



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02295362.0

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2587167Y

[22] 申请日 2002. 12. 31 [21] 申请号 02295362.0
[73] 专利权人 刘佑湘
地址 335425 江西省贵溪市柏里路三号十五
冶二公司
[72] 设计人 刘佑湘

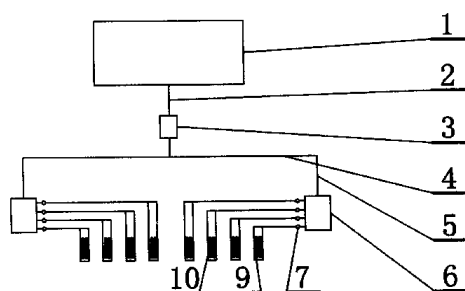
[74] 专利代理机构 宁夏专利服务中心
代理人 古玲玉

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 多功能节水灌溉装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种灌溉装置，尤其是涉及一种用于在缺水地区灌溉树林、花草等的多功能节水灌溉装置，包括一储水装置，其特征是：该储水装置上依次连有一出水管、过滤器和主线水管，主线水管上并联有至少两支分线水管，每支分线水管上均连有一分水缸，分水缸的出水口上连有一流量调节器，所述过滤器内纵向设有滤网，底部是可拆卸的，该装置结构简单，使用方便，既能灌溉林木、草地，又能施肥、喷洒农药。



1. 一种多功能节水灌溉装置，包括一储水装置（1），其特征是：该储水装置（1）上依次连有一出水管（2）、过滤器（3）和主线水管（4），主线水管（4）上并联有至少两支分线水管（5），每支分线水管（5）上均连有一分水缸（6），分水缸（6）的出水口上连有一流量调节器（7），所述过滤器（3）内纵向设有滤网（8），底部是可拆卸的。

2. 如权利要求 1 所述的多功能节水灌溉装置，其特征是：所述流量调节器（7）之后连有一根部输水管（9），该输水管（9）的侧壁上分布有若干个长条形的出水孔（10）。

3. 如权利要求 1 所述的多功能节水灌溉装置，其特征是：所述流量调节器（7）之后连有喷头（11）。

4. 如权利要求 1 所述的多功能节水灌溉装置，其特征是：所述流量调节器（7）之后连有一环形非封闭的弹性腔体（12），其上有一出气孔（13）和一出水接头。

5. 如权利要求 1 至 4 任意一项所述的多功能节水灌溉装置，其特征是：所有管件均采用透明的 PVC 管。

多功能节水灌溉装置

技术领域

本实用新型涉及一种灌溉装置，尤其是涉及一种用于在缺水地区灌溉树木、花草及农作物等的多功能节水灌溉装置。

背景技术

中国是一个水资源奇缺的国家，土地沙化水土流失日趋严重，恢复植被，维护生态平衡是我国国民经济可持续发展的重要基础环节，为了防止土地沙漠化，保护人类生存的环境，现在国家大力提倡人工造林、制草工程，然而树木、草难于生长的地方，一般来说就是水资源贫乏的地方，为了解决好此问题，就得保证林木及草地的及时供水，基于缺水与大量灌溉用水的矛盾，人们发明了渗灌、滴灌、喷灌等技术，实现了节水高效灌溉的目的，然而对于离水源偏远的地区，成片林木、草地的灌溉，尤其是水的运输极其不方便的地方，单纯的渗灌、滴灌、喷灌不但投资大，而且又不能同时满足大片林木、草地的灌溉要求，严重地制约着林木、草地的生长。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术投资过大，用水量过多等不足，提供一种适合于水资源极度匮乏，经济条件较贫穷地区，根据树木、草地、庄稼等生长情况，合理实现根部插入灌溉、滴灌、微喷的多功能节水灌溉装置。

本实用新型通过如下方式实现：

一种多功能节水灌溉装置，包括一储水装置，其特征是：该储水装置上依次连有一出水管、过滤器和主线水管，主线水管上并联有至少两支分线水管，每支分线水管上均连有一分水缸，分水缸的出水口上连有一流量调节器，所述过滤器内纵向设有滤网，底部是可拆卸的。

所述流量调节器之后连有一根部输水管，该输水管的侧壁上分布有若干个长条形的出水孔。

所述流量调节器之后连有喷头。

所述流量调节器之后连有一环形非封闭的弹性腔体，其上有一出气孔和一出水接头。

所有管件均采用透明的PVC管。

本实用新型有如下效果：

1) 水流畅通，管道不易堵塞：本实用新型提供的多功能节水灌溉装置，主管之前装有过滤器，及时将水中的杂质去除，这样管道不易堵塞。

2) 能根据需要灌溉林木、草地的面积大小, 及时提供水量, 不浪费水资源: 本实用新型提供的多功能节水灌溉装置, 每一分线水管上均接有一分水缸, 相当于一积水分流装置, 根据每一分线水管所有浇灌面积大小, 及时调节水量, 不需要浇灌的, 就可及时关闭分水缸出口, 从而控制水量, 不浪费水源。

3) 能及时根据灌溉面积大小, 变换管道系统, 由于整个灌溉装置主要由透明 PVC 管通过各种管接头连接而成, 因而拆装非常方便, 且管道的使用寿命长, 不易坏。

4) 用途广泛: 本实用新型提供的多功能节水灌溉装置, 既可用于林木有渗灌, 又可用于草地的喷灌, 还可用于林木、草地的施肥, 免去了大量的人工操作。

5) 需要的动力小, 节省能源: 本实用新型提供的多功能节水灌溉装置, 储水装置根据地形的情况, 可布置于地形较高的地方, 与灌溉区形成水位差, 这样就不再需要水泵等动力装置, 而且可根据实地情况, 将储水装置用储水箱, 或者砌筑成方形或桶状, 在下雨天, 或者下雪天, 收集积雪、雨水, 储备水资源。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例一结构示意图;

图 2 为本实用新型实施例二结构示意图;

图 2 为本实用新型实施例三结构示意图;

图 4 为本实用新型过滤器详图;

具体实施方式

实施例一: 一种多功能节水灌溉装置, 如图 1 所示, 包括一储水装置 1, 该储水装置 1 上依次连有一出水管 2、过滤器 3 和主线水管 4, 主线水管 4 上并联有至少两支分线水管 5, 每支分线水管 5 上均连有一分水缸 6, 分水缸 6 的出水口上连有一流量调节器 7, 如图 4 所示, 过滤器 3 内纵向设有过滤杂质的滤网 8, 底部是可拆卸的, 这样及时将沉淀的杂质清除掉, 流量调节器 7 之后连有一根部输水管 9, 该输水管 9 的侧壁上分布有若干个长条形的出水孔 10, 当用于成片林木的灌溉时, 根据林木面积的大小, 设置分线水管 5 的个数, 图 1 中只是示意性的表示出了两支, 先用铁质的圆形件在植株边打一个直通根部的圆孔, 将每个根部输水管 9 插入打好的圆孔中, 通过流量调节器 7 控制水的流量, 进入根部输水管 9 中的水, 顺着其侧壁上的出水孔 10 渗入树的根部, 进行每棵树的灌溉, 这样既保证了每棵树得到充分的灌溉, 又节约水资源, 当需要施肥时, 将肥料与水混合后, 顺着管道流入每棵树根, 不但有利于林木、草地对肥料的吸收, 还可以防止肥料被空气蒸发造成浪费, 而且省时省力。该种插入式根部灌溉, 适合于根部较深的植物如树木浇灌。

实施例二：其余同实施例一相同，如图 2 所示，当需要浇灌根部较浅的农作物如草地、花圃等时，只是在流量调节器 7 之后连有喷头 11，就可以实现大面积植株低矮的植物上作为农药、化肥喷洒及水的浇灌。或者在喷头 11 之间加装一加压装置，可以对林木进行喷洒农药。也可以在流量调节器 7 之后直接接一水管，将水管置于植株根前，随意移动水管变换浇灌位置，实现根部较浅的农作物的灌溉。

实施例三：其余同实施例一相同，如图 3 所示，流量调节器 7 之后连有一环形非封闭的弹性腔体 12，其上有一出气孔 13 和一出水接头，当其内无水时，其成收缩状，占用空间少，使用时，将每一个弹性腔体 12 套在每棵树的最下部，当其内进入水后，其便鼓涨起来形似救生圈，然后将其内的水灌入树的根部，而且还起到保持水土湿润，也可以将该弹性腔体 12 的出水接头上接上如图 1 所示的根部输水管 9。该弹性腔体 12 也可以用于林木稀少地区作为一个单独的灌溉装置使用。

所有管件均采用透明的 PVC 管。

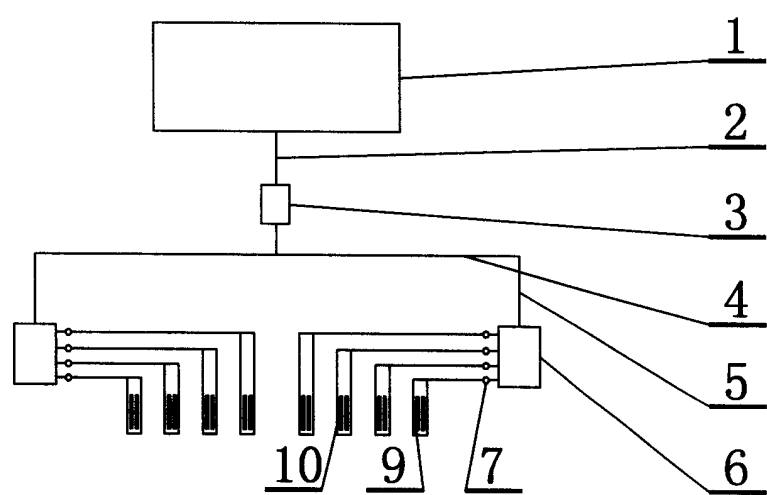


图 1

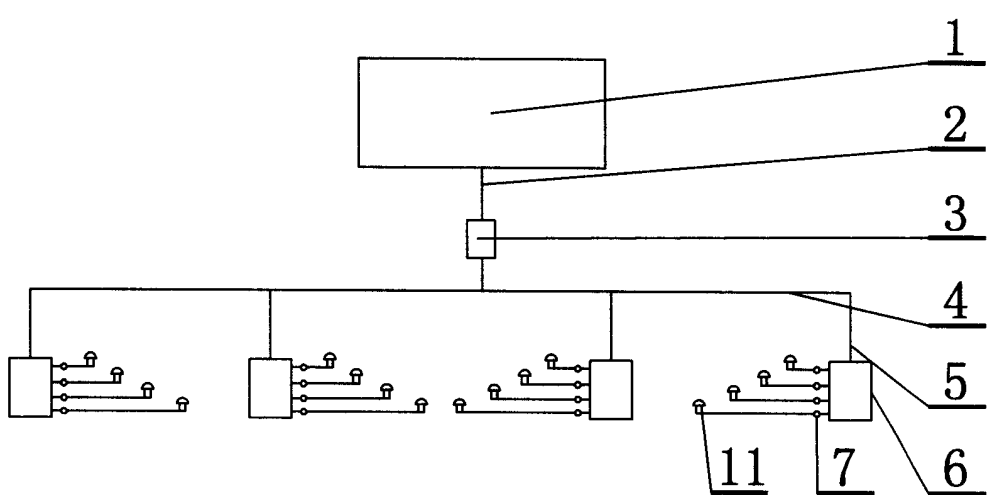


图 2

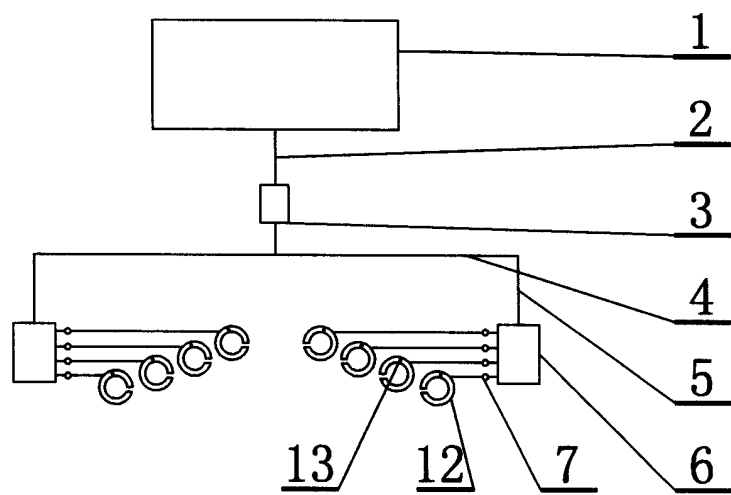


图 3

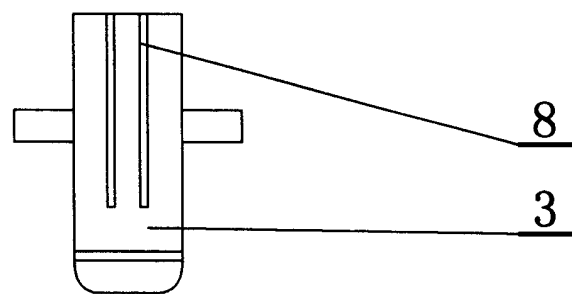


图 4