

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A23F 3/06 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920137098.X

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201409422Y

[22] 申请日 2009.3.13

[21] 申请号 200920137098.X

[73] 专利权人 福建省农业机械化研究所

地址 350005 福建省福州市鼓楼区六一中路  
115 号

[72] 发明人 沈美雄 刘文英 黄明钦 陈 华  
程德明 何群英 薛天茂 陈 忠  
卢亨明 柯丹峰

[74] 专利代理机构 福州展晖专利事务所  
代理人 林天凯

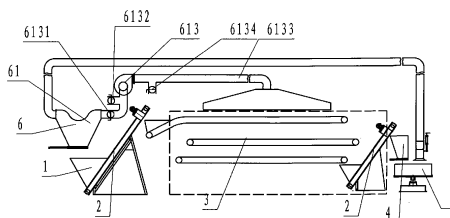
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

连续化茶叶做青装置

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种连续化茶叶做青装置，该装置包括：上料缓冲仓，与上料缓冲仓相输送连接的上料输送机，与上料输送机相输送连接的层状的晾青输送机，与晾青输送机相输送连接的连通摇青缓冲仓的上料输送机，摇青缓冲仓通过闸门与摇青机相输送连接，连通摇青机与上料缓冲仓的物料输送装置。本实用新型的优点在于：实现了分批式摇青、连续式做青；采用了独特的旋抛式摇青机、模拟手工摇青、茶叶品质好；采用气力输送青叶，结构简单，立体式的结构，占地面积小，结构紧凑；风机起到一机多用的目的，节约成本。



1. 一种连续化茶叶做青装置，其特征在于：该装置包括：  
上料缓冲仓（1）；  
与上料缓冲仓相输送连接的上料输送机（2）；  
与上料输送机相输送连接的晾青输送机（3）；  
与晾青输送机相输送连接的连通摇青缓冲仓（4）的上料输送机；  
摇青缓冲仓通过闸门与摇青机（5）相输送连接；  
连通摇青机与上料缓冲仓的物料输送装置（6）。
2. 根据权利要求1所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的连续化茶叶做青装置中的上料输送机呈一种由低到高的方式输送。
3. 根据权利要求2所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的整个连续化茶叶做青装置中的各部件呈一种立体式的排列。
4. 根据权利要求1至3任何一项所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的物料输送装置为一种气流式茶叶输送装置（61），气流式茶叶输送装置中的吸料口（61111）对准摇青机（5），气流式茶叶输送装置中的气叶分离器下部的出料口（6121）与上料缓冲仓（1）相连通，在气叶分离器的出料口上设置出料控制装置（615），气叶分离器的风机（613）与气叶分离器相连通的吸风口（6131）处设置有闸门。
5. 根据权利要求4所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的气流式茶叶输送装置（61）包括气叶分离器（612）、吸料装置（611）及风机（613），风机的吸风口（6131）、吸料装置（611）通过管道分别与气叶分离器相输送连接，所述的气叶分离器内腔的横截面积大于吸料装置管道内腔的横截面积，在气叶分离器的下部出料口（6121）处设置有出料控制装置（615）。
6. 根据权利要求5所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的气流式茶叶输送装置的风机（613）设置有两个的吸风口及出风口，其中的一个吸风口与气叶分离器相连通，另一个吸风口（6132）直接与外界相通，在两个吸

风口上均设置有闸门，在风机的出风口上(6133)设置有控制出风口出风量大小的分流闸门(6134)，所述的出风口朝向层状晾青输送机，对工作中的青叶进行通风。

7. 根据权利要求6所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的气叶分离器出料口上的出料控制装置或为出料闸门，或为关风器。
8. 根据权利要求7所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的气流式茶叶输送装置中的吸料口(61111)为伸缩式吸料口。
9. 根据权利要求8所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的吸料装置(611)为由吸料管(6111)及伸缩式动力机构构成，伸缩式动力机构带动吸料管做伸缩式运动。
10. 根据权利要求1所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的晾青输送机为层状的晾青输送机。
11. 根据权利要求1所述的连续化茶叶做青装置，其特征在于：所述的摇青机为手筛式运动的茶叶摇青机。

## 连续化茶叶做青装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种茶叶加工设备，特别是一种连续化茶叶做青装置。

### 背景技术

茶叶做青时，主要涉及两道工序—即摇青与晾青的交替进行。现有茶叶的做青设备，其主要采用滚筒式做青机进行，利用滚筒摇青后，或直接置于滚筒内晾青，或倒出来摊在晾青盘上晾青，或通过网带式输送带与滚筒构成一个循环式的生产系统，这种滚筒式做青机，一种是容易造成死青，另一种则工作量大，劳动强度高；第三种虽然减轻了工人的劳动强度，但是整个机组占地面积大，且由于整个输送线是循环连续工作，青叶进入系统后是连续运行的，在滚筒内的青叶一边向前运动，一边随滚筒摇动，而晾青则是在输送带上完成的，无静止晾青时间，这种工作方式，一方面可能造成摇青的不均匀，因为青叶在滚筒内是边滚动摇青边从进料口向出料口前行的，容易造成青叶在滚筒内滞留的时间不同；另一方面，由于摇青时间与晾青时间连续捆绑控制，因此该做青机无法达到理想的摇青与晾青状态。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，而提供一种结构简单紧凑、能实现分批式摇青、连续式做青的、做青效果好的连续化茶叶做青装置。

一种连续化茶叶做青装置，该装置包括：

上料缓冲仓；

与上料缓冲仓相输送连接的上料输送机；

与上料输送机相输送连接的晾青输送机；

与晾青输送机相输送连接的连通摇青缓冲仓的上料输送机；

摇青缓冲仓通过闸门与摇青机相输送连接；

连通摇青机与上料缓冲仓的物料输送装置。

采用这种方式的做青装置，由于在装置中加入了缓冲设备，可实现分批式摇青，因此对于本机来说，其具有分批式摇青，连续化做青的功能，所谓的分批式做青是指工业化生产时，由于摇青机一次筛量有限，从而需要将大批量的青叶分批进行摇青，连续化做青是指一批茶青做青时，所有青叶采用相同做青工艺，连续化生产，成品青叶品质一致。

上述的连续化茶叶做青装置中的上料输送机呈一种由低到高的方式输送。

将上料输送机采用由低到高的方式排列，就可实现将本设备采用立体式的布置，因而可大大提高本机的结构紧凑性，减少所需的占地面积。

所述的整个连续化茶叶做青装置中的各部件呈一种立体式的排列。

所述的物料输送装置为一种气流式茶叶输送装置，气流式茶叶输送装置中的吸料口对准摇青机，气流式茶叶输送装置中的气叶分离器下部的出料口与上料缓冲仓相连通，在气叶分离器的出料口上设置出料控制装置，气叶分离器的风机与气叶分离器相连通的吸风口处设置有闸门。

采用气流式茶叶输送装置进行输送青叶，具有结构简单，输送迅速、不伤青叶的优点。

所述的气流式茶叶输送装置包括气叶分离器、吸料装置及风机，风机的吸风口、吸料装置通过管道分别与气叶分离器相输送连接，所述的气叶分离器内腔的横截面积大于吸料装置管道内腔的横截面积，在气叶分离器的下部出料口处设置有出料控制装置。

所述的气流式茶叶输送装置的风机设置有两个的吸风口及出风口，其中的一个吸风口与气叶分离器相连通，另一个吸风口直接与外界相通，在两个吸风口上均设置有闸门，在风机的出风口上设置有控制通风出风口出风量大小的分流闸门，所述的通风出风口朝向层状晾青输送机，对工作中的青叶进行通风。

这种结构的风机在使用时，可起到一机多用的目的，当需要晾青通风时，开启风机至通风小风量，关闭风机进风口段通往气叶分离器的吸风口的闸门，同时关闭出风口上的分流闸门，开启通往外界的吸风口，风机此时可起到通风机

的作用。当气叶分离器需要吸料时，开启风机至吸青大风量，打开风机进风口段通往气叶分离器的吸风口的闸门，将其中通往外界的吸风口关闭，同时开启分流阀门，这样就可保证在吸料的同时，通风出风口吹向晾青输送机上的风力不会过大。采用这种结构的风机，可使风机具有一机多用的功效。

所述的气叶分离器出料口上的出料控制装置或为出料闸门，或为关风器。

当出料口上的出料控制装置为关风器时，可实现连续放料；当出料口上的出料控制装置为闸门时，通过降低风机转速，或关闭风机，使茶叶依靠自重出料，以实现间歇式出料

所述的气流式茶叶输送装置中的吸料口为伸缩式吸料口。

采用伸缩式的吸料装置，使得该输送系统可适用于多种场合。

所述的吸料装置为由吸料管及伸缩式动力机构构成，伸缩式动力机构带动吸料管做伸缩式运动。

所述的伸缩式动力机构或为一种液压缸，一种气缸或为一种机械伸缩式机构。

所述的摇青机为手筛式运动的茶叶摇青机。

手筛式运动的茶叶摇青机在工作时，筛面上的青叶完全模拟手工摇青，做旋抛式运动。另外该摇青机可使茶叶在旋抛式工作时，筛面上工作的青叶总是往中心集聚。因而便于采用气流式茶叶输送装置输送青叶。

所述的晾青输送机为层状的晾青输送机。

综上所述的，本实用新型的优点在于：

本实用新型的连续化茶叶做青装置采用了巧妙的设计，解决了长久以来困扰机械化茶叶做青的难题，即实现了机械化做青又能达到高品质的做青效果。其优点具体表现在：1、实现了分批式摇青、连续式做青；2、采用了独特的旋抛式摇青机、模拟手工摇青、茶叶品质好；3、采用气力输送青叶，结构简单，4、立体式的结构，占地面积小，结构紧凑；5、风机起到一机多用的目的，节约成本。

## 附图说明

图1是本实用新型实施例的连续化茶叶做青装置的结构示意图

图2是本实用新型实施例的气流式茶叶输送装置结构示意图

标号说明 1 上料缓冲仓 2 上料输送机 3 晾青输送机 4 摇青缓冲仓 5 摇青机 6 物料输送装置 61 气流式茶叶输送装置 611 吸料装置 6111 吸料管 61111 吸料口 6112 气缸 612 气叶分离器 6121 气叶分离器出料口 613 风机 6131 与气叶分离器相连通的风机吸风口 6132 风机与外界相通的吸风口 6133 风机的出风口 6134 风机出风口的分流闸门 614 隔网 615 出料控制装置

## 具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型进行更详细的描述。

### 实施例1

一种如图1、2所示的连续化茶叶做青装置，包括上料缓冲仓1、上料输送机2、晾青输送机3、摇青缓冲仓4、摇青机5、物料输送装置6。所述的上料缓冲仓1与上料输送机2相输送连接；上料输送机2又与层状的晾青输送机3输送连接，与晾青输送机3相输送连接的连通摇青缓冲仓4的上料输送机2；摇青缓冲仓通过闸门与摇青机相连接；连通摇青机与上料缓冲仓的物料输送装置。所述的上料输送机呈一种由低到高的方式输送，层状的晾青输送机、气叶输送系统、摇青机采用立体式排列结构。

所述的物料输送装置为气流式茶叶输送装置61，其包括可伸缩式的吸料装置611，气叶分离器612及风机613。伸缩式的吸料装置由吸料管6111与气缸6112构成，气缸带动吸料管做伸缩运动。气叶分离器612为一种气叶分离斗，分离斗内腔的横截面大于吸料管内腔的横截面，吸料装置中吸料管6111设置于气叶分离斗的上部，在气叶分离斗上与吸料管相对应的位置处设置有与风机的吸风口6131相通的接口，在该接口处设置有隔离气叶分离斗与风机的带有滤孔的隔板—隔网614，隔网与气叶分离斗为可拆卸式的连接，其为插接在气叶分离斗上，可根据茶叶的需要随时更换隔网的规格。吸料管的吸料口61111处设

置成喇叭状，喇叭口的大端朝下对着茶叶。在气叶分离斗下方出料口 6121 处设置有闸门式出料控制装置 615。

所述的气流式茶叶输送装置的风机设置有两个的吸风口及出风口，其中的一个吸风口 6131 与气叶分离器相连通，另一个吸风口 6132 直接与外界相通，在两个吸风口上均设置有闸门，在风机的出风口 6133 上设置有控制出风口出风量大小的分流闸门 6134，所述的通风出风口朝向层状晾青输送机，对工作中的青叶进行通风。

所述的摇青机为手筛式运动的茶叶摇青机。

本实施例未述部分与现有技术相同。

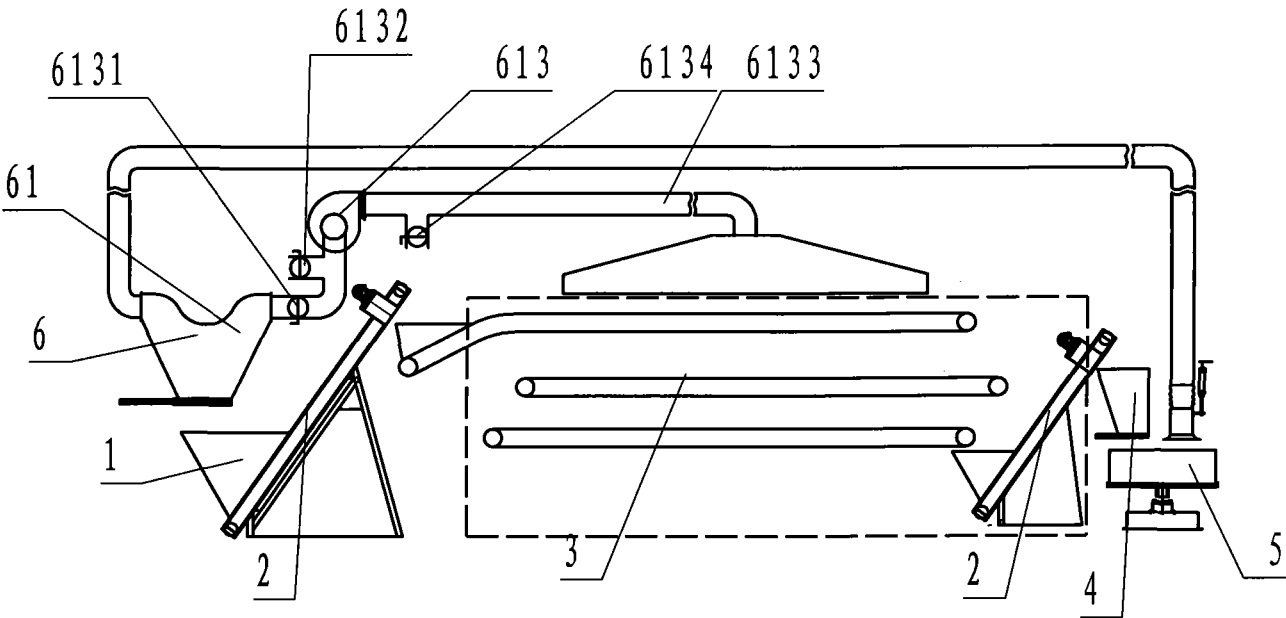


图1

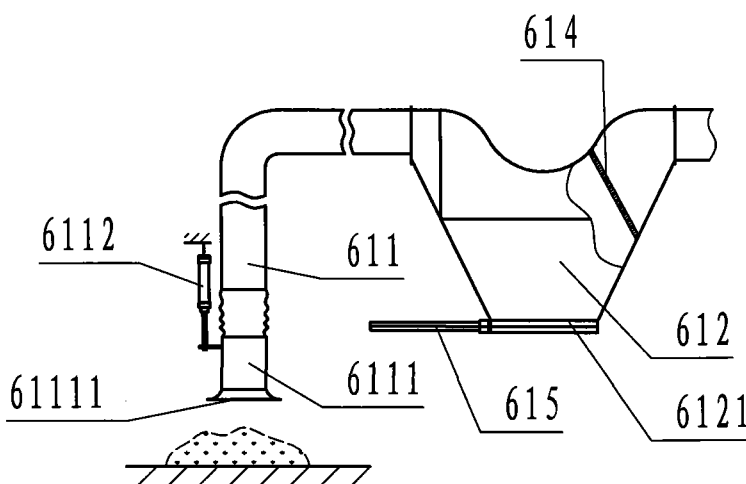


图2