

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410013247.3

[51] Int. Cl.

A23F 3/12 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

A23F 3/08 (2006.01)

A23F 3/14 (2006.01)

A23L 3/30 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1281142C

[22] 申请日 2004.6.1

[21] 申请号 200410013247.3

[71] 专利权人 陶齐雄

地址 430060 湖北省武汉市 60622088 号
信箱（武昌区水陆小区 34 栋 4 门 3
楼 2 号）

[72] 发明人 陶齐雄

审查员 汪建斌

[74] 专利代理机构 荆州市荆科专利事务所

代理人 董彬

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

超微细茶粉及制备方法

[57] 摘要

超微细茶粉及制备方法涉及茶叶粉碎成超微细茶粉，超微细茶粉是经过茶叶杀青、干燥、粉碎，将 100 目以下的混合茶粉粒送入流化床对撞式气流磨设备内进行超微粉碎、分级，选出粒度为 $D_{97} \geq 1250$ 目的超微细茶粉。本产品达到高纯、无污染，可广泛用于药理工程替代化工合成的中间体和食品中替代化学抗氧化剂，直接食用，改“泡茶”为“食茶”，形成了新的茶叶消费方式。本发明的超微细茶粉及制备方法，其工艺简单、合理、能耗低，适宜产业化生产。

1、超微细茶粉制备方法，包括茶叶经过汽热杀青，然后送风干燥，用微粉机把茶叶粉碎至 100 目以下的混合粉粒体，其特征是将混合粉粒体送入流化床对撞式气流磨设备内进行超微粉碎、分级，对撞式气流磨设备中三个超音速喷咀加速成 2 倍超音速气流，在分级区内将涡轮式超微细分级器转数调到 12000 转/分，选出 $D_{97} \geq 1250$ 目超微细茶粉，超微细茶粉经出料筒被高效旋风收集器收集，收集的超微细茶粉均质加防氧化褐变剂和悬浮添加剂，包装后进行灭菌处理。

2、根据权利要求 1 所述的超微细茶粉制备方法，其特征是其中所说灭菌处理是采用微波进行穿透性的灭菌处理。

3、根据权利要求 1 所述超微细茶粉制备方法，其特征是所说的防氧化褐变剂，是在超微细茶粉中加 3—5%抗坏血酸氧化剂。

4、根据权利要求 1 所述超微细茶粉制备方法，其特征是所说的悬浮添加剂是在超微细茶粉中加 0.4%—0.5%海藻酸加 0.5%—0.6% 琼酯加 0.1%—0.15%山梨酸钾。

5、超微细茶粉，其特征是茶叶经过杀青、干燥、粉碎，将 100 目以下的混合茶粉粒送入流化床对撞式气流磨设备内进行超微细粉碎、分级，选出 $D_{97} \geq 1250$ 目超微细茶粉，收集的超微细茶粉均质加防氧化褐变剂和悬浮添加剂，包装后进行灭菌处理。

超微细茶粉及制备方法

一、技术领域

本发明涉及茶叶粉碎成超微细茶粉

二、背景技术

茶叶粉碎处理,其产品目前大多数粒径为 200 目,最细粒径仅达到 600 目。而当茶叶粉碎至 10 微米以下时,茶叶的细胞达到 98%以上的高破壁,这种超微细茶粉产生了许多新特点,其具有巨大的比表面积和巨大的孔隙率,以及巨大的表面能。这就给茶叶带来了高溶解性、多方面的活性以及很强的吸附性、爆炸性和流动性等物理化学方面的新特性,对光、电、磁、热的反应也发生了巨大变化。

三、发明内容

本发明的目的就是提供一种超微细茶粉及制备的方法。

本发明的目的是这样实现的:茶叶经过汽热杀青,然后送风干燥,用微粉机把茶叶粉碎至 100 目以下的混合粉粒体,将混合粉粒体送入流化床对撞式气流磨设备内进行超微粉碎、分级,对撞式气流磨设备中高压气流通过三个超音速喷嘴加速成 2 倍超音速气流,在分级区内将涡轮式超微细分级器转数调到 12000 转/分,选出 $D_{97} \geq 1250$ 目超微细茶粉,超微细茶粉经出料筒被高效旋风收集器收集,收集的超微细茶粉均质加防氧化褐变剂和悬浮添加剂,包装后进行灭菌处理。

其中所说灭菌处理是采用微波进行穿透性的灭菌处理。

超微细茶粉是经过茶叶杀青,干燥,粉碎,将 100 目以下的混合粉粒送入流化床对撞式气流磨设备内进行超微粉碎,分级选出粒度 $D_{97} \geq 1250$ 目超微细茶粉。

所说的防止氧化褐变剂,是在超微细茶粉中加 3—5%抗坏血酸氧化剂。

所说的悬浮添加剂是在超微细茶粉中加 0.4—0.5%海藻酸加 0.5—

0.6%琼脂加0.1—0.15%山梨酸钾。

超微细茶粉在不改变分子结构的情况下，其物理性能明显优于目前200—600目的茶粉，在化学反应中极大地提高反应速度，提高了茶叶的品质，如茶多酚含量从15—25%提高至30—50%，本产品达到高纯无污染，可广泛用于药理工程的中间合成体，替代化工合成的中间体，直接食用或用于各种食品的加工。既保存了茶叶的保健和营养成分，又充分利用了茶叶中茶多酚的抗氧化性和纤维素等，改“泡茶”为“食茶”，形成了新的茶叶消费新方式。采用本发明的制备方法能生产出超微细茶粉，除粒度可达1250目—5000目外，粒度范围很窄，加工茶粉纯度达到99.99%，无任何污染，同时超微细粉碎后，高破细胞壁（高达98%），增加了茶多酚的含量。本工艺简单、合理、能耗低，适宜产业化生产。

四、具体实施方式

以下说明本发明的实施例。

例1：将200公斤富硒干绿茶叶在细粉碎机用干法粉碎至100目以下的不需分级处理的混合粒度的茶叶粗粉，然后送入流化床对撞式气流磨设备的磨腔内，高压气流通过三个喷咀加速成约2倍超音速气流，分级区涡轮式超微细分级器转数调到12000转/分，经粉碎、分级后得到199.5公斤的超微细富硒绿茶粉。为了防止产品中的酚类物质在光和温等因素影响下容易氧化褐变，对超微细绿茶粉加3—5%的抗坏血酸氧化剂在均质机内均混，最后产品包装后使用微波进行灭菌处理。产品的保质存放期可达一年。

例2：将超微细富硒绿茶粉投入纯净水中，水温20℃，3秒钟就可全溶成富硒速溶饮料。