



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104209174 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201410396692. 6

(22) 申请日 2014. 08. 13

(71) 申请人 铜陵有色金属集团股份有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市铜官山区长江西路

(72) 发明人 梁海卫 金自文 汪永红 黄萍
刘文义 王骏 朱运东

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所
34105

代理人 莫祚平

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006. 01)

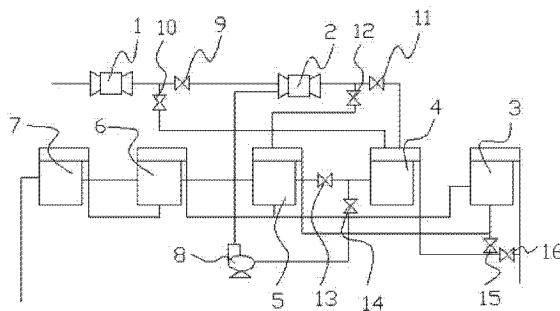
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多功能磨选生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能磨选生产线,准备两台磨矿机、五台浮选机和一台输送泵,用管路将两台磨矿机、五台浮选机和一台输送泵连接,管路上设置第一阀门、第二阀门、第三阀门、第四阀门、第五阀门、第六阀门、第七阀门和第八阀门,设置控制开关,第一阀门、第三阀门、第五阀门、第七阀门串接在一条信号线路上,第二阀门、第四阀门、第六阀门、第八阀门串接在另一条信号线路上,控制开关既与两条信号线路信号连接又与每个阀门信号连接,使得正常工作时能够在两条信号线路间切换控制不同的工作流程、在需要维护时能够控制单个阀门的启闭。



1. 一种多功能磨选生产线,其特征在于它包括一段磨矿机(1)、二段磨矿机(2)、精选浮选机(3)、一次粗选浮选机(4)、二次粗选浮选机(5)、一次扫选浮选机(6)、二次扫选浮选机(7)、输送泵(8),所述的一段磨矿机(1)与二段磨矿机(2)和一次粗选浮选机(4)管连接,一段磨矿机(1)在与二段磨矿机(2)连接的管路上设有第一阀门(9)、在与一次粗选浮选机(4)连接的管路上设有第二阀门(10),所述的二段磨矿机(2)与一次粗选浮选机(4)和二次粗选浮选机(5)管连接,二段磨矿机(2)在与一次粗选浮选机(4)连接的管路上设有第三阀门(11)、在与二次粗选浮选机(5)连接的管路上设有第四阀门(12),所述的精选浮选机(3)与一次粗选浮选机(4)、二次粗选浮选机(5)和一次扫选浮选机(6)管连接,精选浮选机(3)在与一次粗选浮选机(4)连接的管路上设有第七阀门(15)和第八阀门(16),所述的一次粗选浮选机(4)与二次粗选浮选机(5)和输送泵(8)管连接,一次粗选浮选机(4)在与二次粗选浮选机(5)连接的管路上设有第五阀门(13)、在与输送泵(8)连接的管路上设有第六阀门(14),所述的二次粗选浮选机(5)与一次扫选浮选机(6)、一次扫选浮选机(6)与二次扫选浮选机(7)之间均通过至少 2 个管道实现管连接,所述输送泵(8)与二段磨矿机(2)管连接。

一种多功能磨选生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石的磨矿和浮选,尤其是用于选矿的一种多功能磨选生产线。

背景技术

[0002] 矿石选矿中,磨矿、浮选作业由若干台磨矿机与浮选机通过相关管道连接,形成磨矿、浮选流程(以下简称“磨选流程”),其流程的结构由所选物料的性质决定。通常选矿厂针对特定物料进行磨矿、浮选设备的配置,形成适合该种物料选别的磨选流程。而当物料性质不同,需要采用不同磨选流程时,需要重新配置相关设备。采用一套磨矿、浮选设备同时处理需流程结构不同的物料相当困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决采用一套磨矿、浮选设备难以同时处理需流程结构不同的物料的问题。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种多功能磨选生产线,它包括一段磨矿机、二段磨矿机、精选浮选机、一次粗选浮选机、二次粗选浮选机、一次扫选浮选机、二次扫选浮选机、输送泵,所述的一段磨矿机与二段磨矿机和一次粗选浮选机管连接,一段磨矿机在与二段磨矿机连接的管路上设有第一阀门、在与一次粗选浮选机连接的管路上设有第二阀门,所述的二段磨矿机与一次粗选浮选机和二次粗选浮选机管连接,二段磨矿机在与一次粗选浮选机连接的管路上设有第三阀门、在与二次粗选浮选机连接的管路上设有第四阀门,所述的精选浮选机与一次粗选浮选机、二次粗选浮选机和一次扫选浮选机管连接,精选浮选机在与一次粗选浮选机连接的管路上设有第七阀门和第八阀门,所述的一次粗选浮选机与二次粗选浮选机和输送泵管连接,一次粗选浮选机在与二次粗选浮选机连接的管路上设有第五阀门、在与输送泵连接的管路上设有第六阀门,所述的二次粗选浮选机与一次扫选浮选机、一次扫选浮选机与二次扫选浮选机之间均通过至少 2 个管道实现管连接,所述输送泵与二段磨矿机管连接。

[0005] 本发明的有益效果是:采用了这种结构后,当两种或多种物料处理所需磨矿、浮选设备相同或相近时,可以不需要改变设备的配置,而通过改变流程中相关设备之间的连接管道,必要时增加少许输送泵,配以相关自动阀门、并采用计算机控制,实现不同流程的切换,从而达到一套设备随时处理不同性质物料的目的。这样可以减轻操作人员的劳动强度,同时可以避免操作人员单个开、关阀门时造成的流程混乱,极大地缩短了两种流程之间的切换时间,提高了生产效率。在特殊情况或检修情况下,可以单独开、关阀门,以便检修或调试。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明示意图。

[0007] 图 2 为图 1 在切换至两段连续磨矿——浮选流程时的流程图

图 3 为在切换至两段磨矿——两段浮选流程时的流程图。

[0008] 图中所示:1 一段磨矿机,2 二段磨矿机,3 精选浮选机,4 一次粗选浮选机,5 二次粗选浮选机,6 一次扫选浮选机,7 二次扫选浮选机,8 输送泵,9 第一阀门,10 第二阀门,11 第三阀门,12 第四阀门,13 第五阀门,14 第六阀门,15 第七阀门,16 第八阀门。

具体实施方式

[0009] 下面结合图 1、2、3,对本发明做进一步的说明。

[0010] 如图 1、2、3 所示,一种多功能磨选生产线,它包括一段磨矿机 1、二段磨矿机 2、精选浮选机 3、一次粗选浮选机 4、二次粗选浮选机 5、一次扫选浮选机 6、二次扫选浮选机 7、输送泵 8,所述的一段磨矿机 1 与二段磨矿机 2 和一次粗选浮选机 4 管连接,一段磨矿机 1 在与二段磨矿机 2 连接的管路上设有第一阀门 9、在与一次粗选浮选机 4 连接的管路上设有第二阀门 10,所述的二段磨矿机 2 与一次粗选浮选机 4 和二次粗选浮选机 5 管连接,二段磨矿机 2 在与一次粗选浮选机 4 连接的管路上设有第三阀门 11、在与二次粗选浮选机 5 连接的管路上设有第四阀门 12,所述的精选浮选机 3 与一次粗选浮选机 4、二次粗选浮选机 5 和一次扫选浮选机 6 管连接,精选浮选机 3 在与一次粗选浮选机 4 连接的管路上设有第七阀门 15 和第八阀门 16,所述的一次粗选浮选机 4 与二次粗选浮选机 5 和输送泵 8 管连接,一次粗选浮选机 4 在与二次粗选浮选机 5 连接的管路上设有第五阀门 13、在与输送泵 8 连接的管路上设有第六阀门 14,所述的二次粗选浮选机 5 与一次扫选浮选机 6、一次扫选浮选机 6 与二次扫选浮选机 7 之间均通过至少 2 个管道实现管连接,所述输送泵 8 与二段磨矿机 2 管连接。

[0011] 本发明涉使用时,准备两台磨矿机、五台浮选机和一台输送泵,将一段磨矿机与二段磨矿机和一次粗选浮选机管连接,一段磨矿机在与二段磨矿机连接的管路上设置第一阀门、在与一次粗选浮选机连接的管路上设置第二阀门,二段磨矿机与一次粗选浮选机和二次粗选浮选机管连接,二段磨矿机在与一次粗选浮选机连接的管路上设置第三阀门、在与二次粗选浮选机连接的管路上设置第四阀门,精选浮选机与一次粗选浮选机、二次粗选浮选机和一次扫选浮选机管连接,精选浮选机在与一次粗选浮选机连接的管路上设置第七阀门和第八阀门,一次粗选浮选机与二次粗选浮选机和输送泵管连接,一次粗选浮选机在与二次粗选浮选机连接的管路上设置第五阀门、在与输送泵连接的管路上设置第六阀门,二次粗选浮选机与一次扫选浮选机、一次扫选浮选机与二次扫选浮选机之间均通过至少 2 个管道实现管连接,输送泵与二段磨矿机管连接,设置控制开关,第一阀门、第三阀门、第五阀门、第七阀门串接在一条信号线路上,第二阀门、第四阀门、第六阀门、第八阀门串接在另一条信号线路上,控制开关既与两条信号线路信号连接又与每个阀门信号连接、使得正常工作时能够在两条信号线路间切换控制不同的工作流程、在需要维护时能够控制单个阀门的启闭。

[0012] 综上所述,采用了这种结构后,当两种或多种物料处理所需磨矿、浮选设备相同或相近时,可以不需要改变设备的配置,而通过改变流程中相关设备之间的连接管道,必要时增加少许输送泵,配以相关自动阀门、并采用计算机控制,实现不同流程的切换,从而达到一套设备随时处理不同性质物料的目的。这样可以减轻操作人员的劳动强度,同时可以避免操作人员单个开、关阀门时造成的流程混乱,极大地缩短了两种流程之间的切换时间,提

高了生产效率。在特殊情况或检修情况下,可以单独开、关阀门,以便检修或调试。

[0013] 本领域技术人员应当知晓,本发明的保护方案不仅限于上述的实施例,还可以在上述实施例的基础上进行各种排列组合与变换,在不违背本发明精神的前提下,对本发明进行的各种变换均落在本发明的保护范围内。

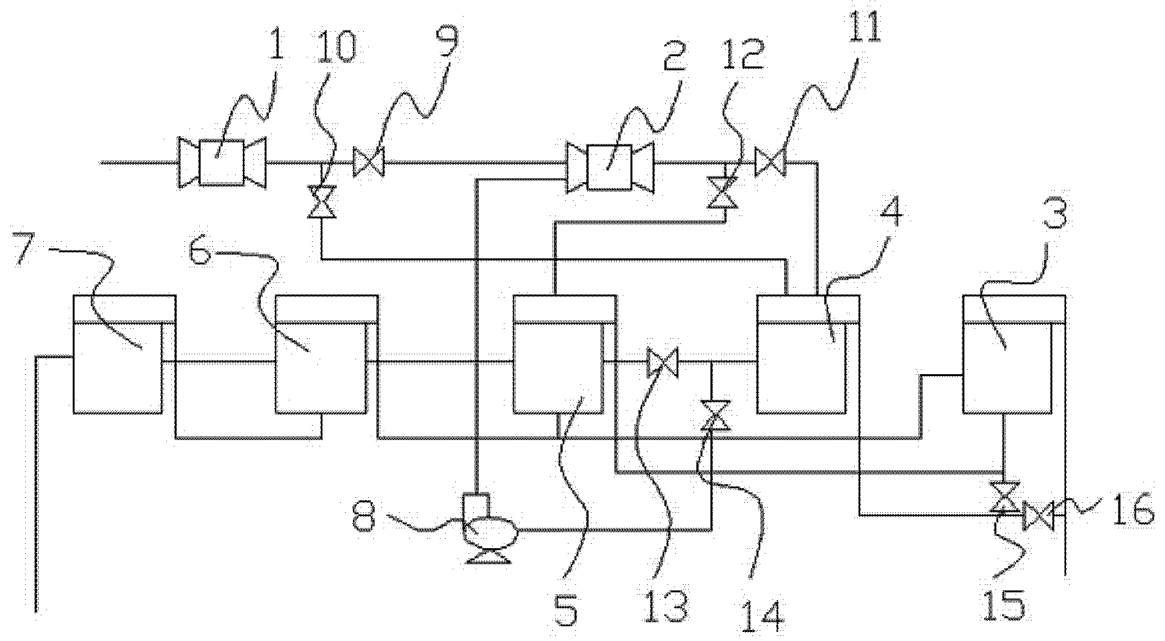


图 1

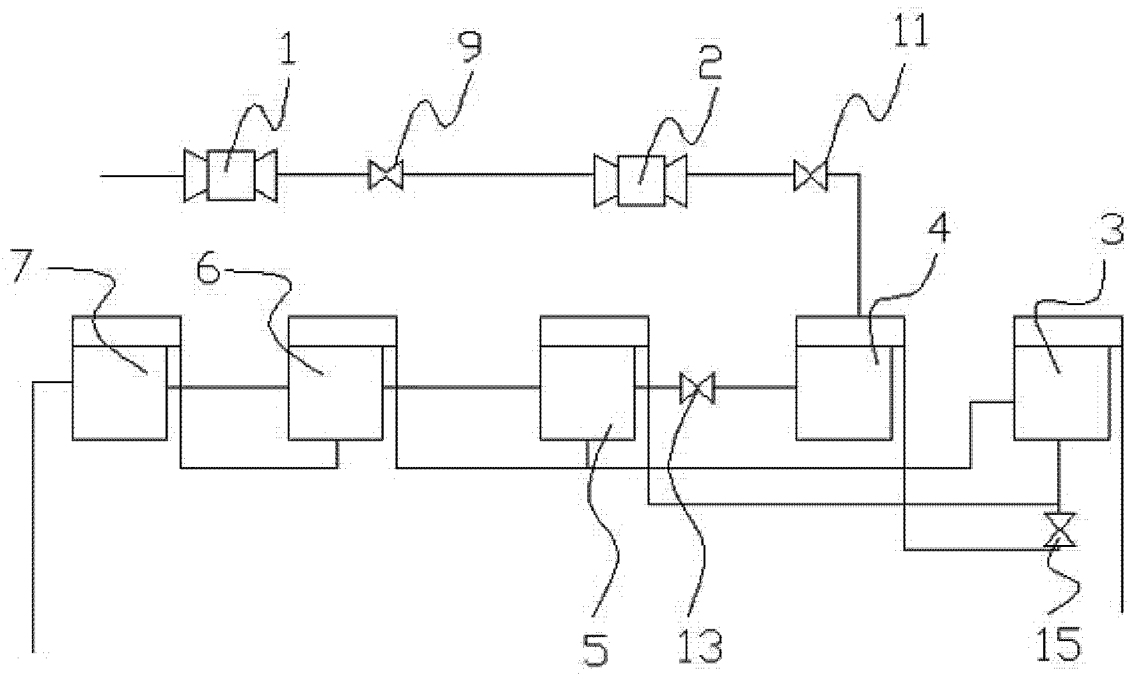


图 2

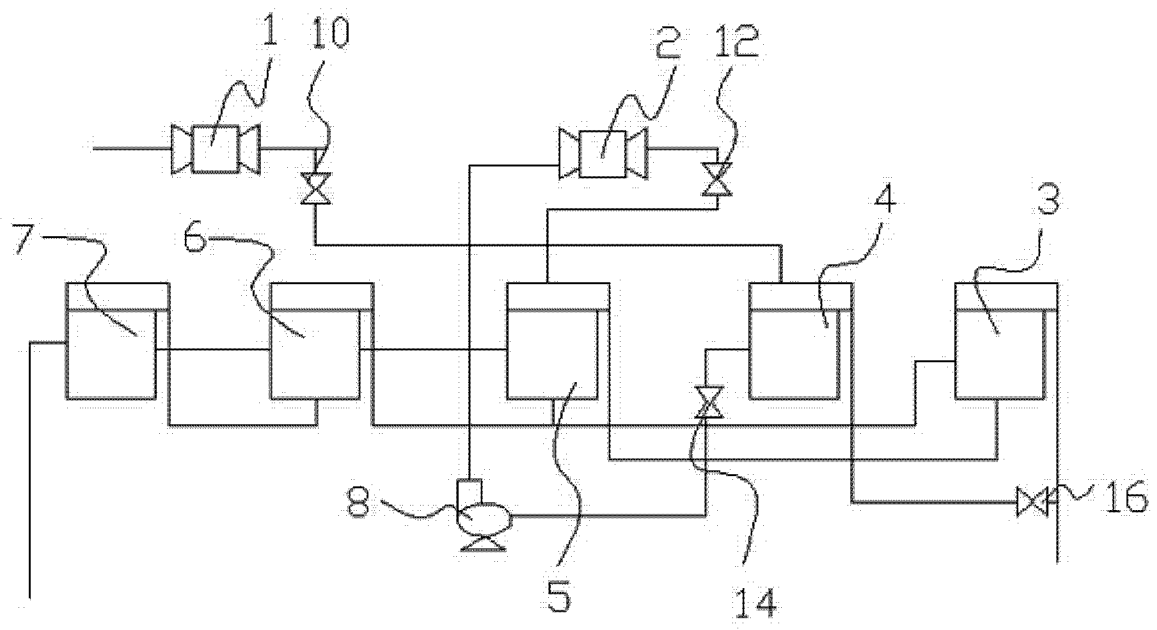


图 3