



(21) 申请号 202322291035.2

(22) 申请日 2023.08.24

(73) 专利权人 大通县清水葱业种植营销专业合作社

地址 810000 青海省西宁市大通县黄家寨镇阿家村

专利权人 西宁先丰农业有限公司

(72) 发明人 阿怀庭 阿腾贤

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 孙虎

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

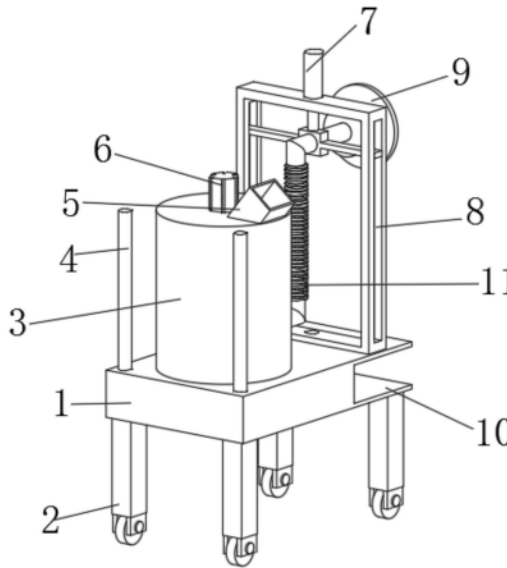
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于多角度调节的施肥机

(57) 摘要

本实用新型涉及施肥机技术领域,尤其为一种便于多角度调节的施肥机,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接移动腿,所述底座的上端前部固定连接有两个固定杆,所述混合桶的上端中部固定连接混合装置,所述混合桶的上端右部固定连接进料斗,所述底座的后端开有凹槽,所述底座的下端后部固定连接转动装置,所述转动装置的上端固定连接升降装置,所述混合桶的外表面后部穿插固定连接伸缩管,所述伸缩管的另一端固定连接喷头。本实用新型所述的一种便于多角度调节的施肥机,通过设置的转动装置、升降装置与混合装置,实现喷头高度和旋转角度调整,增强装置的适用性,对植物进行充分灌溉,有利于植物生长。



1. 一种便于多角度调节的施肥机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端四角均固定连接有移动腿(2),所述底座(1)的上端前部固定连接有两个固定杆(4),所述底座(1)的上端中部固定连接混合桶(3),所述混合桶(3)的上端中部固定连接混合装置(6),所述混合桶(3)的上端右部固定连接进料斗(5),所述底座(1)的后端开有凹槽(10),所述底座(1)的下端后部固定连接转动装置(8),所述转动装置(8)的上端固定连接升降装置(7),所述混合桶(3)的外表面后部穿插固定连接伸缩管(11),所述伸缩管(11)的另一端固定连接喷头(9);

所述转动装置(8)包括一号驱动电机(81),所述一号驱动电机(81)的输出端贯穿底座(1)并固定连接主齿轮(83),所述主齿轮(83)的外表面右部啮合连接转齿轮杆(82),所述转齿轮杆(82)的上端固定连接连接架(84),所述连接架(84)的左端与右端均开有滑槽(85),所述一号驱动电机(81)固定连接在底座(1)的下端后部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于多角度调节的施肥机,其特征在于:所述升降装置(7)包括伸缩控制器(71),所述伸缩控制器(71)的输出端贯穿连接架(84)并固定连接调节板(72),所述调节板(72)的前端中部开有连接槽(73),所述伸缩控制器(71)固定连接在连接架(84)的上端中部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于多角度调节的施肥机,其特征在于:所述混合装置(6)包括二号驱动电机(61),所述二号驱动电机(61)的输出端贯穿混合桶(3)并固定连接转杆(62),所述转杆(62)的外表面固定连接若干个搅拌板(63),所述搅拌板(63)的外表面均固定连接若干个混合杆(64),所述二号驱动电机(61)固定连接在混合桶(3)的上端中部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于多角度调节的施肥机,其特征在于:所述转齿轮杆(82)的下端通过轴承活动连接在凹槽(10)的下槽壁,所述连接架(84)的下端不与底座(1)的上端接触,所述转齿轮杆(82)的外表面穿插活动在底座(1)的上端后部。

5. 根据权利要求2所述的一种便于多角度调节的施肥机,其特征在于:所述连接槽(73)的位置尺寸与伸缩管(11)的位置尺寸相适配,所述调节板(72)的左右两侧分别滑动连接在两个滑槽(85)内。

一种便于多角度调节的施肥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥机技术领域,特别涉及一种便于多角度调节的施肥机。

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,在现有的施肥机使用过程中至少有以下弊端:现有的施肥机喷头在使用过程中喷嘴角度通过手动进行调节,从而导致在施肥过程中无法对喷嘴的喷射角度进行调节,且调节方向有限,使用灵活性较差,且肥料兑水混合效果差,影响植物施肥效果;故此,我们推出一种便于多角度调节的施肥机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于多角度调节的施肥机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种便于多角度调节的施肥机,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接有移动腿,所述底座的上端前部固定连接有两个固定杆,所述底座的上端中部固定连接有混合桶,所述混合桶的上端中部固定连接有混合装置,所述混合桶的上端右部固定连接有进料斗,所述底座的后端开有凹槽,所述底座的下端后部固定连接有转动装置,所述转动装置的上端固定连接有升降装置,所述混合桶的外表面后部穿插固定连接有伸缩管,所述伸缩管的另一端固定连接有喷头;

[0006] 所述转动装置包括一号驱动电机,所述一号驱动电机的输出端贯穿底座并固定连接主齿轮,所述主齿轮的外表面右部啮合连接转齿轮杆,所述转齿轮杆的上端固定连接连接架,所述连接架的左端与右端均开有滑槽,所述一号驱动电机固定连接在底座的下端后部。

[0007] 优选的,所述升降装置包括伸缩控制器,所述伸缩控制器的输出端贯穿连接架并固定连接调节板,所述调节板的前端中部开有连接槽,所述伸缩控制器固定连接在连接架的上端中部。

[0008] 优选的,所述混合装置包括二号驱动电机,所述二号驱动电机的输出端贯穿混合桶并固定连接转杆,所述转杆的外表面固定连接若干个搅拌板,所述搅拌板的外表面均固定连接若干个混合杆,所述二号驱动电机固定连接在混合桶的上端中部。

[0009] 优选的,所述转齿轮杆的下端通过轴承活动连接在凹槽的下槽壁,所述连接架的下端不与底座的上端接触,所述转齿轮杆的外表面穿插活动在底座的上端后部。

[0010] 优选的,所述连接槽的位置尺寸与伸缩管的位置尺寸相适配,所述调节板的左右两侧分别滑动连接在两个滑槽内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过设置转动装置,启动一号驱动电机,带动主齿轮转动,啮合转齿轮杆旋转,连接架根据使用需求角度进行适当的调整,配合升降装置和喷头使用,实现喷头高度和旋转角度调整,增强装置的适用性,提高了工作效率和经济效益;

[0013] 2、通过设置混合装置,启动二号驱动电机,带动转杆转动,利用若干个搅拌板和混合杆对肥料和水进行充分混合,对植物进行充分灌溉,有利于植物生长。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便于多角度调节的施肥机的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种便于多角度调节的施肥机的转动装置整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种便于多角度调节的施肥机的升降装置整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种便于多角度调节的施肥机的混合装置整体结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、移动腿;3、混合桶;4、固定杆;5、进料斗;6、混合装置;7、升降装置;8、转动装置;9、喷头;10、凹槽;11、伸缩管;81、一号驱动电机;82、转齿轮杆;83、主齿轮;84、连接架;85、滑槽;71、伸缩控制器;72、调节板;73、连接槽;61、二号驱动电机;62、转杆;63、搅拌板;64、混合杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种便于多角度调节的施肥机,包括底座1,底座1的下端四角均固定连接移动腿2,底座1的上端前部固定连接有两个固定杆4,底座1的上端中部固定连接混合桶3,混合桶3的上端中部固定连接混合装置6,混合桶3的上端右部固定连接进料斗5,底座1的后端开有凹槽10,底座1的下端后部固定连接转动装置8,转动装置8的上端固定连接升降装置7,混合桶3的外表面后部穿插固定连接伸缩管11,伸缩管11的另一端固定连接喷头9;

[0024] 转动装置8包括一号驱动电机81,一号驱动电机81的输出端贯穿底座1并固定连接主齿轮83,主齿轮83的外表面右部啮合连接转齿轮杆82,转齿轮杆82的上端固定连接

有连接架84,连接架84的左端与右端均开有滑槽85,一号驱动电机81固定连接在底座1的下端后部;转齿轮杆82的下端通过轴承活动连接在凹槽10的下槽壁,连接架84的下端不与底座1的上端接触,转齿轮杆82的外表面穿插活动在底座1的上端后部;通过连接架84的下端不与底座1的上端接触,避免刮蹭影响使用效果,通过转齿轮杆82的外表面穿插活动在底座1的上端后部,启动一号驱动电机81,带动主齿轮83转动,啮合转齿轮杆82旋转,连接架84根据使用需求角度进行适当的调整,配合升降装置7和喷头9使用,实现喷头9角度调整。

[0025] 本实施例中,升降装置7包括伸缩控制器71,伸缩控制器71的输出端贯穿连接架84并固定连接在调节板72,调节板72的前端中部开有连接槽73,伸缩控制器71固定连接在连接架84的上端中部;连接槽73的位置尺寸与伸缩管11的位置尺寸相适配,调节板72的左右两侧分别滑动连接在两个滑槽85内;通过连接槽73的位置尺寸与伸缩管11的位置尺寸相适配,伸缩管11固定连接在连接槽73内,通过启动伸缩控制器71,带动调节板72进行上下活动,实现喷洒高度调节。

[0026] 本实施例中,混合装置6包括二号驱动电机61,二号驱动电机61的输出端贯穿混合桶3并固定连接在转杆62,转杆62的外表面固定连接若干个搅拌板63,搅拌板63的外表面均固定连接若干个混合杆64,二号驱动电机61固定连接在混合桶3的上端中部。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种便于多角度调节的施肥机,在使用过程中,设置四个移动腿2,用于移动装置,肥料和水均从进料斗5进入混合桶3内,通过启动二号驱动电机61,带动转杆62转动,利用若干个搅拌板63和混合杆64对肥料和水进行充分混合,伸缩管11设置抽水泵,开启抽水泵,利用伸缩管11从混合桶3内抽出肥料水,并由喷头9对植物进行灌溉,有利于植物生长,伸缩管11固定连接在连接槽73内,通过启动伸缩控制器71,带动调节板72进行上下活动,由于调节板72的左右两侧分别滑动连接在两个滑槽85内,增强调节板72上下升降的稳定性,同时实现喷洒高度调节,再启动一号驱动电机81,带动主齿轮83转动,啮合转齿轮杆82旋转,连接架84根据使用需求角度进行适当的调整,配合升降装置7和喷头9使用,实现喷头9角度调整,增强装置的适用性,提高了工作效率和经济效益。

[0028] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

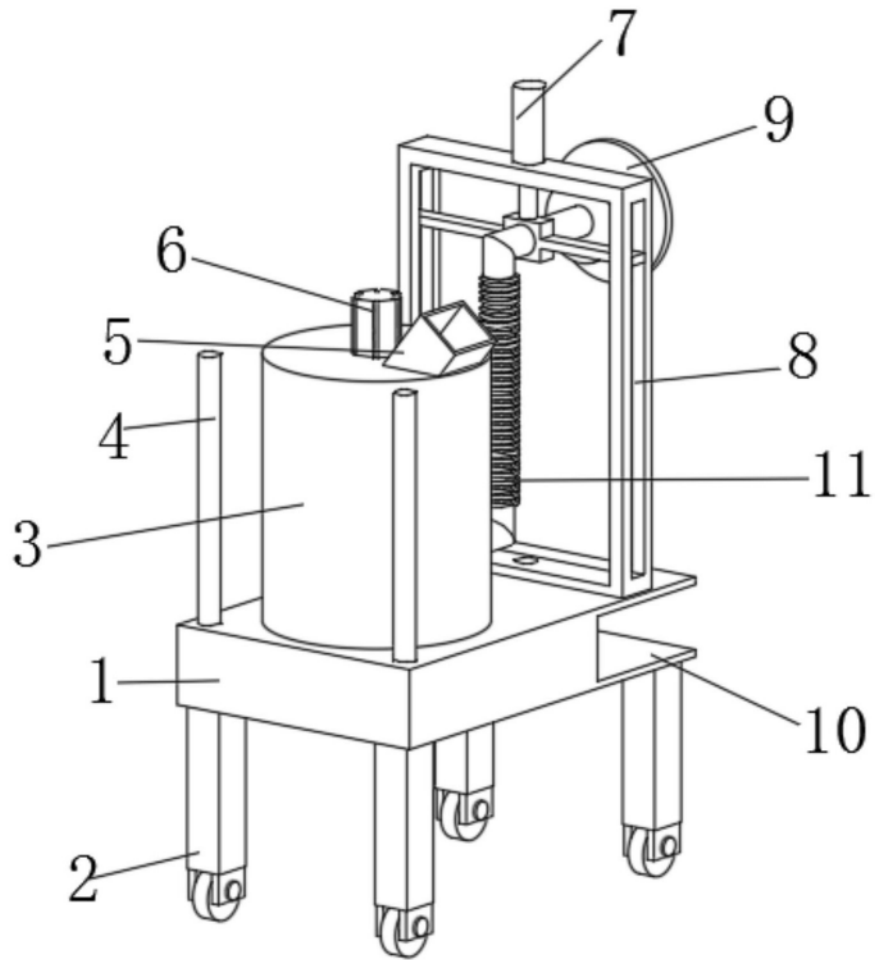


图1

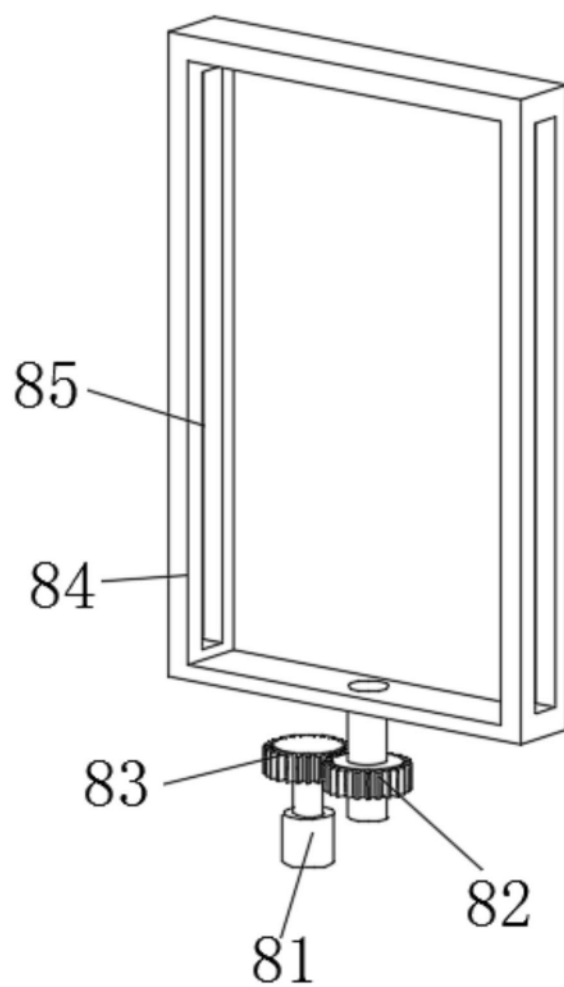


图2

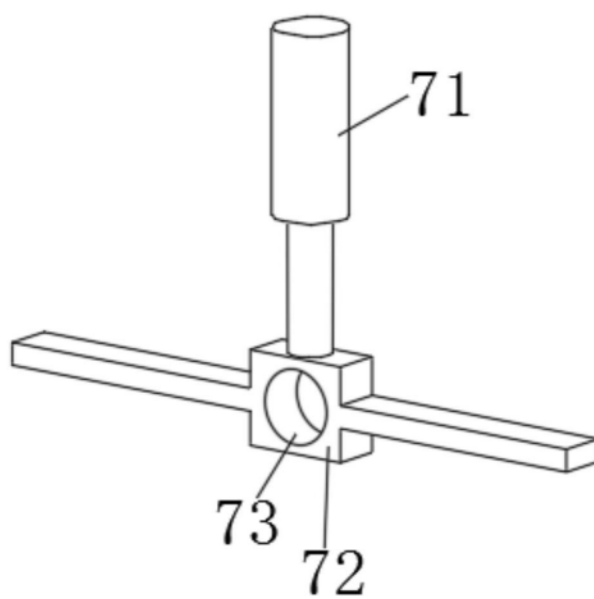


图3

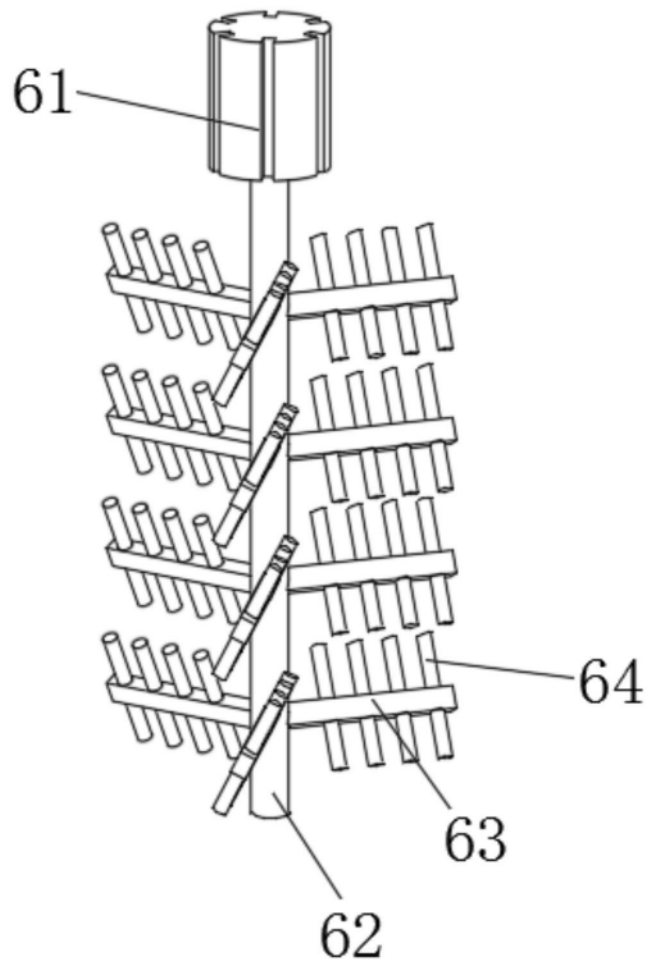


图4