



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103008734 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210566354. 3

(22) 申请日 2012. 12. 24

(71) 申请人 西南铝业(集团)有限责任公司
地址 401326 重庆市九龙坡区西彭镇西南铝业(集团)有限责任公司

(72) 发明人 江淑 吕健 陈树林 赵先平

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B23B 51/00(2006. 01)

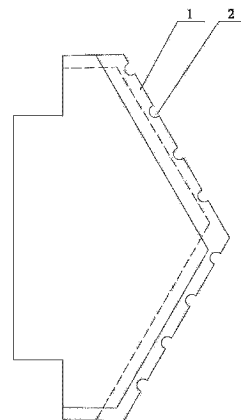
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种三角钻头

(57) 摘要

本发明公开了一种三角钻头,包括切削刃,切削刃上开设有分屑槽。本发明提供的三角钻头在对铝合金材料加工使用时,由于铝合金材料比较软,尤其是当孔径大而深时,分屑槽能够把宽铝屑分割成窄铝屑,使排屑方便,容屑槽不易别切屑堵塞,不会发生卡死钻头造成柄部折断或将钻头折断的现象,降低了钻头的报废率。同时,本发明提供的三角钻头制作工艺简单,加工费用低,并且由于开设了分屑槽,其重量很轻,手工刃磨方便,可以根据需要改磨成其他钻孔直径。



1. 一种三角钻头,包括切削刃,其特征在于,所述切削刃上开设有分屑槽。
2. 根据权利要求 1 所述的三角钻头,其特征在于,所述分屑槽为多个。
3. 根据权利要求 2 所述的三角钻头,其特征在于,所述切削刃为包括第一切削刃和第二切削刃,所述第一切削刃上的分屑槽与所述第二切削刃上的分屑槽错开设置。
4. 根据权利要求 1 所述的三角钻头,其特征在于,所述三角钻头为热作模具钢。
5. 根据权利要求 4 所述的三角钻头,其特征在于,所述三角钻头为经过 1040℃ 淬火且 570℃ 回火处理的 H13 热作模具钢。
6. 根据权利要求 1 所述的三角钻头,其特征在于,所述三角钻头上设置有螺钉紧固装置。

一种三角钻头

技术领域

[0001] 本发明涉及钻孔刀具技术领域,尤其涉及一种三角钻头。

背景技术

[0002] 钻孔所用的刀具一般是钻头。钻头由工作部分、颈部和柄部组成,其最大钻孔直径只有 $\Phi 80$ 。钻孔属于半封闭式切削,切屑从容屑槽内排出时,与孔壁及钻头螺旋槽的摩擦挤压严重,切屑容易阻塞在容屑槽里,卡死钻头造成柄部折断或将钻头折断,而当柄部被折断后,钻头也就报废了。

[0003] 例如,在卧式挤压机上生产的大部分铝合金管材所使用的铸锭是空心铸锭。空心铸锭孔的加工一般是在卧式镗床或卧式车床上进行。以加工 $\Phi 630 \times \Phi 260 \times 1200$ 为例,加工 $\Phi 260$ 孔的一般方法是先用 $\Phi 60 \times 350$ 的加长钻头钻孔,然后扩孔,然后再钻孔,再扩孔,如此反复多次,在这个过程中,现有的钻头容易折断报废。

[0004] 因此,如何提供一种三角钻头,以降低钻头报废率,是目前本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种三角钻头,以降低钻头报废率。

[0006] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种三角钻头,包括切削刃,所述切削刃上开设有分屑槽。

[0008] 优选的,上述分屑槽为多个。

[0009] 优选的,上述切削刃为包括第一切削刃和第二切削刃,所述第一切削刃上的分屑槽与所述第二切削刃上的分屑槽错开设置。

[0010] 优选的,上述三角钻头为热作模具钢。

[0011] 优选的,上述三角钻头为经过 1040°C 淬火且 570°C 回火处理的 H13 热作模具钢。

[0012] 优选的,上述三角钻头上设置有螺钉紧固装置。

[0013] 本发明提供的三角钻头,包括切削刃,所述切削刃上开设有分屑槽。本发明提供的三角钻头在对铝合金材料加工使用时,由于铝合金材料比较软,尤其是当孔径大而深时,分屑槽能够把宽铝屑分割成窄铝屑,使排屑方便,容屑槽不易别切屑堵塞,不会发生卡死钻头造成柄部折断或将钻头折断的现象,降低了钻头的报废率。

[0014] 同时,本发明提供的三角钻头制作工艺简单,加工费用低,并且由于开设了分屑槽,其重量很轻,手工刃磨方便,可以根据需要改磨成其他钻孔直径。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据

这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本发明实施例提供的三角钻头的结构示意图；

[0017] 图 2 为现有技术中的钻头的结构示意图。

[0018] 图 1 和图 2 中：

[0019] 切削刃 1、分屑槽 2。

具体实施方式

[0020] 本发明实施例提供了一种三角钻头，以降低钻头报废率。

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参考图 1，图 1 为本发明实施例提供的三角钻头的结构示意图。

[0023] 本发明提供的三角钻头，包括切削刃 1，切削刃 1 上开设有分屑槽 2。本发明提供的三角钻头在对铝合金材料加工使用时，由于铝合金材料比较软，尤其是当孔径大而深时，分屑槽 2 能够把宽铝屑分割成窄铝屑，使排屑方便，容屑槽不易别切屑堵塞，不会发生卡死钻头造成柄部折断或将钻头折断的现象，降低了钻头的报废率。

[0024] 同时，本发明提供的三角钻头制作工艺简单，加工费用低，并且由于开设了分屑槽 2，其重量很轻，手工刃磨方便，可以根据需要改磨成其他钻孔直径。

[0025] 具体的，分屑槽 2 为多个，以提高分屑效率，同时，切削刃为包括第一切削刃和第二切削刃，第一切削刃上的分屑槽 2 与第二切削刃上的分屑槽 2 错开设置，在两条切削刃上错开磨出多个分屑槽 2，能够使得切削条件得到明显改善，可以提高切削速度。

[0026] 具体的，三角钻头为热作模具钢。热作模具钢是适宜于制作对金属进行热变形加工的模具用的合金工具钢，非常适合用于制作钻头，并且使用性能好，使用寿命长，同时原材料容易获得，且价格便宜。

[0027] 具体的，三角钻头为经过 1040℃ 淬火且 570℃ 回火处理的 H13 热作模具钢。三角钻头使用 H13 材料制作。H13 是一种热作模具钢，它在 1040℃ 淬火，570℃ 回火后的硬度达到 HRC55 以上，完全能够满足加工铝合金工件内孔的要求。

[0028] 具体的，三角钻头上设置有螺钉紧固装置。那么三角钻头的装夹也极为方便，可以把它装在镗床或车床刀杆的卡槽内用螺钉紧固。此时，刀杆的选择根据孔的大小和深度，刃磨时可将钻头卸下。还可以根据内孔的加工尺寸，对现有的钻头直径进行改磨。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

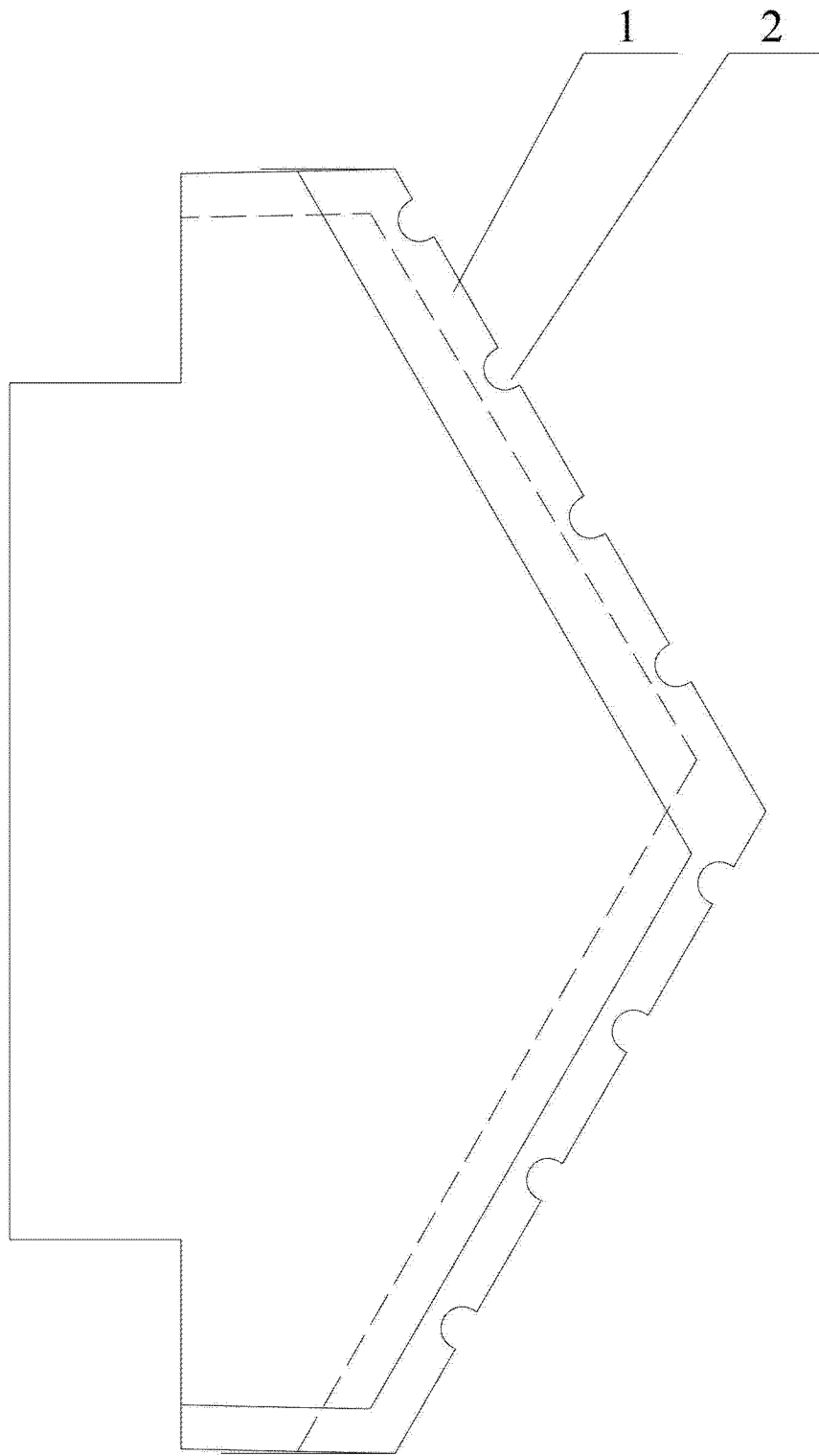


图 1

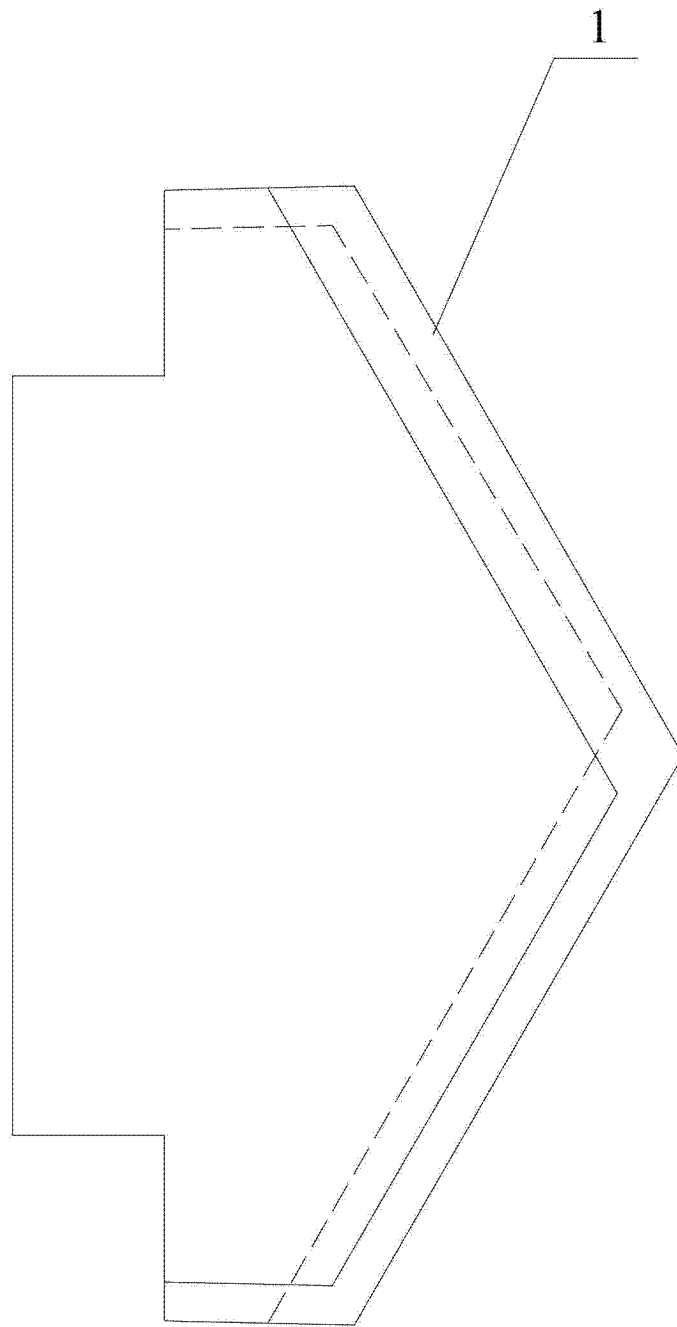


图 2