



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209680660 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920242579.0

(22)申请日 2019.02.26

(73)专利权人 缙云县职业中等专业学校
地址 321400 浙江省丽水市缙云县校场路3号缙云县职业中等专业学校

(72)发明人 孙梦擎 张蓓蕾 陈勇火

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

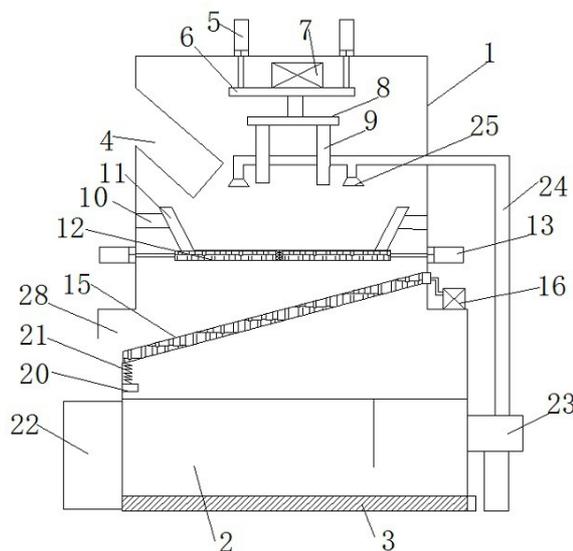
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿石开采收集用精细清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿石开采收集用精细清洗装置,包括箱体,所述箱体的底部设有蓄水池,所述蓄水池的底部设有污泥槽,所述蓄水池的旁边设有水泵,所述水泵连接水管,所述水管贯穿箱体的侧壁设有加压喷头,所述箱体的顶端固定安装有第一气缸;利用转盘带动搅拌棒对矿石进行搅拌,同时加压喷头喷射高压水柱对矿石进行清洗冲刷,对矿石边搅拌边清洗,使矿石和水流可以充分接触,去除杂质,提升清洁效果;凹槽对底板起到滑动和支撑的作用,两块底板的对接,对矿石起到支撑作用,便于更好的搅拌和清洗;底板和斜板的表面均匀布满通孔,加压喷头喷射在矿石上的水,直接通过通孔汇集到蓄水池中,通过沉淀进行循环利用,节约水资源。



CN 209680660 U

1. 一种矿石开采收集用精细清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部设有蓄水池(2),所述蓄水池(2)的底部设有污泥槽(3),所述蓄水池(2)的旁边设有水泵(23),所述水泵(23)连接水管(24),所述水管(24)贯穿箱体(1)的侧壁设有加压喷头(25),所述箱体(1)的顶端固定安装有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的活塞杆和压板(6)固定连接,所述压板(6)上安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴和转盘(8)焊接,所述转盘(8)上固定设有搅拌棒(9),所述箱体(1)的左右两侧分别固定安装有第二气缸(13),所述第二气缸(13)的活塞杆和底板(12)焊接,所述底板(12)的两边嵌入式插在箱体(1)的凹槽(14)内,所述箱体(1)的一侧面安装有滑轨(19),所述底板(12)下方设有斜板(15),所述斜板(15)的一端通过滑块(18)贯穿滑轨(19)和箱体(1)滑动连接,所述滑块(18)的另一端通过曲轴(17)和第二电机(16)连接,所述斜板(15)的另一端和弹簧(21)弹性连接,所述弹簧(21)远离斜板(15)的另一端通过安装块(20)安装在箱体(1)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石开采收集用精细清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的左侧上方设有进料口(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种矿石开采收集用精细清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁的左右两侧设有支架(10),所述支架(10)固定连接挡板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿石开采收集用精细清洗装置,其特征在于:所述底板(12)是两块大小相同的表面均匀布满通孔的底板,且两块所述底板(12)通过卡头(26)和卡孔(27)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿石开采收集用精细清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的左侧下方设有出料口(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿石开采收集用精细清洗装置,其特征在于:所述出料口(28)的正下方设有收料箱(22)。

一种矿石开采收集用精细清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿石清洗技术领域,具体涉及一种矿石开采收集用精细清洗装置。

背景技术

[0002] 洗矿是指用水力或机械力擦洗被粘土胶结或含泥较多的矿石,使矿石碎散,洗下矿石表面细泥并分离的过程。金、铂、钨、锡等砂矿及氧化和风化程度较深的铅、铜、铁、锰等矿石,在碎矿或选矿前,洗矿是必要的准备作业。

[0003] 矿石在开采出来后会沾有泥土或者其他杂质,造成原矿表面不干净,需要对其进行清洗,以便进行后续的加工,现有对矿石清洗设备无法促进水流与矿石的充分接触,只能进行大批量的初步清洗,使得清洗的不够充分,清洗效果不理想,所以还需要进行更加精细的二次清洗才能进行后续加工,另外,在对矿石清洗时,用水量非常巨大,造成水资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿石开采收集用精细清洗装置,对矿石进行精细清洗,使水流和矿石充分接触,提升清结效果,对水进行循环利用,节约水资源,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:一种矿石开采收集用精细清洗装置,包括箱体,所述箱体的底部设有蓄水池,所述蓄水池的底部设有污泥槽,所述蓄水池的旁边设有水泵,所述水泵连接水管,所述水管贯穿箱体的侧壁设有加压喷头,所述箱体的顶端固定安装有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆和压板固定连接,所述压板上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴和转盘焊接,所述转盘上固定设有搅拌棒,所述箱体的左右两侧分别固定安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆和底板焊接,所述底板的两边嵌入式插在箱体的凹槽内,所述箱体的一侧面安装有滑轨,所述底板下方设有斜板,所述斜板的一端通过滑块贯穿滑轨和箱体滑动连接,所述滑块的另一端通过曲轴和第二电机连接,所述斜板的另一端和弹簧弹性连接,所述弹簧远离斜板的另一端通过安装块安装在箱体的内壁上。

[0006] 优选的,所述箱体的左侧上方设有进料口。

[0007] 优选的,所述箱体的内壁的左右两侧设有支架,所述支架固定连接挡板。

[0008] 优选的,所述底板是两块大小相同的表面均匀布满通孔的底板,且两块所述底板通过卡头和卡孔卡接。

[0009] 优选的,所述箱体的左侧下方设有出料口。

[0010] 优选的,所述出料口的正下方设有收料箱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、利用转盘带动搅拌棒对矿石进行搅拌,同时加压喷头喷射高压水柱对矿石进行清洗冲刷,对矿石边搅拌边清洗,使矿石和水流可以充分接触,去除杂质,提升清洁效果。

[0013] 2、凹槽对底板起到滑动和支撑的作用,两块底板的对接,对矿石起到支撑作用,便于更好的搅拌和清洗。

[0014] 3、底板和斜板的表面均匀布满通孔,加压喷头喷射在矿石上的水,直接通过通孔汇集到蓄水池中,通过沉淀进行循环利用,节约水资源。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构原理示意图;

[0016] 图2为本实用新型的底板的仰视图;

[0017] 图3为本实用新型的斜板的一端和箱体连接的结构图;

[0018] 图4为本实用新型的压板和箱体上的凹槽连接的结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、蓄水池;3、污泥槽;4、进料口;5、第一气缸;6、压板;7、电机;8、转盘;9、搅拌棒;10、支架;11、挡板;12、底板;13、第二气缸;14、凹槽;15、斜板;16、第二电机;17曲轴;18、滑块;19、滑轨;20、安装块;21、弹簧;22、收料箱;23、水泵;24、水管;25、加压喷头;26、卡头;27、卡孔;28、出料口。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种矿石开采收集用精细清洗装置,包括箱体1,所述箱体1的底部设有蓄水池2,所述蓄水池2的底部设有污泥槽3,所述蓄水池2的旁边设有水泵23,所述水泵23连接水管24,所述水管24贯穿箱体1的侧壁设有加压喷头25,蓄水池2中的水可以循环使用,节约水资源;所述箱体1的顶端固定安装有第一气缸5,所述第一气缸5的活塞杆和压板6固定连接,所述压板6上安装有第一电机7,所述第一电机7的输出轴和转盘8焊接,所述转盘8上固定设有搅拌棒9,第一气缸5的活塞杆推动压板6向下运动,直至搅拌棒9完全接触到待精细清洗的矿石,然后开动第一电机7,第一电机7带动转盘8转动,从而使搅拌棒9在转盘8的转动下对矿石进行翻转搅拌;所述箱体1的左右两侧分别固定安装有第二气缸13,所述第二气缸13的活塞杆和底板12焊接,在第二气缸13的作用下可以带动底板12左右运动,同时第二气缸13对底板12有一定的支撑作用,所述底板12的两边嵌入式插在箱体1的凹槽14内,底板12可以在凹槽14内左右滑动,同时凹槽14加固了对底板12的支撑,防止矿石对底板12压力太大,对第二气缸13的活塞杆造成损坏;所述箱体1的一侧面安装有滑轨19,所述底板12下方设有斜板15,所述斜板15的一端通过滑块18贯穿滑轨19和箱体1滑动连接,所述滑块18的另一端通过曲轴17和第二电机16连接,所述斜板15的另一端和弹簧21弹性连接,所述弹簧21远离斜板15的另一端通过安装块20安装在箱体1的内壁上,斜板15的表面均匀布满通孔,当清洗好的矿石从底板12上掉落到斜板15上,第二电机16带动曲轴17转动,从而带动滑块18在滑轨19上上下下移动,在滑块18的滑动和弹簧21的弹力作用下,使斜板15上下震动,更便于矿石的滑落和蓄水池2对水流的回收。

[0022] 具体的,所述箱体1的左侧上方设有进料口4,经过初步清洗的矿石,从进料口4中

定量的进入到箱体1内,提升对矿石的清洁度。

[0023] 具体的,所述箱体1的内壁的左右两侧设有支架10,所述支架10固定连接挡板11,挡板11为了防止矿石从进料口4进入到底板12上时滑落。

[0024] 具体的,所述底板12是两块大小相同的表面均匀布满通孔的底板,底板12布满通孔,便于从加压喷头25中喷出的水流落入到蓄水池2中进行回收,且两块所述底板12通过卡头26和卡孔27卡接,使两块底板12便于连接和拆卸,卡接在一起时,便于对矿石进行搅拌清洗,防止矿石掉落,两块底板12分开时,便于矿石的掉落,方便出料。

[0025] 具体的,所述箱体1的左侧下方设有出料口28。

[0026] 具体的,所述出料口28的正下方设有收料箱22,对已经清洁好的矿石进行收集。

[0027] 工作原理:首先,把经过初步清洗的矿石,从进料口4中定量的倒入到箱体1内的底板12上,接着,通过水泵23抽水至水管24的加压喷头25上,高压水流从加压喷头25中喷射到待清洗的矿石上,对矿石进行局部精细的清洗冲刷,然后,利用第一气缸5的活塞杆推动压板6向下运动,直至搅拌棒9完全接触到待精细清洗的矿石,然后开动第一电机7,第一电机7带动转盘8转动,从而使搅拌棒9在转盘8的转动下对矿石进行翻转搅拌,对矿石进行边搅拌边冲刷的全面清洗,对矿石清洗干净后,利用第二气缸13,拉动两块卡接在一起的底板12,沿着凹槽14滑动分离,这时矿石从两底板12的间距中掉落到斜板15上,最后,利用第二电机16带动曲轴17转动,从而带动滑块18在滑轨19上上下下移动,在滑块18的滑动和弹簧21的弹力作用下,使斜板15上下震动,这样利于矿石不停的从出料口28滑落到收料箱22内,另外,底板12和斜板15表面均匀的通孔便于蓄水池2对水流的回收。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

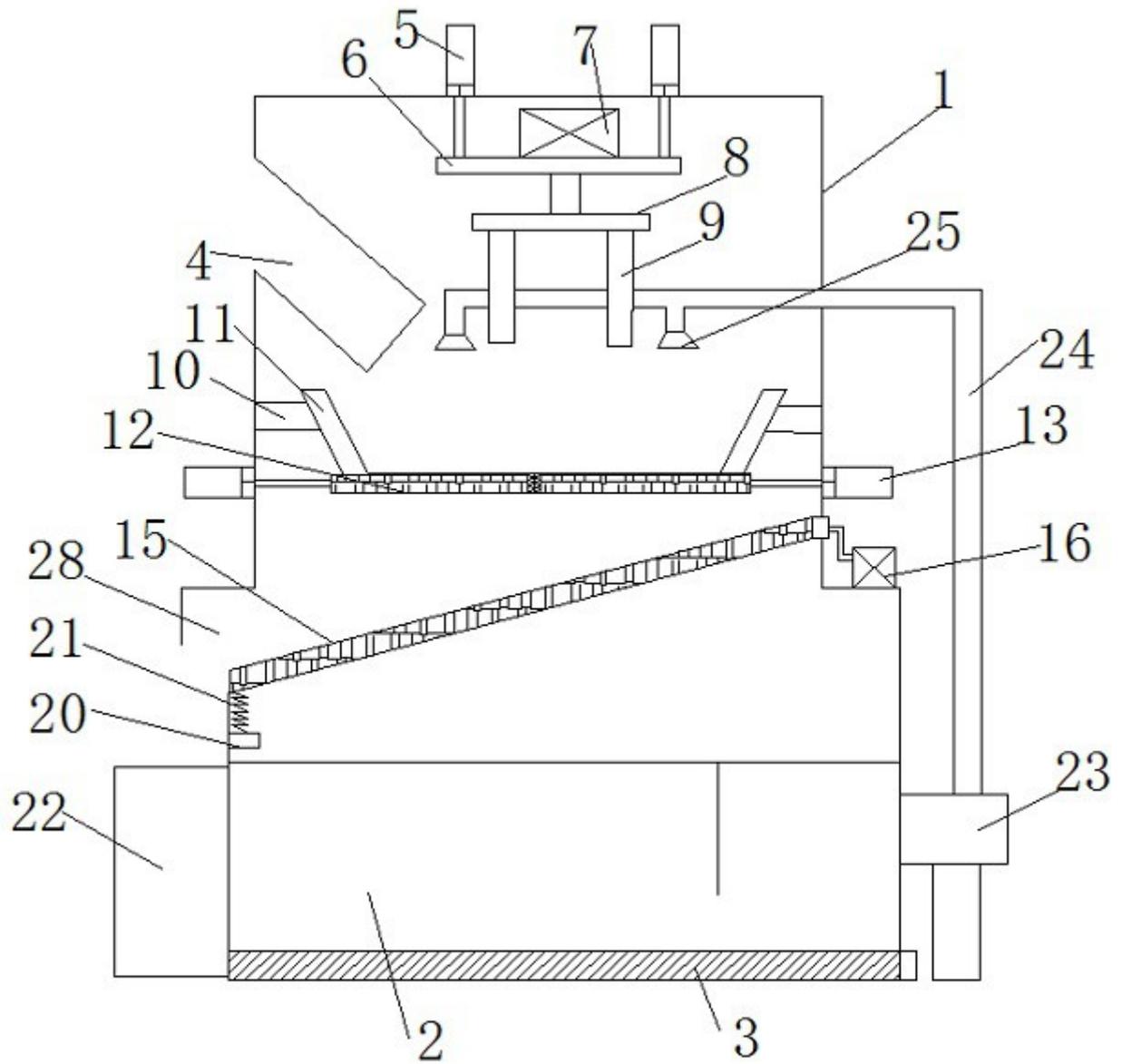


图1

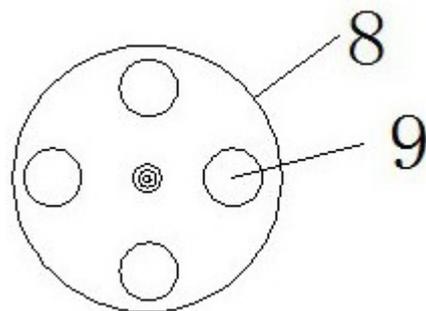


图2

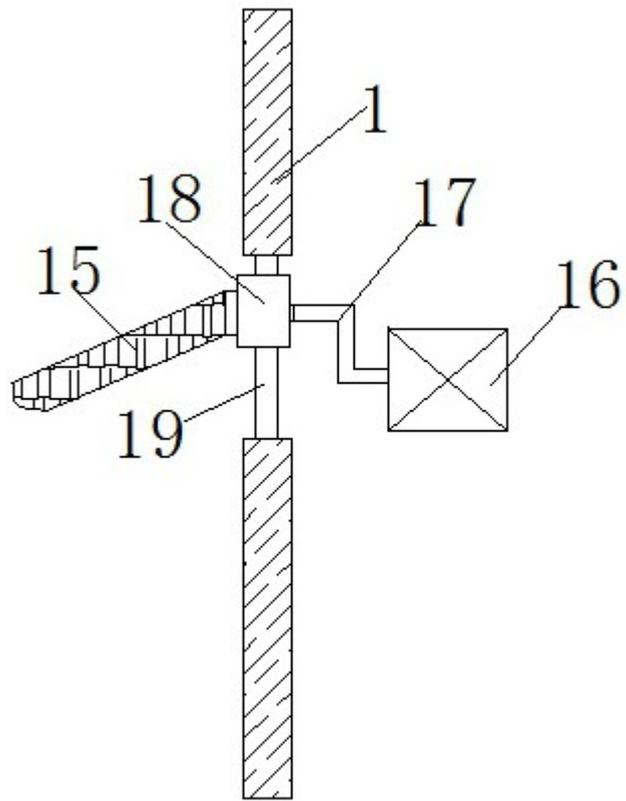


图3

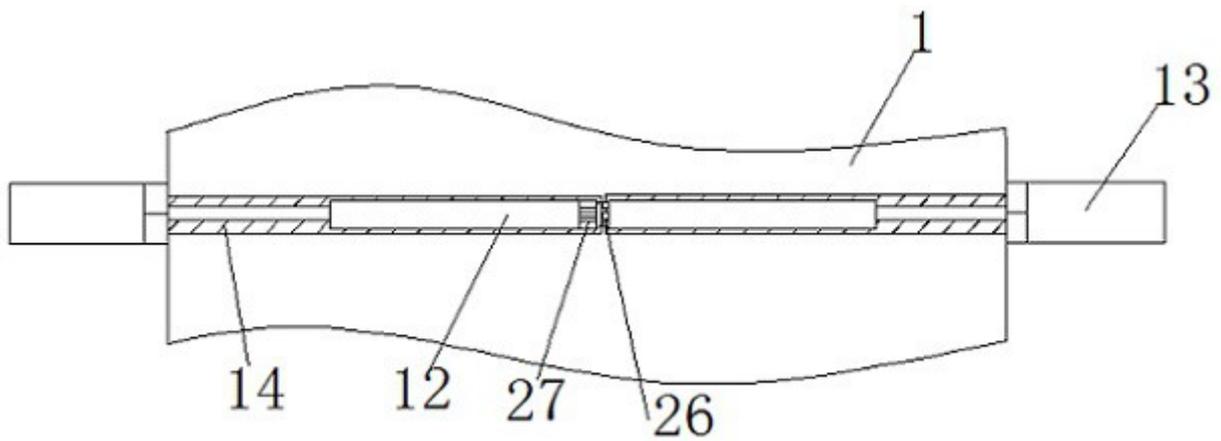


图4