

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203018132 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201320027237. X

(22) 申请日 2013. 01. 18

(73) 专利权人 贵州成智重工科技有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市金阳新区新筑东  
路 23 号

(72) 发明人 朱东敏 刘劲松 严合顺 周远松  
叶剑 伍应妹

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
52100

代理人 赵彦栋

(51) Int. Cl.

B02C 13/28 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

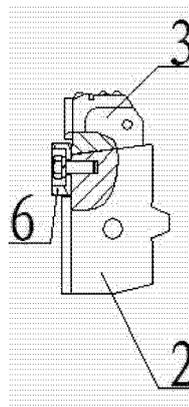
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

反击式破碎机用组合式高锰锤头

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种反击式破碎机用组合式高锰锤头,它包括安装在反击破转子(1)上的板锤,其特征在于:板锤由板锤安装体(2)和合金锤头(3)组成和构成,板锤安装体(2)的一端与转子(1)连接;合金锤头(3)的构成包括与板锤安装体(2)另一端连接的锤头母体(8),在锤头母体(8)上焊接有耐磨锰钢(13)。本实用新型将反击破的板锤分为安装部分和耐磨部分,两部分采用不同材料,锤头的非耐磨部分采用普通锻钢加工而成,锤头磨损部分采用耐磨锰钢,这样就可大幅度降低板锤的制作成本。板锤安装体与合金锤头采用机械固定方式相互连接,这样在使用过程中就可方便更换合金锤头部分。



1. 一种反击式破碎机用组合式高锰锤头,它包括安装在反击破转子(1)上的板锤,其特征在于:板锤由板锤安装体(2)和合金锤头(3)组成和构成,板锤安装体(2)的一端与转子(1)连接;合金锤头(3)的构成包括与板锤安装体(2)另一端连接的锤头母体(8),在锤头母体(8)上焊接有耐磨锰钢(13)。

2. 根据权利要求1所述的反击式破碎机用组合式高锰锤头,其特征在于:板锤安装体(2)与合金锤头(3)采用机械固定方式相互连接。

3. 根据权利要求2所述的反击式破碎机用组合式高锰锤头,其特征在于:板锤安装体(2)与合金锤头(3)的接触面为相互配合的斜面,斜面倾向板锤安装体(2)的冲击侧,且在两者的接触面上开设有相互配合的燕尾凹槽(4)和燕尾凸台(5),燕尾凹槽(4)的底面与燕尾凸台(5)的顶面为水平面。

4. 根据权利要求3所述的反击式破碎机用组合式高锰锤头,其特征在于:在锤安装体(2)的受冲击侧连接有挡板(6),挡板(6)的中段位于板锤安装体(2)与合金锤头(3)的接触面。

5. 根据权利要求4所述的反击式破碎机用组合式高锰锤头,其特征在于:在合金锤头(3)上开设有弹簧安装孔(7),在弹簧安装孔(7)内插有弹簧,弹簧的另一端面与挡板(6)接触。

6. 根据权利要求2、3、4或5所述的反击式破碎机用组合式高锰锤头,其特征在于:合金锤头(3)由两段以上拼合构成。

## 反击式破碎机用组合式高锰锤头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反击式破碎机用组合式高锰锤头,属于反击破碎机技术领域。

### 背景技术

[0002] 反击式破碎机是一种利用冲击能来破碎物料的破碎机械。石料由机器上部直接落入高速旋转的转子;利用高速旋转转子上的板锤,对送入破碎腔内的物料产生高速冲击而破碎,且使已破碎的物料沿切线方向以高速抛向破碎腔另一端的反击板、再次被破碎,然后再由反击板反弹到板锤,重复上述过程。物料在往返途中,物料间还有互相碰击作用;由于物料受到板锤的打击、与反击板的冲击以及物料相互之间的碰撞,物料不断产生裂缝,松散而致粉碎,当物料粒度小于反击板与板锤之间的缝隙时,从下端拍料口排出。具有生产能力大,破碎比大,破碎后物料呈立方体粒、粒度小等优点。反击破碎机的转子上有一个主要破碎部件为安装在其上的板锤,现有板锤结构存在以下缺点:

[0003] 1、现有板锤采用整块高铬或高猛材料制成,导致板锤受材料影响成本较高,同时每次最多只能利用板锤总质量的 2/5,存在板锤利用率低,板锤更换成本极高的缺点;

[0004] 2、现有结构的板锤为整体铸造而成,更换时因板锤笨重,导致拆卸、安装、运输十分不便;

[0005] 3、现有结构板锤为整体铸造而成,板锤安装时依靠螺栓或楔块锁紧在转子上,板锤长时间受冲击后楔块及螺栓易松动,松动后的板锤在高冲击下易掉落或断裂、影响使用。

[0006] 4、现有板锤主要采用高铬或高猛材料制成,在破碎较硬物料及高硬物料时受板锤本身硬度及耐磨性的限制,板锤寿命极低;

[0007] 5、现有结构板锤采用整体铸造而成,因板锤铸造缺陷、非破碎物质造成板锤损坏以及板锤磨损不均匀时需要更换整块或整套板锤,更换成本极高,板锤材料浪费非常大。

### 发明内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种结构简单,可靠、板锤更换方便、快捷,可提高板锤使用寿命、降低板锤更换成本、提高耐磨材料利用率,减少材料浪费、增加设备使用安全性的反击式破碎机用组合式高锰锤头,可以克服现有技术的不足。

[0009] 本实用新型的技术方案是:反击式破碎机用组合式高锰锤头,它包括安装在反击破转子上的板锤,板锤由板锤安装体和合金锤头组和构成,板锤安装体的一端与转子连接;合金锤头的构成包括与板锤安装体另一端连接的锤头母体,在锤头母体上焊接有耐磨锰钢。

[0010] 板锤安装体与合金锤头采用机械固定方式相互连接。

[0011] 板锤安装体与合金锤头的接触面为相互配合的斜面,斜面倾向板锤安装体的冲击侧,且在两者的接触面上开设有相互配合的燕尾凹槽和燕尾凸台,燕尾凹槽的底面与燕尾凸台的顶面为水平面。

[0012] 在锤安装体的受冲击侧连接有挡板,挡板的中段位于板锤安装体与合金锤头的接触面。

[0013] 在合金锤头上开设有弹簧安装孔,在弹簧安装孔内插有弹簧,弹簧的另一端面与挡板接触。

[0014] 合金锤头由两段以上拼合构成。

[0015] 与现有技术比较,本实用新型具有以下优点:

[0016] 1、本实用新型将反击破的板锤分为安装部分和耐磨锤头部分的组合结构,两部分采用不同材料,板锤的非耐磨部分采用普通锻钢加工而成,锤头部分采用磨损合金材料加工而成,这样就可大幅度降低板锤的制作成本、增加锤头的使用寿命。板锤安装体与合金锤头采用机械固定方式相互连接,这样在使用过程中就可根据破碎物料的不同更换不同材料的合金锤头、如高猛材料锤头、镶嵌高耐磨合金组合锤头等,更换极为方便。因其只是端部采用高强合金,这样就可采用质量较高的耐磨材料,而耐磨合金的磨损寿命是高猛或高铬材质摸头的5倍以上,而且合金使用率更是高达90%以上,可进一步节约成本、提高材料利用率。

[0017] 2、本实用新型将反击破碎机合金板锤按板锤安装体和耐磨锤头拆分开来,安装及拆卸时只需拆卸锤头部分即可,相对整个板锤而言,因只更换锤头部分,质量较轻,且两者安装采用燕尾槽与斜面的结合,这样可使更换安装更加方便,将锤头推入燕尾槽内,安装上弹簧、锤头挡板即可实现安全、可靠、快捷的连接。

[0018] 3、本实用新型将板锤安装母体与锤头拆分开来,维护更换时只需更换锤头部分,这样就可将板锤母体用螺栓锁死在转子上(如破坏螺纹)。板锤母体与锤头的特殊安装方式在板锤受物料受冲击和锤头离心力时自动锁紧,相对现有的连接,提高了设备使用安全性。

[0019] 4、本实用新型在现有高猛材质的锤头母体上连接高强度合金,这样制作的合金锤头的耐用性是现有高铬材质的3倍以上,耐冲击性不低于高铬板锤。且合金锤头的使用,可使该设备能实现高硬度或强度岩石的破碎,提高板锤使用寿命,扩大反击式破碎机的使用领域。

[0020] 5、本实用新型的反击式破碎机的合金板锤采用组合方式,在一块合金锤头上连接多块分体安装的合金锤头,这样在合金锤头出现局部磨损时可单独更换相应部位锤头,使锤头更换成本降低,材料利用率更高。

[0021] 6、合金锤头由母体和高强合金组合而成,这样可以进一步降低合金锤头的成本,降低母体部分的机械加工难度,可再进一步降低加工成本。

[0022] 7、合金锤头母体上采用不同的高强合金组合,这样可以根据物料的不同、破碎效果的不同采用最合理配置,能进一步增加破碎效果、提高合金锤头的使用寿命。

[0023] 8、在合金锤头上开设有弹簧安装孔,在弹簧安装孔内插有弹簧,弹簧的另一端面与挡板接触,这样可以使连接在板锤安装体上的合金锤头具有防松效果,确保挡板固定后的稳定性。

[0024] 9、将燕尾凹槽的底面与燕尾凸台的顶面设为水平面,这样可以降低燕尾槽的加工难度。

附图说明

- [0025] 图 1 为本实用新型的结构示意图；  
[0026] 图 2 为本实用新型转子与板锤连接区域的放大图；  
[0027] 图 3 为本实用新型的立体结构示意图；  
[0028] 图 4 合金锤头的拼合结构示意图；  
[0029] 图 5 为合金锤头的固定结构示意图；  
[0030] 图 6 为一种合金锤头的结构示意图；

### 具体实施方式

[0031] 实施例 1:如图 1-6 所示所示,在反击破转子 1 上安装有 4 个板锤,板锤由板锤安装体 2 和合金锤头 3 组和构成,其中板锤安装体 2 与转子 1 连接。板锤安装体 2 和合金锤头 3 的组和方式可以是焊接、但优选机械固定方式相互连接。其具体的机械连接可优选,将板锤安装体 2 与合金锤头 3 的接触面加工为相互配合的斜面,斜面倾向板锤安装体 2 的冲击侧,且在两者的接触面上开设有相互配合的燕尾凹槽 4 和燕尾凸台 5,燕尾凹槽 4 的底面与燕尾凸台 5 的顶面为水平面,此结构便于加工燕尾槽及凸台,这样板锤安装体 2 与合金锤头 3 的配合在工作过程中会连接愈加紧密,不会出现脱离,为进一步增加其安全性,在板锤安装体 2 的受冲击侧连接有挡板 6,挡板 6 的中段位于板锤安装体 2 与合金锤头 3 的接触面,且在合金锤头 3 上开设有弹簧安装孔 7,弹簧安装孔 7 开设在燕尾凸台 5 上,在弹簧安装孔 7 内插有弹簧,弹簧的另一端面与挡板 6 接触。

[0032] 在反击破碎机工作工程中,板锤磨损的程度是不一样的,为此本实用新型将连接在板锤安装体 2 上的合金锤头 3 按纵向切分为两段以上拼合构成,这样可根据磨损情况分段对合金锤头 3 进行更换。。

[0033] 本实用新型的合金锤头 3 也采用组合连接结构,其结构为:合金锤头 3 的构成包括与板锤安装体 2 连接的锤头母体 8,在锤头母体 8 上焊接有有耐磨锰钢 13。

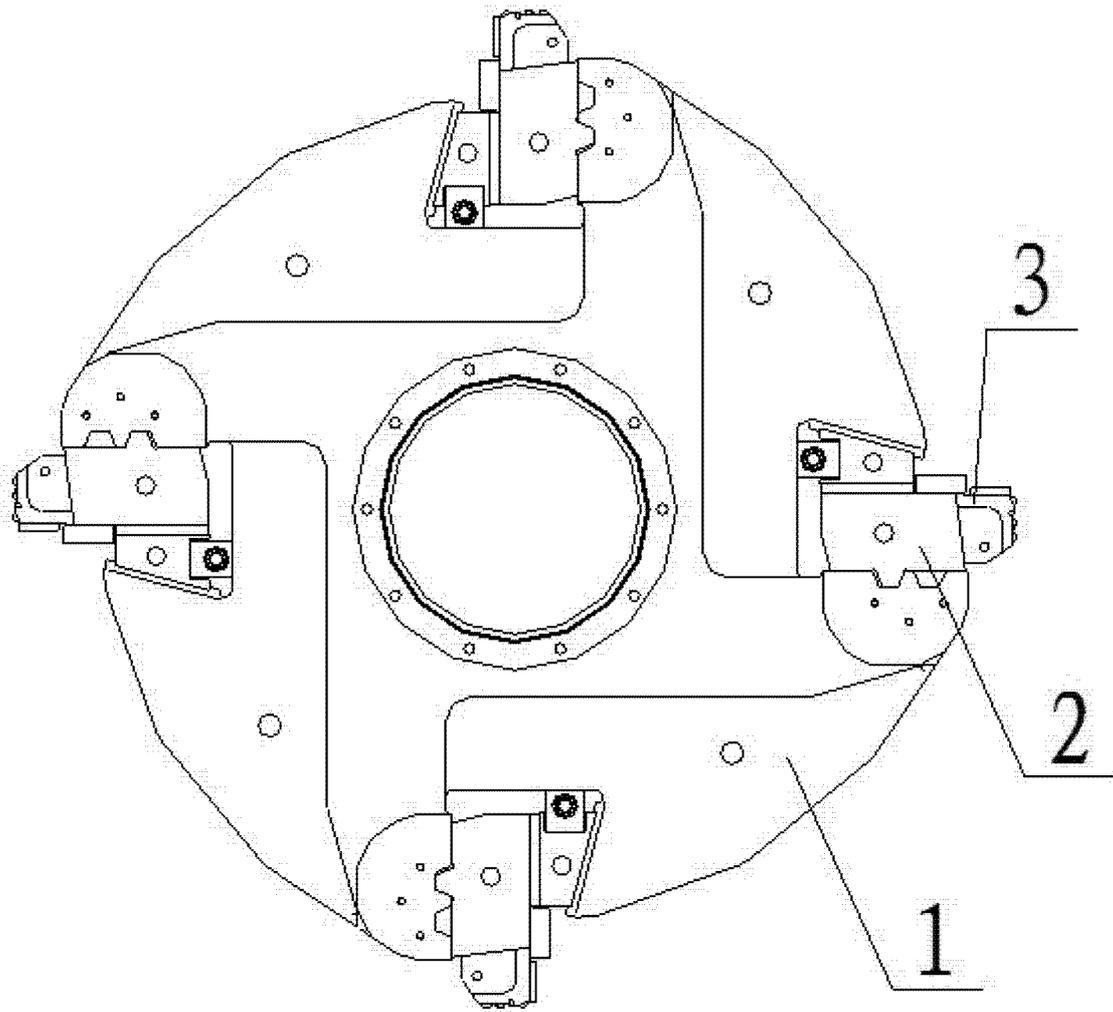


图 1

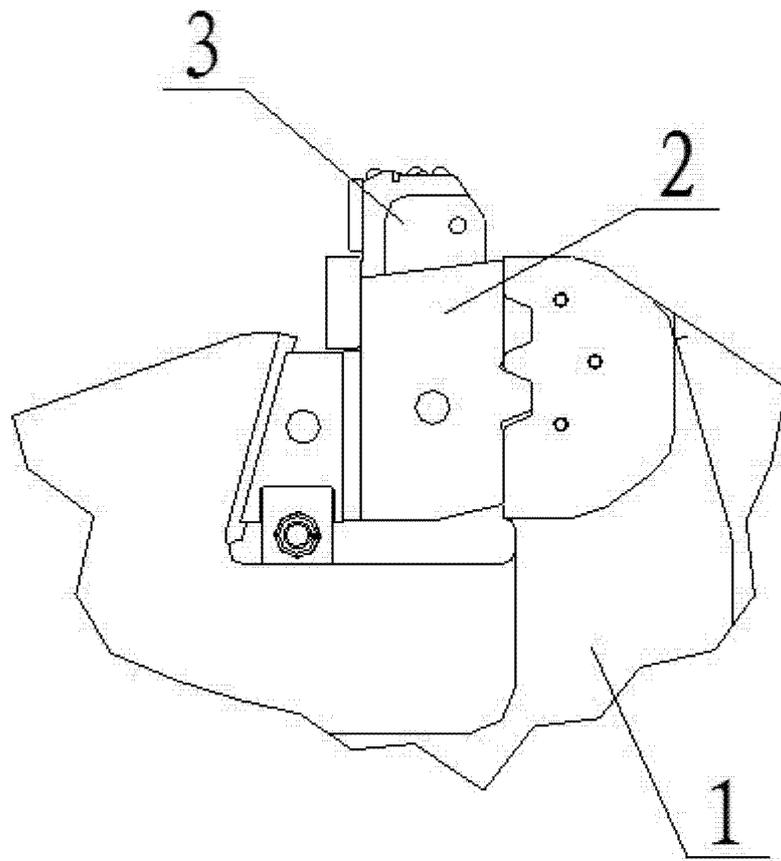


图 2

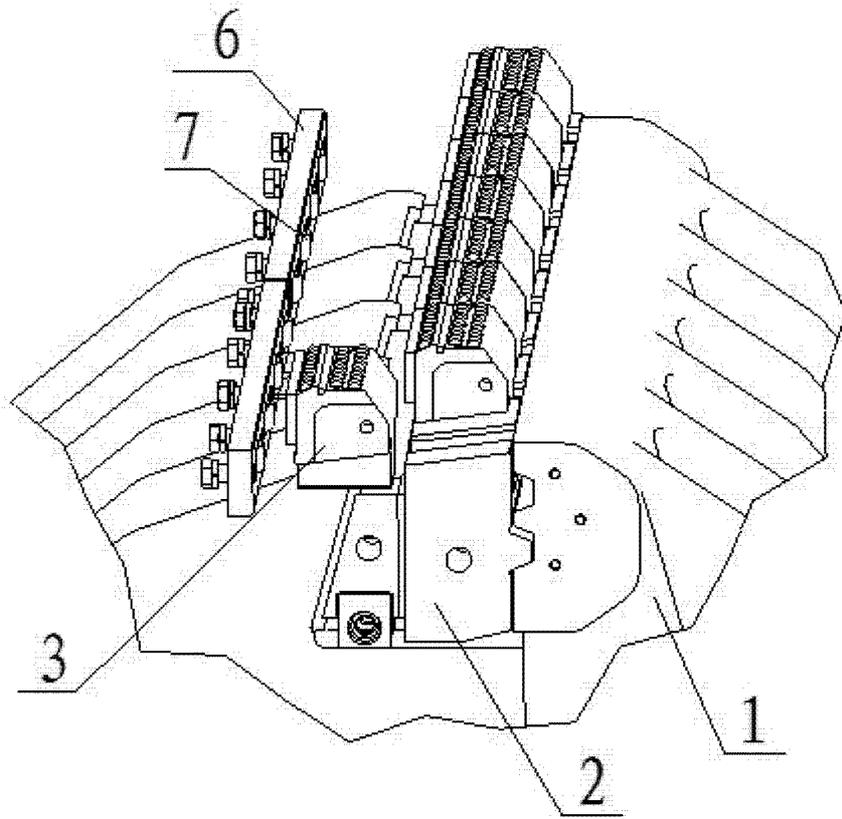


图 3

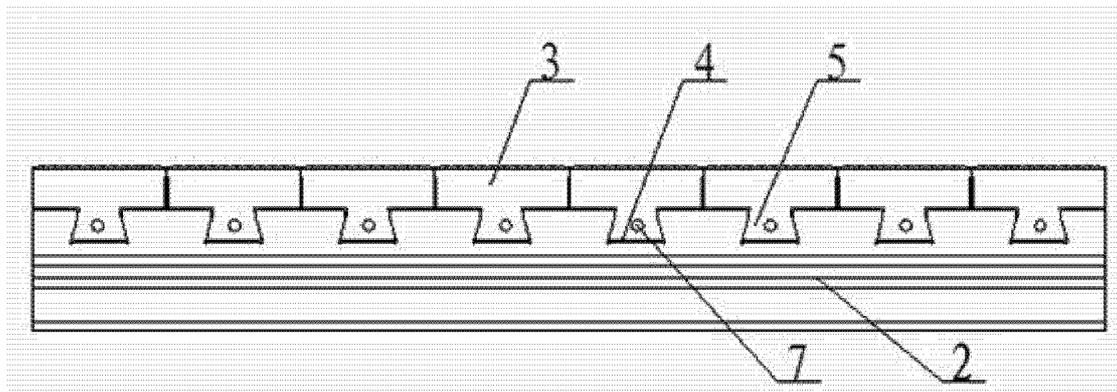


图 4

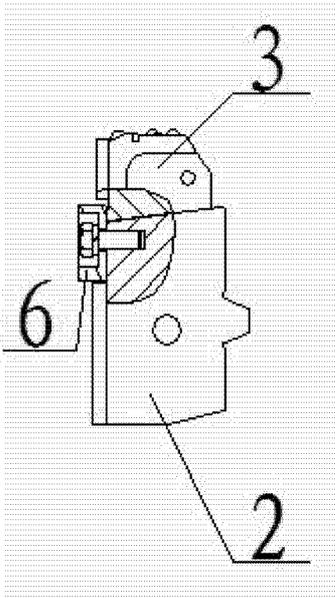


图 5

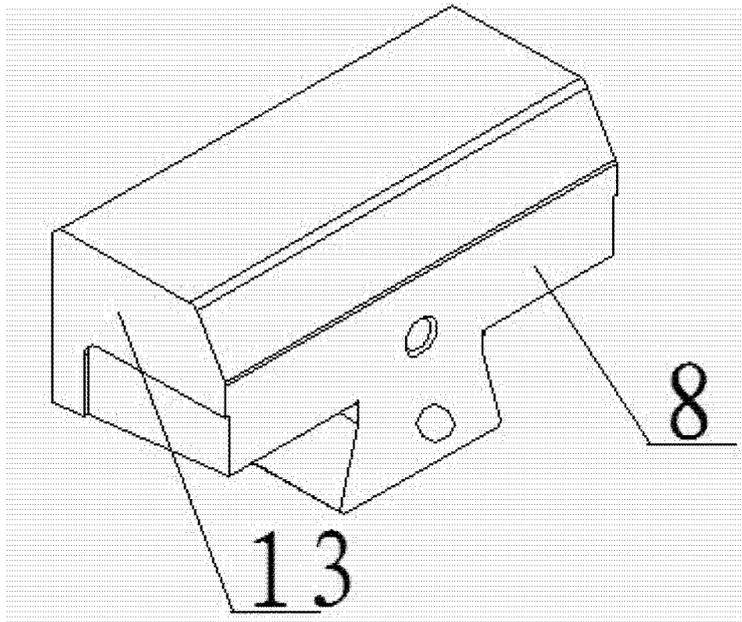


图 6