

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C21B 3/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520106436.5

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2846426Y

[22] 申请日 2005.8.26

[21] 申请号 200520106436.5

[73] 专利权人 首钢总公司

地址 100041 北京市石景山区首钢总公司

共同专利权人 北京明特新技术有限责任公司

[72] 设计人 赵忠诚 马金芳 王卫平 王建民
尤文全 杨立宗 张福明 徐 辉
姚 弼 李 勇 杨敬顺

[74] 专利代理机构 首钢总公司专利中心
代理人 史桂芬

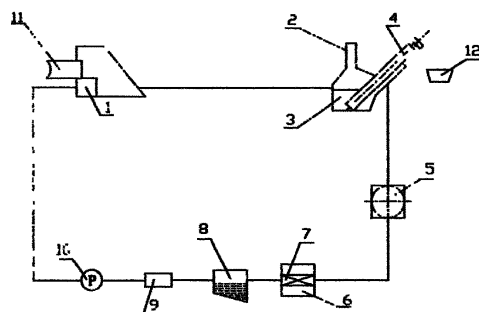
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

高炉水渣处理系统装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种高炉水渣处理系统装置，包括冲渣泵、冲制箱、水渣池、搅笼机、过滤器、贮水池、吸水井，其特征在于：过滤器(5)后设置有平流池(6)，并在平流池(6)和贮水池(8)上方配备一台抓斗天车(7)。该实用新型可以将渣水分离后的过滤水进行二次过滤，使过滤水中的渣棉充分沉淀，从而过滤水的清洁度大大提高，这样提高了循环水的水质，延长了冲渣泵和管道的使用寿命。



-
- 1、 一种高炉水渣处理系统装置,包括冲渣泵、冲制箱、水渣池、搅笼机、过滤器、贮水池、吸水井,其特征在于:过滤器(5)后设置有平流池(6),并在平流池(6)和贮水池(8)上方配备一台抓斗天车(7)。
 - 2、 如权利要求1所述的高炉水渣处理系统装置,其特征在于:所述平流池(6)是由三段依次升高的隔墙组成。

高炉水渣处理系统装置

技术领域

本实用新型涉及一种水渣处理装置，特别适用于高炉水渣冲渣水二次净化，能提高冲渣水的洁净度，延长冲渣泵、管道和贮水池的使用寿命。

背景技术

目前使用的高炉冲渣装置是利用冲制箱将高炉炉渣冲制成水渣混合物，由搅笼机将水渣混合物中渣分离出，并脱水成干渣，冲渣水经过过滤器成干净水，供冲制箱循环使用。

采用过滤器滚筒网目对水进行过滤，过滤网目 0.9mm，能够正常过滤渣棉含量高于 50mg/l 的水质，但是仍会有少量的渣棉流入贮水池，又没有配套设备将贮水池内的渣棉清出，渣棉沉淀板结后影响贮水量，同时由于渣棉增加，加剧对冲渣泵及管道冲刷，降低了冲渣泵和管道使用寿命。

发明内容

为了解决现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种高炉水渣系统装置，能够对渣棉含量低于 50mg/l 的水质进行二次过滤，并能及时将过滤物清出。

本使用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：本实用新型包

括冲渣泵、冲制箱、水渣池、搅笼机、过滤器、贮水池、吸水井，其特征在于过滤器后设置有平流池，并在平流池和贮水池上方配备一台抓斗天车。

平流池是由三段依次升高的隔墙组成。

高炉出铁过程中，冲渣泵将吸水井内的储水打入冲制箱，将高炉渣冲制成渣水混合物，经过冲渣沟流入到水渣池，再由高炉水渣搅笼机将渣水进行分离，分离出的干渣由输送皮带机输送至堆场，分离出的水经过过滤器流至平流池，利用平流池的特殊结构，减缓水的流速，充分沉淀渣棉，能够对渣棉含量低于 50mg/l 的水质进行二次过滤。又在平流池上方配套安装一台 3 吨抓斗天车及时将沉淀在平流池内的渣棉抓出，使进入贮水池的水洁净度提高。延长冲渣泵及管道使用寿命，并延长贮水池的使用周期。

本实用新型的有效效果是，可以将渣水分离后的过滤水进行二次过滤，使过滤水中的渣棉充分沉淀，从而过滤水的清洁度大大提高，这样提高了循环水的水质，延长了冲渣泵和管道的使用寿命。

附图说明：

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图 1 是水渣处理系统装置示意图。

图 2 是平流池的平面示意图。

图 3 平流池的 A—A 剖面图。

图中 1 冲制箱，2 蒸汽排放罩，3 水渣池，4 搅笼机，5 过滤器，6 平流池，7 抓斗天车，8 贮水池，9 吸水井，10 冲渣泵，11 熔渣沟，

12 输送皮带，13 过滤水，14 电动截门，15 平流池隔墙。

具体实施方式：

在图 1 中，由冲渣泵 10 将吸水井 9 内的储水打至冲制箱 1 中，将由熔渣沟 11 流出的炉渣冲制成渣水混合物，经过冲渣沟流入到水渣池 3 内，由高炉水渣搅笼机 4 将渣水分离，分离出的干渣经过输送皮带 12 输送至堆场，分离出的水经过过滤器后变成过滤水 13，过滤水 13 通过安装在平流池 6 的 4 个电动截门 14 进入平流池 6，然后通过依次升高的三段隔墙 15，这样，水流速度降低，对于 10mx5m 的平流池水的流速为 0.11m/s，10mx10m 的平流池水流速度为 0.056m/s 能够使水中的渣棉充分沉淀，在此，平流池 6 设置成一备一用，其中一平流池 6 进行工作时，用抓斗天车 7 将另一平流池 6 内的渣棉及时抓出，为再次沉淀渣棉作准备，两个平流池交替使用。二次过滤水流到贮水池 8 内，最后流入到吸水井 9 进行循环再用。

平流池通常都被设置在贮水池的前面，根据具体情况也可以设置在贮水池的上方，图 2、图 3 给出的是目前具体实施的特例。

图 2 是平流池的结构平面图，过滤水 13 经过 4 个电动截门 14 流到平流池 6 内，经过三段平流池隔墙 15 进行二次过滤，减缓水的流速，使水中的渣棉充分沉淀，最后流入到贮水池 8 中。其中沉淀在平流池内的渣棉用抓斗天车 7 及时抓出，为再次沉淀渣棉作准备。

图 3 是图 2 的特殊结构 A--A 处的剖面图，由图可见，平流池是由三段依次升高的隔墙构成，将平流池分成三段沉渣池，其作用为减缓水流速度，使渣棉充分沉淀，从而达到清洁水的作用。

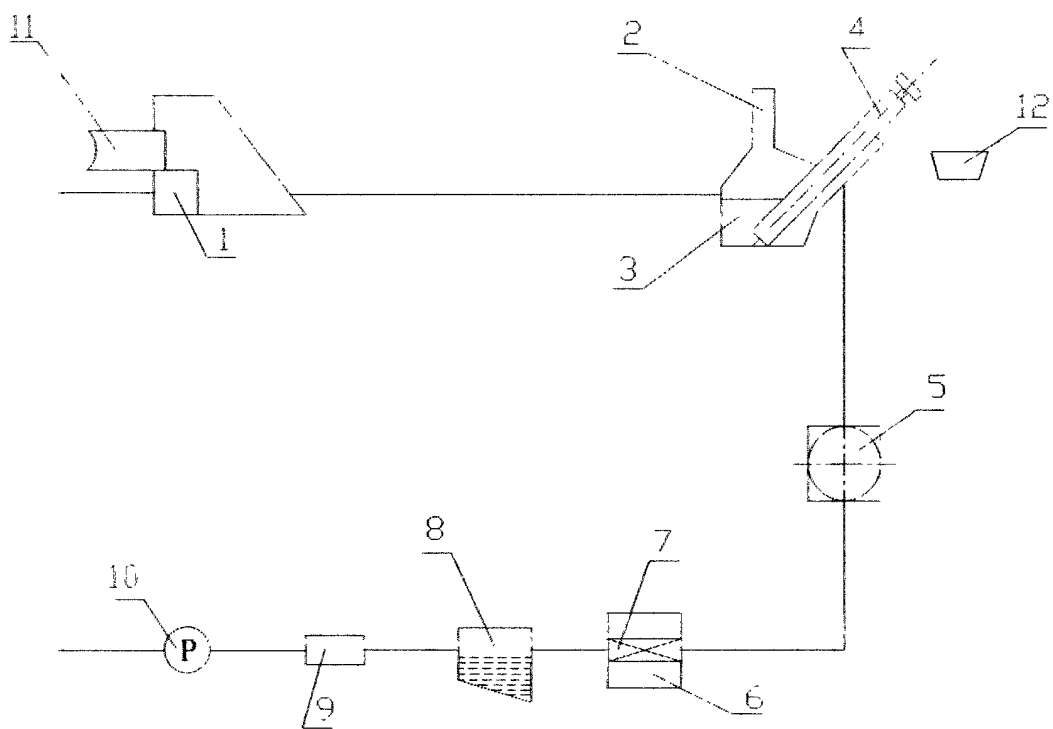


图 1

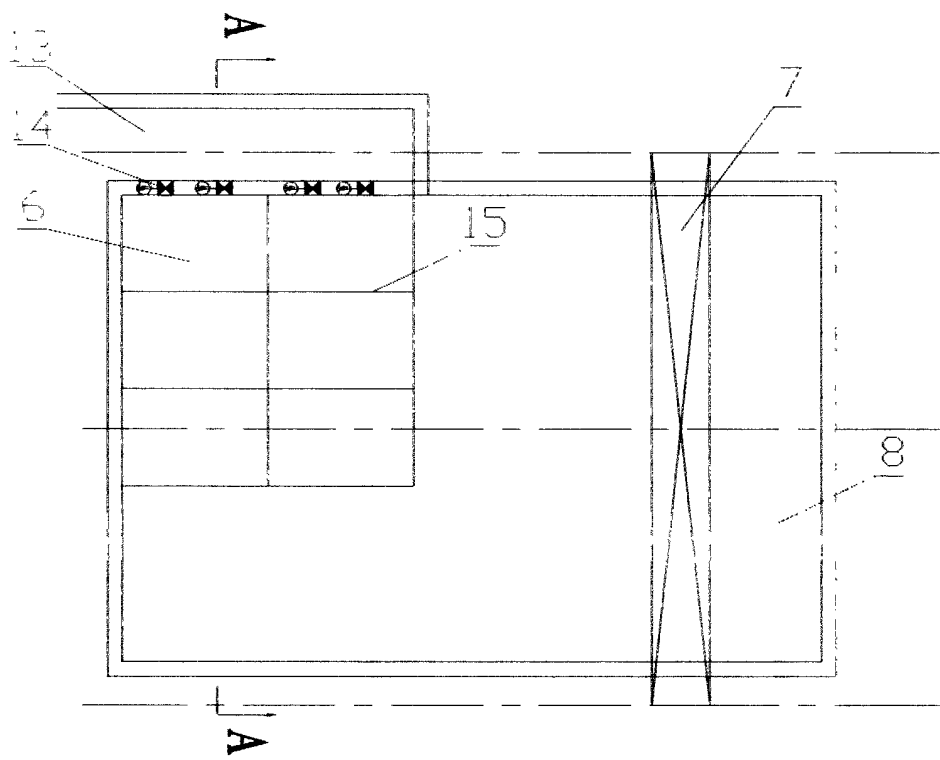


图 2

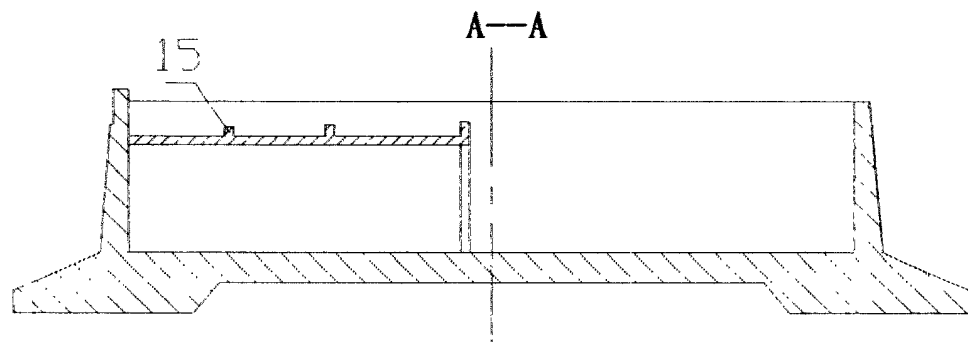


图 3