



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106174495 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610547938.4

(22)申请日 2016.07.12

(71)申请人 江门光大生物科技有限公司

地址 529100 广东省江门市新会区会城葵城一路45号120、121商铺

(72)发明人 孙培雄 孙梦瑶

(51)Int. Cl.

A23L 33/00(2016.01)

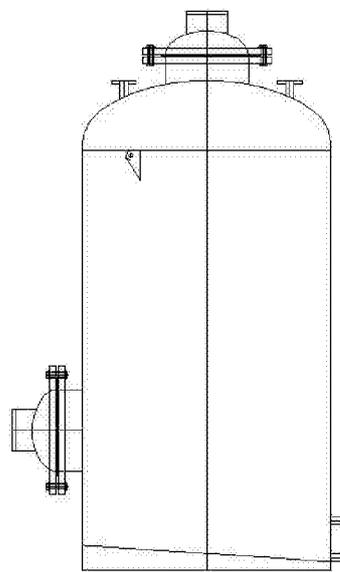
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法

(57)摘要

本发明涉及食品领域,尤其涉及一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法。包含如下步骤,将包含新鲜新会柑肉的榨汁原料的基础物料装入发酵罐中,装量为总容积的96%,封口,在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧,活跃在液体表面的好氧菌就会触及到臭氧而被消灭而达到消灭好氧菌的目的;首次发酵、二次发酵,加入五谷杂粮进行二次发酵。利用微生物学、仿生学的方法,通过生物嫁接的方式,在体外模拟人体的肠道环境和中药成分在人体内的消化分解过程,将五谷杂粮中的淀粉、蛋白维生素、矿物质、微量元素等成分进行生物学转化,营养物质更加丰富,同时五谷发芽后又产生了多种有益物质,大分子物质,经过微生物转化成为能够被人体肠道直接吸收的小分子成分。



1. 一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法，其特征在于，包含如下步骤，

将包含新鲜新会柑肉的榨汁原料的基础物料装入发酵罐中，装量为总容积的96%，封口，在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧，活跃在液体表面的好氧菌就会触及到臭氧而被消灭而达到消灭好氧菌的目的；

首次发酵，接入新会柑酵素菌群静置发酵2个月，测定pH值为2.6-3.6时完成第一次发酵；

二次发酵，加入五谷杂粮进行二次发酵。

2. 如权利要求1所述的一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法，其特征在于，所述二次发酵中的五谷杂粮是指将稻子、谷子、玉米、小麦、荞麦各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可，随后将其磨成糊含水量400%，将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵，酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%；混合发酵30天，制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

3. 如权利要求1所述的一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法，其特征在于，所述二次发酵中的五谷杂粮是指将绿豆、大豆、红豆、黑豆、豇豆各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可，随后将其磨成糊含水量400%，将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵，酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%；混合发酵30天，制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

4. 如权利要求1所述的一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法，其特征在于，所述二次发酵中的五谷杂粮是指将大米，小米、黑米、红米、黄米各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时，随后将其磨成糊含水量400%，将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵，酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%；混合发酵30天，制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

5. 如权利要求1所述的一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法，其特征在于，所述消灭好氧菌的步骤在罐体中完成，所述罐体上包含四个以上的口部，一个口安装安全阀，该安全阀为朝外排气的单向阀；一个口安装有能够检查罐内压力的压力表；一个口安装PH值传感器口；一个口为进料口；在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧即在加入物料的罐体中注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧，厌氧菌是无呼吸发酵，所以发酵期间不会产气，当压力表显示压力为零且不再拨动的时候，好氧菌杀灭完成。

6. 如权利1-5任意一项所述的新会柑谷杂粮酵素在制备保健品中的用途。

一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品领域,尤其涉及一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法。

背景技术

[0002] 新会陈皮是国家地理标准产品,是广东新会所产的大红柑的干果皮。由于它具有很高的药用价值,又是传统的香料和调味佳品,所以向来享有盛誉。据说新会陈皮运往北方各地,过了岭南之后,其味更为芳香。曾有华侨携带新会陈皮乘船出国,船抵太平洋,顿时芳香四溢,无法掩盖。新会陈皮散发芳香扑鼻的香味,是其独有品质。经药检部门初步化验结果表明,由于土壤条件、栽培技术、农田气候的差异,新会产的陈皮与外地移植新会柑的陈皮,其形状组织结构虽然相似,但挥发油所含的成分及品味都有很大差异。因此,药用与调味效果就相差很大。新会民间流传以能看见熊(ní)子塔地方为田区,传说以会城梅江塞口围有机栽培方法所产出的新会柑最正宗、品质最好。由于产品具有独特的药业和食用价值,近年来种植面积在不断地增加,而加工方法易各有不同,在市场上的产品有:陈皮茶、陈皮果脯、陈皮饮料、陈皮酒,及以陈皮为原料的各种菜谱和调味用料,这些产品都具有浓郁的地方特色和食用药用价值,本发明在提供一款新的陈皮产品,新会柑全身是宝,其皮:味苦、辛,性温。有理气、健脾、燥湿、化痰功能。用于胸膈胀满、暖气呕吐、食欲不振、咳嗽痰多。用量5~15g、祛痰、平喘作用:陈皮挥发油(主要成分为柠檬烯)有刺激性祛痰作用。煎剂及乙醇提取液用于兔气管灌流,发现灌注流速稍快,似对气管有扩张作用。川陈皮素在豚鼠离体气管试验和麻醉猫静注时都有平喘作用。其肉柑肉多汁,糖酸比为15:32是甜中带酸的独有风味,每百毫升果汁中含维生素C 34.3毫克,柠檬酸0.76克,可溶性固形物11.13%。含核黄素0.05毫克,尼克酸0.3毫克,抗坏血酸(维生素C)16毫克,蛋白质0.9克,脂肪0.1克,糖12克,粗纤维0.2克,无机盐0.4克,钙26毫克,磷15毫克,铁0.2毫克,热量221.9焦耳。橘中的胡萝卜素(维生素A原)含量仅次于杏,比其他水果都高。

发明内容

[0003] 发明的目的:为了提供一种效果更好的新会柑五谷杂粮酵素的生产方法,具体目的见具体实施部分的多个实质技术效果。

[0004] 为了达到如上目的,本发明采取如下技术方案:

方案一:

一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法,其特征在于,包含如下步骤,

将包含新鲜新会柑肉的榨汁原料的基础物料装入发酵罐中,装量为总容积的96%,封口,在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧,活跃在液体表面的好氧菌就会触及到臭氧而被消灭而达到消灭好氧菌的目的;

首次发酵,接入新会柑酵素菌群静置发酵2个月,测定ph值为2.6-3.6时完成第一次发酵;

二次发酵,加入五谷杂粮进行二次发酵。

[0005] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将稻子、谷子、玉米、小麦、荞麦各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0006] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将绿豆、大豆、红豆、黑豆、豇豆各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0007] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将大米,小米、黑米、红米、黄米各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0008] 方案二:

如上任意一项所述的新会柑谷杂粮酵素在制备保健品中的用途。

[0009] 采用如上技术方案的本发明,相对于现有技术有如下有益效果:利用微生物学、仿生学的方法,通过生物嫁接的方式,在体外模拟人体的肠道环境和中药成分在人体内的消化分解过程,将五谷杂粮中的淀粉、蛋白等成分进行生物学转化,大分子物质,经过微生物转化成为能够被人体肠道直接吸收的小分子成分。

[0010] 附图说明:

为了进一步说明本发明,下面结合附图进一步进行说明:

图1为罐子发明结构示意图;

图2为罐子发明结构俯视图。

具体实施方式

[0011] 下面对本发明的实施例进行说明,实施例不构成对本发明的限制:

一种新会柑五谷杂粮酵素的生产方法,其特征在于,包含如下步骤,

将包含新鲜新会柑肉的榨汁原料的基础物料装入发酵罐中,装量为总容积的96%,封口,在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧,活跃在液体表面的好氧菌就会触及到臭氧而被消灭而达到消灭好氧菌的目的;

首次发酵,接入新会柑酵素菌群静置发酵2个月,测定pH值为2.6-3.6时完成第一次发酵;

二次发酵,加入五谷杂粮进行二次发酵。

[0012] 1、生产前准备,准备干净塑料袋筐做到一筐一袋,榨汁机清洗消毒,安装水泵并消毒,清洗消毒发酵罐及运输车辆并消毒。

[0013] 2、按食用要求回收新会柑肉,(剥皮后的柑肉不能超过4小时的新鲜无污染的果肉,)并及时组织榨汁装罐,(当天必须按要求装到位)果汁量占发酵罐总容积的96%。

[0014] 3、灭菌,装罐配糖,24小时后,要及时消除好氧菌,在进料口输入臭氧数量为,有氧体积的0.3%,封闭排气口,12-24小时,打开排气阀,排出臭氧。

[0015] 4、接种,按规定量将菌种接入罐中,用不锈钢接料管将菌种接入发酵罐的中部,封闭进料口,静置发酵60天,每一个月在取样口取样测试:菌落总数、PH值、糖度、色泽、酸溶蛋白,氨基酸,酶活力等等指标。

[0016] 5、当发酵液PH值达到3.6时加入处方一流浸膏,再发酵30天。

[0017] 取新鲜新会柑肉,榨汁,装入发酵罐中,装量为总容积的96%,配糖,测定新会柑汁糖度为6-9%添加蔗糖7-5%,配制成总糖度为11-13%,封口,臭氧输入 0.3%,(以料液面上部空间计算)灭去有氧菌群,接入新会柑酵素菌群静置发酵2个月,测定ph值为2.6-3.6时加入各处方的提取流浸膏10%,再发酵1个月即得。

[0018] 处方一:五谷配方:稻子、谷子、玉米、小麦、荞麦、五谷,各组1:1分混合加3倍量的水浸泡12小时出小牙即可并磨成糊含水量400%,将此糊按总量的10-50%加入酵素中发酵罐中,总量为容积的96%。混合发酵30天,可按照现有工艺需要制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0019] 处方二、五豆 配方:绿豆、大豆、红豆、黑豆、豇豆、五豆各组分1:1混合加3倍量的水浸泡12小时磨成糊含水量400%,将此按总量的10-50%加入酵素发酵罐中,装料总量为容积的96%。混合发酵30天,可按照现有工艺需要制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0020]

处方三、五米配方:大米,小米、黑米、红米、黄米。各组分1:1混合加3倍量的水浸泡12小时磨成糊含水量400%,将此按总量的10-50%加入酵素发酵罐中,装料总量为容积的96%。混合发酵30天,可按照现有工艺需要制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0021] 水果酵素和五谷杂粮进行二次发酵,利用微生物学、仿生学的方法,通过生物嫁接的方式,在体外模拟人体的肠道环境和中药成分在人体内的消化分解过程,将五谷杂粮中的淀粉、蛋白等成分进行生物学转化,大分子物质,经过微生物转化成为能够被人体肠道直接吸收的小分子成分。

[0022] 原理:

研究发现酵素新会柑酵素中含有大量的干酪乳杆菌,和复合酶、氨基酸及小分子肽等成分,具有强烈的分解作用,当发酵液的PH值达到3.6时将五谷杂粮糊10%加入新会柑使发酵液的PH值稀释至5左右,五谷杂粮中的糖分、淀粉等被微生物分解,将大分子变成小分子,同时产生了许多代谢物,使谷物的因子更加容易被人体吸收,酵素中的营养物又能提高人体的免疫力,五谷杂粮不但可以饱腹还可以治病,同时还能养生。

[0023] 研究发现新会柑酵素中含有大量的干酪乳杆菌,酸溶蛋白(复合酶)、氨基酸及小分子肽等成分,具有强烈的分解作用,当发酵液的PH值达到4-3.6时加入五谷杂粮糊,五谷中的淀粉、蛋白,氨基酸,多糖,将被迅速分解结合成小分子物,五谷杂粮中的维生素做为辅酶,矿物元素作为酵素的激活剂可快速参与发酵,将大分子变成小分子,同时产生了许多生物代谢物,使发酵液营养更加丰富营养因子更加容易被人体吸收,酵素中的营养物又能提高人体的免疫力。五谷中营养成分高,模糊后极易腐败,如及时按配方加入发酵罐中,及时灭菌(好氧菌)除去杂菌后,及时封口密闭,静置发酵30天,当PH值在3.6-3时及时停止发酵。

利用给鱼缸输氧的原理输入果蔬冷杀菌剂二甲基二碳酸盐,即可按常规技术制成片剂、胶囊剂、颗粒剂、饮料、或原液灌装。

[0024] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将稻子、谷子、玉米、小麦、荞麦各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。3倍量为体积量。

[0025] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将绿豆、大豆、红豆、黑豆、豇豆各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时出芽即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0026] 本发明进一步技术方案在于,所述二次发酵中的五谷杂粮是指将大米,小米、黑米、红米、黄米各组分等重量混合加3倍量的水浸泡12小时即可,随后将其磨成糊含水量400%,将此糊按第一次发酵物总量的10-50%加入酵素发酵罐中进行发酵,酵素发酵罐中第一次发酵物总量为容积的96%;混合发酵30天,制成饮料、口服液、片剂、粉剂、胶囊剂或膏剂。

[0027] 采用以上技术方案,使得保健品形成了独特的风味,营养价值更高。作为简易说明:选育条件是在酸度最高环境中还能生存的菌,原因是,一般细菌在酸度为3.6一下是无法生存的,选育这种菌种的目的,一是可以保持产品的稳定性,二是可以抑制其它细菌的生长。同时可以达到我们要的酶的总量最高值。

[0028] 作为优选:

所述消灭好氧菌的步骤在罐体中完成,所述罐体上包含四个以上的口部,一个口安装安全阀,该安全阀为朝外排气的单向阀;一个口安装有能够检查罐内压力的压力表;一个口安装PH值传感器口;一个口为进料口;在含氧空间注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧即在加入物料的罐体中注入空气总体积的0.3-0.5%的臭氧,厌氧菌是无呼吸发酵,所以发酵期间不会产气,当压力表显示压力为零且不再拨动的时候,好氧菌杀灭完成。所述PH值传感器接与中控系统,PH值传感器能够记录发酵的酸度变化。所述罐体底部包含排污口。所述罐体距离底平面10-30厘米的部位包含出料口。

[0029] 发酵罐的材质:(1)不锈钢304,316,规格的材质。(2)玻璃钢耐酸碱符合食品发工程酵材质标准的材质,不会对发酵产品带来任何污染的材质。

[0030] 1、功能组成:管体要求,功能设置:上部:有一大三小的口:大口用来发酵后期补料用,前期要封闭保持绝对密封状态,小口装排气阀,此阀的功能是只能排气,不能进气,所以要单项阀,只出不进。小口安装压力表,随时检查罐内压力,压力检查的理由是可以直观的表明,好氧菌的杀灭情况,(厌氧菌是无呼吸发酵,所以发酵期间不会产气,好氧菌反之小口是PH值传感器口,PH值传感器接与电脑链接,可以记录发酵的酸度变化,该口还可以用来在前后期灭菌用。因此,发酵罐的顶部,最少要三个以上小口。中部有一个大口(人孔)可以用来安全检查用的,平时要封闭严密,底部侧底平口是排污口。用来排渣和清洗废水用。稍上部的口是,出料口。原因是酵素发酵完成,发酵酵罐上下部分都有发酵残渣,而中部是澄清

液体,因此出料口放在距离底平面10-30厘米的部位比较好用。

[0031] 以下为相对比较对比结果:

	本专利饮料	谷物饮料	果汁饮料
口感	评价均分9.5	物水果清香,均分8分	有较多添加剂,均分7分
清香味	有	无	有
保存时间	长	短	长
小分子多肽含量	有且高	有,低	无
维生素含量	有且高	少	有

以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的范围内。

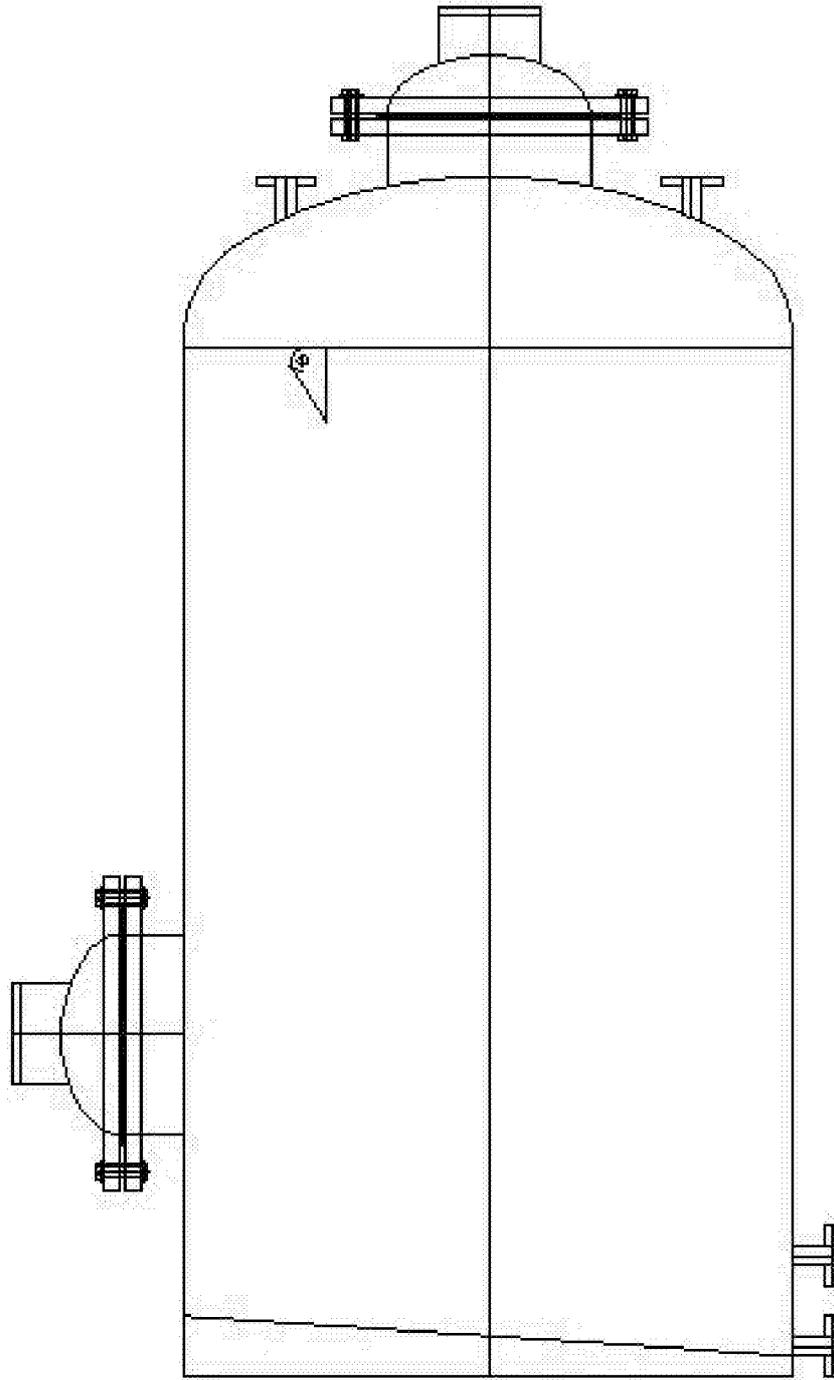


图1

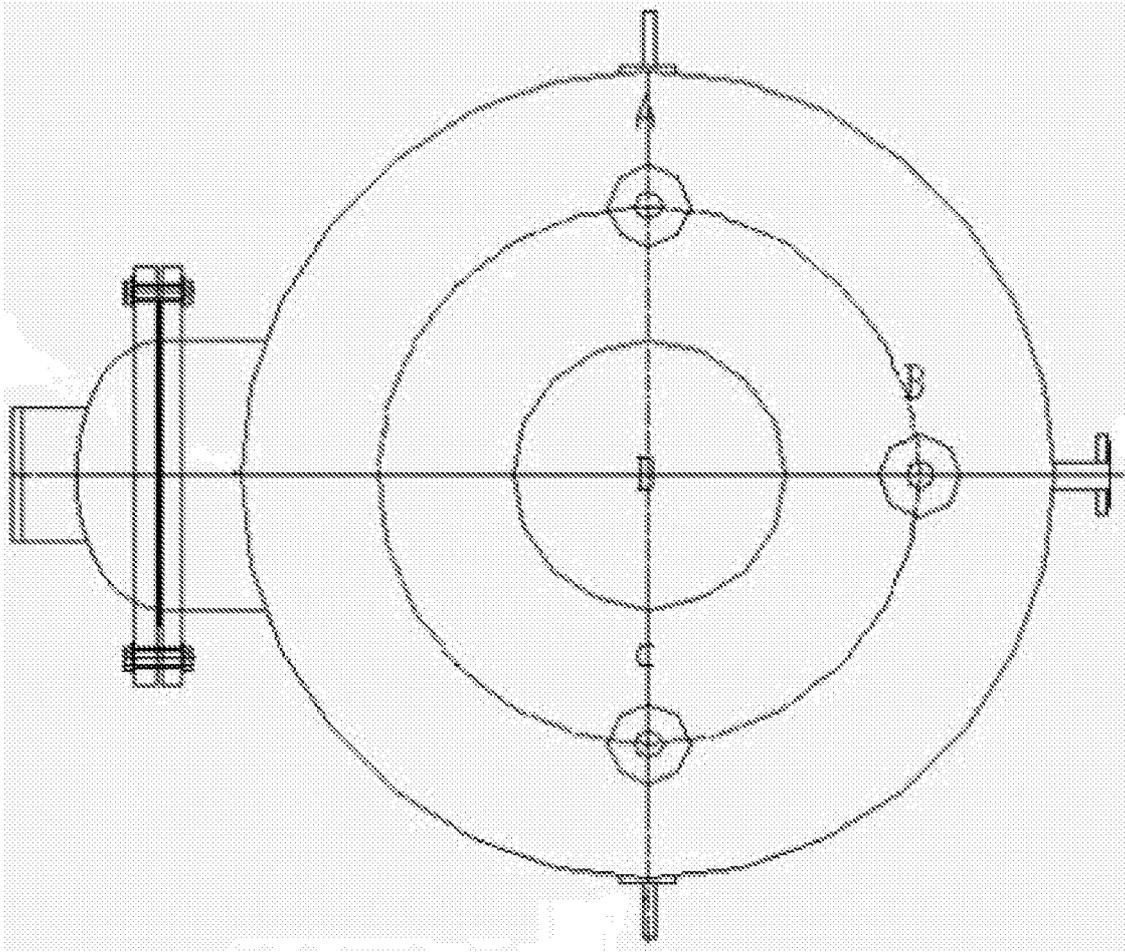


图2