



(21) 申请号 201710868150.8

B26D 7/26 (2006.01)

(22) 申请日 2017.09.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 205987936 U, 2017.03.01

申请公布号 CN 107584538 A

CN 102488294 A, 2012.06.13

(43) 申请公布日 2018.01.16

CN 207448592 U, 2018.06.05

(73) 专利权人 江门展艺电脑机械有限公司

CN 106072682 A, 2016.11.09

地址 529000 广东省江门市蓬江区棠下镇
石头开发区

CN 201243611 Y, 2009.05.27

CN 205735110 U, 2016.11.30

JP 2010142938 A, 2010.07.01

(72) 发明人 陈家宏

审查员 叶腊梅

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 谭晓欣

(51) Int. Cl.

B26D 1/25 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

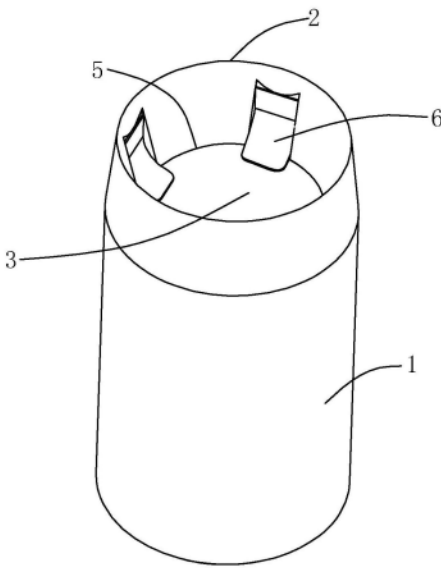
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种取盖刀及具有该取盖刀的取盖装置

(57) 摘要

本发明提供一种取盖刀,设置有横截面为封闭曲线的主刀刃,以柑橘为例,通过将所述主刀刃切入柑橘中开口,可保障每个柑橘开口大小一致,更好的满足人们需求;设置有取盖件,利用果皮及果肉的弹性特性,可将主刀刃切下的果皮卡挡在取盖件上,在退刀时,强行将果皮与果肉分离,实现果皮盖高效的摘除,且取下的果皮盖上不附有果肉,较为干净,不需要后续进行清理果肉的工序,省时省力。本发明还提供一种具有上述取盖刀的取盖装置,可驱动刀体上下动作的同时旋转切割,提高了切割效率,且配合所述取盖刀,能更加高效率、高质量的完成柑橘的取盖作业。



1.一种取盖刀,其特征在于:包括刀体(1)及位于刀体(1)顶端的主刀刃(2),所述主刀刃(2)与所述刀体(1)一体设置,所述主刀刃(2)的横截面形成封闭曲线,所述刀体(1)设置有容纳主刀刃(2)切下的果肉或果皮的空腔(3),所述空腔(3)的侧壁内凸设置有取盖件(4);

所述刀体(1)为筒状结构,筒状结构的中空部形成所述空腔(3),所述刀体(1)的上边缘形成所述主刀刃(2);

所述取盖件(4)为一体设置于刀体(1)内侧壁上的环形凸部;

所述环形凸部的内边形成有副刀刃(5),所述副刀刃(5)用以切断果皮与果肉的连接筋;

所述环形凸部的内边与主刀刃(2)通过斜面或曲面过渡连接;

所述环形凸部周向设置有若干挡片(6),所述挡片(6)的部分置于所述环形凸部内边的内部,当所述刀体(1)在拉力作用下向下运动时,果皮盖会在自身较好的弹性性能下,重新缩回至取盖件(4)的上方。

2.一种具有上述权利要求1所述的取盖刀的取盖装置,其特征在于:所述刀体(1)连接有驱动其旋转的第一驱动机构和驱动其上下动作的第二驱动机构。

3.根据权利要求2所述的一种取盖装置,其特征在于:所述第一驱动机构为电机(7),所述刀体(1)与所述电机(7)的输出轴固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种取盖装置,其特征在于:所述刀体(1)通过连接套(8)与电机(7)的输出轴固定连接,所述连接套(8)侧面设置有让果皮或果肉外漏的缺口(81),所述缺口(81)与所述空腔(3)连通。

5.根据权利要求4所述的一种取盖装置,其特征在于:所述第二驱动机构为气缸,所述气缸可驱动电机(7)和取盖刀上下动作。

一种取盖刀及具有该取盖刀的取盖装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水果加工器具领域,特别是一种取盖刀及具有该取盖刀的取盖装置。

背景技术

[0002] 柑普茶,是用新会大红柑和云南普洱茶叶为原料制作而成的一种茶,由于其入口甘醇、香甜,有独特的花香味和陈香味,且保健作用突出,愈来愈受到人们青睐。柑普茶制作时,需将柑橘开口,从该开口伸入,借助刀具或设备将柑橘内部的果肉挖取干净,形成一空腔,在空腔内填充普洱茶进行后续的工艺处理,一般情况下,为避免柑普茶的香味挥发过多,一般开口时切除的果皮在后续工艺中仍会用到,用以作为盖子封住所述开口。现有技术中,柑橘的开口主要通过横向切刀,垂直于柑橘的轴向动作,由于柑橘为类球形,所以会将其底部切除,形成所述缺口,这种方式,不管在人工或机器上进行时,由于是从固定的横切面进行切除,难以保障切出的柑橘开口大小一致,不能很好的满足人们需求,并且会将果皮和附在该部分果皮上的果肉同时切除,如果直接用来做盖子,由于果皮上的果肉主要为果肉的根部,味道苦涩,影响柑普茶的香味,否则还需要人工将果皮上附着的果肉拨离,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的上述技术问题之一,提供一种可高效高质量的摘取果皮盖的取盖刀。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种取盖刀,包括刀体及位于刀体顶端的主刀刃,所述主刀刃的横截面形成封闭曲线,所述刀体设置有容纳主刀刃切下的果肉或果皮的空腔,所述空腔的侧壁内凸设置有取盖件。

[0006] 进一步的,所述刀体为筒状结构,筒状结构的中空部形成所述空腔,所述刀体的上边缘形成所述主刀刃。

[0007] 进一步的,所述取盖件为一体设置于刀体内侧壁上的环形凸部。

[0008] 进一步的,所述环形凸部的内边形成有副刀刃,所述副刀刃用以切断果皮与果肉的连接筋。

[0009] 进一步的,所述环形凸部的内边与主刀刃通过斜面或曲面过渡连接。

[0010] 进一步的,所述环形凸部周向设置有若干挡片,所述挡片的部分置于所述环形凸部内边的内部。

[0011] 本发明还提供一种具有上述取盖刀的取盖装置,配合所述取盖刀,能更加高效率、高质量的完成柑橘的取盖作业。所采用的技术方案是:

[0012] 一种具有上述取盖刀的取盖装置,所述刀体连接有驱动其旋转的第一驱动机构和驱动其上下动作的第二驱动机构。

[0013] 进一步的,所述第一驱动机构为电机,所述刀体与所述电机的输出轴固定连接。

[0014] 进一步的,所述刀体通过连接套与电机的输出轴固定连接,所述连接套侧面设置有让果皮或果肉外漏的缺口,所述缺口与所述空腔连通。

[0015] 进一步的,所述第二驱动机构为气缸,所述气缸可驱动电机和取盖刀上下动作。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明提供一种取盖刀,设置有横截面为封闭曲线的主刀刃,以柑橘为例,通过将所述主刀刃切入柑橘中开口,可保障每个柑橘开口大小一致,更好的满足人们需求;设置有取盖件,利用果皮及果肉的弹性特性,可将主刀刃切下的果皮下卡在取盖件上,在退刀时,强行将果皮与果肉分离,实现果皮盖高效的摘除,且取下的果皮盖上不附有果肉,较为干净,不需要后续进行清理果肉的工序,省时省力。本发明还提供一种具有上述取盖刀的取盖装置,可驱动刀体上下动作的同时旋转切割,提高了切割效率,且配合所述取盖刀,能更加高效率、高质量的完成柑橘的取盖作业。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明取盖刀的立体结构示意图;

[0019] 图2是本发明取盖刀的一种实施例的截面结构示意图;

[0020] 图3是本发明取盖刀的另一实施例的截面结构示意图;

[0021] 图4是本发明取盖装置的立体结构示意图;

[0022] 图5是本发明取盖装置的分解结构示意图。

具体实施方式

[0023] 本发明提供一种取盖刀,主要用于柑普茶的制作过程中,用于将柑普茶切口并取下后续工艺所需的果皮盖,本发明的取盖刀可用于人工或机器两种方式,人工操作时,借助人体的推力进行取盖作业;而用于机械上时,首先机械上应具有一柑橘的夹持装置,将柑橘定位,且设置有让取盖刀进入的加工位,然后借助一些驱动装置,实现取盖作业。后者为本发明较优的应用场合,与其他机械组合应用于自动化生产或流水线作业中。下面介绍本发明提供的取盖刀的具体结构:

[0024] 参照图1-图3,本发明提供一种取盖刀,包括主刀刃2,所述主刀刃2的横截面形成封闭曲线,主刀刃2用于初次与果皮接触,较为锋利,可在柑橘上切出与主刀刃2形状相同的切口;还包括与主刀刃2连接的刀体1,刀体1主要用于固定主刀刃2,并且为取盖件4提供安装条件;所述刀体1设置有容纳主刀刃2切下的果肉或果皮的空腔3,所述空腔3的侧壁内凸设置有若干取盖件4。使用时,主刀刃2首先接触柑橘的果皮,在推力作用下继续逐渐深入柑橘内,主刀刃2会将置于其内部的部分果皮独立切除,该部分果皮及附属果肉会进入所述空腔3,若在推力下继续动作,则该部分果皮会抵接到内凸设置的取盖件4上,由于果肉和果皮皆有弹性,所以在推力的作用下会越过所述取盖件4进入取盖件4的下方,此时施加于所述推力反方向的拉力,则由于果皮盖内凹的造型,不易越过取盖件4,而附在其上的果肉仍然与柑橘内其他果肉相连,所以该部分果皮会被迫与果肉分离,随着取盖件4同步向下运动,实现取盖作业。这样的结构,首先能够保障每个柑橘开口大小的一致性,同时也能够将附属果肉与果皮盖分离,省去后续处理果肉的工序,省时省力。下面介绍一种取盖刀的优选实施例:

[0025] 参照图2,所述刀体1为筒状结构,筒状结构的中空部形成所述空腔3,所述刀体1的上边缘形成所述主刀刃2,主刀刃2与刀体1一体设置,这样的结构,性能稳定,加工方便,大大降低了加工成本和人力,其他实施例中,主刀刃2也可焊接或采用其他方式固定在刀体1的顶部;进一步的,所述取盖件4为一体设置于刀体1内侧壁上的环形凸部,环形凹部使得取盖件4卡挡果皮时受力均匀,更有利于取盖作业的顺利进行,其他实施例中,环形凸部也可采用其他形状或焊接在刀体1的内壁上;进一步的,所述环形凸部的内边形成有副刀刃5,所述副刀刃5用以切断果皮与果肉的连接筋,当刀体1在拉力的作用下反向动作时,果皮盖与附着在其上的果肉呈分离的趋势,此时较为锋利的副刀刃5会将连接果皮盖和果肉的连接筋切断,更利于取盖作业的进行;进一步的,所述环形凸部的内边与主刀刃2通过斜面或曲面过渡连接,过渡连接使得果皮盖在刚接触主刀刃2到卡接于取盖件4的下方的整个过程是逐渐过渡的状态完成的,斜面或曲面对果皮盖的弹性变形起到引导和驱使的作用,更有利于取盖的顺利完成。

[0026] 参照图3,作为上述实施例的改进方案,所述环形凸部周向设置有若干挡片6,所述挡片6的部分置于所述环形凸部内边的内部。当刀体1在拉力作用下向下运动时,有些果皮盖会在自身较好的弹性性能下,重新缩回至取盖件4的上方,挡片6的设置正是用于避免这种情况的发生,即使环形凸部没能取盖成功,由于挡片6更加靠近在刀体1的中心,所以会对果皮进行二次取盖作业,大大增加了取盖的成功率。

[0027] 参照图4-图5,本发明还提供一种具有上述取盖刀的取盖装置,主要是针对于取盖刀应用于机械上或流水作业时的一种组合装置,具体结构如下:

[0028] 刀体1连接有驱动其旋转的第一驱动机构和驱动其上下动作的第二驱动机构。第一驱动装置提供刀体1旋转的扭矩,使得主刀刃2或副刀刃5以旋转的方式与果皮或果肉接触,更加利于其切割作业;第二驱动装置为刀体1的上下动作提供推力或拉力。

[0029] 作为一种优选实施例,所述第一驱动机构为电机7,所述刀体1与所述电机7的输出轴固定连接,所述第二驱动机构为气缸,所述气缸可驱动电机7和取盖刀上下动作。进一步的,所述刀体1通过连接套8与电机7的输出轴固定连接,所述连接套8侧面设置有让果皮或果肉外漏的缺口81,所述缺口81与所述空腔3连通。在其他实施例中,利用机械领域内常见的驱动结构实现刀体1的旋转或上下动作皆落入本发明的保护范围。

[0030] 本发明所述的取盖刀及取盖装置,用于柑橘只是一种较为常见的应用场合,也可同样应用于柠檬等其他水果或蔬菜。

[0031] 以上具体结构和尺寸数据是对本发明的较佳实施例进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

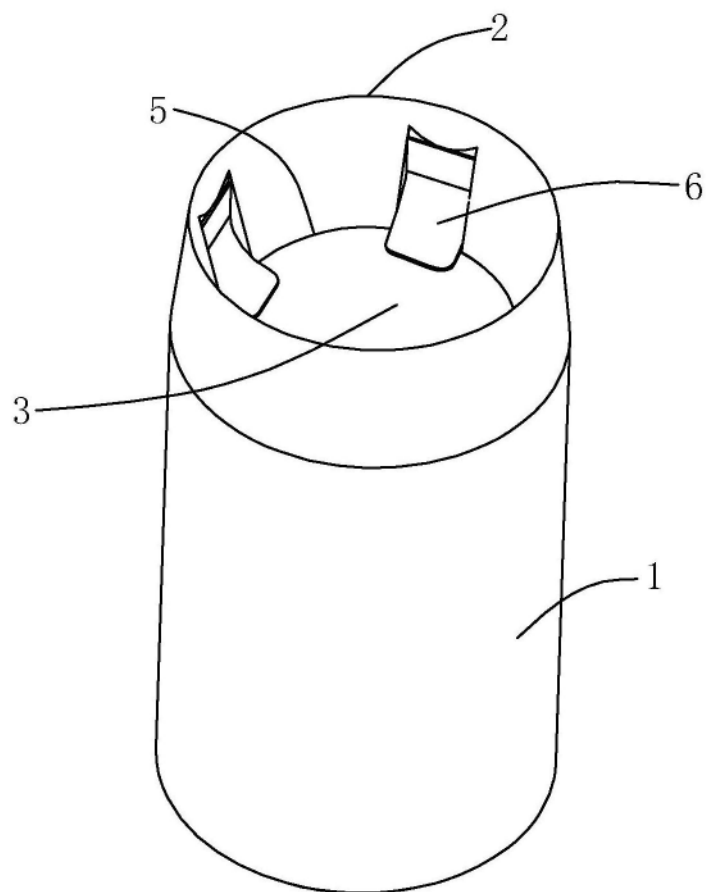


图1

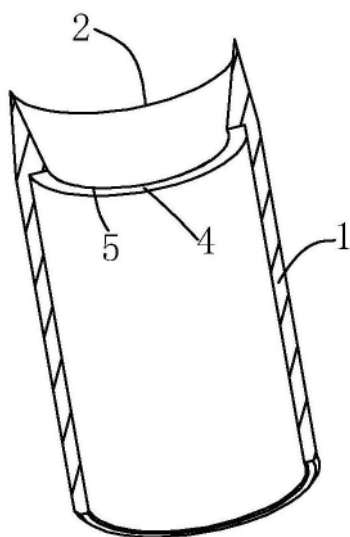


图2

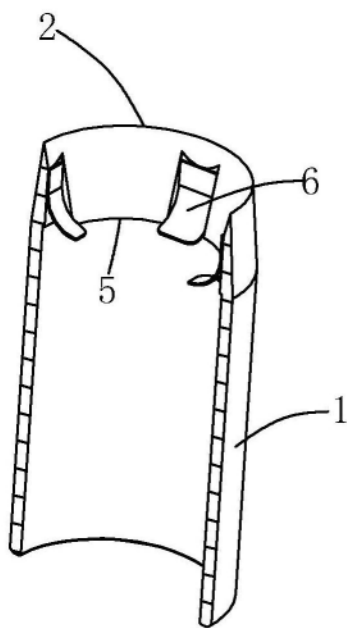


图3

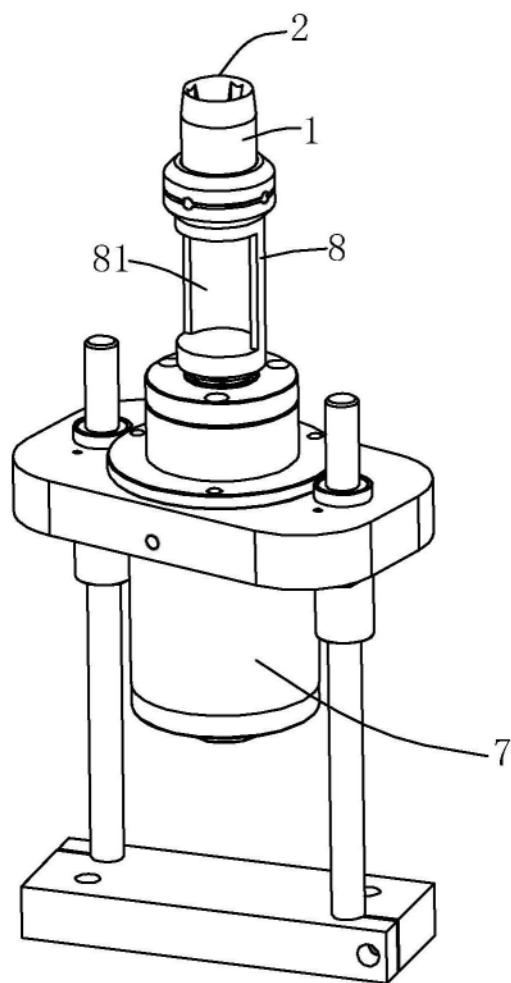


图4

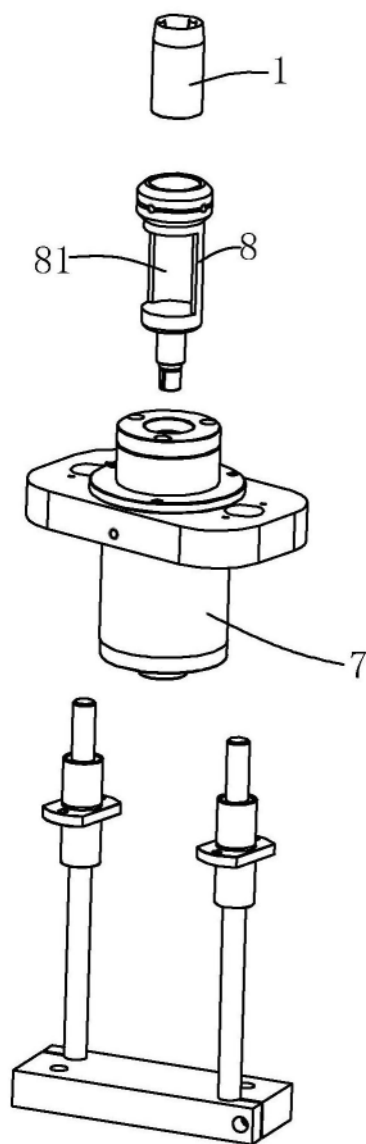


图5