



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103190238 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201310138954. 4

(22) 申请日 2013. 04. 19

(71) 申请人 李晓东

地址 266742 山东省青岛市平度市古岘镇东
六区村北

(72) 发明人 李晓东 李海鲁 江丽 李晓伟

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所 37104

代理人 张世功

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006. 01)

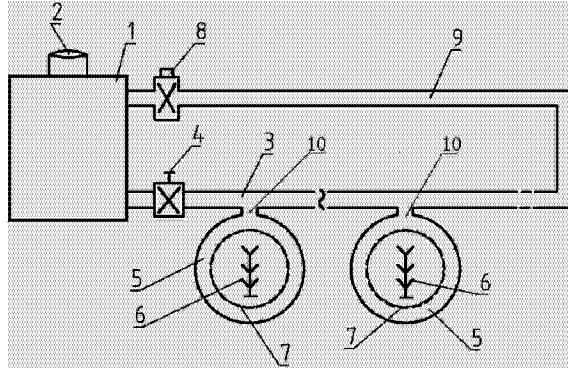
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种地埋式植物浇灌方法

(57) 摘要

本发明属于农业种植技术领域，涉及一种地埋式植物浇灌方法，选用地埋式植物浇灌装置，将浇灌装置组装后进行输液管埋装；利用常规的提水设备将地下水或地面水通过水箱体上的进水口灌入水箱体中，并将待施加的肥料溶解后一同装入水箱体中，使水箱体中的水源含有植物肥源；开启螺旋阀门和抽水泵，使水箱体中的含肥水或不含肥水充满回水管和输液管，并通过抽水泵控制回水管保持充满水的状态，以便于浇灌功效的实现；水箱体中的含肥水或不含肥水通过输液管上的透液缝口慢慢渗入到植物根部周围实现浇灌和施肥；其浇灌工艺过程简单，装置原理可靠，操作灵便，节约水资源，能够在浇灌同时兼施肥料和杀虫害药物，节省人力资源，种植环境友好。



1. 一种地理式植物浇灌方法,其特征在于实现地理式植物浇灌的工艺步骤如下:

(1)、浇灌装置组装:选用地理式植物浇灌装置,先在被浇灌地域的地面高处或架空处固定安装好水箱体,使水箱体的底面高于地平面 10-200cm,再根据地理式植物浇灌装置的结构在水箱体上分别安装好抽水泵和螺旋阀门;在抽水泵和螺旋阀门之间固定连接制有循环结构的回水管;在回水管的前段处间隔排列制有分水阀,分水阀上连通式接有输液管,输液管的侧面上制有透液缝口,用于外渗输液管中的流动液体,使其构成循环式水液流动的渗透式浇灌系统装置;

(2)、输液管埋装:根据被浇灌植物的种植结构,将输液管弯制成环状或曲线状或直线状结构,并埋入植物周围的地下 2-50cm 处,使输液管中通过透液缝口渗透出来的液体能够湿润到植物根部周边;

(3)、水箱灌水:利用常规的提水设备将地下水或地面水通过水箱体上的进水口灌入水箱体中,并将待施加的肥料溶解后一同装入水箱体中,使水箱体中的水源含有植物肥源;

(4)、渗透浇灌:开启螺旋阀门和抽水泵,使水箱体中的含肥水或不含肥水充满回水管和输液管,并通过抽水泵控制回水管保持充满水的状态,以便于浇灌功效的实现;水箱体中的含肥水或不含肥水通过输液管上的透液缝口慢慢渗入到植物根部周围实现浇灌和施肥。

2. 根据权利要求 1 所述的地理式植物浇灌方法,其特征在于涉及的水箱体中的水或兑入植物所需的可溶性肥料形成含肥水,可溶性肥料包括氮、磷、钾类植物营养合成化学肥料或有机液体肥料,或添加灭虫害的液体药物,实现追肥和灭虫害功效。

3. 根据权利要求 1 所述的地理式植物浇灌方法,其特征在于涉及的地理式植物浇灌装置的主体结构包括水箱体、进水口、出水口、螺旋阀门、输液管、植物、透液缝口、抽水泵、回水管和分水阀;内空状箱盒式结构的水箱体采用金属材料或混凝土材料加工建造,水箱体的顶部处制有带盖结构的进水口,水箱体的侧面顶部处连通式固定制有回水管,回水管上靠近水箱体处串联制有抽水泵,水箱体的侧面底部处连通式固定制有出水口,出水口上串联制有螺旋阀门;回水管上串联式间隔排列制有分水阀,分水阀上连通式接有输液管,输液管为环形结构或直线或曲状结构,输液管的侧面上间隔分布制有长条状、圆形或不规则形状的透液缝口,以便于回水管和输液管中的浇灌水通过透液缝口渗出到土壤中;环形结构的输液管的环形中心处种有植物;曲线状或直线状的输液管侧面种植植物;回水管、输液管和分水阀埋设于植物根部土壤内的地面下 2-50cm 处,其外侧处包埋的土壤有渗透液体结构,保证从透液缝口中渗透出来的液体完全湿润到植物根部的土壤中。

一种地埋式植物浇灌方法

技术领域：

[0001] 本发明属于农业种植技术领域，涉及一种对种植的植物，特别是树木等植物进行地下渗透式浇灌和施肥的工艺技术，特别是一种地埋式植物浇灌方法。

背景技术：

[0002] 目前，农业和林业的种植已成为影响国计民生的头等大事，农业和林业的发展对国家整体建设有着重要的地位和作用，在发展农业种植业方面，对植物的浇灌和施肥是影响植物生长和丰收的重点技术内容，水利是农业的命脉，植物的浇灌技术和工艺直接涉及到农业净收入的产值。随着科学技术的迅猛发展，对植物的浇灌技术的要求也越来越高，液体水肥的浇灌已从古老的流淌式浇灌变为喷灌和渗浇等新工艺，但是，现有的这些浇灌方式普遍存在着对水资源的浪费，而且，地上浇灌技术除了浪费水资源外，还对地面耕种造成不便；特别是在利用水浇灌的同时需要兼做施肥方面，现有的浇灌技术对施肥均匀性造成很大影响，由于地面的平整原因，有些含肥水容易流到地势较低处，并非直接作用到植物上，除了水肥资源的浪费外，还造成了植物资源的浪费和破坏；而且，由于地面流淌式浇灌还要有人看守，以防水的流失，对人力要求也很严，一般浇灌时必须有人看守和疏通，造成人力资源的缺失；有时含肥水的地面流失还会造成环境污染。所以，寻求一种利用现代技术对植物实现地下包埋式浇灌技术很有进步意义和实用价值。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的缺点，寻求设计一种能够实现地下包埋式植物浇灌技术，利用渗透地下水的原理在被浇灌植物的根部周围形成渗水区并同时实现施肥功效，实施对植物的有效浇灌并节约水肥资源。

[0004] 为了实现上述目的，本发明实现地埋式植物浇灌的工艺步骤如下：

[0005] (1)、浇灌装置组装：选用地埋式植物浇灌装置，先在被浇灌地域的地面高处或架空处固定安装好水箱体，使水箱体的底面高于地平面 10-200cm，再根据地埋式植物浇灌装置的结构在水箱体上分别安装好抽水泵和螺旋阀门；在抽水泵和螺旋阀门之间固定连接制有循环结构的回水管；在回水管的前段处间隔排列制有若干个分水阀，每个分水阀上连通式接有输液管，输液管的侧面上制有若干个透液缝口，用于外渗输液管中的流动液体，使其构成循环式水液流动的渗透式浇灌系统装置；

[0006] (2)、输液管理装：根据被浇灌植物的种植结构，将输液管弯制成环状或曲线状或直线状结构，并埋入植物周围的地下 2-50cm 处，使输液管中通过透液缝口渗透出来的液体能够湿润到植物根部周边；

[0007] (3)、水箱灌水：利用常规的提水设备将地下水或地面水通过水箱体上的进水口灌入水箱体中，并将待施加的肥料溶解后一同装入水箱体中，使水箱体中的水源含有植物肥源；

[0008] (4)、渗透浇灌：开启螺旋阀门和抽水泵，使水箱体中的含肥水或不含肥水充满回

水管和输液管，并通过抽水泵控制回水管保持充满水的状态，以便于浇灌功效的实现；水箱体中的含肥水或不含肥水通过输液管上的透液缝口慢慢渗入到植物根部周围实现浇灌和施肥。

[0009] 本发明涉及的水箱体中的水根据需要兑入植物所需的可溶性肥料形成含肥水，可溶性肥料包括氮、磷、钾类植物营养合成化学肥料或生物发酵制备的有机液体肥料；水箱体中或添加灭虫害的液体药物，随着渗透浇灌的实现而实施追肥和灭虫害功效。

[0010] 本发明涉及的地埋式植物浇灌装置的主体结构包括水箱体、进水口、出水口、螺旋阀门、输液管、植物、透液缝口、抽水泵、回水管和分水阀；内空状箱盒式结构的水箱体采用金属材料或混凝土材料加工建造，水箱体的顶部处制有带盖结构的进水口，水箱体的侧面顶部处连通式固定制有回水管，回水管上靠近水箱体处串联制有抽水泵，水箱体的侧面底部处连通式固定制有出水口，出水口上串联制有螺旋阀门；回水管上串联式间隔排列制有若干个分水阀，每个分水阀上连通式接有输液管，输液管为环形结构或直线或曲状结构，输液管的侧面上间隔分布制有若干长条状、圆形或不规则形状的透液缝口，以便于回水管和输液管中的浇灌水通过透液缝口渗出到土壤中；环形结构的输液管的环形中心处种有树木或蔬菜植物；曲线状或直线状的输液管侧面种植植物；回水管、输液管和分水阀埋设于植物根部土壤内的地面下2-50cm处，其各自的外侧处包埋的土壤有渗透液体结构，保证从透液缝口中渗透出来的液体完全湿润到植物根部的土壤中。

[0011] 本发明与现有技术相比，其浇灌工艺过程简单，装置原理可靠，操作灵便，节约水资源，能够在浇灌同时兼施肥料和杀虫害药物，节省人力资源，种植环境友好。

附图说明：

[0012] 图1为本发明装置的主体结构原理示意图。

具体实施方式：

[0013] 下面通过实施例并结合附图作进一步说明。

[0014] 实施例：

[0015] 本实施例实现地埋式植物浇灌的工艺步骤如下：

[0016] (1)、浇灌装置组装：选用地埋式植物浇灌装置，先在被浇灌地域的地面高处或架空处固定安装好水箱体1，使水箱体1的底面高于地平面10-200cm，再根据地埋式植物浇灌装置的结构在水箱体1上分别安装好抽水泵8和螺旋阀门4；在抽水泵8和螺旋阀门4之间固定连接制有循环结构的回水管9；在回水管9的前段处间隔排列制有若干个分水阀10，每个分水阀10上连通式接有输液管5，输液管5的侧面上制有若干个透液缝口7，用于外渗输液管5中的流动液体，使其构成循环式水液流动的渗透式浇灌系统装置；

[0017] (2)、输液管埋装：根据被浇灌植物的种植结构，将输液管5弯制成环状或曲线状或直线状结构，并埋入植物周围的地下2-50cm处，使输液管5中通过透液缝口7渗透出来的液体能够湿润到植物根部周边；

[0018] (3)、水箱灌水：利用常规的提水设备将地下水或地面水通过水箱体1上的进水口2灌入水箱体1中，并将待施加的肥料溶解后一同装入水箱体1中，使水箱体1中的水源含有植物肥源；

[0019] (4)、渗透浇灌：开启螺旋阀门4和抽水泵8，使水箱体1中的含肥水或不含肥水充满回水管9和输液管5，并通过抽水泵8控制回水管9保持充满水的状态，以便于浇灌功效的实现；水箱体1中的含肥水或不含肥水通过输液管5上的透液缝口7慢慢渗入到植物根部周围实现浇灌和施肥。

[0020] 本实施例涉及的水箱体1中的水根据需要兑入植物所需的可溶性肥料形成含肥水，可溶性肥料包括氮、磷、钾类植物营养合成化学肥料或生物发酵制备的有机液体肥料；水箱体1中或添加灭虫害的液体药物，随着渗透浇灌的实现而实施追肥和灭虫害功效。

[0021] 本实施例涉及的地理式植物浇灌装置的主体结构包括水箱体1、进水口2、出水口3、螺旋阀门4、输液管5、植物6、透液缝口7、抽水泵8、回水管9和分水阀10；内空状箱盒式结构的水箱体1采用金属材料或混凝土材料加工建造，水箱体1的顶部处制有带盖结构的进水口2，水箱体1的侧面顶部处连通式固定制有回水管9，回水管9上靠近水箱体1处串联制有抽水泵8，水箱体1的侧面底部处连通式固定制有出水口3，出水口3上串联制有螺旋阀门4；回水管9上串联式间隔排列制有若干个分水阀10，每个分水阀10上连通式接有输液管5，输液管5为环形结构或直线或曲状结构，输液管5的侧面上间隔分布制有若干长条状、圆形或不规则形状的透液缝口7，以便于回水管9和输液管5中的浇灌水通过透液缝口7渗出到土壤中；环形结构的输液管5的环形中心处种有树木或蔬菜植物；曲线状或直线状的输液管5侧面种植植物；回水管9、输液管5和分水阀10埋设于植物根部土壤内的地面上2-50cm处，其各自的外侧处包埋的土壤有渗透液体结构，保证从透液缝口7中渗透出来的液体完全湿润到植物根部的土壤中。

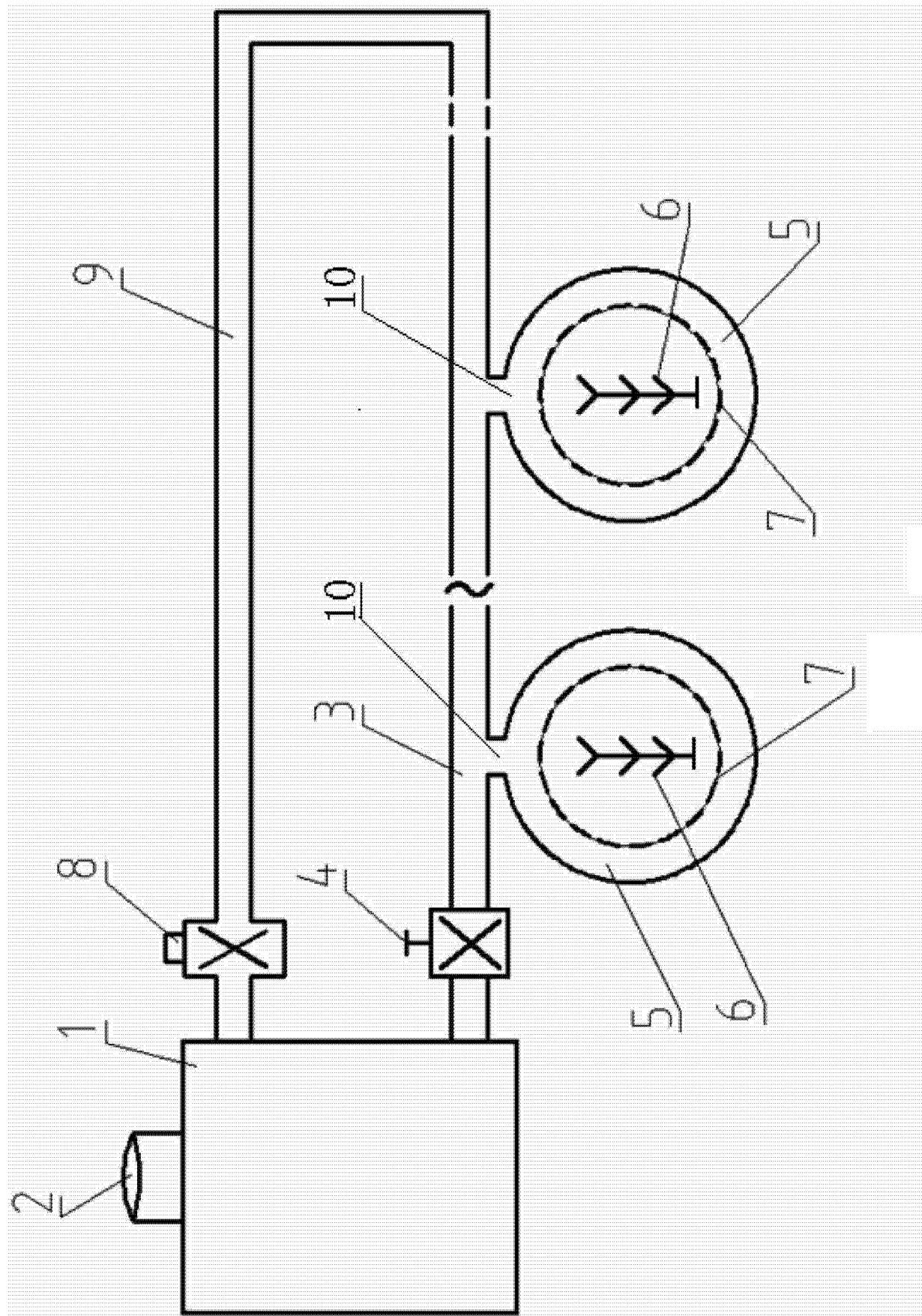


图 1