(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110250909 A
(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910620326.7

(22)申请日 2019.07.10

(71)申请人 王云
地址 313201 浙江省湖州市德清县新市镇梅林村西柏圩4号

(72)发明人 王云

(51)Int.Cl.
*A47J 29/00*(2006.01)
*A47J 29/06*(2006.01)

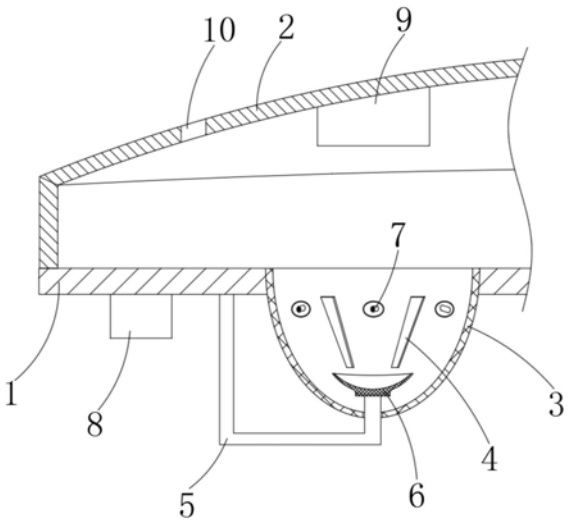
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种流黄蒸蛋装置

(57)摘要

本发明公开了一种流黄蒸蛋装置，包括基板和上罩，所述基板为圆形板状结构，可放置于各类蒸锅中，所述基板上设置有多个蛋模，所述蛋模为半椭球状结构，每个所述蛋模的侧壁均开设有多个方孔，用于蛋模内外蒸汽流通。优点在于：本发明中设置有测速仪，可轻易的测出鸡蛋的速度并实时计算其减速时的加速度，根据动量守恒可得：当鸡蛋内的流黄较多时，停止短时喷气后，鸡蛋的减速的加速度较大；而鸡蛋内的流黄较少时，停止短时喷气后，鸡蛋的减速的加速度较小；且鸡蛋内流黄的多少与加速度的大小有近似于线性的关系，故而实际操作中，烹饪者可根据加速度的大小实时判定鸡蛋内流黄的多少，并决定何时关闭蒸锅取出鸡蛋。




CN 110250909 A

1.一种流黄蒸蛋装置,包括基板(1)和上罩(2),其特征在于,所述基板(1)为圆形板状结构,可放置于各类蒸锅中,所述基板(1)上设置有多个蛋模(3),所述蛋模(3)为半椭球状结构,每个所述蛋模(3)的侧壁均开设有多个方孔(4),用于蛋模(3)内外蒸汽流通,每个所述蛋模(3)的底部均开设有一个通孔,所述通孔内贯穿设置有一个支架(5),所述支架(5)位于蛋模(3)内的一侧转动连接有一个吸盘(6),所述支架(5)的另一端固定在基板(1)上,每个所述蛋模(3)的侧壁均设置有多个喷头(7),所述基板(1)上设置有一个微型气泵(8),每个所述喷头(7)均与微型气泵(8)的输出端连通,所述微型气泵(8)的输入端使用管道连接在基板(1)的下部;

所述上罩(2)为锅盖状结构,所述上罩(2)的内壁设置有多个测速仪(9),每个所述测速仪(9)均位于一个蛋模(3)的正上方,所述上罩(2)上开设有多个气孔(10)。

2.根据权利要求1所述的一种流黄蒸蛋装置,其特征在于,每个所述喷头(7)的轴线均位于同一平面上,每个所述喷头(7)与蛋模(3)内壁的夹角均相等,所述夹角不为直角。

3.根据权利要求1所述的一种流黄蒸蛋装置,其特征在于,所述通孔的直径大于支架(5)的外径。

# 一种流黄蒸蛋装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,尤其涉及一种流黄蒸蛋装置。

## 背景技术

[0002] 流黄蛋又称溏心蛋,即为蛋黄还可以流动的白煮蛋,因其口感独特而受到越来越多人的喜爱,现实生活中的流黄蛋主要通过计算时间来测算鸡蛋内部的凝固程度,虽能稳定的蒸煮出流黄蛋,但是鸡蛋内流黄的多少基本无法控制。又如在冬季和夏季,蒸锅中水沸腾的时间也不同,在加以鸡蛋原先是否放置于冷柜等因素影响,单纯依靠计时完全无法测算鸡蛋内部流黄程度,为此我们提出一种可以精确测算在鸡蛋蒸煮过程中,鸡蛋内部流黄程度的装置。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题,而提出的一种流黄蒸蛋装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种流黄蒸蛋装置,包括基板和上罩,所述基板为圆形板状结构,可放置于各类蒸锅中,所述基板上设置有多个蛋模,所述蛋模为半椭球状结构,每个所述蛋模的侧壁均开设有多个方孔,用于蛋模内外蒸汽流通,每个所述蛋模的底部均开设有一个通孔,所述通孔内贯穿设置有一个支架,所述支架位于蛋模内的一侧转动连接有一个吸盘,所述支架的另一端固定在基板上,每个所述蛋模的侧壁均设置有多个喷头,所述基板上设置有一个微型气泵,每个所述喷头均与微型气泵的输出端连通,所述微型气泵的输入端使用管道连接在基板的下部;

[0005] 所述上罩为锅盖状结构,所述上罩的内壁设置有多个测速仪,每个所述测速仪均位于一个蛋模的正上方,所述上罩上开设有多个气孔。

[0006] 在上述的流黄蒸蛋装置中,每个所述喷头的轴线均位于同一平面上,每个所述喷头与蛋模内壁的夹角均相等,所述夹角不为直角。

[0007] 在上述的流黄蒸蛋装置中,所述通孔的直径大于支架的外径。

[0008] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0009] 1、本发明中,微型气泵从蒸锅中抽取高温蒸汽并经喷头喷向鸡蛋使其转动,短暂喷气后关闭气泵,若此时鸡蛋未完全凝固,此时鸡蛋中固体部分已随蛋壳同步转动,液态部分速度较低而仍然处于加速状态,且液态部分加速过程会使固体部分减速,使得停止喷气后鸡蛋呈现先以较大的加速度减速,后以较小的加速度减速的现象,此时即可较为轻易的判定鸡蛋未完全凝固而处于流黄状态;

[0010] 2、本发明中设置有测速仪,可轻易的测出鸡蛋的速度并实时计算其减速时的加速度,根据动量守恒可得:当鸡蛋内的流黄较多时,停止短时喷气后,鸡蛋的减速的加速度较大;而鸡蛋内的流黄较少时,停止短时喷气后,鸡蛋的减速的加速度较小;且鸡蛋内流黄的多少与加速度的大小有近似于线性的关系,故而实际操作中,烹饪者可根据加速度的大小实时判定鸡蛋内流黄的多少,并决定何时关闭蒸锅取出鸡蛋。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种流黄蒸蛋装置中基板的俯视图图；

[0012] 图2为本发明提出的一种流黄蒸蛋装置部分结构的侧视图；

[0013] 图3为图1中A部分结构的放大示意图。

[0014] 图中：1基板、2上罩、3蛋模、4方孔、5支架、6吸盘、7喷头、8微型气泵、9测速仪、10气孔。

## 具体实施方式

[0015] 以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本发明的范围。

[0016] 实施例

[0017] 参照图1-3，一种流黄蒸蛋装置，包括基板1和上罩2，基板1为圆形板状结构，可放置于各类蒸锅中，基板1上设置有多个蛋模3，蛋模3为半椭球状结构，每个蛋模3的侧壁均开设有多个方孔4，用于蛋模3内外蒸汽流通，每个蛋模3的底部均开设有一个通孔，通孔内贯穿设置有一个支架5，支架5位于蛋模3内的一侧转动连接有一个吸盘6，将鸡蛋放置于蛋模3内时，吸盘6可将鸡蛋吸住而立在蛋模3中间，保证鸡蛋不会与蛋模3的内壁接触，支架5的另一端固定在基板1上，每个蛋模3的侧壁均设置有多个喷头7，基板1上设置有一个微型气泵8，每个喷头7均与微型气泵8的输出端连通，微型气泵8的输入端使用管道连接在基板1的下部，从蒸锅中液面上方取高温蒸汽；

[0018] 上罩2为锅盖状结构，上罩2的内壁设置有多个测速仪9，每个测速仪9均位于一个蛋模3的正上方，上罩2上开设有多个气孔10。

[0019] 每个喷头7的轴线均位于同一平面上，每个喷头7与蛋模3内壁的夹角均相等，夹角不为直角，确保喷头7喷出蒸汽冲击鸡蛋时，会带动鸡蛋绕吸盘6的轴心产生旋转；通孔的直径大于支架5的外径，使得蒸锅中的蒸汽可经通孔处进入蛋模3内，对鸡蛋产生加热的效果。

[0020] 本发明在使用时，将基板1放置于外界的蒸锅内，并将鸡蛋放置于蛋模3内部并轻轻挤压，使得吸盘6对鸡蛋起到固定的作用，启动蒸锅加热其中的水，蒸汽经方孔4进入蛋模3内并加热鸡蛋，待蒸锅中水沸腾后，间歇性启动微型气泵8使其从蒸锅内抽取高温蒸汽并从喷头7处喷出，位于同一个蛋模3中的鸡蛋在受到喷头7喷出的蒸汽冲击时，会产生转动，此过程中，鸡蛋始终处于加热过程。

[0021] 本发明中，间歇性启动微型气泵8的时间应为：开启1秒、关闭3秒。启动微型气泵8时，喷头7喷气使鸡蛋加速转动，若此时鸡蛋未完全凝固，即内部仍存在液态的蛋黄或蛋白，则喷气对鸡蛋加速时，固态部分会必然随着蛋壳同步加速(鸡蛋凝固过程中，是从蛋壳向内方向渐渐凝固)，而其内液态部分会无法短时间加速而产生一定的迟滞效果，当喷头7喷气结束后，鸡蛋内的液态部分仍未达到蛋壳部分的速度，且蛋壳及固态部分会对液态部分产生加速效果，此时根据动量守恒可知，鸡蛋的固体部分在对液态部分进行加速时，固体部分会明显减速。

[0022] 结束喷气后，鸡蛋部分在各部分阻力的作用下会缓慢减速，但当鸡蛋内未完全凝固时，固体部分直接受喷气加速后，带动鸡蛋内液态逐渐加速的过程中，固体部分会逐渐减速，使得鸡蛋在结束喷气后会出现短时间内明显的减速，且液态部分越多，这个减速越明显；综上：鸡蛋未凝固时，鸡蛋受喷气加速后，会首先以较大的加速度减速，待鸡蛋中的液体

与固态保持等速后，才会继续以近似恒定的加速度减速，且鸡蛋内液态成分越多(流黄越多)，减速初期的加速度越大；

[0023] 而若鸡蛋完全凝固，喷气加速后，鸡蛋只会在阻力的作用下缓慢减速，且此加速度大致处于一个稳定的数值，不会出现加速度明显变化的情况。

[0024] 本发明中设置了测速仪9，可以较为直观的测出鸡蛋的转动速度，故而本发明可通过检测鸡蛋在喷气加速后的减速过程，实现判定鸡蛋内液态物质的多少，进而轻易的推算出鸡蛋内流黄的程度，达到轻易控制蒸出鸡蛋是否流黄及流黄程度的目的。

[0025] 尽管本文较多地使用了基板1、上罩2、蛋模3、方孔4、支架5、吸盘6、喷头7、微型气泵8、测速仪9、气孔10等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

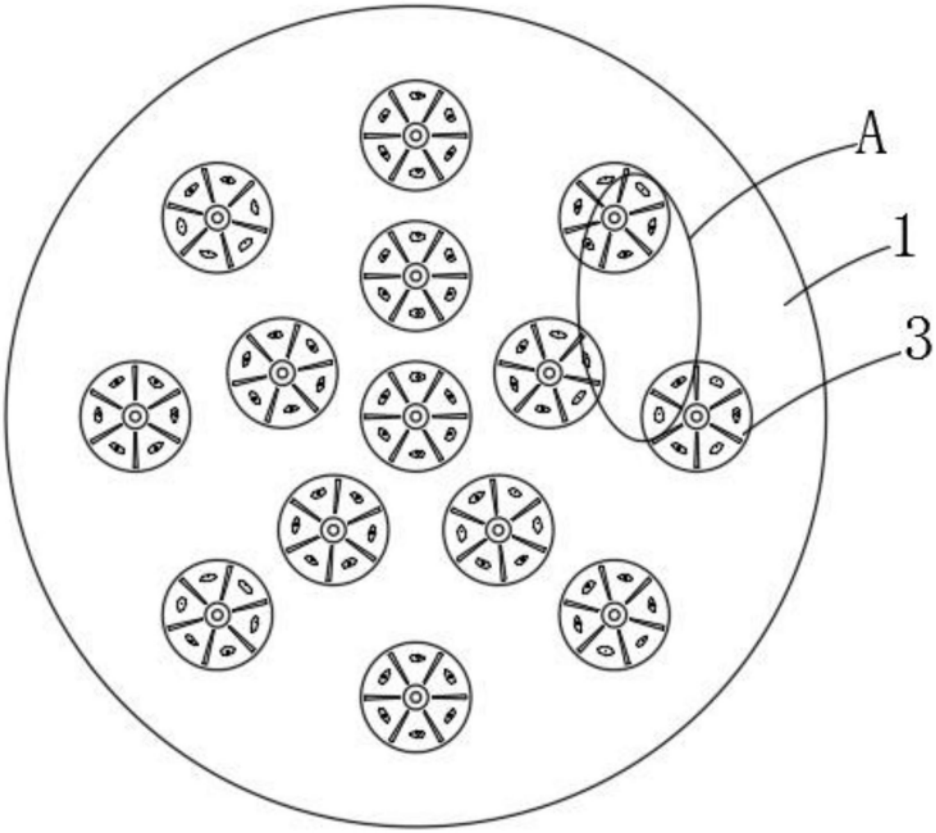



图1

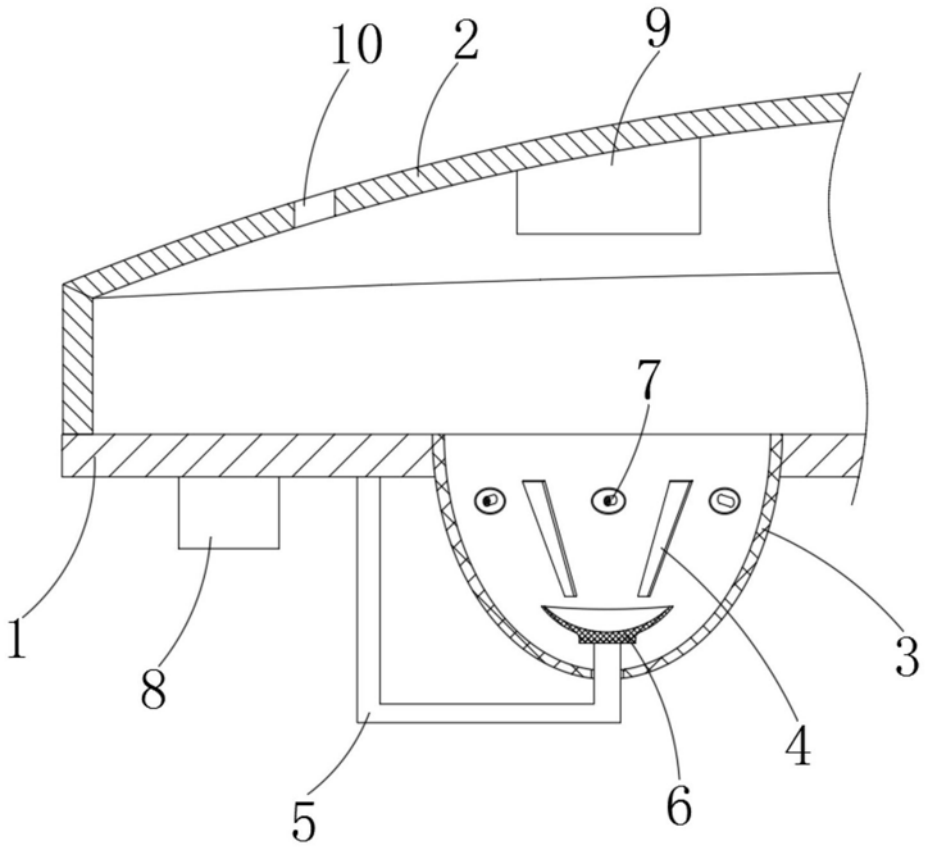



图2

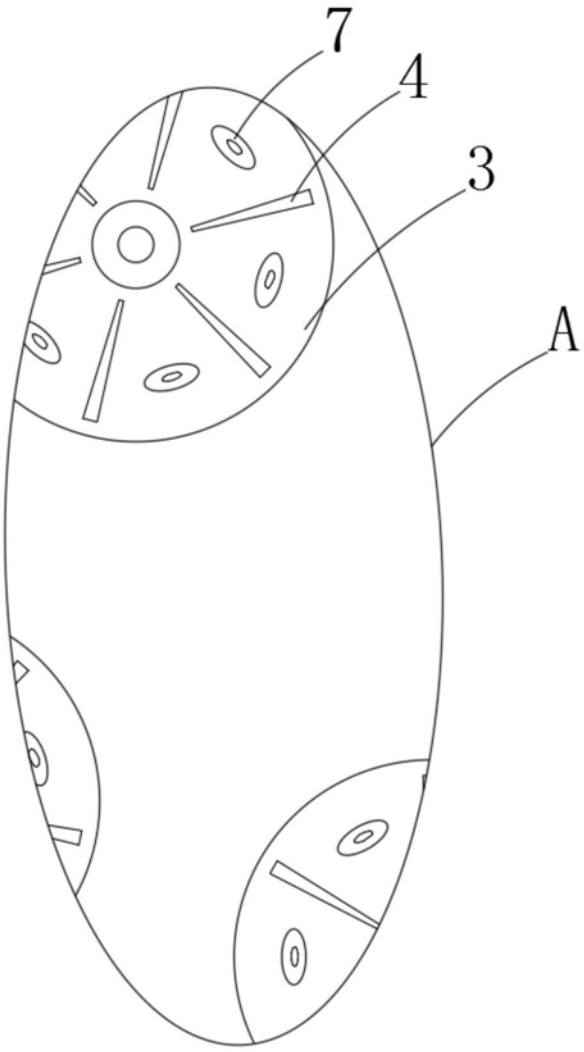



图3