



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207211260 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721272109.6

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 黑龙江工业学院

地址 158199 黑龙江省鸡西市鸡冠区和平南大街99号

(72)发明人 李慧宇 董海龙

(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所
23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

E03B 11/10(2006.01)

E03B 7/09(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

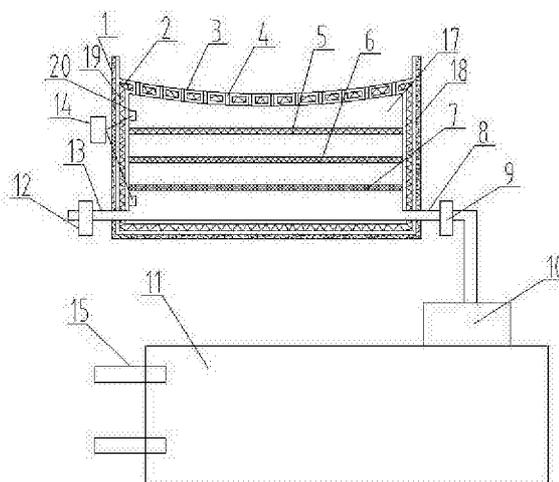
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

建筑用雨水收集消防水池

(57)摘要

建筑用雨水收集消防水池。建筑水池的用水需求通常较大,因此节约用水成为了备受困扰的问题。本实用新型组成包括:集水箱(17)、消防水池(11),集水箱右下端的出水管(8)与消防水池通过水泵(10)连接,集水箱包括箱体(18),箱体上端具有上盖(3),上盖呈圆弧形,上盖上设置有均匀分布的多个进水孔(4),箱体的外侧安装有一层保温层(1),箱体内具有加热腔(19),加热腔内布满加热丝(2),箱体内从上至下分别设置第一过滤层(5)、第二过滤层(6)和第三过滤层(7),箱体左下端安装有排水管(13),排水管上安装有排水阀(12),出水管上安装有出水阀(9)。本实用新型用于建筑用雨水收集消防水池。



1. 一种建筑用雨水收集消防水池,其组成包括:集水箱、消防水池,其特征是:所述的集水箱右下端的出水管与所述的消防水池通过水泵连接,所述的集水箱包括箱体,所述的箱体上端具有上盖,所述的上盖呈圆弧形,所述的上盖上设置有均匀分布的多个进水孔,所述的箱体的外侧安装有一层保温层,所述的箱体内具有加热腔,所述的加热腔内布满加热丝,所述的箱体内从上至下分别设置第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述的箱体左下端安装有排水管,所述的排水管上安装有排水阀,所述的出水管上安装有出水阀。

2. 根据权利要求1所述的建筑用雨水收集消防水池,其特征是:所述的箱体内部设置有上下分布的两个测温探针,两个所述的测温探针分别与温控器电连接。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑用雨水收集消防水池,其特征是:所述的消防水池的上下两端分别安装有液位仪。

4. 根据权利要求3所述的建筑用雨水收集消防水池,其特征是:所述的第一过滤层为钢丝网,所述的第二过滤层为聚丙烯纤维,所述的第三过滤层为压缩活性炭。

建筑用雨水收集消防水池

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种消防水池,具体涉及一种建筑用雨水收集消防水池。

[0003] 背景技术:

[0004] 建筑消防水池是用以贮存和供给消防用水的设施,在其他措施不能保证供给用水量的情况下,都需要设置消防水池来确保消防用水,消防水池在灭火过程中起着非常重要的作用。然而,由于建筑水池的用水需求通常较大,而且由于长时间的静置,常常会造成消防水池中的水质变差,因此节约用水成为了备受困扰的问题。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 本实用新型的目的是克服现有消防水池用水需求大,水资源浪费的现象,提供一种可以收集雨水和雪水,适用于不同环境,节约水资源的建筑用雨水收集消防水池。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现:

[0008] 一种建筑用雨水收集消防水池,其组成包括:集水箱、消防水池,所述的集水箱右下端的出水管与所述的消防水池通过水泵连接,所述的集水箱包括箱体,所述的箱体上端具有上盖,所述的上盖呈圆弧形,所述的上盖上设置有均匀分布的多个进水孔,所述的箱体的外侧安装有一层保温层,所述的箱体内具有加热腔,所述的加热腔内布满加热丝,所述的箱体内从上至下分别设置第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述的箱体左下端安装有排水管,所述的排水管上安装有排水阀,所述的出水管上安装有出水阀。

[0009] 所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的箱体内部设置有上下分布的两个测温探针,两个所述的测温探针分别与温控器电连接。

[0010] 所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的消防水池的上下两端分别安装有液位仪。

[0011] 所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的第一过滤层为钢丝网,所述的第二过滤层为聚丙烯纤维,所述的第三过滤层为压缩活性炭。

[0012] 有益效果:

[0013] 1. 本实用新型的工作原理为:在下雨时,雨水通过上盖上的进水孔流入到箱体中,经过第一过滤层过滤掉树叶等杂物,再经过第二过滤层进行精细过滤,最后经过第三过滤层除去异味,储存在箱体底部,当消防水池中的下部液位仪漏出时进行报警,控制出水阀打开,集水箱中的水通过出水管进入到消防水池中,当消防水池中的水位达到上部的液位仪处时停止进水;

[0014] 当冬天下雪时,因为冬天的天气寒冷,测温探针探测集水箱内部的温度,将温度传递给温控器,温控器控制加热丝进行加热,使得集水箱内部的温度控制在10-20度,雪落到上盖上时,由于加热丝的加热,使得上盖的温度高,雪随之融化,通过进水孔流入到箱体中进行储备。

[0015] 本实用新型采用集水箱,使得可以收集雨水和雪水,方便利用,可以节约水资源。

[0016] 本实用新型的上盖采用圆弧形,可以增大上盖与雨水和雪的接触面积,方便收集和流入。

[0017] 本实用新型设置液位仪可以随时监测到消防水池中的水位,使得保持消防水池中的水充足。

[0018] 本实用新型结构简单,可以适用不同环境下的使用,使用方便。

[0019] 本实用新型设置排水管,集水箱中的水在长时间放置变质后,方便排出。

[0020] 本实用新型全自动加水与控温,不需要人力去操作,使用安全。

[0021] 附图说明:

[0022] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 附图2是本实用新型的集水箱的俯视图;

[0024] 图中:1、保温层;2、加热丝;3、上盖;4、进水孔;5、第一过滤层;6、第二过滤层;7.第三过滤层;8、出水管;9、出水阀;10、水泵;11、消防水池;12、排水阀;13、排水管;14、温控器;15、液位仪;17、集水箱;18、箱体;19、加热腔;20、测温探针。

[0025] 具体实施方式:

[0026] 实施例1:

[0027] 一种建筑用雨水收集消防水池,其组成包括:集水箱17、消防水池11,所述的集水箱右下端的出水管8与所述的消防水池通过水泵10连接,所述的集水箱包括箱体18,箱体采用不锈钢材质,导热性更强,所述的箱体上端具有上盖3,所述的上盖呈圆弧形,增大上盖与雨水或雪水的接触面积,方便雨水流入,所述的上盖上设置有均匀分布的多个进水孔4,进水孔的直径为4-10mm,防止大的树叶等杂物进入到进水孔,导致进水孔堵塞,所述的箱体的外侧安装有一层保温层1,所述的箱体内具有加热腔19,所述的加热腔内布满加热丝2,所述的箱体内从上至下分别设置第一过滤层5、第二过滤层6和第三过滤层7,所述的箱体左下端安装有排水管13,所述的排水管上安装有排水阀12,所述的出水管上安装有出水阀9。

[0028] 实施例2:

[0029] 根据实施例1所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的箱体内部设置有上下分布的两个测温探针20,两个所述的测温探针分别与温控器14电连接。

[0030] 实施例3:

[0031] 根据实施例1或2所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的消防水池的上下两端分别安装有液位仪15,方便及时感应到消防水池的水位变化。

[0032] 实施例4:

[0033] 根据实施例3所述的建筑用雨水收集消防水池,所述的第一过滤层为钢丝网,所述的第二过滤层为聚丙烯纤维,所述的第三过滤层为压缩活性炭。

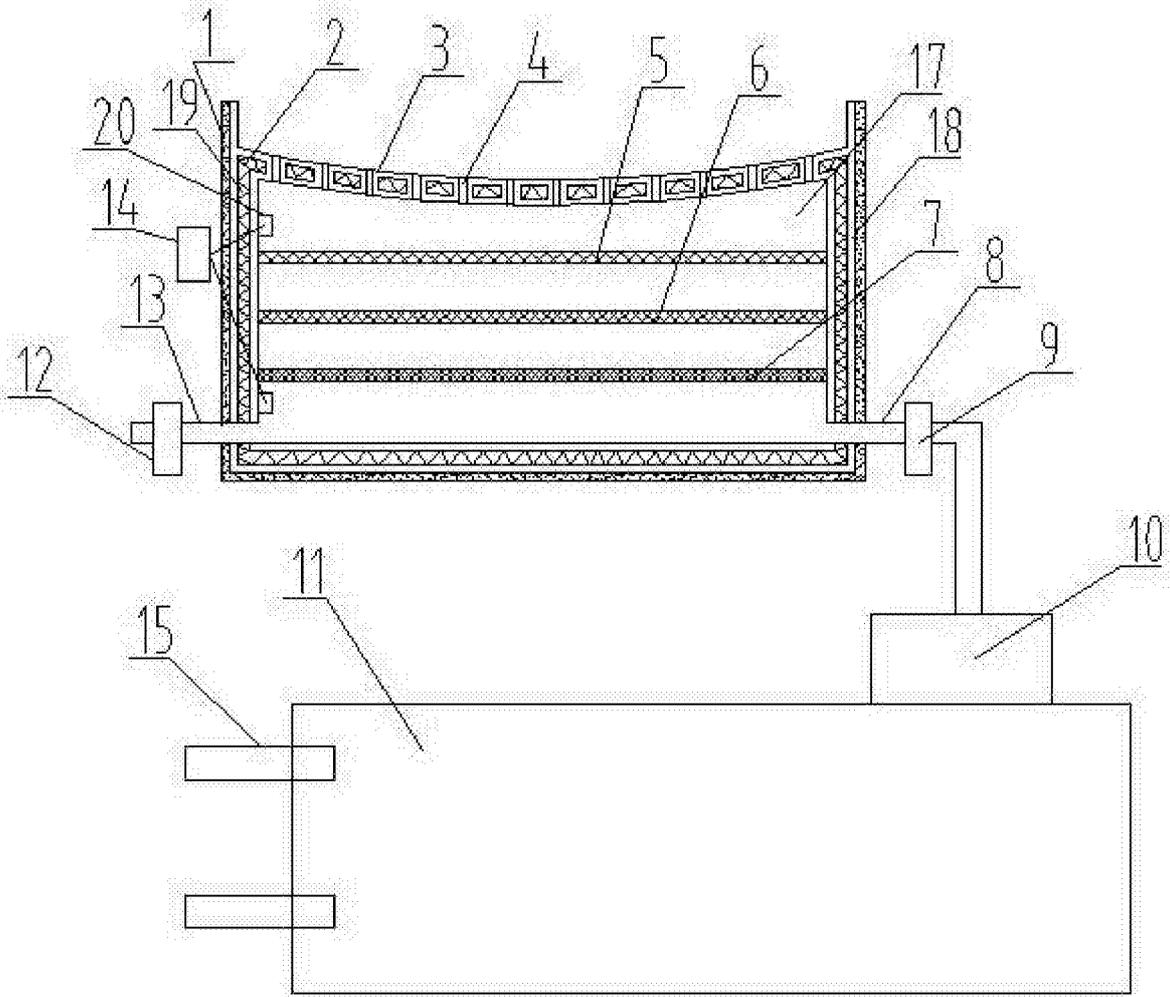


图1

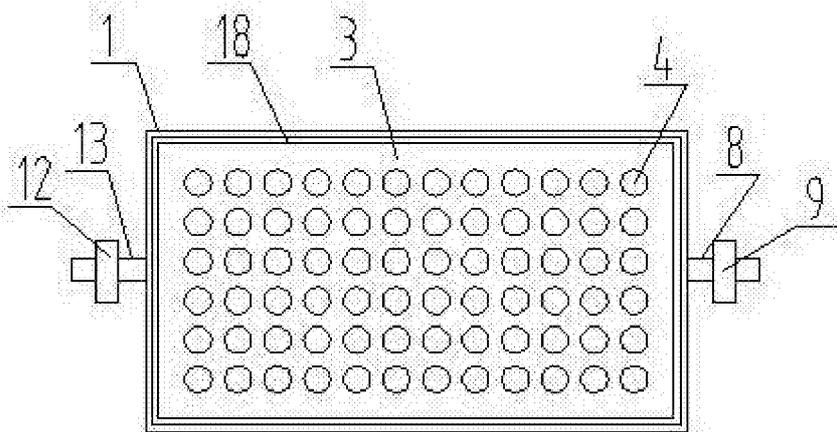


图2