



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204512475 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201420849700. 3

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 江西荣和特种消防设备制造有限
公司

地址 330200 江西省南昌市小蓝经济开发区
富山五路 728 号

(72) 发明人 万灏 胡华林

(51) Int. Cl.

F16K 1/32(2006. 01)

F16K 1/36(2006. 01)

F16K 1/00(2006. 01)

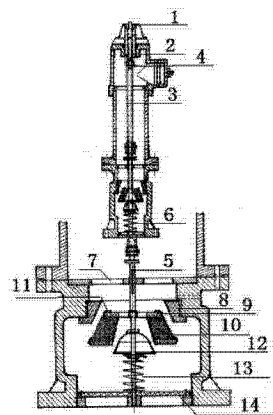
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种消防栓底部密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消防栓底部密封装置,涉及消防栓领域。包括调控系统、密封系统和过滤系统,其中,调控系统从上至下依次设置有驱动螺母、上阀杆和下阀杆,下阀杆通过穿过消防栓中部的定位板与密封系统连接;密封系统设有与内壁贴合并固定的环形钢架,环形钢架内环安装有密封盖板,密封盖板的底面固定环绕有外锥密封橡胶,其内壁与外锥密封橡胶的外壁贴合;外锥密封橡胶的内侧安装有与其内壁贴合的内锥减压块,该内锥减压块的下端通过弹簧与固定安装于消防栓底部进水口的过滤网连接。本实用新型密封装置不仅能减少高压水直接冲击外锥密封橡胶,使高压水和外锥密封橡胶成滑型冲击,增强密封效果,还能通过过滤装置阻拦沙石的进入。



1. 一种消防栓底部密封装置,包括调控系统和密封系统,所述调控系统位于消防栓的上部,该调控系统与设于消防栓底部的密封系统连接,其特征在于:所述调控系统包括设于消防栓顶端的驱动螺母,该驱动螺母下端连接有竖直的上阀杆,该上阀杆的下端通过套管连接有下阀杆,所述下阀杆设于消防栓的中部;消防栓的中部设有定位板,所述下阀杆穿过定位板与密封系统连接;所述密封系统包括环形钢架,该环形钢架与前述定位板下方的消防栓内壁贴合并固定,该环形钢架的中间通孔安装有与其内径一致的密封盖板;所述密封盖板的底面固定环绕有外锥密封橡胶,使外锥密封橡胶的外壁与所述环形钢架的内壁贴合;所述外锥密封橡胶的内侧安装有与其内壁贴合的内锥减压块,该内锥减压块的下端通过弹簧与固定安装于消防栓底部进水口的过滤网连接;所述下阀杆的下部依次穿过密封压板、内锥减压块和弹簧直至与过滤网连接。

2. 根据权利要求1所述的一种消防栓底部密封装置,其特征在于:所述上阀杆通过插销与所述套管连接。

3. 根据权利要求1所述的一种消防栓底部密封装置,其特征在于:所述套管与下阀杆之间安装有缓冲弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种消防栓底部密封装置,其特征在于:所述密封盖板通过竖直穿入的固定螺钉与所述外锥密封橡胶固定连接。

一种消防栓底部密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防栓领域，具体涉及一种消防栓底部密封装置。

背景技术

[0002] 现有的室外消防栓，在使用时，因连接消防栓底部的送水管道内存有沙石，造成消防栓底部密封处的密封效果并不佳，往往会有漏水现象发生，需要专业技术人员不时进行维修，增加了消防栓的维护成本，也浪费了水资源。经多次实验，分析出产生上述问题的原因：现有的室外消防栓底部的密封处为托盘形，沙石不仅无法随高压水向上冲走，且存留在密封托盘便于并逐渐积累，长时间如此而导致密封托盘无法再进行良好的密封。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述问题，提供一种可使沙石在高压冲击时不存留，具有良好密封效果的消防栓底部密封装置。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 一种消防栓底部密封装置，包括调控系统和密封系统，所述调控系统位于消防栓的上部，该调控系统与设于消防栓底部的密封系统连接，其特征在于：所述调控系统包括设于消防栓顶端的驱动螺母，该驱动螺母下端连接有竖直的上阀杆，该上阀杆的下端通过套管连接有下阀杆，所述下阀杆设于消防栓的中部；消防栓的中部设有定位板，所述下阀杆穿过定位板与密封系统连接；所述密封系统包括环形钢架，该环形钢架与前述定位板下方的消防栓内壁贴合并固定，该环形钢架的中间通孔安装有与其内径一致的密封盖板；所述密封盖板的底面固定环绕有外锥密封橡胶，使外锥密封橡胶的外壁与所述环形钢架的内壁贴合；所述外锥密封橡胶的内侧安装有与其内壁贴合的内锥减压块，该内锥减压块的下端通过弹簧与固定安装于消防栓底部进水口的过滤网连接；所述下阀杆的下部依次穿过密封压板、内锥减压块和弹簧直至与过滤网连接。

[0006] 所述上阀杆通过插销与所述套管连接。

[0007] 所述套管与下阀杆之间安装有缓冲弹簧，以加强调控系统的调控效果。

[0008] 所述密封盖板通过竖直穿入的固定螺钉与所述外锥密封橡胶固定连接。

[0009] 本实用新型的技术效果：

[0010] 1、减少了高压水直接冲击外锥密封橡胶，使高压水和外锥密封橡胶成滑型冲击；
2、因锥型间隙均等，大沙石被过滤网阻拦，小于锥型间隙的被水冲走，而且锥型没有冲击盲区，所以沙石也无法存留；
3、只用一块外锥密封橡胶，内外都是锥型，关闭时，外锥橡胶与底座上钢碗配合，内锥橡胶与锥型减压块配合，水冲击力越大，密封越紧，且外锥密封橡胶在内外挤压下还可互补密封；
4、装配和维修简单；
5、排除了橡胶被水冲击后脱落现象发生。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图示说明：1、驱动螺母 2、上阀杆 3、套管 4、插销 5、下阀杆 6、缓冲弹簧 7、定位板 8、环形钢架 9、密封盖板 10、外锥密封橡胶 11、固定螺钉 12、内锥减压块 13、弹簧 14、过滤网。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图，对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 如图 1 所示的消防栓底部密封装置，该装置包括调控系统、密封系统和过滤系统。其中，调控系统位于消防栓的上部，该调控系统与设于消防栓底部的密封系统连接，过滤装置为连接与消防栓底部进水口的过滤网(14)。

[0015] 调控系统中，消防栓的顶端设有驱动螺母(1)，该驱动螺母(1)下端连接有竖直的上阀杆(2)，该上阀杆(2)的下端通过插销(4)连接有，该插销(4)垂直插入二者的接合处，套管(3)下部安装有缓冲弹簧(6)，以加强调控系统的调控效果，直至套管(3)下端与设于消防栓中部的下阀杆(5)连接。消防栓的中部还连接定位板(7)，下阀杆(5)穿过定位板(7)与密封系统连接。

[0016] 密封系统中，设有与前述定位板(7)下方的消防栓内壁贴合并固定的环形钢架(8)，该环形钢架(8)的中间通孔安装有与该中间通孔内径一致的密封盖板(9)。密封盖板(9)的底面通过竖直插入的固定螺钉(11)安装有外锥密封橡胶(10)，使该外锥密封橡胶(10)环绕于密封盖板(9)的底面，且该外锥密封橡胶(10)的外壁与上述环形钢架(8)的内壁贴合。外锥密封橡胶(10)的内侧安装有与其内壁贴合的内锥减压块(12)，该内锥减压块(12)的下端通过弹簧(13)与固定安装于消防栓底端的过滤网(14)连接；上述的下阀杆(5)下部依次穿过密封压板、内锥减压块(12)和弹簧(13)直至与过滤网(14)连接。

[0017] 使用时，通过消防专用扳手将驱动螺母(1)向左逆时针旋转，使驱动螺母(1)旋动上阀杆(2)并使其向下移动。当上阀杆(2)向下移动时，下阀杆(5)也同时向下挤压内锥减压块(12)和弹簧(13)，使弹簧(13)逐渐收缩。此时内锥减压块(12)逐渐脱离外锥密封橡胶(10)内侧让水通过，以减轻消防栓底部内腔的压力。下阀杆(5)降到减压完成后，外锥密封橡胶(10)也逐渐脱离环形钢架(8)，让水流通过并达到所要求的流量和喷射距离。

[0018] 使用完毕后，通过消防专用扳手将驱动螺母(1)向右方顺时针旋转，使驱动螺母(1)旋动上阀杆(2)使其向上移动。当上阀杆(2)向上移动时，下阀杆(5)也同步向上提升，此时弹簧(13)开始回弹，外锥密封橡胶(10)逐渐向环形钢架(8)的内壁碗靠拢并贴合密封，阻断水流。当外锥密封橡胶(10)密封后，内锥减压块(12)也逐渐靠近外锥密封橡胶(10)的内壁表面并至密封，外锥密封橡胶(10)和内锥减压块(12)相互挤压达到内外互补。密封完成后，通过弹簧(13)的弹力和水压而保持腔内的压力，水压越高密封性能也越好。

[0019] 以上所述仅表达了本实用新型的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

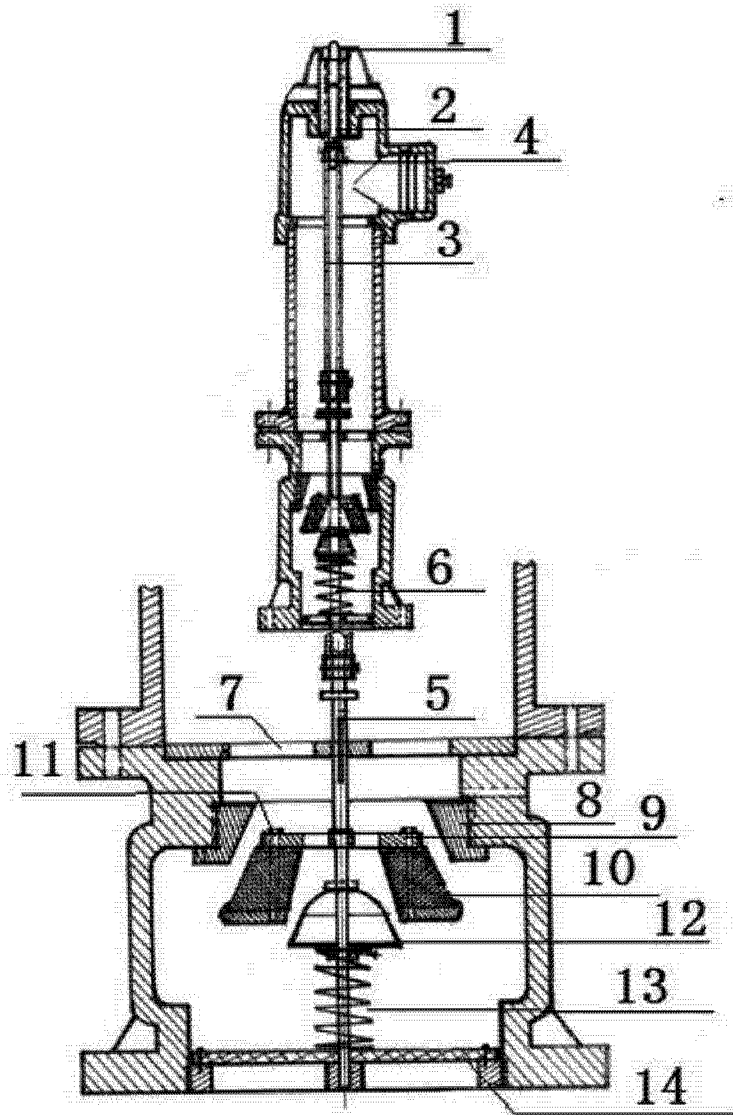


图 1