(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201883468 U
(45)授权公告日 2011.06.29

(21)申请号 201020528614.4

(22)申请日 2010.09.14

(73)专利权人 北京泰宁科创科技有限公司
地址 102200 北京市昌平区马池口白浮 8 号

(72)发明人 徐大勇

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278
代理人 贺小明

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)
E03B 11/00(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)
E03D 1/00(2006.01)
E04D 13/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

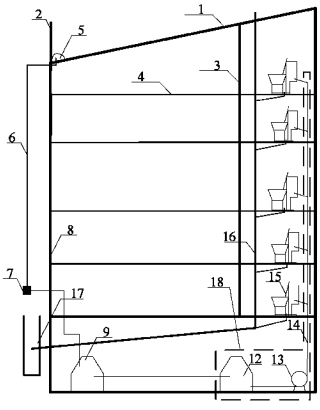
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，包括雨水收集装置、雨水立管、雨水过滤器、第一雨水储罐，其中，所述雨水收集装置设置在建筑物屋顶并通过所述雨水立管与所述第一雨水储罐相连，所述雨水过滤器设置在所述雨水立管上，所述第一雨水储罐还与所述建筑物中的卫生间冲厕用水供水系统相连。本实用新型通过把建筑物屋面汇集的雨水有效收集起来，用于补充卫生间冲厕用水，减少了对自来水的用量，节约了用水成本。



CN 201883468 U

1. 一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，包括雨水收集装置(5)、雨水立管(6)、雨水过滤器(7)、第一雨水储罐(9)，其中，

所述雨水收集装置(5)设置在建筑物屋顶(1)并通过所述雨水立管(6)与所述第一雨水储罐(9)相连，所述雨水过滤器(7)设置在所述雨水立管(6)上，所述第一雨水储罐(9)还与所述建筑物中的卫生间冲厕用水供水系统(18)相连。

2. 如权利要求1所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述第一雨水储罐(9)与所述卫生间冲厕用水供水系统(18)之间连接有过滤装置(10)。

3. 如权利要求2所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述过滤装置(10)是自动反清洗过滤器。

4. 如权利要求3所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述过滤装置(10)与所述卫生间冲厕用水供水系统(18)之间连接有加药设备(11)。

5. 如权利要求4所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述卫生间冲厕用水供水系统(18)包括第二雨水储罐(12)和自动稳压供水设备(13)，其中，

所述第二雨水储罐(12)与所述加药设备(11)相连；

所述第二雨水储罐(12)还与所述自动稳压供水设备(13)的进口端相连，所述自动稳压供水设备(13)的出口端连接至所述建筑物中的座便器(15)。

6. 如权利要求1至5中任一权利要求所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述雨水收集装置(5)是雨水斗。

7. 如权利要求6所述的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，所述第一雨水储罐(9)、过滤装置(10)、加药设备(11)、第二雨水储罐(12)、自动稳压供水设备(13)均设置在所述建筑物的地下室内。

一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水综合利用技术领域，特别涉及一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统。

背景技术

[0002] 目前，多数建筑物的卫生间冲厕用水仍使用市政自来水作为供水水源，水质较好的自来水用作冲厕用水是一种很大的浪费，加剧了水资源紧缺状况。与此同时，为数众多的建筑物屋面汇集的大量雨水没有得到有效利用，这些雨水水质较好，利用低成本工艺简单处理后即可用于绿化、冲厕等用途，但由于建筑物设置雨水综合利用系统比例极低，雨水没有得到有效利用，多数是与卫生间污水汇合在一起通过排水系统进入污水处理厂，这些原本可以低成本处理的水源与污水混合后最终必须使用复杂工艺处理，提高了水处理成本，对于社会资源也是一种极大地浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，能够把屋面汇集的雨水收集起来，用于补充卫生间冲厕用水，减少自来水的用量。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，其特征在于，包括雨水收集装置5、雨水立管6、雨水过滤器7、第一雨水储罐9，其中，

[0006] 所述雨水收集装置5设置在建筑物屋顶并通过所述雨水立管6与所述第一雨水储罐9相连，所述雨水过滤器7设置在所述雨水立管6上，所述第一雨水储罐9还与所述建筑物中的卫生间冲厕用水供水系统18相连。

[0007] 进一步地，所述第一雨水储罐9与所述卫生间冲厕用水供水系统18之间连接有过滤装置10。

[0008] 进一步地，所述过滤装置10是自动反清洗过滤器。

[0009] 进一步地，所述过滤装置10与所述卫生间冲厕用水供水系统18之间连接有加药设备11。

[0010] 进一步地，所述卫生间冲厕用水供水系统18包括第二雨水储罐12和自动稳压供水设备13，其中，

[0011] 所述第二雨水储罐12与所述加药设备11相连；

[0012] 所述第二雨水储罐12还与所述自动稳压供水设备13的进口端相连，所述自动稳压供水设备13的出口端连接至所述建筑物中的座便器15。

[0013] 进一步地，所述雨水收集装置5是雨水斗。

[0014] 进一步地，所述第一雨水储罐9、过滤装置10、加药设备11、第二雨水储罐12、自动稳压供水设备13均设置在所述建筑物的地下室内。

[0015] 本发明提供的一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，能够把屋面汇集的

雨水有效的收集起来，用于补充卫生间冲厕用水，减少自来水的用量，节省了用水成本。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统的总体结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型的一种优选方式的总体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图 1 所示，本实用新型提供一种利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，包括雨水收集装置 5、雨水立管 6、雨水过滤器 7、第一雨水储罐 9，其中，所述雨水收集装置 5 设置在建筑物屋顶且靠近建筑物外墙一侧，雨水收集装置 5 通过所述雨水立管 6 与所述第一雨水储罐 9 相连，所述雨水过滤器 7 设置在所述雨水立管 6 上且距离地面的高度约为 1 米，所述第一雨水储罐 9 还与所述建筑物中的卫生间冲厕用水供水系统 18 相连。

[0020] 应用时，建筑物屋顶 1 汇集的雨水流入雨水收集装置 5，在流经雨水立管 6 且经过雨水过滤器 7 的过滤后进入第一雨水储罐 9，并经过第一雨水储罐 9 进入到第二雨水储罐 12 储存，经过自动稳压供水设备 13 加压，通过立管 14 将处理后洁净的雨水接入座便器 15，供座便器 15 使用。

[0021] 本实用新型的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统，能够把屋面汇集的雨水有效的收集起来，用于补充卫生间冲厕用水，减少自来水的用量，节省了用水成本。

[0022] 如图 2 所示，作为本实用新型的一种优选方式，所述第一雨水储罐 9 与所述卫生间冲厕用水供水系统之间连接有过滤装置 10，所述过滤装置 10 能够清除未被雨水过滤器 7 清除的杂物，进一步提高雨水的洁净度。

[0023] 优选过滤装置 10 是自动反清洗过滤器，自动反清洗过滤器除了能够除去雨水中的杂物之外，还能够对自身进行清洗以提高其过滤雨水的效率。

[0024] 如图 2 所示，为了保证用于冲厕用雨水的洁净度，优选在所述过滤装置 10 与所述卫生间冲厕用水供水系统 18 之间连接加药设备 11，通过对雨水中添加药物，能够清除雨水中的有害病菌，保证冲厕用水的安全性。

[0025] 本实用新型的图 2 中，卫生间冲厕用水供水系统 18 可以包括第二雨水储罐 12 和自动稳压供水设备 13，其中，

[0026] 所述第二雨水储罐 12 与所述加药设备 11 相连；

[0027] 所述第二雨水储罐 12 还与所述自动稳压供水设备 13 的进口端相连，所述自动稳压供水设备 13 的出口端连接至所述建筑物中的座便器 15。

[0028] 本实用新型的卫生间冲厕用水供水系统 18 结构简单，便于操作、容易管理维护。

[0029] 在图 2 中，座便器 15 与卫生间排水立管 16 连接，卫生间排水立管 16 与建筑物外设置的化粪池 17 连接。

[0030] 作为本实用新型的一种优选方式，所述雨水收集装置 5 采用雨水斗或者采用本领

域技术人员所熟悉的其它雨水收集设备，目的是能够有效收集建筑物屋顶 1 的雨水，提高雨水的利用效率。

[0031] 如图 2 所示，本实用新型中的第一雨水储罐 9、过滤装置 10、加药设备 11、第二雨水储罐 12、自动稳压供水设备 13 优选均设置在所述建筑物的地下室内。

[0032] 图 2 中的利用屋面雨水补充卫生间冲厕用水的系统工作过程如下，首先是建筑物屋顶 1 汇集的雨水流入雨水收集装置 5，流经雨水立管 6 且经过雨水过滤器 7 的过滤后，进入第一雨水储罐 9，再经过过滤装置 10 过滤、加药设备 11 的加药处理后，进入第二雨水储罐 12 储存，经过自动稳压供水设备 13 加压，通过立管 14 将处理后洁净的雨水接入座便器 15，供座便器 15 使用。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围；如果不脱离本实用新型的精神和范围，对本实用新型进行修改或者等同替换，均应涵盖在本实用新型权利要求的保护范围当中。

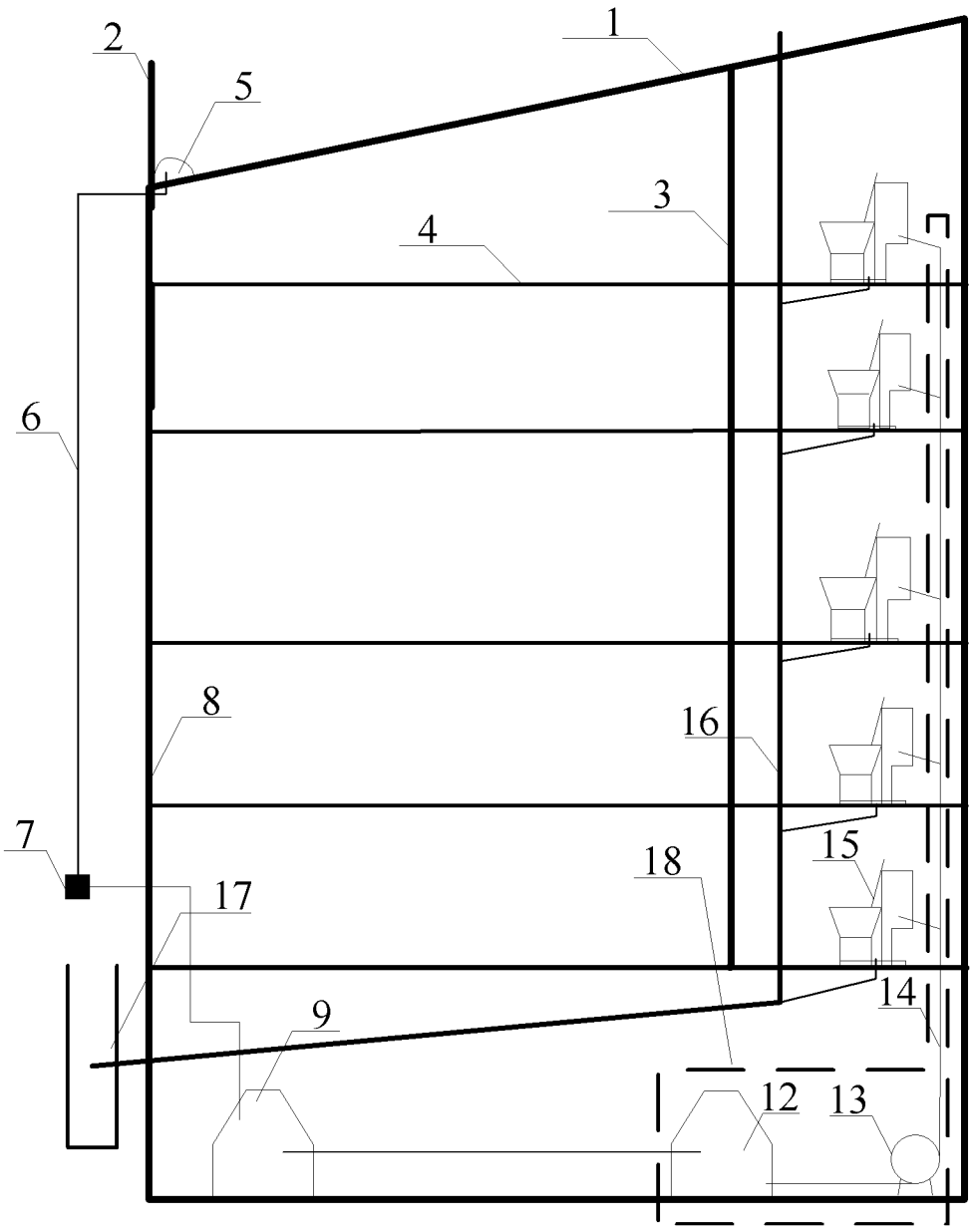


图 1

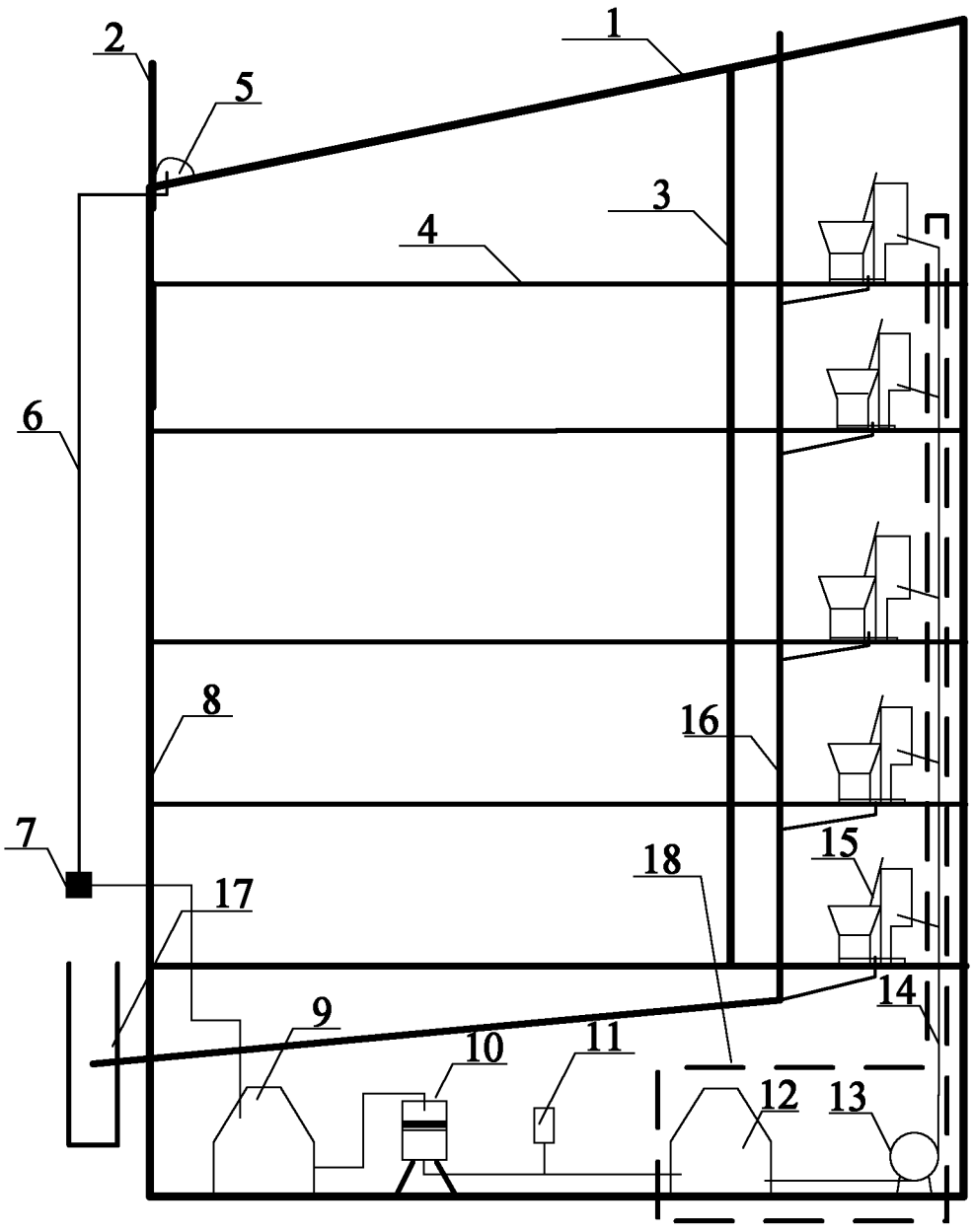


图 2