



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113081937 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202110333751.5

A61K 8/60 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.29

A61K 8/86 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A61K 8/44 (2006.01)

申请公布号 CN 113081937 A

A61K 8/25 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.07.09

A61Q 19/10 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中国科学院力学研究所

(56) 对比文件

地址 100190 北京市海淀区北四环西路15号

CN 107184404 A, 2017.09.22

CN 103320238 A, 2013.09.25

(72) 发明人 何云腾

CN 102586033 A, 2012.07.18

CN 106727224 A, 2017.05.31

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390

CN 104560442 A, 2015.04.29

代理人 胡剑辉

审查员 余乐乐

(51) Int. Cl.

A61K 8/98 (2006.01)

A61K 8/46 (2006.01)

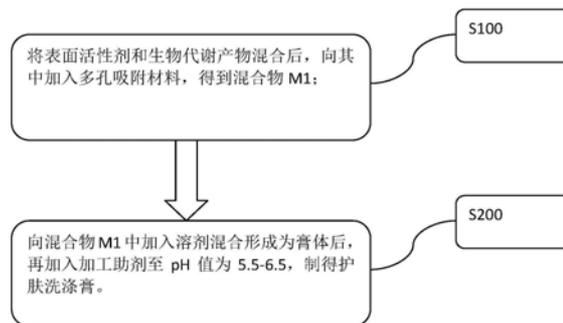
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏及其制备方法

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏及其制备方法,护肤洗涤膏包括溶剂、表面活性剂、多孔吸附材料、生物代谢产物和加工助剂;表面活性剂至少包括阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性表面活性剂;生物代谢产物至少包括生物表面活性剂和蜗牛提取物。制备方法包括:S100、将表面活性剂和生物代谢产物混合后,向其中加入多孔吸附材料,得到混合物M1;S200、向混合物M1中加入溶剂混合形成膏体后,再加入加工助剂至pH值为5.5-6.5,制得护肤洗涤膏。实现了有效应对重油污,实现无毒无害,不含氮磷,易降解,生物友好,符合环保要求等特点,同时能够有效保护操作人员皮肤,大大提高对人体肌肤的友好度。



1. 一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏,其特征在于,包括溶剂、表面活性剂、多孔吸附材料、生物代谢产物和加工助剂;其中,

所述表面活性剂至少包括阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性表面活性剂;

所述生物代谢产物至少包括生物表面活性剂和蜗牛提取物;

所述蜗牛提取物为蜗牛足腺提取物与蜗牛组织提取物经微生物发酵后得到的产物;

所述蜗牛提取物的制备方法具体包括:

S101、蜗牛的预处理:将蜗牛组织粉碎后超声提取,取乳白色粘稠状液体,得到蜗牛组织提取物;采用超声振荡刺激蜗牛足腺后,采集蜗牛足腺分泌物,得到蜗牛足腺提取物;

S102、取蜗牛组织提取物与蜗牛足腺提取物的混合液,向其中加入碳源和溶剂,得到待发酵液;

S103、向待发酵液中加入枯草芽孢杆菌进行有氧发酵后,再进行杀菌,得到一次发酵液;

S104、向得到的一次发酵液中加入碳源和酵母菌顺次进行有氧发酵和无氧发酵,至pH值不大于5.0时,进行杀菌,得到二次发酵液;

S105、向二次发酵液中加入碳源和酵母菌顺次进行有氧发酵和无氧发酵,至酒精度为7.5-8.5% (V/V)时,进行杀菌,得到预提液;

S106、向得到的预提液中加水稀释至pH不大于6.5后,过滤,取滤液,即为得到的终产物。

2. 根据权利要求1所述的一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏,其特征在于,所述溶剂为去离子水;

所述阴离子表面活性剂选自脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物和/或月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠;

所述非离子表面活性剂选自月桂基葡萄糖苷和/或异构十三醇聚氧乙烯醚;

所述两性表面活性剂为辛癸酰胺丙基甜菜碱;

所述多孔吸附材料选自钠基膨润土;

所述生物表面活性剂选自槐糖脂;

所述加工助剂至少包括pH缓冲剂。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏,其特征在于,所述表面活性剂的含量为62~112重量份,所述多孔吸附材料的含量为15~25重量份,所述生物代谢产物的含量为7~17重量份。

4. 一种根据权利要求1-3中任意一项所述的用于清洗重油污的护肤洗涤膏的制备方法,其特征在于,包括:

S100、将表面活性剂和生物代谢产物混合后,向其中加入多孔吸附材料,得到混合物M1;

S200、向混合物M1中加入溶剂混合形成为膏体后,再加入加工助剂至pH值为5.5-6.5,制得护肤洗涤膏。

5. 根据权利要求4所述的一种制备方法,其特征在于,所述蜗牛提取物的制备过程至少部分采用提取装置制备,所述提取装置包括形成有腔体(11)的振荡箱(1),设置于所述振荡箱(1)的至少部分底板的下表面上且用于带动所述底板振荡的超声振荡组件,以及位于所

述腔体(11)内部且可沿上下移动的搅碎组件(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种制备方法,其特征在于,所述底板包括外板(12)和内板(13),所述外板(12)自上而下贯通形成有容纳腔(14),且所述容纳腔(14)在所述外板(12)的侧面形成有开口,所述内板(13)至少部分与所述容纳腔(14)相契合且可抽拉地设置于所述容纳腔(14)中,所述内板(13)的上表面高于所述外板(12)的上表面;

所述内板(13)的底面向内凹陷形成有多个放置腔(15),所述放置腔(15)用于对应放置超声波振动头,所述内板(13)中高于所述外板(12)的上表面的部分的侧面形成为凹弧面。

7. 根据权利要求6所述的一种制备方法,其特征在于,所述振荡箱(1)包括设置于所述底板上且围合设置的侧板(16),所述侧板(16)的内表面上通过伸缩件(161)连接有多块内壁(162),每块所述内壁(162)的内侧可移动地设置有多块区间调节板(163),相邻的两块所述区间调节板(163)之间通过伸缩板(164)连接,多块所述区间调节板(163)与所述伸缩板(164)配合围合形成的区间可调节地设置;

所述侧板(16)中沿所述内板(13)的抽拉方向的其中一侧自外表面向内凹陷形成有密封槽,所述密封槽中对应设置有紧定孔,所述内板(13)的侧面向上延伸形成有与所述密封槽相配合的凸板(131),且所述凸板(131)中通过弹簧(132)嵌合设置有用以插接设置于所述紧定孔中的紧定柱(133);

所述振荡箱(1)的底板上设置有滑槽,所述内壁(162)的底面形成有与所述滑槽相配合的滑块,所述区间调节板(163)的底面设置有弹性橡胶刮皮(165),且所述区间调节板(163)的底面所在的平面位于所述内板(13)的上表面所在的平面的上方。

8. 根据权利要求7所述的一种制备方法,其特征在于,所述区间调节板(163)的上表面上形成有多个定位孔(166),所述搅碎组件(2)包括伸缩杆(21),自所述伸缩杆(21)的下端向外延伸形成的搅碎叶片(22),以及设置于所述伸缩杆(21)的外表面上且位于所述搅碎叶片(22)上方的密封盖(23),且所述密封盖(23)的下表面沿周向方向形成有与所述定位孔(166)相配合的定位柱(24)。

一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及洗涤膏生产技术领域,具体涉及一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏及其制备方法。

背景技术

[0002] 原油开采多在海洋或野外进行开采,油污来源于多方面,因此,在开采过程中往往会给使得设备和操作人员接触到大量的重油污。

[0003] 目前现有技术中已经有了多种此类清洗剂,并且大多是从清理重油污的角度出发,不断提高对油污的清理效果,然而,基于其对油污的去污效果的追求,因此,往往其具有一定的腐蚀性和毒害性,且环境友好度也相对较差,虽然在设备上使用往往较为合适,然而使用在人体上则容易造成一定的影响。而目前市场上针对人体使用的此类清洗剂非常少,这就使得在现场施工的从业人员在清理此类重油污时经常性地使用工业清洗剂,长期使用后皮肤容易出现脱皮,皴裂,皮肤粗糙等问题。

发明内容

[0004] 为此,本发明实施例提供一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏及其制备方法,通过多种原料的有效复配,使得其能够有效应对重油污环境下的清洗,且有效实现无毒无害,不含氮磷,易降解,生物友好,符合环保要求等特点,进一步引入生物代谢产物等原料,有效保护操作人员皮肤,大大提高对人体肌肤的友好度。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的实施方式提供如下技术方案:

[0006] 在本发明实施例的一个方面,提供了一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏,包括溶剂、表面活性剂、多孔吸附材料、生物代谢产物和加工助剂;其中,

[0007] 所述表面活性剂至少包括阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性表面活性剂;

[0008] 所述生物代谢产物至少包括生物表面活性剂和蜗牛提取物。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述蜗牛提取物为蜗牛足腺提取物与蜗牛组织提取物经微生物发酵后得到的产物。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述溶剂为去离子水;

[0011] 所述阴离子表面活性剂选自脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物和/或月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠;

[0012] 所述非离子表面活性剂选自月桂基葡萄糖苷和/或异构十三醇聚氧乙烯醚;

[0013] 所述两性表面活性剂为辛癸酰胺丙基甜菜碱;

[0014] 所述多孔吸附材料选自钠基膨润土;

[0015] 所述生物表面活性剂选自槐糖脂;

[0016] 所述加工助剂至少包括pH缓冲剂。

[0017] 作为本发明的一种优选方案,所述表面活性剂的含量为62~112重量份,所述多孔

吸附材料的含量为15~25重量份,所述生物代谢产物的含量为7~17重量份。

[0018] 在本发明实施例的另一个方面,还提供了一种根据上述所述的用于清洗重油污的护肤洗涤膏的制备方法,包括:

[0019] S100、将表面活性剂和生物代谢产物混合后,向其中加入多孔吸附材料,得到混合物M1;

[0020] S200、向混合物M1中加入溶剂混合形成为膏体后,再加入加工助剂至pH值为5.5-6.5,制得护肤洗涤膏。

[0021] 作为本发明的一种优选方案,所述蜗牛提取物的制备方法具体包括:

[0022] S101、蜗牛的预处理:将蜗牛组织粉碎后超声提取,取乳白色粘稠状液体,得到蜗牛组织提取物;采用超声振荡刺激蜗牛足腺后,采集蜗牛足腺分泌物,得到蜗牛足腺提取物;

[0023] S102、取蜗牛组织提取物与蜗牛足腺提取物的混合液,向其中加入碳源和溶剂,得到待发酵液;

[0024] S103、向待发酵液中加入枯草芽孢杆菌进行有氧发酵后,再进行杀菌,得到一次发酵液;

[0025] S104、向得到的一次发酵液中加入碳源和酵母菌顺次进行有氧发酵和无氧发酵,至pH值不大于5.0时,进行杀菌,得到二次发酵液;

[0026] S105、向二次发酵液中加入碳源和酵母菌顺次进行有氧发酵和无氧发酵,至酒精度为7.5-8.5% (V/V) 时,进行杀菌,得到预提液;

[0027] S106、向得到的预提液中加水稀释至pH不大于6.5后,过滤,取滤液,即为得到的终产物。

[0028] 作为本发明的一种优选方案,所述蜗牛提取物的制备过程至少部分采用提取装置制备,所述提取装置包括形成有腔体的振荡箱,设置于所述振荡箱的至少部分底板的下表面上且用于带动所述底板振荡的超声振荡组件,以及位于所述腔体内部且可沿上下移动的搅碎组件。

[0029] 作为本发明的一种优选方案,所述底板包括外板和内板,所述外板自上而下贯通形成有容纳腔,且所述容纳腔在所述外板的侧面形成有开口,所述内板至少部分与所述容纳腔相契合且可抽拉地设置于所述容纳腔中,所述内板的上表面高于所述外板的上表面;

[0030] 所述内板的底面向内凹陷形成有多个放置腔,所述放置腔用于对应放置超声波振动头,所述内板中高于所述外板的上表面的部分的侧面形成为凹弧面。

[0031] 作为本发明的一种优选方案,所述振荡箱包括设置于所述底板上且围合设置的侧板,所述侧板的内表面上通过伸缩件连接有多块内壁,每块所述内壁的内侧可移动地设置有多块区间调节板,相邻的两块所述区间调节板之间通过伸缩板连接,多块所述区间调节板与所述伸缩板配合围合形成的区间可调节地设置;

[0032] 所述侧板中沿所述内板的抽拉方向的其中一侧自外表面向内凹陷形成有密封槽,所述密封槽中对应设置有紧定孔,所述内板的侧面向上延伸形成有与所述密封槽相配合的凸板,且所述凸板中通过弹簧嵌合设置有用于插接设置于所述紧定孔中的紧定柱;

[0033] 所述振荡箱的底板上设置有滑槽,所述内壁的底面形成有与所述滑槽相配合的滑块,所述区间调节板的底面设置有弹性橡胶刮皮,且所述区间调节板的底面所在的平面位

于所述内板的上表面所在的平面的上方。

[0034] 作为本发明的一种优选方案,所述区间调节板的上表面上形成有多个定位孔,所述搅碎组件包括伸缩杆,自所述伸缩杆的下端向外延伸形成的搅碎叶片,以及设置于所述伸缩杆的外表面上且位于所述搅碎叶片上方的密封盖,且所述密封盖的下表面沿周向方向形成有与所述定位孔相配合的定位柱。

[0035] 本发明的实施方式具有如下优点:

[0036] 通过阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性表面活性剂的复配,有效提高整体的去污效果,并起到一定的反玷污性能,在此基础上引入多孔吸附材料,在均匀吸附分散的前提下提高整个洗涤膏的洗涤性能,并通过使用过程中的置换,更好地提高对油污的清洁处理;通过生物代谢产物中的生物表面活性剂的引入,配合其他表面活性剂起到协同渗透的作用,有效实现对洗涤膏形态的固型,更好地实现对油污的去除;同时,进一步加入蜗牛提取物,更好地对肌肤起到滋润保湿,大大避免重油污去除后对肌肤的伤害。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0038] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0039] 图1为本发明实施例提供的制备方法的流程图;

[0040] 图2为本发明实施例提供的提取装置的结构示意图;

[0041] 图3为本发明实施例提供的外板的结构示意图;

[0042] 图4为本发明实施例提供的区间调节板和伸缩板的结构示意图;

[0043] 图5为本发明实施例提供的侧板和内板的局部结构示意图。

[0044] 图中:

[0045] 1-振荡箱;2-搅碎组件;

[0046] 11-腔体;12-外板;13-内板;14-容纳腔;15-放置腔;16-侧板;

[0047] 131-凸板;132-弹簧;133-紧定柱;

[0048] 161-伸缩件;162-内壁;163-区间调节板;164-伸缩板;165-弹性橡胶刮皮;166-定位孔;

[0049] 21-伸缩杆;22-搅碎叶片;23-密封盖;24-定位柱。

具体实施方式

[0050] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做

出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0051] 本发明提供了一种用于清洗重油污的护肤洗涤膏,包括溶剂、表面活性剂、多孔吸附材料、生物代谢产物和加工助剂;其中,

[0052] 所述表面活性剂至少包括阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂和两性表面活性剂;

[0053] 所述生物代谢产物至少包括生物表面活性剂和蜗牛提取物。

[0054] 具体地,所述阴离子表面活性剂选自脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物和/或月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠。优选地,所述阴离子表面活性剂为脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物和月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠,且脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物的含量为35-60重量份,月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠的含量为5-10重量份。

[0055] 所述非离子表面活性剂选自月桂基葡萄糖苷和/或异构十三醇聚氧乙烯醚。优选地,所述非离子表面活性剂为月桂基葡萄糖苷和异构十三醇聚氧乙烯醚,其中,月桂基葡萄糖苷的含量为17-29重量份,异构十三醇聚氧乙烯醚的含量为2-6重量份。

[0056] 所述两性表面活性剂为辛癸酰胺丙基甜菜碱,优选地,其含量为3-7重量份。

[0057] 所述多孔吸附材料选自钠基膨润土。优选地,这里的钠基膨润土的粒径为10-30目,且含量为15-25重量份。

[0058] 所述生物表面活性剂选自槐糖脂,优选地采用内酯型槐糖脂,且其含量为2-7重量份。

[0059] 所述加工助剂至少包括pH缓冲剂。优选地,这里的pH缓冲剂采用醋酸-醋酸钠pH缓冲剂,且调节后的洗涤膏的pH值呈弱酸性,优选为5.5-6.5,这里的pH缓冲剂的含量优选为1-5重量份。进一步地,这里的加工助剂还可以包括香精和防腐剂,香精的含量可以进一步选择为0.03-0.5重量份,防腐剂的含量可以选择为0.01-0.05重量份。

[0060] 溶剂优选采用去离子水,这里的溶剂的含量可以根据实际情况进行调节,以使得得到的洗涤膏的粘稠度符合使用者的使用需求。当然,这里可以进一步根据不同的使用环境进行相应的调节,在此不多作赘述。

[0061] 上述方式采用月桂基葡萄糖苷和脂肪酸甲酯与脂肪醇醚磺化物进行复配,在保证对肌肤温和且易降解的前提下,能够有效实现对中高级石油制品及原油的去污,并进一步实现一定的反玷污特性,进一步与多孔吸附材料复配更好地实现清洁效果。

[0062] 通过月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠与内酯型槐糖脂的复配,提高其他组分在溶剂中的溶解度,使得整体形成为乳化黏稠的膏体,具有整体固型的效果,使得到的洗涤膏具有良好的形态,并且,能够进一步协同配合实现对多孔吸附材料的分散,避免多孔吸附材料的沉降和团聚问题。在此基础上进一步引入,两性表面活性剂辛癸酰胺丙基甜菜碱,其阳离子部分能够有效杀灭细菌等微生物,阴离子部分能够更好地协同月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠与内酯型槐糖脂实现增溶性能,有效去除清洗过程中的油污。

[0063] 多孔吸附材料本身不仅可以作为游离污物的吸附剂,更能够通过摩擦进一步剥离表面活性剂所无法溶解去除皮肤纹路中的油污,并且,进一步采用钠基膨润土,能够通过其携带的大量带有电荷的离子,在有效吸附皮肤表面污物的同时,通过置换的方式降低水中的钙镁等离子,降低水的硬度,使得其他组分能够在野外就地取水(如地层硬水等)的情况下实现良好的油污去除效果。

[0064] 需要说明的是,这里的蜗牛提取物为蜗牛足腺提取物与蜗牛组织提取物经微生物发酵后得到的产物。这里的发酵过程可以采用微生物对蜗牛足腺提取物与蜗牛组织提取物进行发酵,蜗牛足腺提取物可以为蜗牛黏液等蜗牛足腺分泌物,蜗牛组织提取物主要为蜗牛肌肉组织经破碎后提取的粘液状物质。

[0065] 进一步地,如图1所示,本发明还提供了一种上述所述的护肤洗涤膏的制备方法,其具体制备过程为:将表面活性剂和生物代谢产物(包括生物表面活性剂和蜗牛提取物,这里的生物表面活性剂为微生物发酵产物,因此一并纳入生物代谢产物)按照前述用量称重后混合,而后向其中加入多孔吸附材料(具体的一种实施例中,为钠基膨润土)混合;而后再向上述混合物中加入去离子水作为溶剂使得混合物的流动性改善到合适的程度(即达到需要制得的护肤洗涤膏的膏体粘稠度即可)后,向其中加入pH缓冲剂搅拌均匀,并使得整个混合物pH值达到5.5-6.5,即得到护肤洗涤膏。

[0066] 在本发明中,使用到的蜗牛提取物为蜗牛足腺提取物(一般为蜗牛足腺分泌的黏液)和蜗牛组织提取物(一般为蜗牛肌肉组织破碎后提取的粘液),这是由于对于蜗牛的黏液的提取一般是采用刮擦等刺激方式来达到黏液的分泌,因此,蜗牛往往在多次提取黏液后的生命体征会相对较差,分泌黏液的有效性也会大大降低。在此基础上,上述方式采用蜗牛黏液和活体蜗牛提取物混配的方式,进一步对蜗牛进行有效利用。同时,活体蜗牛提取物和蜗牛黏液提取物中的成分不完全相同,通过复配进一步协同实现对皮肤的保护和滋润。

[0067] 在一种具体的实施例中,这里的蜗牛提取物的制备方法为:

[0068] 第一步、蜗牛的预处理:

[0069] 这里以非洲大蜗牛白化变种(白玉蜗牛,拉丁学名:*Achatina fulica*)为例:

[0070] 取生活箱中的青壮年非洲大蜗牛白化变种个体,放置于足腺液提取环境箱内的托盘上,托盘需预热,表面温度为23~27℃,整个提取环境箱内温度尽量与托盘表面温度一致,环境箱内相对湿度为70%±5。托盘底的背面安装有超声波振动头阵列,通过适当频率及强度的超声波来加速蜗牛足腺液的分泌;

[0071] 提取:设定超声波振动频率0.8~1.2MHz,振动强度0.8~1.6W/cm²,每当蜗牛在盘内自由舒展或移动时,开启超声波振动头,单次标准处理时间为15s。超声波振动过程中,蜗牛可能继续爬行或缩回壳内,等待大部分蜗牛再次自由舒展或移动时,再次打开超声波振动头刺激蜗牛足腺。

[0072] 如果此批次蜗牛对超声波振动反应不敏感,可以中途不停止上述采集过程,同批次蜗牛连续总采集时间不大于3min;

[0073] 将采集过的蜗牛拿起使用PTFE圆角刮板轻轻刮去蜗牛足腺上剩余的足腺液,并留于托盘内。将采集过后的蜗牛放回生活箱;

[0074] 使用PTFE圆角刮板将不锈钢托盘上的足腺液刮进备好的洁净烧杯中,得到本次采集的蜗牛足腺提取物。

[0075] 从生活箱中取老年蜗牛个体,去壳,清洗蜗牛的肉质体;

[0076] 在4℃恒温水浴的条件下,使用组织捣碎机将蜗牛肉质体破碎成肉糜状;

[0077] 使用超声波细胞组织粉碎机,在4℃恒温水浴的条件下进行组织粉碎,温度在破碎过程中会升高,如果恒温水浴无法有效降温,则破碎工作温度不宜超过7℃,应停止破碎过程,待温度下降后再次进行;处理完成的蜗牛组织细胞由于大部分细胞膜破裂,因此会产生

丰富的汁液,进而收集到呈现乳白色黏稠状的蜗牛组织提取物。

[0078] 第二步、发酵:

[0079] 对蜗牛组织提取物和蜗牛足腺提取物的具体发酵处理为采用三步法进行发酵,具体如下:

[0080] 培养基(即待发酵液)的制备:取蜗牛足腺提取物及蜗牛组织提取物(蜗牛足腺提取物和蜗牛组织提取物的混配比例可以根据实际情况在宽的范围内进行调节,例如,可以根据两种原料的存货量等进行合理的适配)的混合物50~80份,与5~10份葡萄糖混合并加入洁净的软化生产水,调节适当的流动度,矿物质视后续发酵情况添加,得到培养基;

[0081] 首先对培养基接入枯草芽孢杆菌进行有氧发酵,扩大菌落数量,分解大分子物质,之后进行巴氏杀菌,得到一次发酵液;

[0082] 将上述一次发酵液中补充10~20份葡萄糖,并接种酵母菌进行有氧发酵,扩大菌落数量,继而转为无氧发酵产生乳酸,待培养基pH值下降至5.0时停止第一步发酵,进行巴氏杀菌,得到二次发酵液;

[0083] 将上述二次发酵液中补充10~20份葡萄糖,并接种酵母菌进行有氧发酵,扩大菌落数量,继而转为无氧发酵产生生物酒精,待培养基酒精度达到 $8\% \pm 0.5$ (V/V) 停止发酵,得到预提液;

[0084] 向预提液中加入洁净无菌软化水稀释,过程中检测pH值需 < 6.5 ,过滤,即得到终产物。

[0085] 上述得到的终产物中含有尿囊素,弹性蛋白,葡萄糖醛酸,多肽胶原,氨基酸,乳酸等有效物质,能够有效起到护肤洗涤效果。基于蜗牛组织提取物和蜗牛足腺提取物的复配后处理,对蜗牛黏液和蜗牛肌肉组织进行了上述二次处理,进一步提高黏液的活性成分含量,同时能够更好地保留其中的尿囊素、胶原蛋白、弹性蛋白、葡萄糖醛酸、多肽等亲水大分子有机物,进一步提高整体的亲肤性,在清洁后能够于皮肤表面有效地形成一层高分子覆盖膜,对肌肤起到二次保护作用。

[0086] 当然,由于蜗牛需要经过多次提取处理,因此,常规方式需要对其进行多次的转移和操作,存在制备步骤繁杂,设备占地体积较大等问题。因此,在本发明的一种更为优选的实施例中,所述蜗牛提取物的制备过程至少部分采用提取装置制备,如图2-图5所示,所述提取装置包括形成有腔体11的振荡箱1,设置于所述振荡箱1的至少部分底板的下表面上且用于带动所述底板振荡的超声振荡组件,以及位于所述腔体11内部且可沿上下移动的搅碎组件2。

[0087] 整个装置基于振荡箱1与超声振荡组件的配合设置,能够通过振荡箱1的底板上设置的呈矩阵状布置的超声波振动头实现整个底板的振动,并给予其中的蜗牛以刺激,从而促进其分泌黏液,并且,这一装置的设置避免了直接对蜗牛进行接触刮擦刺激,能够避免对蜗牛足腺细胞的损害,大大提高蜗牛的存活时间与黏液的分泌量;进一步地,基于搅碎组件2的设置,能够在同一装置中实现对蜗牛肌肉的处理,大大减小了处理过程的占地空间,并且提高了对装置的利用效率。

[0088] 在本发明的一种更为优选的实施例中,为了更为有效地实现底板的局部振荡,从而针对性实现蜗牛放置区域的振荡操作的有效性,所述底板包括外板12和内板13,所述外板12自上而下贯通形成有容纳腔14,且所述容纳腔14在所述外板12的侧面形成有开口,所

述内板13至少部分与所述容纳腔14相契合且可抽拉地设置于所述容纳腔14中,所述内板13的上表面高于所述外板12的上表面。这一设置方式将蜗牛放置于内板13上,通过对内板13进行超声波振荡,从而刺激蜗牛分泌黏液至内板13的上表面上,同时,在刺激结束后,能够将振荡箱1打开,并对蜗牛足腺上附着的黏液采用PTFE圆角刮板刮下并置于内板13上。待处理完成后,通过将内板13抽出即可对内板13上的黏液进行采集。整个设置方式更有利于实际操作中的黏液的收集,且操作方式相对更为简单,整个振荡箱1由于还具有外板12,能够有效保证其整体的稳定性。

[0089] 进一步地,所述内板13的底面向内凹陷形成有多个放置腔15,所述放置腔15用于对应放置超声波振动头,所述内板13中高于所述外板12的上表面的部分的侧面形成凹弧面。这里的放置腔15可以采用阵列方式设置,以对应超声波振动头的排布,同时,基于放置腔15的设置,能够在保证超声波振动头稳定放置的前提下,降低内板13中接触超声波振动头位置的板体厚度,更好地实现振动刺激效果。

[0090] 由于黏液的分泌需要给蜗牛提供较大的活动空间,而对蜗牛的肌肉组织的处理则需要尽可能将蜗牛集聚,而这也是常规设备难以同步操作的问题,因此,进一步优选的实施例中,所述振荡箱1包括设置于所述底板上且围合设置的侧板16,所述侧板16的内表面上通过伸缩件161连接有多块内壁162,每块所述内壁162的内侧可移动地设置有多块区间调节板163,相邻的两块所述区间调节板163之间通过伸缩板164连接,多块所述区间调节板163与所述伸缩板164配合围合形成的区间可调节地设置。

[0091] 所述侧板16中沿所述内板13的抽拉方向的其中一侧自外表面向内凹陷形成有密封槽,所述密封槽中对应设置有紧定孔,所述内板13的侧面向上延伸形成有与所述密封槽相配合的凸板131,且所述凸板131中通过弹簧132嵌合设置有用以插接设置于所述紧定孔中的紧定柱133。当然,这里形成有密封槽的侧板16可以为底板中具有开口的一侧的侧板16,并且,紧定孔的延伸方向与抽拉方向相垂直,以更好地实现紧定效果。进一步地,这里的紧定柱133的底部还可以延伸设置有把手,从而便于基于把手对紧定柱133进行按压,使得弹簧132缩入,当然,在正常状态下,弹簧132弹起,紧定柱133凸出凸板131的上表面,从而有效嵌插在所述紧定孔中。

[0092] 进一步地,所述振荡箱1的底板上设置有滑槽,所述内壁162的底面形成有与所述滑槽相配合的滑块,所述区间调节板163的底面设置有弹性橡胶刮皮165,且所述区间调节板163的底面所在的平面位于所述内板13的上表面所在的平面的上方。

[0093] 上述设计通过伸缩件161伸长或缩短即可实现内壁162的移动,并带动区间调节板163的移动,从而有效实现整个操作区域的调节,根据不同的操作要求适配调节操作空间的大小。弹性橡胶刮皮165能够更好地实现密封和对需要处理的蜗牛的推挤。而内板13侧面形成的凹弧面则是便于弹性橡胶刮皮165与内板13表面的相对移动。

[0094] 进一步优选的实施例中,所述区间调节板163的上表面上形成有多个定位孔166,所述搅碎组件2包括伸缩杆21,自所述伸缩杆21的下端向外延伸形成的搅碎叶片22,以及设置于所述伸缩杆21的外表面上且位于所述搅碎叶片22上方的密封盖23,且所述密封盖23的下表面沿周向方向形成有与所述定位孔166相配合的定位柱24。

[0095] 由于在整个操作过程中还需要在水浴条件下进行操作,因此,外板12和内板13的配合,以及弹性橡胶刮皮165等多种结构的设置能够更好地提高整体的密封性,当然,相接

触的面上可以进一步设置橡胶垫片等,以更好地实现密封效果。同时,还可以在装置底部外侧可拆卸地设置导热底座,以对其底部进行更好地密封。

[0096] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

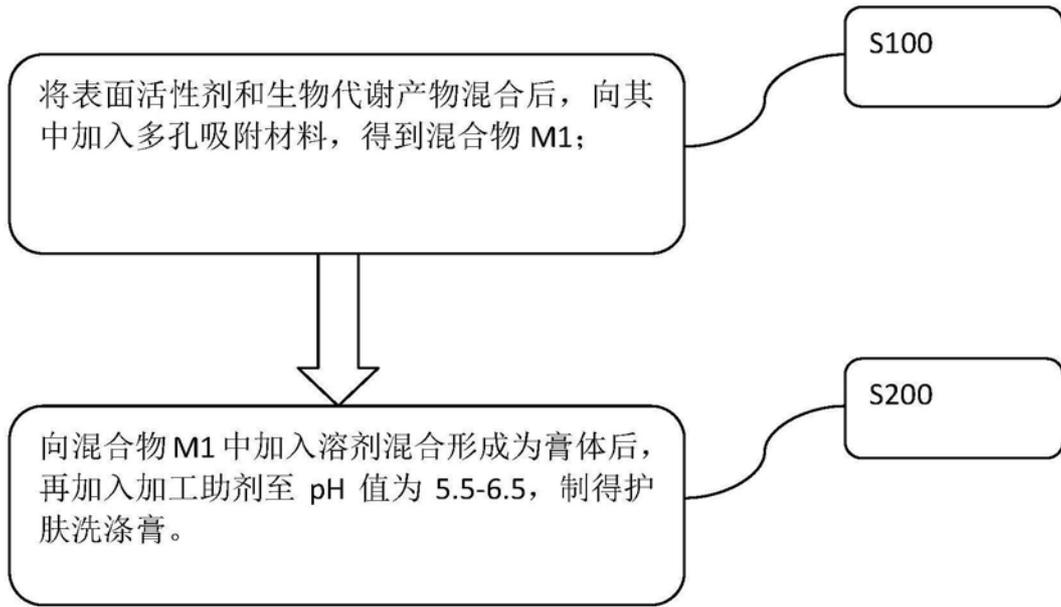


图1

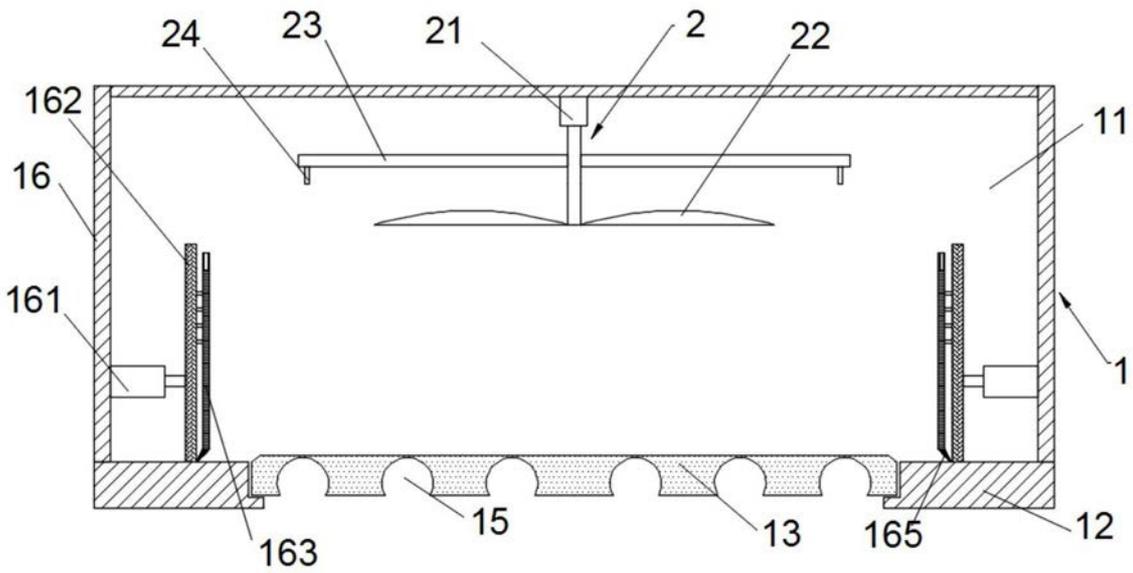


图2

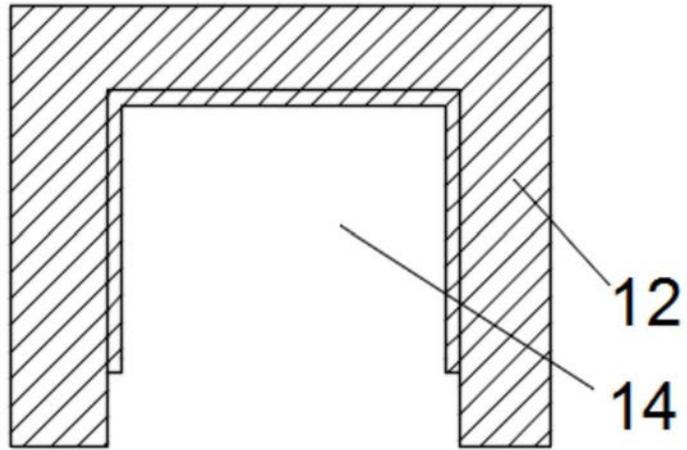


图3

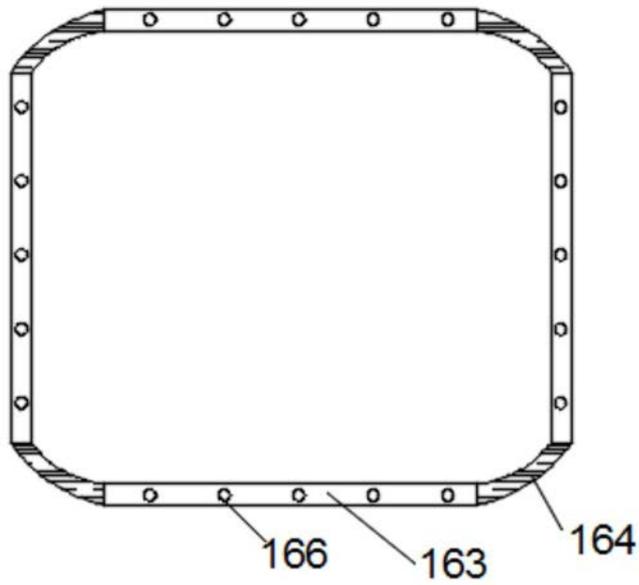


图4

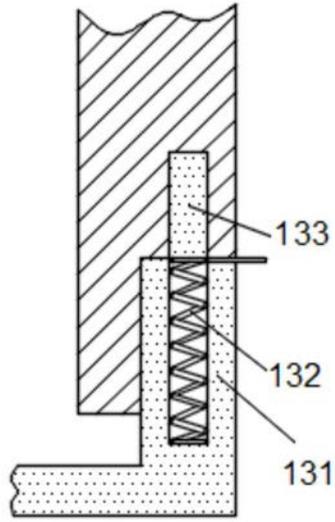


图5