



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108421691 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810215654.4

(22)申请日 2018.03.15

(71)申请人 张子和

地址 232000 安徽省淮南市寿县刘岗镇烟
店村吴郢组

(72)发明人 张子和

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B07B 1/06(2006.01)

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B65G 65/40(2006.01)

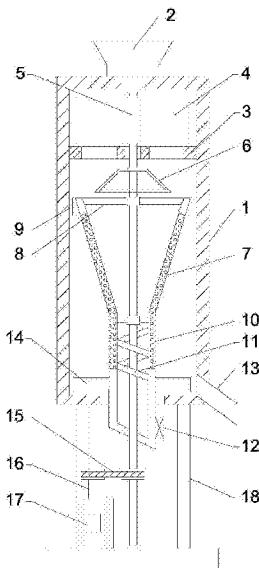
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高效分离废渣的筛沙装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效分离废渣的筛沙装
置,包括箱体、进料斗和驱动电机;所述箱体顶部
连通有进料斗,箱体内设有隔板,箱体内位于隔
板上方设有呈十字分布的刮料板;所述转动轴位
于隔板下方固定连接有分散盘,分散盘下方设有
锥型筛筒,锥型筛筒下端连通有排渣管。本发明
通过设有刮料板和隔板,实现粗沙的均匀间歇下料,
并通过设有分散盘,使得粗沙均匀的洒落在锥形筛筒
的内壁,避免筛网表面粗沙堆积,保证筛选效果,提高筛选效
率;本发明通过设有上端设有筛孔的排渣管和螺旋板,
对进入排渣管的细沙进行阻挡和离心分离,提高筛选效果。



1. 一种高效分离废渣的筛沙装置，包括箱体(1)、进料斗(2)和驱动电机(17)；其特征在于，所述箱体(1)顶部连通有进料斗(2)，进料斗(2)内设有前后对称的独立的落料通道(201)；所述箱体(1)内设有隔板(3)，隔板(3)上设有左右对称的落料孔(301)，落料孔(301)与落料通道(201)交错分布；所述箱体(1)内位于隔板(3)上方设有呈十字分布的刮料板(4)，刮料板(4)固定连接有转动轴(5)，转动轴(5)延伸至箱体(1)下方并通过轴承转动连接有支撑架(17)，转动轴(5)通过传动皮带(15)连接有输出轴(16)，输出轴(16)连接有驱动电机(17)；所述转动轴(5)位于隔板(3)下方固定连接有分散盘(6)；所述分散盘(6)下方设有锥型筛筒(7)；所述锥型筛筒(7)下端连通有排渣管(10)；所述排渣管(10)位于箱体(1)内的圆周外壁上开设有均匀分布的筛孔，排渣管(10)内壁固定连接有螺旋板(11)；所述排渣管(10)靠近箱体(1)底板处固定连接有出料板(14)，箱体(1)右侧设有出料管(13)；所述排渣管(10)下端设有排渣口(12)，排渣口(12)设有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述落料通道(201)与箱体(1)内腔连通。

3. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述驱动电机(17)通过螺栓固定的方式与支撑架(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述分散盘(6)呈圆锥形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述分散盘(6)的直径小于锥型筛筒(7)的内径。

6. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述锥型筛筒(7)的上下端内侧通过连接板(8)与转动轴(5)固定连接，锥型筛筒(7)通过轴承(9)与箱体(1)内壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效分离废渣的筛沙装置，其特征在于，所述排渣管(10)延伸至箱体(1)下方并通过轴承套与箱体(1)转动连接。

一种高效分离废渣的筛沙装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,具体是一种高效分离废渣的筛沙装置。

背景技术

[0002] 筛沙机是仿照人工利用斜面筛网筛砂的工作原理,采用平置滚筛筒,并保证料流在筛筒中的多圈内螺旋叶片间可连续滚筛五圈以上,从而使砂料反复翻滚、滑动而充分分离散、分离;不同于斜置滚筛引起的大小料相互推挤、埋压,筛分过程匆忙;也不同于斜置振动筛的大小料振跳、混料。

[0003] 传统的筛沙机的筛筒下料速度依赖外部装置,当进入量较大时,内容易发生粗沙堆积,降低了筛筒的筛选效率和筛选效果,另外筛选过程中细沙可能与废渣一同排出,筛选效果有待改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效分离废渣的筛沙装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效分离废渣的筛沙装置,包括箱体、进料斗和驱动电机;所述箱体顶部连通有进料斗,进料斗内设有前后对称的独立的落料通道;所述箱体内设有隔板,隔板上设有左右对称的落料孔,落料孔与落料通道交错分布;所述箱体内位于隔板上方设有呈十字分布的刮料板,刮料板固定连接有转动轴,转动轴延伸至箱体下方并通过轴承转动连接有支撑架,转动轴通过传动皮带连接有输出轴,输出轴连接有驱动电机;所述转动轴位于隔板下方固定连接有分散盘;所述分散盘下方设有锥形筛筒;所述锥形筛筒下端连通有排渣管;所述排渣管位于箱体内的圆周外壁上开设有均匀分布的筛孔,排渣管内壁固定连接有螺旋板;所述排渣管靠近箱体底板处固定连接有出料板,箱体右侧设有出料管;所述排渣管下端设有排渣口,排渣口设有阀门。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述落料通道与箱体内腔连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机通过螺栓固定的方式与支撑架固定连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述分散盘呈圆锥形结构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述分散盘的直径小于锥形筛筒的内径。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述锥形筛筒的上下端内侧通过连接板与转动轴固定连接,锥形筛筒通过轴承与箱体内壁转动连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述排渣管延伸至箱体下方并通过轴承套与箱体转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有刮料板和隔板,实现粗沙的均匀间歇下料,并通过设有分散盘,使得粗沙均匀的洒落在锥形筛筒的内壁,避免筛网表

面粗沙堆积，保证筛选效果，提高筛选效率；本发明通过设有上端设有筛孔的排渣管和螺旋板，对进入排渣管的细沙进行阻挡和离心分离，提高筛选效果。

附图说明

[0013] 图1为高效分离废渣的筛沙装置的结构示意图；

图2为高效分离废渣的筛沙装置中进料斗的左侧结构示意图；

图3为高效分离废渣的筛沙装置中进料斗的俯视图；

图4为高效分离废渣的筛沙装置中隔板的俯视图；

图5为高效分离废渣的筛沙装置中排渣管的俯视图。

[0014] 图中：1-箱体；2-进料斗；201-落料通道；3-隔板；301-落料孔；4-刮料板；5-转动轴；6-分散盘；7-锥形筛筒；8-连接板；9-轴承；10-排渣管；11-螺旋板；12-排渣口；13-出料管；14-出料板；15-传动皮带；16-输出轴；17-驱动电机；18-支撑架。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1～5，本发明实施例中，一种高效分离废渣的筛沙装置，包括箱体1、进料斗2和驱动电机17；所述箱体1顶部连通有进料斗2，进料斗2内设有前后对称的独立的落料通道201，落料通道201与箱体1内腔连通；所述箱体1内设有隔板3，隔板3上设有左右对称的落料孔301，落料孔301为通孔，落料孔301与落料通道201交错分布；所述箱体1内位于隔板3上方设有呈十字分布的刮料板4，刮料板4固定连接有转动轴5，转动轴5延伸至箱体1下方并通过轴承转动连接有支撑架17，转动轴5通过传动皮带15连接有输出轴16，输出轴16连接有驱动电机17，驱动电机17通过螺栓固定的方式与支撑架17固定连接，驱动电机17与外部电源电性连接，驱动电机17通过输出轴16和传动皮带15带动转动轴5和刮料板4转动，刮料板4、进料斗2和隔板3实现粗沙的均匀间歇下料，保证后续筛沙效果；所述转动轴5位于隔板3下方固定连接有分散盘6，分散盘6呈圆锥形结构，使得下落的粗沙均匀分散；所述分散盘6下方设有锥型筛筒7，分散盘6的直径小于锥型筛筒7的内径，使得粗沙均匀的洒落在锥型筛筒7的内壁；所述锥型筛筒7的上下端内侧通过连接板8与转动轴5固定连接，锥型筛筒7通过轴承9与箱体1内壁转动连接，锥型筛筒7对粗沙进行筛选；所述锥型筛筒7下端连通有排渣管10，排渣管10延伸至箱体1下方并通过轴承套与箱体1转动连接；所述排渣管10位于箱体1内的圆周外壁上开设有均匀分布的筛孔，排渣管10内壁固定连接有螺旋板11，螺旋板11对下落的废渣和少量细沙进行阻挡，在离心力作用下使得少量进入排渣管10的细沙被甩入箱体1内，提高筛选效果；所述排渣管10靠近箱体1底板处固定连接有出料板14，出料板14随着排渣管10和锥型筛筒7转动，箱体1右侧设有出料管13，方便进行出料；所述排渣管10下端设有排渣口12，排渣口12设有阀门，进行废渣清理。

[0017] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论

从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

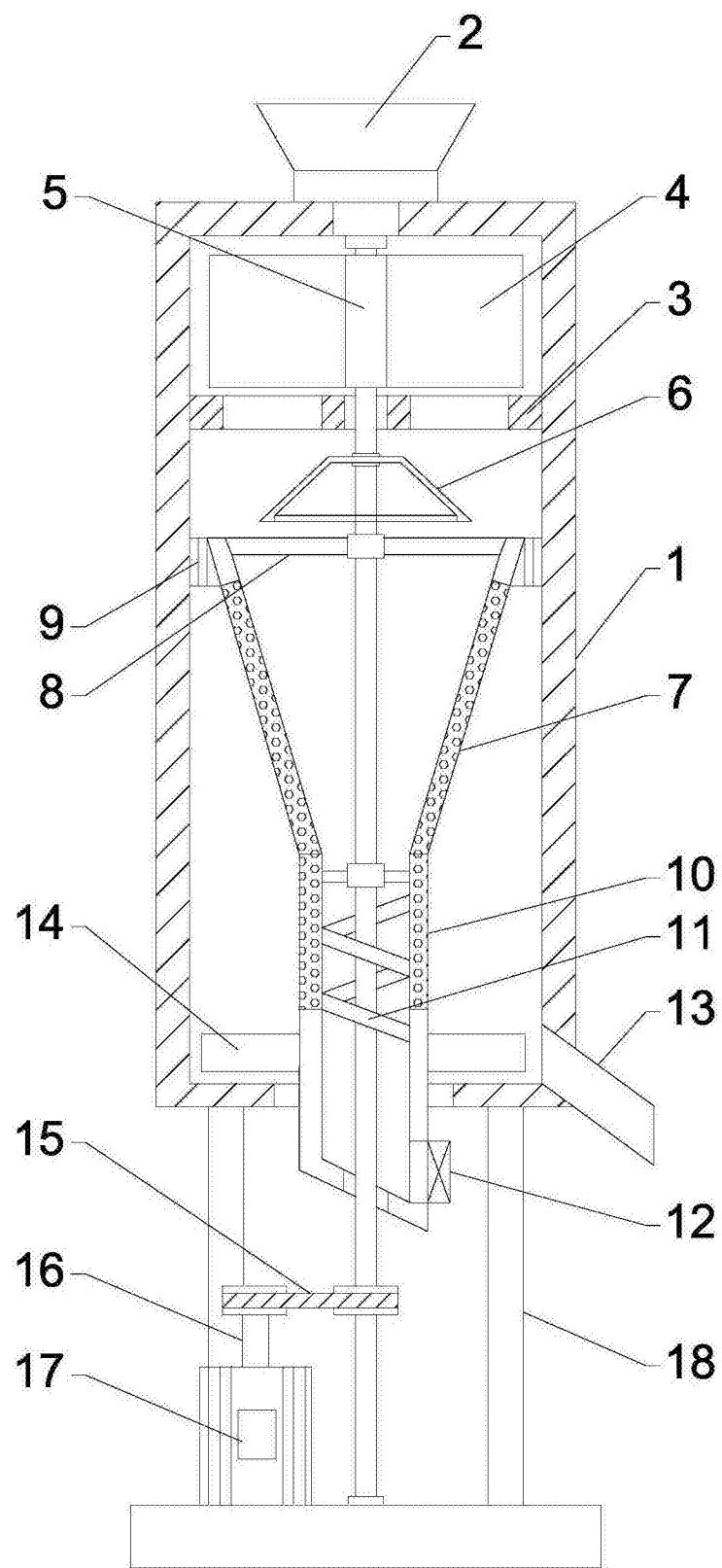


图1

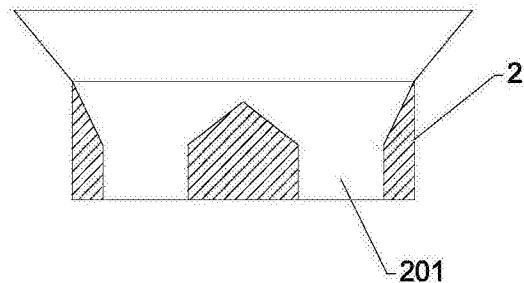


图2

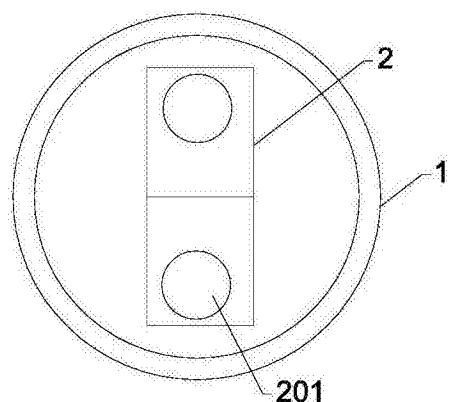


图3

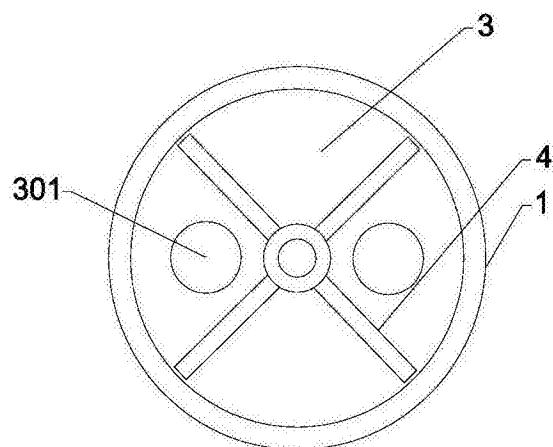


图4

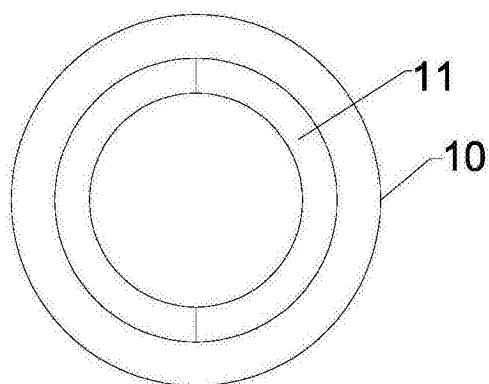


图5