



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108359552 B

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201810488038.6

C11D 9/38(2006.01)

(22)申请日 2018.05.21

A61Q 19/10(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A61Q 19/02(2006.01)

申请公布号 CN 108359552 A

审查员 刘媛

(43)申请公布日 2018.08.03

(73)专利权人 王炳钦

地址 450000 河南省郑州市金水区庙李镇
庙李村219号附1号

(72)发明人 王炳钦

(74)专利代理机构 郑州先风知识产权代理有限公司 41127

代理人 王俊红

(51)Int.Cl.

C11D 9/02(2006.01)

C11D 9/60(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种保湿美白手工皂及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及日化用品技术领域,具体涉及一种保湿美白手工皂及其制备方法。该手工皂由标准件一和标准件二组成,标准件一中乳木果油、橄榄油和山茶籽油复配使用与氢氧化钠反应生成具有清洁功能的酯类成分,并配合加入的皂荚提取物,具有高的渗透作用的蓖麻油促进皂荚提取物渗透进入皮肤的毛孔,对皮肤的毛孔进行深层的清洁;标准件二对皮肤进行二次清洁的同时,其中的葡萄酒醪糟配合乳木果油酯、蜂蜡和洗米水涂抹在皮肤后遇水能够在表面形成极薄的薄膜,该薄膜能够将木耳、银耳、红茶菌和天门冬氨酸钙形成的具有美白保湿功能的成分包覆在皮肤表面,发挥协同增效作用,并且在马油的作用下,通过毛孔渗入皮肤内部,对皮肤形成长效的保湿和美白功效。

1. 一种保湿美白手工皂,其特征在于,包括标准件一和标准件二;标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油8~10份、橄榄油20~25份、蓖麻油2~5份、皂荚提取物5~8份、山茶籽油15~20份、氢氧化钠15~20份、洗米水18~22份;

标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油8~10份、马油2~3份、氢氧化钠2~5份、银耳2~3份、木耳2~3份、红茶菌1~2份、天门冬氨酸钙1~2份、葡萄酒醪糟7~8份、蜂蜡8~10份、洗米水6~8份。

2. 根据权利要求1所述的保湿美白手工皂,其特征在于,所述标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、橄榄油22份、蓖麻油4份、皂荚提取物7份、山茶籽油18份、氢氧化钠18份、洗米水20份;

标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、马油2.5份、氢氧化钠4份、银耳2.5份、木耳2.5份、红茶菌1.5份、天门冬氨酸钙1.5份、葡萄酒醪糟7.5份、蜂蜡9份、洗米水7份。

3. 如权利要求1或2所述的保湿美白手工皂,其特征在于,所述葡萄酒醪糟为家庭自制葡萄酒发酵21天后的酵渣与酵液按质量比1:3的混合液。

4. 一种如权利要求3所述的保湿美白手工皂的制备方法,其特征在于,包括以下操作步骤:

A: 制备标准件一:

(1): 取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油和山茶籽油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

(2) 取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

(3) 将步骤(2)制备的碱液加入步骤(1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2~3分钟后,加入皂荚提取物,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

(4) 将步骤(3)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件一;

B: 制备标准件二:

1): 取乳木果油于60~70℃融化,将马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

2) 取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

3) 取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵30~32小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

4) 将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2~3分钟后,加入步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟、蜂蜡,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

5) 将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件二。

一种保湿美白手工皂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及日化用品技术领域,具体涉及一种保湿美白手工皂及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着人们对清洁用品需求的不断增加,市场上也随之产生了不同的清洁用品,比如洗面奶、洗手液及各种香皂等等,通常清洁用品诉求清洁的越干净越好,越能实现深层清洁越好,但是具有强清洁能力的清洁用品往往,比如肥皂,使用后通常会使皮肤干燥,进而出现瘙痒的症状,那么为了避免皮肤干燥瘙痒,通常人们针对身体的不同部位会使用不同功能的清洁产品,在这些产品中保湿效果好的往往清洁能力差,清洁能力好的保湿效果差,因此亟待研究开发出在清洁力和美白保湿力方面都具有显著功效的清洁产品。

[0003] 手工皂是用甘油、植物油等原料,用人工制作而成的肥皂,对皮肤的养护按作用尤为突出,即可用作洗面、卸妆,又可用作沐浴,由于其成分天然,不含防腐剂,表面活性剂等成分,而且制作方法简单、方便,因此越来越受到广大群众的欢迎。目前的手工皂类产品虽然含有营养成分,这些营养成分也都被验证能够改善皮肤,起到保湿美白的作用,但是往往在冲洗的过程中都被冲洗掉了,不能长时间的停留在皮肤表面,不能很好的发挥对皮肤的保养作用。因此如何研究开发出一种手工皂,其皮肤养护成分能够长时间停留在皮肤,成为了目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本发明的目的之一是提供一种保湿美白手工皂,深层清洁皮肤的同时,能够在皮肤表面形成极薄的养护膜,将保湿美白成分锁住固定在皮肤表面,很好地发挥美白保湿的功效。

[0005] 同时,本发明还在于提供一种保湿美白手工皂的制备方法。

[0006] 为了实现以上目的,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种保湿美白手工皂,包括标准件一和标准件二;标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油8~10份、橄榄油20~25份、蓖麻油2~5份、皂荚提取物5~8份、山茶籽油15~20份、氢氧化钠15~20份、洗米水18~22份;

[0008] 标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油8~10份、马油2~3份、氢氧化钠2~5份、银耳2~3份、木耳2~3份、红茶菌1~2份、天门冬氨酸钙1~2份、葡萄酒醪糟7~8份、蜂蜡8~10份、洗米水6~8份。

[0009] 可选的,所述标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、橄榄油22份、蓖麻油4份、皂荚提取物7份、山茶籽油18份、氢氧化钠18份、洗米水20份;

[0010] 标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、马油2.5份、氢氧化钠4份、银耳2.5份、木耳2.5份、红茶菌1.5份、天门冬氨酸钙1.5份、葡萄酒醪糟7.5份、蜂蜡9份、洗米水7份。

[0011] 可选的,所述葡萄酒醪糟为家庭自制葡萄酒发酵21天后的醇渣与醇液按质量比1:

3的混合液。

[0012] 可选的,所述洗米水为清洗市售大米的水,过滤除杂制备而成。

[0013] 可选的,上述皂荚提取物为市售的任意皂荚提取物。

[0014] 上述保湿美白手工皂的制备方法,包括以下操作步骤:

[0015] A:制备标准件一:

[0016] (1):取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油、山茶籽油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0017] (2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0018] (3)将步骤(2)制备的碱液加入步骤(1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2~3分钟后,加入皂荚提取物,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0019] (4)将步骤(3)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件一;

[0020] B:制备标准件二:

[0021] 1):取乳木果油于60~70℃融化,将马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0022] 2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0023] 3)取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵30~32小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

[0024] 4)将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2~3分钟后,加入步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0025] 5)将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件二。

[0026] 本发明保湿美白手工皂,由标准件一和标准件二组成,由于标准件一和标准件二的油脂组分中都还有乳木果油,遇水后能够产生很大的粘性,使用时将标准件一和标准件二相接触的一面沾水润湿后产生粘结性后粘贴成一体,首先使用标准件一对需要清洗的面部或者身体的其他部位进行深层清洁,然后再使用标准件二对需要清洗的面部或者身体其他部位进行二次清洁。标准件一中乳木果油、橄榄油和山茶籽油复配使用与氢氧化钠反应生成具有清洁功能的酯类成分,并配合加入的皂荚提取物,再结合加入的具有高的渗透作用的蓖麻油促进皂荚提取物渗透进入皮肤的毛孔,对皮肤的毛孔进行深层的清洁;标准件二对皮肤进行二次清洁的同时,其中的葡萄酒醪糟配合乳木果油酯、蜂蜡和洗米水涂抹在皮肤后遇水能够在表面形成极薄的薄膜,该薄膜能够将木耳、银耳、红茶菌和天门冬氨酸钙形成的具有美白保湿功能的成分包覆在皮肤表面,发挥协同增效作用,并且在马油的作用下,通过毛孔渗入皮肤内部,对皮肤形成长效的保湿和美白功效。

[0027] 本发明保湿美白手工皂的制备方法,将皂荚提取物,木耳、银耳、红茶菌和天门冬氨酸钙制备的添加剂物料,在油脂和碱反应2~3分钟后再加入反应溶液中,最大限度的保留其有效成分,能够更好的发挥皂荚提取物的清洁功能,以及添加剂物料的美白保湿功效。整个制备方法操作简便,易于控制,适于工业化推广应用。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0029] 下述实施例中葡萄酒醪糟为家庭自制葡萄酒发酵21天后的酵渣与酵液按质量比1:3的混合液;洗米水为清洗市售大米的水,过滤除杂制备而成;皂荚提取物为市售的任意皂荚提取物。

[0030] 实施例1

[0031] 一种保湿美白手工皂,由标准件一和标准件二组成;标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、橄榄油22份、蓖麻油4份、皂荚提取物7份、山茶籽油18份、氢氧化钠18份、洗米水20份;

[0032] 标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂9份、马油2.5份、氢氧化钠4份、银耳2.5份、木耳2.5份、红茶菌1.5份、天门冬氨酸钙1.5份、葡萄酒醪糟7.5份、蜂蜡9份、洗米水7份。

[0033] 上述保湿美白手工皂的制备方法,包括以下操作步骤:

[0034] A:制备标准件一:

[0035] (1):取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油和山茶籽油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0036] (2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0037] (3)将步骤(2)制备的碱液加入步骤(1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2分钟后,加入皂荚提取物,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0038] (4)将步骤(3)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件一;

[0039] B:制备标准件二:

[0040] 1):取乳木果油于60~70℃融化,将马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0041] 2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0042] 3)取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵31小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

[0043] 4)将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应3分钟后,加入步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0044] 5)将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件二。

[0045] 实施例2

[0046] 一种保湿美白手工皂,由标准件一和标准件二组成;标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂8份、橄榄油20份、蓖麻油2份、皂荚提取物5份、山茶籽油15份、氢氧化钠15份、洗米水18份;

[0047] 标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂8份、马油2份、氢氧化钠2份、银耳2份、木耳2份、红茶菌1份、天门冬氨酸钙1份、葡萄酒醪糟7份、蜂蜡8份、洗米水6份。

[0048] 上述保湿美白手工皂的制备方法,包括以下操作步骤:

[0049] A:制备标准件一:

[0050] (1):取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油和山茶籽油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0051] (2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0052] (3)将步骤(2)制备的碱液加入步骤(1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应3分钟后,加入皂荚提取物,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0053] (4)将步骤(3)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件一;

[0054] B:制备标准件二:

[0055] 1):取乳木果油于60~70℃融化,将马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0056] 2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0057] 3)取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵30小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

[0058] 4)将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应3分钟后,加入步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0059] 5)将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件二。

[0060] 实施例3

[0061] 一种保湿美白手工皂,由标准件一和标准件二组成;标准件一由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂10份、橄榄油25份、蓖麻油5份、皂荚提取物8份、山茶籽油20份、氢氧化钠20份、洗米水22份;

[0062] 标准件二由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂10份、马油3份、氢氧化钠5份、银耳3份、木耳3份、红茶菌2份、天门冬氨酸钙2份、葡萄酒醪糟8份、蜂蜡10份、洗米水8份。

[0063] 上述保湿美白手工皂的制备方法,包括以下操作步骤:

[0064] A:制备标准件一:

[0065] (1):取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油和山茶籽油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0066] (2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0067] (3)将步骤(2)制备的碱液加入步骤(1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应3分钟后,加入皂荚提取物,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0068] (4)将步骤(3)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件一;

[0069] B:制备标准件二:

[0070] 1):取乳木果油于60~70℃融化,将马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0071] 2)取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0072] 3)取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵32小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

[0073] 4)将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2分钟后,加入步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0074] 5)将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得标准件二。

[0075] 对比例1

[0076] 本对比例手工皂,由以下原料制备而成:由以下重量份数的原料制备而成:乳木果油脂18份、橄榄油22份、蓖麻油4份、皂荚提取物7份、山茶籽油18份、氢氧化钠22份、洗米水27份、马油2.5份、银耳2.5份、木耳2.5份、红茶菌1.5份、天门冬氨酸钙1.5份、葡萄酒醪糟7.5份、蜂蜡9份、洗米水7份。

[0077] 本对比例手工皂的制备方法,包括以下操作步骤:

[0078] 1、取乳木果油于60~70℃融化,将橄榄油、蓖麻油、山茶籽油、马油加入融化的乳木果油中,在40~50℃温度下混合搅拌均匀,得混合油脂;

[0079] 2、取洗米水,在洗米水中加入氢氧化钠,保持温度为40~50℃,得碱液;

[0080] 3、取木耳、银耳、红茶菌粉碎,在厌氧条件下,保持混合物料的相对湿度为70%,在35~40℃温度下,发酵31小时后,干燥发酵后的物料,然后加入天门冬氨酸钙,超微粉碎,得添加剂物料;

[0081] 4、将步骤2)制备的碱液加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,搅拌反应2分钟后,加入皂荚提取物、步骤3)制备的添加剂物料、葡萄酒醪糟,持续搅拌至皂液表面划痕后保持30s以上不消失,停止搅拌;

[0082] 5、将步骤4)所得的物料倒入模具中,成型后脱模切块风干,即得所述手工皂。

[0083] 对比例2

[0084] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中采用石蜡代替蜂蜡。

[0085] 对比例3

[0086] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中采用橄榄油代替乳木果油。

[0087] 对比例4

[0088] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中采用橄榄油代替马油。

[0089] 对比例5

[0090] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中采用鲜榨葡萄汁与鲜榨葡萄汁的剩余果渣的混合物替代葡萄酒醪糟。

[0091] 对比例6

[0092] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中省去木耳,调整银耳的用量为5份。

[0093] 对比例7

[0094] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中省去银耳,调整木耳的用量为5份。

[0095] 对比例8

[0096] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二中省去红茶菌,调整银耳的用量为3.5份,调整木耳的用量为3份。

[0097] 对比例9

[0098] 本对比例手工皂与实施例1的不同之处在于标准件二在制备过程中步骤4)中将步骤2)制备的碱液和葡萄酒醪糟、步骤3)制备的添加剂物料同时加入步骤1)制备的混合油脂中形成皂液,其他同实施例1。

[0099] 试验例

[0100] 试验方法:随机选取20名年龄在20~25岁之间的女性志愿者,使用实施例1的标准件一、实施例1和对比例1~9的手工皂进行面部清洁,面部清洁后均不做其他皮肤护理,具体的第一天使用实施例1的标准件一进行面部清洁,隔一天后第三天使用实施例1手工皂,再隔一天后第五天使用对比例1制备的手工皂,依次类推完成对其他手工皂的使用,每次使用手工皂完成面部清洁后,擦干面部,每隔1小时检测面部的含水量,统计所有20名志愿者对所有手工皂的使用效果,结果显示实施例1和对比例1~9的手工皂均能在短时1小时内保持很好的保湿效果,皮肤的含水量能够保持较高的水平,但是仅使用实施例1的标准件一进行面部清洗后1小时内皮肤含水量即出现下降,能够感受到明显的干燥,甚至出现瘙痒;表明本发明通过设计标准件一和标准件二共同组成手工皂,提高手工皂对皮肤的长效保湿效果;

[0101] 而在持续5~6小时的长保湿效果统计结果显示,实施例1优于对比例6优于对比例7优于对比例8优于对比例2优于对比例3优于对比例5优于对比例4优于对比例1优于对比例9。

[0102] 长效保湿效果中实施例1优于对比例2优于对比例3优于对比例4优于对比例5,更优于对比例1,这些对比的手工皂与实施例1的不同之处在于蜂蜡、马油、乳木果油、葡萄酒醪糟的使用,与对比例1的不同是手工皂的成型方式,无论是原料种类的调整还是成型方式的不同,都会使得手工皂在使用过程中的成膜性能减弱,不能很好的在皮肤表面形成薄膜,那么本发明通过蜂蜡、乳木果油、马油、葡萄酒醪糟的配合使用,能够更好的在皮肤表面形成极薄的膜,使得木耳、银耳、红茶菌和天门冬氨酸钙形成的具有保湿养护作用的成分长效持续的停留在皮肤表面,对皮肤产生长效的保湿美白功效;

[0103] 实施例1优于对比例6优于对比例7优于对比例8的结果显示,本发明中采用银耳、木耳、红茶菌与天门冬氨酸钙复配使用,能够产生协同增效作用,能够更好的发挥对皮肤保湿美白的养护作用。

[0104] 实施例1优于对比例9的结果显示,本发明将银耳、木耳、红茶菌与天门冬氨酸钙结合形成的添加剂物料,以及对手工皂的成膜性能具有决定性作用的葡萄酒醪糟在碱液与油脂反应2~3分钟后再添加,相比与碱液同时添加的方式,能够更好的保护其中的有效成分,使得制备的手工皂具有很好的成膜性和长效保湿美白效果。

[0105] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。