(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103878799 B
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201410119534.6
(22)申请日 2014.03.28
(73)专利权人 洛阳双瑞万基钛业有限公司
地址 471023 河南省洛阳市洛龙区滨河南路169号
(72)发明人 孙虎民 刘杰
(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所 41112
代理人 符继超
(51)Int.Cl.
B26D 1/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 202169410 U ,2012.03.21,
CN 202207833 U ,2012.05.02,
CN 202742399 U ,2013.02.20,
CN 203003250 U ,2013.06.19,
US 6012371 A ,2000.01.11,
审查员 李博

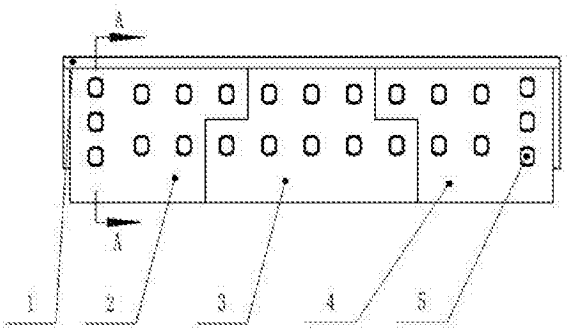
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置

(57)摘要

一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置，分段式切刀装置含左切刀(2)、中间切刀(3)、右切刀(4)，分段式切刀装置通过螺栓(5)安装在油压机的切刀支座(1)上，设定切刀支座的内宽度为K，切刀支座的内高度为H，切刀支座的内厚度为L，切刀支座用于固定分段式切刀装置的螺纹联接孔数目和相对位置确定，相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀分别在其下端设有相同的倾斜刀刃，倾斜刀刃的切角为 β=45°~55 °，即便中间切刀的倾斜刀刃被磨损，只需要更换中间切刀即可，更换操作简单，使用效果好，既节省了人力，又减少了生产成本。



CN 103878799 B

1.一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置，分段式切刀装置含左切刀 (2)、中间切刀 (3)、右切刀 (4)，分段式切刀装置安装在油压机的切刀支座 (1) 上，设定切刀支座 (1) 的内宽度为 K，切刀支座 (1) 的内高度为 H，切刀支座 (1) 的内厚度为 L，切刀支座 (1) 用于固定分段式切刀装置的螺纹联接孔数目和相对位置确定，其特征是：

分段式切刀装置中的中间切刀 (3) 呈对称凸台状，分段式切刀装置中的左切刀 (2) 和右切刀 (4) 对称分布在中间切刀 (3) 的左右两侧且左切刀 (2) 和右切刀 (4) 与中间切刀 (3) 的左右两侧凸台相吻合，相吻合的左切刀 (2)、中间切刀 (3) 和右切刀 (4) 的水平总宽度等于 K，相吻合的左切刀 (2)、中间切刀 (3) 和右切刀 (4) 的垂直总高度＞ H，左切刀 (2) 的厚度 = 中间切刀 (3) 的厚度 = 右切刀 (4) 的厚度 = L，相吻合的左切刀 (2)、中间切刀 (3) 和右切刀 (4) 分别在其下端设有相同的倾斜刀刃，所述倾斜刀刃的切角为 β，β 控制在 45°~55°，相吻合的左切刀 (2)、中间切刀 (3) 和右切刀 (4) 分别在其端面上配置有与切刀支座 (1) 螺纹联接孔数目和相对位置匹配的沉头孔，通过螺栓 (5) 和所述沉头孔将相吻合的左切刀 (2)、中间切刀 (3) 和右切刀 (4) 固定在切刀支座 (1) 上，所述倾斜刀刃朝向切刀支座 (1) 端。

2.根据权利要求 1 所述一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置，其特征是：中间切刀 (3) 的上凸台水平宽度＜ K/3，中间切刀 (3) 的下凸台水平宽度＞ K/3。

一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置

[0001] 【技术领域】

[0002] 本发明属于切刀技术领域，尤其涉及到一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置。

[0003] 【背景技术】

[0004] 目前国内海绵钛生产炉型向大型化发展，尤其近年出现10吨炉和12吨炉，而海绵钛在生产过程中需要对其钛坨进行切割和破碎，多通过油压机的切割装置来实施，然后送破碎线进行破碎。钛坨的中心部位硬度较大，整把切刀的中间部位最容易变钝，甚至出现裂纹现象而造成整把切刀报废或使切刀支座损坏，更换时需要拆下切刀支座才能将整把切刀取下更换，既浪费人力，又增加了生产成本。

[0005] 【发明内容】

[0006] 为了解决上述问题，本发明设计了一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置，该分段式切刀装置包含左切刀、中间切刀和右切刀，将分段式切刀装置安装在油压机的切刀支座，通过中间切刀的结构形状改变来设计左切刀和右切刀，使用过程中若出现任一切刀的磨损和损坏，仅需更换损坏部位任一切刀即可而不用更换其它切刀，尤其能减少因钛坨中心部位硬度大而造成中间切刀磨损和损坏，避免切刀支座受力不均而造成损坏。

[0007] 为实现上述发明目的，本发明采用如下技术方案：

[0008] 一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置，分段式切刀装置含左切刀、中间切刀、右切刀，分段式切刀装置安装在油压机的切刀支座上，设定切刀支座的内宽度为K，切刀支座的内高度为H，切刀支座的内厚度为L，切刀支座用于固定分段式切刀装置的螺纹联接孔数目和相对位置确定，本发明的特征如下：

[0009] 分段式切刀装置中的中间切刀呈对称凸台状，分段式切刀装置中的左切刀和右切刀对称分布在中间切刀的左右两侧且左切刀和右切刀与中间切刀的左右两侧凸台相吻合，相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀的水平总宽度与K匹配，相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀的垂直总高度＞H，左切刀的厚度＝中间切刀的厚度＝右切刀的厚度＝ L，相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀分别在其下端设有相同的倾斜刀刃，所述倾斜刀刃的切角为β，β控制在45°~55 °，相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀分别在其端面上配置有与切刀支座螺纹联接孔数目和相对位置匹配的沉头孔，通过螺栓和所述沉头孔将相吻合的左切刀、中间切刀和右切刀固定在切刀支座上，所述倾斜刀刃朝向切刀支座端。

[0010] 中间切刀的上凸台水平宽度＜K/3，中间切刀的下凸台水平宽度＞K/3。

[0011] 由于采用如上所述技术方案，本发明产生如下有益效果：

[0012] 1、中间切刀设计成对称凸台状，并与左切刀和右切刀构成本发明的分段式切刀装置，分段式切刀装置安装在油压机的切刀支座上，当切刀支座拖动分段式切刀装置向下切割钛坨时其中间切刀会起到主要作用，中间切刀的切割力除数个螺栓承担外还会被左右两侧匹配安装的左切刀和右切刀承担，即便中间切刀的倾斜刀刃被磨损，只需要更换中间切刀即可，更换操作简单，使用效果好，既节省了人力，又减少了生产成本。

[0013] 2、左切刀、中间切刀和右切刀的制造成本低，制造方便，容易加工。

[0014] 【附图说明】

[0015] 图 1 是本发明安装在油压机切刀支座的组装图。

[0016] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面放大图。

[0017] 上述图中 :1- 切刀支座 ;2- 左切刀 ;3- 中间切刀 ;4- 右切刀 ;5- 螺栓。

[0018] 【具体实施方式】

[0019] 本发明是一种用于油压机切割钛坨的分段式切刀装置,相对整把切刀而言,分段式切刀装置具有制造方便、容易加工的特点。

[0020] 结合图 1,分段式切刀装置含左切刀 2、中间切刀 3、右切刀 4,分段式切刀装置安装在油压机的切刀支座 1 上,设定切刀支座 1 的内宽度为 K,切刀支座 1 的内高度为 H,切刀支座 1 的内厚度为 L,切刀支座 1 用于固定分段式切刀装置的联接孔数目和相对位置确定。

[0021] 分段式切刀装置中的中间切刀 3 呈对称凸台状,分段式切刀装置中的左切刀 2 和右切刀 4 对称分布在中间切刀 3 的左右两侧且左切刀 2 和右切刀 4 与中间切刀 3 的左右两侧凸台相吻合,中间切刀的上凸台水平宽度＜ K/3,中间切刀的下凸台水平宽度＞ K/3。

[0022] 相吻合的左切刀 2、中间切刀 3 和右切刀 4 的水平总宽度与 K 匹配,相吻合的左切刀 2、中间切刀 3 和右切刀 4 的垂直总高度＞ H,左切刀 2 的厚度 = 中间切刀 3 的厚度 = 右切刀 4 的厚度 = L,相吻合的左切刀 2、中间切刀 3 和右切刀 4 分别在其下端设有相同的倾斜刀刃,所述倾斜刀刃的切角为 β , β 控制在 45°~55 °。

[0023] 结合图 1-2,相吻合的左切刀 2、中间切刀 3 和右切刀 4 分别在其端面上配置有与切刀支座 1 螺纹联接孔数目和相对位置匹配的沉头孔,通过螺栓 5 和所述沉头孔将相吻合的左切刀 2、中间切刀 3 和右切刀 4 固定在切刀支座 1 上,所述倾斜刀刃朝向切刀支座 1 端。

[0024] 使用过程中,当切刀支座 1 拖动分段式切刀装置向下切割钛坨时,中间切刀 3 会起到主要作用,中间切刀 3 的切割力除数个螺栓承担外还会被左右两侧匹配安装的左切刀 2 和右切刀 3 承担,若任一切刀出现磨损和损坏现象,仅需更换损坏部位任一切刀即可而不用更换其它切刀,尤其能减少因钛坨中心部位硬度大而造成中间切刀 3 磨损和损坏,避免切刀支座 1 受力不均而造成损坏,相对整把切刀而言其效果是显而易见的。

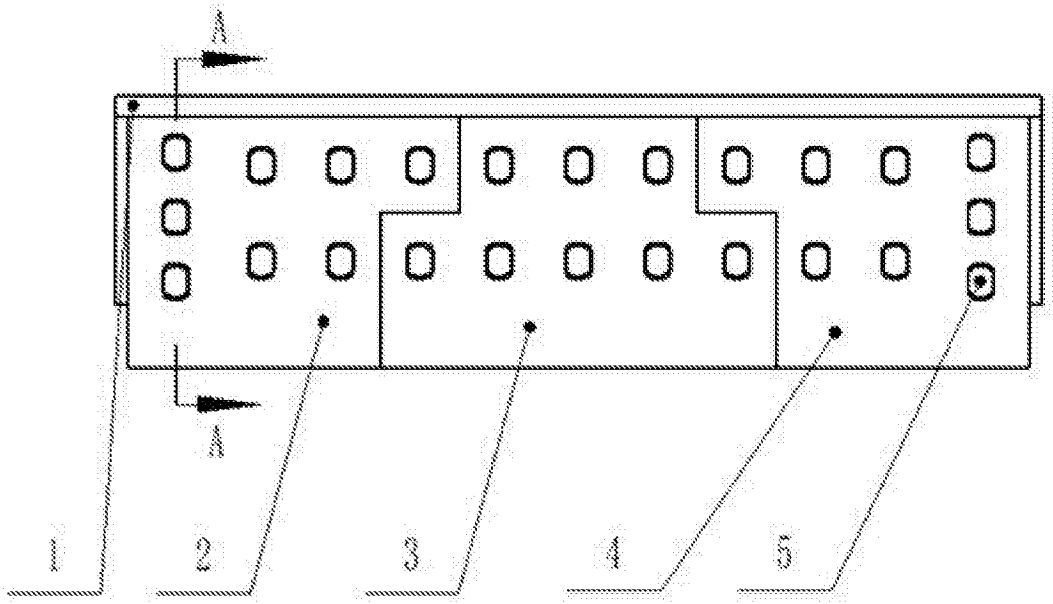


图 1

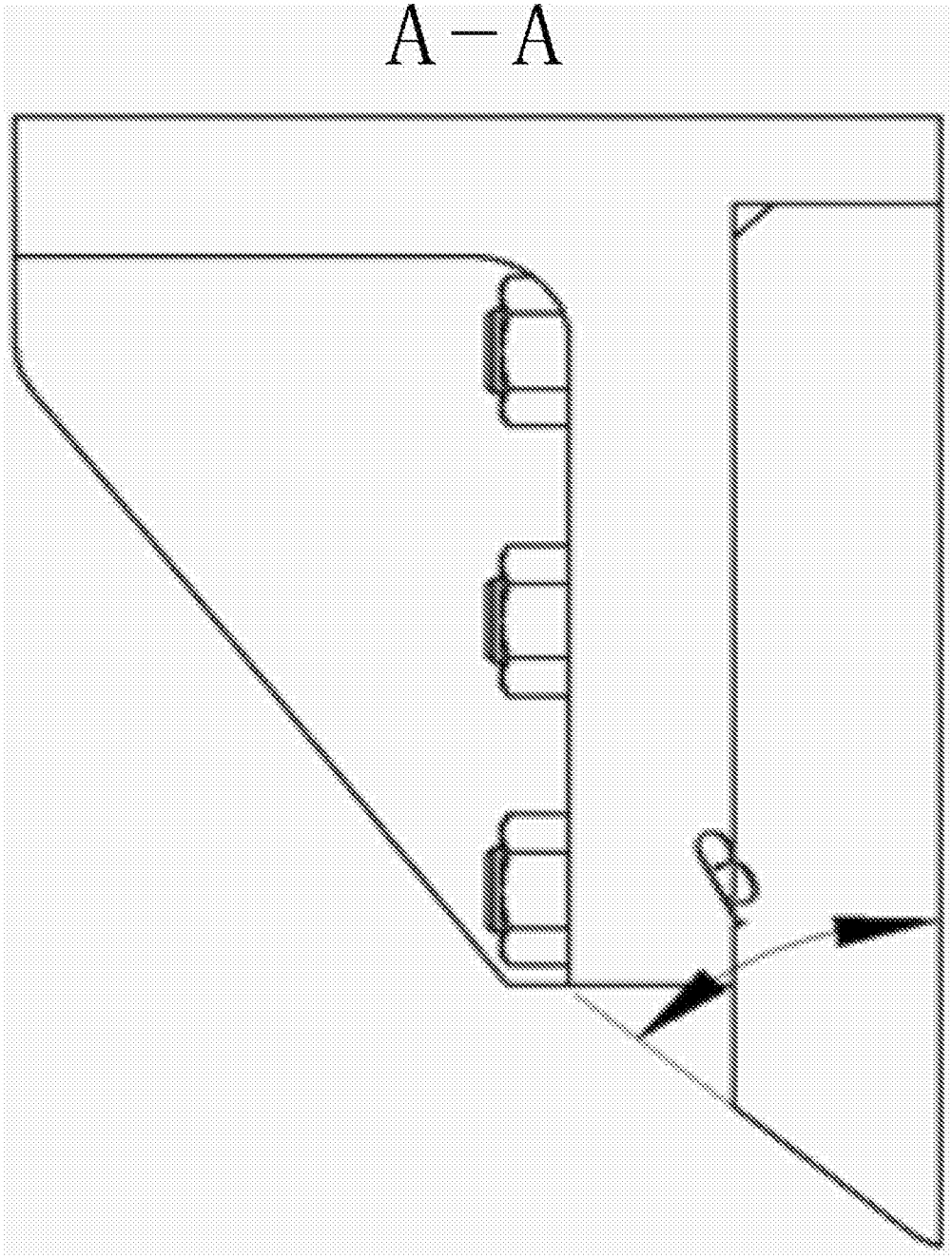


图 2