



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203620952 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320838138. X

(22) 申请日 2013. 12. 19

(73) 专利权人 溧阳正昌干燥设备有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑开发
区

专利权人 徐建华

(72) 发明人 徐建华 黄俊强 张时英 彭睿
孙春奇 符斌

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 侯雁

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006. 01)

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

B07B 11/02(2006. 01)

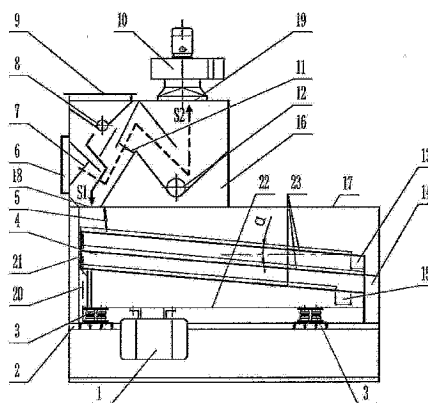
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

风选振动筛

(57) 摘要

本实用新型涉及一种振动筛,特别涉及一种带有风选装置的振动筛。其技术方案:一种风选振动筛,其包括有振动筛本体(4)和风选机本体(16),风选机出料口(18)与振动筛本体进料口固接,所述振动筛本体(4)包括有振动筛壳体(17),振动筛壳体(17)内设有筛床(22)、机架(2)、振动电机(1)和弹性部件(3),筛床(22)上固接振动电机(1),筛床(22)通过弹性部件(3)安装在机架(2)上,筛床(22)上固接有滑块(21),机架上固接有导轨(20),滑块(21)和导轨(20)配合。采用上述技术方案后,有效提高筛分效果。



1. 一种风选振动筛,其包括有振动筛本体(4)和风选机本体(16),风选机出料口(18)与振动筛本体进料口固接,其特征在于:所述振动筛本体(4)包括有振动筛壳体(17),振动筛壳体(17)内设有筛床(22)、机架(2)、振动电机(1)和弹性部件(3),筛床(22)上设有筛(23),筛床(22)上固接振动电机(1),筛床(22)通过弹性部件(3)安装在机架(2)上,筛床(22)上固接有滑块(21),机架上固接有导轨(20),滑块(21)和导轨(20)配合。

2. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:还设有调节板(5),调节板(5)位于所述振动筛本体的进料口侧,且调节板(5)位于所述筛床(22)上方。

3. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:所述筛与水平线夹角是 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:所述筛床上的筛(23)是三层。

5. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:所述振动电机(1)的振幅为 $2\text{ mm} \sim 10\text{ mm}$ 。

6. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:所述风选机本体(16)内设有若干挡板(7),由挡板组成的物料通道为S形,由挡板组成的气体通道为W形。

7. 根据权利要求6所述的风选振动筛,其特征在于:所述W形气体通道的中间位置设有风量调节门(11)。

8. 根据权利要求1所述的风选振动筛,其特征在于:还设有喂料器(8),喂料器(8)位于所述风选机进料口(9)下方。

风选振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种振动筛,特别涉及一种带有风选装置的振动筛。本实用新型属于筛选设备制造加工技术领域。

背景技术

[0002] 振动筛是一种常用筛分设备,其利用振动的多孔工作面将颗粒大小不同的混合物按粒度进行分级的机械。振动筛主要由喂料机构、筛体、振动电机及机架组成。如中国专利公告号 CN203209304U 公开一种振动筛,其筛体内从上至下依次设有三层筛网,筛体设在机架上,机架上还设有振动电机和弹簧。再如中国专利公开号 CN103028542A 公开小投料口振动筛,其由机架、筛筒、吊挂、振动电机、投料口等组成,筛筒内部固定有筛框,振动电机安装在筛筒上。

[0003] 现有的振动筛仅能利用振动的多孔工作面实现物料的分级,筛分效果有限。

[0004] 在农业生产中,为分离比重不同的物料,常采用风选机。如中国专利公告号 CN203209312U 公开一种风选机,其由机箱和风扇构成。风选机利用风扇提供的风力,对落入机箱中的物料进行分离,比重小的杂质被风吹出。现有的风选机仅具有单一功能,筛分效果亦有限。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术中的不足,提供一种风选振动筛,其具有风选和振动筛分功能,筛分效果佳。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种风选振动筛,其包括有振动筛本体和风选机本体,风选机出料口与振动筛本体进料口固接,其中:所述振动筛本体包括有振动筛壳体,振动筛壳体内设有筛床、机架、振动电机和弹性部件,筛床上设有筛,筛床上固接振动电机,筛床通过弹性部件安装在机架上,筛床上固接有滑块,机架上固接有导轨,滑块和导轨配合。

[0007] 进一步,还设有调节板,调节板位于所述振动筛本体的进料口侧,且调节板位于所述筛床上方。

[0008] 进一步,所述筛与水平线夹角是 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

[0009] 进一步,所述筛床上的筛是三层。

[0010] 进一步,所述振动电机的振幅为 $2\text{ mm} \sim 10\text{ mm}$ 。

[0011] 进一步,所述风选机本体内设有若干挡板,由挡板组成的物料通道为 S 形,由挡板组成的气体通道为 W 形。

[0012] 再进一步,所述 W 形气体通道的中间位置设有风量调节门。

[0013] 进一步,还设有喂料器,喂料器位于所述风选机进料口下方。

[0014] 采用上述技术方案后的有益效果:

[0015] 1、筛床的振动能量通过弹性部件消耗,保证振动筛本体和风选机本体固接,有效

实现风选和振动筛分功能,提高物料筛分效果。

[0016] 2、调节板,调节筛床上的物料厚度,提高筛分效果。而筛与水平线夹角采用 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 、三层筛的筛床、振动电机振幅采用 $2\text{ mm} \sim 10\text{mm}$,上述措施均有助于提高筛分效果。

[0017] 4、S 形物料通道和 W 形气体通道有助于提高风选效果。而通过调节风量调节门,亦有利于提高风选效果。

[0018] 5、喂料器,保证进料的均匀性,提高筛分的效果。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图 2 为图 1 的侧视结构图。

[0021] 图中:1、振动电机,2、机架,3、弹性部件,4、振动筛本体,5、调节板,6、进风口,7、挡板,8、喂料器,9、风选机进料口,10、风机,11、风量调节门,12、出灰口,13、1# 出料口,14、2# 出料口,15、3# 出料口,16、风选机本体,17、振动筛壳体,18、风选机出料口,19、风机吸风口,20、滑轨,21、滑块,22、筛床,23、筛,S1、物料流动方向,S2、风力流动方向, α 、筛与水平线夹角。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步详细地说明。

实施例

[0023] 如图 1~2 所示,一种风选振动筛,其包括有振动筛本体 4 和风选机本体 16,其中:

[0024] 振动筛本体 4 包括有振动筛壳体 17,振动筛壳体 17 内设有筛床 22、机架 2、振动电机 1 和弹性部件 3,筛床 22 上设有筛 23,筛床 22 上固接振动电机 1,筛床 22 通过弹性部件 3 安装在机架 2 上,筛床 22 上固接有滑块 21,机架上固接有导轨 20,滑块 21 和导轨 20 配合;如此,筛床 22 能通过滑块 21 在导轨 20 上滑动;弹性部件 3 能够但不限于弹簧、橡胶球,以弹簧为例,一般采用四组弹簧,筛床 22 下部通过四组弹性部件 3 安装在机架 2 上;

[0025] 风选机本体 16 包括由挡板 7 组成的物料通道和气体通道,垂直排布的物料通道和水平排布的气体通道交叉;进风口 6 置于风选机本体 16 左侧,且进风口 6 位于气体通道的开始端;风机吸风口 19 置于风选机本体 16 上侧,且风机吸风口 19 位于气体通道末端;风选机进料口 9 置于风选机本体 16 上侧,且风选机进料口 9 位于物料通道的起始端;风选机出料口 18 置于风选机本体 16 下侧,且风选机出料口 18 与振动筛本体进料口固接;

[0026] 正常工作时,风机 10 运动,在风选机本体内,物料沿着物料流动方向 S1 运动,风沿着风力流动方向 S2 运动。通过风选机本体的物料进入振动筛本体 4,此时,振动电机 1 振动,筛床 22 随之振动,振动筛壳体 17 和风选机本体 16 保持相对静止。大颗粒物料无法通过筛床上的筛孔,将直接从 1# 出料口 13 排出;小颗粒物料将穿过筛床上的筛孔,并从 3# 出料口 15 排出;符合要求的物料将穿过筛床上的部分筛孔,并从 2# 出料口 14 排出。为防止排出的不合格物料混入合格物料中,1# 出料口 13 和 3# 出料口 15 位于振动筛本体一侧,2# 出料口 14 位于振动筛本体另一侧。

[0027] 为控制进入风选振动筛的物料数量,发明人在前述基础上进一步提出:设有喂料

器 8,喂料器 8 位于所述风选机进料口 9 下方。通过闭风,提高风选效果。

[0028] 为防止筛 23 上的物料不均匀或厚度过大,发明人在前述基础上进一步提出:设调节板 5,调节板 5 位于所述振动筛本体的进料口侧,且调节板 5 位于所述筛床 22 上方。通过调节板 5,工人能方便控制筛 23 上的物料厚度,提高筛分效果。

[0029] 为提高筛分效果,发明人在前述基础上进一步提出:前述筛倾斜设置,即筛与水平线夹角 α 采用 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$,此时筛分效果佳。另,筛床上的筛 23 优选三层。振动电机 1 的振幅优选 $2\text{ mm} \sim 10\text{mm}$ 。

[0030] 现有的风选机本体一般是垂直布置,即:物料沿垂直方向向下直线运动,风沿水平方向直线运动,其风选分离效果一般。为提高分离效果,发明人在前述基础上进一步提出:前述风选机本体 16 设若干挡板 7,由挡板 7 组成的物料通道为 S 形,由挡板 7 组成的气体通道为 W 形。如此,物料沿着 S 形物料流动方向 S1 运动,风沿着 W 形风力方向 S2 运动,上述措施能有效提高风选分离效果。随风分离出的轻杂质,在挡板 7 的阻挡下最终掉落在出灰口 12 处。

[0031] 为控制风力的大小,发明人在前述基础上进一步提出:在前述 W 形气体通道的中间位置设风量调节门 11。

[0032] 本实用新型不限于上述实施例,凡采用等同替换或等效替换形成的技术方案均属于本实用新型要求保护的范围。

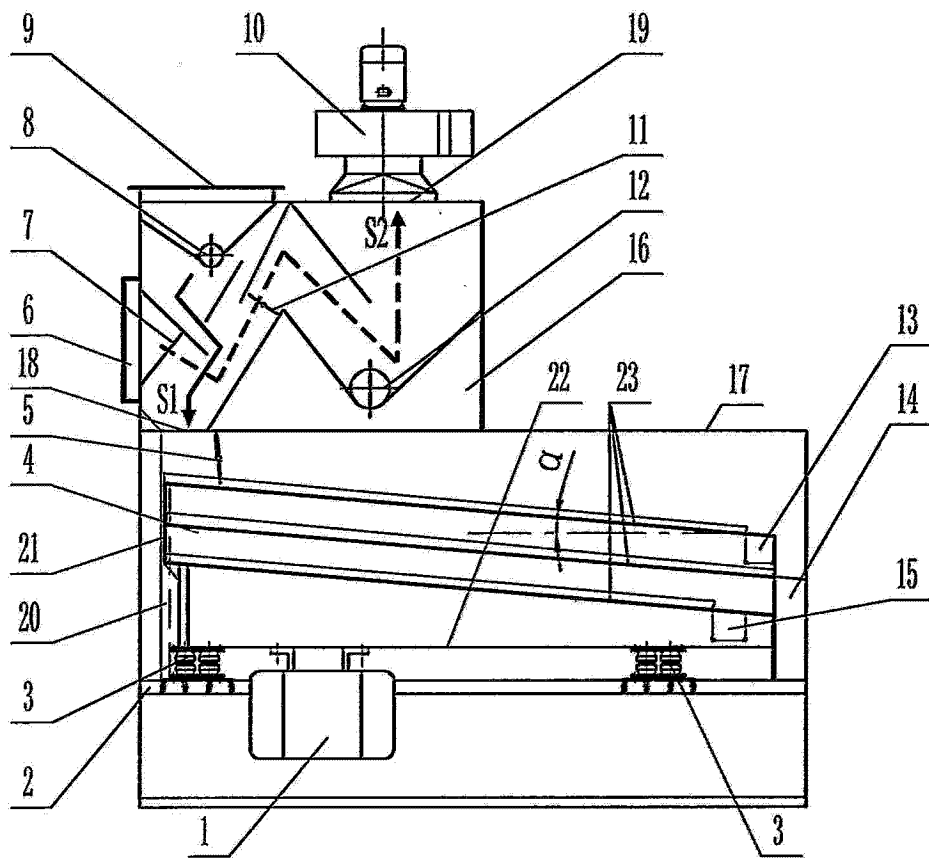


图 1

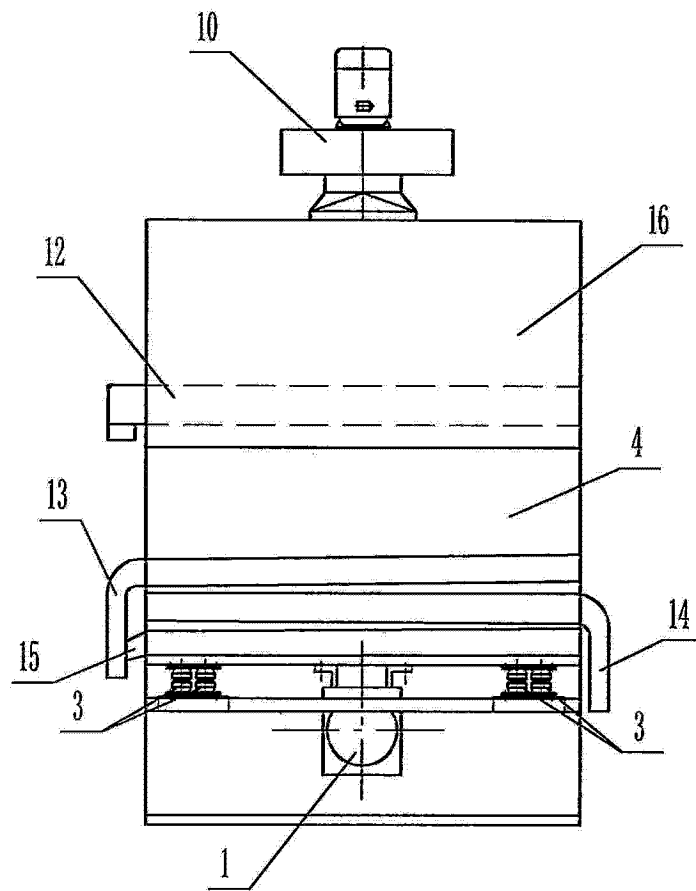


图 2