(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206808073 U
(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720622582.6

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 山东农业大学
地址 271018 山东省泰安市岱宗大街61号

(72)发明人 宋占华 陈浩然 闫银发 李法德 张晓辉 李玉道 郭庆辉 王敬 谢雪文

(51)Int.Cl.
A01D 34/13(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

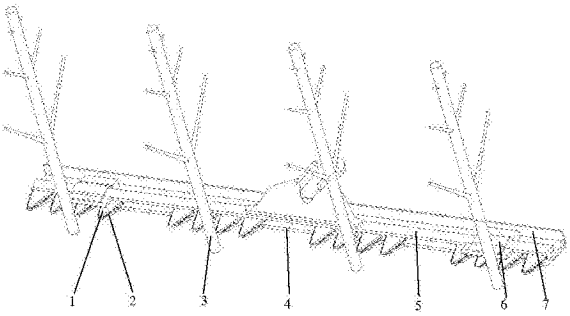
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器

(57)摘要

本实用新型涉及一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割，包括动刀、定刀、定刀杆、动刀杆、定刀杆梁和压刃器；定刀杆上间隔均匀设有多组定刀；动刀杆上与每组定刀对应的位置安装有动刀组；定刀组和动刀组的组数相等，且每组定刀和每组动刀中定刀片和动刀片的个数也相等；压刃器固定在定刀杆梁上；定刀杆梁和动刀杆通过压刃器可活动卡放在一起；动刀杆能沿定刀杆梁做前后往复运动；每组定刀或每组动刀之间的间距为作物种植行间距。本实用新型与现有的标准型往复式切割器相比，可减少动刀往复式运动引起的惯性力、动刀与定刀之间的摩擦力，降低切割器对割台机体产生的振动；且间距可调，能适用于不同作物行的切割收获，能同时进行多行收获切割。



CN 206808073 U

1.一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，其特征在于包括动刀、定刀、定刀杆、动刀杆、定刀杆梁和压刃器；

所述定刀杆上间隔均匀设有多组定刀；所述定刀杆固定在定刀杆梁上；定刀杆梁连接现有收获机机架；所述动刀杆上与每组定刀对应的位置安装有动刀组；定刀杆和动刀杆长度相等；所述定刀组和动刀组的组数相等，且每组定刀和每组动刀中定刀片和动刀片的个数也相等；压刃器固定在定刀杆梁上；定刀杆梁和动刀杆通过压刃器可活动卡放在一起；动刀杆能沿定刀杆梁做前后往复运动；动刀片和定刀片尖端为圆角状；所述定刀杆前端面为圆弧型；每组定刀或每组动刀之间的间距为作物种植行间距。

2.如权利要求1所述的一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，其特征在于每组定刀由四个定刀片组成；每组动刀片由四个动刀片组成。

3.如权利要求1所述的一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，其特征在于定刀组和动刀组分别可活动安装在定刀杆和动刀杆上；定刀组之间间距和动刀组之间间距均可调。

4.如权利要求1所述的一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，其特征在于所述定刀杆上与动刀和定刀相对应的位置安装有护刃器，用于对茎秆切割时进行双支撑。

一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，属于农业机械与装备领域。

背景技术

[0002] 作物秸秆切割收获是农作物生产的一个重要环节，因此，作物秸秆切割器的研究也得到了大力发展。切割器是作物联合收获机的重要工作部件之一，主要分为往复式切割器和回转式切割器两大类。其中，往复式切割器由于结构简单，可靠性高，且是有支承切割，切割质量好，被国内外联合收获机普遍采用。

[0003] 作物的种植有行距要求，通常行距要大于植株的直径。这表明收获机的切割器在工作过程中，在动刀做往复运动的方向上仅对准收获作物的刀片进行切割作物工作，而其余刀片是空载工作；在收获机前进方向上，切割器空载工作时间大于切割的时间，在切割过程中会因空载工作而产生较大的振动、摩擦力和惯性力。现有的往复式切割器未能解决此问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割，可有效减少动定刀往复运动时产生的振动、摩擦力和惯性力。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，包括动刀、定刀、定刀杆、动刀杆、定刀杆梁和压刃器；

[0007] 所述定刀杆上间隔均匀设有多组定刀；所述定刀杆固定在定刀杆梁上；定刀杆梁连接现有收获机机架；所述动刀杆上与每组定刀对应的位置安装有动刀组；定刀杆和动刀杆长度相等；所述定刀组和动刀组的组数相等，且每组定刀和每组动刀中定刀片和动刀片的个数也相等；压刃器固定在定刀杆梁上；定刀杆梁和动刀杆通过压刃器可活动卡放在一起；动刀杆能沿定刀杆梁做前后往复运动；动刀片和定刀片尖端为圆角状；所述定刀杆前端面为圆弧型。每组定刀或每组动刀之间的间距为作物种植行间距。

[0008] 优选的，每组定刀由四个定刀片组成；每组动刀片由四个动刀片组成。

[0009] 优选的，定刀组和动刀组分别可活动安装在定刀杆和动刀杆上；定刀组之间间距和动刀组之间间距均可调。

[0010] 优选的，定刀杆上与动刀和定刀相对应的位置安装有护刃器，用于对茎秆切割时进行双支撑。

[0011] 本实用新型与现有的标准型往复式切割器相比，可减少动刀往复式运动引起的惯性力、动刀与定刀之间的摩擦力，降低切割器对割台机体产生的振动；且间距可调，能适用于不同作物行的切割收获，能同时进行多行收获切割。

附图说明

[0012] 图1为传统标准切割器轴侧图；

[0013] 图2为根据本实用新型实施例轴侧图；

[0014] 图3为根据本实用新型带护刃器实施例轴侧图；

[0015] 图4为根据本实用新型切割器主视图

[0016] 图中：1.动刀片 2.定刀片 3.植株 4.定刀杆 5.动刀杆 6.压刃器 7.定刀杆梁 8.护刃器9.有刀区 10.无刀区

具体实施方式

[0017] 下面未述及的相关技术内容均可采用或借鉴现有技术。

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0019] 一种大行距作物多行收获用降振减阻往复式切割器，包括动刀片1，定刀片2，定刀杆4，动刀杆5、定刀杆梁7和和压刃器8。所述定刀杆上间隔均匀设有多组定刀；所述定刀杆4固定在定刀杆梁7上；定刀杆梁7连接现有收获机机架；所述动刀杆5上与每组定刀对应的位置安装有动刀组；定刀杆4和动刀杆5长度相等；所述定刀组和动刀组的组数相等，且每组定刀和每组动刀中定刀片和动刀片的个数也相等；压刃器6固定在定刀杆梁7上；定刀杆梁7和动刀杆5通过压刃器6可活动卡放在一起；动刀杆5能沿定刀杆梁7做前后往复运动；动刀片1和定刀片2尖端为圆角状；所述定刀杆4前端面为圆弧型。每组定刀或每组动刀之间的间距为作物种植行间距。

[0020] 使用时，将定刀杆梁7连接现有收获机机架；所述动刀杆上安装动刀杆梁，动刀杆梁连接收获机的动力输出端为动刀提供动力；每组定刀之间的间距根据作物种植行间距设定，为无刀区；安装的定刀2组的位置设为有刀区9；将有刀区9对准收获的作物。每组有刀区9的定刀片2数量相同，且定刀杆两端设为有刀区9。定刀片2通过铆钉连接在定刀杆4上；定刀杆4通过螺栓连接固定在定刀杆梁7上。动刀片1根据定刀片2安装的数量和位置相对应的通过铆钉连接在动刀杆4上。压刃器6通过螺栓连接在定刀杆梁7上。动刀片1、定刀片2和定刀杆4前端采用圆角形式，定刀杆梁7采用角钢，角钢上翻，这样将会更好的提高 割茬质量，保护割茬表皮和芽。

[0021] 在现有切割器进行工作的时候，由于作物的种植有行距的要求，并不是全部的刀片都能参与到切割工作中，位于作物行距间的割刀就不用参与切割过程。但在工作时这部分刀片也会跟着空载工作，且空载对割台能产生较大的振动、摩擦力和惯性力。本实用新型将现有切割器上用不到的动刀片1、定刀片2去除，按照作物行间距分为有刀区9和无刀区10两个区域，无刀区10不安装刀片，减少了切割器的制作成本；有效解决了传统切割器在工作时往复运动对割台产生较大的振动、摩擦力和惯性力问题。

[0022] 根据动刀和定刀的数量和位置相应安装护刃器，用于对茎秆切割时进行双支撑。

[0023] 本实用新型达到减少动刀往复式运动引起的惯性力、动刀与定刀之间的摩擦力，降低切割器对割台机体产生的振动，提高割刀本身各部件和割台的寿命的效果。具有结构简单、易于安装和维修、安全可靠等特点，具有较好的实用性和推广前景。

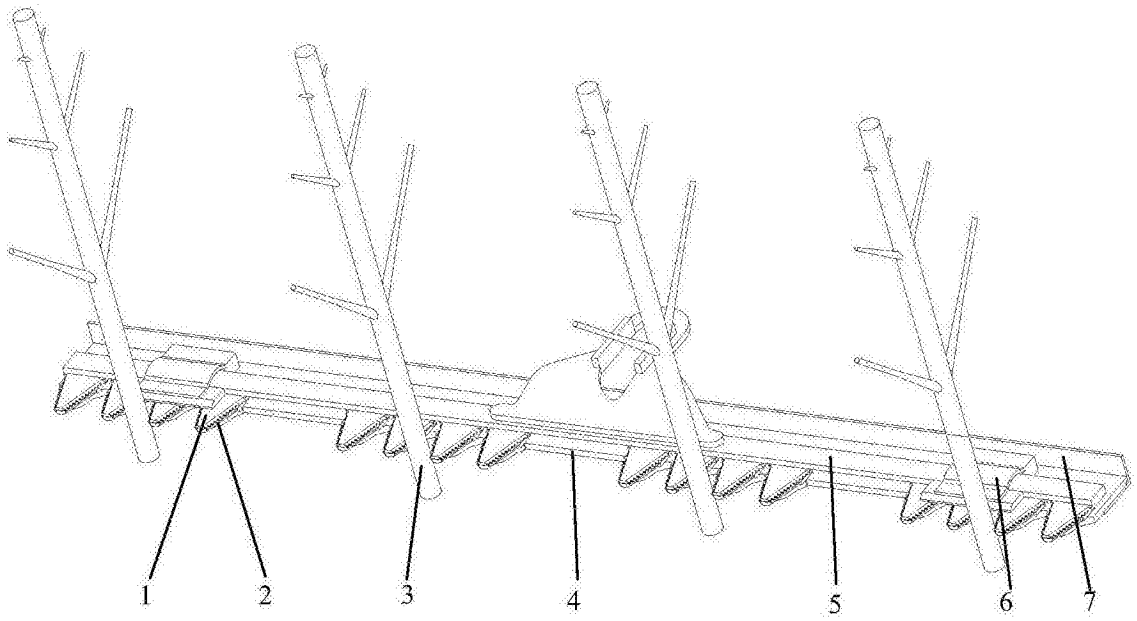


图1

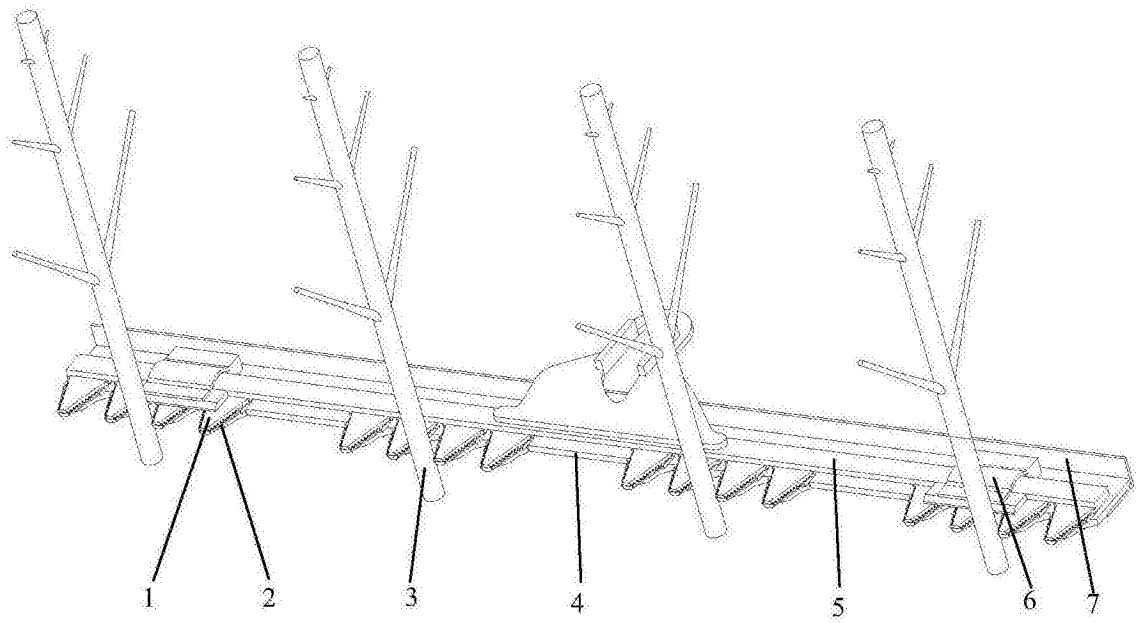


图2

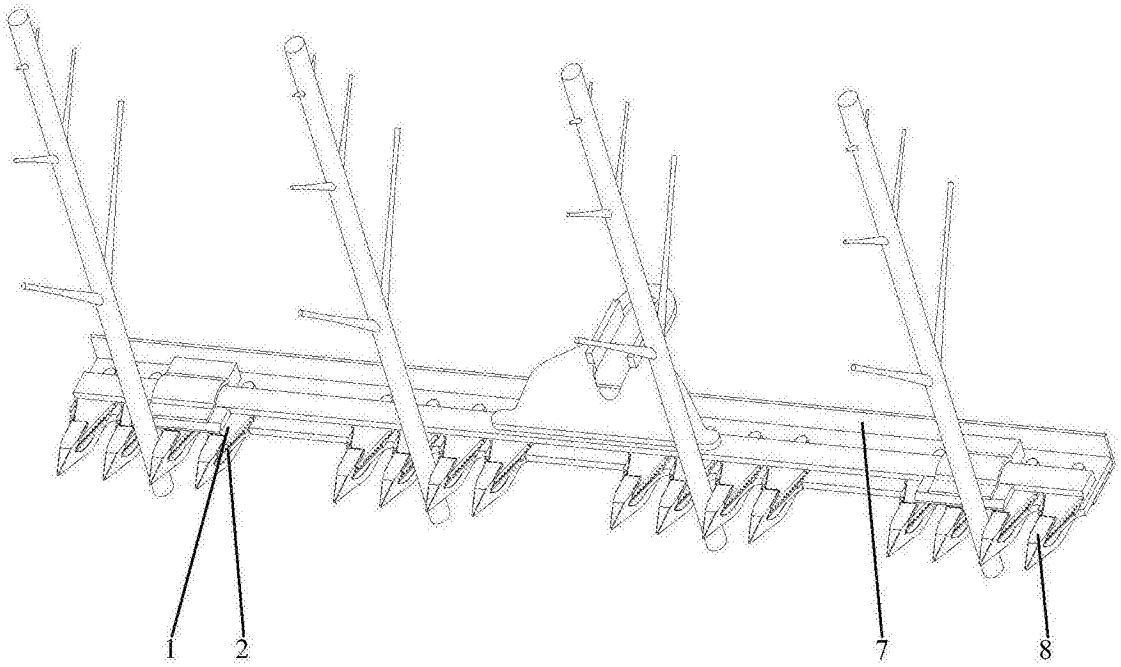


图3

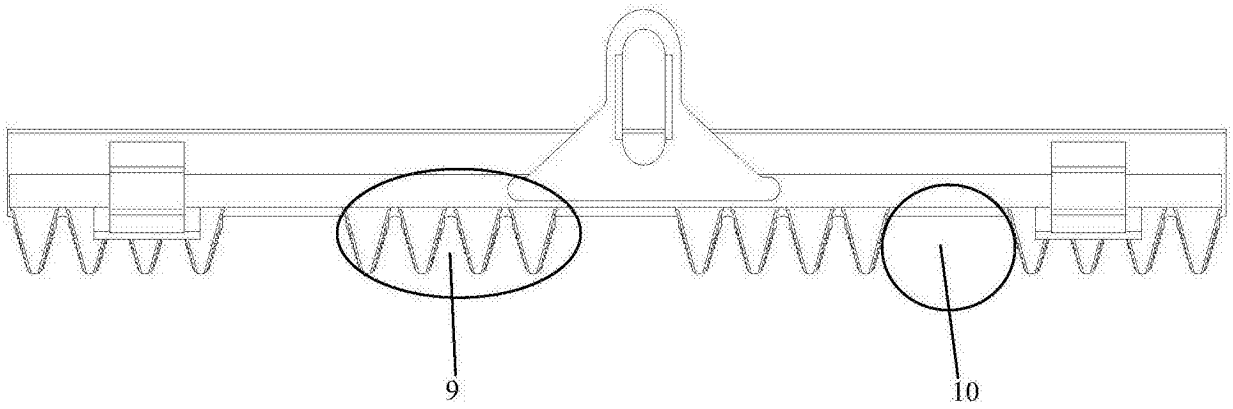


图4