



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204294307 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420671132. 2

(22) 申请日 2014. 11. 11

(73) 专利权人 无锡市新标粉体机械制造有限公司

地址 214181 江苏省无锡市惠山经济开发区前洲配套区兴洲路 1 号

(72) 发明人 童忠伏 沈少祥 曹培福

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 (普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B02C 17/18(2006. 01)

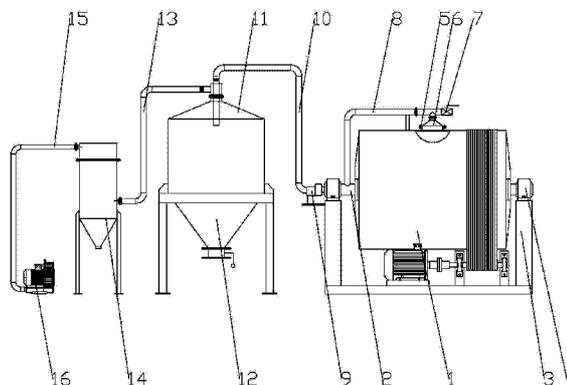
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

干法球磨机出料结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种干法球磨机，具体的说是一种干法球磨机出料结构，属于球磨机技术领域。其包括球磨桶、球磨桶转轴、料仓和除尘器，球磨桶上设有出料口，出料口上通过螺栓连接出料塞子，出料塞子上端连接第一出料管和进气阀。球磨桶转轴上设有出料通道，球磨桶转轴出料通道的进口端与第一出料管连接，出口端与旋转密封连接，旋转密封与第二出料管的进口端连接，第二出料管的出口端穿过料仓的进料口伸入料仓中。本实用新型结构简单、紧凑、合理，通过风机主动吸取粉料，提高了出料的工作效率，同时也避免了传统方式导致的粉料污染环境；降低了加料的高度，方便加料及方便换取塞子。



1. 一种干法球磨机出料结构,包括球磨桶(1)、球磨桶转轴(2)、料仓(11)和除尘器(14),其特征是:球磨桶(1)中心设有球磨桶转轴(2),球磨桶(1)上设有出料口(5),出料口(5)上通过螺栓连接出料塞子(6),出料塞子(6)上端连接第一出料管(8)和进气阀(7);所述球磨桶转轴(2)上设有出料通道,球磨桶转轴(2)出料通道的进口端与第一出料管(8)连接,出口端与旋转密封(9)连接,旋转密封(9)与第二出料管(10)的进口端连接,第二出料管(10)的出口端穿过料仓(11)的进料口伸入料仓(11)中;料仓(11)的进料口上连接第一排气管(13),第一排气管(13)另一端连接除尘器(14)的进气端,除尘器(14)的出气端通过第二排气管(15)连接风机(16)。

2. 如权利要求1所述的干法球磨机出料结构,其特征是:所述球磨桶转轴(2)两端分别连接固定在底架(3)上的两个轴承座(4)。

3. 如权利要求1所述的干法球磨机出料结构,其特征是:所述料仓(11)的出料口处设有出料阀(12)。

4. 如权利要求1所述的干法球磨机出料结构,其特征是:所述出料塞子(6)内设有多个均匀分布的出料孔,出料孔上下连通第一出料管(8)和球磨桶(1)。

## 干法球磨机出料结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干法球磨机,具体的说是一种干法球磨机出料结构,属于球磨机技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的干法球磨机出料方式是:球磨桶外部安装不锈钢密闭罩收料,球磨桶中部有一开口供加料和出料用。球磨时,用一密闭塞子将开口堵住,球磨桶沿轴向旋转,进行磨料作业;出料时,将密闭塞子取下,换上带有槽孔的塞子,开启球磨机,球磨桶沿轴向旋转,粉料通过塞子从球磨桶内离心甩出,掉到不锈钢密闭罩,最终从密闭罩底部出料,由于在球磨桶外部加装密闭罩,使设备总体高度增加,不方便向球磨桶内加料,另由于球磨桶被包裹在密闭罩内,也极不方便给球磨桶换取塞子。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种干法球磨机出料结构,通过风机主动吸取粉料,提高了出料的工作效率,方便加料及方便换取塞子。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,干法球磨机出料结构包括球磨桶、球磨桶转轴、料仓和除尘器,其特征是:球磨桶中心设有球磨桶转轴,球磨桶上设有出料口,出料口上通过螺栓连接出料塞子,出料塞子上端连接第一出料管和进气阀;所述球磨桶转轴上设有出料通道,球磨桶转轴出料通道的进口端与第一出料管连接,出口端与旋转密封连接,旋转密封与第二出料管的进口端连接,第二出料管的出口端穿过料仓的进料口伸入料仓中;料仓的进料口上连接第一排气管,第一排气管另一端连接除尘器的进气端,除尘器的出气端通过第二排气管连接风机。

[0005] 进一步的,球磨桶转轴两端分别连接固定在底架上的两个轴承座。

[0006] 进一步的,料仓的出料口处设有出料阀。

[0007] 进一步的,出料塞子内设有多个均匀分布的出料孔,出料孔上下连通第一出料管和球磨桶。

[0008] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0009] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,通过风机主动吸取粉料,提高了出料的工作效率,同时也避免了传统方式导致的粉料污染环境;降低了加料的高度,方便加料及方便换取塞子。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 附图标记说明:1-球磨桶、2-球磨桶转轴、3-底架、4-轴承座、5-出料口、6-出料塞子、7-进气阀、8-第一出料管、9-旋转密封、10-第二出料管、11-料仓、12-出料阀、13-第一排气管、14-除尘器、15-第二排气管、16-风机。

## 具体实施方式

[0012] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0013] 如图 1 所示，本实用新型主要包括球磨桶 1、球磨桶转轴 2、料仓 11 和除尘器 14，球磨桶 1 中心设有球磨桶转轴 2，球磨桶转轴 2 两端分别连接固定在底架 3 上的两个轴承座 4。球磨桶 1 上设有出料口 5，出料口 5 上通过螺栓连接出料塞子 6，出料塞子 6 上端连接第一出料管 8 和进气阀 7。进气阀 7 开启或关闭外界空气进入第一出料管 8 的通道。

[0014] 所述出料塞子 6 内设有多个均匀分布的出料孔，出料孔上下连通第一出料管 8 和球磨桶 1。工作时，球磨桶 1 沿轴向旋转产生离心力，球磨桶 1 中的粉料由离心力甩出，通过出料塞子 6 的出料孔 17 进入第一出料管 8 中。

[0015] 所述球磨桶转轴 2 上设有出料通道，球磨桶转轴 2 出料通道的进口端与第一出料管 8 连接，出口端与旋转密封 9 连接，旋转密封 9 与第二出料管 10 的进口端连接，第二出料管 10 的出口端穿过料仓 11 的进料口伸入料仓 11 中。

[0016] 料仓 11 的出料口处设有出料阀 12，出料阀 12 控制料仓的出料。料仓 11 的进料口上连接第一排气管 13，第一排气管 13 另一端连接除尘器 14 的进气端，除尘器 14 的出气端通过第二排气管 15 连接风机 16。

[0017] 本实用新型的工作原理是：在球磨工作时，球磨桶出料口上连接密闭塞子，开启球磨机，球磨桶沿轴向旋转，进行球磨作业。球磨作业完成后进行出料作业，将密闭塞子更换成带有出料孔的出料塞子，然后开启球磨机，球磨桶沿轴向旋转产生离心力，球磨桶中的粉料由离心力甩出，通过出料塞子的出料孔进入第一出料管中。同时风机通过与之连接的管道产生吸力，将甩出球磨桶的粉料混合着外部的空气，经出料管道、旋转密封进入料仓，由于粉料的重力作用沉到料仓底部，带有少量粉尘的空气则沿着排气管道进入除尘器，经除尘器将少量的粉尘过滤下来，干净的空气随风机排出，最终绝大部分粉料被料仓收集，从料仓底部出料阀排出。

[0018] 本实用新型结构简单、紧凑、合理，通过风机主动吸取粉料，提高了出料的工作效率，同时也避免了传统方式导致的粉料污染环境；降低了加料的高度，方便加料及方便换取塞子。

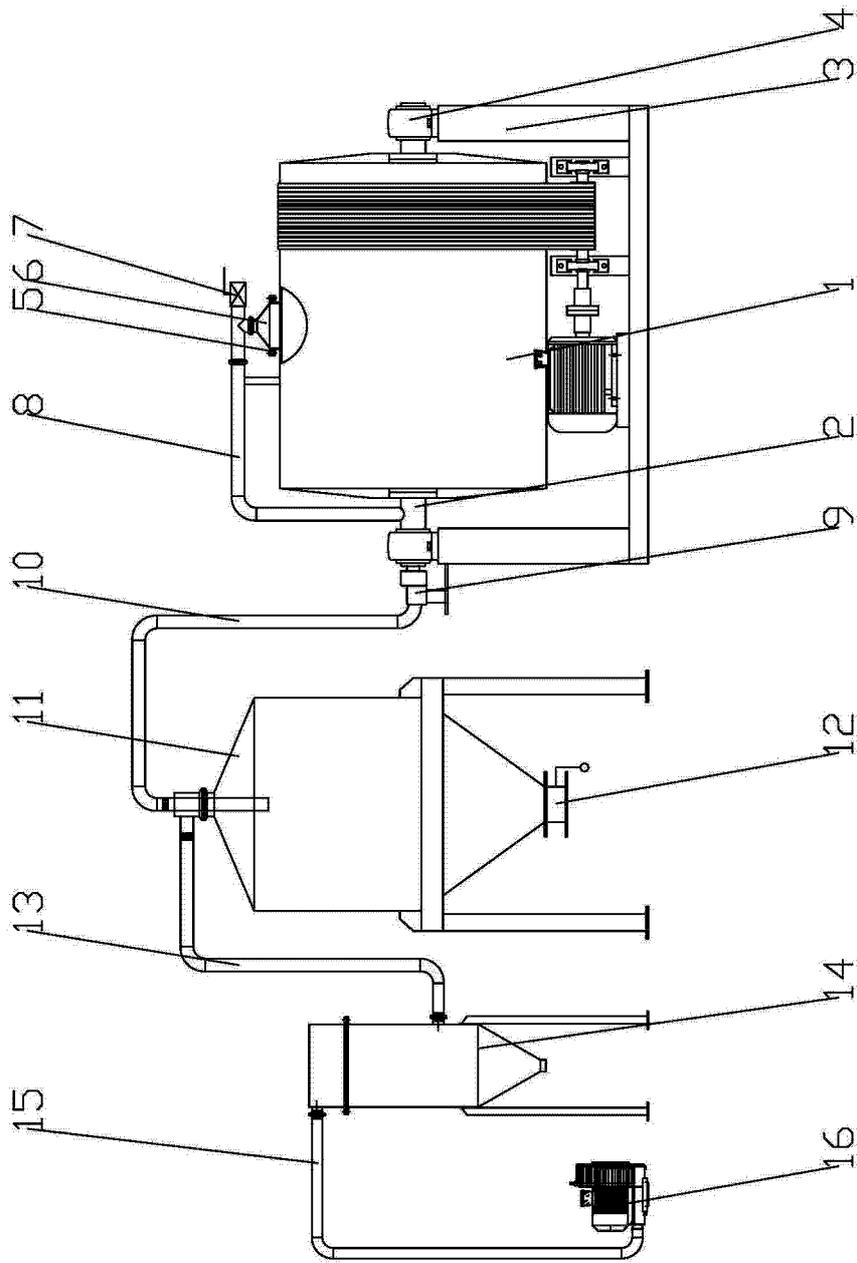


图 1