



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106492977 A

(43)申请公布日 2017.03.15

(21)申请号 201610895079.8

(22)申请日 2016.10.14

(71)申请人 鞍钢集团矿业有限公司

地址 114001 辽宁省鞍山市铁东区二一九路39号

(72)发明人 刘双安 张丛香 宋均利 钟刚

(74)专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司 21223

代理人 颜伟

(51) Int. Cl.

B03B 7/00(2006.01)

B03B 9/00(2006.01)

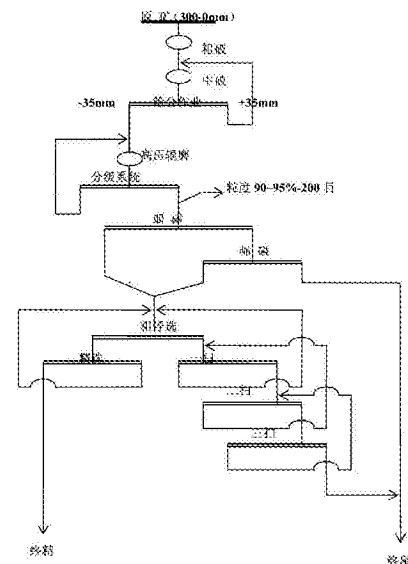
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺

(57)摘要

本发明涉及一种贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺,包括贫赤铁矿石经过粗破和中破,其特征在于:还包括下列步骤:将粒度为300~0mm的原矿粒度经粗破、中破筛分作业后,产品粒度为35~0mm,经高压辊磨和风力分级系统后,风力分级的粗粒度产品返回高压辊磨,风力分级的粒度-200目含量90%~95%的细粒产品给入弱磁—强磁—阴离子反浮选工艺中。本发明的工艺流程取消了原细破作业和两段磨矿作业,采用高压辊磨和风力分级系统直接就可获得粒度-200目含量90%~95%的细粒产品,简化了流程结构,实现了短流程选别,大幅度降低了选矿成本,经济效益显著。



1. 一种贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺,其特征在於:包括下列步骤:将粒度为300~0mm的原矿粒度经粗破、中破筛分作业后,产品粒度为35~0mm,经高压辊磨和风力分级系统后,风力分级的粗粒度产品返回高压辊磨,风力分级的粒度-200目含量90%~95%的细粒级产品给入弱磁—强磁—阴离子反浮选工艺中,浮选精矿品位66.5%~67.5%、产率27%~29%,强磁尾矿品位8.3%~8.8%,浮选尾矿品位16%~18%,强磁尾矿与浮选尾矿合为最终尾矿,品位10.50%~11%、产率63%~61%。

贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺

技术领域

[0001] 本发属于选矿技术领域,尤其涉及贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺。

背景技术

[0002] 贫赤铁矿通常采用“三段破碎,两段连续磨矿,弱磁—强磁—阴离子反浮选”工艺流程选别。即贫赤铁矿石300~0mm,经过粗破、中破、细破筛分后,形成粒度达到-12mm含量90%以上的产品,该产品经过两段连续磨矿后,(一段磨矿与一次分级形成闭路磨矿、二段磨矿与二次分级形成闭路磨矿),二次分级溢流粒度达到-200目含量88~90%,二次分级溢流产品给入一段弱磁选机选别,弱磁选机尾矿给入一段强磁选机选别,弱磁精矿与强磁精矿混合给入阴离子反浮选作业,反浮选作业经过一段粗选、一段精选、三段扫选后,反浮选精矿为最终精矿,品位66%—67%;强磁机尾矿与浮选尾矿合为最终尾矿,品位11%—12%。其选别工艺流程见图1。

[0003] 原矿经粗破、中破、细破筛分后,粒度达到-12mm90%以上,采用“两段连续磨矿、弱磁—强磁—阴离子反浮选”工艺流程选别,流程中采用三段破碎、两段磨矿作业,存在选别段数多,流程较长,选矿成本高,工艺复杂的弊端。

发明内容

[0004] 本发明确目的是提供一种能减少了细破作业、两段磨矿作业、简化流程结构,实现短流程选别,大幅度降低选矿成本的贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺。

[0005] 为了克服现有技术的缺点,本发明采用了下述技术方案。

[0006] 本发明的一种贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺,其特征在于:还包括下列步骤:将粒度为300~0mm的原矿粒度经粗破、中破筛分作业后,产品粒度为35~0mm,经高压辊磨和风力分级系统后,风力分级的粗粒度产品返回高压辊磨,风力分级的粒度-200目含量90%~95%的细粒级产品给入弱磁—强磁—阴离子反浮选工艺中,浮选精矿品位66.5%~67.5%、产率27%~29%,强磁尾矿品位8.3%~8.8%,浮选尾矿品位16%~18%,强磁尾矿与浮选尾矿合为最终尾矿,品位10.50%~11%、产率63%~61%。本发明的优点是:

由于本发明采用“高压辊磨—分级系统”,代替细破作业和两段磨矿作业,直接就可获得粒度-200目含量90%~95%的细粒产品,在简化工艺流程的同时可大幅度降低选矿成本,经济效益显著。

[0007] 在背景技术中,一段球磨磨矿后的产品是采用水力旋流器进行分级,需施行高压切线给矿,根据受到离心力的不同,矿粒是按粒度和密度进行分级的;而高压辊磨—风力分级,是矿石经过高压辊磨后,利用风力、重力进行干式分级,优化了分级产品粒度组成。通常选矿工艺中,中破作业产品可给入高压辊磨作业,产品粒度在3~0mm,给入球磨作业;而本发明工艺中,“高压辊磨—风力分级”形成一体设备,一方面在替代细破作业和两段磨矿作业的同时,优化了产品粒度组成,有利于选别指标的提高。

[0008] 附图说明、

图1为原贫赤铁矿“三段破碎,两段连续磨矿,弱磁-强磁-阴离子反浮选”的工艺流程图。

[0009] 图2为本发明贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺流程图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 如图2所示,本发明的贫赤铁矿高压辊磨、弱磁—强磁—反浮选工艺,其特征在于:包括下列步骤:将粒度为300~0mm的原矿粒度经粗破、中破筛分作业后,产品粒度为35~0mm,经高压辊磨和风力分级系统后,风力分级的粗粒度产品返回高压辊磨,风力分级的粒度-200目含量90%~95%的细粒产品给入弱磁—强磁—阴离子反浮选工艺中,浮选精矿品位66.5%~67.5%、产率27%~29%,强磁尾矿品位8.3%~8.8%,浮选尾矿品位16%~18%,强磁尾矿与浮选尾矿合为最终尾矿,品位10.50%~11%、产率63%~61%。

[0012] 本发明的工艺流程取消了原细破作业和两段磨矿作业,采用高压辊磨和风力分级系统直接就可获得粒度-200目含量90%~95%的细粒产品,简化了流程结构,实现了短流程选别,大幅度降低了选矿成本,经济效益显著。

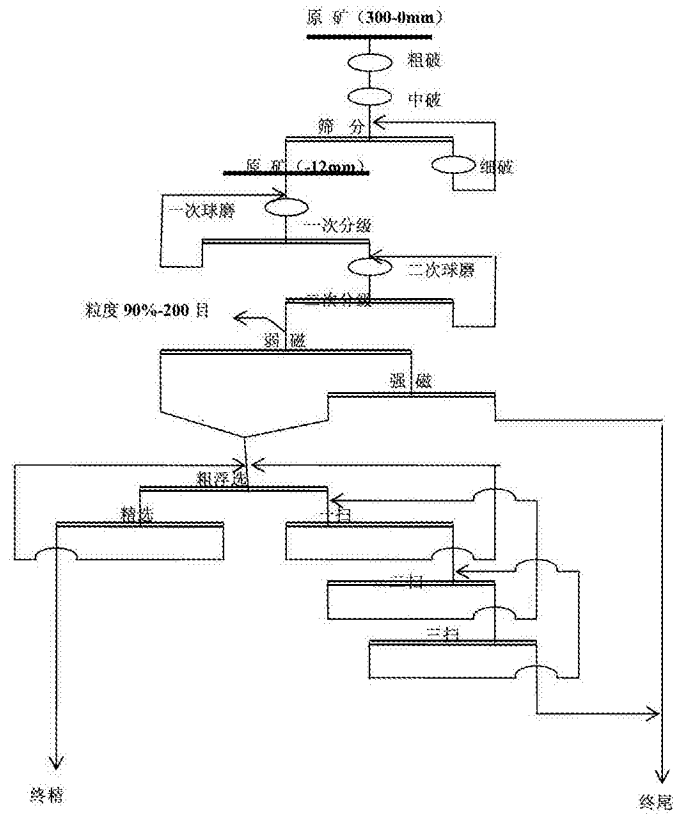


图1

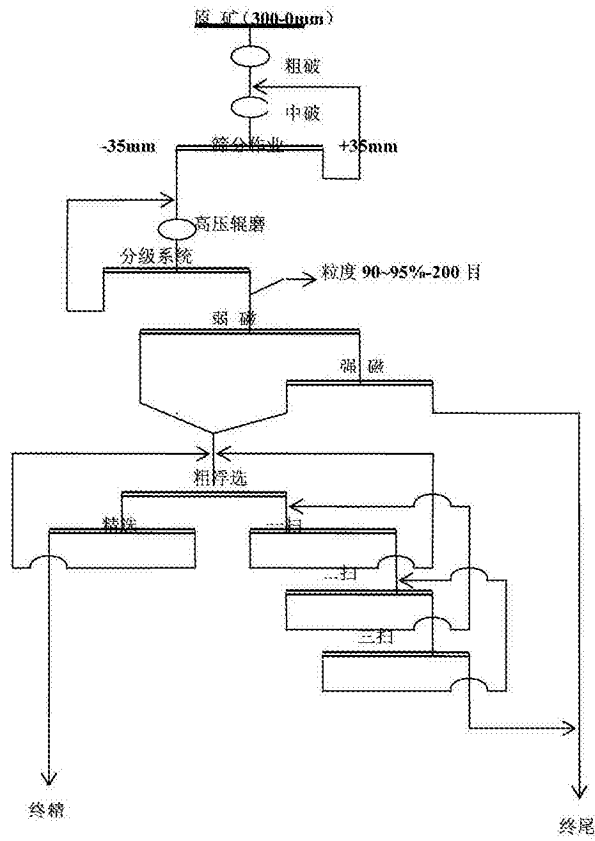


图2