



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206897679 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720727903.9

(22)申请日 2017.06.21

(73)专利权人 河北盛泽源节水灌溉设备有限公司

地址 076550 河北省张家口市沽源县北环路北工业园区

(72)发明人 杨树全

(51)Int.Cl.

B05B 1/20(2006.01)

B05B 1/26(2006.01)

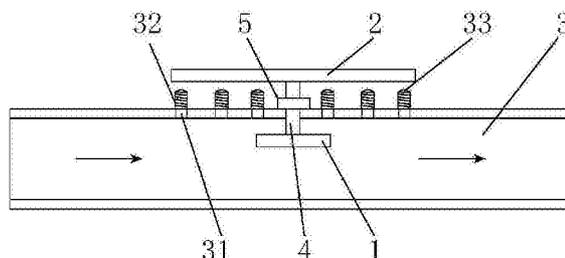
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋转微喷头装置

(57)摘要

本实用新型属于灌溉设备技术领域,提出了一种旋转微喷头装置,包括同轴设置的第一转盘和第二转盘,第一转盘和第二转盘分别设置在灌溉管道的内部和外部,第一转盘的盘面与灌溉管道的轴向平行,第一转盘与连接轴连接,连接轴穿过灌溉管道的管壁与第二转盘连接,连接轴通过轴承与灌溉管道的管壁连接,连接轴和灌溉管道接触处设置有密封垫,第一转盘的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起,第二转盘的周向边缘上均匀设置有弧形凸起,第二转盘靠近灌溉管道一侧的盘面上设置有若干个矩形凹槽,矩形凹槽沿第二转盘的周向均匀排列。解决了现有的微喷头大多需要动力装置使其转动而实现大面积洒水均匀的效果,动力装置的存在存在能耗高的技术问题。



1. 一种旋转微喷头装置,其特征在于,包括同轴设置的第一转盘(1)和第二转盘(2),所述第一转盘(1)和所述第二转盘(2)分别设置在灌溉管道(3)的内部和外部,所述第一转盘(1)的盘面与所述灌溉管道(3)的轴向平行,所述第一转盘(1)与连接轴(4)连接,所述连接轴(4)穿过所述灌溉管道(3)的管壁与所述第二转盘(2)连接,所述连接轴(4)通过轴承(5)与所述灌溉管道(3)的管壁连接,所述连接轴(4)和所述灌溉管道(3)接触处设置有密封垫,

所述第一转盘(1)的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起(11),

所述第二转盘(2)的周向边缘上均匀设置有弧形凸起(21),所述第二转盘(2)靠近所述灌溉管道(3)一侧的盘面上设置有若干个矩形凹槽(22),所述矩形凹槽(22)沿所述第二转盘(2)的周向均匀排列,

所述灌溉管道(3)的管壁上设置有若干个出水口(31),所述出水口(31)设置在所述第二转盘(2)的下方,所述出水口(31)上设置有软管(32),所述软管(32)的管壁为螺纹式伸缩管,所述软管(32)的自由端设置有球形喷头(33),所述球形喷头(33)上设置有多个喷水孔(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转微喷头装置,其特征在于,所述第二转盘(2)的盘面上位于相邻两个所述矩形凹槽(22)之间均匀设置有进水口(23),所述第二转盘(2)四周的侧壁上均匀设置有排水孔(24),所述第二转盘(2)的内部为空腔结构(25),所述空腔结构(25)与所述进水口(23)和所述排水孔(24)均相通。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转微喷头装置,其特征在于,所述第一转盘(1)和所述第二转盘(2)均为PVC转盘。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转微喷头装置,其特征在于,所述轴承(5)设置在所述灌溉管道(3)外。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转微喷头装置,其特征在于,所述第一转盘(1)的直径是所述第二转盘(2)直径的三分之一。

一种旋转微喷头装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于灌溉设备技术领域,涉及一种旋转微喷头装置。

背景技术

[0002] 微喷灌技术是节水灌溉的主要技术之一,微喷灌具有独特的技术优势,是其他灌溉方式无法替代的,近几年,微喷灌的发展是非常迅速的,其应用前景也是非常广阔,微喷灌的关键设备是微喷头,现有的微喷头大多需要动力装置使其转动而实现大面积洒水均匀的效果,动力装置的设置存在能耗高的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种旋转微喷头装置,解决了上述技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种旋转微喷头装置,包括:

[0006] 同轴设置的第一转盘和第二转盘,所述第一转盘和所述第二转盘分别设置在灌溉管道的内部和外部,所述第一转盘的盘面与所述灌溉管道的轴向平行,所述第一转盘与连接轴连接,所述连接轴穿过所述灌溉管道的管壁与所述第二转盘连接,所述连接轴通过轴承与所述灌溉管道的管壁连接,所述连接轴和所述灌溉管道接触处设置有密封垫,所述第一转盘的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起,所述第二转盘的周向边缘上均匀设置有弧形凸起,所述第二转盘靠近所述灌溉管道一侧的盘面上设置有若干个矩形凹槽,所述矩形凹槽沿所述第二转盘的周向均匀排列,所述灌溉管道的管壁上设置有若干个出水口,所述出水口设置在所述第二转盘的下方,所述出水口上设置有软管,所述软管的管壁为螺纹式伸缩管,所述软管的自由端设置有球形喷头,所述球形喷头上设置有多个喷水孔。

[0007] 作为进一步的技术方案,所述第二转盘的盘面上位于相邻两个所述矩形凹槽之间均匀设置有进水口,所述第二转盘四周的侧壁上均匀设置有排水孔,所述第二转盘的内部为空腔结构,所述空腔结构与所述进水口和所述排水孔均相通。

[0008] 作为进一步的技术方案,所述第一转盘和所述第二转盘均为PVC转盘。

[0009] 作为进一步的技术方案,所述轴承设置在所述灌溉管道外。

[0010] 作为进一步的技术方案,所述第一转盘的直径是所述第二转盘直径的三分之一。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型工作原理和有益效果为:

[0012] 1、本实用新型中,当水在灌溉管道不断流动时,在水的流动动力作用下带动灌溉管道内部的第一转盘转动,第一转盘通过转轴带动第二转盘转动,灌溉管道的管壁上设置有若干个出水口,出水口设置在第二转盘的下方,水从出水口喷出后,在第二转盘的转动作用下,使喷出的水分向四周进行分散,实现了均匀喷洒的效果,且其过程中无需额外动力装置的设置,而是利用了水流经管道使产生了动力,避免了高能耗的输出,实现的节能的效果。

[0013] 2、本实用新型中,连接轴和灌溉管道接触处设置有密封垫,避免水分沿着连接轴

和灌溉管道之间的缝隙流出,第一转盘的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起,增大第一转盘与流动的水之间的接触面积,最大程度的将水的动力转化成第一转盘的转动动力,第二转盘靠近灌溉管道一侧的盘面上设置有若干个矩形凹槽,当水从灌溉管道的出水口喷出后,打到第二转盘的盘面上时,在离心力的作用下可以沿着矩形凹槽向外流动,直到分散在四周,第二转盘的周向边缘上均匀设置有弧形凸起,水分在离心力下进行分散时弧形凸起进一步将水分打散,因此使水滴的分散更加均匀。

[0014] 3、本实用新型中,出水口上设置有软管,软管的自由端设置有球形喷头,球形喷头上设置有多个喷水口,可以角度更广的进行喷淋,软管的管壁为螺纹式伸缩管,因此软管的长度和方向均可以调节,方便的调节喷水的角度,再在第二转盘的离心分散作用力下,更好的实现均匀微喷的效果。

[0015] 4、本实用新型中,水经过喷水口喷射到第二转盘盘面上后,一部分水沿矩形凹槽向外分散,一部分会沿着进水口进入空腔结构内,并在离心力下沿第二转盘四周的侧壁上的排水孔分散喷出,使水滴分散效果更均匀;第一转盘和第二转盘均为PVC转盘,PVC转盘质量轻,实现水的动能更多的转化为转盘的转动动能;轴承设置在灌溉管道外,避免轴承长期置于水中,而导致故障;第一转盘的直径是第二转盘直径的三分之一,直径较小的第一转盘更容易实现转动,直径较大的第二转盘能更大面积的对喷出的水的分散。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中软管及球形喷头结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中第一转盘结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中第二转盘结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中第二转盘剖面结构示意图;

[0022] 图中:1-第一转盘,11-锯齿形凸起,2-第二转盘,21-弧形凸起,22-矩形凹槽,23-进水口,24-排水孔,25-空腔结构,3-灌溉管道,31-出水口,32-软管,33-球形喷头,34-喷水孔,4-连接轴,5-轴承。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1~图5所示,本实用新型提出一种旋转微喷头装置,包括:

[0025] 同轴设置的第一转盘1和第二转盘2,第一转盘1和第二转盘2分别设置在灌溉管道3的内部和外部,第一转盘1的盘面与灌溉管道3的轴向平行,第一转盘1与连接轴4连接,连接轴4穿过灌溉管道3的管壁与第二转盘2连接,连接轴4通过轴承5与灌溉管道3的管壁连接,连接轴4和灌溉管道3接触处设置有密封垫,第一转盘1的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起11,第二转盘2的周向边缘上均匀设置有弧形凸起21,第二转盘2靠近灌溉管道3一侧的

盘面上设置有若干个矩形凹槽22,矩形凹槽22沿第二转盘2的周向均匀排列,灌溉管道3的管壁上设置有若干个出水口31,出水口31设置在第二转盘2的下方,出水口31上设置有软管32,软管32的管壁为螺纹式伸缩管,软管32的自由端设置有球形喷头33,球形喷头33上设置有多个喷水孔34。

[0026] 本实施例中,当水在灌溉管道3不断流动时,在水的流动动力作用下带动灌溉管道3内部的第一转盘1转动,第一转盘1通过转轴4带动第二转盘2转动,灌溉管道3的管壁上设置有若干个出水口31,出水口31设置在第二转盘2的下方,水从出水口31喷出后,在第二转盘2的转动作用下,使喷出的水分向四周进行分散,实现了均匀喷洒的效果,且其过程中无需额外动力装置的设置,而是利用了水流经管道使产生了动力,避免了高能耗的输出,实现的节能的效果。

[0027] 本实施例中,连接轴4和灌溉管道3接触处设置有密封垫,避免水分沿着连接轴4和灌溉管道3之间的缝隙流出,第一转盘1的周向边缘上均匀设置有锯齿形凸起11,增大第一转盘1与流动的水之间的接触面积,最大程度的将水的动力转化成第一转盘1的转动动力,第二转盘2靠近灌溉管道3一侧的盘面上设置有若干个矩形凹槽22,当水从灌溉管道3的出水口31喷出后,打到第二转盘2的盘面上时,在离心力的作用下可以沿着矩形凹槽22向外流动,直到分散在四周,第二转盘2的周向边缘上均匀设置有弧形凸起21,水分在离心力下进行分散时弧形凸起21进一步将水分打散,因此使水滴的分散更加均匀。

[0028] 本实施例中,出水口31上设置有软管32,软管32的自由端设置有球形喷头33,球形喷头33上设置有多个喷水口34,可以角度更广的进行喷淋,软管32的管壁为螺纹式伸缩管,因此软管32的长度和方向均可以调节,方便的调节喷水的角度,再在第二转盘2的离心分散作用下,更好的实现均匀微喷的效果。

[0029] 进一步,第二转盘2的盘面上位于相邻两个矩形凹槽22之间均匀设置有进水口23,第二转盘2四周的侧壁上均匀设置有排水孔24,第二转盘2的内部为空腔结构25,空腔结构25与进水口23和排水孔24均相通。

[0030] 本实施例中,水经过喷水口34喷射到第二转盘2盘面上后,一部分水沿矩形凹槽22向外分散,一部分会沿着进水口23进入空腔结构25内,并在离心力下沿第二转盘2四周的侧壁上的排水孔24分散喷出,使水滴分散效果更均匀。

[0031] 进一步,第一转盘1和第二转盘2均为PVC转盘。

[0032] 本实施例中,第一转盘1和第二转盘2均为PVC转盘,PVC转盘质量轻,实现水的动能更多的转化为转盘的转动能。

[0033] 进一步,轴承5设置在灌溉管道3外。

[0034] 本实施例中,轴承5设置在灌溉管道3外,避免轴承5长期置于水中,而导致故障。

[0035] 进一步,第一转盘1的直径是第二转盘2直径的三分之一。

[0036] 本实施例中,第一转盘1的直径是第二转盘2直径的三分之一,直径较小的第一转盘1更容易实现转动,直径较大的第二转盘2能更大面积的实现喷出水的分散。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

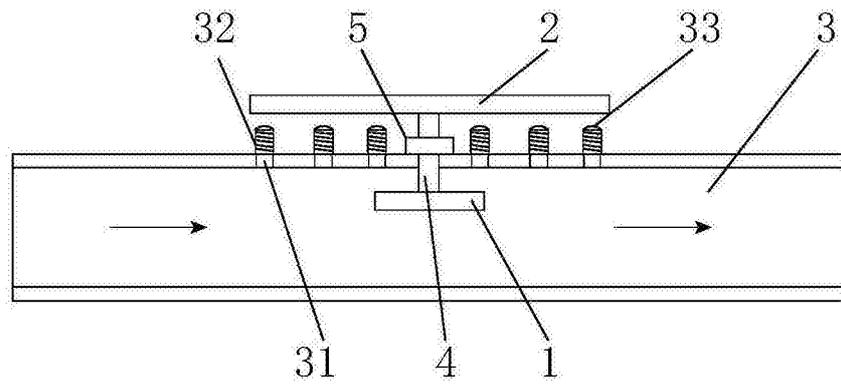


图1

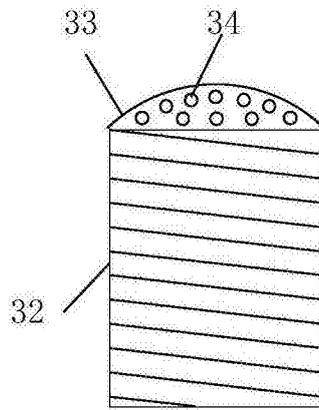


图2

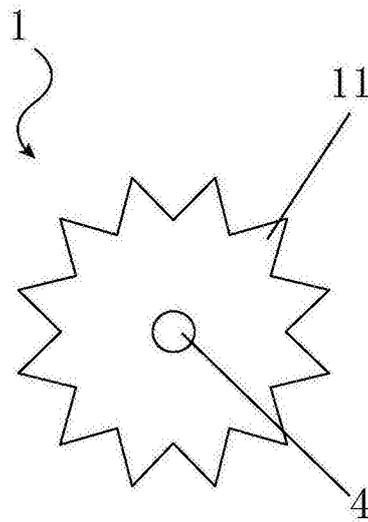


图3

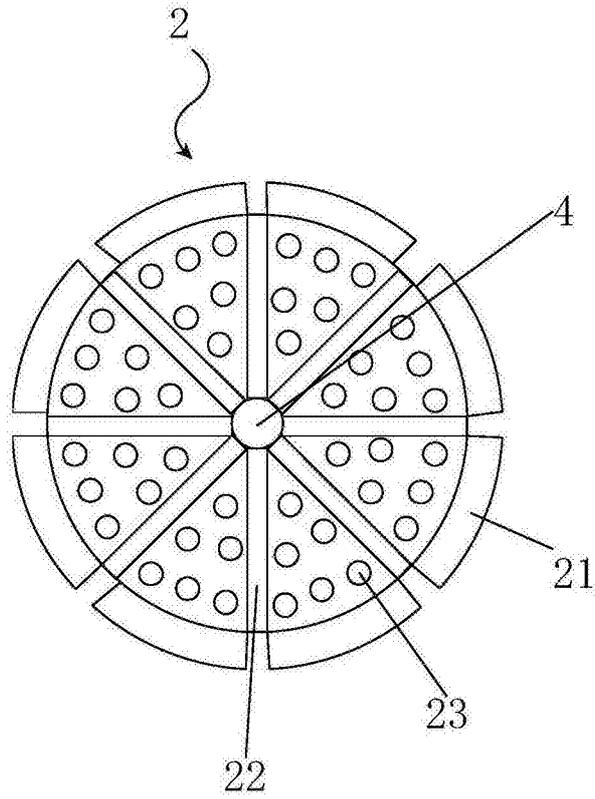


图4

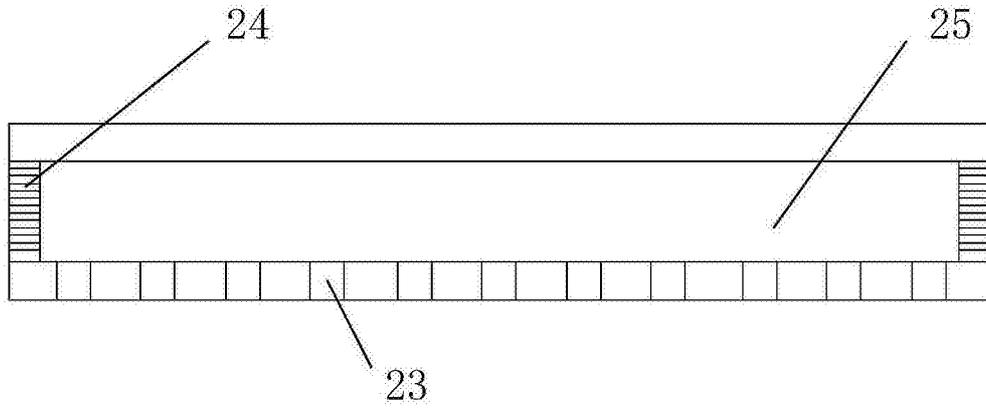


图5