



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204902232 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520465804. 9

(22) 申请日 2015. 06. 26

(73) 专利权人 赵晓峰

地址 130000 吉林省长春市榆树市向阳镇七
乡村八组

(72) 发明人 赵晓峰

(51) Int. Cl.

F24H 4/02(2006. 01)

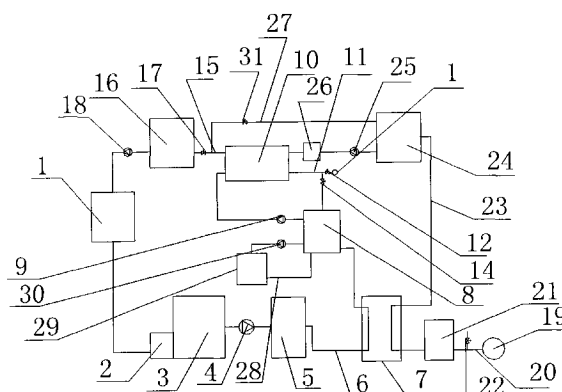
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污水热源自动回收热泵热水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水热源自动回收热泵热水系统,用户端水管路的污水管与初效过滤池相连通,初效过滤池与第一污水池相连通,第一污水池通过第一污水泵与砂缸相连通,砂缸上设置有第一管路,第一管路穿过板式换热器与第二污水池相连通,第二污水池通过第二污水泵与主机组一端相连通;主机组设置有穿过主机组的第三管路,第三管路一端与热水池相连通,第三管路另一端与供水装置相连通,第三管路上设置有第三电磁阀,热水池通过热水泵与用户端水管路的用水管相连通。能够尽可能收集温度较高的污水剩余热量,释放给即将进入加热循环系统的冷水,让冷水在被加热之前,能够减少加热设备的能量消耗,节能环保效果非常好,不会影响污水排放。



1. 一种污水热源自动回收热泵热水系统,其包括用户端用水管路,其特征在于,用户端用水管路的污水管与初效过滤池相连通,初效过滤池与第一污水池相连通,第一污水池通过第一污水泵与砂缸相连通,砂缸上设置有第一管路,第一管路穿过板式换热器与第二污水池相连通,第二污水池通过第二污水泵与主机组一端相连通,第二污水池通过第二管路与主机组另一端相连通,第二管路上设置有第一电磁阀,第二管路与一排水沟相连通,第一电磁阀与排水沟之间的第二管路上设置有第二电磁阀;主机组设置有穿过主机组的第三管路,第三管路一端与热水池相连通,第三管路另一端与供水装置相连通,第三管路上设置有第三电磁阀,热水池通过热水泵与用户端用水管路的用水管相连通。

2. 根据权利要求1所述的污水热源自动回收热泵热水系统,其特征在于,供水装置包括水源,水源通过第一供水管路与软水器相连通,第一供水管路上设置有第四电磁阀,软水器上设置有第二供水管路,第二供水管路穿过上述板式换热器与一中转水池相连通,中转水池通过中转泵与硅磷晶处理器相连通,硅磷晶处理器与上述第三管路相连通;第三电磁阀与主机组之间的第三管路上设置有第三供水管路,第三供水管路与中转水池相连通。

3. 根据权利要求1所述的污水热源自动回收热泵热水系统,其特征在于,上述第二污水池通过回形管路与空调内的对应管路相连通,回形管路上设置有空调泵。

一种污水热源自动回收热泵热水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵技术领域,尤其涉及一种污水热源自动回收热泵热水系统。

背景技术

[0002] 废热回收可以产生经济效益和社会效益,在节能节源,保护环境方面起到重要作用。国内废热回收普遍采用包括热交换机在内的换热设备。对于污水中的废热,例如集中供暖的学校、机关和宾馆、浴场等场所排出的热污水,现有的污水热回收系统往往是采取将污水经过简单过滤,容易造成水资源的浪费和二次污染,给环境造成较大压力。因此,现有技术有待于更进一步的改进和发展。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述现有技术的不足,本实用新型提供的一种污水热源自动回收热泵热水系统,以提高对污水热能的利用率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型方案包括:

[0005] 一种污水热源自动回收热泵热水系统,其包括用户端用水管路,其中,用户端水管路的污水管与初效过滤池相连通,初效过滤池与第一污水池相连通,第一污水池通过第一污水泵与砂缸相连通,砂缸上设置有第一管路,第一管路穿过板式换热器与第二污水池相连通,第二污水池通过第二污水泵与主机组一端相连通,第二污水池通过第二管路为主机组另一端相连通,第二管路上设置有第一电磁阀,第二管路与一排水沟相连通,第一电磁阀与排水沟之间的第二管路上设置有第二电磁阀;主机组设置有穿过主机组的第三管路,第三管路一端与热水池相连通,第三管路另一端与供水装置相连通,第三管路上设置有第三电磁阀,热水池通过热水泵与用户端水管路的用水管相连通。

[0006] 所述的污水热源自动回收热泵热水系统,其中,供水装置包括水源,水源通过第一供水管路与软水器相连通,第一供水管路上设置有第四电磁阀,软水器上设置有第二供水管路,第二供水管路穿过上述板式换热器与一中转水池相连通,中转水池通过中转泵与硅磷晶处理器相连通,硅磷晶处理器与上述第三管路相连通;第三电磁阀与主机组之间的第三管路上设置有第三供水管路,第三供水管路与中转水池相连通。

[0007] 所述的污水热源自动回收热泵热水系统,其中,上述第二污水池通过回形管路与空调内的对应管路相连通,回形管路上设置有空调泵。

[0008] 本实用新型提供的一种污水热源自动回收热泵热水系统,采用科学合理的管路布局,能够尽可能收集温度较高的污水剩余热量,释放给即将进入加热循环系统的冷水,让冷水在被加热之前,先提高一定的温度——以常用的洗头、洗澡水的循环利用来测算,可以将冷水提高至 26℃ 左右——使加热设备需要提高的温度差大幅度降低,就能够减少加热设备的能量消耗,节能环保效果非常好,不会影响污水排放。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型中污水热源自动回收热泵热水系统的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型提供了一种污水热源自动回收热泵热水系统,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0011] 本实用新型提供了一种污水热源自动回收热泵热水系统,如图 1 所示的,其包括用户端用水管路 1,其中,用户端用水管路 1 的污水管与初效过滤池 2 相连通,初效过滤池 2 与第一污水池 3 相连通,第一污水池 3 通过第一污水泵 4 与砂缸 5 相连通,砂缸 5 上设置有第一管路 6,第一管路 6 穿过板式换热器 7 与第二污水池 8 相连通,第二污水池 8 通过第二污水泵 9 与主机组 10 一端相连通,第二污水池 8 通过第二管路 11 与主机组 10 另一端相连通,第二管路 11 上设置有第一电磁阀 12,第二管路 11 与一排水沟 13 相连通,第一电磁阀 12 与排水沟 13 之间的第二管路 11 上设置有第二电磁阀 14;主机组 10 设置有穿过主机组 10 的第三管路 15,第三管路 15 一端与热水池 16 相连通,第三管路 15 另一端与供水装置相连通,第三管路 15 上设置有第三电磁阀 17,热水池 16 通过热水泵 18 与用户端用水管路 1 的用水管相连通。

[0012] 更进一步的,供水装置包括水源 19,水源 19 通过第一供水管路 20 与软水器 21 相连通,第一供水管路 20 上设置有第四电磁阀 22,软水器 21 上设置有第二供水管路 23,第二供水管路 23 穿过上述板式换热器 7 与一中转水池 24 相连通,中转水池 24 通过中转泵 25 与硅磷晶处理器 26 相连通,硅磷晶处理器 26 与上述第三管路 15 相连通;第三电磁阀 17 与主机组 10 之间的第三管路 15 上设置有第三供水管路 27,第三供水管路 27 与中转水池 24 相连通,第三供水管路 27 上设置有第五电磁阀 31。而且上述第二污水池 8 通过回形管路 28 与空调 29 内的对应管路相连通,回形管路 28 上设置有空调泵 30。

[0013] 其具体的运行过程如下:

[0014] 进行污水预热,洗浴、生产等污水排入初效过滤池 2,经过初效过滤池 2 进入第一污水池 3,在经过第一污水泵 4 进入砂缸 5 过滤后提升至板式换热器 7,然后流入第二污水池 8 内。水源 19 内的水经过软水器 21 后通过第二供水管路 23 在板式换热器 7 处换热后进入中转水池 24 内。

[0015] 同时的机组制热过程,第二污水池 8 经过第二污水泵 9 将污水提升至主机组 10,主机组 10 提取污水内的热量,可再次将污水通过第二管路 11、第二电磁阀 14 回流到第二污水池 8 中,如此使污水在第二污水池 8 与主机组 10 之间反复循环,直至污水温度低于 5℃ 不能再次利用时,则将污水通过第一电磁阀 12 由排水沟 13 导出。

[0016] 同时的,空调 29 通过回形管路 28 提取第二污水池 8 的热量,供风机盘管使用。

[0017] 同时的,中转水池 24 通过中转泵 25 提升日用水经过硅磷晶处理器 26 处理后,通过第三管路 15 进入主机组 10 进行换热,当日用水温度到达预定温度后,再通过第三管路 15 进入热水池 16 备用,再经热水泵 18 与用户端用水管路 1 的用水管相连通。而通过主机组 10 换热达不到预定温度的日用水通过第三供水管路 27 重新汇入中转水池 24 内,进行下一次换热。

[0018] 当然,以上说明仅仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型并不限于列举上述

实施例,应当说明的是,任何熟悉本领域的技术人员在本说明书的教导下,所做出的所有等同替代、明显变形形式,均落在本说明书的实质范围之内,理应受到本实用新型的保护。

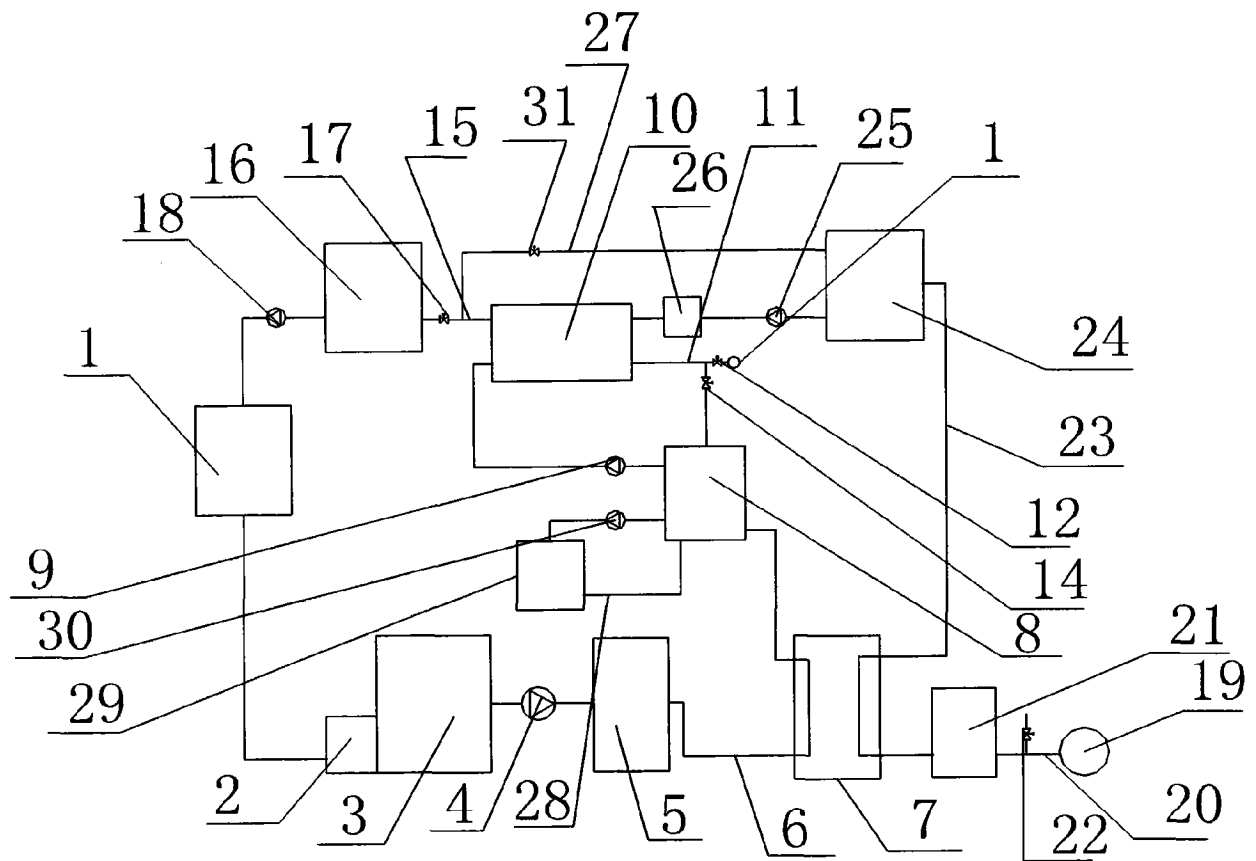


图 1