(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217790643 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221870584.4

(22)申请日 2022.07.20

(73)专利权人 浙江汉邦生物科技有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区大港头镇西坑口自然村20号
专利权人 浙江仲兴生物医药科技有限公司

(72)发明人 钟洪伟 熊蒙云

(74)专利代理机构 浙江亿创果专利代理有限公司 33339
专利代理师 朱巧兴

(51)Int.Cl.
A01G 9/24(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

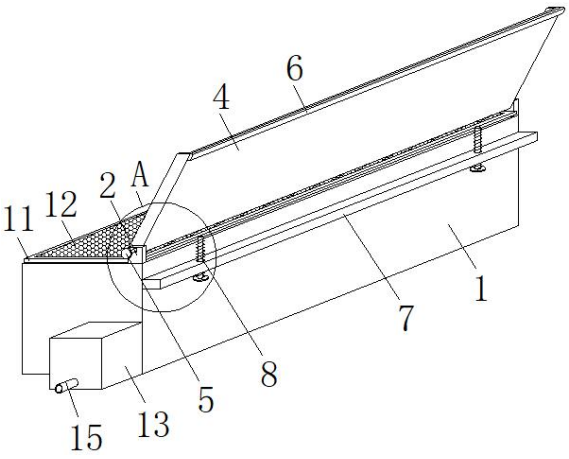
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业大棚种植节水型灌溉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业大棚种植节水型灌溉设备，包括雨水收集箱，所述雨水收集箱的顶部通过螺栓固定连接有两个固定座，其中一个固定座的一侧外壁上转动连接有转杆，所述转杆的一端设置有集水板，且转杆的另一端设置有第一圆盘，所述集水板与另外一个固定座之间转动连接，所述集水板的一侧外壁上设置有橡胶垫，所述雨水收集箱的一侧外壁上通过螺栓固定连接有横板，所述横板的底部通过螺纹旋合连接有螺杆。该农业大棚种植节水型灌溉设备，通过橡胶垫与农业大棚保护膜的软性接触，并通过螺杆对集水板进行支撑，避免集水板加上雨水的重力造成农业大棚保护膜被硬力挤压破裂的问题，提高对农业大棚的保护能力。



CN 217790643 U

1.一种农业大棚种植节水型灌溉设备,包括雨水收集箱(1),其特征在于:所述雨水收集箱(1)的顶部通过螺栓固定连接有两个固定座(2),其中一个固定座(2)的一侧外壁上转动连接有转杆(3),所述转杆(3)的一端设置有集水板(4),且转杆(3)的另一端设置有第一圆盘(5),所述集水板(4)与另外一个固定座(2)之间转动连接,所述集水板(4)的一侧外壁上设置有橡胶垫(6),所述雨水收集箱(1)的一侧外壁上通过螺栓固定连接有横板(7),所述横板(7)的底部通过螺纹旋合连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的底端设置有第二圆盘(9),所述雨水收集箱(1)的一侧内壁上设置有支撑架(10),所述支撑架(10)的上方位置处设置有磁性框(11),所述磁性框(11)的一侧内壁上设置有金属过滤网(12)。

2.根据权利要求1所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述雨水收集箱(1)相邻于横板(7)的一侧外壁上通过螺栓固定连接有保护罩(13),所述保护罩(13)的内部底部通过螺栓固定连接有抽水泵(14),所述抽水泵(14)的一侧外壁上通过螺栓固定连接有排水管(15),且抽水泵(14)的另一侧外壁上通过螺栓固定连接有进水管(16),所述雨水收集箱(1)上远离保护罩(13)的一侧外壁上通过螺栓固定连接有排液阀(17)。

3.根据权利要求1所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述第一圆盘(5)和第二圆盘(9)的一侧外壁上均开设有防滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述支撑架(10)和磁性框(11)之间通过磁性吸附连接。

5.根据权利要求1所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述集水板(4)的两侧边设置有翘起。

6.根据权利要求1所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述螺杆(8)共设置有两个,且两个螺杆(8)对称设置在横板(7)的底部。

7.根据权利要求2所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述进水管(16)的一端位于雨水收集箱(1)的内部,所述排水管(15)位于保护罩(13)的外侧。

8.根据权利要求2所述的一种农业大棚种植节水型灌溉设备,其特征在于:所述雨水收集箱(1)和排液阀(17)相连通。

一种农业大棚种植节水型灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大棚种植技术领域，具体为一种农业大棚种植节水型灌溉设备。

背景技术

[0002] 大棚种植是一种种植技术，该技术是一种科学的种植方式，作用时种植农作物，减少天气的农作物生长的影响，现有的农业大棚在种植时需要进行灌溉，灌溉需要消耗大量的水资源，难以节约水资源。

[0003] 为了利用收集雨水，达到节约水资源的作用，中国专利“一种农业大棚种植节水型灌溉设备”(专利号:202220615025.2)，通过在水箱上设置多个导水槽，通过翻折导水槽与大棚两侧的塑料皮接触，从而能够对落入大棚上的雨水进行收集，达到节约用水的目的，通过设置淤泥泵，并在水箱内部设置螺纹杆和刮板，通过转动螺纹杆使得刮板沿着水箱内部滑动，推动淤泥向淤泥泵上的淤泥管靠近，从而便于对水箱内部的淤泥进行清理，提高淤泥泵的清理效率。

[0004] 但是，上述专利中的灌溉设备在使用时容易造成导水槽与大棚保护膜硬力挤压的问题，当雨天，加上雨水的冲击和重力，挤压力容易造成大棚保护膜受损甚至破裂的问题，对大棚保护膜的保护效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业大棚种植节水型灌溉设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种农业大棚种植节水型灌溉设备，包括雨水收集箱，所述雨水收集箱的顶部通过螺栓固定连接有两个固定座，其中一个固定座的一侧外壁上转动连接有转杆，所述转杆的一端设置有集水板，且转杆的另一端设置有第一圆盘，所述集水板与另外一个固定座之间转动连接，所述集水板的一侧外壁上设置有橡胶垫，所述雨水收集箱的一侧外壁上通过螺栓固定连接有横板，所述横板的底部通过螺纹旋合连接有螺杆，所述螺杆的底端设置有第二圆盘，所述雨水收集箱的一侧内壁上设置有支撑架，所述支撑架的上方位置处设置有磁性框，所述磁性框的一侧内壁上设置有金属过滤网。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是:该农业大棚种植节水型灌溉设备，通过橡胶垫与农业大棚保护膜的软性接触，并通过螺杆对集水板进行支撑，避免集水板加上雨水的重力造成农业大棚保护膜被硬力挤压破裂的问题，提高对农业大棚的保护能力，通过磁性框和支撑架的相互配合，便于金属过滤网的放置和拿取，进而可以便捷的对金属过滤网上的吸附物进行清理。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型主视图；

[0009] 图2为本实用新型雨水收集箱内部结构示意图；

[0010] 图3为本实用新型磁性框主视图；

[0011] 图4为本实用新型雨水收集箱俯视图；

[0012] 图5为本实用新型图1中的A处放大图。

[0013] 图中：1、雨水收集箱；2、固定座；3、转杆；4、集水板；5、第一圆盘；6、橡胶垫；7、横板；8、螺杆；9、第二圆盘；10、支撑架；11、磁性框；12、金属过滤网；13、保护罩；14、抽水泵；15、排水管；16、进水管；17、排液阀。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种农业大棚种植节水型灌溉设备，雨水收集箱1相邻于横板7的一侧外壁上通过螺栓固定连接有保护罩13，保护罩13的内部底部通过螺栓固定连接有抽水泵14，抽水泵14的一侧外壁上通过螺栓固定连接有排水管15，且抽水泵14的另一侧外壁上通过螺栓固定连接有进水管16，雨水收集箱1上远离保护罩13的一侧外壁上通过螺栓固定连接有排液阀17，通过将排水管15和农业大棚内原有的灌溉系统进行连接，抽水泵14在通电工作时可以将雨水收集箱1内的雨水通过进水管16抽出并抽至大棚内原有的灌溉系统中，从而实现农作物的灌溉，进而实现雨水的充分利用。

[0016] 第一圆盘5和第二圆盘9的一侧外壁上均开设有防滑槽，提高第一圆盘5和第二圆盘9与手部的摩擦力，进而将第一圆盘5和第二圆盘9进行转动。

[0017] 支撑架10和磁性框11之间通过磁性吸附连接，便于磁性框11的放置和拿取，进而可以便捷的对金属过滤网12上的吸附物进行清理。

[0018] 集水板4的两侧边设置有翘起，便于对雨水的流动进行导向，避免雨水从集水板4的侧面流出。

[0019] 螺杆8共设置有两个，且两个螺杆8对称设置在横板7的底部，可以均匀的对集水板4进行支撑，避免集水板4对农业大棚上保护膜硬力。

[0020] 进水管16的一端位于雨水收集箱1的内部，排水管15位于保护罩13的外侧，便于将雨水收集箱1内的雨水抽出。

[0021] 雨水收集箱1和排液阀17相连通，可以根据需求将雨水收集箱1内的雨水排出。

[0022] 工作原理：在使用时，将雨水收集箱1放置在农业大棚(图中未表示)的一侧，转动第一圆盘5，第一圆盘5在转动过程中带动转杆3转动，转杆3一端的集水板4进行转动，将集水板4转动至农业大棚保护膜上，集水板4上的橡胶垫6与大棚保护膜接触，转动第二圆盘9，第二圆盘9在转动过程中带动螺杆8转动，通过螺杆8与横板7之间的旋合连接，螺杆8的顶端向上移动，将螺杆8的顶端与集水板4的底部接触，螺杆8对集水板4进行支撑，避免集水板4加上雨水的重力造成农业大棚保护膜被硬力挤压破裂的问题，提高对农业大棚的保护能力，在雨天，雨水落在农业大棚上，雨水顺着农业大棚保护膜流至集水板4，集水板4将雨水进行导流，雨水穿过金属过滤网12后进入雨水收集箱1，雨水收集箱1将雨水进行收集，将排

水管15和农业大棚内原有的灌溉系统进行连接，抽水泵14在通电工作时可以将雨水收集箱1内的雨水通过进水管16抽出并抽至大棚内原有的灌溉系统中，从而实现农作物的灌溉，进而实现雨水的充分利用。

[0023] 综上所述：该农业大棚种植节水型灌溉设备，通过橡胶垫6与农业大棚保护膜的软性接触，并通过螺杆8对集水板4进行支撑，避免集水板4加上雨水的重力造成农业大棚保护膜被硬力挤压破裂的问题，提高对农业大棚的保护能力，通过磁性框11和支撑架10的相互配合，便于金属过滤网12的放置和拿取，进而可以便捷的对金属过滤网12上的吸附物进行清理。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

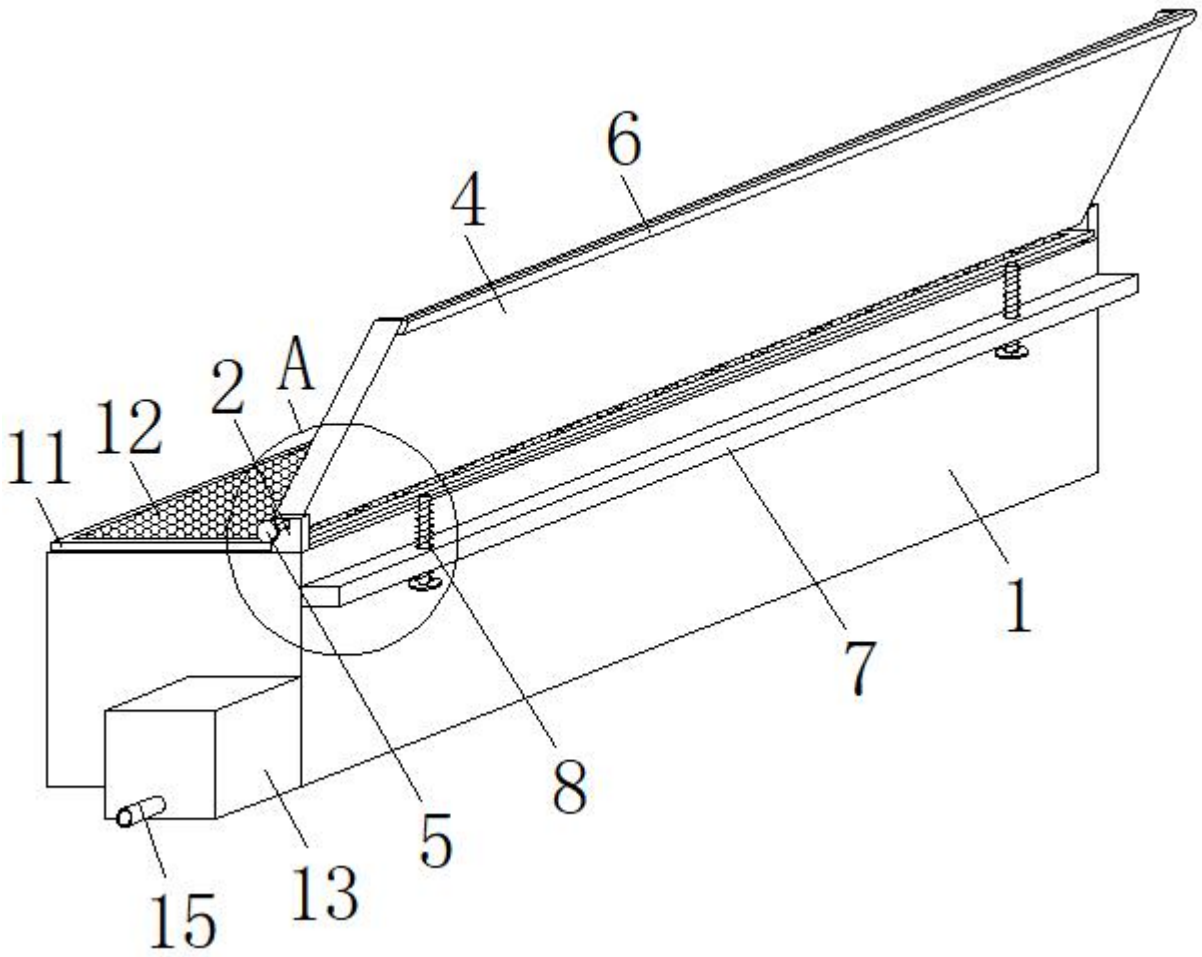


图1

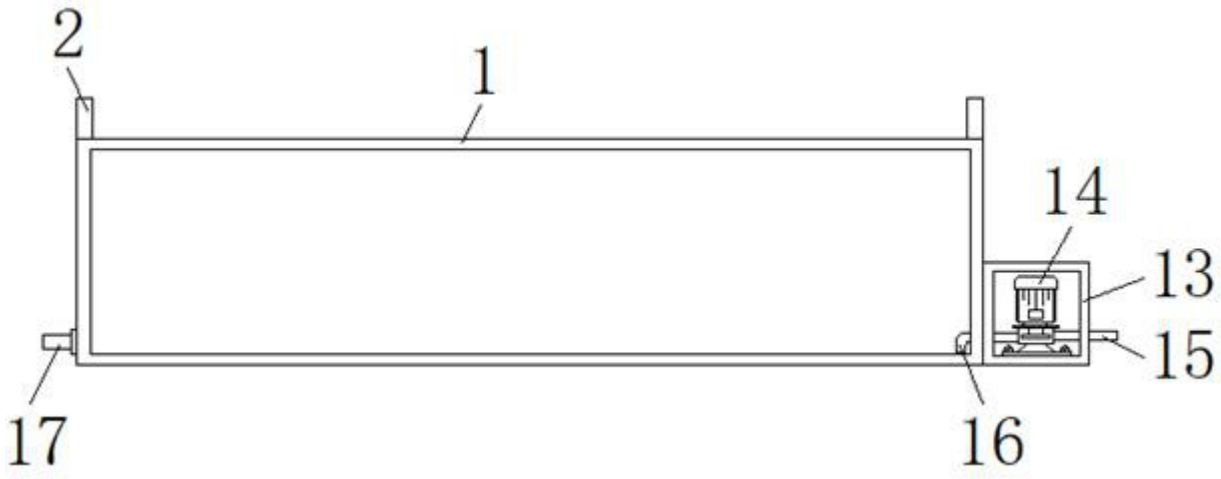


图2

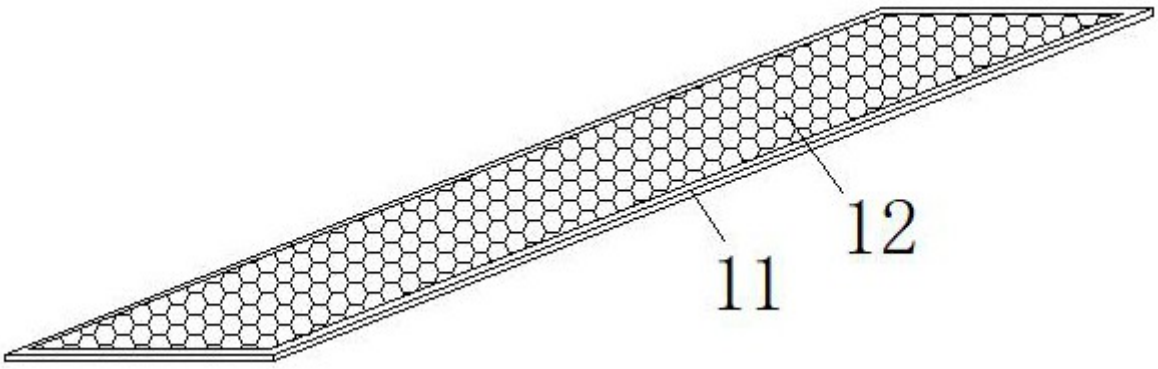


图3

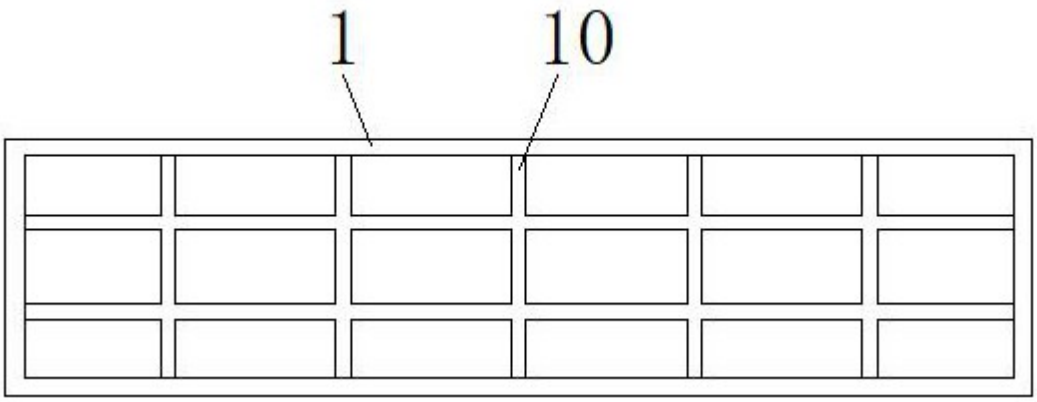


图4

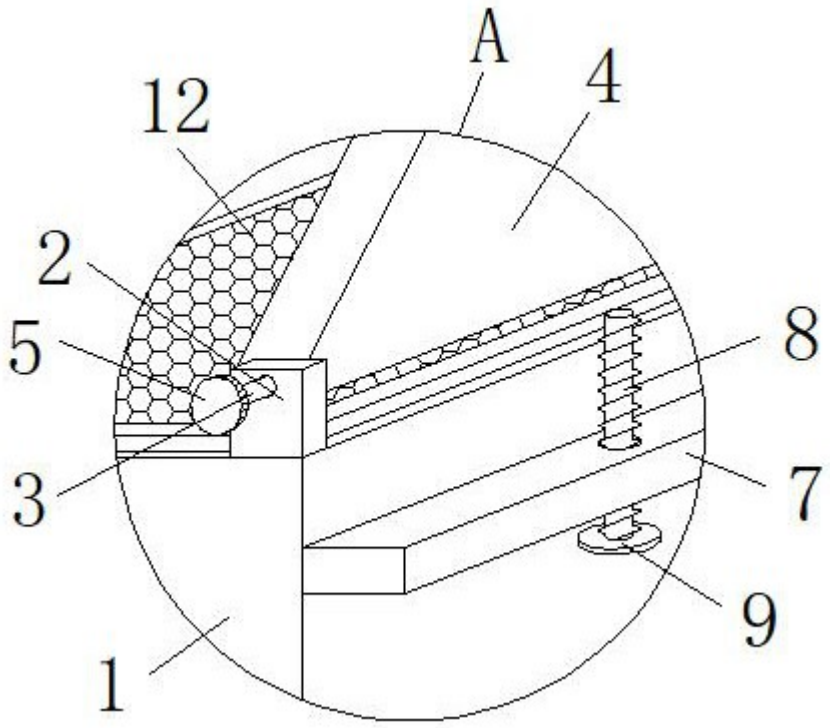


图5