



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203044312 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220628942. 0

(22) 申请日 2012. 11. 26

(73) 专利权人 江苏瑞德新能源科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市周庄镇东风路西侧

(72) 发明人 戈士勇

(74) 专利代理机构 江阴大田知识产权代理事务所(普通合伙) 32247

代理人 杨新勇

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/52(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

B07B 1/42(2006. 01)

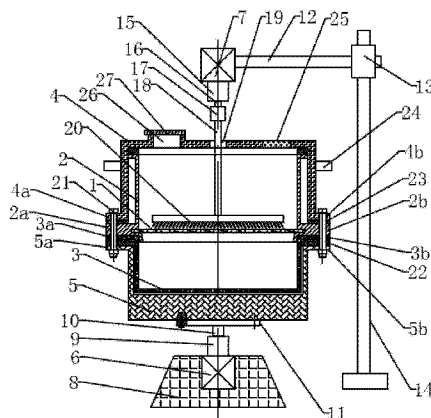
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效的半自动筛粉机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效的半自动筛粉机, 它包括竖直设置的圆柱形筛体、托盘和上、下盖体, 上、下盖体的敞口端面上上下对合且为可拆卸连接; 筛体内固定有水平筛网, 托盘内壁上部与筛体外壁下部可拆卸紧配合, 筛体和托盘固定于上、下盖体所形成的空腔内; 第一立式驱动电机设于位于下盖体下方的电机底座上, 且与第一减速机连接, 第一减速机输出轴竖直向上且通过轴座与下盖体的下外端面中心固定; 第二立式驱动电机通过电机架和连接装置固定在固定架一侧的上盖体上方; 第二立式驱动电机与第二减速机连接, 第二减速机输出轴竖直向下, 通过联轴器与搅拌轴上端固定; 搅拌轴竖直穿过上盖体上端面的盖面通孔, 其下端沿水平圆周均匀设置有3至6个搅拌毛刷。



1. 一种高效的半自动筛粉机,其特征在于:它包括竖直设置的圆柱形筛体(2)和圆柱形托盘(3),筛体(2)内固定有水平筛网(1),托盘(3)的内壁上部与筛体(2)的外壁下部为可拆卸紧配合;

该筛粉机还包括竖直设置的圆柱形上、下盖体(4、5),上、下盖体(4、5)的敞口端面上下对合且为可拆卸连接,且筛体(3)和托盘(1)固定于上、下盖体(4、5)所形成的空腔内;

该筛粉机还包括第一、第二立式驱动电机(6、7);

第一立式驱动电机(6)设在位于下盖体(5)下方的电机底座(8)上且与第一减速机(9)连接,第一减速机(9)的输出轴(10)竖直向上设置且通过轴座(11)与下盖体(5)的下外端面中心固定;

第二立式驱动电机(7)位于上盖体(4)的上方,且通过电机架(12)和连接装置(13)可拆卸固定在固定架(14)的一侧,第二立式驱动电机(7)与第二减速机(15)连接,第二减速机(15)的输出轴(16)竖直向下设置,通过联轴器(17)与搅拌轴(18)的上端同轴固定;

搅拌轴(18)竖直穿过设在上盖体(4)上端面的盖面通孔(19),搅拌轴(18)下端沿水平圆周均匀设置有3至6个搅拌毛刷(20)。

2. 如权利要求1所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述第一立式驱动电机(6)为正反转电机。

3. 如权利要求2所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述上盖体(4)的敞口端面沿径向向外均匀设置至少2个上盖体支撑块(4a),所述下盖体(5)的敞口端面沿径向向外设有与上盖体支撑块(4a)对合的下盖体支撑块(5a);且上、下盖体(4、5)通过螺栓(21)以及设在上、下盖体支撑块(4a、5a)内的竖直的上、下支撑块通孔(4b、5b)紧固连接。

4. 如权利要求3所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述托盘(3)的外壁圆周沿径向向外设有夹在所述上、下盖体支撑块(4a、5a)之间的且与所述上、下盖体支撑块(4a、5a)对合的托盘支撑块(3a);所述托盘(3)通过所述螺栓(21)、所述上、下支撑块通孔(4b、5b)以及设在托盘支撑块(3a)内的竖直的托盘通孔(3b)与所述上、下盖体(4、5)紧固连接。

5. 如权利要求4所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述筛体(2)的外壁圆周沿径向向外设有夹在所述上盖体支撑块(4a)和所述托盘支撑块(3a)之间的且与所述上盖体支撑块(4a)和所述托盘支撑块(3a)对合的筛体支撑块(2a);且所述筛体(2)通过所述螺栓(21)、所述上、下支撑块通孔(4b、5b)、所述托盘通孔(3b)以及设在筛体支撑块(2a)内的竖直的筛体通孔(2b)与所述上、下盖体(4、5)以及所述托盘(3)紧固连接。

6. 如权利要求5所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述下盖体支撑块(5a)和所述托盘支撑块(3a)之间设有橡胶垫(22),所述筛体支撑块(2a)和所述上盖体支撑块(4a)之间设有橡胶垫(23)。

7. 如权利要求1至6任意项所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述上盖体(4)的外壁圆周或上端面上设有提手(24)。

8. 如权利要求7所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述上盖体(4)的上部设有观察窗(25)。

9. 如权利要求8所述的高效的半自动筛粉机,其特征在于:所述上盖体(4)的上部设有进料口(26),进料口(26)配有进料口盖(27)。

一种高效的半自动筛粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛粉机,具体涉及一种高效的半自动筛粉机,属于粉末加工机械领域。

背景技术

[0002] 筛粉机在作一段时间后需要清理或更换堵塞的筛网;全自动筛粉机虽然筛粉效率高,但其结构复杂,在更换和清洗堵塞的筛网时,需要费力地拆卸整机,因此增加了设备的停机时间。尤其是需要筛分不同的小批量粉料时,操作工人不仅要多次拆卸整机以清理或更换筛网,还要清洗狭窄的出粉口或出粉管道以保证后续生产的顺利进行;在这种情况下,设备的停机时间则更长。因此,有必要设计一种易拆卸、易清洗、结构简单、筛分效率高的筛粉机用于筛分小批量粉料。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷,提供一种适合筛分不同的小批量粉料的高效的半自动筛粉机,该筛粉机结构简单,拆装方便,易于清洗,且操作方便快捷,筛粉效果稳定。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种高效的半自动筛粉机,它包括竖直设置的圆柱形筛体和圆柱形托盘,筛体内固定有水平筛网,托盘的内壁上部与筛体的外壁下部为可拆卸紧配合;该筛粉机还包括竖直设置的圆柱形上、下盖体,上、下盖体的敞口端面上下对合且为可拆卸连接,且筛体和托盘固定于上、下盖体所形成的空腔内;该筛粉机还包括第一、第二立式驱动电机;第一立式驱动电机设在位于下盖体下方的电机底座上且与第一减速机连接,第一减速机的输出轴竖直向上设置且通过轴座与下盖体的下外端面中心固定;第二立式驱动电机位于上盖体的上方,且通过电机架和连接装置可拆卸固定在固定架的一侧,第二立式驱动电机与第二减速机连接,第二减速机的输出轴竖直向下设置,通过联轴器与搅拌轴的上端同轴固定;搅拌轴竖直穿过设在上盖体上端面的盖面通孔,搅拌轴下端沿水平圆周均匀设置有3至6个搅拌毛刷。

[0006] 上述第一立式驱动电机为正反转电机。

[0007] 上述上、下盖体的具体的可拆卸连接方式为:上述上盖体的开口端面沿径向向外均匀设置至少2个上盖体支撑块,上述下盖体的敞口端面沿径向向外设有与上盖体支撑块对合的下盖体支撑块;且上述上、下盖体通过螺栓以及设在上、下盖体支撑块内的竖直的上、下支撑块通孔紧固连接。

[0008] 上述托盘在上、下盖体所形成的空腔内的具体固定方式为:上述托盘的外壁圆周沿径向向外设有夹在上述上、下盖体支撑块之间的且与上述上、下盖体支撑块对合的托盘支撑块;上述托盘通过上述螺栓、上述上、下支撑块通孔以及设在托盘支撑块内的竖直的托盘通孔与上述上、下盖体紧固连接。

[0009] 上述筛体在上、下盖体所形成的空腔内的具体固定方式为：上述筛体的外壁圆周沿径向向外设有夹在上述上盖体支撑块和上述托盘支撑块之间的且与上述上盖体支撑块和上述托盘支撑块对合的筛体支撑块；且上述筛体通过上述螺栓、上述上、下支撑块通孔、上述托盘通孔以及设在筛体支撑块内的竖直的筛体通孔与上述上、下盖体以及上述托盘紧固连接。

[0010] 为了降低筛粉机工作过程中的振动噪音，优选的技术方案可以是：上述下盖体支撑块和上述托盘支撑块之间设有橡胶垫，上述筛体支撑块和上述上盖体支撑块之间设有橡胶垫。

[0011] 为了方便筛粉结束后打开上述上盖体，进一步优选的技术方案可以是：上述上盖体的外壁圆周或上端面上设有提手。

[0012] 为了方便观察筛粉机内部的物料情况而无需拆卸设备，进一步优选的技术方案可以是：上述上盖体的上部设有观察窗。

[0013] 为了方便进料而无需拆卸设备，进一步优选的技术方案可以是：上述上盖体的上部设有进料口，进料口配有进料口盖。

[0014] 本实用新型的优点和有益效果在于：本实用新型高效的半自动筛粉机采用一电机驱动筛体做交替正反转运动、同时另一电机驱动搅拌毛刷做同向或反向旋转，使粉料能均匀过筛，避免了筛网个别区域过早的堵塞；该筛粉机还在内设置了一个用于接收过筛后粉料的托盘，该托盘通过一步简单地拆卸螺栓即可将其从筛粉机内取出，且该托盘为易清洗的大口径的敞口圆柱形，因此该筛粉机适合于筛分小批量物料。另外，该筛粉机的托盘和筛体均设置了支撑块，用于和上下盖体紧固连接；并且增设橡胶垫，避免了托盘和筛体在筛粉机工作过程中发生剧烈晃动和产生噪音，保证了筛粉机的稳定工作；该筛粉机还增设了提手、观察窗和配有进料口盖的进料口，以方便打开上盖体、方便观察筛粉机内的物料情况以及方便进料。该筛粉机结构简单，操作方便快捷，筛粉效率高，适合筛分小批量物料。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图 2 是带有搅拌毛刷的搅拌轴的结构示意图；

[0017] 图 3 是托盘的结构示意图；

[0018] 图 4 是筛体的结构示意图；

[0019] 图 5 是筛体和托盘的装配示意图。

[0020] 图中：1、筛网；2、筛体；2a、筛体支撑块；2b、筛体通孔；3、托盘；3a、托盘支撑块；3b、托盘通孔；4、上盖体；4a、上盖体支撑块；4b、上支撑块通孔；5、下盖体；5a、下盖体支撑块；5b、下支撑块通孔；6、第一立式驱动电机；7、第二立式驱动电机；8、电机底座；9、第一减速机；10、输出轴；11、轴座；12、电机架；13、连接装置；14、固定架；15、第二减速机；16、输出轴；17、联轴器；18、搅拌轴；19、盖面通孔；20、搅拌毛刷；21、螺栓；22 至 23、橡胶垫；24、提手；25、观察窗；26、进料口；27、进料口盖。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施

例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0022] 本实用新型是一种高效的半自动筛粉机,如图 1 所示,它包括竖直设置的圆柱形筛体 2 和圆柱形托盘 3,筛体 2 内固定有水平筛网 1,托盘 3 的内壁上部与筛体 2 的外壁下部为可拆卸紧配合;该筛粉机还包括竖直设置的圆柱形上、下盖体 4、5,上、下盖体 4、5 的敞口端面上下对合且为可拆卸连接,且筛体 3 和托盘 1 固定于上、下盖体 4、5 所形成的空腔内;该筛粉机还包括第一立式驱动电机 6 和第二立式驱动电机 7;第一立式驱动电机 6 为正反转电机,其设在位于下盖体 5 下方的电机底座 8 上且与第一减速机 9 连接,第一减速机 9 的输出轴 10 竖直向上设置且通过轴座 11 与下盖体 5 的下外端面中心固定;第二立式驱动电机 7 位于上盖体 4 的上方,且通过电机架 12 和连接装置 13 可拆卸固定在固定架 14 的一侧,第二驱动电机 7 的高度可调节,且第二立式驱动电机 7 与第二减速机 15 连接,第二减速机 15 的输出轴 16 竖直向下设置,通过一个联轴器 17 与搅拌轴 18 的上端同轴固定;搅拌轴 18 竖直穿过设在上盖体 4 上端面的盖面通孔 19,搅拌轴 18 的下端沿水平圆周均匀设置有 3 至 6 个搅拌毛刷 20。图 2 为下端设置有 3 个搅拌毛刷 20 的搅拌轴 18 的示意图。

[0023] 其中,上、下盖体 4、5 的具体的可拆卸连接方式为:上盖体 4 的敞口端面沿径向向外均匀设置至少 2 个上盖体支撑块 4a,下盖体 5 的敞口端面沿径向向外也设有与上盖体支撑块 4a 对合的下盖体支撑块 5a;且上、下盖体 4、5 通过螺栓 21 以及设在上、下盖体支撑块 4a、5a 内的竖直的上、下支撑块通孔 4b、5b 紧固连接。

[0024] 托盘 3 在上、下盖体 4、5 所形成的空腔内的具体固定方式为:托盘 3 的外壁圆周沿径向向外设有夹在上、下盖体支撑块 4a、5a 之间的且与上、下盖体支撑块 4a、5a 对合的托盘支撑块 3a,如图 3 所示;托盘 3 通过螺栓 21、上、下支撑块通孔 4b、5b 以及设在托盘支撑块 3a 内的竖直的托盘通孔 3b 与上、下盖体 4、5 紧固连接。

[0025] 筛体 2 在上、下盖体 4、5 所形成的空腔内的具体固定方式为:筛体 2 的外壁圆周沿径向向外设有夹在上盖体支撑块 4a 和托盘支撑块 3a 之间的且与上盖体支撑块 4a 和托盘支撑块 3a 对合的筛体支撑块 2a,,如图 4、5 所示;且筛体 2 通过螺栓 21、上、下支撑块通孔 4b、5b、托盘通孔 3b 以及设在筛体支撑块 2a 内的竖直的筛体通孔 2b 与上、下盖体 4、5 以及托盘 3 紧固连接。

[0026] 为了降低筛粉机工作过程中的振动噪音,下盖体支撑块 5a 和上述托盘支撑块 3a 之间设有橡胶垫 22,筛体支撑块 2a 和上盖体支撑块 4a 之间设有橡胶垫 23。

[0027] 为了方便筛粉结束后打开上盖体 4,上盖体 4 的外壁圆周上设有提手 24。提手 24 也可设置在上盖体 4 的上端面上。

[0028] 为了方便观察筛粉机内部的物料情况而无需拆卸设备,上盖体 4 的上部设有观察窗 25。

[0029] 为了方便进料而无需拆卸设备,上盖体 4 的上部设有进料口 26,进料口 26 配有进料口盖 27。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

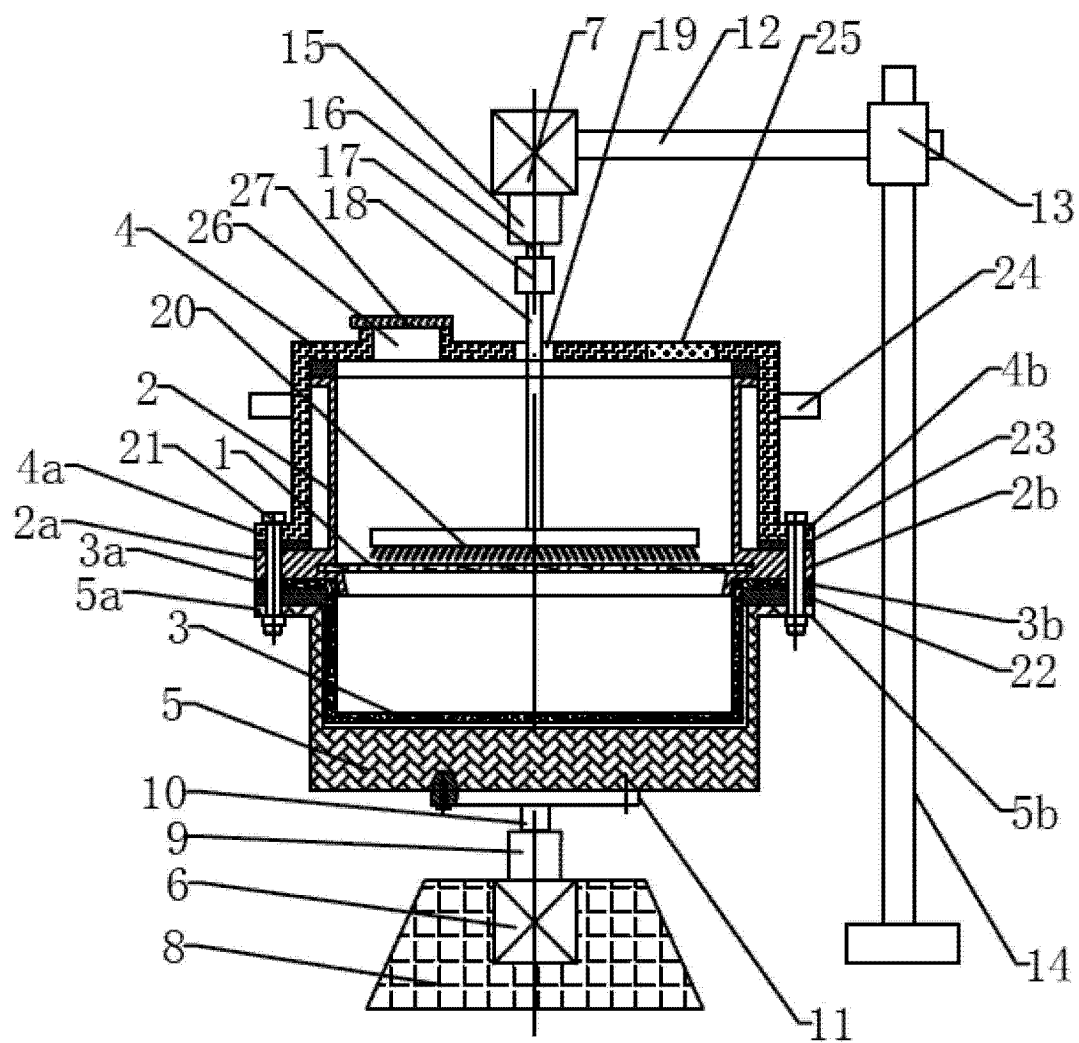


图 1

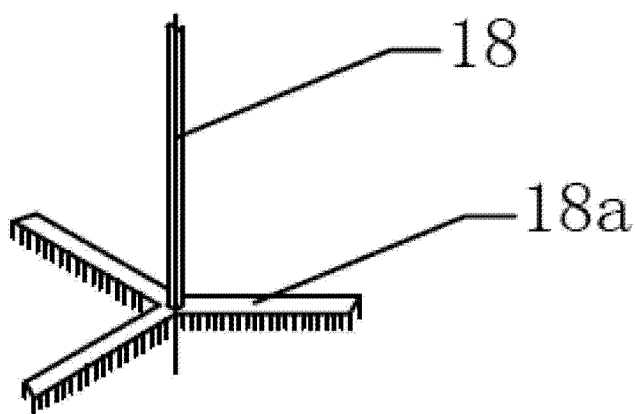


图 2

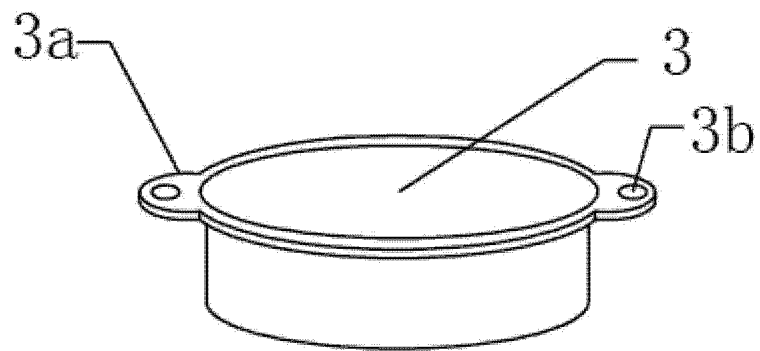


图 3

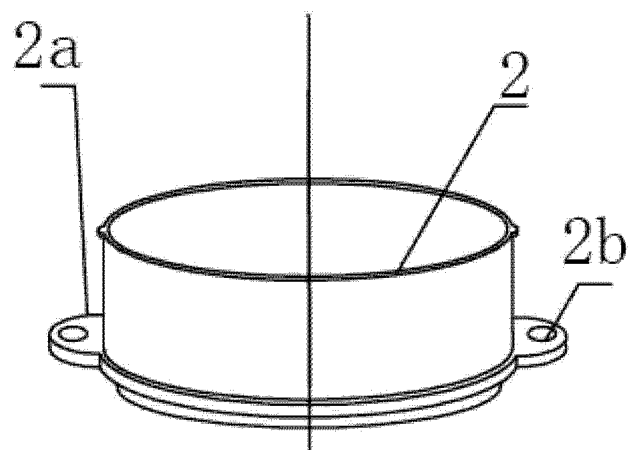


图 4

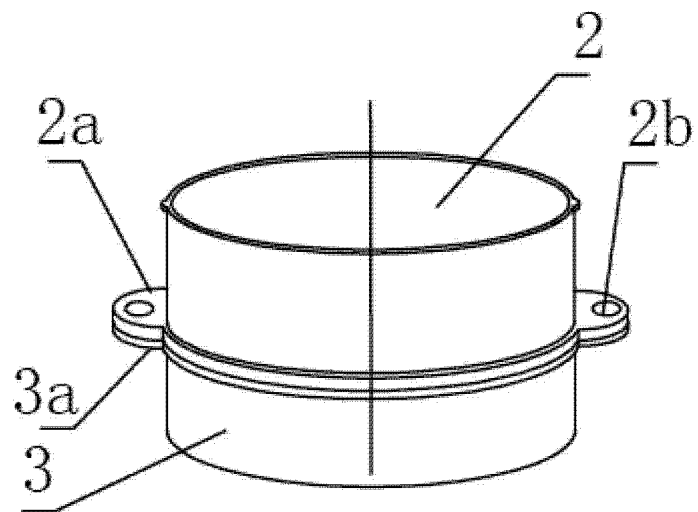


图 5