(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221674860 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420073576.X

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 荆州市必旺科技有限公司
地址 434100 湖北省荆州市江陵县六合垸管理区天桥西路工业园区(自主申报)

(72)发明人 毛小飞 刘克奉 田永芳 刘克伍

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 廖天云

(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)

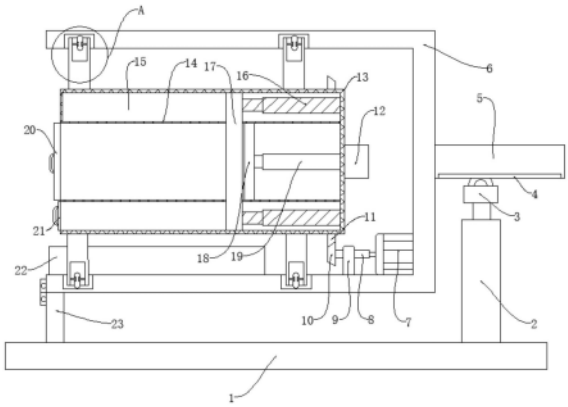
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双层滚筒分级设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种双层滚筒分级设备，其属于矿石分选技术领域，包括底座，所述底座的顶部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端安装有滑轮，所述底座的上方设有操作仓，所述操作仓的右侧壁固定连接有固定板，所述固定板底部设有滑槽，所述滑轮滑动安装在滑槽内部，所述底座的上端固定连接有支撑板，所述支撑板与操作仓的左侧底部转动连接，所述操作仓内部设有一级滚筒，所述一级滚筒的外侧壁上设有四个转动装置。本实用新型，通过设置清理装置，将一级滚筒和二级滚筒上的原矿石通过第一筒门、第二筒门分级清理倒出，避免了一级滚筒和二级滚筒上的筛孔堵塞，实现了对第一筒门、第二筒门的清理功能，实用性强。



CN 221674860 U

1.一种双层滚筒分级设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)的伸缩端安装有滑轮(3),所述底座(1)的上方设有操作仓(6),所述操作仓(6)的右侧壁固定连接有固定板(5),所述固定板(5)底部设有滑槽(4),所述滑轮(3)滑动安装在滑槽(4)内部,所述底座(1)的上端固定连接有支撑板(23),所述支撑板(23)与操作仓(6)的左侧底部转动连接,所述操作仓(6)内部设有一级滚筒(13),所述一级滚筒(13)的外侧壁上设有四个转动装置,所述操作仓(6)的内侧壁上设有与一级滚筒(13)连接的传动装置,所述操作仓(6)的内底部设有收料盒(22),所述一级滚筒(13)的内部设有二级滚筒(14),所述一级滚筒(13)的左端侧壁上转动连接有第一筒门(20)、第二筒门(21),所述一级滚筒(13)内部右端内侧壁上设有清理装置。

2.根据权利要求1所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述转动装置包括固定安装在一级滚筒(13)外侧壁上的限位板(24),所述限位板(24)远离一级滚筒(13)的一端开设有固定槽(28),所述固定槽(28)内部设有滚轮(26),所述滚轮(26)上转动插装有固定轴(25),所述固定轴(25)的两端均固定连接在固定槽(28)的内侧壁上,所述操作仓(6)的内侧壁上设有限位槽(27),所述滚轮(26)与限位槽(27)的内壁接触。

3.根据权利要求2所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述传动装置包括固定安装在操作仓(6)内底壁上的电机(7),所述操作仓(6)的内底壁上固定安装有轴承座(9),所述轴承座(9)上转动插装有转轴(8),所述电机(7)的输出轴与转轴(8)的端部固定连接,所述转轴(8)远离电机(7)的一端固定安装有锥齿轮(10),所述一级滚筒(13)的外侧壁固定套接有锥齿带(11),所述锥齿轮(10)与锥齿带(11)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述清理装置包括固定连接在一级滚筒(13)右侧内壁上的两个第一电动推杆(16)和一个第二电动推杆(19),所述一级滚筒(13)与二级滚筒(14)之间设有气腔(15),所述气腔(15)的内部滑动安装有环形挡板(17),两个所述第一电动推杆(16)的伸缩端均与环形挡板(17)固定连接,所述二级滚筒(14)的内部滑动安装有圆板(18),所述第二电动推杆(19)的伸缩端与圆板(18)固定连接,所述一级滚筒(13)的右端外侧固定连接有旋转通电接头(12)。

5.根据权利要求1所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述支撑板(23)与操作仓(6)通过铰链转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述第一筒门(20)与第二筒门(21)上均设有把手。

7.根据权利要求1所述的一种双层滚筒分级设备,其特征在于,所述一级滚筒(13)与二级滚筒(14)的侧壁均设有筛孔,且一级滚筒(13)上的筛孔小于二级滚筒(14)上的筛孔。

一种双层滚筒分级设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石分选技术领域,尤其涉及一种双层滚筒分级设备。

背景技术

[0002] 矿石在提炼过程中先要经过分选,为了提高生产效率,通常将矿石按颗粒大小分开进行处理,这就要用到筛分装置,一般采用滚筒筛,传统的滚筒筛只有一层筛网,矿石从进口处进入后直接与筛网碰撞,有些硬度较大的矿石如石英砂会使滚筒筛的使用寿命大大降低,筛网的更换频次较高,影响生产效率。

[0003] 中国专利CN111069017A一种双层分级筛,包括支架,支架的两端各装有一个轴承座,轴承座内装有一根传动轴,支架一端装有与传动轴连接的电机,传动轴上沿径向装有若干根支撑杆,通过支撑杆装有一个滚筒筛,所述传动轴上位于滚筒筛的进口处还装有一个内滚筒,内滚筒伸入滚筒筛内部的壁面上均匀设有若干个孔。

[0004] 该专利存在如下问题,滚筒筛网在工作后无法进行清理,进而导致滚筒筛网堵塞,导致滚筒筛网无法正常的工作,实用性低,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种双层滚筒分级设备,其解决了现有技术中存在的滚筒筛网在工作后无法进行清理,进而导致滚筒筛网堵塞的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种双层滚筒分级设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端安装有滑轮,所述底座的上方设有操作仓,所述操作仓的右侧壁固定连接有固定板,所述固定板底部设有滑槽,所述滑轮滑动安装在滑槽内部,所述底座的上端固定连接有支撑板,所述支撑板与操作仓的左侧底部转动连接,所述操作仓内部设有一级滚筒,所述一级滚筒的外侧壁上设有四个转动装置,所述操作仓的内侧壁上设有与一级滚筒连接的传动装置,所述操作仓的内底部设有收料盒,所述一级滚筒的内部设有二级滚筒,所述一级滚筒的左端侧壁上转动连接有第一筒门、第二筒门,所述一级滚筒内部右端内侧壁上设有清理装置。

[0007] 优选地,所述转动装置包括固定安装在一级滚筒外侧壁上的限位板,所述限位板远离一级滚筒的一端开设有固定槽,所述固定槽内部设有滚轮,所述滚轮上转动插装有固定轴,所述固定轴的两端均固定连接在固定槽的内侧壁上,所述操作仓的内侧壁上设有限位槽,所述滚轮与限位槽的内壁接触。

[0008] 优选地,所述传动装置包括固定安装在操作仓内底壁上的电机,所述操作仓的内底壁上固定安装有轴承座,所述轴承座上转动插装有转轴,所述电机的输出轴与转轴的端部固定连接,所述转轴远离电机的一端固定安装有锥齿轮,所述一级滚筒的外侧壁固定套接有锥齿带,所述锥齿轮与锥齿带啮合连接。

[0009] 优选地,所述清理装置包括固定连接在一级滚筒右侧内壁上的两个第一电动推杆和一个第二电动推杆,所述一级滚筒与二级滚筒之间设有气腔,所述气腔的内部滑动安装

有环形挡板,两个所述第一电动推杆的伸缩端均与环形挡板固定连接,所述二级滚筒的内部滑动安装有圆板,所述第二电动推杆的伸缩端与圆板固定连接,所述一级滚筒的右端外侧固定连接有旋转通电接头。

[0010] 优选地,所述支撑板与操作仓通过铰链转动连接。

[0011] 优选地,所述第一筒门与第二筒门上均设有把手。

[0012] 优选地,所述一级滚筒与二级滚筒的侧壁均设有筛孔,且一级滚筒上的筛孔小于二级滚筒上的筛孔。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置清理装置,通过调节第一电动推杆、第二电动推杆,第一电动推杆的伸缩端推动环形挡板水平移动,将气腔内部的原矿石通过第二筒门清理倒出,第二电动推杆的伸缩端推动圆板水平移动,将二级滚筒内部的原矿石通过第一筒门清理倒出,进而实现了对第一筒门、第二筒门的清理功能,且实现了对原矿石的分级功能。

[0015] 2、通过设置转动装置、传动装置、一级滚筒、二级滚筒、操作仓,原矿石从第一筒门处进入二级滚筒,启动电机,驱动转轴转动,转轴上的锥齿轮啮合连接一级滚筒外侧壁上的锥齿带,进而使一级滚筒、二级滚筒转动,经过二级滚筒缓冲筛选后再从二级滚筒侧壁上的筛孔穿过流到一级滚筒内壁上,进而一级滚筒缓冲筛选后再从一级滚筒侧壁上的筛孔穿过流进操作仓底部上的收料盒中,进而实现了对原矿石的分级功能,且提高了原矿石的分级筛选速率,实用性强。

[0016] 综上所述,本实用新型通过设置清理装置,将一级滚筒和二级滚筒上的原矿石通过第一筒门、第二筒门分级清理倒出,避免了一级滚筒和二级滚筒上的筛孔堵塞,实现了对第一筒门、第二筒门的清理功能,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种双层滚筒分级设备的结构示意图。

[0018] 图2为图1中A处放大图。

[0019] 上述附图中:1底座、2电动伸缩杆、3滑轮、4滑槽、5固定板、6操作仓、7电机、8转轴、9轴承座、10锥齿轮、11锥齿带、12旋转通电接头、13一级滚筒、14二级滚筒、15气腔、16第一电动推杆、17环形挡板、18圆板、19第二电动推杆、20第一筒门、21第二筒门、22收料盒、23支撑板、24限位板、25固定轴、26滚轮、27限位槽、28固定槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0021] 参照图1-2所示,一种双层滚筒分级设备,包括底座1,底座1的顶部固定安装有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的伸缩端安装有滑轮3,底座1的上方设有操作仓6,操作仓6的右侧壁固定连接有固定板5,固定板5底部设有滑槽4,滑轮3滑动安装在滑槽4内部,底座1的上端固定连接有支撑板23,支撑板23与操作仓6的左侧底部转动连接,支撑板23与操作仓6通过铰链转动连接,操作仓6内部设有一级滚筒13,一级滚筒13的外侧壁上设有四个转动装置,对一级滚筒13转动提供支撑固定的基础,操作仓6的内侧壁上设有与一级滚筒13连接的传动装置,操作仓6的内底部设有收料盒22,一级滚筒13的内部设有二级滚筒14,一级滚筒13

的左端侧壁上转动连接有第一筒门20、第二筒门21,第一筒门20与第二筒门21上均设有把手,一级滚筒13内部右端内侧壁上设有清理装置。

[0022] 转动装置包括固定安装在一级滚筒13外侧壁上的限位板24,限位板24远离一级滚筒13的一端开设有固定槽28,固定槽28内部设有滚轮26,滚轮26上转动插装有固定轴25,固定轴25的两端均固定连接在固定槽28的内侧壁上,操作仓6的内侧壁上设有限位槽27,滚轮26与限位槽27的内壁接触。

[0023] 清理装置包括固定连接在一级滚筒13右侧内壁上的两个第一电动推杆16和一个第二电动推杆19,一级滚筒13与二级滚筒14之间设有气腔15,气腔15的内部滑动安装有环形挡板17,两个第一电动推杆16的伸缩端均与环形挡板17固定连接,将气腔15内部的原矿石清理推出,二级滚筒14的内部滑动安装有圆板18,第二电动推杆19的伸缩端与圆板18固定连接,将二级滚筒14内部的原矿石清理推出,一级滚筒13的右端外侧固定连接有旋转通电接头12,为装置提供供电途径。

[0024] 一级滚筒13与二级滚筒14的侧壁均设有筛孔,且一级滚筒13上的筛孔小于二级滚筒14上的筛孔,对原矿石进行分级筛选。

[0025] 本实用新型中,原矿石从第一筒门20处进入二级滚筒14,启动电机7,驱动转轴8转动,转轴8上的锥齿轮10啮合连接一级滚筒13外侧壁上的锥齿带11,进而使一级滚筒13、二级滚筒14转动,经过二级滚筒14缓冲筛选后再从二级滚筒14侧壁上的筛孔穿过流到一级滚筒13内壁上,进而一级滚筒13缓冲筛选后再从一级滚筒13侧壁上的筛孔穿过流进操作仓6底部上的收料盒22中,进而原矿石筛选完成后,调节电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的伸缩端向上推动,电动伸缩杆2的伸缩端顶部的滑轮3在滑槽4内部滚动,进而将操作仓6掀起,进而通过调节第一电动推杆16、第二电动推杆19,将一级滚筒13和二级滚筒14上的原矿石通过第一筒门20、第二筒门21分级清理倒出。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

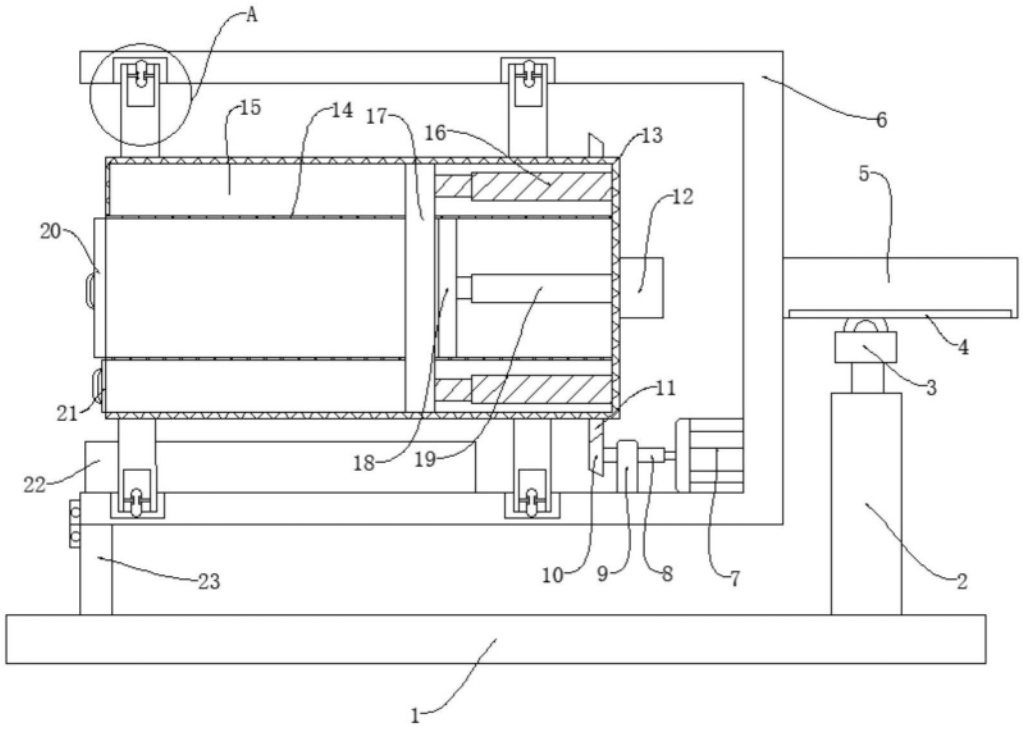


图1

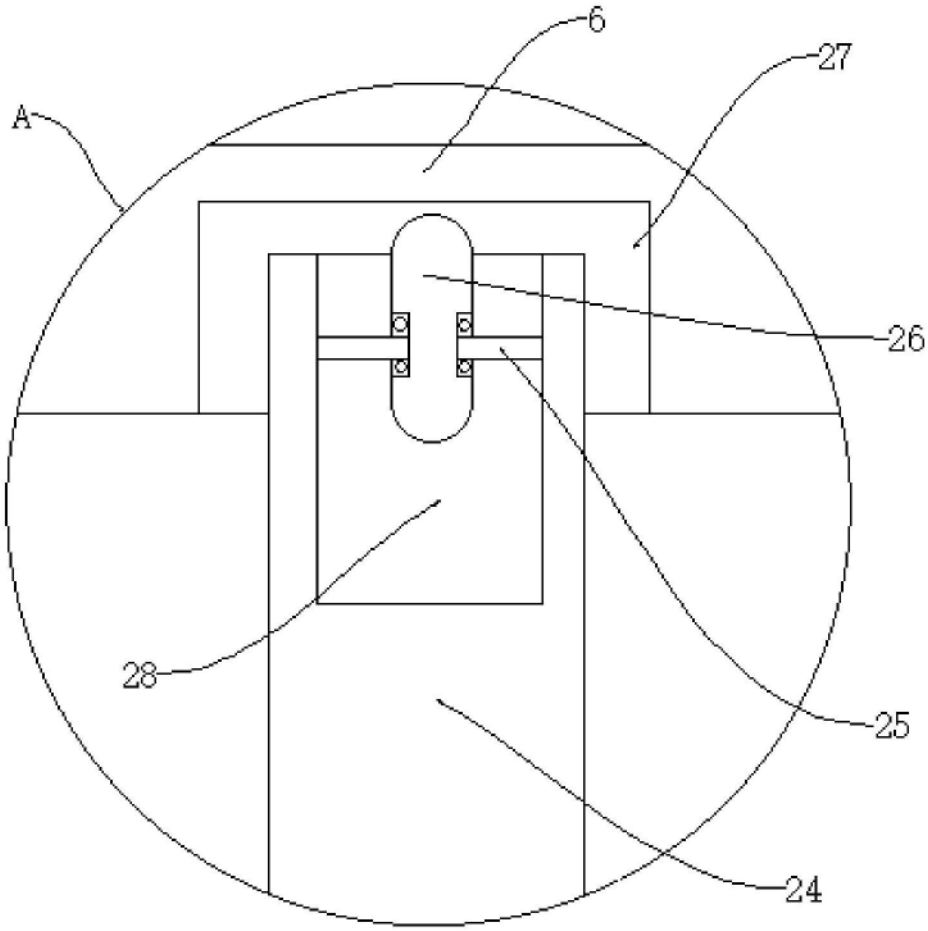


图2