[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520074062.3

[51] Int. Cl.
B02C 17/06 (2006.01)
B02C 17/20 (2006.01)
B02C 17/22 (2006.01)
B02C 17/18 (2006.01)
B02C 23/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2805927Y

[22] 申请日 2005.8.1
[21] 申请号 200520074062.3
[73] 专利权人 王志强
地址 210048 江苏省南京市大厂区南京沿江工业开发区晓山西路 5 号
[72] 设计人 王志强

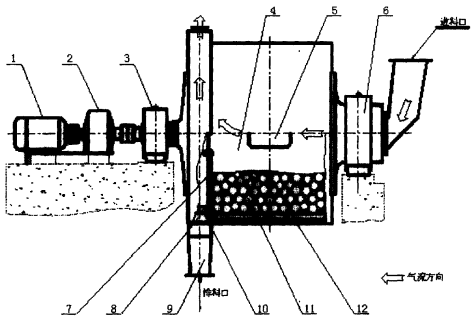
[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司
代理人 姚姣阳
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

球破机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种球破机，其组成包括有电机、减速机、工作腔、工作腔支撑装置及工作介质，其特征在于：所述工作腔轴向排布两个腔室，即破碎腔和出料腔，且破碎腔与出料腔之间设置有箅板，所述破碎腔内放置有球状破碎介质，所述出料腔径向周边开有若干甩料孔，所述出料腔被集料罩包围，所述工作腔的破碎腔端采用中空轴支撑，进料口经中空轴承与破碎研磨腔连通，所述工作腔的出料腔端采用轴承支撑。 本实用新型球破机实现了冲击破碎、滚动破碎和研磨相结合，破碎比特大，细粉含量多，出料粒度可通过出料箅板孔来调节。 本球破机运行可靠，无机械故障，运转率高，维修方便，无粉尘排放，并具有较强适应性和通用性，是一种高效节能低耗预粉磨设备。



1、一种球破机，其组成包括有电机、减速机、工作腔、工作腔支撑装置及工作介质，其特征在于：所述工作腔轴向排布两个腔室，即破碎腔和出料腔，且破碎腔与出料腔之间设置有蓖板，所述破碎腔内放置有球状破碎介质，所述出料腔径向周边开有若干甩料孔，所述出料腔被集料罩包围，所述工作腔的破碎腔端采用中空轴支撑，进料口经中空轴承与破碎研磨腔连通，所述工作腔的出料腔端采用轴承支撑。

2、根据权利要求 1 所述的球破机，其特征在于：所述球状破碎介质为钢球。

3、根据权利要求 1 所述的球破机，其特征在于：所述破碎腔内壁设置有衬板。

4、根据权利要求 3 所述的球破机，其特征在于：所述衬板为环沟提升衬板。

5、根据权利要求 1 所述的球破机，其特征在于：所述破碎腔腔体上设有检修孔。

6、根据权利要求 1 所述的球破机，其特征在于：所述集料罩的上方设置有出气口，集料罩下方设置有排料口。

球 破 机

技术领域

本实用新型涉及物料破碎装置，尤其是一种集粉碎与研磨功能为一体的破碎机，属于机械制造技术领域。

背景技术

在水泥工业生产中，为提高粉磨效率，降低能耗，采用“多破少磨”工艺，目前常用的超细破如锤破、反击破、冲击破等细碎设备普遍存在磨耗大，易损件更换频繁，使用成本高，机械故障多，检修困难等问题，不便于工厂的正常生产。

实用新型内容

本实用新型的目的是，提供一种集粉碎、研磨、过筛多功能一体的破碎机。

为实现上述目的，本实用新型的技术方案是，其组成包括有电机、减速机、工作腔、工作腔支撑装置及工作介质，其特征在于：所述工作腔轴向排布两个腔室，即破碎腔和出料腔，且破碎腔与出料腔之间设置有篦板，所述破碎腔内放置有球状破碎介质，所述出料腔径向周边开有若干甩料孔，所述出料腔被集料罩包围，所述工作腔的破碎腔端采用中空轴支撑，进料口经中空轴承与破碎研磨腔连通，所述工作腔的出料腔端采用轴承支撑。

在上述技术方案中，所述球状破碎介质为钢球。

在上述技术方案中，所述破碎腔内壁设置有衬板。衬板为环沟提升衬

板。

在上述技术方案中，所述破碎腔腔体上设有检修孔。

在上述技术方案中，所述集料罩的上方设置有出气口，集料罩下方设置有排料口。

本实用新型的优点是，采用不同以往的破碎机理，即冲击破碎、滚动破碎和研磨相结合 ，同时具有粉碎与研磨功能，具有破碎比大，细粉含量多，磨耗小的特点，粒度大小可通过出料篦板孔调节，篦板缝隙越小，出料粒度越小，出料粒度稳定均匀，便于磨机钢球级配。另外，破碎介质采用大钢球，磨耗小，钢球磨损变小后可做磨机级配用，无任何浪费。本球破机有较强的适应性，即使铁块入机也无影响，无需专用除铁设备；入机物料水分也可适当放宽，工作影响小。本球破机还有较强通用性，不仅用于水泥行业石灰石、熟料超细破碎用，而且可用于冶金、矿山、化工等行业中、高硬度物料超细破碎用。本球破机使用成本极低，无机械故障，运转率高，检修方便，采用集料罩收集细粉，无粉尘排放，是一种新型高效节能低耗预粉磨设备。

附图说明

图 1 是本实用新型组成及结构示意图。

其中，1 是电机，2 是减速机，3 是轴承支撑装置，4 是破碎腔，5 是检修孔，6 是中空轴支撑装置，7 是出料篦板，8 是出料腔，9 是集料罩，10 是甩料孔， 11 是破碎介质， 12 是衬板。

具体实施方式

本实施例的组成及构造如附图 1 所示。此装置为水泥工业生产中所采用。

本实例球破机的传动机构采用电机、减速机直联型式、中心传动，结构紧凑，占地空间小，安装方便。具体结构如附图1所示，由电机1、减速机2中心传动工作腔转动，工作腔的右端采用中空轴支撑装置6支撑，工作腔的左端采用轴承支撑装置3支撑，工作腔的左端并与传动部分相联；工作腔通过出料篦板7被分隔为右侧的破碎腔4和左侧的出料腔8，出料腔径向周围开有若干甩料孔10，出料腔外围设有集料罩9，集料罩9上方设有出气口，集料罩下方设有排料口。破碎腔内的破碎介质11采用大钢球，破碎腔体上设有检修孔5，该检修孔使得增添钢球或倒出更换钢球方便，破碎腔体内壁附有环沟提升衬板12。破碎腔采用中心进料，篦板出料，经破碎研磨后的合格物料穿过出料篦板7进入出料腔8，合格物料靠离心力作用从出料腔周围的多个甩料孔10甩出进入集料罩9，由集料罩9收集后由排料口排出。衬板12采用环沟提升衬板，提升高度高，冲击破碎性能好，衬板磨损小，使用寿命长。

从进料口进入破碎腔的大块物料靠破碎介质大钢球冲击破碎变成小块物料，小块物料靠大球滚动破碎变成较小颗料，较小颗料靠大球相互研磨变成细粉料。破碎腔内合格物料通过出料篦板及时进入出料腔，不合格物料则仍留在破碎腔内继续破碎研磨。

本实例球破机的破碎机理独特，是冲击破碎、滚动破碎和研磨相结合，破碎比特大，细粉含量多。另外，出料粒度可通过出料篦板孔调节，篦板缝隙小，出料粒度也小。设备运行可靠，无机械故障，运转率高，两端轴承采用油脂润滑，使用维修方便。

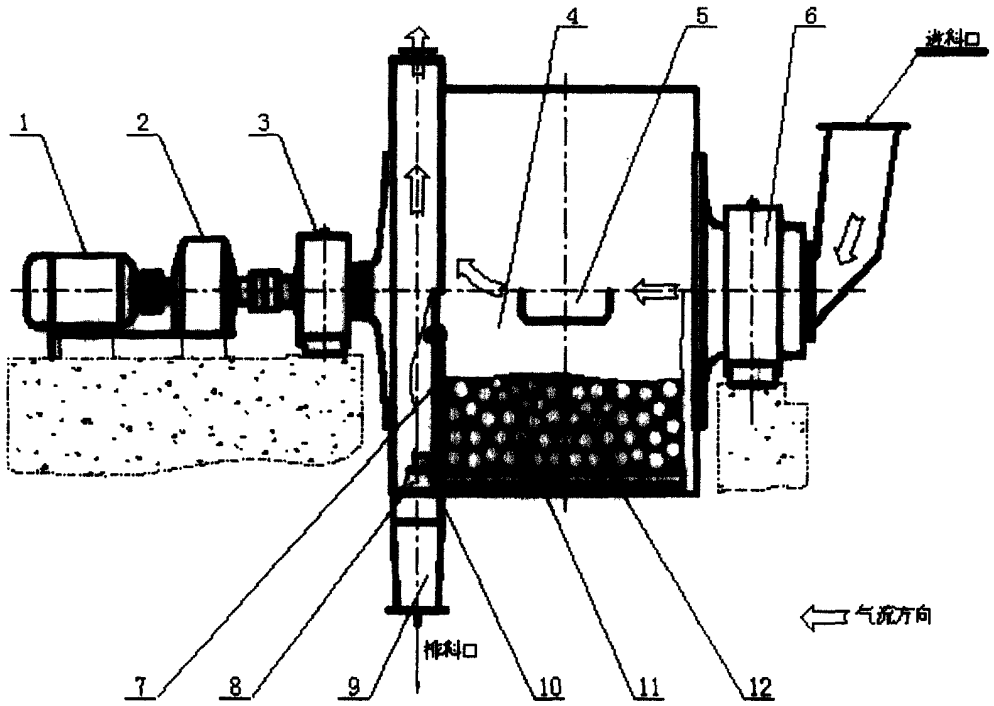


图 1