

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B02C 2/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820052700.5

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201179454Y

[22] 申请日 2008.3.31

[21] 申请号 200820052700.5

[73] 专利权人 韶关市韶瑞重工有限公司

地址 512029 广东省韶关市西郊武江科技工业
园

[72] 发明人 黄志雄

[74] 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所
代理人 周胜明

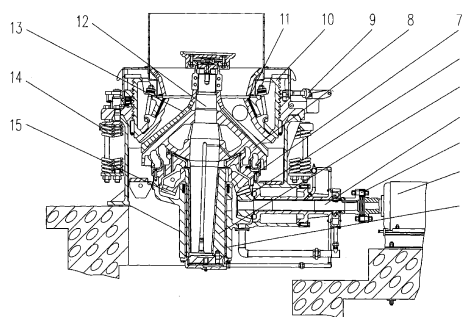
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

圆锥破碎机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种圆锥破碎机，包括机架和主轴，机架下部正中央装有偏心轴套，偏心轴套上部安装大圆锥齿轮，机架中部装有碗形轴承架，圆锥躯体固装在主轴上端并坐在碗形轴承架上，主轴下端穿过碗形轴承架后插在偏心轴套内，破碎壁固装在圆锥躯体上，轧臼壁置于调整套内侧形成定锥，而与大圆锥齿轮相啮合的小圆锥齿轮则通过传动轴和联轴器与电动机动力相连。采用干油密封，碗形轴承架固定在机架上，密封方便，效果可靠；采用特制机架衬套，浇注锌合金后，锌合金不会松动，机架衬套不会上窜，使用安全可靠；机件结构强度高，使用寿命长；摆动频率较高，生产效率较传统机型高 10% 以上。



1、一种圆锥破碎机，包括机架和主轴，其特征是：机架下部正中央装有偏心轴套，偏心轴套上部安装大圆锥齿轮，机架中部装有碗形轴承架，圆锥躯体固装在主轴上端并坐在碗形轴承架上，主轴下端穿过碗形轴承架后插在偏心轴套内，破碎壁固装在圆锥躯体上，轧臼壁置于调整套内侧形成定锥，而与大圆锥齿轮相啮合的小圆锥齿轮则通过传动轴和联轴器与电动机动力相连。

2、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述碗形轴承架、圆锥躯体、支承套、调整套、轧臼壁和破碎壁的安装轴承座均采用干油密封，各用一组小弹簧支撑密封环，密封环内加注有润滑脂。

3、如权利要求1或2所述的圆锥破碎机，其特征是：所述碗形轴承架通过内六角螺钉固定在机架上。

4、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述机架为铸钢整体结构机架，机架内的衬套采用浇注锌合金。

5、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述主轴与圆锥躯体和破碎壁组成的动锥相连，主轴下端插在偏心轴套内。

6、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述轧臼壁连接在调整套内。

7、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述破碎壁固定在动锥上。

8、如权利要求1所述的圆锥破碎机，其特征是：所述大圆锥齿轮通过传动轴上的小圆锥齿轮，与电动机上的联轴器动力连接。

圆锥破碎机

【技术领域】

本实用新型涉及一种圆锥破碎机，尤其是涉及一种生产能力大、故障率低、功率消耗少、使用可靠的弹簧圆锥破碎机。

【背景技术】

冶金、矿山、建材、公路、铁路、水泥和化工等行业的原材料都离不开破碎。传统的弹簧圆锥破碎机防尘采用水密封，操作不便，当水压过高时，容易造成油水混合，使得稀油站不能正常供给润滑油，常常导致衬套烧毁；水压过低时，又无法冲洗干净进入密封槽内的粉尘，造成密封槽堵塞。

传统的弹簧圆锥破碎机采用碗形轴承架直接坐在机架上，碗形轴承架由于受到破碎力的倾覆力作用，机架与碗形轴承架的配合密封面容易磨损破坏，吸附粉尘沿碗形轴承架外壁进入润滑油腔，污染润滑油，使得稀油站不能正常供给润滑油，稀油站的油泵也容易损坏，而且加速了各个衬套、碗形轴瓦以及齿轮副的磨损。

传统的弹簧圆锥破碎机小圆锥齿轮的结构强度较低，影响破碎机采用的电机功率较小，生产效率较低。

传统的弹簧圆锥破碎机圆锥躯体结构强度较差，使用过程中圆锥躯体容易损坏，特别是在由过铁或破碎机过载时，悬臂容易折断。

传统的弹簧圆锥破碎机稀油润滑流量较小，对各个衬套、碗形轴瓦以及齿轮副的润滑效果差，导致各个衬套、碗形轴瓦以及齿轮副的磨损较快，使用寿命较短，而且容易导致各个衬套、碗形轴瓦的烧毁。

传统的弹簧圆锥破碎机圆锥球面与碗形轴瓦在使用过程中，常常会有内圈接触情况发生，这导致了圆锥躯体自转过快，碎石生产能力下降。

传统的弹簧圆锥破碎机的摆动频率较低，碎石生产能力较低。

传统的弹簧圆锥破碎机固定机架衬套的浇注锌合金容易产生松动，使用过程中容易上窜。

【实用新型内容】

为了克服现有技术的上述缺点，本实用新型提供一种采用干油密封、产量高、故障率低、效率高、使用安全可靠的圆锥破碎机。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种圆锥破碎机，包括

机架和主轴，机架下部正中央装有偏心轴套，偏心轴套上部安装大圆锥齿轮，机架中部装有碗形轴承架，圆锥躯体固装在主轴上端并坐在碗形轴承架上，主轴下端穿过碗形轴承架后插在偏心轴套内，破碎壁固装在圆锥躯体上，轧臼壁置于调整套内侧形成定锥，而与大圆锥齿轮相啮合的小圆锥齿轮则通过传动轴和联轴器与电动机动力相连。

所述碗形轴承架、圆锥躯体、支承套、调整套、轧臼壁和破碎壁的安装轴承座均采用干油密封，各用一组小弹簧支撑密封环，密封环内加注有润滑脂。

所述碗形轴承架通过内六角螺钉固定在机架上。

所述机架为铸钢整体结构机架，机架内的衬套采用浇注锌合金。

所述主轴与圆锥躯体和破碎壁组成的动锥相连，主轴下端插在偏心轴套内。

所述轧臼壁连接在调整套内。

所述破碎壁固定在动锥上。

所述大圆锥齿轮通过传动轴上的小圆锥齿轮，与电动机上的联轴器动力连接。

本实用新型的有益效果是：采用干油密封，碗形轴承架固定在机架上，密封方便，效果可靠；采用特制机架衬套，浇注锌合金后，锌合金不会松动，机架衬套不会上窜，使用安全可靠；机件结构强度高，使用寿命长；摆动频率较高，生产效率较传统机型高 10%以上。

【附图说明】

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图中：1-机架，2-电动机，3-联轴器，4-传动轴，5-偏心轴套，6-小圆锥齿轮，7-碗形轴承架，8-圆锥躯体，9-支承套，10-调整套，11-轧臼壁，12-主轴，13-破碎壁，14-弹簧，15-大圆锥齿轮。

【具体实施方式】

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

参见图 1，一种圆锥破碎机，包括机架 1 和主轴 12，铸钢机架 1 下部正中央装有偏心轴套 5，偏心轴套 5 上部安装大圆锥齿轮 15，机架 1 中部装有碗形轴承架 7，圆锥躯体 8 固装在主轴 12 上端并坐在碗形轴承架 7 上，主轴 12 下端穿过碗形轴承架 7 后插在偏心轴套 5 内，破碎壁 13 固装在圆锥躯体 8 上，轧臼壁 11 置于调整套 10 内侧形成定锥，而与大圆锥齿轮 15 相啮合的小圆锥齿轮 6 则通过传动轴 4 和联轴器 3 与电动机 2 动力相连；支承套 9 是为了实现对调整套 10 的锁紧，弹簧 11 主要是对机器起着过铁保险作用。

所述碗形轴承架 7、圆锥躯体 8、支承套 9、调整套 10、轧臼壁 11 和破碎壁 13 的安装轴承座均采用干油密封，各用一组小弹簧支撑密封环，密封环内加注有润滑脂，密封效果可靠，装拆操作方便，不会出现油水混合的现象；同时，稀油润滑流量较大，对各个衬套、碗形轴瓦以及齿轮副的润滑效果好，不易烧毁各个衬套、碗形轴瓦，而且延长了它们的使用寿命；采用特制的碗形轴瓦，圆锥球面与碗形轴瓦外圈接触，碎石生产能力稳定。采用一组内六角螺钉将碗形轴承架 7 固定在机架 1 上，安装后机架 1 与碗形轴承架 7 配合面密封效果可靠，装拆方便，粉尘不会沿碗形轴承架 7 外壁进入润滑油腔，污染润滑油。机架 1 采用铸钢整体结构铸造，采用特制机架衬套，浇注锌合金后，锌合金不会松动，机架衬套不会上窜；所述圆锥躯体 8 坐在碗形轴承架 7 上，圆锥躯体 8 结构强度较大，使用寿命长，不易损坏；主轴 12 与圆锥躯体 8 和破碎壁 13 组成的动锥相连；轧臼壁 11 连接在调整套 10 内；破碎壁 13 固定在动锥上；轧臼壁 11 与破碎壁 13 都采用高锰钢制造；主轴 12 下端插在偏心轴套 5 内；大圆锥齿轮 15 通过传动轴上的小圆锥齿轮 6，与电动机 2 上的联轴器动力连接。小圆锥齿轮 6 采用优质的耐磨材料和特殊的热处理工艺，机构强度较高，使用的电机功率较大，碎石生产效率较高。

本实用新型的工作原理是：开动电动机 2，电动机 2 通过弹性联轴器 3、传动轴 4 和一对圆锥齿轮（小圆锥齿轮 6 和大圆锥齿轮 15）带动偏心轴套 5 转动，破碎圆锥的主轴 12 在偏心轴套 5 的迫动下做旋摆运动，使破碎壁 13 和轧臼壁 11 时而靠近时而远离，矿石在破碎腔内不断的受到挤压和冲击而被破碎。另外借旋转调整套 10，使定锥上的轧臼壁 11 上升或下降，从而改变排矿口的大小，满足破碎不同物料规格要求。

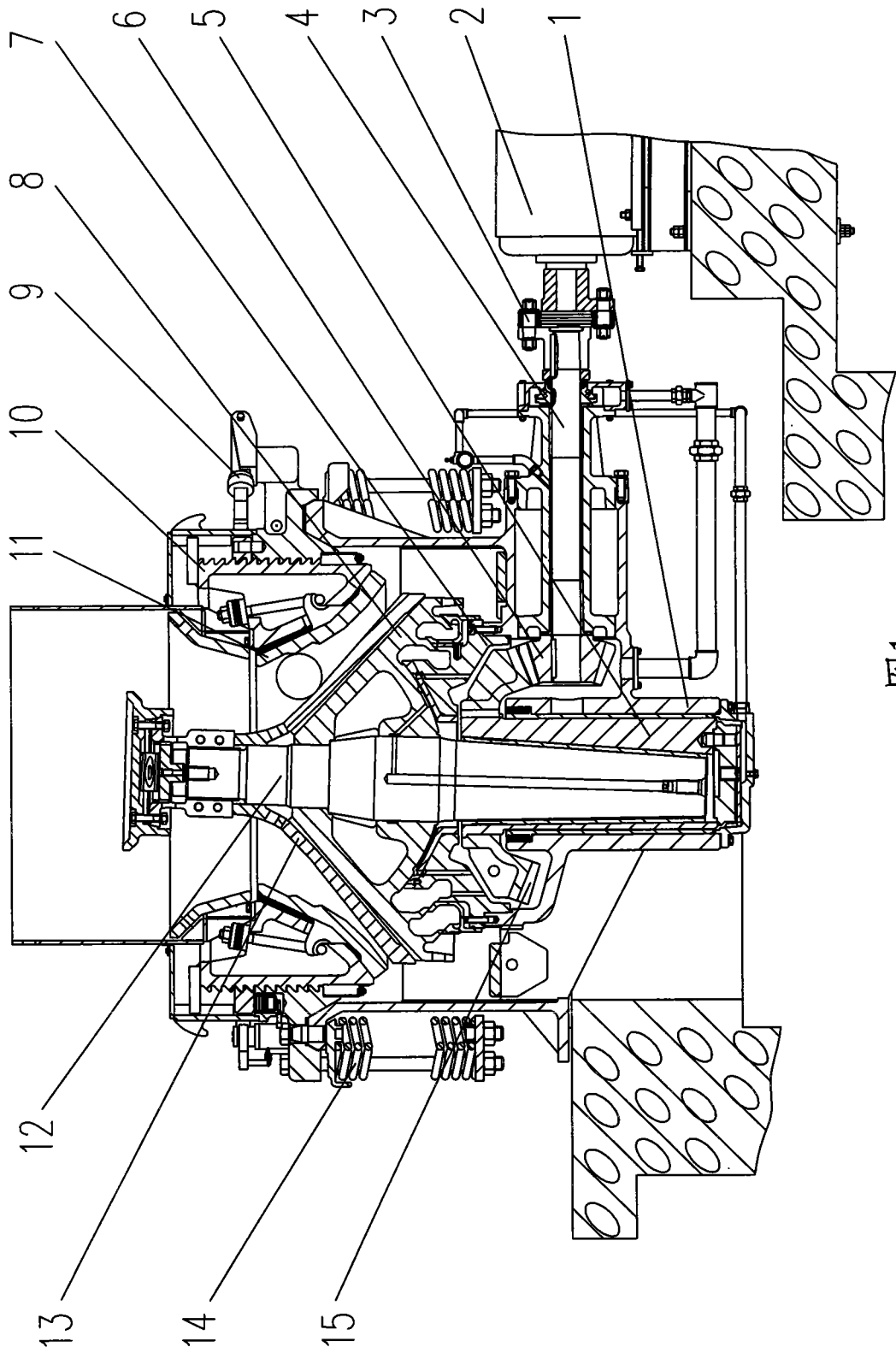


图1