

B01F 101/32 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

1. 一种葡萄专用网式水肥供应装置, 包括水肥供应箱 (1), 其特征在于, 所述水肥供应箱 (1) 的顶侧设有添加口 (2), 水肥供应箱 (1) 的一侧设有侧边输出箱 (3), 侧边输出箱 (3) 上开设有侧边水流腔 (4), 侧边水流腔 (4) 与水肥供应箱 (1) 内部相连通, 所述侧边输出箱 (3) 上设有水肥供应组件, 所述水肥供应箱 (1) 上设有搅拌组件, 水肥供应箱 (1) 的底侧设有加热组件, 侧边水流腔 (4) 的内壁上安装有过滤网 (16), 水肥供应箱 (1) 上活动安装有活动杆 (18), 活动杆 (18) 的一侧固定安装有移动刷 (19), 移动刷 (19) 的与过滤网 (16) 相接触, 所述活动杆 (18) 上设有移动带动组件, 移动带动组件与搅拌组件相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述搅拌组件包括固定安装在水肥供应箱 (1) 顶侧上的驱动电机 (10), 驱动电机 (10) 的输出端连接有转动轴 (11), 转动轴 (11) 的底端延伸至水肥供应箱 (1) 内, 转动轴 (11) 上固定安装有多个搅拌杆 (12)。

3. 根据权利要求2所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述移动带动组件包括固定安装在转动轴 (11) 外侧的椭圆挤压板 (26), 活动杆 (18) 的一侧转动安装有推动杆 (27), 推动杆 (27) 的一侧转动安装有连接块 (24), 连接块 (24) 的一侧固定安装有弧形挤压块 (25), 弧形挤压块 (25) 与椭圆挤压板 (26) 相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述水肥供应箱 (1) 的一侧内壁上固定安装有两个导向柱 (22), 连接块 (24) 的一侧固定安装有导向块 (23), 导向块 (23) 活动套接在两个导向柱 (22) 上。

5. 根据权利要求1所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述水肥供应组件安装在侧边水流腔 (4) 内壁上的水泵 (5), 水泵 (5) 的一侧连接有输送主管 (6), 输送主管 (6) 的一端连接有多个输送副管 (7), 输送副管 (7) 上设有控制阀 (8), 侧边输出箱 (3) 的底侧设有底部排泄阀 (9), 底部排泄阀 (9) 与侧边水流腔 (4) 相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述加热组件包括开设在水肥供应箱 (1) 上的加热腔 (13), 加热腔 (13) 位于水肥供应箱 (1) 的底部位置, 加热腔 (13) 上设有多个加热棒 (14), 水肥供应箱 (1) 的一侧安装有控制器 (15)。

7. 根据权利要求1所述的一种葡萄专用网式水肥供应装置, 其特征在于, 所述水肥供应箱 (1) 的顶侧开设有活动孔 (17), 活动杆 (18) 的顶端活动贯穿活动孔 (17), 并固定安装有顶部挡板 (21), 顶部挡板 (21) 的底侧固定安装有复位弹簧 (20) 的一端, 复位弹簧 (20) 的另一端固定安装在水肥供应箱 (1) 的顶侧上。

一种葡萄专用网式水肥供应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及葡萄种植技术领域,尤其涉及一种葡萄专用网式水肥供应装置。

背景技术

[0002] 根系不仅是连接植物与土壤的桥梁,而且作为感知土壤环境的器官,对土壤环境变化敏感,植物根系的地下分配格局会对整个生态系统产生重要的影响,葡萄在种植的过程中,为保障葡萄开花后成果,以及果实的长大,需要对葡萄进行水肥供应,从而满足葡萄在成长过程中的营养。

[0003] 葡萄的水肥在供应前,需要将葡萄用的肥料添加水溶液,雨水溶解后,再送至葡萄的根茎处,颗粒状的肥料在溶解时,采用自然溶解,需要一定时间,所用的水溶液,较多是用周围池塘用水,水中含有杂质,随着管道输送,可能会堵住前端的出水口,因为现在采用滴灌的方式,堵住后,后续供水、供肥都会较差,影响葡萄的生产,为此提出一种葡萄专用网式水肥供应装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种葡萄专用网式水肥供应装置,用于解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种葡萄专用网式水肥供应装置,包括水肥供应箱,所述水肥供应箱的顶侧设有添加口,水肥供应箱的一侧设有侧边输出箱,侧边输出箱上开设有侧边水流腔,侧边水流腔与水肥供应箱内部相连通,所述侧边输出箱上设有水肥供应组件,所述水肥供应箱上设有搅拌组件,水肥供应箱的底侧设有加热组件,侧边水流腔的内壁上安装有过滤网,水肥供应箱上活动安装有活动杆,活动杆的一侧固定安装有移动刷,移动刷的与过滤网相接触,所述活动杆上设有移动带动组件,移动带动组件与搅拌组件相适配。

[0007] 优选的,所述搅拌组件包括固定安装在水肥供应箱顶侧上的驱动电机,驱动电机的输出端连接有转动轴,转动轴的底端延伸至水肥供应箱内,转动轴上固定安装有多个搅拌杆。

[0008] 优选的,所述移动带动组件包括固定安装在转动轴外侧的椭圆挤压板,活动杆的一侧转动安装有推动杆,推动杆的一侧转动安装有连接块,连接块的一侧固定安装有弧形挤压块,弧形挤压块与椭圆挤压板相适配。

[0009] 优选的,所述水肥供应箱的一侧内壁上固定安装有两个导向柱,连接块的一侧固定安装有导向块,导向块活动套接在两个导向柱上。

[0010] 优选的,所述水肥供应组件安装在侧边水流腔内壁上的水泵,水泵的一侧连接有输送主管,输送主管的一端连接有多个输送副管,输送副管上设有控制阀,侧边输出箱的底侧设有底部排泄阀,底部排泄阀与侧边水流腔相连通。

[0011] 优选的,所述加热组件包括开设在水肥供应箱上的加热腔,加热腔位于水肥供应

箱的底部位置,加热腔上设有多个加热棒,水肥供应箱的一侧安装有控制器。

[0012] 优选的,所述水肥供应箱的顶侧开设有活动孔,活动杆的顶端活动贯穿活动孔,并固定安装有顶部挡板,顶部挡板的底侧固定安装有复位弹簧的一端,复位弹簧的另一端固定安装在水肥供应箱的顶侧上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该葡萄专用网式水肥供应装置将需要的肥料和水溶液从添加口添入,通过溶解,形成水肥溶液,设置的搅拌组件,多个搅拌杆转动能够加快溶解肥料,形成水肥溶液,启动水肥供应组件上的水泵运行,水肥溶液将会从输送主管输送至多个输送副管内,多个输送副管和输送主管形成网状供应,能够为葡萄的种植,均匀的提供营养,在侧边水流腔内壁上安装有过滤网,过滤网的设置,能够将水溶的杂质进行有效阻挡和过滤,避免杂质会堵塞滴灌上的出水孔,水肥供应不足的问题;

[0014] 转动轴转动带动移动带动组件上的椭圆挤压板转动,从而带动活动杆在活动孔上活动,此时移动刷将会向上移动,对过滤网进行刷动,在复位弹簧的推力作用下,带动活动杆和移动刷回位,实现刷动的一个来回,避免较多的杂质堆积堵塞在过滤网上,影响水溶液进入侧边水流腔内,转动轴在不转动的情况下,工作人员可以向上拉动顶部挡板,带动移动刷上下移动,实现手动清理过滤网表面上的杂质,可以通过多种方式进行杂质处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型竖剖的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型平剖的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、水肥供应箱;2、添加口;3、侧边输出箱;4、侧边水流腔;5、水泵;6、输送主管;7、输送副管;8、控制阀;9、底部排泄阀;10、驱动电机;11、转动轴;12、搅拌杆;13、加热腔;14、加热棒;15、控制器;16、过滤网;17、活动孔;18、活动杆;19、移动刷;20、复位弹簧;21、顶部挡板;22、导向柱;23、导向块;24、连接块;25、弧形挤压块;26、椭圆挤压板;27、推动杆。

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] 实施例:参照图1-4,一种葡萄专用网式水肥供应装置,包括水肥供应箱1,水肥供应箱1的顶侧设有添加口2,水肥供应箱1的一侧设有侧边输出箱3,侧边输出箱3上开设有侧边水流腔4,侧边水流腔4与水肥供应箱1内部相连通,侧边输出箱3上设有水肥供应组件,水肥供应箱1上设有搅拌组件,水肥供应箱1的底侧设有加热组件,侧边水流腔4的内壁上安装有过滤网16,水肥供应箱1上活动安装有活动杆18,活动杆18的一侧固定安装有移动刷19,移动刷19的与过滤网16相接触,活动杆18上设有移动带动组件,移动带动组件与搅拌组件相适配,将需要的肥料和水溶液从添加口2添入,通过溶解,形成水肥溶液,溶解后的水肥溶

液将会流入侧边水流腔4内,侧边水流腔4的底侧高度低于水肥供应箱1的底侧,水流最终都会流至侧边水流腔4内,便于完全的水肥输送,在侧边水流腔4内壁上安装有过滤网16,过滤网16的设置,能够将水溶的杂质进行有效阻挡和过滤,避免杂质会堵塞滴灌上的出水孔,水肥供应不足的问题,搅拌组件包括固定安装在水肥供应箱1顶侧上的驱动电机10,驱动电机10的输出端连接有转动轴11,转动轴11的底端延伸至水肥供应箱1内,转动轴11上固定安装有多个搅拌杆12,在供应时,启动搅拌组件上的驱动电机10运行,带动转动轴11转动,多个搅拌杆12转动,能够加快溶解肥料,形成水肥溶液。具体的,水肥供应组件安装在侧边水流腔4内壁上的水泵5,水泵5的一侧连接有输送主管6,输送主管6的一端连接有多个输送副管7,输送副管7上设有控制阀8,侧边输出箱3的底侧设有底部排泄阀9,底部排泄阀9与侧边水流腔4相连通,启动水肥供应组件上的水泵5运行,水肥溶液将会从输送主管6输送至多个输送副管7内,多个输送副管7和输送主管6形成网状供应,能够为葡萄的种植,均匀的提供营养,设置的控制阀8,能够控制不同输送主管6的流量。

[0022] 具体的,移动带动组件包括固定安装在转动轴11外侧的椭圆挤压板26,活动杆18的一侧转动安装有推动杆27,推动杆27的一侧转动安装有连接块24,连接块24的一侧固定安装有弧形挤压块25,弧形挤压块25与椭圆挤压板26相适配,水肥供应箱1的一侧内壁上固定安装有两个导向柱22,连接块24的一侧固定安装有导向块23,导向块23活动套接在两个导向柱22上,转动轴11转动带动移动带动组件上的椭圆挤压板26转动,椭圆挤压板26转动后,将会挤压弧形挤压块25移动,弧形挤压块25移动带动连接块24和推动杆27移动,从而带动活动杆18在活动孔17上活动,并拉伸复位弹簧20,此时移动刷19将会向上移动,对过滤网16进行刷动,随着椭圆挤压板26的转动,椭圆挤压板26转动至另一侧时,在复位弹簧20的推力作用下,带动活动杆18和移动刷19回位,实现刷动的一个来回,避免较多的杂质堆积堵塞在过滤网16上,影响水溶液进入侧边水流腔4内。

[0023] 具体的,水肥供应箱1的顶侧开设有活动孔17,活动杆18的顶端活动贯穿活动孔17,并固定安装有顶部挡板21,顶部挡板21的底侧固定安装有复位弹簧20的一端,复位弹簧20的另一端固定安装在水肥供应箱1的顶侧上,转动轴11在不转动的情况下,工作人员可以向上拉动顶部挡板21,带动移动刷19上下移动,实现手动清理过滤网16表面上的杂质,可以通过多种方式进行杂质处理。

[0024] 具体的,加热组件包括开设在水肥供应箱1上的加热腔13,加热腔13位于水肥供应箱1的底部位置,加热腔13上设有多个加热棒14,水肥供应箱1的一侧安装有控制器15,在水肥供应箱1的底部设有加热组件,加热组件上的加热棒14通电后,能够产生温度,对水肥供应箱1进行加热,避免较低的温度,肥料溶解速度较慢的温度。

[0025] 在使用时:葡萄在种植的过程中,需要对种植的葡萄进行水肥供应,供应时,将需要的肥料和水溶液从添加口2添入,通过溶解,形成水肥溶液,溶解后的水肥溶液将会流入侧边水流腔4内,侧边水流腔4的底侧高度低于水肥供应箱1的底侧,水流最终都会流至侧边水流腔4内,便于完全的水肥输送,在供应时,启动搅拌组件上的驱动电机10运行,带动转动轴11转动,多个搅拌杆12转动,能够加快溶解肥料,形成水肥溶液,启动水肥供应组件上的水泵5运行,水肥溶液将会从输送主管6输送至多个输送副管7内,多个输送副管7和输送主管6形成网状供应,能够为葡萄的种植,均匀的提供营养,设置的控制阀8,能够控制不同输送主管6的流量,在侧边水流腔4内壁上安装有过滤网16,过滤网16的设置,能够将水溶的杂

质进行有效阻挡和过滤,避免杂质会堵塞滴灌上的出水孔,水肥供应不足的问题,转动轴11在转动的过程中,转动轴11的转动速度不需要那么快,只需要缓慢的转动,即可实现肥料的混合,转动轴11转动带动移动带动组件上的椭圆挤压板26转动,椭圆挤压板26转动后,将会挤压弧形挤压块25移动,弧形挤压块25移动带动连接块24和推动杆27移动,从而带动活动杆18在活动孔17上活动,并拉伸复位弹簧20,此时移动刷19将会向上移动,对过滤网16进行刷动,随着椭圆挤压板26的转动,椭圆挤压板26转动至另一侧时,在复位弹簧20的推力作用下,带动活动杆18和移动刷19回位,实现刷动的一个来回,避免较多的杂质堆积堵塞在过滤网16上,影响水溶液进入侧边水流腔4内,转动轴11在不转动的情况下,工作人员可以向上拉动顶部挡板21,带动移动刷19上下移动,实现手动清理过滤网16表面上的杂质,可以通过多种方式进行杂质处理,在水肥供应箱1的底部设有加热组件,加热组件上的加热棒14通电后,能够产生温度,对水肥供应箱1进行加热,避免较低的温度,肥料溶解速度较慢的温度,使用方便。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

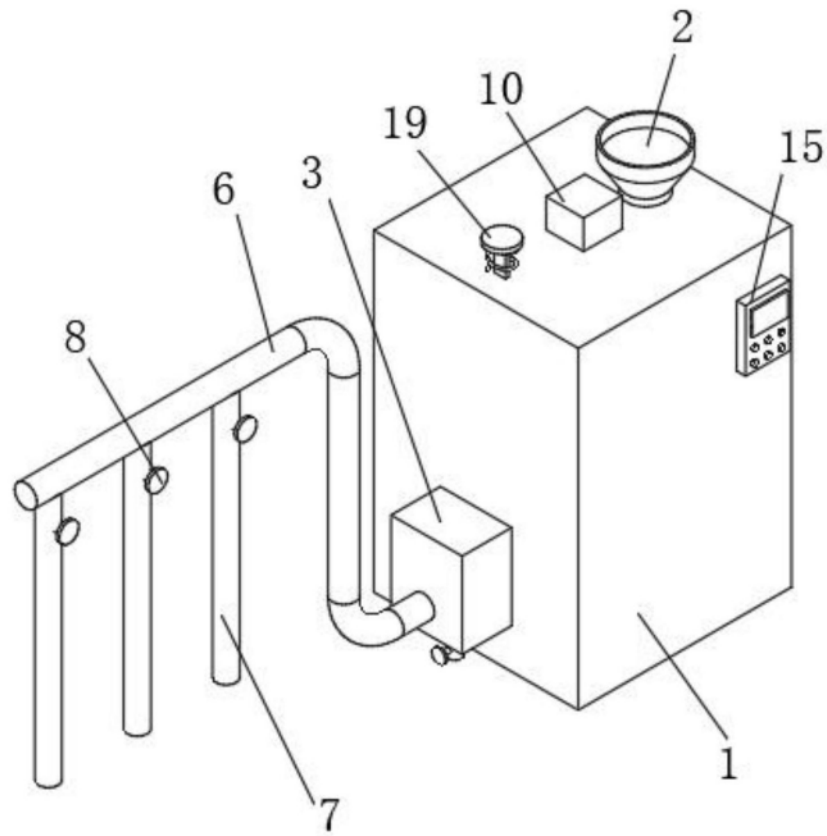


图1

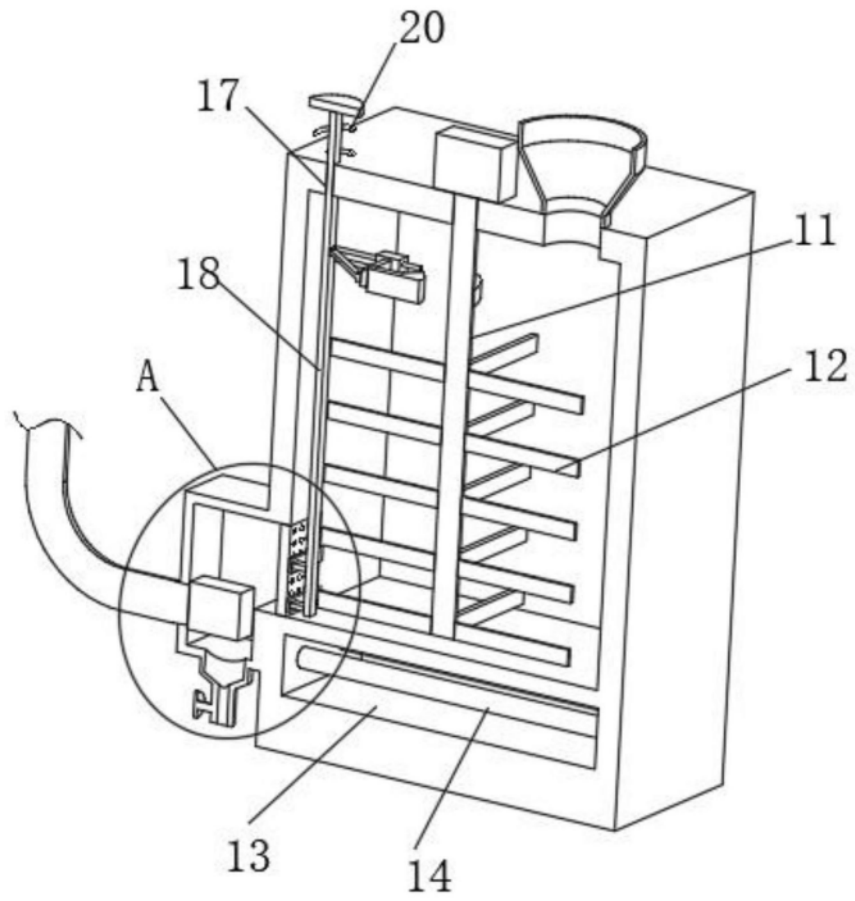


图2

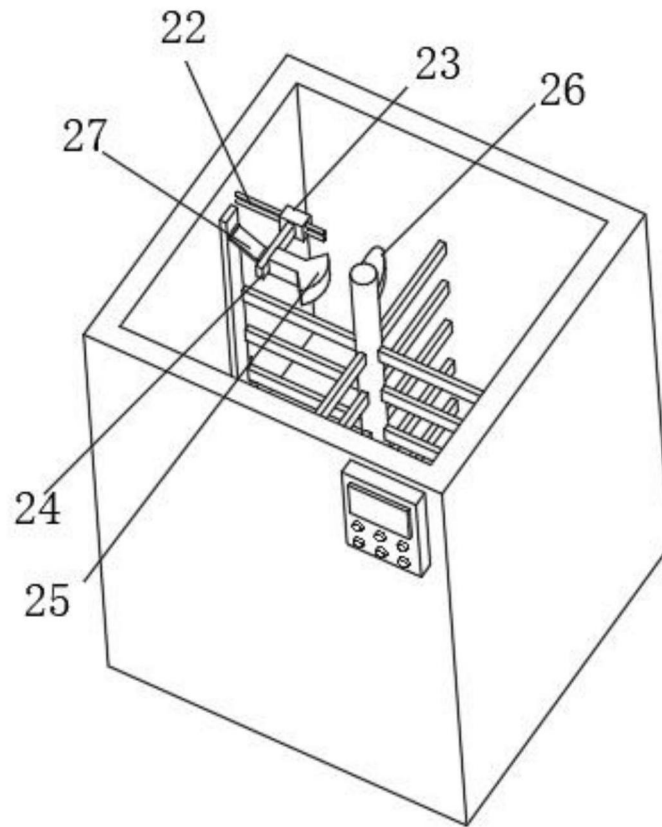


图3

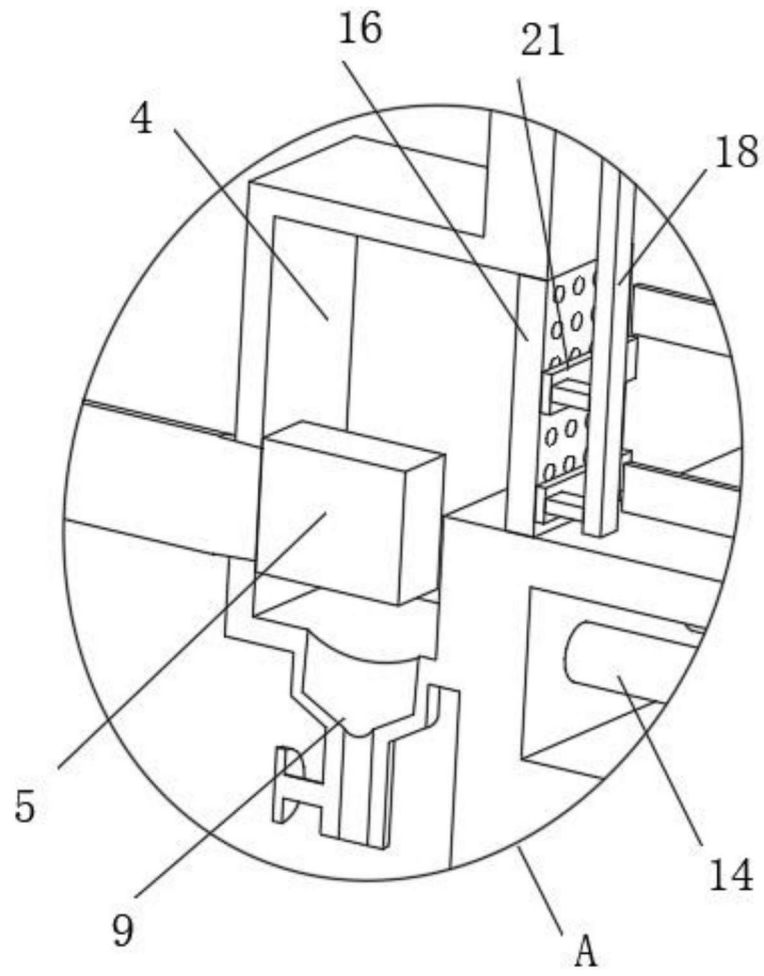


图4