



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104620937 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201510049828.0

审查员 梁林琳

(22)申请日 2015.01.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104620937 A

(43)申请公布日 2015.05.20

(73)专利权人 曹建华

地址 570000 海南省海口市龙华区城西学院路4号

专利权人 张峰 郑体刚 陈帅

(72)发明人 曹建华 张峰 郑体刚 陈帅

(74)专利代理机构 海口翔翔专利事务有限公司

46001

代理人 张耀婷

(51)Int.Cl.

A01G 23/12(2006.01)

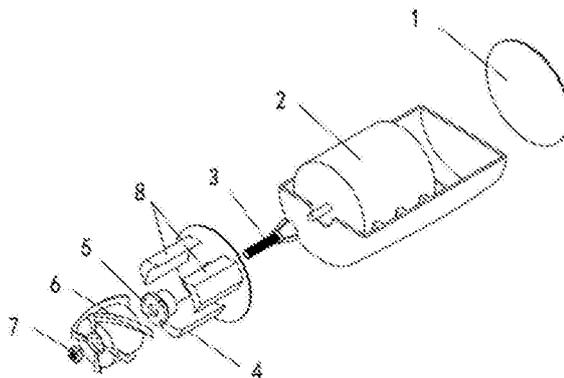
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

橡胶电动割胶刀

(57)摘要

本发明公开一种橡胶电动割胶刀,包括电机、引导装置和旋转刀头;引导装置通过固定螺丝与电机外壳连接,旋转刀头设于引导装置内;所述引导装置由数块圆弧梯形状引导片组成;每块引导片由外弧面、内弧面以及两块腰面组成;相邻引导片之间形成缺口;相邻引导片之间相邻腰面构成同一平面的限位面,限位面与轴线平行;所述旋转刀头上设有螺旋刀片。本发明橡胶电动割胶刀用以代替传统人力、“V”形刀切割橡胶树皮,简便快速、高效地进行割胶,既减轻劳动强度、又降低对割胶技术的要求,从而节约劳动成本、提高天然橡胶产业的效益。



1. 橡胶电动割胶刀,包括电机、引导装置和旋转刀头;引导装置通过固定螺丝与电机外壳连接,旋转刀头设于引导装置内;其特征在于:所述引导装置由数块圆弧梯形状引导片组成;每块引导片由外弧面、内弧面以及两块腰面组成;相邻引导片之间形成缺口;相邻引导片之间相邻腰面构成同一平面的限位面,限位面与轴线平行;所述旋转刀头上设有呈螺旋状分布的螺旋刀片;所述每个限位面距离轴线的距离可设置。

橡胶电动割胶刀

技术领域

[0001] 本发明涉及利用电动机带动、大幅提高割胶效率、降低人工技术和劳动强度、节约生产成本的天然橡胶产业用的割胶刀。

背景技术

[0002] 目前,天然橡胶生产上割胶仍沿用100年来的人力割胶方式,用“V”形传统割胶刀,切削橡胶树皮,不仅费工费力、劳动强度大,而且对胶工的技术要求比较高,不易控制好割胶口的深浅与厚度,易造成胶线深浅不一,伤及橡胶树木质层,导致死皮病或其它病害的发生,从而减少胶乳产量,给生产造成较大的损失。前期也有人发明用机械力带动刀片前后伸缩进行橡胶树皮切割,虽然可以减少割胶劳动强度,但效率仍然很低,在生产上仍未能推广使用。此外,用传统“V”形刀人力割胶对胶工技术要求比较高,培养一名熟练胶工需要1年甚至数年,要投入大量的技术培训成本。在当前劳动力日趋紧张、人力成本大幅增加、且胶价市场行情不好的背景下,生产企业入不敷出,导致有胶不能割、有胶无人割的尴尬局面,天然橡胶产业面临一场严峻的考验。

[0003] 因此,迫切需要寻找一种能快速、简便、对胶工割胶技术要求低,能大幅提升割胶效率、节约生产成本的割胶工具。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供了一种结构简单、使用方便、可由电动机带动旋转、大幅提高割胶效率、降低人工技术和劳动强度、节约生产成本的天然橡胶产业用的割胶刀。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案为:提供一种橡胶电动割胶刀,包括电机、引导装置和旋转刀头;引导装置通过固定螺丝与电机外壳连接,旋转刀头设于引导装置内;所述引导装置由数块圆弧梯形状引导片组成;每块引导片由外弧面、内弧面以及两块腰面组成;相邻引导片之间形成缺口;相邻引导片之间相邻腰面构成同一平面的限位面,限位面与轴线平行;所述旋转刀头上设有螺旋刀片。

[0006] 所述每个限位面距离轴线的距离可设置,用以调节刀片外露程度,从而控制每次割胶耗皮量。

[0007] 本发明橡胶电动割胶刀用以代替传统人力、“V”形刀切割橡胶树皮,简便快速、高效地进行割胶,既减轻劳动强度、又降低对割胶技术的要求,从而节约劳动成本、提高天然橡胶产业的效益。该电动割胶刀能使割胶效率提升4~5倍,劳动强度减少60~80%,节约人工成本60%以上。

附图说明

[0008] 图1为本发明橡胶电动割胶刀的整体组装结构示意图;

[0009] 图2为本发明橡胶电动割胶刀的分解结构示意图;

[0010] 1、控制电路板;2、电机;3、固定装置;4、圆弧梯形状引导片;5、固定装置;6、螺旋刀

片;7、固定螺帽;8、腰面(限位面);9、外弧面;10、内弧面。

具体实施方式

[0011] 为了详细说明本发明的技术内容、构造特征、以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0012] 如图1、2所示,本发明橡胶电动割胶刀,包括电机2、引导装置和旋转刀头;引导装置通过固定螺丝与电机2外壳连接,旋转刀头设于引导装置内,旋转刀头通过转轴与电机连接;所述引导装置由数块圆弧梯形状引导片4组成;每块引导片4由外弧面9、内弧面10以及两块腰面8组成;相邻引导片4之间形成缺口;相邻引导片之间相邻腰面构成同一平面的限位面8,限位面8与轴线平行;所述旋转刀头上设有螺旋刀片6。

[0013] 旋转刀头呈圆柱形,直径约1.5cm、长度约1.5cm。在其轴线方向及前端,有呈螺旋状分布的螺旋刀片6。旋转刀头在电机带动下旋转,图中1为控制电路板;螺旋刀片6对橡胶树皮纵向和横向进行切削,从而完成割胶作业。

[0014] 本发明引导装置由数块圆弧梯形状引导片4组成,后端用固定装置3固定于电机2外壳前端,并可通过螺丝调节前后位置。相邻引导片4之间形成缺口;缺口位置漏出螺旋刀片。相邻引导片之间相邻腰面构成同一平面的限位面8,限位面8与轴线平行;所述每个限位面8距离轴线的距离可设置,如生产上每次割胶耗皮量在0.1~0.3cm之间,通过调节限位面距离轴线的距离,使三个缺口漏出的刀片距离限位面距离分别为:0.1cm、0.2cm、0.3cm。引导装置主要是调控切割橡胶树皮的厚度和深度,以保护胶树不受过度切割伤害。

[0015] 通过固定装置5将引导装置固定在电机外壳前端;将旋转刀头固定在电机动力轴上,在电机旋转时,带动刀头旋转,产生切割动力。图中7为固定螺帽。

[0016] 与现有的割胶工具相比,本发明橡胶电动割胶刀的特点是:

[0017] (1) 利用电动机机械力带动的新型割胶刀代替了传统的“V”形人力割胶刀,极大的降低了胶工的劳动强度,提高了割胶效率3~5倍,能有效缓解目前劳动力紧张的局面,对天然橡胶产业的发展具有里程碑式的意义。

[0018] (2) 电动割胶刀使用方便,对胶工的割胶技术要求不高,大幅缩短了胶工的割胶技能培训周期,只需数小时就能熟练掌握使用技巧,有效降低了胶工培训成本费用。

[0019] (3) 电动割胶刀刀头的引导装置,能很好的控制割胶深度、耗皮量,且割面平滑,极大的减少了因胶工割胶技术不过关而对胶树的伤害,从而确保了橡胶生长周期的产量和效益。

[0020] 本发明橡胶电动割胶刀的使用:

[0021] 使用时,用手握着割胶刀把手,将旋转刀头置于割线顶端并对准割线,保持与树干纵向呈90°。选择一个切割深度(如0.1cm、0.2cm或0.3cm),将引导装置的限位面8紧贴割面(树皮),启动电机开关,割胶刀头在电机带动下旋转,控制力度和角度,从上往下移动、切割橡胶树皮,完成割胶作业。如果切割树皮量不足,可重复一次上述过程。

[0022] 以上所披露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

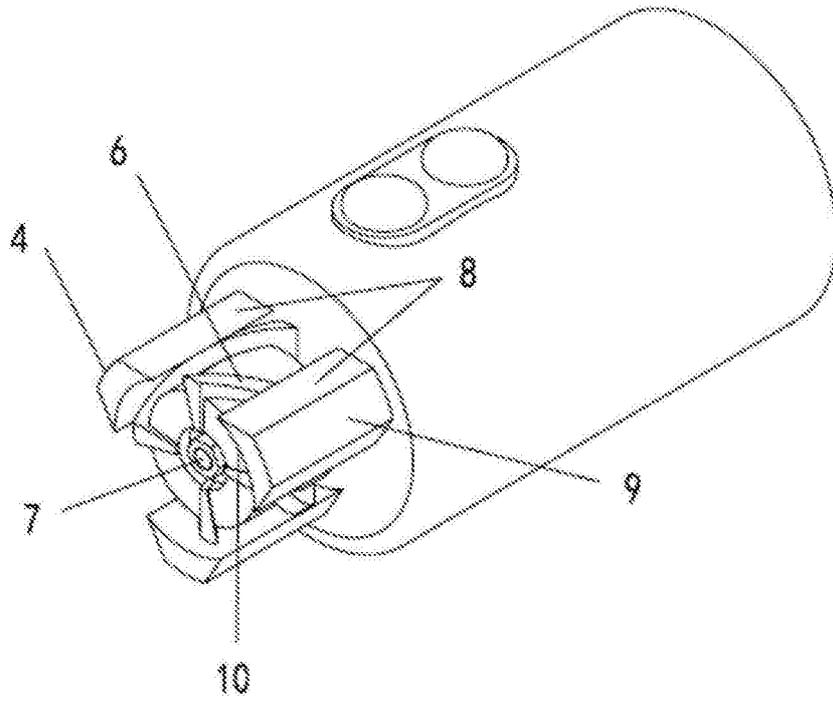


图1

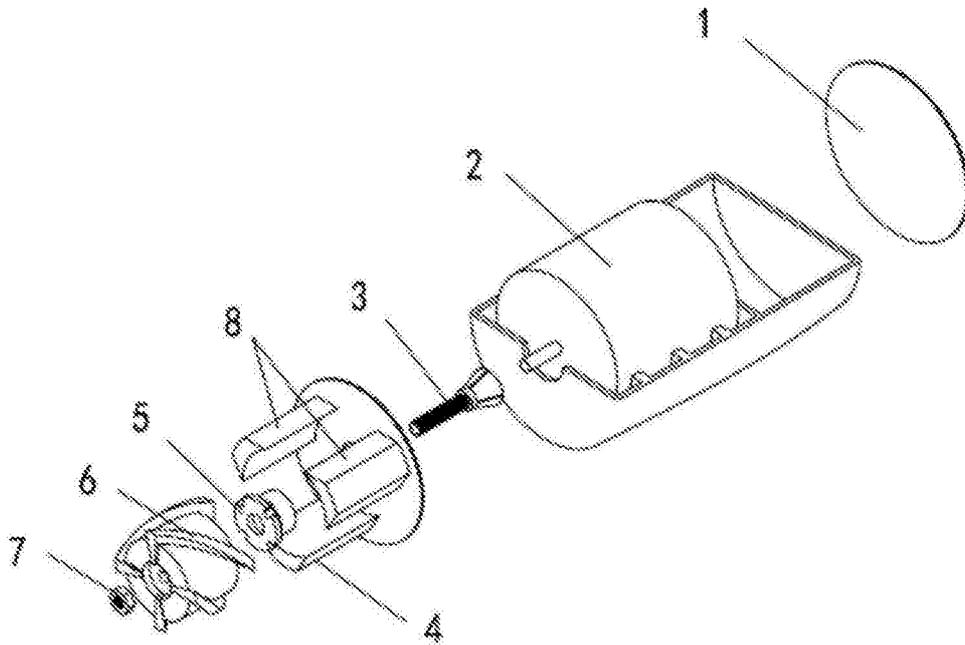


图2