



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215844485 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121847547.7

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 黑龙江工业学院

地址 158199 黑龙江省鸡西市和平南大街

(72) 发明人 李涛 孙景丹 刘静宇

(74) 专利代理机构 济南市新图新夏天专利代理

事务所(普通合伙) 37330

代理人 陈体芝

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

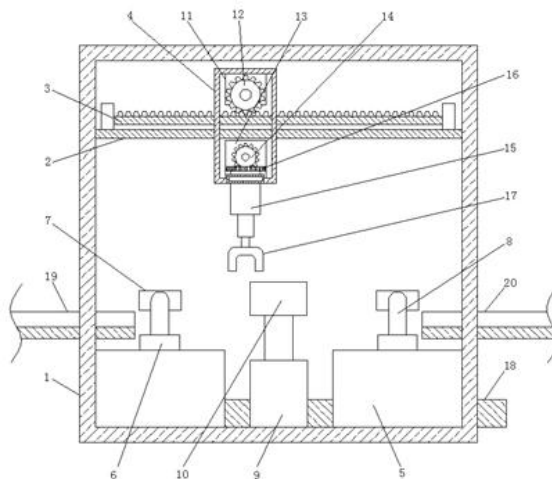
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种选矿用矿石清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及选矿装置技术领域,尤其涉及一种选矿用矿石清洗装置,解决了一般的矿石清洗过程需人工操作易浪费水资源且不易清理干净缺点,包括装置壳体,所述装置壳体两侧内位于传入台上方水平焊接有滑杆,滑杆上活动安装有移动箱,所述移动箱上下两侧内部分别固定安装有第一电动机和第二电动机,本装置通过外部电源驱动,通过第一电动机带动移动箱在滑杆上左右移动,第一液压杆驱动电控夹具上下移动调整矿石的位置,同时第二电动机带动第一液压杆进行自转,装置内左右两侧的水箱通过电控喷头对矿石进行精准清洗,同时电控刷可以对矿石表面进行洗刷,去除表面杂质,实现全自动清理矿石节约水资源的目的。



1. 一种选矿用矿石清洗装置,包括装置壳体(1)、设置在装置壳体(1)两侧的传入台(19)和传出台(20),其特征在于,所述装置壳体(1)底部内两侧均固定安装有水箱(5),两所述水箱(5)的上方均串接有水管(8),装置壳体(1)底部内侧位于两水箱(5)之间固定安装有竖直设置的第一液压杆(9),所述第一液压杆(9)的伸缩端固定安装有电控刷(10),装置壳体(1)两侧内位于传入台(19)上方水平焊接有滑杆(2),所述滑杆(2)上固定安装有平行于滑杆(2)的齿杆(3),滑杆(2)上活动安装有移动箱(4),所述移动箱(4)上下两侧内部分别固定安装有第一电动机(11)和第二电动机(13),移动箱(4)底部轴承安装有贯穿并延伸至移动箱(4)底部外侧的第二液压杆(15),所述第二液压杆(15)的伸缩端固定安装有电控夹具(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述传入台(19)和传出台(20)均贯穿并延伸至装置壳体(1)两侧内部。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,两所述水管(8)与对应水箱(5)之间均串接有电控阀(6),两水管(8)的另一端均串接有电控喷头(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述第一电动机(11)的输出端焊接有第一齿轮(12),所述齿杆(3)与滑杆(2)贯穿移动箱(4),齿杆(3)上设置有与第一齿轮(12)轮齿相啮合的齿道。

5. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述滑杆(2)两侧均设置有滑轨,所述移动箱(4)与滑杆(2)接触的两侧均设置有与滑杆(2)两侧滑轨相配合的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述第二液压杆(15)位于移动箱(4)内的一端焊接有水平设置的第三齿轮(16),所述第二电动机(13)的输出端焊接有与第三齿轮(16)轮齿相啮合的第二齿轮(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述装置壳体(1)底部内侧位于移动箱(4)下方固定安装有贯穿并延伸至装置壳体(1)一侧外部的水槽(18)。

一种选矿用矿石清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及选矿装置技术领域,尤其涉及一种选矿用矿石清洗装置。

背景技术

[0002] 选矿是根据矿石中不同矿物的物理、化学性质,把矿石破碎磨细以后,采用重选法、浮选法、磁选法、电选法等方法,将有用矿物与脉石矿物分开,并使各种共生(伴生)的有用矿物尽可能相互分离,除去或降低有害杂质,以获得冶炼或其他工业所需原料的过程。在对矿石的清洗过程中,通常需人工操作,对水资源十分浪费,且不易清理干净,因此需要一种全自动矿石清洗装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决一般的矿石清洗过程需人工操作易浪费水资源且不易清理干净的缺点,而提出的一种选矿用矿石清洗装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种选矿用矿石清洗装置,包括装置壳体、设置在装置壳体两侧的传入台和传出台,所述装置壳体底部内两侧均固定安装有水箱,两所述水箱的上方均串接有水管,装置壳体底部内侧位于两水箱之间固定安装有竖直设置的第一液压杆,所述第一液压杆的伸缩端固定安装有电控刷,装置壳体两侧内位于传入台上方水平焊接有滑杆,所述滑杆上固定安装有平行于滑杆的齿杆,滑杆上活动安装有移动箱,所述移动箱上下两侧内部分别固定安装有第一电动机和第二电动机,移动箱底部轴承安装有贯穿并延伸至移动箱底部外侧的第二液压杆,所述第二液压杆的伸缩端固定安装有电控夹具。

[0006] 优选的,所述传入台和传出台均贯穿并延伸至装置壳体两侧内部。

[0007] 优选的,两所述水管与对应水箱之间均串接有电控阀,两水管的另一端均串接有电控喷头。

[0008] 优选的,所述第一电动机的输出端焊接有第一齿轮,所述齿杆与滑杆贯穿移动箱,齿杆上设置有与第一齿轮轮齿相啮合的齿道。

[0009] 优选的,所述滑杆两侧均设置有滑轨,所述移动箱与滑杆接触的两侧均设置有与滑杆两侧滑轨相配合的滑槽。

[0010] 优选的,所述第二液压杆位于移动箱内的一端焊接有水平设置的第三齿轮,所述第二电动机的输出端焊接有与第三齿轮轮齿相啮合的第二齿轮。

[0011] 优选的,所述装置壳体底部内侧位于移动箱下方固定安装有贯穿并延伸至装置壳体一侧外部的水槽。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过外部电源驱动,通过第一电动机带动移动箱在滑杆上左右移动,第一液压杆驱动电控夹具上下移动调整矿石的位置,同时第二电动机带动第一液压杆进行自转,装置内左右两侧的水箱通过电控喷头对矿石进行精准清洗,同时电控刷可以对矿石表

面进行洗刷,去除表面杂质,实现全自动清理矿石节约水资源的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种选矿用矿石清洗装置的主视角剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种选矿用矿石清洗装置的左视角剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、装置壳体;2、滑杆;3、齿杆;4、移动箱;5、水箱;6、电控阀;7、电控喷头;8、水管;9、第一液压杆;10、电控刷;11、第一电动机;12、第一齿轮;13、第二电动机;14、第二齿轮;15、第二液压杆;16、第三齿轮;17、电控夹具;18、水槽;19、传入台;20、传出台。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种选矿用矿石清洗装置,包括装置壳体1、设置在装置壳体1两侧的传入台19和传出台20,装置壳体1底部内两侧均固定安装有水箱5,两水箱5的上方均串接有水管8,装置壳体1底部内侧位于两水箱5之间固定安装有竖直设置的第一液压杆9,第一液压杆9的伸缩端固定安装有电控刷10,装置壳体1两侧内位于传入台19上方水平焊接有滑杆2,滑杆2上固定安装有平行于滑杆2的齿杆3,滑杆2上活动安装有移动箱4,移动箱4上下两侧内部分别固定安装有第一电动机11和第二电动机13,移动箱4底部轴承安装有贯穿并延伸至移动箱4底部外侧的第二液压杆15,第二液压杆15的伸缩端固定安装有电控夹具17。

[0019] 本实施例中,传入台19和传出台20均贯穿并延伸至装置壳体1两侧内部,矿石由传入台19传入到装置壳体1内,清洗完成后由传出台20传出装置壳体1。

[0020] 首先,两水管8与对应水箱5之间均串接有电控阀6,两水管8的另一端均串接有电控喷头7,第一个水箱5是初步清除矿石表面杂质,第二个水箱5是在矿石经过电控刷10洗刷后对矿石的再次冲洗,实现干净清理矿石的目的。

[0021] 关键的,第一电动机11的输出端焊接有第一齿轮12,齿杆3与滑杆2贯穿移动箱4,齿杆3上设置有与第一齿轮12轮齿相啮合的齿道,通过第一齿轮12与齿杆3上齿道的啮合,第一电动机11可以带动移动箱4在滑杆2上的左右移动。

[0022] 其中,滑杆2两侧均设置有滑轨,移动箱4与滑杆2接触的两侧均设置有与滑杆2两侧滑轨相配合的滑槽,滑轨滑槽的配合可以对移动箱4进行支撑和限位,防止移动箱4的移动发生偏移。

[0023] 然后,第二液压杆15位于移动箱4内的一端焊接有水平设置的第三齿轮16,第二电动机13的输出端焊接有与第三齿轮16轮齿相啮合的第二齿轮14,第二液压杆15可以带动电控夹具17上下移动,而通过第二齿轮14和第三齿轮16的啮合,第二电动机13可以带动第二液压杆15及电控夹具17实现自转,方便矿石前后面进行冲洗和洗刷。

[0024] 最后,装置壳体1底部内侧位于移动箱4下方固定安装有贯穿并延伸至装置壳体1一侧外部的水槽18,水槽18可以将清洗完后的污水排出装置壳体1外。

[0025] 综上所述,本装置通过外部电源驱动,通过第一电动机11带动移动箱4在滑杆2上左右移动,第二液压杆15驱动电控夹具17上下移动调整矿石的位置,同时第二电动机13带

动第一液压杆9进行自转,装置内左右两侧的水箱5通过电控喷头7对矿石进行精准清洗,同时电控刷10可以对矿石表面进行洗刷,去除表面杂质,实现全自动清理矿石节约水资源的目的。

[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。

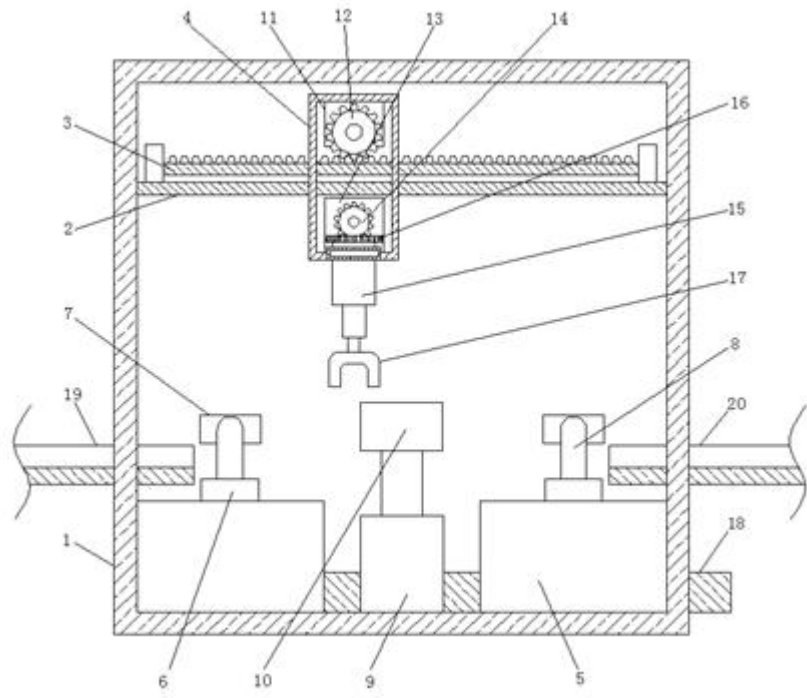


图 1

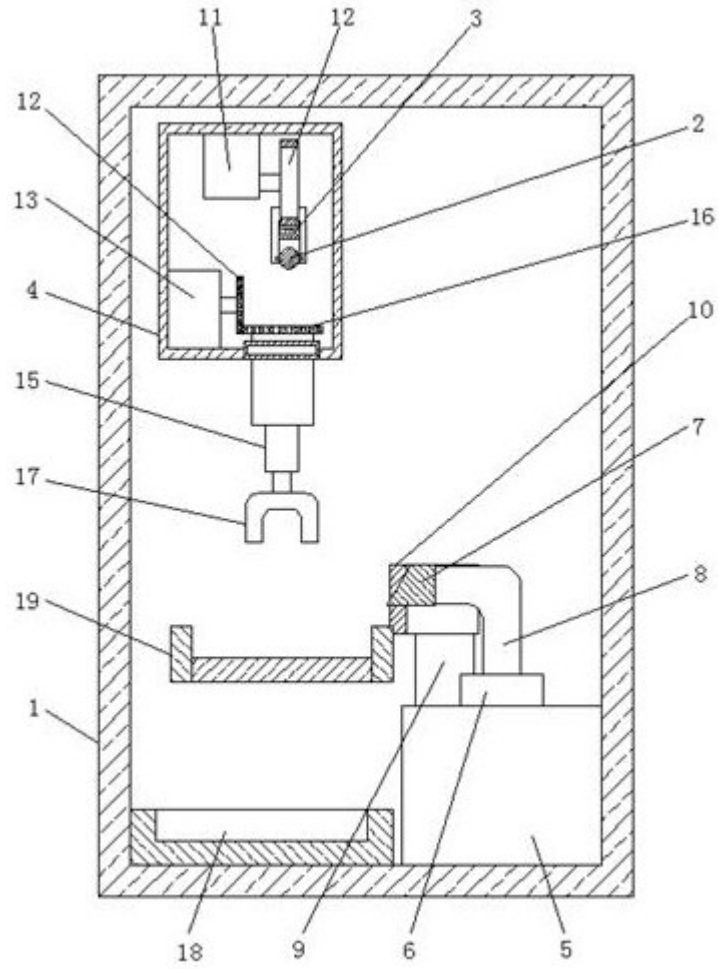


图 2