(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104084389 A
(43)申请公布日 2014.10.08

(21)申请号 201410252506.1

(22)申请日 2014.06.09

(71)申请人 灌阳县陈工选矿机械制造有限公司
地址 541600 广西壮族自治区桂林市灌阳县西山坪工业园

(72)发明人 陈咸均

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 王新生

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
C02F 1/28(2006.01)

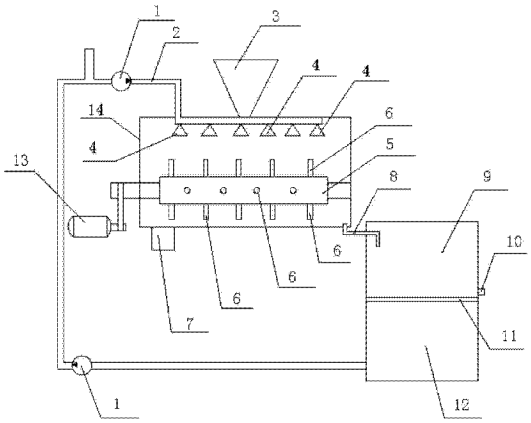
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种洗矿机

(57)摘要

本发明涉及矿用清洗设备，尤其涉及一种洗矿机。包括电机、清洗箱、进水管、多个喷头、搅拌装置、出水管、污水处理装置、进料料斗，所述搅拌装置安装在所述清洗箱内，所述电机安装在所述清洗箱外部且通过导线与所述搅拌装置连接，所述进料料斗安装在所述清洗箱的上方并与所述清洗箱相连通，所述进水管横向的延伸到所述清洗箱内的顶部，所述多个喷头均匀且有间隔的安装在所述进水管上，所述出水管一端连通所述清洗箱底部，所述出水管的另一端与所述污水处理装置连接，所述清洗箱底部还设有出料口。本发明的有益效果是：装置结构简单，操作方便，提高了工作效率，同时对矿石的清洗更彻底，减少了污水排放，节约了资源，提高了经济效益。



CN 104084389 A

1. 一种洗矿机，其特征在于，包括电机 (13)、清洗箱 (14)、进水管 (2)、多个喷头 (4)、搅拌装置 (5)、出水管 (8)、污水处理装置、进料料斗 (3)，所述搅拌装置 (5) 安装在所述清洗箱 (14) 内，所述电机 (13) 安装在所述清洗箱 (14) 外部且通过导线与所述搅拌装置 (5) 连接，所述进料料斗 (3) 安装在所述清洗箱 (14) 的上方并与所述清洗箱 (14) 相连通，所述进水管 (2) 横向的延伸到所述清洗箱 (14) 内的顶部，所述多个喷头 (4) 均匀且有间隔的安装在所述进水管 (2) 上，所述出水管 (8) 一端连通所述清洗箱 (14) 底部，所述出水管 (8) 的另一端与所述污水处理装置连接，所述清洗箱 (14) 底部还设有出料口 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种洗矿机，其特征在于，所述进料料斗 (3) 为尖端向下的锥形进料料斗。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗矿机，其特征在于，所述污水处理装置包括净水室 (9)、储水室 (12)，所述净水室 (9) 底部的侧壁上设有排渣口 (10)，所述净水室 (9) 位于所述储水室 (12) 的上方，所述净水室 (9) 与所述储水室 (12) 之间设有过滤层 (11)，所述净水室 (9) 的顶部与所述出水管 (8) 连接，所述储水室 (12) 通过管道与所述进水管 (2) 连接，连接所述储水室 (12) 与所述进水管 (2) 之间的管道上设有液压泵 (1)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种洗矿机，其特征在于，所述过滤层 (11) 的具有两层过滤网，所述两层过滤网之间设有活性炭。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗矿机，其特征在于，所述进水管 (2) 上设有液压泵 (1)。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种洗矿机，其特征在于，所述搅拌装置 (5) 上设有多个搅拌杆 (6)，所述多个搅拌杆 (6) 均匀分布在所述搅拌装置 (5) 上。

一种洗矿机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿用清洗设备，尤其涉及一种洗矿机。

背景技术

[0002] 传统的洗矿设备结构复杂、劳动强度大，清洗效率低，清洗不彻底，而且在清洗完矿石之后很少对清洗之后的污水进行净化处理，常常是直接将污水排放，既污染环境又浪费资源，提升了成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种洗矿机，克服了清洗矿石效率低、清洗矿石不彻底、同时污染环境、浪费水资源的缺陷。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种洗矿机，包括电机、清洗箱、进水管、多个喷头、搅拌装置、出水管、污水处理装置、进料料斗，所述搅拌装置安装在所述清洗箱内，所述电机安装在所述清洗箱外部且通过导线与所述搅拌装置连接，所述进料料斗安装在所述清洗箱的上方并与所述清洗箱相连通，所述进水管横向的延伸到所述清洗箱内的顶部，所述多个喷头均匀且有间隔的安装在所述进水管上，所述出水管一端连通所述清洗箱底部，所述出水管的另一端与所述污水处理装置连接，所述清洗箱底部还设有出料口。

[0005] 本发明的有益效果是：装置结构简单，操作方便，提高了工作效率，同时对矿石的清洗更彻底，减少了污水排放，节约了资源，提高了经济效益。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本发明还可以做如下改进。

[0007] 所述进料料斗为尖端向下的锥形进料料斗。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是：采用锥形进料料斗可以在进料料斗内装大量的矿石，矿石在重力作用下自动输送到清洗箱内，同时不会堵塞进料口。

[0009] 进一步，所述污水处理装置包括净水室、储水室，所述净水室底部的侧壁上设有排渣口，所述净水室位于所述储水室的上方，所述净水室与所述储水室之间设有过滤层，所述净水室的顶部与所述出水管连接，所述储水室通过管道与所述进水管连接，连接所述储水室与所述进水管之间的管道上设有液压泵。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过污水处理装置将污水处理之后输送到进水管重复利用，节约了资源，同时减少了环境的污染。

[0011] 进一步，所述过滤层的具有两层过滤网，所述两层过滤网之间设有活性炭。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是：吸附清洗污水中的杂质，净化污水。

[0013] 进一步，所述进水管上设有液压泵。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过液压泵调整进水管的进水压力，可以提升进水管中的压力，使得喷头喷出的水更有冲击力。

[0015] 进一步，所述搅拌装置上设有多个搅拌杆，所述多个搅拌杆均匀分布在所述搅拌装置上。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是：搅拌装置上的搅拌杆可以充分搅动矿石，喷头喷出的水充分对矿石进行喷洗，对矿石的清洗更加彻底。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明一种洗矿机的结构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1、液压泵，2、进水管，3、进料料斗，4、喷头，5、搅拌装置，6、搅拌杆，7、出料口，8、出水管，9、净水室，10、排渣口，11、过滤层，12、储水室，13、电机，14、清洗箱。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0021] 如图 1 所示，本发明包括电机 13、清洗箱 14、进水管 2、多个喷头 4、搅拌装置 5、出水管 8、污水处理装置、进料料斗 3，搅拌装置 5 安装在清洗箱 14 内，电机 13 安装在清洗箱 14 外部且通过导线与位于清洗箱 14 内部的搅拌装置 5 连接，电机 13 带动搅拌装置 5 转动。搅拌装置 5 上设有多个搅拌杆 6，多个搅拌杆 6 均匀分布在搅拌装置 5 上，搅拌装置 5 转动，搅拌杆 6 便可以搅拌矿石，使得矿石清洗更彻底。进料料斗 3 安装在清洗箱 14 的上方并与清洗箱 14 相连通，进水管 2 横向的延伸到清洗箱 14 内的顶部，多个喷头 4 均匀且有间隔的安装在进水管 2 上，清洗箱 14 顶部安装的进料料斗 3 为尖端向下的锥形进料料斗，采用锥形进料料斗可以让矿石在重力作用下自动下落到清洗箱 14 内，在可以装载大量矿石的同时也不会堵塞进料料斗的进口。进水管 2 上还安装有液压泵 1，液压泵 1 可以提高清洗液的压力，使得喷头喷出的清洗液更具有冲击力，有利于矿石的清洗。出水管 8 的一端连通清洗箱 14 的底部，出水管 8 的另一端与污水处理装置连接，清洗箱 14 底部还设有出料口 7 用于输出清洗之后的矿石。

[0022] 如图 1 所示，污水处理装置包括净水室 9、储水室 12，净水室 9 底部的侧壁上设有排渣口 10，排渣口 10 用来排出污水沉淀之后的杂质。净水室 9 位于储水室 12 的上方，净水室 9 与储水室 12 之间设有过滤层 11。过滤层 11 的具有两层过滤网，两层过滤网之间设有活性炭，活性炭用来吸附过滤污水中的杂质，净化污水。净水室 9 的顶部与出水管 8 连接，储水室 12 通过管道与进水管 2 连接，连接储水室 12 与进水管 2 之间的管道上设有液压泵 1，液压泵 1 可以为管道中的液体提供高压，辅助液体输送到进水管 2 中。

[0023] 其工作过程为：将需要清洗的矿石放入到进料料斗 3 中，从进料料斗 3 输送到清洗箱 14 内，电机 13 带动搅拌装置 5 搅拌矿石，同时喷头 4 喷出高压水对矿石进行冲洗。洗过之后的矿石通过出料口 7 输出，洗过矿石的污水通过出水管 8 输送到污水处理装置上的净水室 9 内，通过净水室 9 底部的过滤层 10 过滤净化之后来到储水室 12，经过处理之后的水通过管道输送到进水管 2 里，实现重复循环利用，节约资源。

[0024] 本发明的装置结构简单，操作方便，清洗效率高，清洗效果高，同时充分利用资源，提高了经济效益。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

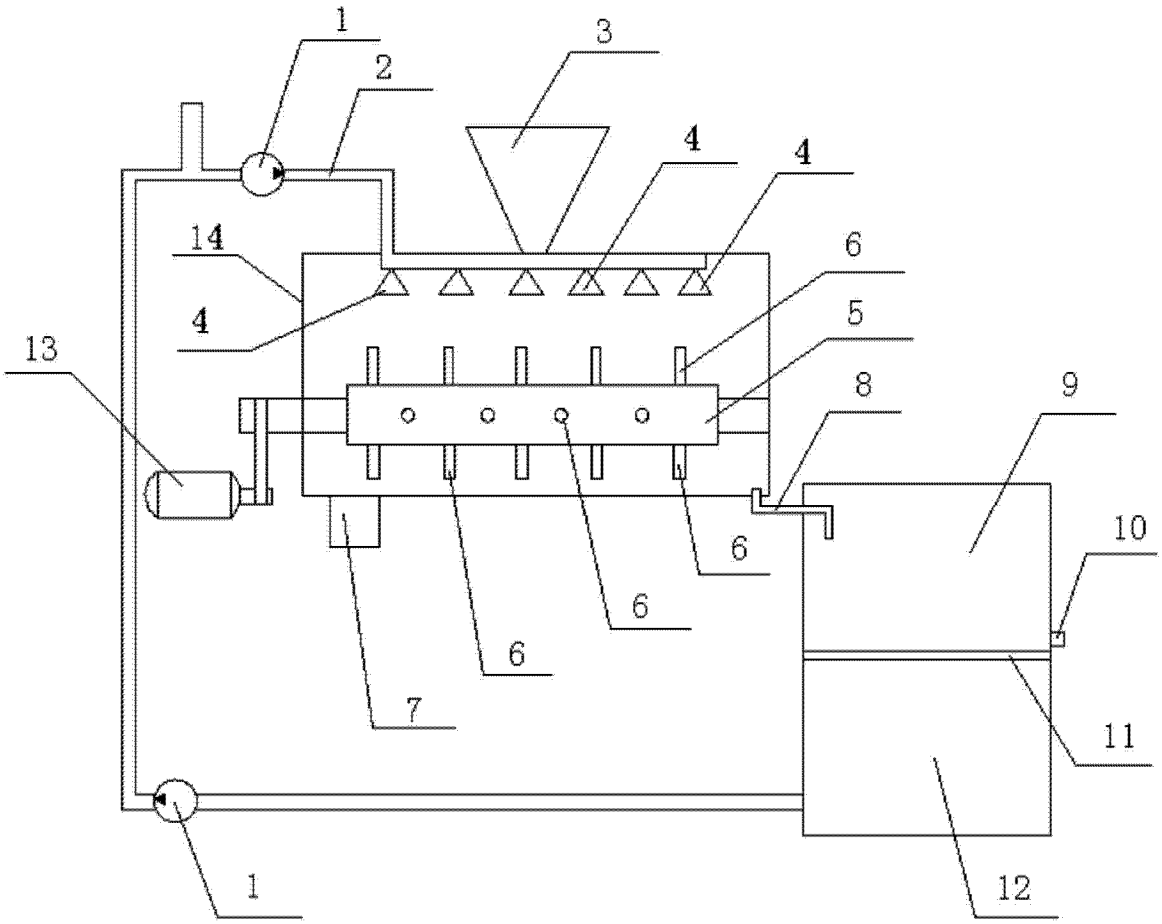


图 1