

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00219297.7

[45]授权公告日 2001年1月3日

[11]授权公告号 CN 2412399Y

[22]申请日 2000.1.28 [24]颁证日 2000.12.8
 [73]专利权人 东台市食品机械厂
 地址 224237 江苏省东台市梁港镇浪港路1号
 [72]设计人 何贤用

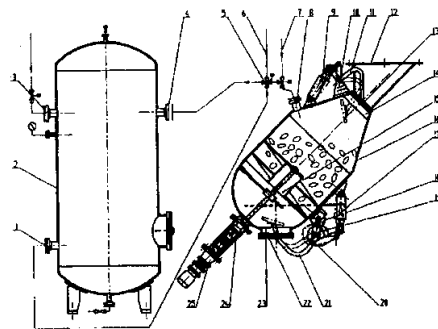
[21]申请号 00219297.7

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 蒸汽去皮机

[57]摘要

本实用新型属于一种薯类果品的去皮设备。它包括安装于蒸煮罐内的搅拌器、蒸煮罐上的进出料口和进出料盖自动启闭机构以及储汽罐。该设备通过对薯类果品进行瞬时高温高压蒸煮其皮层,使加工的表皮与肉质分离,达到膨化脱皮的效果,从而明显地提高制成品得率和制成品质量。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种蒸汽去皮机，它包括机架（24），其特征在于：机架（24）上安装有蒸煮罐（16），蒸煮罐（16）内支承有搅拌器（15），蒸煮罐（16）上还固接有蒸汽口（8），蒸煮罐（16）的进料口（14）和出料口（23）上分别盖有进料盖（13）和出料盖（22）。

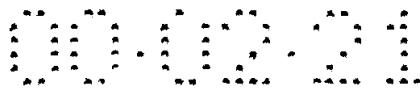
2、根据权利要求1所述的蒸汽去皮机，其特征在于：蒸煮罐（16）上的蒸汽口（8）通过进排汽阀门总成（5）与储汽罐（2）上的进汽口（4）和出汽口（1）气路连接。

3、根据权利要求1所述的**蒸汽去皮机**，其特征在于：搅拌器（15）由减速机（25）驱动，减速机（25）安装于机架上。

4、根据权利要求1所述的蒸汽去皮机，其特征在于：进料盖（13）从蒸煮罐（16）内盖于进料口（14）上，装于进料盖（13）上的进料杠杆（11）铰支于杠杆支座（10）上，并与进料气缸（9）铰连。

5、根据权利要求1所述的蒸汽去皮机，其特征在于：出料盖（22）从蒸煮罐（16）内盖于出料口（23）上，装于出料盖（22）上的出料杠杆（21）与出料动齿轮（20）连接，出料动齿轮（20）通过系杆（19）与出料定齿轮（18）相啮合，出料动齿轮（20）由出料气缸（17）驱动。

6、根据权利要求1所述的蒸汽去皮机，其特征在于：蒸煮罐（16）上的进料口（14）处装有进料斗（12）。



说明书

蒸汽去皮机

本实用新型属于食品加工机械领域，尤其涉及一种薯类果品的脱皮设备。

在薯类（如土豆）及果品等农副产品深加工过程中，需要高效率脱除其表面皮层，但由于薯类果品的表皮与肉质之间存在着较强的亲和力，使两者紧密贴合而很难分离，加之该类农副产品的外形具有不规则性，其表面凹凸不平，更加剧了脱皮的难度。目前的脱皮方法不外乎化学去皮法和砂轮磨皮法两种方法。化学去皮法应用化学药剂脱除表面皮层，这种方法不仅使脱皮成本提高，严重污染环境，而且药剂残留于肉质中，使食品质量下降。砂轮磨皮法应用砂轮对薯类果品直接磨削，这种方法对肉质损伤大，制成品得率较低，造成严重浪费。因此，上述两种方法都存在各自的不足，它们既不能使表皮和肉质自然分离，又不能在加工时不伤害肉质本身。

本实用新型的目的在于提供一种用蒸汽对薯类（如土豆）果品进行高温瞬时蒸皮的设备，它不仅能使表面皮层迅速膨化分离，肉质无损伤，而且脱皮效率高、成品无污染。

为了达到上述目的，本实用新型蒸汽去皮机的技术方案是：在机架上安装有蒸煮罐，蒸煮罐内支承有能正反转的搅拌器，蒸煮罐上还固接有蒸汽口，在蒸煮罐上又开有进料口和出料口，进料口和出料口上分别盖有进料盖和出料盖。

采用上述结构后，由于蒸煮罐上设有相互配合的进料口和进料盖、出料口和出料盖，这种盖式结构，使得进、出料的关闭和打开变得快速方便；同时又由于罐体上安装了蒸汽口，使得蒸煮罐能迅速直接地充入或排出饱和水蒸汽。因此当具有高温高压（例如190℃、1.5MPa）的饱和水蒸汽进入关闭的蒸煮罐内，使其内部呈高温高压状态，并对薯类果品的皮层进行瞬间（数秒钟）的保温蒸煮后，饱和水蒸汽经蒸汽口从罐内迅速排出，使罐内又恢复常温常压状态。从而完成“高温高压-瞬时蒸皮-常温常压”这一蒸煮去皮过程。这一过程通过对薯类果品的骤热骤冷，实现了对薯类表皮的快速膨胀与收缩，破坏表皮与肉质的贴合附着，迫使其表皮与肉质分离；另一方面高压的饱和水蒸汽渗入表皮内，在其迅速排空而恢复常压的瞬间，饱和水蒸汽突然膨胀，将表皮与肉质“撑离”，达到膨化脱皮的效果。加之，蒸汽口进排汽顺畅，整个加温加压的过程瞬时完成，仅使得其表皮在高温高压的表皮作用下而脱离，但其肉质仍维持原始温度，保持原质原味。还由于蒸煮罐内支承着搅拌器，旋转的搅拌器驱使得罐内的薯类果品受热均匀，不致灼伤肉质，又能使得进料出料变得方便容易。

下面结合附图对本实用新型蒸汽去皮机作进一步详细说明。

图1为本实用新型蒸汽去皮机的一个具体实施方案的结构图。

图1所示的蒸汽去皮机是在机架24上安装着与地面倾斜的蒸煮罐16，蒸煮罐16的罐体上固结有蒸汽口8，以便对蒸汽罐充、排饱和水蒸汽，蒸汽口8通过进排汽阀门总成5分别用蒸汽管道联向储汽罐2上的出汽口1和进汽口4。在蒸煮罐16的上端开有进料口14，进料口14上反盖着进料盖13，使得进

料盖 1 3 能从罐内盖向进料口 1 4，当罐内充入有压蒸汽时，此盖在蒸汽压力的作用下更加贴紧进料口 1 4，以自动强化密封效果，进料口 1 4 上还安装有进料斗 1 2、进料盖 1 3 由进料盖启闭机构驱动，该机构是由装于进料盖 1 3 上并铰支于杠杆支座 10 上的进料杠杆 1 1 以及与进料杠杆 1 1 铰连的进料气缸 9 组成，杠杆支座 1 0 安装在蒸煮罐 1 6 上；进料气缸 9 通过进料杠杆 11 驱动进料盖 1 3，实现进料口的启和闭，以便进料。在蒸煮罐 16 的下端开有出料口 2 3，出料口 2 3 上同样反盖着出料盖 2 2、出料盖 2 2 由出料盖启闭机构驱动，该机构是由装于出料盖 2 2 上的出料杠杆 2 1、与出料杠杆 2 1 固连的出料动齿轮 2 0、通过系杆 1 9 与出料动齿轮 2 0 相啮合的出料定齿轮 1 8 以及与出料动齿轮 2 0 相铰连的出料气缸 1 7 组成，出料定齿轮 18 安装于蒸煮罐 1 6 罐体上，出料气缸 1 7 的另一端也铰支于蒸煮罐 1 6 上；出料气缸 1 7 通过出料动齿轮 2 0 驱动出料盖 2 2，出料盖 2 2 在此机构的作用下，既能平稳轻松地启闭，又不碰及蒸煮罐 1 6 的罐壁，从而方便顺利出料。上述的进料盖启闭机构既可采用以上所述的结构，也可采用连杆机构及其它相应的结构。在蒸煮罐 1 6 罐内安装的搅拌器 1 5，搅拌器 1 5 采用绞龙结构，并由减速机 2 5 驱动，减速机 2 5 为一摆线针轮减速机，且安装于机架 2 4 上。

该蒸汽去皮机工作时，进料盖启闭机构自动开启进料盖 13，使进料盖 1 3 伸向蒸煮罐 1 6 内，当薯类如土豆或果品经进料斗 1 2 和进料口 1 4 定量倒进蒸煮罐 1 6 内后，进料盖 1 3 在进料

盖启闭机构的作用下又盖向进料口 1 4, 使蒸煮罐关闭。关闭后, 进排汽阀门总成 5 首先开启储汽罐 2 上的出汽口 1, 将上一工作循环的由蒸煮罐 1 6 排入储汽罐 2 内的较低压力 (约 0.15MPa ~ 0.3MPa) 的有压水蒸汽再注入已呈常压状态的蒸煮罐 1 6 内, 随之进排汽阀门总成 5 关闭出汽口 1, 并打开高压蒸汽管 7, 向蒸煮罐 1 6 注入高压 (1.5MPa) 的饱和水蒸汽, 搅拌器 1 5 在减速机 2 5 的带动下进行搅拌混和。经数秒钟 (视加工不同皮层结构情况确定时间长短) 的瞬时保压蒸煮其皮层, 结束瞬时蒸煮, 进排汽阀门总成 5 又接通储汽罐 2 上的进汽口 4, 使蒸煮罐 1 6 内的饱和水蒸汽向储汽罐 2 释放储存, 这样做一方面能充分利用饱和水蒸汽, 节约能源, 另一方面能有效减缓高压汽体释放时的冲击爆破力, 避免伤人伤物, 保证设备的正常运行, 释放平衡后, 进排汽阀门总成 5 立即关闭进汽口 4, 并接通排空口 6, 蒸煮罐 1 6 恢复常压状态。随即出料盖启闭机构打开出料盖 2 2, 搅拌器 1 5 反转, 将加工物卸出蒸煮罐, 经过蒸煮加工的薯类果品的表皮与肉质已呈分离状态, 消除干净彻底。卸料完毕后卸料盖启闭机构驱动出料盖 2 2 盖向出料口 2 3, 使之关闭, 完成此次工作循环, 并继续进行下一循环, 这种工作循环连续进行着, 即实现高效率地蒸皮脱皮。每次工作循环结束后, 储汽罐 2 中的余汽则通过放空口 3 排空, 以便进行下一工作循环。

说明书附图

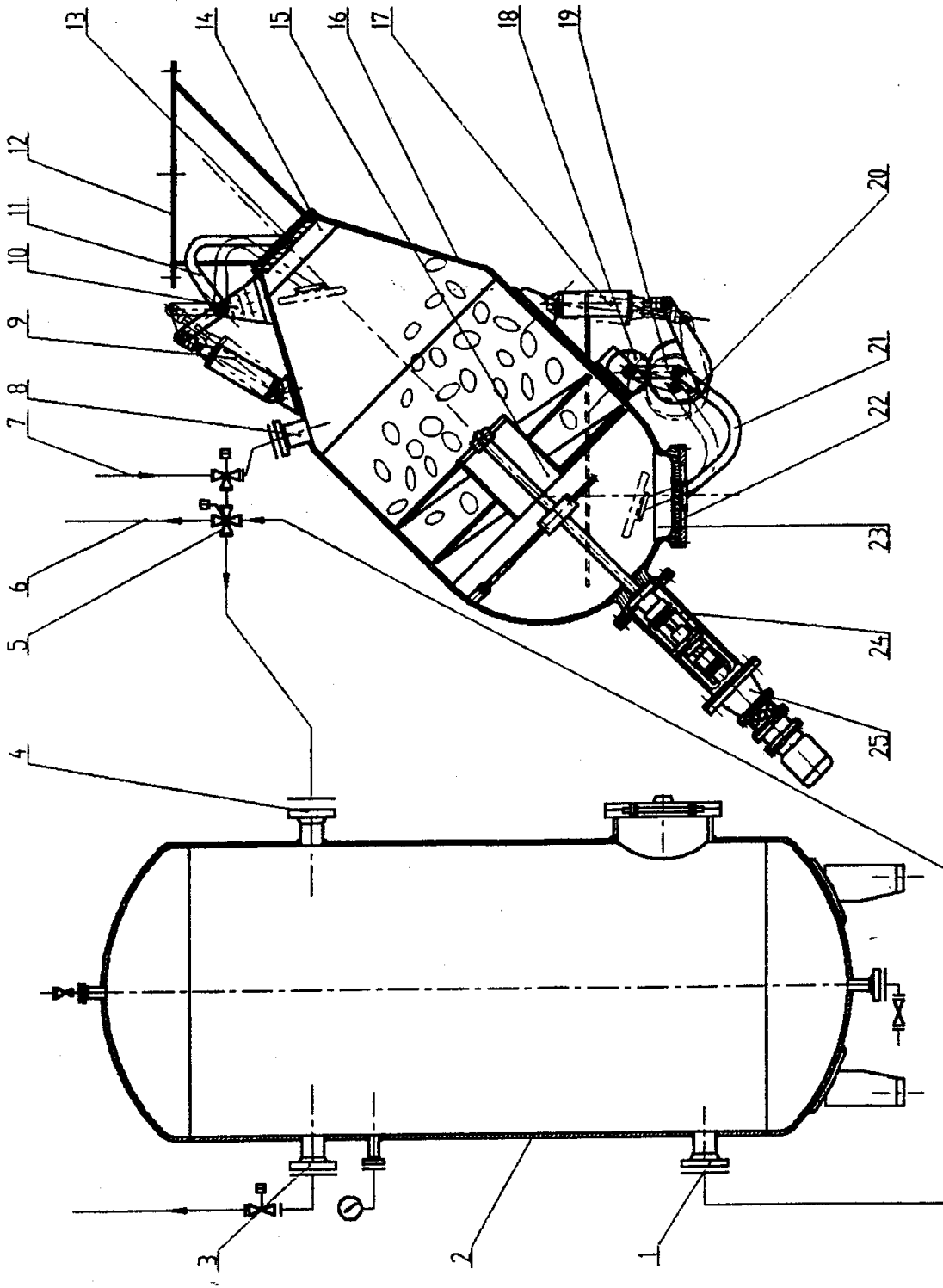


图 1