



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103658787 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201310747382. X

CN 203621585 U , 2014. 06. 04,

(22) 申请日 2013. 12. 31

JP 2004202514 A , 2004. 07. 22,

(73) 专利权人 浙江永达铁塔有限公司

审查员 陈友

地址 313000 浙江省湖州市长兴县和平镇
11 省道七号桥

(72) 发明人 吴跃华 张越 黎顺林 朱加明

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B23C 3/00(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

B23Q 11/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102218562 A , 2011. 10. 19,

CN 202155587 U , 2012. 03. 07,

CN 202199816 U , 2012. 04. 25,

CN 203282272 U , 2013. 11. 13,

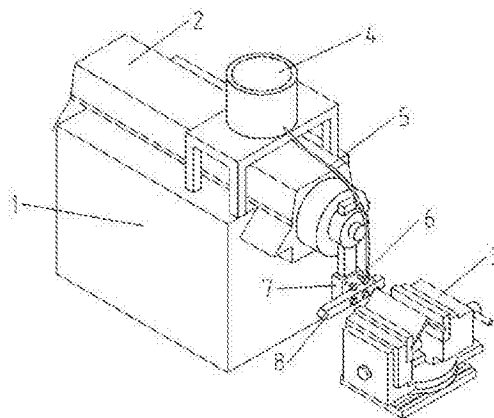
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种角铁清根铲背机

(57) 摘要

本发明公开了一种角铁清根铲背机,包括机体、驱动装置、夹具、切削装置和降温装置,其中驱动装置安装在机体上,所述切削装置包括固定连接在驱动装置上的刀片架和被夹持在刀片架上的成型刀片,所述成型刀片上既开有铲背刀刃,也开有清根刀刃。成型刀片上同时开有两种刀刃,解决了刀片材料浪费的问题,并且减少了更换刀片的时间和刀片遗失的概率,提高了生产率,降低了生产成本。



1. 一种角铁清根铲背机,包括机体(1)、驱动装置、夹具、切削装置和降温装置,其中驱动装置安装在机体(1)上,其特征在于:所述切削装置包括固定连接在驱动装置上的刀片架(7)和被夹持在刀片架(7)上的成型刀片(8),所述成型刀片(8)上既开有铲背刀刃(9),也开有清根刀刃(10)。

2. 根据权利要求1所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述成型刀片(8)为长条形,其一端为带有直角刃口的清根刀刃(10),另一端为凹曲线形状的铲背刀刃(9)。

3. 根据权利要求2所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述铲背刀刃(9)的刀刃形状为向内凹进的半圆形状,并且位于与清根刀刃(10)相对一端的侧面。

4. 根据权利要求2或3任一项所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述成型刀片(8)上还开设有螺丝固定孔(11)。

5. 根据权利要求4所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述刀片架(7)为一方形铁块,所述成型刀片(8)通过螺丝固定在刀片架(7)上。

6. 根据权利要求1所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述驱动装置为液压缸(2)。

7. 根据权利要求6所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述降温装置包括固定在所述液压缸(2)顶部的水箱(4),水箱(4)连接有一根水管(5),水管(5)的下端连接有滴管(6),所述滴管(6)的出水口固定在成型刀片(8)上方。

8. 根据权利要求7所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述滴管(6)的出水口固定在成型刀片(8)上方5~10cm处。

9. 根据权利要求1所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述夹具为一夹钳(3)。

10. 根据权利要求9所述的角铁清根铲背机,其特征在于:所述夹钳(3)钳口处的两夹持面中部加工有夹角为90°的凹槽。

一种角铁清根铲背机

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种角铁加工设备，具体是一种角铁清根铲背机。

背景技术：

[0002] 在建筑或者机械行业，对角钢或者角铁进行加工时，为了保证主材角铁分段接头（角钢/铁和连接角钢/铁）贴紧弥缝，铁塔加工中需对主材或接头角铁采取铲背或者清根操作。

[0003] 现有技术通常采用刨床或者铣床进行加工，但是刨床存在效率低下的缺点，铣床存在造价成本高的缺点，同时在实际加工中，无论是刨刀还是铣刀，一个刀身上只有一个刃口，刀片材料利用率低。铲背操作改为清根操作时，往往需要更换刀片，不但造成了生产效率低下，而且容易造成刀片遗失。此外，在铣床上加工时，现有角铁铲背刀片为平面铣刀片，平面铣刀片加工出的角是直角，直角的强度不及圆角，角铁的强度被削弱。最后、刀片在长时间工作后温度升高，刀片强度下降，容易出现崩刀的问题。

发明内容：

[0004] 为解决现有技术中的问题，本发明公开一种具有铲背刀刃与清根刀刃一体刀片的角铁清根铲背机。这种清根铲背机具备刀片材料利用率高，生产效率高且成本低的优点。

[0005] 上述技术问题可以采用如下的技术方案加以解决，一种角铁清根铲背机，包括机体、驱动装置、夹具、切削装置和降温装置，其中驱动装置安装在机体上，所述切削装置包括固定连接在驱动装置上的刀片架和被夹持在刀片架上的成型刀片，所述成型刀片上既开有铲背刀刃，也开有清根刀刃。成型刀片上同时开有两种刀刃，解决了刀片材料浪费的问题，并且减少了更换刀片的时间和刀片遗失的概率，提高了生产率，降低了生产成本。

[0006] 所述成型刀片为长条形，其一端为凸曲线形状的清根刀刃，另一端为凹曲线形状的铲背刀刃。

[0007] 所述铲背刀刃的刀刃形状为向内凹进的半圆形状，并且位于与清根刀刃相对一端的侧面。半圆形内凹的铲背刀刃可以铲出圆角形状的转角，利于保持角铁的强度。

[0008] 所述成型刀片上还开设有螺丝固定孔。

[0009] 所述刀片架为一方形铁块，所述成型刀片通过螺丝固定在刀片架上。

[0010] 所述驱动装置为液压缸。为生产需要，驱动装置也可以为电机、气缸或其它驱动设备。

[0011] 所述降温装置包括固定在所述液压缸顶部的水箱，水箱连接有一根水管，水管的下端连接有滴管，所述滴管的出水口固定在成型刀片上方。

[0012] 所述滴管的出水口固定在成型刀片上方 5 ~ 10cm 处。刀片工作时水桶中的水滴下到工作区，可以带走热量，使刀片升温不至于过快，延长刀片的使用寿命

[0013] 所述夹具为一夹钳，该夹钳钳口处的两夹持面中部加工有夹角为 90° 的凹槽。

[0014] 本发明优点：结构简单，操作简便，生产效率高，刀片材料可以得到有效利用，生产

成本低。同时,在工作中,水桶中的水以虹吸原理持续对刀片表面降温,刀片表面一直保持适宜的温度,减少刀片刃口崩坏的概率,延长刀片的工作寿命,同时保证产品质量稳定。两种刃口集合在同一刀片上可以提高材料的利用率,便于刀片的加工,同时可以避免刀片遗失,加快工作进度。

附图说明：

[0015] 图 1 是角铁清根铲背机的结构示意图；

[0016] 图 2 是清根加工时结构示意图；

[0017] 图 3 是成型刀片结构示意图；

[0018] 图中：1、机体,2、液压缸,3、夹钳,4、水箱,5、水管,6、滴管,7、刀片架,8、成型刀片,9、铲背刀刃,10、清根刀刃,11、螺丝固定孔。

具体实施方式：

[0019] 根据图 1、图 2,角铁清根铲背机,包括：机体 1、液压缸 2、夹钳 3,液压缸 2 固定于机体 1 上部,并且液压缸 2 与机体 1 为一体化结构,夹钳 3 固定在机体 1 前方的平台上。液压缸 2 顶部固定有水箱 4,水箱 4 连接有一根水管 5,水管 5 的下端连接有滴管 6,液压缸 2 前端固定有刀片架 7,所述刀片架 7 上夹持有成型刀片 8,所述滴管 6 的出水口固定在成型刀片 8 上方 5~10cm 处。

[0020] 根据图 3,成型刀片 8 为铲背、清根一体刀片,铲背刀刃 9 与清根刀刃 10 分别设置在成型刀片 8 的两端,铲背加工时成型刀片 8 横向夹持在刀片架 7 上,铲背刀刃 9 加工成型为半圆形的刃口,清根加工时成型刀片 8 纵向夹持在刀片架 7 上,清根刀刃 10 加工成型为直角刃口,成型刀片 8 中部开有螺丝固定孔 11。

[0021] 所述刀片架 7 由方形铁块构成,成型刀片 8 螺接在刀片架 7 上。

[0022] 夹钳 3 钳口处两夹持面中部加工有夹角为 90° 的凹槽,角铁两侧直边卡在凹槽中,夹钳 3 将角铁夹紧。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

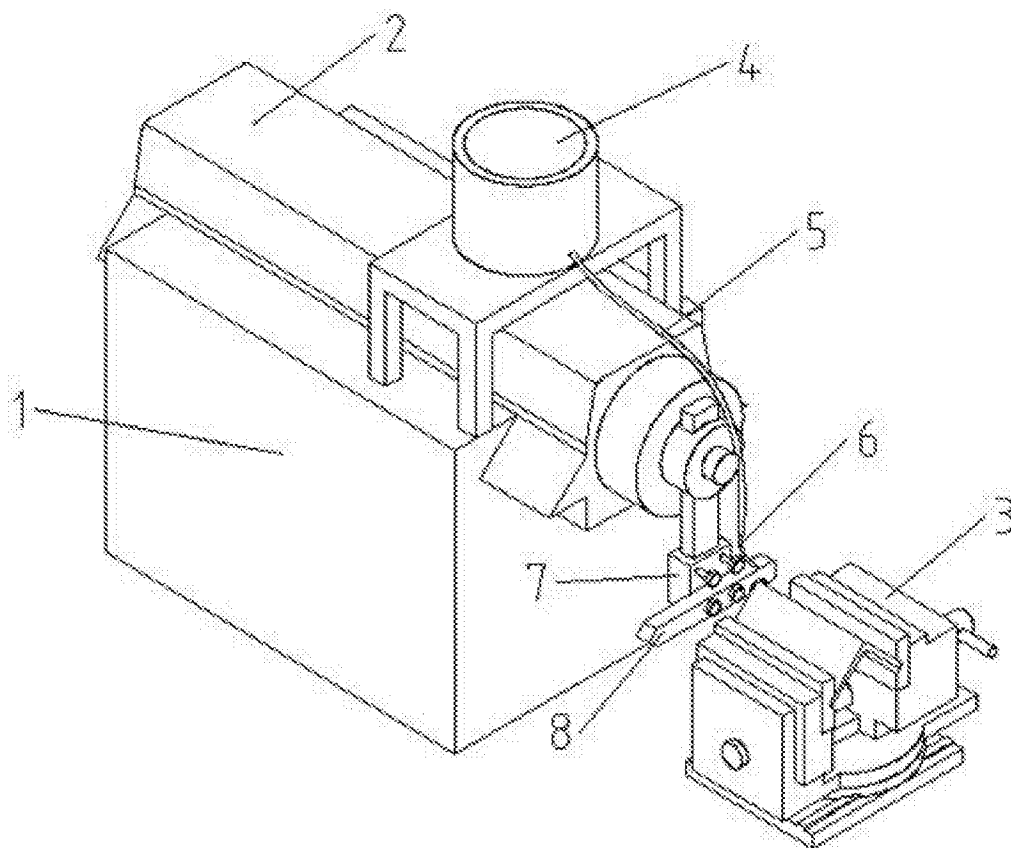


图 1

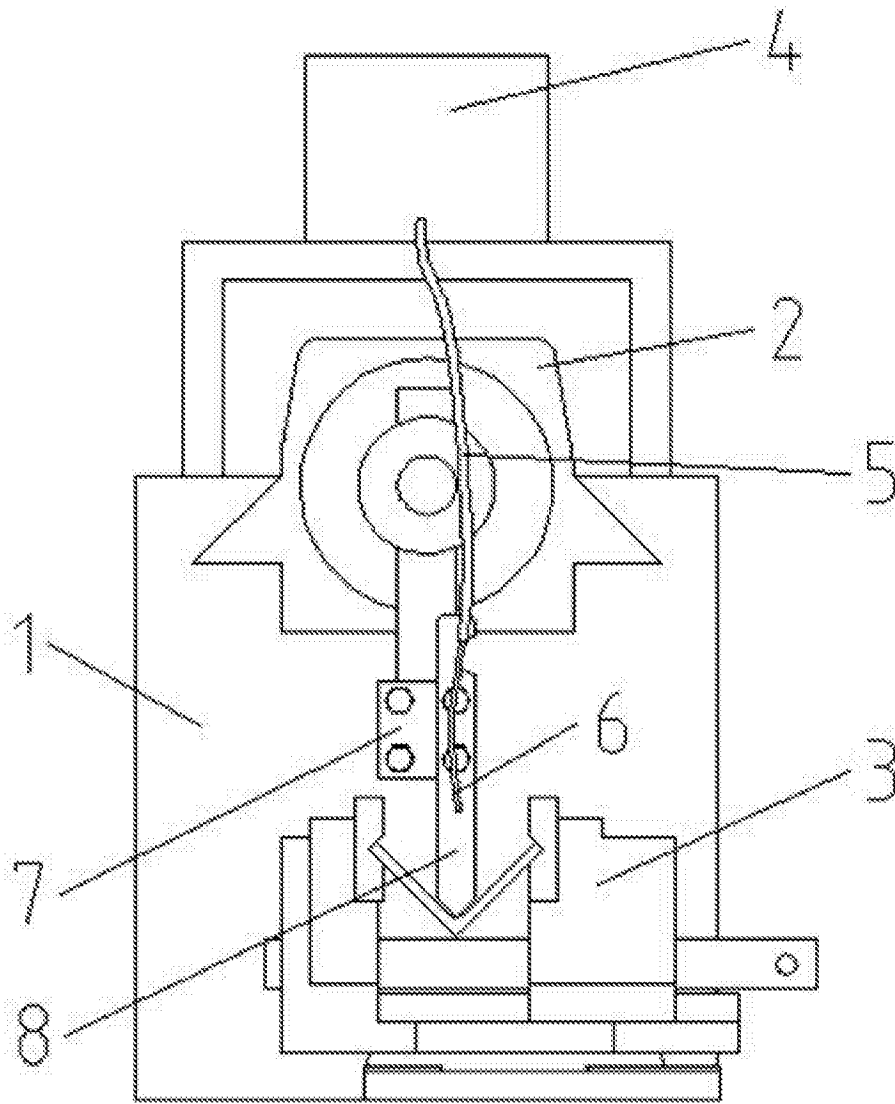


图 2

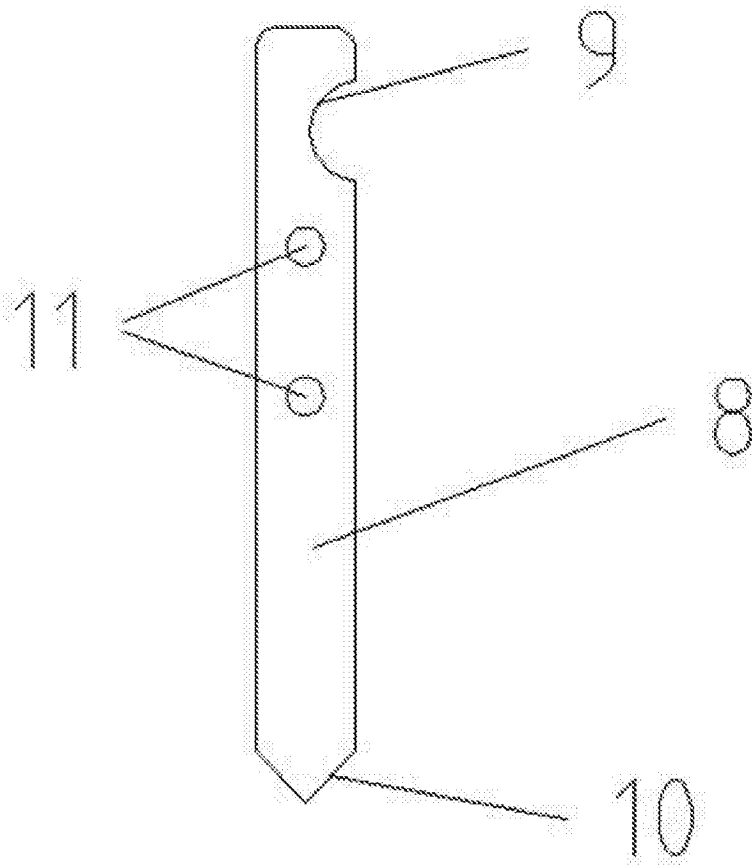


图 3