(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222442333 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420527531.5

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 辽宁启腾建筑工程有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市康平县胜利街道文华村部1号

(72)发明人 李旻洋

(74)专利代理机构 北京容时硕明知识产权代理事务所(普通合伙) 16262
专利代理师 臧士睿

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

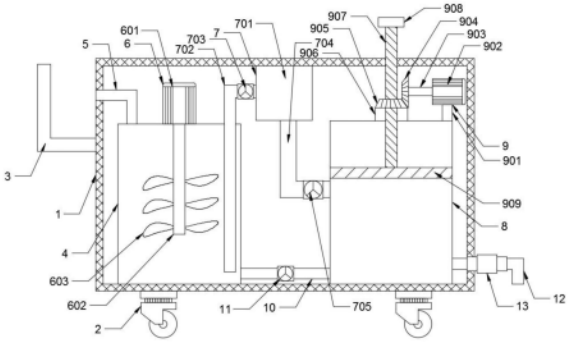
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能型农田水利灌溉设备

(57)摘要

本实用新型涉及水利灌溉设备技术领域公开了一种节能型农田水利灌溉设备,包括箱体,所述箱体一侧设置有推杆,所述箱体内部靠近推杆一侧设置有混合箱,所述混合箱顶部靠近箱体一侧设置有进水管,所述混合箱内部设置有搅拌装置,所述箱体内部上侧固定有抽水装置,所述箱体内部远离混合箱一侧设置有储水箱,所述储水箱内部设置有排水装置,所述混合箱与储水箱之间连接有回流管,所述储水箱远离回流管一侧设置有喷水管,本实用新型的优点在于通过搅拌装置与排水装置,避免了现有的水肥一体化装置的施肥部分,在施肥过程中常常出现未溶解的颗粒物质会阻塞管道以及管道喷头,影响施肥效果,也缩短了灌溉设备的使用寿命的问题。



CN 222442333 U

1.一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)一侧设置有推杆(3),所述箱体(1)内部靠近推杆(3)一侧设置有混合箱(4),所述混合箱(4)顶部靠近箱体(1)一侧设置有进水管(5),所述混合箱(4)内部设置有搅拌装置(6),所述箱体(1)内部上侧固定有抽水装置(7),所述箱体(1)内部远离混合箱(4)一侧设置有储水箱(8),所述储水箱(8)内部设置有排水装置(9),所述混合箱(4)与储水箱(8)之间连接有回流管(10),所述储水箱(8)远离回流管(10)一侧设置有喷水管(12),所述喷水管(12)内部设置有控制阀(13);

所述排水装置(9)包括固定在储水箱(8)上部一侧的固定座(901),所述固定座(901)上侧固定有驱动电机二(902),所述驱动电机二(902)的输出端连接有转轴二(903),所述转轴二(903)远离驱动电机二(902)一端固定有锥齿轮一(904),所述锥齿轮一(904)啮合连接有锥齿轮二(905),所述锥齿轮二(905)下侧固定连接有套筒(906),所述锥齿轮二(905)的轴心处螺纹连接有螺杆(907),所述螺杆(907)顶部固定有固定块(908),所述螺杆(907)下侧固定连接有压板(909)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:所述套筒(906)转动连接在储水箱(8)上侧。

3.根据权利要求1所述的一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:所述搅拌装置(6)包括固定在混合箱(4)顶部的驱动电机一(601),所述驱动电机一(601)的输出端连接有转轴一(602),所述转轴一(602)周侧固定有搅拌叶片(603)。

4.根据权利要求1所述的一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:所述抽水装置(7)包括固定在箱体(1)内部上侧的水泵(701),所述水泵(701)靠近混合箱(4)一侧连接有抽水管(702),所述水泵(701)远离抽水管(702)一侧连接有排水管(704),所述排水管(704)远离水泵(701)一端连接有储水箱(8)。

5.根据权利要求4所述的一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:所述抽水管(702)、排水管(704)与回流管(10)内部分别设置有电控阀一(703)、电控阀二(705)与电控阀三(11)。

6.根据权利要求1所述的一种节能型农田水利灌溉设备,其特征在于:所述箱体(1)下侧设置有滚轮(2)。

一种节能型农田水利灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利灌溉设备技术领域,具体是指一种节能型农田水利灌溉设备。

背景技术

[0002] 灌溉,即用水浇地。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉。其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等。

[0003] 现有的灌溉系统有采用肥料和水分混合的方法对农作物进行浇灌;然而,现有的水肥一体化装置的施肥部分,在施肥过程中常常出现未溶解的颗粒物质会阻塞管道以及管道喷头,影响施肥效果,也缩短了灌溉设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述问题提供了一种节能型农田水利灌溉设备,避免了现有的水肥一体化装置的施肥部分,在施肥过程中常常出现未溶解的颗粒物质会阻塞管道以及管道喷头,影响施肥效果,也缩短了灌溉设备的使用寿命的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种节能型农田水利灌溉设备,包括箱体,所述箱体一侧设置有推杆,所述箱体内部靠近推杆一侧设置有混合箱,所述混合箱顶部靠近箱体一侧设置有进水管,所述混合箱内部设置有搅拌装置,所述箱体内部上侧固定有抽水装置,所述箱体内部远离混合箱一侧设置有储水箱,所述储水箱内部设置有排水装置,所述混合箱与储水箱之间连接有回流管,所述储水箱远离回流管一侧设置有喷水管,所述喷水管内部设置有控制阀;

[0006] 所述排水装置包括固定在储水箱上部一侧的固定座,所述固定座上侧固定有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端连接有转轴二,所述转轴二远离驱动电机二一端固定有锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二下侧固定连接有套筒,所述锥齿轮二的轴心处螺纹连接有螺杆,所述螺杆顶部固定有固定块,所述螺杆下侧固定连接有压板。

[0007] 作为改进,所述套筒转动连接在储水箱上侧。

[0008] 作为改进,所述搅拌装置包括固定在混合箱顶部的驱动电机一,所述驱动电机一的输出端连接有转轴一,所述转轴二周侧固定有搅拌叶片。

[0009] 作为改进,所述抽水装置包括固定在箱体内部上侧的水泵,所述水泵靠近混合箱一侧连接有抽水管,所述水泵远离抽水管一侧连接有排水管,所述排水管远离水泵一端连接有储水箱。

[0010] 作为改进,所述抽水管、排水管与回流管内部分别设置有电控阀一、电控阀二与电控阀三。

[0011] 作为改进,所述箱体下侧设置有滚轮。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过搅拌装置与排水装置,避免了现有的水肥一体化装置的施肥部分,在施肥过程中常常出现未溶解的颗粒物质会阻塞管道以及管道喷头,影响施肥效果,也缩短了灌溉设备的使用寿命的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 如图所示:1、箱体;2、滚轮;3、推杆;4、混合箱;5、进水管;6、搅拌装置;601、驱动电机一;602、转轴一;603、搅拌叶片;7、抽水装置;701、水泵;702、抽水管;703、电控阀一;704、排水管;705、电控阀二;8、储水箱;9、排水装置;901、固定座;902、驱动电机二;903、转轴二;904、锥齿轮一;905、锥齿轮二;906、套筒;907、螺杆;908、固定块;909、压板;10、回流管;11、电控阀三;12、喷水管;13、控制阀。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 本实用新型在具体实施时,结合图1一种节能型农田水利灌溉设备,包括箱体1,箱体1下侧设置有滚轮2,箱体1一侧设置有推杆3,箱体1内部靠近推杆3一侧设置有混合箱4,混合箱4顶部靠近箱体1一侧设置有进水管5,混合箱4内部设置有搅拌装置6;

[0017] 搅拌装置6包括固定在混合箱4顶部的驱动电机一601,驱动电机一601的输出端连接有转轴一602,转轴二602周侧固定有搅拌叶片603;

[0018] 本实用新型在实施过程中,通过进水管5向混合箱4内部加入肥料与水流,通过启动驱动电机一601,带动转轴一602的搅拌叶片603对肥料与水进行混合搅拌。

[0019] 箱体1内部上侧固定有抽水装置7,箱体1内部远离混合箱4一侧设置有储水箱8,抽水装置7包括固定在箱体1内部上侧的水泵701,水泵701靠近混合箱4一侧连接有抽水管702,抽水管702内部设置有电控阀一703,水泵701远离抽水管702一侧连接有排水管704,排水管704内部设置有电控阀二705,排水管704远离水泵701一端连接有储水箱8;

[0020] 本实用新型在实施过程中,打开电控阀一703与电控阀二705,通过启动水泵701,使得混合箱4内部的水通过抽水管702经过排水管704排入储水箱8内部。

[0021] 储水箱8内部设置有排水装置9,混合箱4与储水箱8之间连接有回流管10,回流管10内部设置有电控阀三11,储水箱8远离回流管10一侧设置有喷水管12,喷水管12内部设置有控制阀13;

[0022] 排水装置9包括固定在储水箱8上部一侧的固定座901,固定座901上侧固定有驱动电机二902,驱动电机二902的输出端连接有转轴二903,转轴二903远离驱动电机二902一端固定有锥齿轮一904,锥齿轮一904啮合连接有锥齿轮二905,锥齿轮二905下侧固定连接有套筒906,套筒906转动连接在储水箱8上侧,锥齿轮二905的轴心处螺纹连接有螺杆907,螺杆907顶部固定有固定块908,螺杆907下侧固定连接有压板909;

[0023] 本实用新型在实施过程中,通过启动驱动电机二902,使得转轴二903带动锥齿轮一904进行转动,带动啮合连接的锥齿轮二905进行转动,使得与锥齿轮二905螺纹连接的螺杆906进行升降运动,带动压板909控制储水箱8内部的水流从喷水管12排出,通过控制阀13控制水流大小,当控制阀13关闭后打开电控阀三11,使得储水箱8内部的水流通过回流管10

回流仅混合箱4内部。

[0024] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

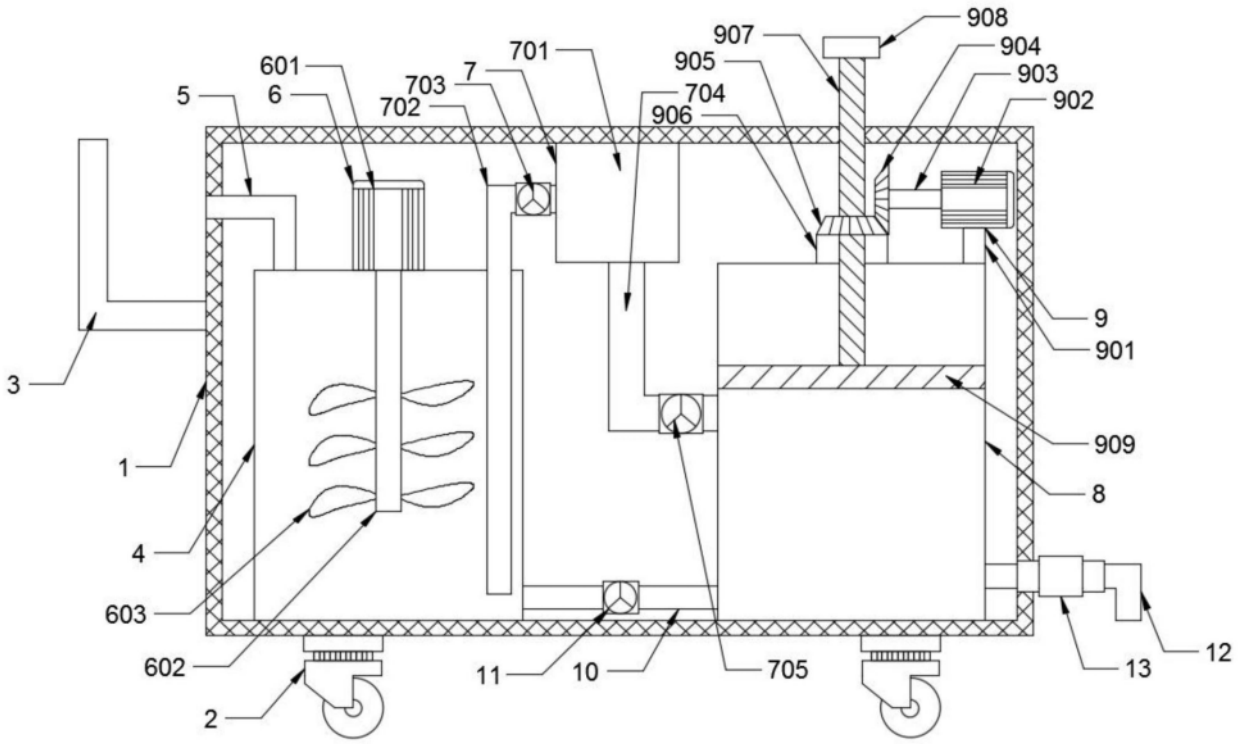

908
907
904
905
903
902
601
701
5
6
703
7
704
702
906
9
901
3
909
1
8
4
603
12
602
11
10
705
13
2

图1