



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215290388 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202120306652.3

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 洪国团

地址 362305 福建省泉州市南安市英都镇  
霞溪大墩街153号

(72) 发明人 洪国团 吴晓红

(51) Int. Cl.

E03B 9/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

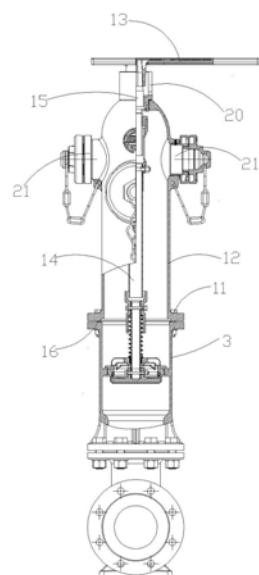
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

防撞型地上消火栓

(57) 摘要

防撞型地上消火栓主要是由栓体、阀体及阀盖组成,阀体与栓体通过外侧壁上设置的防撞螺栓相连接而成,阀体腔内安装倒提式反向密封结构组件;倒提式反向密封结构组件包括阀瓣传动轴、全包胶阀瓣、阀座、弹簧固定套及不锈钢弹簧;阀瓣传动轴的上端安装有弹簧固定套,阀瓣传动轴的下端通过铜套与阀瓣支撑架连接起来,阀瓣支撑架上设置有阀座,阀座内安装有全包胶阀瓣;阀瓣传动轴上安装有不锈钢弹簧。



1. 防撞型地上消火栓, 主要是由栓体、阀体及阀盖组成, 该阀体与栓体通过外侧壁上设置的防撞螺栓相连接而成, 阀盖安装在栓体上端; 所述的阀体是埋入地面以下, 而栓体是露出地面以上设置而成;

其特征在于: 所述的阀体腔内安装倒提式反向密封结构组件; 该倒提式反向密封结构组件包括阀瓣传动轴、全包胶阀瓣、阀座、弹簧固定套及不锈钢弹簧; 阀瓣传动轴的上端安装有弹簧固定套, 阀瓣传动轴的下端通过铜套与阀瓣支撑架连接起来, 并且阀瓣支撑架上设置有阀座, 阀座内安装有全包胶阀瓣, 所述阀瓣支撑架的外壁刚好搁置在阀体内腔壁的内侧上; 所述的全包胶阀瓣通过不锈钢螺栓一与阀瓣传动轴的下端尾部进行抱紧安装; 所述阀瓣传动轴上安装有不锈钢弹簧, 该不锈钢弹簧的一端固定在弹簧固定套的下端腔内, 不锈钢弹簧的另一端抵触在铜套上。

2. 根据权利要求1所述的防撞型地上消火栓, 其特征不在于: 弹簧固定套通过不锈钢螺栓二安装在阀瓣传动轴的上端。

3. 根据权利要求1所述的防撞型地上消火栓, 其特征不在于: 栓体腔内安装有阀杆, 该阀杆的上端与驱动螺杆相连接, 而驱动螺杆与地上栓专用把手相连接而成; 阀杆的下端安装在弹簧固定套的上端腔内。

4. 根据权利要求1所述的防撞型地上消火栓, 其特征不在于: 阀体的外侧壁上设置有自动排水阀。

## 防撞型地上消火栓

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于消火栓技术领域,具体涉及的是一种受外力撞击后,损毁部件较少且维修十分方便的防撞型地上消火栓。

### 背景技术

[0002] 消火栓主要用于提供消防水源,是各城市道路,工矿企事业单位、仓库、商场、学校、医院等人口稠密区必备的消防器材,尤其在市区及河道较少地区必须装置,确保消防水源之需要。

[0003] 消火栓大部分安装在室外,周围环境较为复杂,因此为了使得消火栓较为醒目,消火栓采用色彩亮丽,涂膜坚硬的大红磁漆,栓盖周边加贴工程组反光膜,夜间反光易识别等标识;尽管如此,但还是经常消火栓被撞裂的情况发生,而一旦消火栓被撞裂后,水流喷洒出来,造成水资源的极大的浪费。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种结构设计巧妙,受外力撞击后,消火栓损毁部件非常少,并且不会泄露出水的防撞型地上消火栓。

[0005] 本实用新型技术方案,防撞型地上消火栓,主要是由栓体、阀体及阀盖组成,该阀体与栓体通过外侧壁上设置的防撞螺栓相连接而成,阀盖安装在栓体上端;所述的阀体是埋入地面以下,而栓体是露出地面以上设置而成;其特征在于:所述的阀体腔内安装倒提式反向密封结构组件;该倒提式反向密封结构组件包括阀瓣传动轴、全包胶阀瓣、阀座、弹簧固定套及不锈钢弹簧;阀瓣传动轴的上端安装有弹簧固定套,阀瓣传动轴的下端通过铜套与阀瓣支撑架连接起来,并且阀瓣支撑架上设置有阀座,阀座内安装有全包胶阀瓣,所述阀瓣支撑架的外壁刚好搁置在阀体内腔壁的内侧上;所述的全包胶阀瓣通过不锈钢螺栓一与阀瓣传动轴的下端尾部进行抱紧安装;所述阀瓣传动轴上安装有不锈钢弹簧,该不锈钢弹簧的一端固定在弹簧固定套的下端腔内,不锈钢弹簧的另一端抵触在铜套上。

[0006] 所述的弹簧固定套通过不锈钢螺栓二安装在阀瓣传动轴的上端。

[0007] 所述的栓体腔内安装有阀杆,该阀杆的上端与驱动螺杆相连接,而驱动螺杆与地上栓专用把手相连接而成;阀杆的下端安装在弹簧固定套的上端腔内。

[0008] 所述的阀杆采用壁厚为3mm的304不锈钢材料构成。

[0009] 所述阀体的外侧壁上设置有自动排水阀。

[0010] 本实用新型技术效果体现在:与现有技术相比,本实用新型栓体裸露在地面之上,而阀体是埋入在地面以下,当栓体受到外力撞击时,栓体与阀体相连接的防撞螺栓或栓体会吸收撞击能量而迅速率先断裂,起到保护栓体和阀体免受毁坏的作用;而此时的阀瓣在管网内水压力和不锈钢弹簧的作用下与阀座闭合,避免了管网内水源外泄,减少水源的浪费并有效保护栓体周边设施,保障附近居民正常的生活用水,避免造成城市交通混乱;而被撞后维修十分方便,仅需更换防撞螺栓即可,维修时间短。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式进一步的具体说明。

[0012] 图1为本实用新型主视图。

[0013] 图2为本实用新型侧视图。

[0014] 图3为本实用新型中的阀体及倒提式反向密封结构组件安装示意图。

[0015] 图4为图3的侧视图。

[0016] 图中,1、弹簧固定套;2、不锈钢螺栓二;3、阀体;4、阀瓣支撑架;5、全包胶阀瓣;6、不锈钢螺栓一;7、阀座;8、铜套;9、阀瓣传动轴;10、不锈钢弹簧;11、防撞螺栓;12、栓体;13、地上栓专用把手;14、阀杆;15、驱动螺杆;16、栓体密封垫;17、自动排水阀;18、法兰弯管;19、阀体密封垫;20、阀盖;21、取水口。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-图4所示,防撞型地上消火栓,主要是由栓体12、阀体3及阀盖20组成,该阀体3与栓体12通过外侧壁上设置的防撞螺栓11相连接而成,阀盖20安装在栓体12上端;所述的阀体3是埋入地面以下,而栓体12是露出地面以上设置而成,因此当栓体12受到外力撞击时,栓体12与阀体3相连接的防撞螺栓11或栓体12会吸收撞击能量而迅速率先断裂,不会损坏阀体3内腔安装的各个零部件;所述的阀体3腔内安装有倒提式反向密封结构组件;该倒提式反向密封结构组件包括阀瓣传动轴9、全包胶阀瓣5、阀座7、弹簧固定套1及不锈钢弹簧10;阀瓣传动轴9的上端安装有弹簧固定套1,阀瓣传动轴9的下端通过铜套8与阀瓣支撑架4连接起来,并且阀瓣支撑架4上设置有阀座7,阀座7内安装有全包胶阀瓣5;所述阀瓣支撑架4的外壁刚好搁置在阀体3内腔壁的内侧上,所述的全包胶阀瓣5通过不锈钢螺栓一6与阀瓣传动轴9的下端尾部进行抱紧安装;所述阀瓣传动轴9上安装有不锈钢弹簧10,该不锈钢弹簧10的一端固定在弹簧固定套1的下端腔内,不锈钢弹簧10的另一端抵触在铜套8上;当阀瓣传动轴9向下运动时,不锈钢弹簧10被压缩,带动全包胶阀瓣5向下移动,进而迫使全包胶阀瓣5与阀座7之间分离开来,即此时打开了消火栓,水流入进来;而阀瓣传动轴9向下的动力依靠地上栓专用把手13的转动带动驱动螺杆15向下运动,进而推动阀杆14向下移动,推动阀杆14带动阀瓣传动轴9下移压缩不锈钢弹簧10。

[0019] 所述栓体12的外壁上侧部位设置有对外取水口21,可供消防取水使用。

[0020] 所述栓体12与阀体3的安装之间设置有栓体密封垫16,防止渗水。

[0021] 所述阀体3的另一端与法兰弯管18连接安装使用,作为引水管接头,阀体3与法兰弯管18的连接之间设置有阀体密封垫19,防止渗水。

[0022] 所述的弹簧固定套1通过不锈钢螺栓二2安装在阀瓣传动轴9的上端,该阀瓣传动轴9在弹簧固定套1内上下位移动作。

[0023] 如图1及图2所示,所述的栓体12腔内安装有阀杆14,该阀杆14的上端与驱动螺杆15相连接,而驱动螺杆15与地上栓专用把手13相连接而成;阀杆14的下端安装在弹簧固定

套1的上端腔内;逆时针拨动地上栓专用把手13时带动驱动螺杆15转动,从而向下推动阀杆14,阀杆14进一步向下推动阀瓣传动轴9压缩不锈钢弹簧10,迫使全包胶阀瓣5与阀座7分离开来,从而达到消火栓开启的目的;消火栓关闭时,各动作相反,利用板顺时针拨动地上栓专用把手13,驱动螺杆15向上转动,利用不锈钢弹簧10的弹力和水的压力,使得全包胶阀瓣5与阀座7闭合,实现阀门的可靠密封;所述阀体3的外侧壁上设置有自动排水阀17;此时阀体3上的自动排水阀17就会排尽阀体3内的余水,当阀体3内的水压降到0.1MPa时排水阀就会自动关闭,从而起到防锈和防冻的作用。

[0024] 所述的阀杆14采用壁厚为3mm的304不锈钢材料构成,因此使用寿命长,经久耐用永不变形。

[0025] 本实用新型消火栓工程安装之后,阀体3是埋入地面以下,而栓体12是裸露在地面之上,当栓体12受到外力撞击时,栓体12的防撞螺栓11和栓体12会吸收撞击能量而迅速率先断裂,而埋入地面以下的阀体3及安装在阀体3腔内的倒提式反向密封结构组件免受毁坏,因此不会造成管网内水资源的外泄;当需要维修时,直接在地面上更换防撞螺栓10或者更换栓体12即可,维修时间极短;另外,当需要对消火栓进行日常维护清除杂物时,只要拆除防撞螺栓11后,打开栓体12,非常轻松地取出阀瓣装置进行更换,而不需要破坏水泥地面,植被等才能挖出阀体的缺点,另外由于全包胶阀瓣5的耐腐蚀效果好,因此全包胶阀瓣5的使用寿命较长。

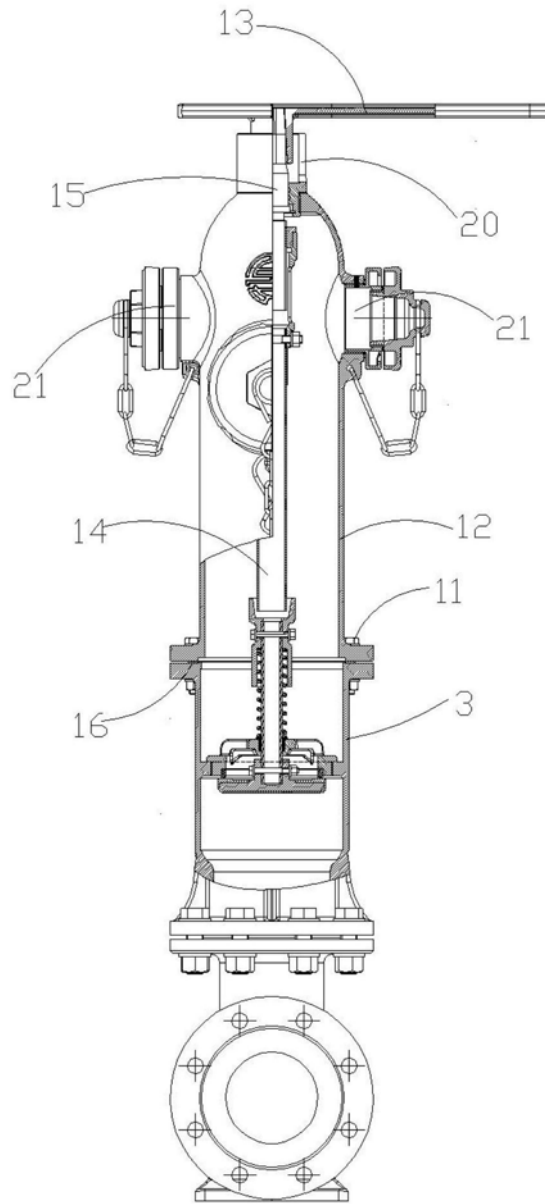


图1

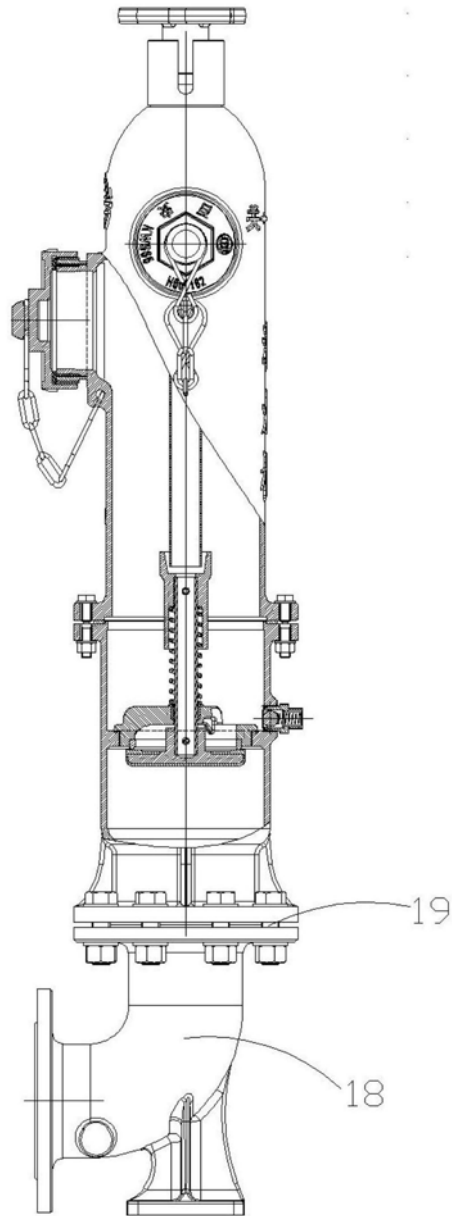


图2

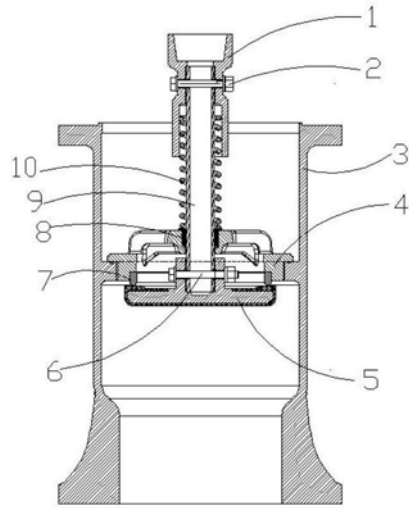


图3

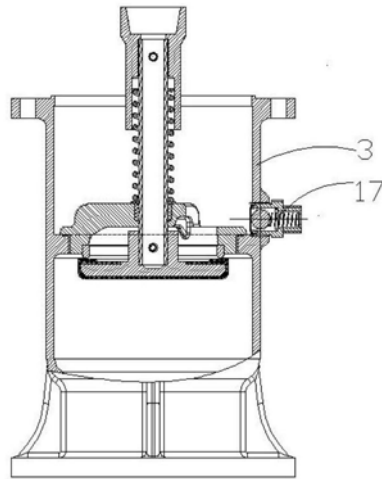


图4