

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204672318 U

(45) 授权公告日 2015.09.30

(21) 申请号 201520331545.0

(22) 申请日 2015.05.21

(73) 专利权人 富耐克超硬材料股份有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街 16 号

(72) 发明人 王丽

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 411119

代理人 韩天宝

(51) Int. Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

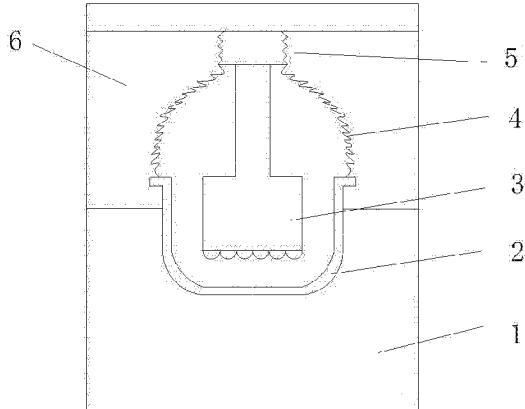
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲压式破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压式破碎装置，包括底座、上端敞口的破碎腔、上下往复运动的用来破碎腔内超硬材料的捣压头、破碎凸起、驱动捣压头上下往复运动的动力装置，所述破碎凸起设置于捣压头的下表面，捣压头形状为底面为圆形的圆柱体，破碎腔为直径与捣压头一致且底面为圆形的圆柱形腔，采用膨胀气囊代替气缸为捣压头提供输出动力，该结构的破碎装置，结构简单，加大了冲击过程中的破碎力度，超硬材料受力更加均匀，且使破碎后的碎屑不易藏于现有技术中的破碎腔内的破碎凸起之间，便于清扫破碎后的碎屑。



1. 一种冲压式破碎装置,包括底座、上端敞口的破碎腔、上下往复运动的用来破碎腔内超硬材料的捣压头、破碎凸起、驱动捣压头上下往复运动的动力装置,其特征在于:所述破碎凸起仅设置于捣压头的下表面。
2. 根据权利要求1所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述捣压头与所述破碎凸起采用一体式结构。
3. 根据权利要求1所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述破碎凸起均匀布置于捣压头的下表面上。
4. 根据权利要求1所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述破碎凸起的横截面为三角形、半圆形或半椭圆形。
5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述捣压头为底面为圆形的圆柱体,破碎腔为底面与捣压头直径一致的圆形底面的圆柱形腔。
6. 根据权利要求5所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述破碎腔圆形底面与所述破碎腔的侧面之间通过底部倒圆角过渡连接。
7. 根据权利要求6所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述破碎腔与捣压头相配合的圆形底面为平面或弧面。
8. 根据权利要求1所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述破碎腔由可拆定位装配于底座上的破碎罐的内腔形成。
9. 根据权利要求1所述的一种冲压式破碎装置,其特征在于:所述捣压头上下往复运动的动力装置为传感器控制的膨胀气囊。

一种冲压式破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压式破碎装置。

背景技术

[0002] 中国专利 CN203209138 U 给出了一种用于超硬材料的冲压破碎装置，该装置包括底座、固设于底座上的承重臂、可拆固定于底座上的破碎罐、捣压头和设于承重臂上的气缸动力机构，破碎罐的内腔壁面上布设有间隔布置的破碎凸起，破碎罐的敞口处装有供捣压头伸入的弹性防护罩，不仅能防止刀具破碎产生的碎颗粒飞溅，还能避免刀具在破碎过程中受到外界污染。但是该设备的破碎凸起布设于破碎腔上，捣压头未接触的地方，凸起就没有用处，造成资源的浪费，间隔布置的凸起使对破碎后的碎屑清扫不便，破碎腔底部和捣压头头部为半球形，使超硬材料在破碎腔内部厚薄不均匀，导致破碎腔内超硬材料受力不均匀，延长了破碎时间，且整个装置占地面积大体积重。

实用新型内容

[0003] 本使用新型的目的是提供一种加大破碎力度且易清扫碎料的冲压破碎装置。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：一种冲压式破碎装置，包括底座、上端敞口的破碎腔、上下往复运动的用来破碎腔内超硬材料的捣压头、破碎凸起、驱动捣压头上下往复运动的动力装置，所述破碎凸起仅设置于捣压头的下表面上。

[0005] 所述捣压头与所述破碎凸起采用一体式结构。

[0006] 所述破碎凸起均匀布置于捣压头的下表面上。

[0007] 所述破碎凸起的横截面为三角形、半圆形或半椭圆形。

[0008] 所述捣压头为底面为圆形的圆柱体，破碎腔为底面与捣压头直径一致的圆形底面的圆柱形腔。

[0009] 所述破碎腔圆形底面与所述破碎腔的侧面之间通过底部倒圆角过渡连接。

[0010] 所述破碎腔与捣压头相配合的圆形底面为平面或弧面。

[0011] 所述破碎腔由可拆定位装配于底座上的破碎罐的内腔形成。

[0012] 所述捣压头上下往复运动的动力装置为传感器控制的膨胀气囊。

[0013] 采用上述结构的冲压式破碎装置，由于破碎凸起设置于捣压头下表面，冲压过程中加大了破碎力度，且使碎后的碎屑不易藏于如现有技术中的破碎腔内的破碎凸起之间，这样便于清扫破碎后的碎屑。

[0014] 捣压头为底面为圆形的圆柱体，破碎腔为底部倒圆角且与捣压头直径一致的圆形底面的圆柱形腔，这样的结构使超硬材料在破碎腔内分布均匀，捣压头与超硬材料的接触面积更大，受力更加均匀，缩短了破碎时间。

[0015] 采用传感控制器来控制膨胀气囊做膨胀收缩，来驱动捣压头做上下往复运动，代替气缸油缸等驱动设备，这样的结构使设备更加简单，缩小了设备的重量和体积。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型的一种实施例的结构示意图；
- [0017] 图 2 为图 1 中的捣压头的剖视图；
- [0018] 图 3 为图 1 中的破碎罐的剖视图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型一种冲压式破碎装置如图 1-3 所示，包括底座 1、壳体 6，底座 1 上表面开设有一个凹槽，用于定位和固定坐置于凹槽内的破碎罐 2，破碎罐 2 的内腔为上端敞口的破碎腔 2-1，破碎罐 2 上方设置有固设于壳体 6 的动力装置，本实施例中采用的动力装置为膨胀气囊，膨胀气囊的动力输出端固设有捣压头 3，可以做上下往复运动用来破碎破碎罐 2 里面的超硬材料，捣压头 3 为下端面为圆形底面的圆柱体，破碎腔 2-1 为底部倒圆角且与捣压头 3 直径一致的圆形底面的圆柱形腔，这样的结构使超硬材料在破碎腔内分布均匀，捣压头 3 与超硬材料的接触面积更大，受力更加均匀，缩短了破碎时间。

[0020] 捣压头 3 的下表面设置有破碎凸起 3-1，增加了破碎过程中捣压头 3 的破碎力度，破碎腔 2-1 与捣压头 3 相配合的圆形底面为不带破碎凸起的平面，使破碎后的碎屑不易藏于现有技术中的破碎腔内的破碎凸起之间，这样便于清扫破碎后的碎屑。破碎凸起 3-1 均匀分布于捣压头 3 的下表面上，其横截面形状为半圆形，所述破碎凸起 3-1 与捣压头 3 采用一体式结构，这样可以延长捣压头 3 的使用寿命。

[0021] 底座 1 内部设置有传感控制器用于控制膨胀气囊 5 做膨胀收缩，来驱动捣压头 3 做上下往复运动，这样的结构使设备更加简单，缩小了设备的体积，所述破碎罐 2 的上端开口与捣压头 3 的动力输入端之间连接有弹性防护罩 4，防护罩 4 的内腔与破碎腔 2-1 配合形成一个供捣压头 3 伸入的密封腔，这样的结构不仅能防止超硬材料破碎产生的碎颗粒飞溅，还能避免超硬材料在破碎过程中受到外界的污染。

[0022] 在本实用新型的其他实施例中，破碎腔 2-1 与捣压头 3 相配合的圆形底面也可以是弧面。

[0023] 在本实用新型的其他实施例中，破碎凸起 3-1 也可以单独加工设计，然后固连装配于捣压头 3 下表面上，例如螺钉连接或焊接。

[0024] 在本实用新型的其他实施例中，破碎凸起 3-1 也可以杂乱布置于捣压头 3 下表面上，其横截面也可以是三角形或半椭圆形。

[0025] 在本实用新型的其他实施例中，破碎腔 2-1 也可以是底座 1 上表面的凹槽内腔形成，因此可以不设置破碎罐 2。

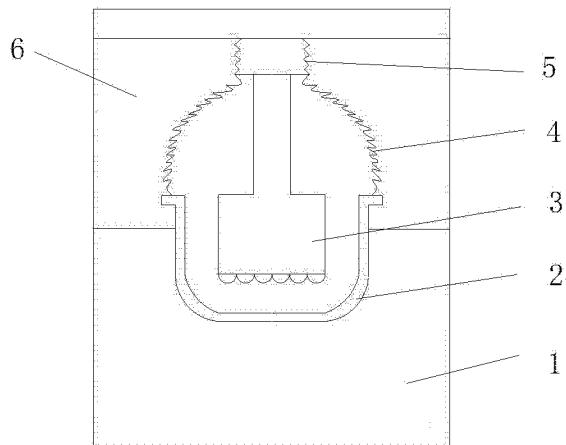


图 1

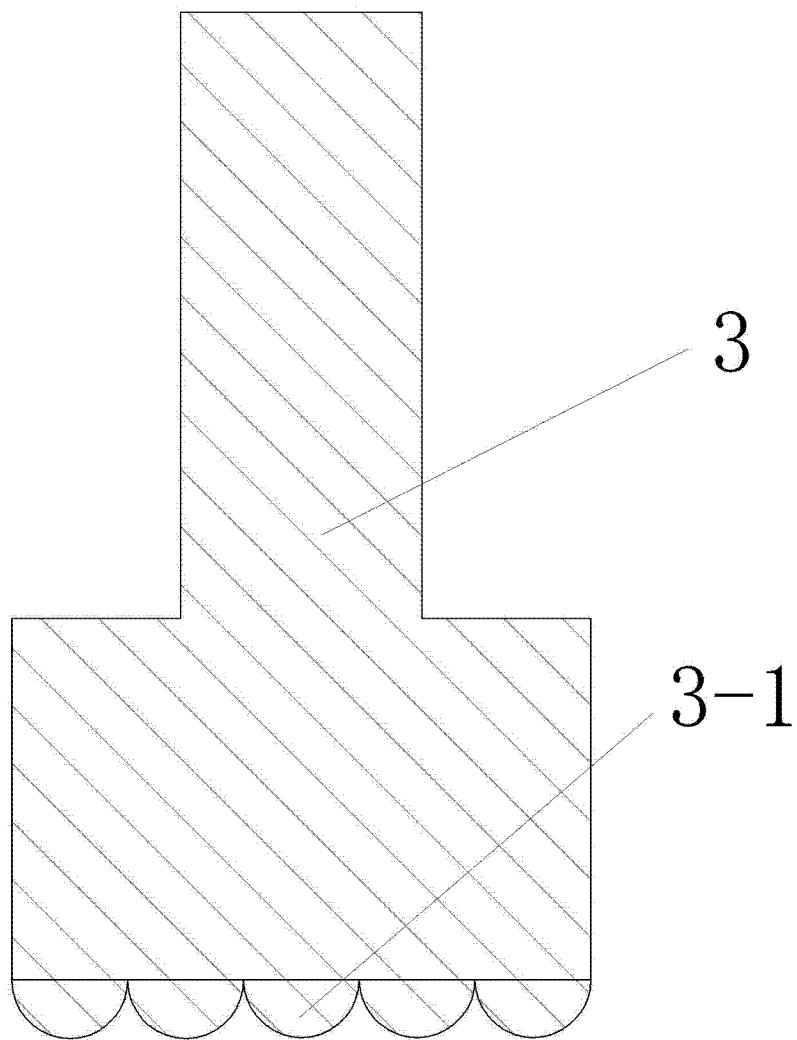


图 2

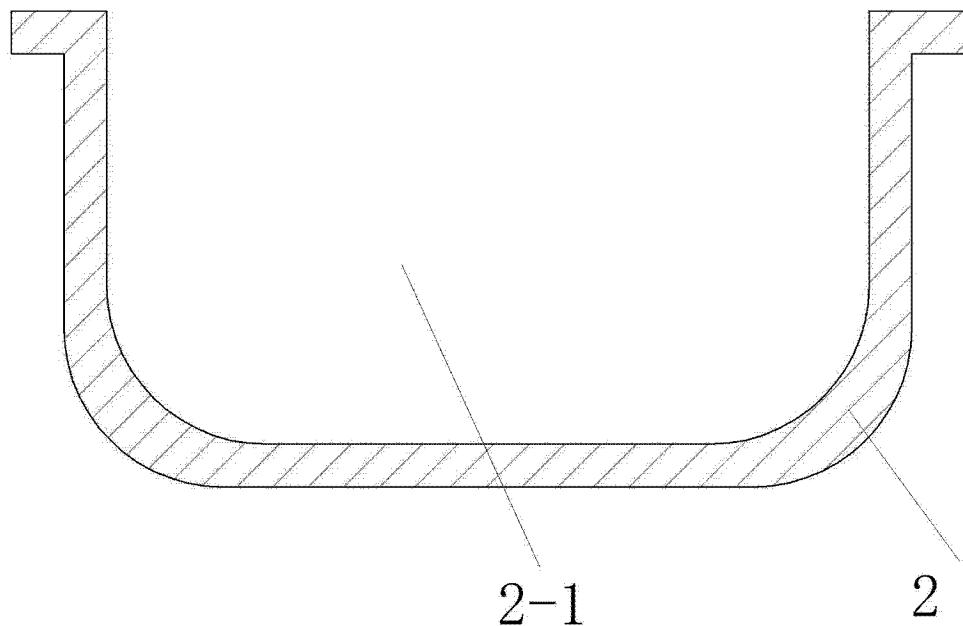


图 3