



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217498961 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221193385.4

(22) 申请日 2022.05.18

(73) 专利权人 江苏峰业环境科技集团股份有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区邵伯镇
高端装备制造产业园宏远路1号

专利权人 内蒙古峰业环保科技有限公司

(72) 发明人 徐晓亮 张旭 赵耀东 高洋山
郝立和 杜世晓

(74) 专利代理机构 扬州云洋知识产权代理有限公司 32389

专利代理师 程一帆

(51) Int. Cl.

C02F 9/10 (2006.01)

C02F 103/18 (2006.01)

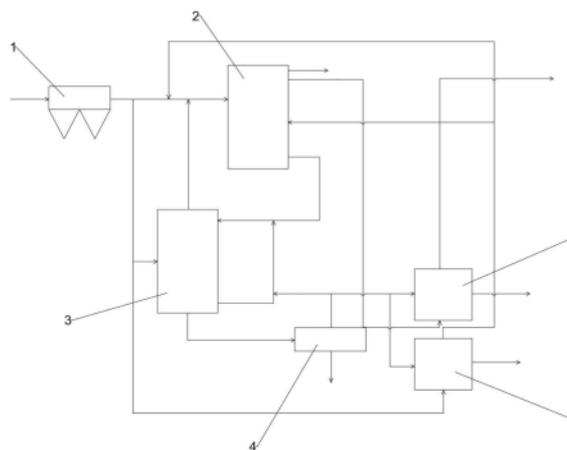
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种节能型脱硫废水处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型脱硫废水处理系统,包括电除尘器,电除尘器连通于脱硫塔,脱硫塔下端设置有废水排出管,电除尘器连通于喷淋浓缩塔,废水排出管还连接于喷淋浓缩塔,喷淋浓缩塔连接于脱硫塔,喷淋浓缩塔下端通过泵机连接于废水排出管,喷淋浓缩塔下端还设置有泥水排出管,泥水排出管连接于压滤机,压滤机设置有滤液排出口滤液排出口连接于废水排出管,滤液排出口还连接于多效蒸发器,多效蒸发器还设置有经过其的管道,管道一端连接于脱硫塔上端,另一端分别连接于脱硫塔下端和排气口。本实用新型利用多效蒸发器结晶过程中吸热,将高温烟气以及脱硫烟气进行降温处理,在节能的同时能够减少烟气排出的水分以及提高烟气脱硫处理的效率。



1. 一种节能型脱硫废水处理系统,其特征在于:包括电除尘器,电除尘器一端设置有烟气进口,另一端设置有烟气出口连通于脱硫塔,脱硫塔上端设置有烟气排出口,下端设置有废水排出管,所述脱硫塔一侧还设置有喷淋浓缩塔,所述烟气出口还连通于喷淋浓缩塔,废水排出管还连接于喷淋浓缩塔,喷淋浓缩塔还通过连接管道连接于脱硫塔,所述喷淋浓缩塔下端设置有出液管,出液管通过泵机连接于废水排出管,所述喷淋浓缩塔下端还设置有泥水排出管,泥水排出管连接于压滤机,压滤机设置有滤液排出口、污泥排出口,滤液排出口连接于废水排出管,滤液排出口还连接于多效蒸发器,多效蒸发器设置有结晶出口,多效蒸发器还设置有经过其的管道,管道一端连接于脱硫塔上端,另一端分别连接于脱硫塔下端和排气口。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型脱硫废水处理系统,其特征在于:所述滤液排出口还连接于第二多效蒸发器,第二多效蒸发器也设置有结晶出口,第二多效蒸发器还设置有经过其的第二管道,第二管道连接于烟气出口,另一端分别连接于脱硫塔下端和烟气出口。

一种节能型脱硫废水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理设备技术领域,具体涉及一种节能型脱硫废水处理系统。

背景技术

[0002] 现有的大型设备的燃烧一般会产生大量的烟气,而烟气的排放需要经过脱硫处理的步骤,而烟气脱硫产生的废水也需要进一步加工处理,进而达到减少污染的目的,现有的脱硫废水的处理工艺一般包括中和、絮凝、沉淀等步骤,该处理工艺存在步骤过多,节能效果较低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述背景技术中存在的不足,提供一种节能型的脱硫废水处理系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型一种节能型脱硫废水处理系统,采用了如下技术方案:

[0005] 一种节能型脱硫废水处理系统,包括电除尘器,电除尘器一端设置有烟气进口,另一端设置有烟气出口连通于脱硫塔,脱硫塔上端设置有烟气排出口,下端设置有废水排出管,所述脱硫塔一侧还设置有喷淋浓缩塔,所述烟气出口还连通于喷淋浓缩塔,废水排出管还连接于喷淋浓缩塔,喷淋浓缩塔还通过连接管道连接于脱硫塔,所述喷淋浓缩塔下端设置有出液管,出液管通过泵机连接于废水排出管,所述喷淋浓缩塔下端还设置有泥水排出管,泥水排出管连接于压滤机,压滤机设置有滤液排出口、污泥排出口,滤液排出口连接于废水排出管,滤液排出口还连接于多效蒸发器,多效蒸发器设置有结晶出口,多效蒸发器还设置有经过其的管道,管道一端连接于脱硫塔上端,另一端分别连接于脱硫塔下端和排气口。

[0006] 本实用新型一种节能型脱硫废水处理系统的进一步改进之处在于,滤液排出口还连接于第二多效蒸发器,第二多效蒸发器也设置有结晶出口,第二多效蒸发器还设置有经过其的第二管道,第二管道连接于烟气出口,另一端分别连接于脱硫塔下端和烟气出口。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0008] 本实用新型利用多效蒸发器结晶过程中吸热,将高温烟气以及脱硫烟气进行降温处理,在节能的同时能够减少烟气排出的水分以及提高烟气脱硫处理的效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图中:1电除尘器,2脱硫塔,3喷淋浓缩塔,4压滤机,5多效蒸发器,6第二多效蒸发器。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 如图1所示,一种节能型脱硫废水处理系统,包括电除尘器1,电除尘器一端设置有烟气进口,另一端设置有烟气出口连通于脱硫塔2,脱硫塔上端设置有烟气排出口,下端设置有废水排出管,所述脱硫塔一侧还设置有喷淋浓缩塔3,所述烟气出口还通过引风机连通于喷淋浓缩塔,废水排出管还通过泵机连接于喷淋浓缩塔的喷淋管,喷淋浓缩塔还通过连接管道连接于烟气出口再连通于脱硫塔,喷淋浓缩塔下端设置有出液管,出液管通过泵机连接于废水排出管,所述喷淋浓缩塔下端还设置有泥水排出管,泥水排出管连接于压滤机4,压滤机设置有滤液排出口、污泥排出口,滤液排出口连接于废水排出管,滤液排出口还连接于多效蒸发器5,多效蒸发器设置有结晶出口,多效蒸发器还设置有经过其的管道,管道一端连接于脱硫塔上端,另一端分别连接于脱硫塔下端和排气口。

[0013] 进一步的,滤液排出口还连接于第二多效蒸发器6,第二多效蒸发器也设置有结晶出口,第二多效蒸发器还设置有经过其的第二管道,第二管道连接于烟气出口,另一端分别连接于脱硫塔下端和烟气出口。

[0014] 本实用新型的工作原理为:高温烟气先经过电除尘器进行静电除尘,之后进入脱硫塔进行脱硫,部分脱硫烟气可以排放,脱硫过程中产生的脱硫废水到喷淋浓缩塔进行喷淋浓缩,在高温烟气的辅助下加快雾化,烟气再进脱硫塔进行脱硫,喷淋浓缩得到的部分液体进行循环喷淋,固液混合物则进压滤机压滤,滤渣排出,滤液循环喷淋或进多效蒸发器结晶,多效蒸发器有两个,脱硫烟气和初始的高温烟气分别经过其中一多效蒸发器进行冷却,产生的低温蒸汽(冷凝水)回至脱硫塔,产生的降温的脱硫烟气排放进入下一工序,降温的初始的高温烟气再进脱硫塔进行脱硫。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

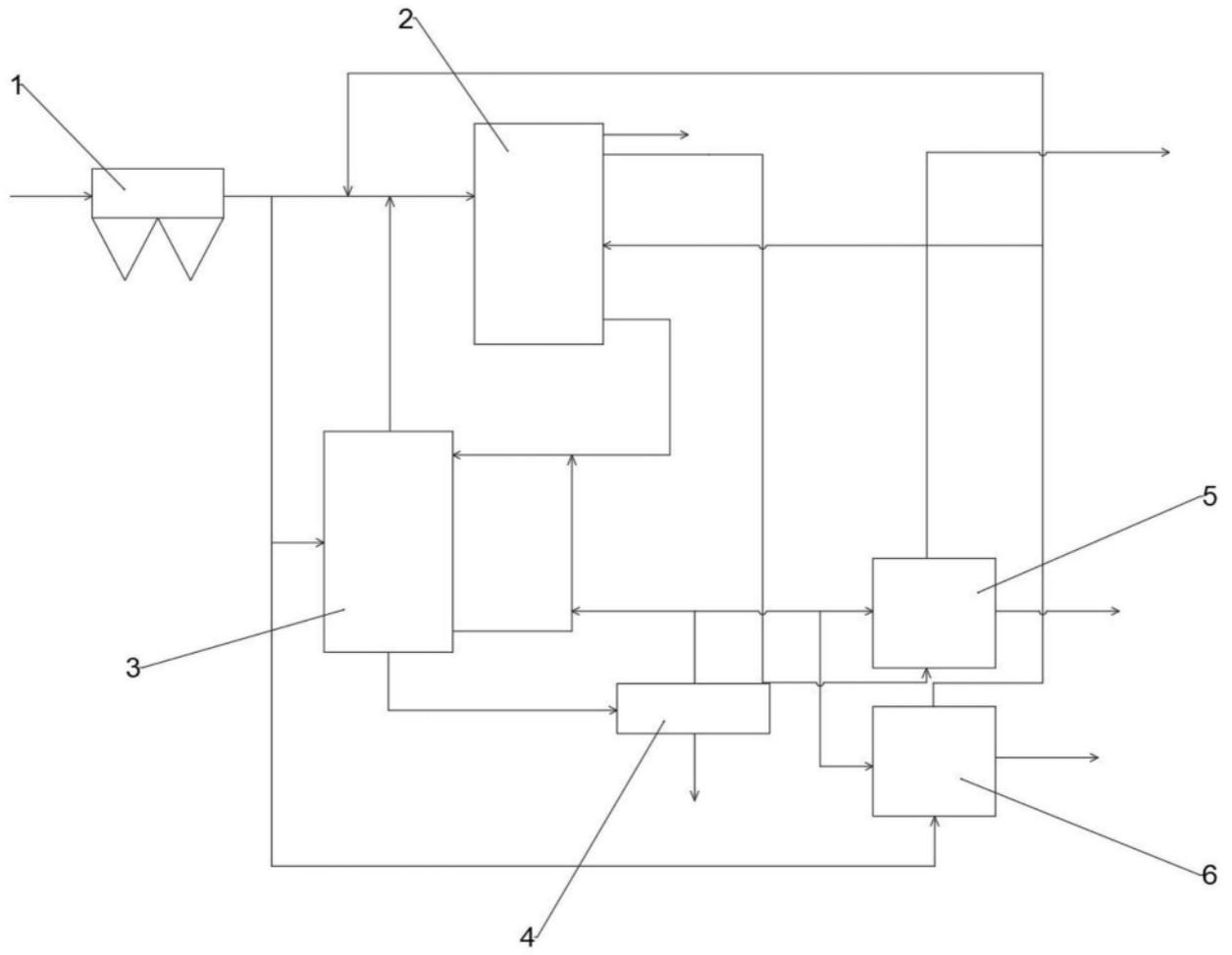


图1