



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104084297 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410254769. 6

(22) 申请日 2014. 06. 10

(71) 申请人 灌阳县陈工选矿机械制造有限公司

地址 541600 广西壮族自治区桂林市灌阳县
西山坪工业园

(72) 发明人 陈咸均

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 王新生

(51) Int. Cl.

B03C 1/12 (2006. 01)

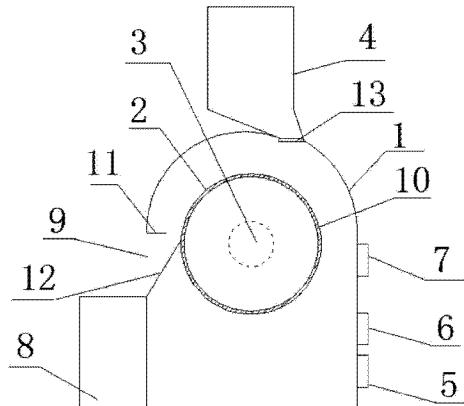
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种风力永磁选矿机

(57) 摘要

本发明涉及一种风力永磁选矿机，包括机壳、电机和永磁滚筒，所述永磁滚筒置于机壳内部的中间位置，所述电机与永磁滚筒连接，所述机壳上端设置有矿桶，所述机壳一侧且靠近机壳下端设置有进风口，所述机壳上且处于进风口上方设置有出风口，所述机壳上且处于出风口上方设置有与所述永磁滚筒水平高度齐平的观察窗，所述机壳另一侧设置有矿箱，所述机壳上且处于矿箱上方设置有出矿口，所述永磁滚筒内紧贴在永磁滚筒的内壁上设置有永磁磁铁。相对现有技术，本发明节水节电、选矿效率高，能为员工营造安全生产环境。



1. 一种风力永磁选矿机,其特征在于:包括机壳(1)、电机(3)和永磁滚筒(2),所述永磁滚筒(2)置于机壳(1)内部的中间位置,所述电机(3)与永磁滚筒(2)连接,所述机壳(1)上端设置有矿桶(4),所述机壳(1)一侧且靠近机壳(1)下端设置有进风口(5),所述机壳(1)上且处于进风口(5)上方设置有出风口(6),所述机壳(1)上且处于出风口(6)上方设置有与所述永磁滚筒(2)水平高度齐平的观察窗(7),所述机壳(1)另一侧设置有矿箱(8),所述机壳(1)上且处于矿箱(8)上方设置有出矿口(9),所述永磁滚筒(2)内紧贴在永磁滚筒(2)的内壁上设置有永磁磁铁(10);

所述出矿口(9)包括上导流板(11)和下导流板(12),所述上导流板(11)和下导流板(12)均活动连接在机壳(1)上。

2. 根据权利要求1所述一种风力永磁选矿机,其特征在于:所述上导流板(11)一端连接机壳(1),另一端与永磁滚筒(2)保持间隙,所述下导流板(12)一端靠近永磁滚筒(2),另一端连接机壳(1)。

3. 根据权利要求1所述一种风力永磁选矿机,其特征在于:所述矿桶(4)与机壳(1)连接处设置有可控制矿粉流量的阀门(13)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述一种风力永磁选矿机,其特征在于:所述电机(3)为伺服电机。

一种风力永磁选矿机

技术领域

[0001] 本发明涉及选矿设备技术领域,特别是涉及一种风力永磁选矿机。

背景技术

[0002] 目前,矿场的选矿方法大都采用湿法选矿,湿法选矿的过程耗水耗电严重,分选最高只能达到85%左右,效率较低,湿法选矿后的尾矿为含水量较高的浆状,其处理方法是根据矿场地势,建造几十米到几百米高的尾矿库进行库存,尾矿库的维护需要耗费大量的人力和物力,并且尾矿库容易塌方,湿法选矿不仅破坏了地质和环境,对工人的生命安全造成了严重的安全隐患,为了解决湿法选矿的耗能严重、需建造尾矿库的问题,采用永磁式选矿机进行选矿,永磁式选矿机由于给入矿物分散度低,使其精矿中夹杂的非磁性颗粒过多,分选效率依然不高,为此,一种安全、节水节电、分选效率高的选矿设备成为了选矿行业相关人员的共同愿景。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种节水节电、选矿效率高,能为员工营造安全生产环境的风力永磁选矿机。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种风力永磁选矿机,包括机壳、电机和永磁滚筒,所述永磁滚筒置于机壳内部的中间位置,所述电机与永磁滚筒连接,所述机壳上端设置有矿桶,所述机壳一侧且靠近机壳下端设置有进风口,所述机壳上且处于进风口上方设置有出风口,所述机壳上且处于出风口上方设置有与所述永磁滚筒水平高度齐平的观察窗,所述机壳另一侧设置有矿箱,所述机壳上且处于矿箱上方设置有出矿口,所述永磁滚筒内紧贴在永磁滚筒的内壁上设置有永磁磁铁;

[0005] 所述出矿口包括上导流板和下导流板,所述上导流板和下导流板均活动连接在机壳上。

[0006] 本发明的有益效果是:矿粉从矿桶中流入机壳,通过电机带动永磁滚筒逆时针旋转,从而将磁性矿粉吸引在永磁滚筒,磁性矿粉随着永磁滚筒旋转,从出矿口流入矿箱,非磁性颗粒随矿粉进入机壳,非磁性颗粒进入矿箱后在进风口吹入风的作用下,随风从出风口吹出机壳,从而实现磁性矿粉和非磁性颗粒分离,改变了现有湿法选矿过程中,耗水耗电严重,且分选效率较低的问题,降低选矿成本,不需建造尾矿库,解决了湿法选矿建造尾矿库,容易塌方的问题,大幅提高了工人的生命安全。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0008] 进一步技术方案,所述上导流板一端连接机壳,另一端与永磁滚筒保持间隙,所述下导流板一端靠近永磁滚筒,另一端连接机壳。

[0009] 进一步技术方案,所述矿桶与机壳连接处设置有可控制矿石流量的阀门。

[0010] 进一步技术方案,所述电机为伺服电机。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:1、下导流板一端靠近永磁滚筒,可以有效将

永磁滚筒上吸引的矿石刮下来,从而使矿石流入矿箱;2、矿桶与机壳连接处设置有可控制矿粉流量的阀门,从而控制矿粉流量,使矿粉选矿效率更高;3、电机为伺服电机,可以有效控制电机转动速度,使矿粉选矿效率更高。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种风力永磁选矿机主视图。

[0013] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0014] 1、机壳,2、永磁滚筒,3、电机,4、矿桶,5、进风口,6、出风口,7、观察窗,8、矿箱,9、出矿口,10、永磁磁铁,11、上导流板,12、下导流板,13、阀门。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0016] 如图1所示,一种风力永磁选矿机,包括机壳1、电机3和永磁滚筒2,所述永磁滚筒2置于机壳1内部的中间位置,所述电机3与永磁滚筒2连接,所述机壳1上端设置有矿桶4,所述机壳1一侧且靠近机壳1下端设置有进风口5,所述机壳1上且处于进风口5上方设置有出风口6,所述机壳1上且处于出风口6上方设置有与所述永磁滚筒2水平高度齐平的观察窗7,所述机壳1另一侧设置有矿箱8,所述机壳1上且处于矿箱8上方设置有出矿口9,所述永磁滚筒2内紧贴在永磁滚筒2的内壁上设置有永磁磁铁10;

[0017] 所述出矿口9包括上导流板11和下导流板12,所述上导流板11和下导流板12均活动连接在机壳1上。

[0018] 所述上导流板11一端连接机壳1,另一端与永磁滚筒2保持间隙,所述下导流板12一端靠近永磁滚筒2,另一端连接机壳1。

[0019] 所述矿桶4与机壳1连接处设置有可控制矿粉流量的阀门13。

[0020] 所述电机3为伺服电机。

[0021] 实施本装置,向矿桶4内加入矿粉,通过阀门13控制矿粉从矿桶4中流入机壳1,电机3带动永磁滚筒2逆时针旋转,将磁性矿粉吸引在永磁滚筒2上,非磁性颗粒流到机壳1下部,磁性矿粉随着永磁滚筒2旋转,磁性矿粉在出矿口9被下导流板12从永磁滚筒2上刮下来流入矿箱8,非磁性颗粒进入机壳1下部,非磁性颗粒进入矿箱8后在进风口5吹入风的风力作用下,随风从出风口6吹出机壳1,从而实现矿粉和非磁性颗粒分离,本装置节水节电、选矿效率高,能为员工营造安全生产环境。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

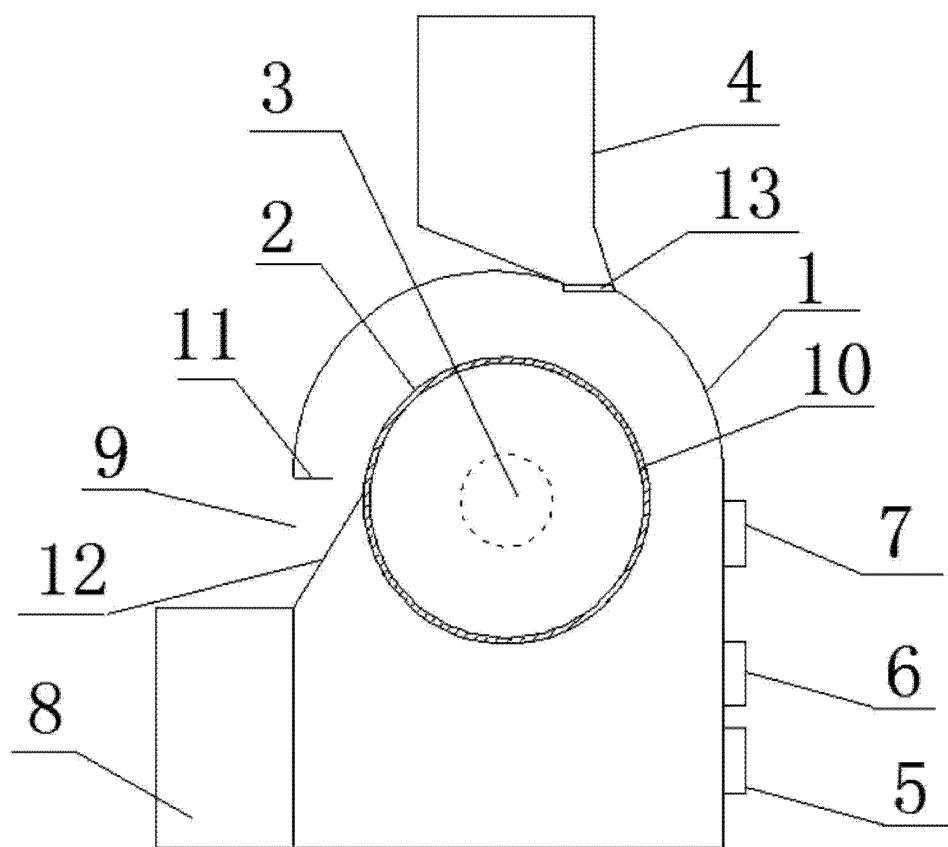


图 1