



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205670977 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620526607.8

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 山东省农业机械科学研究院
地址 250000 山东省济南市历城区桑园路
19号

(72)发明人 位国建 荐世春 马继春 李娜
付乾坤 崔荣江

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

A01C 15/00(2006.01)

A01C 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

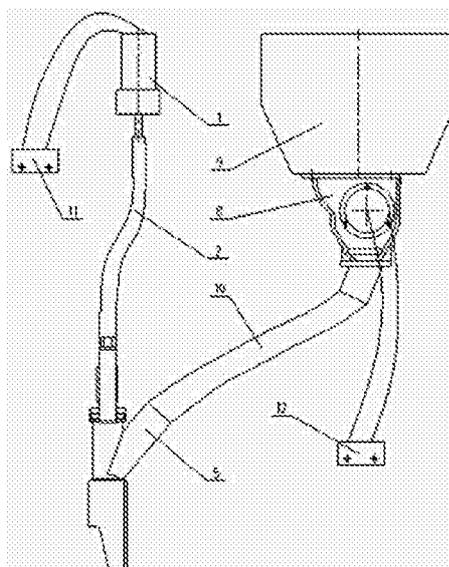
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

电动螺旋施肥装置

(57)摘要

本实用新型提供一种电动螺旋施肥装置,不仅解决了机械深施肥过程中肥料受潮粘结堵塞施肥管的问题,而且提高了肥料排施作业质量和效果。一种电动螺旋施肥装置,包括肥箱、施肥器,肥箱的下面设有与其相通的施肥器,施肥器的出料口与施肥管一端连接,施肥管另一端与开沟器连接,开沟器内设置有绞龙,绞龙由电机驱动。



1. 一种电动螺旋施肥装置,其特征在于:包括肥箱、施肥器,肥箱的下面设有与其相通的施肥器,施肥器的出料口与施肥管一端连接,施肥管另一端与开沟器连接,开沟器内设置有绞龙,绞龙由电机驱动。

2. 如权利要求 1 所述电动螺旋施肥装置,其特征在于:开沟器包括壳体和三通体,三通体上端固定在支架上,三通管下端连接壳体,三通管剩下一端连接施肥管,三通体内设置有绞龙,绞龙上端经轴承固定在三通体上端并经联轴器与软轴一端连接,软轴另一端连接电机。

3. 如权利要求 2 所述电动螺旋施肥装置,其特征在于:施肥器的控制电机与施肥控制器连接,电机与绞龙控制器相连。

4. 如权利要求 2 所述电动螺旋施肥装置,其特征在于:软轴远离电机一端与光轴支架连接,光轴支架可拆卸连接在支架上。

5. 如权利要求 2 所述的电动螺旋施肥装置,其特征在于:绞龙叶片上边缘高于三通体接口位置。

6. 如权利要求 2 或 3 或 4 或 5 所述的电动螺旋施肥装置,其特征在于:壳体左侧设有开口,且开口位置低于绞龙叶片下边缘。

电动螺旋施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种施肥装置,具体涉及一种电动螺旋施肥装置。

背景技术

[0002] 肥料是一种极易受潮粘结的化工产品,尤其在水田深施肥作业中,肥料会吸收水分潮解,粘结在施肥管内壁上,流动性变差,进而堵塞施肥管。而且水田水分和泥浆极易进入开沟器,使肥料聚集在施肥管和开沟器连接处,影响施肥质量。上述问题为机械深施肥技术迫切需要解决的问题,直接关系到水田深施肥作业机械的发展应用前景。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种电动螺旋施肥装置,不仅解决了机械深施肥过程中肥料受潮粘结堵塞施肥管的问题,而且提高了肥料排施作业质量和效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种电动螺旋施肥装置,包括肥箱、施肥器,肥箱的下面设有与其相通的施肥器,施肥器的出料口与施肥管一端连接,施肥管另一端与开沟器连接,开沟器内设置有绞龙,绞龙由电机通过软轴驱动。

[0006] 进一步地,开沟器包括壳体和三通体,三通体上端固定在支架上,三通管下端连接壳体,三通管剩下一端连接施肥管,三通体内设置有绞龙,绞龙上端经轴承固定在三通体上端并经联轴器与软轴一端连接,软轴另一端连接电机。

[0007] 进一步地,施肥器的控制电机与施肥控制器连接,电机与绞龙控制器相连。

[0008] 进一步地,软轴远离电机一端与光轴支架连接,光轴支架可拆卸连接在支架上。

[0009] 进一步地,绞龙叶片上边缘高于三通501接口位置。

[0010] 进一步地,壳体左侧设有开口,且开口位置低于绞龙叶片下边缘。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 采用上述方案后,有利于生态环境的保护,具有极大的社会效益。施肥方法简单可行,施肥装置作业性能符合农业技术要求,在我国南方水稻种植地区推广使用有着广阔的前景。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图1为本实用新型选定实施例总体结构示意图;

[0015] 图2为电机连接软轴驱动绞龙示意图;

[0016] 图3为开沟器剖视示意图。

[0017] 其中,1.电机,2.软轴,3.光轴支架,4.支架,5.开沟器,501.三通体,502.绞龙,503.壳体,6.联轴器,7.轴承,8.施肥器,9.肥箱,10.施肥管,11.绞龙控制器,12.施肥控制器。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举实施例,对本实用新型进一步详细说明。

[0019] 一种电动螺旋施肥装置,包括肥箱9、施肥器8和开沟器5,肥箱9的下面通过螺栓连接与其相通的施肥器8,施肥器8的出料口与施肥管10一端连接,施肥管10另一端与开沟器5连接,开沟器5内设置有绞龙502,绞龙502由电机1通过软轴2驱动。

[0020] 本实施例中,开沟器5包括壳体503和三通体501,三通体501上端固定在支架4上,三通管下端与壳体503焊接固定,三通管剩下一端连接施肥管10,三通体501内设置有绞龙502,绞龙502叶片上边缘高于三通体501接口位置,绞龙502上端经轴承7固定在三通体501上端,绞龙502上端经联轴器6与软轴2的芯轴连接,软轴2另一端连接电机1。

[0021] 本实施例中,壳体503左侧设有开口,且开口位置低于绞龙502叶片下边缘。

[0022] 本实施例中,施肥器8的控制电机与施肥控制器12连接,电机1与绞龙控制器11相连。

[0023] 本实施例中,电机1为直流电机。

[0024] 本实施例中,软轴2远离电机1一端与光轴支架3连接,光轴支架3通过螺栓可拆卸连接在支架4上。

[0025] 作业时,施肥器8驱动肥料自肥箱9经施肥管10落入开沟器5内,同时电机1驱动软轴2带动开沟器5内的绞龙502转动,旋转的绞龙502将从肥箱9落下的肥料强制排入开沟器5已经开好的沟槽内,避免了机械深施肥过程中肥料受潮粘结堵塞施肥管10,提高了肥料排施作业质量和效果。

[0026] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施方式。但是凡是未脱离本实用新型技术原理的前提下,依据本实用新型的技术实质对以上实施方式所作的任何简单修改、等同变化与改型,皆应落入本实用新型的专利保护范围。

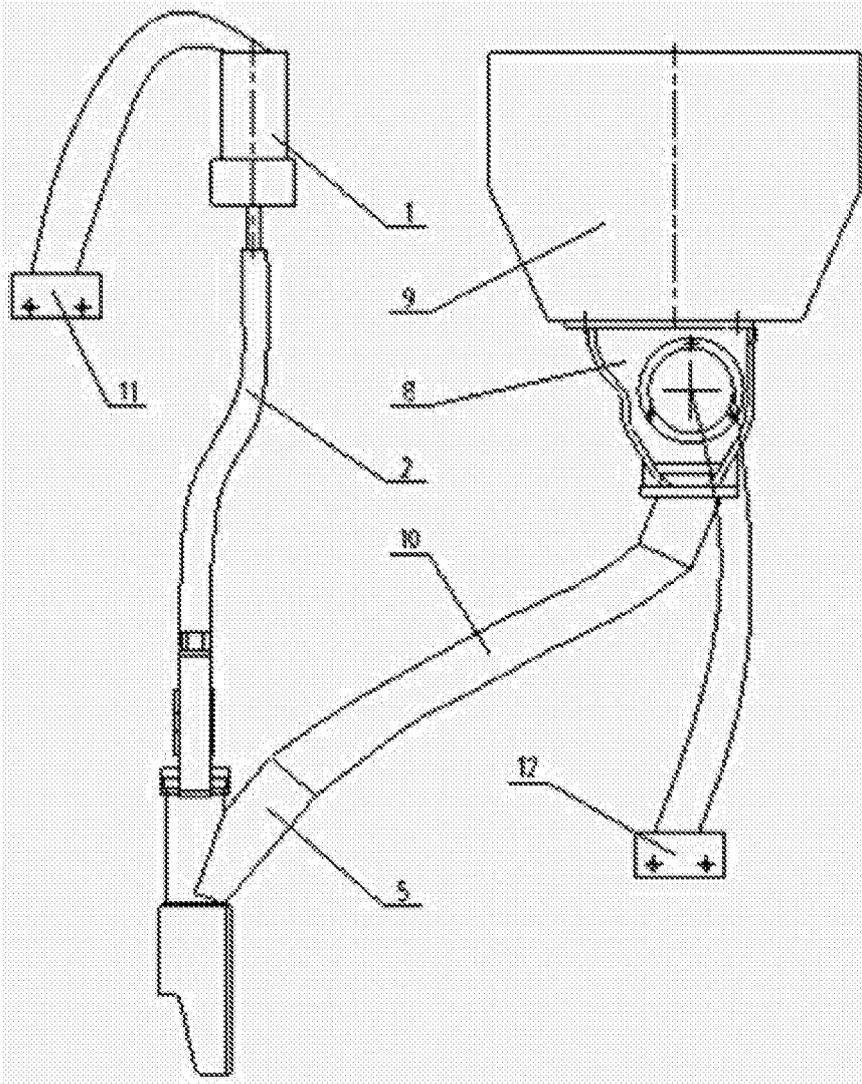


图1

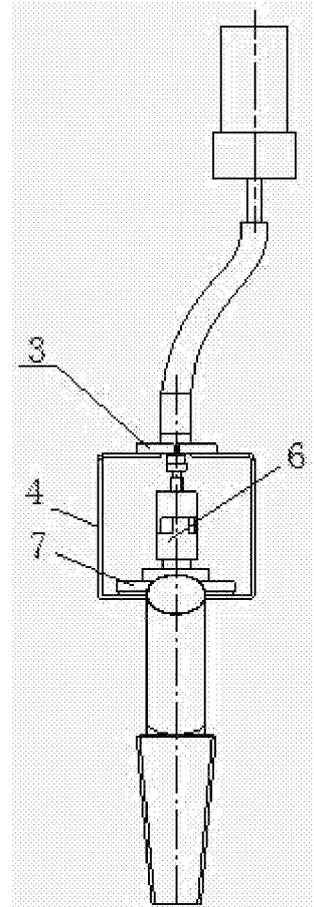


图2

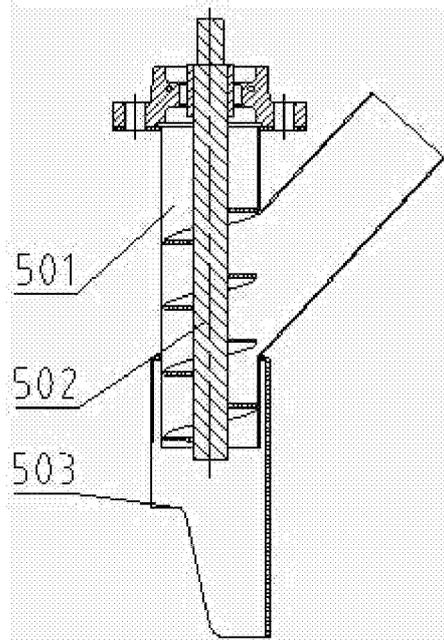


图3