(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220965917 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322558442.5

(22)申请日 2023.09.20

(73)专利权人 郑州兴田灌溉设备有限公司
地址 450000 河南省郑州市中牟县姚家镇春水东路西段路北(汽车工业园区)

(72)发明人 张玉军

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 彭静思

(51)Int.Cl.
A01G 25/16(2006.01)

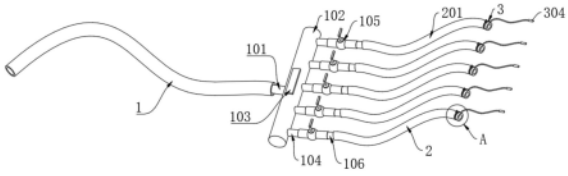
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

节水型灌溉用输水管

(57)摘要

本实用新型提供节水型灌溉用输水管,涉及水利灌溉技术领域,包括:进水管,所述进水管一端的内部活动嵌设有进水宝塔管,所述进水宝塔管的另一端连接有一转多主体,所述一转多主体的一侧连接有多个出水连接管。本实用新型,分别将与出水管连接的无线湿度传感器根据灌溉植物,所需的湿度埋进指定深度的土壤中,控制终端会根据无线湿度传感器发送的信息判断无线湿度传感器附近的是否已经达到植物所需的湿度,如果已经达到,会通过无线网控制电动阀门关闭此无线湿度传感器相对应的电动阀门,这样设计不仅可以防止过多的水源流失,达到节约水源的目的,同时根据植物的生存环境进行灌溉提高了植物的存活率。



CN 220965917 U

1.节水型灌溉用输水管,其特征在于,包括:进水管(1),所述进水管(1)一端的内部活动嵌设有进水宝塔管(101),所述进水宝塔管(101)的另一端连接有一转多主体(102),所述一转多主体(102)的一侧连接有多个出水连接管(104),多个所述出水连接管(104)另一端的表面均固定套设有电动阀门(105),多个所述电动阀门(105)另一端的内部均固定嵌设有出水宝塔管(106),多个所述出水宝塔管(106)另一端均设置有出水管组件(2),多个所述出水管组件(2)的另一端均设置有传感器组件(3)。

2.根据权利要求1所述的节水型灌溉用输水管,其特征在于:所述一转多主体(102)的一侧开设有进水槽(107),所述一转多主体(102)的另一侧开设有多个出水槽(108),所述进水宝塔管(101)一端的表面固定嵌设在进水槽(107)的内部,多个所述出水连接管(104)一端的表面固定嵌设在多个出水槽(108)的内部,所述一转多主体(102)的顶部固定连接有控制终端(103)。

3.根据权利要求1所述的节水型灌溉用输水管,其特征在于:所述出水管组件(2)包括出水管(201),所述出水管(201)一端的表面开设有固定槽(202)。

4.根据权利要求1所述的节水型灌溉用输水管,其特征在于:所述传感器组件(3)包括固定环(301),所述固定环(301)的一侧固定连接有卡扣(302),所述固定环(301)的另一侧固定连接有吊绳(303),所述吊绳(303)的另一端固定连接有无线湿度传感器(304)。

5.根据权利要求3所述的节水型灌溉用输水管,其特征在于:多个所述出水管(201)一端的内部活动套设在多个出水宝塔管(106)的表面。

6.根据权利要求4所述的节水型灌溉用输水管,其特征在于:多个所述固定环(301)的表面活动套设在多个固定槽(202)的内部。

节水型灌溉用输水管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,尤其涉及节水型灌溉用输水管。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的提高和生活水平的改善,对生活品质的要求也日益提高,因此目前城镇绿化水平得到了极大的发展,而为了保持绿化带植物的活力,进行合理灌溉、保证水分供给就成为了一项重要工作。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN211267691U公开了一种水利灌溉用的节水输水管,包括水管、喷洒管、喷洒块、喷洒头,所述水管的外表面覆盖有防腐蚀层,所述防腐蚀层的一侧固定安装有雨水收集箱,所述雨水收集箱一侧的顶部固定安装有清理块,所述雨水收集箱一侧的顶部开设有抽出槽。本实用新型通过设置节水灌溉装置,使得在淡水缺少的地区灌溉植物时,由于灌溉需要淡水资源,且在灌溉时会对植物一直进行喷洒,在喷洒的过程中会对淡水造成流失,从而浪费水资源,同时也会出现淡水供给不足等情况,此时节水灌溉装置会对雨水和空气中的水汽进行收集并转化成淡水,从而对植物进行灌溉,既避免淡水浪费的问题,又解决了淡水供给不足的问题。

[0004] 然而上述专利,只是对雨水和空气中的水汽进行收集实现节水,没有在灌溉的过程实现的节水,同时不能根据绿化植物生存环境中所需的湿度进行灌溉。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:节水型灌溉用输水管,包括:进水管,所述进水管一端的内部活动嵌设有进水宝塔管,所述进水宝塔管的另一端连接有一转多主体,所述一转多主体的一侧连接有多个出水连接管,多个所述出水连接管另一端的表面均固定套设有电动阀门,多个所述电动阀门另一端的内部均固定嵌设有出水宝塔管,多个所述出水宝塔管另一端均设置有出水管组件,多个所述出水管组件的另一端均设置有传感器组件。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述一转多主体的一侧开设有进水槽,所述一转多主体的另一侧开设有多个出水槽,所述进水宝塔管一端的表面固定嵌设在进水槽的内部,多个所述出水连接管一端的表面固定嵌设在多个出水槽的内部,所述一转多主体的顶部固定连接有控制终端。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述出水管组件包括出水管,所述出水管一端的表面开设有固定槽。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述传感器组件包括固定环,所述固定环的一侧固定连接有卡扣,所述固定环的另一侧固定连接有吊绳,所述吊绳的另一端固定连接有无线湿度传感器。

[0010] 作为一种优选的实施方式,多个所述出水管一端的内部活动套设在多个出水宝塔

管的表面。

[0011] 作为一种优选的实施方式,多个所述固定环的表面活动套设在多个固定槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0013] 本实用新型,在一个无线局域网的环境下,控制终端、电动阀门和无线湿度传感器都和这个局域网相连,首先进行管线的铺设,将进水管的一端连接水泵的出水口,将水泵置于水源中,进水管和进水宝塔管之间、出水宝塔管和出水管之间可以用水管卡箍进行固定防止其漏水,将多个出水管出水口的一端布置在需要灌溉的土地上,然后分别将与出水管连接的无线湿度传感器根据灌溉植物,所需的湿度埋进指定深度的土壤中,无线湿度传感器会实时监控土壤的湿度并通过无线网发送给控制终端,启动水泵,出水管的一端出水进行灌溉,控制终端会根据无线湿度传感器发送的信息判断无线湿度传感器附近的是否已经达到植物所需的湿度,如果已经达到,会通过无线网控制电动阀门关闭此无线湿度传感器相对应的电动阀门,这样设计不仅可以防止过多的水源流失,达到节约水源的目的,同时根据植物的生存环境进行灌溉提高了植物的存活率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的节水型灌溉用输水管的总览示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的节水型灌溉用输水管的侧面示意图;

[0016] 图3为本实用新型提供的节水型灌溉用输水管的侧面示意图;

[0017] 图4为本实用新型提供的节水型灌溉用输水管的A处示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、进水管;101、进水宝塔管;102、一转多主体;103、控制终端;104、出水连接管;105、电动阀门;106、出水宝塔管;107、进水槽;108、出水槽;2、出水管组件;201、出水管;202、固定槽;3、传感器组件;301、固定环;302、卡扣;303、吊绳;304、无线湿度传感器。

具体实施方式

[0020] 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做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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:节水型灌溉用输水管,包括:进水管1,进水管1一端的内部活动嵌设有进水宝塔管101,进水宝塔管101的另一端连接有一转多主体102,一转多主体102的一侧连接有多个出水连接管104,多个出水连接管104另一端的表面均固定套设有电动阀门105,多个电动阀门105另一端的内部均固定嵌设有出水宝塔管106,多个出水宝塔管106另一端均设置有出水管组件2,多个出水管组件2的另一端均设置有传感器组件3。

[0022] 具体的:分别将与出水管201连接的无线湿度传感器304根据灌溉植物,所需的湿度埋进指定深度的土壤中,控制终端103会根据无线湿度传感器304发送的信息判断无线湿度传感器304附近的是否已经达到植物所需的湿度,如果已经达到,会通过无线网控制电动

阀门105关闭此无线湿度传感器304相对应的电动阀门105,这样设计不仅可以防止过多的水源流失,达到节约水源的目的,同时根据植物的生存环境进行灌溉提高了植物的存活率。

[0023] 在一个实施例中,一转多主体102的一侧开设有进水槽107,一转多主体102的另一侧开设有多个出水槽108,进水宝塔管101一端的表面固定嵌设在进水槽107的内部,多个出水连接管104一端的表面固定嵌设在多个出水槽108的内部,一转多主体102的顶部固定连接有控制终端103。

[0024] 具体的:控制终端103用以根据无线湿度传感器304传回的信息,进行判断是否关闭电动阀门105。

[0025] 在一个实施例中,出水管组件2包括出水管201,出水管201一端的表面开设有固定槽202。

[0026] 具体的:固定槽202用于对固定环301限位防止,其对应的无线湿度传感器304遗失或者和其他出水管201上的无线湿度传感器304混乱。

[0027] 在一个实施例中,传感器组件3包括固定环301,固定环301的一侧固定连接有卡扣302,固定环301的另一侧固定连接有吊绳303,吊绳303的另一端固定连接有无线湿度传感器304。

[0028] 具体的:当灌溉完毕可以将无线湿度传感器304卡合在卡扣302的内部,防止无线湿度传感器304损坏、丢失或者和其他无线湿度传感器304搞混。

[0029] 在一个实施例中,多个出水管201一端的内部活动套设在多个出水宝塔管106的表面。

[0030] 具体的:增加此装置灌溉的面积,出水管201可以根据所需的灌溉的地方进行移动,便于使用。

[0031] 在一个实施例中,多个固定环301的表面活动套设在多个固定槽202的内部。

[0032] 具体的:固定槽202用于对固定环301限位防止,其对应的无线湿度传感器304遗失或者和其他出水管201上的无线湿度传感器304混乱。

[0033] 工作原理:在一个无线局域网的环境下,控制终端103、电动阀门105和无线湿度传感器304都和这个局域网相连,首先进行管线的铺设,将进水管1的一端连接水泵的出水口,将水泵置于水源中,进水管1和进水宝塔管101之间、出水宝塔管106和出水管201之间可以用水管卡箍进行固定防止其漏水,将多个出水管201出水口的一端布置在需要灌溉的土地上,然后分别将与出水管201连接的无线湿度传感器304根据灌溉植物,所需的湿度埋进指定深度的土壤中,无线湿度传感器304会实时监控土壤的湿度并通过无线网发送给控制终端103,启动水泵,出水管201的一端出水进行灌溉,控制终端103会根据无线湿度传感器304发送的信息判断无线湿度传感器304附近的是否已经达到植物所需的湿度,如果已经达到,会通过无线网控制电动阀门105关闭此无线湿度传感器304相对应的电动阀门105,这样设计不仅可以防止过多的水源流失,达到节约水源的目的,同时根据植物的生存环境进行灌溉提高了植物的存活率。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

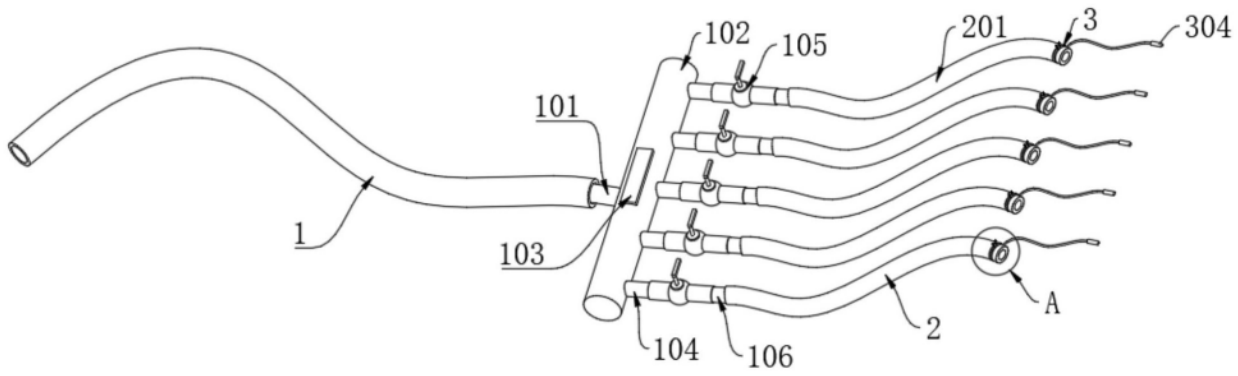


图1

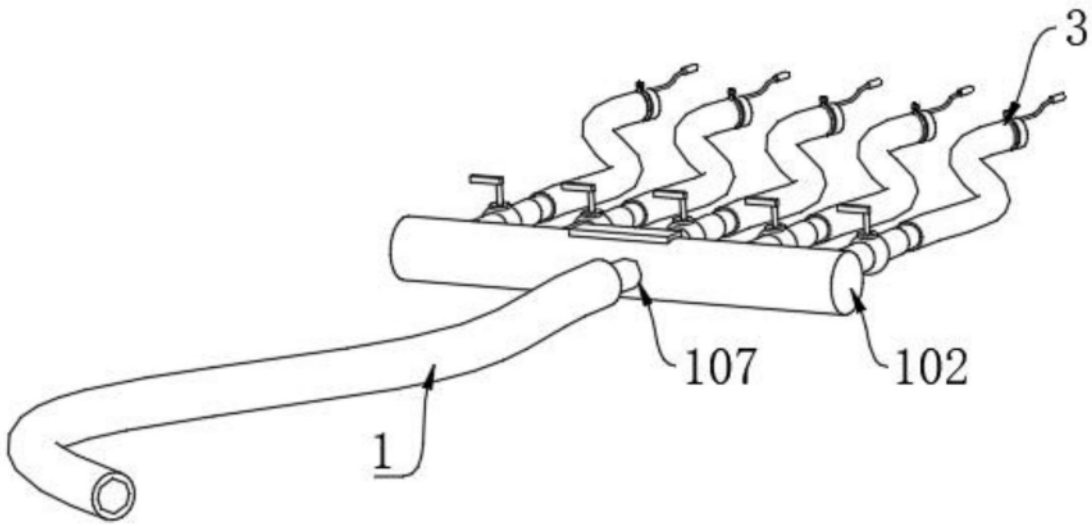


图2

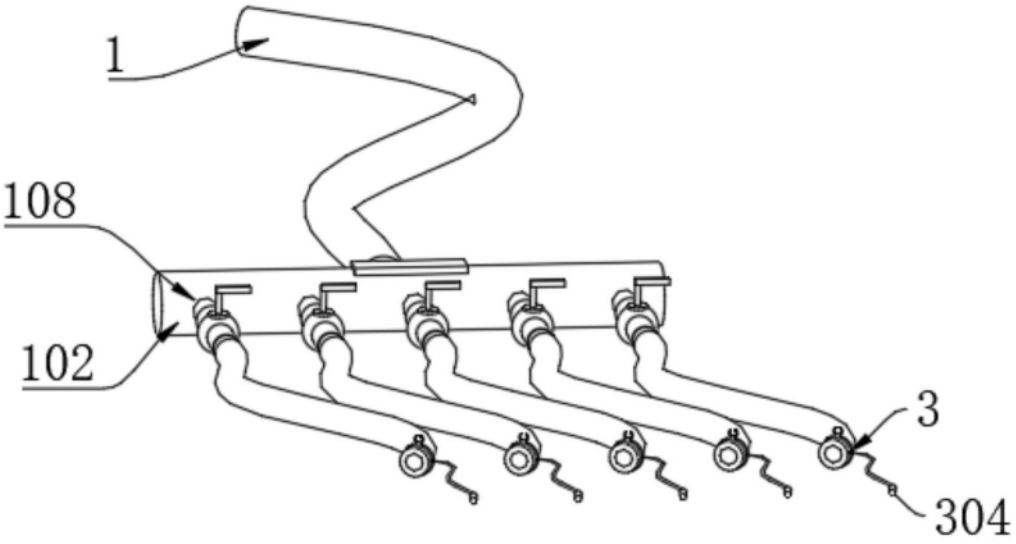


图3

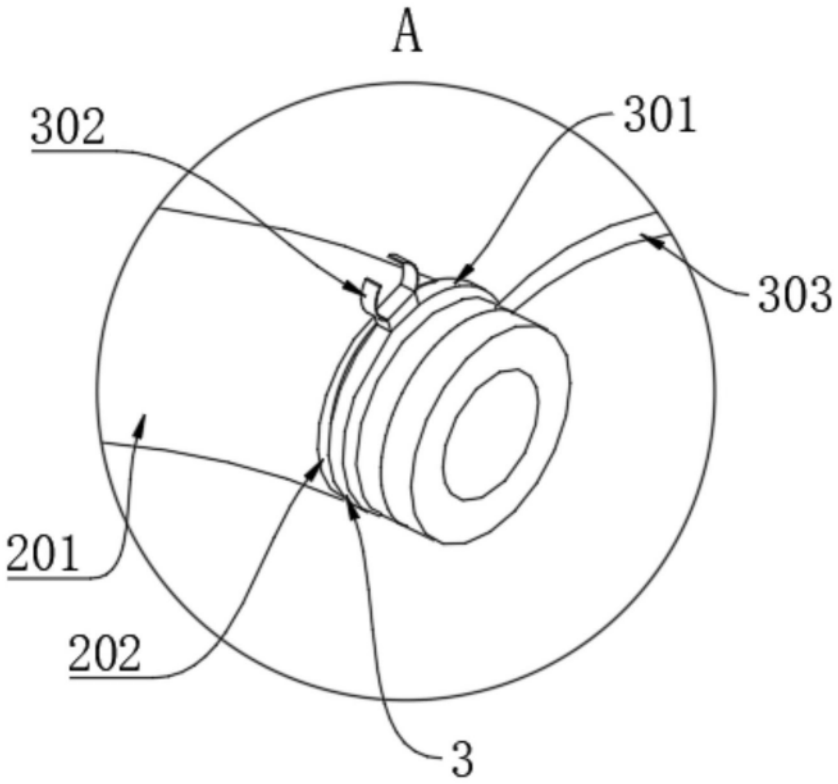


图4