(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211412383 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922159200.2

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 玉环华能叶轮股份有限公司
地址 317600 浙江省台州市玉环市龙溪阀门工业园区

(72)发明人 薛菊能

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
代理人 金俊男

(51)Int.Cl.
B05B 1/12(2006.01)
B05B 1/30(2006.01)

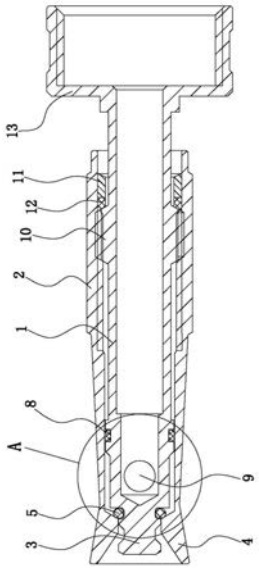
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高压喷头

(57)摘要

本实用新型提供了一种高压喷头，属于喷射设备技术领域。它解决了现有的远射、喷雾以及雾形大小不可调，不能自身关闭结束喷射的问题。本高压喷头包括管状喷头主体，管状喷头主体的一端为封闭端，管状喷头主体的另一端为敞口进水端，管状喷头主体的封闭端上套设有调节管套且该调节管套的一端和管状喷头主体的封闭端之间设置有高压出水通道，管状喷头主体和调节管套之间设置有能调节高压出水通道出水压力的调节装置。本实用新型结构设计合理、简单，方便调节喷射多元化，能自身喷射关闭，使用方便，结构稳定，使用寿命长。



CN 211412383 U

1.一种高压喷头，包括管状喷头主体(1)，所述的管状喷头主体(1)的一端为封闭端，所述的管状喷头主体(1)的另一端为敞口进水端，所述的管状喷头主体(1)的封闭端上套设有调节管套(2)且该调节管套(2)的一端和管状喷头主体(1)的封闭端之间设置有高压出水通道，其特征在于，所述的管状喷头主体(1)和调节管套(2)之间设置有能调节高压出水通道出水压力的调节装置。

2.根据权利要求1所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的管状喷头主体(1)的封闭端的外端部具有与管状喷头主体(1)同一轴向设置的缩径堵头(3)，所述的调节管套(2)的一端具有呈喇叭状的喷嘴扩口部(4)，所述的缩径堵头(3)同轴向穿设于调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)中且该缩径堵头(3)和喷嘴扩口部(4)之间设置有抵靠密封结构。

3.根据权利要求2所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的抵靠密封结构包括密封环(5)，所述的缩径堵头(3)和管状喷头主体(1)之间设置有密封槽，所述的密封环(5)处于密封槽中，当调节管套(2)和管状喷头主体(1)轴向相对位移使密封环(5)与调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)轴向抵靠时，且该缩径堵头(3)和调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)相对密封，当调节管套(2)和管状喷头主体(1)轴向相对位移使密封环(5)与调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)轴向远离时，且该缩径堵头(3)和调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)形成出水间隙通道(6)。

4.根据权利要求3所述的一种高压喷头，其特征在于，邻近管状喷头主体(1)的封闭端的管状喷头主体(1)的外壁上具有环形凸起部(7)，当管状喷头主体(1)和调节管套(2)相对套接时，且该环形凸起部(7)的外壁与调节管套(2)的内壁贴靠配合，所述的环形凸起部(7)的外壁上固设于弹性橡胶环(8)，所述的环形凸起部(7)通过弹性橡胶环(8)与调节管套(2)密封配合。

5.根据权利要求4所述的一种高压喷头，其特征在于，处于弹性橡胶环(8)和密封环(5)之间的管状喷头主体(1)的外壁上具有呈径向设置的出水孔(9)，所述的管状喷头主体(1)的进水端和出水间隙通道(6)通过出水孔(9)连通形成所述的高压出水通道。

6.根据权利要求5所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的调节装置包括远离管状喷头主体(1)的封闭端的管状喷头主体(1)的外壁上具有外螺纹部(10)，所述的调节管套(2)的内壁上具有内螺纹部，所述的调节管套(2)的内螺纹部与管状喷头主体(1)的外螺纹部(10)螺旋连接且通过两者的螺旋配合来调节管状喷头主体(1)和调节管套(2)轴向相对位移控制高压出水通道出水压力，所述的调节管套(2)和管状喷头主体(1)之间还设置有防止调节管套(2)和管状喷头主体(1)螺旋调节轴向相对脱离的限位装置。

7.根据权利要求6所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的限位装置包括限位环(11)，所述的调节管套(2)的套设端的内壁上设置有内螺纹，所述的限位环(11)的外壁上设置有外螺纹，所述的限位环(11)通过外螺纹螺旋连接在调节管套(2)的套设端的内螺纹上，当调节管套(2)和管状喷头主体(1)螺旋调节使缩径堵头(3)和调节管套(2)的喷嘴扩口部(4)形成最大出水间隙通道(6)时，且该管状喷头主体(1)的外螺纹部(10)与限位环(11)轴向抵靠配合。

8.根据权利要求7所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的限位环(11)的内端面上硫化有弹性橡胶端口(12)，所述的弹性橡胶端口(12)与管状喷头主体(1)的外螺纹部(10)抵靠配合。

9.根据权利要求1或8所述的一种高压喷头，其特征在于，所述的管状喷头主体(1)的敞

口进水端具有扩口连接部(13),所述的扩口连接部(13)的内壁上具有内螺纹。

一种高压喷头

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷射设备技术领域，涉及一种高压喷头。

背景技术

[0002] 现有一般的高压喷头都只能喷洒出的液体只能形成一种状态，例如雾状或水柱状，高压喷头喷洒出的液体状态过于单一，易导致高压喷头无法实现多元化的喷洒作业，若是需要对较远处的作物进行喷洒作业时，只能喷出雾状液体的高压喷头则无法完成该项工作，因为即使通过风力将雾滴送至远处，也无法达到水柱状液体的喷洒效果，若是同时在一个方向安装能雾化的高压喷头和能喷射出水柱状液体的高压喷头，不仅会增加喷雾系统的成本，且会使喷雾系统变得复杂化。

[0003] 高压喷头一般都是直接连接在出水管路上，因此高压喷头自身无法关闭水流，只能通过出水管路上的开关进行关闭，但是出水管路上的开关控制整个出水系统，一旦开关关闭则会将所有在喷洒作物的高压喷头同时关闭，由于作物的生长情况不同，因此每个高压喷头喷洒作业的时间必然存在差别，若是一直维持所有高压喷头处于喷洒作业，不仅会导致出水管路的水流或者药液无法得到有效的利用，且影响喷洒质量。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题，提供了一种能控制喷水压力使高压喷头可调雾形大小，能调节喷雾或远射的功能，更能通过自身关闭结束喷射的高压喷头。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种高压喷头，包括管状喷头主体，所述的管状喷头主体的一端为封闭端，所述的管状喷头主体的另一端为敞口进水端，所述的管状喷头主体的封闭端上套设有调节管套且该调节管套的一端和管状喷头主体的封闭端之间设置有高压出水通道，其特征在于，所述的管状喷头主体和调节管套之间设置有能调节高压出水通道出水压力的调节装置。

[0006] 本高压喷头主要在管状喷头主体和调节管套之间设置有调节装置，并通过调节装置可针对高压出水通道出水压力进行调节，使高压喷头可调雾形大小，即调节喷雾或远射的功能，操作调节方便，使用方便。

[0007] 在上述的一种高压喷头中，所述的管状喷头主体的封闭端的外端部具有与管状喷头主体同一轴向设置的缩径堵头，所述的调节管套的一端具有呈喇叭状的喷嘴扩口部，所述的缩径堵头同轴向穿设于调节管套的喷嘴扩口部中且该缩径堵头和喷嘴扩口部之间设置有抵靠密封结构。通过缩径堵头与喷嘴扩口部的轴向位移配合使高压喷头具有喷射变化且具有喷雾或远射的功能，以及喷雾或远射之间的喷射形状。

[0008] 在上述的一种高压喷头中，所述的抵靠密封结构包括密封环，所述的缩径堵头和管状喷头主体之间设置有密封槽，所述的密封环处于密封槽中，当调节管套和管状喷头主体轴向相对位移使密封环与调节管套的喷嘴扩口部轴向抵靠时，且该缩径堵头和调节管套

的喷嘴扩口部相对密封，当调节管套和管状喷头主体轴向相对位移使密封环与调节管套的喷嘴扩口部轴向远离时，且该缩径堵头和调节管套的喷嘴扩口部形成出水间隙通道。缩径堵头和调节管套的喷嘴扩口部相对密封即通过自身关闭结束喷射，使用方便；缩径堵头和调节管套的喷嘴扩口部形成出水间隙通道即能喷射不同形状。

[0009] 在上述的一种高压喷头中，邻近管状喷头主体的封闭端的管状喷头主体的外壁上具有环形凸起部，当管状喷头主体和调节管套相对套接时，且该环形凸起部的外壁与调节管套的内壁贴靠配合，所述的环形凸起部的外壁上固设于弹性橡胶环，所述的环形凸起部通过弹性橡胶环与调节管套密封配合。这样设置的目的是能保证环形凸起部和调节管套的密封有效性，结构稳定。

[0010] 在上述的一种高压喷头中，处于弹性橡胶环和密封环之间的管状喷头主体的外壁上具有呈径向设置的出水孔，所述的管状喷头主体的进水端和出水间隙通道通过出水孔连通形成所述的高压出水通道。这样设置的目的是使出水间隙通道通过出水孔出水能增加喷水压力。

[0011] 在上述的一种高压喷头中，所述的调节装置包括远离管状喷头主体的封闭端的管状喷头主体的外壁上具有外螺纹部，所述的调节管套的内壁上具有内螺纹部，所述的调节管套的内螺纹部与管状喷头主体的外螺纹部螺旋连接且通过两者的螺旋配合来调节管状喷头主体和调节管套轴向相对位移控制高压出水通道出水压力，所述的调节管套和管状喷头主体之间还设置有防止调节管套和管状喷头主体螺旋调节轴向相对脱离的限位装置。通过外螺纹部和内螺纹部的螺旋配合调节管状喷头主体、调节管套的相对轴向位移可使喷射形状变化具有多样化。

[0012] 在上述的一种高压喷头中，所述的限位装置包括限位环，所述的调节管套的套设端的内壁上设置有内螺纹，所述的限位环的外壁上设置有外螺纹，所述的限位环通过外螺纹螺旋连接在调节管套的套设端的内螺纹上，当调节管套和管状喷头主体螺旋调节使缩径堵头和调节管套的喷嘴扩口部形成最大出水间隙通道时，且该管状喷头主体的外螺纹部与限位环轴向抵靠配合。这样设置的目的是能有效防止调节管套和管状喷头主体螺旋调节轴向相对脱离，结构稳定。

[0013] 在上述的一种高压喷头中，所述的限位环的内端面上硫化有弹性橡胶端口，所述的弹性橡胶端口与管状喷头主体的外螺纹部抵靠配合。这样设置的目的是使管状喷头主体、调节管套的相对轴向位移调节时具有弹性缓冲作用力，致使调节结构稳定。

[0014] 在上述的一种高压喷头中，所述的管状喷头主体的敞口进水端具有扩口连接部，所述的扩口连接部的内壁上具有内螺纹。这样设置的目的是方便管状喷头主体与出水管体连接，使用方便。

[0015] 与现有技术相比，本高压喷头的优点为：能调节控制喷水压力的大小能使高压喷头可调雾形大小，能调节喷雾或远射，以及处于喷雾、远射之间的喷射形状的功能，使喷射多元化；能通过自身关闭结束喷射，使用方便；本实用新型结构设计合理、简单，方便调节喷射多元化，能自身喷射关闭，使用方便，结构稳定，使用寿命长。

附图说明

[0016] 图1是本高压喷头的剖视结构示意图。

[0017] 图2是图1中A部的放大结构示意图。

[0018] 图中，1、管状喷头主体；2、调节管套；3、缩径堵头；4、喷嘴扩口部；5、密封环；6、出水间隙通道；7、环形凸起部；8、弹性橡胶环；9、出水孔；10、外螺纹部；11、限位环；12、弹性橡胶端口；13、扩口连接部。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1和图2所示，本高压喷头主要由管状喷头主体1组成，管状喷头主体1的一端为封闭端，管状喷头主体1的另一端为敞口进水端，管状喷头主体1的封闭端上套设有调节管套2且该调节管套2的一端和管状喷头主体1的封闭端之间设置有高压出水通道，具体的讲：管状喷头主体1的封闭端的外端部具有与管状喷头主体1同一轴向设置的缩径堵头3，调节管套2的一端具有呈喇叭状的喷嘴扩口部4，缩径堵头3同轴向穿设于调节管套2的喷嘴扩口部4中且该缩径堵头3和喷嘴扩口部4之间设置有抵靠密封结构。

[0021] 在实际制造时，该抵靠密封结构的具体实施方式为：主要由密封环5组成，缩径堵头3和管状喷头主体1之间设置有密封槽，密封环5处于密封槽中，当调节管套2和管状喷头主体1轴向相对位移使密封环5与调节管套2的喷嘴扩口部4轴向抵靠时，且该缩径堵头3和调节管套2的喷嘴扩口部4相对密封，当调节管套2和管状喷头主体1轴向相对位移使密封环5与调节管套2的喷嘴扩口部4轴向远离时，且该缩径堵头3和调节管套2的喷嘴扩口部4形成出水间隙通道6；邻近管状喷头主体1的封闭端的管状喷头主体1的外壁上具有环形凸起部7，当管状喷头主体1和调节管套2相对套接时，且该环形凸起部7的外壁与调节管套2的内壁贴靠配合，环形凸起部7的外壁上固设于弹性橡胶环8，环形凸起部7通过弹性橡胶环8与调节管套2密封配合；处于弹性橡胶环8和密封环5之间的管状喷头主体1的外壁上具有呈径向设置的出水孔9，管状喷头主体1的进水端和出水间隙通道6通过出水孔9连通形成所述的高压出水通道。

[0022] 管状喷头主体1和调节管套2之间设置有能调节高压出水通道出水压力的调节装置。在实际制造时，该调节装置的具体实施方式为：远离管状喷头主体1的封闭端的管状喷头主体1的外壁上具有外螺纹部10，调节管套2的内壁上具有内螺纹部，调节管套2的内螺纹部与管状喷头主体1的外螺纹部10螺旋连接且通过两者的螺旋配合来调节管状喷头主体1和调节管套2轴向相对位移控制高压出水通道出水压力，调节管套2和管状喷头主体1之间还设置有防止调节管套2和管状喷头主体1螺旋调节轴向相对脱离的限位装置。

[0023] 在实际应用时，该限位装置的具体实施方式为：主要由限位环11组成，调节管套2的套设端的内壁上设置有内螺纹，限位环11的外壁上设置有外螺纹，限位环11通过外螺纹螺旋连接在调节管套2的套设端的内螺纹上，当调节管套2和管状喷头主体1螺旋调节使缩径堵头3和调节管套2的喷嘴扩口部4形成最大出水间隙通道6时，且该管状喷头主体1的外螺纹部10与限位环11轴向抵靠配合；限位环11的内端面上硫化有弹性橡胶端口12，弹性橡胶端口12与管状喷头主体1的外螺纹部10抵靠配合。

[0024] 为了方便管状喷头主体1与出水管体连接，使用方便，该管状喷头主体1的敞口进水端具有扩口连接部13，扩口连接部13的内壁上具有内螺纹。

[0025] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

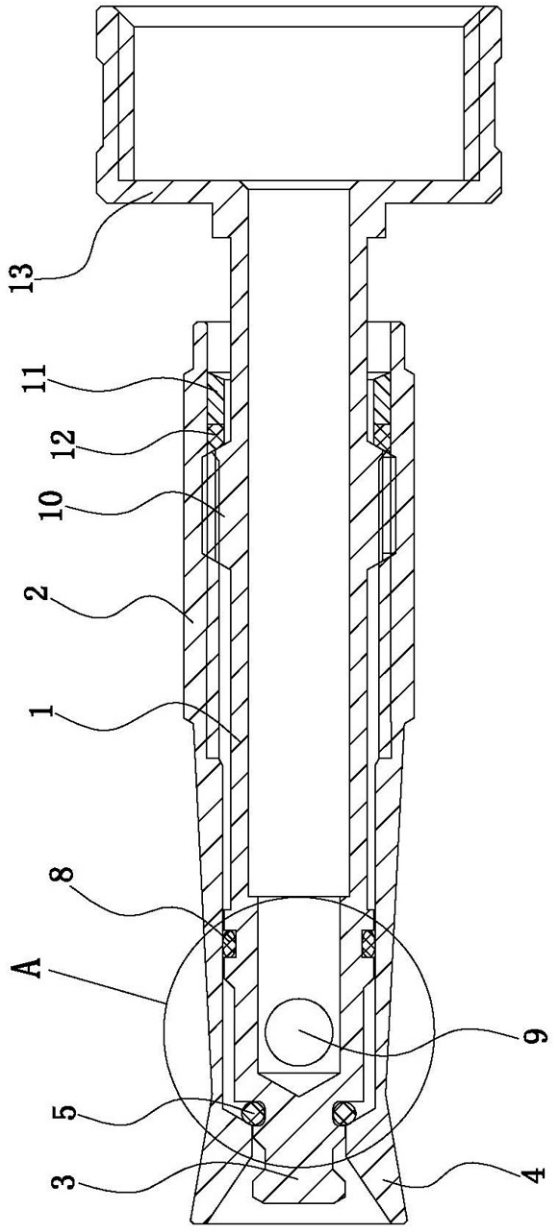


图1

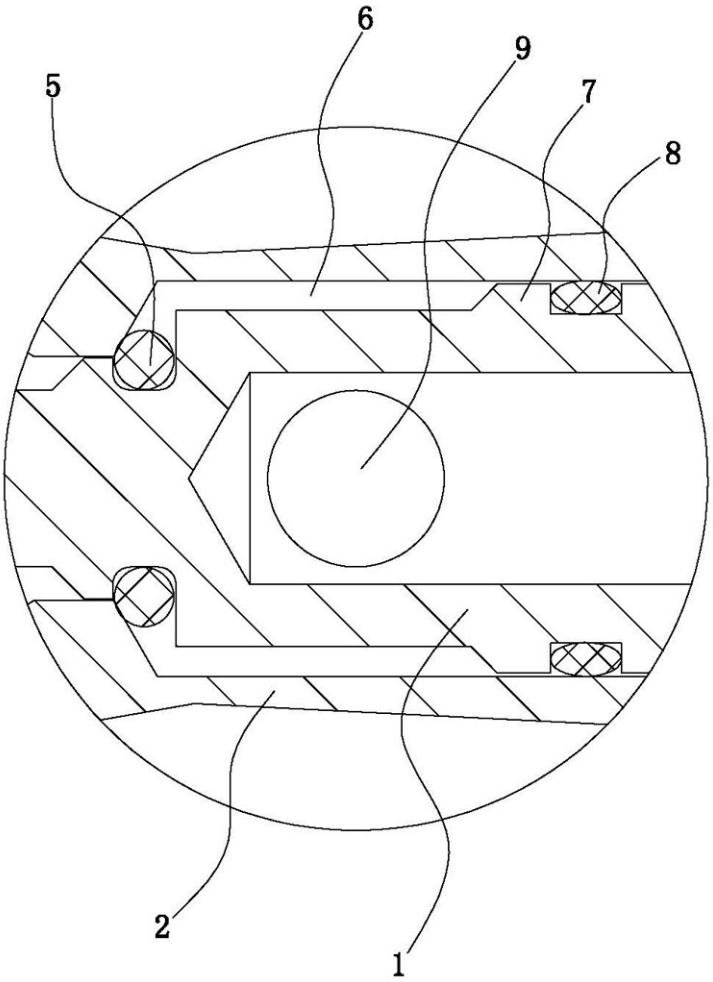


图2