



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101982243 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201010516228. 8

CN 2161236 Y, 1994. 04. 13,

(22) 申请日 2010. 10. 22

CN 1785531 A, 2006. 06. 14,

(73) 专利权人 合肥辰泰安全设备有限责任公司
地址 230041 安徽省合肥市杏花村镇刘冲村
阜阳北路 421 号

CN 1158756 A, 1997. 09. 10,

SU 1519782 A1, 1989. 11. 07,

审查员 李辉

(72) 发明人 刘良宝 李兴华 李震

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B05B 1/16 (2006. 01)

B05B 1/34 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201815408 U, 2011. 05. 04,

CN 201283320 Y, 2009. 08. 05,

CN 1211703 A, 1999. 03. 24,

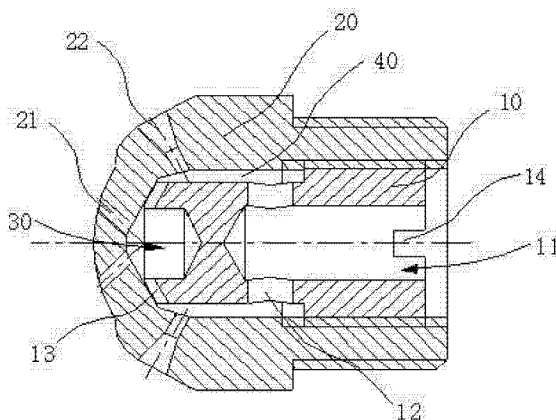
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种旋射流雾化喷头

(57) 摘要

本发明雾化喷头领域,具体涉及一种旋射流雾化喷头。本方案中,旋射流雾化喷头包括喷芯和喷头,喷芯置于喷头的内腔中,喷芯前端的凹腔与喷头的内腔构成第一腔体,第一腔体连接有与其轴线方向倾斜设置的孔道且该孔道与喷芯内的进液腔贯通,喷头的前端面上周向设有第一出液孔和第二出液孔,第一出液孔与第一腔体贯通,第二出液孔与进液腔由孔道贯通,第二出液孔位于第一出液孔的外周。通过以上技术方案,第一出液孔中喷射的离心式水雾在喷头的中间,第二出液孔喷射的射流水雾在喷头的外围,射流水雾内侧吸引并引导离心水雾,维护离心水雾扩散,增大雾动量,射流水雾外侧与空气碰撞,扩大覆盖面积。



1. 一种旋射流雾化喷头,包括喷芯(10)和喷头(20),其特征在于:喷芯(10)置于喷头(20)的内腔中,喷芯(10)前端的凹腔与喷头(20)的内腔构成第一腔体(30),喷芯(10)的前端外壁与喷头(20)的内腔构成第二腔体(40),第二腔体(40)与喷芯(10)的进液腔(11)之间设有分流腔道(12),第一腔体(30)连接有与其径向倾斜设置的第一孔道(13)且第一孔道(13)与第二腔体(40)贯通,喷头(20)上周向设有第一出液孔(21)和第二出液孔(22),第一出液孔(21)与第一腔体(30)贯通,第二出液孔(22)与第二腔体(40)贯通,第二出液孔(22)位于第一出液孔(21)的外周。

2. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的喷芯(10)前端与喷头(20)抵触配合的接合处周向均匀设有第一孔道(13),第一孔道(13)一端与第一腔体(30)贯通,另一端与第二腔体(40)贯通。

3. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的第二出液孔(22)的孔道呈外大内小的喇叭状。

4. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的喷头(20)前端呈冠状,尾端呈柱状,喷头(20)的内腔由尾端向内延伸至前端且尾端为开口状。

5. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的喷芯(10)的前端凹腔与尾端的进液腔(11)均呈开口状且开口的方向相反,分流腔道(12)为设于进液腔(11)侧壁的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的喷头(20)的内腔孔口处的环形内壁上与喷芯(10)后端外壁上均设有螺纹,喷芯(10)与喷头(20)构成螺纹配合。

7. 根据权利要求1所述的一种旋射流雾化喷头,其特征在于:所述的喷芯(10)的进液腔(11)尾端的壳体上沿轴线方向设有凹槽(14)。

一种旋射流雾化喷头

技术领域

[0001] 本发明涉及雾化喷头领域,具体涉及一种旋射流雾化喷头。

背景技术

[0002] 雾化喷头广泛应用于消防、除尘等领域,一般由喷头壳体、喷嘴以及其他辅助部分组成。目前使用的雾化喷头一般是在喷头壳体或者喷嘴中加入特定的机械结构辅助雾化,其中加入喷芯结构是最主要的一种方式,流体在压力作用下进入旋流腔并产生强烈旋转,在离心力的作用下产生雾化,然而过度依赖离心力产生辅助雾化,喷出的雾滴分布不均匀,喷出的雾滴动量损失大,受空气阻力影响大,覆盖面积小且雾动量小。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种喷雾均匀,覆盖面积大、雾动量大的旋射流雾化喷头。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种旋射流雾化喷头,包括喷芯和喷头,其特征在于:喷芯置于喷头的内腔中,喷芯前端的凹腔与喷头的内腔构成第一腔体,第一腔体连接有与其径向倾斜设置的第一孔道且第一孔道与喷芯内的进液腔贯通,喷头上周向设有第一出液孔和第二出液孔,第一出液孔与第一腔体贯通,第二出液孔与进液腔由分流腔道贯通,第二出液孔位于第一出液孔的外周。

[0005] 通过以上技术方案,第一出液孔中喷射的离心式水雾在喷头的中间,第二出液孔喷射的射流水雾在喷头的外围,射流水雾内侧吸引并引导离心水雾,维护离心水雾扩散,增大雾动量,射流水雾外侧与空气碰撞,扩大覆盖面积。

附图说明

[0006] 图 1 是旋射流雾化喷头的剖面图;

[0007] 图 2 是旋射流雾化喷头的前端面示意图。

具体实施方式

[0008] 一种旋射流雾化喷头,包括喷芯 10 和喷头 20,其特征在于:喷芯 10 置于喷头 20 的内腔中,喷芯 10 前端的凹腔与喷头 20 的内腔构成第一腔体 30,第一腔体 30 连接有其径向倾斜设置的第一孔道 13 且第一孔道 13 与喷芯 10 内的进液腔 11 贯通,喷头 20 上周向设有第一出液孔 21 和第二出液孔 22,第一出液孔 21 与第一腔体 30 贯通,第二出液孔 22 与进液腔 11 由分流腔道 12 贯通,第二出液孔 22 位于第一出液孔 21 的外周。流体在压力作用下,由喷芯 10 的进液腔 11 进入,部分液体由第一腔体 21 连接的孔道进入第一腔体 21 并在腔体内产生强烈旋转,在离心力作用下产生雾化并由第一出液孔 21 喷出;此外还有一部分液体由进液腔 11 进入第二出液孔 22,从第二出液孔 22 中高速喷出的液体与空气猛烈撞击形成射流水雾。这样,射流水雾内侧吸引并保护离心水雾,帮助离心水雾扩散,增大雾动量,射流水雾外侧与空气碰撞,扩大了覆盖面积。下面给出本实用新型的实施例:

[0009] 喷芯 10 的前端外壁与喷头 20 的内腔构成第二腔体 40, 第二腔体 40 与进液腔 11 之间设有分流腔道 12, 分流腔道 12 就将进液腔 11 与第二腔体连通; 第二腔体 40 连通第一腔体 30 与第二出液孔 22。

[0010] 另外喷芯 10 前端与喷头 20 抵触配合的接合处周向均匀设有第一孔道 13, 第一孔道 13 一端与第一腔体 30 贯通, 另一端与第二腔体 40 贯通。这样液体就可从进液腔 11 中通过分流腔道 12 进入第二腔道 30, 然后一部分液体从第二出液孔 22 中射出, 另一部分液体经第一孔道 13 进入第一腔体 30, 由于第一孔道 13 沿第一腔体 30 的周向均匀设置, 液体在压力作用下可产生强烈的旋转, 得到离心雾化水雾。

[0011] 进一步的, 为增大从第二出液孔 22 中射出的射流水雾的覆盖面积, 更好的保护并提高内侧离心水雾的雾动量, 所述的第二出液孔 22 的孔道呈外大内小的喇叭状。

[0012] 更进一步的, 所述的喷头 20 前端呈冠状, 尾端呈柱状, 喷头 20 的内腔由尾端向内延伸至前端且尾端为开口状。喷芯 10 的前端凹腔与尾端的进液腔 11 均呈开口状且开口的方向相反, 分流腔道 12 为设于进液腔 11 的两侧的通孔。喷头 20 的内腔孔口处的环形内壁上与喷芯 10 后端外壁上均设有螺纹, 喷芯 10 与喷头 20 构成螺纹配合。这样, 可方便的安装和拆卸喷芯 10。

[0013] 为了在安装和拆卸喷芯 10 时操作更加方便, 所述的喷芯 10 的进液腔 11 尾端的壳体上沿轴线方向设有凹槽 14, 这样就可使用螺丝刀方便地旋拧喷芯 10。

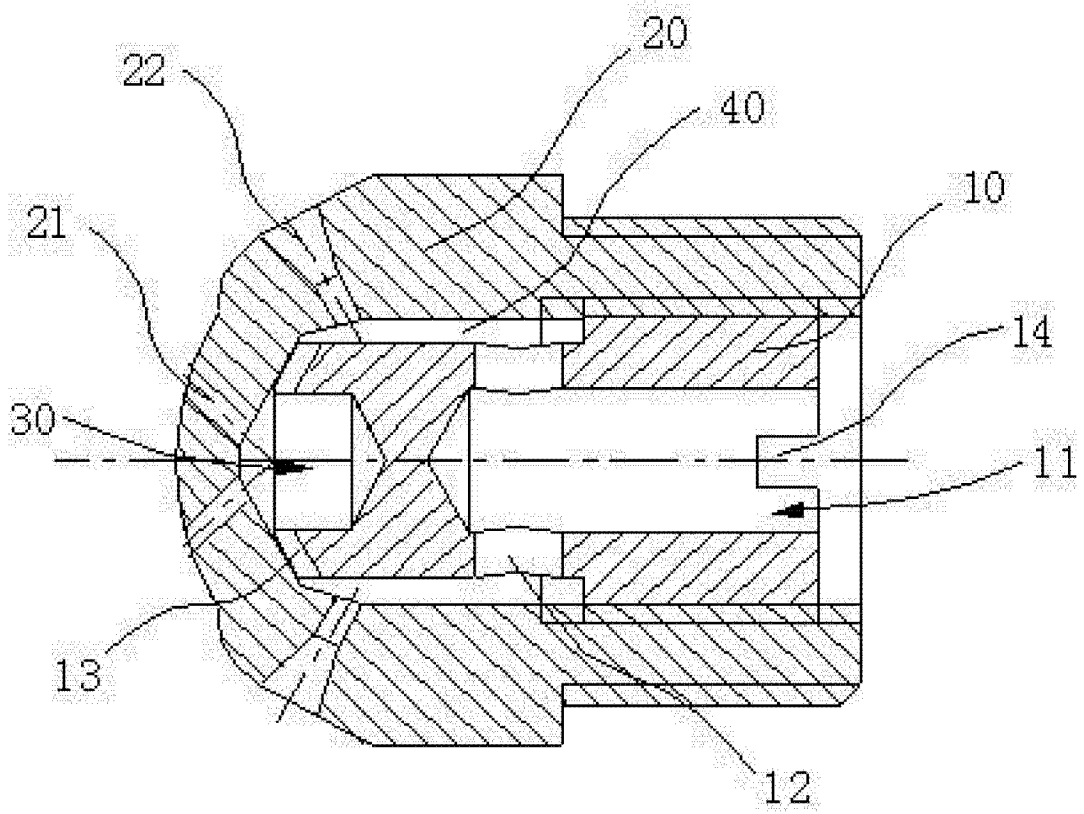


图 1

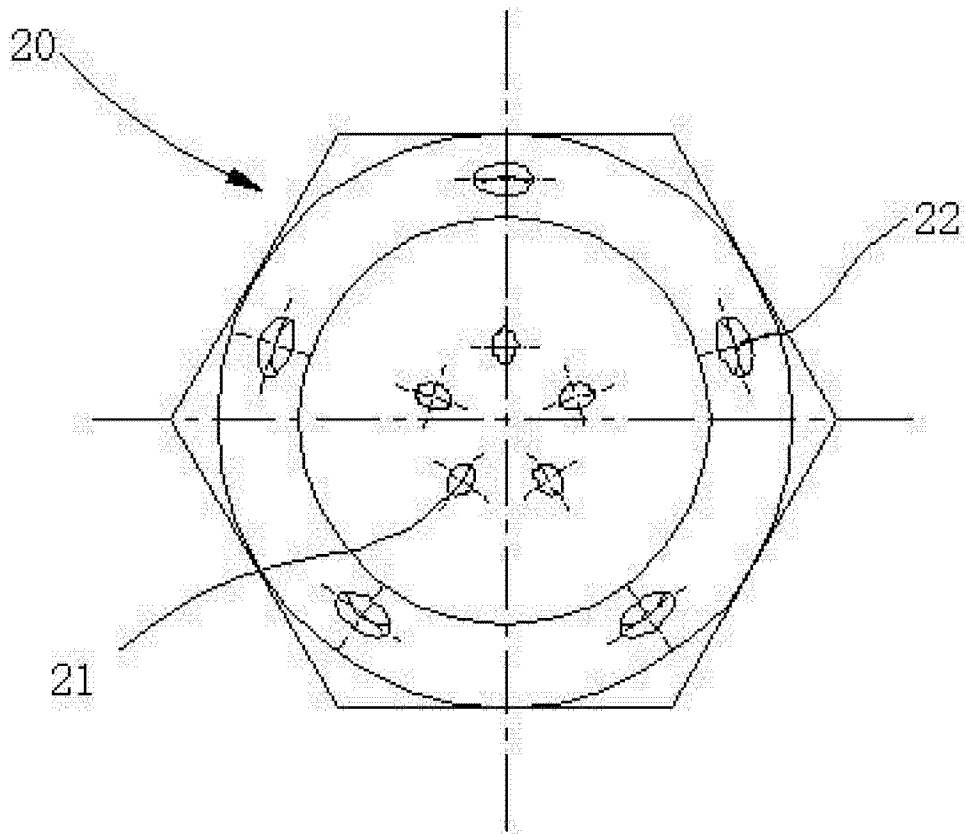


图 2