



(21) 申请号 202421678408.X

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 武城县嘉源农业机械制造有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县甲马营
镇工业园1号车间

(72) 发明人 曲文博 杨庆燕

(74) 专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司
37214

专利代理师 姜月磊

(51) Int.Cl.

A01D 47/00 (2006.01)

A01D 45/00 (2018.01)

A01D 43/08 (2006.01)

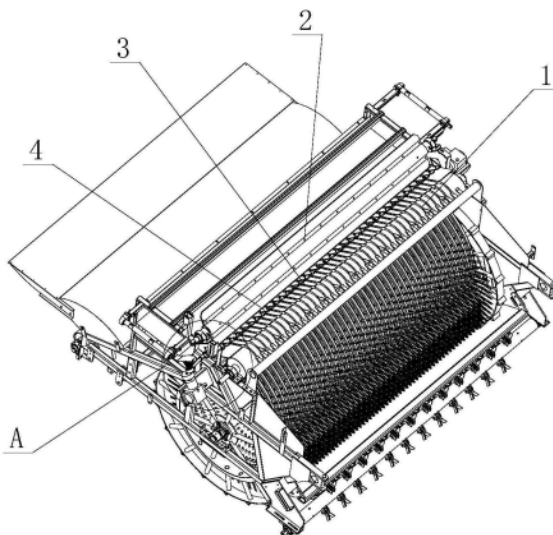
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种葫芦收割机的割台结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种葫芦收割机的割台结构,割台上部设置有上动刀组件、偏心板以及排秧组件,在所述上动刀组件一侧、偏心板与排秧组件之间设置有剪秧组件,所述剪秧组件包括长条板,所述长条板沿割台轴向方向设置,在长条板上依次设置有多个剪刀片,所述长条板连接有驱动组件,由所述驱动组件驱动长条板往复直线运动。本结构能够进一步提高割台作业时清秧、清草的效果,避免秧草的缠绕,同时避免秧草随瓜果进入到下一工序中。



1. 一种葫芦收割机的割台结构, 割台上部设置有上动刀组件、偏心板以及排秧组件, 其特征在于, 在所述上动刀组件一侧、偏心板与排秧组件之间设置有剪秧组件, 所述剪秧组件包括长条板, 所述长条板沿割台轴向方向设置, 在长条板上依次设置有多个剪刀片, 所述长条板连接有驱动组件, 由所述驱动组件驱动长条板往复直线运动。

2. 根据权利要求1所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 所述驱动组件包括动力箱、偏心轮、连杆以及关节轴承, 所述偏心轮连接于动力箱的输出轴, 所述连杆一端连接于偏心轮另一端安装关节轴承, 所述关节轴承另一端连接到长条板端部设置的连接轴上。

3. 根据权利要求1所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 所述剪秧组件还包括前导轨以及后导轨, 前导轨以及后导轨均固定在偏心板上表面, 前导轨与后导轨之间设置滑槽, 长条板与所述滑槽滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 所述剪刀片呈三角形, 三角形的尖端朝向所述上动刀组件, 剪刀片的两侧为刀刃。

5. 根据权利要求1所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 在割台下部后方设置有定刀轴, 定刀轴上安装有多个定刀片, 定刀轴一侧设置动刀轴, 动刀轴上设置多个动刀片组件。

6. 根据权利要求5所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 所述动刀片组件包括两个动刀片, 两个动刀片之间具有供对应的定刀片通过的间隙。

7. 根据权利要求5所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 两个动刀片上部均向外侧折弯。

8. 根据权利要求7所述的葫芦收割机的割台结构, 其特征在于, 动刀片两侧开设刀刃, 且在刀刃处设置锯齿。

一种葫芦收割机的割台结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要农用机械相关技术领域,具体是一种葫芦收割机的割台结构。

背景技术

[0002] 葫芦收割机主要用于葫芦、打瓜、籽瓜等瓜类的籽粒采收作业,可以采收在地面上生长的各种瓜类作物。葫芦收割机在采收作业过程中,主要使用前部的割台进行收割,割台的摘瓜轴上具有多个扎瓜齿,在摘瓜轴转动时,通过扎瓜齿摘起葫芦并在转动过程中通过脱瓜器脱瓜,掉落的打瓜滚落至后方的收集仓内。

[0003] 我公司之前申请的相关专利中(申请号为2024209802100,名称为一种葫芦收割机除秧装置),通过在割台上部设置上打秧机构、在割台后方设置下打秧机构从而实现割台在收割作业时的清秧、清草。经验证,上述技术能够大幅度提高清秧、清草效果,但是在上打秧机构处仍然会滞留少部分秧草,该部分秧草难以通过现有技术被切断,容易缠绕在刀具及相关零部件上,故而有必要对上述结构进一步改进。

实用新型内容

[0004] 为解决目前技术的不足,本实用新型结合现有技术,从实际应用出发,提供一种葫芦收割机的割台结构,能够进一步提高割台作业时清秧、清草的效果,避免秧草的缠绕,同时避免秧草随瓜果进入到下一工序中。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种葫芦收割机的割台结构,割台上部设置有上动刀组件、偏心板以及排秧组件,在所述上动刀组件一侧、偏心板与排秧组件之间设置有剪秧组件,所述剪秧组件包括长条板,所述长条板沿割台轴向方向设置,在长条板上依次设置有多个剪刀片,所述长条板连接有驱动组件,由所述驱动组件驱动长条板往复直线运动。

[0007] 进一步,所述驱动组件包括动力箱、偏心轮、连杆以及关节轴承,所述偏心轮连接于动力箱的输出轴,所述连杆一端连接于偏心轮另一端安装关节轴承,所述关节轴承另一端连接到长条板端部设置的连接轴上。

[0008] 进一步,所述剪秧组件还包括前导轨以及后导轨,前导轨以及后导轨均固定在偏心板上表面,前导轨与后导轨之间设置滑槽,长条板与所述滑槽滑动配合。

[0009] 进一步,所述剪刀片呈三角形,三角形的尖端朝向所述上动刀组件,剪刀片的两侧为刀刃。

[0010] 进一步,在割台下部后方设置有定刀轴,定刀轴上安装有多个定刀片,定刀轴一侧设置动刀轴,动刀轴上设置多个动刀片组件。

[0011] 进一步,所述动刀片组件包括两个动刀片,两个动刀片之间具有供对应的定刀片通过的间隙。

[0012] 进一步,两个动刀片上部均向外侧折弯。

[0013] 进一步,动刀片两侧开设刀刃,且在刀刃处设置锯齿。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,在割台上部的上打秧机构处又增加了剪秧结构,打瓜携带的秧草首先通过上动刀组件进行切断,之后再通过往复快速运动的剪刀片剪碎,能够进一步提高秧草的清除效率,避免秧草在相关零部件上的缠绕。

[0016] 2、本实用新型中,剪秧组件结构设计合理、运动灵活,并列布置的剪刀片切断效果好,能够使秧草达到类似“粉碎”的状态。

[0017] 3、本实用新型中,同时对下打秧机构处的动刀片进行了改进,使得割台下部的动刀片切断效果更加理想、结构更为牢固可靠。

附图说明

[0018] 附图1为割台的总体结构示意图。

[0019] 附图2为图1中A部结构放大图。

[0020] 附图3为割台的另一个视角总体结构示意图。

[0021] 附图4为剪秧组件的部分结构示意图。

[0022] 附图5为滑槽的结构示意图。

[0023] 附图6为动刀轴的结构示意图。

[0024] 附图7为动刀组件的结构示意图。

[0025] 附图中所示标号:1、上动刀片组件;2、排秧组件;3、偏心板;4、剪秧组件;5、关节轴承;6、连杆;7、偏心轮;8、动力箱;9、剪刀片;10、定刀片;11、前导轨;12、长条板;13、后导轨;14、连接轴;15、滑槽;16、动刀片组件;17、动刀轴;18、动刀片;19、锯齿。

具体实施方式

[0026] 结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0027] 本实施例提供一种葫芦收割机的割台结构,相应结构图示参考图1-图7所示。

[0028] 本实施例的葫芦收割机的割台结构,在割台上部设置有上动刀组件1、偏心板3以及排秧组件2。其中上动刀组件1包括一个转轴,转轴上具有多个上动刀片,上动刀片在随转轴转动时能够将秧草等进行切断,偏心板3位于上动刀组件1后方,偏心板3朝向上动刀片的一端设置有若干个开槽,上动刀片在转动过程中能够通过对应的开槽。排秧组件2主要是通过一个胶板在转动时将切断的秧草拨到前端的输送带上。

[0029] 在本实施例中,参考图中所示,在上动刀组件1一侧、偏心板3与排秧组件2之间设置有剪秧组件4,剪秧组件4用于将秧草进一步切碎处理,以避免秧草的缠绕。

[0030] 其中,剪秧组件4包括一个长条板12,长条板12沿割台轴向方向设置,在长条板12上依次安装有多个剪刀片9,其中,长条板12能够带动剪刀片9实现往复的运动,从而通过剪刀片9将秧草打碎。长条板12的往复直线运动通过驱动组件带动,驱动组件包括动力箱8、偏心轮7、连杆6以及关节轴承5,动力箱8的输入轴连接到动力件,其输出轴上安装偏心轮7,连杆6的两端分别连接到偏心轮7以及关节轴承5,关节轴承5连接到长条板12端部的连接轴14

上,通过偏心轮7、连杆6的结构将动力箱8输出轴的旋转运动变为长条板12的往复直线运动。

[0031] 为了保证长条板12运动的稳定性,剪秧组件4还包括前导轨11以及后导轨13,前导轨11以及后导轨13均固定在偏心板3上表面,前导轨11与后导轨13之间设置滑槽15,使长条板12与在滑槽15内滑动。剪刀片9整体呈三角形,其尖端朝向上动刀组件1,两侧为刀刃,剪刀片9贴合到前导轨11的上表面,通过螺钉固定在长条板12上,在剪刀片9往复运动时,将秧草等切断。

[0032] 本实施例中,为了提高清草、清秧的效果,同时对下打秧机构进行了改进。如图所述,在割台下部后方设置有定刀轴9,沿定刀轴9长度方向依次安装有多个定刀片10,定刀轴9一侧设置动刀轴17,动刀轴17与定刀轴9平行,在动刀轴17周向以及轴向阵列设置多个动刀片组件16。

[0033] 参考图7所示,本实施例的动刀片组件16主要包括两个动刀片18,两个动刀片18之间具有间隙,两个动刀片18是具有一定厚度的矩形板材结构,在上部向外侧折弯,在两侧加工出斜面的刀刃,并在刀刃上设置锯齿19。动刀片组件16随动刀轴17转动时,定刀片10能够通过两个动刀片18之间的间隙,通过定刀片10与动刀片18的配合,将割台打瓜上携带的秧草进行切断处理。本实施例的动刀片18结构设计秧草切断效果更好,结构更加稳定,不易变形。

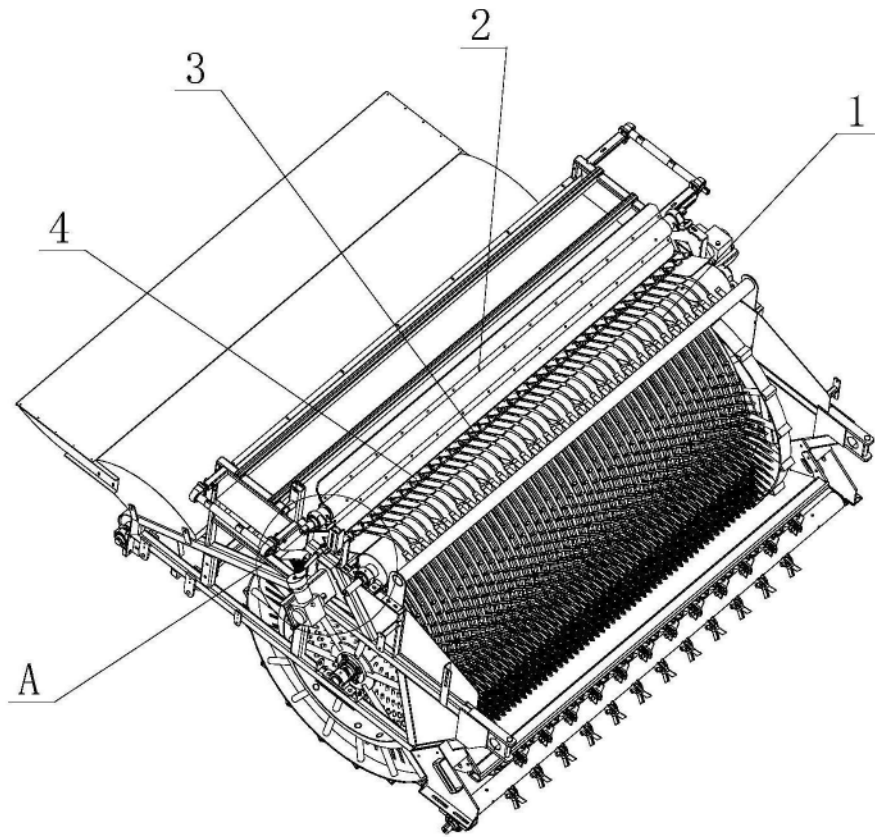


图1

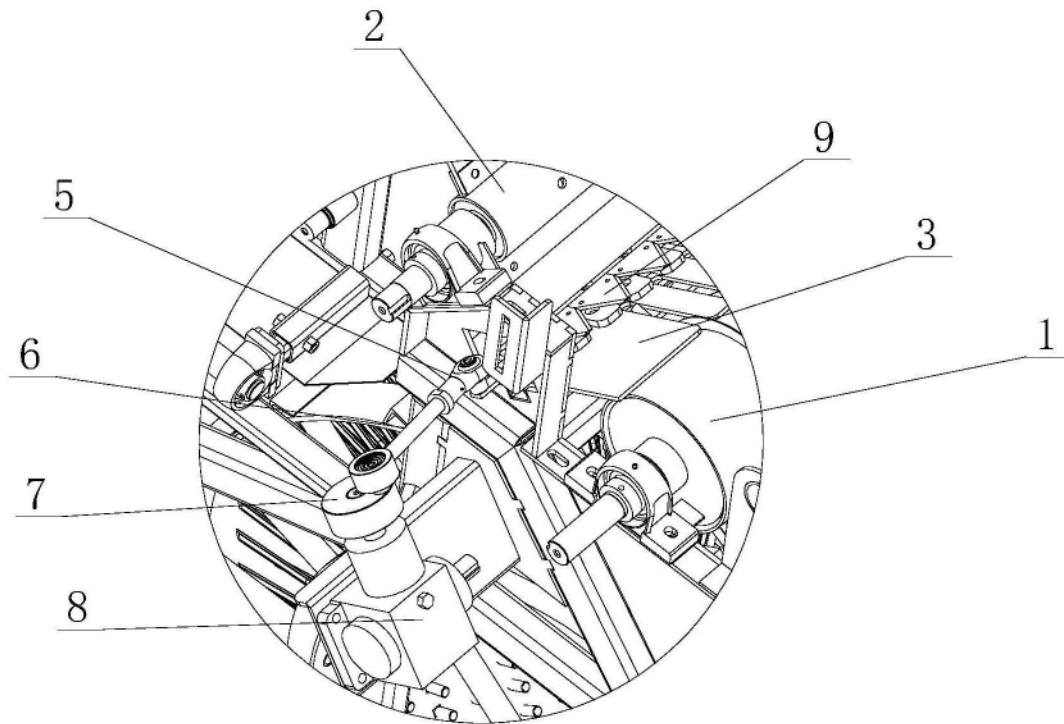


图2

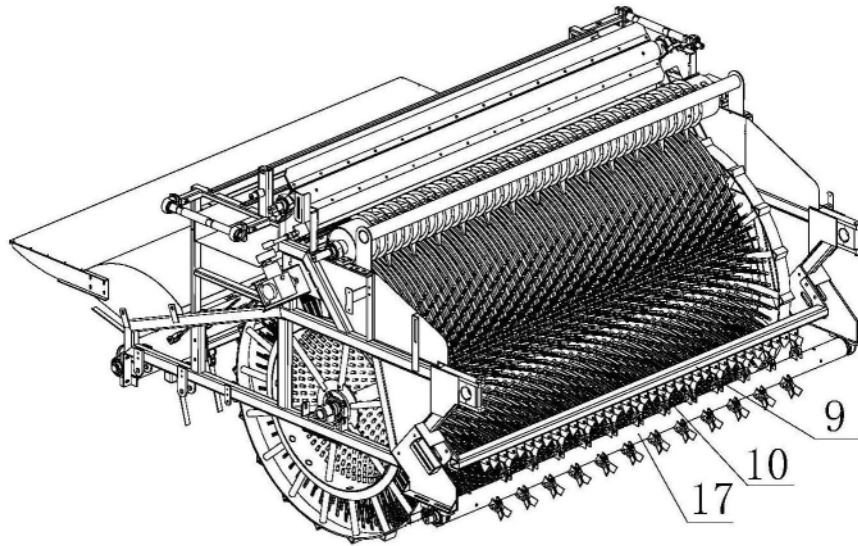


图3

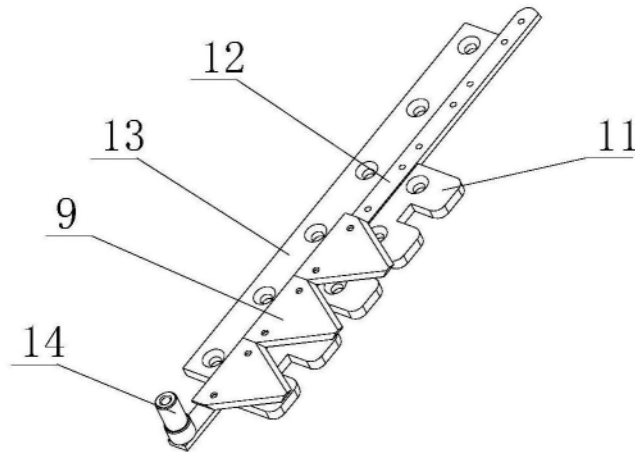


图4

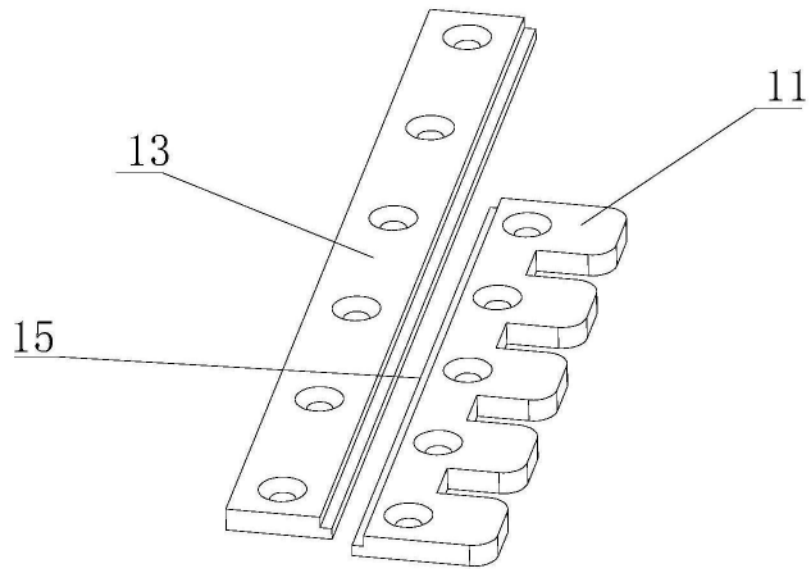


图5

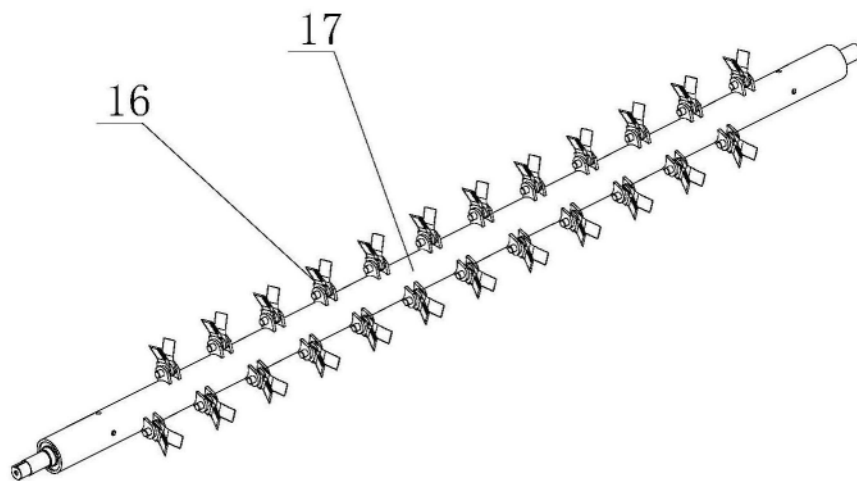


图6

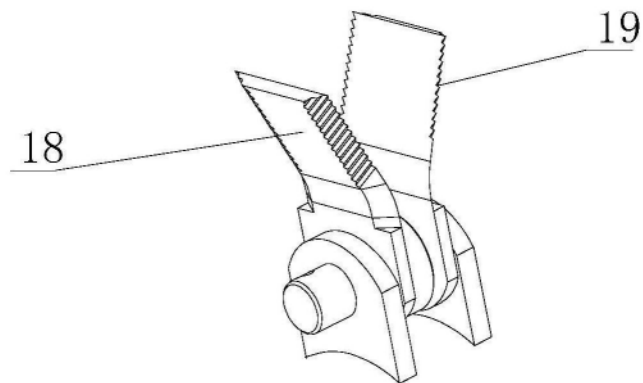


图7