



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107020201 A

(43)申请公布日 2017. 08. 08

(21)申请号 201710449877.2

(22)申请日 2017.06.14

(71)申请人 淮南矿业(集团)有限责任公司

地址 232001 安徽省淮南市田家庵区洞山

(72)发明人 汪水清 朱再胜 张立海 庞士虎

黄灿灿 桂洋洋 倪恒球 曹经雪

丁云雷

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务

所(普通合伙) 34124

代理人 丁瑞瑞

(51) Int. Cl.

B03B 9/00(2006.01)

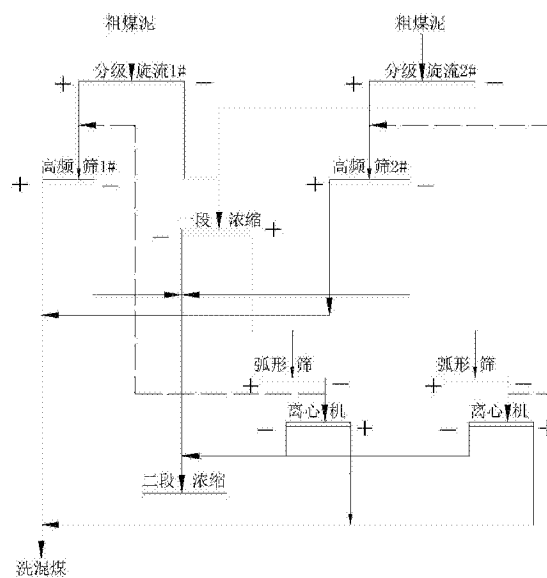
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种浓缩机底流粗煤泥回收系统

(57)摘要

本发明公开了一种浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,包括粗煤泥、多组旋流器、离心机、弧形筛、高频筛、一段浓缩机、二段浓缩机,粗煤泥置于多组旋流器中,多组旋流器中粗煤泥分级为高浓度底流与低浓度溢流,高浓度底流送入高频筛中分级为洗混煤,低浓度溢流送入一段浓缩机中,一段浓缩机的溢流送入二段浓缩机,高浓度底流送入弧形筛;弧形筛筛下煤泥水直接进入离心机脱水,离心机离心为洗混煤与离心液,离心液进入二段浓缩机。本发明充分利用高频筛处理粗煤泥脱水效率高的优势,增加弧形筛筛下煤泥水到高频筛的通路,在离心机扭矩偏低时,用高频筛处理一段浓缩机底流粗煤泥,经济效益较为乐观,工艺改造后,一年可节资降耗约49.66万元。



CN 107020201 A

1. 一种浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,包括粗煤泥、多组旋流器、离心机、弧形筛、高频筛、一段浓缩机、二段浓缩机,粗煤泥置于多组旋流器中,多组旋流器中粗煤泥分级为高浓度底流与低浓度溢流,高浓度底流送入高频筛中分级为洗混煤,低浓度溢流送入一段浓缩机中,一段浓缩机的溢流送入二段浓缩机,高浓度底流送入弧形筛;弧形筛筛下煤泥水直接进入离心机脱水,离心机离心为洗混煤与离心液,离心液进入二段浓缩机。

2. 根据权利要求1所述的浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,所述离心机为卧式沉降离心机。

3. 根据权利要求1所述的浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,所述弧形筛截粗后的煤泥水进入高频筛。

4. 根据权利要求1所述的浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,所述高浓度底流为主导粒级大于0.25mm的煤流。

5. 根据权利要求1所述的浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,所述低浓度溢流为主导粒级小于0.25mm的煤流。

一种浓缩机底流粗煤泥回收系统

技术领域

[0001] 本发明涉及煤泥回收技术领域,尤其涉及一种浓缩机底流粗煤泥回收系统。

背景技术

[0002] 目前选煤厂无压三产品重介旋流器主选后产生的粗煤泥采用多组旋流器分级,底流进入高频筛脱水,溢流进入一段浓缩机浓缩后泵入卧式沉降离心机脱水后的产品混入洗混煤,工艺流程如图1所示。在原煤中-0.5mm粒级含量较低的情况下,经过三产品重介旋流器分选后进入粗煤泥部分的含量并不大,再经过多组旋流器分级,当多组旋流器分选压力达到90KPa后,大部分粗煤泥从底流走掉(精中煤磁尾矿中主导粒级+0.25mm含量约占60%,-0.075mm粒级含量为6%左右,-0.045mm粒级含量仅为2%左右),溢流浓度仅为100g/l左右。进入一段浓缩机后,底流煤泥泵入卧脱后,卧脱扭矩最大值在500N.m左右,因为入料浓度较低,产量约为4t/h,且粒度组成较细(底流煤泥主导粒级为-0.045mm颗粒级,占75%左右),卧脱产品水分约为30%左右。现有煤泥回收系统回收率较低,成本较高,基于此,现研究一种浓缩机底流粗煤泥回收系统,很好的解决了这个问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种浓缩机底流粗煤泥回收系统。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,包括粗煤泥、多组旋流器、离心机、弧形筛、高频筛、一段浓缩机、二段浓缩机,粗煤泥置于多组旋流器中,多组旋流器中粗煤泥分级为高浓度底流与低浓度溢流,高浓度底流送入高频筛中脱水为洗混煤,低浓度溢流送入一段浓缩机中,一段浓缩机的溢流送入二段浓缩机,底流送入弧形筛;弧形筛筛下煤泥水直接进入离心机脱水,离心机离心为粗煤泥与离心液,离心液进入二段浓缩机。

[0005] 作为本发明的优选方式之一,所述离心机为卧式沉降离心机。

[0006] 作为本发明的优选方式之一,所述弧形筛截粗后的煤泥水进入高频筛。

[0007] 作为本发明的优选方式之一,所述高浓度底流为主导粒级大于0.25mm的煤流。

[0008] 作为本发明的优选方式之一,所述低浓度溢流为主导粒级小于0.25mm的煤流。

[0009] 作为本发明的优选方式之一,所述多组旋流器、离心机、弧形筛、高频筛均为两组同步进行。

[0010] 本发明相比现有技术的优点在于:本发明充分利用高频筛在粗煤泥脱水效率高的优势,增加弧形筛筛下煤泥水到高频筛的通路,在离心机扭矩偏低时,用高频筛处理一段浓缩机底流粗煤泥,经济效益较为乐观,工艺改造后,一年可节资降耗约49.66万元。

附图说明

[0011] 图1是现有技术的处理流程图;

[0012] 图2是本发明的处理流程图。

具体实施方式

[0013] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0014] 参见图2:一种浓缩机底流粗煤泥回收系统,其特征在于,包括粗煤泥、多组旋流器、离心机、弧形筛、高频筛、一段浓缩机、二段浓缩机,粗煤泥置于多组旋流器中,多组旋流器中粗煤泥分级为高浓度底流与低浓度溢流,高浓度底流送入高频筛中脱水后掺入洗混煤,低浓度溢流送入一段浓缩机中,一段浓缩机的溢流送入二段浓缩机,底流送入弧形筛;弧形筛筛下煤泥水直接进入离心机脱水,离心机离心为粗煤泥与离心液,粗煤泥掺入洗混煤,离心液进入二段浓缩机。

[0015] 作为本发明的优选方式之一,所述离心机为卧式沉降离心机。

[0016] 作为本发明的优选方式之一,所述弧形筛筛选后的低浓度溢流进入高频筛。

[0017] 作为本发明的优选方式之一,所述高浓度底流为主导粒级大于0.25mm的煤流。

[0018] 作为本发明的优选方式之一,所述低浓度溢流为主导粒级小于0.25mm的煤流。

[0019] 本发明的应用情况:一般情况下,高频筛处理能力的计算公式为 $Q=2\sim 3t/m^2 \cdot h$,淮南矿业集团某选煤厂两台高频筛筛面面积均为14m²,总处理能力为56~84t/h。改造后,粗煤泥经过多组旋流器分级后,底流进入高频筛,一段浓缩池底流经过截粗后也进入高频筛。目前两台高频筛处理量约为30t/h,筛上物水分为25%左右,灰分约为37%,发热量约为3500大卡。此选煤厂一天入洗量约为12000t,按小时处理量1000t计算,生产时间为12h,每天间断性开启卧脱,持续时间不定,暂且定为2h,其余时间均用高频筛处理一段浓缩机底流。12小时全部用卧脱处理一段浓缩机底流所需电耗为2400KWh,用卧脱和高频筛共同处理一段浓缩机底流(卧脱开2h,高频筛开10h)所需电耗为850KWh。目前的粗煤泥脱水工艺每天减少电耗1550KWh,一年减少电耗为558000KWh,按一度电0.89元计算,一年节资降耗496620元。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

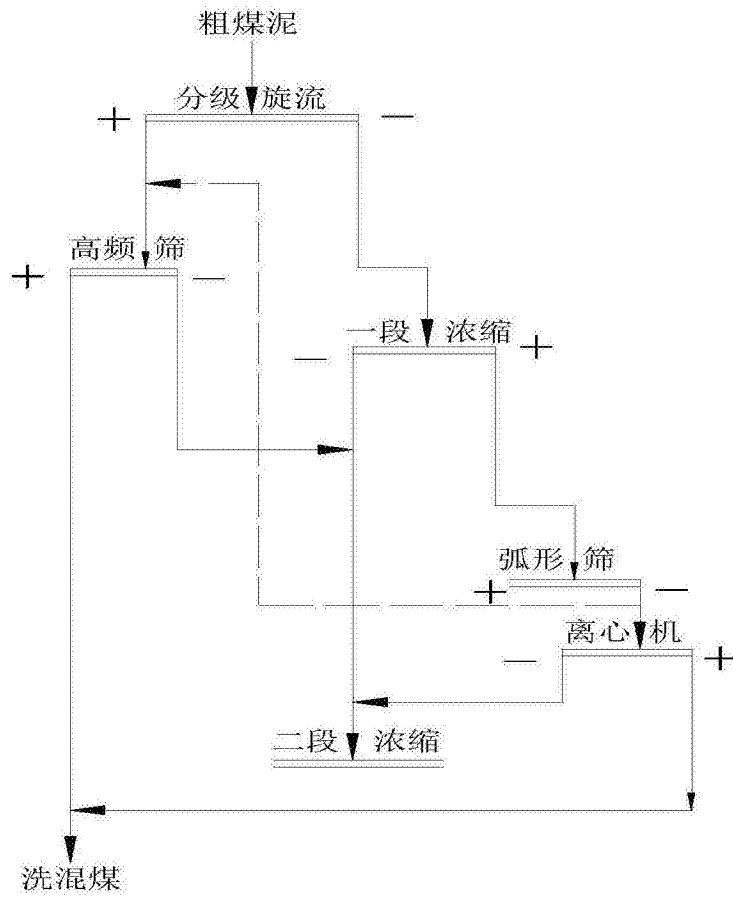


图1

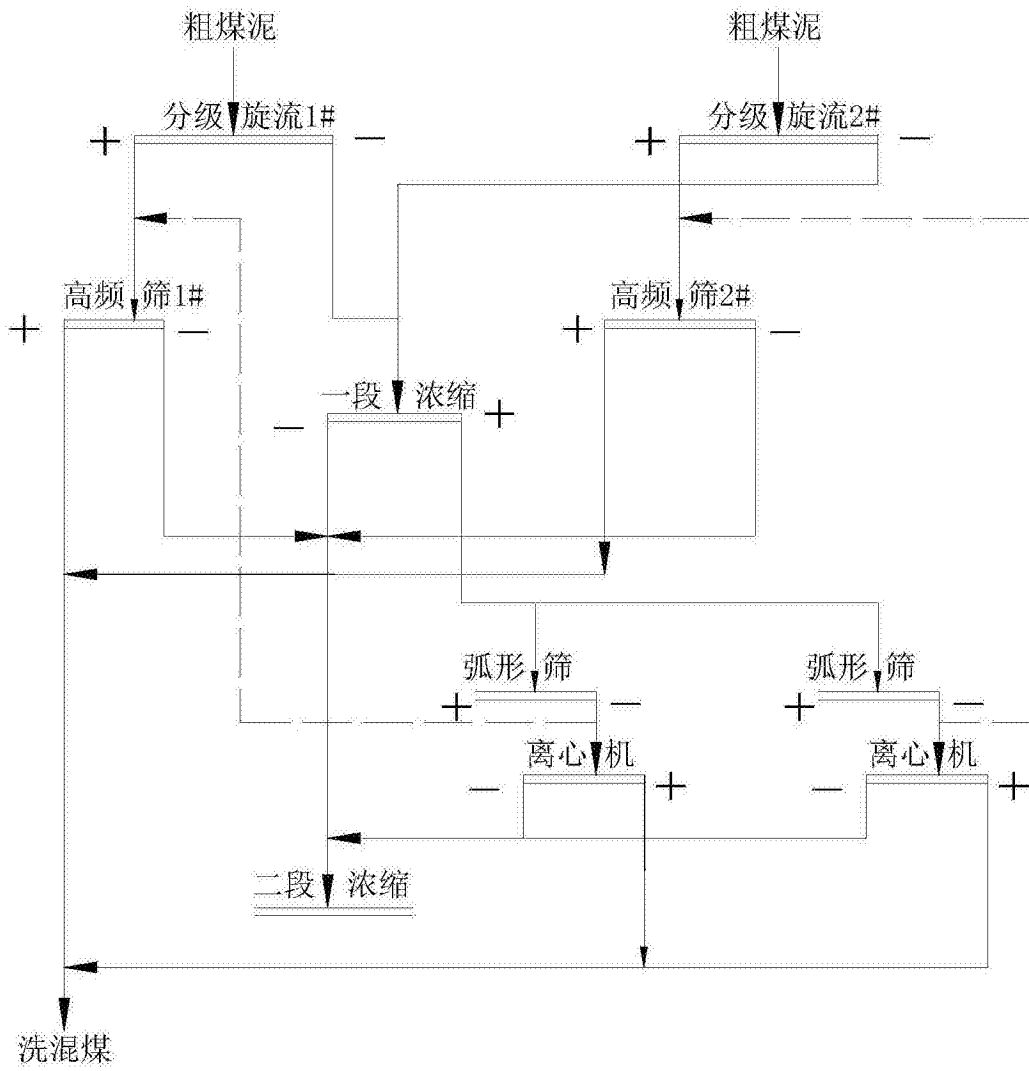


图2