



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215421516 U

(45) 授权公告日 2022.01.07

(21) 申请号 202120506993.5

(22) 申请日 2021.03.10

(73) 专利权人 承德市农林科学院

地址 067055 河北省承德市双桥区冯营子镇

专利权人 承德北巡农业旅游开发有限公司

(72) 发明人 张莹莹 孟昭杰 韩建国 石爱丽
邱光伟 任杰

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 彭铨

(51) Int. Cl.

A01B 39/18 (2006.01)

A01B 39/22 (2006.01)

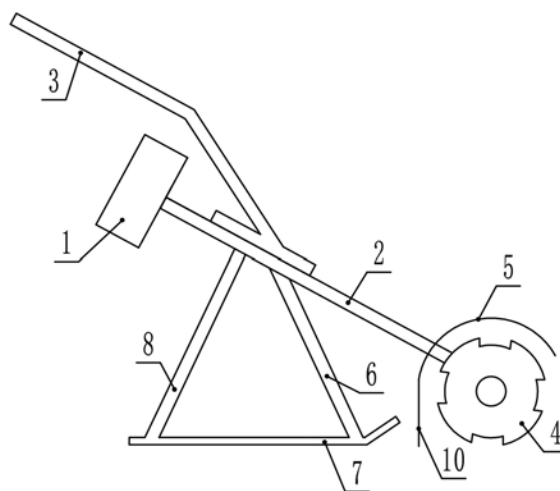
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种扶行水稻除草机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扶行水稻除草机,涉及农业种植设备技术领域,尤其是一种扶行水稻除草机,其包括:动力装置、本体支架、扶手、搅轮、第一挡泥板以及滑板支架。本实用新型除草机在使用时,地面滑板与地面平贴,启动动力装置,搅轮转动开始除草,由于地面滑板与地面产生的摩擦力对搅轮产生拖拽作用,搅轮对地面搅动去除了地面的杂草,减轻了人工臂力拖拽的劳动强度。地面滑板对于动力装置以及本体支架的支撑作用,无需人工抬起,人机工程学更佳。除草机与地面角度固定在最佳除草角度,除草效率高。扶行水稻除草机动力输出带动滚轮进行除草,地面滑板、支架可以自动前行,减少人员力量输出。



1. 一种扶行水稻除草机,包括:动力装置(1)、本体支架(2)、扶手(3)、搅轮(4)以及第一挡泥板(5),所述动力装置(1)与所述本体支架(2)固定连接,所述动力装置(1)与所述搅轮(4)传动连接,所述扶手(3)固定设置在所述本体支架(2)上,其特征在于,还包括:滑板支架,所述滑板支架设置在所述本体支架(2)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,所述滑板支架包括:第一杆(6)、地面滑板(7)以及第二杆(8),所述第一杆(6)一端与所述本体支架(2)固定连接,所述第一杆(6)另一端与所述滑板一端固定连接,所述第二杆(8)一端与所述本体支架(2)固定连接,所述第二杆(8)另一端与所述滑板另一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,所述滑板支架包括:第一杆(6)、地面滑板(7)、第二杆(8)以及顶丝(9),所述第一杆(6)一端与所述本体支架(2)铰接,所述第一杆(6)另一端与所述滑板一端固定连接,所述第二杆(8)一端与所述本体支架(2)滑动连接,所述第二杆(8)另一端与所述滑板另一端铰接,所述顶丝(9)用于将所述第二杆(8)紧定在所述本体支架(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,还包括第二挡泥板(10),所述第二挡泥板(10)固定设置在所述第一挡泥板(5)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,所述第二挡泥板(10)的材质为柔性材料。

6. 根据权利要求2或3任一权利要求所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,所述地面滑板(7)一端上翘。

7. 根据权利要求6所述的一种扶行水稻除草机,其特征在于,所述动力装置(1)为汽油机或电机。

一种扶行水稻除草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草电控柜技术领域,尤其是一种扶行水稻除草机。

背景技术

[0002] 现在水稻除草需要人工较多,一种减轻人力的除草设备为动力除草机。

[0003] 动力除草机包括:动力装置、本体支架、扶手、搅轮以及第一挡泥板,本体支架通常为管状支架,动力装置固定在本体支架的一端,动力装置通常通过传动轴或软轴搅轮传动连接,扶手固定设在本体支架靠近动力装置的一侧,以便于根据不同工况对动力装置进行操控。搅轮设置在本体支架的另一端,在搅轮上方设有硬质挡泥板,用于抵挡搅轮除草时产生的飞沙灰尘。

[0004] 操作时,人力扶起动力除草机,使除草机与地面呈一定的角度,除草机依靠搅轮除草,人力需要提供一定的拖拽力,以使得搅轮相对地面产生搅动力,而非滚动力。

[0005] 现有技术存在的问题是,市场上的除草机需要人工扶起,久之腰酸背痛,耗费人力,人机工程学不佳;除草机与地面呈一定的夹角才能达到最佳的除草效果,人工扶持角度把握不准确,导致除草效果不能达到最佳;需要人工提供向前进方向相反的拖拽力,需要足够的臂力,劳动强度较高。

[0006] 输出速度阻力大、耗费人力大、工作效率低是现有技术的一些弊端,现急需一种水稻除草机来减小劳动强度。

发明内容

[0007] 本实用新型提供了一种扶行水稻除草机,用于解决现有技术中劳动强度高、易用性差、除草效率有待提升的问题。

[0008] 本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种扶行水稻除草机,包括:动力装置、本体支架、扶手、搅轮以及第一挡泥板,所述动力装置与所述本体支架固定连接,所述动力装置与所述搅轮传动连接,所述扶手固定设置在所述本体支架上,还包括:滑板支架,所述滑板支架设置在所述本体支架的下方。

[0010] 进一步地,所述滑板支架包括:第一杆、地面滑板以及第二杆,所述第一杆第一端与所述本体支架固定连接,所述第一杆第二端与所述滑板第一端固定连接,所述第二杆第一端与所述本体支架固定连接,所述第二杆第二端与所述滑板第二端固定连接。

[0011] 进一步地,所述滑板支架包括:第一杆、地面滑板、第二杆以及顶丝,所述第一杆第一端与所述本体支架铰接,所述第一杆第二端与所述滑板第一端固定连接,所述第二杆第一端与所述本体支架滑动连接,所述第二杆第二端与所述滑板第二端铰接,所述顶丝用于将所述第二杆紧定在所述本体支架上。

[0012] 进一步地,还包括第二挡泥板,所述第二挡泥板固定设置在所述第一挡泥板的下方。

[0013] 进一步地,所述第二挡泥板的材质为柔性材料。

[0014] 进一步地,所述地面滑板第一端上翘。

[0015] 进一步地,所述动力装置为汽油机或电机。

[0016] 本实用新型的积极效果如下:

[0017] 一种扶行水稻除草机,其包括:动力装置、本体支架、扶手、搅轮以及第一挡泥板,还包括:滑板支架。

[0018] 本实用新型除草机在使用时,地面滑板与地面平贴,启动动力装置,搅轮转动开始除草,由于地面滑板与地面产生的摩擦力对搅轮产生拖拽作用,搅轮对地面搅动去除了地面的杂草,减轻了人工臂力拖拽的劳动强度。同时因为地面滑板对于动力装置以及本体支架的支撑作用,无需人工抬起,人机工程学更佳。除草机与地面角度固定在最佳除草角度,除草效率高。扶行除草机连接杆与地面滑板、支架成三角形,达到固定机器、减少人力、降低强度的目的。扶行水稻除草机动力输出带动滚轮进行除草,地面滑板、支架可以自动前行,减少人员力量输出。

[0019] 本实用新型在水稻田间作业时,只要人扶住机器,顺田垄空间行走,除草机搅轮在动力输出下进行除草,同时带动机器地面滑板、支架自然前行,完成除草作业,提高效率、降低人的劳动强度。此实用新型设备有效的解决了水稻除草难的问题。

[0020] 本实用新型除草机第二杆与本体支架滑动连接,通过第二杆与本体支架的滑动,调整滑板与本体支架的角度,使得操作人员能够根据自身需要选择较好的人机操作高度和角度,使得除草机能够在最优的除草角度工作。

[0021] 本实用新型设有第二挡泥板,第二挡泥板设置在挡泥板的下方,为柔性材料,柔性材料在触地时,能够变形,从而与第一挡泥板以及地面形成一个较为封闭的空间,搅轮扬起的飞沙、灰尘被第一挡泥板、第二挡泥板阻隔,减少了飞沙、灰尘对工作人员的影响,改善了工作人员的工作条件。

[0022] 本实用新型除草机的地面滑板靠近前进方向的一侧上翘,能够增加除草机前行的阻力,进一步的增加对除草机的拖拽力,还能防止因地面滑板下扎至地面中,需要人工拖出地面的可能。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施方式扶行除草机第一原理图;

[0024] 图2为本实用新型实施方式扶行除草机第二原理图。

[0025] 图中:

[0026] 1动力装置;

[0027] 2本体支架;

[0028] 3扶手;

[0029] 4搅轮;

[0030] 5第一挡泥板;

[0031] 6第一杆;

[0032] 7地面滑板;

[0033] 8第二杆;

[0034] 9顶丝;

[0035] 10第二挡泥板；

[0036] 11滑管。

具体实施方式

[0037] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0038] 如图1-2所示，一种扶行水稻除草机，包括：一种扶行水稻除草机，包括：动力装置1、本体支架2、扶手3、搅轮4以及第一挡泥板5，所述动力装置1与所述本体支架2固定连接，所述动力装置1与所述搅轮4传动连接，所述扶手3固定设置在所述本体支架2上，还包括：滑板支架，所述滑板支架设置在所述本体支架2的下方。

[0039] 进一步地，所述滑板支架包括：第一杆6、地面滑板7以及第二杆8，所述第一杆6一端与所述本体支架2固定连接，所述第一杆6另一端与所述滑板7一端固定连接，所述第二杆8一端与所述本体支架2固定连接，所述第二杆8另一端与所述滑板7另一端固定连接。

[0040] 更为具体地，扶行除草机在其下方设有滑板支架，地面滑板7为板状物，通常在扶行除草机轴向对称面两侧各设有一个地面滑板7。

[0041] 地面滑板7与本体支架2通常设置一个角度，如一种是实施方式角度为30度，在该角度下，除草机除草效果最好，除草机扶手3的人机工程学高度最佳。

[0042] 本实用新型除草机在使用时，地面滑板7与地面平贴，启动动力装置1，搅轮4转动开始除草，由于地面滑板7与地面产生的摩擦力对搅轮4产生拖拽作用，搅轮4对地面搅动去除了地面的杂草，并由搅轮4带动除草机整机前行，减轻了人工臂力拖拽的劳动强度。同时因为地面滑板7对于动力装置1以及本体支架2的支撑作用，无需人工抬起，人机工程学更佳。除草机与地面角度固定在最佳除草角度，除草效率高。

[0043] 进一步地，所述滑板支架包括：第一杆6、地面滑板7、第二杆8以及顶丝9，所述第一杆6一端与所述本体支架2铰接，所述第一杆6另一端与所述滑板7一端固定连接，所述第二杆8一端与所述本体支架2滑动连接，所述第二杆8另一端与所述滑板7另一端铰接，所述顶丝9用于将所述第二杆8紧定在所述本体支架2上。

[0044] 另一种可行的技术方案为：地面滑板7与本体支架2角度可调，在本体支架2的下方设有一端滑管11，滑管11上设有螺纹孔，第二杆8插入滑管11内部，与滑管11滑动连接，顶丝9与滑管11上的螺纹孔螺纹连接，顶丝9前端正对第二杆8。

[0045] 调整地面滑板7与本体支架2的角度时，通过调整第二杆8插入滑管11内部的深度调整地面滑板7与本体支架2的角度，在角度为优选角度时，通过拧紧顶丝9将第二杆8与滑管11固定在一起。

[0046] 本实用新型除草机第二杆8与本体支架2滑动连接，通过第二杆8与本体支架2的滑动，调整滑板与本体支架2的角度，使得操作人员能够根据自身需要选择较好的人机操作高度和角度，使得除草机能够在最优的除草角度工作。

[0047] 进一步地，还包括第二挡泥板10，所述第二挡泥板10固定设置在所述第一挡泥板5的下方。

[0048] 进一步地，所述第二挡泥板10的材质为柔性材料，如橡胶、柔性塑料或帆布。

[0049] 本实用新型设有第二挡泥板10,第二挡泥板10设置在挡泥板的下方,为柔性材料,柔性材料在触地时,能够变形,从而与第一挡泥板5以及地面形成一个较为封闭的空间,搅轮4扬起的飞沙、灰尘被第一挡泥板5、第二挡泥板10阻隔,减少了飞沙、灰尘对工作人员的影响,改善了工作人员的工作条件。

[0050] 进一步地,所述地面滑板7第一端上翘。

[0051] 本实用新型除草机的地面滑板7靠近前进方向的一侧上翘,能够增加除草机前行的阻力,进一步的增加对除草机的拖拽力,还能防止因地面滑板7下扎至地面中,需要人工拖出地面的可能。

[0052] 进一步地,所述动力装置1为汽油机或电机。

[0053] 以上实施方式仅为本实用新型的优选实施例,而并非本实用新型可行实施的穷举。对于本领域一般技术人员而言,在不背离本实用新型原理和精神的前提下对其所做出的任何显而易见的改动,都应当被认为包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

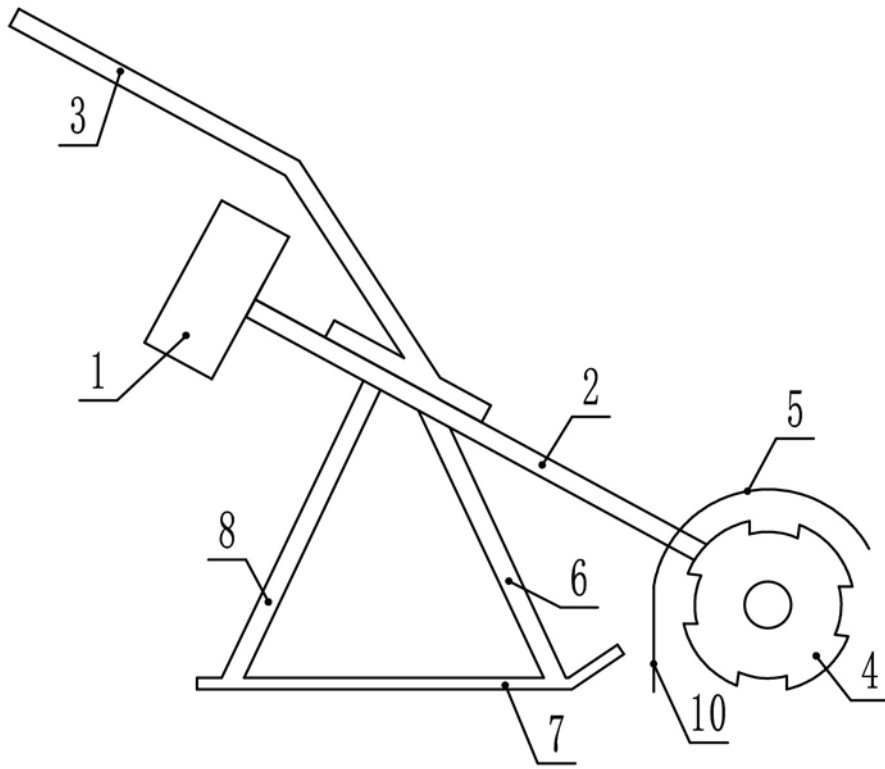


图1

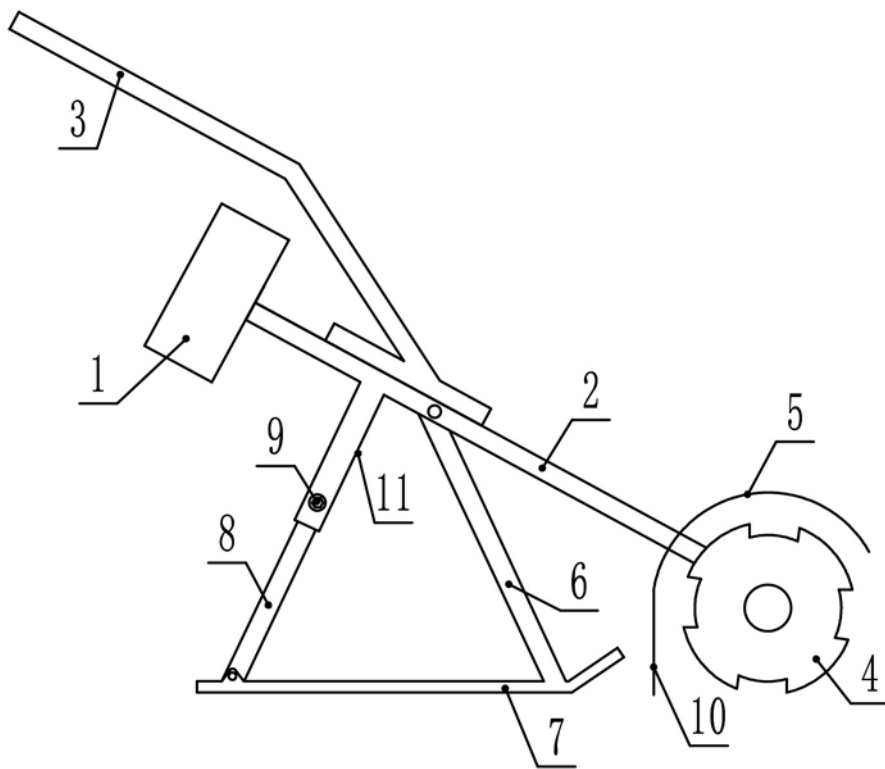


图2