

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

A47J 17/02

A23N 7/02



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93101849.8

[45]授权公告日 1997 年 1 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1033687C

[22]申请日 93.2.27 [24]颁证日 96.10.12

[21]申请号 93101849.8

[30]优先权

[32]92.4.24 [33]US[31]07 / 873,459

[73]专利权人 蔡夫N公司

地址 美国华盛顿州

[72]发明人 戴维·A·霍尔库姆

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所

代理人 马江立

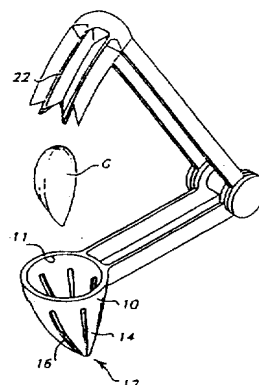
审查员 龚海军

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 大蒜一类的农产品的剥皮方法及装置

[57]摘要

一种剥掉农产品例如蒜头的外皮的装置和方法，其杯形构件带有圆周上相隔的、向里偏置且收敛成一个出口端的尖叉，尖叉在邻近出口处带有抓紧机构。装置上设置有一个插塞，当蒜皮被抓紧机构抓住时用它来推压蒜肉使其脱出蒜皮。在这种方法中，蒜皮是在圆周上相隔的几个地方被抓住的，而在蒜肉被轴向压出蒜皮的过程中，蒜皮是一直被抓住的。最好蒜皮在被抓住的同时被切割而裂开。



权 利 要 求 书

1. 一种除掉带有坚实的内肉和纤维质的外皮一类的农产品的
外皮装置,它包括:

带有入口端和出口端的杯形构件,其出口端带有分离外皮和
内肉的机构;和

将农产品压入出口端的插塞构件,从出口端压出的内肉至少
基本上是一个与外皮分离开的大块;

其特征在于:

上述出口端带有多个挠性的、径向向里朝向出口端中心收敛
的、沿圆周隔开的尖叉,上述尖叉带有用来抓住农产品外皮的、向
里凸出的抓紧机构;和

上述用来将农产品压过抓紧机构并从出口端排出的插塞构
件,在它将与外皮分离的内肉压出出口端时,将导致抓紧机构
穿透并抓住外皮,且上述插塞构件带有一个内端,上述内端带有
多个沿圆周隔开的、与杯形构件的沿圆周隔开的尖叉间的空隙对
齐的、侧向向外凸出的指状爪,并且上述凸出的指状爪可以从尖
叉之间穿过且轴向位于尖叉出口端之外,以便将已去皮的肉排出
杯形构件。

2. 根据权利要求1的装置,其特征在于,与外皮分离后的整
个内肉以一个完整的单体从出口端排出。

3. 根据权利要求1的装置,其特征在于,内肉和外皮以基本

上互相分开的形式同时从出口端排出。

4. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述抓紧机构带有多个尖端，并且在插塞将农产品压过尖端时，上述尖端将切开外皮，使外皮裂开。

5. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述杯形件带有第一回转杆，上述插塞构件带有与上述第一回转杆相连接的第二回转杆，以便使插塞构件作相对于杯形件的摆动。

6. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述杯形构件带有向相反的侧向延伸的第一手柄，上述插塞构件带有向相反的侧向延伸的第二手柄，第二手柄位于上述第一手柄之上并与其对齐，上述插塞构件是通过将上述第一和第二手柄挤到一起的方法而使其进入上述杯形构件中的。

7. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述杯形构件带有一个第一侧向支撑件，该支撑件连接到一个刚性底座上，上述插塞构件带有可往复运动地安装到上述底座上的第二侧向支撑件，上述插塞构件可移入和移出上述的杯形构件。

8. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述插塞构件带有一个外端，外端上带有一个弹性垫，上述插塞构件压入杯形构件中的方法是：握住杯形构件并用插塞的带弹性垫的外端撞击一个表面而推动插塞进入杯形构件中。

9. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述抓紧机构带有一个轴向上指向上述入口端而侧向上向里的尖端。

10. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述抓紧机构具有多个轴向上相隔的尖端，这些尖端是轴向上指向上述入口而侧

向上向里延伸的。

11. 根据权利要求 1 的装置，其特征在于，上述抓紧机构具有多个侧向向里延伸的尖销。

说明书

大蒜一类的农产品的剥皮方法及装置

本发明一般涉及从农产品例如大蒜的肉上剥去其外皮或称外壳的装置和方法。

除掉蒜头的不可食外皮的装置一般都不能令人满意。美国专利 No. 5,021,254 公开的装置试图用压缩空气来除掉不可食的外皮。美国专利 No. 5,065,672 所公开的装置则是采用一种转动磨盘。然而,一般说来,特别是用手工去掉蒜头的外皮时,通常都是用一把刀子割开外皮并从坚实的肉上剥去外皮。

本发明的一个方面是提供一种将蒜头的肉压出包住它的外壳或称外皮的装置。

本发明的另一个目的是提供一种容易使用且制造成本不高的剥掉蒜皮的装置。

本发明的又一个目的是提供一种剥掉农产品例如大蒜的外皮的方法,这种方法是通过在圆周上相隔的数处抓住外皮,然后将内肉推出外皮的方法而剥掉外皮的。在最佳的实施例中,剥皮方法包括在外皮上切出或撕开多个切口以便更自由地从肉上去掉外皮。

本发明装置的目的通过设置杯形构件和插塞构件而得以很好地实现,这种杯形构件带有一个入口端和一个与其相对的出口端,出口端带有多个朝出口端向里收敛的挠性的尖叉,这些尖叉在圆周上是相互隔开的,它们在邻近出口端处带有向里突出的抓紧机构,用来抓住外皮,上述插塞构件用来将农产品推过抓紧机构并从开口端排出,在插塞将内肉推出出口端并离开外皮时,抓紧机构穿入外皮中并抓住它。

在一种最佳的装置中,抓紧机构带有尖锐的端部,当插塞将蒜头推过尖锐的端部时,尖端将切割外皮而使它更易与内肉分开。

本发明方法的目的是通过在圆周上相隔的数处抓住外皮并推压内肉使其离开外皮的方法而得于很好的实现。最佳方法的步骤包括在内肉被推出外皮时将外皮切开。

下面将参考剥蒜的装置和方法详细阐明本发明的目的,但是,本发明也用于其它的农产品,例如带有坚实的内肉和纤维质的外皮(或称外壳)的火葱。附图中:

图 1 是表明本发明的一个实施例的立体图。

图 2 是表示剥皮装置处在第二工作状态即中间工作状态的立体图。

图 3A 表示本发明的装置处在最后的工作状态,此时,蒜肉已被压出它的外壳之外。

图 3B 是表明脱离蒜肉后的蒜皮碎片的部分视图。

图 4 是图 2 中标号 18 所指部位的剥皮装置出口部分的横截面的部分细节图。

图 5 是剥皮装置的第二种实施例。

图 6 是本发明的第三种实施例的侧视图。

图 7 是图 6 所示装置的顶视平面图。

图 8 是本发明的第四种实施例的侧视图。

图 9 是类似图 4 的部分细节图,它表示本发明装置出口端上另一种形式的抓紧机构。

图 10 是本发明装置出口端上的另一种抓紧机构的又一个部分细节图。

从图 1—4 可以清楚地看出,本发明的剥皮装置的第一实施例具有一个带有入口端 11 和出口端 12 的杯形件 10。入口端 11 是一个单独的连续整体环。出口端 12 则由多个隔开的尖叉 14 组成,尖叉 14 本身具有径向向里的弹簧偏压,并且彼此相隔一定的间隙(或称空隙)16。每一个尖叉都带有一个从尖叉的内壁凸出来的抓紧机构 18 (如图 4 所示),它最好是尖端形的。

剥皮装置还带有一个插塞 20,插塞 20 上带有多个沿圆周隔开的、向侧向凸出的指状爪(或称凸缘)22。这些凸缘与尖叉 14 间的空隙 16 相对齐,因此,在插塞被压入杯形件中时,蒜头使尖叉张开,与此同时,指状爪进入到尖叉间的空隙里。相邻的指状爪形成了捕获室 24,如图 2 所示。

插塞和杯形件分别与杆臂 26 和 28 整体相连,而杆臂 26 和 28 则由一个普通的枢销机构 20 可转动地连在一起。

最好用注射模压塑料来生产本发明的装置和零件,这样可使生产简单且成本便宜。

典型的蒜头(即蒜瓣)G 带有蒜壳(或称蒜皮)H 和内芯(或称蒜肉)M,操作时,将插塞从杯形件中提起,并将蒜头放入杯形件中。然后,将插塞稳稳地挤入杯形件中,在指状爪将蒜肉压出蒜皮的同时,尖叉的尖端抓住蒜皮并将其锯破。剥开的蒜肉如图 3A 所示。在某些情况下,尖叉 14 实际上也稍为锯破蒜肉。如图 3A 中线 32 所示。蒜皮通常被扯裂或劈开,如图 3B 所示。

抓紧机构可以有几种形式。图 9 所示在尖叉 14a 上有一组锯齿状的或间隔的钩爪尖端 32。图 10 表示在尖叉 14b 的末端上整齐地或随意地设置了多个尖销 34。

图 5 表示本发明的另一种实施例。在这种实施例中,杯形件 40 比图 1 所示实施例中的杯形件在轴向上更直一些,后者的杯形件和插塞都带有沿枢销 30 的半径方向上的轻微弯曲。在图 5 所示的实施例中,插塞插入杯形件中时没有绕枢轴转动的动作,仅仅是直线的往复运动,因此不需要弯曲。在这种实施例中的插塞 42 也带有多个沿圆周间隔的指状爪 44(如图 1 所示)。插塞和杯形件的其它情况都与图 1 所示的相同。

为了使插塞和杯形件反复作相对运动,杯形件和插塞分别带有

侧向延伸的手柄 46 和 48。只要将手柄握紧在左手和右手中并将它们挤到一起,便可将插塞压入杯形件中。

图 6 和图 7 示出了一种更为商用所采纳的实施例。在这种实施例中,外形与图 5 中杯形件相似的杯形件 60 刚性地固定在与底座 64 相连的空心柱 62 上。插塞 66 安装在往复进入空心柱 62 中的杆 63 上,并带有与杯形件的圆周上间隔排列的尖叉 70 间的空隙相配合的、圆周上间隔排列的指状爪 68。在这一实施例中,杆 63 最好不仅能克服柱 62 中的弹簧 65 而作往复运动,而且也能够在柱 62 转动而打开杯形件 60 的入口 72 的上空间。在这一实施例中,蒜头放入杯形件后将插塞转动到与杯形件对齐的位置上,然后将其快速压下而剥掉蒜头的皮。

图 8 示出了本发明的又一实施例,其杯形件 90 带有与图 5 实施例相似的尖叉 92。在这一实施例中,杯形件带有一个可握在手中的长主体 94。插塞 96 带有与最佳实施例相同的圆周上隔开的指状爪(未示出),并且其下端的端部是一个橡皮垫 98。在这种实施例中,插塞与杯形件分开时,杯形件的出口端 100 朝下。然后将插塞放入杯形件中,抓住蒜头,再将杯形件和插塞颠倒。然后将杯形件轻轻提起再猛力地向下砸,迫使插塞向上将去皮后的蒜肉推出杯形件的出口端。

在所有的实施例中,尖叉都是挠性的,并且带有各种如上所示的抓紧机构。

本发明的方法在于将蒜皮抓在围绕它的圆周上间隔排列的尖端

上,然后相对于蒜皮将蒜肉向外压出,与此同时紧紧地抓住蒜皮。这种方法最好在将蒜肉压出蒜皮的同时有一个切割蒜皮的步骤,以使蒜皮裂开。

虽然上述已对本发明的最佳实施例进行了图解和说明,但是,应该明确,对于熟悉本技术的人来说,在不脱离本发明的原则的情况下,显然可作各种改动。因此,本发明不限于上述结合附图所说明的特殊实施例。

说明书附图

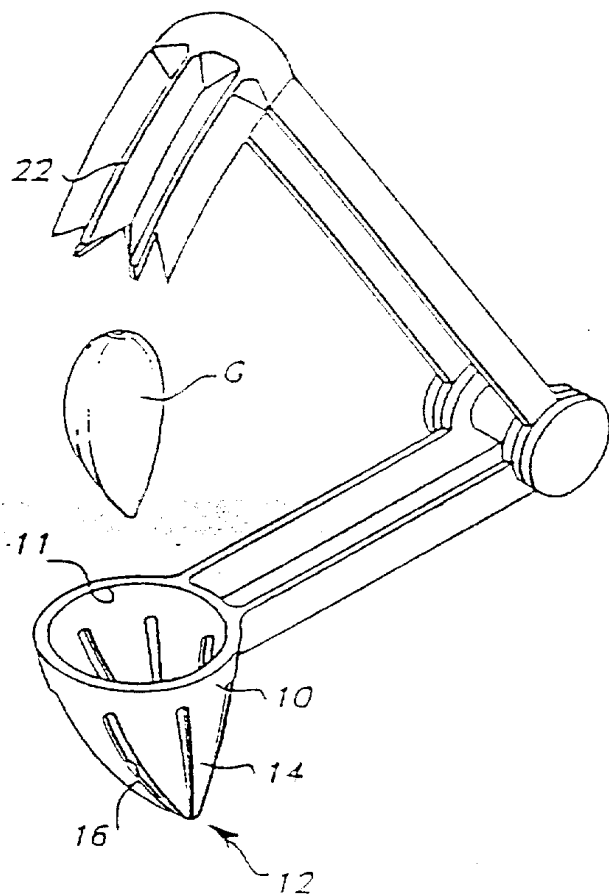


图1

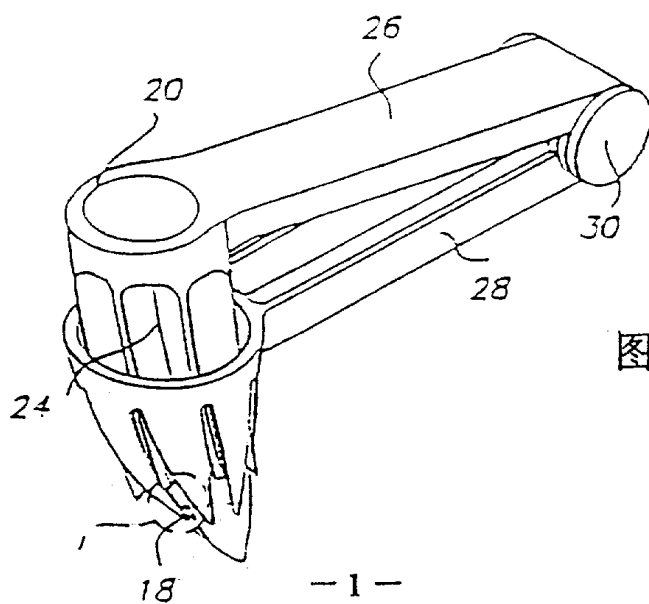


图2

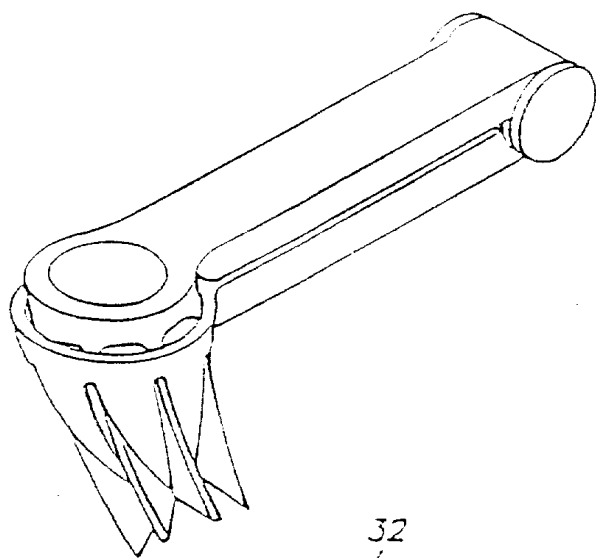


图3



图3B

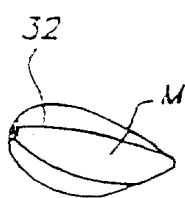


图3A

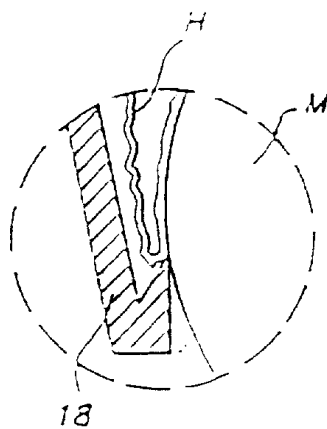


图4

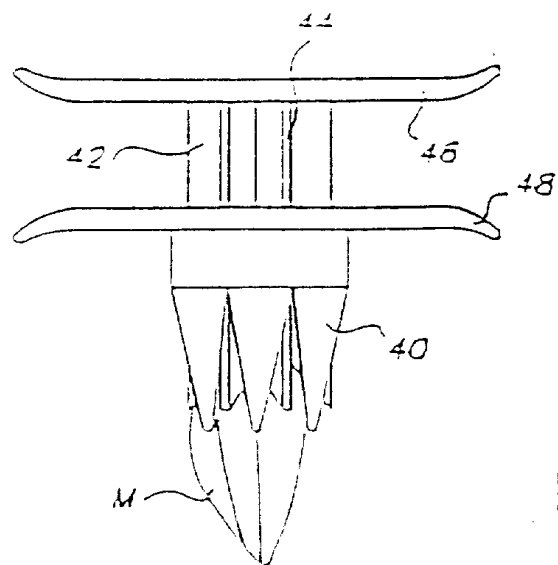


图5

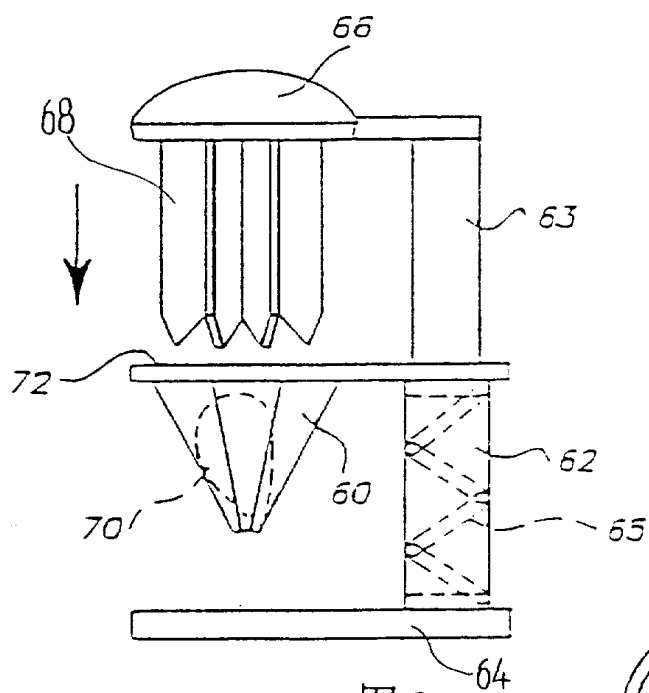


图6

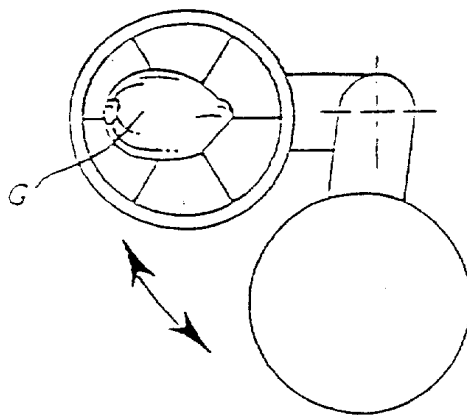


图7

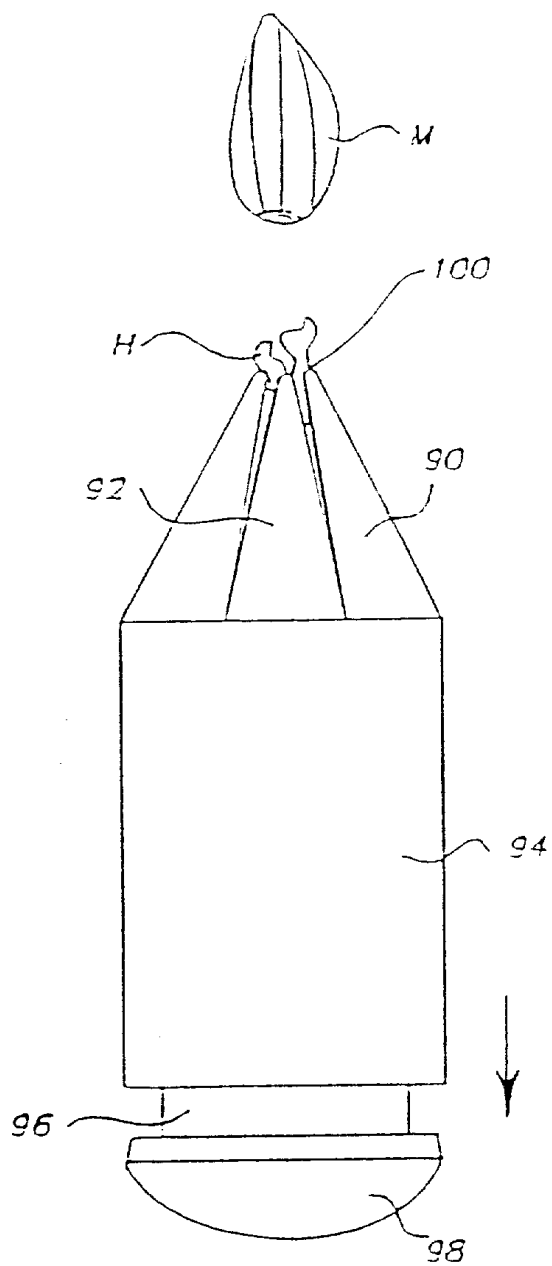


图8

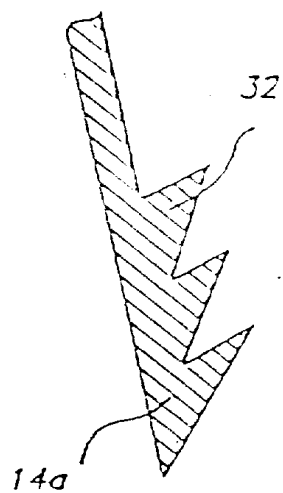


图9

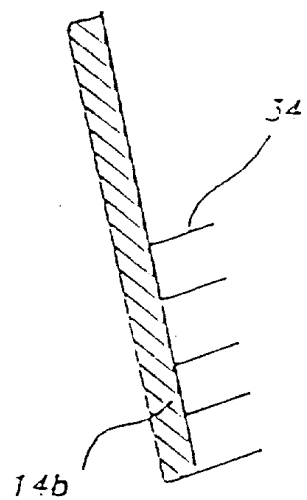


图10