



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104440980 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410383105. X

(22) 申请日 2014. 08. 06

(71) 申请人 江苏乐彩印刷材料有限公司

地址 225329 江苏省泰州市高港区胡庄镇泰
胡路西工业集中区

(72) 发明人 刘华礼

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B26D 1/04(2006. 01)

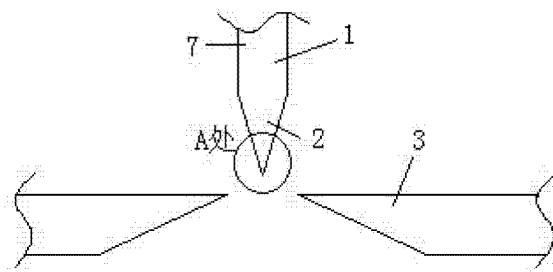
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

版材冷切割工艺及切割组件

(57) 摘要

本发明涉及版材冷切割工艺及切割组件, 有两个平行相对的底刀, 底刀的上表面能承托切割前后的版材, 版材保持水平, 上割刀下落, 切割到版材表面, 底刀的刀锋抵触住版材, 避免版材向下弯, 避免版材变形, 空调冷风及时吸收金刚石刀头切割版材的产热, 保持底刀刀锋, 版材和金刚石刀尖均能保持常温, 版材的断面光滑, 断面的边缘平整, 大理石能保持常温, 使得与版材接触的刀头表面均为常温, 版材不会变形, 石墨层快速将刀尖热量引导散失, 避免刀尖升温。



1. 版材冷切割组件,其特征是包括上割刀和底刀,所述上割刀包括呈扁平的矩形板形状刀体,刀体的下边对称倾斜靠拢的刀头,刀头的底端为刀锋,刀锋为金刚石锐角尖头,刀锋两侧的刀头边为大理石层,大理石层与刀头之间有石墨层,刀头与刀体均为金属材质。

2. 根据权利要求 1 所述的版材冷切割组件,其特征是所述刀锋的尖头角度为 30° 到 55° ,刀锋两侧的大理石层与金刚石尖头倾斜连接,倾斜角度与接触的金刚石层外表面呈锐角。

3. 根据权利要求 1 所述的版材冷切割组件,其特征是所述大理石层的厚度 $0.2\sim 0.4\text{cm}$,石墨层的厚度为 $0.3\sim 0.4\text{cm}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的版材冷切割组件,其特征是所述底刀有完全对称的两个,底刀水平固定,底刀的上表面为水平,下表面为与上表面锐角倾斜,底刀的刀锋相对,相间的距离为 $0.8\sim 2\text{cm}$,上割刀位于两个底刀相对的刀锋间隔的垂直上方,底刀的上表面和刀锋均为大理石材质。

5. 根据以上任意权利要求所述的版材冷切割组件的切割工艺,其特征是包括以下步骤:

上割刀提起,位于两个底刀相对的刀锋间隔的垂直上方,版材铺设在底刀上表面,
上割刀下降,金刚石尖头落入两个底刀刀锋之间,版材被切割断,
从底刀下面向上吹入空调冷风,
停止吹风,上割刀抬起,版材移动,未切割版材铺设到底刀上表面。

版材冷切割工艺及切割组件

技术领域

[0001] 本发明涉及版材冷切割工艺及切割组件,本切割组件和工艺,切割断面光滑,断面边缘平整。

背景技术

[0002] 版材在生产和表面加工过程中,均以大门幅的卷轴形式进行,方便于连续放料和卷料,有利于连续化生产,但是版材的最终使用状态通常为小的面板形式,所以版材的后续工序中,一定有切割工序,且通常版材加工完毕后的最后一道工序为切割,将版材切割成满足使用状态的大小。特种版材表面及四周和切割断面均有严格的要求,传统的切割工艺为单动割刀或双动割刀隔断版材,切割过程中,割刀与版材产生摩擦,产生热量,割刀会发烫,发烫的割刀与版材接触时,版材切割断面受热,等冷却到常温状态后,很容易发生褶皱,同时,热也会破坏版材的内部纤维排布,和版材表面的涂层原料,导致断面边缘版材结构破坏,功能丧失;褶皱使得版材使用过程中,通过特定设备中时,容易卡住,边缘功能丧失,影响着墨、吸墨性能。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本发明公开了一种版材冷切割工艺及切割组件,本切割组件在版材切割过程中,不会产生热量,版材的性能和结构不会发生变化,同时,切割过程辅助吹入空调冷风,保持上割刀和底刀的刀锋能保持干净,不会粘附版材屑,也降低摩擦产生的热。

[0004] 版材冷切割组件,包括上割刀和底刀,所述上割刀包括呈扁平的矩形板形状刀体,刀体的下边对称倾斜靠拢的刀头,刀头的底端为刀锋,刀锋为金刚石锐角尖头,刀锋两侧的刀头边为大理石层,大理石层与刀头之间有石墨层,刀头与刀体均为金属材质。

[0005] 所述刀锋的尖头角度为 30° 到 55° ,刀锋两侧的大理石层与金刚石尖头倾斜连接,倾斜角度与接触的金​​刚石层外表面呈锐角。

[0006] 所述大理石层的厚度 0.2~0.4cm,石墨层的厚度为 0.3~0.4cm。

[0007] 所述底刀有完全对称的两个,底刀水平固定,底刀的上表面为水平,下表面为与上表面锐角倾斜,底刀的刀锋相对,相间的距离为 0.8~2cm,上割刀位于两个底刀相对的刀锋间隔的垂直上方,底刀的上表面和刀锋均为大理石材​​质。

[0008] 所述的版材冷切割组件的切割工艺,其特征是包括以下步骤:

(1) 上割刀提起,位于两个底刀相对的刀锋间隔的垂直上方,版材铺设在底刀上表面,

(2) 上割刀下降,金刚石尖头落入两个底刀刀锋之间,版材被切割断,

(3) 从底刀下面向上吹入空调冷风,

(4) 停止吹风,上割刀抬起,版材移动,未切割版材铺设到底刀上表面。

[0009] 本发明的割刀组件的上割刀刀锋采用金刚石,刀锋尖头锐角,切割锋利,切割

产生的热量小,热量能及时被空调冷风吸收,且金刚石不吸收热量,能始终保持较低温度,对版材切割边缘影响小,切割断面较平整,切割质量高。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图,

图 2 为本发明刀头的结构放大图;

附图标记列表:1—上割刀,2—刀头,3—底刀,4—石墨层,5—大理石层,6—尖头,7—刀体。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明。应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0012] 结合附图可见,本版材冷切割组件,包括上割刀 1 和底刀 3,所述上割刀 1 包括呈扁平的矩形板形状刀体 7,刀体 7 的下边对称倾斜靠拢的刀头 2,刀头 2 的底端为刀锋,刀锋为金刚石锐角尖头 6,刀锋两侧的刀头 2 边为大理石层,大理石层 5 与刀头 2 之间有石墨层 4,刀头 2 与刀体 7 均为金属材质。本发明,上割刀扁平的刀体 7,方便上割刀 1 的固定安装,刀头 2 两边同时渐进倾斜靠拢,刀头 2 对版材切割的前后断面的影响一致,锐角的金刚石尖头 6,切割断面更锋利,断面更平整,同时金刚石表面打磨光滑后,摩擦力会很小,产热小,避免版材变形,大理石层 5 导热系数小,与版材接触的刀头温度低,避免过热破坏版材断面结构,石墨层 4 能吸收金刚石和大理石层中热量,并快速传递给刀体,通过刀体扩散到空气中。

[0013] 所述刀锋的尖头 6 角度为 30° 到 55° ,刀锋两侧的大理石层 5 与金刚石尖头 6 倾斜连接,倾斜角度与接触的金​​刚石层外表面呈锐角。尖头 6 的角度太大容易导致切割迟钝,太小容易导致断口, 30° 到 55° 的角度能保证有较快速稳定的切割效果,同时,尖头 6 的寿命较长,金刚石与大理石的倾斜接触连接,增强连接效果,同时,有利于快速传递出金刚石上的热量。

[0014] 所述大理石层 5 的厚度 0.2~0.4cm,石墨层 4 的厚度为 0.3~0.4cm。大理石和石墨的成本均较高,石墨的厚度能满足将金刚石的热量及时扩散到正常温度即可,大理石的厚度满足隔热石墨层的热量,保持大理石层外表面的温度为常温即可。

[0015] 所述底刀 3 有完全对称的两个,底刀 3 水平固定,底刀 3 的上表面为水平,下表面为与上表面锐角倾斜,底刀 3 的刀锋相对,相间的距离为 0.8~2cm,上割刀 1 位于两个底刀 3 相对的刀锋间隔的垂直上方,底刀 3 的上表面和刀锋 1 均为大理石材​​质。相对的两个平行底刀 3,对版材有承托的作用,上割刀 1 下降,尖头 6 进入两底刀 3 中间的间隙,底刀 3 平行承托版材,避免版材向下变形移动。

[0016] 所述的版材冷切割组件的切割工艺,其特征是包括以下步骤:

(1) 上割刀 1 提起,位于两个底刀 3 相对的刀锋间隔的垂直上方,版材铺设在底刀 3 上表面,

- (2) 上割刀 1 下降, 金刚石尖头 6 落入两个底刀 3 刀锋之间, 版材被切割断,
- (3) 从底刀 3 下面向上吹入空调冷风,
- (4) 停止吹风, 上割刀 1 抬起, 版材移动, 未切割版材铺设到底刀 1 上表面。

[0017] 空调冷风能快速有效地带有金刚石尖头 6 与版材摩擦的热量, 保持版材断面与断面边缘不会升温, 避免版材变形。

[0018] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段, 还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

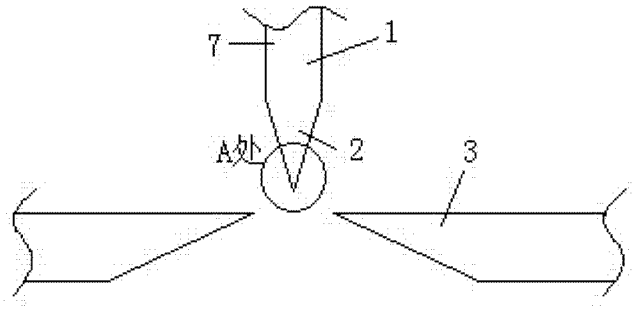


图 1

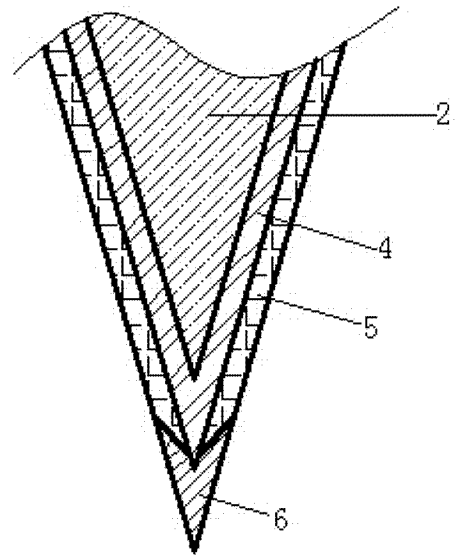


图 2