

# 快速装载系统 — 线轴打草头

OCEAN TOMO  
OCEAN TOMO CHINA  
联合呈现



OCEAN TOMO® CHINA



OCEAN TOMO®  
INTELLECTUAL CAPITAL EQUITY™



# 问题解决！

## 更新打草头上的割草线

市场上大多数的割草机在买回时都会配有一个半自动的 ( bump&feed ) 打草头。当所有的线被用光之后尼龙打草绳才能更换新绳。任何用过手持式除草机的人都了解，拆除打草头、移除割草线、缠绕新的割草线，这一过程有多麻烦。

制造商们出售缠好除草线的线轴，因为很多人不会正确缠绕除草线。

如今，使用“快速安装” ( “Easy Load” ) 的线轴打草头，您无需拆卸，只需准备一段线，将线的一端插入孔眼，送入线轴，并从另一个孔眼穿出。之后把线拉至两侧线长相同，然后旋转按钮直到线卷在线轴上，留下至少5-6英寸的线在孔眼外面，这样就大功告成。

现在，更换除草线的工作变得简单又快捷，任何人都能完成！再也不需要去买缠好的线轴了。

## 最好的割草线装载系统

成事的办法不止一种，但当人们比较各种方法的时候，总有一种方法脱颖而出，成为其中的佼佼者。话虽如此，1996年MTD RYOBI推出第一款“Easy Load”线轴割草机打草头“Speed Spool”，1999年左右STIHL推出两款产品——Autocut C5-2和C25-2，2008年PROULX推出产品“U-Turn”。

这些打草头使用“摩擦配合”(“Friction Fit”)系统，即使用2个独立的线，并将两根线分别插入两个孔眼。2005年，SHINDAIWA推出商用型“Speed Feed”打草头。特别的是，该打草头使用“直通”导向通道，与孔眼中心法兰盘对齐。2008年，Ryobi推出“Reel Easy”，其中包括Alliss发明的“直通弯曲导轨”。“直通”导向通道最好，其次是“弯曲”导向通道，都可以快速将除草线安装至打草头的线轴上。

近期授权给Alliss ( First-To-Invent , LLC的所有者 ) 的专利中，包括通过在顶部、中部、底部的法兰盘使用可互换的“直通”和“弯曲”导向通道。该专利还包括“Easy Load”线轴打草头顶部和底部法兰盘“直通”导向的专有权。

# 割草绳双向可调节

通常情况下，为了防止在line indexing和缠线时线轴反向旋转导致脱散的情况，简易组装的打草头内会有一个单向棘轮装置。

市场上大部分气动的割草机有两个基本种类：

- (A) 直杆 (驱动轴逆时针旋转)
- (B) 弯杆 (驱动轴顺时针旋转)

为了生产商不必去为每一种割草机生产不同的工作头，Alliss构思了一种线轴。此装置被设计成对称式并可以反向使用。因此，搭载了这种线轴的工作头不仅可以使用在直杆割草机，也能使用在弯杆割草机中。这个发明在2008年，被记录在美国专利库中7,412,768。并且海外的专利库中也可以查到此发明。

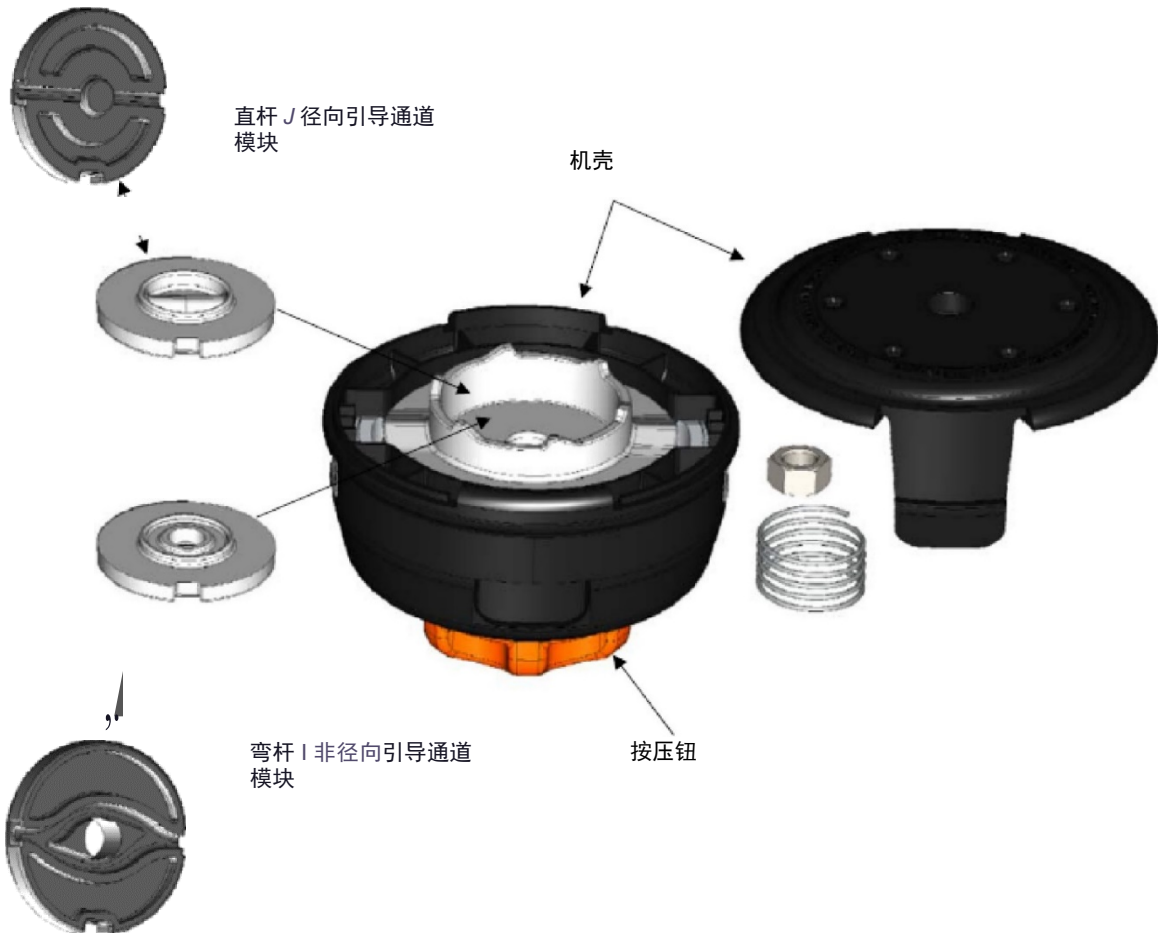
一年之后，2009年，经过构思与试验，Alliss设计了一种让“所有”带棘轮的工具头都被安装在了外壳和线轴中间，并且线轴不直接与割草机驱动轴连接。这样，割草线就可以同时在顺时针旋转和逆时针旋转的打草机中均匀并连续地出线。这个发明申请，12/4428,453，在2009年被递交，并在2014年发行，专利号US8,910,387。

美国专利US 9,516,807 和 U S 9,924,631，是于 '387专利相关的 CIP 申请。

此专利适合于大多数大量生产直杆或弯杆割草机的代工厂，还有大部分生产标准简易替换线轴的代工厂。

# 双向可调节“简易组装”打草头

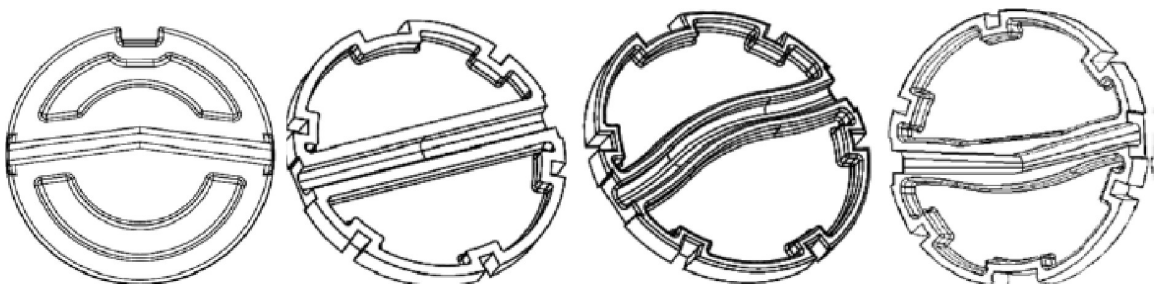
“可互换的”引导通道模块



专利

“可互换的”引导通道模块

- 快速简易替换 — 短制动杆或长制动杆
- 模块可被合并在线轴轮缘的上-中-下位置
- 无工程&设计&应用限制



# "革新"

## 除草机打草头 - 割草线线轴的前世今生

### (2) 轮缘 - 单舱体

- 70年代前期到现在
- 为了可以重复缠绕，取消了T字工作头
- 重新缠绕和重新组装非常困难
- 贩卖预先缠绕的线轴非常常见
- 既有专利



### (3) 轮缘 - 双舱体

- 80年代前期到现在
- 为了可以重复缠绕，取消了T字头
- 重新缠绕和重新组装非常困难
- 贩卖预先缠绕的线轴非常常见
- 既有专利



### (2) 轮缘 - 单舱体

- 90年代前期
- 第一代简易组装的T字工作头
- 发明人 - Griffini US5,765,287
- 在绕线之前插入和移除装线导管



### (3) 轮缘 - 双舱体

- 90年代早期
- 第二代简易组装的工作头
- 发明人 - Everts & Stark
- 摩擦安装固定装置-绕线之前，在中心轮缘插入两个长度的线



### (2) 轮缘 - 单舱体

- 2000左右到现在
- 第三代简易组装的工作头
- 发明人 - Proulx US7,275,324
- 摩擦安装固定装置-绕线之前，在顶部轮缘插入两个长度的线

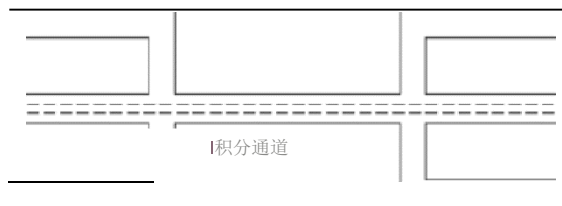


# "革新"

## 除草机打草头 - 割草线线轴的前世今生

### (3) 轮缘- 双舱体

- 21世纪早期至现在
- 第4代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 与 Phaltzgraff
- 通过径向与非径向导向通道锚固系统—在缠绕之前插入一个长度的线并穿过中心轮缘



### (2) 轮缘- 单舱体

- 21世纪晚期至现在
- 第5代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 美国Patent 9,924,63 (2018)
- 通过径向导向通道锚固系统—在缠绕之前通过顶部轮缘插入一个长度的除草线



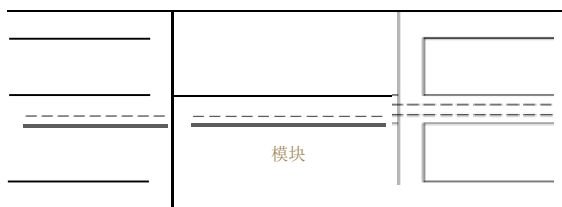
### (2) 轮缘- 单舱体

- 21世纪晚期至现在
- 第5代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 美国Patent 9,924,631 (2018)
- 通过径向导向通道锚固系统—在缠绕之前通过底部轮缘插入一个长度的除草线



### (3) 轮缘- 双舱体

- 21世纪晚期至现在
- 第5代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 专利9,516,807 & 9,924,631
- 通过径向和非径向可互换模块导轨锚固系统—  
在缠绕之前通过中部轮缘插入一个长度的线



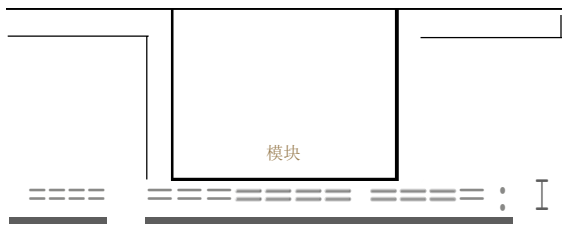
### (2) 轮缘- 单舱体

- 21世纪晚期至现在
- 第5代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 专利 9,516,807 & 9,924,631
- 通过径向和非径向可互换模块导轨锚固系统—  
在缠绕之前通过顶部轮缘插入一个长度的线



### (2) 轮缘- 单舱体

- 21世纪晚期至现在
- 第5代 "Easy Load" 打草头
- 发明家 - Alliss 专利 9,516,807 & 9,924,631
- 通过径向和非径向可互换模块导轨锚固系统—  
在缠绕之前通过底部轮缘插入一个长度的线



# 联系人

**贺紫城**

市场拓展总监

Ocean Tomo China

[Bruce@oti.com](mailto:Bruce@oti.com)

+86 189. 2868. 9048

---





**Ocean Tomo 成立于2003年，致力于为企业提供与知识产权相关的领先金融产品和服务，包括金融专家证词、评估、商业策略服务、投资服务、风控产品、创新管理及交易中介服务。Ocean Tomo 协助客户（包括企业、律师事务所、政府和机构投资者）实现广义上的知识资本股权®价值。**

我们的意见、管理和咨询服务均基于三十多年来最严苛场所（州、联邦和国际法庭）所积累的知识产权估值专业经验。我们的金融、市场和技术专家们，可以为自主创新的分摊价值提供独到的见解。这是我们的业务基石所在，它贯穿于我们全部实践当中。

Ocean Tomo 总部设于芝加哥，同时在格林威治、休斯顿、旧金山和上海设有分公司。Ocean Tomo 是知识产权公开现场拍卖市场的创始人。

**总体而言，Ocean Tomo 的专业团队已：**

- 完成超过1000项知识产权业务，价值超过100亿美元；
- 成功完成颠覆性技术占关键地位的交易，累计交易金额超过7.5亿美元；
- 完成了300多项知识产权评估与500多项损害赔偿专家证人证言业务。

Ocean Tomo 致力与协助客户（包括企业、律师事务所、政府和机构投资者）实现广义上的知识资本股权®价值。