



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204796385 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520491941. X

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 杨旗

地址 477200 河南省周口市鹿邑县观堂乡杨庄行政村杨庄

(72) 发明人 杨旗

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 童冠章

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006. 01)

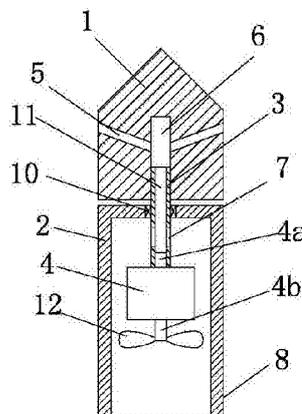
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于多功能灌溉系统的旋转喷头

(57) 摘要

本实用新型涉及用于多功能灌溉系统的旋转喷头,可有效解决旋转喷头喷射效果差,使用效果不理想的问题,技术方案是,旋转轴经轴承穿装在连接筒内,上端伸出连接筒的上端面,喷头体经其下部的盲孔套装在旋转轴的伸出连接筒上端面的一端上,喷头体上呈螺旋状均布有与盲孔相连通的喷射孔,旋转轴内设置有流道,流道与盲孔相连通,构成喷射孔的进水通道,连接筒腔体内的旋转轴侧壁上开有与流道相连通的透水孔,连接筒内设置有减速机,减速机的输入轴上设置有迎风面垂直向下的叶片,输出轴与旋转轴的下端固定在一起,构成旋转轴的水力动力输入结构,本实用新型结构新颖独特,简单合理,易生产,成本低,旋转速度稳定,喷射距离长。



1. 一种用于多功能灌溉系统的旋转喷头,包括喷头体、连接筒和旋转轴,其特征在于,连接筒(2)为下部开口的中空结构,旋转轴(3)经轴承(10)穿装在连接筒(2)内,上端伸出连接筒(2)的上端面,喷头体(1)经其下部的盲孔(6)套装在旋转轴的伸出连接筒上端面的一端上,喷头体(1)上呈螺旋状均布有与盲孔(6)相连通的喷射孔(5),旋转轴(3)内设置有流道(11),流道(11)与盲孔(6)相连通,构成喷射孔的进水通道,连接筒(2)腔体内的旋转轴(3)侧壁上开有与流道(11)相连通的透水孔(7),连接筒(2)内设置有减速机(4),减速机(4)的输入轴上设置有迎风面垂直向下的叶片(12),输出轴与旋转轴(3)的下端固定在一起,构成旋转轴的水力动力输入结构。

2. 根据权利要求1所述的用于多功能灌溉系统的旋转喷头,其特征在于,所述的喷头体(1)是由下部圆柱体和上部的圆锥体构成的一体结构,喷射孔(5)呈螺旋状均布在圆柱体上。

3. 根据权利要求1所述的用于多功能灌溉系统的旋转喷头,其特征在于,所述的喷射孔(5)呈向上倾斜。

4. 根据权利要求1所述的用于多功能灌溉系统的旋转喷头,其特征在于,所述的连接筒(2)下部的外壁上设置有用于连接的第一外螺纹(8)。

5. 根据权利要求1所述的用于多功能灌溉系统的旋转喷头,其特征在于,所述的旋转轴(3)上端有第二外螺纹(9),盲孔(6)下部有与第二外螺纹相对应的内螺纹,喷头体(1)经第二外螺纹和内螺纹旋装在旋转轴的上端。

## 一种用于多功能灌溉系统的旋转喷头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷头,特别是用于多功能灌溉系统的旋转喷头。

### 背景技术

[0002] 农业是我国重要的基础产业,在农田灌溉和施肥时,传统的方法是人工进行,费时费力,效率低;利用先进的设施和技术,由“靠天吃饭”的大田生产转向大型自动化生产是我国农业发展的方向,市场上也出现了很多灌溉和施肥的设备,但是由于其结构上的问题,设备的成本高,功能少,不能够地上地下自由出没,设备布置后影响其他工序作业,使用起来十分不方便,效果不尽人意,因此,申请人日前申请了申请号为“201320400678.X”的“多功能灌溉施肥系统”,其中喷洒机构的结构是由伸缩管和装在伸缩管上端部的旋转喷头构成,伸缩管是由多节直径不同的圆形空心管,上一节压缩在下一节内,每两节之间装有密封圈构成的伸缩式密封结构;使用时,伸缩管从地底伸出,水从伸缩管内输送到旋转喷头,从旋转喷头喷出,达到灌溉的目的,其中旋转喷头由于其结构上的问题,使用效果不理想,申请人在先申请的申请号为“201320826515.8”的“潜地式旋转喷头”,其是通过水的反作用力带动喷头旋转,但是在实际使用过程中,旋转速度难以控制,时快时慢,喷射距离短,使用效果不尽人意,因此,其改进和创新势在必行。

### 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种用于多功能灌溉系统的旋转喷头,可有效解决旋转喷头喷射效果差,使用效果不理想的问题。

[0004] 本实用新型解决的技术方案是,包括喷头体、连接筒和旋转轴,连接筒为下部开口的中空结构,旋转轴经轴承穿装在连接筒内,上端伸出连接筒的上端面,喷头体经其下部的盲孔套装在旋转轴的伸出连接筒上端面的一端上,喷头体上呈螺旋状均布有与盲孔相连通的喷射孔,旋转轴内设置有流道,流道与盲孔相连通,构成喷射孔的进水通道,连接筒腔体内的旋转轴侧壁上开有与流道相连通的透水孔,连接筒内设置有减速机,减速机的输入轴上设置有迎风面垂直向下的叶片,输出轴与旋转轴的下端固定在一起,构成旋转轴的水力动力输入结构。

[0005] 本实用新型结构新颖独特,简单合理,易生产,成本低,旋转速度稳定,喷射距离长,安全可靠,使用方便、效果好,是喷头上的创新。

### 附图说明

[0006] 图1为本实用新型的立体图。

[0007] 图2为本实用新型的剖面主视图。

[0008] 图3为本实用新型喷头体的剖面俯视图。

[0009] 图4为本实用新型旋转轴上部的局部放大图。

## 具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0011] 由图 1-4 给出,本实用新型包括喷头体、连接筒和旋转轴,连接筒 2 为下部开口的中空结构,旋转轴 3 经轴承 10 穿装在连接筒 2 内,上端伸出连接筒 2 的上端面,喷头体 1 经其下部的盲孔 6 套装在旋转轴的伸出连接筒上端面的一端上,喷头体 1 上呈螺旋状均布有与盲孔 6 相连通的喷射孔 5,旋转轴 3 内设置有流道 11,流道 11 与盲孔 6 相连通,构成喷射孔的进水通道,连接筒 2 腔体内的旋转轴 3 侧壁上开有与流道 11 相连通的透水孔 7,连接筒 2 内设置有减速机 4,减速机 4 的输入轴上设置有迎风面垂直向下的叶片 12,输出轴与旋转轴 3 的下端固定在一起,构成旋转轴的水力动力输入结构。

[0012] 为了保证使用效果,所述的喷头体 1 是由下部圆柱体和上部的圆锥体构成的一体结构,喷射孔 5 呈螺旋状均布在圆柱体上;所述的喷射孔 5 呈向上倾斜;喷射孔 5 可根据喷射距离的需要设置不同大小和倾斜角度;

[0013] 所述的连接筒 2 下部的外壁上设置有用于连接的第一外螺纹 8,用于与进水管道连接;

[0014] 所述的旋转轴 3 上端有第二外螺纹 9,盲孔 6 下部有与第二外螺纹相对应的内螺纹,喷头体 1 经第二外螺纹和内螺纹旋装在旋转轴的上端。

[0015] 本实用新型的使用情况是,将连接筒 2 经下部的的外螺纹 8 装在多功能灌溉施肥系统的伸缩管上端部,阀门开启,水从连接筒 2 的下口部进入,依次经透水孔 7、流道 11 和盲孔 6 进入喷射孔 5,叶片 12 在水力冲击下旋转,带动减速机的输入轴旋转,通过减速机减速后,输出轴带动旋转轴旋转,从而带动喷头体 1 旋转,水最终在压力和旋转力作用下从喷射孔 5 向四周喷出,由于增加了叶片和减速机,使旋转力通过水力来提供,并且通过减速机使旋转速度降低、转速稳定,从而稳定的增加了喷射孔出来的水的射程,使单个喷头覆盖的面积更大,达到全面灌溉的目的的同时降低了成本,使用时可在喷射孔上安装喷头,通过改变喷头的规格,调节水流的形状、流量和射程;以达到更好的灌溉效果,与现有技术相比,本实用新型结构新颖独特,简单合理,易生产,成本低,旋转速度稳定,喷射距离长,安全可靠,使用方便、效果好,是喷头上的创新。

[0016] 申请人要指出的是,本申请上述指出的仅仅是一种实施例,并不是用于限制本申请的保护范围,凡是用等同或等同替代手段所做出与本申请技术方案本质上相同的技术方案均属于本申请的保护范围。

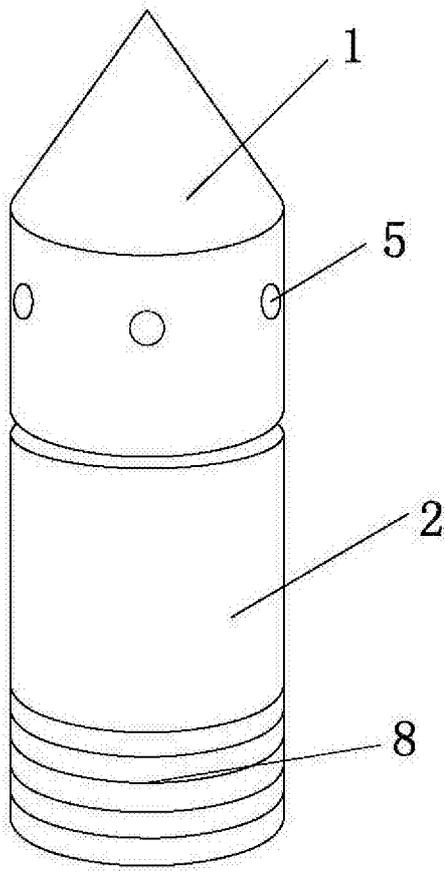


图 1

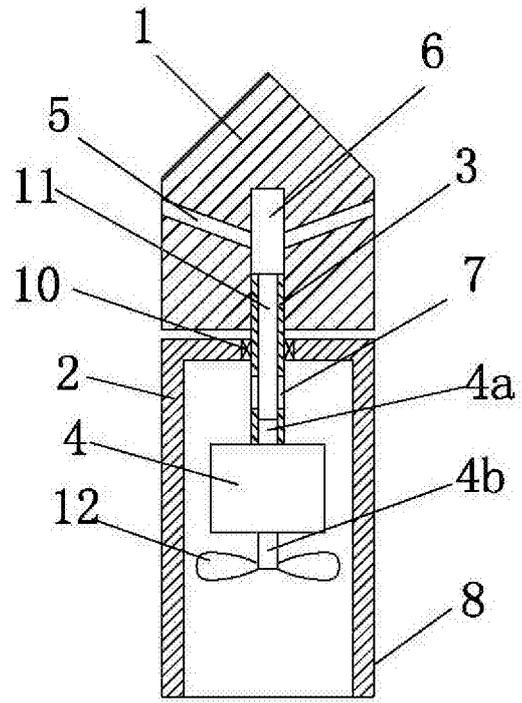


图 2

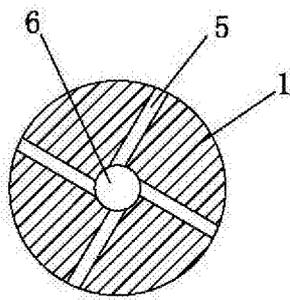


图 3

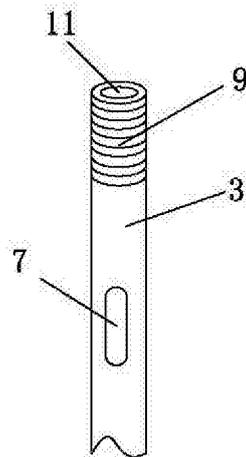


图 4