



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106395734 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610230115.9

(22)申请日 2016.04.14

(30)优先权数据

104123846 2015.07.23 TW

(71)申请人 和椿科技股份有限公司

地址 中国台湾,台北市

(72)发明人 鲍朱鹏 周文山

(74)专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司 11314

代理人 程伟 王锦阳

(51)Int.Cl.

B81C 1/00(2006.01)

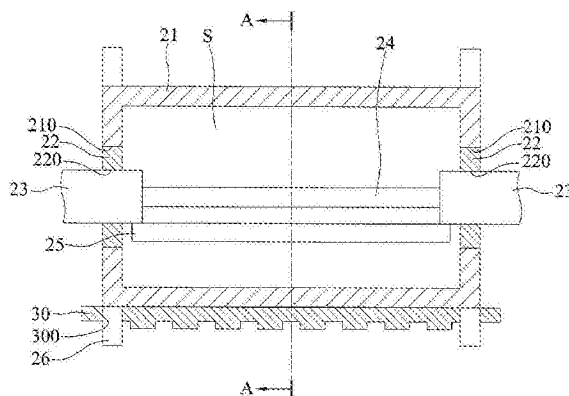
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

滚压装置

(57)摘要

一种滚压装置,包括柱状壳体、二轴承、二支撑轴、照光灯条与遮光件,该柱状壳体具有位于内部的容置空间与二位于两端且连通该容置空间的通孔,该二轴承分别设于该二通孔中,且各该轴承具有对应该通孔的套孔,该二支撑轴分别插设于该二轴承的套孔中,该照光灯条设于该柱状壳体的容置空间中及该二支撑轴之间,该遮光件设于该柱状壳体的容置空间中并连接该支撑轴,且具有用以阻挡该照光灯条所发出的光线穿透的遮蔽部。本发明有利于提升照光品质与压印成形的效果。



1. 一种滚压装置,其特征为,该滚压装置包括:  
柱状壳体,其具有位于内部的容置空间与二位于两端且连通该容置空间的通孔;  
二轴承,其分别设于该二通孔中,且各该轴承具有对应该通孔的套孔;  
二支撑轴,其分别插设于该二轴承的套孔中;  
照光灯条,其设于该柱状壳体的容置空间中及该二支撑轴之间;以及  
遮光件,其设于该柱状壳体的容置空间中并连接该支撑轴,且具有用以阻挡该照光灯条所发出的光线穿透的遮蔽部。
2. 如权利要求1所述的滚压装置,其特征为,该遮蔽部具有至少一沿该照光灯条的长度方向的条形开孔,以供该照光灯条所发出的光线从该条形开孔通过。
3. 如权利要求1所述的滚压装置,其特征为,该柱状壳体是由透明材质所构成。
4. 如权利要求1所述的滚压装置,其特征为,形成该柱状壳体的材质为硅胶、石英、玻璃或压克力。
5. 如权利要求1所述的滚压装置,其特征为,该照光灯条为紫外线照光灯条。
6. 如权利要求1所述的滚压装置,其特征为,该柱状壳体的两端还各具有环绕周缘的多个轮齿。

## 滚压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种滚压装置,尤指一种具有光源的滚压装置。

### 背景技术

[0002] 传统微结构的制造大多使用半导体技术,然而,由于半导体技术在微纳米尺寸部分受限于光学绕射极限而无法降低成本及无法加快制程速度,遂发展出以压印(imprint)方式制作微结构的技术,其为利用传统印刷术的压印概念,以一具有微纳米结构的压模(stamper)对一软质层加压并固化该软质层,进而使该软质层具有微纳米结构。微纳米压印技术不受光学绕射极限所限制,而具有解析度高、速度快及成本低等优点。

[0003] 现有技术通常以卷对卷制程(roll-to-roll process)方式来配合微纳米压印,其为将可绕曲的薄板从圆筒状的料卷卷出后,藉由滚轮于该薄板表面压印出微纳米结构,再将该薄板卷成圆筒状或直接裁切。

[0004] 图1所示者,其为现有第I301804号中国台湾专利的滚轮压印制程的示意图,其用以使光源11所发出的光穿过光学镜组12与滚轮13,并聚焦在该滚轮13与基板14的接触面上,以将该滚轮13上的图案转印至该基板14表面。

[0005] 惟,前述的滚轮压印方式必须在滚轮外面额外设置光源与光学镜组,而占用许多空间,不利于滚轮压印机台缩减体积;此外,光源离照射目标较远,容易受外界环境影响,而较难以控制实际照光品质。

[0006] 因此,如何避免上述现有技术中的种种问题,实为目前业界所急需解决的课题。

### 发明内容

[0007] 有鉴于上述现有技术的缺失,本发明提供一种滚压装置,有利于提升照光品质与压印成形的效果。

[0008] 本发明的滚压装置包括:柱状壳体,其具有位于内部的容置空间与二位于两端且连通该容置空间的通孔;二轴承,其分别设于该二通孔中,且各该轴承具有对应该通孔的套孔;二支撑轴,其分别插设于该二轴承的套孔中;照光灯条,其设于该柱状壳体的容置空间中及该二支撑轴之间;以及遮光件,其设于该柱状壳体的容置空间中并连接该支撑轴,且具有用以阻挡该照光灯条所发出的光线穿透的遮蔽部。

[0009] 于前述的滚压装置中,该遮蔽部具有至少一沿该照光灯条的长度方向的条形开孔,以供该照光灯条所发出的光线从该条形开孔通过。

[0010] 于前述的滚压装置中,该柱状壳体为空心柱状壳体,该柱状壳体由透明材质所构成,且形成该柱状壳体的材质为硅胶、石英、玻璃或压克力。

[0011] 依上所述的滚压装置,该照光灯条为紫外线照光灯条,且该柱状壳体的两端还各具有环绕周缘的多个轮齿。

[0012] 由上可知,本发明通过将照光灯条整合在柱状壳体中,因此能节省滚轮压印机台的空间使用,且拉近光源与照射目标间的距离,以有效控制与调整照光品质;此外,本发明

是藉由照光灯条旁的遮光件来确保待压印成形之物在最满模的压印的状态下能接受到正向光的照射,以提升压印成形的效果。

### 附图说明

[0013] 图1所示者为现有第I301804号中国台湾专利的滚轮压印制程的示意图;以及

[0014] 图2A与图2B所示者分别为本发明的滚压装置的第一剖视图及沿其剖视线AA的第二剖视图。

[0015] 符号说明

[0016]	11	光源	12	光学镜组
[0017]	13	滚轮	14	基板
[0018]	21	柱状壳体	210、300	通孔
[0019]	22	轴承	220	套孔
[0020]	23	支撑轴	24	照光灯条
[0021]	25	遮光件	251	遮蔽部
[0022]	250	条形开孔	26	轮齿
[0023]	30	压模	AA	剖视线
[0024]	S	容置空间。		

### 具体实施方式

[0025] 以下通过特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技艺的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 须知,本说明书所附附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技艺的人士的了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的用语也仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当也视为本发明可实施的范畴。

[0027] 图2A与图2B所示者,分别为本发明的滚压装置的第一剖视图及沿其剖视线AA的第二剖视图。如图所示,本发明的滚压装置包括:柱状壳体21,其具有位于内部的容置空间S与二位于两端且连通该容置空间S的通孔210;二轴承22,其分别设于该二通孔210中,且各该轴承22具有对应该通孔210的套孔220;二支撑轴23,其分别插设于该二轴承22的套孔220中;照光灯条24,其设于该柱状壳体21的容置空间S中及该二支撑轴23之间;以及遮光件25,其设于该柱状壳体21的容置空间S中并连接该支撑轴23,且具有用以阻挡该照光灯条24所发出的光线穿透的遮蔽部251。

[0028] 于前述的滚压装置中,该遮蔽部251可具有至少一沿该照光灯条24的长度方向的条形开孔250,以供该照光灯条24所发出的光线从该条形开孔250通过,而形成狭缝形照光区,如图2B所示。

[0029] 于所述的滚压装置中,该柱状壳体21可为空心柱状壳体,该柱状壳体21可由透明

材质所构成,形成该柱状壳体21的材质可为硅胶、石英、玻璃或压克力,且该照光灯条24可为紫外线照光灯条。

[0030] 于本发明的滚压装置中,该柱状壳体21的两端可还各具有环绕周缘的多个轮齿26,该轮齿26用以嵌卡压模30(不属于滚压装置的一部份)的通孔300,以使该压模30随该柱状壳体21旋转而移动。

[0031] 综上所述,相较于现有技术,由于本发明是将照光灯条整合在柱状壳体中,因此能有效缩减滚轮压印机台的体积,且光源与照射目标间的距离拉近,而比较容易控制与调整照光品质;此外,本发明通过于照光灯条旁设置遮光件,而得以确保待压印成形之物在最满模的压印的状态下接受到正向光的照射,故能有效提升压印成形的效果。

[0032] 上述实施例仅用以例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟习此项技艺的人士均可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修改。因此本发明的权利保护范围,应如权利要求书所列。

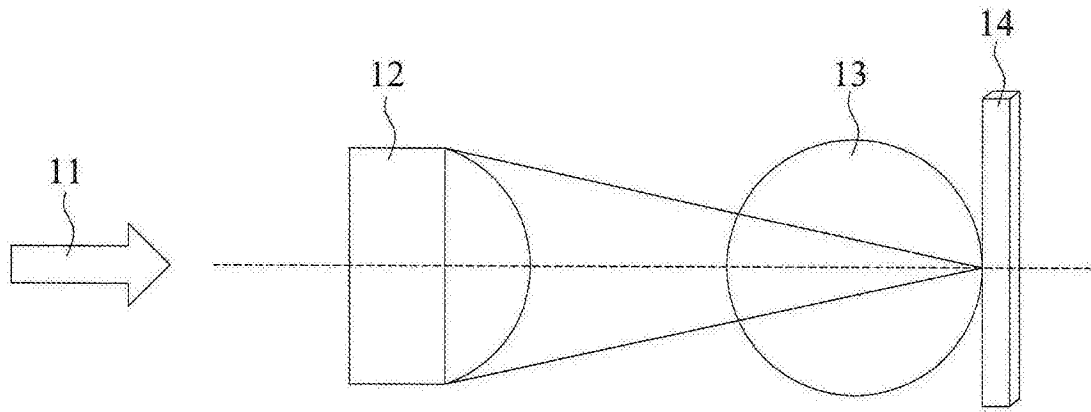


图1

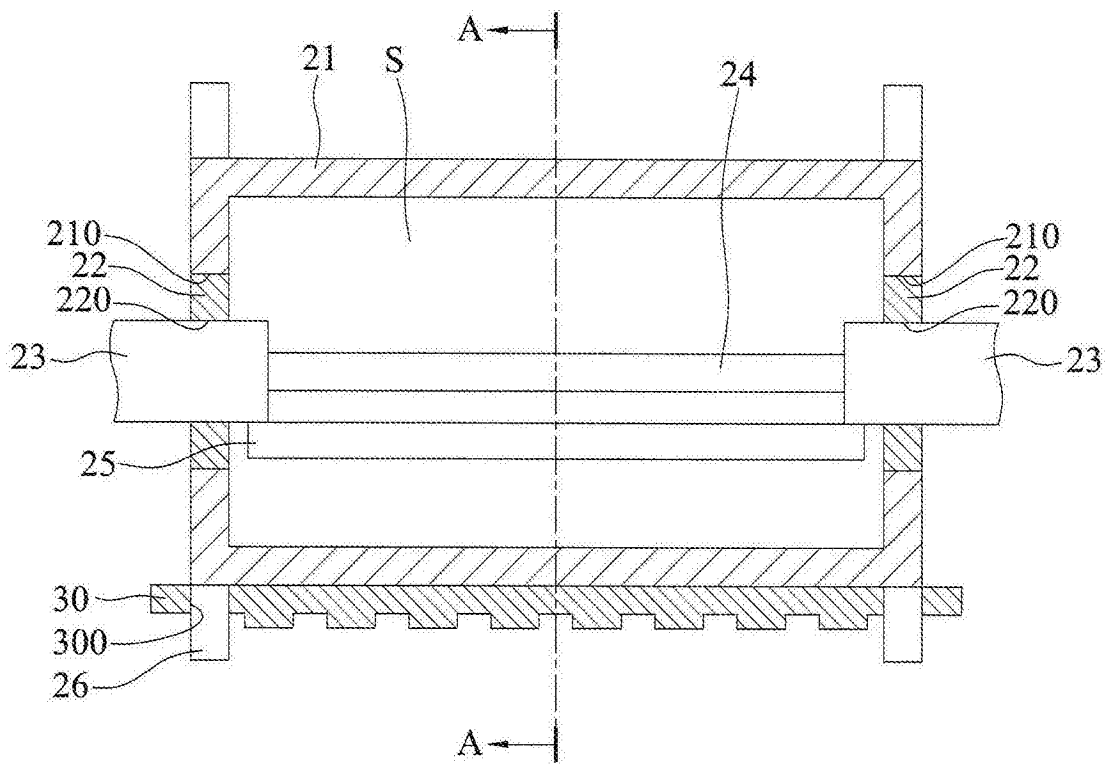


图2A

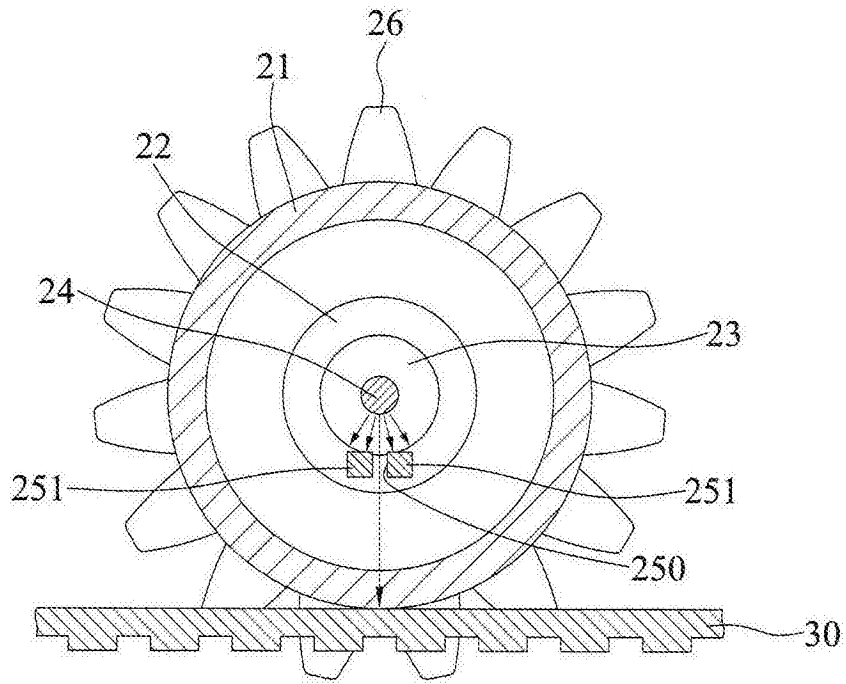


图2B