(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 213943669 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022826604.5

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 佛山市格强塑胶五金有限公司
地址 528318 广东省佛山市顺德区龙江镇官田长兴街1号之二

(72)发明人 叶雪茹 谭世强

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
代理人 资凯亮

(51)Int.Cl.
B05B 15/654(2018.01)

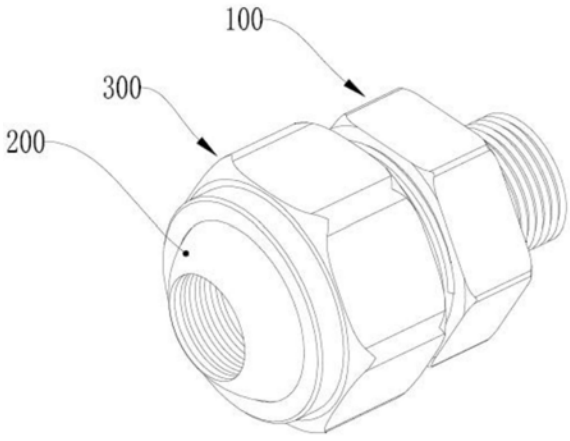
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种万向型喷头连接组件及喷头

(57)摘要

本实用新型公开了一种万向型喷头连接组件及喷头，涉及雾化喷头技术领域。一种万向型喷头连接组件，包括液压管接头、万向调节球和锁定连接件，液压管接头的输出端部的内壁设有第一限位弧形面，第一限位弧形面与万向调节球的形状相配合；万向调节球设有进液通道，进液通道的输入端连通至液压管接头的内部，进液通道的输出端设有喷嘴连接端口；锁定连接件具有第一端部和第二端部；第二端部的内壁设有第二限位弧形面，第二限位弧形面与万向调节球的形状相配合；第一端部套接在输出端部的外壁；万向调节球夹设于第一限位弧形面与第二限位弧形面之间；喷嘴连接端口从第二端部穿出至外界。具有结构简单，组装方便，调整灵活，成本低的优点。



CN 213943669 U

1.一种万向型喷头连接组件,包括液压管接头、万向调节球和锁定连接件;其特征在于:

所述液压管接头的输出端部的内壁设有第一限位弧形面,所述第一限位弧形面与所述万向调节球的形状相配合;

所述万向调节球设有进液通道,所述进液通道的输入端连通至所述液压管接头的内部,所述进液通道的输出端设有喷嘴连接端口;

所述锁定连接件呈中空状,所述锁定连接件具有第一端部和第二端部;

所述第二端部的内壁设有第二限位弧形面,所述第二限位弧形面与所述万向调节球的形状相配合;

所述第一端部套接在所述输出端部的外壁;

所述万向调节球夹设于所述第一限位弧形面与所述第二限位弧形面之间;

所述喷嘴连接端口从所述第二端部穿出至外界。

2.根据权利要求1所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述输出端部的外壁设有第一外螺纹,所述第一端部的内壁设有第一内螺纹,所述第一内螺纹与所述第一外螺纹相配合。

3.根据权利要求2所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述万向调节球的直径小于所述第一内螺纹的最小内径,所述万向调节球的直径大于所述第二端部的最小内径。

4.根据权利要求2所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述液压管接头的输入端部的外壁设有第二外螺纹。

5.根据权利要求4所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述第一外螺纹与所述第二外螺纹之间设有第一棱柱体。

6.根据权利要求1所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述锁定连接件的外壁设有第二棱柱体。

7.根据权利要求1所述的一种万向型喷头连接组件,其特征在于:所述喷嘴连接端口设有第二内螺纹。

8.一种万向型喷头,包括喷嘴,其特征在于:还包括上述权利要求1-7任一项所述的一种万向型喷头连接组件,所述喷嘴设置在所述喷嘴连接端口。

一种万向型喷头连接组件及喷头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雾化喷头技术领域，特别是一种万向型喷头连接组件及喷头。

背景技术

[0002] 雾化喷头，是将有压水流通过喷头喷射到空中，呈雾状散落在田间及作物上的农田喷灌设备之一，适用于花场、草坪、绿地、厂房、温室、农业节水灌溉。现有的万向型雾化喷头，普遍采用通过多个弯接头三维旋转来调节喷雾方向，实现多角度喷雾，但造成喷雾组件的部件过多而增加故障率和增加成本，而且体积大，影响美观。

实用新型内容

[0003] 针对上述缺陷，本实用新型的目的在于提出一种具有结构简单，组装方便，调整灵活，成本低等优点的万向型喷头连接组件及喷头。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：一种万向型喷头连接组件，包括液压管接头、万向调节球和锁定连接件，液压管接头的输出端部的内壁设有第一限位弧形面，第一限位弧形面与万向调节球的形状相配合；万向调节球设有进液通道，进液通道的输入端连通至液压管接头的内部，进液通道的输出端设有喷嘴连接端口；锁定连接件呈中空状，锁定连接件具有第一端部和第二端部；第二端部的内壁设有第二限位弧形面，第二限位弧形面与万向调节球的形状相配合；第一端部套接在输出端部的外壁；万向调节球夹设于第一限位弧形面与第二限位弧形面之间；喷嘴连接端口从第二端部穿出至外界。

[0005] 进一步，输出端部的外壁设有第一外螺纹，第一端部的内壁设有第一内螺纹，第一内螺纹与第一外螺纹相配合。

[0006] 进一步，万向调节球的直径小于第一内螺纹的最小内径，万向调节球的直径大于第二端部的最小内径。

[0007] 进一步，液压管接头的输入端部的外壁设有第二外螺纹。

[0008] 进一步，第一外螺纹与第二外螺纹之间设有第一棱柱体。

[0009] 进一步，锁定连接件的外壁设有第二棱柱体。

[0010] 进一步，喷嘴连接端口设有第二内螺纹。

[0011] 本实用新型还公开了一种万向型喷头，包括喷嘴，还包括上述的一种万向型喷头连接组件，喷嘴设置在喷嘴连接端口。

[0012] 本实用新型提供一种万向型喷头连接组件，通过将第一端部套接在输出端部的外壁，并使万向调节球夹设于第一限位弧形面与第二限位弧形面之间，当第一端部完整地套接在输出端部的外壁时，第一限位弧形面和第二限位弧形面分别与万向调节球的球面相抵，实现夹紧固定万向调节球，从而实现锁定喷头的喷射方向。当第一端部部分地套接在输出端部的外壁时，万向调节球不受第一限位弧形面和第二限位弧形面的限制，使万向调节球可在第一限位弧形面与第二限位弧形面之间进行转动，以改变设置在喷嘴连接端口的喷嘴的朝向，实现多角度地改变喷头的喷射方向。具有结构简单，组装方便，调整灵活，成本低

的优点。

[0013] 其中，第一限位弧形面和第二限位弧形面分别是与万向调节球的形状相配合的弧形面，增大第一限位弧形面和第二限位弧形面与万向调节球的球面的接触面积，有效避免出现应力集中而导致万向调节球损坏。进一步，通过将喷嘴连接端口从第二端部穿出至外界，以便于喷嘴固定安装在喷嘴连接端口上。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型中万向型喷头连接组件的一个实施例的结构示意图；

[0015] 图2是图1中实施例的中剖结构示意图；

[0016] 图3是图2中的爆炸结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型中一个实施例的管接头的结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型中一个实施例的锁定连接件的结构示意图。

[0019] 其中：液压管接头100、输出端部110、第一限位弧形面111、第一外螺纹112、输入端部120、第二外螺纹121、第一棱柱体130、万向调节球200、进液通道210、喷嘴连接端口220、第二内螺纹221、锁定连接件300、第一端部310、第一内螺纹311、第二端部320、第二限位弧形面321、第二棱柱体330。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，用于区别描述特征，无顺序之分，无轻重之分。

[0022] 参照图1-5所示，本实用新型公开了一种万向型喷头连接组件，包括液压管接头100、万向调节球200和锁定连接件300。液压管接头100的输出端部110的内壁设有第一限位弧形面111，第一限位弧形面111与万向调节球200的形状相配合。万向调节球200设有进液通道210，进液通道210的输入端连通至液压管接头100的内部，进液通道210的输出端设有喷嘴连接端口220。具体地，喷嘴连接端口220用于与喷嘴连接。进液通道210用于实现液压管接头100的内部连通至安装在喷嘴连接端口220上的喷嘴，使液体能流至喷嘴喷出。锁定连接件300呈中空状，锁定连接件300具有第一端部310和第二端部320，第二端部320的内壁设有第二限位弧形面321，第二限位弧形面321与万向调节球200的形状相配合。第一端部310套接在输出端部110的外壁，万向调节球200夹设于第一限位弧形面111与第二限位弧形面321之间，喷嘴连接端口220从第二端部320穿出至外界。

[0023] 在本实用新型中，通过将第一端部310套接在输出端部110的外壁，并使万向调节

球200夹设于第一限位弧形面111与第二限位弧形面321之间，当第一端部310完整地套接在输出端部110的外壁时，第一限位弧形面111和第二限位弧形面321分别与万向调节球200的球面相抵，实现夹紧固定万向调节球200，从而实现锁定喷头的喷射方向。当第一端部310部分地套接在输出端部110的外壁时，万向调节球200不受第一限位弧形面111和第二限位弧形面321的限制，使万向调节球200可在第一限位弧形面111与第二限位弧形面321之间进行转动，以改变设置在喷嘴连接端口220的喷嘴的朝向，实现多角度地改变喷头的喷射方向。具有结构简单，组装方便，调整灵活，成本低的优点。其中，第一限位弧形面111和第二限位弧形面321分别是与万向调节球200的形状相配合的弧形面，增大第一限位弧形面111和第二限位弧形面321与万向调节球200的球面的接触面积，有效避免出现应力集中而导致万向调节球200损坏。进一步，通过将喷嘴连接端口220从第二端部320穿出至外界，以便于喷嘴固定安装在喷嘴连接端口220上。

[0024] 优选地，输出端部110的外壁设有第一外螺纹112，第一端部310的内壁设有第一内螺纹311，第一内螺纹311与第一外螺纹112相配合。第一端部310采用螺纹配合的方式套接在输出端部110的外壁，通过旋动锁定连接件300即可使第一端部310在输出端部110的外壁进退，便于第一端部310完整地套设在输出端部110的外壁与第一端部310部分地套设在输出端部110的外壁两种状态之间的切换，实现第一限位弧形面111与第二限位弧形面321夹紧万向调节球200或松开万向调节球200，从而方便锁定喷头的喷射方向和改变喷头的喷射方向。

[0025] 值得说明的是，万向调节球200的直径小于第一内螺纹311的最小内径，使万向调节球200与锁定连接件300的内部间隙配合，从而使万向调节球200可在锁定连接件300的内部进行转动。万向调节球200的直径大于第二端部320的最小内径。以避免万向调节球200从第二端部320掉出。具体地，在本实用新型的部分实施例中，万向调节球200的直径为30～31mm，第一内螺纹311的最小内径为32～34mm，第二端部320的最小内径为26～29mm。

[0026] 具体地，如图4所示，液压管接头100的输入端部120的外壁设有第二外螺纹121。通过在液压管接头100的输入端部120的外壁设有第二外螺纹121，采用螺纹配合的方式组装，方便液压管接头100接在液压管道的输出端。

[0027] 进一步，如图4所示，第一外螺纹112与第二外螺纹121之间设有第一棱柱体130。通过在输入端部120与输出端部110之间设置第一棱柱体130，以便于使用扳手或套筒等拆装工具将液压管接头100接在液压管道的输出端上。

[0028] 更进一步地，如图5所示，锁定连接件300的外壁设有第二棱柱体330。通过在锁定连接件300的外壁设置第二棱柱体330，以便于使用扳手或套筒等拆装工具将锁定连接件300接在液压管接头100的输出端部110上。

[0029] 一些实施例中，如图3所示，喷嘴连接端口220设有第二内螺纹221。通过在喷嘴连接端口220设有第二内螺纹221，采用螺纹配合的方式组装，以便于喷嘴拆装。

[0030] 本实用新型还提供一种万向型喷头，包括喷嘴，还包括上述的一种万向型喷头连接组件，喷嘴设置在喷嘴连接端口220。通过将喷嘴安装在万向调节球200的喷嘴连接端口220上，当第一端部310完整地套接在输出端部110的外壁时，第一限位弧形面111和第二限位弧形面321分别与万向调节球200的球面相抵，实现夹紧固定万向调节球200，使喷嘴的朝向固定，从而实现锁定喷头的喷射方向。当第一端部310部分地套接在输出端部110的外壁

时，万向调节球200不受第一限位弧形面111和第二限位弧形面321的限制，使万向调节球200可在第一限位弧形面111与第二限位弧形面321之间进行转动，使喷嘴可改变朝向，实现多角度地改变喷头的喷射方向，调整灵活。其中，第一限位弧形面111和第二限位弧形面321分别是与万向调节球200的形状相配合的弧形面，增大第一限位弧形面111和第二限位弧形面321与万向调节球200的球面的接触面积，有效避免出现应力集中而导致万向调节球200损坏。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

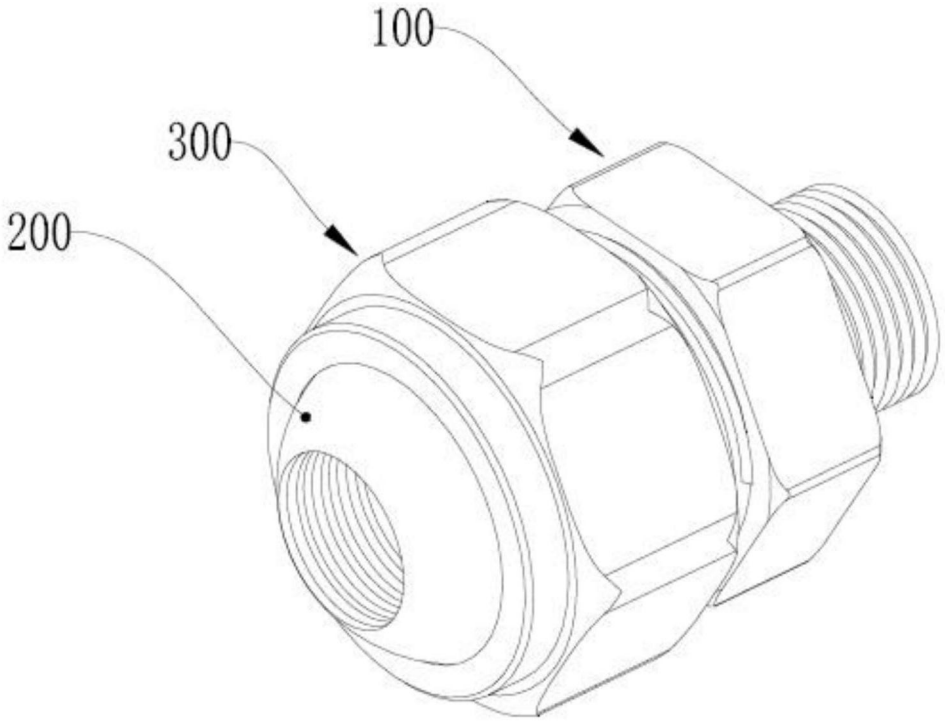


图1

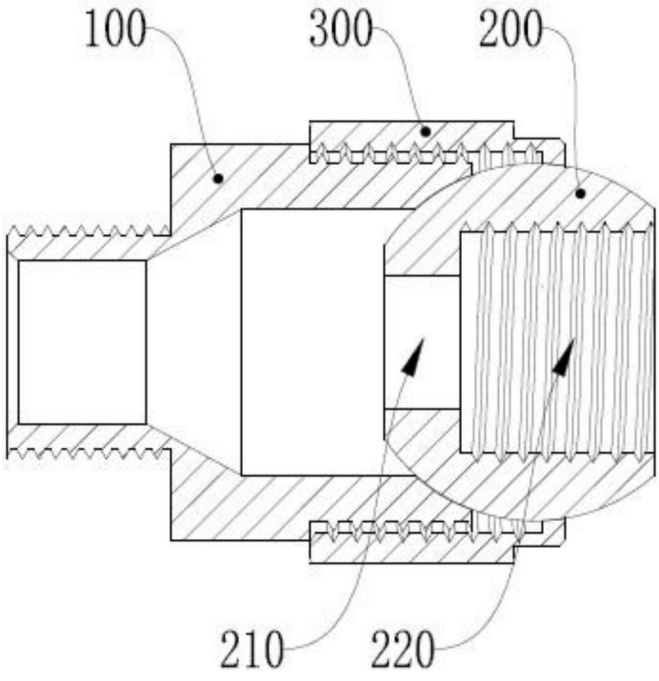


图2

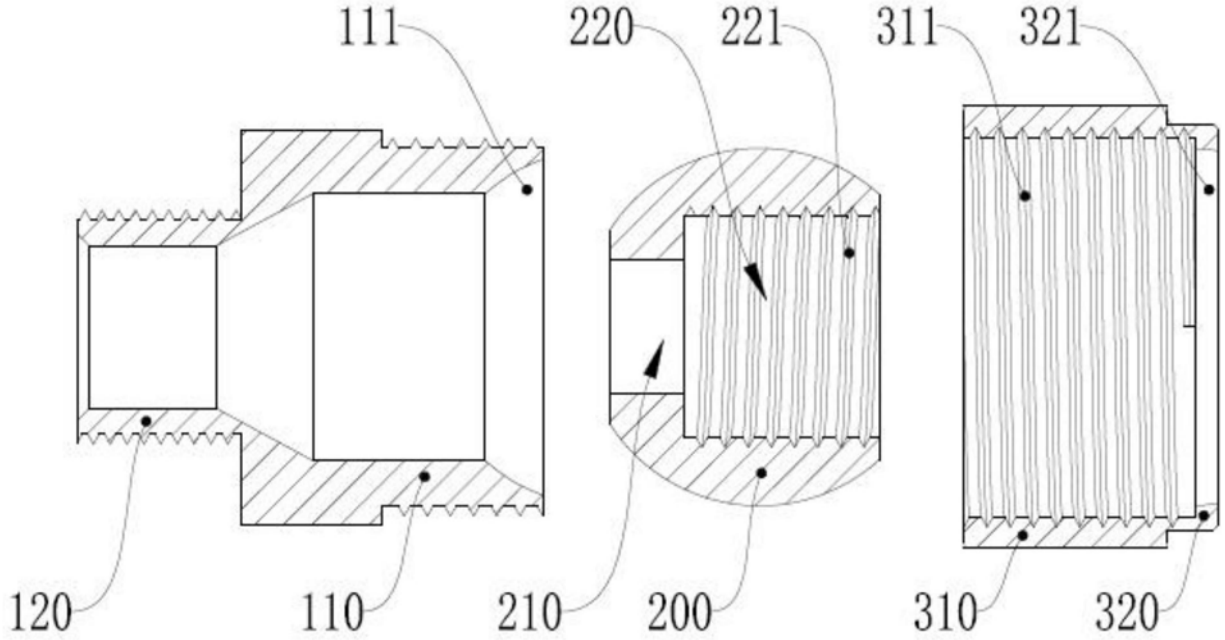


图3

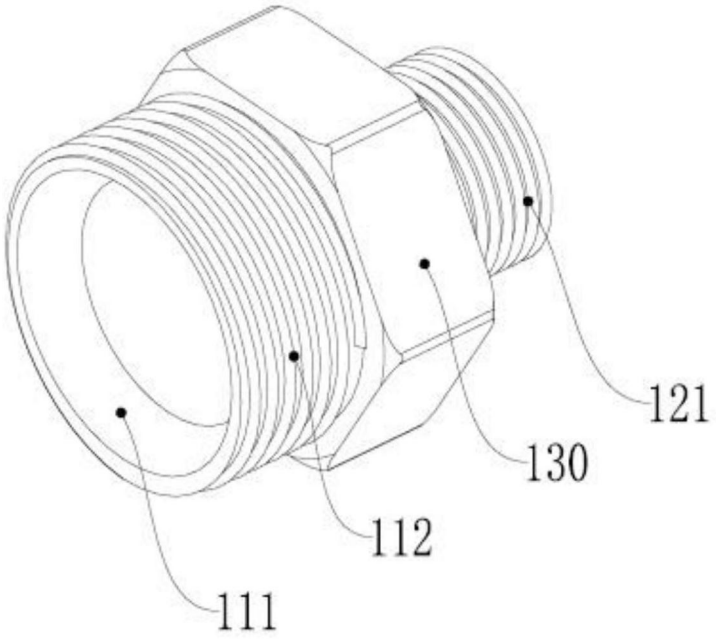


图4

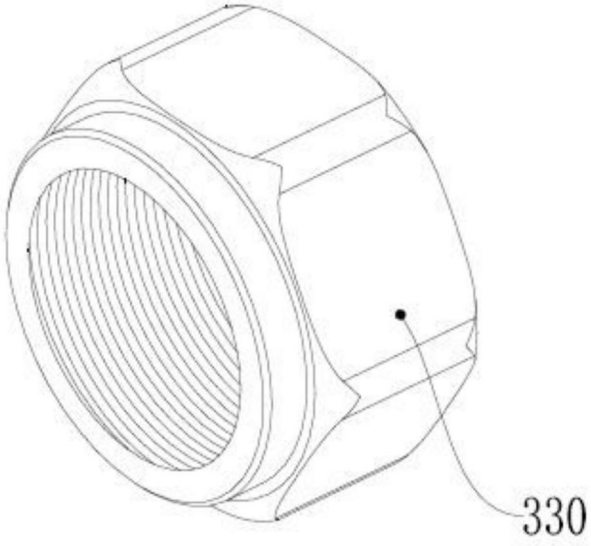


图5