



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104076619 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201410316007. 4

(22) 申请日 2014. 07. 03

(71) 申请人 无锡宏纳科技有限公司

地址 214135 江苏省无锡市无锡国家高新技术
产业开发区清源路 20 号太湖国际科
技园传感网大学科技园立业楼 D 区一
楼无锡宏纳科技有限公司

(72) 发明人 吕耀安 翟继鑫

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 徐鹏飞 胡彬

(51) Int. Cl.

G03F 7/20 (2006. 01)

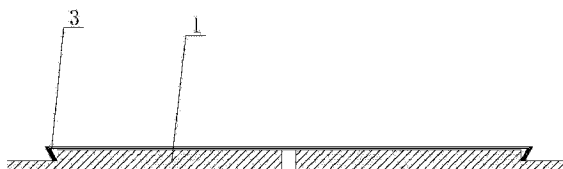
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种接触式光刻机吸盘

(57) 摘要

本发明公开了一种接触式光刻机吸盘,其包括金属吸盘本体,所述金属吸盘本体上开设有若干道真空吸气槽,其特征在于,所述金属吸盘本体上于最外侧的真空吸气槽的周边设置有密封部件。上述接触式光刻机吸盘在金属吸盘的周边设置一层密封部件。当真空吸气槽用来吸产品片时,同时也将光掩膜版与产品片间的空气吸走,在光掩膜版与产品片之间形成一层真空层,当光经过真空层时光的强度及方向性都不会受到影响,保持了 UV 光对胶的高分辨率。



1. 一种接触式光刻机吸盘,其包括金属吸盘本体,所述金属吸盘本体上开设有若干道真空吸气槽,其特征在于,所述金属吸盘本体上于最外侧的真空吸气槽的周边设置有密封部件。
2. 根据权利要求1所述的接触式光刻机吸盘,其特征在于,所述密封部件采用硅胶密封条。
3. 根据权利要求1或2所述的接触式光刻机吸盘,其特征在于,所述真空吸气槽为V型或U型沟槽的任一种。
4. 根据权利要求1所述的接触式光刻机吸盘,其特征在于,相邻两道所述真空吸气槽之间的间距为2 mm。
5. 根据权利要求3所述的接触式光刻机吸盘,其特征在于,所述真空吸气槽为V型沟槽,槽深为1 ~ 2 mm,顶部槽宽为1 mm。
6. 根据权利要求1所述的接触式光刻机吸盘,其特征在于,所述金属吸盘本体由铝合金制成。

一种接触式光刻机吸盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种接触式光刻机,尤其涉及一种接触式光刻机吸盘。

背景技术

[0002] 传统的接触式光刻机,是将产品片直接放于吸盘上,并用真空吸附住,然后将光刻掩膜版直接压在产品片上。这种曝光方式适合关键尺寸较大的工艺,如 $2\mu\text{m}$ 以上的条宽。对于 $2\mu\text{m}$ 以上的器件工艺是没有问题的。但当器件的关键尺寸降到 $1.0\text{--}1.3\mu\text{m}$ 时,这种方式的缺陷就会很明显。主要是因为在曝光时,光掩膜版与产品片之间虽然有压力将两者贴在一起,但空气缝是真实存在的,而且各处无法保证均匀。当UV光垂直照射下来时,经过有空气缝处光的光强和方向性就会受到影响,而这直接影响了UV光对胶的分辨率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种接触式光刻机吸盘,其能够保证曝光时UV光对胶的高分辨率,以解决现有技术中接触式光刻机吸盘存在的上述问题。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种接触式光刻机吸盘,其包括金属吸盘本体,所述金属吸盘本体上开设有若干道真空吸气槽,其中,所述金属吸盘本体上于最外侧的真空吸气槽的周边设置有密封部件。

[0006] 特别地,所述密封部件采用硅胶密封条。

[0007] 特别地,所述真空吸气槽为V型或U型沟槽的任一种。

[0008] 特别地,相邻两道所述真空吸气槽之间的间距为 2mm 。

[0009] 特别地,所述真空吸气槽为V型沟槽,槽深为 $1\sim 2\text{mm}$,顶部槽宽为 1mm 。

[0010] 特别地,所述金属吸盘本体由铝合金制成。

[0011] 本发明的有益效果为,与现有技术相比所述接触式光刻机吸盘在金属吸盘的周边设置一层密封部件。当真空吸气槽用来吸产品片时,同时也将光掩膜版与产品片间的空气吸走,在光掩膜版与产品片之间形成一层真空层,当光经过真空层时光的强度及方向性都不会受到影响,保持了UV光对胶的高分辨率。

附图说明

[0012] 图1是本发明具体实施方式1提供的接触式光刻机吸盘的剖面图;

[0013] 图2是本发明具体实施方式1提供的接触式光刻机吸盘的侧视图。

[0014] 图中:

[0015] 1、金属吸盘本体;2、真空吸气槽;3、硅胶密封条。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0017] 请参阅图1和图2所示,图1是本发明具体实施方式1提供的接触式光刻机吸盘

的剖面图；图 2 是本发明具体实施方式 1 提供的接触式光刻机吸盘的侧视图。

[0018] 本实施例中，一种接触式光刻机吸盘包括金属吸盘本体 1，所述金属吸盘本体 1 由铝合金制成，且所述金属吸盘本体 1 上开设有若干道真空吸气槽 2，相邻两道所述真空吸气槽 2 之间的间距为 2 mm。所述真空吸气槽 2 为 V 型沟槽，槽深为 1 ~ 2 mm，顶部槽宽为 1 mm。所述金属吸盘本体 1 上于最外侧的真空吸气槽 2 的周边设置有硅胶密封条 3。

[0019] 工作时，产品片直接放于金属吸盘本体 1 上，然后将光掩膜版直接压在产品片上，当真空吸气槽 2 用来吸产品片时，由于产品片与光掩膜版之间硅胶密封条 3 的存在，将光掩膜版与产品片间的空气吸走，在光掩膜版与产品片之间形成一层真空层，当 UV 光经过真空层时光的强度及方向性都不会受到影响，保持了 UV 光对胶的高分辨率。

[0020] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性，本发明不受上述事例限制，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

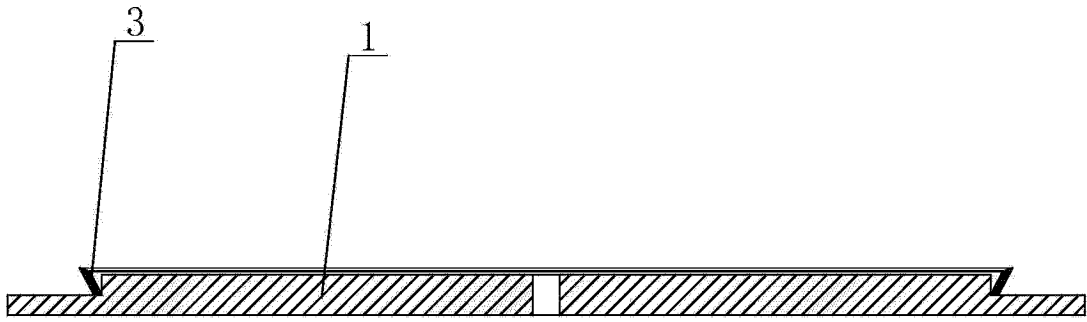


图 1

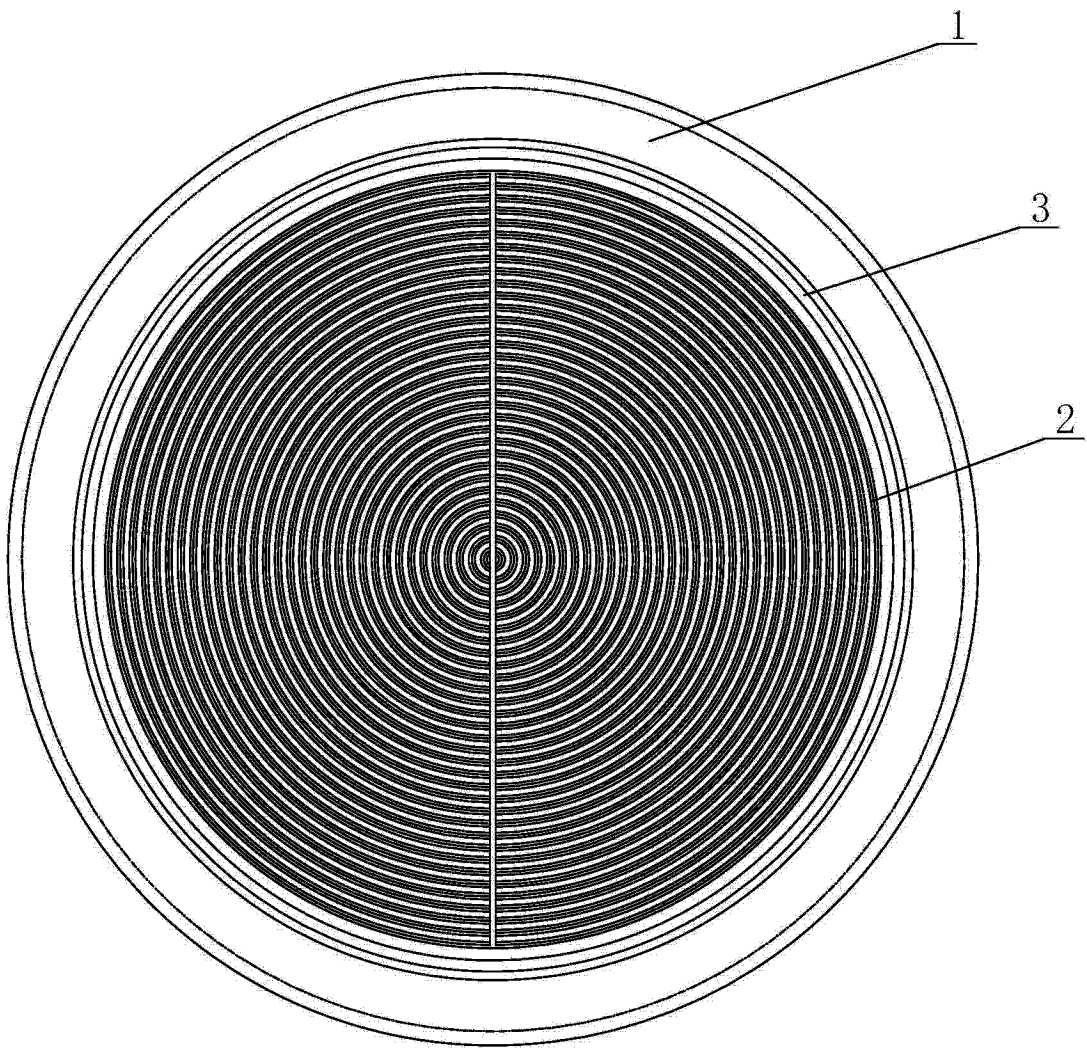


图 2