



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213161339 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021459458.0

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿

地址 512325 广东省韶关市仁化县董塘镇
凡口铅锌矿环保管理中心

(72) 发明人 陈卫东 郑伦 周艳飞 刘强
沈发明 邓新发

(74) 专利代理机构 广州专理知识产权代理事务所(普通合伙) 44493

代理人 张凤

(51) Int. Cl.

B04B 3/00 (2006.01)

B04B 9/10 (2006.01)

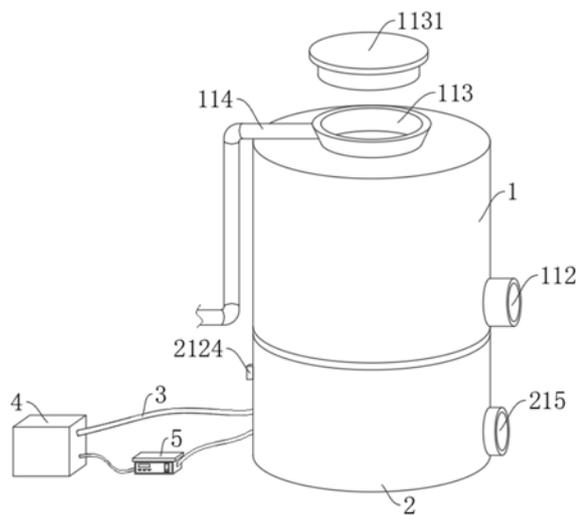
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铅锌矿石尾矿的选矿装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,包括离心筒和转速调节筒,离心筒的内部开设有离心槽,离心槽的槽底中部固定设有离心转筒,离心转筒的内部开设有料槽,离心槽的一侧侧壁固定设有废料通道,废料通道的一端位于料槽的槽口边缘处,废料通道的另一端贯穿离心槽一侧侧壁露出在离心筒下端外侧,转速调节筒的内部开设有空槽,空槽的槽底中部固定设有电机,电机的顶端嵌入有转轴,转轴的顶端贯穿空槽的顶板与离心转筒底端固定连接,空槽的顶板底面固定设有滑杆。本实用新型通过在离心槽的槽底中部固定设有离心转筒,离心转筒的内部开设有料槽,离心槽的一侧侧壁固定设有废料通道,使得该装置能够进行尾矿的分选。



1. 一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,包括离心筒(1)和转速调节筒(2),其特征在于:所述离心筒(1)的内部开设有离心槽(11),所述离心槽(11)的槽底中部固定设有离心转筒(111),所述离心转筒(111)的内部开设有料槽(1111),所述离心槽(11)的一侧侧壁固定设有废料通道(112),所述废料通道(112)的一端位于料槽(1111)的槽口边缘处,所述废料通道(112)的另一端贯穿离心槽(11)一侧侧壁露出在离心筒(1)下端外侧;

所述转速调节筒(2)的内部开设有空槽(21),所述空槽(21)的槽底中部固定设有电机(211),所述电机(211)的顶端嵌入有转轴(2111),所述转轴(2111)的顶端贯穿空槽(21)的顶板与离心转筒(111)底端固定连接,所述空槽(21)的顶板底面固定设有滑杆(212),所述滑杆(212)的外侧套接有导电金属环(2121),所述电机(211)与导电金属环(2121)之间设有连接线(3),所述导电金属环(2121)远离连接线(3)的一端固定连接有导电金属连接杆(2123),所述空槽(21)的一侧侧壁开设有与之相互连通的滑槽(213),所述滑槽(213)的靠近空槽(21)的槽口一侧固定设有电阻块(214),所述导电金属连接杆(2123)远离导电金属环(2121)的一端贯穿滑槽(213)固定连接有滑块(2124),所述导电金属连接杆(2123)中部与电阻块(214)相接触,所述电阻块(214)下端一侧固定连接有线(3),与电阻块(214)相连接的所述连接线(3)远离电阻块(214)的一端贯穿滑槽(213)固定连接有电源(4),所述电源(4)的一侧通过连接线(3)连接有稳压器(5),所述稳压器(5)远离电源(4)的一侧通过连接线(3)与电机(211)相连接,所述空槽(21)远离滑槽(213)的一侧侧壁固定设有出料通道(215),所述出料通道(215)的一端贯穿空槽(21)与离心转筒(111)下端一侧相贴合,所述出料通道(215)的另一端贯穿空槽(21)远离滑槽(213)的一侧侧壁露出在转速调节筒(2)下端外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,其特征在于:所述离心槽(11)的顶端开设有相互连通的进料槽(113),所述进料槽(113)的槽口边缘位于离心筒(1)的顶面嵌入有进液管道(114)。

3. 根据权利要求1所述的一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,其特征在于:所述滑杆(212)的底端固定连接有限位块(2122),所述滑块(2124)的材质为不导电塑料材质。

4. 根据权利要求1所述的一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,其特征在于:所述滑槽(213)的两侧侧壁上贴合有阻尼片,所述导电金属环(2121)滑动套接在滑杆(212)外侧。

一种铅锌矿石尾矿的选矿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾矿选矿技术领域,特别涉及一种铅锌矿石尾矿的选矿装置。

背景技术

[0002] 选矿中分选作业的产物之一,其中有用目标组分含量最低的部分称为尾矿;

[0003] 目前,现有的选矿装置大多针对现开凿的矿石进行分选,而没有针对尾矿的分选设备,而对于矿石的初选和精选,在分选之后仍有少部分金属在尾矿内难于选出,若将尾矿当成废弃物抛弃,这无疑也是一种对资源的严重浪费,因此,发明一种铅锌矿石尾矿的选矿装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,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:一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,包括离心筒和转速调节筒,所述离心筒的内部开设有离心槽,所述离心槽的槽底中部固定设有离心转筒,所述离心转筒的内部开设有料槽,所述离心槽的一侧侧壁固定设有废料通道,所述废料通道的一端位于料槽的槽口边缘处,所述废料通道的另一端贯穿离心槽一侧侧壁露出在离心筒下端外侧;

[0006] 所述转速调节筒的内部开设有空槽,所述空槽的槽底中部固定设有电机,所述电机的顶端嵌入有转轴,所述转轴的顶端贯穿空槽的顶板与离心转筒底端固定连接,所述空槽的顶板底面固定设有滑杆,所述滑杆的外侧套接有导电金属环,所述电机与导电金属环之间设有连接线,所述导电金属环远离连接线的一端固定连接有导电金属连接杆,所述空槽的一侧侧壁开设有与之相互连通的滑槽,所述滑槽的靠近空槽的槽口一侧固定设有电阻块,所述导电金属连接杆远离导电金属环的一端贯穿滑槽固定连接有滑块,所述导电金属连接杆中部与电阻块相接触,所述电阻块下端一侧固定连接有连接线,与电阻块相连接的所述连接线远离电阻块的一端贯穿滑槽固定连接有电源,所述电源的一侧通过连接线连接有稳压器,所述稳压器远离电源的一侧通过连接线与电机相连接,所述空槽远离滑槽的一侧侧壁固定设有出料通道,所述出料通道的一端贯穿空槽与离心转筒下端一侧相贴合,所述出料通道的另一端贯穿空槽远离滑槽的一侧侧壁露出在转速调节筒下端外侧。

[0007] 优选的,所述离心槽的顶端开设有相互连通的进料槽,所述进料槽的槽口边缘位于离心筒的顶面嵌入有进液管道。

[0008] 优选的,所述滑杆的底端固定连接有限位块,所述滑块的材质为不导电塑料材质。

[0009] 优选的,所述滑槽的两侧侧壁上贴合有阻尼片,所述导电金属环滑动套接在滑杆外侧。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、本实用新型通过在离心槽的槽底中部固定设有离心转筒,离心转筒的内部开设

有料槽,离心槽的一侧侧壁固定设有废料通道,使得该装置能够进行尾矿的分选;

[0012] 2、本实用新型通过在滑槽的靠近空槽的槽口一侧固定设有电阻块,通过调节电机闭合电路中的电阻大小对电机的转速进行调节,从而使得该装置能够对不同的金属尾矿进行分选。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型剖视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型图2中A处位置放大结构示意图。

[0016] 图中:1、离心筒;11、离心槽;111、离心转筒;1111、料槽;112、废料通道;113、进料槽;114、进液管道;2、转速调节筒;21、空槽;211、电机;2111、转轴;212、滑杆;2121、导电金属环;2122、限位块;2123、导电金属连接杆;2124、滑块;213、滑槽;214、电阻块;215、出料通道;3、连接线;4、电源;5、稳压器。

具体实施方式

[0017] 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、完整地描述,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。

[0018] 本实用新型提供了一种铅锌矿石尾矿的选矿装置,包括离心筒1和转速调节筒2,离心筒1的内部开设有离心槽11,离心槽11的槽底中部固定设有离心转筒111,离心转筒111的内部开设有料槽1111,离心槽11的一侧侧壁固定设有废料通道112,废料通道112的一端位于料槽1111的槽口边缘处,废料通道112的另一端贯穿离心槽11一侧侧壁露出在离心筒1下端外侧,尾矿在离心转筒111内部的料槽1111中进行离心分选,含有金属成分的尾矿由于重量较大,不容料槽1111中向上移动,而不含金属成分的尾矿则被离心转筒111的离心力作用下向料槽1111的槽口方向移动,通过废料通道112排出,使得该装置能够进行尾矿的分选;

[0019] 转速调节筒2的内部开设有空槽21,空槽21的槽底中部固定设有电机211,电机211的顶端嵌入有转轴2111,转轴2111的顶端贯穿空槽21的顶板与离心转筒111底端固定连接,空槽21的顶板底面固定设有滑杆212,滑杆212的外侧套接有导电金属环2121,电机211与导电金属环2121之间设有连接线3,导电金属环2121远离连接线3的一端固定连接有导电金属连接杆2123,空槽21的一侧侧壁开设有与之相互连通的滑槽213,滑槽213的靠近空槽21的槽口一侧固定设有电阻块214,导电金属连接杆2123远离导电金属环2121的一端贯穿滑槽213固定连接有滑块2124,导电金属连接杆2123中部与电阻块214相接触,电阻块214下端一侧固定连接有线3,与电阻块214相连接的连接线3远离电阻块214的一端贯穿滑槽213固定连接有电源4,电源4的一侧通过连接线3连接有稳压器5,稳压器5远离电源4的一侧通过连接线3与电机211相连接,空槽21远离滑槽213的一侧侧壁固定设有出料通道215,出料通道215的一端贯穿空槽21与离心转筒111下端一侧相贴合,出料通道215的另一端贯穿空槽21远离滑槽213的一侧侧壁露出在转速调节筒2下端外侧,通过滑动滑块2124,带动导电

金属连接杆2123向电阻块214的顶端或者底端移动,对电机211的闭合电路中的电阻进行调节,稳压器5能够使得电机211的闭合电路中的电压保持恒定,当闭合回路中的电阻变小时,电流增大,使得电机211的转速变快,通过调节电机211闭合电路中的电阻大小对电机211的转速进行调节,从而使得该装置能够对不同的金属尾矿进行分选。

[0020] 离心槽11的顶端开设有相互连通的进料槽113,进料槽113的槽口边缘位于离心筒1的顶面嵌入有进液管道114,尾矿通过进料槽113进入到料槽1111,进液管道114远离离心筒1的一端固定连接有用清洗用水蓄水池,通过进液管道114向料槽1111内输送清洗用水,使得该装置便于清洗。

[0021] 滑杆212的底端固定连接有限位块2122,滑块2124的材质为不导电塑料材质,限位块2122对导电金属环2121的滑动距离进行限定,防止导电金属环2121从滑杆212的底端意外滑落,导致装置无法运行。

[0022] 滑槽213的两侧侧壁上贴合有阻尼片,导电金属环2121滑动套接在滑杆212外侧,滑槽213对导电金属连接杆2123具有一定的阻尼效果,使得导电金属连接杆2123不会在滑槽213发生自主滑动。

[0023] 本实用新型工作原理:尾矿在离心转筒111内部的料槽1111中进行离心分选,含有金属成分的尾矿由于重量较大,不容料槽1111中向上移动,而不含金属成分的尾矿则被离心转筒111的离心力作用下向料槽1111的槽口方向移动,通过废料通道112排出,使得该装置能够进行尾矿的分选,通过滑动滑块2124,带动导电金属连接杆2123向电阻块214的顶端或者底端移动,对电机211的闭合电路中的电阻进行调节,稳压器5能够使得电机211的闭合电路中的电压保持恒定,当闭合回路中的电阻变小时,电流增大,使得电机211的转速变快,通过调节电机211闭合电路中的电阻大小对电机211的转速进行调节,从而使得该装置能够对不同的金属尾矿进行分选。

[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。

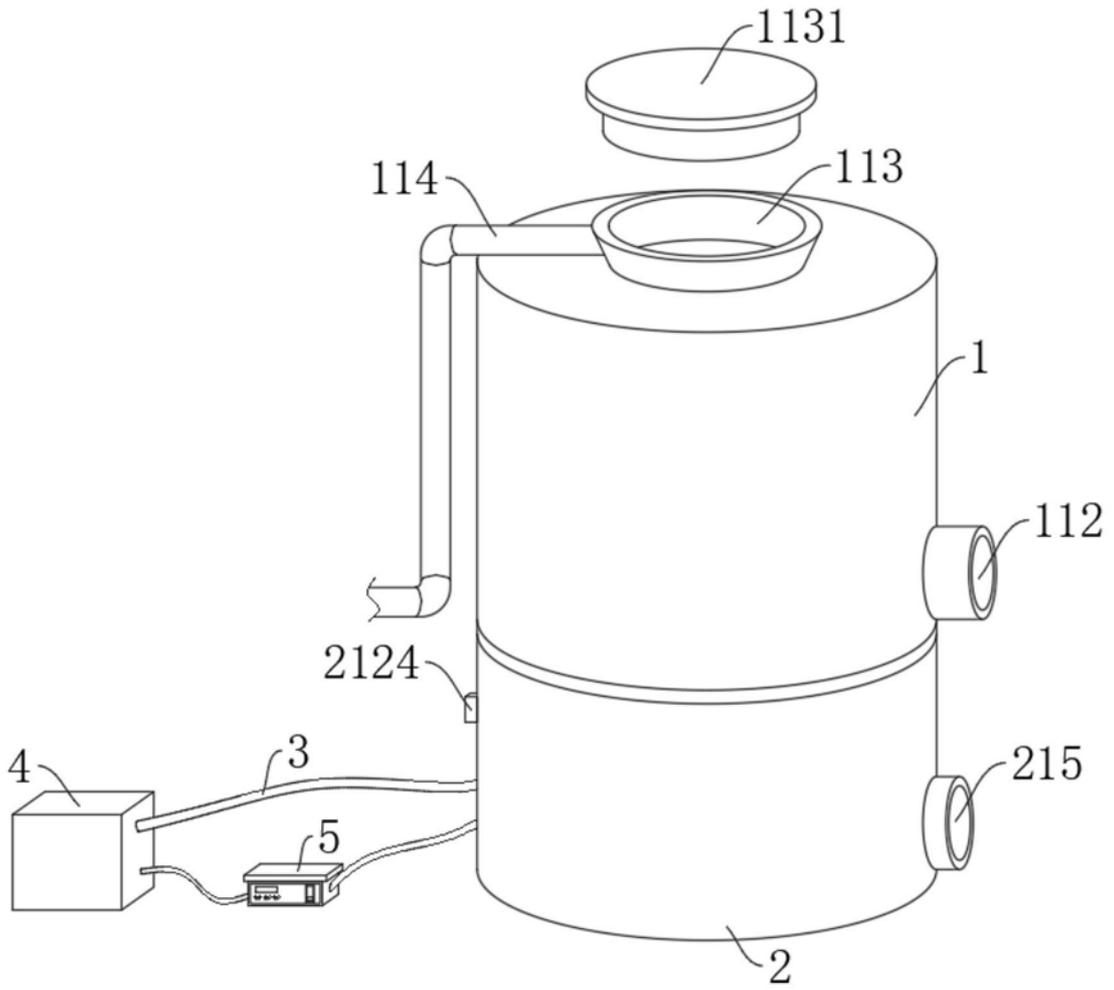


图1

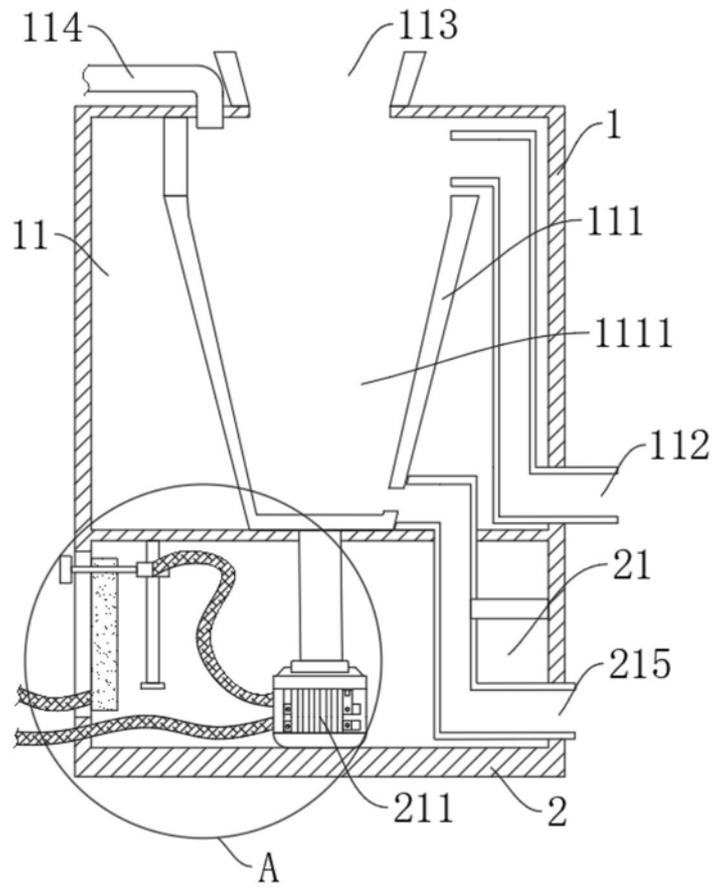


图2

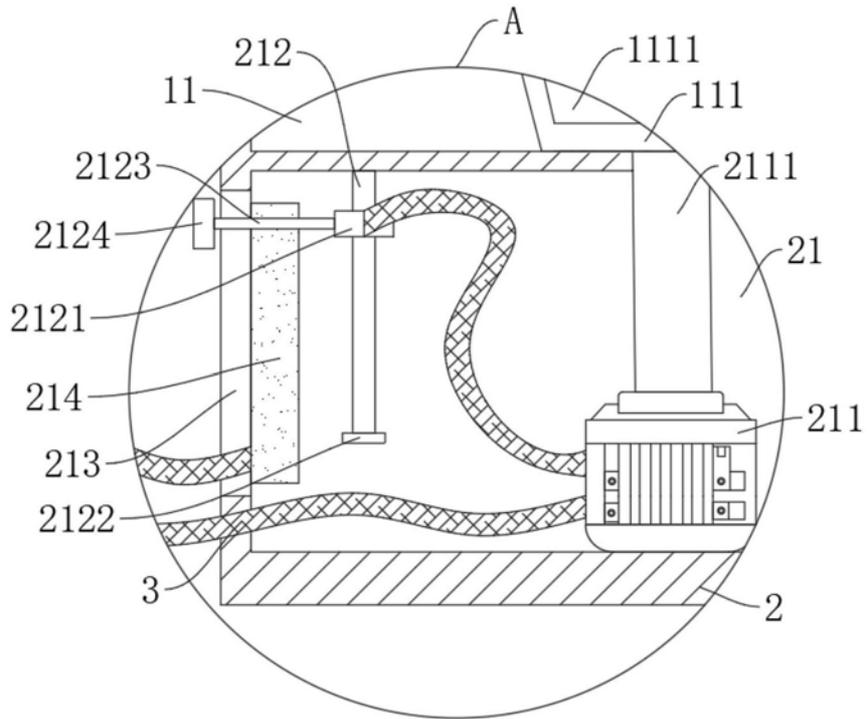


图3