(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105621736 B
(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201510996686.9

(22)申请日 2015.12.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105621736 A

(43)申请公布日 2016.06.01

(73)专利权人 四川德胜集团钒钛有限公司
地址 614900 四川省乐山市沙湾区铜河路南段8号

(72)发明人 游思林 徐瑜 尹文 周平 毛晓斌 衡红

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C21B 3/08(2006.01)
E03F 1/00(2006.01)
E03F 3/02(2006.01)
E03F 3/04(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 2560775 Y,2003.07.16,
CN 203034063 U,2013.07.03,
WO 8100103 A1,1981.01.22,
CN 201366439 Y,2009.12.23,
JP 昭60-5809 A,1985.01.12,
汪占鑫等.钢铁厂中央污水污泥脱水性能的改善.《广州化工》.2011,第39卷(第14期),

审查员 李美兰

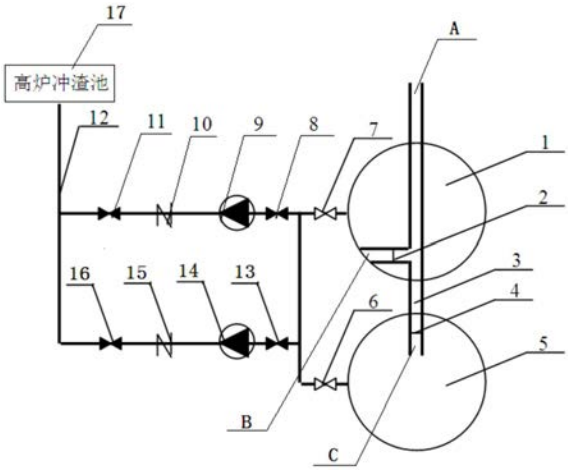
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种转炉污泥压榨水回收利用装置

(57)摘要

本发明公开一种转炉污泥压榨水回收利用装置,包括压榨水进水槽、第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置、第一水泵、第二水泵、压榨水出水管。所述压榨水进水槽连通所述第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置的进口;所述第一压榨水收集装置的出口连接所述第一水泵的进口;所述第二压榨水收集装置的出口连接所述第二水泵的进口;所述第一水泵与所述第二水泵的出口连接所述压榨水出水管的进口,所述压榨水出水管的出口连接高炉冲渣池。本发明所述回收利用装置不仅实现了转炉污泥压榨水零排放,解决了环保外排的问题,同时在不增加额外运行费用的情况下将压榨水回收利用。



CN 105621736 B

1.一种转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,包括压榨水进水槽、第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置、第一水泵、第二水泵、压榨水出水管;

所述压榨水进水槽连通所述第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置的进口;所述第一压榨水收集装置的出口连接所述第一水泵的进口;所述第二压榨水收集装置的出口连接所述第二水泵的进口;所述第一水泵与所述第二水泵的出口连接所述压榨水出水管的进口,所述压榨水出水管的出口连接高炉冲渣池,所述压榨水进水槽为T型管;所述T型管的第一端口置于所述第一压榨水收集装置的外部;所述T型管的第二端口置于所述第一压榨水收集装置的内部下部,所述第二端口的开口方向为所述第一压榨水收集装置连接所述第一水泵的方向;所述T型管的第三端口置于所述第二压榨水收集装置的内部;所述第一压榨水收集装置的出口依次连接第一出水阀、第一水泵进水阀、第一水泵、第一止回阀、第一水泵出水阀、压榨水出水管,所述第二压榨水收集装置的出口依次连接第二出水阀、第二水泵进水阀、第二水泵、第二止回阀、第二水泵出水阀、压榨水出水管。

2.根据权利要求1所述的转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,所述第二端口置于不超过距离所述第一压榨水收集装置的底部的1/3处。

3.根据权利要求1所述的转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,所述第三端口置于不超过距离所述第二压榨水收集装置的顶部的1/3处。

4.根据权利要求1所述的转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,所述压榨水进水槽与所述第一压榨水收集装置之间设置有第一闸板;所述第一闸板设置在所述第二端口上。

5.根据权利要求1所述的转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,所述压榨水进水槽与所述第二压榨水收集装置之间设置有第二闸板;所述第二闸板设置在所述第三端口上。

6.根据权利要求1所述的转炉污泥压榨水回收利用装置,其特征在于,所述T型管的管径为460×400mm。

一种转炉污泥压榨水回收利用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水回收利用技术领域，具体涉及一种转炉污泥压榨水回收利用装置。

背景技术

[0002] 转炉净环水、热力软水因安全文明生产及设备等原因排入转炉浊环水系统，导致转炉浊环水过剩，虽经斜板池加药沉淀及污泥压榨处理其排水清澈、浊度低(10NTU)，但压榨水硬度高(达500mg/L以上)，PH值高(达到14)，无法将其回收到净环水系统，压榨水外排造成能源浪费、能源利用成本高。

[0003] 另外，净环水系统因设备老化产生的泄漏水、除尘风机转子冲洗水，因水质变差而流入浊环水系统；同时，由于外来水的进入导致转炉浊环水过剩，经加药及压榨处理后外排，收集污水后经污水处理厂加药沉淀处理循环利用，该处理水使用成本较高。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本申请提供一种转炉污泥压榨水回收利用装置，不仅实现了转炉污泥压榨水零排放，解决了环保外排的问题，同时在不增加额外运行费用的情况下将压榨水回收利用。

[0005] 为解决以上技术问题，本发明提供的技术方案是一种转炉污泥压榨水回收利用装置，包括压榨水进水槽、第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置、第一水泵、第二水泵、压榨水出水管；

[0006] 所述压榨水进水槽连通所述第一压榨水收集装置、第二压榨水收集装置的进口；所述第一压榨水收集装置的出口连接所述第一水泵的进口；所述第二压榨水收集装置的出口连接所述第二水泵的进口；所述第一水泵与所述第二水泵的出口连接所述压榨水出水管的进口，所述压榨水出水管的出口连接高炉冲渣池。

[0007] 进一步地，所述压榨水进水槽为T型管；所述T型管的第一端口置于所述第一压榨水收集装置的外部；所述T型管的第二端口置于所述第一压榨水收集装置的内部下部，所述第二端口的开口方向为所述第一压榨水收集装置连接所述第一水泵的方向；所述T型管的第三端口置于所述第二压榨水收集装置的内部。

[0008] 进一步地，所述第二端口置于不超过距离所述第一压榨水收集装置的底部的1/3处。

[0009] 进一步地，所述第三端口置于不超过距离所述第二压榨水收集装置的顶部的1/3处。

[0010] 进一步地，所述压榨水进水槽与所述第一压榨水收集装置之间设置有第一闸板；所述第一闸板设置在所述第二端口上。

[0011] 进一步地，所述压榨水进水槽与所述第二压榨水收集装置之间设置有第二闸板；所述第二闸板设置在所述第三端口上。

[0012] 进一步地，所述T型管的管径为460×400mm。

[0013] 进一步地，所述第一压榨水收集装置的出口依次连接第一出水阀、第一水泵进水阀、第一水泵、第一止回阀、第一水泵出水阀、压榨水出水管。

[0014] 进一步地，所述第二压榨水收集装置的出口依次连接第二出水阀、第二水泵进水阀、第二水泵、第二止回阀、第二水泵出水阀、压榨水出水管。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 本发明所述回收利用装置，实现转炉浊环水经加药沉淀后最终输送到炼铁高炉冲渣池使用。采用转炉浊环水替代原动力能源厂提供的生产水作为炼铁高炉冲渣池补充水实现压榨水回收利用，节约能源。

[0017] 本发明所述回收利用装置，实现转炉污泥压榨水经收集后直接用泵送至高炉用户，无中间处理环节，同时采用自动控制减少了人工成本。

[0018] 本发明所述回收利用装置，不仅实现了转炉污泥压榨水零排放，解决了环保外排的问题，同时在不增加额外运行费用的情况下将压榨水回收利用；运行中无需加药，无需额外人工，减少了炼铁高炉生产新水用量，减少了污水处理厂处理量。

[0019] 本发明所述回收利用装置投资20万元，运行费用10万元/年，实现经济效益39万元/年，社会效益环保减排44万吨/年。

附图说明

[0020] 图1是本发明转炉污泥压榨水回收利用装置结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0022] 本发明炼钢转炉浊环水经加药沉淀后经高浓度污水压榨所得的压榨水通过高架水槽及其控制闸板流入压榨水收集装置，然后通过水泵及阀门最终输送到炼铁高炉冲渣池17使用。

[0023] 参见图1，本发明所描述的是一种转炉污泥压榨水回收利用装置，包括压榨水进水槽3、第一压榨水收集装置1、第二压榨水收集装置5、第一水泵9、第二水泵14、压榨水出水管12。所述压榨水进水槽3连通所述第一压榨水收集装置1、第二压榨水收集装置5的进口。所述第一压榨水收集装置1的出口连接所述第一水泵9的进口，所述第二压榨水收集装置5的出口连接所述第二水泵的进口14。

[0024] 其中，所述第一压榨水收集装置1的出口依次连接第一出水阀7、第一水泵进水阀8、第一水泵9、第一止回阀10、第一水泵出水阀11、压榨水出水管12。所述第二压榨水收集装置5的出口依次连接第二出水阀6、第二水泵进水阀13、第二水泵14、第二止回阀15、第二水泵出水阀16、压榨水出水管12。所述压榨水出水管12的出口连接高炉冲渣池17。

[0025] 本发明中，所述的压榨水进水槽3为T型管，其管径为460×400mm，具有三个端口。其中，第一端口A置于所述第一压榨水收集装置1的外部，连通污水压榨水，第二端口B置于所述第一压榨水收集装置1的内部下部，且不超过距离所述第一压榨水收集装置的底部的1/3处。所述第二端口B的开口方向为所述第一压榨水收集装置1连接所述第一水泵9的方

向。第三端口C置于所述第二压榨水收集装置5的内部，且不超过距离所述第二压榨水收集装置5的顶部的1/3处。

[0026] 所述的压榨水进水槽3与所述第一压榨水收集装置1之间设置有第一闸板2，所述第一闸板2设置在所述第二端口B上。所述压榨水进水槽3与所述第二压榨水收集装置5之间设置有第二闸板4，所述第二闸板4设置在所述第三端口C上。

[0027] 使用时，本发明所述的回收利用装置，首先将炼钢转炉浊环水经加药沉淀后，在经过高浓度污水压榨得到压榨水，压榨水通过压榨水进水槽3及其控制第一闸板2、第二闸板4流入第一压榨水收集装置1、第二压榨水收集装置5，后经阀门与水泵连锁自动控制通过压榨水出水管12输送到炼铁高炉冲渣池17使用。

[0028] 以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本发明的限制，本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

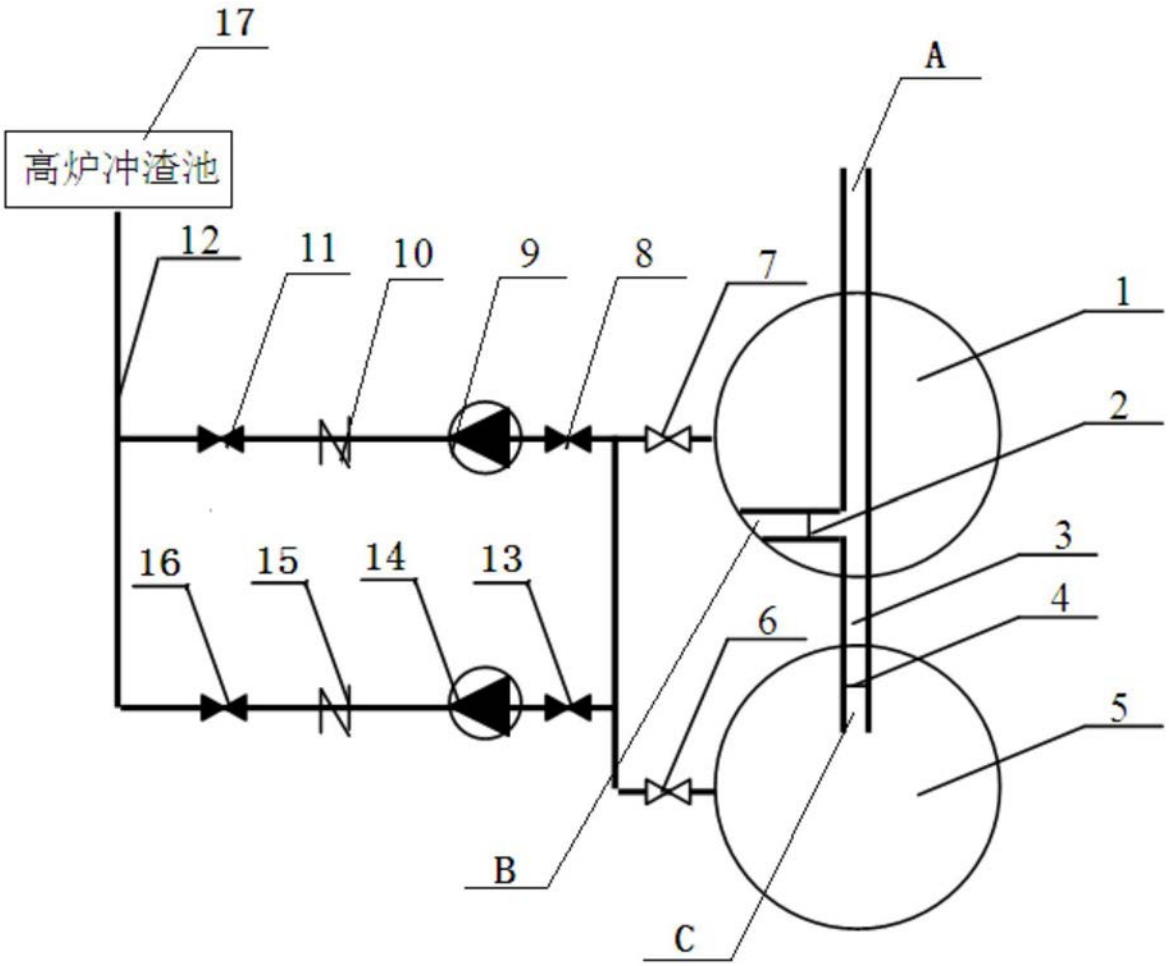


图1