

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820218804.9

[51] Int. Cl.

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 1/02 (2006.01)

B03C 1/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年8月19日

[11] 授权公告号 CN 201291149Y

[22] 申请日 2008.10.31

[21] 申请号 200820218804.9

[73] 专利权人 鞍钢集团矿业公司

地址 114001 辽宁省鞍山市铁东区二一九路
39号

[72] 发明人 于克旭 李海臣

[74] 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
代理人 孔金满

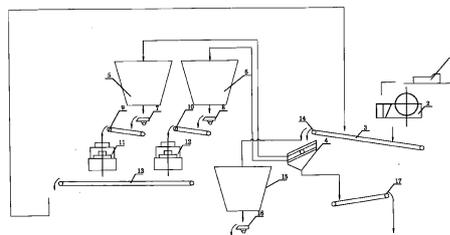
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

两段双闭路破碎筛分设备

[57] 摘要

本实用新型涉及矿石破碎筛分技术领域，特别是一种两段双闭路破碎筛分设备，在井下设一段破碎机，将粒度小于500mm的铁矿石通过给矿机直接给入一段鄂式破碎机，粒度小于75mm的排料由胶带机经一段干式磁滑轮选出精矿产品和废石，精矿产品给入双层圆振动筛，而废石经溜槽进废石仓，双层振动筛一共有三种产品，分别为上、下层振动筛的筛上产品，下层振动筛的筛下产品，上、下层振动筛的筛上产品经由缓冲矿仓、振动给矿机、胶带机给入二段破碎机，粒度小于12mm的筛下产品成为最终破碎产品，进入磨矿段作业，两个二段破碎机排矿经集矿胶带机、胶带机返回给入双层振动筛。降低入磨粒度，增大原矿处理能力和铁精矿产量，有效地利用矿产资源，为矿山获得显著的经济效益。



1、一种两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于包括设在井下的一段破碎机，通过运输机与此一段破碎机相御接的给矿机，设在此给矿机下方的一段鄂式破碎机，设在此一段鄂式破碎机下方的碎矿胶带机，与此碎矿胶带机相连接的一段干式磁滑轮，分别与此一段干式磁滑轮相御接的双层圆振动筛和废石溜槽-废石仓，此废石仓下接废石振动给料机，此双层振动筛的筛上通过胶带机分别与缓冲矿仓-振动给矿机-胶带机-二段破碎机相御接，此双层振动筛的筛下经由胶带机与圆筒矿仓相御接，此二段破碎机经由集矿胶带机与碎矿胶带机相御接。

2、根据权利要求1所述的两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于所述的双层振动筛(4)的筛上通过胶带机两台胶带机分别与两个缓冲矿仓(5)、(6)-两台振动给矿机(7)、(8)-两台胶带机(9)、(10)-两台二段破碎机(11)、(12)相御接。

3、根据权利要求1所述的两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于所述的磁滑轮的筒表分选区磁感应强度 $>350\text{mT}$ 。

4、根据权利要求1所述的两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于所述的双层振动筛的上层振动筛的筛孔为 35mm，下层振动筛的筛孔为 15mm。

两段双闭路破碎筛分设备

技术领域

本实用新型涉及矿石破碎筛分技术领域，特别是一种两段双闭路破碎筛分设备。

背景技术

破碎筛分作业是选矿厂磨矿前的准备作业。在碎磨过程中，为了降低能耗，力求多碎少磨，尽量减小碎矿的最终产物粒度。破碎流程一般包括筛分作业。破碎作业和筛分作业共同组成破碎段，所有破碎段的总和构成破碎筛分流程。

设计和生产中常用的破碎筛分流程有四种。分别为两段开路流程、两段闭路流程，三段闭路流程。用两段或是三段破碎流程，要根据矿石硬度、原矿最大粒度、磨矿机的给矿粒度和选矿厂的规模等条件综合确定。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种两段双闭路破碎筛分设备。

本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的。

本实用新型的两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于包括设在井下的一段破碎机，通过运输机与此一段破碎机相御接的给矿机，设在此给矿机下方的一段鄂式破碎机，设在此一段鄂式破碎机下方的碎矿胶带机，与此碎矿胶带机相连接的一段干式磁滑轮，分别与此一段干式磁滑轮相御接的双层圆振动筛和废石溜槽-废石仓，此废石仓下接废石振动给料机，此双层振动筛的筛上通过胶带机分别与缓冲矿仓-振动给矿机-胶带机-二段破碎机相御接，此双层振动筛的筛下经由胶带机与圆筒矿仓相御接，此二段破碎机经由集矿胶带机与碎矿胶带机相御接。

所述的双层振动筛的筛上通过胶带机两台胶带机分别与两个缓冲矿仓-两台振动给矿机-两台胶带机-两台二段破碎机相御接。

所述的磁滑轮的筒表分选区磁感应强度 $>350\text{mT}$ 。

所述的双层振动筛的上层振动筛的筛孔为 35mm ，下层振动筛的筛孔为 15mm 。

本实用新型采用两段双闭路破碎筛分设备，降低入磨粒度，增大原矿处理能力和铁精矿产量，有效地利用了矿产资源，为矿山获得了显著的经济效益。

附图说明

图 1 是本实用新型的布置示意图。

具体实施方式

下面结合附图所示的实施方案说明本实用新型的具体实施方式。

如图 1 所示，本实用新型的两段双闭路破碎筛分设备，其特征在于包括设在井下的一段破碎机，通过运输机与此一段破碎机相御接的给矿机 1，设在此给矿机 1 下方的一段鄂式破碎机 2，设在此一段鄂式破碎机下方的碎矿胶带机 3，与此碎矿胶带机 3 相连接的一段干式磁滑轮 14，分别与此一段干式磁滑轮 14 相御接的双层圆振动筛 4 和废石溜槽-废石仓 15，此废石仓 15 下接废石振动给料机 16，此双层振动筛 4 的筛上通过胶带机分别与缓冲矿仓-振动给矿机-胶带机-二段破碎机相御接，此双层振动筛的筛下经由胶带机 17 与圆筒矿仓相御接，此二段破碎机经由集矿胶带机 13 与碎矿胶带机 3 相御接。

所述的双层振动筛 4 的筛上通过胶带机两台胶带机分别与两个缓冲矿仓 5、6-两台振动给矿机 7、8-两台胶带机 9、10-两台二段破碎机 11、12 相御接。

所述的磁滑轮的筒表分选区磁感应强度 $>350\text{mT}$ 。

所述的双层振动筛的上层振动筛的筛孔为 35mm ，下层振动筛的筛孔为 15mm 。

按照附图所示的实施例的操作过程下述步骤：

1) 在井下设一段破碎机，将粒度小于 500mm 的铁矿石通过给矿机 1 直接给入一段鄂式破碎机 2，矿石在此一段鄂式破碎机 2 的破碎腔内进行破碎，

2)一段鄂式破碎机 2 的粒度小于 75mm 的排料由胶带机 3 经一段干式磁滑轮 14 选出精矿产品和废石,

3)磁滑轮 14 选出的精矿产品给入双层圆振动筛 4, 而废石经溜槽进废石仓 15,

4)双层振动筛 4 一共有三种产品, 分别为上层振动筛的筛上产品、下层振动筛的筛上产品、下层振动筛的筛下产品, 其中上层振动筛的筛上产品经由缓冲矿仓 5、振动给矿机 7、胶带机 9 给入二段破碎机 11, 下层振动筛的筛上产品经由缓冲矿仓 6、振动给矿机 8、胶带机 10 给入二段破碎机 12, 粒度小于 12mm 的筛下产品成为最终破碎产品, 经由胶带机 17 进入圆筒矿仓, 进入磨矿段作业,

5)两个二段破碎机排矿经集矿胶带机 13 返回给入双层振动筛 4。

一段破碎机设在井下, 将铁矿石(粒度 500~0mm)通过给矿机 1 直接给入一段鄂式破碎机 2, 矿石在破碎腔内进行破碎, 一段鄂式破碎机 2 排料(粒度 75~0mm)由胶带机 3 经一段干式磁滑轮 14 (筒表分选区磁感应强度 $>350\text{mT}$) 选出精矿产品和废石。

磁滑轮精矿产品给入双层圆振动筛 4, 筛孔分别为 15mm 和 35mm, 而废石经溜槽进废石仓 15, 双层振动筛 4 一共有三种产品分别为一筛上、二筛上、筛下。其中一筛上由缓冲矿仓 5、振动给矿机 7、胶带机 9 给入二段破碎机 11; 二筛上由缓冲矿仓 6、振动给矿 8、胶带机 10 给入二段破碎机 12; 筛下产品(粒度 12~0mm)成为最终破碎产品由胶带机 17 进入圆筒矿仓进入磨矿段作业。两个二段破碎机排矿经集矿胶带机 13、胶带机 3 返回给入双层振动筛 4。

采用本实用新型的两段双闭路破碎筛分设备, 降低入磨粒度, 增大原矿处理能力和铁精矿产量, 有效地利用了矿产资源, 为矿山获得了显著的经济效益。

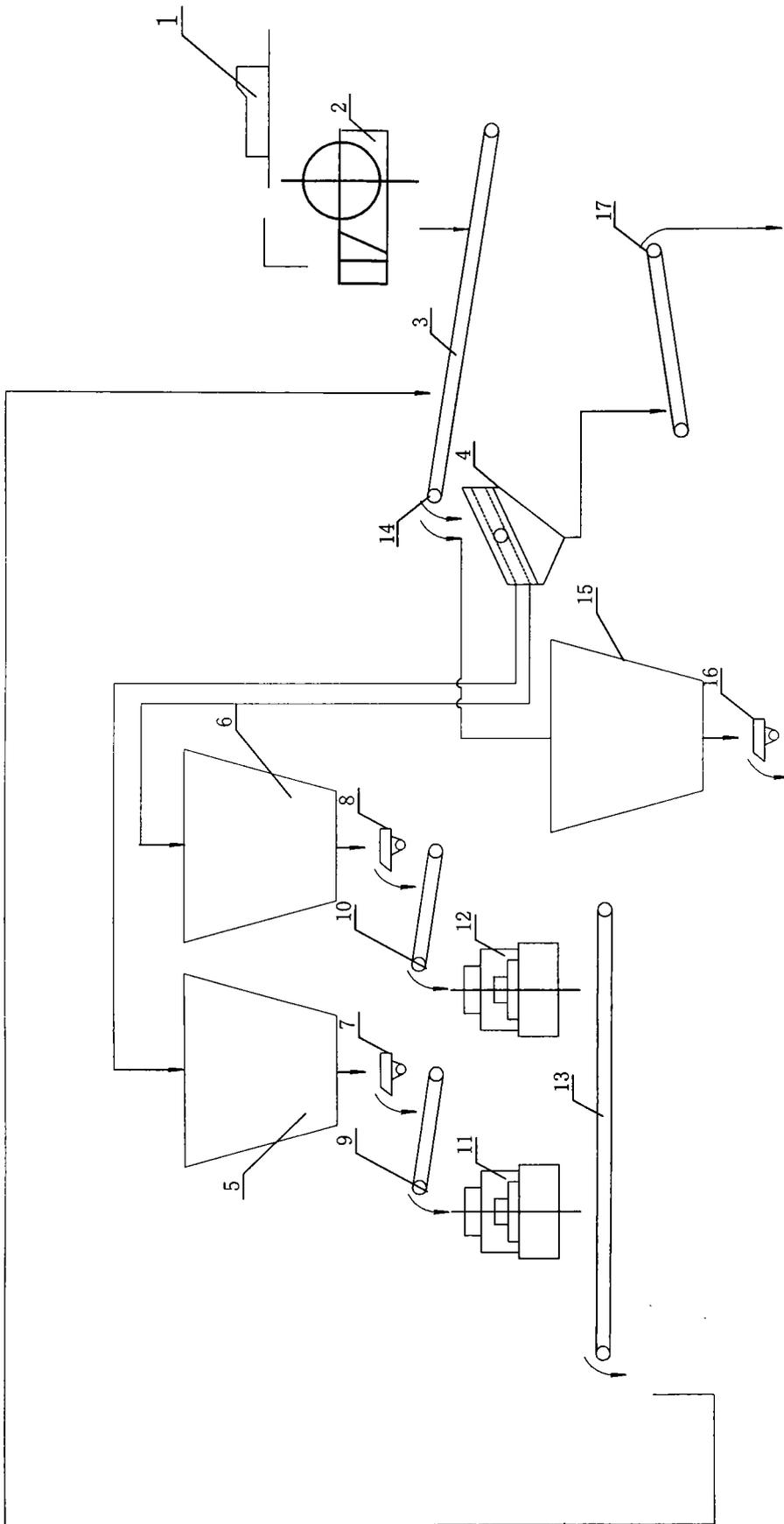


图 1