(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212184164 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020928663.0

(22)申请日 2020.05.28

(73)专利权人 肖艳玲
地址 331409 江西省吉安市峡江县巴邱镇芦溪村芦溪自然村91号

(72)发明人 肖艳玲

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 曹玉清

(51)Int.Cl.
*A01C 23/04*(2006.01)
*B01F 7/18*(2006.01)
*B01F 15/02*(2006.01)

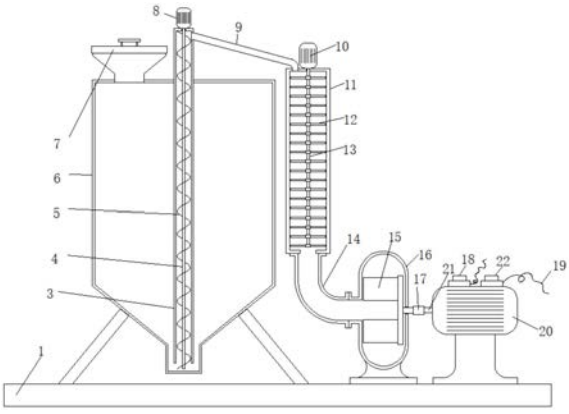
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种兼具施肥功能的水利灌溉装置

(57)摘要

本实用新型涉及水利施肥技术领域，公开了一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，包括储料罐、搅拌筒、泵体和底板；所述底板顶部通过螺栓固定安装有储料罐、泵体和电机C，所述储料罐顶端中部垂直贯穿焊接有传输筒，所述传输筒顶端中部通过螺栓固定安装有电机A，所述电机A中部垂直转动设置有转轴A，所述转轴A外壁上固定焊接有绞龙叶；所述电机C中部横向转动设置有转轴C。本实用新型在实际使用的过程中，可以在灌溉的同时进行施肥工作，且本装置在灌溉的过程中使肥料与灌溉水充分的混合，进而使得肥料可以随灌溉水均匀的流动到农田内，进而使得肥料可以更加均匀的被土壤吸收，有效的提高了对农田施肥的效果。




CN 212184164 U

1.一种兼具施肥功能的水利灌溉装置,其特征在于,包括储料罐(6)、搅拌筒(11)、泵体(16)和底板(1);

所述底板(1)顶部通过螺栓固定安装有储料罐(6)、泵体(16)和电机C(20),所述储料罐(6)顶端中部垂直贯穿焊接有传输筒(3),所述传输筒(3)顶端中部通过螺栓固定安装有电机A(8),所述电机A(8)中部垂直转动设置有转轴A(4),所述转轴A(4)外壁上固定焊接有绞龙叶(5);

所述电机C(20)中部横向转动设置有转轴C(21),所述转轴C(21)左端通过联轴器(17)与叶轮(15)的驱动轴固定连接,所述电机C(20)顶端中部通过螺丝固定安装有开关A(18)和开关B(22),所述开关A(18)和开关B(22)右侧均连接有电源线(19),所述泵体(16)内腔中部转动设置有叶轮(15),所述泵体(16)左侧面中部通过螺栓固定连接有连接管(14);

所述连接管(14)顶部通过螺栓固定安装有搅拌筒(11),所述搅拌筒(11)顶端中部通过螺栓固定安装有电机B(10),所述电机B(10)中部垂直转动设置有转轴B(13),所述转轴B(13)外壁上固定焊接有搅拌杆(12),所述搅拌筒(11)后侧面中部上方贯穿焊接有抽水管(2),所述搅拌筒(11)顶部左侧与传输筒(3)右侧顶部之间贯穿焊接有输料管(9)。

2.根据权利要求1所述的一种兼具施肥功能的水利灌溉装置,其特征在于:所述转轴A(4)垂直转动插入传输筒(3)内腔,所述绞龙叶(5)位于传输筒(3)内腔。

3.根据权利要求1所述的一种兼具施肥功能的水利灌溉装置,其特征在于:所述储料罐(6)顶部左侧加料口上盖有封盖(7)。

4.根据权利要求1所述的一种兼具施肥功能的水利灌溉装置,其特征在于:所述转轴B(13)垂直转动插入搅拌筒(11)内腔,所述搅拌杆(12)位于搅拌筒(11)内腔。

5.根据权利要求1所述的一种兼具施肥功能的水利灌溉装置,其特征在于:所述电源线(19)与开关A(18)和开关B(22)电性连接,所述开关A(18)通过导线与电机C(20)电性连接,所述开关B(22)通过导线与电机A(8)和电机B(10)电性连接。

# 一种兼具施肥功能的水利灌溉装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利施肥技术领域，具体为一种兼具施肥功能的水利灌溉装置。

## 背景技术

[0002] 施肥是指将肥料施于土壤中或喷洒在植物上，提供植物所需养分，并保持和提高土壤肥力的农业技术措施。施肥的主要目的是增加作物产量，改善作物品质，培肥地力以及提高经济效益，因此合理和科学施肥是保障粮食安全和维护农业可持续性发展的主要手段之一。

[0003] 种植小麦和水稻的农田在播种前都需要进行施肥工作，现有的施肥通常都是人工将肥料撒到农田中的施肥方式，施肥过后在向农田内输送灌溉水，但是这种方式在实际操作的过程中，还存在一下缺陷：

[0004] 1、现有的农田施肥方式在实际操作的过程中，较为耗费人力，且人工施肥肥料不能均匀的撒到农田内，进入导致农田内土壤养分分布不均匀，不利于作物对营养的吸收。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提出一种兼具施肥功能的水利灌溉装置。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，解决了背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，包括储料罐、搅拌筒、泵体和底板；

[0008] 所述底板顶部通过螺栓固定安装有储料罐、泵体和电机C，所述储料罐顶端中部垂直贯穿焊接有传输筒，所述传输筒顶端中部通过螺栓固定安装有电机A，所述电机A中部垂直转动设置有转轴A，所述转轴A外壁上固定焊接有绞龙叶；

[0009] 所述电机C中部横向转动设置有转轴C，所述转轴C左端通过联轴器与叶轮的驱动轴固定连接，所述电机C顶端中部通过螺丝固定安装有开关A和开关B，所述开关A和开关B右侧均连接有电源线，所述泵体内腔中部转动设置有叶轮，所述泵体左侧面中部通过螺栓固定连接有连接管；

[0010] 所述连接管顶部通过螺栓固定安装有搅拌筒，所述搅拌筒顶端中部通过螺栓固定安装有电机B，所述电机B中部垂直转动设置有转轴B，所述转轴B外壁上固定焊接有搅拌杆，所述搅拌筒后侧面中部上方贯穿焊接有抽水管，所述搅拌筒顶部左侧与传输筒右侧顶部之间贯穿焊接有输料管。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述转轴A垂直转动插入传输筒内腔，所述绞龙叶位于传输筒内腔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述储料罐顶部左侧加料口上盖有封盖。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述转轴B垂直转动插入搅拌筒内腔，所述搅拌杆位于搅拌筒内腔。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述电源线与开关A和开关B电性连接，所述开关A通过导线与电机C电性连接，所述开关B通过导线与电机A和电机B电性连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 1.本实用新型一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，当需要在灌溉的过程中同时进行施肥时，通过开关B控制电机A和单机B工作，电机A通过转轴A带动绞龙叶转动，绞龙叶通过转动将传输筒底部的肥料传输至传输筒内腔顶部，传输筒内腔顶部的肥料通过输料管输送至搅拌筒内腔，使得肥料与搅拌筒内腔的灌溉水混合，同时电机B通过转轴B带动搅拌杆转动，搅拌杆通过转动对搅拌筒内腔的灌溉水和肥料进行搅拌，使得本装置在实际使用的过程中，可以在灌溉的同时进行施肥工作，且本装置在灌溉的过程中使肥料与灌溉水充分的混合，进而使得肥料可以随灌溉水均匀的流动到农田内，进而使得肥料可以更加均匀的被土壤吸收，有效的提高了对农田施肥的效果，同时可以有效的降低人力的投入。

## 附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型一种兼具施肥功能的水利灌溉装置的前视剖面图；

[0019] 图2为本实用新型一种兼具施肥功能的水利灌溉装置的泵体的右视图；

[0020] 图3为本实用新型一种兼具施肥功能的水利灌溉装置的搅拌筒的右视图。

[0021] 图中：底板1、抽水管2、传输筒3、转轴A4、绞龙叶5、储料罐6、封盖7、电机A8、输料管9、电机B10、搅拌筒11、搅拌杆12、转轴B13、连接管14、叶轮15、泵体16、联轴器17、开关A18、电源线19、电机C20、转轴C21。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置；本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，包括储料罐6、搅拌筒11、泵体16和底板1；

[0026] 所述底板1顶部通过螺栓固定安装有储料罐6、泵体16和电机C20，所述储料罐6顶端中部垂直贯穿焊接有传输筒3，所述传输筒3顶端中部通过螺栓固定安装有电机A8，所述

电机A8中部垂直转动设置有转轴A4，所述转轴A4外壁上固定焊接有绞龙叶5；

[0027] 所述电机C20中部横向转动设置有转轴C21，所述转轴C21左端通过联轴器17与叶轮15的驱动轴固定连接，所述电机C20顶端中部通过螺丝固定安装有开关A18和开关B22，所述开关A18和开关B22右侧均连接有电源线19，所述泵体16内腔中部转动设置有叶轮15，所述泵体16左侧面中部通过螺栓固定连接有连接管14；

[0028] 所述连接管14顶部通过螺栓固定安装有搅拌筒11，所述搅拌筒11顶端中部通过螺栓固定安装有电机B10，所述电机B10中部垂直转动设置有转轴B13，所述转轴B13外壁上固定焊接有搅拌杆12，所述搅拌筒11后侧面中部上方贯穿焊接有抽水管2，所述搅拌筒11顶部左侧与传输筒3右侧顶部之间贯穿焊接有输料管9。

[0029] 本实施例中(请参阅图1)，通过储料罐6、传输筒3、搅拌筒11的设置，当需要在灌溉的过程中同时进行施肥时，通过开关B22控制电机A8和单机B10工作，电机A8通过转轴A4带动绞龙叶5转动，绞龙叶5通过转动将传输筒3底部的肥料传输至传输筒3内腔顶部，传输筒3内腔顶部的肥料通过输料管9输送至搅拌筒11内腔，使得肥料与搅拌筒11内腔的灌溉水混合，同时电机B10通过转轴B13带动搅拌杆12转动，搅拌杆12通过转动对搅拌筒11内腔的灌溉水和肥料进行搅拌，使得本装置在实际使用的过程中，可以在灌溉的同时进行施肥工作，且本装置在灌溉的过程中使肥料与灌溉水充分的混合，进而使得肥料可以随灌溉水均匀的流动到农田内，进而使得肥料可以更加均匀的被土壤吸收，有效的提高了对农田施肥的效果。

[0030] 其中，所述转轴A4垂直转动插入传输筒3内腔，所述绞龙叶5位于传输筒3内腔。

[0031] 本实施例中(请参阅图1)，通过绞龙叶5的设置，绞龙叶5通过转动将传输筒3底部的肥料传输至传输筒3内腔顶部，传输筒3内腔顶部的肥料通过输料管9输送至搅拌筒11内腔，使得肥料与搅拌筒11内腔的灌溉水混合。

[0032] 其中，所述储料罐6顶部左侧加料口上盖有封盖7。

[0033] 本实施例中(请参阅图1)，通过封盖7的设置，打开封盖7就可以将肥料添加进储料罐6内腔。

[0034] 其中，所述转轴B13垂直转动插入搅拌筒11内腔，所述搅拌杆12位于搅拌筒11内腔。

[0035] 本实施例中(请参阅图1)，通过搅拌杆12的设置，搅拌杆12通过转动就可以对搅拌筒11内腔的肥料和灌溉水进行搅拌混合。

[0036] 其中，所述电源线19与开关A18和开关B22电性连接，所述开关A18通过导线与电机C20电性连接，所述开关B22通过导线与电机A8和电机B10电性连接。

[0037] 需要说明的是，本实用新型为一种兼具施肥功能的水利灌溉装置，包括底板1、抽水管2、传输筒3、转轴A4、绞龙叶5、储料罐6、封盖7、电机A8、输料管9、电机B10、搅拌筒11、搅拌杆12、转轴B13、连接管14、叶轮15、泵体16、联轴器17、开关A18、电源线19、电机C20、转轴C21、开关B22，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0038] 工作原理，将肥料放置于储料罐6内腔，将电源线19连接至外部电源，将泵体16顶部的出水口连接至外部出水管，将抽水管2放入水渠内，使用本装置时，通过开关A18控制电机C20开始工作，电机C20通过转轴C21带动联轴器17转动，联轴器17通过叶轮15的驱动轴带

动叶轮15转动，叶轮15通过转动将空气吸入泵体16内腔，使得水渠内的灌溉水通过抽水管2吸入搅拌筒11内腔，然后在从搅拌筒11内腔底部的连接管14进入泵体16内腔，然后在通过泵体16顶部出水口上的出水管输送到田地内；当需要在灌溉的过程中同时进行施肥时，通过开关B22控制电机A8和单机B10工作，电机A8通过转轴A4带动绞龙叶5转动，绞龙叶5通过转动将传输筒3底部的肥料传输至传输筒3内腔顶部，传输筒3内腔顶部的肥料通过输料管9输送至搅拌筒11内腔，使得肥料与搅拌筒11内腔的灌溉水混合，同时电机B10通过转轴B13带动搅拌杆12转动，搅拌杆12通过转动对搅拌筒11内腔的灌溉水和肥料进行搅拌，使得本装置在实际使用的过程中，可以在灌溉的同时进行施肥工作，且本装置在灌溉的过程中使肥料与灌溉水充分的混合，进而使得肥料可以随灌溉水均匀的流动到农田内，进而使得肥料可以更加均匀的被土壤吸收，有效的提高了对农田施肥的效果。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

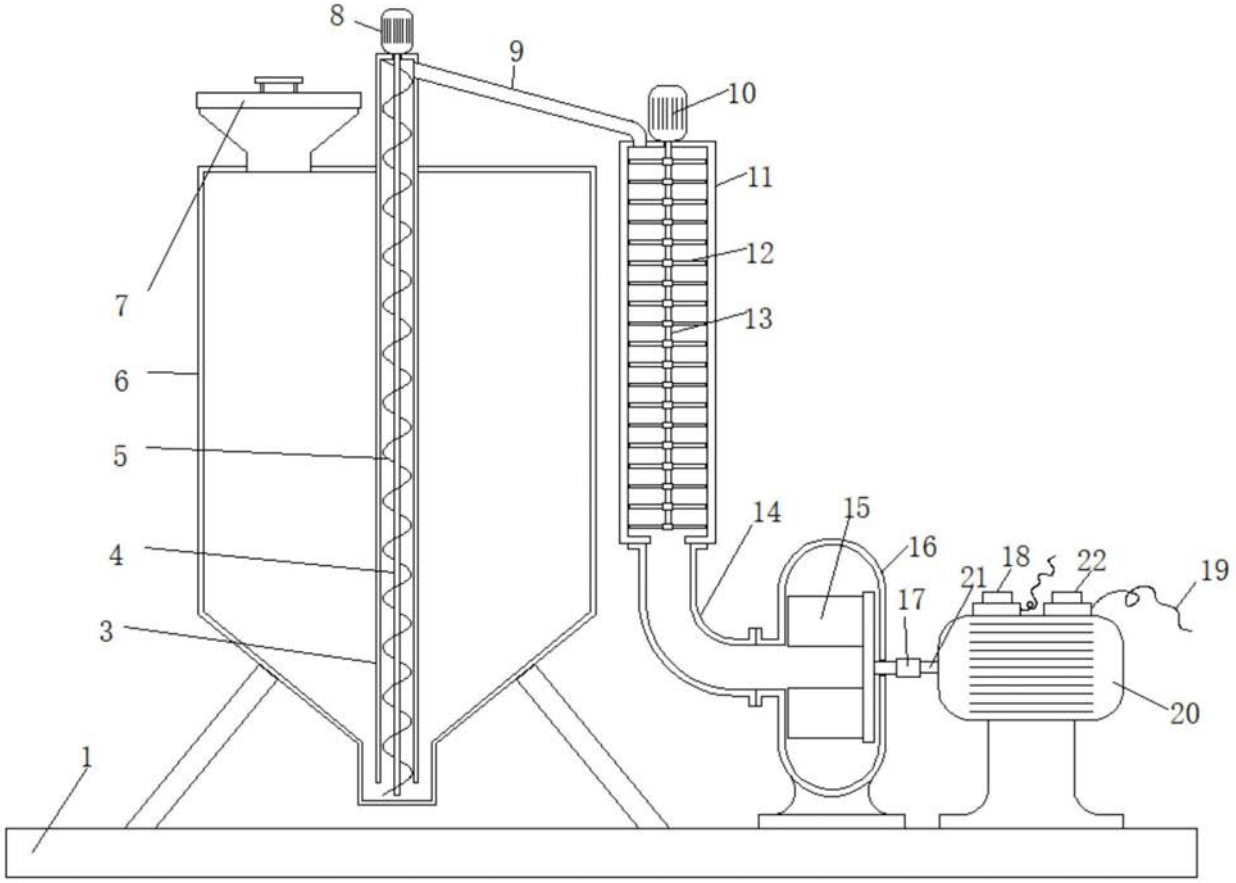



图1

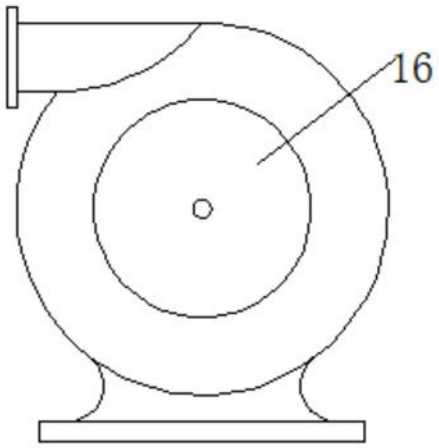



图2

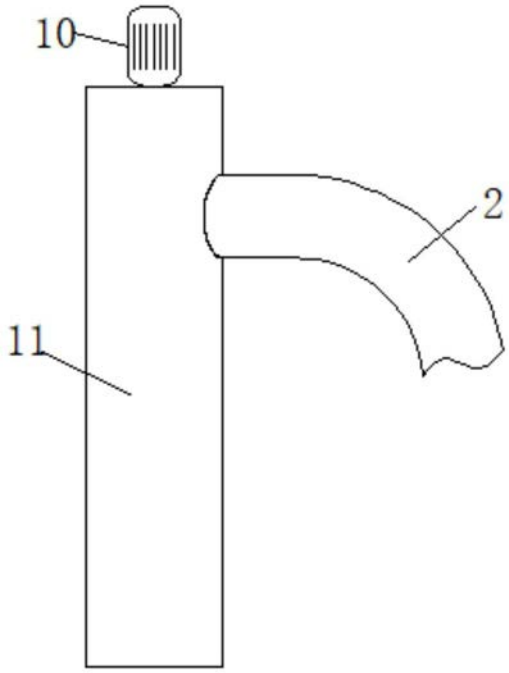



图3