



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103114484 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201210597213. 8

(22) 申请日 2012. 12. 30

(71) 申请人 唐山三友集团东光浆粕有限责任公
司

地址 061600 河北省东光县城北开发区观州
路 1 号

(72) 发明人 王忠学 张宝恒 陈玉彬 孟令华
姬荣亮 吴红帅 郭艳军

(51) Int. Cl.

D21C 7/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

蒸球余热回收及综合利用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种蒸球余热回收及综合利用方法,其特征在于:将各蒸球的大放汽管路与进蒸汽管路联通,增加控制阀门;将蒸球大放汽初期的蒸汽直接转注到下一个蒸球中,待两球压力达到平衡后再对外排出;排出的废气经过旋风分离器,排出其中所含杂质,同时将废气在旋风分离器内进一步降压缓冲后,进入换热器,与水交换热量后排空;换热后的热水通过管道进入锅炉,进入采暖、用水装置。本发明根据蒸球间歇性升温的特点,利用蒸球放气余压将蒸汽补充于待升温的蒸球,剩余蒸汽再经过除杂、过滤后,利用换热器加热蒸煮液和锅炉原水,实现综合利用。本发明不但充分利用了蒸球余热,还消除了对环境的污染,成功做到了节能减排。

1. 一种蒸球余热回收及综合利用方法,其特征在于:将各蒸球的大放汽管路与进蒸汽管路联通,增加控制阀门;将蒸球大放汽初期的蒸汽直接转注到下一个蒸球中,待两球压力达到平衡后再对外排出;排出的废气经过旋风分离器,排出其中所含杂质,同时将废气在旋风分离器内进一步降压缓冲后,进入换热器,与水交换热量后排空;换热后的热水通过管道进入锅炉,进入采暖、用水装置。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸球余热回收及综合利用方法,其特征在于:废气进入换热器后,采用侧切线螺旋分离流向和纵向直流流向,冷水和废气呈逆流方向流动的技术,与水交换热量。

蒸球余热回收及综合利用方法

所属技术领域

[0001] 本发明属于能源利用技术,特别是指蒸球余热回收利用的方法。

背景技术

[0002] 由于棉浆粕生产均采用蒸球作为蒸煮设备,其优点是原料与药液混合均匀,成浆质量比较均一,液比小,药液浓度高,可缩短蒸煮时间,以及设备结构简单,体积小,易于安装和维护等,但由于采用直接通汽,设备容积小,蒸汽消耗较高需排放大量废蒸汽。因废气中含有杂质和残纤,一直没有合理的回收设备及工艺。

发明内容

[0003] 本发明之目的在于克服现有技术上述之不足,提供一种蒸球余热回收利用的方法,其进一步开发余热锅炉,用蒸汽换热成热水后用于厂区冬季室内采暖和生产用热水,以及生产用锅炉补充热水。

[0004] 为达到上述之目的,本发明采取以下技术方案:本发明将各蒸球的大放汽管路与进蒸汽管路联通,增加控制阀门;将蒸球大放汽初期的蒸汽直接转注到下一个蒸球中,待两球压力达到平衡后再对外排出;排出的废气经过旋风分离器,排出其中所含杂质,同时将废气在旋风分离器内进一步降压缓冲后,进入换热器,与水交换热量后排空;换热后的热水通过管道进入锅炉,进入采暖、用水装置,以实现综合利用。

[0005] 本发明采取上述技术方案,具有以下的有益效果:本发明根据蒸球间歇性升温的特点,利用蒸球放气余压将蒸汽补充于待升温的蒸球以达到减少蒸汽消耗量的目的。蒸球大放汽的蒸汽首先转入需要升温的蒸球加热物料,剩余蒸汽再经过除杂、过滤后,利用换热器加热蒸煮液和锅炉原水,提高锅炉运行效率,冬季经换热后室内采暖和生产用热水。另外,利用大放汽的热量加热污水,通过换热器生产清洁的温热水。这样,每年可综合利用废蒸汽 121000.0 吨,折合标准煤 14688.0 吨。本发明不但充分利用了蒸球余热,还消除了对环境的污染,成功做到了节能减排。

具体实施方式

[0006] 下面结合具体实施例对本发明进行详细介绍。

[0007] 实施例

[0008] 本发明蒸球余热回收及综合利用方法采取以下步骤:

[0009] 1. 各蒸球的大放汽管路与进蒸汽管路联通,增加控制阀门;

[0010] 2. 将蒸球大放汽转注到下一蒸球达到平衡后,蒸汽压力仍在 0.25MPa 左右(表压),温度仍在 135℃左右,8 万吨/年产能的情况下,总量为 5t/h;

[0011] 3. 转注后蒸球中剩余蒸汽作为大放气蒸汽排出;

[0012] 4. 大放气蒸汽首先进入旋风分离器,旋风分离器去除其中夹带的水和其它杂质,废气在旋风分离器内进一步降压缓冲后,进入换热器,采用侧切线螺旋分离流向和纵向直

流流向,冷水和废气呈逆流方向流动的技术,与水交换热量后排空;

[0013] 5. 换热后的热水通过管道进入锅炉,进入采暖、用水装置。

[0014] 按照目前生产情况估算,年产8万吨化纤浆粕蒸煮液的加入量为 $36.5\text{m}^3/\text{h}$,把蒸煮液从 20°C 加热到 70°C ,需耗用蒸汽 $3.5\text{t}/\text{h}$,余 $1.5\text{t}/\text{h}$ 的蒸汽量可用以加热锅炉原水。