



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104365268 B

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201410641849.7

审查员 王平

(22)申请日 2014.11.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104365268 A

(43)申请公布日 2015.02.25

(73)专利权人 上虞市冠业电器有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市上虞市小越镇
赵巷桥村

(72)发明人 戴光前

(74)专利代理机构 北京京万通知识产权代理有
限公司 11440

代理人 许天易

(51)Int.Cl.

A01D 34/52(2006.01)

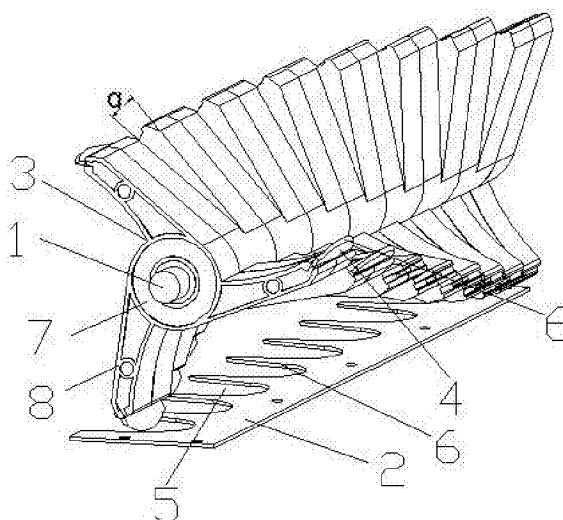
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种切割装置,包括第一刀片和相对第一刀片做圆周运动的刀片支撑机构,所述刀片支撑机构上安装有第二刀片;所述第一刀片上开设有切割凹槽,所述第二刀片和/或切割凹槽上开设有切面。本发明所述的一种切割装置,其结构简单,在相同的切割面积其驱动力大大降低,降低能耗的同时操作方便省力,切割效率高,切割断面整齐,切割植物不易受伤,且便于收集切割后的切割物。



1. 一种切割装置,其特征在于:包括第一刀片(2)和相对第一刀片(2)做圆周运动的刀片支撑机构,所述刀片支撑机构上安装有第二刀片(4);所述第一刀片(2)上开设有切割凹槽(5),所述第二刀片(4)和/或切割凹槽(5)上开设有切面(6);所述刀片支撑机构包括驱动轴(1),所述驱动轴(1)上安装有1个以上的刀片支撑架(3),所述刀片支撑架(3)上安装有第二刀片(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割装置,其特征在于:所述刀片支撑架(3)包括支撑轴(7),所述支撑轴(7)上安装有刀片安装架(8),所述刀片安装架(8)上安装有第二刀片(4),且相邻2个所述支撑架(3)上的刀片安装架(8)之间的夹角为 $0-60^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种切割装置,其特征在于:所述支撑轴(7)上等距安装有3个刀片安装架(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种切割装置,其特征在于:所述驱动轴(1)的半径延长线与第二刀片(4)之间的夹角为 $10-45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种切割装置,其特征在于:所述第二刀片(4)采用弧形状的第二刀片,所述第一刀片(2)上开设有弧形状的切割凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种切割装置,其特征在于:所述第二刀片(4)采用三角状的第二刀片,所述第一刀片(2)上开设有三角状的切割凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种切割装置,其特征在于:所述第二刀片(4)采用矩形状的第二刀片,所述第一刀片(2)上开设有矩形状的切割凹槽。

一种切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割装置。

背景技术

[0002] 割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成。目前市场上割草机中的切割装置可分为以下几类:1、在驱动轴上安装切割条或绳,如专利号:CN201210002402.6,专利名称:一种割草机组合刀具,以驱动轴的快速转动带动切割条或绳进行割草。采用此种割草方式需驱动力大,能耗高,切割面不齐且易损伤植物。2、在驱动轴上安装切割刀,如专利号:CN201210496286.8,专利名称:割草机的切割装置以及切割装置的安装方法,以驱动轴的快速转动带动切割刀进行割草。采用此种割草方式同样存在需驱动力大,能耗高,切割面不齐且易损伤植物。3、剪刀式切割,如专利号:CN201310256866.4,专利名称:一种双层刀片割草机;通过两片叠合式的切割刀片切割。采用此种切割方式存在切割后的切割物不易收集,两片刀片存在间隙,易于损坏。4、滚筒式切割,如专利号:CN201110431994.9,专利名称:一种滚刀式割草机构,通过滚筒切刀切割。采用此种切割方式存在制造成本高,制造精度要求高,切割长度受滚筒切刀高度的限制,无法切割过长的植物。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种切割装置,其结构简单,在相同的切割面积其驱动力大大降低,降低能耗的同时操作方便省力,切割效率高,切割断面整齐,切割植物不易受伤,且便于收集切割后的切割物。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是:

[0005] 一种切割装置,包括第一刀片和相对第一刀片做圆周运动的刀片支撑机构,所述刀片支撑机构上安装有第二刀片;所述第一刀片上开设有切割凹槽,所述第二刀片和/或切割凹槽上开设有切面。

[0006] 所述刀片支撑机构包括驱动轴,所述驱动轴上安装有1个以上的刀片支撑架,所述刀片支撑架上安装有第二刀片。

[0007] 所述刀片支撑架包括支撑轴,所述支撑轴上安装有刀片安装架,所述刀片安装架上安装有第二刀片,且相邻2个所述支撑架上的刀片安装架之间的夹角为 $0-60^{\circ}$ 。

[0008] 所述支撑轴上等距安装有3个刀片安装架。

[0009] 所述驱动轴的半径延长线与第二刀片之间的夹角为 $10-45^{\circ}$ 。

[0010] 所述第二刀片采用弧形状的第二刀片,所述第一刀片上开设有弧形状的切割凹槽。

[0011] 所述第二刀片采用三角状的第二刀片,所述第一刀片上开设有三角状的切割凹槽。

[0012] 所述第二刀片采用矩形状的第二刀片,所述第一刀片上开设有矩形状的切割凹

槽。

[0013] 本发明的有益效果是：一种切割装置，其结构简单，在相同的切割面积其驱动力大大降低，降低能耗的同时操作方便省力，切割效率高，切割断面整齐，切割植物不易受伤，且便于收集切割后的切割物。

附图说明

[0014] 图1为实施例一的结构示意图；

[0015] 图2为图1中切割装置的切割示意图；

[0016] 图3为实施例二的结构示意图；

[0017] 图4为图3中切割装置的切割示意图；

[0018] 图5为实施例三的结构示意图；

[0019] 图6为图5中切割装置的切割示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 如图1、图2所示一种切割装置，包括驱动轴1、第一刀片2，所述驱动轴1、第一刀片2分别安装在切割机上。所述驱动轴1上安装有8个以上的刀片支撑架3，所述刀片支撑架3上安装有第二刀片4，所述第一刀片2上开设有切割凹槽5，所述第二刀片4和切割凹槽5上分别开设有切面6。所述第二刀片4采用弧形状的第二刀片，所述第一刀片2上开设有与弧形状的第二刀片配合使用的弧形状的切割凹槽。

[0022] 所述刀片支撑架3包括支撑轴7，所述支撑轴7上安装有刀片安装架8，所述刀片安装架8上安装有第二刀片4，且所述相邻2个支撑架3上的刀片安装架8之间的夹角为 α ， α 的值为 12° 。所述支撑轴7上等距安装有3个刀片安装架8。所述驱动轴1的半径延长线与第二刀片4之间的夹角为 β ， β 的值为 10° 。

[0023] 本实施例所述的切割装置在切割时草或植物在弧形状的切割凹槽5内，驱动轴1驱动刀片支撑架3做圆周运动，安装在刀片安装架8上的弧形状的第二刀片4从弧形状的切割凹槽5内滑动，通过切割凹槽5与第二刀片4之间的夹力切断草或植物。

[0024] 本实施例的一种切割装置，其结构简单，在相同的切割面积其驱动力大大降低，降低能耗的同时操作方便省力，切割效率高，切割断面整齐，切割植物不易受伤，且便于收集切割后的切割物。

[0025] 实施例2

[0026] 如图3、图4所示一种切割装置，包括驱动轴1、第一刀片2，所述驱动轴1、第一刀片2分别安装在切割机上。所述驱动轴1上安装有8个以上的刀片支撑架3，所述刀片支撑架3上安装有第二刀片4，所述第一刀片2上开设有切割凹槽5，所述第二刀片4上开设有切面6。所述第二刀片4采用三角状的第二刀片，所述第一刀片2上开设有与弧形状的第二刀片配合使用的三角状的切割凹槽。

[0027] 所述刀片支撑架3包括支撑轴7，所述支撑轴7上安装有刀片安装架8，所述刀片安装架8上安装有第二刀片4，且所述相邻2个支撑架3上的刀片安装架8之间的夹角为 α ， α 的值为 30° 。所述支撑轴7上等距安装有3个刀片安装架8。所述驱动轴1的半径延长线与第二刀片

4之间的夹角为 β , β 的值为 35° 。

[0028] 本实施例所述的切割装置在切割时草或植物在三角状的切割凹槽5内,驱动轴1驱动刀片支撑架3做圆周运动,安装在刀片安装架8上的三角状的第二刀片4从三角状的切割凹槽5内滑动,通过切割凹槽5与第二刀片4之间的夹力切断草或植物。

[0029] 本实施例的一种切割装置,其结构简单,在相同的切割面积其驱动力大大降低,降低能耗的同时操作方便省力,切割效率高,切割断面整齐,切割植物不易受伤,且便于收集切割后的切割物。

[0030] 实施例3

[0031] 如图5、图6所示一种切割装置,包括驱动轴1、第一刀片2,所述驱动轴1、第一刀片2分别安装在切割机上。所述驱动轴1上安装有8个以上的刀片支撑架3,所述刀片支撑架3上安装有第二刀片4,所述第一刀片2上开设有切割凹槽5,所述切割凹槽5上开设有切面6。所述第二刀片4采用矩形状的第二刀片,所述第一刀片2上开设有与矩形状的第二刀片配合使用的矩形状的切割凹槽。

[0032] 所述刀片支撑架3包括支撑轴7,所述支撑轴7上安装有刀片安装架8,所述刀片安装架8上安装有第二刀片4,且所述相邻2个支撑架3上的刀片安装架8之间的夹角为 α , α 的值为 60° 。所述支撑轴7上等距安装有3个刀片安装架8。所述驱动轴1的半径延长线与第二刀片4之间的夹角为 β , β 的值为 45° 。

[0033] 本实施例所述的切割装置在切割时草或植物在矩形状的切割凹槽5内,驱动轴1驱动刀片支撑架3做圆周运动,安装在刀片安装架8上的矩形状的第二刀片4从矩形状的切割凹槽5内滑动,通过切割凹槽5与第二刀片4之间的夹力切断草或植物。

[0034] 本实施例的一种切割装置,其结构简单,在相同的切割面积其驱动力大大降低,降低能耗的同时操作方便省力,切割效率高,切割断面整齐,切割植物不易受伤,且便于收集切割后的切割物。

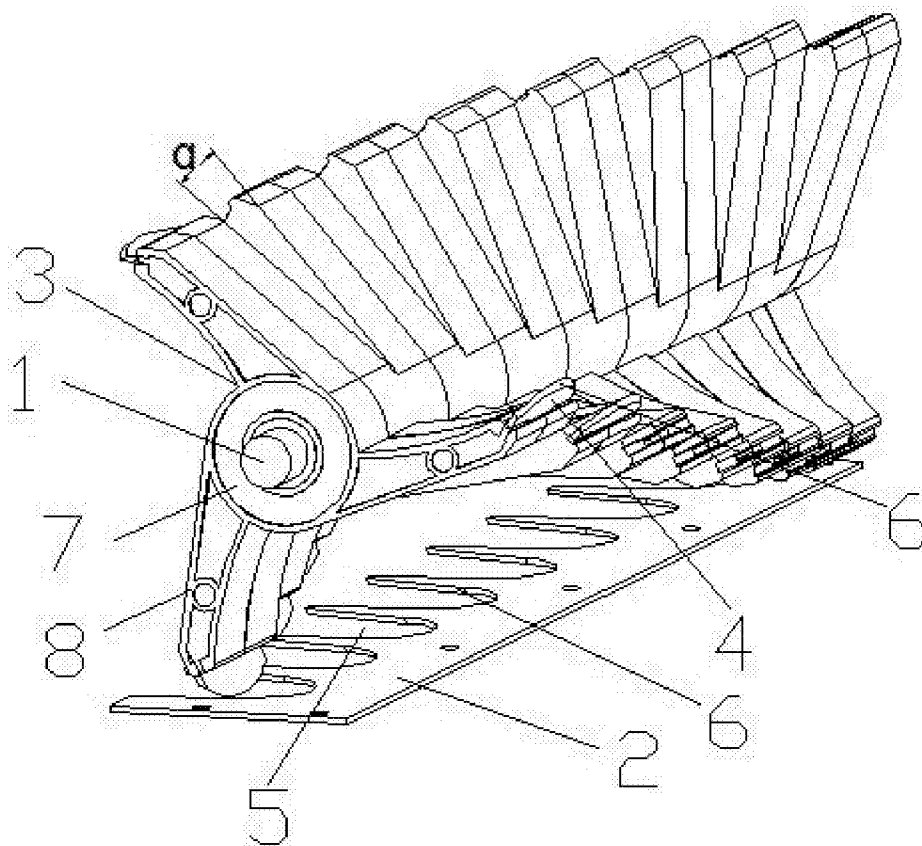


图1

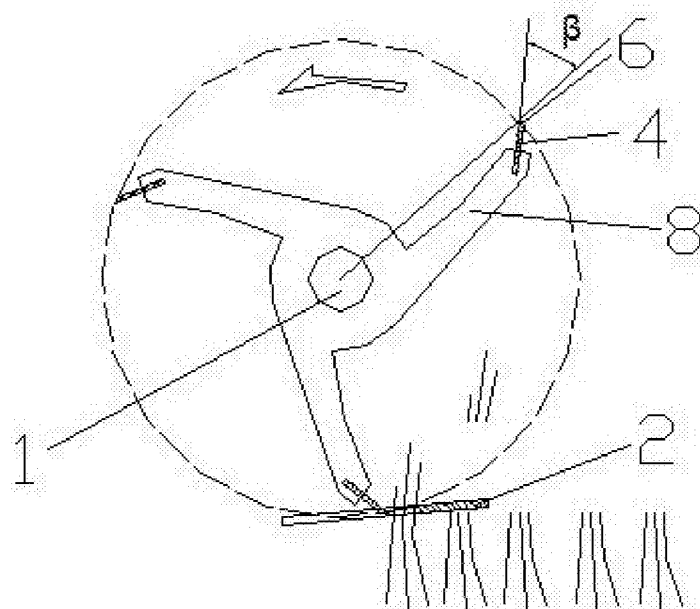


图2

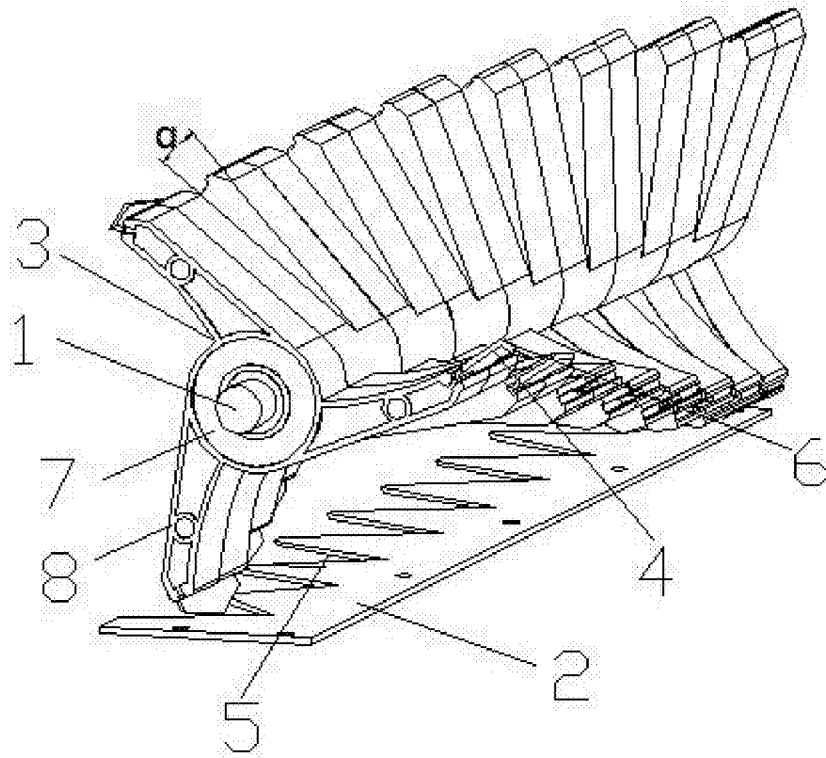


图3

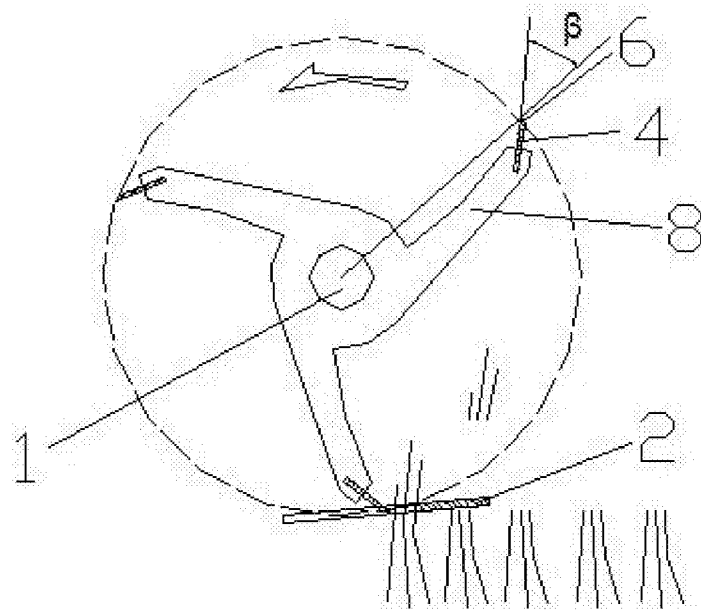


图4

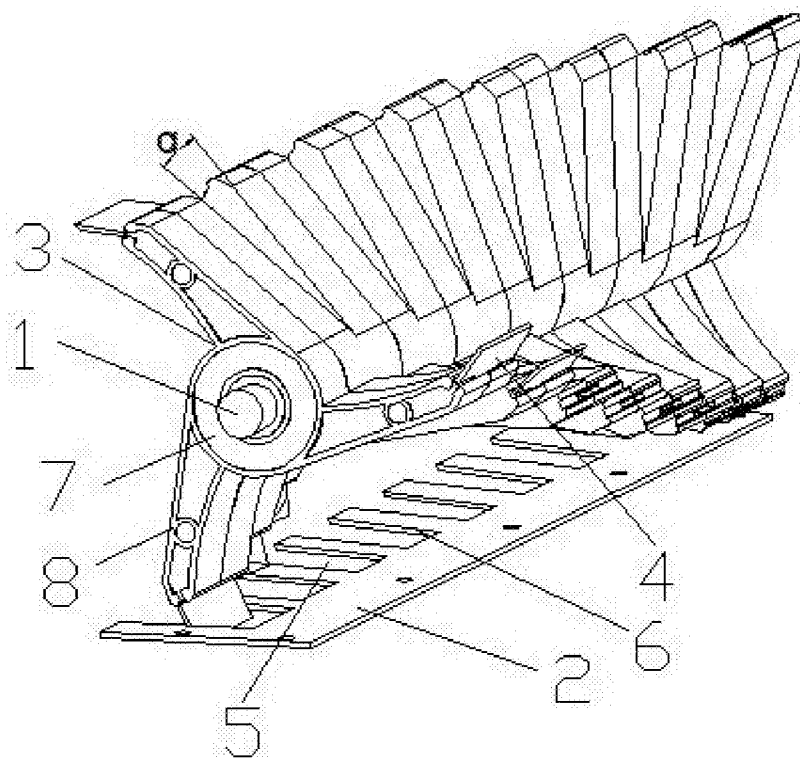


图5

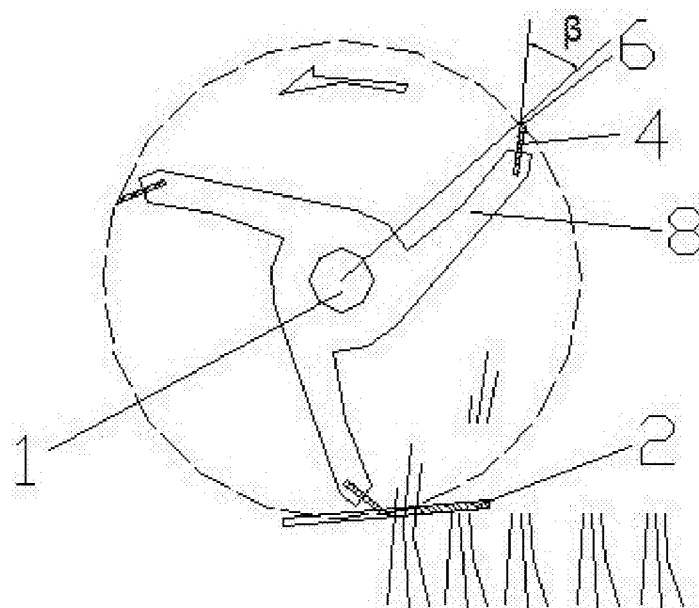


图6