(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208210709 U
(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820762320.4

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 灵台县万恒科技发展有限责任公司
地址 744400 甘肃省平凉市灵台县独店镇冯家堡村小户北社

(72)发明人 王志军

(74)专利代理机构 兰州智和专利代理事务所（普通合伙）62201
代理人 赵立权

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
B01D 36/02(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

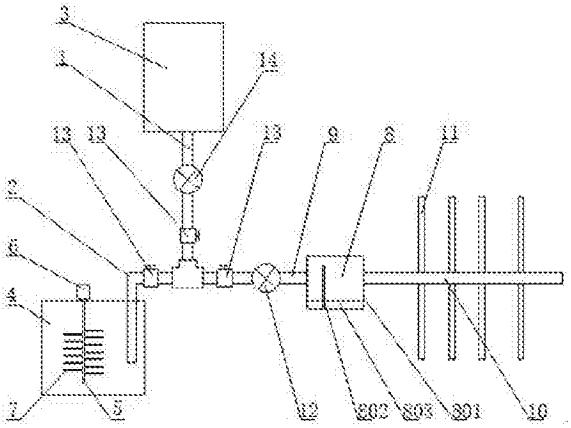
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种果树水肥一体滴灌系统

(57)摘要

一种果树水肥一体滴灌系统，包括雨水收集池，所述雨水收集池连接有输水管，所述输水管上设有第一水泵，输水管连接有水肥混合管，所述水肥混合管上还连接有输料管，所述输料管的另一端连接有储料桶，水肥混合管的另一端连接有过滤单元，水肥混合管上设有第二水泵，所述过滤单元连接有滴灌主管，所述滴灌主管上连接有多个滴灌支管。本实用新型和现有技术相比可直接将水肥料输混合后输给果树，浇水和施肥工作同时完成节省人力；可利用收集雨水进行滴灌，节约水资源；本实用新型还设有过滤装置可以有效防止杂物堵塞滴灌管道。



CN 208210709 U

1.一种果树水肥一体滴灌系统，其特征在于，包括雨水收集池，所述雨水收集池内设有挡板，所述挡板上设有三层过滤网板，所述三层过滤网板内的两个夹层内分别设有粗石子和细石子，所述挡板将雨水收集池分为净化室和储水室，所述净化室上方设有顶棚，净化室连接有输水管，所述输水管上设有第一水泵，输水管连接有水肥混合管，所述水肥混合管上还连接有输料管，所述输料管的另一端连接有储料桶，水肥混合管的另一端连接有过滤单元，水肥混合管上设有第二水泵，所述过滤单元连接有滴灌主管，所述滴灌主管上连接有多个滴灌支管。

2.根据权利要求1所述的一种果树水肥一体滴灌系统，其特征在于，所述过滤单元包括壳体，所述壳体内设有过滤网，壳体底部设有储槽。

3.根据权利要求1所述的一种果树水肥一体滴灌系统，其特征在于，所述储料桶内设有竖直的转轴，所述转轴的顶端连接有电机，且电机与储料桶的顶部相固定，所述转轴上固定有多个搅拌杆。

4.根据权利要求1所述的一种果树水肥一体滴灌系统，其特征在于，所述输水管、输料管和水肥混合管上分别设有阀门。

一种果树水肥一体滴灌系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于滴灌技术领域，涉及一种果树水肥一体滴灌系统。

背景技术

[0002] 目前在果树种植领域中，对果树施肥和浇水通常采用人工施肥和浇水的方法，以完成施肥和浇水工作，用现有的这种方式，效率低下，不但造成人力和水资源的浪费，而且水肥的比例无法精确控制，在肥料集中的地方可能会出现烧苗现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的问题，提供一种果树水肥一体滴灌系统。

[0004] 为此本实用新型采取如下技术：

[0005] 一种果树水肥一体滴灌系统，包括雨水收集池，所述雨水收集池内设有挡板，所述挡板上设有三层过滤网板，所述三层过滤网板内的两个夹层内分别设有粗石子和细石子，所述挡板将雨水收集池分为净化室和储水室，所述净化室上方设有顶棚，净化室连接有输水管，所述输水管上设有第一水泵，输水管连接有水肥混合管，所述水肥混合管上还连接有输料管，所述输料管的另一端连接有储料桶，水肥混合管的另一端连接有过滤单元，水肥混合管上设有第二水泵，所述过滤单元连接有滴灌主管，所述滴灌主管上连接有多个滴灌支管。

[0006] 进一步地，所述过滤单元包括壳体，所述壳体内设有过滤网，壳体底部设有储槽。

[0007] 进一步地，所述储料桶内设有竖直的转轴，所述转轴的顶端连接有电机，且电机与出料通顶部相固定，所述转轴上固定有多个搅拌杆。

[0008] 进一步地，所述输水管、输料管和水肥混合管上分别设有阀门。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：和现有技术相比可直接将水肥料输混合后输给果树，浇水和施肥工作同时完成节省人力；可利用收集雨水进行滴灌，节约水资源；本实用新型还设有过滤装置可以有效防止杂物堵塞滴灌管道。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图：

[0011] 图2为本实用新型雨水收集池的结构示意图；

[0012] 图中，1-输水管，2-输料管，3-雨水收集池，301-挡板，302-过滤网板，303-粗石子，304-细石子，305-净化室，306-储水室，307-顶棚，4-储料桶，5-转轴，6-电机，7-搅拌杆，8-过滤单元，801-壳体，802-滤网，803-储槽，9-水肥混合管，10-滴灌主管，11-滴灌支管，12-第二水泵，13-阀门，14-第一水泵。

具体实施方式

[0013] 如图1喝和图2所示，一种果树水肥一体滴灌系统，包括雨水收集池3，雨水收集池3内设有挡板301，挡板301上设有三层过滤网板302，过滤网板302可采用目数较小的金属网制成，过滤网板302内的两个夹层内分别设有粗石子303和细石子302，用于对收集的雨水进行过滤，挡板301将雨水收集池分为净化室305和储水室306，储水室306上方设有顶棚307，用于防止杂物落入水中造成二次污染，储水室306连接有输水管1，输水管1上设有第一水泵14，用于将储水室306中的水抽出，输水管1连接有水肥混合管9，水肥混合管9上还可使用三通连接有输料管2，输料管2的另一端连接有储料桶，输料管2可将储料桶4内的肥料抽出，储料桶4内设有竖直的转轴5，转轴5的顶端连接有电机6，且电机6与储料桶4的顶部相固定，电机6用于带动转轴5旋转，转轴5上固定有多个搅拌杆7，用于搅拌化肥。水肥混合管9，用于将输水管1内的水和输料管2中的肥料混合，水肥混合管9上设有水泵12，可同时将水和肥料抽入水肥混合管9，水肥混合管9的另一端连接有过滤单元8，过滤单元8包括壳体801，壳体801内设有过滤网802，过滤网802可将肥料中的大块颗粒物过滤，防止出现堵塞，壳体801底部设有储槽803，用于将被过滤肥料中的颗粒状杂质收集。过滤单元8的出口连接有滴灌主管10，滴灌主管10上连接有滴灌支管11，用于将水和肥料输入果树附近的土壤中。输水管2、输料管2和水肥混合管9上分别设有阀门13。

[0014] 本实用新型实用时，雨水在雨水收集池3的净化室305内将较大的杂质沉降，并在溢流过挡板301上的过滤网板302时，滤网板302内的粗石子303和细石子304将雨水中细小的杂质再次过滤并进入储水室306，然后打开第一水泵14和阀门13，将储水室306中的水抽入输水管1中，在将肥料放入储料桶4中，并开启电机6，带动转轴5旋转，转轴5上的搅拌杆7将肥料打散并搅拌均匀，以便于肥料在管道中的流动，然后开启第二水泵12，将肥料吸入输料管2中，水和肥料通过三通后入水肥混合管内9，然后通过水肥混合管9进入过滤单元8内，水肥混合物通过过滤单位元8内的滤网801时将水肥混合物内的颗粒状过滤，以防止其堵塞滴灌主管10和滴灌支管11，被过滤的杂质可落入壳体801底部的储槽803内便于收集，水肥混合物经过滤后进入滴灌主管10内，然后通过滴灌主管10进入各个滴灌支管11中，最后完成去果树的灌溉施肥一体操作。

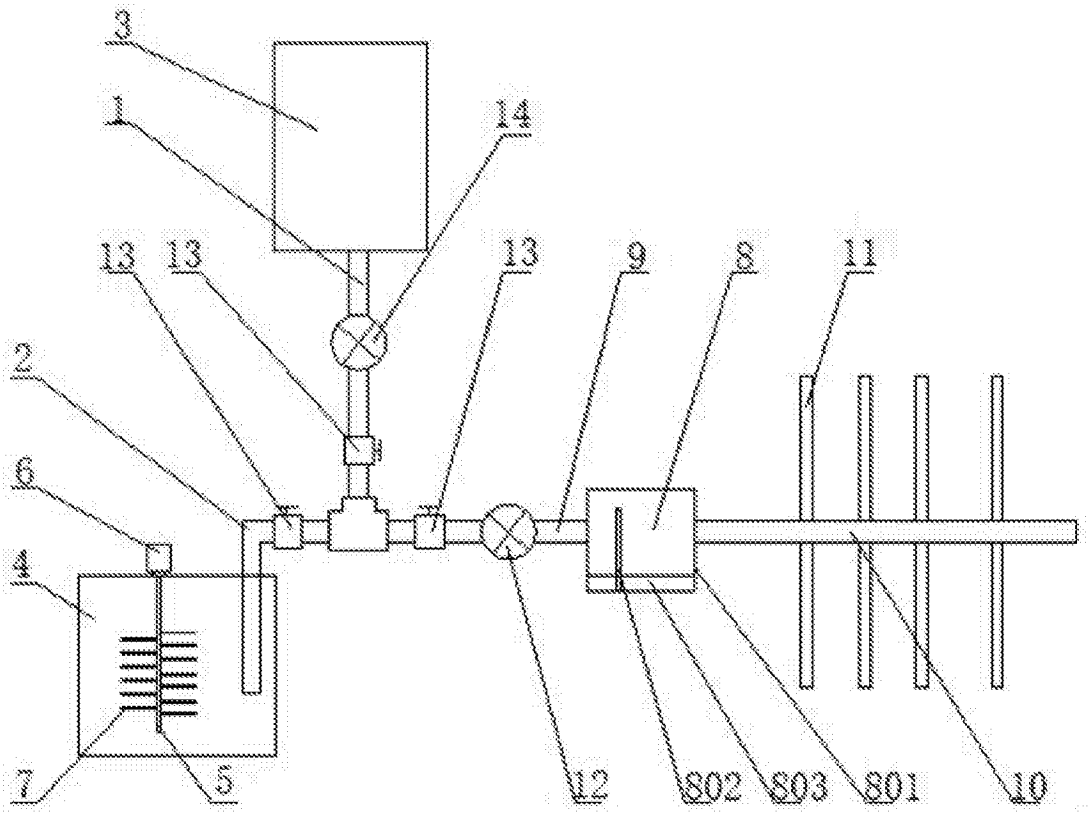

3
1
14
13
13
13
9
8
11
2
6
4
7
5
12
S02
S03
S01
10

图1

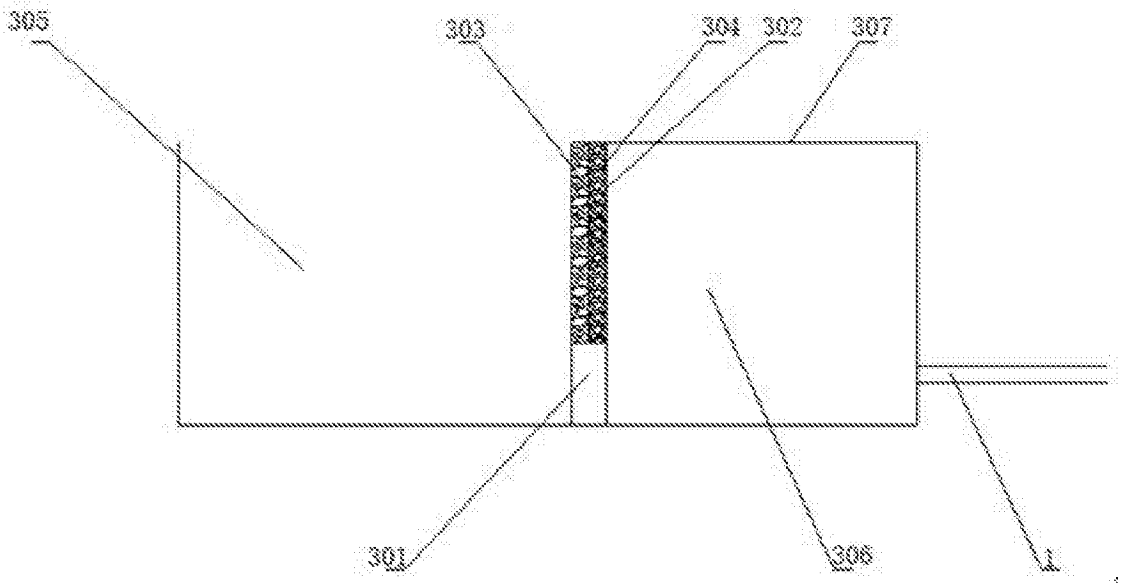

305
303
304
302
307
301
306
1

图2