



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104782304 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510190424. 3

(22) 申请日 2015. 04. 22

(71) 申请人 江西正科农业发展有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市南站路面粉厂内

(72) 发明人 盛乐鹏

(74) 专利代理机构 鹰潭市博惠专利事务所

36112

代理人 徐红芳

(51) Int. Cl.

A01C 23/04(2006. 01)

A01M 7/00(2006. 01)

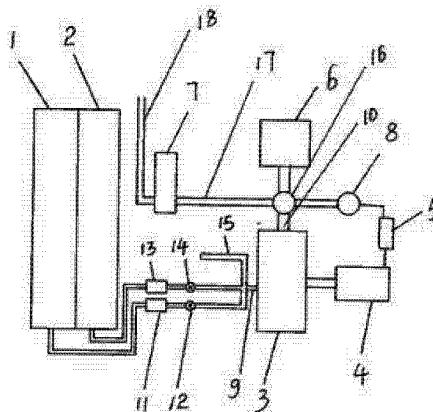
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

植物水、肥、药一体化喷滴灌装置

(57) 摘要

本发明提供一种植物水、肥、药一体化喷滴灌装置,包括肥料罐、农药罐、吸水泵、电机、变频器、气罐、过滤器、远程压力表,所述肥料罐和农药罐均通过导管与吸水泵的进液口连接,在肥料罐与吸水泵进液口连接的导管中设有肥料流量控制阀和肥料常闭电磁控制阀,在农药罐与吸水泵进液口连接的导管中设有农药流量控制阀和农药常闭电磁控制阀,所述吸水泵的进液口还连接有进水管,所述吸水泵的出液口连接有三通,所述变频器与电机连接,所述三通上设有压力传感器,所述远程压力表分别与压力传感器和变频器连接。本发明具有结构简单,操作方便,配料精准等特点,特别适用于大面积的山区农场、林场和果园等区域灌溉施肥用。



1. 一种植物水、肥、药一体化喷滴灌装置,包括肥料罐(1)、农药罐(2)、吸水泵(3)、电机(4)、变频器(5)、气罐(6)、过滤器(7)、远程压力表(8),所述吸水泵设有进液口(9)和出液口(10),其特征是所述肥料罐和农药罐均通过导管与吸水泵的进液口连接,在肥料罐与吸水泵进液口连接的导管中设有肥料流量控制阀(11)和肥料常闭电磁控制阀(12),在农药罐与吸水泵进液口连接的导管中设有农药流量控制阀(13)和农药常闭电磁控制阀(14),所述吸水泵的进液口还连接有进水管(15),所述吸水泵的出液口连接有三通(16),所述三通的三端分别与气罐(6)、出液管(17)和出液口(10)连接,所述出液管的一端设有过滤器(7),所述过滤器的另一端设有喷滴管(18),所述吸水泵与电机连接,并由电机控制运转,所述变频器与电机连接,并控制电机运转,所述三通上设有压力传感器,所述远程压力表分别与压力传感器和变频器连接。

植物水、肥、药一体化喷滴灌装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种农业机械,尤其涉及一种能够定量进行药、肥灌溉装置。

背景技术

[0003] 目前市场上有多种不同形式的加肥、加药装置,但存在以下不足:一是容量小,不适合大面积灌溉施肥;二是劳动时间长,劳动强度大;三是需靠人工操作,影响操作人员的身体健康;四是不能自动对肥、药的用量进行配比。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是针对上述情况提供一种能够自动对水、肥、药进行配比并适合大面积的山区农场、林场和果园等区域灌溉施肥用的植物水、肥、药一体化喷滴灌装置。本发明的目的可通过以下方案来实现:一种植物水、肥、药一体化喷滴灌装置,包括肥料罐、农药罐、吸水泵、电机、变频器、气罐、过滤器、远程压力表,所述吸水泵设有进液口和出液口,所述肥料罐和农药罐均通过导管与吸水泵的进液口连接,在肥料罐与吸水泵进液口连接的导管中设有肥料流量控制阀和肥料常闭电磁控制阀,在农药罐与吸水泵进液口连接的导管中设有农药流量控制阀和农药常闭电磁控制阀,所述吸水泵的进液口还连接有进水管,所述吸水泵的出液口连接有三通,所述三通的三端分别与气罐、出液管和出液口连接,所述气罐主要用于对电机起到降压启动,所述出液管的一端设有过滤器,所述过滤器的另一端设有喷滴管,所述吸水泵与电机连接,并由电机控制运转,所述变频器与电机连接,并控制电机运转,所述三通上设有压力传感器,所述远程压力表分别与压力传感器和变频器连接。本发明的工作原理如下:所述肥料罐和农药罐分别盛装液态肥料和液态农药,根据不同作物对肥料和农药的需要,在启动电机前,通过调节肥料流量控制阀和农药流量控制阀来控制农药和肥料的用量配比,启动电机后,打开农药常闭电磁控制阀和肥料常闭流量控制阀,将肥料罐中的肥料和农药罐中的农药按比例吸进吸水泵,吸水泵把吸进的农药、化肥和水的混合液经过三通从出液管中排出,从出液管中排出的肥料、农药和水的混合液经过过滤器过滤后从喷滴管中排出,并对植物进行定量滴灌,通过控制农药常闭电磁控制阀、肥料常闭电磁控制阀来实现水与肥、水与药以及水、肥、药的精确配比,所述远程压力表通过监控三通里面的压力来控制变频器,从而控制电机的运转,根据吸水泵的吸力,通过变频器对水、肥、药进行同步配比。本发明具有结构简单,操作方便,配料精准等特点,特别适用于大面积的山区农场、林场和果园等区域灌溉施肥用。

附图说明

[0005] 图 1,本发明结构示意图。

具体实施方式

[0006] 对照图 1 可知,一种植物水、肥、药一体化喷滴灌装置,包括肥料罐 1、农药罐 2、吸水泵 3、电机 4、变频器 5、气罐 6、过滤器 7、远程压力表 8,所述吸水泵设有进液口 9 和出液口 10,所述肥料罐和农药罐均通过导管与吸水泵的进液口连接,在肥料罐与吸水泵进液口连接的导管中设有肥料流量控制阀 11 和肥料常闭电磁控制阀 12,在农药罐与吸水泵进液口连接的导管中设有农药流量控制阀 13 和农药常闭电磁控制阀 14,所述吸水泵的进液口还连接有进水管 15,所述吸水泵的出液口连接有三通 16,所述三通的三端分别与气罐 6、出液管 17 和出液口 10 连接,所述出液管的一端设有过滤器 7,所述过滤器的另一端设有喷滴管 18,所述吸水泵与电机连接,并由电机控制运转,所述变频器与电机连接,并控制电机运转,所述三通上设有压力传感器(图中未标出),所述远程压力表分别与压力传感器和变频器连接。

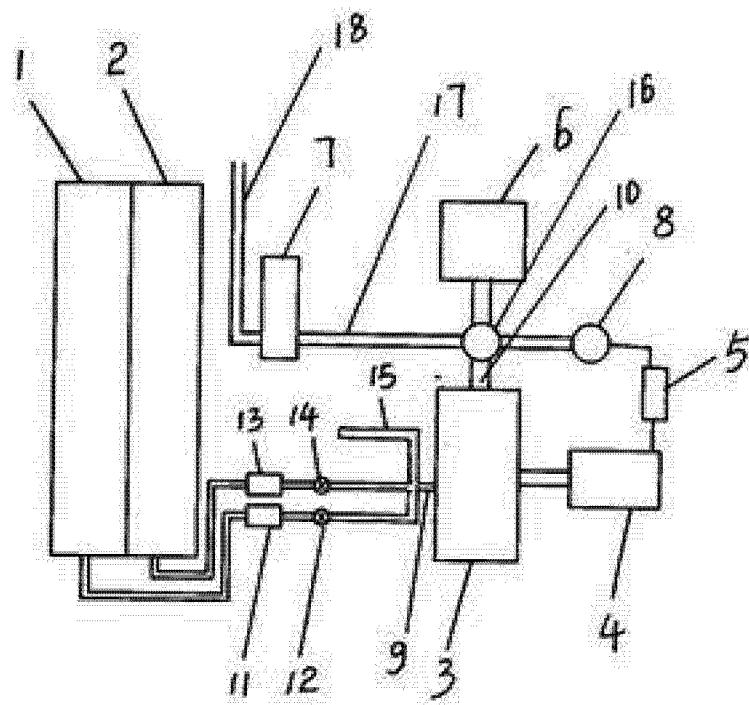


图 1