



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204616611 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520290677. 3

(22) 申请日 2015. 05. 07

(73) 专利权人 潍坊友容实业有限公司

地址 261106 山东省潍坊市滨海经济开发区
香江大街 99 号

(72) 发明人 王胜

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 宋涛

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006. 01)

A01G 25/16(2006. 01)

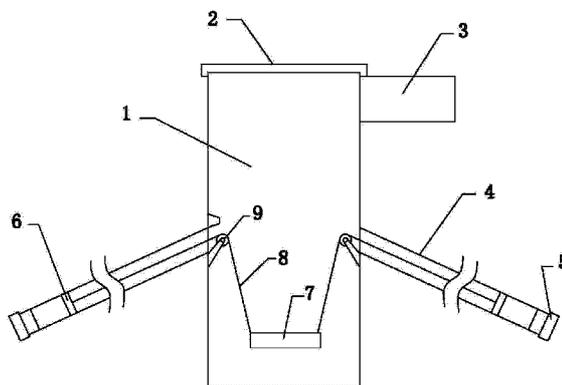
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绳索控制灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型属于灌溉设备技术领域, 尤其涉及一种绳索控制灌溉装置, 包括储水竖井, 所述储水竖井连通供水管道, 所述储水竖井外壁上连通有出水管, 所述出水管与储水竖井连接的一端为进水端, 另一端为出水端, 所述出水端安装有管塞, 所述进水端和出水端之间的出水管管壁上设有若干出水孔, 所述出水管倾斜设置, 所述进水端的高度高于出水端的高度, 所述出水管内滑动安装有活塞, 所述储水竖井内设有浮筒, 所述浮筒与活塞通过绳索连接。本实用新型使用方便, 调节过程简单, 便于操作, 只需要调整供水管道上的供水量即可, 省时省力, 可以根据灌溉情况及时调整水量。



1. 一种绳索控制灌溉装置,其特征在于,包括储水竖井,所述储水竖井连通供水管道,所述储水竖井外壁上连通有出水管,所述出水管与储水竖井连接的一端为进水端,另一端为出水端,所述出水端安装有管塞,所述进水端和出水端之间的出水管管壁上设有若干出水孔,所述出水管倾斜设置,所述进水端的高度高于出水端的高度,所述出水管内滑动安装有活塞,所述储水竖井内设有浮筒,所述浮筒与活塞通过绳索连接。

2. 根据权利要求 1 所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述储水竖井内壁上靠近出水管的进水端安装有定滑轮,所述绳索位于所述定滑轮的轮槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述出水孔位于所述出水管的底部,靠近所述出水管的进水端的相邻出水孔的间距大于靠近出水端的相邻出水孔的间距。

4. 根据权利要求 3 所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述出水管上相邻出水孔的间距沿进水端至出水端的方向逐渐变小。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一权利要求所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述储水竖井内设有限制所述浮筒浮动上限位置的限位结构。

6. 根据权利要求 5 所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述限位结构为安装在所述储水竖井内的横杆,所述横杆纵横交错设置。

7. 根据权利要求 5 所述的绳索控制灌溉装置,其特征在于,所述限位结构为一绳索,所述绳索的一端与浮筒连接,另一端固定在所述储水竖井的底部。

一种绳索控制灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于灌溉设备技术领域,尤其涉及一种绳索控制灌溉装置。

背景技术

[0002] 目前有些灌溉设施,是在田地中修筑储水井或者其他储水结构,储水井连通有供水管道,储水井上连通有出水管道,出水管道上设有控制开关,灌溉用水从供水管道进入储水井内,然后调整控制开关,控制水从储水井内流向出水管道,最后流向灌水沟内,以达到灌溉目的。

[0003] 但是,由于现有出水管道上的控制开关都是手动的,需要手动调节,在具体灌溉过程中,当需要调节灌水量,或者部分田地灌溉完成而相应的灌水沟内不需要继续灌水时,需要手动调节每一出水管道上的控制开关,劳动量大,操作繁琐,费时费力,不能根据灌溉情况及时做出水量调整。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绳索控制灌溉装置,旨在解决现有与储水井连接的出水管道上的控制开关都是手动的,需要手动调节,劳动量大,操作繁琐,费时费力,不能根据灌溉情况及时做出水量调整的技术问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种绳索控制灌溉装置,包括储水竖井,所述储水竖井连通供水管道,所述储水竖井外壁上连通有出水管,所述出水管与储水竖井连接的一端为进水端,另一端为出水端,所述出水端安装有管塞,所述进水端和出水端之间的出水管管壁上设有若干出水孔,所述出水管倾斜设置,所述进水端的高度高于出水端的高度,所述出水管内滑动安装有活塞,所述储水竖井内设有浮筒,所述浮筒与活塞通过绳索连接。

[0006] 作为一种改进,所述储水竖井内壁上靠近出水管的进水端安装有定滑轮,所述绳索位于所述定滑轮的轮槽内。

[0007] 作为进一步地改进,所述出水孔位于所述出水管的底部,靠近所述出水管的进水端的相邻出水孔的间距大于靠近出水端的相邻出水孔的间距。

[0008] 作为进一步地改进,所述出水管上相邻出水孔的间距沿进水端至出水端的方向逐渐变小。

[0009] 作为一种改进,所述储水竖井内设有限制所述浮筒浮动上限位置的限位结构。

[0010] 作为进一步地改进,所述限位结构为安装在所述储水竖井内的横杆,所述横杆纵横交错设置。

[0011] 作为另一种改进,所述限位结构为一绳索,所述绳索的一端与浮筒连接,另一端固定在所述储水竖井的底部。

[0012] 由于采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 由于储水竖井连通供水管道,储水竖井外壁上连通有出水管,出水管上设有若干出水孔,进水端的高度高于出水端的高度,出水管内滑动安装有活塞,储水竖井内设有浮

筒,浮筒与活塞通过绳索连接,当储水竖井内没有水时,浮筒位于竖井底部,与浮筒连接的绳索绷紧,出水管内的活塞靠近进水端,当需要灌溉时,通过供水管道向储水竖井内供水,随着储水井内水位的上升,浮筒上浮,绳索不再处于绷紧状态,当水位上升到出水管的进水端时,水流入出水管,水流对活塞产生压力,同时由于绳索不再处于绷紧状态,活塞在水流冲击作用下向出水端滑动,随着活塞的滑动,水流从出水孔流出到灌水沟内。

[0014] 当需要调节灌水量时,可以调整供水管道的供水量以调整储水竖井内的水位高低,从而调整浮筒的高度,进而浮筒牵拉绳索控制活塞滑动,具体地,当储水竖井内水量少时,浮筒位置较低,活塞靠近进水端,出水管上有水流出的出水孔数量少,流到灌水沟的灌溉水量就少,相应地,当储水竖井内水量多时,浮筒位置较高,活塞远离进水端,出水管上有水流出的出水孔数量多,流到灌水沟的灌溉水量就多,调节过程简单,便于操作,只需要调整供水管道上的供水量即可,省时省力,可以根据灌溉情况及时调整水量。

[0015] 由于出水端安装有管塞,可以根据具体灌溉需要安装管塞或拆下管塞,对于长时间使用的出水管,还可以拆下管塞以排出出水管内的泥沙等沉淀物。

[0016] 由于储水竖井内壁上靠近出水管的进水端安装有定滑轮,绳索位于定滑轮的轮槽内,结构简单,可以减少绳索的磨损,保证绳索能够有效传递作用力。

[0017] 由于靠近进水端处的出水孔的水流速度快,出水量大,而远离进水端处的出水孔的水流速度慢,出水量小,设置靠近出水管的进水端的相邻出水孔的间距大于靠近出水端的相邻出水孔的间距,优选地,出水管上相邻出水孔的间距沿进水端至出水端的方向逐渐变小,可以使得灌水沟内各部分所对应的出水孔的灌溉出水量相等,灌溉效果好。

[0018] 由于储水竖井内设有限制浮筒浮动上限位置的限位结构,可以避免当水位过高时使得浮筒上浮过高而牵引活塞向进水端运动,使出水管的出水量减小,具体地,限位结构为安装在储水竖井内的横杆,横杆纵横交错设置,或者为一与浮筒连接的绳索,绳索的另一端固定在储水竖井的底部,结构简单,限位效果好。

附图说明

[0019] 图 1 是实施例一的结构示意图;

[0020] 图 2 是实施例一中出水管的仰视图;

[0021] 图 3 是实施例二的结构示意图;

[0022] 图 4 是实施例三的结构示意图;

[0023] 其中,1-储水竖井,2-盖体,3-供水管道,4-出水管,41-出水孔,5-管塞,6-活塞,7-浮筒,8-绳索,9-定滑轮,10-横杆。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施例一

[0026] 如图 1 和图 2 共同所示,一种绳索控制灌溉装置,包括储水竖井 1,具体地,储水竖井 1 的顶部盖合有盖体 2,储水竖井 1 连通供水管道 3,储水竖井 1 外壁上连通有出水管 4,

出水管 4 与储水竖井 1 连接的一端为进水端,另一端为出水端,出水端安装有管塞 5,进水端和出水端之间的出水管 4 管壁上设有若干出水孔 41,出水管 4 倾斜设置,进水端的高度高于出水端的高度,出水管 4 内滑动安装有活塞 6,储水竖井 1 内设有浮筒 7,浮筒 7 与活塞 6 通过绳索 8 连接。

[0027] 本实施例中,储水竖井 1 内壁上靠近出水管 4 的进水端安装有定滑轮 9,绳索 8 位于定滑轮 9 的轮槽内。

[0028] 本实施例中,出水孔 41 位于出水管 4 的底部,靠近出水管 4 的进水端的相邻出水孔 41 的间距大于靠近出水端的相邻出水孔 41 的间距,并且出水管 4 上相邻出水孔 41 的间距沿进水端至出水端的方向逐渐变小。

[0029] 实施例二

[0030] 如图 3 所示,本实施例与实施例一的基本结构相同,其不同之处在于,储水竖井 1 内设有限制浮筒 7 浮动上限位置的限位结构,具体地,限位结构为安装在储水竖井 1 内的横杆 10,横杆 10 纵横交错设置。

[0031] 实施例三

[0032] 本实施例与实施例二的基本结构相同,其不同之处在于,限位结构为一绳索 8,绳索 8 的一端与浮筒 7 连接,另一端固定在储水竖井 1 的底部。

[0033] 本实用新型提供的绳索控制灌溉装置,使用简单,操作方便,省时省力,可以根据灌溉情况及时调整水量,能够很好地适用于盐碱地的作物灌溉和改良灌溉。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

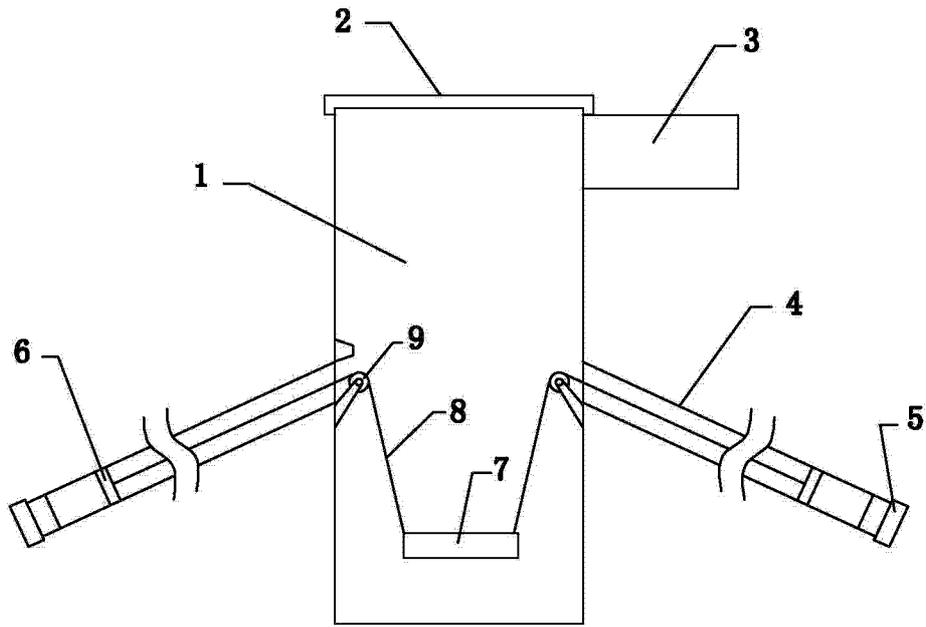


图 1

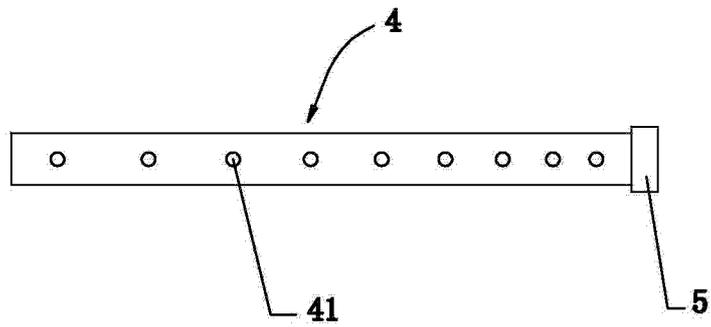


图 2

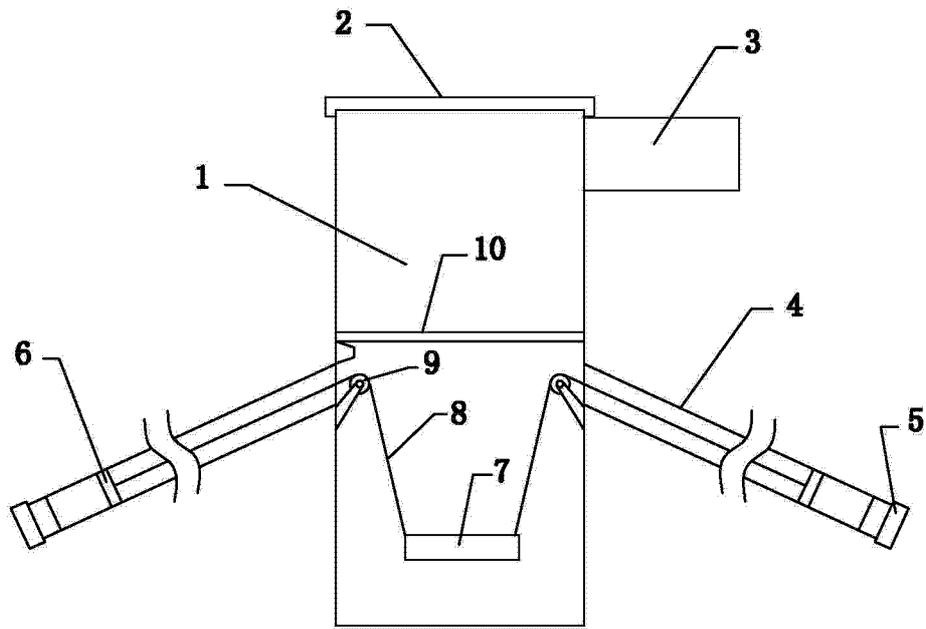


图 3

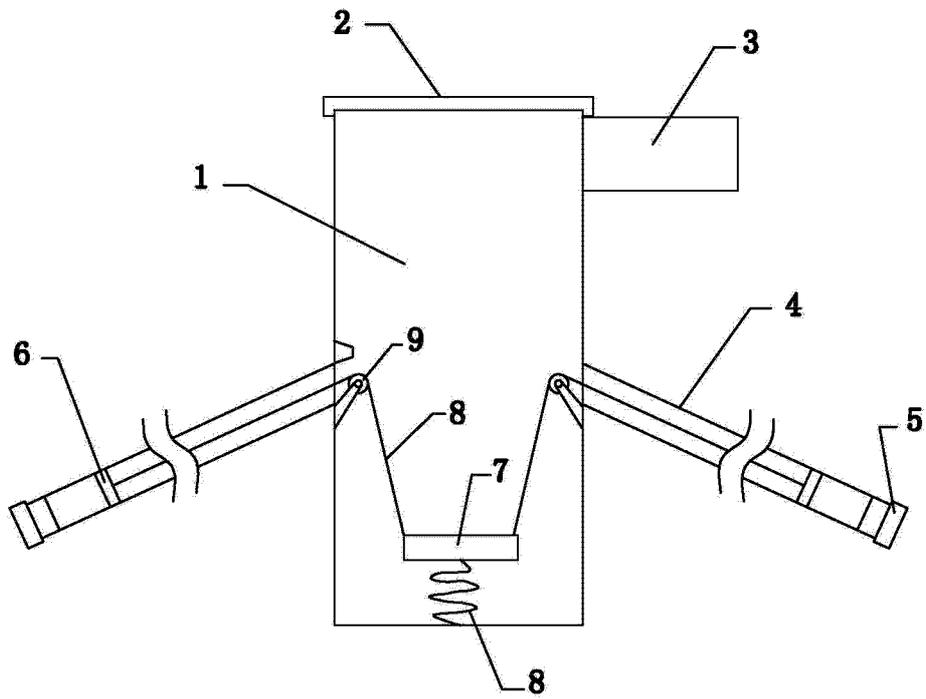


图 4