



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217136018 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220700663.4

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 山东华泰保尔水务农业装备工程
有限公司

地址 250104 山东省济南市高新区科航路
2009号

(72) 发明人 曹文东 谭论

(51) Int.Cl.

A01C 3/06 (2006.01)

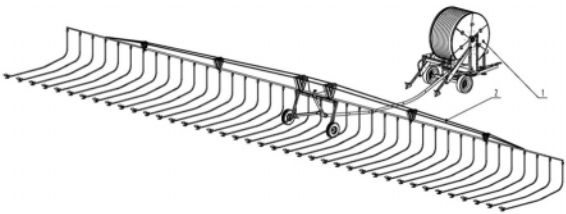
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

沼液喷洒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及沼液喷洒装置。本实用新型的结构包括行车支架与输水管和中心悬臂相连接;中心悬臂两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂A;悬臂A两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂B,悬臂B两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂C,在悬臂A、悬臂B、悬臂C下方各安装有沼液喷洒末端管路装置;沼液喷洒末端管路装置结构是末端沼液分配器、输水胶管、球阀和接头依次连接。本实用新型的沼液喷洒装置和现有技术相比,具有沼液喷洒顺畅,均匀度高,对环境的污染小,结构简单、安装拆卸维护方便、成本低等优点。



1. 沼液喷洒装置(2),包括两个行车轮胎(3)装在行车支架(4)上,行车支架(4)通过螺栓与输水管(5)相连,其特征在于:输水管(5)上端通过法兰与中心悬臂(6)相连接;中心悬臂(6)两端通过快接装置(10)和勾头固定装置(11)各安装一组悬臂A(7);悬臂A(7)两端通过快接装置(10)和勾头固定装置(11)各安装一组悬臂B(8),悬臂B(8)两端通过快接装置(10)和勾头固定装置(11)各安装一组悬臂C(9),在悬臂A(7)、悬臂B(8)、悬臂C(9)下方各安装有沼液喷洒末端管路装置(12);沼液喷洒末端管路装置(12)结构是末端沼液分配器(17)、输水胶管(18)、球阀(19)和接头(20)依次连接,接头(20)通过R3/4"锥螺纹安装在悬臂A(7)、悬臂B(8)、组悬臂C(9)上;末端沼液分配器(17)结构是反射板(21)、滑板(22)和导管(23)依次连接,导管(23)进口一端连接输水胶管(18),出口一端冲向反射板(21)。

2. 根据权利要求1所述的沼液喷洒装置(2),其特征在于:所述的快接装置(10)结构是快接母头(13)连接快接公头(14),快接母头(13)里面装有O型圈,快接公头(14)上装有快速把手。

3. 根据权利要求1所述的沼液喷洒装置(2),其特征在于:所述的勾头固定装置(11)结构是勾头螺栓(15)连接勾头(16)。

4. 根据权利要求1所述的沼液喷洒装置(2),其特征在于:所述的沼液喷洒装置(2)的输水管(5)通过PE管连接电动卷盘式喷灌机(1)。

沼液喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷灌设备，尤其是沼液喷洒装置。

背景技术

[0002] 目前，沼液还田的常见模式有喷灌机喷洒，所用到的装置是把施肥罐车放置在地头，不进入地块之内，通过管道联接喷灌机进行喷洒，现有的喷灌机都是利用喷灌专用喷枪或喷头，离地较高，这样的结构存在着：沼液喷洒容易堵塞，沼液容易喷洒到农作物表面，会使喷洒不均匀；散射喷洒时污物随风飘散，遇大风时沼液喷洒会严重污染周围的环境等缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现状的不足之处，提供沼液喷洒顺畅、不易污染环境的沼液喷洒装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用技术方案是：本实用新型的沼液喷洒装置，包括两个行车轮胎装在行车支架上，行车支架通过螺栓与输水管相连，输水管上端通过法兰与中心悬臂相连接；中心悬臂两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂A；悬臂A两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂B，悬臂B两端通过快接装置和勾头固定装置各安装一组悬臂C，在悬臂A、悬臂B、悬臂C下方各安装有沼液喷洒末端管路装置；沼液喷洒末端管路装置结构是末端沼液分配器、输水胶管、球阀和接头依次连接，接头通过R3/4"锥螺纹安装在悬臂A、悬臂B、组悬臂C上；末端沼液分配器结构是反射板、滑板和导管依次连接，导管进口一端连接输水胶管，出口一端冲向反射板。

[0005] 所述的快接装置结构是快接母头连接快接公头，快接母头里面装有O型圈，快接公头上装有快速把手。

[0006] 所述的勾头固定装置结构是勾头螺栓连接勾头。

[0007] 所述的沼液喷洒装置的输水管通过PE管连接电动卷盘式喷灌机。

[0008] 本实用新型的沼液喷洒装置和现有技术相比，具有以下特点：本实用新型通过设置电动卷盘式喷灌机和沼液喷洒装置相结合，省掉了现有技术的水涡轮，减少了沼液堵塞水涡轮和管路的风险，沼液喷洒顺畅；通过设置快接装置和勾头固定装置，使安装及拆卸工作非常方便；通过设置沼液喷洒末端管路装置，对沼液流量、均匀度、对环境的污染等都可以得到控制，解决了以往沼液喷洒时远距离还田、土壤盐碱化、土壤板结、设备成本高、喷洒不均匀、环境污染等存在的问题。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0010] 附图1是连接电动卷盘式喷灌机的沼液喷洒装置的结构示意图。

[0011] 附图2是沼液喷洒装置的主视和俯视的结构示意图。

- [0012] 附图3是沼液喷洒装置的立体结构示意图。
- [0013] 附图4是沼液喷洒装置的快接装置的连接闭合状态的结构示意图。
- [0014] 附图5是沼液喷洒装置的快接装置的连接开启状态的结构示意图。
- [0015] 附图6是沼液喷洒装置的勾头固定装置的结构示意图。
- [0016] 附图7是沼液喷洒装置的沼液喷洒末端管路装置的结构示意图。
- [0017] 附图8是沼液喷洒装置的末端沼液分配器的结构示意图。
- [0018] 图中：1、电动卷盘式喷灌机，2、沼液喷洒装置，3、行车轮胎，4、行车支架，5、输水管，6、中心悬臂，7、悬臂A，8、悬臂B，9、悬臂C，10、快接装置，11、勾头固定装置，12、沼液喷洒末端管路装置，13、快接母头，14、快接公头，15、勾头螺栓，16、勾头，17、末端沼液分配器，18、输水胶管，19、球阀，20、接头，21、反射板，22、滑板，23、导管。

具体实施方式

- [0020] 参照说明书附图对沼液喷洒装置作以下详细地说明。
- [0021] 本实用新型的沼液喷洒装置，包括包括2个行车轮胎3装在行车支架4上，行车支架4通过螺栓与输水管5相连，输水管5上端通过法兰与中心悬臂6相连接；中心悬臂6两端通过快接装置10和勾头固定装置11各安装一组悬臂A7，快接装置10和勾头固定装置11使安装及拆卸工作非常方便。
- [0022] 所述的快接装置10包含快接母头13和快接公头14，快接母头13里面装有O型圈，快接公头14上装有快速把手，快接母头13和快接公头14闭合时，快接公头14的快速把手勾紧快接母头13，快接母头13的O型圈与快接公头14的球头表面紧密接触，起到密封的作用。
- [0023] 所述的勾头固定装置11包含勾头螺栓15和勾头16，勾头16插入悬臂A7中的连接孔内，勾头螺栓15通过螺母与悬臂A7固定。
- [0024] 悬臂A7两端通过快接装置10和勾头固定装置11各安装一组悬臂B8；悬臂B8两端通过快接装置10和勾头固定装置11各安装一组悬臂C9。在悬臂A7、悬臂B8、悬臂C9下方各安装有沼液喷洒末端管路装置12。沼液喷洒末端管路装置12结构是末端沼液分配器17、输水胶管18、球阀19和接头20依次连接。接头20通过R3/4"锥螺纹安装在悬臂A7、悬臂B8、组悬臂C9上，球阀19安装在接头20的下部，通过调节各个球阀19的开启度，达到沼液喷洒的均匀度。球阀19下面装有输水胶管18，由于是柔性连接，遇到高低起伏的地面时，能很轻松地通过。输水胶管18的后端装有末端沼液分配器17，末端沼液分配器17借助自身重量可防止输水胶管18的摆动，末端沼液分配器17主要包含反射板21、滑板22和导管23。通过反射板21可以对沼液进行局部打散，增大喷射范围，使沼液喷洒更加均匀；滑板22起到滑动支撑和导向作用，导管23进口一端连接输水胶管18，出口一端冲向反射板21，使沼液能射向反射板21。
- [0025] 所述的沼液喷洒末端管路装置12可以根据工作需要并排设置多个。
- [0026] 本实用新型在工作时，沼液喷洒装置2通过PE管与电动卷盘式喷灌机1相连。电动卷盘式喷灌机1较传统水涡轮驱动的卷盘式喷灌机相比，由于省掉了水涡轮，减少了沼液堵塞水涡轮和管路的风险，沼液喷洒顺畅。电动卷盘式喷灌机1另一端连接到地头的沼液罐车上；把电动卷盘式喷灌机1固定在地头，拖拉机把沼液喷洒装置2牵引到地的另一头，通电后，电动卷盘式喷灌机1带动沼液喷洒装置2边回收边进行沼液喷洒。沼液从电动卷盘式喷灌机1的PE管经输水管5进入悬臂A7、悬臂B8及悬臂C9，然后经过若干沼液喷洒末端管路装

置12,输送到田地里。

[0027] 本实用新型用喷灌机进行沼液喷洒,喷灌机采用电动卷盘式喷灌机,沼液喷洒装置采用悬臂联接方式及沼液喷洒装置。对沼液流量、均匀度、对环境的污染等都可以控制,解决了以往沼液喷洒时存在的问题:远距离还田、土壤盐碱化、土壤板结、设备成本高、喷洒不均匀、环境污染等问题。具有结构简单、维护方便、成本低、易操作等特点。

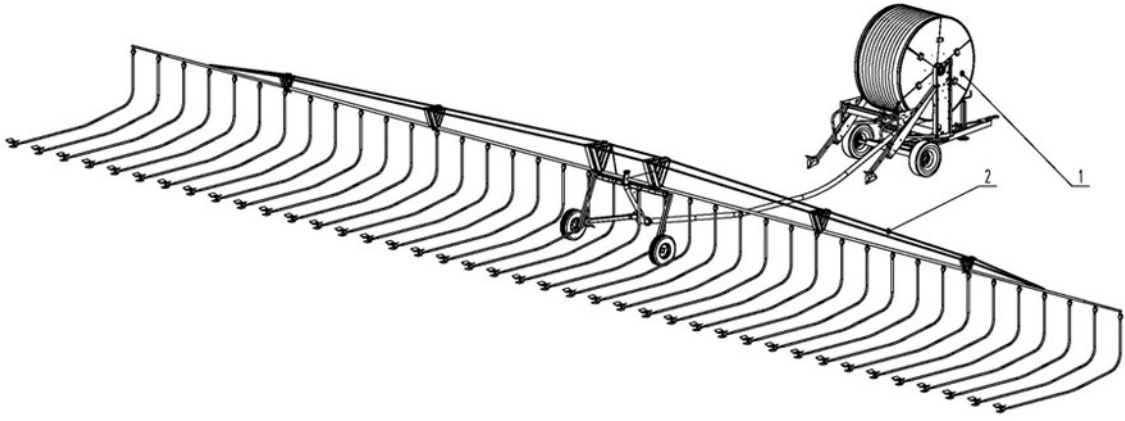


图1

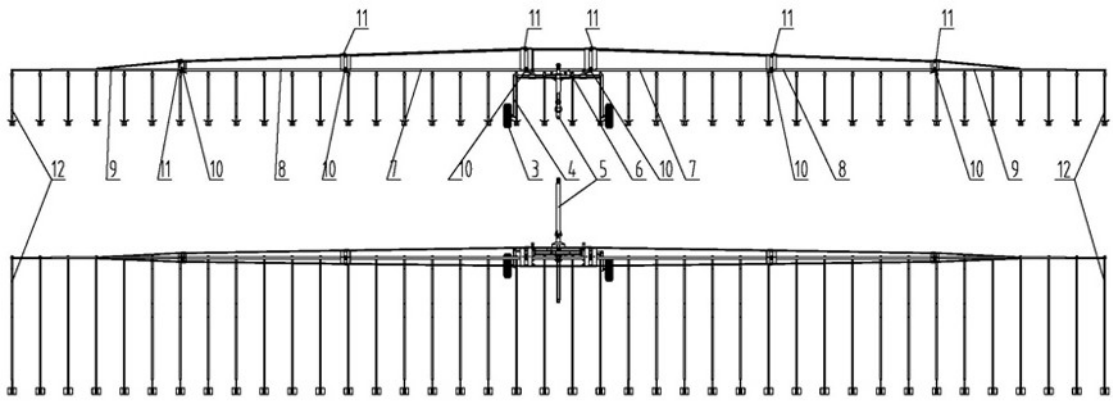


图2

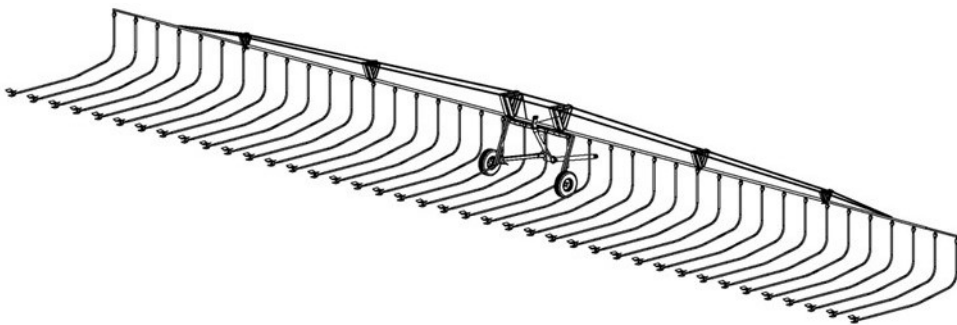


图3

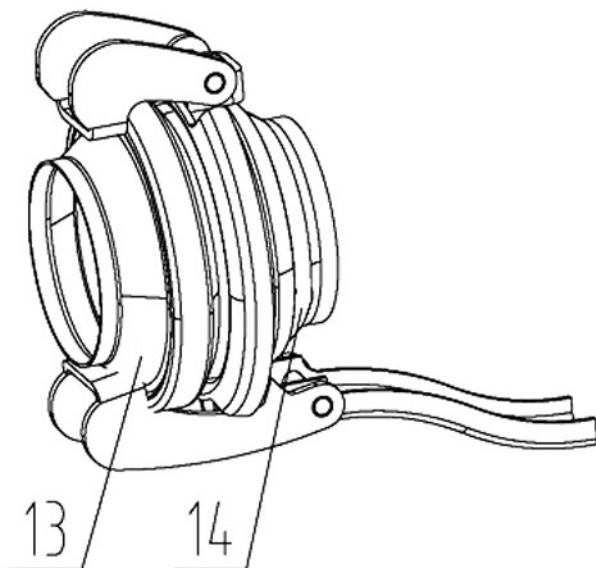


图4

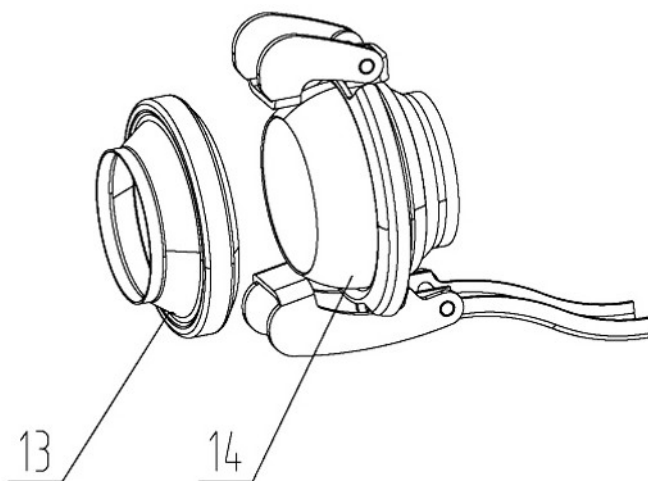


图5

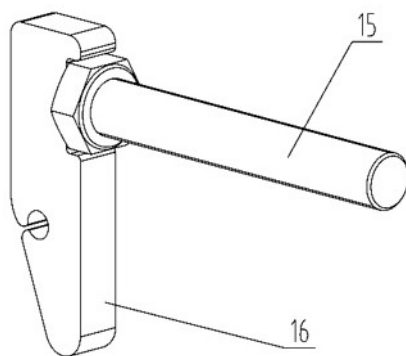


图6

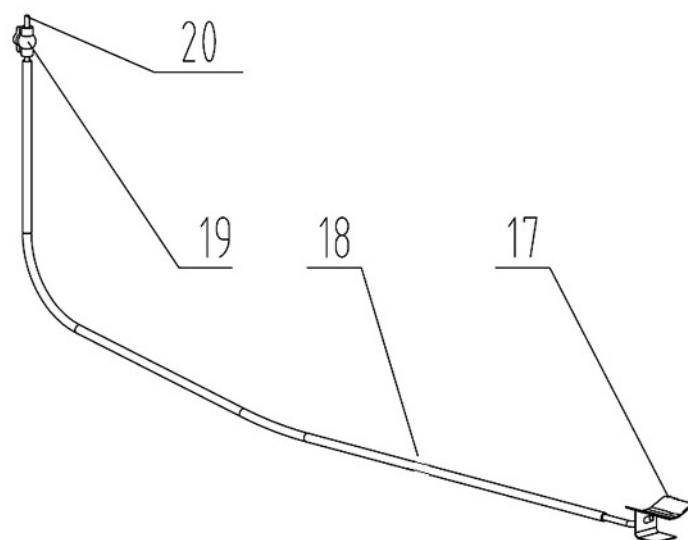


图7

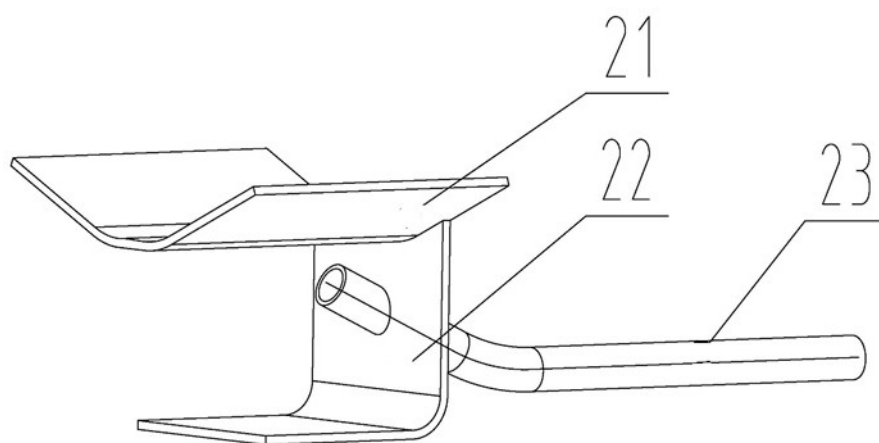


图8