



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109799103 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201711147414.7

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 西北农林科技大学

地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区邠
城路3号

(72)发明人 石复习 石宝宝 刘世浩 蒋宗谨

(51)Int.Cl.

G01M 99/00(2011.01)

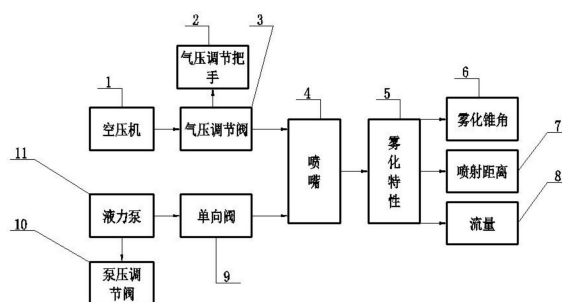
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种雾化特性测量系统

(57)摘要

本发明公开一种雾化特性测量系统,包括空压机、气压调节把手、气压调节阀、喷嘴、雾化特性、雾化锥角、喷射距离、流量、单向阀、泵压调节阀、液力泵。其特征在于:所述气压调节阀连接于空压机,所述气压调节把手连接于气压调节阀,所述单向阀连接于液力泵,所述泵压调节阀连接于液力泵,所述喷嘴一端连接于气压调节阀,所述喷嘴另一端连接于单向阀,所述喷嘴需要测试雾化特性,所述雾化特性包括雾化锥角、喷射距离和流量。本发明针对喷嘴的雾化特性进行了测试,通过固定液体压力,改变气体气压的方式进行调试,获得最佳的雾化参数,并且可以将该系统应用于施药机上,为施药机的设计打下理论基础。



1. 一种雾化特性测量系统,包括空压机(1)、气压调节把手(2)、气压调节阀(3)、喷嘴(4)、雾化特性(5)、雾化锥角(6)、喷射距离(7)、流量(8)、单向阀(9)、泵压调节阀(10)、液力泵(11),其特征在于:所述气压调节阀(3)连接于空压机(1),所述气压调节把手(2)连接于气压调节阀(3),所述单向阀(9)连接于液力泵(11),所述泵压调节阀(10)连接于液力泵(11),所述喷嘴(4)一端连接于气压调节阀(3),所述喷嘴(4)另一端连接于单向阀(9),所述喷嘴(4)需要测试雾化特性(5),所述雾化特性(5)包括雾化锥角(6)、喷射距离(7)和流量(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种雾化特性测量系统,其特征在于:所述测量系统的液力泵(11)直接设定不用进行调节。

3. 根据权利要求1所述的一种雾化特性测量系统,其特征在于:所述测量系统增加气压调节阀(3),利用气压调节把手(2)进行气压调节获得雾化特性参数。

一种雾化特性测量系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种雾化特性测量系统,属于喷嘴本身的喷射特性,可以描述雾化效果,用于果园喷雾。

背景技术

[0002] 目前,果园喷雾有液力式、风送式、弥雾机的形式,其中,压力式喷雾器雾滴直径分布较大,喷施效果差;弥雾机购置成本高昂,行间转移灵活性差,不适合棚架作业;风送式喷雾机喷施均匀性差,作业飘洒严重,环境污染严重,利用双流式喷嘴的雾化颗粒细小、雾滴均匀、显著节能、药量调整范围大、抗堵塞性能强等特点,便于实现变量施药,提高雾化效率,研制适用于猕猴桃园的施药机。

[0003] 上述施药机所用的喷嘴需要设计气压调节装置,通过设定液泵压力不变,调节气路气压值测试对应的雾化特性,增强可操作性,需设计一种雾化特性测量系统。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足和缺陷,本发明的目的在于提供一种雾化特性测量系统,既能调节气路气压值,也可以调节测试不同条件下的雾化特性参数。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是一种雾化特性测量系统,包括空压机1、气压调节把手2、气压调节阀3、喷嘴4、雾化特性5、雾化锥角6、喷射距离7、流量8、单向阀9、泵压调节阀10、液力泵11,其特征在于:所述气压调节阀3连接于空压机1,所述气压调节把手2连接于气压调节阀3,所述单向阀9连接于液力泵11,所述泵压调节阀10连接于液力泵11,所述喷嘴4一端连接于气压调节阀3,所述喷嘴4另一端连接于单向阀9,所述喷嘴4需要测试雾化特性5,所述雾化特性5包括雾化锥角6、喷射距离7和流量8。

[0006] 上述所述的测量系统的液力泵11直接设定不用进行调节。

[0007] 上述所述的测量系统增加气压调节阀3,利用气压调节把手2进行气压调节获得雾化特性参数。

[0008] 本发明一种雾化特性测量系统的工作原理是:

[0009] 针对双流式喷嘴,设计一套雾化特性调试装置,将该套系统安装于雾化特性试验平台上,通过固定液力泵的泵压调节阀,改变控制气压调节阀的气压调节把手,调节不同大小的气压,测试对应的喷嘴的雾化特性,雾化锥角,喷射距离和流量。

[0010] 本发明一种雾化特性测量系统的有益效果是固定了液路的压力,进行气路气压的单方面的调试,便于操作,并且能够准确获得雾化特性的参数,提高了工作效率,并且本发明结构思路清晰,可操作性强。

附图说明

[0011] 图1为一种雾化特性测量系统的系统结构图。

[0012] 图2为喷嘴的结构图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图1对本发明作更进一步的说明：

[0014] 一种雾化特性测量系统，包括空压机1、气压调节把手2、气压调节阀3、喷嘴4、雾化特性5、雾化锥角6、喷射距离7、流量8、单向阀9、泵压调节阀10、液力泵11，其特征在于：所述气压调节阀3连接于空压机1，所述气压调节把手2连接于气压调节阀3，所述单向阀9连接于液力泵11，所述泵压调节阀10连接于液力泵11，所述喷嘴4一端连接于气压调节阀3，所述喷嘴4另一端连接于单向阀9，所述喷嘴4需要测试雾化特性5，所述雾化特性5包括雾化锥角6、喷射距离7和流量8。

[0015] 所述测量系统的液力泵11直接设定不用进行调节。

[0016] 所述的测量系统增加气压调节阀3，利用气压调节把手2进行气压调节获得雾化特性参数。

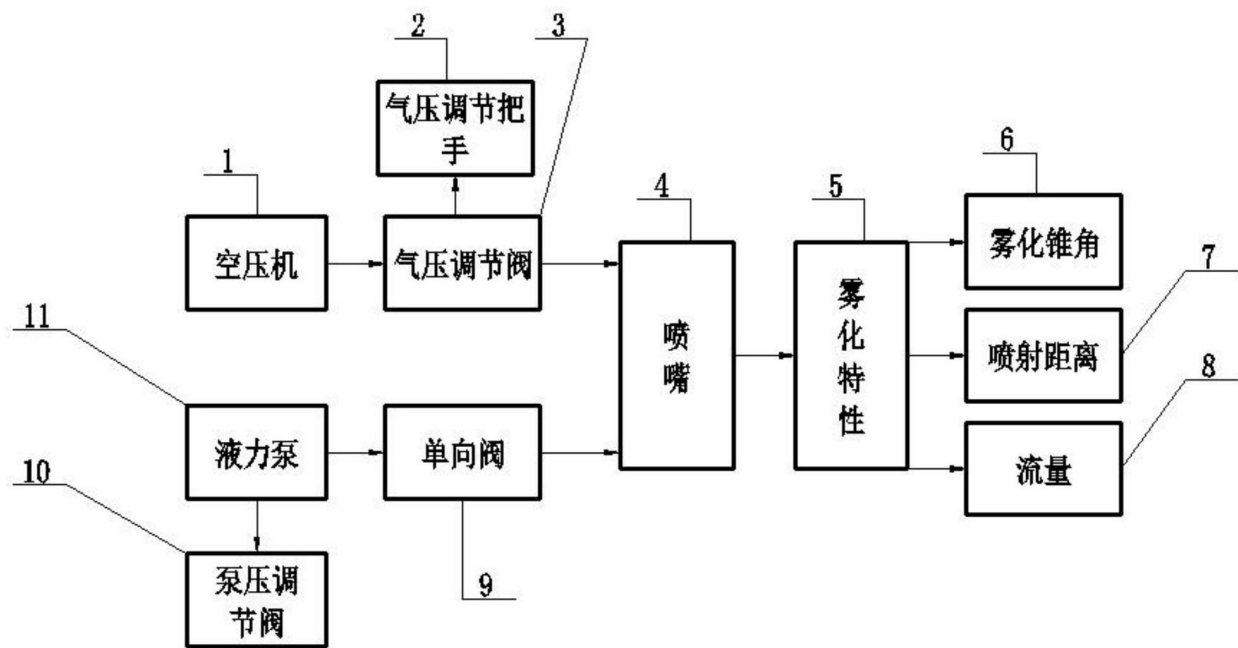


图1

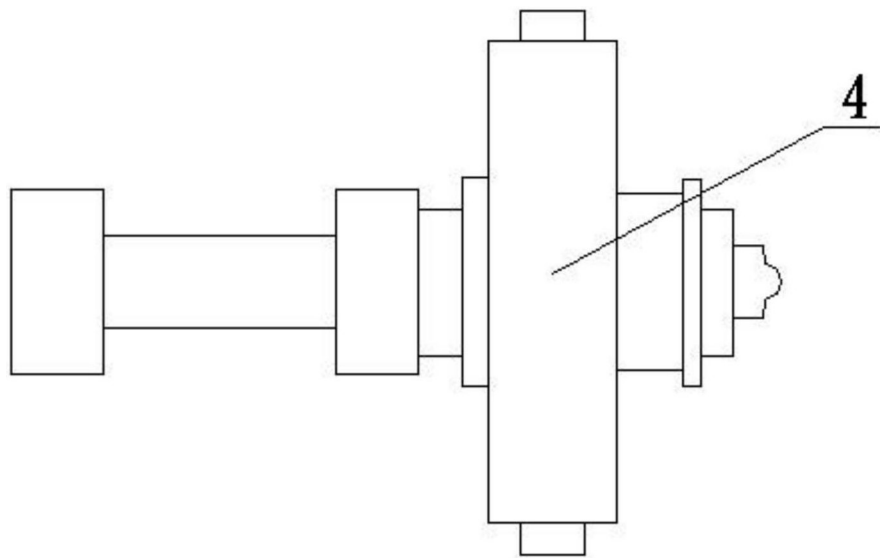


图2