(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107396778 A
(43)申请公布日 2017.11.28

(21)申请号 201710789128.4

(22)申请日 2017.09.05

(71)申请人 成都点金云科技有限公司
地址 611730 四川省成都市郫都区郫筒镇望东路88号1层

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A01G 9/14(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)

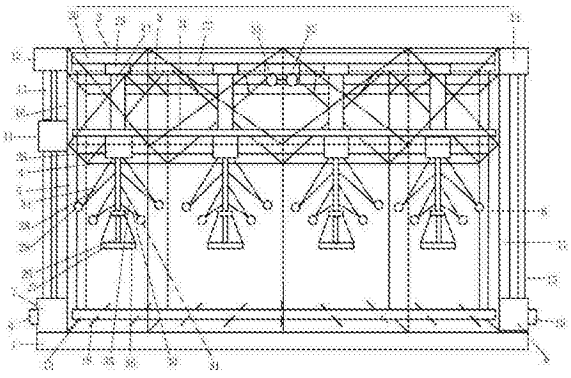
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

大棚节水喷灌系统

(57)摘要

本发明属于大棚灌溉领域，尤其涉及一种大棚节水喷灌系统，包括大棚地台、大棚架、水管支架、收纳器支架、大棚支撑壁A、大棚支撑壁B、水泵A、水泵B、水泵外接管A、水泵外接管B、喷洒控制器、流量调节器A、线管A、流量调节器B、线管B、引水管A、引水管B、地面微喷主管、地面微喷支管、线管C、线管D、传送水管、主喷头控制器、吊架、微喷支管收纳器、主喷头水管、主喷头、微喷支管A、微喷喷头A、微喷支管B、微喷喷头B、起雾器控制、起雾器、微喷支管支撑A、微喷支管支撑B、主喷头弹簧支撑，所述微喷支管支撑A的一端连接所述微喷支管收纳器，所述微喷支管支撑A的另一端连接所述微喷支管A。



CN 107396778 A

1.一种大棚节水喷灌系统，其特征在于：包括大棚地台、大棚架、水管支架、收纳器支架、大棚支撑壁A、大棚支撑壁B、水泵A、水泵B、水泵外接管A、水泵外接管B、喷洒控制器、流量调节器A、线管A、流量调节器B、线管B、引水管A、引水管B、地面微喷主管、地面微喷支管、线管C、线管D、传送水管、主喷头控制器、吊架、微喷支管收纳器、主喷头水管、主喷头、微喷支管A、微喷喷头A、微喷支管B、微喷喷头B、起雾器控制、起雾器、微喷支管支撑A、微喷支管支撑B、主喷头弹簧支撑，所述大棚架、水泵A、水泵B在所述大棚地台的上面，所述水管支架、收纳器支架在所述大棚架的顶部，所述收纳器支架在所述水管支架的下面，所述大棚支撑壁A在所述大棚架的一侧，所述大棚支撑壁B在所述大棚架的另一侧，所述水管支架、收纳器支架连接所述大棚支撑壁A、大棚支撑壁B，所述水泵A、喷洒控制器、流量调节器A在所述大棚支撑壁A的旁边，所述水泵B、流量调节器B在所述大棚支撑壁B的旁边，所述水泵外接管A在所述水泵A上，所述水泵外接管B在所述水泵B上，所述线管A贯穿所述喷洒控制器，所述线管A的一端连接所述水泵A，所述线管A的另一端连接所述流量调节器A，所述线管B的一端连接所述流量调节器B，所述线管B的另一端连接所述水泵B，所述引水管A在所述大棚支撑壁A、线管A之间，所述引水管A贯穿所述喷洒控制器、流量调节器A，所述引水管A连接所述水泵A，所述地面微喷主管在所述大棚架的底部，所述地面微喷主管贯穿所述大棚支撑壁B，所述地面微喷主管连接所述水泵B，所述地面微喷支管在所述地面微喷主管上，所述线管C、传送水管在所述水管支架的上面，所述线管C在所述传送水管的上面，所述线管C的一端连接所述流量调节器A，所述线管C的另一端连接所述述流量调节器B，所述传送水管贯穿所述大棚支撑壁A、主喷头控制器、起雾器控制、大棚支撑壁B，所述传送水管的一端连接所述引水管A，所述传送水管的另一端连接所述引水管B，所述线管D在所述收纳器支架的上面，所述线管D贯穿所述大棚支撑壁A，所述线管D的一端连接所述喷洒控制器，所述线管D的另一端连接所述大棚支撑壁B，所述主喷头控制器在所述线管C的下面，所述主喷头控制器连接所述线管C，所述吊架的一端连接所述主喷头控制器，所述吊架的另一端连接所述微喷支管收纳器，所述微喷支管收纳器贯穿所述收纳器支架，所述主喷头水管贯穿所述主喷头控制器、吊架、微喷支管收纳器、主喷头弹簧支撑，所述主喷头水管的一端连接所述传送水管，所述主喷头水管的另一端连接所述主喷头，所述微喷支管A在所述微喷支管收纳器的下面，所述微喷支管A的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管A的另一端连接所述微喷喷头A，所述微喷支管支撑A在所述微喷支管A的上面，所述微喷支管支撑A的一端连接所述微喷支管收纳器，所述微喷支管支撑A的另一端连接所述微喷支管A，所述微喷支管B在所述微喷支管A的下面，所述微喷支管B的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管B的另一端连接所述微喷喷头B，所述微喷支管支撑B在所述微喷支管B的上面，所述微喷支管支撑B的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管支撑B的另一端连接所述微喷支管B。

2.根据权利要求1所述的一种大棚节水喷灌系统，其特征在于：所述引水管B在所述水泵B的旁边，所述引水管B在所述大棚支撑壁B、线管B之间，所述引水管B贯穿所述流量调节器B。

3.根据权利要求1所述的一种大棚节水喷灌系统，其特征在于：所述起雾器控制在所述水管支架的上面，所述起雾器控制在所述主喷头控制器的旁边，所述起雾器控制连接所述线管C，所述起雾器在所述起雾器控制上。

4.根据权利要求1所述的一种大棚节水喷灌系统，其特征在于：所述主喷头弹簧支撑在

所述微喷支管B的下面，所述主喷头弹簧支撑在所述主喷头的上面，所述主喷头弹簧支撑连接所述主喷头。

大棚节水喷灌系统

技术领域

[0001] 本发明属于大棚灌溉领域，尤其涉及一种大棚节水喷灌系统。

背景技术

[0002] 常用的喷灌有管道式、平移式、中心支轴式、卷盘式和轻小型机组式。中心支轴式与平移式大型喷灌机，至今已在许多国家和地区广泛应用。它具有明显的缺陷，就是只能在预定范围内行走，行走区域内不能有高大障碍物，土地要求较平整。而且其机械化和自动化程度高，只适用于大型农场或规模经营程度较高的农田，使用时不能灌溉正方形地块的四个地角，导致土地利用率低。

[0003] 中心支轴式喷灌机所灌溉的区域是圆形，不能喷洒到正方形地块的四个地角，从而产生了漏灌现象。我国土地采用联产承包责任制，用户的地块面积不大，布置机组安装位置通常会使边界区域会有大块面积漏灌，而布置多台较短的机组会增加成本。在我国东北地区，虽然有面积较大的农场，但由于原有的防风林带多成直线条带栽种，布置多台机组不利于电线杆的架设，如给机器加装末端喷枪，需要在末端喷枪的上游安装一台增压泵，喷洒质量受风影响较大。增设管道式喷灌系统，缺点是需要购置压力管道和新建泵站，设备投资大，需要投入较多的劳动力，此外配套的设备投资也较高。

发明内容

[0004] 本发明提供一种大棚节水喷灌系统，以解决上述背景技术中提出的各种喷头收纳困难，影响种植操作的问题。

[0005] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：本发明提供一种大棚节水喷灌系统，其特征在于：包括大棚地台、大棚架、水管支架、收纳器支架、大棚支撑壁A、大棚支撑壁B、水泵A、水泵B、水泵外接管A、水泵外接管B、喷洒控制器、流量调节器A、线管A、流量调节器B、线管B、引水管A、引水管B、地面微喷主管、地面微喷支管、线管C、线管D、传送水管、主喷头控制器、吊架、微喷支管收纳器、主喷头水管、主喷头、微喷支管A、微喷喷头A、微喷支管B、微喷喷头B、起雾器控制、起雾器、微喷支管支撑A、微喷支管支撑B、主喷头弹簧支撑，所述大棚架、水泵A、水泵B在所述大棚地台的上面，所述水管支架、收纳器支架在所述大棚架的顶部，所述收纳器支架在所述水管支架的下面，所述大棚支撑壁A在所述大棚架的一侧，所述大棚支撑壁B在所述大棚架的另一侧，所述水管支架、收纳器支架连接所述大棚支撑壁A、大棚支撑壁B，所述水泵A、喷洒控制器、流量调节器A在所述大棚支撑壁A的旁边，所述水泵B、流量调节器B在所述大棚支撑壁B的旁边，所述水泵外接管A在所述水泵A上，所述水泵外接管B在所述水泵B上，所述线管A贯穿所述喷洒控制器，所述线管A的一端连接所述水泵A，所述线管A的另一端连接所述流量调节器A，所述线管B的一端连接所述流量调节器B，所述线管B的另一端连接所述水泵B，所述引水管A在所述大棚支撑壁A、线管A之间，所述引水管A贯穿所述喷洒控制器、流量调节器A，所述引水管A连接所述水泵A，所述地面微喷主管在所述大棚架的底部，所述地面微喷主管贯穿所述大棚支撑壁B，所述地面微喷主管连接所述

水泵B，所述地面微喷支管在所述地面微喷主管上，所述线管C、传送水管在所述水管支架的上面，所述线管C在所述传送水管的上面，所述线管C的一端连接所述流量调节器A，所述线管C的另一端连接所述述流量调节器B，所述传送水管贯穿所述大棚支撑壁A、主喷头控制器、起雾器控制、大棚支撑壁B，所述传送水管的一端连接所述引水管A，所述传送水管的另一端连接所述引水管B，所述线管D在所述收纳器支架的上面，所述线管D贯穿所述大棚支撑壁A，所述线管D的一端连接所述喷洒控制器，所述线管D的另一端连接所述大棚支撑壁B，所述主喷头控制器在所述线管C的下面，所述主喷头控制器连接所述线管C，所述吊架的一端连接所述主喷头控制器，所述吊架的另一端连接所述微喷支管收纳器，所述微喷支管收纳器贯穿所述收纳器支架，所述主喷头水管贯穿所述主喷头控制器、吊架、微喷支管收纳器、主喷头弹簧支撑，所述主喷头水管的一端连接所述传送水管，所述主喷头水管的另一端连接所述主喷头，所述微喷支管A在所述微喷支管收纳器的下面，所述微喷支管A的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管A的另一端连接所述微喷喷头A，所述微喷支管支撑A在所述微喷支管A的上面，所述微喷支管支撑A的一端连接所述微喷支管收纳器，所述微喷支管支撑A的另一端连接所述微喷支管A，所述微喷支管B在所述微喷支管A的下面，所述微喷支管B的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管B的另一端连接所述微喷喷头B，所述微喷支管支撑B在所述微喷支管B的上面，所述微喷支管支撑B的一端连接所述主喷头水管，所述微喷支管支撑B的另一端连接所述微喷支管B。

[0006] 所述引水管B在所述水泵B的旁边，所述引水管B在所述大棚支撑壁B、线管B之间，所述引水管B贯穿所述流量调节器B。

[0007] 所述起雾器控制在所述水管支架的上面，所述起雾器控制在所述主喷头控制器的旁边，所述起雾器控制连接所述线管C，所述起雾器在所述起雾器控制上。

[0008] 所述主喷头弹簧支撑在所述微喷支管B的下面，所述主喷头弹簧支撑在所述主喷头的上面，所述主喷头弹簧支撑连接所述主喷头。

[0009] 本发明的有益效果为：

1本大棚节水喷灌系统，在微喷支管上设置微喷支管支撑，在主喷头水管上面设置微喷支管收纳器，改变了传统喷灌各种喷头设置占地、阻挡视线、遮蔽阳光的困难，在使用的时候可使用微喷支管收纳器从吊架里放出微喷支管支撑，主喷头水管、微喷支管可放下展开，实施喷灌操作，如种植作业则可把主喷头水管、微喷支管收纳起来，节省空间，方便光照，易于种植。

[0010] 2主喷头、主喷头水管配合主喷头弹簧支撑，可以对个别方位的特定植物进行有针对性的灌溉喷洒，机动灵活，便于操作，是灌溉不同高度植物的福音。

[0011] 3在喷灌的同时可以使用起雾器，使喷灌用水节约的同时，保持湿度的稳定，也可单独使用起雾器，用以保持植物叶片的湿润，地面微喷支管的设置，方便对根茎灌溉。

[0012] 4流量调节器，可以调节主喷头水管、微喷支管水流速度和强度，更好的节省用水。

附图说明

[0013]

图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014]

以下结合附图对本发明做进一步描述：

图中：1-大棚地台，2-大棚架，3-水管支架，4-收纳器支架，5-大棚支撑壁A，6-大棚支撑壁B，7-水泵A，8-水泵B，9-水泵外接管A，10-水泵外接管B，11-喷洒控制器，12-流量调节器A，13-线管A，14-流量调节器B，15-线管B，16-引水管A，17-引水管B，18-地面微喷主管，19-地面微喷支管，20-线管C，21-线管D，22-传送水管，23-主喷头控制器，24-吊架，25-微喷支管收纳器，26-主喷头水管，27-主喷头，28-微喷支管A，29-微喷喷头A，30-微喷支管B，31-微喷喷头B，32-起雾器控制，33-起雾器，34-微喷支管支撑A，35-微喷支管支撑B，36-主喷头弹簧支撑。

[0015] 实施例：

本实施例包括大棚地台1、大棚架2、水管支架3、收纳器支架4、大棚支撑壁A5、大棚支撑壁B6、水泵A7、水泵B8、水泵外接管A9、水泵外接管B10、喷洒控制器11、流量调节器A12、线管A13、流量调节器B14、线管B15、引水管A16、引水管B17、地面微喷主管18、地面微喷支管19、线管C20、线管D21、传送水管22、主喷头控制器23、吊架24、微喷支管收纳器25、主喷头水管26、主喷头27、微喷支管A28、微喷喷头A29、微喷支管B30、微喷喷头B31、起雾器控制32、起雾器33、微喷支管支撑A34、微喷支管支撑B35、主喷头弹簧支撑36， 大棚架2、水泵A7、水泵B8在大棚地台1的上面，水管支架3、收纳器支架4在大棚架2的顶部，收纳器支架4在水管支架3的下面，大棚支撑壁A5在大棚架2的一侧，大棚支撑壁B6在大棚架2的另一侧，水管支架3、收纳器支架4连接大棚支撑壁A5、大棚支撑壁B6，水泵A7、喷洒控制器11、流量调节器A12在大棚支撑壁A5的旁边，水泵B8、流量调节器B14在大棚支撑壁B6的旁边，水泵外接管A9在水泵A7上，水泵外接管B10在水泵B8上，线管A13贯穿喷洒控制器11，线管A13的一端连接水泵A7，线管A13的另一端连接流量调节器A12，线管B15的一端连接流量调节器B14，线管B15的另一端连接水泵B8，引水管A16在大棚支撑壁A5、线管A13之间，引水管A16贯穿喷洒控制器11、流量调节器A12，引水管A16连接水泵A7，地面微喷主管18在大棚架2的底部，地面微喷主管18贯穿大棚支撑壁B6，地面微喷主管18连接水泵B8，地面微喷支管19在地面微喷主管18上，线管C20、传送水管22在水管支架3的上面，线管C20在传送水管22的上面，线管C20的一端连接流量调节器A12，线管C20的另一端连接述流量调节器B14，传送水管22贯穿大棚支撑壁A5、主喷头控制器23、起雾器控制32、大棚支撑壁B6，传送水管22的一端连接引水管A16，传送水管22的另一端连接引水管B17，线管D21在收纳器支架4的上面，线管D21贯穿大棚支撑壁A5，线管D21的一端连接喷洒控制器11，线管D21的另一端连接大棚支撑壁B6，主喷头控制器23在线管C20的下面，主喷头控制器23连接线管C20，吊架24的一端连接主喷头控制器23，吊架24的另一端连接微喷支管收纳器25，微喷支管收纳器25贯穿收纳器支架4，主喷头水管26贯穿主喷头控制器23、吊架24、微喷支管收纳器25、主喷头弹簧支撑36，主喷头水管26的一端连接传送水管22，主喷头水管26的另一端连接主喷头27，微喷支管A28在微喷支管收纳器25的下面，微喷支管A28的一端连接主喷头水管26，微喷支管A28的另一端连接微喷喷头A29，微喷支管支撑A34在微喷支管A28的上面，微喷支管支撑A34的一端连接微喷支管收纳器25，微喷支管支撑A34的另一端连接微喷支管A28，微喷支管B30在微喷支管A28的下面，微喷支

管B30的一端连接主喷头水管26，微喷支管B30的另一端连接微喷喷头B31，微喷支管支撑B35在微喷支管B30的上面，微喷支管支撑B35的一端连接主喷头水管26，微喷支管支撑B35的另一端连接微喷支管B30。

[0016] 引水管B17在水泵B8的旁边，引水管B17在大棚支撑壁B6、线管B15之间，引水管B17贯穿流量调节器B14。

[0017] 起雾器控制32在水管支架3的上面，起雾器控制32在主喷头控制器23的旁边，起雾器控制32连接线管C20，起雾器33在起雾器控制32上。

[0018] 主喷头弹簧支撑36在微喷支管B30的下面，主喷头弹簧支撑36在主喷头27的上面，主喷头弹簧支撑36连接主喷头27。

[0019] 利用本发明所述的技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

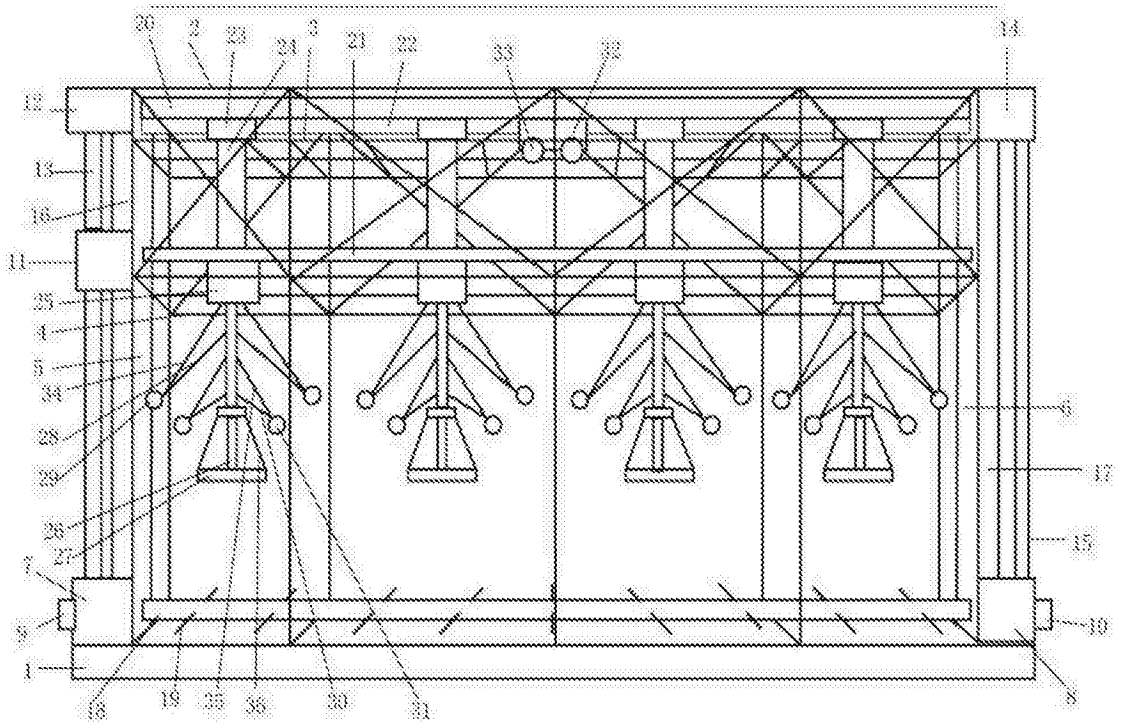

20
2
23
24
3
21
22
33
32
14
12
13
16
11
25
4
5
34
6
28
29
17
26
27
15
7
9
10
1
18
19
35
36
30
31
8

图1