(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208865932 U
(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201820807170.4

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 河南烨达新材科技股份有限公司
地址 452370 河南省郑州市新密市刘寨镇西马庄村

(72)发明人 吕凤鸣 杜怀玉

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所（特殊普通合伙）41149
代理人 边延松

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

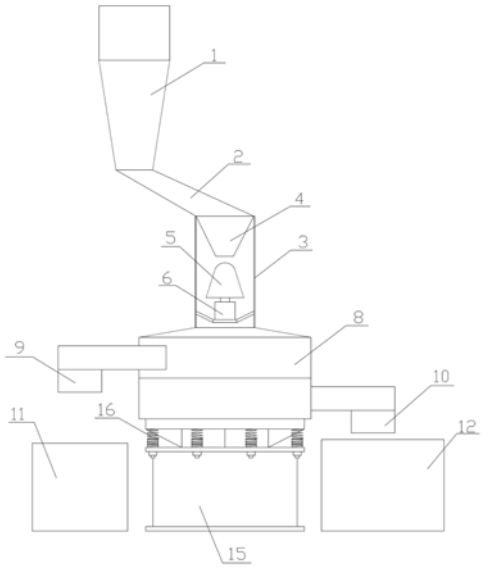
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大颗粒隔离筛分机

(57)摘要

本实用新型公开了一种大颗粒隔离筛分机，包括下料机构和筛分机构，下料机构包括下料仓、设置在下料仓底部的振动输送机，以及下料筒；在下料筒内的上部开口处设有下料漏斗，在下料漏斗的下方设有圆锥形分离器，在分离器的下部设有旋转电机；旋转电机通过电机支架固定在下料筒的内壁上；筛分机构包括振动筛，振动筛的进料口与下料筒的下部开口相连通；振动筛包括内部的振动筛网和设置在其外壁上部的大颗粒出料口和下部的成品出料口。本实用新型能够大幅减少振动筛进料口处筛网受到的局部冲击力，避免物料在振动筛进料口处的筛网上堆积，有利于提高筛网的使用寿命、提高振动筛的筛分效率。



CN 208865932 U

1.一种大颗粒隔离筛分机,其特性在于,包括下料机构和筛分机构,

所述下料机构包括下料仓、设置在所述下料仓底部的振动输送机,以及下料筒;所述下料筒上下开口,所述下料筒的上部开口与所述振动输送机的出料口相连通;

在所述下料筒内的上部开口处设有下料漏斗,在所述下料漏斗的下方设有圆锥形分离器,在所述分离器的下部设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与所述分离器对应连接,用于驱动所述分离器旋转;所述旋转电机通过电机支架固定在所述下料筒的内壁上;

所述筛分机构包括振动筛,所述振动筛的进料口与所述下料筒的下部开口相连通;所述振动筛包括内部的振动筛网和设置在其外壁上部的大颗粒出料口和下部的成品出料口;在所述大颗粒出料口的下方设有收集仓,在所述成品出料口的下方设有成品料仓。

2.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,在所述分离器的外表面设有自上而下的螺纹状导引槽。

3.根据权利要求2所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述螺纹状导引槽的旋转方向与所述分离器的旋转方向相反。

4.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述电机支架包括圆形底板,固定在所述底板边缘的至少两根支杆,所述支杆沿所述底板边缘等距设置,支杆的末端固定在所述下料筒的内壁上;所述旋转电机固定安装在所述底板上。

5.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述分离器的底面直径为所述下料筒的内壁直径的1/2-2/3。

6.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述分离器的顶部为圆弧面。

7.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,在所述振动筛的下部设有支撑筒,所述支撑筒的上部边缘与所述振动筛下部之间通过缓冲弹簧相连接,所述缓冲弹簧沿所述支撑筒的上部边缘等距分布。

8.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述振动筛为双层圆振筛。

9.根据权利要求1所述的大颗粒隔离筛分机,其特性在于,所述振动输送机为电磁式振动输送机。

一种大颗粒隔离筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分设备技术领域，具体涉及一种大颗粒隔离筛分机。

背景技术

[0002] 在一些矿砂、磨料等颗粒物料生产加工行业，通常对产品粒度的要求较为严格，如一种磨料的粒度要求是20μm~14μm，一旦在该产品物料中掺杂了大于此粒度范围的物料颗粒，生产出的磨具在打磨过程中就会出现划痕，因此在生产中需要对成品物料的粒度范围进行严格把控。控制物料粒度范围的方法通常是在成品物料包装之前再进行一次筛分，现有的筛分设备在进料时通常是直接导入振动筛，对进料口处的筛网造成的冲击较大，容易造成筛网局部损坏较快，且物料进入振动筛后分布不均，容易降低筛分效率。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种进料均匀、提高筛分效率的大颗粒隔离筛分机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 设计一种大颗粒隔离筛分机，包括下料机构和筛分机构，所述下料机构包括下料仓、设置在所述下料仓底部的振动输送机，以及下料筒；在所述下料筒上下开口，所述下料筒的上部开口与所述振动输料机的出料口相连通；

[0006] 在所述下料筒内的上部开口处设有下料漏斗，在所述下料漏斗的下方设有圆锥形分离器，在所述分离器的下部设有旋转电机，所述旋转电机的输出轴与所述分离器对应连接，用于驱动所述分离器旋转；所述旋转电机通过电机支架固定在所述下料筒的内壁上；

[0007] 所述筛分机构包括振动筛，所述振动筛的进料口与所述下料筒的下部开口相连通；所述振动筛包括内部的振动筛网和设置在其外壁上部的大颗粒出料口和下部的成品出料口；在所述大颗粒出料口的下方设有收集仓，在所述成品出料口的下方设有成品料仓。

[0008] 在上述技术方案中，待筛分的物料放置在下料仓内，通过振动输送机将物料输送至振动筛，在振动筛的进料口和振动输送机的出料口之间设置下料筒，物料先进入到下料筒上部的下料漏斗内，再由下料漏斗下落至下方的分离器顶部，再沿分离器的圆锥面分散开来，分离器可在旋转电机的带动下进行旋转动作，有利于将下料漏斗落下的物料进行进一步的分散，使其更加均匀地落在振动筛的筛网上，减少了振动筛进料口处筛网受到的局部冲击力，避免了物料在筛网上的堆积，有利于提高筛网的使用寿命、提高振动筛的筛分效率。在成品物料粒度范围内的物料由振动筛下部的成品出料口出来，进入成品料仓，大颗粒物料(大于粒度范围要求的物料颗粒)则由振动筛上部的大颗粒出料口出来，进入到收集仓内，等待回收处理。

[0009] 优选的，在所述分离器的外表面设有自上而下的螺纹状导引槽。在分离器的表面设置导引槽，能够起到引导物料下落的作用，起到更好的分散效果。

[0010] 优选的，所述螺纹状导引槽的旋转方向与所述分离器的旋转方向相反。

[0011] 优选的，所述电机支架包括圆形底板，固定在所述底板边缘的至少两根支杆，所述支杆沿所述底板边缘等距设置，支杆的末端固定在所述下料筒的内壁上；所述旋转电机固定安装在所述底板上。

[0012] 优选的，所述分离器的底面直径为所述下料筒的内壁直径的1/2-2/3。

[0013] 优选的，所述分离器的顶部为圆弧面。

[0014] 优选的，在所述振动筛的下部设有支撑筒，所述支撑筒的上部边缘与所述振动筛下部之间通过缓冲弹簧相连接，所述缓冲弹簧沿所述支撑筒的上部边缘等距分布。

[0015] 优选的，所述振动筛为双层圆振筛。

[0016] 优选的，所述振动输送机为电磁式振动输送机。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：

[0018] 本实用新型大颗粒隔离筛分机，在振动筛的进料口处设置下料筒，在下料筒内设置下料漏斗和分离器，物料由下料漏斗下落在分离器的顶部，分离器在旋转电机的带动下转动，使得物料沿分离器的表面分散下落，使物料能够更加均匀地落在振动筛的筛网上，能够大幅减少振动筛进料口处筛网受到的局部冲击力，避免物料在振动筛进料口处的筛网上堆积，有利于提高筛网的使用寿命、提高振动筛的筛分效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型大颗粒隔离筛分机的结构示意图；

[0020] 图2为下料筒的结构示意图；

[0021] 图3为电机支架的结构示意图；

[0022] 图中标号：1为下料仓，2为振动输送机，3为下料筒，4为下料漏斗，5为分离器，6为旋转电机，7为导引槽，8为振动筛，9为大颗粒出料口，10为成品出料口，11为收集仓，12为成品料仓，13为底板，14为支杆，15为支撑筒，16为缓冲弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式，但下列实施例只是用来详细说明本实用新型的实施方式，并不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0024] 实施例1：一种大颗粒隔离筛分机，参见图1-图3，包括下料机构和筛分机构。

[0025] 下料机构包括下料仓1、设置在下料仓1底部的电磁式振动输送机2，以及下料筒3；在下料筒3上下开口，下料筒3的上部开口与振动输料机2的出料口相连通；在下料筒3内的上部开口处设有下料漏斗4，在下料漏斗4的下方设有圆锥形分离器5，在分离器5的下部设有旋转电机6，旋转电机6的输出轴与分离器5对应连接，用于驱动分离器5旋转；旋转电机6通过电机支架固定在下料筒3的内壁上。在分离器5的外表面设有自上而下的螺纹状导引槽7，螺纹状导引槽7的旋转方向与分离器5的旋转方向相反。分离器的底面直径为下料筒的内壁直径的2/3；分离器5的顶部为圆弧面。电机支架包括圆形底板13，固定在底板13边缘的三根支杆，支杆14沿底板13边缘等距设置，支杆14的末端固定在下料筒3的内壁上；旋转电机6固定安装在底板3上。

[0026] 筛分机构包括振动筛8，振动筛8的进料口与下料筒3的下部开口相连通；振动筛8包括内部的振动筛网和设置在其外壁上部的大颗粒出料口9和下部的成品出料口10；在大

颗粒出料口9的下方设有收集仓11，在成品出料口10的下方设有成品料仓12。在振动筛8的下部设有支撑筒15，支撑筒15的上部边缘与振动筛8下部之间通过缓冲弹簧16相连接，缓冲弹簧16沿支撑筒15的上部边缘等距分布。振动筛8为双层圆振筛。

[0027] 在以上实施例中所涉及的设备元件如无特别说明，均为常规设备元件。

[0028] 本实用新型大颗粒隔离筛分机的具体工作方式为：待筛分的物料放置在下料仓内，由振动输送机输送至下料筒，物料经由下料筒上部的下料漏斗下落至分离器的顶部，分离器在旋转电机的带动下转动，使物料沿分离器的表面分散旋转下落，均匀分散进入到振动筛内，使得物料进入到振动筛时更加均匀分散，能够大幅减少物料对振动筛进料口处的筛网的局部冲击力，避免物料在振动筛进料口处堆积，有利于提高物料的筛分效率。振动筛筛分出的大颗粒物料由振动筛上部的大颗粒出料口排出，进入收集仓等待回收处理，复合粒度要求的物料由成品出料口排出，进入成品料仓，等待进入包装程序。

[0029] 上面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式做了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下进行变更或改变。

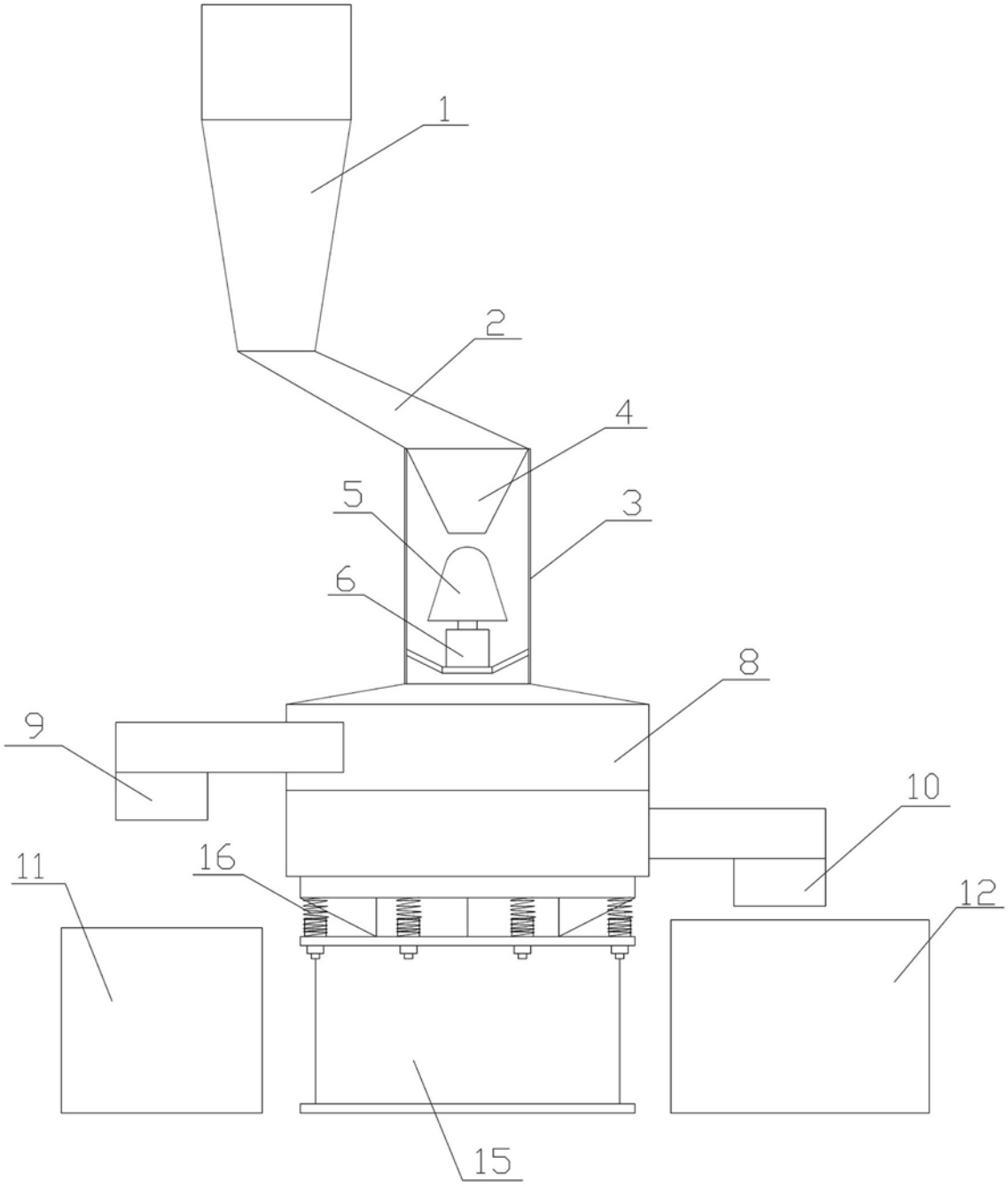


图1

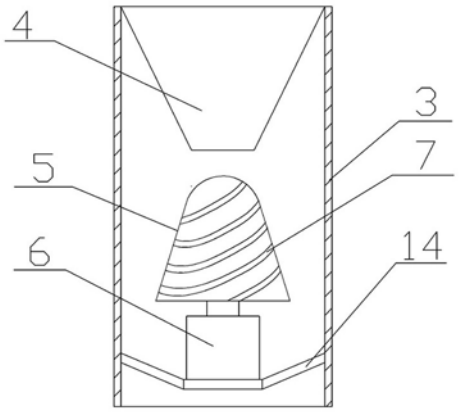


图2

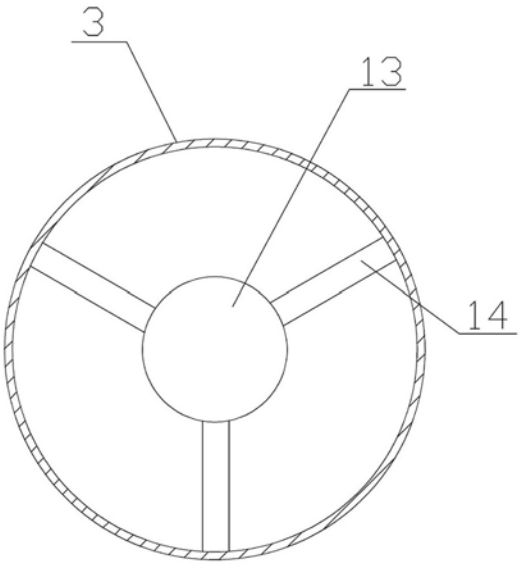


图3