



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204637747 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520101534. 3

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 青岛一合节能技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北工业园

(72) 发明人 边玉堂

(51) Int. Cl.

B01D 35/12(2006. 01)

B01D 29/33(2006. 01)

B01D 29/68(2006. 01)

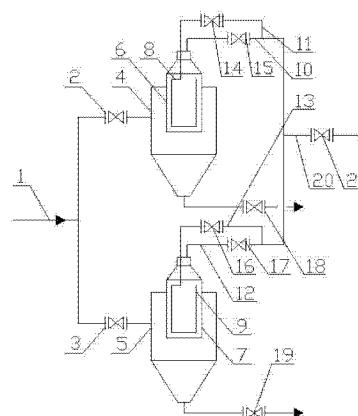
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

冲渣水专用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冲渣水专用过滤装置，包括顺次安装在进水总线上的第一进水阀和第一过滤器、顺次安装在进水总线分支管线上的第二进水阀和第二过滤器；所述第一过滤器上设有第一出水管线和第一冲洗管线，第一过滤器下部连通第一排渣管线，第一出水管线与第一冲洗管线并入串接有出水总阀的出水总管线，第一出水管线和第一冲洗管线上对应串接有第一出水阀和第一冲洗阀；所述第二过滤器上部设有第二出水管线和第二冲洗管线，第二过滤器下部连通第二排渣管线，第二出水管线与第二冲洗管线并入串接有出水总阀的出水总管线，第二出水管线和第二冲洗管线上对应串接有第二出水阀和第二冲洗阀。本实用新型可对渣滓进行有效清洗，实现冲渣水余热回收利用。



1. 一种冲渣水专用过滤装置,其特征在于,包括进水总线、顺次安装在进水总线上的第一进水阀和第一过滤器、顺次安装在进水总线分支管线上的第二进水阀和第二过滤器,所述第一过滤器上部设有第一出水管线和第一冲洗管线,第一过滤器下部通过串接有第一排渣阀的第一排渣管线与外界连通,且第一出水管线与第一冲洗管线并入串联有出水总阀的出水总管线,第一出水管线上串接有第一出水阀,第一冲洗管线上串接有第一冲洗阀;所述第二过滤器上部设有第二出水管线和第二冲洗管线,第二过滤器下部通过串接有第二排渣阀的第二排渣管线与外界连通,且第二出水管线与第二冲洗管线并入串联有上述出水总阀的出水总管线,第二出水管线上串接有第二出水阀,第二冲洗管线上串接有第二冲洗阀;

所述第一过滤器包括第一壳体、设于第一壳体内的第一滤筒、设于第一滤筒内的第一冲洗喷嘴、设于第一壳体一侧的连通进水总线的第一进水口、设于第一壳体下部的连通第一排渣管线的第二排渣口、设于第一壳体上部的连通第一出水管线的第一出水口,上述第一冲洗喷嘴沿第一滤筒内表面设置并连接在插入第二滤筒的第二冲洗管线上;

所述第二过滤器包括第二壳体、设于第二壳体内的第二滤筒、设于第二滤筒内的第二冲洗喷嘴、设于第二壳体一侧的连通进水总线分支线的第二进水口、设于第二壳体下部的连通第二排渣管线的第二排渣口、设于第二壳体上部的连通第二出水管线的第二出水口,上述第二冲洗喷嘴沿第二滤筒内表面设置并连接在插入第二滤筒的第二冲洗管线上。

2. 根据权利要求 1 所述的冲渣水专用过滤装置,其特征在于,所述第一冲洗喷嘴和第二冲洗喷嘴通过中空连接管对应连接第一冲洗管线和第二冲洗管线,第一冲洗喷嘴、第二冲洗喷嘴对应套接于连接管上并绕连接管旋转运动,第一冲洗喷嘴和第二冲洗喷嘴上均不对称设有偏心喷孔。

冲渣水专用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域，具体地说是一种冶金行业冲渣水专用过滤装置。

背景技术

[0002] 钢铁企业的在炼铁冲渣的过程中，高炉铁水中热量的 30% 以上被渣带走，进入到冲渣水中。由于冲渣水具有较高热能，将此部分热量替代原有蒸汽供热系统回用于浴池、采暖和烧结水系统，可节约一次管网蒸汽。但冲渣水水质差，含有大量渣滓，容易堵塞管道及设备，严重影响冲渣水余热回收效率，需要人工进行清洗才能恢复其性能。因此市场上急需一种专门针对高炉冲渣水的过滤器。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对现有技术的不足，提供一种冲渣水专用过滤装置，以达到对冲渣水中含有的渣滓进行有效清洗的目的。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种冲渣水专用过滤装置，包括进水总线、顺次安装在进水总线上的第一进水阀和第一过滤器、顺次安装在进水总线分支管线上的第二进水阀和第二过滤器；所述第一过滤器上部设有第一出水管线和第一冲洗管线，第一过滤器下部通过串接有第一排渣阀的第一排渣管线与外界连通，且第一出水管线与第一冲洗管线并入串联有出水总阀的出水总管线，第一出水管线上串接有第一出水阀，第一冲洗管线上串接有第一冲洗阀；所述第二过滤器上部设有第二出水管线和第二冲洗管线，第二过滤器下部通过串接有第二排渣阀的第二排渣管线与外界连通，且第二出水管线与第二冲洗管线并入串联有上述出水总阀的出水总管线，第二出水管线上串接有第二出水阀，第二冲洗管线上串接有第二冲洗阀；

[0006] 所述第一过滤器包括第一壳体、设于第一壳体内的第一滤筒、设于第一滤筒内的第一冲洗喷嘴、设于第一壳体一侧的连通进水总线的第一进水口、设于第一壳体下部的连通第一排渣管线的第二排渣口、设于第一壳体上部的连通第一出水管线的第一出水口，上述第一冲洗喷嘴沿第一滤筒内表面设置并连接在插入第二滤筒的第二冲洗管线上；

[0007] 所述第二过滤器包括第二壳体、设于第二壳体内的第二滤筒、设于第二滤筒内的第二冲洗喷嘴、设于第二壳体一侧的连通进水总线分支线的第二进水口、设于第二壳体下部的连通第二排渣管线的第二排渣口、设于第二壳体上部的连通第二出水管线的第二出水口，上述第二冲洗喷嘴沿第二滤筒内表面设置并连接在插入第二滤筒的第二冲洗管线上。

[0008] 所述第一冲洗喷嘴和第二冲洗喷嘴通过中空连接管对应连接第一冲洗管线和第二冲洗管线，第一冲洗喷嘴、第二冲洗喷嘴对应套接于连接管上并绕连接管旋转运动，第一冲洗喷嘴和第二冲洗喷嘴上均不对称设有偏心喷孔。

[0009] 本实用新型的冲渣水专用过滤装置与现有技术相比，所产生的有益效果是：

[0010] 1、由第一过滤器和第二过滤器组装的冲渣水专用过滤装置，大大提高了处理能

力,同时具备单独运行、切换过滤器和过滤器的清洗再生操作,减少补水量,减轻了人工操作;

[0011] 2、由于偏心喷孔不对称设置,喷嘴可沿中空连接管的自由旋转运动,实现过滤器的全面冲洗和再生,有利于保证过滤器的工作效率和使用寿命;

[0012] 3、对第一过滤器进行冲洗再生时,第二过滤器处于正常工作状态,不会影响生产线的正常运行。

[0013] 综上所述,本实用新型的冲渣水专用过滤装置结构简单,制作方便,可对渣滓进行有效清洗,以最大限度保证过滤器的工作效率和使用寿命,有利于冲渣水余热资源的回收再利用。

附图说明

[0014] 附图 1 是本实用新型冲渣水专用过滤装置的结构示意图;

[0015] 附图 2 是本实用新型所采用的冲洗喷嘴的结构示意图;

[0016] 附图 3 是图 2 中冲洗喷嘴的内部结构图。

[0017] 图中,1、进水总线,2、第一进水阀,3、第二进水阀,4、第一壳体,5、第二壳体,6、第一滤筒,7、第二滤筒,8、第一冲洗喷嘴,9、第二冲洗喷嘴,10、第一出水管线,11、第一冲洗管线,12、第二出水管线,13、第二冲洗管线,14、第一冲洗阀,15、第一出水阀,16、第二冲洗阀,17、第二出水阀,18、第一排渣阀,19、第二排渣阀,20、出水总管线,21、出水总阀,22、连接管,23、偏心喷孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图 1-3 对本实用新型的冲渣水专用过滤装置作以下详细说明。

[0019] 如附图 1 所示,本实用新型的冲渣水专用过滤装置,包括进水总线 1、顺次安装在进水总线 1 上的第一进水阀 2 和第一过滤器、顺次安装在进水总线 1 分支管线上的第二进水阀 3 和第二过滤器;第一过滤器上部设有第一出水管线 10 和第一冲洗管线 11,第一过滤器下部通过串接有第一排渣阀 18 的第一排渣管线与外界连通,且第一出水管线 10 与第一冲洗管线 11 并入串联有出水总阀 21 的出水总管线 20,第一出水管线 10 上串接有第一出水阀 15,第一冲洗管线 11 上串接有第一冲洗阀 14;所述第二过滤器上部设有第二出水管线 12 和第二冲洗管线 13,第二过滤器下部通过串接有第二排渣阀 19 的第二排渣管线与外界连通,且第二出水管线 12 与第二冲洗管线 13 并入串联有上述出水总阀 21 的出水总管线 20,第二出水管线 12 上串接有第二出水阀 17,第二冲洗管线 13 上串接有第二冲洗阀 16;

[0020] 所述第一过滤器包括第一壳体 4、设于第一壳体 4 内的第一滤筒 6、设于第一滤筒 6 内的第一冲洗喷嘴 8、设于第一壳体 4 一侧的连通进水总线 1 的第一进水口、设于第一壳体 4 下部的连通第一排渣管线的的第一排渣口、设于第一壳体 4 上部的连通第一出水管线 10 的第一出水口,上述第一冲洗喷嘴 8 沿第一滤筒 6 内表面设置并连接在插入第一滤筒 6 的第一冲洗管线 11 上;

[0021] 所述第二过滤器包括第二壳体 5、设于第二壳体 5 内的第二滤筒 7、设于第二滤筒 7 内的第二冲洗喷嘴 9、设于第二壳体 5 一侧的连通进水总线 1 分支线的第二进水口、设于第二壳体 5 下部的连通第二排渣管线的第二排渣口、设于第二壳体 5 上部的连通第二出水

管线 12 的第二出水口,上述第二冲洗喷嘴 9 沿第二滤筒 7 内表面设置并连接在插入第二滤筒 7 的第二冲洗管线 13 上。

[0022] 所述第一冲洗喷嘴 8 和第二冲洗喷嘴 9 通过中空连接管 22 对应连接第一冲洗管线 11 和第二冲洗管线 13,第一冲洗喷嘴 8、第二冲洗喷嘴 9 对应套接于中空连接管 22 上并绕连接管 22 旋转运动,第一冲洗喷嘴 8 和第二冲洗喷嘴 9 上均不对称设有偏心喷孔 23。

[0023] 如附图 2、3 所示,以第一冲洗喷嘴 8 为例,第一冲洗喷嘴 8 通过中空连接管 22 连接第一冲洗管线 11,第一冲洗喷嘴 8 套接于中空连接管 22 上并绕中空连接管 22 旋转运动,第一冲洗喷嘴 8 上不对称设有偏心喷孔 23。

[0024] 本实用新型的冲渣水专用过滤装置,生产时,第一进水阀 2、第一出水阀 15、出水总阀 21 开启,其余阀关闭,其工作过程如下:

[0025] 具有一定流速的冲渣水经进水总线 1、第一进水阀 2 切向进入第一壳体 4 后形成旋流,大的颗粒物质和悬浮物在离心力和重力作用下沿第一壳体 4 侧壁下沉,小的颗粒物质和悬浮物进入第一滤筒 6 过滤,经第一出水阀 15、出水总阀 21 排出,当第一过滤器运行一段时间后,第一过滤器压力增大时,切换为第二过滤器工作。

[0026] 将第一过滤器切换为第二过滤器操作时,第二进水阀 3、第二出水阀 17、出水总阀 21 开启,其余阀关闭,其工作过程如下:

[0027] 具有一定流速的冲渣水经进水总线 1 分支线、第二进水阀 3 切向进入第二壳体 5 后形成旋流,大的颗粒物质和悬浮物在离心力和重力作用下沿第二壳体 5 侧壁下沉,小的颗粒物质和悬浮物进入第二滤筒 7 过滤,经第二出水阀 17、出水总阀 21 排出,当第二过滤器运行一段时间后,第二过滤器压力增大时,切换为第一过滤器工作。

[0028] 为保证过滤器的工作效率和使用寿命,需对滤筒进行冲洗再生,以减少小的颗粒物质和悬浮物在滤筒上的附着,保证良好的过滤作用。以下以第一过滤器为例进行阐述:在第一滤筒 6 内增设第一冲洗喷嘴 8,第一冲洗喷嘴 8 沿第一滤筒 6 内表面设置并连接在插入第一滤筒 6 的第一冲洗管线 11 上,其工作过程如下:

[0029] 对第一滤筒 6 进行再生操作时,第二进水阀 3、第二出水阀 17、出水总阀 21 开启,其余阀关闭,即保证第二过滤器处于正常工作状态并处于正常工作的初期;同时确保第一进水阀 2 关闭、打开第一排渣阀 18,再打开第一冲洗阀 14,接着关闭出水总阀 21,这样第二出水管线 12 与第一冲洗管线 11 相通,第二出水管线 12 洁净的水流入第一冲洗管线 11 中,经第一冲洗阀 14,不对称设置的偏心喷孔 23 使第一喷嘴 8 绕中空连接管 22 自由旋转,全面冲洗第一滤筒 6,完成第一过滤器的再生工作,然后打开出水总阀 21,关闭第一冲洗阀 14,打开出水总阀 21,关闭第一排渣阀 18,切换到正常工作状态。

[0030] 本实用新型的冲渣水专用过滤装置其加工制作简单方便,按说明书附图所示加工制作即可。

[0031] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

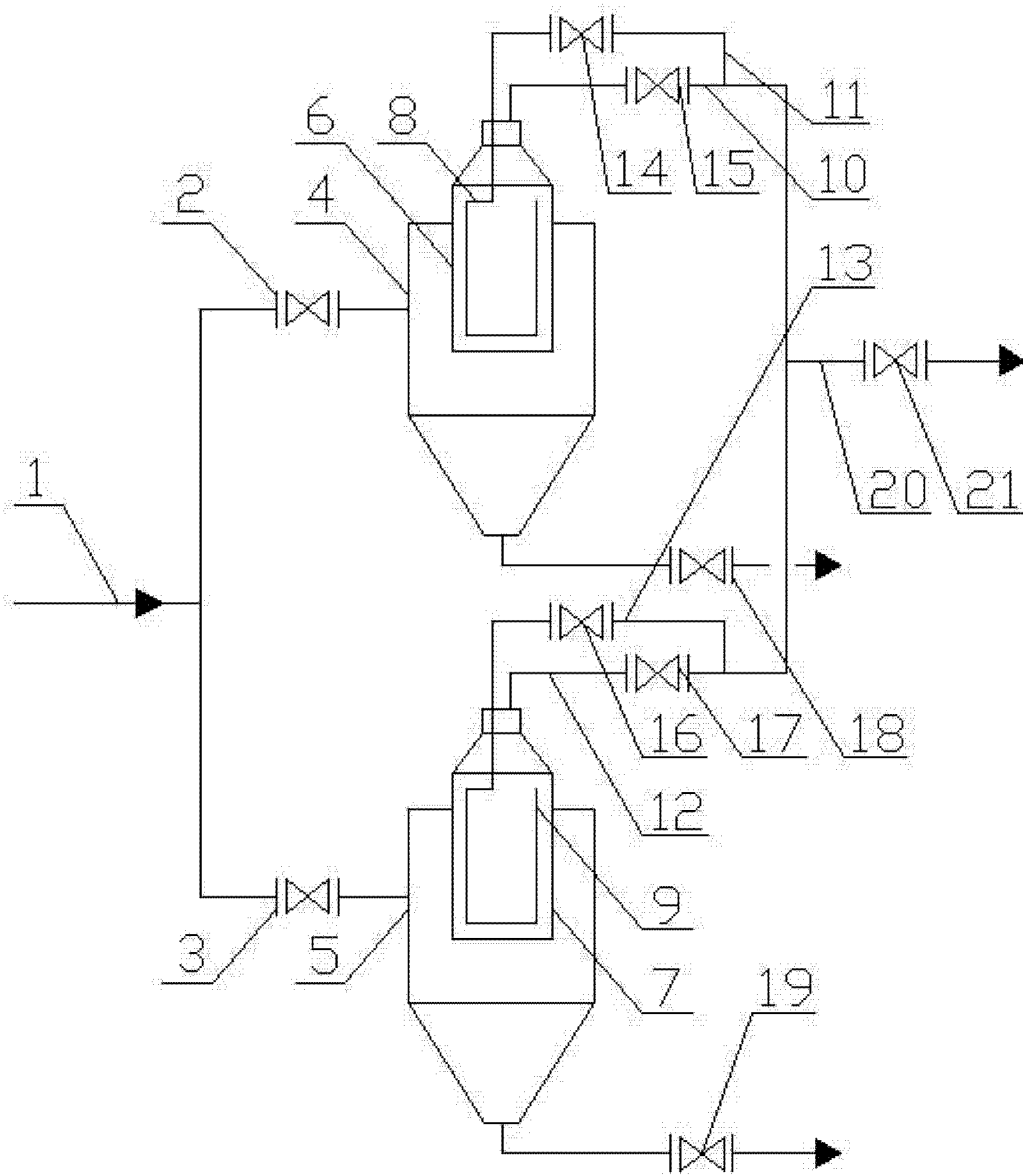


图 1

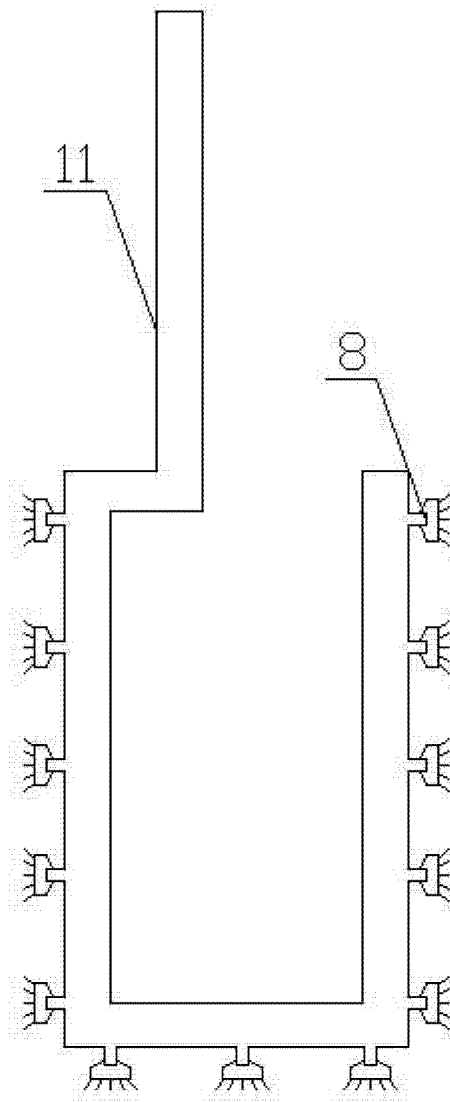


图 2

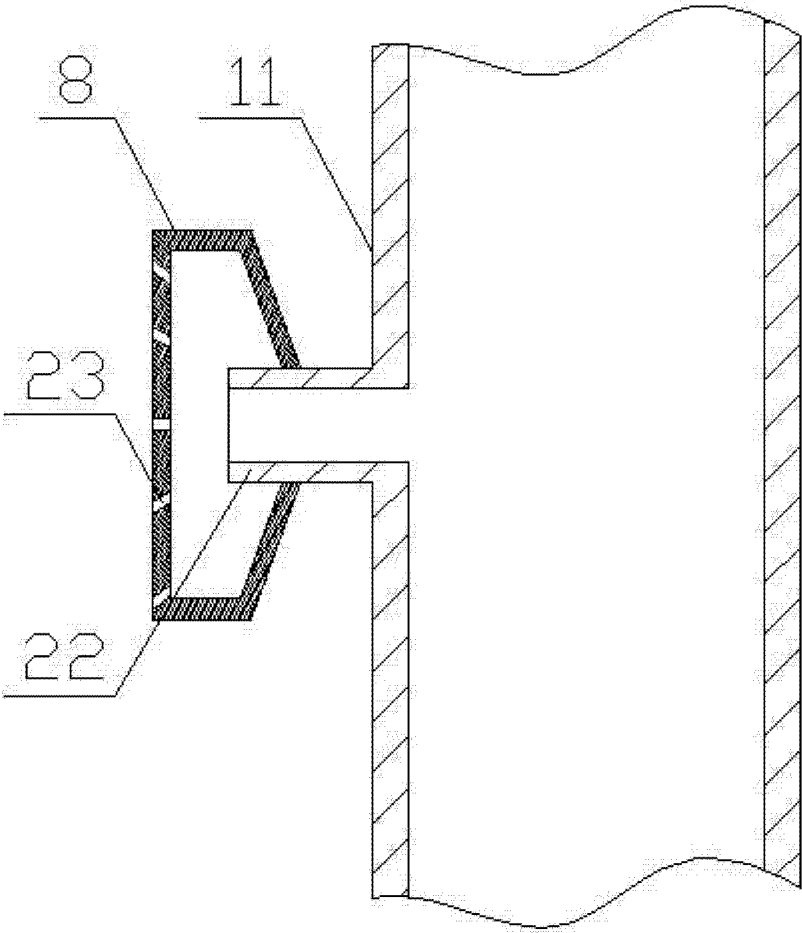


图 3