



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113967514 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202111417077.5

(22) 申请日 2021.11.26

(71) 申请人 江西省莲花水轮机厂有限公司

地址 337000 江西省萍乡市莲花县工业园B
区

(72) 发明人 刘同苟 刘东方

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

代理人 张静

(51) Int.Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

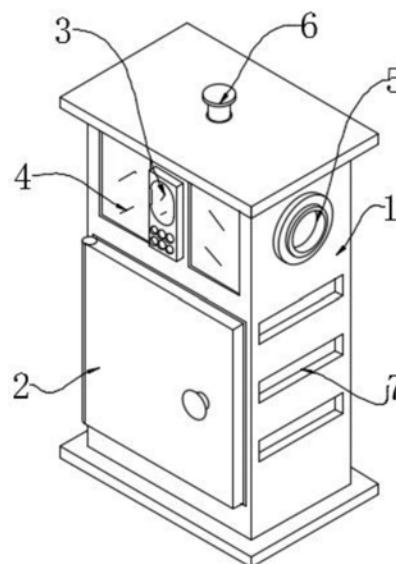
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机,涉及球磨机领域,本发明包括机体,机体的一侧上方安装有电机,电机的输出端通过转轴连接有转筒,转筒的上方设置有防堵组件,转筒的一侧转动连接有贯穿至机体另一侧的进料管,转筒的外表面安装有以下料网,转筒的内部放置有研磨球,机体的内部中间设置有清料组件。本发明通过设置有防堵组件,在转筒转动过程中,物料经过研磨球研磨后碎屑可通过下料网筛出,且工作人员可根据下料网堵塞情况对螺纹杆进行转动,使得螺纹杆推动调节板向下,让刷板靠近下料网,使得转动时的下料网会全面的与刷板接触,使得刷板可起到疏通防堵作用,使得下料网更加安全耐用。



1. 一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 包括机体 (1), 其特征在与: 所述机体 (1) 的一侧上方安装有电机 (11), 所述电机 (11) 的输出端通过转轴 (12) 连接有转筒 (13), 所述转筒 (13) 的上方设置有防堵组件 (6), 所述转筒 (13) 的一侧转动连接有贯穿至机体 (1) 另一侧的进料管 (5), 所述转筒 (13) 的外表面安装有下列网 (14), 所述转筒 (13) 的内部放置有研磨球 (15), 所述机体 (1) 的内部中间设置有清料组件 (7)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述机体 (1) 的内部下方安装有布兜 (10), 所述布兜 (10) 的下方安装有气缸 (8), 所述气缸 (8) 的输出端连接有活塞杆 (9)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述防堵组件 (6) 包括有贯穿于机体 (1) 顶部中间的螺纹杆 (601), 所述螺纹杆 (601) 的底端安装有调节板 (602), 所述调节板 (602) 的顶部两侧均安装有伸缩杆 (603), 所述调节板 (602) 的底部安装有刷板 (604)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述螺纹杆 (601) 的外表面与机体 (1) 的顶部中间螺纹连接, 所述螺纹杆 (601) 的底端与调节板 (602) 的顶部中间转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 两个所述伸缩杆 (603) 远离调节板 (602) 的一端均与机体 (1) 的内部上方连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述清料组件 (7) 包括有安装于活塞杆 (9) 顶端的顶杆 (701) 和安装于机体 (1) 内部中间的三个弹性分筛网 (702), 三个所述弹性分筛网 (702) 的两侧均开设有出料口 (703)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述顶杆 (701) 的外表面与的三个弹性分筛网 (702) 的内部中间固定连接, 三个所述弹性分筛网 (702) 自上而下均匀分布, 且三个所述弹性分筛网 (702) 的孔目由大到小逐次设置。

8. 根据权利要求1所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述机体 (1) 的外表面下方安装有密封门 (2), 所述机体 (1) 的外表面上方分别安装有操作台 (3) 和观察窗 (4)。

9. 根据权利要求8所述的一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机, 其特征在与: 所述观察窗 (4) 设置有两个, 所述操作台 (3) 位于两个所述观察窗 (4) 之间, 且所述操作台 (3) 分别与气缸 (8) 和电机 (10) 电性连接。

一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及球磨机领域,具体为一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机。

背景技术

[0002] 电解金属锰制造三氧化二锰的主体材料,另外由于纯度高、杂质少,是生产不锈钢、高强度低合金钢、铝锰合金、铜锰合金等的重要合金元素,也是电焊条、铁氧体、永磁合金元素,及许多医药化工用锰盐生产中不可缺少的原料,球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。

[0003] 根据专利号为CN214289257U的中国专利公开了一种钢渣球磨机用钢渣筛分装置,其通过集料框对转筒、筛框所筛分的钢渣进行收集,同时,在集料框的底部设有下料口,使得收集到的钢渣从下料口进入接料槽中,但是在转筒筛分物料的过程中,物料容易卡入至筛孔中,因此会影响转筒后续筛分效率,同时其通过筛框进一步筛分物料后,大颗粒物料则会淤积在筛框中,使得物料清出不够便捷。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的是提供一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机,以解决转筒堵塞影响后续筛分效率和大颗粒物料淤积在筛框中使得物料清出不够便捷的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机,包括机体,所述机体的一侧上方安装有电机,所述电机的输出端通过转轴连接有转筒,所述转筒的上方设置有防堵组件,所述转筒的一侧转动连接有贯穿至机体另一侧的进料管,所述转筒的外表面安装有下列网,所述转筒的内部放置有研磨球,所述机体的内部中间设置有清料组件。

[0006] 进一步地,所述机体的内部下方安装有布兜,所述布兜的下方安装有气缸,所述气缸的输出端连接有活塞杆。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过气缸运行,可使得活塞杆进行伸缩调节。

[0008] 进一步地,所述防堵组件包括有贯穿于机体顶部中间的螺纹杆,所述螺纹杆的底端安装有调节板,所述调节板的顶部两侧均安装有伸缩杆,所述调节板的底部安装有刷板。

[0009] 通过采用上述技术方案,在转筒转动过程中,物料经过研磨球研磨后碎屑可通过下料网筛出,且工作人员可根据下料网堵塞情况对螺纹杆进行转动,使得螺纹杆推动调节板向下,让刷板靠近下料网,使得转动时的下料网会全面的与刷板接触,使得刷板可起到疏通防堵作用,使得下料网更加安全耐用。

[0010] 进一步地,所述螺纹杆的外表面与机体的顶部中间螺纹连接,所述螺纹杆的底端与调节板的顶部中间转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得在螺纹杆进行转动后可带动调节板移动高度位置。

[0012] 进一步地,两个所述伸缩杆远离调节板的一端均与机体的内部上方连接。

- [0013] 通过采用上述技术方案,通过两个伸缩杆进行导向,防止调节板出现偏移。
- [0014] 进一步地,所述清料组件包括有安装于活塞杆顶端的顶杆和安装于机体内部中间三个弹性分筛网,三个所述弹性分筛网的两侧均开设有出料口。
- [0015] 通过采用上述技术方案,在物料分筛需要出料时,气缸运行,可通过活塞杆将顶杆推起,使得顶杆可带动三个弹性分筛网的中心位置向上,从而使得三个弹性分筛网由凹型翻转成凸型,进而使得三个弹性分筛网上淤积的物料可通过多个出料口逐一滑出,以便工作人员收集。
- [0016] 进一步地,所述顶杆的外表面与的三个弹性分筛网的内部中间固定连接,三个所述弹性分筛网自上而下均匀分布,且三个所述弹性分筛网的孔目由大到小逐次设置。
- [0017] 通过采用上述技术方案,使得顶杆可带动三个弹性分筛网的中心位置进行调整高度,从而使得三个弹性分筛网变换形状。
- [0018] 进一步地,所述机体的外表面下方安装有密封门,所述机体的外表面上方分别安装有操作台和观察窗。
- [0019] 通过采用上述技术方案,通过密封门可对机体内部的结构进行维护,可以对布兜内的物料清出。
- [0020] 进一步地,所述观察窗设置有两个,所述操作台位于两个所述观察窗之间,且所述操作台分别与气缸和电机电性连接。
- [0021] 通过采用上述技术方案,以便工作人员通过使用操作台分别对气缸和电机进行控制操作。
- [0022] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:
- [0023] 1、本发明通过设置有防堵组件,在转筒转动过程中,物料经过研磨球研磨后碎屑可通过下料网筛出,且工作人员可根据下料网堵塞情况对螺纹杆进行转动,使得螺纹杆推动调节板向下,让刷板靠近下料网,使得转动时的下料网会全面的与刷板接触,使得刷板可起到疏通防堵作用,使得下料网更加安全耐用,避免了转筒堵塞影响后续筛分效率的情况;
- [0024] 2、本发明通过设置有清料组件,在物料分筛需要出料时,气缸运行,可通过活塞杆将顶杆推起,使得顶杆可带动三个弹性分筛网的中心位置向上,从而使得三个弹性分筛网由凹型翻转成凸型,进而使得三个弹性分筛网上淤积的物料可通过多个出料口逐一滑出,以便工作人员收集,避免了大颗粒物料淤积在筛框中使得物料清出不够便捷的情况。

附图说明

- [0025] 图1为本发明结构示意图;
- [0026] 图2为本发明机体的剖面结构示意图;
- [0027] 图3为本发明防堵组件的立体结构示意图;
- [0028] 图4为本发明图2中A处放大图;
- [0029] 图5为本发明图2中B处放大图。
- [0030] 图中:1、机体;2、密封门;3、操作台;4、观察窗;5、进料管;6、防堵组件;601、螺纹杆;602、调节板;603、伸缩杆;604、刷板;7、清料组件;701、顶杆;702、弹性分筛网;703、出料口;8、气缸;9、活塞杆;10、布兜;11、电机;12、转轴;13、转筒;14、下料网;15、研磨球。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 下面根据本发明的整体结构,对齐实施例进行说明。

[0033] 一种自动进出料的锰粉自动研磨筛分球磨机,如图1-5所示,包括机体1,机体1的外表面下方安装有密封门2,机体1的外表面上方分别安装有操作台3和观察窗4,观察窗4设置有两个,操作台3位于两个观察窗4之间,且操作台3分别与气缸8和电机10电性连接,以便工作人员通过使用操作台3分别对气缸8和电机10进行控制操作,通过密封门2可对机体1内部的结构进行维护,可以对布兜10内的物料清出,机体1的一侧上方安装有电机11,电机11的输出端通过转轴12连接有转筒13,转筒13的上方设置有防堵组件6,防堵组件6包括有贯穿于机体1顶部中间的螺纹杆601,螺纹杆601的底端安装有调节板602,调节板602的顶部两侧均安装有伸缩杆603,调节板602的底部安装有刷板604,转筒13的一侧转动连接有贯穿至机体1另一侧的进料管5,转筒13的外表面安装有下列网14,转筒13的内部放置有研磨球15,机体1的内部中间设置有清料组件7,清料组件7包括有安装于活塞杆9顶端的顶杆701和安装于机体1内部中间的三个弹性分筛网702,三个弹性分筛网702的两侧均开设有出料口703,机体1的内部下方安装有布兜10,布兜10的下方安装有气缸8,气缸8的输出端连接有活塞杆9,通过气缸8运行,可使得活塞杆9进行伸缩调节。

[0034] 参阅图1-5,防堵组件6包括有贯穿于机体1顶部中间的螺纹杆601,螺纹杆601的外表面与机体1的顶部中间螺纹连接,螺纹杆601的底端与调节板602的顶部中间转动连接,使得在螺纹杆601进行转动后可带动调节板602移动高度位置,螺纹杆601的底端安装有调节板602,调节板602的顶部两侧均安装有伸缩杆603,两个伸缩杆603远离调节板602的一端均与机体1的内部上方连接,通过两个伸缩杆603可对调节高度的调节板602进行导向,防止调节板602出现偏移,调节板602的底部安装有刷板604,在转筒13转动过程中,物料经过研磨球15研磨后碎屑可通过下料网14筛出,且工作人员可根据下料网14堵塞情况对螺纹杆601进行转动,使得螺纹杆601推动调节板602向下,让刷板604靠近下料网14,使得转动时的下料网14会全面的与刷板604接触,使得刷板604可起到疏通防堵作用,使得下料网14更加安全耐用。

[0035] 参阅图1、2和5,清料组件7包括有安装于活塞杆9顶端的顶杆701和安装于机体1内部中间的三个弹性分筛网702,顶杆701的外表面与的三个弹性分筛网702的内部中间固定连接,三个弹性分筛网702自上而下均匀分布,且三个弹性分筛网702的孔目由大到小逐次设置,使得顶杆701可带动三个弹性分筛网702的中心位置进行调整高度,从而使得三个弹性分筛网702变换形状,三个弹性分筛网702的两侧均开设有出料口703,在物料分筛需要出料时,气缸8运行,可通过活塞杆9将顶杆701推起,使得顶杆701可带动三个弹性分筛网702的中心位置向上,从而使得三个弹性分筛网702由凹型翻转成凸型,进而使得三个弹性分筛网702上淤积的物料可通过多个出料口703逐一滑出,以便工作人员收集。

[0036] 本实施例的实施原理为:首先,工作人员通过进料管5可投入物料,之后电机11运行,转轴12可带动转筒13转动,之后物料会经过研磨球15研磨,其碎屑可通过下料网14筛出,使得物料会逐一被三个弹性分筛网702筛分,最后最小颗粒物料会落入至布兜10中,在

机体1运行过程中工作人员可根据下料网14堵塞情况对螺纹杆601进行转动,使得螺纹杆601推动调节板602向下,让刷板604靠近下料网14,使得转动时的下料网14会全面的与刷板604接触,使得刷板604可起到疏通防堵作用,使得下料网14更加安全耐用,最后在物料分筛后需要出料时,气缸8运行,可通过活塞杆9将顶杆701推起,使得顶杆701可带动三个弹性分筛网702的中心位置向上,从而使得三个弹性分筛网702由凹型翻转成凸型,进而使得三个弹性分筛网702上淤积的物料可通过多个出料口703逐一滑出,以便工作人员收集。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

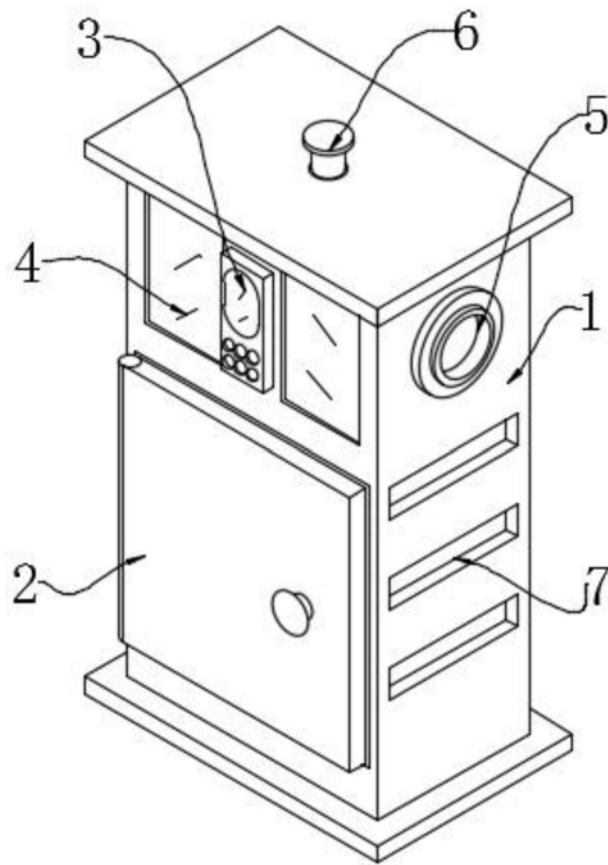


图1

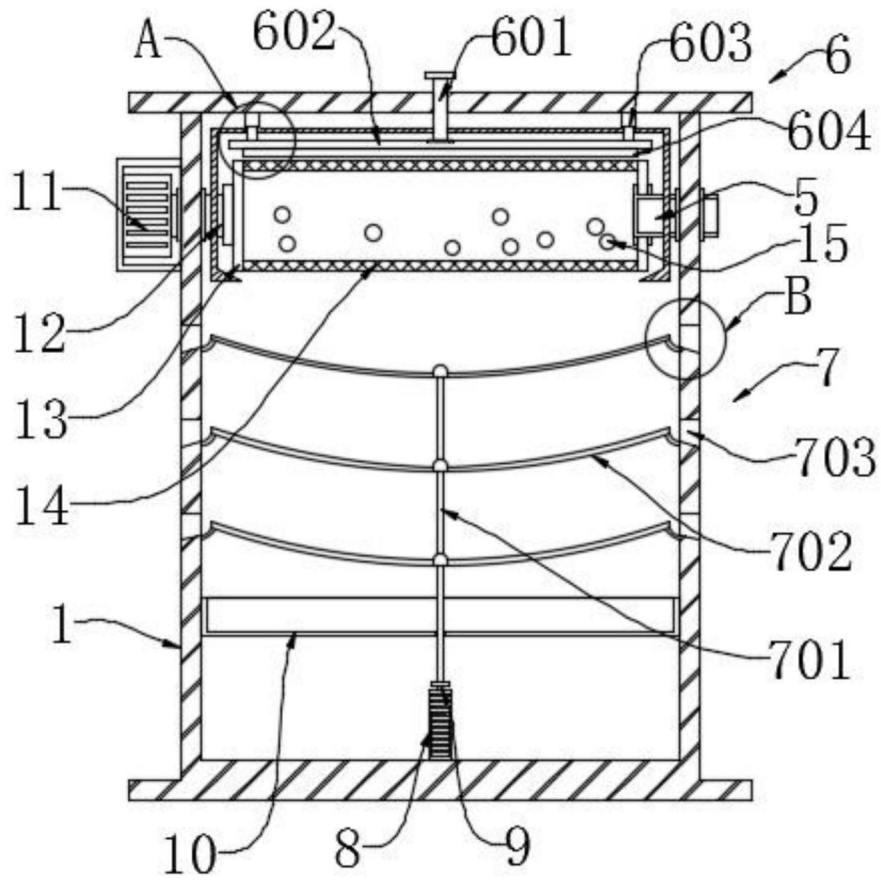


图2

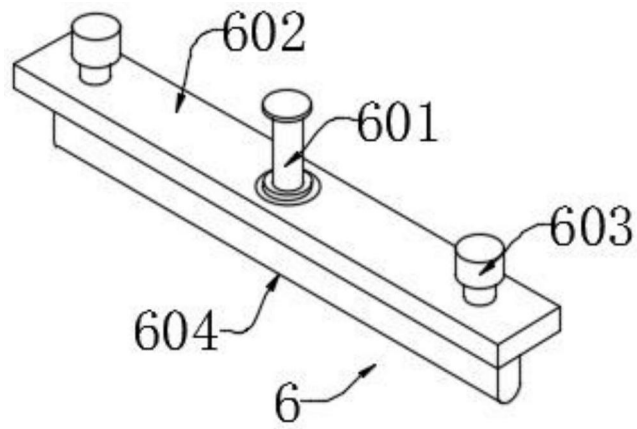


图3

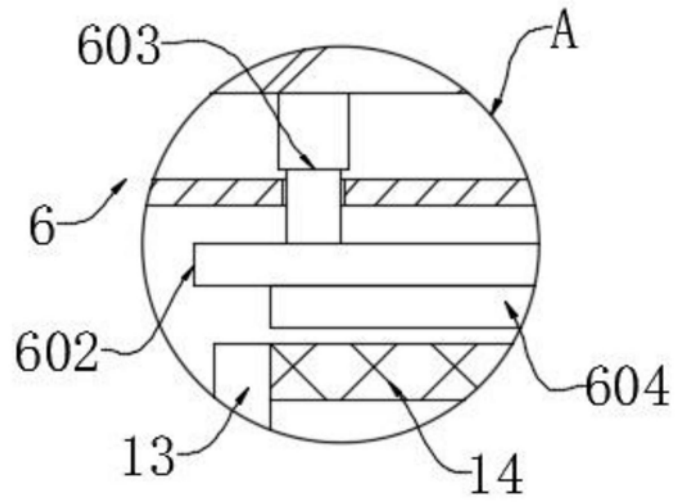


图4

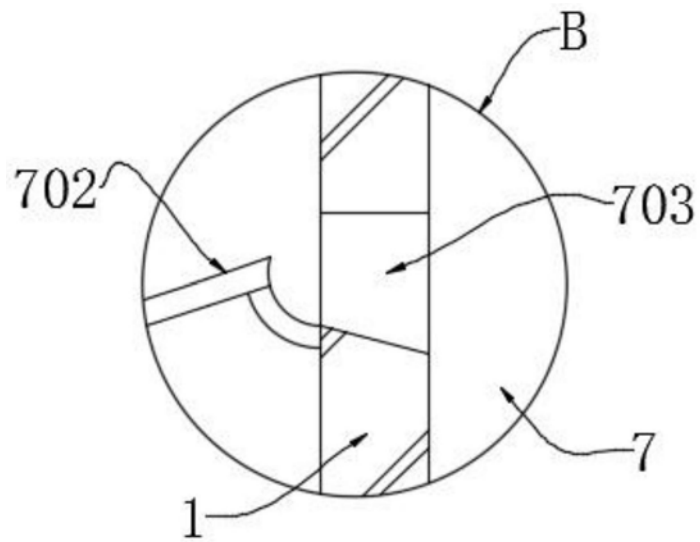


图5