



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106616101 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201610855736.6

A23L 33/125(2016.01)

(22)申请日 2016.09.27

(71)申请人 茌平氢春天水业有限公司

地址 252000 山东省聊城市茌平县贾寨镇
北环聊夏路北10公里草林张村

(72)发明人 赵江 韩尚书

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 郑华清

(51) Int. Cl.

A23L 2/02(2006.01)

A23L 2/52(2006.01)

A23L 2/54(2006.01)

A23L 33/105(2016.01)

A23L 33/10(2016.01)

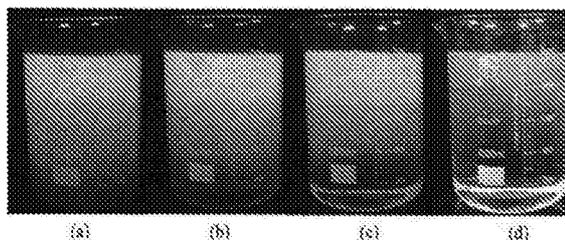
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种纳米富氢阿胶保健饮料及其制备装置和制备方法

(57)摘要

本发明提供一种纳米富氢阿胶补气保健饮料及其制备装置和制备方法,采用最新的纳米气液混合技术,通过将富氢水与天然中药混合,获得了极高的保健价值,使用中社会反映良好。通过纳米气液混合技术,配合纯水电解的制氢机,这种方法制造的氢水,氢气与水的比例可达到1:9的浓度。及电解纯水(杜绝加碱)制氢机、高效、节能、环保类高科技专利产品。以阿胶、核桃、芦根为主药,辅以雪梨、桔梗、罗汉、桔红,共同达到补气补血,养血止血,滋阴润燥,改善睡眠,美容养颜,滋补肝肾,提高机体免疫力,调节微循环之目的,冰糖、甘草调味,增强适口性。



1. 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,其特征在于,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蔗糖1-9份、蜂蜜1-9份、枸杞1-9份、黄精1-9份、陈皮1-9份、覆盆子1-9份、人工培植的人参1-9份、肉桂1-9份、山药1-9份、茯苓1-9份。

2. 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,其特征在于,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、冰糖1-9份、雪梨1-9份、桔梗1-9份、罗汉果1-9份、桔红1-9份、芦根1-9份、蜂蜜1-9份、甘草1-9份。

3. 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,其特征在于,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、黑芝麻1-9份、冰糖1-9份、核桃1-9份、墨黄酒1-9份、枸杞1-9份、红枣1-9份、陈皮1-9份、蜂蜜1-9份。

4. 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,其特征在于,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蜂蜜1-9份、黄精1-9份、茯苓1-9份、枸杞1-9份、砂仁1-9份、黄酒1-9份。

5. 如权利要求1-4任一项所述的饮料,其特征在于,所述中药提取物为原料药的醇提液或水提液。

6. 如权利要求1-4任一项所述的饮料,其特征在于,所述富氢水的氧化还原电位OR为-900~-1200mv。

7. 权利要求1-4任一项所述的饮料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将预混储水罐抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

步骤二:向预混储水罐内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵,并向二级气液混合泵内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐,对气水混合液进行增压;

步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头,产生微富氢水;

步骤六:将中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空;

或所述步骤二中,向预混储水罐内充入氢气后,预混储水罐内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃;

或所述步骤三中,二级气液混合泵的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9;

或所述步骤四中,压力罐内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

9. 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料制备装置,其特征在于,包括预混储水罐、食品级制氢机、二级气液混合泵、压力罐和曝气头,所述二级气液混合泵的入水口与预混储水罐连接,出水口与压力罐的入口连接,所述压力罐的出口与曝气头连接,所述食品级制氢机分别

与二级气液混合泵的一级混合腔和二级混合腔连接并为其提供食品级氢气;所述曝气头包括管体、导流锥和反向导流锥,所述导流锥和反向导流锥在管体内依次设置,所述导流锥上的加速口与反向导流锥上的爆破腔相对,所述爆破腔底部设有涡流槽。

10. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述导流锥和反向导流锥相对的面上分别设有剪切槽;

或所述导流锥的底面上加速口的周围设有弧形导流面。

一种纳米富氢阿胶保健饮料及其制备装置和制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于气液混合制备领域,特别涉及一种纳米富氢阿胶补气保健饮料及其制备装置和制备方法。

背景技术

[0002] 近年医学界发表了饮用氢含量多的水,对人体增强机体的抗氧化能力非常有效,更有资料表明,氢气对清除体内自由基、抗衰老、治疗癌症、降低血压、降低血糖值等方面都具有很好的效果。

[0003] 高浓度的含氢水对糖尿病、花粉症、过敏症、特应性疾病、便秘、通风、风湿病、心率失常、哮喘、脑梗塞、肾功能衰竭、阿尔茨海默氏症、更年期障碍、成人病以及缓解慢性疾病、改善循环系统疾病等都有很好的预防保健疗效。

[0004] 氢气在水中的溶解度很低并且难以保存,如何将氢气尽量多地溶解于水中并能很好地保存就成为衡量富氢水的一个技术难题。

[0005] 目前制备富氢水的方法主要有三种,一是电解技术,二是非电解技术,三是充氢技术。三种技术各有特点。目前应制作工艺不同,水中的含氢量也不同。纳米还原高氢水中的氢气含量一般用PPM表示。氢气在水中的饱和浓度大约是0.8PPM,浓度大于0.8PPM的富氢水就是过饱和氢水。目前市面上多数产品(水素棒、富氢水机、电解水机、大部分瓶装或者袋装富氢水)的浓度都在0.8PPM以下;同样称之为富氢水,浓度从0.1PPM到5PPM。差别很大!氢气浓度高低,直接影响氢水的品质。

[0006] 现代人的口味和生活方式,也不能充分发挥其药效,而一直人们有一个误区,认为阿胶自古就是女人们用的滋补品,男士、少儿很少涉用,虽然有了阿胶浆、阿胶膏、阿胶颗粒等剂型,但品种单一,分类不明确,不能尽如人意。为更好地为人类健康服务,发挥阿胶更大更全的保健功效,寻求一系列新的安全、平衡、远期效果显著,男女老幼皆可,皆方便服用的剂型,已成为医药科技、保健食品领域亟待解决的课题。

发明内容

[0007] 为了解决以上问题,本发明提供了一种纳米富氢阿胶补气保健饮料及其制备装置和制备方法,采用最新的纳米气液混合技术,通过将富氢水与天然中药混合,获得了极高的保健价值、社会反映良好。另外,本发明还通过纳米气液混合技术,配合纯水电解的制氢机,这种方法制造的纳米还原高氢水,气液的比例可达到1:9的浓度。其中氢气纯度能够达到99.9999%以上,完全符合中华人民共和国国家标准(GB31633-2014)食品安全国家标准食品添加剂氢气的安全标准。电解纯水制氢机配气液混合泵来满足制作纳米还原富氢气泡水的需求。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0009] 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蔗

糖1-9份、蜂蜜1-9份、枸杞1-9份、黄精1-9份、陈皮1-9份、覆盆子1-9份、人工培植的人参1-9份、肉桂1-9份、山药1-9份、茯苓1-9份。

[0010] 本发明还提供了一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、冰糖1-9份、雪梨1-9份、桔梗1-9份、罗汉果1-9份、桔红1-9份、芦根1-9份、蜂蜜1-9份、甘草1-9份。

[0011] 本发明还提供了一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、黑芝麻1-9份、冰糖1-9份、核桃1-9份、墨黄酒1-9份、枸杞1-9份、红枣1-9份、陈皮1-9份、蜂蜜1-9份。

[0012] 本发明还提供了一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm;所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蜂蜜1-9份、黄精1-9份、茯苓1-9份、枸杞1-9份、砂仁1-9份、黄酒1-9份。

[0013] 优选的,所述中药提取物为原料药的醇提液或水提液。

[0014] 本发明中的各天然中药的提取方法由本领域技术人员根据本领域的公知常识和常规技术手段进行随机选择即可。

[0015] 优选的,所述富氢水的氧化还原电位ORP为-900~-1200mv。

[0016] 优选的,该富氢水中氢气与水的比例为1:9。

[0017] 通常氢气在水中的饱和溶解度大约为0.8ppm。目前市面上所谓的富氢水(袋装富氢水或者富氢水机产生的富氢水)的浓度基本上都在0.8ppm以下。本申请打破了依靠氢气在水中溶解这一常规方式,使用高速旋转的二级气液混合泵,将氢气破碎成纳米级的气泡,纳米级的气泡与水均匀混合,使气泡悬浮在水中,这样就大大提高了氢气在水中的含量,采用这种特殊工艺生产的过饱和富氢水氢气浓度气液比例为1:9。

[0018] 本发明还提供了上述的饮料的制备方法,包括以下步骤:

[0019] 步骤一:将预混储水罐抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

[0020] 步骤二:向预混储水罐内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

[0021] 步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵,并向二级气液混合泵内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

[0022] 步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐,对气水混合液进行增压;

[0023] 步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头,产生微富氢水;

[0024] 步骤六:将各中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

[0025] 所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空。

[0026] 所述步骤二中,向预混储水罐内充入氢气后,预混储水罐内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃。

[0027] 所述步骤三中,二级气液混合泵的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9。

[0028] 所述步骤四中,压力罐内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

[0029] 本发明采用高速旋转的二级气液混合泵,将氢气破碎成粒径大小在三十微米以下的气泡溶解在水中,当微纳米气泡的直径从10cm分解到10 μ m时,其表面积就从0.03平方米增大到300平方米,氢气和水的接触面积就增加了10000倍,各种反应速度也增加了10000倍,在水体中的增氢效率相当高,有利于形成微纳米富氢水。

[0030] 本发明采用高速电机,经高速电机三万转以上高速切割、打碎搅拌。形成含有氢气的纳米气泡,当气泡达到40微米以下,纳米气泡表面就带有负电性,由于同性向斥的物理原理,气泡不会相互融合,不会像常规气泡那样融合并迅速的上升水面破裂。微纳米气泡的杀菌过程包括吸引与杀灭两个过程,生成的微纳米气泡水这种带电的气泡可以吸附水体中的细菌与病毒,随着气泡的缩小、压坏而破裂,在气泡周围激发大量的自由基以及破裂所产生的超高温高压,把吸附的细菌病毒杀死。这过程是一个完全的物理杀灭过程与常规的消毒杀菌法有着本质的区别,采用物理杀毒法,更为健康实用。

[0031] 本发明还提供了一种桶装饮料,包括任一项上述的保健饮料。

[0032] 本发明还提供了一种瓶装饮料,包括任一项上述的保健饮料。

[0033] 本发明还提供了一种灌装饮料,包括任一项上述的保健饮料。

[0034] 本发明还提供了一种盒装饮料,包括任一项上述的保健饮料。

[0035] 本发明还提供了一种纳米富氢阿胶补气保健饮料制备装置,包括预混储水罐、食品级制氢机、二级气液混合泵、压力罐和曝气头,所述二级气液混合泵的入水口与预混储水罐连接,出水口与压力罐的入口连接,所述压力罐的出口与曝气头连接,所述食品级制氢机分别与二级气液混合泵的一级混合腔和二级混合腔连接并为其提供食品级氢气;所述曝气头包括管体、导流锥和反向导流锥,所述导流锥和反向导流锥在管体内依次设置,所述导流锥上的加速口与反向导流锥上的爆破腔相对,所述爆破腔底部设有涡流槽。

[0036] 本发明中食品级制氢机是指:制氢机产生的氢气可以满足食品级卫生要求。

[0037] 优选的,所述导流锥和反向导流锥相对的面上分别设有剪切槽;

[0038] 优选的,所述导流锥的底面上加速口的周围设有弧形导流面。

[0039] 氢气破碎后形成的纳米级气泡在水中的含量受气压影响较大,纳米气泡水的阳离子比阴离子更容易离开气液界面可以让溶入的纳米气泡表面形成双层电离子,纳米气泡表面带有负电荷,负负相斥,所以纳米级气泡间很难合为一体,在水体中能产生非常浓密而细腻的并且含有氢气的气泡,不会像常规气泡一样会融合增大而破裂。通常富氢水的气泡表面电位为-30~-50mV,利用纳米气泡带有负电性的特性。由于负负相斥,所以能在水中长时间停留,直至破裂。病毒、病菌带有正电性,因正负相吸,所以纳米气泡吸附病菌、病毒的过程就是捕捉的过程。受压、爆裂的过程就是杀死病毒、病菌的过程。负电荷对水体微粒的吸附性,可以把水体中的有机悬浮物固定而分离。因此,该技术在提高溶解氧的同时,也具有水质净化效果。

[0040] 本发明上述的任一项富氢水饮料皆可用于水质净化、清除体内自由基药物、抗衰老药物、治疗癌症药物、降低血压药物或降低血糖值药物制备,获得了较优的使用效果,达到了相关行业国际或国家标准要求。

[0041] 本发明中上述的富氢水饮料在常温常压下纳米级氢气泡可保持5min以上;经灌装工艺(CN2011102478298)密封储藏后,水的保质期为12个月。

[0042] 本发明的有益效果

[0043] (1) 本发明以阿胶、核桃、芦根为主药,辅以雪梨、桔梗、罗汉、桔红,共同达到补气补血,养血止血,滋阴润燥,改善睡眠,美容养颜,滋补肝肾,提高机体免疫力,调节微循环之目的,冰糖、甘草调味,增强适口性。

[0044] (2) 通常氢气在水中的饱和溶解度大约为0.8ppm,目前市面上所谓的富氢水(袋装富氢水或者富氢水机产生的富氢水)的浓度基本上都在0.8ppm以下,采用特殊工艺生产的过饱和富氢水饮料氢气浓度含量可达3—5ppm;

[0045] (3) 纳米还氧高氢水饮料的测量指标是氧化还原电位(ORP),该纳米还氧高氢水电位达到负的900—1200毫伏(mv),现代富氢水氧化还原电位(ORP)达到负的500(mv)具有选择性抗氧化、抗衰老、抗血管硬化和皮肤美白等功效,具有广阔的市场前景,其主要性能指标是负的氧化还原电位(ORP);

[0046] (4) 富氢水饮料的气泡表面电位为-900~-1200mv,利用纳米气泡带有负电性的特性,由于负负相斥,所以能在水中长时间停留,直至破裂,病毒、病菌带有正电性,因正负相吸,所以纳米气泡吸附病菌、病毒的过程就是捕捉的过程,受压、爆裂的过程就是杀死病毒、病菌的过程,负电荷对水体微粒的吸附性,可以把水体中的有机悬浮物固定而分离,因此,该技术在提高溶解氧的同时,也具有水质净化效果。

[0047] (5) 本发明制备方法简单、效率高、实用性强,易于推广。

附图说明

[0048] 图1为本发明的生产设备整体结构示意图;

[0049] 图2为本发明的曝气头结构示意图;

[0050] 图3为本发明富氢水水池实验;

[0051] 图4为本发明富氢水悬浮时间测试实验;

[0052] 图5为本发明富氢水与普通气泡水对比图;

[0053] 其中,1、预混储水罐,2、二级气液混合泵,3、食品级制氢机,4、压力罐,5、曝气头,51、管体,52、导流锥,53、加速口,54、出水孔,55、反向导流锥,56、涡流槽,57、剪切槽,58、弧形导流面。

具体实施方式

[0054] 以下通过实施例对本发明特征及其它相关特征作进一步详细说明,以便于同行业技术人员的理解:

[0055] 实施例1

[0056] 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm。

[0057] 制备方法如下:

[0058] 步骤一:将预混储水罐1抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

[0059] 步骤二:向预混储水罐1内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

[0060] 步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵2,并向二级气液

混合泵2内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

[0061] 步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐4,对气水混合液进行增压;

[0062] 步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头5,产生微富氢水。

[0063] 步骤六:将中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

[0064] 其中,所述中药原料药由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蔗糖1-9份、蜂蜜1-9份、枸杞1-9份、黄精1-9份、陈皮1-9份、覆盆子1-9份、人工培植的人参1-9份、肉桂1-9份、山药1-9份、茯苓1-9份。所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐1容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空。

[0065] 所述步骤二中,向预混储水罐1内充入氢气后,预混储水罐1内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃,。

[0066] 所述步骤三中,二级气液混合泵2的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9。

[0067] 所述步骤四中,压力罐4内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

[0068] 其中,步骤三中的二级气液混合泵2采用本公司研发的二级气液混合泵2(专利申请号201610040995.3)技术。

[0069] 经上述方法制备的富氢水,在水池实验中,如图3所示,可以看出,气泡均匀分布并悬浮在水中,同时,对上述方法制备的富氢水进行气泡的滞留时间进行测试,如图4所示,可以看出,经高速切削后的纳米气泡不会像普通气泡一样直接上浮破裂,而是悬浮在水中,不聚集,散布均匀,使富氢水呈乳白色的液体,图中(a)、(b)、(c)、(d)分别为滞留1h、1.5h、2h、2.5h时的气泡悬浮情况。如图5所示,使用本申请的富氢水制备方法制备的高氢水呈乳白色,气泡细腻、均匀,纳米气泡不聚集,悬浮在水中,形成与普通富氢水有着本质区别的有纳米氢气泡悬浮的富氢水,具有还原性和氧化性。

[0070] 实施例2

[0071] 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm。制备方法如下:

[0072] 步骤一:将预混储水罐1抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

[0073] 步骤二:向预混储水罐1内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

[0074] 步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵2,并向二级气液混合泵2内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

[0075] 步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐4,对气水混合液进行增压;

[0076] 步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头5,产生微富氢水。

[0077] 步骤六:将中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

[0078] 其中,所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、冰糖1-9份、雪梨1-9份、桔梗1-9份、罗汉果1-9份、桔红1-9份、芦根1-9份、蜂蜜1-9份、甘草1-9份。所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐1容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空。

[0079] 所述步骤二中,向预混储水罐1内充入氢气后,预混储水罐1内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃,。

[0080] 所述步骤三中,二级气液混合泵2的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9。

[0081] 所述步骤四中,压力罐4内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

[0082] 上述的气液混合泵。经上述步骤三加工后,经过二级气液混合泵2的高速切削,生成的纳米气泡表面呈负电性,负离子发生器能够高速的发射出大量的电子(e⁻),电子立刻被氢分子(H₂)捕捉,从而形成负离子,进一步提高了纳米气泡的负电性,更加有利于氢气在水中悬浮,形成富氢水,经上述方法处理后的富氢水PH值为7.6~8.1。

[0083] 经过高速的破碎和气液混合泵的剪切,气泡达到40微米以下,纳米气泡表面就带有负电性,纳米气泡表面电位为-30~-50mV,由于同性向斥的物理原理,气泡不会相互融合,不会像常规气泡那样融合并迅速的上升水面破裂。采用负离子发生器对氢气进行电性处理,能够促进氢在水中的溶解度,同时使溶解于水中的微纳米气泡具有杀菌效果,微纳米气泡的杀菌过程包括吸引与杀灭两个过程,生成的微纳米气泡水这种带电的气泡可以吸附水体中的细菌与病毒,随着气泡的缩小、压坏而破裂,在气泡周围激发大量的自由基以及破裂所产生的超高温高压,把吸附的细菌病毒杀死。这过程是一个完全的物理杀灭过程与常规的消毒杀菌法有着本质的区别,采用物理杀毒法,更为健康实用。

[0084] 实施例3

[0085] 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm。

[0086] 制备方法如下:

[0087] 步骤一:将预混储水罐1抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

[0088] 步骤二:向预混储水罐1内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

[0089] 步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵2,并向二级气液混合泵2内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

[0090] 步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐4,对气水混合液进行增压;

[0091] 步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头5,产生微富氢水。

[0092] 步骤六:将中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

[0093] 其中,所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、黑芝麻1-9份、冰糖1-9份、核桃1-9份、墨黄酒1-9份、枸杞1-9份、红枣1-9份、陈皮1-9份、蜂蜜1-9份。

[0094] 所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐1容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空。

[0095] 所述步骤二中,向预混储水罐1内充入氢气后,预混储水罐1内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃,。

[0096] 所述步骤三中,二级气液混合泵2的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9。

[0097] 所述步骤四中,压力罐4内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

[0098] 上述的气液混合泵。经上述步骤三加工后,经过二级气液混合泵2的高速切削,生成的纳米气泡表面呈负电性,负离子发生器能够高速的发射出大量的电子(e⁻),电子立刻被氢分子(H₂)捕捉,从而形成负离子,进一步提高了纳米气泡的负电性,更加有利于氢气在水中悬浮,形成富氢水,经上述方法处理后的富氢水PH值为7.6~8.1。

[0099] 经过高速的破碎和气液混合泵的剪切,气泡达到40微米以下,纳米气泡表面就带有负电性,纳米气泡表面电位为-30~-50mV,由于同性向斥的物理原理,气泡不会相互融合,不会像常规气泡那样融合并迅速的上升水面破裂。采用负离子发生器对氢气进行电性处理,能够促进氢在水中的溶解度,同时使溶解于水中的微纳米气泡具有杀菌效果,微纳米气泡的杀菌过程包括吸引与杀灭两个过程,生成的微纳米气泡水这种带电的气泡可以吸附水体中的细菌与病毒,随着气泡的缩小、压坏而破裂,在气泡周围激发大量的自由基以及破裂所产生的超高温高压,把吸附的细菌病毒杀死。这过程是一个完全的物理杀灭过程与常规的消毒杀菌法有着本质的区别,采用物理杀毒法,更为健康实用。

[0100] 实施例4

[0101] 一种纳米富氢阿胶补气保健饮料,包括:天然中药提取物的富氢水溶液,所述富氢水中氢气浓度为3~5ppm制备方法如下:

[0102] 步骤一:将预混储水罐1抽真空并对饮用水进行搅拌,去除饮用水内的气体;

[0103] 步骤二:向预混储水罐1内充入氢气并对饮用水进行搅拌,使氢气与饮用水进行预混,得到一次气水混合液;

[0104] 步骤三:将步骤二得到的一次气水混合液输送至二级气液混合泵2,并向二级气液混合泵2内充入氢气,使预混气水混合液进一步与氢气混合,形成二次气水混合液;

[0105] 步骤四:将步骤三得到的二次气水混合液注入压力罐4,对气水混合液进行增压;

[0106] 步骤五:将步骤四中增压后的二次气水混合液通入曝气头5,产生微富氢水。

[0107] 步骤六:将中药原料药醇提或水提后的提取液混合,加入上述的微富氢水、混合均匀,即得。

[0108] 其中,所述天然中药提取物由如下重量份的原料药组成:阿胶1-9份、蜂蜜1-9份、黄精1-9份、茯苓1-9份、枸杞1-9份、砂仁1-9份、黄酒1-9份。

[0109] 所述步骤一中,饮用水体积不超过预混储水罐1容积的2/3,真空状态下搅拌0.5h~3h,温度4℃~10℃,使饮用水内的气体排空。

[0110] 所述步骤二中,向预混储水罐1内充入氢气后,预混储水罐1内压力3.5MPa~6MPa,搅拌时间0.5h~3h,温度8℃~16℃,。

[0111] 所述步骤三中,二级气液混合泵2的一级混合腔内的转速为15000r/min~25000r/min;二级混合腔内的转速大于30000r/min;氢气与一次气水混合液的通入质量比例为1:9。

[0112] 所述步骤四中,压力罐4内为恒压,压力数值为4.5MPa~6MPa,温度低于20℃。

[0113] 上述的气液混合泵。经上述步骤三加工后,经过二级气液混合泵2的高速切削,生成的纳米气泡表面呈负电性,负离子发生器能够高速的发射出大量的电子(e⁻),电子立刻被氢分子(H₂)捕捉,从而形成负离子,进一步提高了纳米气泡的负电性,更加有利于氢气在水中悬浮,形成富氢水,经上述方法处理后的富氢水PH值为7.6~8.1。

[0114] 经过高速的破碎和气液混合泵的剪切,气泡达到40微米以下,纳米气泡表面就带有负电性,纳米气泡表面电位为-30~-50mV,由于同性向斥的物理原理,气泡不会相互融

合,不会像常规气泡那样融合并迅速的上升水面破裂。采用负离子发生器对氢气进行电性处理,能够促进氢在水中的溶解度,同时使溶解于水中的微纳米气泡具有杀菌效果,微纳米气泡的杀菌过程包括吸引与杀灭两个过程,生成的微纳米气泡水这种带电的气泡可以吸附水体中的细菌与病毒,随着气泡的缩小、压坏而破裂,在气泡周围激发大量的自由基以及破裂所产生的超高温高压,把吸附的细菌病毒杀死。这过程是一个完全的物理杀灭过程与常规的消毒杀菌法有着本质的区别,采用物理杀毒法,更为健康实用。

[0115] 实施例5

[0116] 一种桶装饮料,包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。

[0117] 一种瓶装饮料,包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。实施例5

[0118] 一种灌装饮料,包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。实施例6

[0119] 一种盒装饮料,包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。实施例7

[0120] 一种清除体内自由基药物,所述药物包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。实施例8

[0121] 一种抗衰老药物,所述药物包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。

[0122] 实施例9

[0123] 一种治疗癌症药物,所述药物包括包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。实施例10

[0124] 一种降低血压药物,所述药物包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。

[0125] 实施例11

[0126] 一种降低血糖值药物,所述药物包括实施例1-4任一项所述的纳米富氢阿胶补气保健饮料。

[0127] 如图1所示,一种微富氢水制备装置,包括预混储水罐1、食品级制氢机3、二级气液混合泵2、压力罐4和曝气头5,所述二级气液混合泵2的入水口与预混储水罐1连接,出水口与压力罐4的入口连接,所述预混储水罐1为压力容器,顶部设有带动内部搅拌叶片转动的电机,上述压力罐4使用常规市售的具有搅拌功能的压力罐4即可满足需求,所述压力罐4的顶部与空压机连接,为压力罐4内输送气体,提高压力罐4内的水压。所述压力罐4的出口与曝气头5连接,所述食品级制氢机3分别与二级气液混合泵2的一级混合腔和二级混合腔连接并为其提供食品级氢气;如图2所示,所述曝气头5包括管体51、导流锥52和反向导流锥55,所述导流锥52和反向导流锥55在管体51内依次设置,所述导流锥52上的加速口53与反向导流锥55上的爆破腔相对,所述爆破腔底部设有涡流槽56,涡流槽56能够使高速进入爆破腔内的水流在速度降低很少的情况下改变水流的方向,使水流快速从爆破腔流出。所述导流锥52和反向导流锥55相对的面上分别设有剪切槽57,经过爆破腔爆破的气液混合液进入剪切槽57,进行剪切,使纳米级氢气泡在水中的悬浮更加均匀,气泡更加细腻,有利于提高气泡在水中的悬浮时间。所述导流锥52的底面上加速口53的周围设有弧形导流面58,对

冲出爆破腔的气液混合液进行导流,防止因为冲击使气泡破裂,最后生成的富氢水经出水孔54流出。

[0128] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

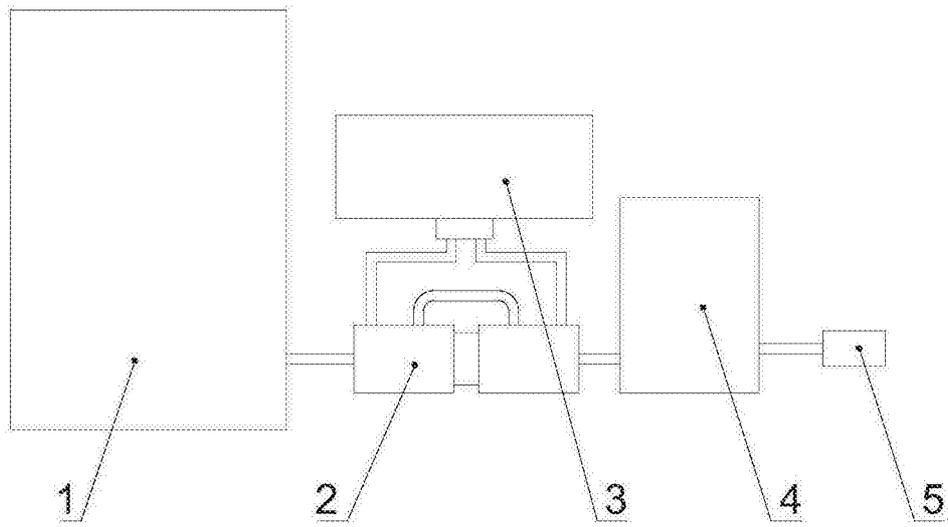


图1

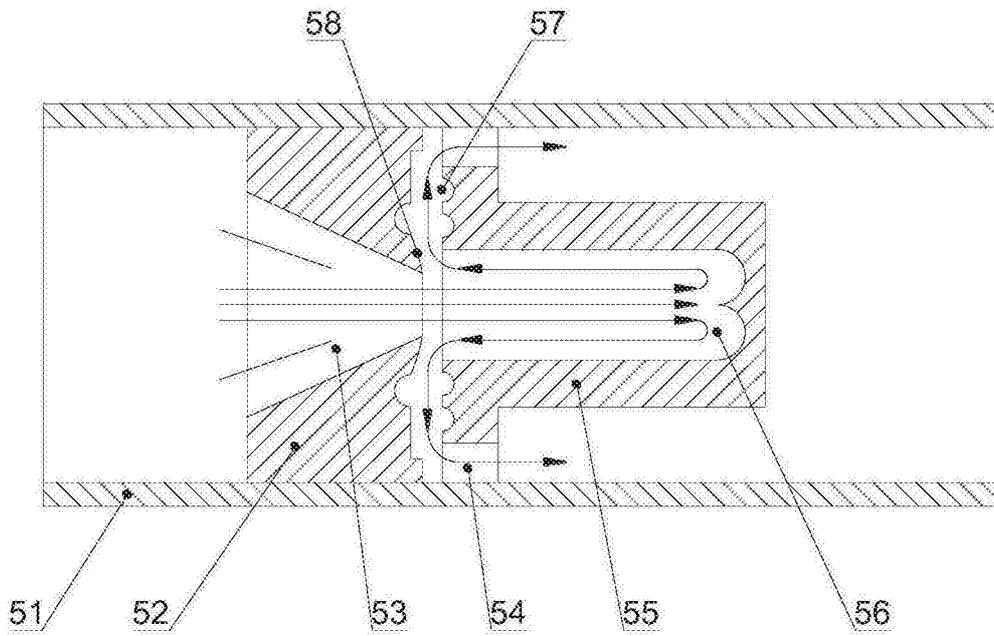


图2

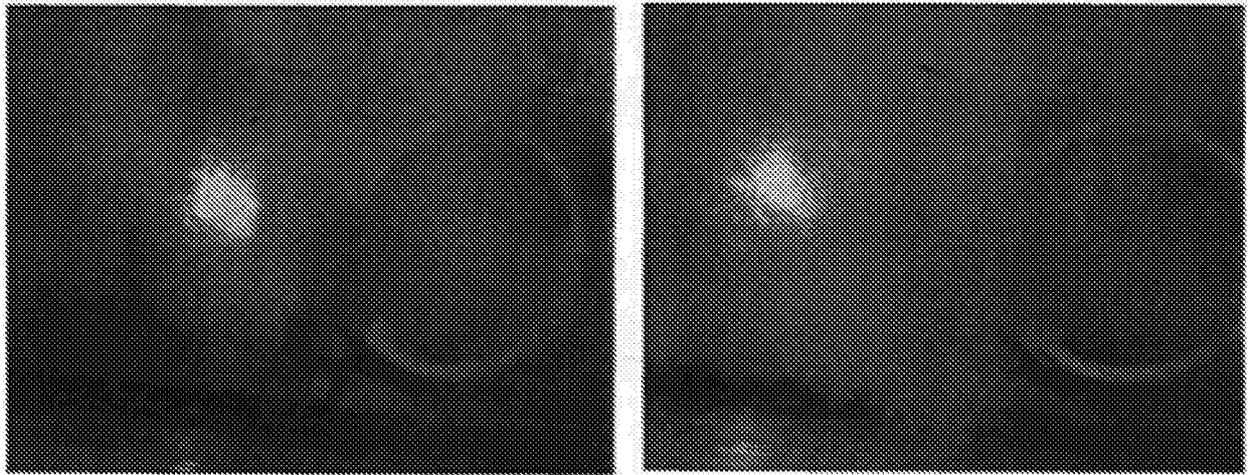


图3

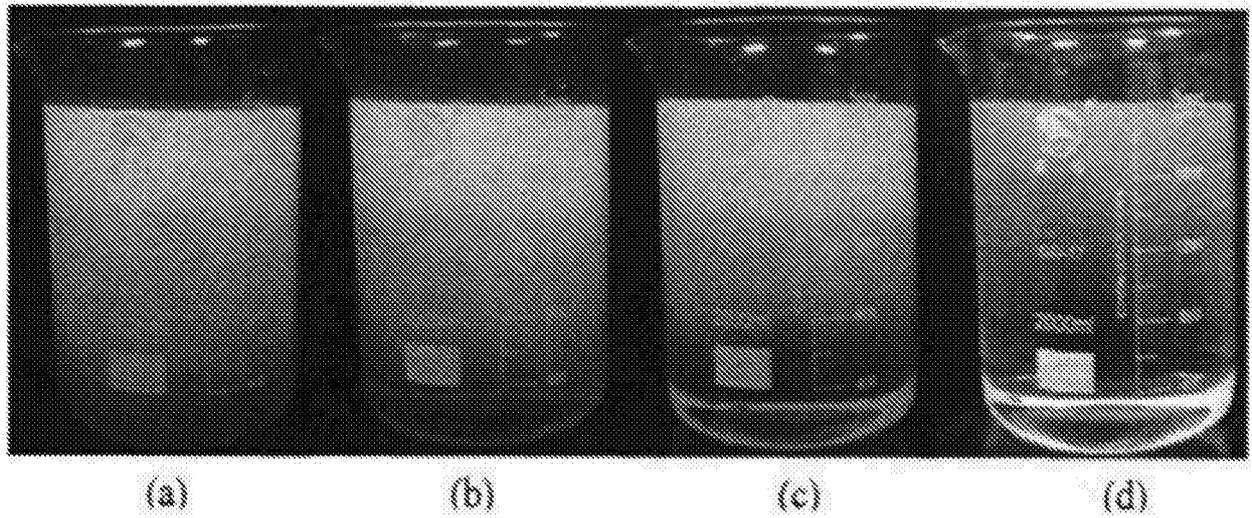


图4

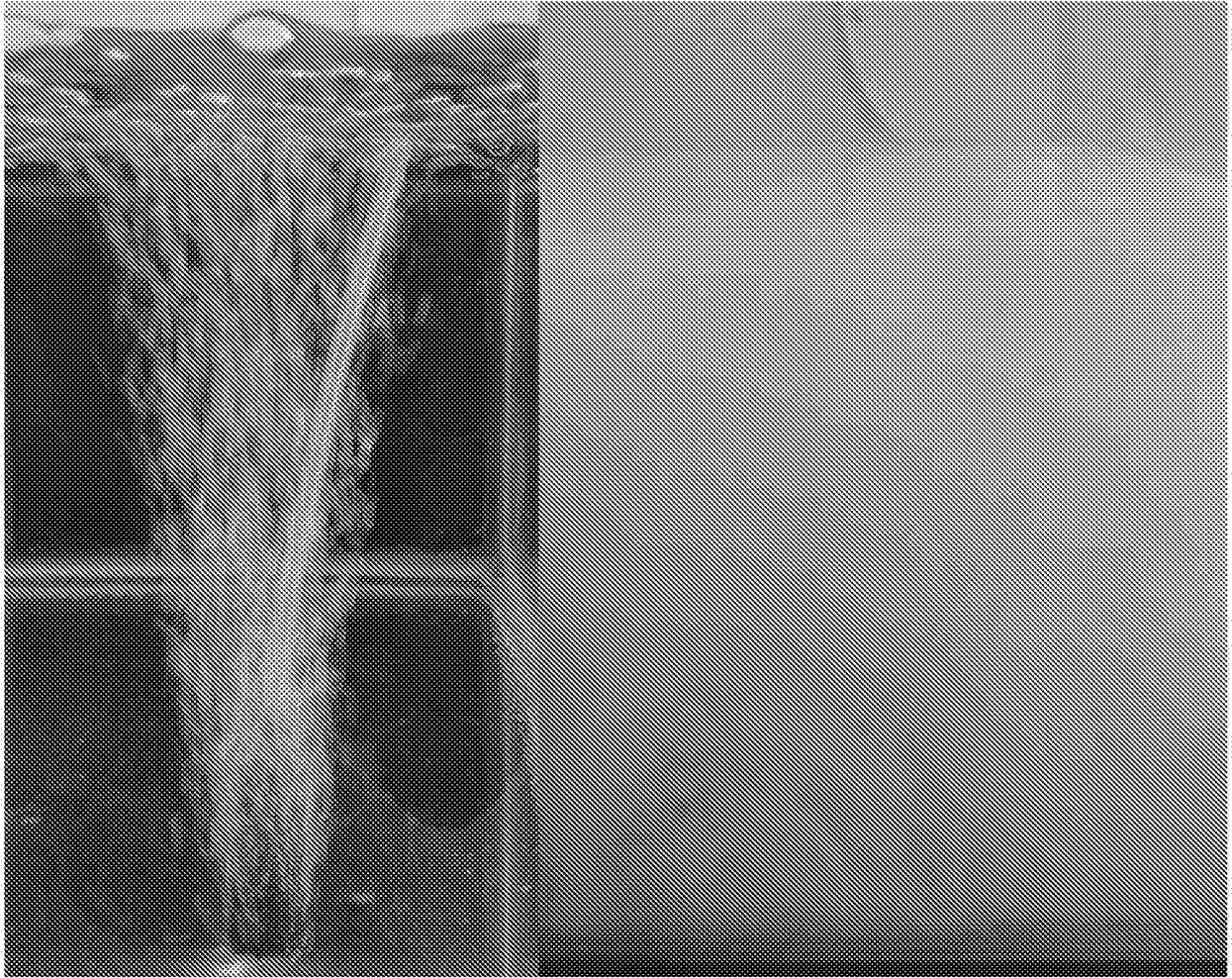


图5