(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107899464 B
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201711176105.2

(22)申请日 2017.11.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107899464 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(73)专利权人 重庆多笠原食品有限公司
地址 401520 重庆市合川区云门街道办事处星文路

(72)发明人 费弟芳

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 舒梦来

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B02C 13/02(2006.01)
B02C 13/28(2006.01)

(56)对比文件
CN 202751972 U,2013.02.27,

审查员 刘艳

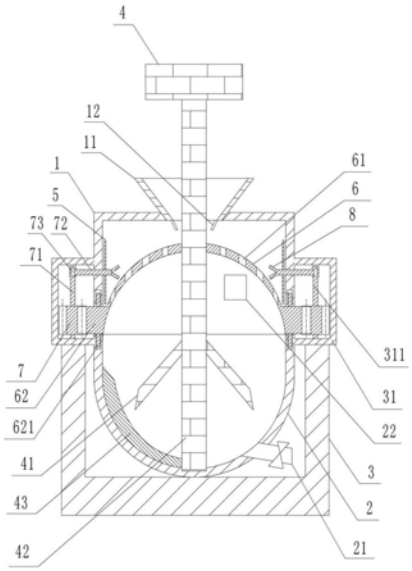
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

食品搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及具有绕一个垂直轴旋转的搅拌器技术领域，尤其是一种食品搅拌装置，包括搅拌桶、固定部和由搅拌杆；搅拌桶的顶面设入料部；搅拌杆与搅拌桶的底面转动连接；搅拌桶的桶壁上设有一圈环形口，且环形口将搅拌桶分为上桶和下桶；上桶和下桶通过固定部连接；上桶内设有拱形过滤部；拱形过滤部上设有齿圈；固定部内设有空腔，空腔内设齿轮，齿轮上固设蜗杆；上桶的侧壁上转动连接有绞碎杆，绞碎杆的一端连接有蜗轮；绞碎杆的另一端伸入上桶内，且该端设有绞碎部，且绞碎部位于拱形过滤部的下部；搅拌桶上还设有用于向下桶内加料的加料口和用于出料的出料管。本方案能够防止在搅拌过程中有淀粉颗粒落入，保证酥肉原料搅拌均匀。



CN 107899464 B

1.食品搅拌装置,其特征在于,包括搅拌桶、固定部和由电机带动的搅拌杆;所述搅拌桶的顶面设有向搅拌桶内加料的入料部;搅拌杆通过入料部伸入搅拌桶内,且与搅拌桶的底面转动连接;搅拌桶的桶壁上设有一圈环形口,且环形口将搅拌桶分为上桶和下桶;所述上桶和下桶通过固定部连接;上桶内设有由所述搅拌杆带动旋转的拱形过滤部,且拱形过滤部上设有滤孔;拱形过滤部的下边缘处设有伸出环形口的齿圈;所述固定部内设有空腔,空腔的底面上转动连接有与所述齿圈啮合的齿轮,齿轮上固设有蜗杆;上桶的侧壁上转动连接有绞碎杆,绞碎杆的一端连接有用于与蜗杆啮合的蜗轮;绞碎杆的另一端伸入上桶内,且该端设有用于对拱形过滤部上的淀粉进行绞碎的绞碎部,且绞碎部位于拱形过滤部的下部;所述下桶上设有用于向下桶内加料的加料口和用于出料的出料管。

2.根据权利要求1所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述固定部包括支撑架和沿着环形口设置的环形箍,且环形箍与上桶和下桶均固定连接;所述支撑架的剖面为凹形,环形箍与支撑架的上部固定连接;所述空腔位于环形箍内,且空腔与所述环形口位置对应。

3.根据权利要求2所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述绞碎部包括多个固定连接在绞碎杆的端部的绞碎叶片。

4.根据权利要求3所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述绞碎叶片的边缘为齿状。

5.根据权利要求1或4所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述搅拌杆包括搅拌支杆和由所述电机带动的搅拌轴,且搅拌支杆固定连接在搅拌轴的下部。

6.根据权利要求5所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述齿圈的上表面和下表面均设有一圈环形凸起,所述环形口的上口壁和下口壁上均设有一圈限位槽;所述环形凸起分别插入限位槽内。

7.根据权利要求6所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述下桶的底部为半球形,且出料管位于下桶的底部。

8.根据权利要求7所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述搅拌轴上还设有用于刮擦下桶的底部的弧形条。

9.根据权利要求8所述的食品搅拌装置,其特征在于,所述入料部为漏斗状,入料部的底部还设有导料板,且导料板位于拱形过滤部最高处的上方。

食品搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及具有绕一个垂直轴旋转的搅拌器技术领域，具体涉及一种食品搅拌装置。

背景技术

[0002] 酥肉是中国的一种传统食品，深受百姓的喜爱。随着社会的发展，人们对食品的要求越来越高，而酥肉也不例外，人们不仅要求酥肉安全、营养丰富、脂肪低，并且要求酥肉口感清爽、独特，色香味俱全。因此，提供一种新的营养和味道俱佳、香鲜酥脆、食用安全的酥肉便成为众多肉食品制作厂家追求的目标。酥肉制作时，先将猪肉切成粗条或片状，然后将猪肉放入将鸡蛋、酱油、淀粉加入到猪肉内，然后搅拌形成酥肉原料。最后将酥肉原料分批放入热油中炸，形成成品酥肉即可。上述过程中，酥肉原料的搅拌混合是非常重要的，会影响酥肉成品的质量。

[0003] 现有技术公开了公告号为CN205848533U的中国实用新型专利，具体公开了一种肉馅混合搅拌装置包括装置外壳，所述装置外壳上端一侧设置有进料孔，下端一侧设置有排料板，上端设置有撒盐腔，所述撒盐腔上端设置有进盐孔，所述装置外壳内部设置有第一搅拌组件、第二搅拌组件与第三搅拌组件，所述撒盐腔内部设置有搅拌盘，所述搅拌盘圆周方向上设置有若干个搅拌叶片，所述第一搅拌组件、第二搅拌组件与第三搅拌组件均包括驱动辊、破碎齿，所述破碎齿均匀分布在驱动辊圆周方向上。

[0004] 现有技术存在以下技术问题：现有技术中用的淀粉(例如：红薯淀粉)在与猪肉混合前有一定的颗粒，这些颗粒需要在水中浸泡一阵才能够分散融化。由于酥肉原料中会加入鸡蛋、酱油等等作料，再加上清洗后的猪肉中一般含有水分，所以在形成酥肉原料时一般会直接将淀粉加入到猪肉内混合，若混合中需要加水时，再视情况而加水；而不会事先放在水中融化，以防加水过多，使得酥肉原料过稀。将淀粉加入搅拌的过程中，当淀粉颗粒较大时，搅拌过程中猪肉中容易裹住一部分淀粉颗粒，而此部分颗粒不容易搅散，融化的时间也会更久；甚至导致一些猪肉内的淀粉较厚，出现酥肉原料搅拌不均匀的情况；会影响酥肉的口感。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种食品搅拌装置，防止在搅拌过程中有淀粉颗粒落入，保证酥肉原料搅拌均匀。

[0006] 为达到上述目的，本发明的基础方案如下：

[0007] 食品搅拌装置，包括搅拌桶、固定部和由电机带动的搅拌杆；搅拌桶的顶面设有向搅拌桶内加料的入料部；搅拌杆通过入料部伸入搅拌桶内，且与搅拌桶的底面转动连接；搅拌桶的桶壁上设有一圈环形口，且环形口将搅拌桶分为上桶和下桶；上桶和下桶通过固定部连接；上桶内设有由搅拌杆带动旋转的拱形过滤部，且拱形过滤部上设有滤孔；拱形过滤部的下边缘处设有伸出环形口的齿圈；固定部内设有空腔，空腔的底面上转动连接有与齿

圈啮合的齿轮，齿轮上固设有蜗杆；上桶的侧壁上转动连接有绞碎杆，绞碎杆的一端连接有用于与蜗杆啮合的蜗轮；绞碎杆的另一端伸入上桶内，且该端设有用于对拱形过滤部上的淀粉进行绞碎的绞碎部，且绞碎部位于拱形过滤部的下部；下桶上设有用于向下桶内加料的加料口和用于出料的出料管。

[0008] 采用上述技术方案时，启动电机，电机带动搅拌杆转动；将猪肉、鸡蛋和作料等从加料口处放入到下桶内。将淀粉放入入料部中，并落入到拱形过滤部的上表面，粉状的淀粉从滤孔落入到下桶，搅拌杆对其进行搅拌混合；而淀粉颗粒会留在拱形过滤部的上表面；搅拌杆转动的过程中，齿圈也会随着拱形过滤部转动，齿圈带动齿轮转动，齿轮带动蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，此时蜗轮带动绞碎杆转动，绞碎杆上的绞碎部对拱形过滤部上表面的淀粉颗粒进行搅拌粉碎形成粉末，然后再从滤孔落入到下桶内。

[0009] 本方案产生的有益效果是：

[0010] 1、本方案中的淀粉在加入搅拌前，拱形过滤部会对淀粉进行过滤，防止淀粉颗粒落入到下桶内；另外，拱形过滤部会随着搅拌杆转动，对淀粉有一定分筛的作用；另外，淀粉在这个过程中也会沿着拱形过滤部从高处向低处滑动，能够更好的对淀粉进行筛选过滤，且淀粉一直在运动，滤孔也不易被堵住。

[0011] 2、拱形过滤部随着搅拌杆转动的过程中，会带动齿轮转动，齿轮带动蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动绞碎杆转动，进而使得绞碎部对拱形过滤部上的淀粉进行绞碎，非常的方便。另外，绞碎部位于拱形过滤部的下部，主要是为了使得绞碎部能够对淀粉颗粒进行集中绞碎；因为淀粉颗粒都会沿着拱形过滤部从高处向低处滑动，最后集中在拱形过滤部侧部的最低处。

[0012] 3、综上，本方案能够将淀粉颗粒事先进行绞碎，然后再加入到猪肉内与其进行搅拌，淀粉容易被搅散，加快了淀粉的融化速度，保证酥肉原料搅拌均匀，提高了酥肉的口感。

[0013] 优选方案一：作为对基础方案的进一步优化，固定部包括支撑架和沿着环形口设置的环形箍，且环形箍与上桶和下桶均固定连接；支撑架的剖面为凹形，环形箍与支撑架的上部固定连接；空腔位于环形箍内，且空腔与所述环形口位置对应。

[0014] 进一步非常简单的实现了固定部对上桶和下桶的连接和支撑。即：环形箍将上桶和下桶连接在一起；而支撑架实现了对环形箍的支撑。

[0015] 优选方案二：作为对优选方案一的进一步优化，绞碎部包括多个固定连接在绞碎杆的端部的绞碎叶片。

[0016] 进一步非常简单的实现了绞碎杆在转动过程中带动绞碎叶片对淀粉颗粒进行绞碎。

[0017] 优选方案三：作为对优选方案二的进一步优化，绞碎叶片的边缘为齿状。

[0018] 边缘为齿状的绞碎叶片在转动的过程中，更容易对淀粉颗粒进行绞碎。

[0019] 优选方案四：作为对基础方案或优选方案三的进一步优化，搅拌杆包括搅拌支杆和由电机带动的搅拌轴，且搅拌支杆固定连接在搅拌轴的下部。

[0020] 非常简单的实现了对酥肉原料的搅拌混合。

[0021] 优选方案五：作为对优选方案四的进一步优化，齿圈的上表面和下表面均设有一圈环形凸起，环形口的上口壁和下口壁上均设有一圈限位槽；环形凸起分别插入限位槽内。

[0022] 环形凸起和限位槽的配合，进一步实现了对齿圈的定位，使得齿圈在环形口内转

动。

[0023] 优选方案六:作为对优选方案五的进一步优化,下桶的底部为半球形,且出料管位于下桶的底部。使得下桶的底部内壁光滑,防止酥肉原料残留。

[0024] 优选方案七:作为对优选方案六的进一步优化,搅拌轴上还设有用于刮擦下桶的底部的弧形条。

[0025] 进一步便于酥肉原料的出料;搅拌轴在转动的过程中会带动弧形条转动,弧形条会推动下桶底部的酥肉原料,一方面能够对底部的酥肉原料再次搅拌,另一方面也能够使得底部的酥肉原料快速进入出料管内。而且弧形条在转动的过程中会间歇性通过出料管的管口,进而间歇性对出料管的管口的酥肉原料进行拨动,防止出料管的管口堵塞。

[0026] 优选方案八:作为对优选方案七的进一步优化,入料部为漏斗状,且入料部的底部还设有导料板,且导料板位于拱形过滤部最高处的上方。

[0027] 进一步便于淀粉的加料;导料板的设置更便于入料部内的淀粉掉落到拱形过滤部最高处,进而使得淀粉从拱形过滤部最高处滑落到侧部的最低处。

附图说明

[0028] 图1是本发明食品搅拌装置的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0030] 说明书附图1中的附图标记包括:上桶1、入料部11、导料板12、下桶2、出料管21、加料口22、支撑架3、环形箍31、空腔311、电机4、搅拌支杆41、搅拌轴42、弧形条43、绞碎叶片5、拱形过滤部6、滤孔61、齿圈62、环形凸起621、齿轮7、蜗杆71、绞碎杆72、蜗轮73、按压杆8。

[0031] 如图1所示,为达到上述目的,本发明的基础方案如下:

[0032] 食品搅拌装置,包括搅拌桶、固定部和由电机4带动的搅拌杆;搅拌桶的顶面设有向搅拌桶内加料的入料部11;搅拌杆通过入料部11伸入搅拌桶内,且与搅拌桶的底面转动连接。搅拌桶的桶壁上设有一圈环形口,且环形口将搅拌桶分为上桶1和下桶2;上桶1和下桶2通过固定部连接。固定部包括支撑架3和沿着环形口设置的环形箍31,且环形箍31与上桶1和下桶2均固定连接。支撑架3的剖面为凹形,环形箍31与支撑架3的上部固定连接;且下桶2的底面固定连接在支撑架3的底面。环形箍31内设有多个间隔设置的空腔311,且空腔311与环形口位置对应。下桶2的底部为半球形,且下桶2的底部连通有带单向阀门的出料管21。

[0033] 搅拌杆包括搅拌支杆41和由电机4带动的搅拌轴42,且搅拌支杆41固定连接在搅拌轴42的下部。

[0034] 上桶1内设有拱形过滤部6,且拱形过滤部6上设有滤孔61。搅拌轴42依次穿过入料部11的中心和拱形过滤部6的中心,最后与下桶2的底面转动连接。为了使得搅拌轴42会带动拱形过滤部6转动,搅拌轴42与拱形过滤部6固定连接。拱形过滤部6的下边缘处设有一圈齿圈62,齿圈62与拱形过滤部6固定连接形成一个整体;且齿圈62伸出环形口。齿圈62的上表面和下表面均固定连接有一圈环形凸起621,环形口的上口壁和下口壁上均设有一圈限位槽;环形凸起621分别插入限位槽内。搅拌轴42上还设有弧形条43,且弧形条43与下桶2底

部的内壁接触。齿圈62与环形口采用旋转密封。

[0035] 环形箍31内的空腔311的底面上均固定连接有转轴，转轴上转动连接有齿轮7，且该齿轮7与齿圈62啮合。齿轮7的中心固设有蜗杆71。上桶1的侧壁上转动连接有绞碎杆72，绞碎杆72的一端固定连接有蜗轮73，且该蜗轮73与蜗杆71啮合。绞碎杆72的另一端伸入上桶1内，且该端设有用于对拱形过滤部6上的淀粉进行绞碎的绞碎部，绞碎部的位置与拱形过滤部6的下部对应。下桶2的侧壁上设有加料口22，且加料口22位于拱形过滤部6的下方；加料口22内设有开关门，且开关门的一侧与加料口22的口壁铰接。绞碎杆72伸入上桶1内的一端上还固定连接有倾斜设置的按压杆8，该按压杆8能够对过滤部6侧部的淀粉进行搅拌，加快绞碎后的淀粉从滤孔61落下。

[0036] 本方案中的绞碎部包括三个均匀固定连接在绞碎杆72周向的绞碎叶片5，且绞碎叶片5与绞碎杆72的杆壁固定连接；绞碎叶片5的边缘为齿状。本方案中的入料部11具体是位于上桶1顶面的中心处；入料部11为漏斗状，且入料部11的下边缘处固定连接有导料板12，导料板12位于拱形过滤部6最高处的上方。

[0037] 本方案中所说的粉状的淀粉颗粒是指粒径大于1.5mm的颗粒。

[0038] 使用时，启动电机4，电机4带动搅拌杆转动，搅拌杆带动拱形过滤部6转动。将猪肉、鸡蛋和作料等从加料口22处放入到下桶2内。将淀粉放入入料部11中，淀粉在导料板12的作用下落入到拱形过滤部6的最高处(另外，由于搅拌轴42穿过入料部11的中心，所以搅拌轴42对入料部11中的淀粉有一定的搅拌和拨动作用)；然后，拱形过滤部6的上表面的淀粉沿着拱形过滤部6最高处滑动至侧部的最低处；此过程中，粉状的淀粉会从滤孔61落入到下桶2；而淀粉颗粒留在拱形过滤部6侧部的最低处。

[0039] 搅拌杆转动的过程中，齿圈62也会随着拱形过滤部6转动，齿圈62带动齿轮7转动，齿轮7带动蜗杆71转动，蜗杆71带动蜗轮73转动，紧接着蜗轮73带动绞碎杆72转动，绞碎杆72上的绞碎叶片5对滑落到拱形过滤部6侧部的最低处的淀粉颗粒集中进行搅拌粉碎形成粉末，然后再从滤孔61落入到下桶2内，搅拌支杆41对其进行混合搅拌。

[0040] 另外，搅拌轴42在转动的过程中会带动弧形条43转动，弧形条43会推动下桶2底部的酥肉原料，一方面能够对底部的酥肉原料再次搅拌，另一方面也能够使得底部的酥肉原料快速进入出料管21内。而且弧形条43在转动的过程中会间歇性通过出料管21的管口，进而间歇性对出料管21的管口的酥肉原料进行拨动，防止出料管21的管口堵塞。

[0041] 以上的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

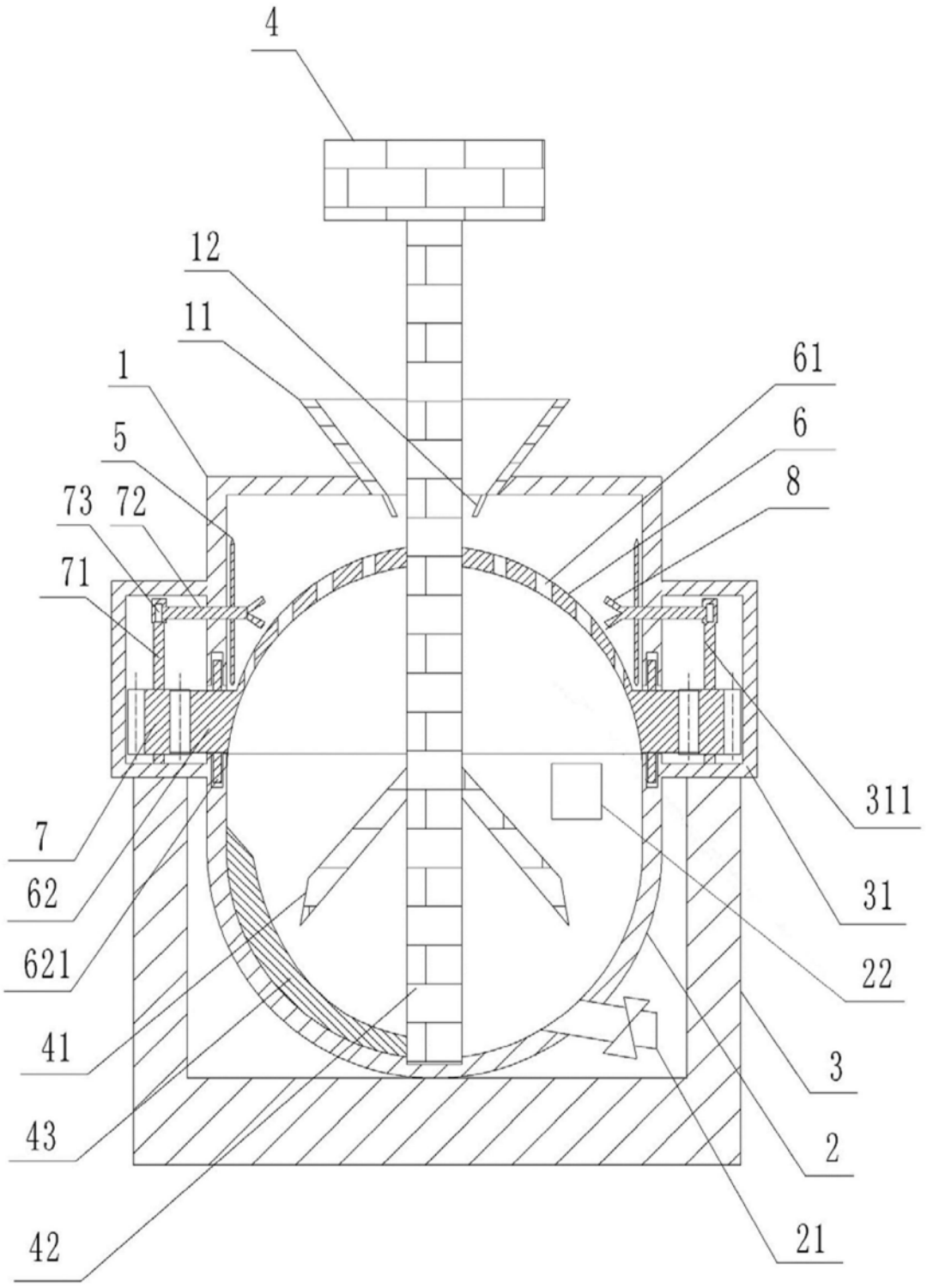


图1