



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106724841 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201710051400.9

(22)申请日 2017.01.23

(71)申请人 无锡飞述科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区中国传
感网国际创新园F11栋2楼

(72)发明人 唐霞云

(51)Int.Cl.

A47J 31/40(2006.01)

A47J 31/50(2006.01)

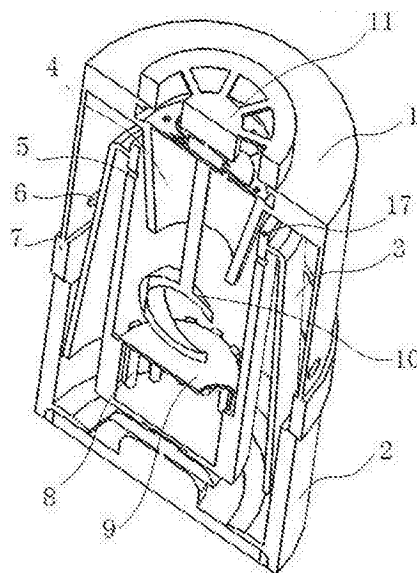
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

全自动婴幼儿调奶装置及其工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种全自动婴幼儿调奶装置的工作方法,包括底座、调制奶腔、上盖,所述上盖罩设在底座上,所述上盖和底座上、下扣合形成内旋转空腔,所述内旋转空腔内设置有调制奶腔;所述底座上设置的驱动装置,所述驱动装置与调制奶腔的底部自旋转驱动连接;所述调制奶腔相对底座自旋转,所述上盖及搅拌器相对底座静止;所述上盖的下表面固定连接有搅拌器,所述上盖上设置有抽风装置,所述抽风装置连通调制奶腔与外界,外界空气进入内旋转空腔后,从调制奶腔的上段位置及上端口进入调制奶腔后,经抽风装置向上抽离调制奶腔。本发明能够在短时间内快速实现大剂量的奶粉的恒温冲泡,调制完成即可满足婴幼儿的饮用,无需等待;结构简单,稳定性好。



1. 全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:包括底座(2)、调制奶腔(3)、上盖(1),所述上盖(1)罩设在底座(2)上,所述上盖(1)和底座(2)上、下扣合形成内旋转空腔,所述内旋转空腔内设置有调制奶腔(3);所述底座(2)上设置的驱动装置,所述驱动装置与调制奶腔(3)的底部自旋转驱动连接;所述调制奶腔(3)相对底座(2)自旋转,所述上盖(1)及搅拌器相对底座(2)静止;所述上盖(1)的下表面固定连接有搅拌器,所述上盖(1)上设置有抽风装置,所述抽风装置连通调制奶腔(3)与外界,外界空气进入内旋转空腔后,从调制奶腔(3)的上段位置及上端口进入调制奶腔(8)后,经抽风装置向上抽离调制奶腔(8);所述调制奶腔(3)内部设置有置物层(9),所述置物层(9)将调制奶腔(3)在深度方向分隔为上、下两层,上、下两层之间连通。

2. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述调制奶腔(3)的内部的下段内壁均匀贴合分布设置若干散热体(8),所述置物层(9)的边缘设置在若干散热体(8)围合的轮廓线上,且所述置物层(9)的边缘与调制奶腔(3)的内壁壁面保持上、下连通间隙。

3. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:包括空气流导柱(4),所述空气流导柱(4)为倒锥形空心套,所述空气流导柱(4)的大端轮廓面贴合上盖(1)的下底面所对应的抽风装置进风口外轮廓,所述空气流导柱(4)的小端轮廓面朝下设置;盖合上盖(1),所述空气流导柱(4)深入至调制奶腔(3)的内部,所述空气流导柱(4)的外壁与调制奶腔(3)的上端轮廓面之间保持进气间隙;

所述调制奶腔(3)包括调制内腔(32)和气流方向引导外壳(31),所述气流方向引导外壳(31)为锥形中空结构,保持周向间隙套设在调制奶腔(32)的外围,所述气流方向引导外壳(31)的上端端面与调制内腔(32)的外壁上段位置环向密封连接,所述气流方向引导外壳(31)的上端轮廓尺寸至其下端轮廓尺寸逐渐变大,形成空气流道;

所述上盖(1)的下段壁面开设有进气通孔(6),外界空气通过进气通孔(6)进入内旋转空腔,分为两路空气流;一路空气流沿气流方向引导外壳(31)的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,沿气流方向引导外壳(31)的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔(32)上段壁面上的出气口(5)进入调制奶腔(32)内;另一路空气流沿气流方向引导外壳(31)的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔(32)内;

所述空气流导柱(4)深入至调制奶腔(3)的内部时,所述空气流导柱(4)的小端轮廓面所处位置高度低于出气口(5)所处位置高度。

4. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述搅拌器包括弹性连接杆和弹性搅拌环,所述连接杆上、下贯穿中空的空气流导柱(4)设置,且所述连接杆的一端与上盖(1)的下底面连接,所述连接杆的另一端与具备加热功能的搅拌环连接;所述搅拌器深入至调制奶腔(3)内部时,所述搅拌环所处位置高于置物层(9)。

5. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述上盖(1)包括盖体、通风板和防护层结构,所述盖体为上、下中空环形结构,所述盖体的下底面设置有通风板,所述盖体的上表面上罩设有防护层,所述通风板与防护层之间设置有抽风装置;所述抽风装置包括电机和扇片,电机固定在防护层的下底面中央,电机的输出端与扇片驱动连接。

6. 根据权利要求5所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述通风板上开设若干通孔,分布在通风板上中间位置的通孔尺寸大于边缘位置的尺寸,且中间位置的通孔分布

密度大于边缘位置通孔的分布密度。

7. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述上盖(1)与底座(2)接触连接的位置设置有一圈密封圈(7),所述密封圈(7)的外壁轮廓面突出于上盖(1)和底座(2)的圆周外壁面。

8. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述底座(2)包括底座本体,所述底座本体的底部设置有电机驱动组,所述电机驱动组的输出端与转盘驱动连接;所述转盘的上表面设置有十字配合凸起(12),所述十字配合凸起(12)与调制奶腔(3)底面设置有十字配合凹槽(13)相匹配。

9. 根据权利要求1所述的全自动婴幼儿调奶装置,其特征在于:所述底座(2)的底面分布设置有至少一圈均匀分布的吸风口(14),底座(2)的下底面与底座(2)内腔通过所述吸风口(14)连通;底座(2)设置在水平载体上,抽风装置抽风,吸风口(14)从底座(2)与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳(31)的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔(32)上段壁面上的出气口(5)进入调制奶腔(32)内。

10. 全自动婴幼儿调奶装置的工作方法,其特征在于:

在调制奶腔3中先装入少量热水,热水量低于置物层9底部,所述置物层9的底部向下凹陷,在置物层9中置入奶粉,冲兑较低温热水,较低温热水使得置物层9凹陷结构内的奶粉1迅速混合融化,并与置物层9以下的水进行混合;该置物层9的中央至边缘轮廓,为向下凹陷的结构,凹陷结构内部可以用来盛放奶粉,所述置物层边缘轮廓设置有豁口91;

调制奶腔3底部的十字配合凹槽12与底座(2)的转盘16上的十字配合凸起(14)相匹配装配;

合上上盖1,保证与上盖1固定连接的密封圈(7)贴合于底座(2)的上端轮廓面,分别启动第一电机驱动组和第二电机;

第一电机驱动组驱动调制奶腔(3)做圆周方向自旋转,由于搅拌器与底座(2)保持相对静止,所述搅拌器在调制奶腔(3)内做相对搅拌动作,使得调制奶腔(3)中的奶粉与水得到充分的混合;

第二电机驱动扇片向上抽风旋转,所述调制奶腔(3)内部形成负压;外界空气通过进气通孔(6)进入内旋转空腔,分为两路空气流;第一路空气流沿气流方向引导外壳(31)的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,再沿气流方向引导外壳(31)的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔(32)上段壁面上的出气口(5)进入调制奶腔(32)内,第一路空气流在沿气流方向引导外壳31的外壁向下流动时,可以给调制奶腔3有一个综合向下方向的作用力,提高调制奶腔3在自旋转时的稳定性,另外第一路空气流进入空气流道时,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动时,可以充分360°与调制奶腔3的壁面进行接触换热,提高换热的均匀性和效率;第二路空气流则直接沿气流方向引导外壳(31)的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔(32)内,第二路空气流通过进气间隙由调制奶腔3的瓶口高速向下俯冲进入调制奶腔中,给予从出气口5进入的第一路空气流向辅助携带的气流作用,第一路空气流的水平方向进气和第二路空气流的竖直方向俯冲式进气,使得调制奶腔3内的混合溶液上方的热交换区域尽可能的下探,同时可以减少水平方向的过多的自旋式气流造成调制内腔3内部热交换效率降低的影响,换热更加彻底;第一路空气流和第二路空气流在调制奶腔上段充分与混合溶液换热后,由抽风装置迅速抽离;

吸风口(14)从底座(2)与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳(31)的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔(32)上段壁面上的出气口(5)进入调制奶腔(32)内。使得通过空气流道进入至调制奶腔32内的空气流量适当加大,增加了整体设备的进气的流畅性,再者,由于吸风口14的设置,使得底座2相对水平载体有一个抓握力,增加设备整体工作状态的稳定性;

置物层9对应的豁口(91)与标记物17位置对应,倾倒调制奶腔(3)时,标记物(17)向下对应奶瓶,置物层(9)以下的奶液从豁口(91)流出,直线方向到达标记物(17)位置进入奶瓶。

全自动婴幼儿调奶装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于婴幼儿奶制品快速恒温冲泡调制技术领域。

背景技术

[0002] 现有的调奶装置,电热体与盛水容器是分离的,加热速度较慢,须长时间通电预热。或者采用电热体与盛水容器连体结构,提高了加热效率,实现快速调温,这类调奶装置通常具有烧水功能,并能在几分钟内完成。使用这类快速恒温调奶装置时,建议预先把水烧开,让开水自然降到室温,需要冲奶时调节温控旋钮,一分钟内水温即到达要求;亦可烧水前调节好温控旋钮,水开后水温自然降到设置温度并恒定。但是,大多数的奶粉厂商要求使用50℃左右的温开水冲调奶粉,而不是现有调奶装置采用的凉白开进行冲泡,但是调制奶粉在50℃温度调制完成后,又不能马上给婴幼儿饮用,必须降温至37℃左右方可饮用,对于年轻妈妈等群体难以拿捏合适热、凉水的冲泡比例及调制完成的冲泡温度。若温度稍高,一般人在婴幼儿啼哭时,不会耐心的通过较慢自然降温来冷却,势必会通过冲兑凉水来实现降温,这会导致奶粉冲泡比例的失调;为此,也有人会将冲泡好的50℃的奶品放置在凉水中降温,也有可能又会导致奶品温度拿捏不准温度过低,这时又要冲兑热水。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种全自动婴幼儿调奶装置及其工作方法,能够在短时间内快速实现大剂量的奶粉的恒温冲泡,调制完成即可满足婴幼儿的饮用,无需等待;结构简单,稳定性好。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 全自动婴幼儿调奶装置,包括底座、调制奶腔、上盖,所述上盖罩设在底座上,所述上盖和底座上、下扣合形成内旋转空腔,所述内旋转空腔内设置有调制奶腔;所述底座上设置的驱动装置,所述驱动装置与调制奶腔的底部自旋转驱动连接;所述调制奶腔相对底座自旋转,所述上盖及搅拌器相对底座静止;所述上盖的下表面固定连接有搅拌器,所述上盖上设置有抽风装置,所述抽风装置连通调制奶腔与外界,外界空气进入内旋转空腔后,从调制奶腔的上段位置及上端口进入调制奶腔后,经抽风装置向上抽离调制奶腔;所述调制奶腔内部设置有置物层,所述置物层将调制奶腔在深度方向分隔为上、下两层,上、下两层之间连通。

[0006] 进一步的,所述调制奶腔的内部的下段内壁均匀贴合分布设置若干散热体,所述置物层的边缘设置在若干散热体围合的轮廓线上,且所述置物层的边缘与调制奶腔的内壁壁面保持上、下连通间隙。

[0007] 进一步的,包括空气流导柱,所述空气流导柱为倒锥形空心套,所述空气流导柱的大端轮廓面贴合上盖的下底面所对应的抽风装置进风口外轮廓,所述空气流导柱的小端轮廓面朝下设置;盖合上盖,所述空气流导柱深入至调制奶腔的内部,所述空气流导柱的外壁与调制奶腔的上端轮廓面之间保持进气间隙;

[0008] 所述调制奶腔包括调制内腔和气流方向引导外壳,所述气流方向引导外壳为锥形中空结构,保持周向间隙套设在调制奶腔的外围,所述气流方向引导外壳的上端端面与调制内腔的外壁上段位置环向密封连接,所述气流方向引导外壳的上端轮廓尺寸至其下端轮廓尺寸逐渐变大,形成空气流道;

[0009] 所述上盖的下段壁面开设有进气通孔,外界空气通过进气通孔进入内旋转空腔,分为两路空气流;一路空气流沿气流方向引导外壳的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,沿气流方向引导外壳的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔上段壁面上的出气口进入调制奶腔内;另一路空气流沿气流方向引导外壳的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔内;

[0010] 所述空气流导柱深入至调制奶腔的内部时,所述空气流导柱的小端轮廓面所处位置高度低于出气口所处位置高度。

[0011] 进一步的,所述搅拌器包括弹性连接杆和弹性搅拌环,所述连接杆上、下贯穿中空的空气流导柱设置,且所述连接杆的一端与上盖的下底面连接,所述连接杆的另一端与具备加热功能的搅拌环连接;所述搅拌器深入至调制奶腔内部时,所述搅拌环所处位置高于置物层。

[0012] 进一步的,所述上盖包括盖体、通风板和防护层结构,所述盖体为上、下中空环形结构,所述盖体的下底面设置有通风板,所述盖体的上表面上罩设有防护层,所述通风板与防护层之间设置有抽风装置;所述抽风装置包括电机和扇片,电机固定在防护层的下底面中央,电机的输出端与扇片驱动连接。

[0013] 进一步的,所述通风板上开设若干通孔,分布在通风板上中间位置的通孔尺寸大于边缘位置的尺寸,且中间位置的通孔分布密度大于边缘位置通孔的分布密度。

[0014] 进一步的,所述上盖与底座接触连接的位置设置有一圈密封圈,所述密封圈的外壁轮廓面突出于上盖和底座的圆周外壁面。

[0015] 进一步的,所述底座包括底座本体,所述底座本体的底部设置有电机驱动组,所述电机驱动组的输出端与转盘驱动连接;所述转盘的上表面设置有十字配合凸起,所述十字配合凸起与调制奶腔底面设置有十字配合凹槽相匹配。

[0016] 进一步的,所述底座的底面分布设置有至少一圈均匀分布的吸风口,底座的下底面与底座内腔通过所述吸风口连通;底座设置在水平载体上,抽风装置抽风,吸风口从底座与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔上段壁面上的出气口进入调制奶腔内。

[0017] 在调制奶腔3中先装入少量热水,热水量低于置物层9底部,所述置物层9的底部向下凹陷,在置物层9中置入奶粉,冲兑较低温热水,较低温热水使得置物层9凹陷结构内的奶粉1迅速混合融化,并与置物层9以下的水进行混合;置物层9的另一种实施例如附图8,该置物层9的中央至边缘轮廓,为向下凹陷的结构,凹陷结构内部可以用来盛放奶粉;

[0018] 调制奶腔3底部的十字配合凹槽12与底座的转盘16上的十字配合凸起相匹配装配;

[0019] 合上上盖1,保证与上盖1固定连接的密封圈贴合于底座的上端轮廓面,分别启动第一电机驱动组和第二电机;

[0020] 第一电机驱动组驱动调制奶腔做圆周方向自旋转,由于搅拌器与底座保持相对静

止,所述搅拌器在调制奶腔内做相对搅拌动作,使得调制奶腔中的奶粉与水得到充分的混合;

[0021] 第二电机驱动扇片向上抽风旋转,所述调制奶腔内部形成负压;外界空气通过进气通孔进入内旋转空腔,分为两路空气流;第一路空气流沿气流方向引导外壳的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,再沿气流方向引导外壳的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔上段壁面上的出气口进入调制奶腔内,第一路空气流在沿气流方向引导外壳31的外壁向下流动时,可以给调制奶腔3有一个综合向下方向的作用力,提高调制奶腔3在自旋转时的稳定性,另外第一路空气流进入空气流道时,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动时,可以充分360°与调制奶腔的壁面进行接触换热,提高换热的均匀性和效率;第二路空气流则直接沿气流方向引导外壳的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔内,第二路空气流通过进气间隙由调制奶腔3的瓶口高速向下俯冲进入调制奶腔中,给予从出气口5进入的第一路空气流向辅助携带的气流作用,第一路空气流的水平方向进气和第二路空气流的竖直方向俯冲式进气,使得调制奶腔3内的混合溶液上方的热交换区域尽可能的下探,同时可以减少水平方向的过多的自旋式气流造成调制内腔3内部热交换效率降低的影响,换热更加彻底;第一路空气流和第二路空气流在调制奶腔上段充分与混合溶液换热后,由抽风装置迅速抽离;

[0022] 吸风口从底座与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔上段壁面上的出气口进入调制奶腔内。使得通过空气流道进入至调制奶腔内的空气流量适当加大,增加了整体设备的进气的流畅性,再者,由于吸风口的设置,使得底座相对水平载体有一个抓握力,增加设备整体工作状态的稳定性。

[0023] 有益效果:本发明主要应用于在奶粉冲泡过程中冲泡完成的奶制品的温度高于婴幼儿的饮用温度时,可以通过本发明的调制奶腔进行冲泡,冲泡之后可以通过本发明的抽风装置实现调制完成的奶品在较短时间内快速均匀化降至或提升至合适温度,轻松及时应对婴儿需要喂食时的瞬发式的啼哭,特别适用于年轻无经验妈妈调制水温调制过高或者过低的困扰。同样也特别适用于产科数量较多的婴幼儿需同时调制时的水温拿捏不准困扰,或者调制降温时间过长的困扰。

附图说明

[0024] 附图1为本发明的内部结构示意图;

[0025] 附图2为本发明的整体结构示意图;

[0026] 附图3为本发明分离状态第一视角内部结构示意图;

[0027] 附图4为本发明分离状态第二视角内部结构示意图;

[0028] 附图5为本发明分离状态整体结构示意图;

[0029] 附图6为本发明调制奶腔的结构示意图;

[0030] 附图7为本发明通风板的结构示意图;

[0031] 附图8为本发明置物层的另一种实施例结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0033] 如附图1-8,全自动婴幼儿调奶装置,包括底座2、调制奶腔3、上盖1,所述上盖1罩设在底座2上,所述上盖1和底座2上、下扣合形成内旋转空腔,所述内旋转空腔内设置有调制奶腔3;所述底座2上设置的驱动装置,所述驱动装置与调制奶腔3的底部自旋转驱动连接;所述调制奶腔3相对底座2自旋转,所述上盖1及搅拌器相对底座2静止;所述上盖1的下表面固定连接有搅拌器,所述上盖1上设置有抽风装置,所述抽风装置连通调制奶腔3与外界,外界空气进入内旋转空腔后,从调制奶腔3的上段位置及上端口进入调制奶腔8后,经抽风装置向上抽离调制奶腔8;所述调制奶腔3内部设置有置物层9,所述置物层9将调制奶腔3在深度方向分隔为上、下两层,上、下两层之间连通。所述置物层9的边缘开有豁口,设置的置物层9所对应的豁口在竖直方向与调制奶腔3的上端口上的标记物17位置对应。倾倒调制奶腔3时,标记物17向下对应奶瓶,置物层9以下的奶液从豁口91流出,直线方向到达标记物17位置进入奶瓶。

[0034] 冲泡过程中,由于奶粉会置入调制奶腔3中,长期的调制使用,少部分奶粉由于混合不均匀,会沉积在调制奶腔3的底部,由于调制奶腔3的深度较深,这给清洗调制奶腔带来了困扰。本发明在调制奶腔3的中段位置设置有用以盛放奶粉的置物层9,置物层9上的奶粉在冲泡混合的过程中,以混合溶液的形式进入至调制奶腔9与置物层9之间的腔体,因为是混合溶液的形式进入,所以调制奶腔9与置物层9之间的腔体内不会有奶粉沉积的现象,奶粉混合不均匀只会少量沉积在置物层9上,这种形式的沉积对于清洗而言是可以轻易办到的。

[0035] 进一步的,所述调制奶腔3的内部的下段内壁均匀贴合分布设置若干散热体8,所述置物层9的边缘设置在若干散热体8围合的轮廓线上,且所述置物层9的边缘与调制奶腔3的内壁壁面保持上、下连通间隙。散热体8可以加快调制奶腔3下段混合溶液的充分散热,提供整个调制奶腔3内的溶液温度的均匀性。同时,奶粉混合不均更容易沉积在边角或者轮廓边界上,而本发明中置物层9的边缘与调制奶腔3的内壁壁面保持上、下连通间隙,该间隙的设置不仅是用于连通置物层9以下部分的容腔的用途,更可以避免置物层9上的奶粉沉积在置物层9与调制奶腔3之间的连接面上,而本发明中置物层9与调制奶腔3之间没有直接连接的边界和连接轮廓面,所以不会造成这方面的沉积,提高混合的充分性,进一步降低了清洗难度;必要改进,置物层9是可拆卸的。

[0036] 进一步的,包括空气流导柱4,所述空气流导柱4为倒锥形空心套,所述空气流导柱4的大端轮廓面贴合上盖1的下底面所对应的抽风装置进风口外轮廓,所述空气流导柱4的小端轮廓面朝下设置;盖合上盖1,所述空气流导柱4深入至调制奶腔(3)的内部,所述空气流导柱4的外壁与调制奶腔3的上端轮廓面之间保持进气间隙;所述调制奶腔3包括调制内腔32和气流方向引导外壳31,所述气流方向引导外壳31为锥形中空结构,保持周向间隙套设在调制奶腔32的外围,所述气流方向引导外壳31的上端端面与调制内腔32的外壁上段位置环向密封连接,所述气流方向引导外壳31的上端轮廓尺寸至其下端轮廓尺寸逐渐变大,形成空气流道;所述上盖1的下段壁面开设有进气通孔6,外界空气通过进气通孔6进入内旋转空腔,分为两路空气流;第一路空气流沿气流方向引导外壳31的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔32上段壁面上的出气口5进入调制奶腔32内,第一路空气流在在沿气流方向引导外壳31的外壁

向下流动时,可以给调制奶腔3有一个综合向下方向的作用力,提高调制奶腔3在自旋转时的稳定性,另外第一路空气流进入空气流道时,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动时,可以充分360°与调制奶腔3的壁面进行接触换热,提高换热的均匀性和效率;第二路空气流则直接沿气流方向引导外壳31的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔32内,第二路空气流通过进气间隙由调制奶腔3的瓶口高速向下俯冲进入调制奶腔中,给予从出气口5进入的第一路空气流向下辅助携带的气流作用,第一路空气流和第二路空气流的水平方向进气和垂直方向俯冲式进气,使得调制奶腔3内的混合溶液上方的热交换区域尽可能的下探,换热更加彻底;第一路空气流和第二路空气流在调制奶腔上段充分与混合溶液换热后,由抽风装置迅速抽离。

[0037] 所述空气流导柱4深入至调制奶腔3的内部时,所述空气流导柱4的小端轮廓面所处位置高度低于出气口5所处位置高度。这样的设置位置,可以实现第一路空气流和第二路空气流尽可能的引流至混合液的上表面,实现混合液上表面的换热充分。

[0038] 进一步的,所述搅拌器包括弹性材质的连接杆和弹性材质的搅拌环,所述连接杆上、下贯穿中空空气流导柱4设置,且所述连接杆的一端与上盖1的下底面连接,所述连接杆的另一端与具备加热功能的搅拌环连接;所述搅拌器深入至调制奶腔3内部时,所述搅拌环所处位置高于置物层9。所述搅拌环具备加热功能及温度测量功能。

[0039] 进一步的,所述上盖1包括盖体、通风板和防护层结构,所述盖体为上、下中空的环形结构,所述盖体的下底面设置有通风板,所述盖体的上表面上罩设有防护层,所述通风板与防护层之间设置有抽风装置;所述抽风装置包括电机和扇片,电机固定在防护层的下底面中央,电机的输出端与扇片驱动连接。

[0040] 进一步的,所述通风板上开设若干通孔,由于空气流导柱4的形状限制,通风板为了配合实现出风均匀性,分布在通风板上中间位置的通孔尺寸大于边缘位置的尺寸,且中间位置的通孔分布密度大于边缘位置通孔的分布密度。

[0041] 进一步的,所述上盖1与底座2接触连接的位置设置有一圈密封圈7,所述密封圈7的外壁轮廓面突出于上盖1和底座2的圆周外壁面,密封效果明显。进一步的改进,或者密封圈7与底座2设置一体,上盖1盖设在密封圈中,再配合所述密封圈7的外径轮廓面突出于上盖1和底座2的圆周外壁面,手持时,手指可以抓握在密封圈或者以下位置,便于手持抓握。

[0042] 进一步的,所述底座2包括底座本体,所述底座本体的底部设置有电机驱动组,所述电机驱动组的输出端与转盘驱动连接;所述转盘的上表面设置有十字配合凸起12,所述十字配合凸起12与调制奶腔3底面设置有十字配合凹槽13相匹配,配合方便,操作简单。

[0043] 进一步的,所述底座2的底面分布设置有至少一圈均匀分布的吸风口14,底座2的下底面与底座2内腔通过所述吸风口14连通;底座2设置在水平载体上,抽风装置抽风,吸风口14从底座2与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔32上段壁面上的出气口5进入调制奶腔32内。使得通过空气流道进入至调制奶腔32内的空气流量加大,增加了进气的流畅性,再者,由于吸风口14的设置,使得底座2相对水平载体有一个抓握力,增加设备整体工作状态的稳定性。

[0044] 工作原理:

[0045] 在调制奶腔3中先装入少量热水,热水量低于置物层9底部,所述置物层9的底部向

下凹陷,在置物层9中置入奶粉,冲兑较低温热水,较低温热水使得置物层9凹陷结构内的奶粉1迅速混合融化,并与置物层9以下的水进行混合;置物层9的另一种实施例如附图8,该置物层9的中央至边缘轮廓,为向下凹陷的结构,凹陷结构内部可以用来盛放奶粉;

[0046] 调制奶腔3底部的十字配合凹槽12与底座2的转盘16上的十字配合凸起14相匹配装配;

[0047] 合上上盖1,保证与上盖1固定连接的密封圈7贴合于底座2的上端轮廓面,分别启动第一电机驱动组和第二电机;

[0048] 第一电机驱动组15驱动调制奶腔3做圆周方向自旋转,由于搅拌器与底座2保持相对静止,所述搅拌器在调制奶腔3内做相对搅拌动作,使得调制奶腔3中的奶粉与水得到充分的混合;

[0049] 第二电机11驱动扇片向上抽风旋转,所述调制奶腔3内部形成负压;外界空气通过进气通孔6进入内旋转空腔,分为两路空气流;第一路空气流沿气流方向引导外壳31的外壁向下流动,直至转向进入空气流道后,再沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔32上段壁面上的出气口5进入调制奶腔32内,第一路空气流在沿气流方向引导外壳31的外壁向下流动时,可以给调制奶腔3有一个综合向下方向的作用力,提高调制奶腔3在自旋转时的稳定性,另外第一路空气流进入空气流道时,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动时,可以充分360°与调制奶腔3的壁面进行接触换热,提高换热的均匀性和效率;第二路空气流则直接沿气流方向引导外壳31的外壁向上流动,直至通过进气间隙进入调制奶腔32内,第二路空气流通过进气间隙由调制奶腔3的瓶口高速向下俯冲进入调制奶腔中,给予从出气口5进入的第一路空气流向辅助携带的气流作用,第一路空气流的水平方向进气和第二路空气流的竖直方向俯冲式进气,使得调制奶腔3内的混合溶液上方的热交换区域尽可能的下探,同时可以减少水平方向的过多的自旋式气流造成调制内腔3内部热交换效率降低的影响,换热更加彻底;第一路空气流和第二路空气流在调制奶腔上段充分与混合溶液换热后,由抽风装置迅速抽离;

[0050] 吸风口14从底座2与水平载体之间的接触面间隙中吸入空气流,空气流进入空气流道后,沿气流方向引导外壳31的内壁向上流动,直至通过开设在调制内腔32上段壁面上的出气口5进入调制奶腔32内。使得通过空气流道进入至调制奶腔32内的空气流量适当加大,增加了整体设备的进气的流畅性,再者,由于吸风口14的设置,使得底座2相对水平载体有一个抓握力,增加设备整体工作状态的稳定性。

[0051] 倾倒调制奶腔3时,标记物17向下对应奶瓶,置物层9以下的奶液从豁口91流出,直线方向到达标记物17位置进入奶瓶。

[0052] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

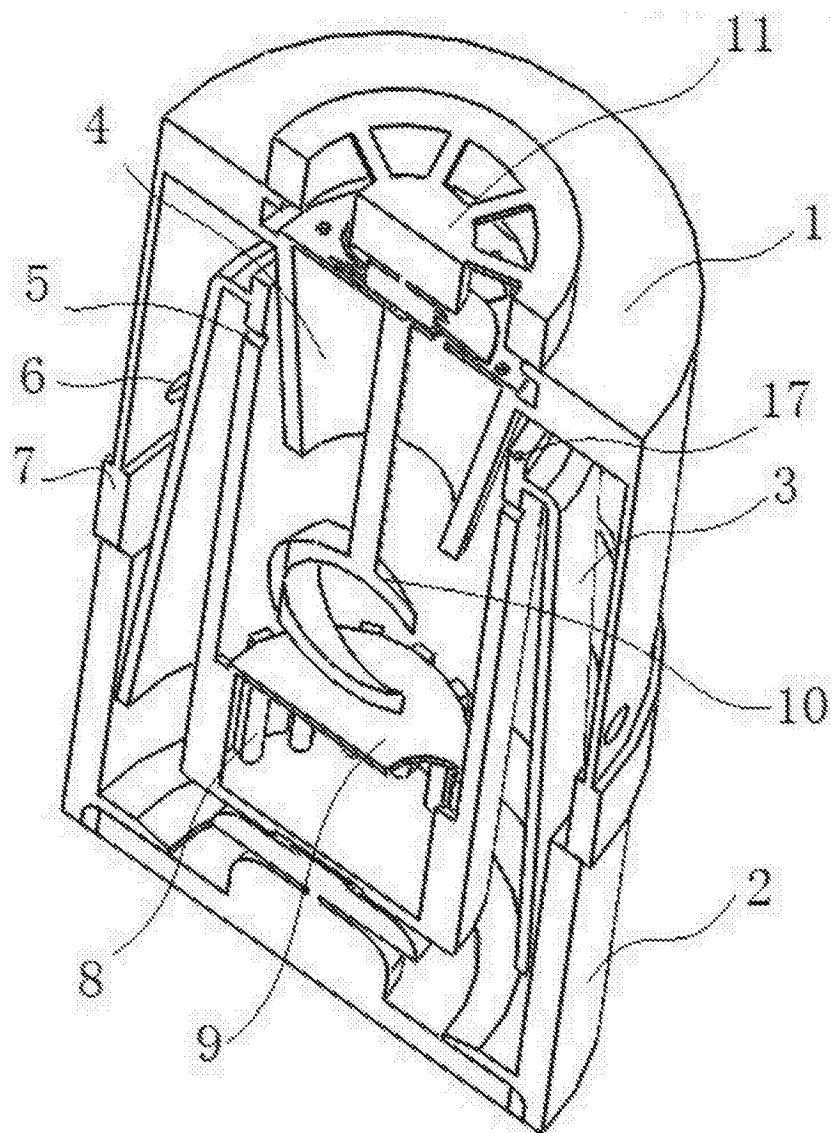


图1

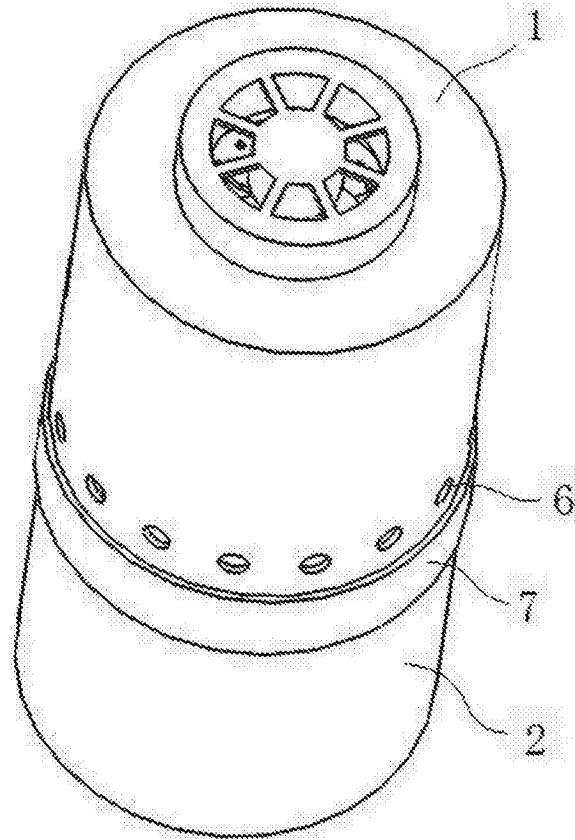


图2

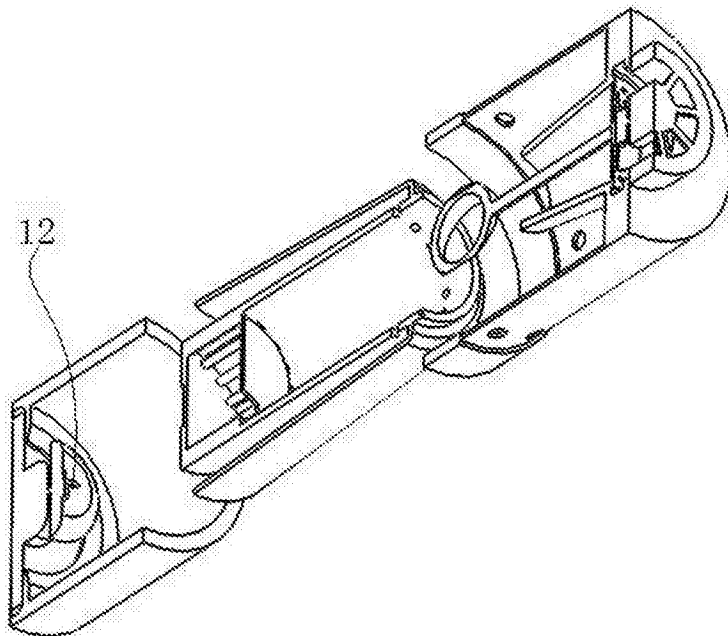


图3

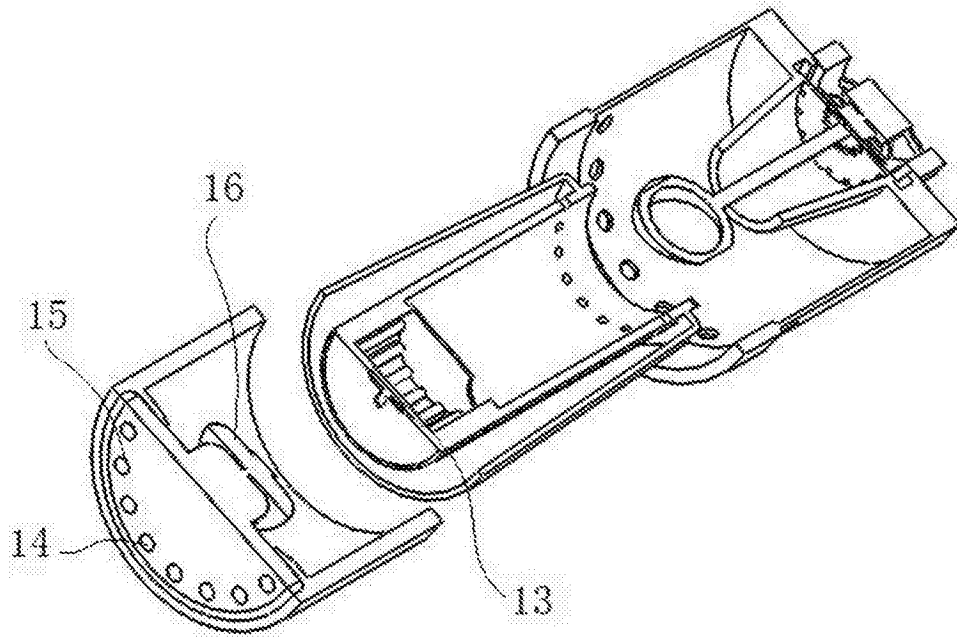


图4

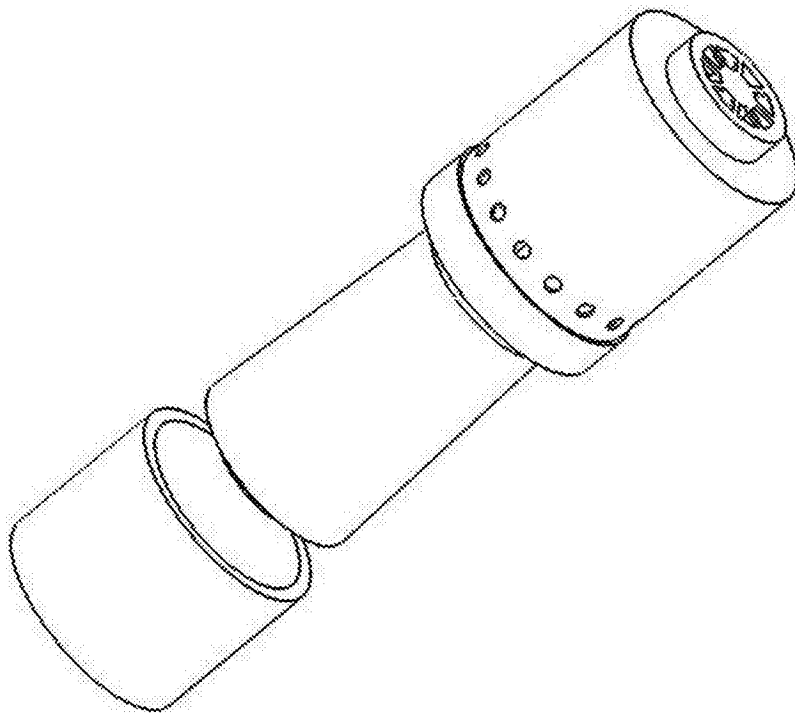


图5

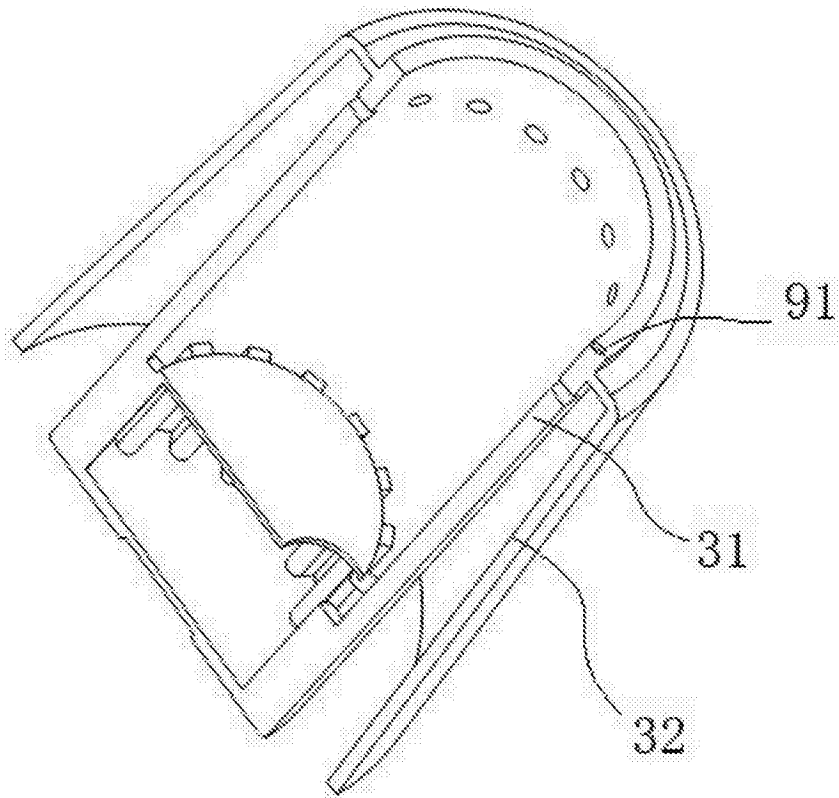


图6

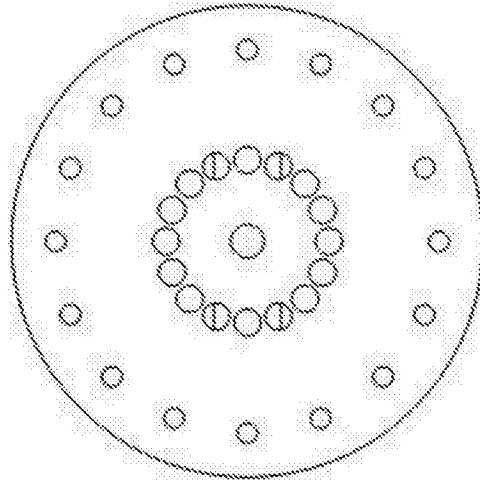


图7

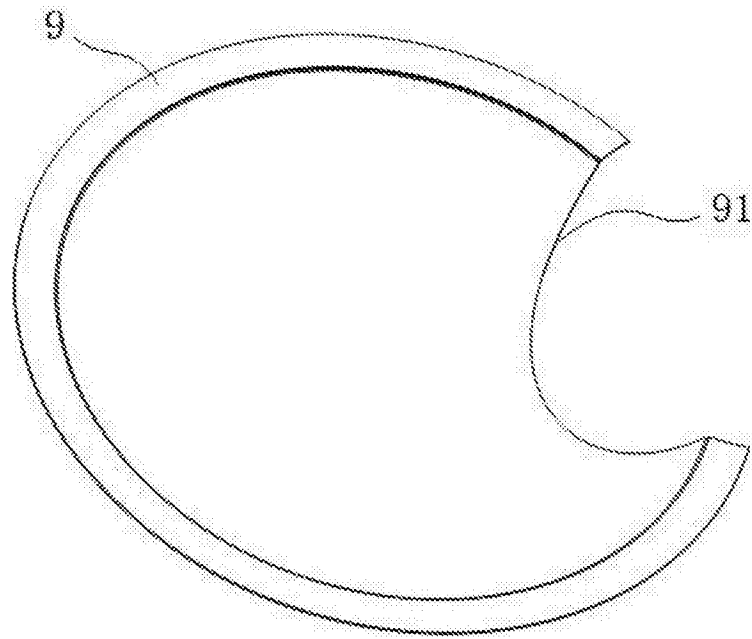


图8