



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102358677 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201110276428. 5

审查员 方啸宇

(22) 申请日 2011. 09. 16

(73) 专利权人 中国电力工程顾问集团西北电力设计院

地址 710075 陕西省西安市高新开发区团结南路 22 号

(72) 发明人 朱云涛 杨迎哲 张爱军 李冬梅

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

C02F 11/00 (2006. 01)

C02F 11/12 (2006. 01)

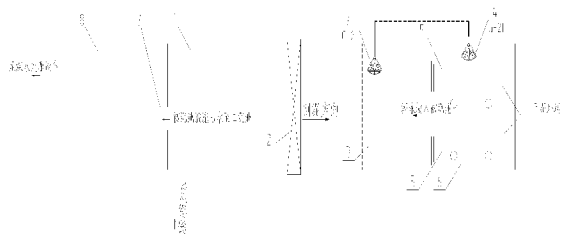
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种煤泥处理工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种煤泥处理工艺,该处理工艺的第一级分离是一沉池与二沉池之间煤水采用溢流方式,使得二沉池内的煤泥颗粒小,让绝大部分煤泥沉降在一沉池内,一沉池中的煤泥采用刮泥机集中至泥斗中;第二级分离为利用带滤网的抓斗将煤泥捞出,使大部分水直接流在池中,仅有少量水随煤泥带走;第三级分离为抓斗将煤泥送至集泥槽车中,集泥槽车周围设围堤挡水,渗出的煤水通过具有一定坡度的地面回流到一沉池,沥尽水后的煤泥直接利用集泥槽车输送至堆煤区域,干化后利用。本发明的优点是:固液分离效果好;工艺流程顺畅;节省电耗;主要设备成熟,原材料易于获取,价格便宜;操作简单,使用方便、灵活可靠;利于环保,分离出的水和煤均可再利用。



1. 一种煤泥处理工艺,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 在一沉池上方设置刮泥机,左端设置二沉池,一沉池和二沉池之间设置溢流墙,一沉池右端设置泥斗,泥斗右端平台设置集泥槽车,在集泥槽车外侧设置围堤,泥斗上方设置抓斗;

(2) 一沉池与二沉池之间煤水采用溢流方式进行第一级分离;

(3) 刮泥机将一沉池积泥刮至泥斗后,使用抓斗将泥斗中的煤泥捞出进行煤水第二级分离;

(4) 使用抓斗将煤泥送至集泥槽车进行煤水第三级分离;该集泥槽车底板为格栅状,格栅孔径为 5-30mm。

2. 如权利要求 1 所述煤泥处理工艺,其特征在于:所述第一级分离是一沉池与二沉池之间煤水采用溢流方式,使得二沉池内的煤泥颗粒小、含量少,让绝大部分煤泥沉降在一沉池内,一沉池中的煤泥采用刮泥机集中至泥斗中,泥斗的底部形状为弧形,和抓斗运行轨迹相适应。

3. 如权利要求 1 所述煤泥处理工艺,其特征在于:所述第二级分离为利用带滤网的抓斗将煤泥捞出,使大部分水直接流在池中,仅有少量水随煤泥带走。

4. 如权利要求 1 所述煤泥处理工艺,其特征在于:所述第三级分离为抓斗将煤泥送至一沉池上方平台的集泥槽车中,将煤泥截流在车中,将水渗出,集泥槽车周围设围堤挡水,防止渗出的煤水流散到其它区域,渗出的煤水通过具有一定坡度的地面回流到一沉池,沥尽水后的煤泥直接利用集泥槽车输送至堆煤区域,干化后利用。

5. 如权利要求 1 所述煤泥处理工艺,其特征在于:所述集泥槽车底板为格栅状,其材质为金属材料。

一种煤泥处理工艺

技术领域：

[0001] 本发明属于煤处理领域，涉及一种刮泥机、抓斗及集泥槽车相结合的三级分离煤泥处理工艺流程，尤其是一种煤泥处理工艺。

背景技术：

[0002] 含煤废水处理中，通常的做法是含煤废水收集在煤水调节池中沉降，利用刮泥机将煤泥推至煤水调节池一侧的泥斗中，在煤水调节池另一侧设煤水提升泵，将煤水送至处理设备进行处理，而泥斗中的煤泥利用渣浆泵升压到浓缩池浓缩后，再将浓缩池底部浓度更高的煤泥利用渣浆泵送至脱水机进行脱水，最后将含水率较低的泥饼用小车送至煤场。煤水来水量不均衡，煤泥具有颗粒大小不均匀，硬度大，不压缩的特点，在一个调节池中，煤水区域和煤泥区域不易分开。煤泥易板结、易堵塞，导致煤水提升泵和提升煤泥的渣浆泵、管道及脱水机等经常无法正常运行，使得现行煤泥处理系统瘫痪，造成人力、物力、能源的极大浪费。因此有必要针对煤泥的特点，研究出新的可靠、方便，经济、节能、环保的煤泥处理工艺。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供一种方便、可靠、经济的去除煤泥的工艺流程。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来解决的：一种煤泥处理工艺，包括如下步骤：

[0005] (1) 在一沉池左端设置二沉池，一沉池和二沉池之间设置溢流墙，一沉池右端设置泥斗，泥斗右端设置集泥槽车，在集泥槽车外侧设置围堤，泥斗上方设置抓斗；

[0006] (2) 一沉池与二沉池之间煤水采用溢流方式进行第一级分离；

[0007] (3) 使用抓斗将一沉池中的煤泥捞出进行煤水第二级分离；

[0008] (4) 使用抓斗将煤泥送至集泥槽车进行煤水第三级分离。

[0009] 所述第一级分离是一沉池与二沉池之间煤水采用溢流方式，使得二沉池内的煤泥颗粒小、含量少，让绝大部分煤泥沉降在一沉池内，一沉池中的煤泥采用刮泥机集中至泥斗中，泥斗的底部形状为弧形，和抓斗运行轨迹相适应。

[0010] 所述第二级分离为利用带滤网的抓斗将煤泥捞出，使大部分水直接流在池中，仅有少量水随煤泥带走。

[0011] 所述第三级分离为抓斗将煤泥送至集泥槽车中，该集泥槽车底板为特制格栅状，格栅孔径为 5-30mm，将煤泥截流在车中，将水渗出，集泥槽车周围设围堤挡水，防止渗出的煤水流散到其它区域，渗出的煤水通过具有一定坡度的地面回流到一沉池，沥尽水后的煤泥直接利用集泥槽车输送至堆煤区域，干化后利用。

[0012] 所述该集泥槽车底板为格栅状，格栅孔径为 5-30mm，其材质为金属材料。

[0013] 本发明优点是：

[0014] 1、固液分离效果好。利用煤泥颗粒透水性好,吸水性差的特点,采用三级分离,分离出的煤泥含水率低,便于输送、利用,煤水含泥量少、颗粒小,使得下一步的煤水处理效果好,运行可靠。

[0015] 2、工艺流程顺畅。一沉池→二沉池→煤水提升→煤水处理设备为煤水处理流程,一沉池→刮泥机→泥斗→抓斗→集泥槽车为煤泥处理流程,泥、水处理分区,流程顺畅合理。

[0016] 3、节省电耗。取消了煤泥提升泵、脱水机等机械转动设备,仅刮泥机、抓斗有电动装置,功率较低,可间断运行。

[0017] 4、主要设备成熟,原材料易于获取,价格便宜。刮泥机、抓斗均为成熟产品,抓斗上的滤网和集泥槽车均为金属材质,材料易于获取,价格便宜。抓斗可与车间起重机共用轨道和行车。

[0018] 5、操作简单,使用方便、灵活可靠。刮泥机可自动运行,抓斗可遥控运行,也可程序控制自动运行;各设备可连续运行,也可根据煤泥量间断运行;整个煤泥处理过程不需加药。

[0019] 6、利于环保。分离出的水和煤均可再利用。

附图说明：

[0020] 图1为本发明的煤泥处理工艺流程示意图；

[0021] 图2为本发明的煤泥处理工艺布置示意图；

[0022] 图3为本发明的集泥槽车底板示意图。

[0023] 其中1为一沉池；2为刮泥机；3为泥斗；4为抓斗；5为集泥槽车；6为围堤；7为溢流墙；8为二沉池。

具体实施方式：

[0024] 下面结合附图对本发明做进一步详细描述：

[0025] 参见图1-3,本发明的目的在于提出一种刮泥机、抓斗及集泥槽车相结合的三级分离煤泥处理工艺流程。主要包括一沉池、二沉池、刮泥机、泥斗、抓斗、集泥槽车。

[0026] 所述一沉池将煤水一次沉淀后,溢流至二沉池,使得二沉池内的煤泥颗粒小,含量少,绝大部分煤泥沉降在一沉池内。

[0027] 所述刮泥机将一沉池中的煤泥集中刮至泥斗中。

[0028] 所述泥斗的底部形状为弧形,和抓斗运行轨迹相适应。

[0029] 所述抓斗带滤网,将煤泥捞出,送至集泥槽车中。

[0030] 所述抓斗可与车间起重机共用轨道和行车。

[0031] 所述集泥槽车底板为特制格栅状,格栅孔径为5-30mm,可将煤泥截流在车中,将水渗出。其材质为金属材料。

[0032] 所述集泥槽车周围地面设围堤挡水,防止渗出的煤水流散到其它区域,渗出的煤水通过具有一定坡度的地面回流到一沉池。

[0033] 所述沥尽水后的煤泥直接利用集泥槽车输送至堆煤区域,干化后利用。

[0034] 本发明的优点是(1)固液分离效果好。(2)工艺流程顺畅。(3)节省电耗。(4)主

要设备成熟,原材料易于获取,价格便宜。(5) 操作简单,使用方便、灵活可靠。(6) 利于环保,分离出的水和煤均可再利用。

[0035] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施方式仅限于此,对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本发明由所提交的权利要求书确定专利保护范围。

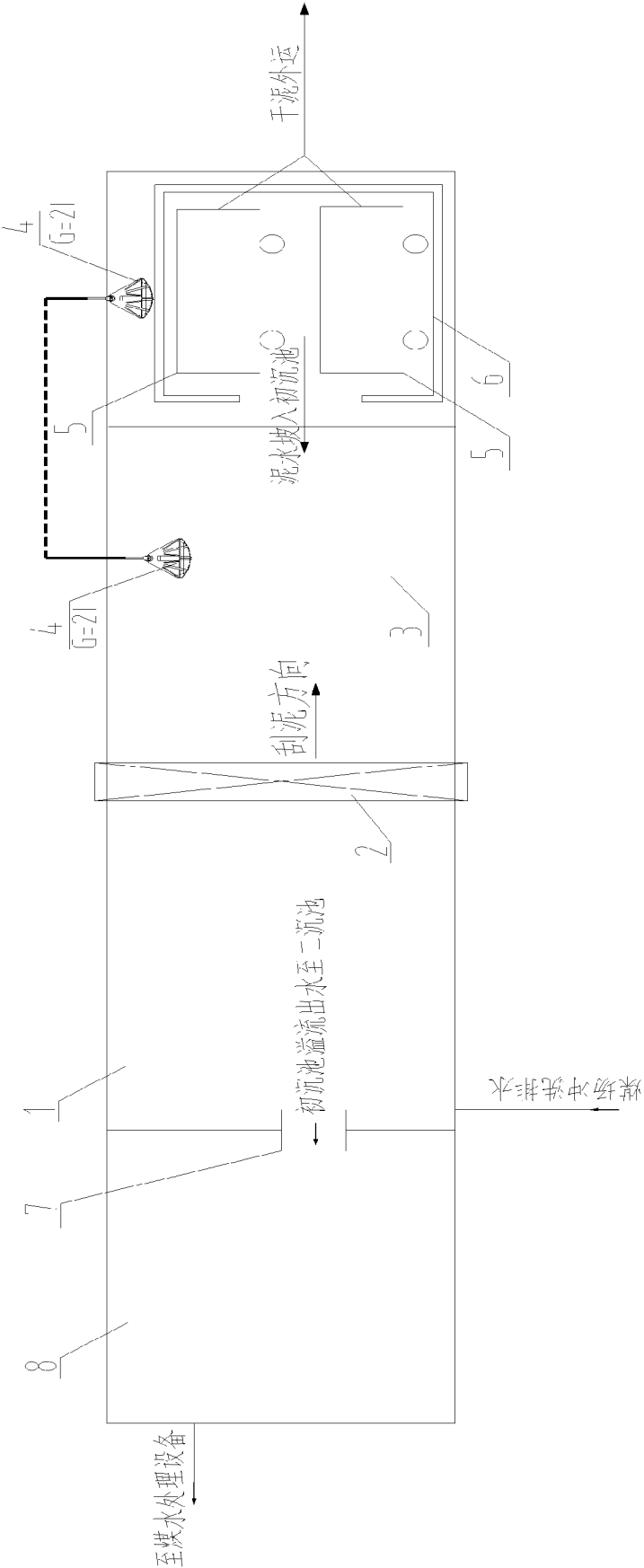


图 1

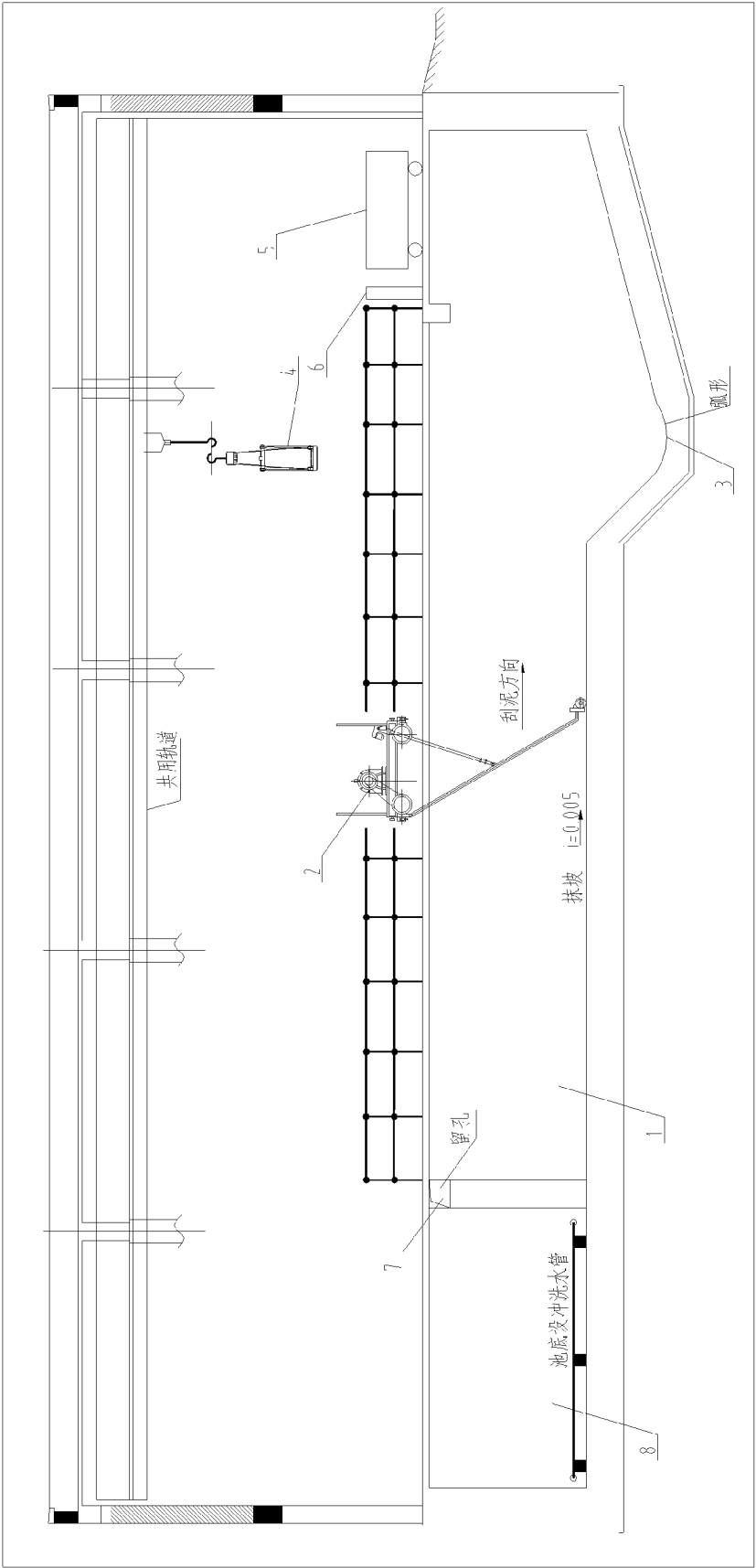


图 2

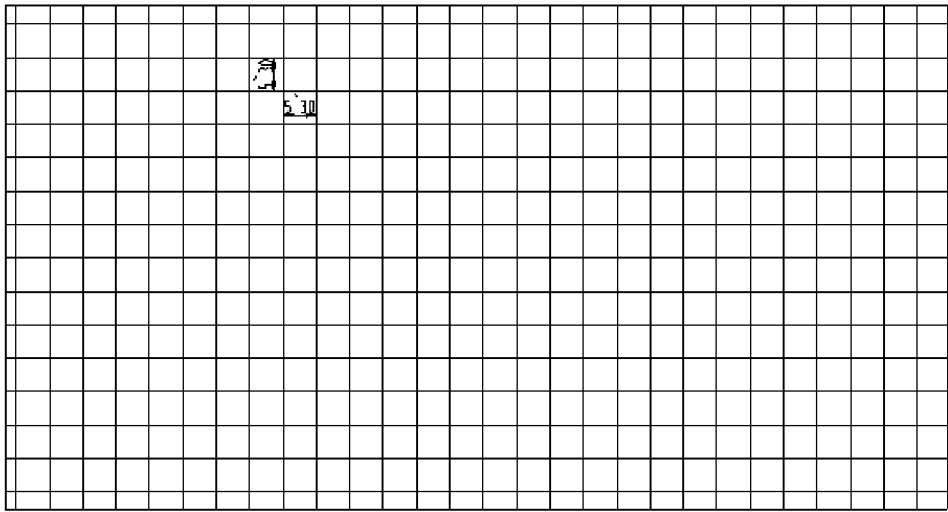


图 3