

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01N 33/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920063248.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201373871Y

[22] 申请日 2009.2.11

[21] 申请号 200920063248.7

[73] 专利权人 何顺之

地址 425000 湖南省永州市冷水滩区河东平
湖巷一单元

[72] 发明人 何顺之

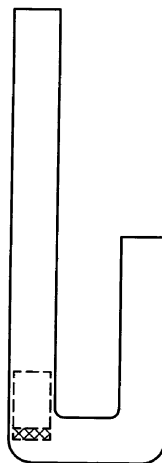
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

稻田土壤水分指示器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种稻田土壤水分指示器，由水管、泥管和连接管相互连接成一“U”形，所述水管底部设置有过滤网，在水管上设置有自动加水装置，所述自动加水装置由储水筒、加水管和通气管组成，所述加水管和通气管的一端伸入储水筒内，所述通气管的另一端管口设置成 30 度的斜口，所述储水筒由透明材料制成，其筒外标有水位指示线。本实用新型结构合理、简单易行、价格低廉，能满足水稻田间土壤测试之用，配合水稻控水增产技术成果，完全能达到控水增产的目的，适合于在广大水稻生产区推广应用。



1、一种稻田土壤水分指示器，由水管、泥管和连接管相互连接成一“U”形，其特征在于，所述水管底部设置有过滤网，在水管上设置有自动加水装置，所述自动加水装置由储水筒、加水管和通气管组成，所述加水管和通气管的一端伸入储水筒内，所述通气管的另一端管口设置成30度的斜口，所述储水筒由透明材料制成，其筒外标有水位指示线。

2、根据权利要求1所述的一种稻田土壤水分指示器，其特征在于，在储水筒外设置有水位观测管，所述水位观测管由透明材料制成，设置成连通储水筒的上下两端，在储水筒上标有水位指示线。

稻田土壤水分指示器

技术领域

本实用新型涉及农田信息采集领域，特别涉及一种田间土壤水分指示器。

背景技术

我国是水稻主产区，水稻的生长离不开水，而水稻生长期和成熟期对田间持水量有不同的要求，水稻生长期间不能缺水，但不能过多，成熟期要排水晒田，但又不能过度干旱，目前这些操作都是由农民凭经验决策的，多数农民怕农田缺水，总是将稻田长期灌满水，这不仅浪费水量，灌水量控制不好，还会造成损苗减产。90年代在我国湖南水稻主产区推广的水稻控水增产技术成果，一直不能深入到广大农民心中，其主要原因，就是无法正确测定田间土壤水分含量。采用市场上出售的土壤含水率检测仪器，价格太贵，进口的仪器高的要上万美元，国产的也要几千元，农民用不起。一些专利文献介绍的土壤水分测量仪器基本上是采用接收电波的方法，农民使用不方便，同时采用这些方法生产出来的仪器价格也不为农民接受，农民需要的是结构简单，成本低，使用方便的仪器。

实用新型内容

为了克服现有稻田土壤水分测试仪价格昂贵，使用复杂的缺点，本实用新型提供一种适合推广的简单易行的土壤水分测试仪器。

本实用新型是采用下述技术方案实现的：一种稻田土壤水分指示器，由水管、泥管和连接管相互连接成一“U”形，所述水管底部设置有过滤网，在水管上设置有自动加水装置，所述自动加水装置由储水筒、加水管和通气管组成，所述加水管和通气管的一端伸入储水筒内，所述通气管的

另一端管口设置成 30 度的斜口，所述储水筒由透明材料制成，其筒外标有水位指示线。

在储水筒外设置有水位观测管，所述水位观测管由透明材料制成，设置成连通储水筒的上下两端，在储水筒上标有水位指示线。

本实用新型结构合理、简单易行、价格低廉，能满足水稻田间土壤测试之用，配合水稻控水增产技术成果，完全能达到控水增产的目的，适合于在广大水稻生产区推广应用。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型加水装置的结构示意图。

图 3 是水位指示线与田间土壤含水率曲线图。

具体实施方式

下面结合附图对实用新型用进一步的说明。

如图所示，本实用新型由水管 1、泥管 2 和连接管 3 相互连接成一“U”形，所述水管 1 底部设置有过滤网 4，在水管 1 上设置有自动加水装置 5，所述自动加水装置 5 由储水筒 6、加水管 7 和通气管 8 组成，所述加水管 7 和通气管 8 的一端伸入储水筒 6 内，所述通气管 8 的另一端管口设置成 30 度的斜口，所述储水筒 6 由透明材料制成，其筒外标有水位指示线 9。

在将稻田土壤水分指示器埋设前，先从要埋设稻田土壤水分指示器的田间取回一定数量的泥土晒干，碾成粉末填充进泥管 2 中。选择田间田面平整、泥土均匀、无氽水、距离田埂边缘约 30-40 厘米的禾苗行间将稻田土壤水分指示器垂直埋入，使泥管 2 的管口与田间泥土持平、相连。当田间排水后土壤水分丧失时，由于土壤毛细管的作用，将水管 1 内的水分吸

出管外，使储水筒 6 内的水位下降，通过观察储水筒 6 外水位指示线 9 读数与图 3 对照即可以确定田间土壤水分含量。图 3 是发明人多年在农村不同稻田进行实验不断总结的结果，并结合水稻控水增产技术成果绘制的，适合于我国水稻主产区的泥土。

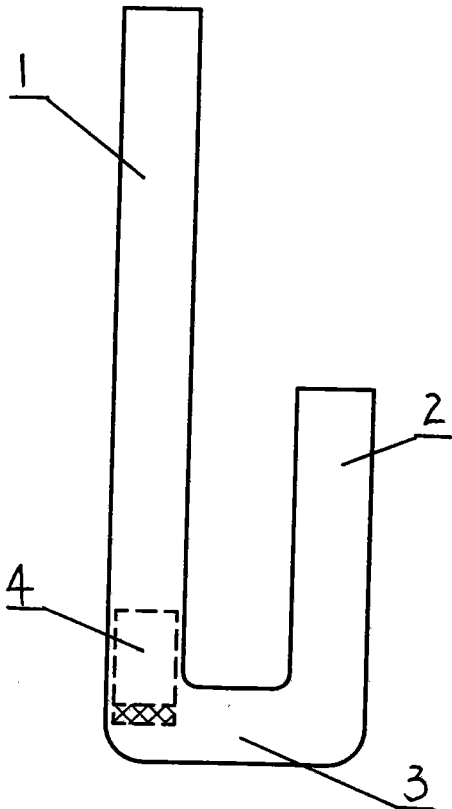


图 1

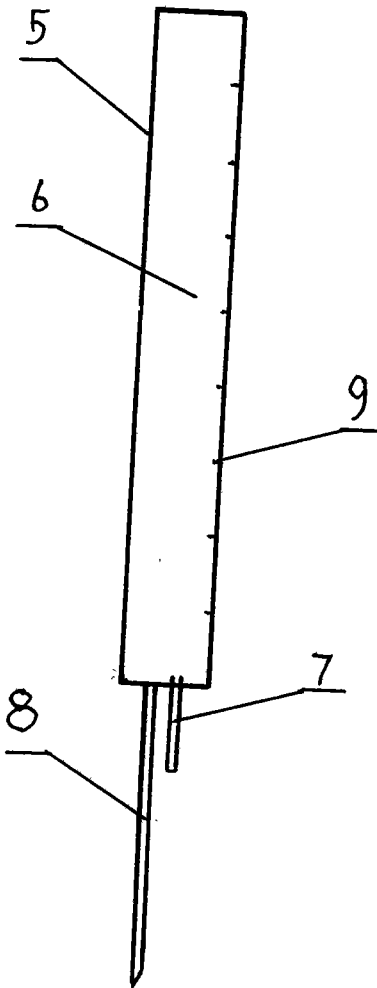


图 2

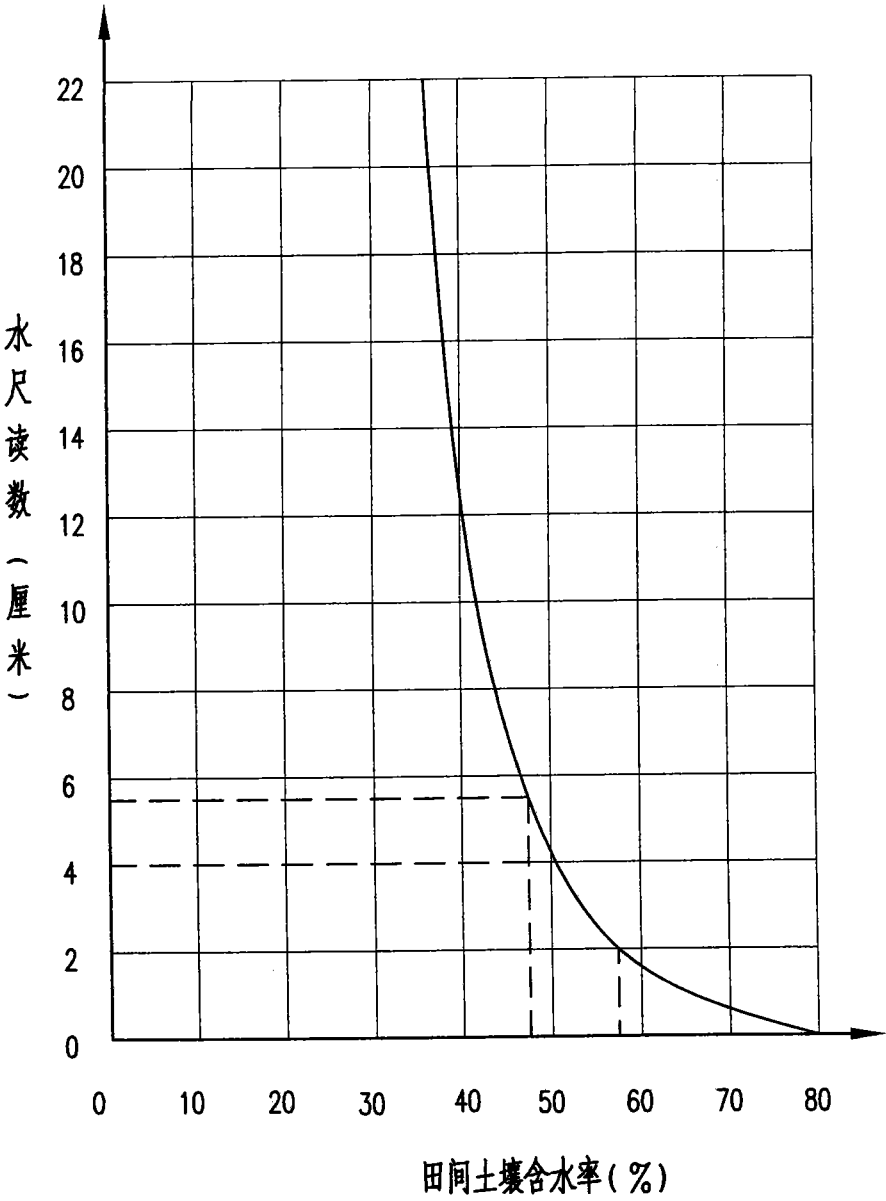


图 3