



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109464313 A

(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201910058275.3 *A61K 8/63*(2006.01)
(22)申请日 2019.01.22 *A61K 8/19*(2006.01)
(71)申请人 杭州百芮生物科技有限公司 *A61K 8/44*(2006.01)
地址 311200 浙江省杭州市萧山区宁围街 *A61K 8/02*(2006.01)
道传化科创大厦2幢407室 *A61Q 19/00*(2006.01)
A61Q 19/08(2006.01)
(72)发明人 周定立 刘奕志 张勇
(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240
代理人 王桂名

(51) Int. Cl.
A61K 8/92(2006.01)
A61K 8/55(2006.01)
A61K 8/34(2006.01)
A61K 8/73(2006.01)
A61K 8/49(2006.01)

权利要求书2页 说明书11页

(54)发明名称

一种皮肤外用精华液的制备方法及其生物纤维素膜片

(57)摘要

本发明涉及一种皮肤外用精华液的制备方法及其生物纤维素膜片,首先制得精华液的原料液,将原料液置于真空均质搅拌锅内进行真空均质后得到一次加工程序出料,一次加工程序出料中加入催化酶,置于超高压处理装置之中进行超高压催化后得到二次加工程序出料;二次加工程序出料加入高压均质机内进行高压均质后得到皮肤外用精华液;将上述皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。本发明经由超高压处理装置处理之后,精华液能够快速渗透入角质层细胞之中,发挥其自身成分最大功效,保湿与滋润的效果加强;另外,通过高压均质机的进一步处理,使敷料整体粒径变小,更易为皮肤角质层所吸收。

1. 一种皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于包括下述步骤:

(1) 首先制得精华液的原料液;

(2) 将原料液置于真空均质搅拌锅内进行真空均质后得到一次加工程序出料;

(3) 一次加工程序出料中加入催化酶,置于超高压处理装置之中进行超高压催化后得到二次加工程序出料;

(4) 二次加工程序出料加入高压均质机内进行高压均质后得到皮肤外用精华液。

2. 根据权利要求1所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于步骤(1)中原料液通过下述步骤制备得到:

(a) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至50~75℃完全溶解,当成A相备用;

(b) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至65~85℃完全溶解,当成B相备用;

(c) 将A相倒入B相即得精华液的原料液。

3. 根据权利要求2所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于步骤(2)的具体操作为:将原料液置于真空均质搅拌锅内,开启搅拌叶片,搅拌速度400~800rpm,均质速度2000~3000rpm开启抽真空至0.02~0.06Mpa,均质搅拌5~15mins后,继续抽真空搅拌降温至35~55℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度400~800rpm,均质速度2000~3000rpm,均质搅拌2~10mins后,继续抽真空搅拌降温至25~45℃,半成品出料过滤装桶即得一次加工程序出料。

4. 根据权利要求3所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于步骤(3)的具体操作为:半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温30~45℃,调整压力至100~300Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间0.5~1.5小时后,再调整压力至200~600Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间4~6小时后开启泄压阀,等指针恢复到正常1大气压时,复合袋封口打开,得到二次加工程序出料。

5. 根据权利要求4所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于步骤(4)的具体操作为:二次加工程序出料通过蠕动泵以1~3ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制范围为20~180Mpa,分3~5次加入入料口,料体内循环控温于1~8℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在50~80cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

6. 根据权利要求2所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于:所述天然抗氧化润泽组合物由次阿甘树仁油、仙人掌油提取物、鳄梨油组成,其中,次阿甘树仁油、仙人掌油提取物、鳄梨油的重量比为1~4:0.5~2:1。

7. 根据权利要求4所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于:各原料的重量百分比为:丁二醇3.0~5.0%、双甘油1.0~3.0%、氢化卵磷脂1.0~2.0%、次阿甘树仁油1.0~2.0%、仙人掌油提取物0.5~1.0%、鳄梨油0.5~1.0%、透明质酸钠0.3~0.5%、尿囊素0.15~0.25%、甘草酸二钾0.15~0.25%、胶态银0.1~0.2%、EDTA二钠0.1~0.2%、菠萝蛋白酶0.05~0.1%,余量为去离子水。

8. 根据权利要求3所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于:所述天然抗氧化润泽组合物的重量百分比为2.6%。

9. 根据权利要求1所述皮肤外用精华液的制备方法,其特征在于包括下述步骤:

(1) 将原料配方的油相组成成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至65℃完全溶解,当成A相备用;

(2) 将原料配方的水相组成成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至75℃完全溶解,当成B相备用;

(3) 将A相倒入B相中得到精华液的原料液,将原料液置于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,半成品出料过滤装桶,得到一次加工程序出料,备用;

(4) 一次加工程序出料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温37℃,调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至400Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开,得到二次加工程序出料,备用;

(5) 二次加工程序出料通过蠕动泵以2ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制100Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在65cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

10. 一种生物纤维素膜片,其特征在于:将权利要求1的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。

一种皮肤外用精华液的制备方法及生物纤维素膜片

技术领域

[0001] 本发明属于面膜制备技术领域,具体地说是涉及一种皮肤外用精华液的制备方法及生物纤维素膜片。

背景技术

[0002] 皮肤是人体最大的器官,分表皮、真皮以及皮下组织。其中,皮肤表皮由外到内又可分为角质层、透明层、颗粒层、棘状层和基底层。皮肤表皮最外层为角质层,表皮基底层生出来的细胞经过14天后,会被不断分生出来的细胞推到角质层下方,再逐渐角质化,成为死亡的角质层,再经14天则自然脱落,角质成分主要为蛋白质衍生物。角质层本身会吸收水分,但因排列紧致,可以防止水分进入与逸出表皮,所谓的保湿功能就是要防止水分蒸发,并让角质层保有适当的湿度与柔软度。由于角质层本身的吸水、屏障功能,以及角质层中所含有的天然保湿因数即氨基酸类、乳酸盐及糖类等的的作用,使角质层能保持一定的含水量,维持皮肤的湿润。而皮肤的外观与角质层的水分含量有关,正常的皮肤角质层通常含有10%~30%的水分,以维持皮肤的柔软和弹性。但随着年龄的增长,皮肤角质层保水能力会逐渐降低,并导致角质层的水分含量逐渐降低,而当皮肤角质层的水分含量低于10%时,皮肤就会出现干燥、紧绷、粗糙及脱屑等。因此,保湿为保养性化妆品的主要诉求。

[0003] 面膜是常见的美容保养性化妆品,其保养皮肤是利用覆盖在脸部的短暂时间,暂时隔离外界的空气与污染,提高肌肤温度,皮肤的毛孔扩张,促进汗腺分泌与新陈代谢,使肌肤的含氧量上升,有利于肌肤排除表皮细胞新陈代谢的产物和累积的油脂类物质,面膜中的水分渗入表皮的角质层,皮肤变得柔软,肌肤自然光亮有弹性。在现有的面膜包装中,精华液浸泡面膜纸(敷材),面膜纸覆盖在面部时使面部能吸收精华液的有效成分。

[0004] 然而,现有精华液,一般都是由传统的抽真空乳化机制作而得,其乳化粒径大多停留在次纳米,没有经过设备特殊处理,配方中的活性物只能停留在角质层表面,无法发挥其功效;另外,现有的不织布的敷材属于人工合成的纤维,在其织布制作漂白过程中不可避免地会加入双氧水进行漂白,并且加入荧光增白剂,易造成含有荧光剂的反应,并且造成皮肤过敏的现象,长期使用造成皮肤伤害,而且其服贴性一般,易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种皮肤外用精华液的制备方法及生物纤维素膜片,经由真空均质、超高压设备与高压均质机步骤处理,使得精华液整体粒径趋向纳米级,更好被皮肤角质层所吸收,达到抗氧化与润泽肌肤效果,配合生物纤维素膜敷材的使用,能把处理过后的组合物功效发挥到最大效果。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0007] 一种皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0008] (1) 首先制得精华液的原料液;

[0009] (2) 将原料液置于真空均质搅拌锅内进行真空均质后得到一次加工程序出料;

[0010] (3) 一次加工程序出料中加入催化酶,置于超高压处理装置之中进行超高压催化后得到二次加工程序出料;

[0011] (4) 二次加工程序出料加入高压均质机内进行高压均质后得到皮肤外用精华液。

[0012] 本发明依序进行了真空均质(首次加工程序)、超高压处理装置催化(二次加工程序)、高压均质机处理(三次加工程序),本发明经由特殊的超高压处理装置处理之后,组合物的油相成分,接触角变小之后,能够快速渗透入角质层细胞之中,发挥其自身成分最大功效,保湿与滋润的效果加强,配比中活性组份的添加也可比传统配比能更有效降低比例,性价比高,另外,通过高压均质机的进一步处理,使精华液整体粒径变小,更易于皮肤角质层所吸收。

[0013] 作为优选,步骤(1)中原料液通过下述步骤制备得到:

[0014] (a) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至50~75℃完全溶解,当成A相备用;

[0015] (b) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至65~85℃完全溶解,当成B相备用;

[0016] (c) 将A相倒入B相即得精华液的原料液。

[0017] 作为优选,步骤(2)的具体操作为:将原料液置于真空均质搅拌锅内,开启搅拌叶片,搅拌速度400~800rpm,均质速度2000~3000rpm开启抽真空至0.02~0.06Mpa,均质搅拌5~15mins后,继续抽真空搅拌降温至35~55℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度400~800rpm,均质速度2000~3000rpm,均质搅拌2~10mins后,继续抽真空搅拌降温至25~45℃,半成品出料过滤装桶即得一次加工程序出料。

[0018] 作为优选,步骤(3)的具体操作为:半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温30~45℃,调整压力至100~300Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间0.5~1.5小时后,再调整压力至200~600Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间4~6小时后开启泄压阀,等指针恢复到正常1大气压时,复合袋封口打开,得到二次加工程序出料。

[0019] 作为优选,步骤(4)的具体操作为:二次加工程序出料通过蠕动泵以1~3ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制范围为20~180Mpa,分3~5次加入入料口,料体内循环控温于1~8℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在50~80cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0020] 作为优选,所述天然抗氧化润泽组合物由次阿甘树仁油、仙人掌油提取物、鳄梨油组成,其中,次阿甘树仁油、仙人掌油提取物、鳄梨油的重量比为1~4:0.5~2:1。次阿甘树仁油产自于摩洛哥的沙漠地带,其具有高保湿与修复伤口的功能,被当地人称之为“沙漠黄金”;仙人掌油提取物产自生于北非沙漠地带,其生长环境的特殊结构,使其根深入地下深处,以确保成长水分需要,其种子萃取出来的油,具有渗透肌肤功能,发挥长效润泽作用;鳄梨油具有丰富的脂肪酸与维生素A、D、E,其本身还具备了经表皮可以吸收的油脂,具有天然抗氧化与修复的功能,另外,其油脂还可引发表皮蛋白来增厚表皮来形成完整的角质层。经由超高压处理装置处理之后,组合物的添加量在很低的用量之下,即可以达到很好的效果。

[0021] 作为优选,各原料的重量百分比为:丁二醇3.0~5.0%、双甘油1.0~3.0%、氢化卵磷脂1.0~2.0%、次阿甘树仁油1.0~2.0%、仙人掌油提取物0.5~1.0%、鳄梨油0.5~1.0%、透明质酸钠0.3~0.5%、尿囊素0.15~0.25%、甘草酸二钾0.15~0.25%、胶态银0.1~0.2%、EDTA二钠0.1~0.2%、菠萝蛋白酶0.05~0.1%,余量为去离子水。

[0022] 本发明各原料组成也可选用市面上其他成熟的组分或者其他专利已有公开的相应组分。

[0023] 作为优选,所述天然抗氧化润泽组合物的重量百分比为2.6%。

[0024] 作为优选,所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0025] (1) 将原料配方的油相组成成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至65℃完全溶解,当成A相备用;

[0026] (2) 将原料配方的水相组成成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至75℃完全溶解,当成B相备用;

[0027] (3) 将A相倒入B相中得到精华液的原料液,将原料液置于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,半成品出料过滤装桶,得到一次加工程序出料,备用;

[0028] (4) 一次加工程序出料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温37℃,调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至400Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开,得到二次加工程序出料,备用;

[0029] (5) 二次加工程序出料通过蠕动泵以2ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制100Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在65cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得一种皮肤外用精华液。

[0030] 一种生物纤维素膜片,将上述皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。

[0031] 本发明的有益效果在于:

[0032] (1) 本发明由真空均质、超高压催化与高压均质三次加工制备而得,该精华液抗氧化与润泽性能显著,另外经由二次超高压装置加工程序,次阿甘树仁油、仙人掌油提取物、鳄梨油组合物的油滴表面张力会产生变化,组合物油滴经高压处理后表面张力会变小,由大分子转换成小分子,油滴粘性降低,使油滴接触角度也变小,相对于肌肤的渗透力也会变强,滋润保湿的效果也就越好;

[0033] (2) 本发明内容物在超高压处理的时候,配方里的菌种几乎全部被杀死,因此,防腐剂的含量就可以大大的降低,减少对于皮肤的刺激,组合物的含量也因超高压程序处理之后,可以大大降低组合物使用的含量,与没有经过超高压处理的相对比,有效的降低了制品成本,提升了产品的性价比;

[0034] (3) 经由三次加工程序,将精华液内料再次放入高压均质机处理,将精华液整体粒径转换成纳米级,更能够有效的使配方之中的抗氧化与润泽活性成分渗入角质层细胞之中,发挥其自身成分最大功效。

[0035] (4) 选用生物纤维素膜敷材材质优于一般不织布敷材,具有弹性好、韧性强、服贴性好、紧贴肌肤、使活性成分渗入肌肤角质层、不会造成过敏情形等优点,安全性可以得到有效保障。

具体实施方式

[0036] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明,但本发明所要保护的范围并不限于此。

[0037] 实施例1

[0038] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇4.0%、双甘油2.0%、氢化卵磷脂1.5%、次阿甘树仁油1.2%、仙人掌油提取物0.7%、鳄梨油0.7%、透明质酸钠0.4%、尿囊素0.20%、甘草酸二钾0.2%、胶态银0.15%、EDTA二钠0.15%、菠萝蛋白酶0.07%,余量为去离子水。

[0039] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0040] (1) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至65℃完全溶解,当成A相备用;

[0041] (2) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至75℃完全溶解,当成B相备用;

[0042] (3) 将A相倒入B相中得到精华液的原料液,将原料液置于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,半成品出料过滤装桶,得到一次加工程序出料,备用;

[0043] (4) 一次加工程序出料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温37℃,调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至400Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开,得到二次加工程序出料,备用;

[0044] (5) 二次加工程序出料通过蠕动泵以2ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制100Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在65cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0045] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试结果如表1所示:

[0046] 表1

[0047]

Run (次数)	Angle (角度)	KCps值	ZAve (平均z值)
----------	------------	-------	-------------

1	90	254	129.4
2	90	255.1	117.6
3	90	254.8	115.3
Average平均值		254.6	120.8
+/-		0.6	7.6

[0048] 由表1数据可知:本发明提供的微乳化皮肤外用精华液的平均细度为120.8nm;正负偏差为7.6nm。

[0049] 对肌肤及毛发的渗透力评估项目中,常以表面张力及湿润度作为测试指标。一般认知上,若表面张力变小的话便容易湿润,即代表对肌肤及毛发的渗透力也会提高。将湿润度作为标示指标,并采用了可广泛应用于所有范围的接触角度,接触角度越小也越容易湿润。

[0050] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到17.2°,而未经超高压催化剂高压均质处理的产品接触角为27.3°可以确认本发明对肌肤的渗透力有明显的提升,其具有较好的渗透力。

[0051] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对皮肤外用精华液开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0052] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0053] 增加皮肤润泽性:分别有76.2%和86.8%的试用者有中度改善和明显改善;

[0054] 提升皮肤亮泽度:分别有75.3%和82.4%的试用者有中度改善和明显改善;

[0055] 减弱皮肤细纹度:分别有62.4%和77.8%的试用者有中度改善和明显改善;

[0056] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0057] 根据结果显示:本发明皮肤外用精华液最佳组分比例配合超高压设备与高压均质机辅助纳米化制备方法,可以达到良好的抗氧化润泽功效。

[0058] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

[0059] 实施例2

[0060] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇3.0%、双甘油1.5%、氢化卵磷脂1.0%、次阿甘树仁油1.0%、仙人掌油提取物1.0%、鳄梨油1.0%、透明质酸钠0.3%、尿囊素0.15%、甘草酸二钾0.15%、胶态银0.1%、EDTA二钠0.1%、菠萝蛋白酶0.05%,余量为去离子水。

[0061] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0062] (1) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至65°C完全溶解,当成A相备用;

[0063] (2) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸

二钾、EDTA二钠、去离子水加热至75℃完全溶解,当成B相备用;

[0064] (3) 将A相倒入B相中位于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,半成品出料过滤装桶备用;

[0065] (4) 半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温37℃,调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至400Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开备用;

[0066] (5) 复合袋中料体通过蠕动泵以2ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制100Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在65cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0067] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试得到发明提供的微乳化精华液的平均细度为145.3nm。

[0068] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到19.1°,而未经超高压催化剂高压均质处理的产品接触角为28.6°可以确认本发明对肌肤的渗透力有明显的提升,其具有较好的渗透力。

[0069] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对本产品开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0070] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0071] 增加皮肤润泽性:分别有73.1%和82.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0072] 提升皮肤亮泽度:分别有72.1%和80.1%的试用者有中度改善和明显改善;

[0073] 减弱皮肤细纹度:分别有60.2%和70.6%的试用者有中度改善和明显改善;

[0074] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0075] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

[0076] 实施例3

[0077] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇5.0%、双甘油2.5%、氢化卵磷脂1.8%、次阿甘树仁油1.8%、仙人掌油提取物0.8%、鳄梨油0.8%、透明质酸钠0.4%、尿囊素0.2%、甘草酸二钾0.2%、胶态银0.15%、EDTA二钠0.15%、菠萝蛋白酶0.08%,余量为去离子水。

[0078] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0079] (1) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至65℃完全溶解,当成A相备用;

[0080] (2) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至75℃完全溶解,当成B相备用;

[0081] (3) 将A相倒入B相中位于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度600rpm,均质速度2500rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,半成品出料过滤装桶备用;

[0082] (4) 半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温37℃,调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至400Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开备用;

[0083] (5) 复合袋中料体通过蠕动泵以2ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制100Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在65cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0084] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试得到发明提供的微乳化精华液的平均细度为136.8nm。

[0085] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到18.4°,而未经超高压催化剂高压均质处理的产品接触角为27.8°可以确认本发明对肌肤的渗透力有明显的提升,其具有较好的渗透力。

[0086] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对本产品开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0087] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0088] 增加皮肤润泽性:分别有74.2%和84.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0089] 提升皮肤亮泽度:分别有73.5%和81.6%的试用者有中度改善和明显改善;

[0090] 减弱皮肤细纹度:分别有61.3%和74.9%的试用者有中度改善和明显改善;

[0091] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0092] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

[0093] 实施例4

[0094] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇4.0%、双甘油2.0%、氢化卵磷脂1.5%、次阿

甘树仁油1.2%、仙人掌油提取物0.7%、鳄梨油0.7%、透明质酸钠0.4%、尿囊素0.20%、甘草酸二钾0.2%、胶态银0.15%、EDTA二钠0.15%、菠萝蛋白酶0.07%，余量为去离子水。

[0095] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0096] (1) 将原料配方的油相组成成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至50℃完全溶解,当成A相备用;

[0097] (2) 将原料配方的水相组成成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至65℃完全溶解,当成B相备用;

[0098] (3) 将A相倒入B相中位于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度400rpm,均质速度2000rpm开启抽真空至0.02Mpa,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至35℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度400rpm,均质速度2000rpm,均质搅拌2mins后,继续抽真空搅拌降温至25℃,半成品出料过滤装桶备用;

[0099] (4) 半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温30℃,调整压力至100Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1.5小时后,再调整压力至200Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间6小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开备用;

[0100] (5) 复合袋中料体通过蠕动泵以1ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制20Mpa,分5次加入入料口,料体内循环控温于5~7℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在50cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0101] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试得到发明提供的微乳化精华液的平均细度为192.3nm。

[0102] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到20.1°,可以确认本发明对肌肤具有较好的渗透力。

[0103] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对本产品开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0104] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0105] 增加皮肤润泽性:分别有70.1%和80.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0106] 提升皮肤亮泽度:分别有70.2%和80.1%的试用者有中度改善和明显改善;

[0107] 减弱皮肤细纹度:分别有60.2%和70.1%的试用者有中度改善和明显改善;

[0108] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0109] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

[0110] 实施例5

[0111] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇4.0%、双甘油2.0%、氢化卵磷脂1.5%、次阿甘树仁油1.2%、仙人掌油提取物0.7%、鳄梨油0.7%、透明质酸钠0.4%、尿囊素0.20%、甘草酸二钾0.2%、胶态银0.15%、EDTA二钠0.15%、菠萝蛋白酶0.07%,余量为去离子水。

[0112] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0113] (1) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至75℃完全溶解,当成A相备用;

[0114] (2) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至85℃完全溶解,当成B相备用;

[0115] (3) 将A相倒入B相中位于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度800rpm,均质速度3000rpm开启抽真空至0.06Mpa,均质搅拌15mins后,继续抽真空搅拌降温至55℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度800rpm,均质速度3000rpm,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至45℃,半成品出料过滤装桶备用;

[0116] (4) 半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温45℃,调整压力至300Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间0.5小时后,再调整压力至600Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间4小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开备用;

[0117] (5) 复合袋中料体通过蠕动泵以3ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制180Mpa,分3次加入入料口,料体内循环控温于1~3℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在80cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0118] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试得到发明提供的微乳化精华液的平均细度为187.6nm。

[0119] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到19.6°,可以确认本发明对肌肤具有较好的渗透力。

[0120] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对本产品开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0121] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0122] 增加皮肤润泽性:分别有71.3%和81.1%的试用者有中度改善和明显改善;

[0123] 提升皮肤亮泽度:分别有70.9%和81.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0124] 减弱皮肤细纹度:分别有61.1%和71.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0125] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0126] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物

发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。

[0127] 实施例6

[0128] 各原料的重量百分比组成为:丁二醇4.0%、双甘油2.5%、氢化卵磷脂1.5%、次阿甘树仁油1.5%、仙人掌油提取物0.8%、鳄梨油0.9%、透明质酸钠0.4%、尿囊素0.20%、甘草酸二钾0.2%、胶态银0.15%、EDTA二钠0.15%、菠萝蛋白酶0.06%,余量为去离子水。

[0129] 所述皮肤外用精华液的制备方法,包括下述步骤:

[0130] (1) 将原料配方的油相组成分氢化卵磷脂及天然抗氧化润泽组合物加热至60℃完全溶解,当成A相备用;

[0131] (2) 将原料配方的水相组成分甘油、丁二醇、双甘油、透明质酸钠、尿囊素、甘草酸二钾、EDTA二钠、去离子水加热至70℃完全溶解,当成B相备用;

[0132] (3) 将A相倒入B相中位于固定式真空均质搅拌锅内,开启固定式抽真空均质搅拌叶片,搅拌速度500rpm,均质速度2200rpm开启抽真空至0.04Mpa,均质搅拌10mins后,继续抽真空搅拌降温至40℃,泄真空压力后,加入胶态银,开启搅拌速度500rpm,均质速度2200rpm,均质搅拌5mins后,继续抽真空搅拌降温至30℃,半成品出料过滤装桶备用;

[0133] (4) 半成品料中加入菠萝蛋白酶,一起装入复合袋中,抽光袋中空气后密封,将复合袋放入超高压处理装置之中,超高压处理装置中装入介质为水,开启压力控制阀,并开启温度调节装置,控温35℃,调整压力至250Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间1小时后,再调整压力至450Mpa,等静压启动,内料加速进行酵素反应,维持时间5小时后开启泄压阀,等指针回复到正常1大气压时,复合袋封口打开备用;

[0134] (5) 复合袋中料体通过蠕动泵以2.5ml/sec定量加入高压均质机入料口内,开启压力控制阀与温控内循环机,料体压力控制120Mpa,分4次加入入料口,料体内循环控温于3~5℃;待料体外观呈半透明状,粘度控制在60cps时完成,然后再通过外循环转子泵输送过滤出料,即得皮肤外用精华液。

[0135] 最终制品的粒径检测:利用马尔文激光粒度仪检测数据,激光粒度仪测试得到发明提供的微乳化精华液的平均细度为133.6nm。

[0136] 采用接触角度测量器对皮肤外用精华液的接触角进行测量,本发明精华液的接触角达到18.1°,可以确认本发明对肌肤具有较好的渗透力。

[0137] 为了解本发明的使用效果,以问卷调查的形式对本产品开展了广泛的试用调查,本调查共纳入全国各地男女试用者860人,其中男性160人,女性700人,年龄最大52岁,最小25岁,平均年龄38岁左右,共收回有效问卷680份。

[0138] 680名试用者使用本发明皮肤外用精华液56天后对相关的各项指标程度自我评价的结果如下:

[0139] 增加皮肤润泽性:分别有75.1%和85.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0140] 提升皮肤亮泽度:分别有74.3%和82.1%的试用者有中度改善和明显改善;

[0141] 减弱皮肤细纹度:分别有61.9%和75.2%的试用者有中度改善和明显改善;

[0142] 从试用者的自我评估的结果可以看出,该产品对增加皮肤润泽性、提升皮肤亮泽度、减弱皮肤细纹度有不同程度的显著改善。

[0143] 将上述的皮肤外用精华液添加到生物纤维素膜敷材上,从而制得生物纤维素膜

片。生物纤维素膜敷材可以采购市面上成熟的材料,也可以采用中国专利CN201710505913, CN201810618623, CN201810976359等公开的制备方法而制得。生物纤维素膜敷材是微生物发酵的产物,在医学界可以替代人工皮肤使用,其对皮肤安全性好,而且,其服贴性比不织布敷材基材更好,不易产生敷材液干掉与脱落的情形发生。