



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02229980.7

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2544535Y

[22] 申请日 2002.03.29 [21] 申请号 02229980.7

[73] 专利权人 乐昌政

地址 530001 广西壮族自治区南宁市北湖南路 32 号北湖农机市场 D11 号

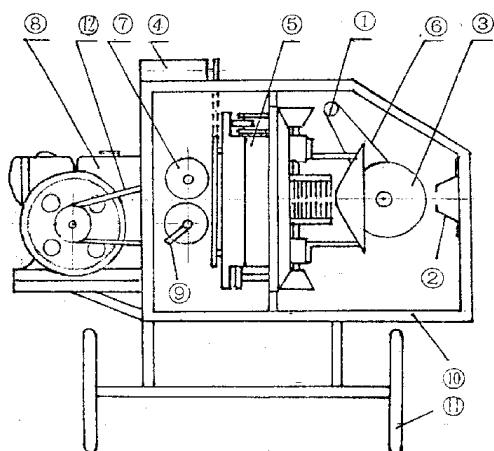
[72] 设计人 乐昌政

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 甘蔗剥叶机

[57] 摘要

一种甘蔗剥叶机，由刮刀、减速箱、导向锥盘、螺旋式剥叶器，输送辊、切尾刀、传动系统、机架、行走轮等组成，螺旋式剥叶器的公转体上安装轴承、轴承上安装剥叶盘轴、轴的一端装剥叶盘，另一端装小锥齿轮，与固定大锥齿轮啮合、公转体的公转带动剥叶盘自转，产生复杂的螺旋剥叶运动。适用于带叶整杆收割后的蔗杆进行剥叶，能实现长叶、叶鞘、须根、尾部青叶的剥除，适应不同大小，弯直的蔗杆，工作可靠，无缠叶，耗能少，送蔗方便省力，机身轻、成本低、效率高。



一种甘蔗剥叶机，包括输送辊、剥叶器、切尾刀、传动系统等，其特征是：螺旋式剥叶器的公转体上固定有轴承，轴承上安装剥叶盘轴，剥叶盘轴的内端安装剥叶盘，每对剥叶盘同一转动轴心，两盘上的剥叶刷头在轴向相对。剥叶盘轴外端安装小锥齿轮，与固定在机架上的固定锥齿轮啮合，公转体上安装传动轮和导向锥盘。

甘蔗剥叶机

所属技术领域：本实用新型涉及一种农业机械，特别是一种用于甘蔗整杆收割后进行剥叶的机械。

背景技术：目前公知的甘蔗剥叶机，是由输送辊、剥叶器、切尾刀、传动系统等主要部件组成。其关键部件剥叶器采用一对互相反向旋转的剥叶辊，辊上径向排列的剥叶刷运动时逆着甘蔗杆输入方向剥刷蔗叶和须根。其存在问题是：①由于叶鞘和尾部青叶包裹很紧，须根韧性大，单纯的轴向剥叶方式不能保证剥得干净，致使含杂率高；②剥叶刷逆着蔗杆输入方向剥叶，增大了输送阻力，使机器的体积、重量、成本和能耗增加；③剥叶刷不仅在两剥叶辊中间逆向推开蔗杆，还有将其带往两辊外侧的趋势，故对于小直径和弯曲的蔗杆，难以进入两剥叶辊中间，还常常被带出辊外侧，造成“误输送”；④剥出的蔗叶常常被剥叶刷带入辊中缠绕起来，须时时停机清理，工作效率低。

发明内容：本实用新型的目的是提供一种甘蔗剥叶机，其关键部件螺旋式剥叶器的一对剥叶盘既能自转，又能公转，盘上的剥叶刷平行于轴线，刷头相对，两盘自转方向相反。甘蔗杆从两盘间通过时，受到正、反、纵、横、斜向交替刷剥作用，直至蔗叶、须根剥落。它能将叶鞘、长叶、尾部青叶、须根剥净、送蔗力小、适应大小弯直不同的蔗杆，无“误输送”，无缠叶、耗能少、机身轻、成本低、效率高。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：关键部件螺旋式剥叶器的基础是一个公转体(14)，公转体上固定有传动轮(13)，以便带动公转体公转。公转体一端装有轴承(19)，轴承上装有剥叶盘轴(23)，轴的内端装剥叶盘(20)，轴外

端装小锥齿轮(18)，小锥齿轮(18)与固定锥齿轮(16)啮合。每对剥叶盘同一转动轴心，两盘上的剥叶刷(26)平行于轴线，刷头相对。当公转体(14)带动剥叶盘轴(23)进行公转时，小锥齿即在固定锥齿轮(16)上滚动，产生自转并带动两剥叶盘互相反向旋转。蔗杆输送入两盘中间通过时，一面前进，一面受剥叶刷的横向刷剥，两个运动合成螺旋形刷剥轨迹。由于剥叶盘转向一正一反，每盘的入蔗端和出蔗端刷叶方向又相反，故形成的螺旋刷道是多道复杂的交叉正反向运动轨迹，使甘蔗杆通过时受到多次正、反、横、纵、斜向交替刷剥作用，直到其疲劳折断脱落。又由于公转作用，当剥叶刷抓住被剥物后，能拖着它沿蔗杆园周方向拉动一段较长距离，有利于将其拉脱，故剥叶干净。

两剥叶盘对甘蔗的刷剥力以横向（垂直于蔗杆方向）为主，对前进方向的反力极小，在同一蔗段两盘的刷力方向相反和抵消，不会干扰甘蔗的输送，也不会把蔗杆带出中心外侧，造成“误输送”、送蔗力较小，机器的体积、重量、成本、能耗都较小。

由于两剥叶盘刷头(26)相对于公转中心作园周运动，形成了一个动态的园形通道，对进入其间的细小、弯曲蔗杆有扶持和校正作用，一旦蔗杆偏离中心输送，剥叶刷头即将其推回中心，保证细小、弯曲蔗杆能顺利通过。

由于两剥叶盘刷头(26)象磨盘般相对转动，故落入其中的蔗叶，须根会被其撕磨成碎片，避免了缠叶。

附图说明：下面结合附图和实施例，对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型在甘蔗剥叶机上的应用实例的结构示意图。

图 2 是关键部件单螺旋式剥叶器的结构示意图。

图 3 是关键部件双螺旋式剥叶器的结构示意图。

图中，①链轮；②刮刀；③盘式剥叶器；④减速箱；⑤螺旋式剥叶器；⑥链条；⑦输送辊；⑧柴油机；⑨切尾刀；⑩机架；⑪行走轮；⑫皮带；⑬传动轮；⑭公转体；⑮轴承；⑯固定锥齿轮；⑰补偿弹簧；⑱小锥齿轮；⑲轴承；

(20)剥叶盘；(21)撑脚；(22)导向锥盘；(23)剥叶盘轴；(24)轴承；(25)内导向锥盘；(26)剥叶刷。

具体实施方式。

在图1中，旋转式剥叶器⑤安装在盘式剥叶器③和输送辊⑦之间，切尾刀⑨安装在输送辊一端。

在图2所示实施例中，单螺旋式剥叶器公转体⑭上固定有传动轮⑬，公转体⑭另一端装有轴承⑯，轴承上装两个剥叶盘轴⑳，轴内端装剥叶盘⑳，两盘上的剥叶刷⑵平行于轴心，并在轴向相对。轴的外端装小锥齿轮⑱，小锥齿轮与固定在机架上的固定锥齿轮⑲相啮合，小锥齿轮外端有补偿弹簧⑰，公转体由轴承⑳径向支承，轴承⑲作轴向支承。甘蔗输入口端的导向锥盘用撑脚固定在公转体上。

在图3所示实施例中，双螺旋式剥叶器是由两个单螺旋式剥叶器串联而成，其中左右剥叶器的公转体共同由中间一个传动轮带动，左剥叶器的内导向锥盘⑵前方紧靠右剥叶盘出口。

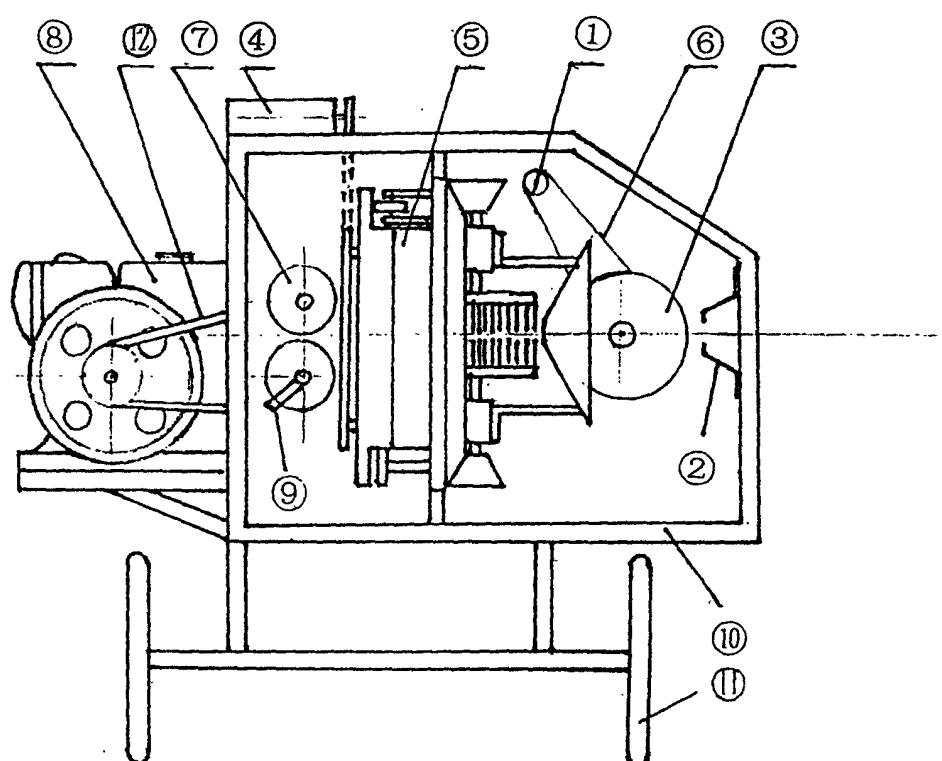


图 1

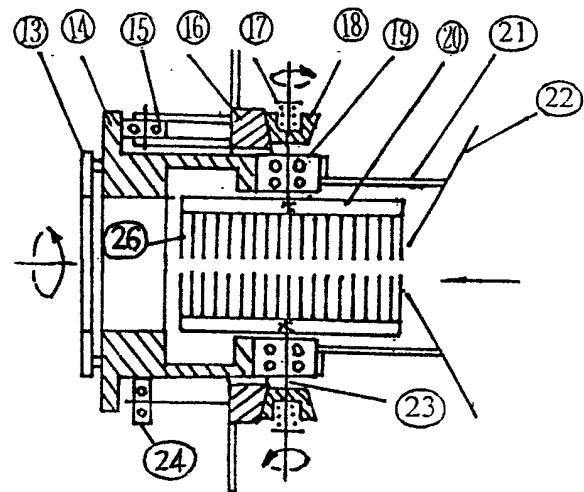


图 2

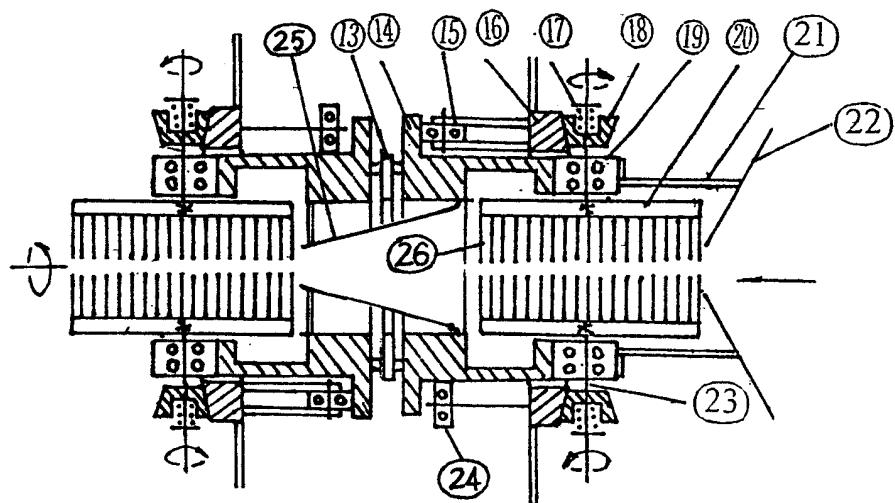


图 3