(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109487852 A
(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811401027.6

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 河南青联建设投资集团有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区金水路122号

(72)发明人 彭传海 彭传江 何俊锋

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109
代理人 李想

(51)Int.Cl.
E03B 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种市政用节水装置

(57)摘要

一种市政用节水装置，包括设在地面上的蓄水房及蓄水管道，蓄水管道包括固定在楼房的顶部的雨水排放口，雨水排放口的正下方为收集槽，收集槽的下方连通收集管的进水端，收集管的出水端连通蓄水房的上部，雨水排放口与收集槽之间有距离；蓄水房的底面为斜坡，收集管连通蓄水房地势较高的一侧；蓄水房地势较低的一侧上部设有溢流口。相对于现有技术，本发明的技术效果为，本发明将楼房顶层的水合理收集，能够满足或者部分满足市政用水量，减少对地下水的消耗。

CN 109487852 A

1.一种市政用节水装置，包括设在地面上的蓄水房(20)及蓄水管道，蓄水管道包括固定在楼房(18)的顶部的雨水排放口(10)，其特征在于：雨水排放口(10)的正下方为收集槽(11)，收集槽(11)的下方连通收集管(12)的进水端，收集管(12)的出水端(13)连通蓄水房(20)的上部，雨水排放口(10)与收集槽(11)之间有距离；

蓄水房(20)的底面为斜坡(24)，收集管(12)连通蓄水房(20)地势较高的一侧；

蓄水房(20)地势较低的一侧上部设有溢流口(21)，下部设有排污口(23)，中部设有放水管(22)；

收集管(12)、放水管(22)都设有手动阀门(90)；

收集槽(11)的一个侧面向下翻折形成流水槽(70)，流水槽(70)的下方为收水槽(71)，收水槽(71)连通下水管(72)，下水管(72)的下端抵达地面处。

2.如权利要求1所述的市政用节水装置，其特征在于：它设有辅助调整装置，辅助调整装置包括浮球(40)、浮球槽、翻板(50)，蓄水房(20)墙壁上固定在底板(32)，底板(32)上表面固定多根竖柱(31)的下端部，竖柱(31)的上端部固定在蓄水房(20)的天花板上，蓄水房(20)的天花板及墙壁、底板(32)、多根竖柱(31)之间的空间为浮球槽，浮球槽内有浮球(40)，浮球槽(40)固定拉绳(41)的一端，构成浮球槽的蓄水房墙壁上固定拉环(42)；

收集管(12)的出水端(13)内设有翻板(50)，翻板(50)铰接在销轴(51)上，销轴(51)的两端都固定在出水端(13)的管壁上，出水端(13)出口处下侧的管壁上固定定滑轮(43)，翻板(50)的下部固定拉绳(41)的一端，拉绳(41)向蓄水房(20)一侧延伸，通过定滑轮(43)的表面继续向下延伸，从拉环(42)中通过后、向上翻转拉环(42)外侧继续向上延伸，直到拉绳(41)的另一端连接浮球(40)。

3.如权利要求2所述的市政用节水装置，其特征在于：销轴(51)上方的出水端(13)的管壁上固定挡块(52)。

4.如权利要求1所述的市政用节水装置，其特征在于：蓄水房(20)的侧面固定透明管道(25)，透明管道(25)的两端分布连通蓄水房(20)的上、下部。

一种市政用节水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种市政用节水装置。

背景技术

[0002] 目前城市中，每天都进行洒水、绿化等市政用水，而大部分都采用地下水。消耗的地下水用量很大，给水资源合理使用额度带来较大负担。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题：市政工作中，如何减少对地下水的消耗。

[0004] 本发明的技术方案具体为：

一种市政用节水装置，包括设在地面上的蓄水房及蓄水管道，蓄水管道包括固定在楼房的顶部的雨水排放口，雨水排放口的正下方为收集槽，收集槽的下方连通收集管的进水端，收集管的出水端连通蓄水房的上部，雨水排放口与收集槽之间有距离；蓄水房的底面为斜坡，收集管连通蓄水房地势较高的一侧；蓄水房地势较低的一侧上部设有溢流口，下部设有排污口，中部设有放水管；收集管、放水管都设有手动阀门；收集槽的一个侧面向下翻折形成流水槽，流水槽的下方为收水槽，收水槽连通下水管，下水管的下端抵达地面处。

[0005] 它设有辅助调整装置，辅助调整装置包括浮球、浮球槽、翻板，蓄水房墙壁上固定在底板，底板上表面固定多根竖柱的下端部，竖柱的上端部固定在蓄水房的天花板上，蓄水房的天花板及墙壁、底板、多根竖柱之间的空间为浮球槽，浮球槽内有浮球，浮球槽固定拉绳的一端，构成浮球槽的蓄水房墙壁上固定拉环；收集管的出水端内设有翻板，翻板铰接在销轴上，销轴的两端都固定在出水端的管壁上，出水端出口处下侧的管壁上固定定滑轮，翻板的下部固定拉绳的一端，拉绳向蓄水房一侧延伸，通过定滑轮的表面继续向下延伸，从拉环中通过后、向上翻转拉环外侧继续向上延伸，直到拉绳的另一端连接浮球。

[0006] 销轴上方的出水端的管壁上固定挡块。

[0007] 蓄水房的侧面固定透明管道，透明管道的两端分布连通蓄水房的上、下部。

[0008] 相对于现有技术，本发明的技术效果为，本发明将楼房顶层的水合理收集，能够满足或者部分满足市政用水量，减少对地下水的消耗。

附图说明

[0009] 图1是本发明的示意图。

[0010] 图2为浮球的放大示意图。

[0011] 图3为辅助阀门的放大示意图。

[0012] 图4为下水管的示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1、2，一种市政用节水装置，包括设在地面上的蓄水房20及蓄水管道，蓄水管

道包括固定在楼房18的顶部的雨水排放口10，雨水排放口10的正下方为收集槽11，收集槽11的下方连通收集管12的进水端，收集管12的出水端13连通蓄水房20的上部，雨水排放口10与收集槽11之间有距离，收集槽11内的水便不能向下流动使，保证雨水从该处流到外侧。

[0014] 蓄水房20的底面为斜坡24，收集管12连通蓄水房20地势较高的一侧。

[0015] 蓄水房20地势较低的一侧上部设有溢流口21，下部设有排污口23，中部设有放水管22。

[0016] 收集管12、放水管22都设有手动阀门90。

[0017] 如2、3，当蓄水房内的水较多时，为了能自动调节收集管12的送水量，本发明还设有辅助调整装置，辅助调整装置包括浮球40、浮球槽、翻板50，蓄水房20墙壁上固定在底板32，底板32上表面固定多根竖柱31的下端部(图中只画出了一根)，竖柱31的上端部固定在蓄水房20的天花板上，蓄水房20的天花板及墙壁、底板32、多根竖柱31之间的空间为浮球槽，浮球槽内有浮球40，浮球槽40固定拉绳41的一端，构成浮球槽的蓄水房墙壁上固定拉环42。

[0018] 收集管12的出水端13内设有翻板50，翻板50铰接在销轴51上，销轴51的两端都固定在出水端13的管壁上，出水端13出口处下侧的管壁(参见附图标记131)上固定定滑轮43，翻板50的下部固定拉绳41的一端，拉绳41向蓄水房20一侧延伸，通过定滑轮43的表面继续向下延伸，从拉环42中通过后、向上翻转拉环42外侧继续向上延伸，直到拉绳41的另一端连接浮球40。

[0019] 为了防止翻板50翻过竖直位置，销轴51上方的出水端13的管壁上固定挡块52。

[0020] 如图4，当收集管12的手动阀门90关闭时，收集槽11内的水便不能向下流动，只能从收集槽11的上边缘漫出，而容易带来安全隐患，为此，收集槽11的一个侧面向下翻折形成流水槽70，流水槽70的下方为收水槽71，收水槽71连通下水管72，下水管72的下端抵达地面处。

[0021] 为了防止流水槽70损坏，流水槽70与收集管12之间固定支撑杆73。

[0022] 为了方便观测水位，蓄水房20的侧面固定透明管道25，透明管道25的两端分布连通蓄水房20的上、下部。

[0023] 其工作原理为：

下雨时，楼房18的顶部的雨水汇集到雨水排放口10，然后从收集槽11、收集管12自动进入(不需要动力)蓄水房20内，供市政用水。此时，翻板50位于水平位置(如图3中虚线位置)。

[0024] 用水时，从放水管22流出，也是自动流动，不需要动力。

[0025] 当蓄水房20内水位较高时，浮球上浮，拉动翻板50的下部进行顺时针转动，拉动翻板50逐渐变为竖直位置(如图3中实线位置)，事实上，因为现在的楼房较高，翻板50很难运行到竖直位置，这样，出水端13不会完全封死，只能减缓水流的速冻，即使这样，也能有效缓解蓄水房20内的水位。而且在水位下降时，浮球下移，拉动翻板50也能方便的逐渐恢复为水平位置。

[0026] 解蓄水房20内的水位超过警戒线时，水从溢流口21流出，如果还不行，就手动关闭放水管22的阀门90。

[0027] 这样，蓄水房20内的污泥91就会沉淀在斜坡24上，依靠出水端13下落的水的冲击，污泥91逐渐向排污口23移动，当排污口23打开时，实现了自动排污。

[0028] 本发明基本上不使用外部能源，在减少消耗地下水的同时，也节省了能源。

[0029] 其他内容参加现有技术。

[0030] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明整体构思前提下，还可以作出若干改变和改进，这些也应该视为本发明的保护范围。

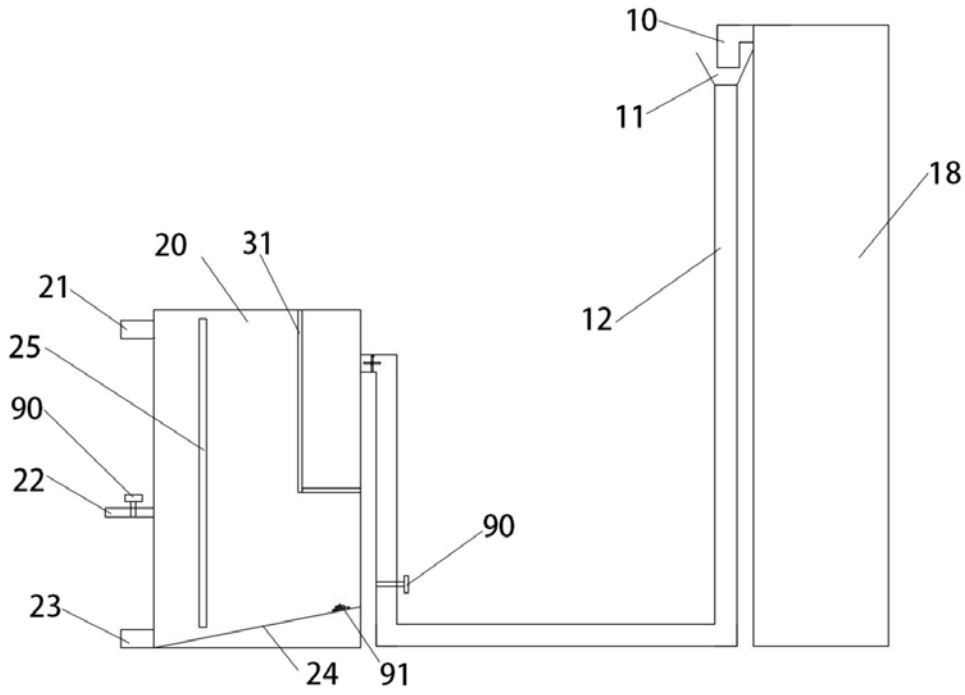


图1

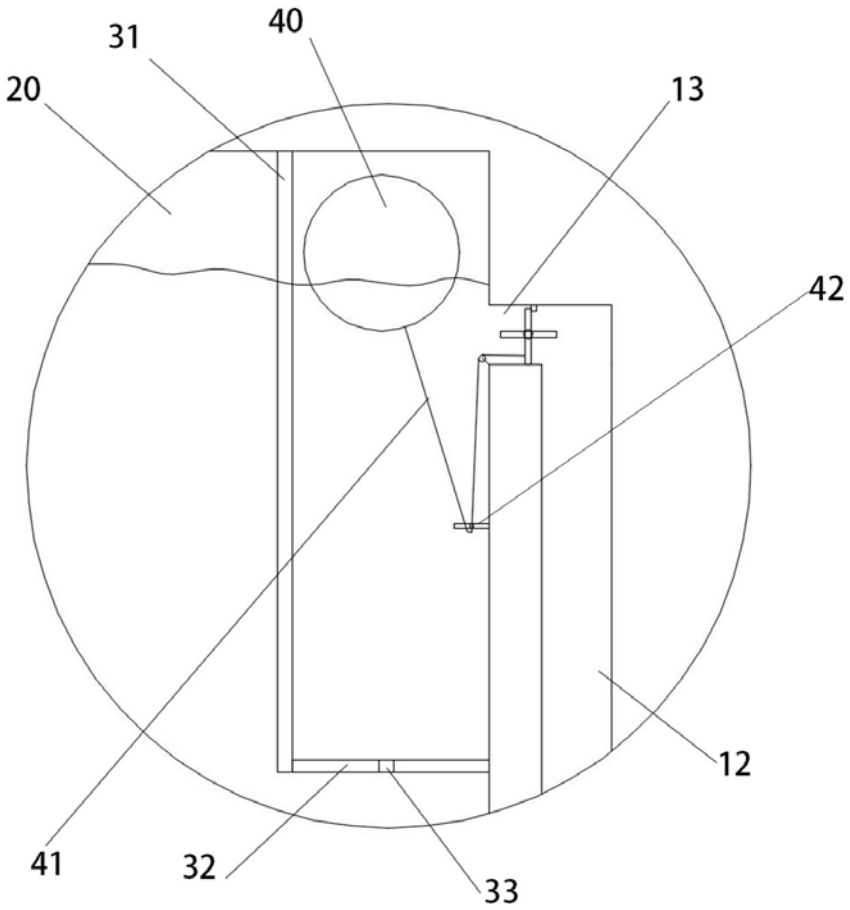


图2

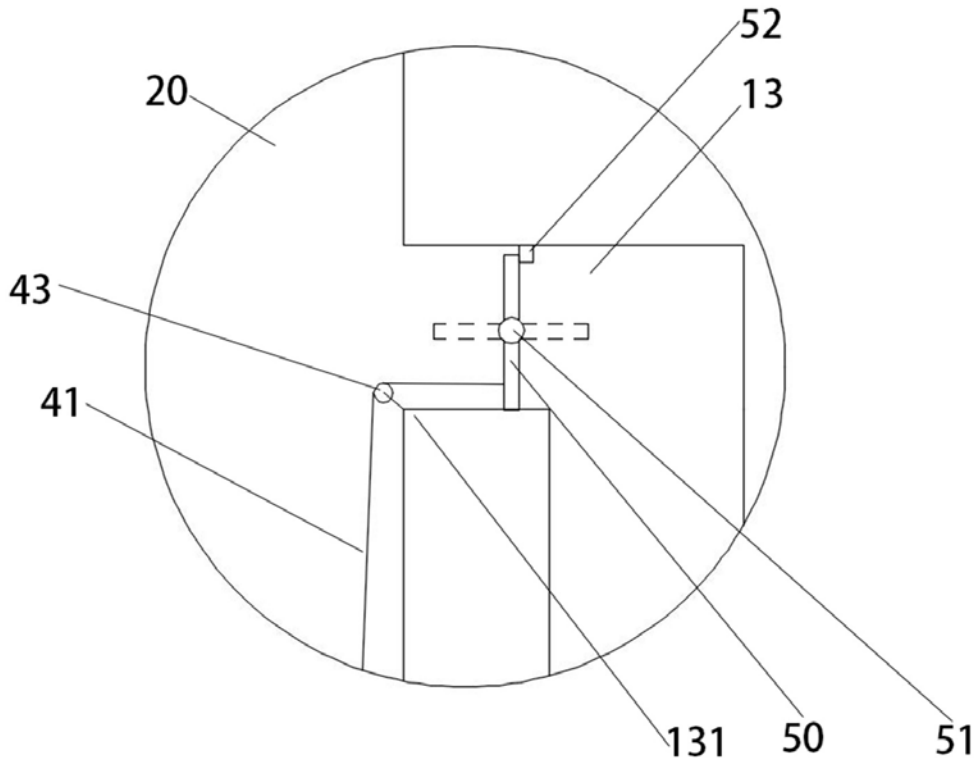


图3

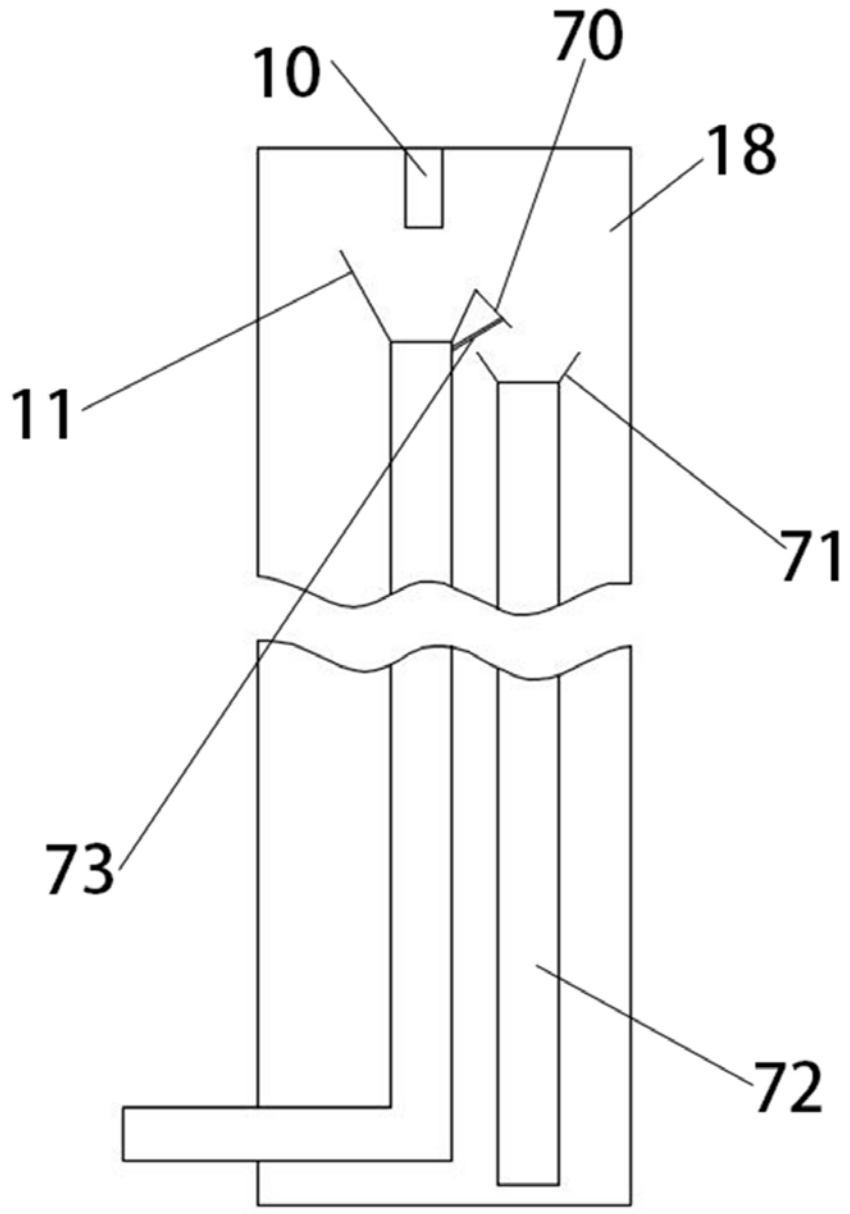


图4