

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820096223.2

*B02C 13/00 (2006.01)*

*B02C 13/28 (2006.01)*

*B02C 13/282 (2006.01)*

*B02C 13/30 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2009年1月28日

[11] 授权公告号 CN 201186231Y

[22] 申请日 2008.1.16

[21] 申请号 200820096223.2

[73] 专利权人 李高云

地址 419200 湖南省新晃县人民政协经科联  
谊委员会

[72] 发明人 李高云

[74] 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限公  
司

代理人 于俊汉

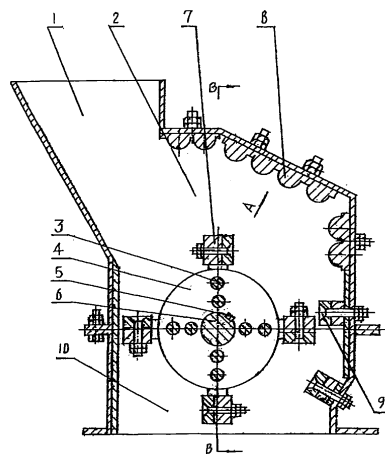
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## [54] 实用新型名称

反击式锤破细碎机

## [57] 摘要

一种反击式锤破细碎机，属于烧结砖破碎机，在箱体(13)上通过轴承座总成(12)安装主轴(6)，在箱体(13)破碎腔(2)内的主轴(6)上通过键(5)安装盘架(4)，每两片盘架(4)之间通过锤柄销轴(3)安装组合式板锤(7)，在箱体(13)外的主轴(6)两端分别安装飞轮(11)和皮带轮(14)，在破碎腔(2)的内壁上安装半球状异形反击板(8)和可调节组合固定锤(9)，箱体的上方有进料口(1)，下方有全开敞卸料口(10)，本实用新型采用高速旋转板锤对物料进行打击，物料撞向半球状异形反击板，反弹路线紊乱，增加物料与物料撞击几率，提高硬质物料的破碎效率，能较好地解决软硬夹杂料、较高含水率原料的破碎及出料，适用于烧结砖行业生产工艺中。



1. 一种反击式锤破细碎机，由座板、箱体、主轴、盘架、组合式板锤、锤柄销轴、半球状异形反击板、可调节组合固定锤、飞轮、轴承座总成和皮带盘组成，其特征在于：在箱体（13）上通过轴承座总成（12）安装主轴（6），在箱体（13）破碎腔（2）内的主轴（6）上通过键（5）安装盘架（4），每两片盘架（4）之间通过锤柄销轴（3）安装组合式板锤（7），在箱体（13）外的主轴（6）两端分别安装飞轮（11）和皮带轮（14），在破碎腔（2）的内壁上安装半球状异形反击板（8）和可调节组合固定锤（9），箱体的上方有进料口（1），下方有全开敞卸料口（10）。

2. 根据权利要求1所述的反击式锤破细碎机，其特征在于：组合式板锤（7）成十字形安装在盘架（4）上，沿主轴（6）轴向排列。

3. 根据权利要求1所述的反击式锤破细碎机，其特征在于：在破碎腔（2）上方和侧面内壁上安装半球状异形反击板（8），在反击板上均匀排列多个半球体，在破碎腔（2）侧下方内壁上安装多个可调节组合固定锤（9）。

## 反击式锤破细碎机

**技术领域：**本实用新型涉及烧结砖破碎机，特别是一种反击式锤破细碎机。

**背景技术：**目前，用于烧结砖生产破碎工艺中的同类设备有锤式破碎机和反击式破碎机。锤式破碎机由锤，转子锤架，破碎腔，衬板，篦板，箱体等部件构成。锤自由地悬挂在转子锤架上，通过转子高速旋转，锤头对进入破碎腔的物料产生冲击破碎，合格粉料通过篦板出料。锤式破碎机允许入料含水率为8~10%。反击式破碎机由板锤，转子锤架，破碎腔，反击板，衬板，均整筛板等部件构成。板锤固定在转子锤架上，通过转子高速旋转，板锤对物料产生打击破碎，同时物料撞向反击板，反弹后物料与物料之间产生撞击，物料破碎得到进一步的加强，破碎后混合料经均整筛板及无筛底卸料口出料。反击式破碎机破碎效率高，金属磨损低，允许入料水分约12%。

两种破碎机均只能适应单一的脆性材料，如硬质页岩，未风化煤矸石等硬质脆性料，入料水分要求较严格。而国内大多数烧结砖厂，原料性质较复杂，随着原料矿山的不断开采，以及生产工艺对矿山原料的风化陈化要求，原料软硬混杂，自然含水率15%以上的现象非常普遍。从而当砖厂选用传统的锤式破碎机或反击式破碎机作为原料破碎设备时，常常出现堵料，电动机负荷升高，破碎产量降低，破碎电耗增加。

**发明内容：**本实用新型的目的在于提供一种反击式锤破细碎机，利用该机高速旋转板锤对物料进行打击，物料撞向半球状异形反击板，反弹路线紊

乱，增加物料与物料撞击几率，达到提高硬质物料破碎效率的目的。

本实用新型的构成：由座板、箱体、主轴、盘架、组合式板锤、锤柄销轴、半球状异形反击板、可调节组合固定锤、飞轮、轴承座总成和皮带盘组成，在箱体 13 上通过轴承座总成 12 安装主轴 6，在箱体 13 破碎腔 2 内的主轴 6 上通过键 5 安装盘架 4，每两片盘架 4 之间通过锤柄销轴 3 安装组合式板锤 7，在箱体 13 的主轴 6 两端分别安装飞轮 11 和皮带轮 14，在破碎腔 2 的内壁上安装半球状异形反击板 8 和可调节组合固定锤 9，箱体的上方有进料口 1，下方有全开敞卸料口 10。

组合式板锤 7 成十字形安装在盘架 4 上，沿主轴 6 轴向排列。

在破碎腔 2 上方和侧面内壁上安装半球状异形反击板 8，在反击板上均匀排列多个半球体，在破碎腔 2 侧下方内壁上安装多个可调节组合固定锤 9。

与现有技术比较，本实用新型反击式锤破细碎机为了解决允许入料水分低，物料中软硬料混杂这两项难点，分别对传统锤式破碎机及反击式破碎机的优点进行分析改进。反击式锤破细碎机由进料口，箱体，主轴，键，盘架，销轴，组合式板锤，破碎腔，半球状异形反击板，可调节组合固定锤，轴承座，皮带轮，飞轮，座板，开敞式出料口组成。

组合式板锤通过销轴与盘架，键，主轴，轴承座，皮带轮，飞轮组合，形成转子总成，电动机传动可使转子总成高速回转，半球状异形反击板采用螺栓固定在箱体破碎腔内表面，可调节组合固定锤安装在细碎机箱体内，将破碎腔与卸料口分隔。

1. 采用半球状异形反击板，硬质物料被板锤打击撞向半球状异形反击板后，物料反弹路线紊乱，破碎腔内物料与物料之间的相互撞击几率增加，反击破碎及撞击破碎效率提高。

2. 采用可调节组合固定锤代替均整筛板，加强对硬质原料的剪切破碎，控制混合料出料粒度。

3. 卸料口采用全开畅式结构，加快高水分原料的出料。

4. 降低转子回转中心到卸料口的高度，加快混合料的卸料能力。

半球状异形反击板有两种形式，一种为弧形半球状异形反击板，弧形内表面上分布一定数量的半球体。第二种为平板形半球状异形反击板，平板表面上分布一定数量的半球体。半球状异形反击板采用平头螺栓固定在细碎机破碎腔内表面，物料进入后，高速回转板锤打击物料，物料撞击到半球体反弹，反弹路线不确定，增加了物料与物料相互撞击破碎，金属磨损量减少，较好地解决软硬料混杂时硬质料的破碎。

可调节组合固定锤安装在细碎机箱体内，将破碎腔与卸料口分隔，固定锤顶面与回转板锤间隙可根据物料条件进行调节，当硬质物料较多时，可将间隙调小，有利于对硬质料的剪切破碎。当软质料较多时，可将间隙加大，有利于卸料，避免入料水分较高时产生堵料。

反击式锤破细碎机的卸料口采用全开畅式，同时降低回转中心到卸料口高度，可有效解决入料水分提高后的堵料难题。

**附图说明：**图 1 是本实用新型结构示意图，图 2 是图 1 的 B-B 剖视图，图 3 是图 1 的 A 向视图。

图中 1.进料口，2.破碎腔，3.锤柄销轴，4.盘架，5.键，6.主轴，7.组合式板锤，8.半球状异形反击板，9.可调节组合固定锤，10.全开敞式卸料口，11.飞轮，12.轴承座总成，13.箱体，14.皮带轮，15.座板。

**具体实施方式：**如图 1、图 2、图 3 所示，在箱体 13 上通过轴承座总成 12 安装主轴 6，在箱体 13 破碎腔 2 内的主轴 6 上通过键 5 安装盘架 4，每两

片盘架 4 之间通过锤柄销轴 3 安装组合式板锤 7, 在箱体 13 外的主轴 6 两端分别安装飞轮 11 和皮带轮 14, 在破碎腔 2 的内壁上安装半球状异形反击板 8 和可调节组合固定锤 9, 箱体的上方有进料口 1, 下方有全开敞式卸料口 10。

组合式板锤 7 成十字形安装在盘架 4 上, 沿主轴 6 轴向排列。

在破碎腔 2 上方和侧面内壁上安装半球状异形反击板 8, 在反击板上均匀排列多个半球体, 在破碎腔 2 侧下方内壁上安装多个可调节组合固定锤 9。

组合式板锤 7 通过锤柄销轴 3 与盘架 4、键 5、主轴 6、轴承座总成 12、皮带轮 14 和飞轮 11 组合, 形成转子总成。电动机传动可使转子总成高速回转, 半球状异形反击板 8 采用螺栓固定在箱体破碎腔 2 内表面, 可调节组合固定锤 9 安装在箱体 13 内, 将破碎腔 2 与卸料口 10 分隔。采用半球状异形反击板 8, 硬质物料被组合式板锤 7 打击撞向半球状异形反击板后, 物料反弹路线紊乱, 破碎腔内物料与物料之间的相互撞击几率增加, 反击破碎及撞击破碎效率提高。

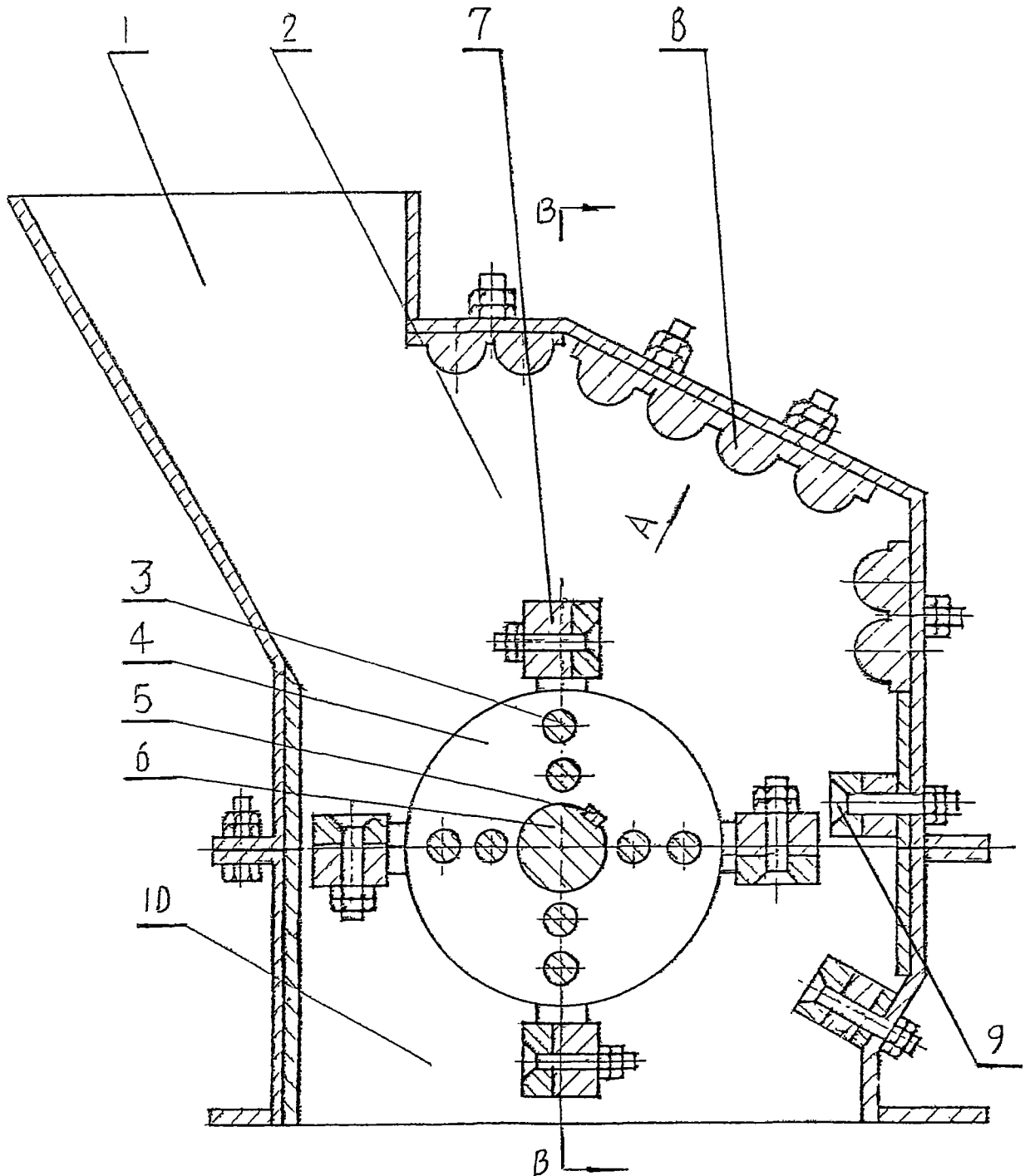
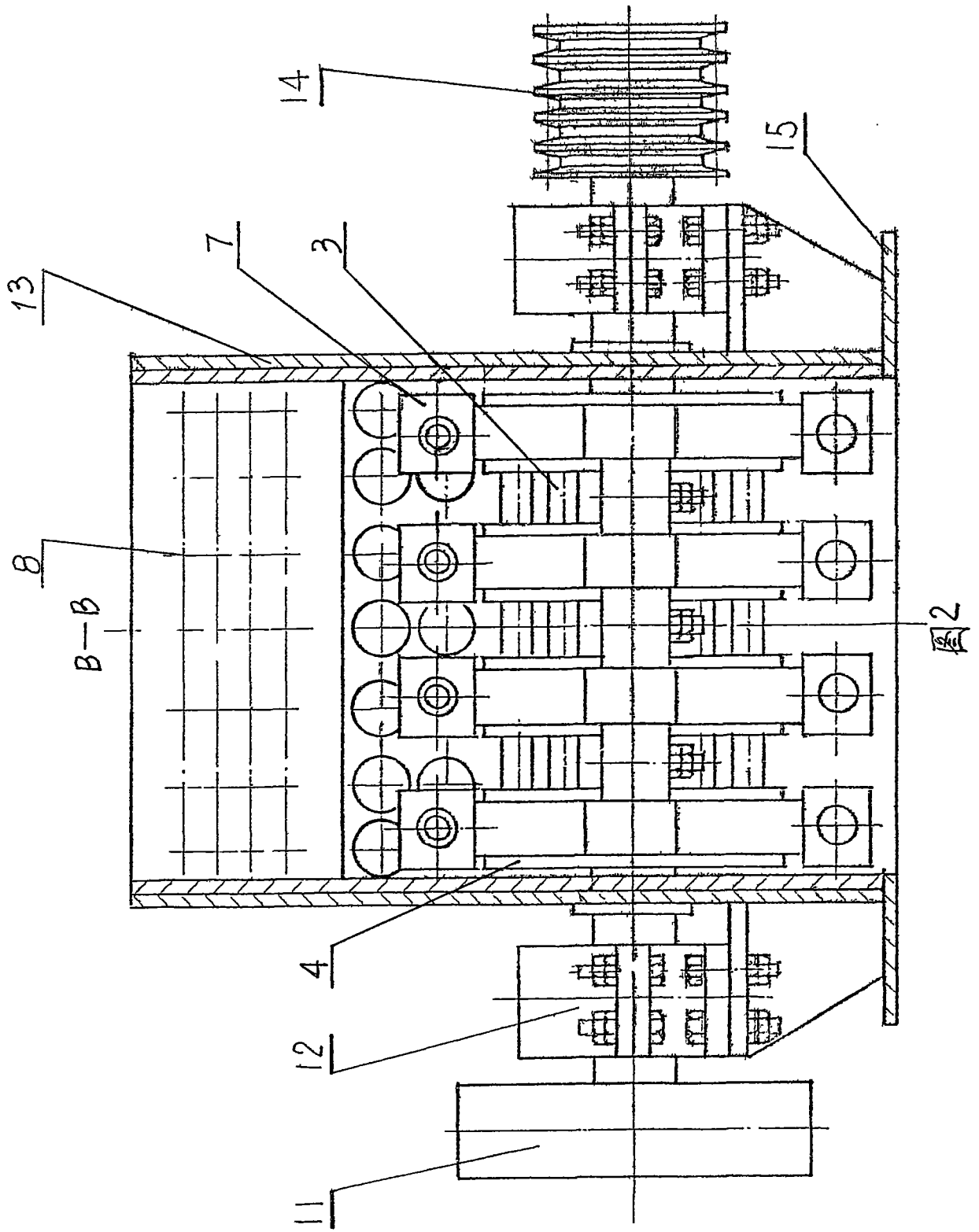


图 1





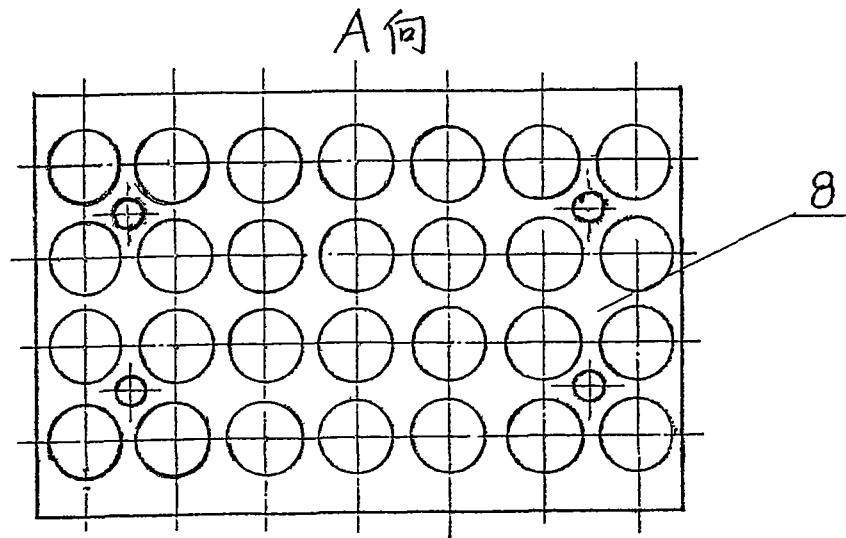


图3