



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214429982 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120396121.8

(22) 申请日 2021.02.23

(73) 专利权人 河北力拉农业机械制造有限公司

地址 057750 河北省邯郸市馆陶县北科园
区新能街中段北侧

(72) 发明人 李建军 范章文 王华军 张英山
王希钢

(51) Int.Cl.

A01B 49/02 (2006.01)

A01B 63/111 (2006.01)

A01B 69/00 (2006.01)

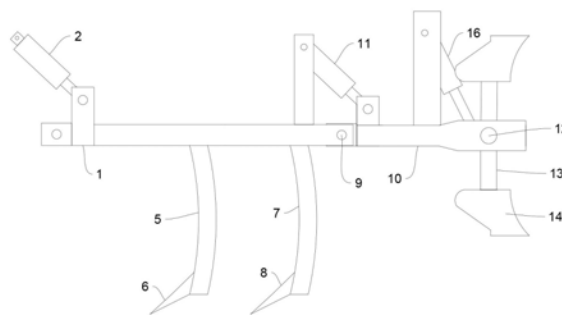
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的浅耕深松装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的浅耕深松装置,包括第一悬挂架,第一悬挂架首端安装在配套的拖拉机上,第一悬挂架上安装有俯仰油缸,第一悬挂架下部设置有第一深耕铲和第二深耕铲;第一悬挂架末端铰接有第二悬挂架,第一悬挂架上安装有浅耕调节液压缸,浅耕调节液压缸伸缩端与第二悬挂架铰接,第二悬挂架上安装有翻转轴,翻转轴上固定有沿其轴线对称设置上下两组浅耕臂,浅耕臂另一端固定有浅耕犁,第二悬挂架上安装有用于驱动翻转轴翻转的翻转油缸。本实用新型可通过俯仰油缸对浅耕犁和深耕铲的入地深度进行统一调节,还可通过浅耕调节液压缸对浅耕犁和深耕铲的入地深度进行单独调节,适应不同的土壤耕地需求。



1. 一种便于调节的浅耕深松装置,包括第一悬挂架(1),所述第一悬挂架(1)首端安装在配套的拖拉机上,第一悬挂架(1)上安装有俯仰油缸(2),俯仰油缸(2)的安装端安装在配套的拖拉机上,俯仰油缸(2)用于对第一悬挂架(1)的俯仰角度进行调节,其特征在于,所述第一悬挂架(1)上固定有第一横梁(3)和第二横梁(4),第一横梁(3)下端固定有多个第一深耕臂(5),第一深耕臂(5)下端固定有第一深耕铲(6),第二横梁(4)下端固定有多个第二深耕臂(7),第二深耕臂(7)下端固定有第二深耕铲(8);第一悬挂架(1)末端通过固定轴(9)铰接有第二悬挂架(10),第一悬挂架(1)上安装有用于调节第二悬挂架(10)俯仰角度的浅耕调节液压缸(11),浅耕调节液压缸(11)伸缩端与第二悬挂架(10)铰接,第二悬挂架(10)上转动安装有翻转轴(12),翻转轴(12)上固定有沿其轴线对称设置上下两组浅耕臂(13),浅耕臂(13)等距设置在翻转轴(12)上,浅耕臂(13)另一端固定有浅耕犁(14),翻转轴(12)一端延伸出第二悬挂架(10)且固定安装有转动套(15),第二悬挂架(10)上安装有用于驱动翻转轴(12)翻转的翻转油缸(16),翻转油缸(16)伸缩端与转动套(15)铰接。

2. 根据权利要求1所述的便于调节的浅耕深松装置,其特征在于,所述第一深耕铲(6)和第二深耕铲(8)间隔设置,第一深耕铲(6)位于第一悬挂架(1)中部,第二深耕铲(8)靠近第一悬挂架(1)末端,第一深耕铲(6)的数量少于第二深耕铲(8)的数量。

一种便于调节的浅耕深松装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,特别是一种便于调节的浅耕深松装置。

背景技术

[0002] 随着现代化农业的发展,农业耕作技术水平不断提高,近些年来,土壤保护性耕作技术越来越得到了重视。深松浅翻耕法作为先进的农艺方法显示出强大生命力,已经在农业上广泛应用。目前,为满足浅翻、深松作业要求的深松浅翻机已经问世,该机具通过浅翻、深松一次联合作业,对土壤进行深松,以打破犁底层,使下层土壤疏松,有利于积蓄雨水和作物根系的下扎,同时,在不破坏土壤原来层次的前提下,实现对土壤浅层原茬耕翻,能创造出符合种子发芽和作物苗期要求所需要的苗床条件。现有浅耕深松装置调节方式单一,只能统一进行调节,浅耕深度和深松深度无法单独调节,无法适应不同的土壤耕地需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的是为了解决上述问题,设计了一种便于调节的浅耕深松装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种便于调节的浅耕深松装置,包括第一悬挂架,所述第一悬挂架首端安装在配套的拖拉机上,第一悬挂架上安装有俯仰油缸,俯仰油缸的安装端安装在配套的拖拉机上,俯仰油缸用于对第一悬挂架的俯仰角度进行调节,所述第一悬挂架上固定有第一横梁和第二横梁,第一横梁下端固定有多个第一深耕臂,第一深耕臂下端固定有第一深耕铲,第二横梁下端固定有多个第二深耕臂,第二深耕臂下端固定有第二深耕铲;第一悬挂架末端通过固定轴铰接有第二悬挂架,第一悬挂架上安装有用于调节第二悬挂架俯仰角度的浅耕调节液压缸,浅耕调节液压缸伸缩端与第二悬挂架铰接,第二悬挂架上转动安装有翻转轴,翻转轴上固定有沿其轴线对称设置上下两组浅耕臂,浅耕臂等距设置在翻转轴上,浅耕臂另一端固定有浅耕犁,翻转轴一端延伸出第二悬挂架且固定安装有转动套,第二悬挂架上安装有用于驱动翻转轴翻转的翻转油缸,翻转油缸伸缩端与转动套铰接。

[0005] 优选地,所述第一深耕铲和第二深耕铲间隔设置,第一深耕铲位于第一悬挂架中部,第二深耕铲靠近第一悬挂架末端,第一深耕铲的数量少于第二深耕铲的数量。

[0006] 本实用新型的有益效果:通过俯仰油缸可调节装置整体的俯仰角度,进而对浅耕犁和深耕铲的入地深度进行统一调节,通过浅耕调节液压缸可调节第二悬挂架的俯仰角度,进而对浅耕犁和深耕铲的入地深度进行单独调节,适应不同的土壤耕地需求;通过翻转油缸可驱动上下两组浅耕臂换向,以便于在耕地掉头往返作业。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是本实用新型的俯视图;

[0009] 图中,1、第一悬挂架;2、俯仰油缸;3、第一横梁;4、第二横梁;5、第一深耕臂;6、第

一深耕铲;7、第二深耕臂;8、第二深耕铲;9、固定轴;10、第二悬挂架;11、浅耕调节液压缸;12、翻转轴;13、浅耕臂;14、浅耕犁;15、转动套;16、翻转油缸。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-2所示:一种便于调节的浅耕深松装置,包括第一悬挂架1,第一悬挂架1首端安装在配套的拖拉机上,第一悬挂架1上安装有俯仰油缸2,俯仰油缸2的安装端安装在配套的拖拉机上,俯仰油缸2用于对第一悬挂架1的俯仰角度进行调节,第一悬挂架1上固定有第一横梁3和第二横梁4,第一横梁3下端固定有多个第一深耕臂5,第一深耕臂5下端固定有第一深耕铲6,第二横梁4下端固定有多个第二深耕臂7,第二深耕臂7下端固定有第二深耕铲8;第一悬挂架1末端通过固定轴9铰接有第二悬挂架10,第一悬挂架1上安装有用于调节第二悬挂架10俯仰角度的浅耕调节液压缸11,浅耕调节液压缸11伸缩端与第二悬挂架10铰接,第二悬挂架10上转动安装有翻转轴12,翻转轴12通过轴承安装在第二悬挂架10上,翻转轴12上固定有沿其轴线对称设置上下两组浅耕臂13,浅耕臂13等距设置在翻转轴12上,浅耕臂13另一端固定有浅耕犁14,翻转轴12一端延伸出第二悬挂架10且固定安装有转动套15,第二悬挂架10上安装有用于驱动翻转轴12翻转的翻转油缸16,翻转油缸16伸缩端与转动套15铰接。

[0011] 第一深耕铲6和第二深耕铲8间隔设置,第一深耕铲6位于第一悬挂架1中部,第二深耕铲8靠近第一悬挂架1末端,第一深耕铲6的数量少于第二深耕铲8的数量,在本实施例中,第一深耕铲6的数量为3个,第二深耕铲8的数量为4个,可提高深耕效果。

[0012] 本实施方案的工作原理:本装置通过第一悬挂架1挂接在配套拖拉机悬挂机构上,液压系统与配套拖拉机液压输出联接;

[0013] 在拖拉机牵引本装置至地头时,俯仰油缸2伸缩端伸出带动本装置下旋,深松铲和浅耕犁14着地,进行浅耕深松作业;通过控制俯仰油缸2的伸缩量,可控制整个装置的下旋的角度,进而调节深松铲的入地深度,调节深松深度;通过控制浅耕调节液压缸11,可控制第二悬挂架10的俯仰角度,进而调节浅耕犁14的入地深度,调节浅耕深度;拖拉机牵引本装置至地头另一端后,通过控制俯仰油缸2伸缩端收缩,带动第一悬挂架1升起,深松铲和浅耕犁14上升至地面上方,随后拖拉机掉头,然后控制翻转油缸16作业,翻转油缸16伸缩端伸出带动翻转套、翻转轴12旋转180度,使原先上部的浅耕犁14翻转至下部进行工作,随后控制俯仰油缸2伸缩端伸出,带动本装置下旋,深松铲和浅耕犁14着地,进行浅耕深松作业,如此往返进行作业。

[0014] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

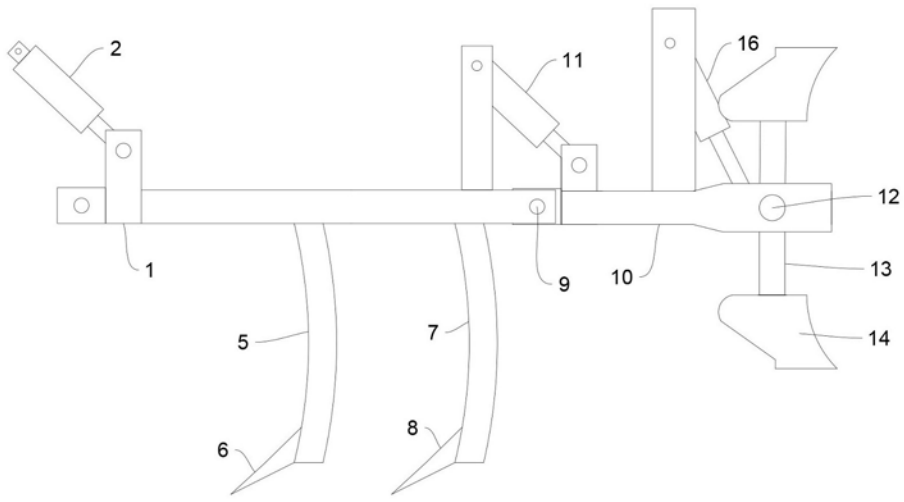


图1

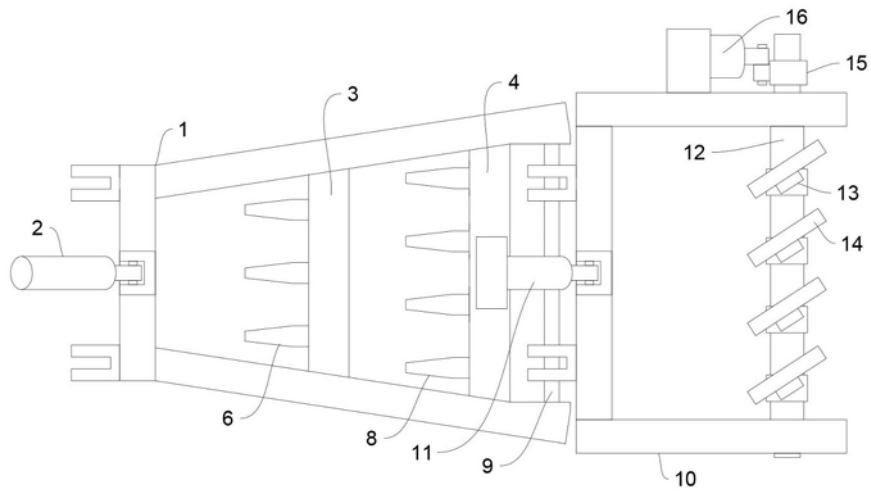


图2