



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102371475 A

(43) 申请公布日 2012.03.14

(21) 申请号 201110331516.0

(22) 申请日 2011.10.27

(71) 申请人 陆学中

地址 523270 广东省东莞市高埗镇横滘头工
业区东莞精锐电器五金有限公司

(72)发明人 陆学中

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B23P 15/28 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

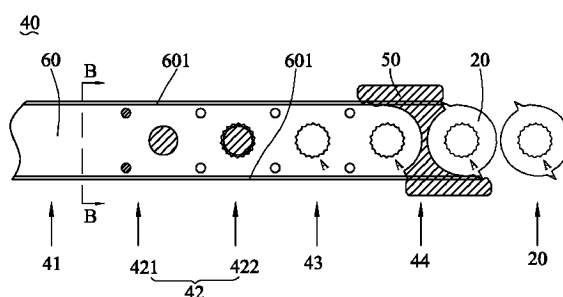
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

碎纸刀片加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种碎纸刀片加工工艺,用于加工碎纸刀片,所述碎纸刀片包括刀身、位于刀身中心的安装孔和对称位于刀身周边的两刀尖,所述碎纸刀片加工工艺包括以下步骤:(1)成型金属材料带,所述金属材料带的两侧具有与所述刀尖的斜角相对应的斜刀口,使所述金属材料带的横截面由中间的刀身区域和两侧的斜角区域组成;(2)在所述金属材料带上冲压出碎纸刀片的安装孔;(3)采用切断冲头在所述金属材料带上冲出刀身和两刀尖,且所述斜刀口形成所述刀尖的斜角。综上,本发明直接在加工金属材料带时形成刀尖的斜角,无需打斜角工序,工序简单、加工效率高、成品率高且节省材料。



1. 一种碎纸刀片加工工艺,用于加工碎纸刀片,所述碎纸刀片包括刀身、位于刀身中心的安装孔和对称位于刀身周边的两刀尖,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 成型金属料带,所述金属料带的两侧具有与所述刀尖的斜角相对应的斜刀口,使所述金属料带的横截面由中间的刀身区域和两侧的斜角区域组成;

(2) 在所述金属料带上冲压出碎纸刀片的安装孔;

(3) 采用切断冲头在所述金属料带上冲出刀身和两刀尖,且所述斜刀口形成所述刀尖的斜角。

2. 如权利要求 1 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于:所述碎纸刀片被两刀尖构成的分界线分为第一部分和第二部分,所述切断冲头包括与所述第一部分对应的第一切面和与所述第二部分对应的第二切面,所述第一切面和第二切面相背。

3. 如权利要求 1 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于:所述金属料带由滚压或滚扎工艺加工成型。

4. 如权利要求 1 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于:所述步骤 (2) 具体包括以下步骤:

(21) 采用预冲冲头在所述金属料带上预冲处预冲孔;

(22) 采用精冲冲头在所述预冲孔上冲压出所述安装孔。

5. 如权利要求 1 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于:所述步骤 (2) 中所述刀身的直径为 D_0 ,所述刀身区域的宽为 D_2 ,所述金属料带的宽为 D_1 , $D_2 \leq D_0 \leq D_1$ 。

6. 如权利要求 5 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于: $D_0 = D_1 + 2\text{mm}$ 。

7. 如权利要求 1 所述的碎纸刀片加工工艺,其特征在于:在所述步骤 (3) 前还对所述金属料带进行打字码工序。

碎纸刀片加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种碎纸刀片加工工艺,尤其涉及一种加工工序少的碎纸刀片加工工艺。

背景技术

[0002] 在企业办公中,很多被使用过且作废的纸张,由于上面记载的资料为企业秘密,为了防止他人获得文件上所记载的资料需要将纸张进行粉碎处理,因而碎纸机应运而生。传统的碎纸机一般包括两个刀轴以及固定在刀轴上的若干对碎纸刀片。碎纸时,由马达驱动一系列变速机构传输出较低转速、较大扭矩给刀轴使两刀轴转动,当纸张从两个旋转的刀轴之间穿过时,两刀轴挤压纸张,从而将废纸切割成细纸条或者碎粒。因此,碎纸刀片的强度至关重要。

[0003] 参考图 2,所述碎纸刀片 20 包括刀身 21、位于刀身 21 中心的安装孔 22 和位于刀身 22 周边的刀尖 23,刀尖 23 一般有两个以上,为了方便切割,所述刀尖 23 包括的前端具有斜角 24,参考图 1,传统的碎纸刀片加工工艺包括以下步骤:(11) 提供宽度适当的料带;(12) 在料带上冲压出预冲孔;(13) 对料带进行预冲,冲出刀尖的外形;(14) 对料带上的刀尖进行打斜角;(15) 对料带进行整形;(16) 在料带上打出安装孔;(17) 对料带进行精切处理,得到跟料带连在一起的碎纸刀片;(18) 对碎纸刀片进行整平处理;(19) 进行切断处理得到单独的碎纸刀片。

[0004] 然而,传统的加工方法,因先加工出刀尖的外形,在打出刀尖的斜角,最后再打出整个刀身并进行切断操作才能完成整个碎纸刀片的加工工序,不但工序复杂,而且由于对刀尖打斜角时难以避免使得整个料带变形,因此需要在打斜角后对料带进行整形,并在切断处理前对碎纸刀片进行整平处理,不但工序多,而且加工出来的碎纸刀片成品率低,并且有对料带进行预冲而增加了预冲部分的材料

[0005] 因此,急需一种工序简单、加工效率高、成品率高且节省材料的碎纸刀片制造方法。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种工序简单、加工效率高、成品率高且节省材料的碎纸刀片制造方法。

[0007] 为了实现上有目的,本发明公开了一种碎纸刀片加工工艺,用于加工碎纸刀片,所述碎纸刀片包括刀身、位于刀身中心的安装孔和对称位于刀身周边的两刀尖,所述碎纸刀片加工工艺包括以下步骤:(1) 成型金属料带,所述金属料带的两侧具有与所述刀尖的斜角相对应的斜刀口,使所述金属料带的横截面由中间的刀身区域和两侧的斜角区域组成;(2) 在所述金属料带上冲压出碎纸刀片的安装孔;(3) 采用切断冲头在所述金属料带上冲出刀身和两刀尖,且所述斜刀口形成所述刀尖的斜角。

[0008] 较佳地,所述碎纸刀片被沿两刀尖构成的分界线分为第一部分和第二部分,所述

切断冲头包括与所述第一部分对应的第一切面和与所述第二部分对应的第二切面,所述第一切面和第二切面相背。使用上述切断冲头可以一次性完成刀身的打压和切断工序,从而得到单独的碎纸刀片,工序简单,加工效率高。

[0009] 较佳地,所述金属料带由滚压或滚扎工艺加工成型。

[0010] 较佳地,所述步骤(2)具体包括以下步骤:(21)采用预冲冲头在所述金属料带上预冲处预冲孔;(22)采用精冲冲头在所述预冲孔上冲压出所述安装孔。

[0011] 较佳地,所述步骤(2)中所述刀身的直径为 D_0 ,所述所述刀身区域的宽为 D_2 ,所述金属料带的宽为 D_1 , $D_2 \leq D_0 \leq D_1$ 。刀身的直径大于等于刀身区域的宽有减少了冲压刀身的废料,节约成本。更佳地, $D_0 = D_1 + 2\text{mm}$,该方案使得本发明可以在并降低碎纸刀片质量的基础上,最大限度的减少冲压刀身产生的废料,在本方案中,冲压刀身时,刀身的两相对侧分别超出所述刀身区域1mm。

[0012] 较佳地,在所述步骤(3)前还对所述金属料带进行打字码工序。

[0013] 与现有技术相比,本发明直接在加工金属料带时形成用于成型刀尖斜角的斜刀口,无需打斜角工序,工序简单、加工效率高,且打压出来的碎纸刀片平直度好,成品率高。另,该工序可将直接通过切断冲头冲出独立的碎纸刀片,无需为冲压刀身和刀尖外形时留出预冲部分的材料,节省成本。

附图说明

[0014] 图1是传统碎纸刀片加工工艺的工序图。

[0015] 图2是传统碎纸刀片的立体图。

[0016] 图3是传统碎纸刀片的平面图。

[0017] 图4是本发明所述碎纸刀片加工工艺的工序图。

[0018] 图5是本发明所述切断冲头的平面图。

[0019] 图6是沿图4中B-B线剖开的所述金属料带的剖视图及其放大图。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0021] 本发明用于加工碎纸刀片20,参考图2和图3,所述碎纸刀片20包括刀身21、位于刀身21中心的安装孔22和对称位于刀身周边的两刀尖23,所述碎纸刀片20被沿两刀尖23构成的分界线(如图3所示)分为第一部分31和第二部分32。具体地,所述刀尖23包括基部和刃部,所述刃部的一侧具有斜角24。

[0022] 参考图4至图6,本发明所述碎纸刀片加工工艺40包括以下步骤:(41)成型金属料带,所述金属料带的两侧具有与所述刀尖23的斜角24相对应的斜刀口601,以使得所述金属料带60的横截面由中间的刀身区域62和两侧的斜角区域61组成(如图6所示),其中,所述金属料带60由滚压或滚扎工艺加工成型;(42)在所述金属料带60上冲压出碎纸刀片20的安装孔22;(43)对所述金属料带60进行打字码工序处理;(44)采用切断冲头50在所述金属料带60上冲出刀身21和两刀尖23,且所述斜刀口601形成刀尖23的斜角24,从而完成碎纸刀片20的加工,具体地,参考图3和图5,所述切断冲头50包括与所述第一部

分 31 对应的第一切面 51 和与所述第二部分 32 对应的第二切面 52, 所述第一切面 51 和第二切面 52 相背。其中, 图 3 中的阴影部分为加工碎纸刀片 20 时各冲头的平面结构。

[0023] 较佳者, 参考图 3, 所述步骤 (42) 具体包括以下步骤: (421) 采用预冲冲头在所述金属料带 60 上预冲处预冲孔; (422) 采用精冲冲头在所述预冲孔上冲压出所述安装孔 22。综上, 本发明碎纸刀片加工工序 40 直接在加工金属料带 60 时形成用于成型刀尖 23 斜角 24 的斜刀口 601, 无需打斜角工序, 而且使用与所述刀身 21 的第一部分 31 和第二部分 32 相对应的切断冲头 50 一次性完成刀身 21 的打压和碎纸刀片 20 的切断工序, 得到单独的碎纸刀片 20, 工序简单, 且打压出来的碎纸刀片 20 平直度、成品率高。

[0024] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已, 当然不能以此来限定本发明之权利范围, 因此依本发明申请专利范围所作的等同变化, 仍属本发明所涵盖的范围。

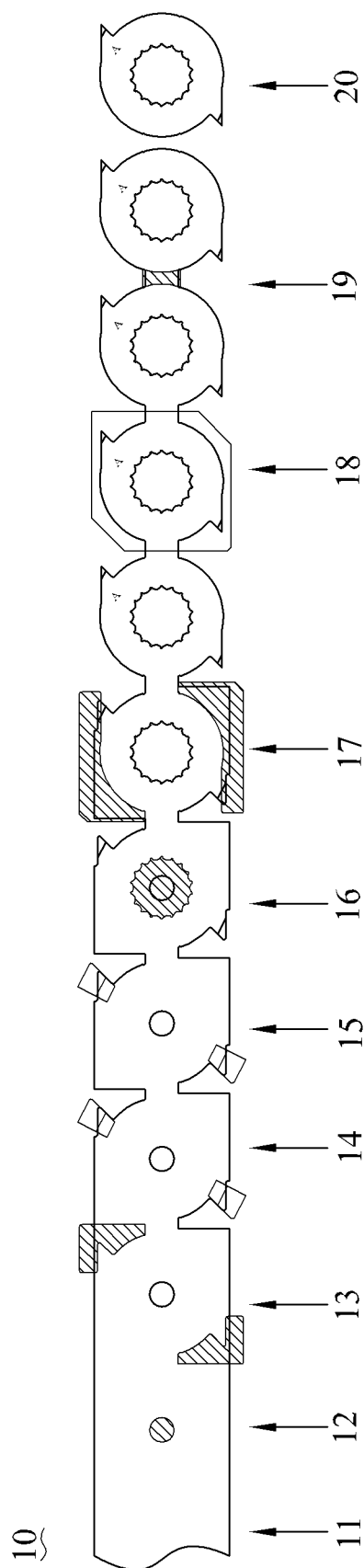


图 1

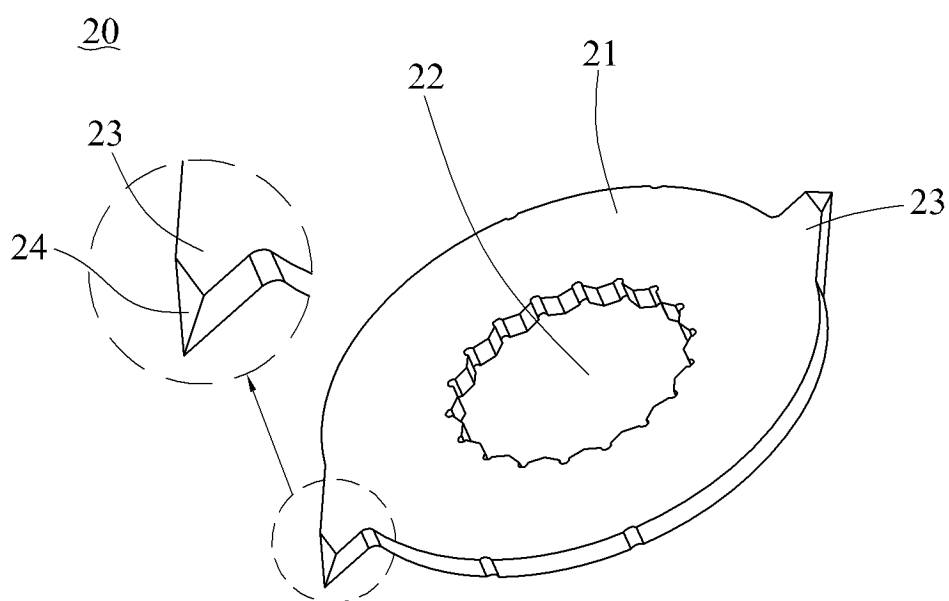


图 2

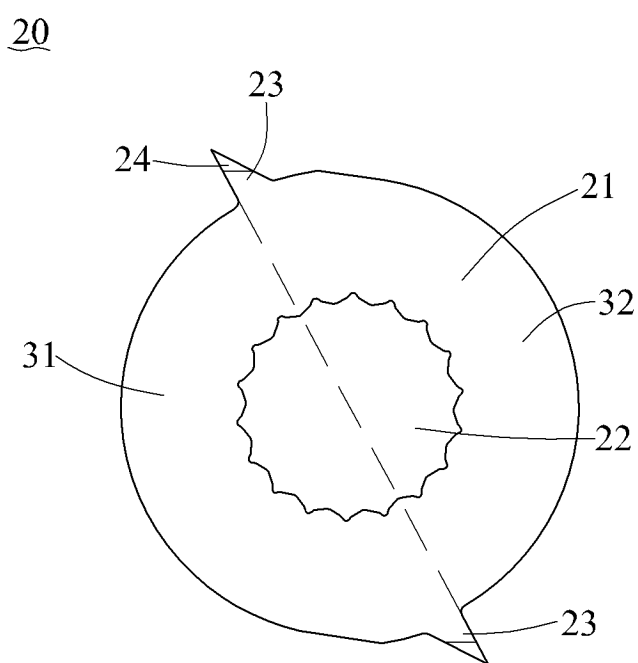


图 3

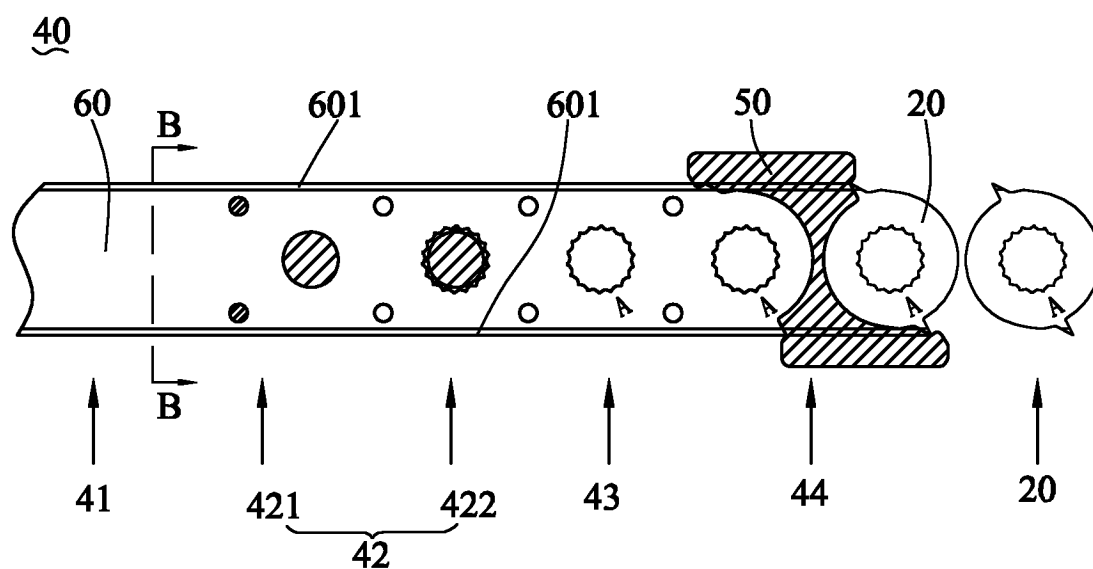


图 4

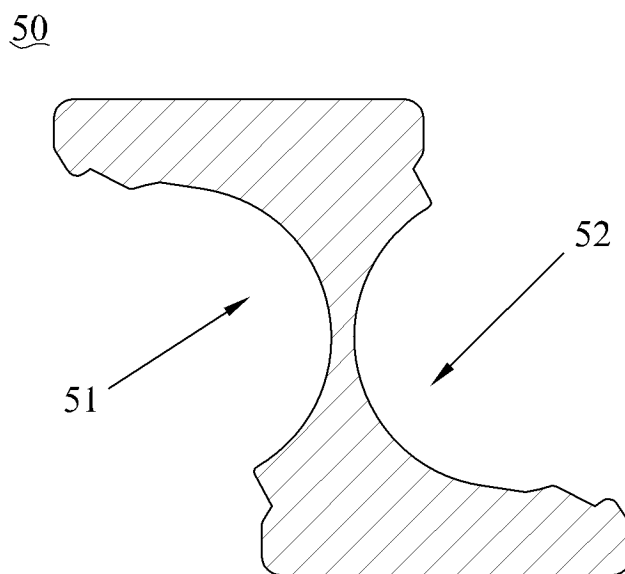


图 5

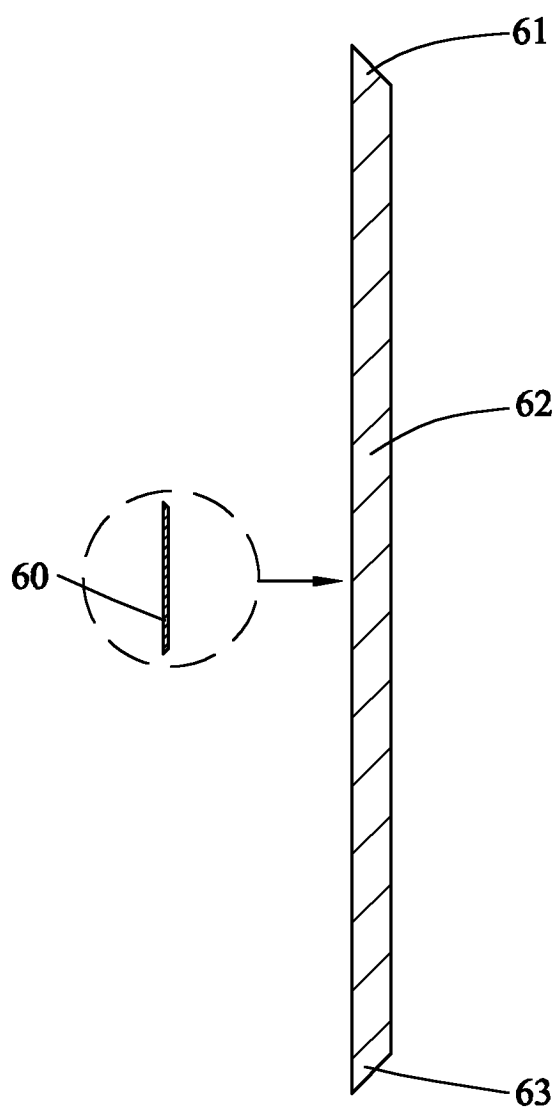


图 6