



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208029436 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820300730.7

(22)申请日 2018.03.05

(73)专利权人 绍兴柯桥金丰葡萄专业合作社  
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区钱清镇  
白马山村

(72)发明人 陈志刚

(51)Int.Cl.

A01C 23/00(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B08B 9/08(2006.01)

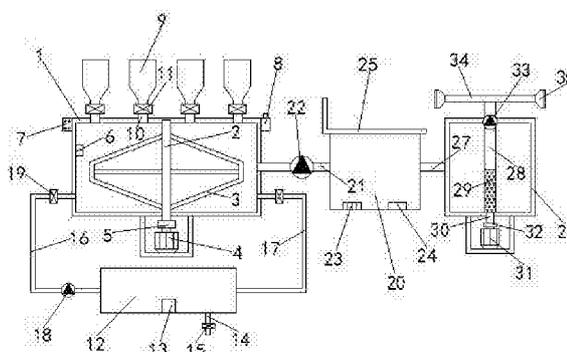
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统

## (57)摘要

本实用新型公开一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,属于农业灌溉技术领域,包括混合搅拌箱,所述混合搅拌箱的内部设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有搅拌架,所述混合搅拌箱的下部设有第一旋转电机,所述第一旋转电机通过第一联轴器与搅拌轴相连接,所述混合搅拌箱的左部内壁上设有浓度传感器。本实用新型结构合理,能够对母液进行充分地混合搅拌并进行控温处理,且喷洒均匀,同时还能在完成灌溉作业后对混合搅拌箱进行清洗。



1. 一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,包括混合搅拌箱,其特征是:所述混合搅拌箱的内部设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有搅拌架,所述混合搅拌箱的下部设有第一旋转电机,所述第一旋转电机通过第一联轴器与搅拌轴相连接,所述混合搅拌箱的左部内壁上设有浓度传感器,所述混合搅拌箱的左部外壁上设有控制面板,所述混合搅拌箱的右部外壁上设有语音播报器,所述混合搅拌箱的上部设有若干均匀分布的母液罐,所述母液罐通过进液管与混合搅拌箱相连接,所述进液管上设有第一电磁阀,所述第一旋转电机的下部设有净水箱,所述净水箱的内部设有净化装置,所述净水箱的下部设有出液管,所述出液管上设有第二电磁阀,所述净水箱的左部连接有左循环管,所述左循环管的另一端与混合搅拌箱的内腔连通,所述净水箱的右部连接有右循环管,所述右循环管的另一端与混合搅拌箱的内腔连通,所述左循环管上设有第一水泵与第三电磁阀,所述右循环管上设有第三电磁阀,所述混合搅拌箱的右部设有控温箱,所述控温箱通过第一连接管与混合搅拌箱相连接,所述第一连接管上设有第二水泵,所述控温箱的底部内壁上从左到右依次设有温度传感器与水温调节器,所述控温箱的上部设有挡板,所述控温箱的右部设有喷水箱,所述喷水箱通过第二连接管与控温箱相连接,所述喷水箱的内部设有抽液管,所述抽液管的下部设有若干进液孔,所述抽液管的下部连接有传动旋转轴,所述传动旋转轴的下部设有第二旋转电机,所述第二旋转电机通过第二联轴器与传动旋转轴相连接,所述抽液管上设有第三水泵,所述抽液管的上部连接有喷液管,所述喷液管的左右两端均设有喷液口。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,其特征是:所述搅拌架上设有耐腐蚀层。

3. 根据权利要求2所述的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,其特征是:所述耐腐蚀层为环氧树脂层。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,其特征是:所述浓度传感器、语音播报器与控制面板电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,其特征是:所述温度传感器、水温调节器与控制面板电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,其特征是:所述母液罐上设有刻度。

## 一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型公开一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,属于农业灌溉技术领域。

### 背景技术

[0002] 葡萄科葡萄属木质藤本植物,小枝圆柱形,有纵棱纹,无毛或被稀疏柔毛,叶卵圆形,圆锥花序密集或疏散,多花,与叶对生,基部分枝发达,果实球形或椭圆形,种子倒卵椭圆形,花期4-5月,果期8-9月。目前,在对葡萄进行培育时,常常需要对其进行灌溉施肥。然而,现有技术的葡萄种植灌溉施肥系统往往不能对母液进行混合搅拌,也不能对混合后的母液进行控温处理,喷洒也不够均匀。因此,为解决上述问题,确有必要提供一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,以解决现有技术中存在的问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是为了提供一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案来实现的:

[0005] 一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,包括混合搅拌箱,所述混合搅拌箱的内部设有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有搅拌架,所述混合搅拌箱的下部设有第一旋转电机,所述第一旋转电机通过第一联轴器与搅拌轴相连接,所述混合搅拌箱的左部内壁上设有浓度传感器,所述混合搅拌箱的左部外壁上设有控制面板,所述混合搅拌箱的右部外壁上设有语音播报器,所述混合搅拌箱的上部设有若干均匀分布的母液罐,所述母液罐通过进液管与混合搅拌箱相连接,所述进液管上设有第一电磁阀,所述第一旋转电机的下部设有净水箱,所述净水箱的内部设有净化装置,所述净水箱的下部设有出液管,所述出液管上设有第二电磁阀,所述净水箱的左部连接有左循环管,所述左循环管的另一端与混合搅拌箱的内腔连通,所述净水箱的右部连接有右循环管,所述右循环管的另一端与混合搅拌箱的内腔连通,所述左循环管上设有第一水泵与第三电磁阀,所述右循环管上设有第三电磁阀,所述混合搅拌箱的右部设有控温箱,所述控温箱通过第一连接管与混合搅拌箱相连接,所述第一连接管上设有第二水泵,所述控温箱的底部内壁上从左到右依次设有温度传感器与水温调节器,所述控温箱的上部设有挡板,所述控温箱的右部设有喷水箱,所述喷水箱通过第二连接管与控温箱相连接,所述喷水箱的内部设有抽液管,所述抽液管的下部设有若干进液孔,所述抽液管的下部连接有传动旋转轴,所述传动旋转轴的下部设有第二旋转电机,所述第二旋转电机通过第二联轴器与传动旋转轴相连接,所述抽液管上设有第三水泵,所述抽液管的上部连接有喷液管,所述喷液管的左右两端均设有喷液口。

[0006] 作为优选:所述搅拌架上设有耐腐蚀层。

[0007] 作为优选:所述耐腐蚀层为环氧树脂层。

[0008] 作为优选:所述浓度传感器、语音播报器与控制面板电连接。

[0009] 作为优选:所述温度传感器、水温调节器与控制面板电连接。

[0010] 作为优选:所述母液罐上设有刻度。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1.本实用新型在混合搅拌箱内设有搅拌轴与搅拌架,通过第一旋转电机可带动搅拌轴旋转,进而带动搅拌架旋转,实现了对母液进行混合搅拌。2.本实用新型通过在控温箱内设有温度传感器与水温调节器,且温度传感器与水温调节器与控制面板电连接,实现了对浇灌液温度的控制。3.本实用新型通过在抽液管下部连接有传动旋转轴,通过第二旋转电机带动传动旋转轴旋转,进而带动抽液管旋转,从而带动喷液管旋转,实现了灌溉均匀的优点。4.本实用新型设有净水箱,在完成浇灌作业后,通过第一水泵可将洁净的水从净水箱内抽出,送入混合搅拌箱内,对混合搅拌箱进行清洗,并将清洗液送入净水箱内,清洗液送入净水箱后可通过净化装置实现净化,之后再利用净化后的水对混合搅拌箱进行清洗,不仅清洗了混合搅拌箱,还实现了水的循环利用。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统的结构示意图。

[0014] 附图标记:1、混合搅拌箱;2、搅拌轴;3、搅拌架;4、第一旋转电机;5、第一联轴器;6、浓度传感器;7、控制面板;8、语音播报器;9、母液罐;10、进液管;11、第一电磁阀;12、净水箱;13、净化装置;14、出液管;15、第二电磁阀;16、左循环管;17、右循环管;18、第一水泵;19、第三电磁阀;20、控温箱;21、第一连接管;22、第二水泵;23、温度传感器;24、水温调节器;25、挡板;26、喷液箱;27、第二连接管;28、抽液管;29、进液孔;30、传动旋转轴;31、第二旋转电机;32、第二联轴器;33、第三水泵;34、喷液管;35、喷液口。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图所示对本实用新型一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统作进一步描述。

[0016] 如图1所示的一种智能化葡萄种植灌溉施肥系统,包括混合搅拌箱1,所述混合搅拌箱1的内部设有搅拌轴2,所述搅拌轴2上安装有搅拌架3,所述混合搅拌箱1的下部设有第一旋转电机4,所述第一旋转电机4通过第一联轴器5与搅拌轴2相连接,所述混合搅拌箱1的左部内壁上设有浓度传感器6,所述混合搅拌箱1的左部外壁上设有控制面板7,所述混合搅拌箱1的右部外壁上设有语音播报器8,所述混合搅拌箱1的上部设有若干均匀分布的母液罐9,所述母液罐9通过进液管10与混合搅拌箱1相连接,所述进液管10上设有第一电磁阀11,所述第一旋转电机4的下部设有净水箱12,所述净水箱12的内部设有净化装置13,所述净水箱12的下部设有出液管14,所述出液管14上设有第二电磁阀15,所述净水箱12的左部连接有左循环管16,所述左循环管16的另一端与混合搅拌箱1的内腔连通,所述净水箱12的右部连接有右循环管17,所述右循环管17的另一端与混合搅拌箱1的内腔连通,所述左循环管16上设有第一水泵18与第三电磁阀19,所述右循环管17上设有第三电磁阀19,所述混合搅拌箱1的右部设有控温箱20,所述控温箱20通过第一连接管21与混合搅拌箱1相连接,所述第一连接管21上设有第二水泵22,所述控温箱20的底部内壁上从左到右依次设有温度传感器23与水温调节器24,所述控温箱20的上部设有挡板25,所述控温箱20的右部设有喷水箱26,所述喷水箱26通过第二连接管27与控温箱20相连接,所述喷水箱26的内部设有抽液

管28,所述抽液管28的下部设有若干进液孔29,所述抽液管28的下部连接有传动旋转轴30,所述传动旋转轴30的下部设有第二旋转电机31,所述第二旋转电机31通过第二联轴器32与传动旋转轴30相连接,所述抽液管28上设有第三水泵33,所述抽液管28的上部连接有喷液管34,所述喷液管34的左右两端均设有喷液口35。所述搅拌架3上设有耐腐蚀层。所述耐腐蚀层为环氧树脂层。所述浓度传感器6、语音播报器8与控制面板7电连接。所述温度传感器23、水温调节器24与控制面板7电连接。所述母液罐9上设有刻度。

[0017] 本实用新型在混合搅拌箱1内设有搅拌轴2与搅拌架3,通过第一旋转电机4可带动搅拌轴2旋转,进而带动搅拌架3旋转,实现了对母液进行混合搅拌。

[0018] 本实用新型通过在控温箱20内设有温度传感器23与水温调节器24,且温度传感器23与水温调节器24与控制面板7电连接,实现了对浇灌液温度的控制。

[0019] 本实用新型通过在抽液管28下部连接有传动旋转轴30,通过第二旋转电机31带动传动旋转轴30旋转,进而带动抽液管28旋转,从而带动喷液管34旋转,实现了灌溉均匀的优点。

[0020] 本实用新型设有净水箱12,在完成浇灌作业后,通过第一水泵18可将洁净的水从净水箱12内抽出,送入混合搅拌箱1内,对混合搅拌箱1进行清洗,并将清洗液送入净水箱12内,清洗液送入净水箱12后可通过净化装置13实现净化,之后再利用净化后的水对混合搅拌箱1进行清洗,不仅清洗了混合搅拌箱1,还实现了水的循环利用。

[0021] 本实用新型在具体实施时,首先,打开第一电磁阀11,将母液从母液罐9注入,并打开第一旋转电机4,第一旋转电机4将带动搅拌轴2旋转,从而带动搅拌架3旋转,对母液进行混合搅拌,搅拌完成后,打开第二水泵22,第二水泵22将混合液从混合搅拌箱1内送入控温箱20内,在控制面板7上设置合适的温度,温度传感器23将感应混合液的温度,并通过水温调节器24对混合液的温度进行调节,之后,调节完温度的混合液将被送入喷液箱26中,混合液通过进液孔29进入抽液管28内,并通过第三水泵33抽至喷液管34中,混合液从喷液口35喷出,此时打开第二旋转电机31,第二旋转电机31将带动传动旋转轴30旋转,从而带动抽液管28旋转,进而带动喷液管34旋转,喷液管34上的喷液口35也将旋转,实现灌溉均匀。且挡板25可防止混合液喷洒在控温箱20上。在灌溉完毕后,打开第一水泵18与第三电磁阀19,第一水泵18将净水箱12内的洁净水送入混合搅拌箱1内,对混合搅拌箱1进行清洗,之后清洗液将被送入净水箱12内,清洗液将通过净化装置13净化,再次变成洁净水,再次通过第一水泵18送入混合搅拌箱1内对混合搅拌箱1进行清洗,实现了水的循环利用。在控制面板7上设置洁净状态下的浓度值,当浓度传感器6感应的浓度值低于设定的浓度值时,语音播报器8将发出指示,完成清洗,最后,打开第二电磁阀15,将水从出液管14排出。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

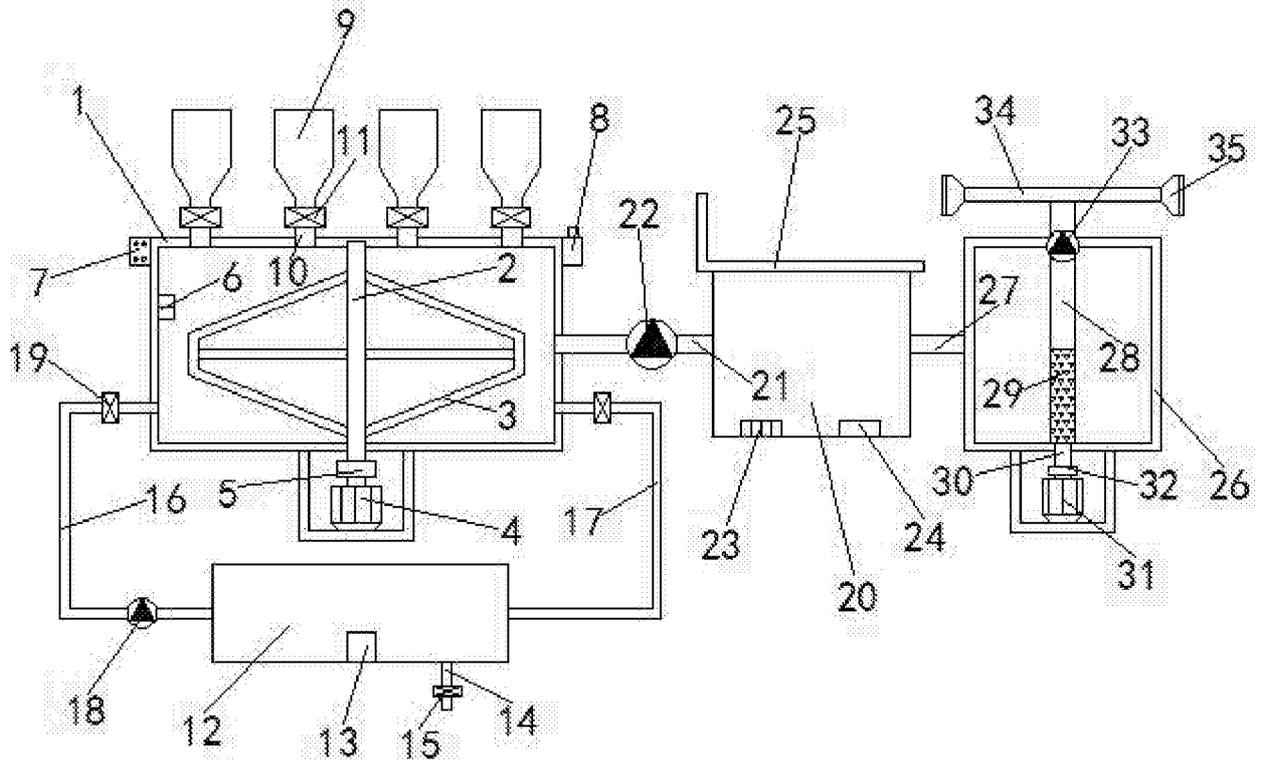


图 1