



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105532095 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201510955149. X

(22) 申请日 2015. 12. 17

(71) 申请人 李秋芬

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区首南中路
398 号

(72) 发明人 李秋芬

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

A01B 49/06(2006. 01)

A01G 25/09(2006. 01)

A01M 7/00(2006. 01)

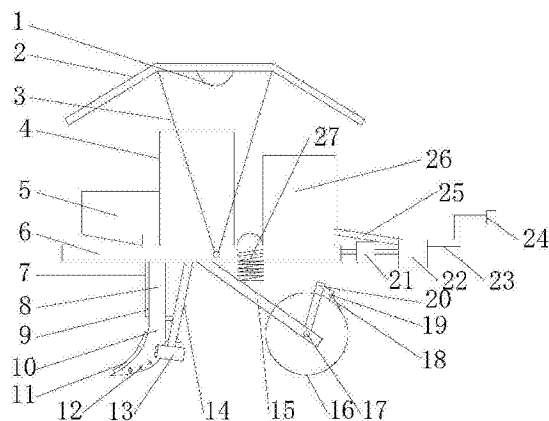
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种多功能农用机

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能农用机,包括太阳能发电板、肥料箱、蓄电池、机架、施肥铲、压轮、喷洒装置和储水箱,太阳能发电板与蓄电池电连接,所述肥料箱的底端设有施肥管,所述施肥铲设置在机架的下方,所述机架下位于施肥铲的后侧设有压轮,所述压轮上设有刮土铲,所述刮土铲通过横梁安装在压轮上端,所述刮土铲与横梁的连接处设有压力弹簧,所述刮土铲通过压力弹簧紧贴压轮,所述机架与支架之间设有弹簧,所述机架的后部设有喷洒装置,所述喷洒装置包括离合装置、高压动力喷雾机、喷头、连接水管、储水箱和高压输水管,所述喷头包括空心壳体。本发明节能高效,一机多用,安装方便,一次完成深松、施肥、喷洒水或农药等工作,工作效率高。



1. 一种多功能农用机,包括太阳能发电板(2)、肥料箱(4)、蓄电池(5)、机架(6)、施肥铲(7)、压轮(16)、喷洒装置和储水箱(26),其特征在于,所述机架(6)的两旁设有支架(3),所述太阳能发电板(2)设置在支架(3)上,太阳能发电板(2)与蓄电池(5)电连接,所述蓄电池(5)设置在机架(6)上,所述机架(6)的上端设置肥料箱(4),所述肥料箱(4)的底端设有施肥管(14),所述施肥铲(7)设置在机架(6)的下方,所述机架(6)下位于施肥铲(7)的后侧设有压轮(16),所述压轮(16)通过支架(15)安装在机架(6)后端,所述支架(15)上端设有横梁(17),所述压轮(16)上设有刮土铲(18),所述刮土铲(18)通过横梁(20)安装在压轮(16)上端,所述刮土铲(18)与横梁(20)的连接处设有压力弹簧(19),所述刮土铲(18)通过压力弹簧(19)紧贴压轮(16),所述机架(6)与支架(15)之间设有弹簧(27),所述机架(6)的后部设有喷洒装置,所述喷洒装置包括离合装置(21)、高压动力喷雾机(22)、喷头(24)、连接水管(25)、储水箱(26)和高压输水管(23),所述高压动力喷雾机(22)通过离合装置(21)连接到机架(6)的动力输出装置,所述储水箱(26)设在机架(6)的后端,所述储水箱(26)与高压动力喷雾机(22)通过连接水管(25)连接,所述喷头(24)通过高压输水管(23)与高压动力喷雾机(22)连接,所述喷头(24)设在高压动力喷雾机(22)的后上方,所述喷头(24)包括空心壳体(243),所述空心壳体(243)上设有连接口(241),所述连接口(241)上设有连接内螺纹(242),所述空心壳体(243)上还连接有圆柱形喷柱(246),所述喷柱(246)内设有流道(244),所述流道(244)与空心壳体(243)内部相通,所述喷柱(246)前端端部的一侧开设有喷嘴(245)。

2. 根据权利要求1所述的多功能农用机,其特征在于,所述施肥铲(7)包括片状直铲柄(8)和弧铲面(10),所述直铲柄(8)后侧连接施肥管(14),所述直铲柄(8)的前端设置有横板(9),所述弧铲面(10)的顶部设置有弧形翅片(11),所述弧铲面(10)的两侧设置有尖齿(12),所述施肥管(14)底部的两侧设置有尾部外翘的护板(13),所述直铲柄(8)的顶端与机架(6)底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能农用机,其特征在于,所述横板(9)为矩形,所述横板(9)与直铲柄(8)相互垂直,横板(9)与直铲柄(8)的横截面成T形。

4. 根据权利要求2所述的多功能农用机,其特征在于,所述尖齿(12)对称分布在弧铲面(10)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的多功能农用机,其特征在于,所述太阳能发电板(2)的背面设有LED灯(1),所述LED灯(1)与蓄电池(5)电连接。

6. 根据权利要求1所述的多功能农用机,其特征在于,所述喷嘴(245)为内小外大的楔形开口,所述楔形开口内底部与流道(244)相通。

一种多功能农用机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业机械,具体是一种多功能农用机。

背景技术

[0002] 农业机械化,是指运用先进适用的农业机械装备农业,改善农业生产经营条件,不断提高农业的生产技术水平和经济效益、生态效益的过程。在农业各部门中最大限度地使用各种机械代替手工工具进行生产。农业现代化的基本内容之一。如在种植业中,使用拖拉机、播种机、收割机、动力排灌机、机动车辆等进行土地翻耕、播种、收割、灌溉、田间管理、运输等各项作业,使全部生产过程主要依靠机械动力和电力,而不是依靠人力、畜力来完成。实现农业机械化,可以节省劳动力,减轻劳动强度,提高农业劳动生产率,增强克服自然灾害的能力。

[0003] 我国作为世界农业大国,传统的手工作业已无法满足日益增长的市场需求。农业机械化生产已逐渐发展起来,现有的一些播种、深松、施肥、喷灌设备,通常都是单一的设备,设备种类繁多,无法一台机器集合多种功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能农用机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种多功能农用机,包括太阳能发电板、肥料箱、蓄电池、机架、施肥铲、压轮、喷洒装置和储水箱,所述机架的两旁设有支架,所述太阳能发电板设置在支架上,太阳能发电板与蓄电池电连接,所述蓄电池设置在机架上,所述机架的上端设置肥料箱,所述肥料箱的底端设有施肥管,所述施肥铲设置在机架的下方,所述机架下位于施肥铲的后侧设有压轮,所述压轮通过支架安装在机架后端,所述支架上端设有横梁,所述压轮上设有刮土铲,所述刮土铲通过横梁安装在压轮上端,所述刮土铲与横梁的连接处设有压力弹簧,所述刮土铲通过压力弹簧紧贴压轮,所述机架与支架之间设有弹簧,所述机架的后部设有喷洒装置,所述喷洒装置包括离合装置、高压动力喷雾机、喷头、连接水管、储水箱和高压输水管,所述高压动力喷雾机通过离合装置连接到机架的动力输出装置,所述储水箱设在机架的后端,所述储水箱与高压动力喷雾机通过连接水管连接,所述喷头通过高压输水管与高压动力喷雾机连接,所述喷头设在高压动力喷雾机的后上方,所述喷头包括空心壳体,所述空心壳体上设有连接口,所述连接口上设有连接内螺纹,所述空心壳体上还连接有圆柱形喷柱,所述喷柱内设有流道,所述流道与空心壳体内部相通,所述喷柱前端端部的一侧开设有喷嘴。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述施肥铲包括片状直铲柄和弧铲面,所述直铲柄后侧连接施肥管,所述直铲柄的前端设置有横板,所述弧铲面的顶部设置有弧形翅片,所述弧铲面的两侧设置有尖齿,所述施肥管底部的两侧设置有尾部外翘的护板,所述直铲柄的顶端与机架底部固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述横板为矩形,所述横板与直铲柄相互垂直,横板

与直铲柄的横截面成T形。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述尖齿对称分布在弧铲面的两侧。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述太阳能发电板的背面设有LED灯,所述LED灯与蓄电池电连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述喷嘴为内小外大的楔形开口,所述楔形开口内底部与流道相通。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:太阳能发电装置进行发电蓄存;节能高效,一机多用,安装方便,一次完成深松、施肥、喷洒水或农药等工作,工作效率高,深松阻力小,深松效果好;设置的喷头可使药液喷射的形状成圆弧状且向外辐射,可以大面积喷施药液,喷施效果好,不留死角,还可以根据作业需求改变喷头的喷射方向。

附图说明

[0012] 图1为多功能农用机的结构示意图。

[0013] 图2为多功能农用机中喷头的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种多功能农用机,包括太阳能发电板2、肥料箱4、蓄电池5、机架6、施肥铲7、压轮16、喷洒装置和储水箱26,所述机架6的两旁设有支架3,所述太阳能发电板2设置在支架3上,太阳能发电板2与蓄电池5电连接,所述蓄电池5设置在机架6上,所述太阳能发电板2的背面设有LED灯1,所述LED灯1与蓄电池5电连接,所述机架6的上端设置肥料箱4,所述肥料箱4的底端设有施肥管14,所述施肥铲7设置在机架6的下方,所述施肥铲7包括片状直铲柄8和弧铲面10,所述直铲柄8后侧连接施肥管14,所述直铲柄8的前端设置有横板9,所述横板9为矩形,所述弧铲面10的顶部设置有弧形翅片11,所述弧铲面10的两侧设置有尖齿12,尖齿12对称分布在弧铲面10的两侧,使得深松阻力小,深松效果好,所述施肥管14底部的两侧设置有尾部外翘的护板13,在提高深松效果的同时,有利于撒肥作业,所述横板9与直铲柄8相互垂直,横板9与直铲柄8的横截面成T形,所述直铲柄8的顶端与机架6底部固定连接,使得直铲柄8与机架6横梁为平面相接,在安装时,直铲柄8与机架6固定稳固,所述机架6下位于施肥铲7的后侧设有压轮16,所述压轮16通过支架15安装在机架6后端,所述支架15上端设有横梁17,所述压轮16上设有刮土铲18,所述刮土铲18通过横梁20安装在压轮16上端,所述刮土铲18与横梁20的连接处设有压力弹簧19,所述刮土铲18通过压力弹簧19紧贴压轮16,能够更好的去除压轮16上所粘连的泥土,所述机架6与支架15之间设有弹簧27,所述压轮16通过弹簧27能够上下摆动,可以灵活适应地势的高低不平,同时起到缓冲作用,所述机架6的后部设有喷洒装置,所述喷洒装置包括离合装置21、高压动力喷雾机22、喷头24、连接水管25、储水箱26和高压输水管23,所述高压动力喷雾机22通过离合装置21连接到机架6的动力输出装置,所述储水箱26设在机架6的后端,所述储水箱26

与高压动力喷雾机22通过连接水管25连接,所述喷头24通过高压输水管23与高压动力喷雾机22连接,所述喷头24设在高压动力喷雾机22的后上方,所述喷头24包括空心壳体243,所述空心壳体243上设有连接口241,所述连接口241上设有连接内螺纹242,所述空心壳体243上还连接有圆柱形喷柱246,所述喷柱246内设有流道244,所述流道244与空心壳体243内部相通,所述喷柱246前端端部的一侧开设有喷嘴245,所述喷嘴245为内小外大的楔形开口,所述楔形开口内底部与流道244相通。

[0016] 本实用新型刮土铲18通过压力弹簧19紧贴压轮16,能够更好的去除压轮16上所粘连的泥土,压轮16通过弹簧27能够上下摆动,可以灵活适应地势的高低不平,同时起到缓冲作用,一次完成深松、施肥、喷洒水或农药等工作,工作效率高,施肥管14底部的两侧设置有尾部外翘的护板13,在提高深松效果的同时,有利于撒肥喷洒作业,安装稳固,深松阻力小,深松效果好;在完成农作物施肥的同时,也完成了喷洒灌溉,一机多用,节能高效,因喷嘴245为内小外大的楔形开口,可使药液喷射的形状成圆弧状且向外辐射,可以大面积喷施药液,喷施效果好,不留死角,还可以根据作业需求改变喷头的喷射方向;太阳能供电,节能环保。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0018] 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。

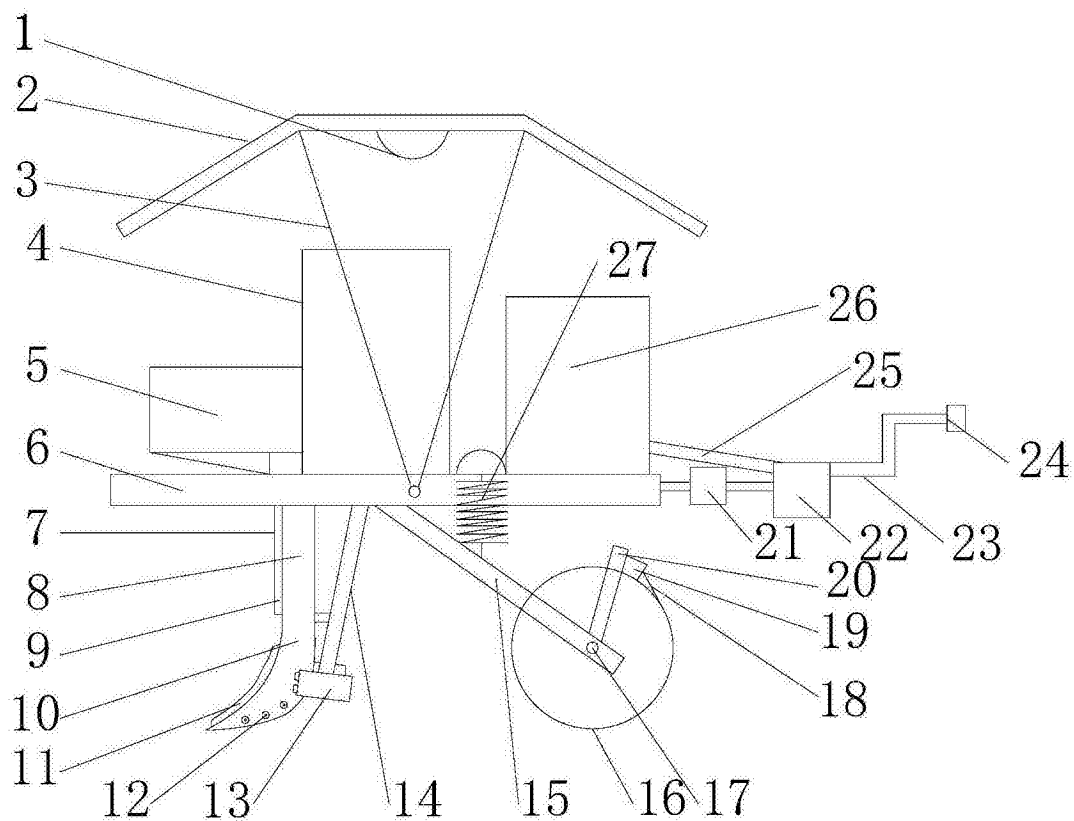


图1

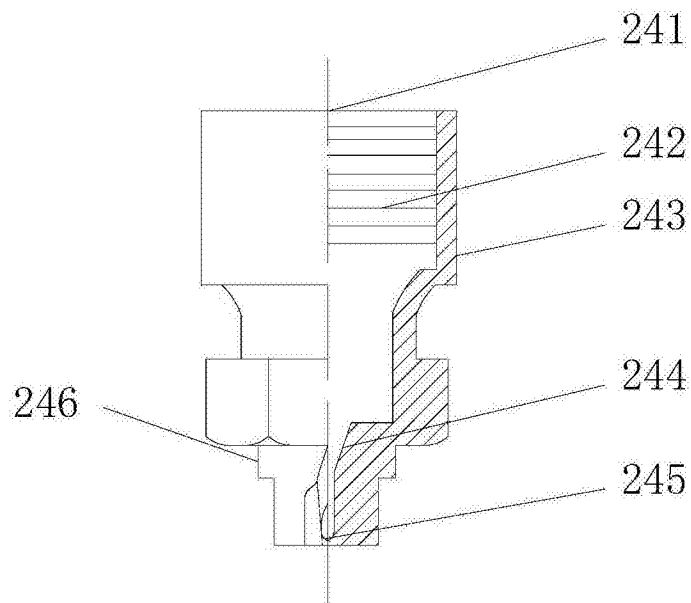


图2