



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106398980 A

(43)申请公布日 2017.02.15

---

(21)申请号	201611068095.6	<i>A61P 35/00</i> (2006.01)
(22)申请日	2016.11.29	<i>A61P 3/06</i> (2006.01)
(71)申请人	洛阳市天穗食品有限公司	<i>A61P 39/02</i> (2006.01)
地址	471401 河南省洛阳市嵩县城关镇工业开发区	<i>A61P 37/04</i> (2006.01)
(72)发明人	梁宝峰 韦英豪	<i>A61P 31/00</i> (2006.01)
(74)专利代理机构	郑州德勤知识产权代理有限公司 41128	<i>A61P 17/00</i> (2006.01)
代理人	付金豹	<i>A61P 7/04</i> (2006.01)
(51) Int. Cl.		<i>A61K 35/644</i> (2015.01)
	<i>C12G 3/02</i> (2006.01)	
	<i>A61K 36/899</i> (2006.01)	
	<i>A61P 1/14</i> (2006.01)	
	<i>A61P 1/10</i> (2006.01)	
	<i>A61P 9/00</i> (2006.01)	

权利要求书1页 说明书6页

---

### (54)发明名称

橙子保健清酒及其酿造方法

### (57)摘要

本发明提供了一种橙子保健清酒,该橙子保健清酒主要由以下重量份原料组成:大米80~90、小麦草15~27、橙子8~12、蜂蜜4~6、红枣4~8、小麦粉3~4、黑米粉0.5~0.7、玉米面0.4~0.6、蜂花粉0.2~0.4、桑叶0.5~0.8、辣蓼草0.12~0.24、甘草0.2~0.4、水适量。本发明还提供了一种橙子保健清酒的酿造方法。本发明提供的橙子保健清酒具有帮助消化、预防便秘、防治心脑血管疾病、防治各种癌症、降低胆固醇、解毒排毒、提高免疫力、杀菌消炎、止血以及养颜美容等功效,是适合各类人群的健康酒。

1. 一种橙子保健清酒,其特征在於,它主要由以下重量份原料组成:大米80~90、小麦草15~27、橙子8~12、蜂蜜4~6、红枣4~8、小麦粉3~4、黑米粉0.5~0.7、玉米面0.4~0.6、蜂花粉0.2~0.4、桑叶0.5~0.8、辣蓼草0.12~0.24、甘草0.2~0.4、水适量。

2. 根据权利要求1所述的橙子保健清酒,其特征在於,它主要由以下重量份原料组成:大米83~88、小麦草18~24、橙子9~11、蜂蜜5、红枣5~7、小麦粉3.5、黑米粉0.6、玉米面0.5、蜂花粉0.3、桑叶0.7、辣蓼草0.18、甘草0.3、水适量。

3. 一种权利要求1或2所述的橙子保健清酒的酿造方法,包括以下步骤:

浸泡大米 将大米清洗淨,浸泡4~8小时,沥干水分,得到浸泡后的大米;

蒸煮大米 将所述浸泡后的大米加入水,并放入锅中煮熟,将煮熟的大米摊开冷却至室温备用;

制作酒曲 将适量的水煮沸,停止加热,然后将桑叶加入沸水中闷至沸水冷却至室温,过滤,得到桑叶水;用适量的水浸润蜂花粉获得蜂花粉糊状物;将辣蓼草和甘草洗净,并加适量水碾磨成碎末浆,制得辣蓼草甘草浆;将小麦粉、玉米面、黑米粉和所述蜂花粉糊状物混合均匀,得到小麦混合粉;然后,一边向所述小麦混合粉中依次加所述桑叶水和所述辣蓼草甘草浆,一边搅拌混合并揉成小麦混合粉团;将所述小麦混合粉团分成粒径为3~6 cm的酒曲粒,然后,将所述酒曲粒放置于空气温度为22~28℃、湿度为40%~50%的室内发酵5~8天,制得酒曲;

制作橙子混合汁 将小麦草清洗干净后打浆,得到小麦草浆;将橙子清洗干净后剥皮得到橙子皮和橙子果肉,将所述橙子皮切碎和橙子果肉一起打浆,得到橙子浆;将红枣清洗后并去核,获得无核红枣以及红枣核,将所述无核红枣打浆后获得红枣浆,将所述红枣核进行磨粉后获得红枣核粉;然后将所述小麦草浆、所述橙子浆、所述红枣浆和所述红枣核粉混合并搅拌均匀,用压榨机进行榨汁,获得所述橙子混合汁;

拌曲发酵 把所述酒曲粉碎过筛,并与所述煮熟的大米、所述橙子混合汁和蜂蜜搅拌均匀;然后在24~27℃发酵4~7天,得到酒酿;

压榨制酒 将所述酒酿压榨过滤得到橙子保健清酒。

4. 根据权利要求3所述的橙子保健清酒的酿造方法,其特征在於,所述蒸煮大米的步骤包括:向所述浸泡后的大米加入水,并放入蒸锅中蒸煮直至蒸锅上汽18~22分钟;然后再喷入冷水,再蒸煮至蒸锅上汽10~18分钟,得到煮熟的大米;将煮熟的大米摊开冷却至室温备用。

5. 根据权利要求3或4所述的橙子保健清酒的酿造方法,其特征在於,所述橙子保健清酒的酿造方法进一步包括:在65℃~75℃下对所述橙子保健清酒进行水浴灭菌、冷却、过滤、调味着色、装罐处理。

## 橙子保健清酒及其酿造方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于酿酒技术领域,具体地涉及一种橙子保健清酒及其酿造方法。

### 背景技术

[0002] 清酒起源于夏,兴盛于周,历秦汉,以至于唐宋,皆是以果梁蒸煮,加曲发酵,压榨而后酒出。《周礼·天官酒正》中有记载,“辨三酒之物,一曰事酒,二曰昔酒,三曰清酒。”事酒,有事而饮;昔酒,无事而饮;清酒,则恭为上品,神仙方可享用。在久远的商周、秦汉时期,清酒作为酒中上品,曾在将士出征、祭祀天地、诸侯会盟等重大政治、军事、外交活动中发挥作用。

[0003] 清酒色泽呈淡黄色或无色,清亮透明,芳香宜人,口味纯正,绵柔爽口,其酸、甜、苦、涩、辣诸味谐调,酒精含量在15%~17%以上,含多种氨基酸、维生素,是营养丰富的饮料酒。随着人们生活水平的提高,对食品的保健作用越来越重视,具有保健功能的清酒会是人们最佳的选择。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,确有必要提供一种橙子保健清酒及其酿造方法,以满足人们需要。

[0005] 本发明提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米80~90、小麦草15~27、橙子8~12、蜂蜜4~6、红枣4~8、小麦粉3~4、黑米粉0.5~0.7、玉米面0.4~0.6、蜂花粉0.2~0.4、桑叶0.5~0.8、辣蓼草0.12~0.24、甘草0.2~0.4、水适量。其中,所述小麦粉的粒径 $\leq 2.0$  mm,黑米粉的粒径 $\leq 2.0$  mm,所述玉米面的粒径 $\leq 4.0$  mm。

[0006] 基于上述,所述橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米83~88、小麦草18~24、橙子9~11、蜂蜜5、红枣5~7、小麦粉3.5、黑米粉0.6、玉米面0.5、蜂花粉0.3、桑叶0.7、辣蓼草0.18、甘草0.3、水适量。

[0007] 本发明还提供一种上述橙子保健清酒的酿造方法,包括以下步骤:

浸泡大米 将大米清洗净,浸泡4~8小时,沥干水分,得到浸泡后的大米;

蒸煮大米 将所述浸泡后的大米加入水,并放入锅中煮熟,将煮熟的大米摊开冷却至室温备用;

制作酒曲 将适量的水煮沸,停止加热,然后将桑叶加入沸水中闷至沸水冷却至室温,过滤,得到桑叶水;用适量的水浸润蜂花粉获得蜂花粉糊状物;将辣蓼草和甘草洗净,并加适量水碾磨成碎末浆,制得辣蓼草甘草浆;将小麦粉、玉米面、黑米粉和所述蜂花粉糊状物混合均匀,得到小麦混合粉;然后,一边向所述小麦混合粉中依次加所述桑叶水和所述辣蓼草甘草浆,一边搅拌混合并揉成小麦混合粉团;将所述小麦混合粉团分成粒径为3~6 cm的酒曲粒,然后,将所述酒曲粒放置于空气温度为22~28℃、湿度为40%~50%的室内发酵5~8天,制得酒曲;

制作橙子混合汁 将小麦草清洗干净后打浆,得到小麦草浆;将橙子清洗干净后剥皮得到橙子皮和橙子果肉,将所述橙子皮切碎和橙子果肉一起打浆,得到橙子浆;将红枣清洗后

并去核,获得无核红枣以及红枣核,将所述无核红枣打浆后获得红枣浆,将所述红枣核进行磨粉后获得红枣核粉;然后将所述小麦草浆、所述橙子浆、所述红枣浆和所述红枣核粉混合并搅拌均匀,用压榨机进行榨汁,获得所述橙子混合汁;

拌曲发酵 把所述酒曲粉碎过筛,并与所述蒸熟的大米、所述橙子混合汁和蜂蜜搅拌均匀;然后在24~27℃发酵4~7天,得到酒酿;

压榨制酒 将所述酒酿压榨过滤得到橙子保健清酒。

[0008] 基于上述,所述蒸煮大米的步骤包括:向所述浸泡后的大米加入水,并放入蒸锅中蒸煮直至蒸锅上汽18~22分钟;然后再喷入冷水,再蒸煮至蒸锅上汽10~18分钟,得到蒸熟的大米;将蒸熟的大米摊开冷却至室温备用。

[0009] 基于上述,所述橙子保健清酒的酿造方法进一步包括:在65℃~75℃下对所述橙子保健清酒进行水浴灭菌、冷却、过滤、调味着色、装罐处理。

[0010] 本发明提供的橙子保健清酒中各原料的功效如下:

小麦草,是鹅观草属 (*Agropyron*)的禾木科植物。它含有叶绿素、β-胡萝卜素、维生素C、维生素E、维生素B1、维生素B2、维生素B3、维生素B6、叶酸、铁、锰、硒、钠、锌、碘、铜、钴、硫、氨基酸、赖氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、甲硫氨酸、苏氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、缬氨酸等多种营养成分。因此,小麦草具有强化心脏、清肝、清血、改善血糖、加速伤口的复原,抗癌、排毒、排除重金属、治疗便秘、改善消化能力、护肤美容等功效。

[0011] 橙子,是芸香科柑橘属植物橙树的果实,亦称为黄果、柑子、金环、柳丁。它含有丰富的维生素C、钙、磷、钾、β-胡萝卜素、柠檬酸、橙皮甙、苹果酸、琥珀酸、糖类、果胶以及醛、醇、烯等物质。橙子味甘、酸,性凉,具有生津止渴、开胃下气、调节人体新陈代谢、防治心血管病、防癌抗癌、提高机体免疫力、止咳化痰、杀菌消炎、解油腻、醒酒等功效。

[0012] 蜂蜜,是一种营养丰富的食品,其主要包括果糖和葡萄糖,易被人体吸收;此外还包括多种微生物素、多种有机酸、矿物质以及酶等物质。因此,蜂蜜具有护肤美容、抗菌消炎、促进组织再生、促进消化、提高免疫力、保护心血管等功效。

[0013] 红枣,属李科植物枣的成熟果实,是一种药食同源的果品。红枣含有蛋白质、糖类、有机酸、脂肪、人体所必需的18种氨基酸以及铁、锌、磷、钙、硒等。红枣最突出的特点是维生素含量非常高,可达400~600 mg/kg,如含维生素B1、B2、尼克酸等,素有“活性维生素”之称,并有“天然维生素丸”的美誉,具有很高的营养保健价值。红枣不但含有丰富的营养物质,而且还含有丰富的药用物质,具有养胃健脾、补血益气、和解毒、保护肝脏、增强肌力等功效,可润肺、止咳、治虚、养胃。因此,红枣是一种不同于一般的果品,它集药用、保健、食用等多功能于一体,而成为果中珍品。

[0014] 黑米粉,是指以黑米为原料研磨制成的粉状物料,黑米富含蛋白质、赖氨酸、植物脂肪、纤维素和人体必需的矿物质铁、锌、铜、锰、钼、硒、钙、磷等,以及丰富的维生素B1、B2、B6、B12、D、E和烟酸、花青素、叶绿素及黄酮类和强心苷等药用成分。因此,经常食用黑米,有利于防治头昏、目眩、贫血、白发、眼疾、腰膝酸软、肺燥咳嗽、大便秘结、小便不利、肾虚水肿、食欲不振、脾胃虚弱等症。

[0015] 玉米面,是指玉米加工成的粉状物料。它含有大量的卵磷脂、亚油酸、谷物醇、维生素E、赖氨酸、纤维素等营养物质,还含有钙、铁、钾、硒、磷等微量元素,因此,它具有益肺宁心,健脾开胃,降血压、降血脂、抗动脉硬化、预防癌症、美容养颜、延缓衰老等功效,也是糖

尿病人的适宜佳品。

[0016] 蜂花粉,是指蜜蜂采蜜时带回的花粉团,在蜂巢内经过储藏和发酵后形成的花粉。它含有丰富的蛋白质、氨基酸、维生素、蜂花粉素、微量元素、活性酶、黄酮类化合物、脂类、核酸、芸苔素、植酸等。蜂花粉能够防治心脑血管疾病,降血脂,调节神经系统,促进睡眠,调节胃肠系统功能,促进消化,治疗习惯性便秘;在调节内分泌、提高机体免疫功能、抗衰老、改善性功能、治疗男性不育症等方面有一定的效果。还有明显的防癌抑癌和保肝护肝、防止贫血、糖尿病、抗疲劳、美容养颜、抗衰老等功能。

[0017] 桑叶,是桑科植物桑的干燥叶。干桑叶中含有蜕皮固酮、羽扁豆酮、鞣香甙、桑甙、氨基酸、钾、钙、维生素、绦原酸、叶酸、延胡索酸、内消旋肌酸、植物雌激素等人体所物质,以及各种微量元素铜、锌、硼、锰等物质。桑叶中具有降压、降脂、抗衰老、增加耐力、降低胆固醇、抑制脂肪积累、抑制血栓生成,抑制肠内有害细菌繁殖,抑制有害的氧化物生成,防止糖尿病等功效。

[0018] 辣蓼草,又名蓼子草,为蓼科植物蓼的全草,性温,味辛。含挥发油、鞣质、黄酮、水蓼素、水蓼素-7-甲醚、鼠李欣素、及金丝桃甙,还含葱酮衍生物、蓼酸等有效化学成分。辣蓼草还具有解毒、利尿、止痢、止痒的功效。辣蓼草中含有根霉菌、酵母菌等多种微生物所需的生长素,能更好地促进这些微生物的生长繁殖,同时还对酒曲中有害杂菌有抑制作用。

[0019] 甘草,又名甜草根、密草,为豆科植物甘草的根及根茎,性平,味甘。主含甘草甜素。具有补脾益气,清热解毒,祛痰止咳,调和诸药等功效。对酒曲中酵母菌生长及代谢有促进作用。

[0020] 因此,本发明提供的橙子保健清酒中无添加剂,是一种绿色的饮品;该橙子保健清酒香气扑鼻,并散发出橙子香,色泽晶莹剔透,饮用起来口感爽净,同时还具有小麦草、橙子、红枣等物质的风味,香味醇厚,唇齿留香,放置于容器中能够香味持久,口感甜中透出淡淡的酸味,酸甜可口;而且所述橙子保健清酒还具有其中各原料的营养功效,尤其具有帮助消化、预防便秘、防治心脑血管疾病、防治各种癌症、降低胆固醇、解毒排毒、提高免疫力、杀菌消炎、止血以及养颜美容等功效,是适合各类人群的健康酒。

[0021] 本发明提供的橙子保健清酒的酿造方法操作简单,便于工业化制作生产。另外,在本发明提供的酿造方法中,在小麦草浆、橙子浆和红枣浆中加入红枣核粉,由于红枣核粉具有粗糙的摩擦面,在搅拌榨汁过程能充分松散小麦草、橙子和红枣中的纤维,因此也有效地避免了由于小麦草、橙子和红枣中较大的纤维发酵形成“酒盖”使热量散发困难、酒酸化的现象发生,减少了橙子固有酸味和小麦草的青草味,从而使得酿造的橙子保健清酒更加可口。

## 具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施方式,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

### [0023] 实施例1

本实施例提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米80、小麦草15、橙子8、蜂蜜4、红枣4、小麦粉3、黑米粉0.5、玉米面0.4、蜂花粉0.2、桑叶0.5、辣蓼草0.12、甘草0.2、水适量。

[0024] 本实施例还提供上述橙子保健清酒的酿造方法,其主要包括以下步骤:

**浸泡大米** 将所述大米清洗净,浸泡5小时,且保持水面高出大米顶面20 cm,沥干水分,得到浸泡后的大米;

**蒸煮大米** 向所述浸泡后的大米加入水,且水淹没大米8~10cm,得到大米混合物;将该大米混合物放入蒸锅中蒸煮直至蒸锅上汽沸腾20分钟,然后再向该蒸煮过的大米上喷入冷水,再蒸煮至蒸锅上汽沸腾15分钟,得到蒸熟的大米;将蒸熟的大米摊开冷却至室温备用;

**制作酒曲** 将适量的水煮沸,停止加热,然后将桑叶加入沸水中闷至沸水冷却至室温,过滤,得到桑叶水;用适量的水浸润蜂花粉获得蜂花粉糊状物;将辣蓼草和甘草洗净,并加适量水碾磨成碎末浆,制得辣蓼草甘草浆;将小麦粉、玉米面、黑米粉和所述蜂花粉糊状物混合均匀,得到小麦混合粉;然后,一边向所述小麦混合粉中依次加所述桑叶水和所述辣蓼草甘草浆,一边搅拌混合并揉成小麦混合粉团;将所述小麦混合粉团分成粒径为3~6 cm的酒曲粒,然后,将所述酒曲粒放置于空气温度为24~25℃、湿度为48%~50%的室内发酵7天,制得酒曲;

**制作橙子混合汁** 将小麦草清洗干净后打浆,得到小麦草浆;将橙子清洗干净后剥皮得到橙子皮和橙子果肉,将所述橙子皮切碎和橙子果肉一起打浆,得到橙子浆;将红枣清洗后并去核,获得无核红枣以及红枣核,将所述无核红枣打浆后获得红枣浆,将所述红枣核进行磨粉后获得红枣核粉;然后将所述小麦草浆、所述橙子浆、所述红枣浆和所述红枣核粉混合并搅拌均匀,用压榨机进行榨汁,获得所述橙子混合汁;

**拌曲发酵** 把所述酒曲粉碎过筛,并与所述蒸熟的大米、所述橙子混合汁和蜂蜜搅拌均匀;然后在24℃发酵7天,得到酒酿;

**压榨制酒** 将所述酒酿压榨过滤得到橙子保健清酒;在70℃下对所述橙子保健清酒进行水浴加热10分钟左右,使所述酒曲上的发酵菌及杂菌失去活性;然后经过冷却、过滤、调味着色、装罐处理,即可得到清酒成品。

#### [0025] 实施例2

本实施例提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米83、小麦草18、橙子9、蜂蜜4.5、红枣5、小麦粉3.5、黑米粉0.55、玉米面0.45、蜂花粉0.25、桑叶0.6、辣蓼草0.15、甘草0.25、水适量。

[0026] 本实施例还提供一种上述橙子保健清酒的酿造方法,该酿造方法与实施例1提供的橙子保健清酒的酿造方法基本相同,主要不同之处在于:在制作酒曲的步骤中,酒曲粒放置于空气温度为25~26℃、湿度为44%~46%的室内发酵7天;在拌曲发酵的步骤中,发酵温度为27℃,发酵时间为4天。

#### [0027] 实施例3

本实施例提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米85、小麦草21、橙子10、蜂蜜5、红枣6、小麦粉3.5、黑米粉0.6、玉米面0.5、蜂花粉0.3、桑叶0.7、辣蓼草0.18、甘草0.3、水适量。

[0028] 本实施例还提供一种上述橙子保健清酒的酿造方法,该酿造方法与实施例1提供的橙子保健清酒的酿造方法基本相同,主要不同之处在于:在制作酒曲的步骤中,酒曲粒放置于空气温度为25~26℃、湿度为45%~46%的室内发酵7天;在拌曲发酵的步骤中,发酵温度为25℃,发酵5天。

#### [0029] 实施例4

本实施例提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米88、小麦草24、橙子11、蜂蜜5.5、红枣6.5、小麦粉4、黑米粉0.7、玉米面0.6、蜂花粉0.35、桑叶0.72、辣蓼草0.21、甘草0.35、水适量。

[0030] 本实施例还提供一种上述橙子保健清酒的酿造方法,该酿造方法与实施例1提供的橙子保健清酒的酿造方法基本相同,主要不同之处在于:在制作酒曲的步骤中,酒曲粒放置于空气温度为27~28℃、湿度为42%~44%的室内发酵6天;在拌曲发酵的步骤中,发酵温度为25℃,发酵时间为6天。

#### [0031] 实施例5

本实施例提供一种橙子保健清酒,其主要由以下重量份原料组成:大米90、小麦草27、橙子12、蜂蜜6、红枣8、小麦粉4、黑米粉0.7、玉米面0.6、蜂花粉0.4、桑叶0.8、辣蓼草0.24、甘草0.4、水适量。

[0032] 本实施例还提供一种上述橙子保健清酒的酿造方法,该酿造方法与实施例1提供的橙子保健清酒的酿造方法基本相同,主要不同之处在于:在制作酒曲的步骤中,酒曲粒放置于空气温度为22~23℃、湿度为42%~44%的室内发酵8天;在拌曲发酵的步骤中,发酵温度为26℃,发酵时间为6天。

[0033] 对上述实施例1~5提供的橙子保健清酒的理化特性及感官等各项指标进行评价,评价结果如下表所示:

橙子保健清酒的评价表

指标	实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	实施例5
酒精度/(20℃ vol)	4.5%	5.2%	5.8%	6.2%	6.9%
总糖(以葡萄糖计)	67 g/L	74 g/L	80 g/L	93 g/L	96 g/L
总酸(以乳酸计)	3.8 g/L	4.1 g/L	4.4 g/L	4.6 g/L	4.9 g/L
氨基酸态氮	0.32 g/L	0.34 g/L	0.37 g/L	0.38 g/L	0.40 g/L
色泽	黄绿色,清凉透明,有光泽	黄绿色,清凉透明,有光泽	黄绿色,清凉透明,有光泽	黄绿色,清凉透明,有光泽	黄绿色,清凉透明,有光泽
香气	兼有清酒特有的醇香和橙子香	兼有清酒特有的醇香和橙子香	兼有清酒特有的醇香和橙子香	兼有清酒特有的醇香和橙子香	兼有清酒特有的醇香和橙子香
口味	口感绵甜、醇厚,且透出酸味	口感绵甜、醇厚,且透出酸味	口感绵甜、醇厚,且透出酸味	口感绵甜、醇厚,且透出酸味	口感绵甜、醇厚,且透出酸味
风格	既有清酒的风格,又有小麦草、橙子等原料的风味	既有清酒的风格,又有小麦草、橙子等原料的风味	既有清酒的风格,又有小麦草、橙子原料的风味	既有清酒的风格,又有小麦草、橙子、等原料的风味	既有清酒的风格,又有小麦草、橙子等原料的风味

杂质	无肉眼可见 外来杂质	无肉眼可见 外来杂质	无肉眼可见 外来杂质	无肉眼可见 外来杂质	无肉眼可见 外来杂质
----	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

此外,本发明实施例提供的上述橙子保健清酒因小麦草、橙子、蜂蜜、红枣等物质的加入,使得所述橙子保健清酒具有其各原料的功效,尤其具有帮助消化、预防便秘、防治心脑血管疾病、防治各种癌症、降低胆固醇、解毒排毒、提高免疫力、杀菌消炎、止血以及养颜美容等功效,是适合各类人群的健康酒。

[0034] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。