



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202425337 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120551387. 1

(22) 申请日 2011. 12. 26

(73) 专利权人 柳州翔越农业机械有限公司
地址 545616 广西壮族自治区柳州市柳东新区官塘创业园 B 区 6 栋 1-1 号

(72) 发明人 黄龙

(74) 专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所
(普通合伙) 45113

代理人 梁春芬

(51) Int. Cl.

A01D 45/10(2006. 01)

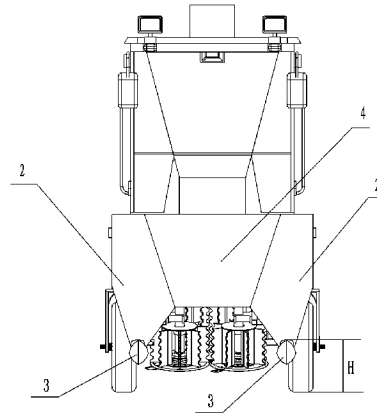
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

甘蔗收割机甘蔗分离装置

(57) 摘要

一种甘蔗收割机甘蔗分离装置, 涉及农业机械技术领域, 其包括对称设置在甘蔗收割机前轮之前两边的两组分离机构, 每组分离机构包括可以上下活动的推拉杆、连接于推拉杆下端可与推拉杆一同上下活动的挑起器、与推拉杆连接并用以推动推拉杆上下活动的液压顶缸、连接在甘蔗收割机车架上用于固定液压顶缸的支架、罩在推拉杆和液压顶缸外的弧形金属外罩, 弧形金属外罩上端固定在甘蔗收割机车架上, 挑起器露在弧形金属外罩底部外侧。该分离装置具有将倒伏、交叉的甘蔗扶起、分开、理顺, 甘蔗不易被折断且便于喂入剥叶通道装置, 不容易造成甘蔗在剥叶通道口积累堵塞, 整体结构简单、适用、节能、经济等优点。



1. 一种甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于,该分离装置包括对称设置在甘蔗收割机前轮之前两边的两组分离机构,每组分离机构包括可以上下活动的推拉杆(5)、连接于推拉杆(5)下端可与推拉杆(5)一同上下活动的挑起器(3)、与推拉杆(5)连接并用以推动推拉杆(5)上下活动的液压顶缸(8)、连接在甘蔗收割机车架(1)上用于固定液压顶缸(8)的支架、罩在推拉杆(5)和液压顶缸(8)外的弧形金属外罩(2),弧形金属外罩(2)上端固定在甘蔗收割机车架(1)上,挑起器(3)露在弧形金属外罩(2)底部外侧。

2. 如权利要求1所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述推拉杆(5)为圆弧形或U形的金属推拉杆(5)。

3. 如权利要求2所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述推拉杆(5)为圆弧形时,圆弧直径为80-150mm。

4. 如权利要求2所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述挑起器(3)为犁头状金属挑起器。

5. 如权利要求4所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述犁头状金属挑起器(3)通过焊接连接在推拉杆(5)下端末。

6. 如权利要求4所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述推拉杆(5)的弧顶直线与犁头状金属挑起器(3)前端的尖头朝向一致。

7. 如权利要求4所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述推拉杆(5)的中心线、液压顶缸(8)中心线及弧形金属外罩(2)弧顶直线相互平行,推拉杆(5)的中心线、液压顶缸(8)中心线及弧形金属外罩(2)弧顶直线与地面形成的倾角为30-65度。

8. 如权利要求1所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述弧形金属外罩(2)在水平方向的截面为U形。

9. 如权利要求1所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述两组分离机构的弧形金属外罩(2)内侧通过金属连板(4)将两弧形金属外罩(2)连为一体。

10. 如权利要求1至9任一所述的甘蔗收割机甘蔗分离装置,其特征在于:所述弧形金属外罩(2)下端离地面的高度为200-250mm。

甘蔗收割机甘蔗分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,特别是一种在甘蔗被收割机刀盘砍到之前能将倒伏、交叉的甘蔗分开、理顺的装置。

背景技术

[0002] 在采用整杆式甘蔗联合收割机收割甘蔗时,为了将倒伏、交叉的甘蔗一起收割,通常要将倒伏的甘蔗扶起后再由合收割机一起收割,在现有的整杆式甘蔗联合收割机中,普遍采用在收割机前端设置一组或两组可旋转辊筒,辊筒表面焊接螺旋状圆管或叶片,由液压马达驱动螺旋辊筒旋转来完成倒伏交叉甘蔗扶起和分开。采用这种结构有以下不足之处:①在甘蔗交叉倒伏时,相互纠缠压住,当螺旋辊筒把倒伏的甘蔗横向抬起,在向上拉力的作用下容易将甘蔗折断;②收割机在收割作业时,被刀盘切断根部的甘蔗是蔗根先被喂入剥叶通道装置,因剥叶通道是尾部向上倾斜的安装在收割机架上,这就要求甘蔗喂入时蔗根向上抬起而蔗尾往下压,而螺旋辊筒旋转时是把蔗尾向上拉起,作用相反,不利于甘蔗喂入剥叶通道,容易造成甘蔗在剥叶通道口积累堵塞;③采用螺旋辊筒设置,结构复杂,需液压马达等驱动辅助配置,增加生产成本和动力消耗,且不利于使用维护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能在甘蔗被收割机刀盘砍到之前将倒伏、交叉的甘蔗分开、理顺,使甘蔗不被收割机车轮碾压、折断,且简易、适用、节能、经济的甘蔗收割机甘蔗分离装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的采用的技术方案是:一种甘蔗收割机甘蔗分离装置,该分离装置包括对称设置在甘蔗收割机前轮之前两边的两组分离机构,每组分离机构包括可以上下活动的推拉杆、连接于推拉杆下端可与推拉杆一同上下活动的挑起器、与推拉杆连接并用以推动推拉杆上下活动的液压顶缸、连接在甘蔗收割机车架上用于固定液压顶缸的支架、罩在推拉杆和液压顶缸外的弧形金属外罩,弧形金属外罩上端固定在甘蔗收割机车架上,挑起器露在弧形金属外罩底部外侧。

[0005] 其中所述推拉杆为圆弧形或U形的金属推拉杆。

[0006] 其中所述推拉杆为圆弧形时,圆弧直径为80-150mm。

[0007] 其中所述挑起器为犁头状金属挑起器。

[0008] 其中所述犁头状金属挑起器通过焊接连接在推拉杆下端末。

[0009] 其中所述推拉杆的弧顶直线与犁头状金属挑起器前端的尖头朝向一致。

[0010] 其中所述推拉杆的中心线、液压顶缸中心线及弧形金属外罩弧顶直线相互平行,推拉杆的中心线、液压顶缸中心线及弧形金属外罩弧顶直线与地面形成的倾角为30-65度。

[0011] 其中所述弧形金属外罩在水平方向的截面为U形。

[0012] 其中所述两组分离机构的弧形金属外罩内侧通过金属连板将两弧形金属外罩连

为一体。

[0013] 其中所述弧形金属外罩下端离地面的高度为 200-250mm。

[0014] 由于采用了上述方案,本实用新型与现有其它同类技术相比较有如下有益效果:1、将倒伏、交叉的甘蔗扶起、分开、理顺后,由于弧形金属外罩表面光滑,甘蔗不易被折断;2、由挑起器将倒伏、交叉的甘蔗扶起,弧形金属外罩表面光滑,倒伏、交叉的甘蔗被扶起、分开、理顺后蔗尾部分在自身重力作用下自行滑落,便于喂入剥叶通道装置,不容易造成甘蔗在剥叶通道口积累堵塞;3、由于不需要设置螺旋辊筒和液压马达等驱动辅助配置,直接采用结构简单的分离机构代替,整体结构简单、适用、节能、经济。

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型甘蔗收割机甘蔗分离装置作进一步的说明。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型甘蔗收割机甘蔗分离装置的安装在甘蔗收割机上结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 的左视图;

[0018] 图 3 是本实用新型甘蔗收割机甘蔗分离装置安装在甘蔗收割机车架上的俯视图;

[0019] 图 4 是在图 1 的基础上示意出弧形金属外罩内部零部件的结构示意图;

[0020] 图 5 是图 4 的 A 处局部放大视图。

[0021] 主要元件标号说明:1-甘蔗收割机车架,2-弧形金属外罩,3-挑起器,4-金属连板,5-推拉杆,6-导轨及顶缸安装架,7-下固定架,8-液压顶缸,9-上固定架。

具体实施方式

[0022] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型甘蔗收割机甘蔗分离装置,该分离装置包括对称设置在甘蔗收割机前轮之前两边的两组分离机构,每组一每组分离机构包括可以上下活动的推拉杆 5、连接于推拉杆 5 下端可与推拉杆 5 一同上下活动的挑起器 3、与推拉杆 5 连接并用以推动推拉杆 5 上下活动的液压顶缸 8、连接在甘蔗收割机车架 1 上用于固定液压顶缸 8 的支架、罩在推拉杆 5 和液压顶缸 8 外的弧形金属外罩 2,弧形金属外罩 2 上端固定在甘蔗收割机车架 1 上,挑起器 3 露在弧形金属外罩 2 底部外侧。

[0023] 推拉杆 5 为圆弧形或 U 形的金属推拉杆 5,在本实施例中推拉杆 5 为圆弧形金属推拉杆 5,圆弧直径为 80-150mm,当然推拉杆 5 也可以为 U 形的金属推拉杆 5。挑起器 3 为犁头状金属挑起器 3,犁头状金属挑起器 3 通过焊接连接在推拉杆 5 下端末。用于固定液压顶缸 8 的支架包括导轨及顶缸安装架 6、下固定架 7、上固定架 9,下固定架 7 和上固定架 9 的顶端分别固定在甘蔗收割机车架 1 上,下固定架 7 和上固定架 9 的底端分别与导轨及顶缸安装架 6 连接,液压顶缸 8 的底端与导轨及顶缸安装架 6 固定连接,液压顶缸 8 顶端与推拉杆 5 顶端相连接,推拉杆 5 穿过导轨及顶缸安装架 6 的导轨后向下延伸露出弧形金属外罩 2 的底端再与犁头状金属挑起器 3 连接。推拉杆 5 的弧顶直线(弧顶直线即为弧形最高点连接得到的直线)与犁头状金属挑起器 3 前端的尖头朝向一致。推拉杆 5 的中心线、液压顶缸 8 中心线及弧形金属外罩 2 弧顶直线相互平行,推拉杆 5 的中心线、液压顶缸 8 中心线及弧形金属外罩 2 弧顶直线与地面形成的倾角为 30-65 度。在本实施例中,弧形金属外罩 2 在水平方向的截面为 U 形,两组分离机构的弧形金属外罩 2 内侧通过金属连板 4 将两弧形金属外罩 2 连为一体,弧形金属外罩 2 下端离地面的高度 H 为 200-250mm,高度 H 即为推拉杆

5 与犁头状金属挑起器 3 焊接整体的最大上下活动行程。

[0024] 甘蔗收割机在进行收割作业时,通过液压顶缸 8 控制将犁头状金属挑起器 3 升降至适当位置,在甘蔗收割机前进推力作用下,犁头状金属挑起器 3 的犁尖将倒伏在地上的甘蔗挑起,挑起器 3 上部的推拉杆 5 及弧形金属外罩 2 可将交叉的甘蔗分离开、理顺,因推拉杆 5 及弧形金属外罩 2 表面光滑,交叉甘蔗在被分离过程中不易被折断,且蔗尾部分在自身重力作用下自行滑落,便于喂入剥叶通道装置。

[0025] 作为本实用新型的变换:挑起器的形状也不限于所述结构,如挑起器也可为锥形或其它形状,挑起器与推拉杆也可通过焊接之外的其它方式连接,如铆接等;弧形金属外罩水在平方向的截面也不限于为 U 形,也可为半圆形或其它类似形状。

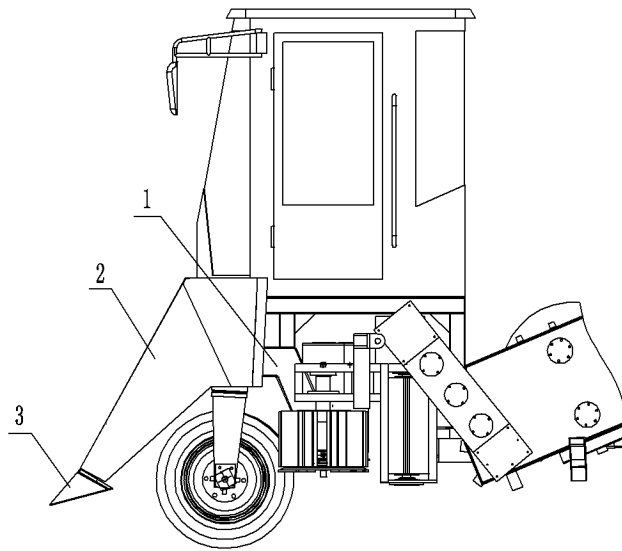


图 1

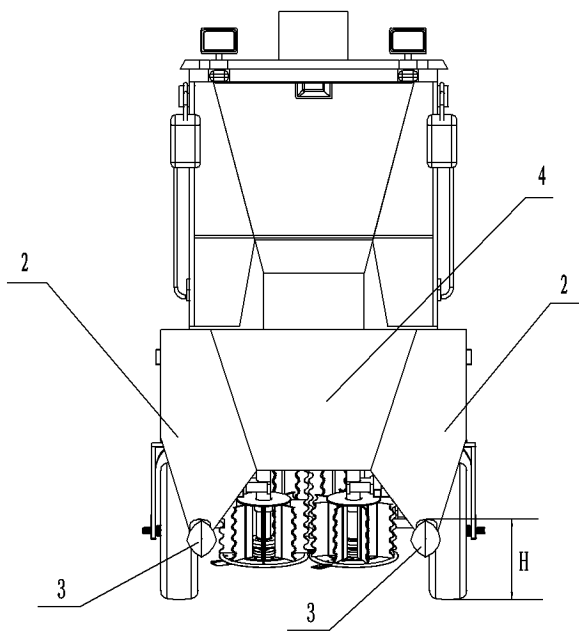


图 2

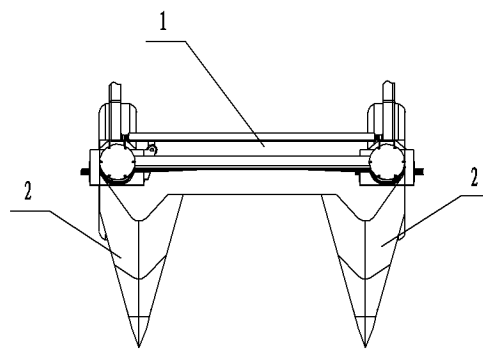


图 3

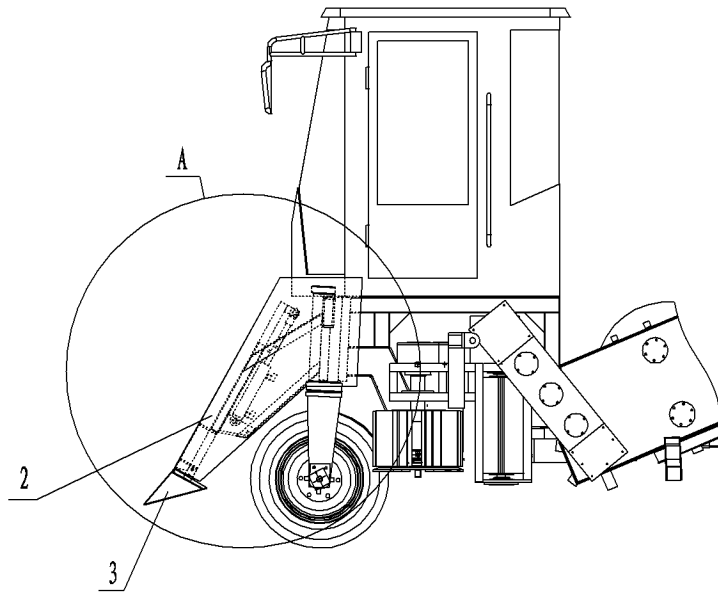


图 4

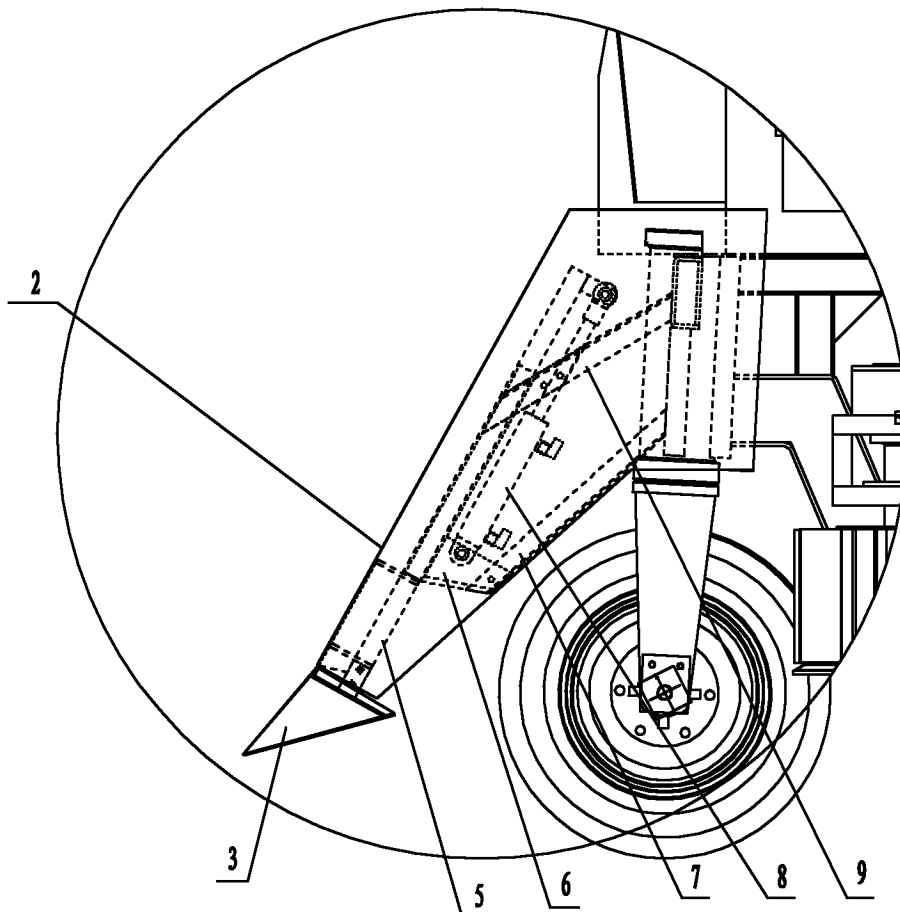


图 5