



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201495579 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920110655.9

(22) 申请日 2009.08.03

(73) 专利权人 北京工业大学

地址 100124 北京市朝阳区平乐园 100 号

(72) 发明人 田杰 赵明星 鲍本林 李炎锋

王超 隋婧

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理有限公司 11203

代理人 张慧

(51) Int. Cl.

E03B 11/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

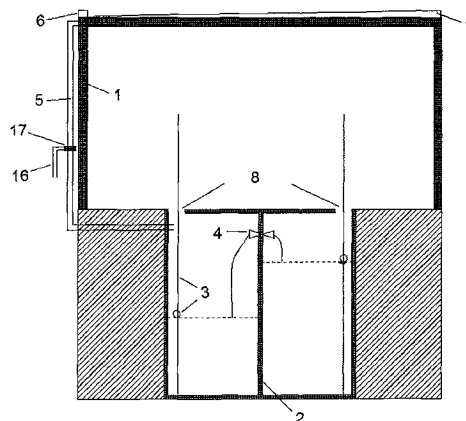
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

农村地区多功能家用消防水池

(57) 摘要

本实用新型是农村地区多功能家用消防水池。该水池设置在房子地基的下面，分为左右两部分，一部分用于储存消防用水，另一部分用于储存饮用水，两部分之间通过虹吸单向阀相连，在水池的上面设置有预制板，预制板上留有检修口，在房子的顶部设置有集水装置，集水装置通过输水管与用于储存消防用水的水池相连通。如果房子是平屋顶可以通过屋顶设计的斜坡、如果是尖屋顶可以直接利用斜坡用已连接装置储存雨水输送到消防水池一边，达到节约的目的。本水池利用天然水源，在平时用于农村家庭生活，而且在寒冷冬季地区保证水池中的水不能结冰，尤其是在消防车很难到达、消防设备很缺乏以及水资源缺乏的农村很有实用价值，起到了快速取水、及时灭火的功能。



1. 农村地区多功能家用消防水池,其特征在于:该水池设置在房子地基的下面,分为左右两部分,一部分用于储存消防用水,另一部分用于储存饮用水,两部分之间通过虹吸单向阀相连,在水池的上面设置有预制板,预制板上留有检修口,在房子的顶部设置有集水装置,集水装置通过输水管与用于储存消防用水的水池相连通,在输水管上安装有变向阀,变向阀还与雨水排放管相连通。

2. 根据权利要求1所述的农村地区多功能家用消防水池,其特征在于:当房子为平屋顶时,所述的集水装置的结构为:在屋顶上设置有一斜坡,斜坡较低的一侧设置有挡水板,在挡水板下面设置有水槽,水槽与输水管相连通。

3. 根据权利要求1所述的农村地区多功能家用消防水池,其特征在于:当房子为尖屋顶时,所述的集水装置的结构为:在尖屋顶的四周设置有水槽,水槽与输水管相连通。

4. 根据权利要求2或权利要求3所述的农村地区多功能家用消防水池,其特征在于:在水槽与输水管连通处设置有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的农村地区多功能家用消防水池,其特征在于:在水池内设置有的浮球标尺,所述的浮球标尺包括一固定在水池底部的滑棍、穿过滑棍并能够沿着滑棍上下移动的浮球、以及固定在浮球上的标尺,标尺沿着竖直方向延伸至水池外。

农村地区多功能家用消防水池

技术领域

[0001] 本实用新型是农村地区消防用地下消防水池,尤其是在消防车很难到达、消防设备及水资源缺乏的农村很有实用价值。

背景技术

[0002] 目前,在广大的农村,消防设施比较滞后,消防设施严重缺乏,农民的防火意识比较淡薄,遇到火灾时,一般采用最原始的方法灭火,灭火效果非常差。在遇到比较严重、复杂的火灾时,由于路途、路况所限,以及没有专用消防通道和专用水源,当火灾发生时又没有备用的消防用水,往往使农民措手不及,造成很大损失,严重危害了农民的生命财产安全。通过多方了解,目前还没有发现专用于农村自身需要的储存消防和饮用水的水池。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种农村地区多功能家用消防水池,该水池结构简单、使用方便、成本低廉,在消防车很难到达、消防设备及水资源缺乏的农村很有实用价值,起到了快速取水、及时灭火的功能。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取了如下技术方案。该水池设置在房子地基的下面,分为左右两部分,一部分用于储存消防用水,另一部分用于储存饮用水,两部分之间通过虹吸单向阀相连,在水池的上面设置有预制板,预制板上留有检修口,在房子的顶部设置有集水装置,集水装置通过输水管与用于储存消防用水的水池相连通。

[0005] 当房子为平屋顶时,所述的集水装置的结构为:在屋顶上设置有一斜坡,斜坡位置较低的一侧设置有挡水板,在挡水板下面设置有水槽,水槽与输水管相连通。当房子为尖屋顶时,所述的集水装置的结构为:在尖屋顶的四周设置有水槽,水槽与输水管相连通。在水槽与输水管连通处设置有过滤网。

[0006] 该农用消防水池,在农村盖房打地基的时候挖掘,水池四周和底部用砖砌成,然后用水泥抹平,水池上面用预制板盖上,上面部分留一个合适的检修口,从检修口处可以利用消防水池内壁上的梯子到下面,这个检修口也是消防水泵连接到水池的连接口,水泵通过进水弯头连到水池内,平时不用的时候密封,如果是平屋顶可以通过屋顶设计的斜坡、如果是尖屋顶可以直接利用斜坡用已连接装置储存雨水输送到消防水池一边,达到节约的目的。蓄水池被分割的净水池(饮用水)和消防水池之间由隔墙隔开,墙上装有虹吸单向阀,单向阀是控制水只能向一个方向流动的,他是利用水自身的重力作用实现的,不用耗电等能源,当消防水池的水位低于一定的值,虹吸单向阀会自动启动,从饮用水池那边进行补水。为了避免由于干旱造成消防池中水位过低,在消防池及饮用水池中均安装浮球标尺,其结构为:包括一固定在水池底部的滑棍、穿过滑棍并可以沿着滑棍上下滑动的浮球,以及固定在浮球上的一个标尺,标尺沿着竖直方向延伸至水池外,这样可以通过观看标尺上的刻度来判断水池中的水位,保证消防水池中蓄水量满足火灾初期的要求。在久旱无雨时,通过可以购买饮用水水源放入净水池,并对消防水池予以补充。

[0007] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0008] 1) 这种储备消防用水的水池也可以用作抗旱池，在水资源比较缺乏的地区有广泛用途。

[0009] 2) 通过收集雨水装置可以收集雨水来提供消防水的储备。利用虹吸单向阀可以从饮用水池对消防水池进行补水，使消防水那边的水位一直可以保持在规定水位上。

[0010] 3) 自家的水泵改成消防泵，插电就可以抽水，方便实用，再配备简洁的机动泵、水带、水枪等，就能满足农村简单火灾的扑救。

附图说明

[0011] 图 1 平屋顶房子和水池侧剖面示意图；

[0012] 图 2 水池平面视图；

[0013] 图 3 盖上预制板后的平剖面示意图；

[0014] 图 4 平屋顶收集雨水的结构示意图；

[0015] 图 5 尖屋顶收集雨水的结构示意图；

[0016] 图 6 水泵及管线与消防水池连接方式俯视图；

[0017] 图中：1、平顶的房子，2、水池（包括消防水池部分和饮用水池部分），3、浮球标尺，4、虹吸单向阀，5、雨水输水管，6、挡水板，7、平顶屋的微小斜坡，8、检修口，9、预制板，10、过滤网，11、流水槽，12、水泵房，13、离心泵，14、过滤器，15、三通转向阀，16、雨水排放管，17、变向阀。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图 1 所示，该消防水池是设置在房子下面的，分为左右两部分，一部分用于储存消防用水，另一部分用于储存饮用水，两部分之间通过虹吸单向阀相连。在水池的上面设置有预制板，预制板上留有检修口，在房子的顶部设置有集水装置，集水装置通过输水管与用于储存消防用水的水池相连通。因为地下温度比较低水不容易变质，水池中的水还可以防冻，而且不易蒸发。可以利用在盖房子打地基时根据丈量好的尺寸挖好一个消防水池，从水池底部做防渗处理，侧墙用石头或者砖砌好，在侧墙基础上盖房。水池可以根据需要决定体积大小。一般建议北方农村地区建在厨房下面，水池建有隔墙，上面放置预制板做地面。水池中间可以砌墙将水池分成两部分，一部分可以储存饮用水（如图 1 中消防水池 2 的右半部），另一部分用作消防用或者洗衣、牲畜用水（如图 1 中消防水池 2 的左半部），该水池可以收集平面屋顶的雨水（如图 1），雨水可以借助平屋顶上的预先构筑的微小斜坡 7 流入挡水板 6 下面的水槽 11（如图 4），再借助自身重力通过过滤网 10 沿着雨水输水管 5 流入储存消防用水的水池。当雨水很大的时候，水池里的水很有可能从检修口 8 冒出，为了避免这样的情况发生，可以通过观察浮球标尺 3，水位超过最高警戒水位时，控制变向阀 17 的流向，使雨水沿着雨水排放口 16（如图 1）排到地面上。

[0020] 蓄水池被分割的净水池（饮用水）和消防水池之间有隔墙隔开，墙上装有虹吸单向阀 4，他是利用液体重力和大气压力使液体越过一较高障碍达到较低目的地的最简单的装置，当消防水池的液位低于一定的标准时，虹吸单向阀自动启动从饮用水水池那边吸水

以补充消防用水,为了避免饮用水水池的水位过低造成没有水补给消防用水,本实用新型设置了浮球标尺 3,用一固定在水池底部的细滑棍穿过浮球,这样就避免了浮球在水池里乱动造成测量水位不准的情况的发生。在浮球上还固定有一个标尺,标尺沿着竖直方向延伸至水池外,这样可以通过观看标尺上的刻度来判断水池中的水位。饮用水可提供人们日常生活用水,特别是北方干旱缺水地区很实用,可以把水储存在水池里,免去人们天天挑水或买水的麻烦,在久旱无雨时,通过可以购买饮用水水源放入净水池,并对消防水池予以补充。在火灾发生时,可以用离心泵 13,抽取消防水池中的水配以简单消防水枪直接达到在火灾初期及时灭火的目的,当遇到消防水池的水用没了的情况时,通过调整三通转向阀 15 上的阀门可以变方向到抽取饮用水池中的水,在水泵的入口处放置个过滤器 14,达到防止腐蚀水泵的效果。

[0021] 本实施例在消防车很难到达、消防设备很缺乏以及水资源缺乏的农村很有实用价值,起到了快速取水、及时灭火的功能,具有造价低,方便取水和节约用水等功效。

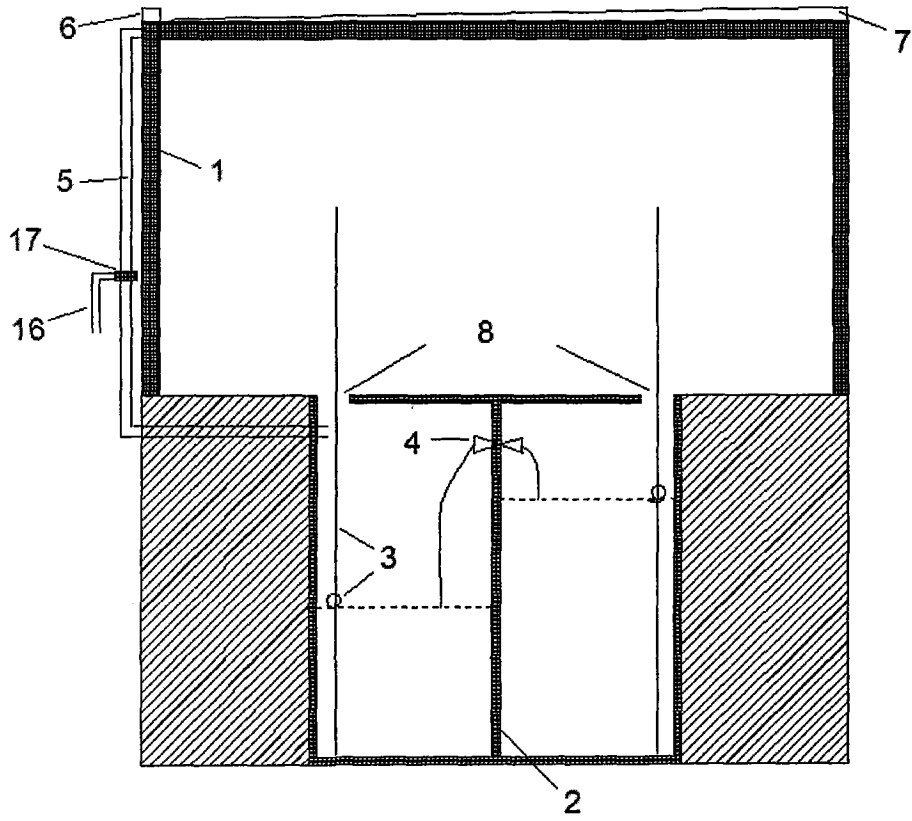


图 1

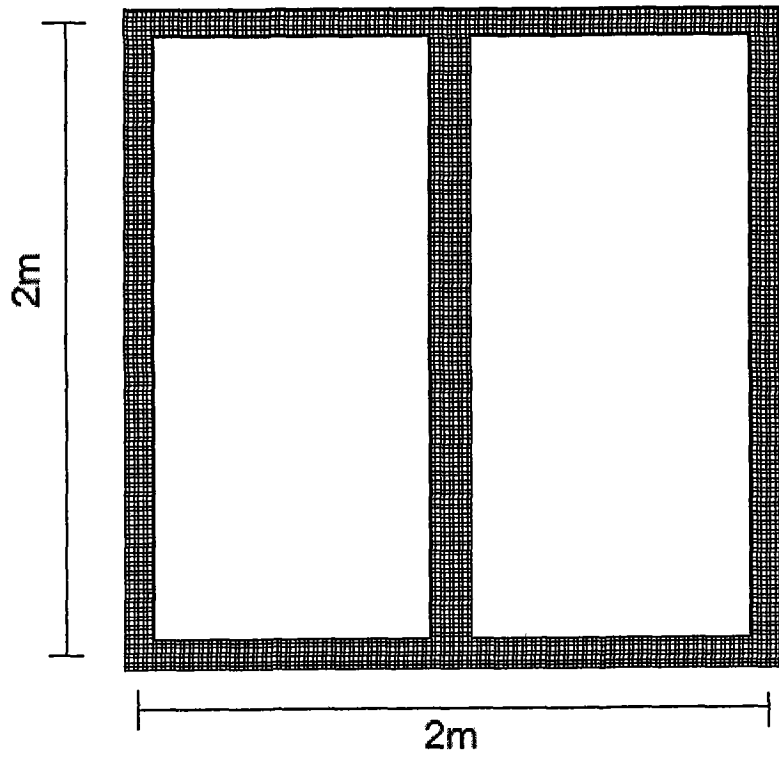


图 2

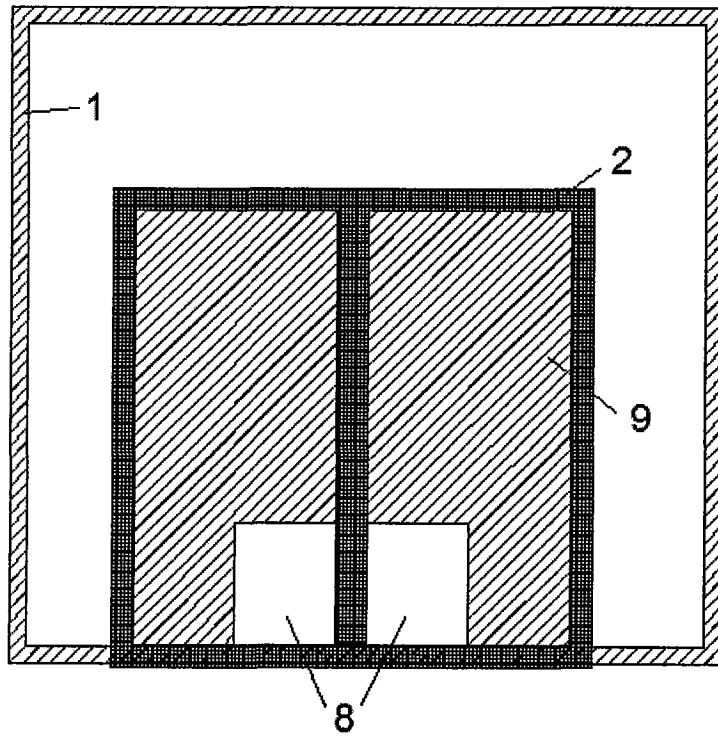


图 3

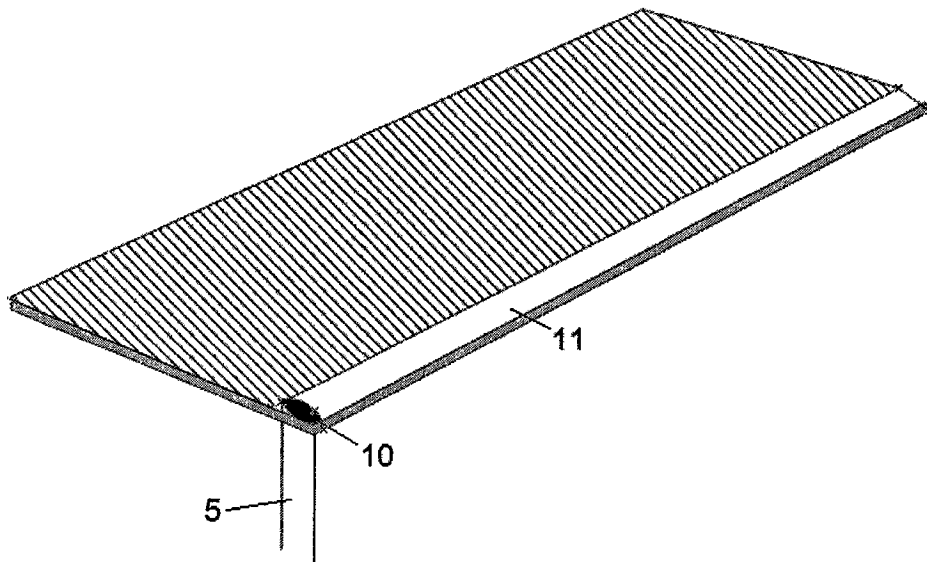


图 4

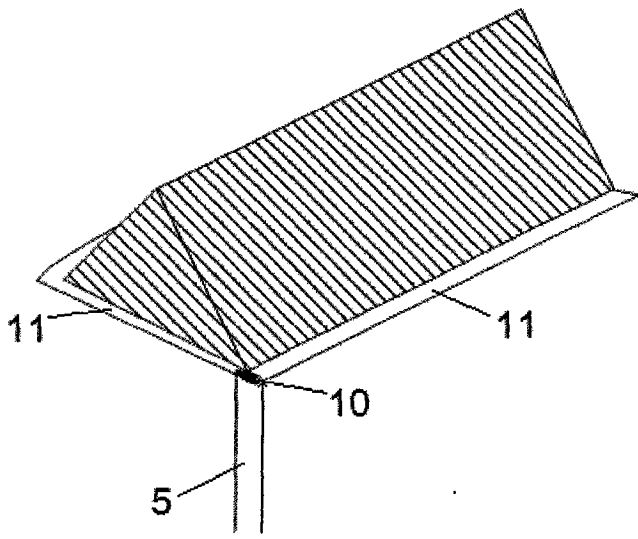


图 5

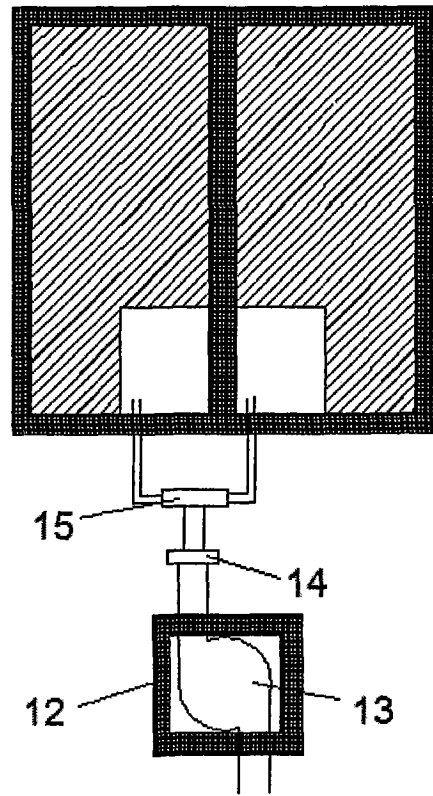


图 6