒(2)辊压到在此通过第二滚筒(1)输送的页张(10)上,其中,所述辊压在一滚筒间隙中进行,所述第一滚筒与所述第二滚筒共同形成所述滚筒间隙。

2. 根据权利要求1所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,使用橡皮布滚筒(2)作为所述第一滚筒(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第一步骤中,所述膜(8)借助网纹辊(3)被涂覆在所述第一滚筒(2)上。

4. 根据权利要求1所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第二步骤中,将凹凸部由所述箔带(9)成形到所述膜(8)中,以便在所述膜(8)中产生结构(13)。

5. 根据权利要求4所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,所述结构(13)是全息图结构。

6. 根据权利要求4或5所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第三步骤中,所述膜(8)以所述结构(13)指向所述页张(10)地辊压到所述页张上。

7. 根据权利要求1所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第三步骤中,所述页张(10)夹紧地保持在所述第二滚筒(1)的叼牙(12)中。

8. 根据权利要求7所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第一滚筒(2)与所述第二滚筒(1)相互辊压时,所述叼牙(12)暂时地沉入到所述第一滚筒(2)的滚筒通道(11)中,并且在所述第一滚筒(2)进一步旋转过程中,所述滚筒通道(11)经过所述箔带(9),其中,所述箔带在此与所述第一滚筒(2)缠绕接触。

9. 根据权利要求1所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第三步骤中,所述膜(8)利用粘合剂(7)粘合在所述页张(10)上,所述粘合剂在所述膜(8)之前被涂覆到所述页张(10)上。

10. 根据权利要求1所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第二步骤中,穿过所述箔带(9)对所述膜(8)进行辐射并且所述膜由此被固化。

11. 根据权利要求1或10所述的用于在印刷机中利用膜(8)给页张(10)涂层的方法,其特征在于,在所述第二步骤中,所述膜(8)被利用紫外线-辐射来辐射并且由此被固化。

## 用于在印刷机中利用膜给页张涂层的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于在印刷机中利用膜给页张涂层的方法。

### 背景技术

[0002] 印刷产品的精整越来越重要。印刷产品可以按不同的方式被精整。

[0003] 例如在US 8,100,160 B2中描述了一种膜转移设备,所述膜转移设备包括用于在印刷页张上涂覆粘合剂的单元以及用于在印刷页张上涂覆膜的单元。

[0004] 在US 8,105,455 B2中描述了一种印刷机,所述印刷机包括具有集成的转移单元的印刷机构。尽管如此,所述印刷机构仍可以用于印刷。

[0005] 在US 8,136,563 B2中描述了一种膜转移设备,所述膜转移设备被构造成盒部。当所述膜转移设备不被使用时,所述盒部从印刷机构被拉出。

[0006] 在US 8,156,982 B2中描述了一种膜转移单元,其中存在多个膜带。

[0007] 在上述装置中使用批量生产的膜带。

[0008] 与此相反,在DE 100 22 939 A1中描述了一种方法,其中,膜在印刷机中才被生产。在该方法中,漆被涂覆到转移辊上并且在该转移辊上利用紫外线-辐射器被硬化。粘合剂被涂覆在被硬化的漆膜上,以产生漆-粘合剂-复合膜。所述复合膜由转移辊传递到印刷页张上。

[0009] 在DE 10 2008 028 949 B4中也使用了可紫外线硬化的漆。在这里,所述漆被涂覆在页张上并且然后将具有已压印的图案的膜压到被涂覆的漆上。由此,所述图案由膜传递到漆上。利用紫外线-辐射器穿过透明的膜将漆硬化。所述压印在漆中的图案可以例如是全息图。

[0010] 具有阴模(所述阴模带有全息图作为表面凹凸结构)的成形方法也在DE 41 32 476 A1中被描述。在这里,所述阴模设置在压印滚筒上。紫外线光源设置在压印滚筒内部,利用所述紫外线光源将漆硬化。对此,这些压印滚筒和这些阴模被构造成可透紫外线光的。所述成形方法适用于带形的承印材料。在承印材料上所产生的压印结构的凹凸部朝外背离承印材料地指向。因此,所述凹凸部特别是对于污染物和磨损是敏感的。

### 发明内容

[0011] 本发明的任务是避免现有技术的缺点。

[0012] 所述任务通过本发明的方法解决。根据本发明的用于在印刷机中利用膜给页张涂层的方法的特征在于,在第一步骤中,所述膜以液态在第一滚筒上形成,在第二步骤中,箔带压到所述膜上并且由此使所述膜的表面成形并且所述膜同时通过辐射被固化,并且在第三步骤中,所述膜以固化的状态中由第一滚筒辊压到在此通过第二滚筒输送的页张上,其中,所述辊压在一滚筒间隙中进行,所述第一滚筒与所述第二滚筒共同形成所述滚筒间隙。

[0013] 在根据本发明的方法中,在第一步骤中,将涂层液体涂覆到第一滚筒上,所述涂层液体在第一滚筒上形成膜。所述涂层液体可以是漆、例如清漆。优选的是,所述涂层液体是

透明的。在随后的第二步骤中，例如由金属或者塑料制成的并且基本上带形的箔与涂覆到第一滚筒上的液体膜相互接触，由此使所述膜的表面成形、例如平整或者结构化。在接触期间，有目的地辐射被成形的表面，以固化所述膜并且由此以便使表面的形状持久地稳定。在随后的第三步骤中，将固化的膜从第一滚筒转移到页张上。这在滚筒间隙中的压力下实现，第一滚筒与第二滚筒共同形成所述滚筒间隙。

[0014] 在一个改进方案中，橡胶滚筒用作第一滚筒。在此，由第一滚筒与第二滚筒共同形成的滚筒间隙是所谓的软辊间隙。

[0015] 在另外的改进方案中，在所述第一步骤中，所述膜借助网纹辊被涂覆在所述第一滚筒上。借助网纹辊可以实现液体的精确分配，在将所述液体涂覆到第一滚筒上之后，所述液体在第一滚筒上形成膜。

[0016] 在另外的改进方案中，在所述第二步骤中，由所述箔带将一凹凸部成形到所述膜中，以便在所述膜中产生结构。在膜中所产生的结构是箔带的凹凸部的负向部。所述结构可以是全息图结构。

[0017] 在另外的改进方案中，所述第三步骤中，所述膜以所述结构指向页张地辊压到所述页张上。也就是说，在多层三明治布置（所述布置在膜辊压之后与所述页张共同形成）中，通过箔带所加工的或者所成形的膜表面指向所述页张。膜的另一表面（膜以所述另一表面贴靠在第一滚筒上）在膜与页张连接之后朝外指向并且形成所述三明治-布置的可见面。

[0018] 在另外的改进方案中，在所述第三步骤中，页张被夹紧地保持在第二滚筒的叼牙中。这些叼牙在页张的前缘上保持所述页张。可想到的是，代替所述夹式叼牙而使用抽吸式叼牙。

[0019] 在另外的改进方案中，在所述第一滚筒与第二滚筒相互辊压时，所述叼牙暂时地沉入到所述第一滚筒的滚筒通道中，并且在所述第一滚筒进一步旋转的过程中，所述滚筒通道经过所述箔带，其中，所述箔带在此与所述第一滚筒缠绕接触。必要时，在使用抽吸式叼牙或者使用不超过第二滚筒的周线伸出的夹式叼牙的情况下，可以取消滚筒通道。

[0020] 在另外的改进方案中，在所述第三步骤中，所述膜利用粘合剂粘合在所述页张上，所述粘合剂在所述膜之前被涂覆到所述页张上。同样可以使用漆作为粘合剂。粘合剂可以是可紫外线硬化的，其中，在膜与页张粘合到一起之后，位于其中间的粘合剂可以借助紫外线辐射被硬化。优选的是，所述粘合剂可以是与膜不同的材料。

[0021] 在另外的改进方案中，在所述第二步骤中，穿过所述箔带对所述膜进行辐射并且所述膜由此被固化或者被硬化。在这里，所述膜优选在第二步骤中被紫外线辐射并且由此被固化。在这里，所述箔带可以由透明的塑料制成，所述塑料可以让紫外线辐射穿过。

## 附图说明

[0022] 其它结构上以及功能上的改进方案由实施例的以下说明以及所属附图得出。

[0023] 本发明唯一的附图示出了精整机构，所述精整机构具有用于利用膜给页张涂层的装置。

## 具体实施方式

[0024] 在该图中局部示出了用于在页张上进行胶版印刷的印刷机。所述局部图示出了印

刷机的精整机构15,所述精整机构位于胶版印刷机构旁侧。精整机构15包括对压滚筒1,所述对压滚筒具有用于输送页张10的叼牙12。对压滚筒1与传递滚筒或者橡皮布滚筒2共同工作,所述传递滚筒或者橡皮布滚筒具有滚筒通道11。每次滚筒转动,叼牙12暂时沉入滚筒通道11中。网纹辊3和腔式刮刀4共同形成输送装置,用于可紫外线硬化的漆涂覆到橡皮布滚筒2上。所述输送装置设置在滚筒1、2的印刷间隙的出口的下方。箔带9设置在所述输送装置的后方,所述箔带可以是环状的或者可卷开并且可卷起。箔带9具有用于在利用所述输送装置涂覆的漆膜中压印或者成形图案、全息图或类似物的凹凸部并且因此用作阴模。箔带9通过两个压紧辊5a引导并且由这些压紧辊在缠绕段内部压紧到橡皮布滚筒2上。在此,箔带9的凹凸部被压到涂覆在橡皮布滚筒2上的漆膜中,所述漆膜由此得到成形结构或者压印结构。在此,箔带9以基本上与对压滚筒1的周向速度相应的同步速度运行,从而漆膜与箔带之间没有速度差。紫外线-辐射器6或者紫外线-干燥器设置在缠绕段的区域中,所述紫外线-辐射器或者紫外线-干燥器穿过箔带9使压印结构硬化或者固定。为此,箔带9由可透紫外光的材料制成。在橡皮布滚筒2的进一步旋转过程中,漆层8以其通过压印结构化的结构侧13向外朝滚筒1、2的印刷间隙的入口输送。页张10也被朝着那里输送,利用粘合剂7给所述页张的朝外指向的侧涂层。设置在精整机构15前方的涂覆机构、例如为此改进的印刷机构或者上漆机构用于利用粘合剂7给页张10涂层,所述印刷机构或者上漆机构没有图示出。结构侧13在压印之后朝外指向,也就是说,指向迎面而来的页张10。漆膜8以其光滑侧靠置在对压滚筒1上。在印刷间隙中,漆膜8被传递到页张10上,其中,结构侧13被压进粘合剂7中。通过使漆膜8在其结构侧13上粘合到页张10上这样的方式,得出特别稳固的连接。此外这导致了,在页张10完成精整的情况下,漆膜8的光滑侧14朝外指向。光滑侧14对于通过接触造成的损伤以及污染不敏感。敏感的结构侧13朝内指向并且因此被保护。

[0025] 利用虚线示出了,箔带9和压紧辊位于其由橡皮布滚筒2拉回的被动位置中。在这个被动位置中,这些压紧辊以参考标记“5b”标示。箔带9不再缠绕橡皮布滚筒2并且相对于该橡皮布滚筒有间距地设置。这些压紧辊能够可选地切换到主动位置5a和被动位置5b中,并且当页张不需要通过被压印的漆膜来精整时,这些压紧辊占据被动位置5b。

[0026] 通过传递滚筒或者橡皮布滚筒2不直接将箔带9的压印结构传递到页张10上的优点在于,箔带9不直接与具有叼牙12的对压滚筒1共同工作。取而代之的是,箔带9直接与橡皮布滚筒2共同工作,然而所述橡皮布滚筒不具有叼牙,从而排除了由于叼牙而对箔带造成损害的危险。同样地排除了由于输送到对压滚筒1上的页张10止挡在箔带9上而对箔带9造成损害的危险。

[0027] 橡皮布滚筒2(所述橡皮布滚筒也可以被称为第一滚筒)的橡皮周面应由耐紫外线的塑料制成。修改方案也可以被想到,其中,第一滚筒2具有硬的、例如金属的圆周表面并且对压滚筒1(所述对压滚筒也可以被称为第二滚筒)具有软的、例如由橡胶或者塑料制成的弹性的圆周表面。

[0028] 附图标记列表

[0029] 1 对压滚筒

[0030] 2 橡皮布滚筒

[0031] 3 网纹辊

[0032] 4 腔式刮刀

- [0033] 5a 压紧辊
- [0034] 5b 压紧辊
- [0035] 6 紫外线-辐射器
- [0036] 7 粘合剂
- [0037] 8 漆膜
- [0038] 9 箔带
- [0039] 10 页张
- [0040] 11 滚筒通道
- [0041] 12 叼牙
- [0042] 13 结构侧
- [0043] 14 光滑侧
- [0044] 15 精整机构

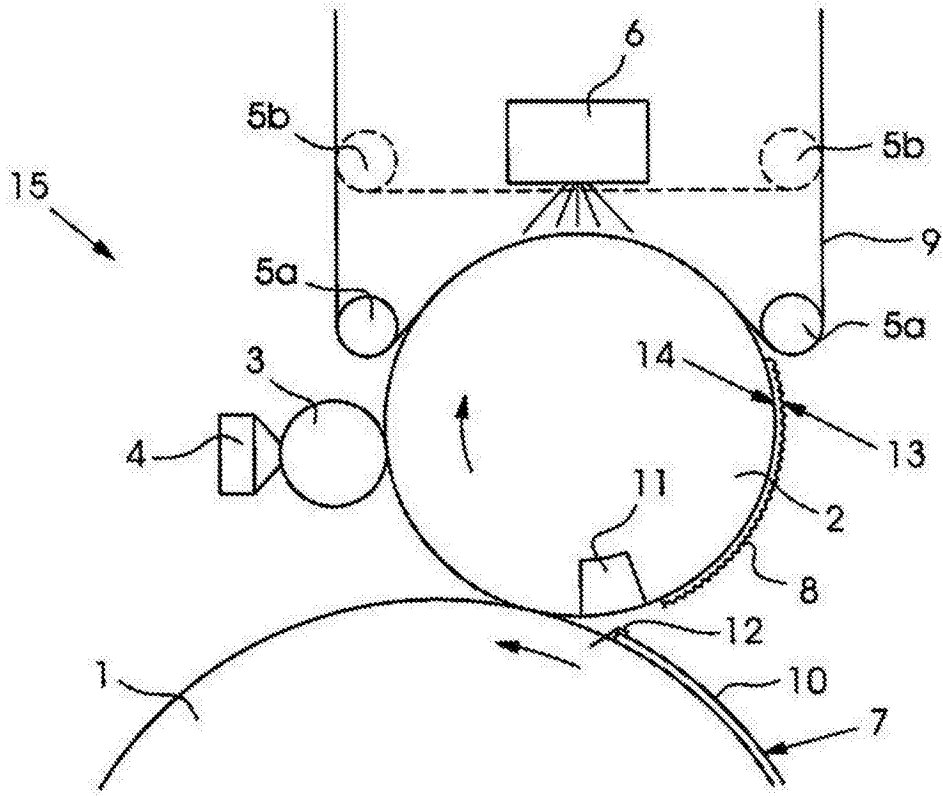


图1