



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642888 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720411365.2

(22)申请日 2017.04.19

(73)专利权人 扬州永圣机械装备科技有限公司

地址 225251 江苏省扬州市江都区樊川镇  
科技园区

(72)发明人 郑网定 陈继东 吴文秀 张建  
范玉芳

(74)专利代理机构 扬州市苏为知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32283

代理人 周全

(51)Int.Cl.

B03C 3/155(2006.01)

B03C 3/40(2006.01)

B03C 3/76(2006.01)

B03C 3/34(2006.01)

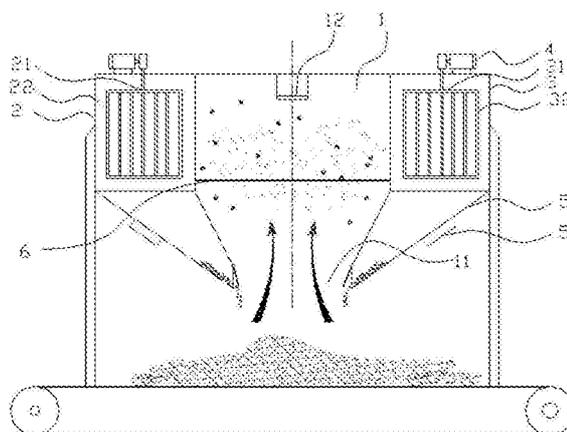
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

电极收尘装置

(57)摘要

电极收尘装置,包括吸尘箱,所述吸尘箱的底部设有入口;所述吸尘箱两侧分别设有的第一除尘箱和第二除尘箱;所述第一除尘箱和第二除尘箱分别与所述吸尘箱相通;所述第一除尘箱的内腔设有阴极线框架,所述阴极线框架上设有若干均布排列的阴极线;所述第二除尘箱的内腔设有阳极板框架,所述阳极板框架上设有若干均布排列的阳极板;所述第一除尘箱和第二除尘箱的顶部分别设有极性振打装置;所述第一除尘箱和第二除尘箱的底部分别设有集料斗,所述集料斗的外侧面设有振打器。本实用将原料的扬尘通过上升、吸附、振打等过程,将原料的扬尘收集利用,不仅可以降低空气污染,提高工作环境,而且可降低原料的损耗,降低生产成本。



1. 电极收尘装置,其特征在于,包括吸尘箱,所述吸尘箱的底部设有入口;所述吸尘箱两侧分别设有的第一除尘箱和第二除尘箱;所述第一除尘箱和第二除尘箱分别与所述吸尘箱相通;

所述第一除尘箱的内腔设有阴极线框架,所述阴极线框架上设有若干均布排列的阴极线;

所述第二除尘箱的内腔设有阳极板框架,所述阳极板框架上设有若干均布排列的阳极板;

所述第一除尘箱和第二除尘箱的顶部分别设有极性振打装置;

所述第一除尘箱和第二除尘箱的底部分别设有集料斗,所述集料斗的外侧面设有振打器。

2. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述吸尘箱的内腔设有抽风机。

3. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述吸尘箱的内腔的顶部设有导风板。

4. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述吸尘箱的内腔设有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述吸尘箱的入口设有涡流风机。

6. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述集料斗的出口处设有卸灰阀。

7. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述阴极线振打装置固定设置在所述第一除尘箱的外侧面的顶面;所述阳极板振打装置固定设置在所述第二除尘箱的外侧面的顶面。

8. 根据权利要求1所述的电极收尘装置,其特征在于,所述吸尘箱的内腔的底部设有若干螺旋杆,所述螺旋杆的一端与电机连接。

## 电极收尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置,尤其涉及电极收尘装置。

### 背景技术

[0002] 在粉末状原料生产、运输过程中,会产生大量的粉尘,这些粉尘不仅对加工人员的身体健康造成很大的危害,而且粉尘漂浮到空气中时,会对空气造成比较大的污染,就需要现场增设除尘装置,降低空气中的粉尘含量;在现实生产中,较多工厂采用潮湿除尘的方式对含尘空气进行降尘,例如水帘、水雾除尘、降尘的方式;但在某些场合,由于粉尘中成分的缘故,例如石灰石,就不能采用潮湿除尘的方式进行处理,需要利用干式除尘技术对含尘空气进行降尘。

[0003] 现有技术中具有代表性的专利,如国家局于2015年8月12日公布的名为“一种矿石除尘装置”,申请号为“2015202081817”,包括:风机、进风管、沉降室、水箱、进水管、管盖、加压泵、出水管、雾化喷头、出风管、支撑杆、电极、静电发生器,风机的出风口上固设一个进风管,进风管通过焊接的方式与沉降室连接,加压泵通过管路与水箱连接,出水管焊接在水箱上,出水管通过焊接的方式与沉降室连接,雾化喷头安装在出水管上端,出风管焊接在沉降室的上端,电极整体插入到出风管内部。在应用过程中,该装置存在除尘效率低、雾滴与漂浮粉尘粘合后易吸附沉降室的内壁,影响除尘效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提供了一种除尘效率高,易收集粉尘,原料粉尘可再次回收利用的电极收尘装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:包括吸尘箱,所述吸尘箱的底部设有入口;所述吸尘箱两侧分别设有的第一除尘箱和第二除尘箱;所述第一除尘箱和第二除尘箱分别与所述吸尘箱相通;

[0006] 所述第一除尘箱的内腔设有阴极线框架,所述阴极线框架上设有若干均布排列的阴极线;

[0007] 所述第二除尘箱的内腔设有阳极板框架,所述阳极板框架上设有若干均布排列的阳极板;

[0008] 所述第一除尘箱和第二除尘箱的顶部分别设有极性振打装置;

[0009] 所述第一除尘箱和第二除尘箱的底部分别设有集料斗,所述集料斗的外侧面设有振打器。

[0010] 所述吸尘箱的内腔设有抽风机。

[0011] 所述吸尘箱的内腔的顶部设有导风板。

[0012] 所述吸尘箱的内腔设有过滤网。

[0013] 所述吸尘箱的入口设有涡流风机。

[0014] 所述集料斗的出口处设有卸灰阀。

[0015] 所述阴极线振打装置固定设置在所述第一除尘箱的外侧面的顶面；所述阳极板振打装置固定设置在所述第二除尘箱的外侧面的顶面。

[0016] 所述吸尘箱的内腔的底部设有若干螺旋杆，所述螺旋杆的一端与电机连接。

[0017] 本实用新型利用粉尘流动时，因互相摩擦或吸附空气中离子而带正电或负电。利用吸尘箱内的抽风器，使吸尘箱产生负压，扬尘从入口进入吸尘箱内，上升移动；扬尘中带正电的灰尘吸附在第一除尘箱内的阴极线上，带负电的灰尘吸附在第二除尘箱内的阳极板上；通过PLC的控制，定时启动极性振打装置，从而分别将阴极线和阳极板上沉积的灰尘振落致集料斗内，通过集料斗上的振打器使掉落的灰尘落入灰堆上。本实用新型将原料的扬尘通过上升、吸附、振打等过程，将原料的扬尘收集利用，不仅可以降低空气污染，提高工作环境，而且可降低原料的损耗，降低生产成本。

### 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型实施例二的结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型实施例三的结构示意图；

[0021] 图1、图2、图3中箭头方向代表扬尘进入吸尘箱的方向；

[0022] 图中1是吸尘箱，11是入口，12是抽风机，13是导风板，14是涡流风机，15是螺旋杆，2是第一除尘箱，21阴极线框架，22阴极线，3是第二除尘箱，31是阳极线框架，32是阳极板，4是极性振打装置，5是集料斗，51是振打器，6是过滤网。

### 具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 本实用新型如图1所示，包括吸尘箱1，所述吸尘箱1的底部设有入口11；所述吸尘箱1两侧分别设有的第一除尘箱2和第二除尘箱3；所述第一除尘箱2和第二除尘箱3分别与所述吸尘箱1相通；

[0025] 所述第一除尘箱2的内腔设有阴极线22框架21，所述阴极线22框架21上设有若干均布排列的阴极线22；

[0026] 所述第二除尘箱3的内腔设有阳极板32框架，所述阳极板32框架上设有若干均布排列的阳极板32；

[0027] 所述第一除尘箱2和第二除尘箱3的顶部分别设有极性振打装置4；

[0028] 所述第一除尘箱2和第二除尘箱3的底部分别设有集料斗5，所述集料斗5的外侧面设有振打器51。

[0029] 所述吸尘箱1的内腔设有抽风机12。

[0030] 所述集料斗5的出口处设有卸灰阀。

[0031] 所述阴极线22振打装置固定设置在所述第一除尘箱2的外侧面的顶面；所述阳极板32振打装置固定设置在所述第二除尘箱3的外侧面的顶面。

[0032] 粉尘流动时，因互相摩擦或吸附空气中离子而带正电或负电。吸尘箱1的内腔设有抽风机12，抽风机12的旋转工作时，吸尘箱1产生负压，扬尘从入口11进入吸尘箱1内，上升移动；扬尘中带正电的灰尘吸附在第一除尘箱2内的阴极线22上，带负电的灰尘吸附在第二

除尘箱3内的阳极板32上;通过PLC的控制,定时启动极性振打装置4,极性振打装置4包括振打锤和承振砧,振打锤分别固定设置在各自除尘箱的外侧顶部,承振砧分别设置在阴极线框架21和阳极板32框架上,阴极线框架21和阳极板32框架分别悬挂连接在各自除尘箱的内腔的顶部,振打锤通过振打承振砧使阴极线22框架21和阳极线框架31产生振动,从而分别将阴极线22和阳极板32上沉积的灰尘振落致集料斗5内,通过集料斗5上的振打器51使掉落的灰尘落入灰堆上。在集料斗5的出口处设置卸灰阀,卸灰阀通过PLC控制,需要振打排灰时,卸灰阀打开,将积灰排除,不需要排灰时,关闭,防止扬尘从集料斗5的出口处进入,影响吸附效果。

[0033] 本实用将原料的扬尘通过上升、吸附、振打等过程,将原料的扬尘收集利用,不仅可以降低空气污染,提高工作环境,而且可降低原料的损耗,降低生产成本。

[0034] 实施例二

[0035] 本实用新型如图2所示,所述吸尘箱1的内腔的顶部设有对称设置的导风板13。

[0036] 所述吸尘箱1的内腔设有过滤网6。

[0037] 所述吸尘箱1的入口11设有涡流风机14。

[0038] 本实施例在实施例一的基础上增设了导风板13,导风板13的设置方向分别为朝向第一除尘箱2和第二除尘箱3的方向,导风板13将顶部的扬尘导入对应朝向的除尘箱内,进行吸附除尘,提高了除尘的效率。

[0039] 过滤网6的设置可阻挡大颗粒灰尘及杂物;过滤网6可反复使用,具有高透风性。

[0040] 入口11处设置涡流风机14,不仅可以高效吸入入口11附近的扬尘,而且,可将吸尘箱1内的扬尘产生旋转气流,充分的与第一除尘箱2和第二除尘箱3接触;当带负电的灰尘在第一除尘箱2内时,可通过旋转的气流带入第二除尘箱3内,吸附在阳极板32上;当极少数的不带电灰尘通过旋转的气流时,如第一靠近的是第一除尘箱2体,不带电的灰尘被阴极线22电离,带负电,再次经过旋转的气流,被移动至第二除尘箱3内,吸附在阳极板32上。

[0041] 实施例三

[0042] 本实用新型如图3所示,所述吸尘箱1的内腔的底部设有若干螺旋杆15,所述螺旋杆15的一端与电机连接。

[0043] 本实施例是在实施例一的基础上增设了螺旋杆15,利用螺旋杆15的旋转,使吸尘箱1内产生旋转气流,达到设置涡流风机14的效果,提高吸附的能力。



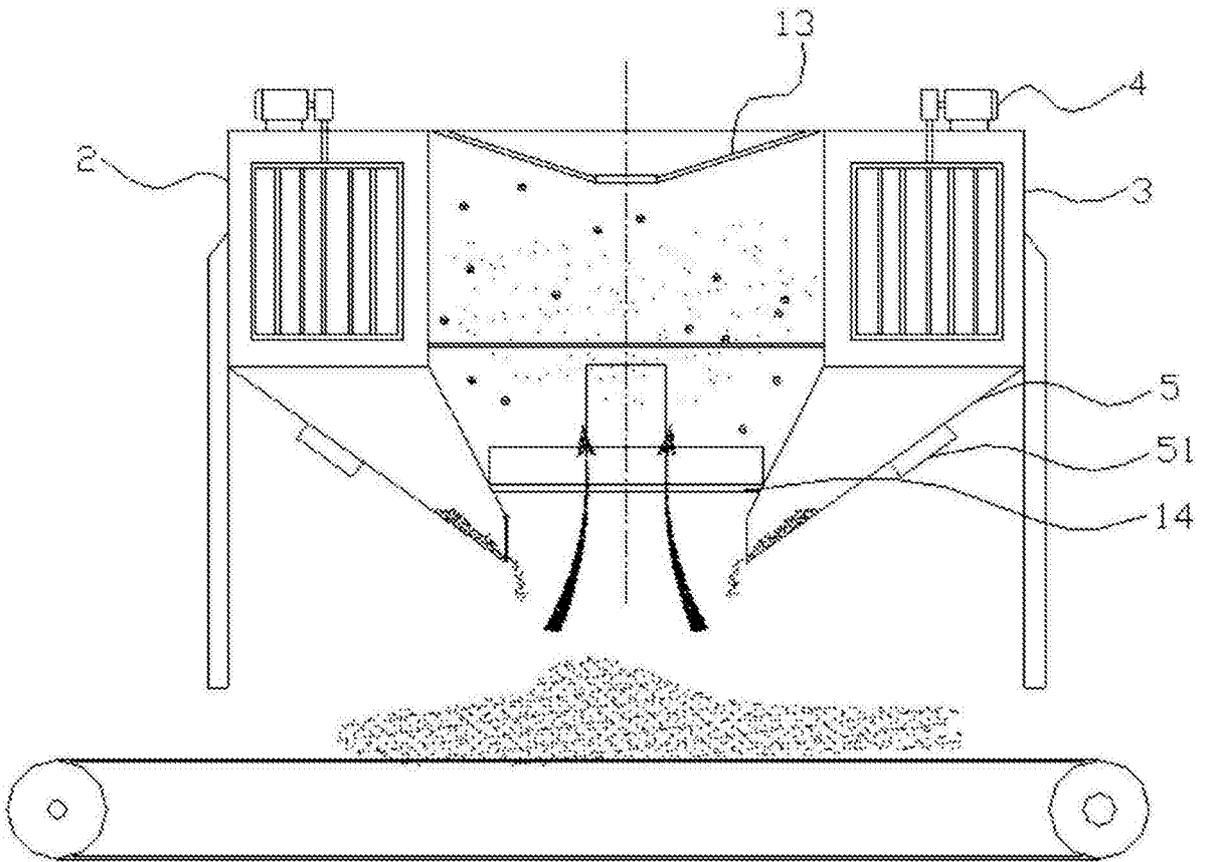


图2

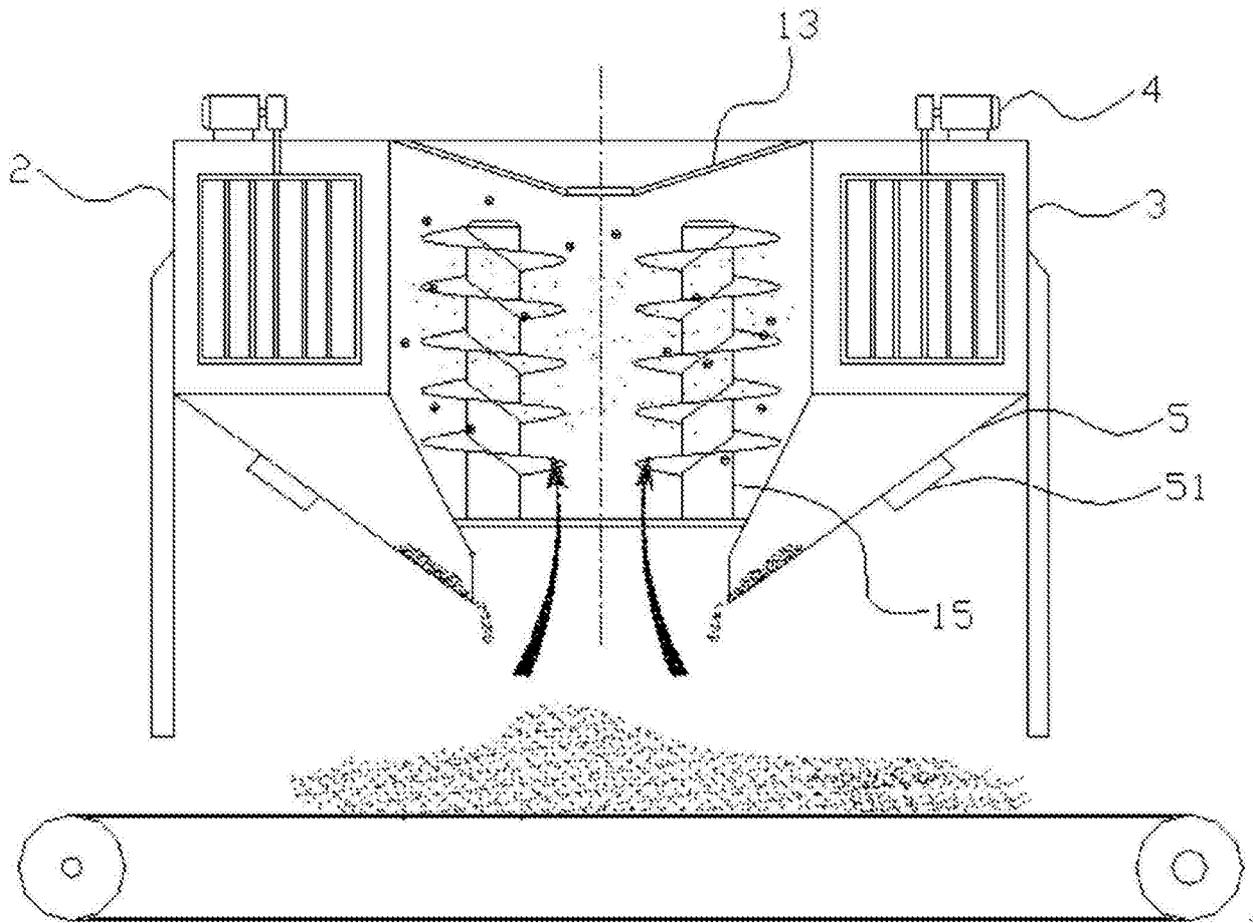


图3