



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203066181 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320096765. 0

(22) 申请日 2013. 03. 04

(73) 专利权人 蒋欣源

地址 201600 上海市松江区人民北路 2999
号东华大学环境学院 1203 硕

(72) 发明人 蒋欣源 韩金行 王颖文 赵静

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

E03C 1/12(2006. 01)

E03C 1/122(2006. 01)

F28D 7/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

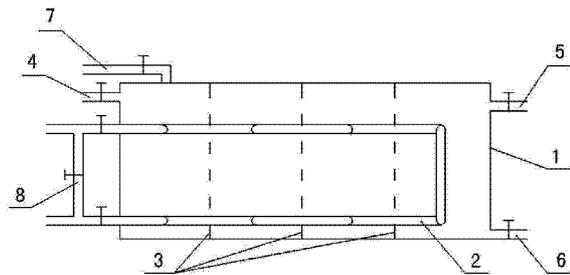
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种洗浴水回用系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种洗浴水回用系统,其特征是:设置集水箱,集水箱的上水管与洗浴排水管相连通,集水箱的溢流管与中水回用系统入水管相连通;在集水箱中设置换热管,换热管的进水口连接自来水水源,以换热管的出水口为用水口。本实用新型使洗浴水一方面通过收集进行回用,另一方面其余热得到充分利用,节约能源。



1. 一种洗浴水回用系统,其特征是:设置集水箱(1),所述集水箱(1)的上水管(4)与洗浴排水管相连通,所述集水箱(1)的溢流管(5)与中水回用系统入水管相连通;在所述集水箱(1)中设置换热管(2),所述换热管(2)的进水口连接自来水水源,以所述换热管(2)的出水口为用水口。

2. 根据权利要求1所述的洗浴水回用系统,其特征是:所述上水管(4)与溢流管(5)分处在集水箱(1)的两端,在所述集水箱(1)中设置导流壁(3),以使在集水箱(1)的俯视方向上自上水管(4)所在一端向溢流管(5)所在一端形成“之”形水流。

3. 根据权利要求1所述的洗浴水回用系统,其特征是:在所述集水箱(1)上设置用于和自来水水源相连接的冲洗管(7)。

4. 根据权利要求1所述的洗浴水回用系统,其特征是:在所述集水箱(1)的底部设置能够用于和中水回用系统相连接的排空管(6)。

5. 根据权利要求1所述的洗浴水回用系统,其特征是:设置所述换热管(2)为多层“之”形管串联。

6. 根据权利要求1所述的洗浴水回用系统,其特征是:位于所述集水箱(1)的外部,在所述换热管(2)的进水口与用水口之间以超越管(8)相连通,在所述超越管(8)上设置截止阀。

一种洗浴水回用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗浴水回用系统。

背景技术

[0002] 洗浴水用量大、污染程度低,属于优质回用水源。在水资源极度紧缺、中水回用日益受到重视的今天,洗浴水的回用成为一个重要课题。相较于其他类型的生活污水,洗浴水有其独特的价值,即较高的水温。中水回用技术逐步发展的今天,对洗浴水余热的再利用却一直被忽视,使能源被白白浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为避免上述现有技术所存在的不足之处,提供一种洗浴水回用系统,以使洗浴水一方面通过收集进行回用,另一方面使其余热得到充分利用,以节约能源。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型洗浴水回用系统的结构特点是:设置集水箱,所述集水箱的上水管与洗浴排水管相连通,所述集水箱的溢流管与中水回用系统入水管相连通;在所述集水箱中设置换热管,所述换热管的进水口连接自来水水源,以所述换热管的出水口为用水口。

[0006] 本实用新型洗浴水回用系统的结构特点也在于:

[0007] 所述上水管与溢流管分处在集水箱的两端,在所述集水箱中设置导流壁,以使在集水箱的俯视方向上自上水管所在一端向溢流管所在一端形成“之”形水流。

[0008] 在所述集水箱上设置用于和自来水水源相连接的冲洗管。

[0009] 在所述集水箱的底部设置能够用于和中水回用系统相连接的排空管。

[0010] 设置所述换热管为多层“之”形管串联。

[0011] 位于所述集水箱的外部,在所述换热管的进水口与用水口之间以超越管相连通,在所述超越管上设置截止阀。

[0012] 与已有技术相比,本实用新型有益效果体现在:

[0013] 1、本实用新型在集水箱中设置换热管,使自来水能够有效利用洗浴排水余热提升温度,在后续自来水接入锅炉进行加热以供洗浴使用的过程中,可以十分显著地节约能源;也可以将得到温度提升的自来水直接接入洗浴冷水管,由此减少热水配比量同样能达到很好的节能效果;

[0014] 2、本实用新型利用集水箱收集浴池排水,再接入中水回用系统,使水资源得到充分利用;

[0015] 3、本实用新型将余热利用和中水回用技术相结合,基于洗浴排水量大、温度高、污染程度低的特性,节能节水效果非常显著,尤其适于应用在浴场;

[0016] 4、本实用新型在集水箱中设置的导流壁,避免了水流形成短流,利于热交换过程的充分进行;

[0017] 5、本实用新型在换热管的进水口与用水口之间设置的超越管,用于在系统维护时

使自来水直接超越集水箱；

[0018] 6、本实用新型中换热管的多层结构减小占地且能有效提高效率；

[0019] 7、本实用新型中冲洗管使得可以利用外接水源对集水箱进行冲洗；

[0020] 8、本实用新型中在集水箱底部设置的排空管一方面便于集水箱的维护，另一方面可以通过排空管为中水回用系统提供稳定水源。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型立面结构示意图；

[0022] 图 2 为本实用新型俯视结构示意图；

[0023] 图中标号：1 集水箱；2 换热管；3 导流壁；4 上水管；5 溢流管；6 排空管；7 冲洗管；8 超越管。

具体实施方式

[0024] 参见图 1、图 2，本实施例中洗浴水回用系统的特点是：设置集水箱 1，集水箱 1 的上水管 4 与洗浴排水管相连通，集水箱 1 的溢流管 5 与中水回用系统入水管相连通；在集水箱 1 中设置换热管 2，换热管 2 的进水口连接自来水水源，以换热管 2 的出水口为用水口。

[0025] 如图 1 和图 2 所示，上水管 4 与溢流管 5 分处在集水箱 1 的两端，在集水箱 1 中设置导流壁 3，以使在集水箱 1 的俯视方向上自上水管 4 所在一端向溢流管 5 所在一端形成“之”形水流，有效防止短流、提高热交换效率。在集水箱 1 上设置用于和自来水水源相连接的冲洗管 7，以便在需要对集水箱进行冲洗；在集水箱 1 的底部设置能够用于和中水回用系统相连接的排空管 6，通过排空管 6 可以为中水回用系统提供稳定水源；设置换热管 2 为多层“之”形管串联，可以减小占地，提高换热效率；位于集水箱 1 的外部，在换热管 2 的进水口与用水口之间以超越管 8 相连通，在超越管 8 上设置截止阀，在对水箱和换热管进行维护时，打开截止阀，利用超越管形成通路；为了减少热量损失，集水箱 1 应设置有保温层；除此之外，在各管路上需要相应设置阀门，以便根据需要关断或打开，维持正常使用或维护。

[0026] 洗浴水通过独立设置的排水管路经上水管 4 收集在集水箱 1 中，自来水在换热管中流动实现热交换，热交换后的自来水可以直接使用，也可以导入锅炉作进一步加热以供洗浴使用。

[0027] 完成热交换的洗浴水通过溢流管排出集水箱，导入中水回用处理设备，在需要清洗或检修系统时，利用超越管将自来水直接超越集水箱，利用排空管将集水箱中的水放空，利用冲洗管向集水箱中放入自来水进行冲洗。

