



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217017326 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202121507984.4

(22) 申请日 2021.07.05

(73) 专利权人 安徽金日晟矿业有限责任公司  
地址 237400 安徽省六安市霍邱县冯井镇

(72) 发明人 施洋洋 孙斌 向钊 晁勇

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127  
专利代理师 沈国庆 程亮

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

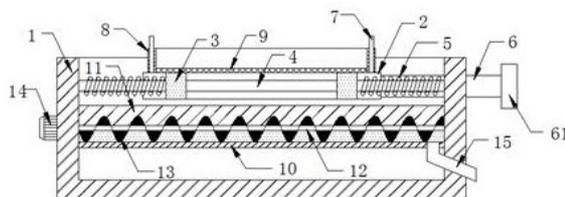
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种尾矿砂石回收设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种尾矿砂石回收设备，外侧导杆穿过置于移动框外侧的两个固定块并与其滑动配合，内侧导杆穿过置于移动框内侧的两个固定块并与其滑动配合，导杆左右两侧分别套装一个弹簧，移动框右端面中部固接一根拉杆，矩形框四个顶角一侧开有供竖杆穿过的通孔，竖杆向上穿过相应位置处的矩形框通孔，矩形框内部底侧固接一个过滤网，箱体内部下侧固接一个半圆管，导料板为两块，对称设置在半圆管内外两侧，箱体内部下侧水平转动安装一根横轴，横轴上套装有螺旋叶片，箱体左端面上装配一个驱动横轴转动的电机，半圆管外周面下方右侧连接一根出料管，出料管下侧从箱体右侧壁伸出。本实用新型具有回收方便、设备成本低的优点。



1. 一种尾矿砂石回收设备,包括:箱体、移动框、固定块、导杆、弹簧、拉杆、竖杆、矩形框、过滤网、半圆管、导料板、横轴、螺旋叶片、电机和出料管,所述箱体上部敞口设置,所述箱体内部上侧水平设置一个移动框,所述移动框内外两端面左右两侧分别固接一个固定块,在箱体内部上方内外两侧分别固接一根导杆,其特征在于:外侧导杆穿过置于移动框外侧的两个固定块并与其滑动配合,内侧导杆穿过置于移动框内侧的两个固定块并与其滑动配合,所述导杆左右两侧分别套装一个弹簧,所述移动框右端面中部固接一根拉杆,所述拉杆向右穿过箱体右侧壁并与其滑动配合,所述拉杆右端固接一个拉手,所述移动框上表面四个顶角一侧分别竖直固接一根竖杆,所述矩形框四个顶角一侧开有供竖杆穿过的通孔,所述竖杆向上穿过相应位置处的矩形框通孔,所述矩形框内部底侧固接一个过滤网,所述箱体内部下侧固接一个半圆管,所述半圆管的开口向上,所述导料板为两块,对称设置在半圆管内外两侧,所述导料板一端与箱体内壁固接,另一端搭接在半圆管上,所述箱体内部下侧水平转动安装一根横轴,所述横轴与半圆管轴线重合,所述横轴上套装有螺旋叶片,所述箱体左端面上装配一个驱动横轴转动的电机,所述半圆管外周面下方右侧连接一根出料管,所述出料管下侧从箱体右侧壁伸出。

2. 根据权利要求1中所述的一种尾矿砂石回收设备,其特征在于:两根导杆对称置于移动框内外两侧。

3. 根据权利要求1中所述的一种尾矿砂石回收设备,其特征在于:所述弹簧置于固定块与同一侧箱体内壁之间的导杆上。

4. 根据权利要求1中所述的一种尾矿砂石回收设备,其特征在于:所述竖杆向上伸出矩形框一部分。

5. 根据权利要求1中所述的一种尾矿砂石回收设备,其特征在于:所述半圆管、导料板的左右两端分别与箱体左右两侧的内壁固接。

6. 根据权利要求1中所述的一种尾矿砂石回收设备,其特征在于:所述出料管由上侧竖直段以及下侧倾斜段组成,所述出料管的竖直段与半圆管连接,所述出料管倾斜段从箱体右侧壁伸出。

## 一种尾矿砂石回收设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种尾矿砂石回收设备,应用于尾矿回收技术领域。

### 背景技术

[0002] 选矿中分选作业的产物中 useful 目标组分含量较低而无法用于生产的部分称为尾矿。尾矿是有待挖潜的宝藏。专家认为,我国矿业循环经济当前的任务就是要开发利用长期搁置的大量尾矿。在尾矿加工过程中,需要对尾矿中所含有的细砂进行回收,增加细砂回收系统可明显提高经济效率,现有技术中用于尾矿的细砂回收设备存在结构复杂,设备成本高的缺陷,不能广泛推广,针对上述缺陷,本申请特提出一种尾矿砂石回收设备。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷,本实用新型公开了一种尾矿砂石回收设备,本申请具有回收方便、设备成本低的优点。

[0004] 本实用新型公开了一种尾矿砂石回收设备,包括:箱体、移动框、固定块、导杆、弹簧、拉杆、竖杆、矩形框、过滤网、半圆管、导料板、横轴、螺旋叶片、电机和出料管,所述箱体上部敞口设置,所述箱体内部上侧水平设置一个移动框,所述移动框内外两端面左右两侧分别固接一个固定块,在箱体内部上方内外两侧分别固接一根导杆,外侧导杆穿过置于移动框外侧的两个固定块并与其滑动配合,内侧导杆穿过置于移动框内侧的两个固定块并与其滑动配合,所述导杆左右两侧分别套装一个弹簧,所述移动框右端面中部固接一根拉杆,所述拉杆向右穿过箱体右侧壁并与其滑动配合,所述拉杆右端固接一个拉手,所述移动框上表面四个顶角一侧分别竖直固接一根竖杆,所述矩形框四个顶角一侧开有供竖杆穿过的通孔,所述竖杆向上穿过相应位置处的矩形框通孔,所述矩形框内部底侧固接一个过滤网,所述箱体内部下侧固接一个半圆管,所述半圆管的开口向上,所述导料板为两块,对称设置在半圆管内外两侧,所述导料板一端与箱体内壁固接,另一端搭接在半圆管上,所述箱体内部下侧水平转动安装一根横轴,所述横轴与半圆管轴线重合,所述横轴上套装有螺旋叶片,所述箱体左端面上装配一个驱动横轴转动的电机,所述半圆管外周面下方右侧连接一根出料管,所述出料管下侧从箱体右侧壁伸出。

[0005] 两根导杆对称置于移动框内外两侧。

[0006] 所述弹簧置于固定块与同一侧箱体内壁之间的导杆上。

[0007] 所述竖杆向上伸出矩形框一部分。

[0008] 所述半圆管、导料板的左右两端分别与箱体左右两侧的内壁固接。

[0009] 所述出料管由上侧竖直段以及下侧倾斜段组成,所述出料管的竖直段与半圆管连接,所述出料管倾斜段从箱体右侧壁伸出。

[0010] 采用本技术方案,具有以下优点:

[0011] 1、回收方便;

[0012] 2、设备成本低。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种尾矿砂石回收设备的剖面结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种尾矿砂石回收设备的俯视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型中半圆管处的连接结构示意图。

[0016] 其中：1-箱体；2-移动框；3-固定块；4-导杆；5-弹簧；6-拉杆；7-竖杆；8-矩形框；9-过滤网；10-半圆管；11-导料板；12-横轴；13-螺旋叶片；14-电机；15-出料管；61-拉手。

## 具体实施方式

[0017] 如图1~3所示，本实用新型公开了一种尾矿砂石回收设备，包括：箱体1、移动框2、固定块3、导杆4、弹簧5、拉杆6、竖杆7、矩形框8、过滤网9、半圆管10、导料板11、横轴12、螺旋叶片13、电机14和出料管15，所述箱体1上部敞口设置，所述箱体1内部上侧水平设置一个移动框2，所述移动框2内外两端面左右两侧分别固接一个固定块3，在箱体1内部上方内外两侧分别固接一根导杆4，外侧导杆4穿过置于移动框2外侧的两个固定块3并与其滑动配合，内侧导杆4穿过置于移动框2内侧的两个固定块3并与其滑动配合，所述导杆4左右两侧分别套装一个弹簧5，所述移动框2右端面中部固接一根拉杆6，所述拉杆6向右穿过箱体1右侧壁并与其滑动配合，所述拉杆6右端固接一个拉手61，所述移动框2上表面四个顶角一侧分别竖直固接一根竖杆7，所述矩形框8四个顶角一侧开有供竖杆7穿过的通孔，所述竖杆7向上穿过相应位置处的矩形框8通孔，所述矩形框8内部底侧固接一个过滤网9，所述箱体1内部下侧固接一个半圆管10，所述半圆管10的开口向上，所述导料板11为两块，对称设置在半圆管10内外两侧，所述导料板11一端与箱体1内壁固接，另一端搭接在半圆管10上，所述箱体1内部下侧水平转动安装一根横轴12，所述横轴12与半圆管10轴线重合，所述横轴12上套装有螺旋叶片13，所述箱体1左端面上装配一个驱动横轴12转动的电机14，所述半圆管10外周面下方右侧连接一根出料管15，所述出料管15下侧从箱体1右侧壁伸出。

[0018] 两根导杆4对称置于移动框2内外两侧。

[0019] 所述弹簧5置于固定块3与同一侧箱体1内壁之间的导杆4上。

[0020] 所述竖杆7向上伸出矩形框8一部分。

[0021] 所述半圆管10、导料板11的左右两端分别与箱体1左右两侧的内壁固接。

[0022] 所述出料管15由上侧竖直段以及下侧倾斜段组成，所述出料管15的竖直段与半圆管连接，所述出料管15倾斜段从箱体1右侧壁伸出。

[0023] 本实用新型是这样实施的：使用时，将待回收细砂料的尾矿砂石置于矩形框8底部的过滤网9上，然后人工拉动拉手61，向右拉动拉手61，拉杆6带动移动框2向右移动，这样可使右侧的弹簧5压缩，然后放开拉手61，这样在弹簧5的作用下，移动框2上的固定块3沿着导杆4左右摆动，移动框2带动矩形框8左右摆动，提高过滤网9对尾矿砂石的过滤效果，这样细砂从过滤网2掉落，细砂从导料板11掉落至半圆管10内，启动电机14，电机14带动横轴12转动，横轴12带动螺旋叶片13转动，在螺旋叶片13作用下，细砂从出料管15排出，在出料管15下方设置一个接料箱即可收集；将矩形框8从竖杆7上拿下，可将未被筛出的尾矿砂石倒出，操作方便。采用本技术方案，可快速回收细砂，且本设备结构简单，造价成本低，便于广泛推广。

[0024] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描

述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

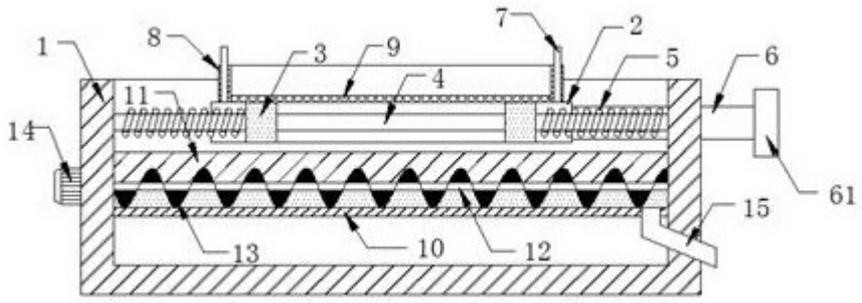


图1

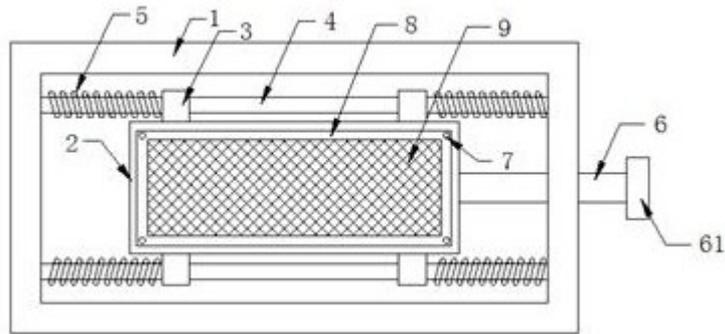


图2

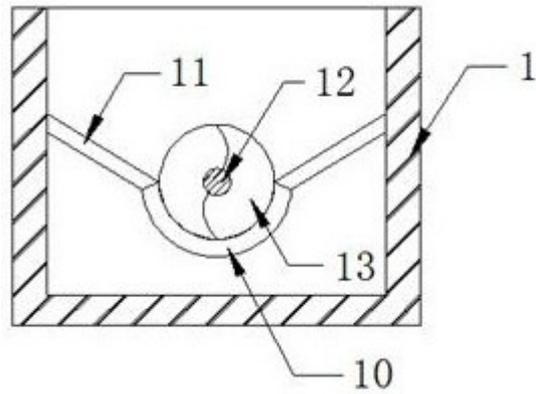


图3