



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213728183 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022798517.3

(22) 申请日 2020.11.28

(73) 专利权人 山东兴盛矿业有限责任公司
地址 276400 山东省临沂市沂水县杨庄镇
秦家庄村

(72) 发明人 江秀聪 李运德 李颜 伊纪龙

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/06 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

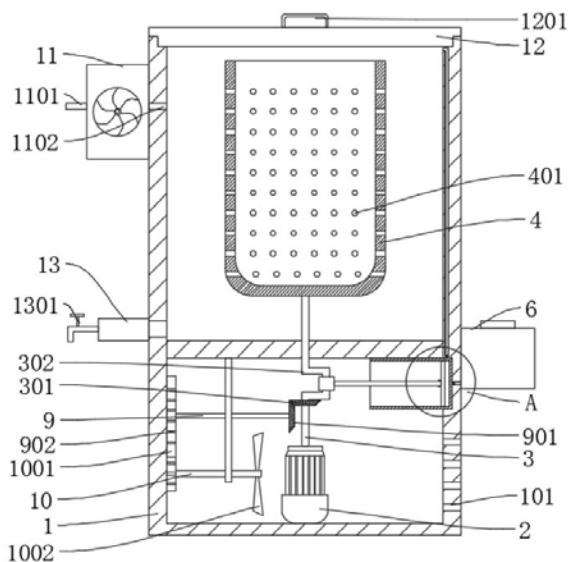
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效低能耗选矿洗矿机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效低能耗选矿洗矿机,属于洗矿机技术领域。一种高效低能耗选矿洗矿机,包括箱体,箱体内壁固定连接有电机,电机输出端固定连接有第一转轴,第一转轴输出端固定连接有第一锥齿轮、曲轴和滚筒,滚筒上设有筛网,箱体内壁转动连接有第二转轴和第三转轴,第二转轴上固定连接有第二锥齿轮和第一齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合相连,第三转轴上固定连接有第二齿轮和扇叶,第二齿轮与第一齿轮啮合相连,箱体内设有送料机构;本实用新型结构简单,操作方便,对矿石的清洗质量好,清洗效率高,节约了水资源的同时降低了能耗。



1. 一种高效低能耗选矿洗矿机,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内壁固定连接有电机(2),所述电机(2)输出端固定连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)输出端固定连接有第一锥齿轮(301)、曲轴(302)和滚筒(4),所述滚筒(4)上设有筛网(401),所述箱体(1)内壁转动连接有第二转轴(9)和第三转轴(10),所述第二转轴(9)上固定连接有第二锥齿轮(901)和第一齿轮(902),所述第二锥齿轮(901)与第一锥齿轮(301)啮合相连,所述第三转轴(10)上固定连接有第二齿轮(1001)和扇叶(1002),所述第二齿轮(1001)与第一齿轮(902)啮合相连,所述箱体(1)内设有送料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高效低能耗选矿洗矿机,其特征在于,所述送料机构包括活塞缸(5),所述活塞缸(5)固定连接在箱体(1)的内壁,所述活塞缸(5)上设有进料管(501)和出料管(502),所述进料管(501)和出料管(502)上均设有单向阀(503),所述活塞缸(5)内壁滑动连接有活塞板(7),所述活塞板(7)外壁转动连接有活塞杆(8),所述活塞杆(8)远离活塞板(7)的一端转动连接在曲轴(302)上。

3. 根据权利要求2所述的一种高效低能耗选矿洗矿机,其特征在于,所述箱体(1)外壁固定连接有料箱(6),所述进料管(501)远离活塞缸(5)的一端与料箱(6)相连通,所述出料管(502)远离活塞缸(5)的一端与箱体(1)顶部侧壁相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种高效低能耗选矿洗矿机,其特征在于,所述箱体(1)外壁固定连接有水泵(11),所述水泵(11)上设有进水管(1101)和出水管(1102),所述出水管(1102)与箱体(1)相连通,所述箱体(1)上设有顶盖(12),所述顶盖(12)外壁固定连接有把手(1201),所述箱体(1)上设有排气孔(101)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效低能耗选矿洗矿机,其特征在于,所述箱体(1)上螺纹连接有排水管(13),所述排水管(13)上设有开关阀(1301),所述排水管(13)内设有滤网(14)。

一种高效低能耗选矿洗矿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗矿机技术领域,尤其涉及一种高效低能耗选矿洗矿机。

背景技术

[0002] 洗矿是除去矿石中粘土质物料的过程;广泛运用于磷矿、铁矿的洗矿脱泥行业中,设置于破碎、重选、磁选和浮选作业之前,消除矿泥对这些作业的影响和危害,提高作业效率、获得良好的选别指标,选矿是整个矿产品生产过程中最重要的环节,一般大型矿企都是综合采、选、冶的资源性企业。

[0003] 淡水资源作为不可再生资源,随着近些年工业发展大面积污染造成淡水资源短缺,保护水资源已经是迫在眉睫,目前在所使用的选矿洗矿机都是使喷枪对矿石进行冲洗,冲洗不均匀且浪费了大量的水资源,同时电机发热得不到及时散热也会造成大量的电能源的浪费,故而提出一种高效低能耗选矿洗矿机来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中能源浪费的问题,而提出的一种高效低能耗选矿洗矿机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效低能耗选矿洗矿机,包括箱体,所述箱体内壁固定连接有机,所述电机输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴输出端固定连接有第一锥齿轮、曲轴和滚筒,所述滚筒上设有筛网,所述箱体内壁转动连接有第二转轴和第三转轴,所述第二转轴上固定连接有机和第一齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合相连,所述第三转轴上固定连接有机和扇叶,所述第二齿轮与第一齿轮啮合相连,所述箱体内设有送料机构。

[0007] 优选的,所述送料机构包括活塞缸,所述活塞缸固定连接在箱体的内壁,所述活塞缸上设有进料管和出料管,所述进料管和出料管上均设有单向阀,所述活塞缸内壁滑动连接有活塞板,所述活塞板外壁转动连接有活塞杆,所述活塞杆远离活塞板的一端转动连接在曲轴上。

[0008] 优选的,所述箱体外壁固定连接有机箱,所述进料管远离活塞缸的一端与料箱相连通,所述出料管远离活塞缸的一端与箱体顶部侧壁相连通。

[0009] 优选的,所述箱体外壁固定连接有机泵,所述水泵上设有进水管和出水管,所述出水管与箱体相连通,所述箱体上设有顶盖,所述顶盖外壁固定连接有机把手,所述箱体上设有排气孔。

[0010] 优选的,所述箱体上螺纹连接有机排水管,所述排水管上设有开关阀,所述排水管内设有滤网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效低能耗选矿洗矿机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该高效低能耗选矿洗矿机，使用者在使用时，首先将洗涤剂放入料箱内，再将矿石放入滚筒内，启动水泵将水注入箱体内，箱体内部的水量没过矿石后，关闭水泵，启动电机，电机带动第一转轴，第一转轴带动滚筒旋转对矿石进行清洗，同时在离心力的作用下将小颗粒矿石从筛网内分选出掉落到箱体的底部，与此同时曲轴带动活塞杆上的活塞板在活塞缸内做往复运动，活塞板将料箱内的矿石洗涤剂由进料管抽入活塞缸内，然后再由出料管送入到箱体内，使矿石清洗的更加干净，第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，第二转轴上的第一齿轮带动第二齿轮转动，第三转轴上的扇叶对电机进行散热，本实用新型结构简单，操作方便，对矿石的清洗质量好，清洗效率高，节约了水资源的同时降低了能耗。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型结构简单，操作方便，对矿石的清洗质量好，清洗效率高，节约了水资源的同时降低了能耗。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高效低能耗选矿洗矿机的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高效低能耗选矿洗矿机图1中A部分的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高效低能耗选矿洗矿机排水管的结构示意图。

[0017] 图中：1、箱体；101、排气孔；2、电机；3、第一转轴；301、第一锥齿轮；302、曲轴；4、滚筒；401、筛网；5、活塞缸；501、进料管；502、出料管；503、单向阀；6、料箱；7、活塞板；8、活塞杆；9、第二转轴；901、第二锥齿轮；902、第一齿轮；10、第三转轴；1001、第二齿轮；1002、扇叶；11、水泵；1101、进水管；1102、出水管；12、顶盖；1201、把手；13、排水管；1301、开关阀；14、滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种高效低能耗选矿洗矿机，包括箱体1，箱体1内壁固定连接有机电2，电机2输出端固定连接有机电3，第一转轴3输出端固定连接有机电301、曲轴302和滚筒4，滚筒4上设有筛网401，箱体1内壁转动连接有第二转轴9和第三转轴10，第二转轴9上固定连接有机电901和第一齿轮902，第二锥齿轮901与第一锥齿轮301啮合相连，第三转轴10上固定连接有机电1001和扇叶1002，第二齿轮1001与第一齿轮902啮合相连，箱体1内设有送料机构。

[0021] 送料机构包括活塞缸5，活塞缸5固定连接在箱体1的内壁，活塞缸5上设有进料管501和出料管502，进料管501和出料管502上均设有单向阀503，活塞缸5内壁滑动连接有活塞板7，活塞板7外壁转动连接有活塞杆8，活塞杆8远离活塞板7的一端转动连接在曲轴302

上。

[0022] 箱体1外壁固定连接有料箱6,进料管501远离活塞缸5的一端与料箱6相连通,出料管502远离活塞缸5的一端与箱体1顶部侧壁相连通。

[0023] 箱体1外壁固定连接有水泵11,水泵11上设有进水管1101和出水管1102,出水管1102与箱体1相连通,箱体1上设有顶盖12,顶盖12外壁固定连接有把手1201,箱体1上设有排气孔101。

[0024] 箱体1上螺纹连接有排水管13,排水管13上设有开关阀1301,排水管13内设有滤网14。

[0025] 本实用新型中,使用者在使用时,首先将洗涤剂放入料箱6内,再将矿石放入滚筒4内,启动水泵11将水注入箱体1内,箱体1内的水量没过矿石后,关闭水泵11,启动电机2,电机2带动第一转轴3,第一转轴3带动滚筒4旋转对矿石进行清洗,同时在离心力的作用下将小颗粒矿石从筛网401内分选出掉落到箱体1的底部,与此同时曲轴302带动活塞杆8上的活塞板7在活塞缸5内做往复运动,活塞板7将料箱6内的矿石洗涤剂由进料管501抽入活塞缸5内,然后再由出料管502送入到箱体1内,使矿石清洗的更加干净,第一锥齿轮301带动第二锥齿轮901转动,第二转轴9上的第一齿轮902带动第二齿轮1001转动,第三转轴10上的扇叶1002对电机2进行散热,本实用新型结构简单,操作方便,对矿石的清洗质量好,清洗效率高,节约了水资源的同时降低了能耗。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

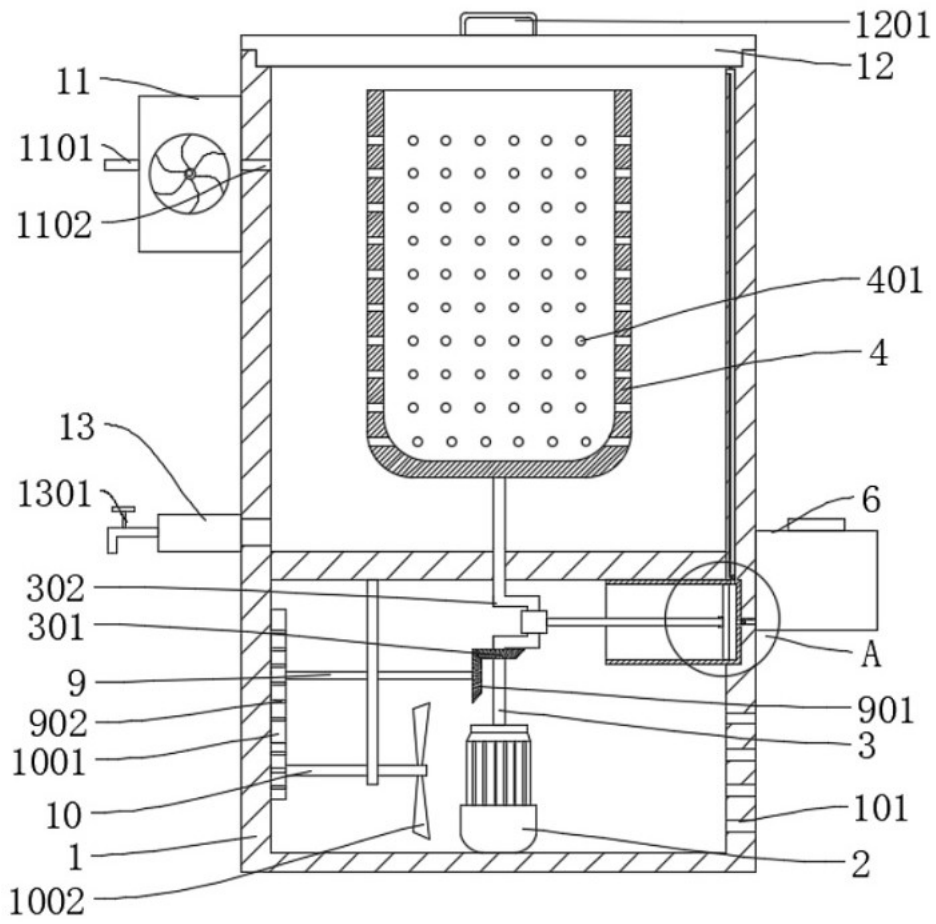


图 1

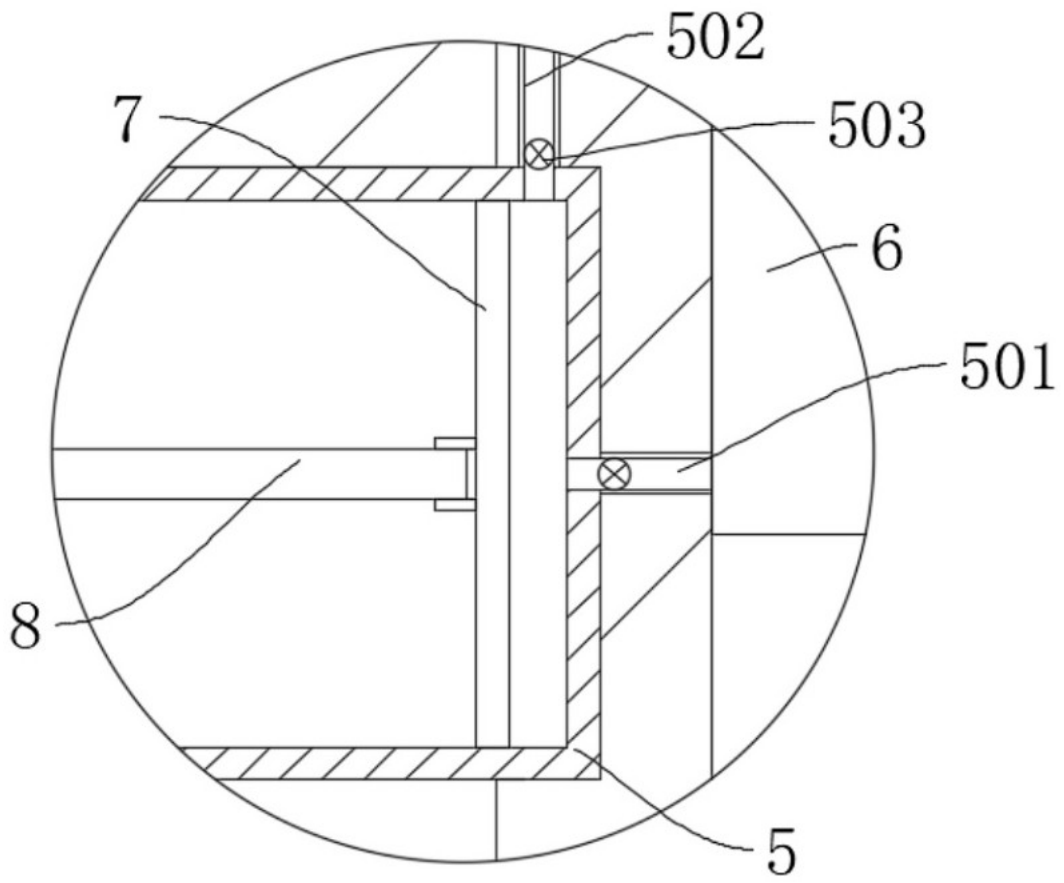


图 2

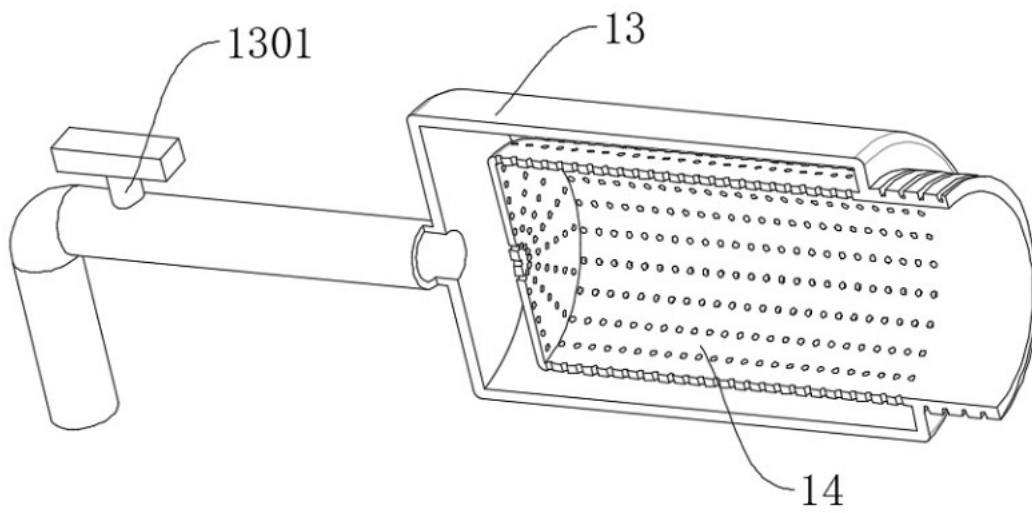


图 3