



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105981633 A

(43)申请公布日 2016. 10. 05

(21)申请号 201610493837.3

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 哈尔滨尼亚农业有限公司

地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区红
星镇海星村

(72)发明人 孙红瑞 黄晓梅 吴国会

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

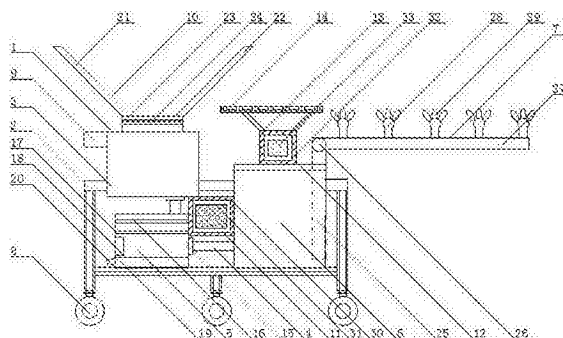
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种雨水收集利用农田灌溉装置

(57)摘要

一种雨水收集利用农田灌溉装置,包括机身,所述机身下端装置机架,所述机架左侧上端装置集水箱,所述集水箱下端通过水管连接净水箱,所述净水箱装置在机架左侧下端,所述净水箱右侧通过水管连接储水箱,所述储水箱装置在机架右侧,所述储水箱顶端右侧装置灌溉装置,所述机架底端装置脚轮;所述集水箱左侧装置进水管,所述集水箱顶端装置雨水收集装置,所述净水箱右侧装置第一控制箱,所述储水箱顶端装置顶盖,所述顶盖顶端中间装置第二控制箱,所述第二控制箱顶端通过支架连接太阳能集热板。本发明充分收集雨水进行灌溉,能有效节约水资源,并且本发明采用太阳能供电,具有高效节能的优点。



1. 一种雨水收集利用农田灌溉装置, 包括机身, 其特征在于: 所述机身下端装置机架, 所述机架左侧上端装置集水箱, 所述集水箱下端通过水管连接净水箱, 所述净水箱装置在机架左侧下端, 所述净水箱右侧通过水管连接储水箱, 所述储水箱装置在机架右侧, 所述储水箱顶端右侧装置灌溉装置, 所述机架底端装置脚轮; 所述集水箱左侧装置进水管, 所述集水箱顶端装置雨水收集装置, 所述净水箱右侧装置第一控制箱, 所述储水箱顶端装置顶盖, 所述顶盖顶端中间装置第二控制箱, 所述第二控制箱顶端通过支架连接太阳能集热板。

2. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述水管上均装置出水电磁阀。

3. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述净水箱内部由上至下依次装置活性炭滤网、陶瓷微孔过滤板、臭氧发生装置、集沙盒, 所述集沙盒左侧装置拉环, 所述集沙盒可向左侧拉出。

4. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述雨水收集装置由左接水板、右接水板、进水漏斗构成, 所述左接水板底端连接进水漏斗顶端左侧, 所述右接水板底端连接进水漏斗顶端右侧, 所述进水漏斗内部上端装置过滤板。

5. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述灌溉装置由出水管、微型压力泵、喷水管和多个喷头构成, 所述出水管装置在储水箱顶端右侧, 所述出水管下端装置在储水箱内部, 所述出水管通过微型压力泵连接喷水管, 所述喷水管上端装置多个喷头, 所述喷头顶端装置多个喷嘴。

6. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述第一控制箱由第一防水外壳和第一控制器构成, 所述第一控制器装置在第一防水外壳内部。

7. 根据权利要求1所述一种雨水收集利用农田灌溉装置, 其特征在于: 所述第二控制箱由第二防水外壳和第二控制器构成, 所述第二控制器装置在第二防水外壳内部。

一种雨水收集利用农田灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农田灌溉装置,特别是涉及一种雨水收集利用农田灌溉装置。

背景技术

[0002] 农田灌溉在农业生产中一直都占据重要地位,而农田灌溉方式一般分为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。传统的地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌,这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用率低,存在水资源浪费的问题;其次,普通喷灌,是农业生产中较为普遍利用的灌溉技术,但这类灌溉技术对水的利用率也不高,并且需要较多的喷灌设施,才能实现喷灌需求,增加农业生产成本;另外,微灌、滴灌等现代农业微灌技术,虽然节水性相对传统灌溉模式较高,但其使用成本较高。因此,农田灌溉一直是很多地区的难题。

[0003] 基于上述问题,本发明设计了一种雨水收集利用农田灌溉装置,采用太阳能供电,安装简便,设置了雨水收集利用系统,利用雨水灌溉,既解决了缺水地区的灌溉问题,还具有节约水资源的环保意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种雨水收集利用农田灌溉装置,解决了现有技术中传统喷灌方式浪费水资源的问题,本发明充分收集雨水进行灌溉,能有效节约水资源,并且本发明采用太阳能供电,具有高效节能的优点。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案实现:

一种雨水收集利用农田灌溉装置,包括机身,所述机身下端装置机架,所述机架左侧上端装置集水箱,所述集水箱下端通过水管连接净水箱,所述净水箱装置在机架左侧下端,所述净水箱右侧通过水管连接储水箱,所述储水箱装置在机架右侧,所述储水箱顶端右侧装置灌溉装置,所述机架底端装置脚轮;所述集水箱左侧装置进水管,所述集水箱顶端装置雨水收集装置,所述净水箱右侧装置第一控制箱,所述储水箱顶端装置顶盖,所述顶盖顶端中间装置第二控制箱,所述第二控制箱顶端通过支架连接太阳能集热板。

[0006] 所述水管上均装置出水电磁阀。

[0007] 所述净水箱内部由上至下依次装置活性炭滤网、陶瓷微孔过滤板、臭氧发生装置、集沙盒,所述集沙盒左侧装置拉环,所述集沙盒可向左侧拉出。

[0008] 所述雨水收集装置由左接水板、右接水板、进水漏斗构成,所述左接水板底端连接进水漏斗顶端左侧,所述右接水板底端连接进水漏斗顶端右侧,所述进水漏斗内部上端装置过滤板。

[0009] 所述灌溉装置由出水管、微型压力泵、喷水管和多个喷头构成,所述出水管装置在储水箱顶端右侧,所述出水管下端装置在储水箱内部,所述出水管通过微型压力泵连接喷水管,所述喷水管上端装置多个喷头,所述喷头顶端装置多个喷嘴。

[0010] 所述第一控制箱由第一防水外壳和第一控制器构成,所述第一控制器装置在第一防水外壳内部。

[0011] 所述第二控制箱由第二防水外壳和第二控制器构成,所述第二控制器装置在第二防水外壳内部。

[0012] 本发明的优点:本发明的一种雨水收集利用农田灌溉装置,收集雨水,并对雨水进行净化后,用于农田灌溉,有效利用雨水,解决了水资源浪费问题,以及有些地区缺水问题,首先,采用左右挡板及漏斗式设计,能充分收集雨水,直接收集的雨水相对干净,并且杂质、泥沙和其他污染物较少,并且进水漏斗内部设置有过滤板,能充分滤出雨水中的大颗粒物或悬浮物,并且过滤板可拆卸清洗,使用十分方便;其次,雨水经集水箱进入净化箱后,依次经活性炭滤网和陶瓷微孔过滤板过滤,再经臭氧杀菌除味后,泥沙进入集沙盒,净化后的雨水进入储水箱备用,提升了农业灌溉用水的清洁性;其中,集沙盒左侧设置有拉环,可向左拉出清洗;另外,净水箱和灌溉装置均采用独立控制箱控制,操作简单,采用太阳能供电,高效节能;此外,灌溉装置采用多个喷头及喷嘴设计,喷灌覆盖范围广,提升了喷灌效率及雨水利用率,避免了资源浪费。

附图说明

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图;

图中,1-机身;2-机架;3-集水箱;4-水管;5-净水箱;6-储水箱;7-灌溉装置;8-脚轮;9-进水管;10-雨水收集装置;11-第一控制箱;12-顶盖;13-第二控制箱;14-太阳能集热板;15-出水电磁阀;16-活性炭滤网;17-陶瓷微孔过滤板;18-臭氧发生装置;19-集沙盒;20-拉环;21-左接水板;22-右接水板;23-进水漏斗;24-过滤板;25-出水管;26-微型压力泵;27-喷水管;28-喷头;29-喷嘴;30-第一防水外壳;31-第一控制器;32-第二防水外壳;33-第二控制器。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0015] 实施例1

如图所示,一种雨水收集利用农田灌溉装置,包括机身1,所述机身1下端装置机架2,所述机架2左侧上端装置集水箱3,所述集水箱3下端通过水管4连接净水箱5,所述净水箱5装置在机架2左侧下端,所述净水箱5右侧通过水管连接储水箱6,所述储水箱6装置在机架2右侧,所述储水箱6顶端右侧装置灌溉装置7,所述机架2底端装置脚轮8;所述集水箱3左侧装置进水管9,所述集水箱3顶端装置雨水收集装置10,所述净水箱5右侧装置第一控制箱11,所述储水箱6顶端装置顶盖12,所述顶盖12顶端中间装置第二控制箱13,所述第二控制箱13顶端通过支架连接太阳能集热板14。

[0016] 实施例2

如图所示,所述水管4上均装置出水电磁阀15。

[0017] 实施例3

如图所示,所述净水箱5内部由上至下依次装置活性炭滤网16、陶瓷微孔过滤板17、臭氧发生装置18、集沙盒19,所述集沙盒19左侧装置拉环20,所述集沙盒19可向左侧拉出。

[0018] 实施例4

如图所示,所述雨水收集装置10由左接水板21、右接水板22、进水漏斗23构成,所述左

接水板21底端连接进水漏斗23顶端左侧,所述右接水板22底端连接进水漏斗23顶端右侧,所述进水漏斗23内部上端装置过滤板24。

[0019] 实施例5

如图所示,所述灌溉装置7由出水管25、微型压力泵26、喷水管27和多个喷头28构成,所述出水管25装置在储水箱6顶端右侧,所述出水管25下端装置在储水箱6内部,所述出水管25通过微型压力泵26连接喷水管27,所述喷水管27上端装置多个喷头28,所述喷头28顶端装置多个喷嘴29。

[0020] 实施例6

如图所示,所述第一控制箱11由第一防水外壳30和第一控制器31构成,所述第一控制器31装置在第一防水外壳30内部。

[0021] 实施例7

如图所示,所述第二控制箱13由第二防水外壳32和第二控制器33构成,所述第二控制器33装置在第二防水外壳32内部。

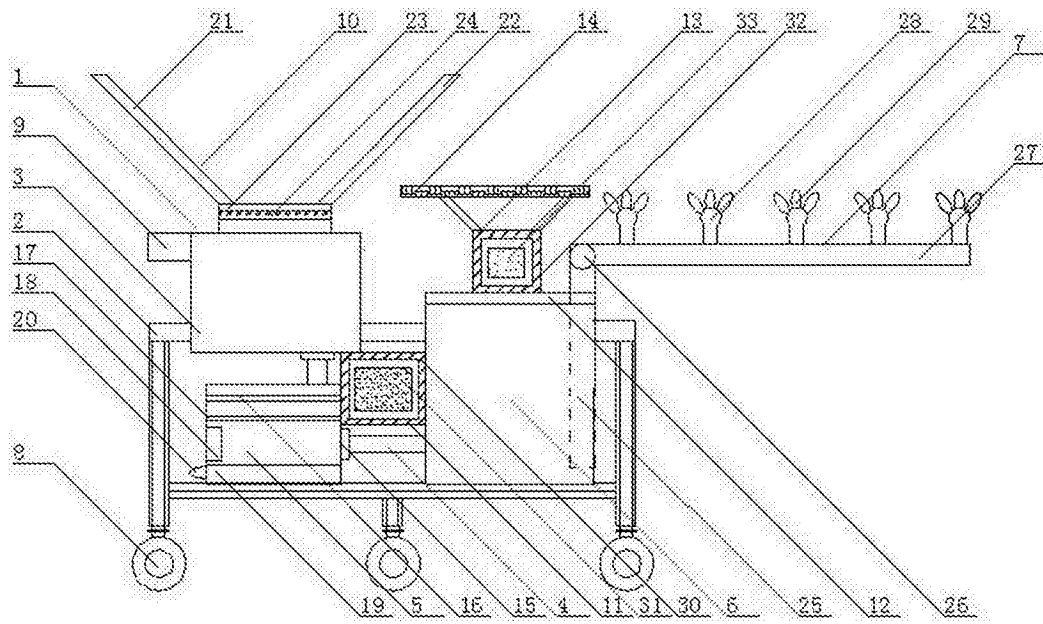


图1