



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222872331 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421611176.6

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 秦皇岛市冠峰金属物资有限公司

地址 066000 河北省秦皇岛市青龙满族自治县凉水河乡六珠坪村

(72) 发明人 陈国武 陈锦章 季永忠

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608

专利代理师 王宇环

(51) Int. Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

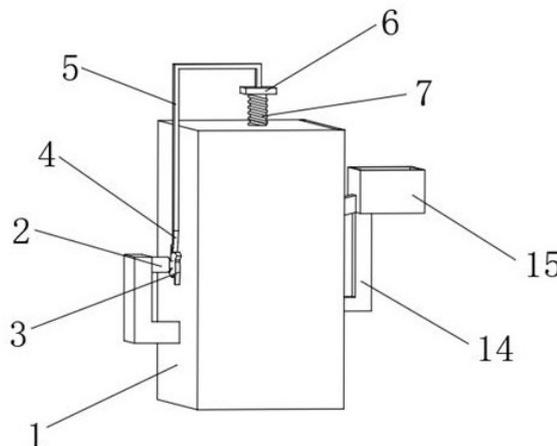
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防堵料的球磨机投料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵料的球磨机投料装置,涉及球磨机投料技术领域,包括箱体,所述箱体的侧部固定安装有L形柱,所述L形柱的顶端固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的一端贯穿所述箱体的内壁并固定安装有转盘,所述转盘的侧部固定安装有环形筛板。使用时,启动两个转动电机使得两个粉碎辊转动,对物料进行粉碎,同时物料落在环形筛板上,通过环形筛板对物料进行过滤,当发现物料堆积堵住时,启动旋转电机,从而使得物料在环形筛板的内壁上滚动,便于过滤,不易堆积,同时通过多个均匀设置的直角三角块使得拍打机构上下移动,对环形筛板进行拍打,避免物料堵在环形筛板上的孔内。



1. 一种防堵料的球磨机投料装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的侧部固定安装有L形柱,所述L形柱的顶端固定安装有旋转电机(2),所述旋转电机(2)的输出端固定安装转轴,所述转轴的一端贯穿所述箱体(1)的内壁并固定安装有转盘,所述转盘的侧部固定安装有环形筛板(10),所述箱体(1)的另一侧部固定安装有两个转动电机(13),两个所述转动电机(13)的输出端贯穿所述箱体(1)的侧部并固定连接有两个粉碎辊(12),所述转轴上固定套接有多个均匀设置的直角三角块(3),所述箱体(1)的顶侧内壁上开设有滑孔,所述滑孔内安装有拍打机构,所述拍打机构与多个所述直角三角块(3)配合安装。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:所述拍打机构包括滑动安装于所述滑孔内的滑杆(8),所述滑杆(8)的两端均延伸至所述滑孔外,所述滑杆(8)的底端固定安装有弧形板(9),所述弧形板(9)的底部与所述环形筛板(10)的顶部接触,所述滑杆(8)的顶端固定安装有矩形压板(6),所述矩形压板(6)的顶端固定安装有U形杆(5),所述U形杆(5)的底端固定安装有弧形块(4),所述弧形块(4)的底端与其中一个所述直角三角块(3)的侧部接触。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:所述拍打机构还包括套接于所述滑杆(8)上的弹簧(7),所述弹簧(7)的顶端和底端分别固定安装于所述矩形压板(6)的底部、所述箱体(1)的顶部上。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧部固定安装有L形板(14),所述L形板(14)的顶端固定安装有进料箱(15),所述进料箱(15)的靠近所述箱体(1)的侧部固定安装有相连通的进料管(16),所述进料管(16)延伸至所述箱体(1)的内壁并位于两个所述粉碎辊(12)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:两个所述粉碎辊(12)远离所述转动电机(13)的一端转动连接有环形板(11),所述转盘的侧部开设有环形槽,所述环形板(11)转动安装于所述环形槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:所述箱体(1)的底侧内壁上开设有出料口。

7. 根据权利要求1所述的一种防堵料的球磨机投料装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁上开设有矩形孔,所述矩形孔内安装有开关门。

一种防堵料的球磨机投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机投料技术领域,特别涉及一种防堵料的球磨机投料装置。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后再行粉碎的关键设备,是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨,广泛应用于水泥、硅酸盐制品、新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业。

[0003] 现有技术中公开号为CN220991109U的专利公开了一种球磨机投料装置,其可以通过设置的螺旋进料器将未被破碎完全的物料重新送入到球磨机进料斗内进行二次破碎,减小了球磨机内钢珠的磨损程度,从而可更好的延长了球磨机的使用寿命,但是其在使用过程中,粉碎好的物料虽然能够通过过滤框,但是容易在过滤板处发生堵塞,不便于后期对球磨机进行投料,问题,针对上述问题,故而提出一种防堵料的球磨机投料装置来满足人们需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防堵料的球磨机投料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵料的球磨机投料装置,包括箱体,所述箱体的侧部固定安装有L形柱,所述L形柱的顶端固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的一端贯穿所述箱体的内壁并固定安装有转盘,所述转盘的侧部固定安装有环形筛板,所述箱体的另一侧部固定安装有两个转动电机,两个所述转动电机的输出端贯穿所述箱体的侧部并固定连接有两个粉碎辊,所述转轴上固定套接有多个均匀设置的直角三角块,所述箱体的顶侧内壁上开设有滑孔,所述滑孔内安装有拍打机构,所述拍打机构与多个所述直角三角块配合安装。

[0006] 优选的,所述拍打机构包括滑动安装于所述滑孔内的滑杆,所述滑杆的两端均延伸至所述滑孔外,所述滑杆的底端固定安装有弧形板,所述弧形板的底部与所述环形筛板的顶部接触,所述滑杆的顶端固定安装有矩形压板,所述矩形压板的顶端固定安装有U形杆,所述U形杆的底端固定安装有弧形块,所述弧形块的底端与其中一个所述直角三角块的侧部接触。

[0007] 优选的,所述拍打机构还包括套接于所述滑杆上的弹簧,所述弹簧的顶端和底端分别固定安装于所述矩形压板的底部、所述箱体的顶部上。

[0008] 优选的,所述箱体的侧部固定安装有L形板,所述L形板的顶端固定安装有进料箱,所述进料箱的靠近所述箱体的侧部固定安装有相连通的进料管,所述进料管延伸至所述箱体的内壁并位于两个所述粉碎辊的上方。

[0009] 优选的,两个所述粉碎辊远离所述转动电机的一端转动连接有环形板,所述转盘的侧部开设有环形槽,所述环形板转动安装于所述环形槽内。

- [0010] 优选的,所述箱体的底侧内壁上开设有出料口。
- [0011] 优选的,所述箱体的内壁上开设有矩形孔,所述矩形孔内安装有开关门。
- [0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:
- [0013] 本实用新型使用时,通过启动两个转动电机使得两个粉碎辊转动,对物料进行粉碎,同时物料落在环形筛板上,通过环形筛板对物料进行过滤,当发现物料堆积堵住时,启动旋转电机,从而使得物料在环形筛板的内壁上滚动,便于过滤,不易堆积,同时通过多个均匀设置的直角三角块使得拍打机构上下移动,对环形筛板进行拍打,避免物料堵在环形筛板上的孔内。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本申请实施例的第一视角立体结构示意图;

[0016] 图2为本申请实施例的第二视角立体结构示意图;

[0017] 图3为本申请实施例除去箱体的局部示意图;

[0018] 图4为本申请实施例的剖面图。

[0019] 图中:1、箱体;2、旋转电机;3、直角三角块;4、弧形块;5、U形杆;6、矩形压板;7、弹簧;8、滑杆;9、弧形板;10、环形筛板;11、环形板;12、粉碎辊;13、转动电机;14、L形板;15、进料箱;16、进料管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例:参考图1-4所示的一种防堵料的球磨机投料装置,包括箱体1,箱体1的侧部固定安装有L形柱,L形柱的顶端固定安装有旋转电机2,旋转电机2的输出端固定安装有转轴,转轴的一端贯穿箱体1的内壁并固定安装有转盘,转盘的侧部固定安装有环形筛板10,箱体1的另一侧部固定安装有两个转动电机13,两个转动电机13的输出端贯穿箱体1的侧部并固定连接有两个粉碎辊12,转轴上固定套接有多个均匀设置的直角三角块3,箱体1的顶侧内壁上开设有滑孔,滑孔内安装有拍打机构,拍打机构与多个直角三角块3配合安装。

[0022] 借由上述结构:通过启动两个转动电机13使得两个粉碎辊12转动,从而对物料进行粉碎,便于后期投料,同时物料落在环形筛板10上,通过环形筛板10对物料进行过滤,当发现物料堆积堵住时,此时启动旋转电机2,旋转电机2的输出端带动转轴和转盘转动,进而使得环形筛板10转动,从而使得物料在环形筛板10的内壁上滚动,便于过滤,不易堆积,同时通过多个均匀设置的直角三角块3使得拍打机构上下移动,对环形筛板10进行拍打。

[0023] 如图1、图3所示,拍打机构包括滑动安装于滑孔内的滑杆8,滑杆8的两端均延伸至滑孔外,滑杆8的底端固定安装有弧形板9,弧形板9的底部与环形筛板10的顶部接触,滑杆8的顶端固定安装有矩形压板6,矩形压板6的顶端固定安装有U形杆5,U形杆5的底端固定安装有弧形块4,弧形块4的底端与其中一个直角三角块3的侧部接触;拍打机构还包括套接于滑杆8上的弹簧7,弹簧7的顶端和底端分别固定安装于矩形压板6的底部、箱体1的顶部上。启动旋转电机2后,转轴转动带动多个直角三角块3转动,当直角三角块3的倾斜侧部挤压弧形块4时,使得弧形块4向上移动,进而使得U形杆5、矩形压板6、弧形板9和滑杆8向上移动,弹簧7拉伸产生形变,当直角三角块3的倾斜侧部与弧形块4分离时,此时弧形块4与直角三角块3的直边接触,在弹簧7的反作用下使得U形杆5、矩形压板6、弧形板9和滑杆8恢复原状,从而使得弧形板9拍打环形筛板10的顶部,避免物料堵在环形筛板10上的孔内。

[0024] 如图1、图4所示,箱体1的侧部固定安装有L形板14,L形板14的顶端固定安装有进料箱15,进料箱15的靠近箱体1的侧部固定安装有相连通的进料管16,进料管16延伸至箱体1的内壁并位于两个粉碎辊12的上方。借由此结构,可将物料送至两个粉碎辊12的正上方,便于物料进行粉碎。

[0025] 如图2、图3所示,两个粉碎辊12远离转动电机13的一端转动连接有环形板11,转盘的侧部开设有环形槽,环形板11转动安装于环形槽内。借由此结构,可对两个粉碎辊12起到支撑作用,且两个粉碎辊12不会随环形筛板10的转动而转动。

[0026] 如图4所示,箱体1的底侧内壁上开设有出料口。便于破碎过筛后的物料送入球磨机。

[0027] 如图2所示,箱体1的内壁上开设有矩形孔,矩形孔内安装有开关门。通过打开开关门可对环形筛板10进行清理。

[0028] 工作原理:使用时,通过进料箱15进行进料,物料通过进料管16进入两个粉碎辊12的上方,通过启动两个转动电机13使得两个粉碎辊12转动,从而对物料进行粉碎,便于后期投料;

[0029] 同时物料落在环形筛板10上,通过环形筛板10对物料进行过滤,当发现物料堆积堵住时,此时启动旋转电机2,旋转电机2的输出端带动转轴和转盘转动,进而使得环形筛板10转动,从而使得物料在环形筛板10的内壁上滚动,便于过滤,不易堆积;

[0030] 同时转轴转动带动多个直角三角块3转动,当直角三角块3的倾斜侧部挤压弧形块4时,使得弧形块4向上移动,进而使得U形杆5、矩形压板6、弧形板9和滑杆8向上移动,弹簧7拉伸产生形变,当直角三角块3的倾斜侧部与弧形块4分离时,此时弧形块4与直角三角块3的直边接触,在弹簧7的反作用下使得U形杆5、矩形压板6、弧形板9和滑杆8恢复原状,从而使得弧形板9拍打环形筛板10的顶部,避免物料堵在环形筛板10上的孔内,通过出料口可以对球磨机进行投料。

[0031] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

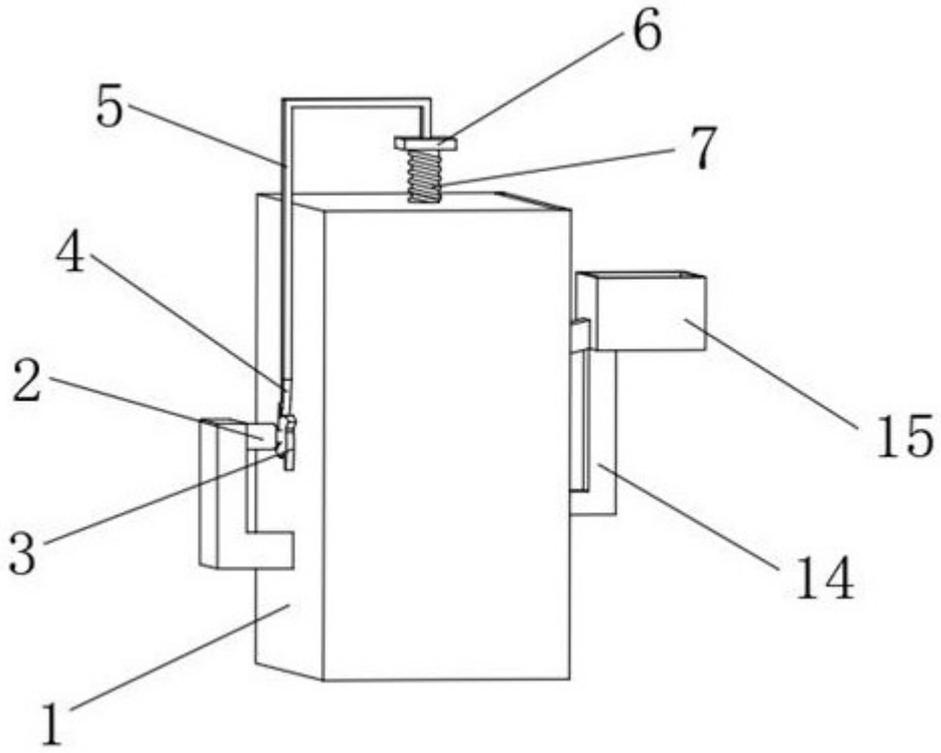


图1

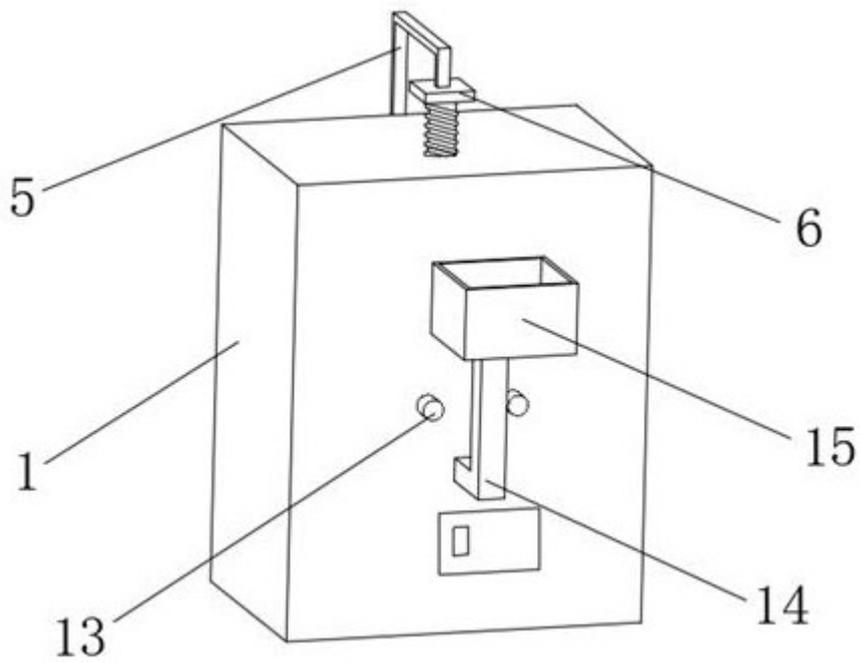


图2

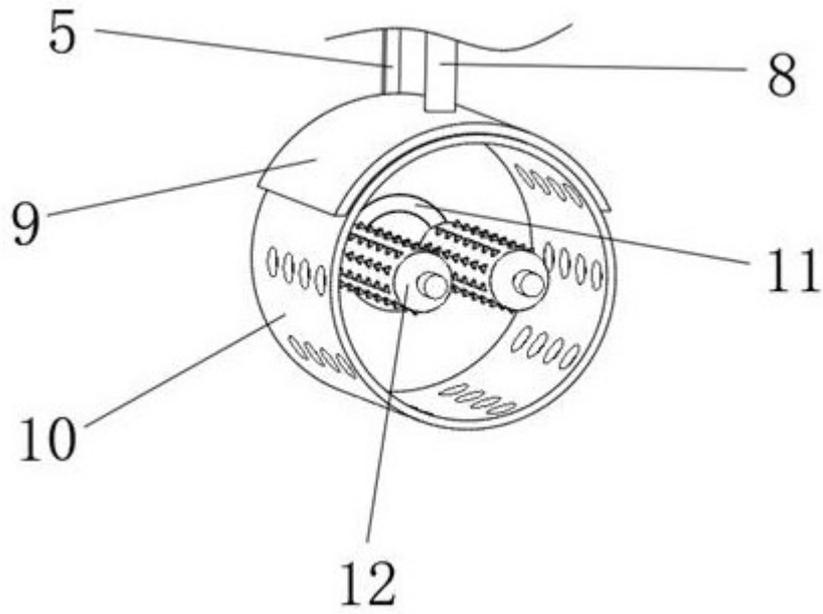


图3

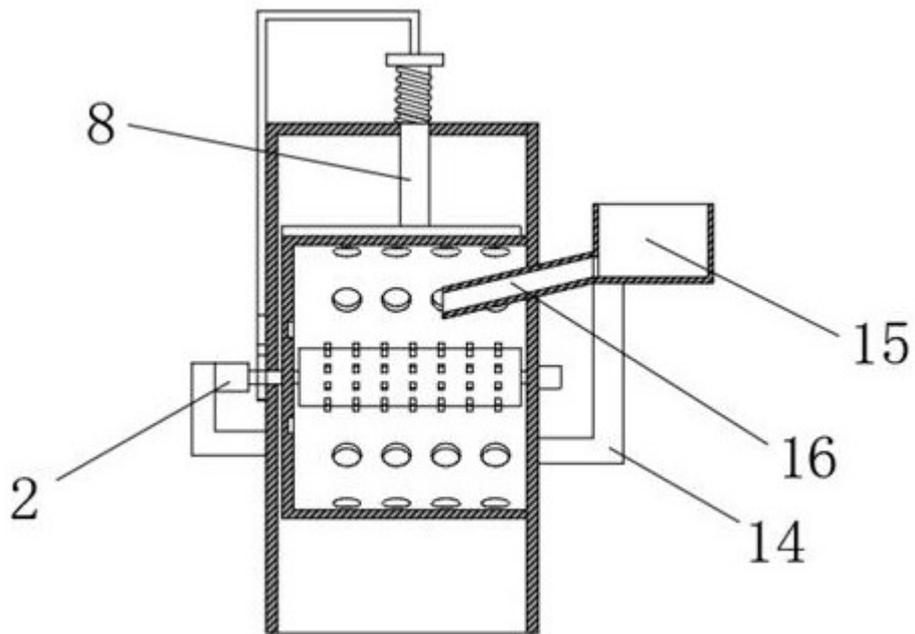


图4