



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203380007 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320478432. 4

(22) 申请日 2013. 08. 07

(73) 专利权人 江西省威尔国际矿业装备有限公司

地址 342700 江西省赣州市石城县古樟工业园

(72) 发明人 温世忠 温盛光

(51) Int. Cl.

B04B 1/00 (2006. 01)

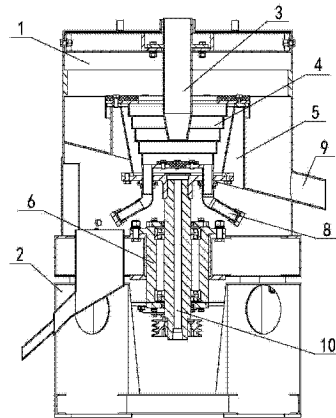
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型离心机

(57) 摘要

一种新型离心机,包括筒体、底座、给矿管、内套、外套、传动机构、反冲水转阀;其中,筒体固定于底座,筒体上部设置有给矿管,给矿管与内套连接,内套底部设置有精矿排出管,精矿排出管出口处设置有螺塞,内套外设置有外套,外套一侧设置有尾矿流槽;传动机构与内套连接,同时通过螺栓固定于底座,反冲水转阀与传动机构连接。本实用新型通过内套与外套双重筛选,矿物在经过内套时,在内套的重力场下对微细矿粒分选,有效增加了微细粒沉降速度差,加大对微细粒的处理量,有利于提高分选效能;其回收率高和选矿稳定,砂金回收率高达99%;且耗电低,节能环保,内部易损件经久耐用,有效延长离心机的使用寿命。



1. 一种新型离心机,包括筒体、底座、给矿管、内套、外套、传动机构、反冲水转阀;其特征在于,筒体固定于底座,筒体上部设置有给矿管,给矿管与内套连接,内套底部设置有精矿排出管,精矿排出管出口处设置有螺塞,内套外设置有外套,外套一侧设置有尾矿流槽;传动机构与内套连接,同时通过螺栓固定于底座,反冲水转阀与传动机构连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型离心机,其特征在于,内套设置有格槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型离心机,其特征在于,内套和外套为马氏体不锈钢材质制成。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型离心机,其特征在于,精矿排出管为可拆卸结构。

5. 根据权利要求 1 所述的一种新型离心机,其特征在于,传动机构包括主轴、轴承、支撑紧固件、皮带传动轮、传动皮带及电动机,其中,轴承设置在主轴两端,并通过支撑紧固件固定,皮带传动轮通过传动皮带与电动机连接,且嵌套在主轴上,反冲水转阀与主轴连接,主轴与内套连接。

6. 根据权利要求 5 所述的一种新型离心机,其特征在于,主轴为中空结构。

一种新型离心机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微细矿物加工分离技术领域,具体为一种新型离心机。

背景技术

[0002] 目前矿物加工分离主要采用浮选、磁选、电选、重选等方法,主要加收 200 目以上颗粒矿物较为有效,特别是在重力选矿领域中回收微细矿物一直是世界性难题,主要原因为微细颗粒矿物沉降速度下降,轻、重矿粒速度差减小,需要在重力场进行微细矿粒分选,普通重选设备的回收效率较低;另外如何有效将矿物重力放大,是解决微细颗粒矿物回收的关键所在,只有将比重本身相差不大矿物通过放大其重力倍数来提高分选的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种新型离心机,以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种新型离心机,包括筒体、底座、给矿管、内套、外套、传动机构、反冲水转阀;其中,筒体固定于底座,筒体上部设置有给矿管,给矿管与内套连接,内套底部设置有精矿排出管,精矿排出管出口处设置有螺塞,内套外设置有外套,外套一侧设置有尾矿流槽;传动机构与内套连接,同时通过螺栓固定于底座,反冲水转阀与传动机构连接。

[0006] 在本实用新型中,传动机构包括主轴、轴承、支撑紧固件、皮带传动轮、传动皮带及电动机,其中,轴承设置于主轴两端,并通过支撑紧固件固定,皮带传动轮通过传动皮带与电动机连接,且嵌套在主轴上,反冲水转阀与主轴连接,主轴与内套连接。

[0007] 在本实用新型中,内套设置有格槽。

[0008] 在本实用新型中,主轴为中空结构。

[0009] 在本实用新型中,内套和外套为马氏体不锈钢材质制成,经久耐用,不会因矿物质长期撞击磨损而影响选矿性能。

[0010] 在本实用新型中,精矿排出管为可拆卸结构,便于清洗,有效降低机械后期生产维护成本。

[0011] 在本实用新型中,内套外设置有外套,通过双层套接,矿物在经过内套时,在内套的重力场下对微细矿粒分选,有效增加了微细粒沉降速度差;且通过外套再次筛选,加大了对微细粒的处理量,有利于提高分选效能。

[0012] 在本实用新型中,使用前,首先检查传动机构连接状态和精矿排出管出口关闭情况,而后启动电动机,检查电动机与设备要求运转方向是否一致,各运动部件是否干涉后,接通电源,设备进入正常运转;将反冲水转阀打开,同时通过给矿管给入矿浆;电动机经皮带传动轮带动主轴转动,主轴带动内套高速旋转,高压水经反冲水转阀给入主轴,主轴向外套及内套中提供反冲水;矿浆经给矿管进入内套,矿浆在内套离心力场作用下,进行分化筛选,重矿物停留在内套格槽中,轻矿物经尾矿流槽排出,经一个班作业后,停机后旋开螺塞

将精矿从精矿排出管出口排出；其回收率高和选矿稳定，砂金回收率高达 99%；且耗电低，节能环保，内部易损件经久耐用，有效延长离心机的使用寿命。

[0013] 有益效果：本实用新型通过内套与外套双重筛选，矿物在经过内套时，在内套的重力场下对微细矿粒分选，有效增加了微细粒沉降速度差，加大了对微细粒的处理量，有利于提高分选效能；其回收率高和选矿稳定，砂金回收率高达 99%；且耗电低，节能环保，内部易损件经久耐用，有效延长离心机的使用寿命。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型较佳实施例的正视图。

[0015] 图 2 为本实用新型较佳实施例的后视图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0017] 参见图 1、图 2 的一种新型离心机，包括筒体 1、底座 2、给矿管 3、内套 4、外套 5、传动机构 6、反冲水转阀 7、精矿排出管 8、尾矿流槽 9、主轴 10、皮带传动轮 11、电动机 12。

[0018] 在本实施例中，筒体 1 固定于底座 2，筒体 1 上部设置有给矿管 3，给矿管 3 与内套 4 连接，内套 4 底部设置有精矿排出管 8，精矿排出管 8 出口处设置有螺塞，内套 4 外设置有外套 5，外套 5 一侧设置有尾矿流槽 9；传动机构 6 与内套 4 连接，同时通过螺栓固定于底座 2，反冲水转阀 7 与传动机构 6 连接。

[0019] 在本实施例中，传动机构 6 包括主轴 10、轴承、支撑紧固件、皮带传动轮 11、传动皮带及电动机 12，其中，轴承设置在主轴 10 两端，并通过支撑紧固件固定，皮带传动轮 11 通过传动皮带与电动机 12 连接，且嵌套在主轴 10 上，反冲水转阀 7 与主轴 10 连接，主轴 10 与内套 4 连接。

[0020] 在本实施例中，内套 4 设置有格槽。

[0021] 在本实施例中，主轴 10 为中空结构。

[0022] 在本实施例中，内套 4 和外套 5 为马氏体不锈钢材质制成，经久耐用，不会因矿物质长期撞击磨损而影响选矿性能。

[0023] 在本实施例中，精矿排出管 8 为可拆卸结构，便于清洗，有效降低机械后期生产维护成本。

[0024] 在本实施例中，使用前，首先检查传动机构 6 连接状态和精矿排出管 8 出口关闭情况，而后启动电动机 12，检查电动机 12 与设备要求运转方向是否一致，各运动部件是否干涉后，接通电源，设备进入正常运转；将反冲水转阀 7 打开，同时通过给矿管 3 给入矿浆；电动机 12 经皮带传动轮 11 带动主轴 10 转动，主轴 10 带动内套 4 高速旋转，高压水经反冲水转阀 7 给入主轴 10，主轴 10 向外套 5 及内套 4 中提供反冲水（压力在 0.03—0.06Mpa）；矿浆经给矿管 3 进入内套 4，矿浆在内套 4 离心力场作用下，进行分化筛选，重矿物停留在内套 4 格槽中，轻矿物经尾矿流槽 9 排出，经一个班作业后，停机后旋开螺塞将精矿从精矿排出管 8 出口排出；其回收率高和选矿稳定，砂金回收率高达 99%；且耗电低，节能环保，内部易损件经久耐用，有效延长离心机的使用寿命。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

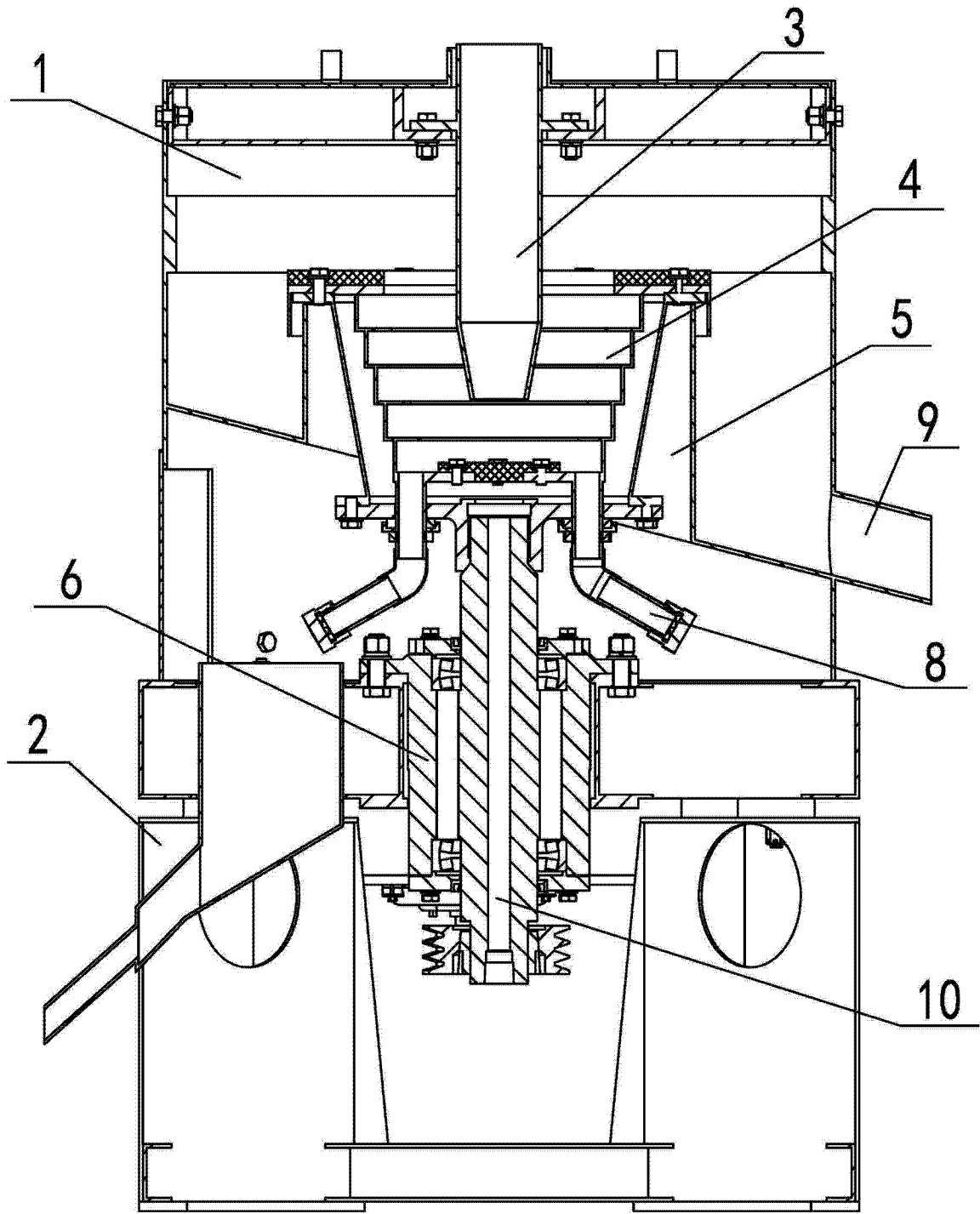


图 1

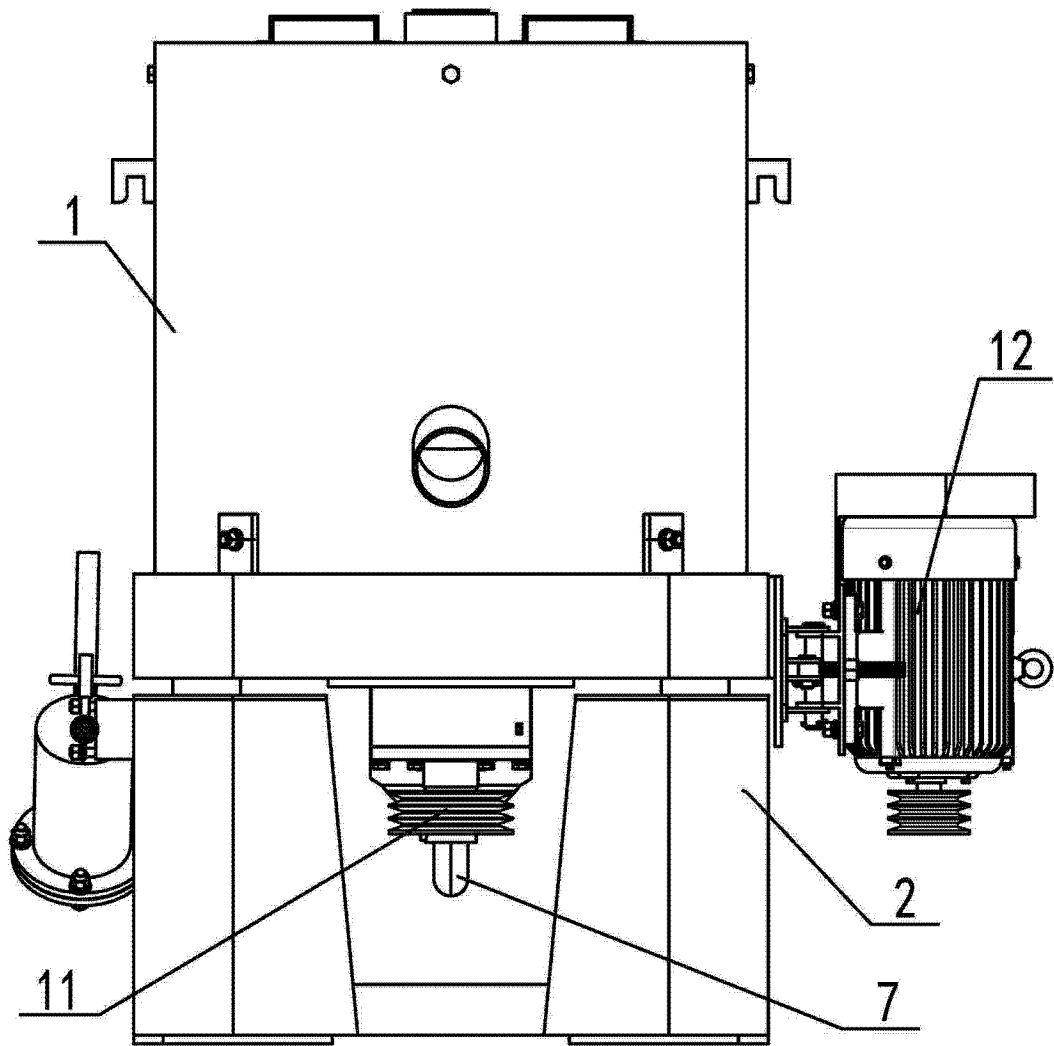


图 2