



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215696377 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121053523.4

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.18

(73) 专利权人 林承坤

地址 362599 福建省泉州市德化县浔中镇
福兴路132号福兴小区B幢702室

(72) 发明人 林承坤

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

代理人 吴佳佳

(51) Int. Cl.

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B07B 1/10 (2006.01)

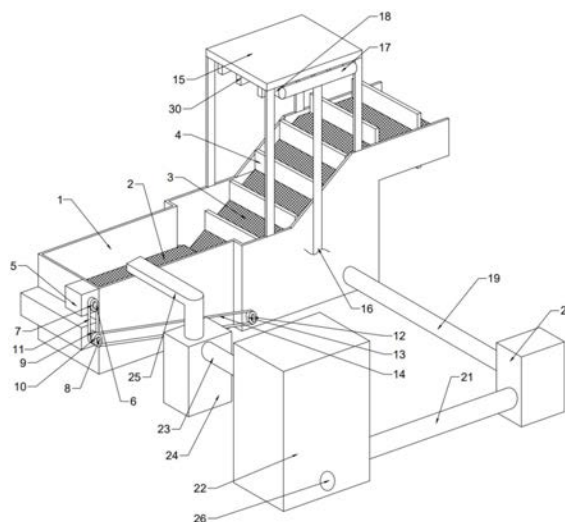
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于采矿工程的矿石清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于采矿工程的矿石清洗设备,包括清洗箱,清洗箱内连接设有第一筛网传输带,第一筛网传输带后端部连接设有第二筛网传输带,清洗箱前端顶部连接设有电机箱,电机箱连接设有主动轴,第一筛网传输带连接设有第一从动轴,第二筛网传输带连接设有第二从动轴,主动轴、第一从动轴和第二从动轴均连接设有皮带轮,皮带轮之间连接设有皮带。本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型通过清洗箱可以将矿石进行浸泡清洗,可以清洗掉绝大部分的粉尘颗粒,同时通过筛网传输带进行收集,收集过程中通过清水做进一步的清洗,清洗的比较彻底,同时本设备还配有水循环装置,即方便过滤掉水中的杂质,又能保证水的循环利用。



1. 一种用于采矿工程的矿石清洗设备,包括清洗箱(1),其特征在于:所述的清洗箱(1)内连接设有第一筛网传输带(2),所述的第一筛网传输带(2)后端部连接设有用于抬升矿石的第二筛网传输带(3),所述的清洗箱(1)前端顶部连接设有电机箱(5),所述的电机箱(5)连接设有主动轴(6),所述的第一筛网传输带(2)前端部连接设有延伸至清洗箱(1)外部的第一从动轴(8),所述的第二筛网传输带(3)端部连接设有延伸至清洗箱(1)外部的第二从动轴(12),所述的主动轴(6)上连接设有第一皮带轮(7),所述的第一从动轴(8)上连接设有第二皮带轮(9)和第三皮带轮(10),所述的第二从动轴(12)上连接设有第四皮带轮(13),所述的第一皮带轮(7)和第二皮带轮(9)之间连接设有用于传动的第一皮带(11),所述的第三皮带轮(10)和第四皮带轮(13)之间连接设有用于传动的第二皮带(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于采矿工程的矿石清洗设备,其特征在于:所述的第二筛网传输带(3)上均匀连接设有多个抬升板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于采矿工程的矿石清洗设备,其特征在于:所述的清洗箱(1)后端顶部连接设有支撑架(15),所述的清洗箱(1)一侧连接设有清水管(16),所述的清水管(16)延伸至支撑架(15)底部一侧连接设有支管(17),所述的支管(17)连接设有多个延伸至支撑架(15)下方的分流管(18),所述的分流管(18)底部连接设有多个喷洒器(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于采矿工程的矿石清洗设备,其特征在于:所述的清洗箱(1)后端底部连接设有第一抽水管(19),所述的第一抽水管(19)端部连接设有第一抽水泵(20),所述的第一抽水泵(20)连接设有第一排水管(21),所述的第一排水管(21)端部连接设有过滤箱(22),所述的过滤箱(22)顶部连接设有第二抽水管(23),所述的第二抽水管(23)端部连接设有第二抽水泵(24),所述的第二抽水泵(24)连接设有延伸至清洗箱(1)顶部的第二排水管(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于采矿工程的矿石清洗设备,其特征在于:所述的第一排水管(21)与过滤箱(22)底部连通,所述的过滤箱(22)底部设有排污口(26),所述的过滤箱(22)中部连接设有第一过滤筛网(27)和第二过滤筛网(28),所述的第一过滤筛网(27)和第二过滤筛网(28)之间连接设有过滤布(29)。

一种用于采矿工程的矿石清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石清洗技术领域,具体是指一种用于采矿工程的矿石清洗设备。

背景技术

[0002] 采矿是自地壳内和地表开采矿产资源的技术和科学,广义的采矿还包括煤和石油的开采,采矿工业是一种重要的原料工业,金属矿石是冶炼工业的主要原料,非金属矿石是重要的化工原料和建筑材料。

[0003] 不同的地质作用可以形成不同类型的矿石,矿石开采出后,都需要对其进行清洗,进而去除粘在矿石上的杂质,以方便下一步的处理,现有的矿石清洗装置基本上都是简单的冲洗,但是这样简单的冲洗无法彻底清洗干净矿石,而且需要大量的水资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,针对上述背景技术中提出的不足,提供一种可以清洗干净矿石且节约水资源的一种用于采矿工程的矿石清洗设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种用于采矿工程的矿石清洗设备,包括清洗箱,所述的清洗箱内连接设有第一筛网传输带,所述的第一筛网传输带后端部连接设有用于抬升矿石的第二筛网传输带,所述的清洗箱前端顶部连接设有电机箱,所述的电机箱连接设有主动轴,所述的第一筛网传输带前端部连接设有延伸至清洗箱外部的第一从动轴,所述的第二筛网传输带端部连接设有延伸至清洗箱外部的第二从动轴,所述的主动轴上连接设有第一皮带轮,所述的第一从动轴上连接设有第二皮带轮和第三皮带轮,所述的第二从动轴上连接设有第四皮带轮,所述的第一皮带轮和第二皮带轮之间连接设有用于传动的第一皮带,所述的第三皮带轮和第四皮带轮之间连接设有用于传动的第二皮带。

[0006] 所述的第二筛网传输带上均匀连接设有多个抬升板,方便将矿石抬升收集。

[0007] 所述的清洗箱后端顶部连接设有支撑架,所述的清洗箱一侧连接设有清水管,所述的清水管延伸至支撑架底部一侧连接设有支管,所述的支管连接设有多个延伸至支撑架下方的分流管,所述的分流管底部连接设有多个喷洒器,方便进一步对矿石进行喷洒冲洗。

[0008] 所述的清洗箱后端底部连接设有第一抽水管,所述的第一抽水管端部连接设有第一抽水泵,所述的第一抽水泵连接设有第一排水管,所述的第一排水管端部连接设有过滤箱,所述的过滤箱顶部连接设有第二抽水管,所述的第二抽水管端部连接设有第二抽水泵,所述的第二抽水泵连接设有延伸至清洗箱顶部的第二排水管,方便水的循环,同时保证了清洗箱内水的清洁度。

[0009] 所述的第一排水管与过滤箱底部连通,所述的过滤箱底部设有排污口,所述的过滤箱中部连接设有第一过滤筛网和第二过滤筛网,所述的第一过滤筛网和第二过滤筛网之间连接设有过滤布,方便过滤掉污水中的颗粒。

[0010] 本实用新型的一种用于采矿工程的矿石清洗设备与现有技术相比的优点在于:本实用新型通过清洗箱可以将矿石进行浸泡清洗,可以清洗掉绝大部分的粉尘颗粒,同时通过筛网传输带进行收集,收集过程中通过清水做进一步的清洗,清洗的比较彻底,同时本设备还配有水循环装置,即方便过滤掉水中的杂质,又能保证水的循环利用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种用于采矿工程的矿石清洗设备的立体结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型一种用于采矿工程的矿石清洗设备的过滤箱剖视结构示意图。

[0013] 如图所示:1、清洗箱,2、第一筛网传输带,3、第二筛网传输带,4、抬升板,5、电机箱,6、主动轴,7、第一皮带轮,8、第一从动轴,9、第二皮带轮,10、第三皮带轮,11、第一皮带,12、第二从动轴,13、第四皮带轮,14、第二皮带,15、支撑架,16、清水管,17、支管,18、分流管,19、第一抽水管,20、第一抽水泵,21、第一排水管,22、过滤箱,23、第二抽水管,24、第二抽水泵,25、第二排水管,26、排污口,27、第一过滤筛网,28、第二过滤筛网,29、过滤布,30、喷洒器。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0018] 结合附图1-2,一种用于采矿工程的矿石清洗设备,包括清洗箱1,所述的清洗箱1内连接设有第一筛网传输带2,所述的第一筛网传输带2后端部连接设有用于抬升矿石的第二筛网传输带3,所述的第一筛网传输带2的后端部要高于第二筛网传输带3的前端部分,这样方便矿石可以从第一筛网传输带2掉落在第二筛网传输带3上,所述的清洗箱1前端顶部连接设有电机箱5,所述的电机箱5连接设有主动轴6,所述的第一筛网传输带2前端部连接设有延伸至清洗箱1外部的第一从动轴8,所述的第二筛网传输带3端部连接设有延伸至清洗箱1外部的第二从动轴12,所述的主动轴6上连接设有第一皮带轮7,所述的第一从动轴8上连接设有第二皮带轮9和第三皮带轮10,所述的第二从动轴12上连接设有第四皮带轮13,

所述的第一皮带轮7和第二皮带轮9之间连接设有用于传动的第一皮带11,所述的第三皮带轮10和第四皮带轮13之间连接设有用于传动的第二皮带14,电机箱5内的电机带动主动轴6转动,通过皮带皮带轮配合带动第一从动轴8转动,从而带动第一筛网传输带2的运作,同时第一从动轴8转动,通过皮带皮带轮配合带动第二从动轴12转动,从而带动第二筛网传输带3的运作。

[0019] 所述的第二筛网传输带3上均匀连接设有多个抬升板4,所述的清洗箱1后端顶部连接设有支撑架15,所述的清洗箱1一侧连接设有清水管16,所述的清水管16延伸至支撑架15底部一侧连接设有支管17,所述的支管17连接设有多个延伸至支撑架15下方的分流管18,所述的分流管18底部连接设有多个喷洒器30,所述的清水管16需要外接清水泵,所述的清洗箱1后端底部连接设有第一抽水管19,所述的第一抽水管19端部连接设有第一抽水泵20,所述的第一抽水泵20连接设有第一排水管21,所述的第一排水管21端部连接设有过滤箱22,所述的过滤箱22顶部连接设有第二抽水管23,所述的第二抽水管23端部连接设有第二抽水泵24,所述的第二抽水泵24连接设有延伸至清洗箱1顶部的第二排水管25,第一抽水泵20 将污水抽出,通过过滤箱22,再通过第二抽水泵24抽入清洗箱1内,可以保证水的清洁度,又能循环利用水资源,所述的第一排水管21与过滤箱22底部连通,所述的过滤箱22底部设有排污口26,所述的过滤箱22中部连接设有第一过滤筛网27和第二过滤筛网28,所述的第一过滤筛网27和第二过滤筛网28之间连接设有过滤布29,所述的第一排水管21位于过滤筛网和过滤布29的下方,第二抽水管23位于过滤筛网和过滤布29的上方,方便过滤掉杂质,然后定期通过排污口26排出污泥,所述的排污口26需要外接排污阀。

[0020] 本实用新型在具体实施时,将清洗箱1内注满水,矿石从清洗箱1前端丢入,水可以缓解矿石的冲击力,防止矿石砸坏第一筛网传输带2,启动电机箱5内的电机,带动第一筛网传输带2和第二筛网传输带3的运作,第一筛网传输带2带着矿石落到第二筛网传输带3将矿石抬升,第二筛网传输带3后端部需要放置收集设备,第二筛网传输带3传输过程中会通过喷洒器30做进一步清洗,然后通过水循环设备进行水资源的循环利用以及保证清洗箱1内水的清洁度。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

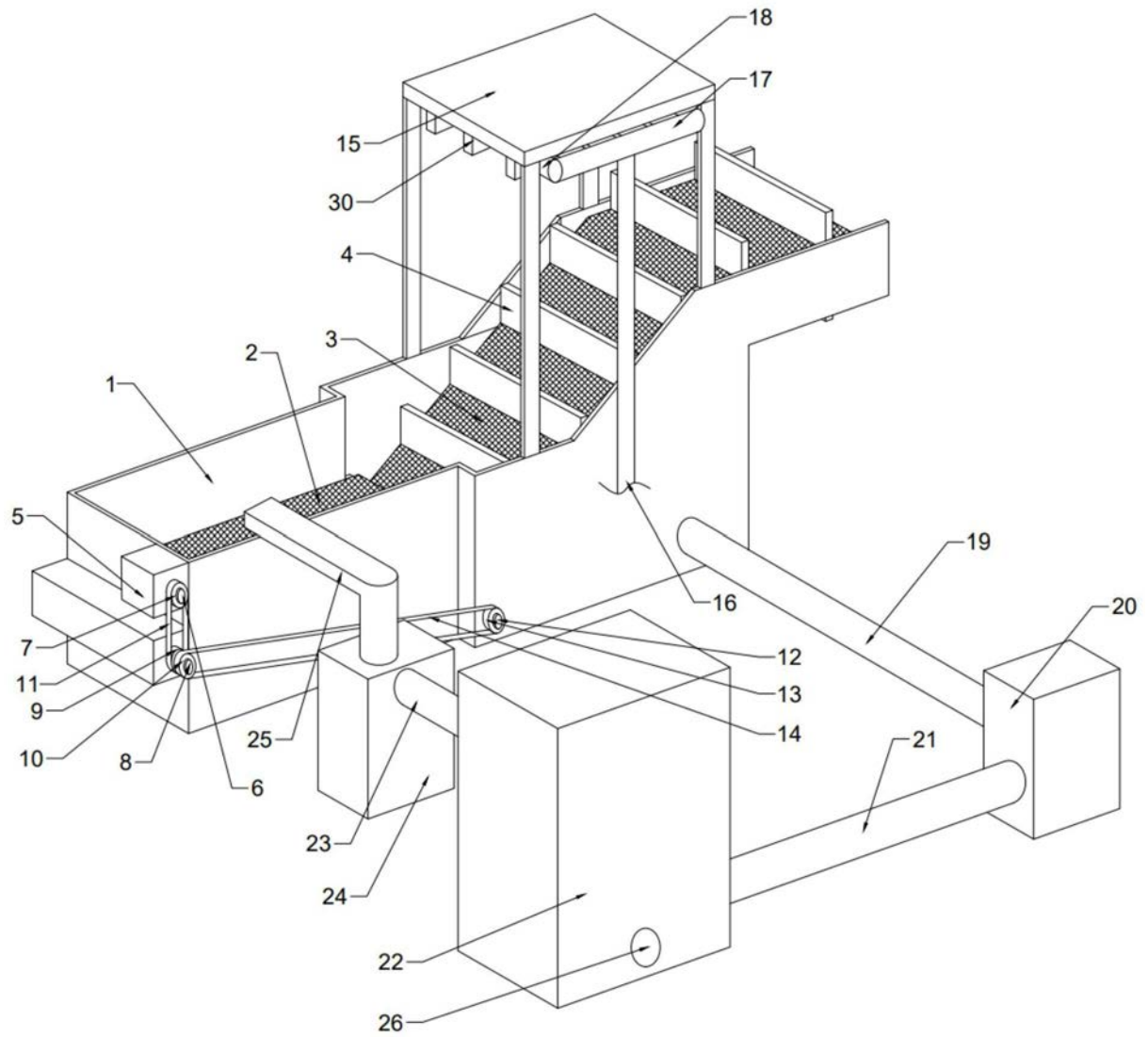


图1

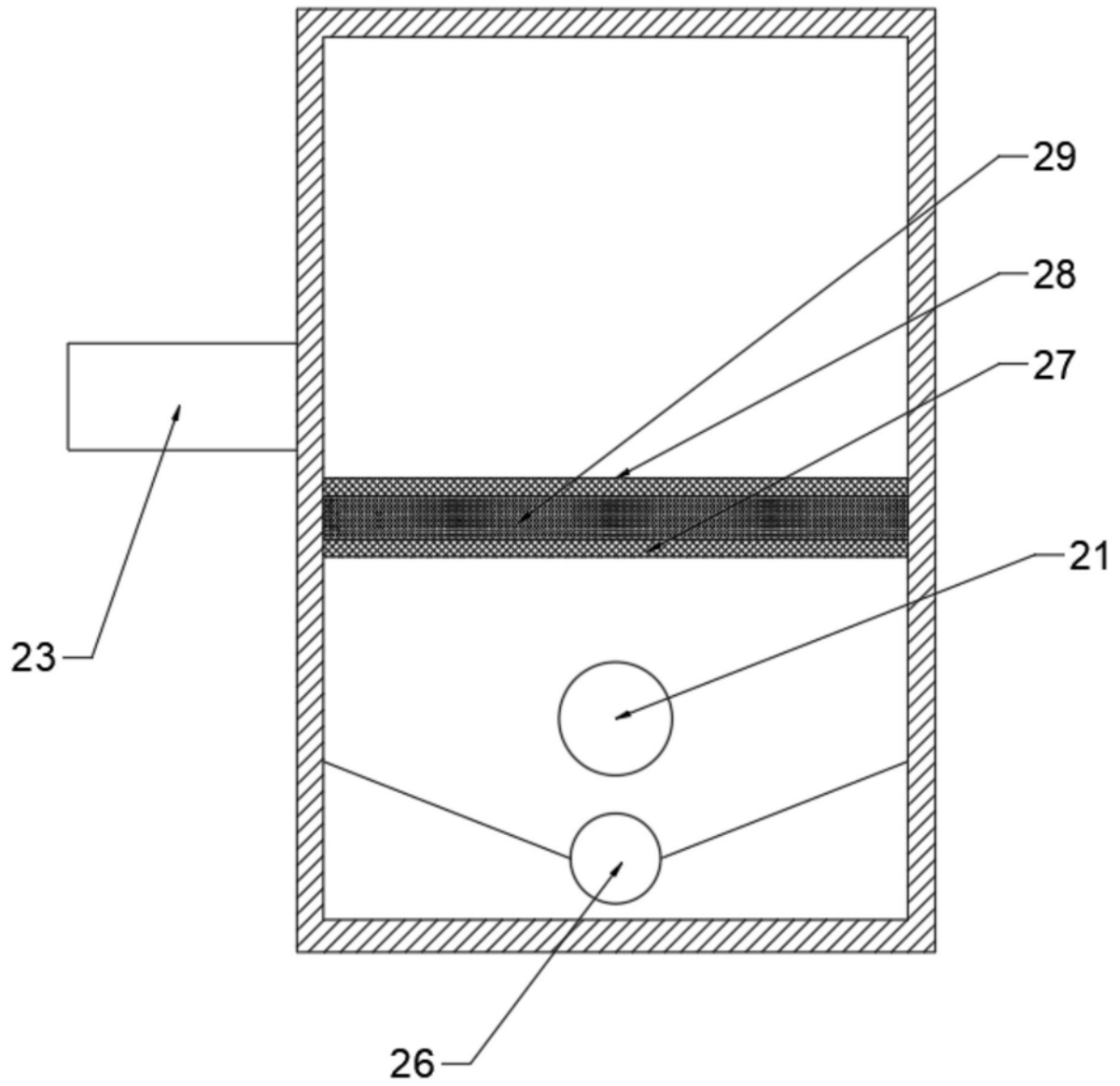


图2