(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 204104447 U
(45)授权公告日 2015.01.21

(21)申请号 201420371778.9

(22)申请日 2014.07.01

(73)专利权人 李家良
地址 276300 山东省临沂市沂南县澳柯玛大道中段沂南县第二中学

(72)发明人 李家良

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

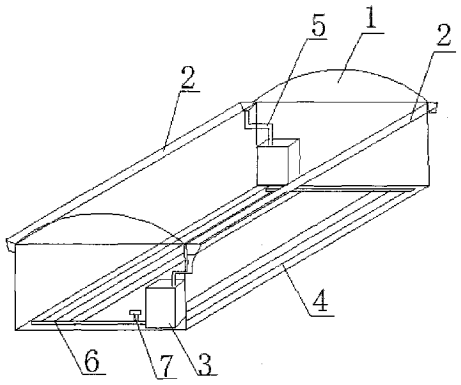
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种温室棚面集雨节水灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种温室棚面集雨节水灌溉装置，该包括温室、集雨槽、蓄水池、渗灌管，在温室两侧屋檐处设有梯形集雨槽，所述集雨槽的一端通过落地水管与蓄水池相连，所述蓄水池的底面高于温室内的地面，所述蓄水池又通过支管与位于地下的渗灌管相连，所述支管上设有流量阀。由于采用上述结构，将温室棚面集雨结合自压式地下渗灌技术，可充分利用现有雨水资源，对作物根区土壤进行适量灌溉，降低土壤表面湿度，减少无效蒸发，降低室内湿度，节水节能，从根本上提高了水资源的生产效率。



CN 204104447 U

1. 一种温室棚面集雨节水灌溉装置，其特征在于该温室棚面集雨节水灌溉装置包括温室、集雨槽、蓄水池、渗灌管，在温室两侧屋檐处设有梯形集雨槽，所述集雨槽的一端通过落地水管与蓄水池相连，所述蓄水池的底面高于温室内的地面，所述蓄水池又通过支管与位于地下的渗灌管相连，所述支管上设有流量阀。

一种温室棚面集雨节水灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于设施农业生产技术领域，尤其涉及一种温室棚面集雨节水灌溉装置。

背景技术

[0002] 20 世纪 80 年代以来，设施栽培在我国迅速发展，大大地促进了滴灌、渗灌等微灌技术的研究与推广，为农业节水灌溉的发展起了积极的作用。但是，由于设施农业棚顶的覆盖，棚内棚外形成了两种气候条件，棚外降雨、棚内灌溉的现象普遍存在，阻断了雨水资源的天然利用，使天然雨水在设施栽培中不能得以直接利用。目前设施农业只注重棚内节水，忽视雨水利用问题普遍存在，尽管棚内的现代节水灌溉系统节省了用水，但由于棚外大量宝贵的可用天然雨水资源不能有效利用，使之与露天种植相比大大增加了灌溉用水量，这种现象在湿润地区尤为突出。在设施农业大面积发展的今天，如何解决设施农业特别是湿润地区设施农业雨水资源利用的问题显得十分迫切。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，集雨效果好，并结合自压式地下渗灌的温室棚面集雨节水灌溉装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的，该温室棚面集雨节水灌溉装置包括温室、集雨槽、蓄水池、渗灌管，在温室两侧屋檐处设有梯形集雨槽，所述集雨槽的一端通过 落地水管与蓄水池相连，所述蓄水池的底面高于温室内的地面，所述蓄水池又通过支管与位于地下的渗灌管相连，所述支管上设有流量阀。

[0005] 棚面覆膜时，在两侧屋檐处预留一定宽度，将预留的薄膜置于集雨槽内壁。降雨时，雨水沿着棚面覆膜聚集于集雨槽，通过落地水管引入蓄水池，由于蓄水池的底面高于温室的地面。灌溉时，启开灌溉支管上的流量阀，池中具有一定自重的水经过滤网流经支管进入埋地渗灌管，渗透到作物根区土壤，供给作物根系水分，实现雨水就地收集，就地灌溉。

[0006] 本实用新型的有益效果：由于采用上述结构，将温室棚面集雨结合自压式地下渗灌技术，可充分利用现有雨水资源，对作物根区土壤进行适量灌溉，降低土壤表面湿度，减少无效蒸发，降低室内湿度，节水节能，从根本上提高了水资源的生产效率。

附图说明

[0007] 下面结合附图 1 详细说明本实用新型的实施例

[0008] 图 1 为温室棚面集雨节水灌溉装置的结构示意图，图中：1、温室 2、集雨槽 3、蓄水池 4、渗灌管 5、落地水管 6、支管 7、流量阀

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示，该温室棚面集雨节水灌溉装置包括温室 1、集雨槽 2、蓄水池 3、渗灌管

4，在温室 1 两侧屋檐处设有梯形集雨槽 2，集雨槽 2 的一端通过落地水管 5 与蓄水池 3 相连，蓄水池 3 位于温室外一侧地面以上一定高度，蓄水池 3 又通过支管 6 与位于地下的渗灌管 4 相连，支管 6 上设有流量阀 7。

[0010] 棚面覆膜时，在两侧屋檐处预留一定宽度，将预留的薄膜置于集雨槽 2 内壁。降雨时，雨水沿着棚面覆膜聚集于集雨槽 2，通过落地水管 5 引入 3，由于蓄水池 3 的底面高于温室 1 的地面。灌溉时，启开灌溉支管 6 上的流量阀 7，池中具有一定自重的水经过滤网流经支管 6 进入埋地渗灌管 4，渗透到作物根区土壤，供给作物根系水分，实现雨水就地收集，就地灌溉。

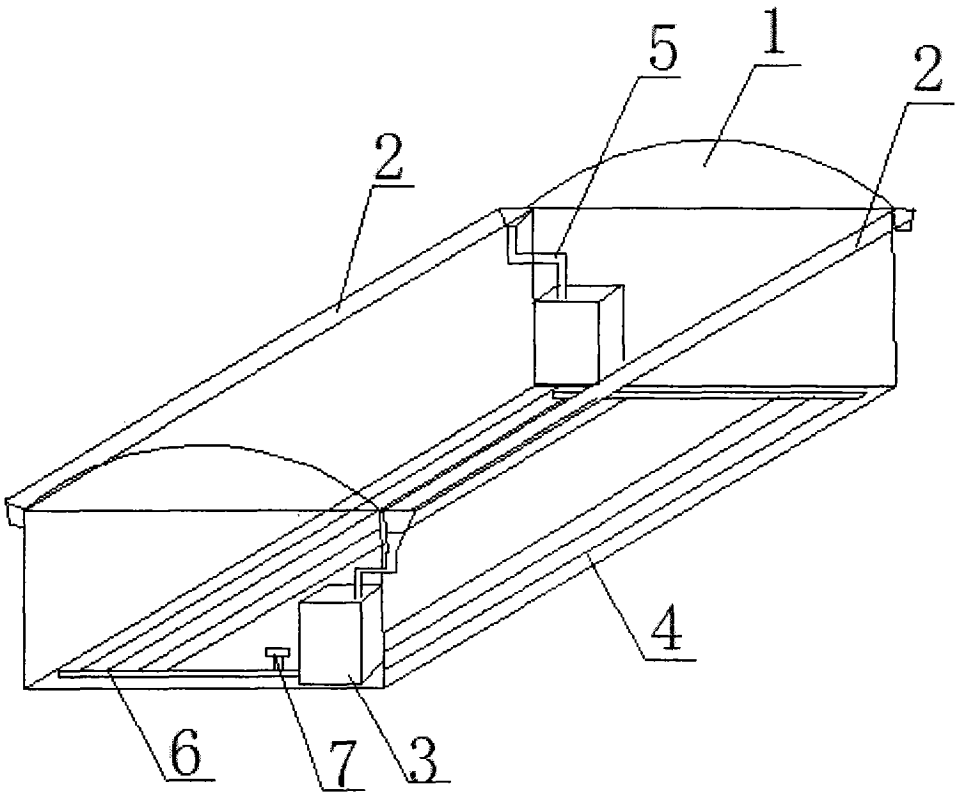


图 1