(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218690058 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222685956.2

(22)申请日 2022.10.12

(73)专利权人 建昌马道矿业有限责任公司
地址 125300 辽宁省葫芦岛市建昌县大屯镇

(72)发明人 徐铜林 历平 陈琳 张连伟 张大伟

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
专利代理师 邢江峰

(51)Int.Cl.
B02C 17/18(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

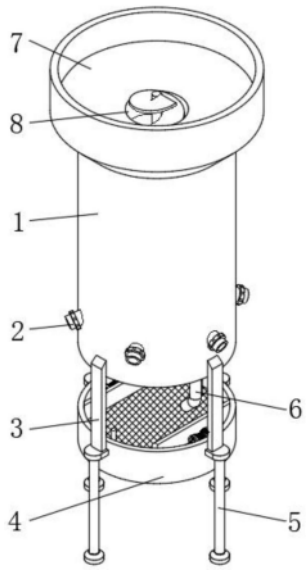
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种球磨机排矿筛选设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种球磨机排矿筛选设备，包括分离柱，所述分离柱的顶部开设有集料槽，所述集料槽内腔底部的中心处开设有传输槽，所述传输槽的内腔安装有输送组件，所述输送组件包括固定板，所述传输槽的内壁开设有透料孔，所述透料孔远离传输槽的一侧开设有辅助槽，所述辅助槽内腔的底部连通有排料阀。本实用新型通过排料阀、安装架、连接斗、引流管、集料槽、传输槽、辅助槽、透料孔、减速电机、固定板、螺旋叶片、转杆、导向杆、弹簧、支座、筛选网板和振动电机配合使用，解决了现有的筛选设备不能对浆状物料进行均匀分选，分选效率低下，且不具备二次筛选的功能，不能将物料精细筛分，降低了筛选设备实用性的问题。



CN 218690058 U

1.一种球磨机排矿筛选设备,包括分离柱(1),其特征在于:所述分离柱(1)的顶部开设有集料槽(7),所述集料槽(7)内腔底部的中心处开设有传输槽(8),所述传输槽(8)的内腔安装有输送组件(11),所述输送组件(11)包括固定板(112),所述传输槽(8)的内壁开设有透料孔(10),所述透料孔(10)远离传输槽(8)的一侧开设有辅助槽(9),所述辅助槽(9)内腔的底部连通有排料阀(2),所述传输槽(8)内腔左右两侧的底部均连通有引流管(6),所述分离柱(1)表面的底部焊接有安装架(3),所述安装架(3)的表面焊接有连接斗(4),所述连接斗(4)内腔的前后两侧均安装有支撑组件(12),所述支撑组件(12)包括支座(123),所述连接斗(4)内腔的顶部设置有筛选网板(13),所述筛选网板(13)顶部的左右两侧均固定安装有振动电机(15)。

2.根据权利要求1所述的一种球磨机排矿筛选设备,其特征在于:所述固定板(112)的外圈与传输槽(8)的内壁固定连接,所述固定板(112)的底部固定安装有减速电机(111),所述减速电机(111)的输出端且位于传输槽(8)的内腔固定连接有转杆(114),所述转杆(114)的表面固定套设有螺旋叶片(113)。

3.根据权利要求1所述的一种球磨机排矿筛选设备,其特征在于:所述透料孔(10)的数量为若干个且均匀分布在传输槽(8)的内壁,所述排料阀(2)为倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种球磨机排矿筛选设备,其特征在于:所述引流管(6)的进料端位于固定板(112)的顶部,所述安装架(3)的底部焊接有支腿(5),所述筛选网板(13)的顶部且位于振动电机(15)的内侧固定连接有挡板(14)。

5.根据权利要求1所述的一种球磨机排矿筛选设备,其特征在于:所述支座(123)的表面与连接斗(4)的内壁焊接,所述支座(123)的顶部焊接有导向杆(121),所述导向杆(121)的顶部贯穿至筛选网板(13)的顶部,所述导向杆(121)的表面套设有弹簧(122)。

6.根据权利要求5所述的一种球磨机排矿筛选设备,其特征在于:所述弹簧(122)的底部与支座(123)的底部固定连接,所述弹簧(122)的顶部与筛选网板(13)的底部固定连接。

一种球磨机排矿筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨加工技术领域，具体为一种球磨机排矿筛选设备。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后，再进行粉碎的关键设备，这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质，它广泛应用于水泥，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，对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨，球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料，被广泛用于选矿，建材及化工等行业，可分为干式和湿式两种磨矿方式，根据排矿方式不同，可分格子型和溢流型两种。

[0003] 在湿式粉磨加工过程中，由于工艺限制，无法将物料百分之百进行粉碎处理，使得排出物料中存在较大的颗粒，为了保证加工质量，且会安装筛选设备，用于将排出的物料进行分选，分离出不合格物料，而现有的筛选设备不能对浆状物料进行均匀分选，分选效率低下，且不具备二次筛选的功能，不能将物料精细筛分，降低了筛选设备的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种球磨机排矿筛选设备，具备均匀分选和二次筛选的优点，解决了现有的筛选设备不能对浆状物料进行均匀分选，分选效率低下，且不具备二次筛选的功能，不能将物料精细筛分，降低了筛选设备实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种球磨机排矿筛选设备，包括分离柱，所述分离柱的顶部开设有集料槽，所述集料槽内腔底部的中心处开设有传输槽，所述传输槽的内腔安装有输送组件，所述输送组件包括固定板，所述传输槽的内壁开设有透料孔，所述透料孔远离传输槽的一侧开设有辅助槽，所述辅助槽内腔的底部连通有排料阀，所述传输槽内腔左右两侧的底部均连通有引流管，所述分离柱表面的底部焊接有安装架，所述安装架的表面焊接有连接斗，所述连接斗内腔的前后两侧均安装有支撑组件，所述支撑组件包括支座，所述连接斗内腔的顶部设置有筛选网板，所述筛选网板顶部的左右两侧均固定安装有振动电机。

[0006] 优选的，所述固定板的外圈与传输槽的内壁固定连接，所述固定板的底部固定安装有减速电机，所述减速电机的输出端且位于传输槽的内腔固定连接有转杆，所述转杆的表面固定套设有螺旋叶片。

[0007] 优选的，所述透料孔的数量为若干个且均匀分布在传输槽的内壁，所述排料阀为倾斜设置。

[0008] 优选的，所述引流管的进料端位于固定板的顶部，所述安装架的底部焊接有支腿，所述筛选网板的顶部且位于振动电机的内侧固定连接有挡板。

[0009] 优选的，所述支座的表面与连接斗的内壁焊接，所述支座的顶部焊接有导向杆，所述导向杆的顶部贯穿至筛选网板的顶部，所述导向杆的表面套设有弹簧。

[0010] 优选的，所述弹簧的底部与支座的底部固定连接，所述弹簧的顶部与筛选网板的底部固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过排料阀、安装架、连接斗、引流管、集料槽、传输槽、辅助槽、透料孔、减速电机、固定板、螺旋叶片、转杆、导向杆、弹簧、支座、筛选网板和振动电机配合使用，解决了现有的筛选设备不能对浆状物料进行均匀分选，分选效率低下，且不具备二次筛选的功能，不能将物料精细筛分，降低了筛选设备实用性的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构立体示意图；

[0014] 图2为本实用新型分离柱剖视立体图；

[0015] 图3为本实用新型连接斗侧视剖视立体图；

[0016] 图4为本实用新型局部结构分离时立体示意图。

[0017] 图中：1分离柱、2排料阀、3安装架、4连接斗、5支腿、6引流管、7集料槽、8传输槽、9辅助槽、10透料孔、11输送组件、111减速电机、112固定板、113螺旋叶片、114转杆、12支撑组件、121导向杆、122弹簧、123支座、13筛选网板、14挡板、15振动电机。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1-图4，一种球磨机排矿筛选设备，包括分离柱1，分离柱1的顶部开设有集料槽7，通过设置集料槽7，能够方便将物料集中通入传输槽8内，集料槽7内腔底部的中心处开设有传输槽8，传输槽8的内腔安装有输送组件11，输送组件11包括固定板112，传输槽8的内壁开设有透料孔10，通过设置透料孔10，能够起到分选的作用，使得合格物料穿过进入辅助槽9内，透料孔10远离传输槽8的一侧开设有辅助槽9，辅助槽9内腔的底部连通有排料阀2，通过设置排料阀2，能够在重力作用下，将辅助槽9内合格物料引导排出，传输槽8内腔左右两侧的底部均连通有引流管6，通过设置引流管6，能够将传输槽8内残余大颗粒物料引导下落，分离柱1表面的底部焊接有安装架3，通过设置安装架3，能够满足连接斗4固定安装需求，安装架3的表面焊接有连接斗4，连接斗4内腔的前后两侧均安装有支撑组件12，支撑组件12包括支座123，连接斗4内腔的顶部设置有筛选网板13，筛选网板13顶部的左右两侧均固定安装有振动电机15；

[0019] 固定板112的外圈与传输槽8的内壁固定连接，固定板112的底部固定安装有减速电机111，减速电机111的输出端且位于传输槽8的内腔固定连接有转杆114，转杆114的表面固定套设有螺旋叶片113，通过设置螺旋叶片113和转杆114，能够在转动时起到向下输送和辅助搅拌的作用，使得物料可均匀向下传输；

[0020] 透料孔10的数量为若干个且均匀分布在传输槽8的内壁，排料阀2为倾斜设置；

[0021] 引流管6的进料端位于固定板112的顶部，安装架3的底部焊接有支腿5，筛选网板13的顶部且位于振动电机15的内侧固定连接有挡板14，通过设置挡板14，能够对振动电机15进行侧边保护，避免引流管6下落物料对振动电机15造成影响；

[0022] 支座123的表面与连接斗4的内壁焊接，支座123的顶部焊接有导向杆121，通过设置导向杆121和支座123，能够对筛选网板13上下位移进行引导，导向杆121的顶部贯穿至筛

选网板13的顶部，导向杆121的表面套设有弹簧122；

[0023] 弹簧122的底部与支座123的底部固定连接，弹簧122的顶部与筛选网板13的底部固定连接，通过设置弹簧122，能够对筛选网板13起到弹性支撑的作用；

[0024] 振动电机15是在转子轴两端各安装一组可调偏心块，利用轴及偏心块高速旋转产生的离心力得到激振力，振动电机15按起动与运行方式分类、按运转速度分类等六种分类，振动电机15的激振力利用率高、能耗小、噪音低、寿命长，振动电机15的激振力可以无级调节，使用方便，振动体的振动轨迹在水平面及垂直面上的投影都是直线者，其振动形式称为直线型振动，将两台相同型号的振动电机15安装在振动机械机体上，使两个转轴处于互相平行的位置，运行时电机转向相反，则两台电机运转必然同步，机体产生直线形振动，广泛的应用在水电建设、火力发电、建筑、建材、化工、采矿、煤炭、冶金、轻工等工业部门。

[0025] 使用时，各部件均处于初始状态，将球磨机排出的物料加入集料槽7内，并控制减速电机111工作，在螺旋叶片113和转杆114配合下，能够将集料槽7内物料向下引导进入传输槽8内，且在输送过程中，合格的物料则通过透料孔10进入辅助槽9内，最终因重力而通过排料阀2自然下落排出，少量不合格的大颗粒物料混有少量合格物料则通过引流管6下落至连接斗4内，并位于筛选网板13顶部，控制振动电机15工作，在弹簧122弹性支撑下，能够使得筛选网板13不断上下振动，能够对物料进行二次分选，最终使得大颗粒物料置于筛选网板13顶部，工作人员进行清理即可。

[0026] 综上所述：该球磨机排矿筛选设备，通过排料阀2、安装架3、连接斗4、引流管6、集料槽7、传输槽8、辅助槽9、透料孔10、减速电机111、固定板112、螺旋叶片113、转杆114、导向杆121、弹簧122、支座123、筛选网板13和振动电机15配合使用，解决了现有的筛选设备不能对浆状物料进行均匀分选，分选效率低下，且不具备二次筛选的功能，不能将物料精细筛分，降低了筛选设备实用性的问题。

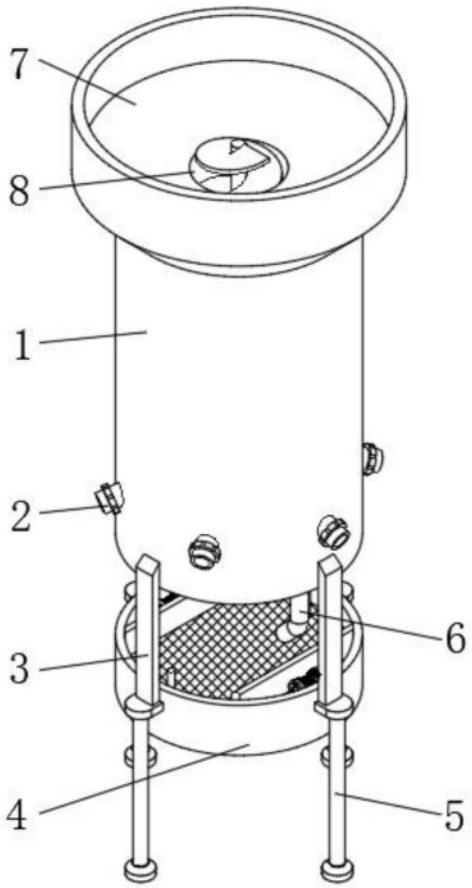


图1

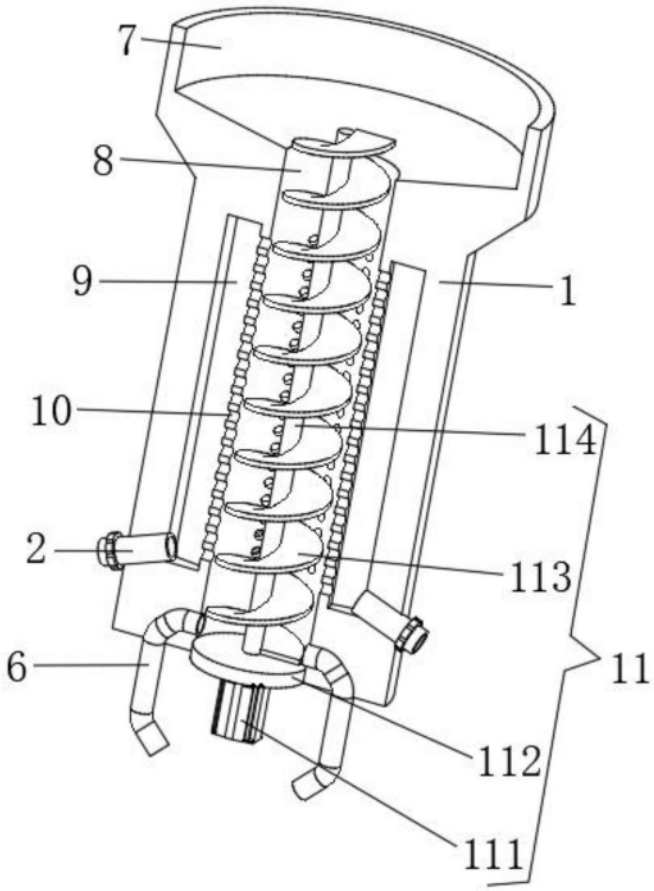


图2

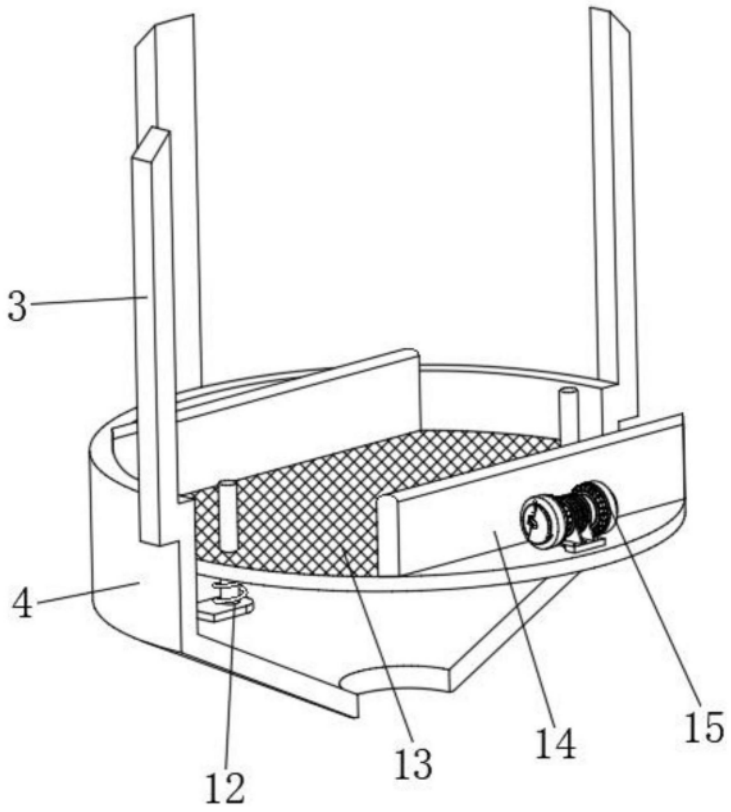


图3

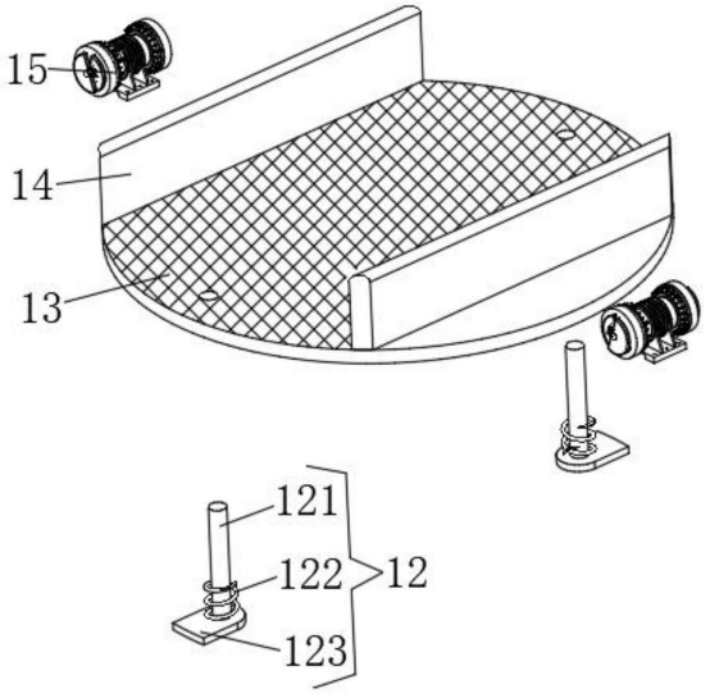


图4