



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108751508 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810682816.5

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

(72)发明人 张婷 刘琮

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 李余江 程新敏

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

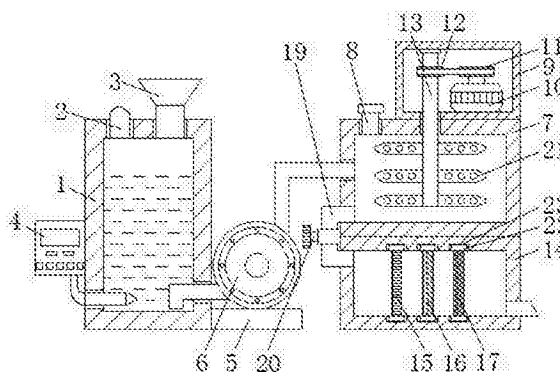
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种火电站污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种火电站污水处理装置,包括预处理箱,所述预处理箱顶部的左侧连通有连接管,所述预处理箱顶部的右侧连通有进液斗,所述预处理箱的左侧固定连接有PH检测仪,所述PH检测仪的检测端贯穿预处理箱并延伸至预处理箱的内部,所述预处理箱右侧的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有水泵。本发明通过进液斗、PH检测仪、水泵、进料管、电机、主动轮、从动轮、旋转轴、第一滤网、第二滤网、第三滤网和密封门的设置,不仅可以处理污水中的酸碱物质,还能够对污水进行多重过滤,同时解决了传统污水处理装置对污水处理效果不佳的问题,该火电站污水处理装置,具备处理效果好的优点,值得推广。



1. 一种火电站污水处理装置,包括预处理箱(1),其特征在于:所述预处理箱(1)顶部的左侧连通有连接管(2),所述预处理箱(1)顶部的右侧连通有进液斗(3),所述预处理箱(1)的左侧固定连接有PH检测仪(4),所述PH检测仪(4)的检测端贯穿预处理箱(1)并延伸至预处理箱(1)的内部,所述预处理箱(1)右侧的底部固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部固定连接有水泵(6),所述水泵(6)的抽水管贯穿预处理箱(1)并延伸至预处理箱(1)的内部,所述预处理箱(1)的右侧设置有沉降箱(7),所述水泵(6)的排水管与沉降箱(7)连通,所述沉降箱(7)顶部的左侧连通有进料管(8),所述沉降箱(7)顶部的右侧固定连接有机箱(9),所述机箱(9)内腔底部的右侧固定连接有电机(10),所述电机(10)的输出轴固定连接有主动轮(11),所述主动轮(11)的左侧设置有从动轮(12),所述主动轮(11)和从动轮(12)之间通过皮带传动连接,所述机箱(9)内腔顶部的左侧通过固定轴活动连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)的底部依次贯穿从动轮(12)、机箱(9)和沉降箱(7)并延伸至沉降箱(7)的内部,所述沉降箱(7)的底部固定连接有过滤箱(14),所述过滤箱(14)的内腔设置有第一滤网(15),所述第一滤网(15)的右侧设置有第二滤网(16),所述第二滤网(16)的右侧设置有第三滤网(17),所述过滤箱(14)的正面活动连接有密封门(18),所述密封门(18)的背面与第一滤网(15)、第二滤网(16)和第三滤网(17)均固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种火电站污水处理装置,其特征在于:所述沉降箱(7)左侧的底部连通有连通管(19),所述连通管(19)远离沉降箱(7)的一端与过滤箱(14)连通,所述连通管(19)的表面设置有阀门(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种火电站污水处理装置,其特征在于:所述旋转轴(13)的两侧均固定连接有搅拌叶(21),所述搅拌叶(21)的表面开设有孔。

4. 根据权利要求1所述的一种火电站污水处理装置,其特征在于:所述第一滤网(15)、第二滤网(16)和第三滤网(17)的顶部与底部均固定连接有滑块(22),所述过滤箱(14)内腔的顶部与底部均开设有滑槽(23),所述滑块(22)与滑槽(23)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种火电站污水处理装置,其特征在于:所述密封门(18)的正面固定连接有把手(24),所述密封门(18)背面的四周固定连接有密封橡胶(25)。

一种火电站污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种火电站污水处理装置。

背景技术

[0002] 火力发电厂简称火电厂,是利用可燃物作为燃料生产电能的工厂,它的基本生产过程是:燃料在燃烧时加热水生成蒸汽,将燃料的化学能转变成热能,蒸汽压力推动汽轮机旋转,热能转换成机械能,然后汽轮机带动发电机旋转,将机械能转变成电能,火电厂排放的废水中含有酸碱、油脂、悬浮物、有机物、富营养物和微量元素等,废水的来源有化学废水、含有废水、冲灰水及生活污水等,酸碱使水体水质逐渐酸化或碱化,降低水体自净化能力;含有废水使水体溶氧减少,导致鱼类死亡;冲灰水中的悬浮物主要是煤灰及不溶盐类,它们使水的浑浊度增高,沉积在水底淤塞水道;有机污染物造成水中溶氧减少,影响鱼类的生存,此时需要对污水进行处理才能排放,而传统的污水处理装置对污水的处理效果不佳,排放时仍然会存在部分有害杂质,对环境造成污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种火电站污水处理装置,具备处理效果好的优点,解决了传统污水处理装置对污水处理效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种火电站污水处理装置,包括预处理箱,所述预处理箱顶部的左侧连通有连接管,所述预处理箱顶部的右侧连通有进液斗,所述预处理箱的左侧固定连接有PH检测仪,所述PH检测仪的检测端贯穿预处理箱并延伸至预处理箱的内部,所述预处理箱右侧的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有水泵,所述水泵的抽水管贯穿预处理箱并延伸至预处理箱的内部,所述预处理箱的右侧设置有沉降箱,所述水泵的排水管与沉降箱连通,所述沉降箱顶部的左侧连通有进料管,所述沉降箱顶部的右侧固定连接有机箱,所述机箱内腔底部的右侧固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有主动轮,所述主动轮的左侧设置有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带传动连接,所述机箱内腔顶部的左侧通过固定轴活动连接有旋转轴,所述旋转轴的底部依次贯穿从动轮、机箱和沉降箱并延伸至沉降箱的内部,所述沉降箱的底部固定连接有过滤箱,所述过滤箱的内腔设置有第一滤网,所述第一滤网的右侧设置有第二滤网,所述第二滤网的右侧设置有第三滤网,所述过滤箱的正面活动连接有密封门,所述密封门的背面与第一滤网、第二滤网和第三滤网均固定连接。

[0005] 优选的,所述沉降箱左侧的底部连通有连通管,所述连通管远离沉降箱的一端与过滤箱连通,所述连通管的表面设置有阀门。

[0006] 优选的,所述旋转轴的两侧均固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶的表面开设有孔。

[0007] 优选的,所述第一滤网、第二滤网和第三滤网的顶部与底部均固定连接有滑块,所述过滤箱内腔的顶部与底部均开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述密封门的正面固定连接有把手,所述密封门背面的四周固定连接有

密封橡胶。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0010] 1、本发明通过进液斗、PH检测仪、水泵、进料管、电机、主动轮、从动轮、旋转轴、第一滤网、第二滤网、第三滤网和密封门的设置,不仅可以处理污水中的酸碱物质,还能够对污水进行多重过滤,同时解决了传统污水处理装置对污水处理效果不佳的问题,该火电站污水处理装置,具备处理效果好的优点,值得推广。

[0011] 2、本发明通过连通管的设置,可以对沉降箱和过滤箱进行连通,方便沉降箱内部处理后的污水流至过滤箱的内部,通过阀门的设置,可以控制污水的流动,通过搅拌叶的设置,可以对沉降箱内部的污水进行搅拌,使得污水与投入的物料充分反应,通过孔的设置,可以降低搅拌叶转动时所受到的阻力,通过滑块和滑槽的设置,可以方便对第一滤网、第二滤网和第三滤网进行活动调节,方便将它们进行拆卸清洗,通过把手的设置,方便对密封门进行拉动,通过密封橡胶的设置,使得密封门可以和过滤箱之间连接的更加紧密,提高了过滤箱的密封性。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

[0013] 图2为本发明过滤箱的结构正视图。

[0014] 图中:1预处理箱、2连接管、3进液斗、4 PH检测仪、5支撑板、6水泵、7沉降箱、8进料管、9机箱、10电机、11主动轮、12从动轮、13旋转轴、14过滤箱、15第一滤网、16第二滤网、17第三滤网、18密封门、19连通管、20阀门、21搅拌叶、22滑块、23滑槽、24把手、25密封橡胶。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,一种火电站污水处理装置,包括预处理箱1,预处理箱1顶部的左侧连通有连接管2,预处理箱1顶部的右侧连通有进液斗3,预处理箱1的左侧固定连接有PH检测仪4,PH检测仪4的检测端贯穿预处理箱1并延伸至预处理箱1的内部,预处理箱1右侧的底部固定连接有支撑板5,支撑板5的顶部固定连接有水泵6,水泵6的抽水管贯穿预处理箱1并延伸至预处理箱1的内部,预处理箱1的右侧设置有沉降箱7,水泵6的排水管与沉降箱7连通,沉降箱7顶部的左侧连通有进料管8,沉降箱7顶部的右侧固定连接有机箱9,机箱9内腔底部的右侧固定连接有电机10,电机10的输出轴固定连接有主动轮11,主动轮11的左侧设置有从动轮12,主动轮11和从动轮12之间通过皮带传动连接,机箱9内腔顶部的左侧通过固定轴活动连接有旋转轴13,旋转轴13的底部依次贯穿从动轮12、机箱9和沉降箱7并延伸至沉降箱7的内部,沉降箱7的底部固定连接有过滤箱14,过滤箱14的内腔设置有第一滤网15,第一滤网15的右侧设置有第二滤网16,第二滤网16的右侧设置有第三滤网17,过滤箱14的正面活动连接有密封门18,密封门18的背面与第一滤网15、第二滤网16和第三滤网17均固定连接,沉降箱7左侧的底部连通有连通管19,连通管19远离沉降箱7的一端与过滤箱14连

通,连通管19的表面设置有阀门20,旋转轴13的两侧均固定连接搅拌叶21,搅拌叶21的表面开设有孔,第一滤网15、第二滤网16和第三滤网17的顶部与底部均固定连接滑块22,过滤箱14内腔的顶部与底部均开设有滑槽23,滑块22与滑槽23滑动连接,密封门18的正面固定连接把手24,密封门18背面的四周固定连接密封橡胶25,通过连通管19的设置,可以对沉降箱7和过滤箱14进行连通,方便沉降箱7内部处理后的污水流至过滤箱14的内部,通过阀门20的设置,可以控制污水的流动,通过搅拌叶21的设置,可以对沉降箱7内部的污水进行搅拌,使得污水与投入的物料充分反应,通过孔的设置,可以降低搅拌叶21转动时所受到的阻力,通过滑块22和滑槽23的设置,可以方便对第一滤网15、第二滤网16和第三滤网17进行活动调节,方便将它们进行拆卸清洗,通过把手24的设置,方便对密封门18进行拉动,通过密封橡胶25的设置,使得密封门18可以和过滤箱14之间连接的更加紧密,提高了过滤箱14的密封性,通过进液斗3、PH检测仪4、水泵6、进料管8、电机10、主动轮11、从动轮12、旋转轴13、第一滤网15、第二滤网16、第三滤网17和密封门18的设置,不仅可以处理污水中的酸碱物质,还能够对污水进行多重过滤,同时解决了传统污水处理装置对污水处理效果不佳的问题,该火电站污水处理装置,具备处理效果好的优点,值得推广。

[0017] 使用时,将污水从连接管2导入预处理箱1的内部,通过外设控制器启动PH检测仪4工作,根据PH检测仪4检测污水的PH值来从进液斗3投入相应的酸碱溶液对污水进行中和,一段时间后,通过外设控制器启动水泵6工作,水泵6将预处理箱1内部的污水抽至沉降箱7的内部,通过外设控制器启动电机10工作,电机10的输出轴带动主动轮11转动,主动轮11通过皮带带动从动轮12转动,从动轮12带动旋转轴13转动,搅拌叶21随之转动,将与之反应沉淀的物料从进料管8投入沉降箱7的内部,待物料与污水充分混合后关闭电机10,静置一段时间后打开阀门20,沉降箱7内部的污水进入过滤箱14的内部,经过第一滤网15、第二滤网16和第三滤网17的过滤后排出。

[0018] 综上所述:该火电站污水处理装置,通过进液斗3、PH检测仪4、水泵6、进料管8、电机10、主动轮11、从动轮12、旋转轴13、第一滤网15、第二滤网16、第三滤网17和密封门18的配合使用,解决了传统污水处理装置对污水处理效果不佳的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

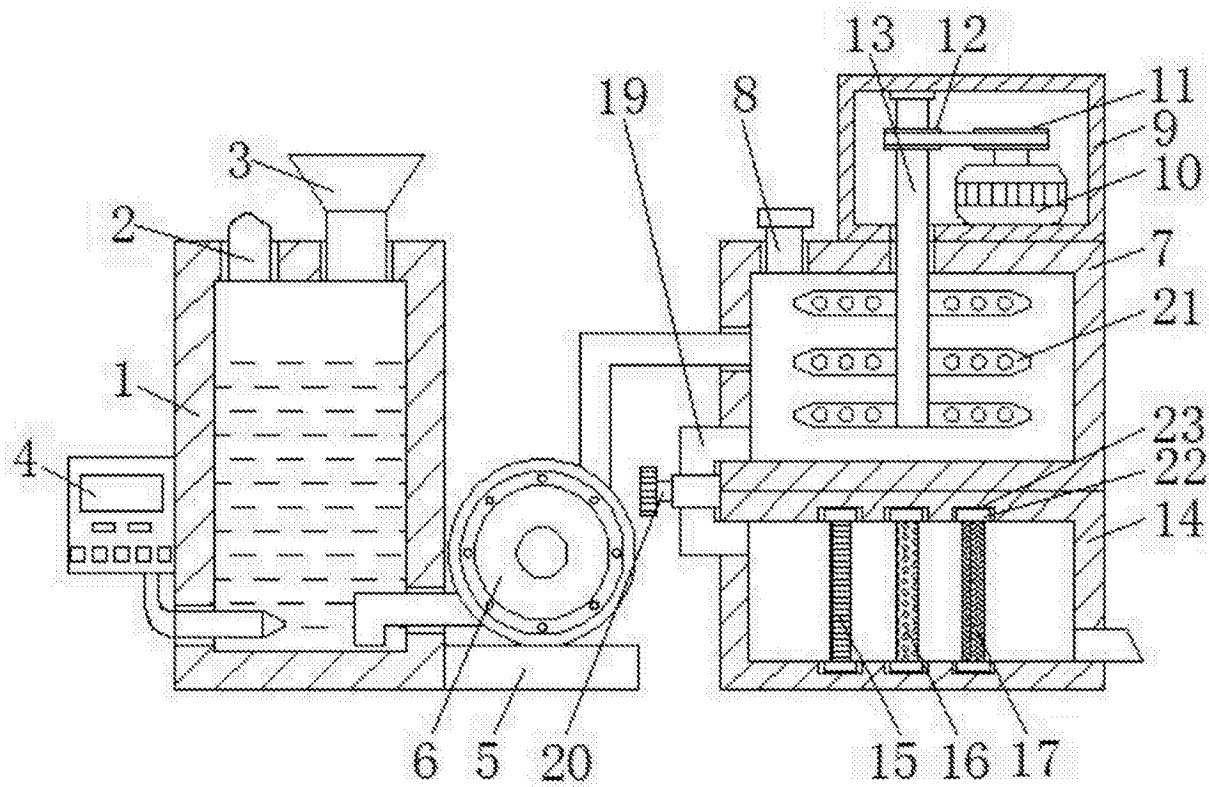


图1

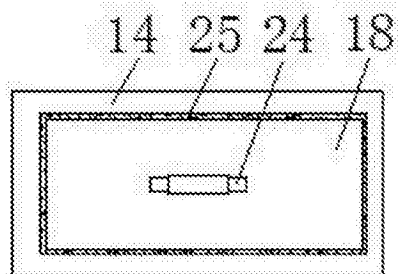


图2