



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201969625 U

(45) 授权公告日 2011.09.14

(21) 申请号 201120089642.5

(22) 申请日 2011.03.30

(73) 专利权人 中国农业科学院农田灌溉研究所
地址 453002 河南省新乡市宏力大道(东)
380号

(72) 发明人 宰松梅 仵峰 温季 韩启彪
孙浩

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

代理人 张文祎

(51) Int. Cl.

B05B 1/26 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

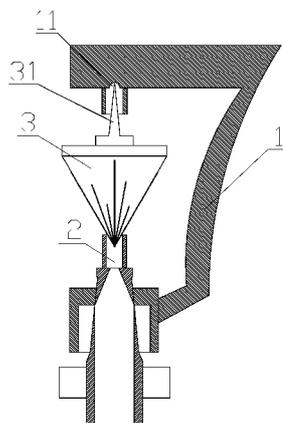
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种曲线流道微喷头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种曲线流道微喷头,它包括支架、喷水嘴、喷洒体,所述支架套接固定于喷水嘴上部外表面,所述喷洒体的上端可转动的容置于支架上端的定位孔内,喷洒体下端触接于喷水嘴出水口处;所述喷洒体为倒圆锥形体,圆锥形体的底面设有与支架的定位孔匹配的凸部,喷洒体的圆锥面上设有至少一组的长、中、短流道凹槽,该长、中、短流道凹槽起点均为圆锥顶点;所述中流道凹槽的长度为长流道凹槽长度的75%,所述短流道凹槽的长度为长流道凹槽长度的50%;本实用新型提出的多曲线组合流道微喷头克服了现有公知技术上的不足,具有喷洒半径大,喷洒的水量内外均匀的特点。



1. 一种曲线流道微喷头,它包括支架(1)、喷水嘴(2)、喷洒体(3),所述支架(1)套接固定于喷水嘴(2)上部外表面,所述喷洒体(3)的上端可转动的容置于支架(1)上端的定位孔(11)内,喷洒体(3)下端触接于喷水嘴(2)出水口处;其特征在于:所述喷洒体(3)为倒圆锥形体,圆锥形体的底面设有与支架(1)的定位孔(11)匹配的凸部(31),喷洒体的圆锥面上设有至少一组的长、中、短流道凹槽(32、33、34),该长、中、短流道凹槽(32、33、34)起点均为圆锥顶点;所述中流道凹槽(33)的长度为长流道凹槽(32)长度的75%,所述短流道凹槽(34)的长度为长流道凹槽(32)长度的50%。

2. 根据权利要求1所述的一种曲线流道微喷头,其特征在于:所述流道凹槽(32、33、34)的槽表面均为直线凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种曲线流道微喷头,其特征在于:所述流道凹槽(32、33、34)的槽底均为内凹弧面曲线结构。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种曲线流道微喷头,其特征在于:所述长、中、短流道凹槽(32、33、34)的中心角 α 均为60度,所述长流道凹槽(32)的弧长为2~2.70cm,所述中流道凹槽的弧长为1.5~2.02cm,所述短流道凹槽的弧长为1~1.35cm。

一种曲线流道微喷头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节水灌溉设备,尤其涉及一种曲线流道微喷头。

背景技术

[0002] 微喷灌技术是一种有效调节作物水分的先进灌溉技术,微喷灌采用管道输水,靠近地面喷洒,大大减少了蒸发损失和输水过程中的损失。加之微喷灌是局部灌溉,减少了部分土壤无效耗水,因而节水,同时具有节能、灌水均匀和灌水质量高的特点,微喷灌还可以结合作物叶面施肥、喷药等使用,喷水时雾化程度较高,可以增加作物湿度,调节土壤温度,能较好地控制地表的湿度和温度,减少病虫害的发生,提高作物的品质与产量,因此,在设施农业和特色农业种植中得到了广泛地应用。微喷灌主要应用于地面灌溉,如温室蔬菜、育苗、花卉栽培等对湿度有较高要求,可实现对作物灌溉和调节保护地环境湿度或温度,有利于作物生长,并可实现清洗作物叶面的作用。

[0003] 微喷灌是通过低压管道系统,以较小的流量将水喷洒到土壤与植物表面进行灌溉的一种灌水方法。它是在滴灌和喷灌的基础上逐步形成的一种新的灌水技术。微喷灌时水流以较大的流速由微喷头喷出,在空气阻力的作用下粉碎成细小的水滴降落在地面或作物叶面。由于微喷头出流孔口和流速均大于滴灌的滴头流速和流量,从而大大减小了灌水器的堵塞。微喷灌还可将可溶性化肥随灌溉水直接喷洒到作物叶面或根系周围的土壤表面,提高施肥效率,节省化肥用量。

[0004] 微喷灌常用的喷头有旋转式、离心式、折射式和缝隙式四种。

[0005] 中国专利授权公告号 CN2096420U,申请人为顾澄世,授权公告日为 1992 年 02 月 19 日,公开了“导流型折射式喷头”。一种导流型折射式喷头,它有一个呈锥形的散水锥,在散水锥下部有连接在支架上的支撑杆,该支架位于一圆柱形壳体的底部中央,圆柱形壳体的上部连接带锥度的喷嘴,内部有 n 块沿喷头轴向布置的导流板,该导流板的内端同与位于壳体中心的支撑杆表面接触。

[0006] 现有的产品存在喷洒半径小,喷洒的水量存在外多内少的现象,灌水的均匀度有待进一步提高。

发明内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种曲线流道微喷头,其射程大、灌水均匀度高。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用下述技术方案:一种曲线流道微喷头,它包括支架、喷水嘴、喷洒体,所述支架套接固定于喷水嘴上部外表面,所述喷洒体的上端可转动的容置于支架上端的定位孔内,喷洒体下端触接于喷水嘴出水口处;所述喷洒体为倒圆锥形体,圆锥形体的底面设有与支架的定位孔匹配的凸部,喷洒体的圆锥面上设有至少一组的长、中、短流道凹槽,该长、中、短流道凹槽起点均为圆锥顶点,使水流能从不同的凹槽离开喷洒体,抛洒到不同的位置,保证了喷洒水量的均匀度;所述中流道凹槽的长度为长流

道凹槽长度的 75%，所述短流道凹槽的长度为长流道凹槽长度的 50%。

[0009] 所述流道凹槽的槽表面均为直线凹槽。

[0010] 所述流道凹槽的槽底均为内凹弧面曲线结构。

[0011] 所述长、中、短流道凹槽的中心角 α 均为 60 度，所述长流道凹槽的弧长为 2 ~ 2.70cm，所述中流道凹槽的弧长为 1.5 ~ 2.02cm，所述短流道凹槽的弧长为 1 ~ 1.35cm，所述不同流道的流道深度不同，长流道较深，中流道次之，短流道最浅，使喷洒体中不同流道的水流产生不同的喷射力，水流可均匀地喷洒到喷洒范围的远、中、近的地方，保证了喷洒更加均匀。

[0012] 本实用新型提出的多曲线组合流道微喷头克服了现有公知技术上的不足，具有喷洒半径大，喷洒的水量内外均匀的特点。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的喷洒体的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的喷洒体的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参见图 1 ~ 3 所示，一种曲线流道微喷头，它包括支架 1、喷水嘴 2、喷洒体 3，所述支架 1 套接固定于喷水嘴 2 上部外表面，所述喷洒体 3 的上端可转动的容置于支架 1 上端的定位孔 11 内，喷洒体 3 下端触接于喷水嘴 2 出水口处；所述喷洒体 3 为倒圆锥形体，圆锥形体的底面设有与支架 1 的定位孔 11 匹配的凸部 31，喷洒体的圆锥面上设有四组的长、中、短流道凹槽 32、33、34，该长、中、短流道凹槽 32、33、34 起点均为圆锥顶点；所述中流道凹槽 33 的长度为长流道凹槽 32 长度的 75%，所述短流道凹槽 34 的长度为长流道凹槽 32 长度的 50%。

[0017] 所述流道凹槽 32、33、34 的槽表面均为直线凹槽。

[0018] 所述流道凹槽 32、33、34 的槽底均为内凹弧面曲线结构。

[0019] 所述长、中、短流道凹槽 32、33、34 的中心角 α 均为 60 度，所述长流道凹槽 32 的弧长为 2.62cm，所述中流道凹槽的弧长为 1.96cm，所述短流道凹槽的弧长为 1.31cm。

[0020] 如上所述，本实用新型一种曲线流道微喷头，所述的实施例及图，只是本实用新型较好的实施效果，并不是只局限于本实用新型，凡是与本实用新型的结构、特征等近似、雷同者，均应属于本实用新型保护的范围。

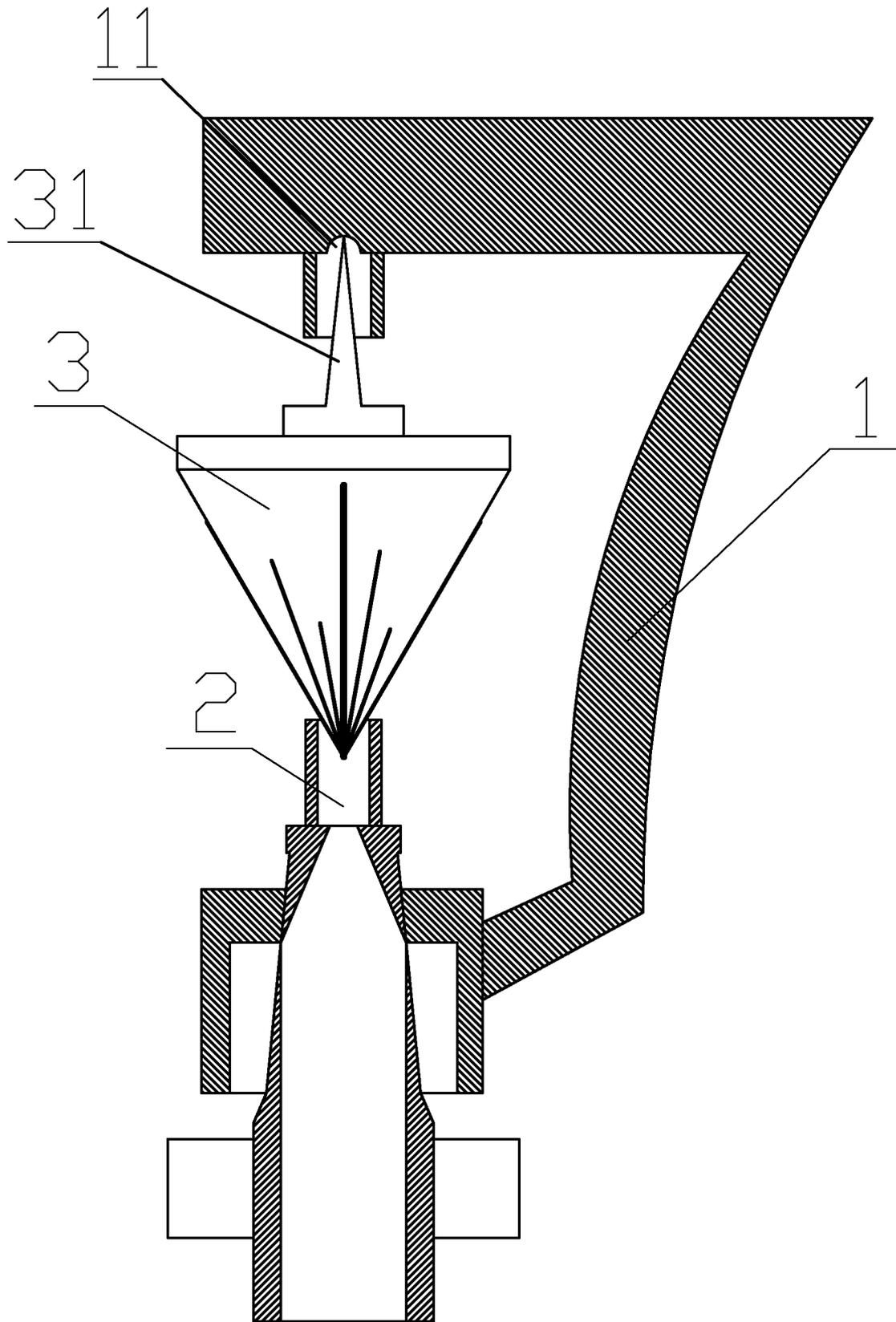


图 1

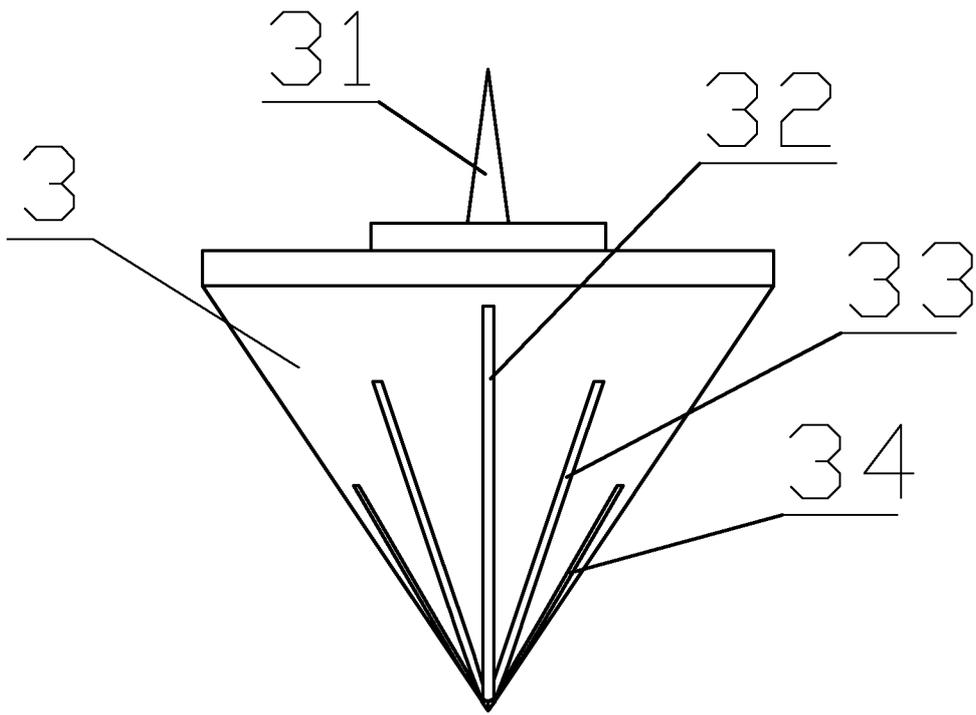


图 2

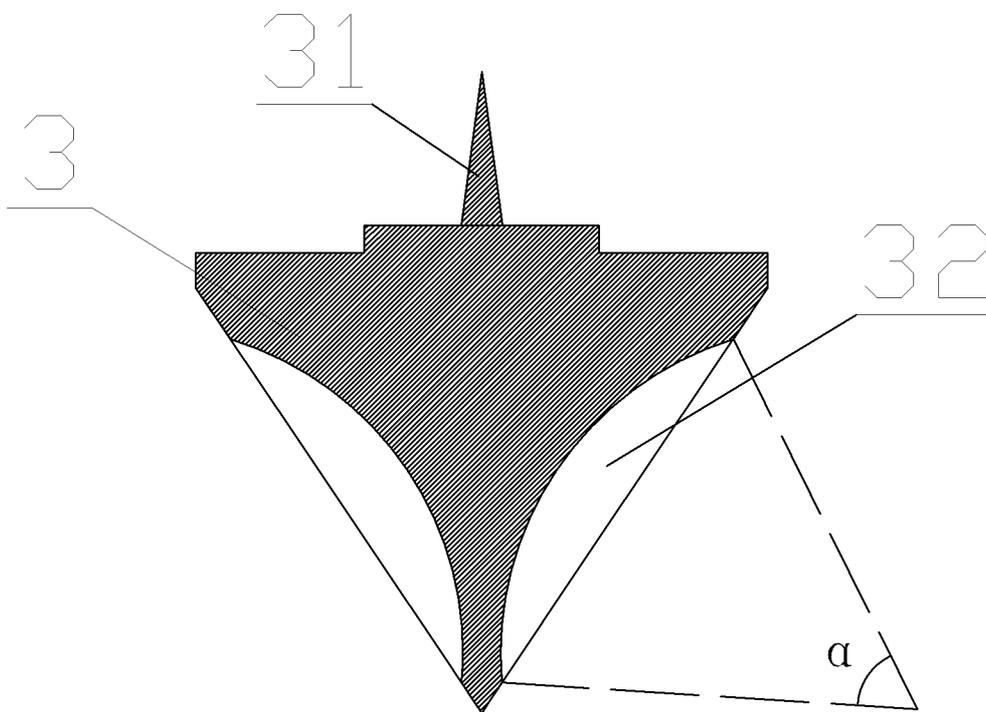


图 3