[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B03C 1/02 (2006.01)
B03C 1/10 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820081043.7

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201150877Y

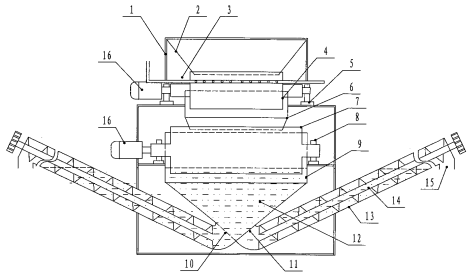
[22] 申请日 2008.3.27
[21] 申请号 200820081043.7
[73] 专利权人 唐忠华
地址 653200 云南省玉溪市峨山县双江镇南后街 105 号 5 幢 3 单元 301 室
共同专利权人 於永保
[72] 发明人 於永保 唐忠华
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

混合型湿式磁选机

[57] 摘要

本实用新型由机架、进料斗、弱磁选部分、强磁选部分和出料部分组成，特别适用于铁矿开采过程中剩余下来的粉矿和渣矿的回收利用。 其进料斗安装在机架的上方，弱磁选部分安装在进料斗下方，强磁选部分安装在弱磁选部分的下方，出料部分位于强磁选部分下方的机架底部。 在弱磁选辊的一侧，安装有喷水管和上出料板，下方装有下料口；强磁选辊安装在洗料箱内，下部浸入洗料水中，洗料箱的一端安装有进水管，另一端安装在出水管；出料部分位于洗料箱的底部，其出料口、出渣口上分别密封安装有一个输送圆筒。 该机适合在采矿地现场使用，选矿效率，洗矿用水少，能选出不同品位的矿石资源。



1、混合型湿式磁选机，包括有机架(1)、进料斗(2)、弱磁选部分(4)、强磁选部分(7)和出料部分(11)几个部分，其特征在于：进料斗(2)安装在机架(1)的上方，弱磁选部分(4)安装在进料斗(2)下方，强磁选部分(7)安装在弱磁选部分(4)的下方，出料部分(11)位于强磁选部分(7)下方的机架底部。

2、如权利要求 1 所述的混合型湿式磁选机，其特征在于：在弱磁选部分(4)，弱磁选辊(4)安装在一个料箱(6)内，料箱(6)安装在进料斗(2)下方，进料斗(2)的下料口靠近弱磁选辊(4)的上表面，弱磁选部分(4)的弱磁选辊(4)两端用轴承座（5）固定在机架（1）上，弱磁选辊（4）由电机（16）带动，在弱磁选辊（4）的一侧，上端安装有喷水管（3），下端安装有上出料板（17），喷水管（3）上的喷水口正对弱磁选辊（4），料箱（6）的下方安装有下料口(20)。

3、如权利要求 2 所述的混合型湿式磁选机，其特征在于：在强磁选部分（7），洗料箱（9）安装在弱磁选部分（4）的下方，强磁选辊（7）安装在洗料箱(9)内，强磁选辊（7）由电机（16）带动，其两端用轴承座（8）固定在机架（1）上，弱磁选部分的料箱(6)的下料口（20）靠近强磁选辊（7）的上方表面，洗料箱（9）内装洗料水（12），强磁选辊（7）的下部浸入洗料水（12）内，洗料箱（9）的一端安装有进水管（18），另一端安装在出水管（19）。

4、如权利要求 3 所述的混合型湿式磁选机，其特征在于：安装在强磁选部分(7)下方的出料部分(11) ，位于洗料箱（9）的底部，由出料口（11）、出渣口（10）和输送圆筒（13）组成，出料口（11）、出渣口（10）上分别密封安装有一个输送圆筒（13）。

5、如权利要求 4 所述的混合型湿式磁选机，其特征在于：输送圆筒（13）内安装有螺旋输送转轴（14），输送圆筒（13）的上部开有排料口（15），输送圆筒（13）的排料口（15）的水平高度高于洗料水（12）的水平面。

6、如权利要求 5 所述的混合型湿式磁选机，其特征在于：弱磁选辊（4）和强磁选辊（5）不少于一组。

混合型湿式磁选机

技术领域

本实用新型属于选矿设备技术领域，特别适用于铁矿开采过程中剩余下来的粉矿和渣矿的回收利用。

背景技术

目前使用的铁矿磁选机，普遍采用的结构是机架上安装有一个磁选辊，磁选辊由电机带动，其机架上还装配有一个喷水管，喷洗磁选辊上的泥土。待选的原料由人工或机械输送到磁选辊上，经过磁选后用喷水管喷选，排除泥渣，留下有用的原料矿。这种选矿设备，消耗的洗矿用水较多，且选矿效率低，漏选的有用矿物较多，造成矿石和水资源浪费。

技术内容

本实用新型针对现有技术中存在的问题，提供一种混合型湿式磁选机，对矿山采矿过程中形成的粉矿和渣矿进行多级复选，提高资源的回收利用效率。

混合型湿式磁选机由机架、进料斗、弱磁选部分、强磁选部分和出料部分组成，进料斗安装在机架的上方，弱磁选部分安装在进料斗下方，强磁选部分安装在弱磁选部分的下方，出料部分位于强磁选部分下方的机架底部。

在弱磁选部分，弱磁选辊安装在一个料箱内，料箱安装在进料斗下方，进料斗的下料口靠近弱磁选辊的上表面，弱磁选部分的磁选辊两端用轴承座固定在机架上，磁选辊由电机带动，在弱磁选辊的一侧，上端安装有喷水管，下端安装有上出料板，喷水管上的喷水口正对弱磁选辊，料箱的下方安装有下料口。

经进料斗进入的粉矿和渣矿，正好落在弱磁选辊上表面，与弱磁选辊充分接触，粉矿和渣矿中的有用矿物质充分吸附在弱磁选辊表面，弱磁选辊在转动过程中，将有用矿物带到弱磁选辊的另一边，由出料板处取出，余下的

矿粉和矿渣，由料箱下方的下料口流入下一级。

在强磁选部分，洗料箱安装在弱磁选部分的下方，强磁选辊安装在洗料箱内，强磁选辊由电机带动，其两端用轴承座固定在机架上，弱磁选部分的料箱的下料口靠近强磁选辊的上方表面，洗料箱内装洗料水，强磁选辊的下部浸入洗料水内，洗料箱的一端安装有进水管，另一端安装在出水管。

安装在强磁选部分下方的出料部分，位于洗料箱的底部，由出料口、出渣口和输送圆筒组成，出料口、出渣口上分别密封安装有一个输送圆筒。输送圆筒内安装有螺旋输送转轴，输送圆筒的上部开有排料口，输送圆筒的排料口的水平高度高于洗料水的水平面。

机器中一个弱磁选辊和一个强磁选辊的上下安装组合为一组，该组合在机械中不少于一组。

经弱磁选部分选矿后的矿粉和矿渣，由弱磁选部分料箱下方的下料口进入强磁选部分，正好落在强磁选辊上表面，与强磁选辊充分接触，粉矿和渣矿中的有用矿物质充分吸附在强磁选辊表面，强磁选辊在转动过程中，将有用矿物带到强磁选辊的另一边，经过水洗后落入洗料箱的出料口一端，余下的残渣落入出渣口一端，洗料水中的泥浆一部分由洗料水带走，一部分沉入出渣口一端，有用磁矿物和残渣分别由输送圆筒输出。

由于机械的各功能部分采用上下级的结构设计，因而，其占用的空间小，适合在采矿地现场使用，大大减小原料运输的工作量；采用弱磁选部分、强磁选部分两级选矿，和紧帖磁选辊进料的工作方式，大大提高了选矿效率，减少了漏选矿量；采用上喷水选矿和水箱选矿的功能设计，喷水洗矿的水流入洗矿水箱，洗矿水箱内的洗矿水在上层流入流出，泥、渣沉入水箱底，由输送圆筒输出即时排走，可以大量地减小水的用量，有利于实现水资源的循环利用；采用上部出料板和下部出料口的出料方式，能选出不同品位的矿石资源，提高选的效率。

附图说明

图 1 为主视剖面结构示意图；

图 2 为 A－A 向剖面结构示意图。

实施方式

实施例：如图 1 和 2 所示，混合型湿式磁选机，由机架 1、进料斗 2、弱磁选部分 4、强磁选部分 7 和出料部分 11 组成，进料斗 2 安装在机架 1 的上方，弱磁选部分 4 安装在进料斗 2 下方，强磁选部分 7 安装在弱磁选部分 4 的下方，出料部分 11 位于强磁选部分 7 下方的机架底部。在弱磁选部分 4，弱磁选辊 4 安装在一个料箱 6 内，料箱 6 安装在进料斗 2 下方，进料斗 2 的下料口靠近弱磁选辊 4 的上表面，弱磁选部分 4 的弱磁选辊 4 两端用轴承座 5 固定在机架 1 上，弱磁选辊 4 由电机 16 带动，在弱磁选辊 4 的一侧，上端安装有喷水管 3，下端安装有上出料板 17，喷水管 3 上的喷水口正对弱磁选辊 4，料箱 6 的下方安装有下料口 20。在强磁选部分 7，洗料箱 9 安装有弱磁选部分 4 的下方，强磁选辊 7 安装在洗料箱 9 内，强磁选辊 7 由电机 16 带动，其两端用轴承座 8 固定在机架 1 上，弱磁选部分的料箱 6 的下料口 20 靠近强磁选辊 7 的上方表面，洗料箱 9 内装洗料水 12，强磁选辊 7 的下部浸入洗料水 12 内，洗料箱 9 的一端安装有进水管 18，另一端安装在出水管 19。安装在强磁选部分 7 下方的出料部分 11 ，位于洗料箱 9 的底部，由出料口 11、出渣口 10 和输送圆筒 13 组成，出料口 11、出渣口 10 上分别密封安装有一个输送圆筒 13。输送圆筒 13 内安装有螺旋输送转轴 14，输送圆筒 13 的上部开有排料口 15。该机中弱磁选辊 4 和强磁选辊 5 各安装有两个，出料口 11 开有两个、出渣口开有一个，其上各装有一个输送圆筒 13。

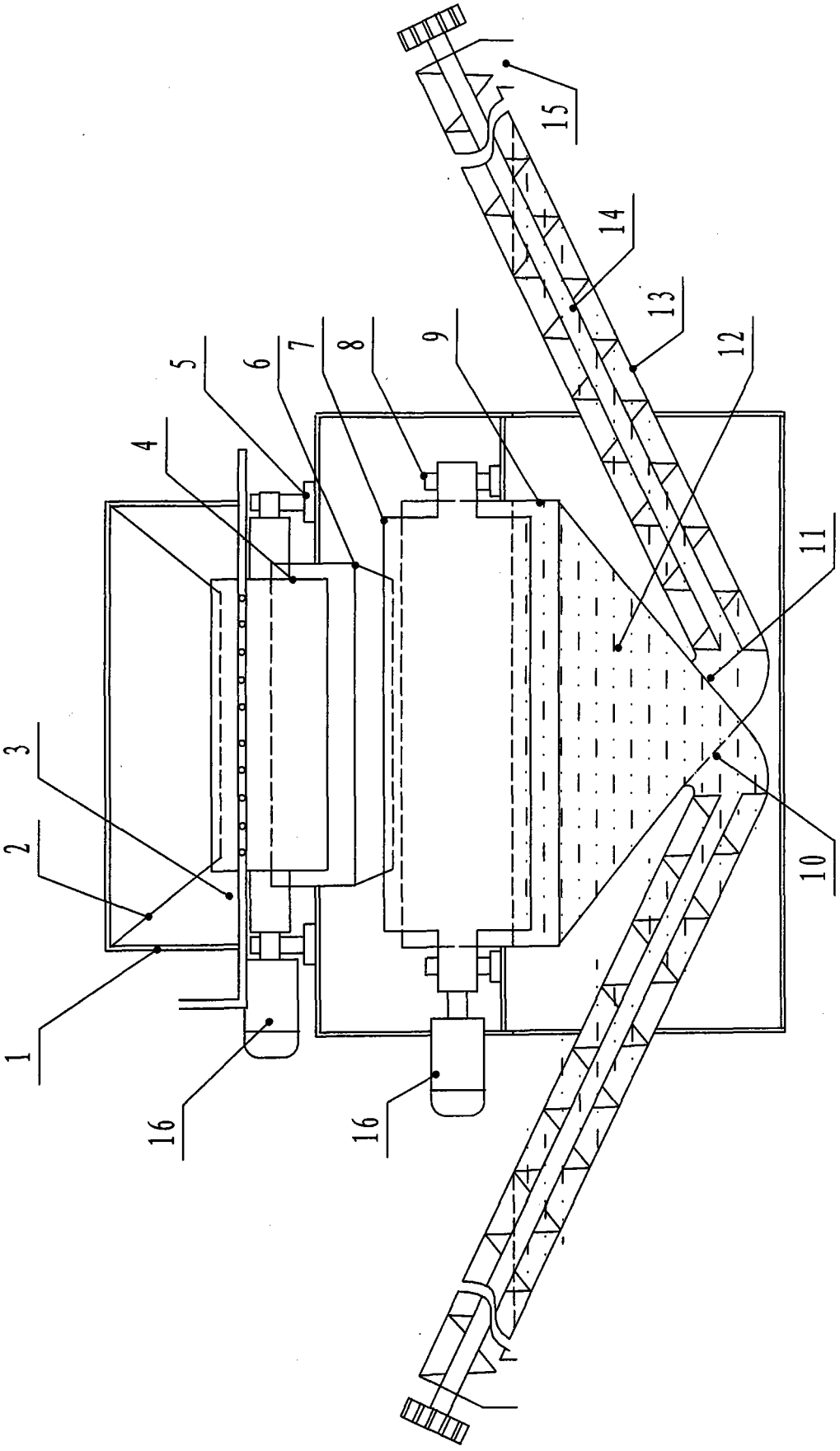


图 1

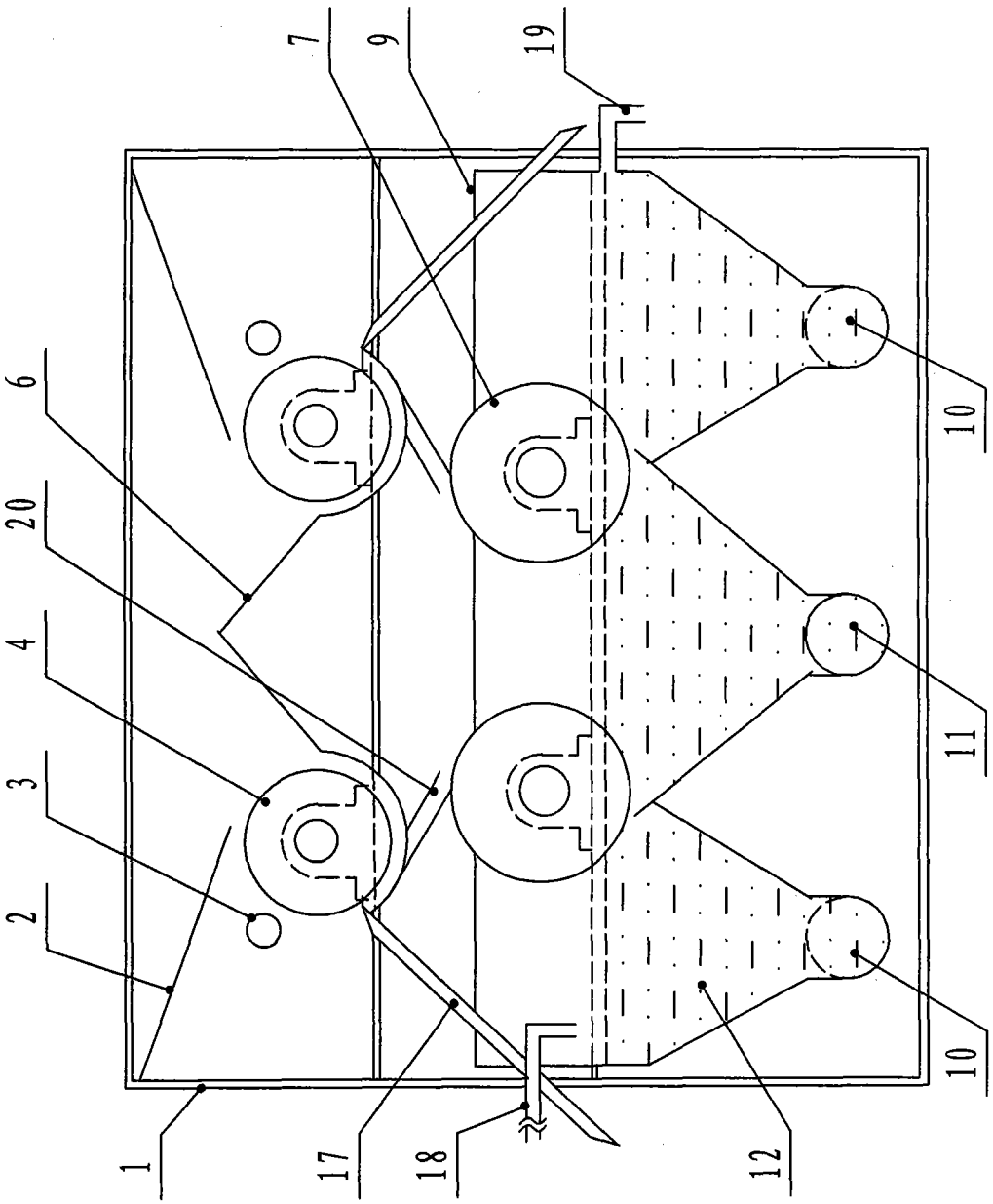


图 2