



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211726156 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 201922448769.0

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 无锡晶石新型能源股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇  
港下五星工业园

(72) 发明人 李佳军 马岩华 钱飞鹏 赵春阳  
包希文 邓亚烽

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32330

代理人 谷金颖

(51) Int.Cl.

B03C 1/02 (2006.01)

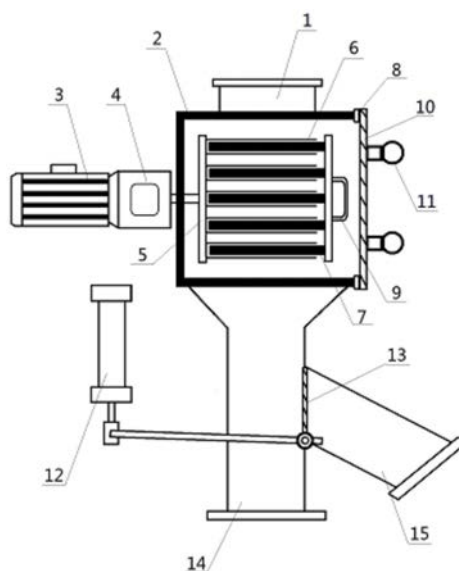
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种旋转式永磁除铁装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式永磁除铁装置,包括壳体,壳体的上端安装有进料口,壳体的一侧依次安装减速机与电机,减速机的输出端连接旋转盘,旋转盘上设有外部套管,外部套管内插有与其相配合的磁棒,磁棒一端的转盘上设有拉手,壳体的另一侧设有外壳盖,外壳盖与壳体的一侧之间设有密封垫,外壳盖的外侧设有旋转螺母,壳体的下端安装有下料口,下料口的一侧设有气缸,另一侧设有排磁口,排磁口与下料管之间设有转换阀,转换阀与气缸连接;本装置使物料中的磁性物尽可能的吸附于磁棒套管上,以达到产品的安全范围,旋转式工作方式可以有效防止物料流过程中的堵塞,通过插拔型磁棒实现快速对磁性物的去除及收集,操作简单方便。



1. 一种旋转式永磁除铁装置,其特征在于,包括壳体,所述壳体的上端安装有进料口,所述壳体的一侧依次安装减速机与电机,所述减速机的输出端连接旋转盘,所述旋转盘上设有外部套管,所述外部套管内插有与其相配合的磁棒,所述磁棒一端的转盘上设有拉手;

所述壳体的另一侧设有外壳盖,所述外壳盖与壳体的一侧之间设有密封垫,所述外壳盖的外侧设有旋转螺母,所述壳体的下端安装有下料口,所述下料口的一侧设有气缸,另一侧设有排磁口,所述排磁口与下料管之间设有转换阀,所述转换阀与气缸连接。

2. 根据权利要求1所述的旋转式永磁除铁装置,其特征在于,所述电机型号为YVF2-100L-2。

3. 根据权利要求1所述的旋转式永磁除铁装置,其特征在于,所述减速机型号为XWD-8095。

4. 根据权利要求1所述的旋转式永磁除铁装置,其特征在于,所述气缸型号为MBB125-300Z。

5. 根据权利要求1所述的旋转式永磁除铁装置,其特征在于,所述密封垫为橡胶制品材质。

## 一种旋转式永磁除铁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋转式永磁除铁装置,属于固粉生产技术领域。

### 背景技术

[0002] 在固粉生产领域,有些产品要求磁性物含量在一定的范围内。永磁除铁器利用磁棒吸附磁性物的特点,可以有效的控制磁性物的含量以达到产品合格的要求。

[0003] 当物料流经旋转式永磁除铁装置时,磁性物被吸附于磁棒上,实现物料及磁性物的分离。以往的永磁除铁装置大多以磁棒固定的方式,容易造成流动性差的物料堵料,现有的旋转式除铁装置在卸装时比较繁琐,吸附在磁棒表面的磁性物不容易清理、易造成残留及洒落于物料中,对产品的质量无法保证。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种旋转式永磁除铁装置用来克服现有技术中吸附在磁棒表面的磁性物不容易清理的缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型公开了一种旋转式永磁除铁装置,包括壳体,所述壳体的上端安装有进料口,所述壳体的一侧依次安装减速机与电机,所述减速机的输出端连接旋转盘,所述旋转盘上设有外部套管,所述外部套管内插有与其相配合的磁棒,所述磁棒一端的转盘上设有拉手,所述壳体的另一侧设有外壳盖,所述外壳盖与壳体的一侧之间设有密封垫,所述外壳盖的外侧设有旋转螺母,所述壳体的下端安装有下料口,所述下料口的一侧设有气缸,另一侧设有排磁口,所述排磁口与下料管之间设有转换阀,所述转换阀与气缸连接。

[0007] 进一步的,所述密封垫为橡胶制品材质。

[0008] 进一步的,所述电机型号为YVF2-100L-2。

[0009] 进一步的,所述减速机型号为XWD-8095。

[0010] 进一步的,所述气缸型号为MBB125-300Z。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:本装置使物料中的磁性物尽可能的吸附于磁棒套管上,以达到产品的安全范围,旋转式工作方式可以有效防止物料流经过程中的堵塞,通过插拔型磁棒实现快速对磁性物的去除及收集,操作简单方便。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图1是本实用新型整体结构的侧视图;

[0015] 图2是本实用新型壳体的示意图。

[0016] 图中:1、进料口;2、壳体;3、电机;4、减速机;5、旋转盘;6、外部套管;7、磁棒;8、密

封垫;9、拉手;10、外壳盖;11、旋转螺母;12、气缸;13、转换阀;14、下料口;15、排磁口。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

#### [0018] 实施例

[0019] 如图1-2所示,一种旋转式永磁除铁装置,包括壳体2,所述壳体2的上端安装有进料口1,所述壳体2的一侧依次安装减速机4与电机3,所述减速机4的输出端连接旋转盘5,所述旋转盘5上设有外部套管6,所述外部套管6内插有与其相配合的磁棒7,所述磁棒7一端的转盘上设有拉手9,所述壳体2的另一侧设有外壳盖10,所述外壳盖10与壳体2的一侧之间设有密封垫8,所述外壳盖10的外侧设有旋转螺母11,所述壳体2的下端安装有以下料口14,所述下料口14的一侧设有气缸12,另一侧设有排磁口15,所述排磁口15与下料管之间设有转换阀13,所述转换阀13与所述气缸12连接。

[0020] 所述密封垫8为橡胶制品材质;所述电机3型号为YVF2-100L-2;所述减速机4型号为XWD-8095;所述气缸12型号为MBB125-300Z。

[0021] 正常工作模式:气缸12处于关闭状态,转换阀13切换在下料口14的状态下,物料从前道生产工序进入至本实用新型的进料口1中,电机3及减速机4开启,带动壳体2内的旋转盘5开始转动,物料流经转动中的外部套管6及磁棒7,实现物料及磁性物的分离,物料会经过壳体2后从下料口14后流出至下道生产工序,磁性物则在磁棒7的作用下吸附在外部套管6的表面,使其在物料中被分离出来,整个过程外壳盖10处于关闭状态,密封垫8则可以保证物料不会外泄。

[0022] 排磁性物模式:暂停正常工作模式,打开气缸12,转换阀13切换在排磁口15的状态下,将旋转螺母11拧松,打开外壳盖10,通过拉手9把整个磁棒套拔出来,吸附于外部套管6上的磁性物在没有磁力的作用下则会掉落,经过壳体2后从排磁口15流出,转动旋转盘5,使磁性物流干净,排磁结束后把磁棒套再插回外部套管中,关上外壳盖10,拧紧旋转螺母11。整个流程结束后可以开启正常工作模式。

[0023] 旋转盘5工作时带动外部套管6和磁棒7转动实现物料磁性物分离;密封垫8为橡胶制品贴合于外壳盖10及壳体2之间,防止物料的外泄;外壳盖10用旋转螺母11控制松紧,操作简单,方便检修及排磁;气缸12可以控制转换阀13的切换,正常工作中物料从下料口14出来,排磁的时候切换至排磁口15,可以灵活转换。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

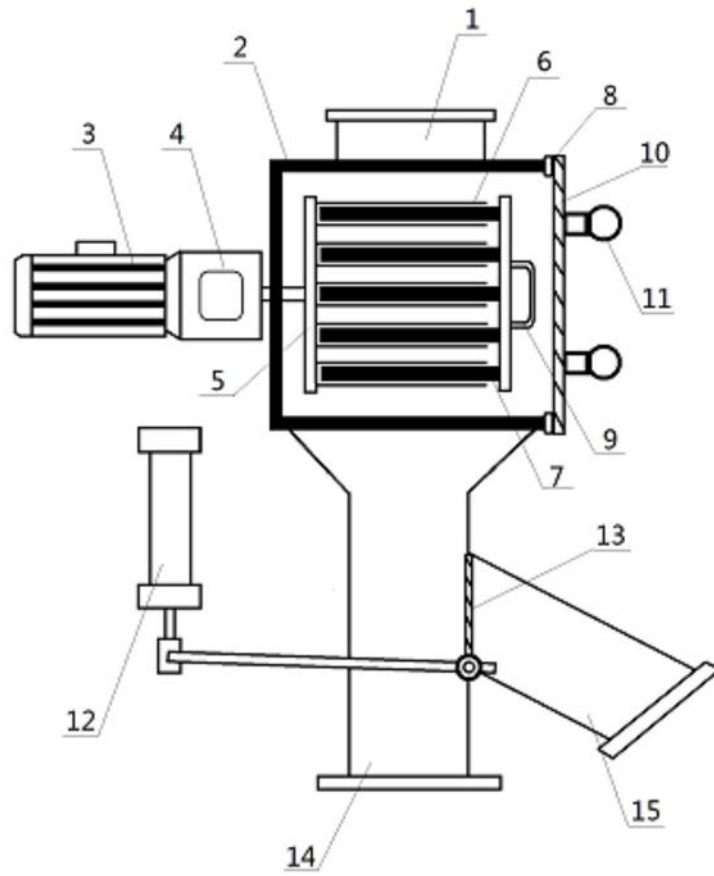


图1

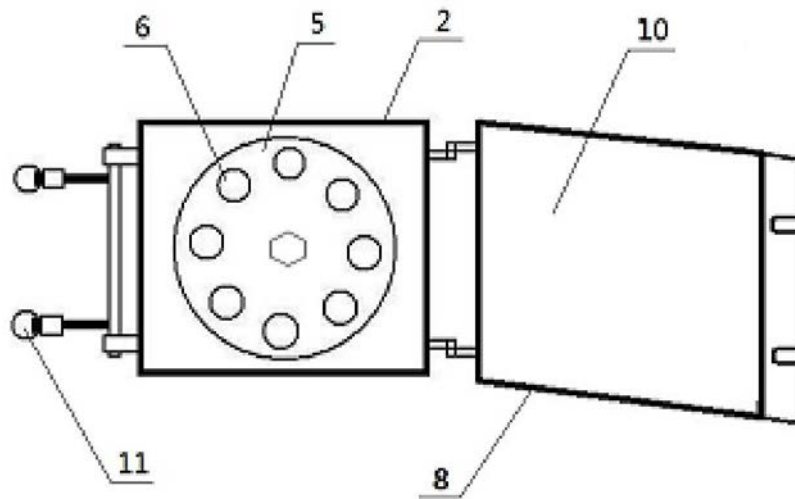


图2