



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111035790 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911300931.2

(22)申请日 2019.12.17

(71)申请人 湖北君言医疗科技有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区路口镇
106国道西侧

(72)发明人 周红生

(74)专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 程明

(51)Int.Cl.

A61L 15/18(2006.01)

A61L 15/42(2006.01)

A61L 15/46(2006.01)

A61F 13/02(2006.01)

A61M 5/158(2006.01)

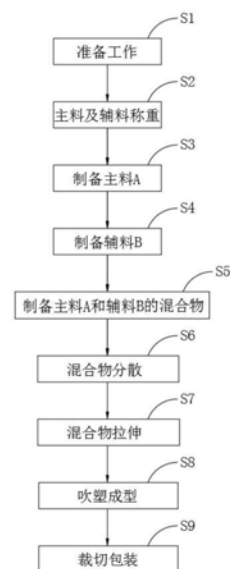
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种留置针用透明敷贴及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种留置针用透明敷贴及其制备方法,本发明涉及医疗用透明敷贴技术领域,在现有制备透明敷贴的成分中添加有碳酸钙粉末、纳米级二氧化钛以及海藻炭,所述碳酸钙粉末的添加,让整个透明敷贴在使用过程中,与患者皮肤相接触后,具备透气功能,让患者在治疗过程中,不影响毛孔呼吸,提高舒适感,所述纳米级二氧化钛自身具备抗菌抑菌的能力,在透明敷贴上投入使用后,可以让透明敷贴具备抗菌抑菌功能,而所述海藻炭自身可以放射远红外线,透明敷贴中含有海藻炭后,在实际使用时,海藻炭产生的远红外线放射机制,可以促进留置针周围区域血液的循环,进而提高了药物的输送效率和效果,提高了实用性。



1. 一种留置针用透明敷贴,包括主料A和辅料B,其特征在于:

所述主料A的成分包括去离子水、聚乙烯树脂、碳酸钙粉末、纳米级二氧化钛、玻璃纤维以及海藻炭,由如下重量份的成分制备而成:去离子水31-45份、聚乙烯树脂85-100份、碳酸钙粉末32-37份、纳米级二氧化钛17-26份、玻璃纤维8-15份以及海藻炭13-18份;

所述辅料B的成分包括稀释剂、交联剂、表面活性剂、增塑剂、改性剂以及润滑剂,由如下重量份的成分制备而成:稀释剂11-18份、交联剂5-9份、表面活性剂14-20份、增塑剂16-21份、改性剂5-9份以及润滑剂17-23份。

2. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水45份、聚乙烯树脂100份、碳酸钙粉末37份、纳米级二氧化钛26份、玻璃纤维15份以及海藻炭18份;

所述辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂18份、交联剂9份、表面活性剂20份、增塑剂21份、改性剂9份以及润滑剂23份。

3. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水31份、聚乙烯树脂85份、碳酸钙粉末32份、纳米级二氧化钛17份、玻璃纤维8份以及海藻炭13份;

所述辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂11份、交联剂5份、表面活性剂14份、增塑剂16份、改性剂5份以及润滑剂17份。

4. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水40份、聚乙烯树脂90份、碳酸钙粉末35份、纳米级二氧化钛25份、玻璃纤维13份以及海藻炭16份;

所述辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂14份、交联剂8份、表面活性剂18份、增塑剂18份、改性剂8份以及润滑剂21份。

5. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述碳酸钙粉末的粒度规格为700-900目,所述玻璃纤维和海藻炭均为粉末状物质。

6. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述稀释剂为丙酮、甲苯、二甲苯以及苯乙烯中的一种或多种混合而成,所述交联剂为二乙胺、2-异丙基咪唑以及二甲氨基丙胺中的一种或多种混合而成。

7. 根据权利要求1所述的一种留置针用透明敷贴,其特征在于:所述表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠、脂肪酸甘油酯以及卵磷脂中的一种或多种混合而成,所述增塑剂为磷酸二苯异丙苯酯、磷酸三氯乙酯以及磷酸三丁酯中的一种或多种混合而成。

8. 根据权利要求1-7所述的任意一种留置针用透明敷贴,其特征在于:其制备方法包括如下步骤:

S1、准备工作:准备一台电子秤、反应釜I、反应釜II、一台薄膜拉伸机、一台吹塑机、一台分散机以及若干个储料筒;

S2、主料及辅料称重:利用电子秤,对主料A和辅料B中的各个成分的重量进行称重处理,称重后,对应将主料A的成分放置在一个储料筒内,将辅料B的成分放置在另一个储料筒内,备用;

S3、制备主料A:启动反应釜I,向反应釜I的内部添加主料A的所有成分,调节反应釜I的转速为300-500r/min、压强为0.3-0.6MPa以及温度为23-27℃,直至主料A的成分混合均匀

后,从反应釜I中排出,备用;

S4、制备辅料B:启动反应釜II,向反应釜II的内部添加辅料B的所有成分,调节反应釜II的转速为200-300r/min、压强为0.5-0.8MPa以及温度为45-50℃,直至辅料B的成分混合均匀;

S5、制备主料A和辅料B的混合物:将步骤S3中所制得的主料A,添加至反应釜II中,再次启动反应釜II,调节反应釜II的转速为800-1000r/min、压强为1.2-1.5MPa以及温度为65-75℃,直至主料A和辅料B完全混合后,从反应釜II中排出,静置冷却备用,得混合料;

S6、混合物分散:将步骤S5中所制得的混合料,投入分散机中,待充分分散后,取出;

S7、混合物拉伸:将步骤S6中分散后的混合料,添加至拉伸机中,对混合料进行拉伸处理;

S8、吹塑成型:将步骤S7中拉伸后的混合料,投入到吹塑机中,对混合料进行成型处理,即可得到用作透明敷贴的膜;

S9、裁切包装:按照医用规格,对步骤S8制得的透明敷贴膜进行裁切处理,并对其进行包装。

一种留置针用透明敷贴及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及透明敷贴技术领域,具体为一种留置针用透明敷贴及其制备方法。

背景技术

[0002] 透明敷贴是采用当代国际高新技术生产的一种超薄舒适的新型辅料,是一种特制的半透膜,具有良好的防水、防霉、低致敏、透明、高弹等特点,广泛应用于静脉、动脉导管或器械的固定,并可以覆盖保护皮肤受损及伤口处理,使皮肤美容保护、家庭常备药箱、军队训练演习、战时现场急救、工厂施工场所的必备品。

[0003] 但是目前医疗中通常采用的透明敷贴,功能较为单一,其缺陷主要包括如下:

[0004] 1、医用透明敷贴,在使用过程中,因缺乏抗菌功能,使得留置针在扎入患者静脉后,无法对留置针周围区域进行有效的抑菌处理;

[0005] 2、医用透明敷贴,在使用过程中,与患者皮肤之间通过胶体粘贴,透气性较差,让患者的粘贴部位产生不适感;

[0006] 3、医用透明敷贴,在使用过程中,无法对留置针周围区域血液产生活血效果,实用性较低。

[0007] 综上,本领域的技术人员提出了一种留置针用透明敷贴及其制备方法。

发明内容

[0008] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种留置针用透明敷贴及其制备方法,解决了因缺乏抗菌功能,使得留置针在扎入患者静脉后,无法对留置针周围区域进行有效的抑菌处理,与患者皮肤之间通过胶体粘贴,透气性较差,让患者的粘贴部位产生不适感以及无法对留置针周围区域血液产生活血效果,实用性较低的问题。

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种留置针用透明敷贴,包括主料A和辅料B,

[0010] 所述主料A的成分包括去离子水、聚乙烯树脂、碳酸钙粉末、纳米级二氧化钛、玻璃纤维以及海藻炭,由如下重量份的成分制备而成:去离子水31-45份、聚乙烯树脂85-100份、碳酸钙粉末32-37份、纳米级二氧化钛17-26份、玻璃纤维8-15份以及海藻炭13-18份;

[0011] 所述辅料B的成分包括稀释剂、交联剂、表面活性剂、增塑剂、改性剂以及润滑剂,由如下重量份的成分制备而成:稀释剂11-18份、交联剂5-9份、表面活性剂14-20份、增塑剂16-21份、改性剂5-9份以及润滑剂17-23份。

[0012] 优选的,所述主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水45份、聚乙烯树脂100份、碳酸钙粉末37份、纳米级二氧化钛26份、玻璃纤维15份以及海藻炭18份;

[0013] 所述辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂18份、交联剂9份、表面活性剂20份、增塑剂21份、改性剂9份以及润滑剂23份。

[0014] 优选的,所述主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水31份、聚乙烯树脂85份、碳酸钙粉末32份、纳米级二氧化钛17份、玻璃纤维8份以及海藻炭13份;

[0015] 所述辅料B由如下重量份的成分制备而成：稀释剂11份、交联剂5份、表面活性剂14份、增塑剂16份、改性剂5份以及润滑剂17份。

[0016] 优选的，所述主料A由如下重量份的成分制备而成：去离子水40份、聚乙烯树脂90份、碳酸钙粉末35份、纳米级二氧化钛25份、玻璃纤维13份以及海藻炭16份；

[0017] 所述辅料B由如下重量份的成分制备而成：稀释剂14份、交联剂8份、表面活性剂18份、增塑剂18份、改性剂8份以及润滑剂21份。

[0018] 优选的，所述碳酸钙粉末的粒度规格为700-900目，所述玻璃纤维和海藻炭均为粉末状物质。

[0019] 优选的，所述稀释剂为丙酮、甲苯、二甲苯以及苯乙烯中的一种或多种混合而成，所述交联剂为二乙胺、2-异丙基咪唑以及二甲氨基丙胺中的一种或多种混合而成。

[0020] 优选的，所述表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠、脂肪酸甘油酯以及卵磷脂中的一种或多种混合而成，所述增塑剂为磷酸二苯异丙苯酯、磷酸三氯乙酯以及磷酸三丁酯中的一种或多种混合而成。

[0021] 优选的，一种留置针用透明敷贴，其制备方法包括如下步骤：

[0022] S1、准备工作：准备一台电子秤、反应釜I、反应釜II、一台薄膜拉伸机、一台吹塑机、一台分散机以及若干个储料筒；

[0023] S2、主料及辅料称重：利用电子秤，对主料A和辅料B中的各个成分的重量进行称重处理，称重后，对应将主料A的成分放置在一个储料筒内，将辅料B的成分放置在另一个储料筒内，备用；

[0024] S3、制备主料A：启动反应釜I，向反应釜I的内部添加主料A的所有成分，调节反应釜I的转速为300-500r/min、压强为0.3-0.6MPa以及温度为23-27℃，直至主料A的成分混合均匀后，从反应釜I中排出，备用；

[0025] S4、制备辅料B：启动反应釜II，向反应釜II的内部添加辅料B的所有成分，调节反应釜II的转速为200-300r/min、压强为0.5-0.8MPa以及温度为45-50℃，直至辅料B的成分混合均匀；

[0026] S5、制备主料A和辅料B的混合物：将步骤S3中所制得的主料A，添加至反应釜II中，再次启动反应釜II，调节反应釜II的转速为800-1000r/min、压强为1.2-1.5MPa以及温度为65-75℃，直至主料A和辅料B完全混合后，从反应釜II中排出，静置冷却备用，得混合料；

[0027] S6、混合物分散：将步骤S5中所制得的混合料，投入分散机中，待充分分散后，取出；

[0028] S7、混合物拉伸：将步骤S6中分散后的混合料，添加至拉伸机中，对混合料进行拉伸处理；

[0029] S8、吹塑成型：将步骤S7中拉伸后的混合料，投入到吹塑机中，对混合料进行成型处理，即可得到用作透明敷贴的膜；

[0030] S9、裁切包装：按照医用规格，对步骤S8制得的透明敷贴膜进行裁切处理，并对其包装。

[0031] 有益效果

[0032] 本发明提供了一种留置针用透明敷贴及其制备方法。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0033] 该留置针用透明敷贴及其制备方法,通过在现有制备透明敷贴的成分中添加有碳酸钙粉末、纳米级二氧化钛以及海藻炭,碳酸钙粉末的添加,让整个透明敷贴在使用过程中,与患者皮肤相接触后,具备透气功能,让患者在治疗过程中,不影响毛孔呼吸,提高舒适感,纳米级二氧化钛自身具备抗菌抑菌的能力,在透明敷贴上投入使用后,可以让透明敷贴具备抗菌抑菌功能,而海藻炭自身可以放射远红外线,透明敷贴中含有海藻炭后,在实际使用时,海藻炭产生的远红外线放射机制,可以促进留置针周围区域血液的循环,进而提高了药物的输送效率和效果。

附图说明

[0034] 图1为本发明的制备流程框图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0036] 实施例1

[0037] 本发明提供一种技术方案:一种留置针用透明敷贴,包括主料A和辅料B,

[0038] 主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水45份、聚乙烯树脂100份、碳酸钙粉末37份、纳米级二氧化钛26份、玻璃纤维15份以及海藻炭18份;

[0039] 辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂18份、交联剂9份、表面活性剂20份、增塑剂21份、改性剂9份以及润滑剂23份。

[0040] 进一步的,碳酸钙粉末的粒度规格为700目,玻璃纤维和海藻炭均为粉末状物质。

[0041] 进一步的,稀释剂为丙酮和苯乙烯,交联剂为二乙胺。

[0042] 进一步的,表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠,增塑剂为磷酸二苯异丙苯酯。

[0043] 进一步的,一种留置针用透明敷贴,其制备方法包括如下步骤:

[0044] S1、准备工作:准备一台电子秤、反应釜I、反应釜II、一台薄膜拉伸机、一台吹塑机、一台分散机以及若干个储料筒;

[0045] S2、主料及辅料称重:利用电子秤,对主料A和辅料B中的各个成分的重量进行称重处理,称重后,对应将主料A的成分放置在一个储料筒内,将辅料B的成分放置在另一个储料筒内,备用;

[0046] S3、制备主料A:启动反应釜I,向反应釜I的内部添加主料A的所有成分,调节反应釜I的转速为500r/min、压强为0.6MPa以及温度为27℃,直至主料A的成分混合均匀后,从反应釜I中排出,备用;

[0047] S4、制备辅料B:启动反应釜II,向反应釜II的内部添加辅料B的所有成分,调节反应釜II的转速为300r/min、压强为0.8MPa以及温度为50℃,直至辅料B的成分混合均匀;

[0048] S5、制备主料A和辅料B的混合物:将步骤S3中所制得的主料A,添加至反应釜II中,再次启动反应釜II,调节反应釜II的转速为1000r/min、压强为1.5MPa以及温度为75℃,直至主料A和辅料B完全混合后,从反应釜II中排出,静置冷却备用,得混合料;

[0049] S6、混合物分散：将步骤S5中所制得的混合料，投入分散机中，待充分分散后，取出；

[0050] S7、混合物拉伸：将步骤S6中分散后的混合料，添加至拉伸机中，对混合料进行拉伸处理；

[0051] S8、吹塑成型：将步骤S7中拉伸后的混合料，投入到吹塑机中，对混合料进行成型处理，即可得到用作透明敷贴的膜；

[0052] S9、裁切包装：按照医用规格，对步骤S8制得的透明敷贴膜进行裁切处理，并对其进行包装。

[0053] 实施例2

[0054] 本发明提供一种技术方案：一种留置针用透明敷贴，包括主料A和辅料B，

[0055] 主料A由如下重量份的成分制备而成：去离子水31份、聚乙烯树脂85份、碳酸钙粉末32份、纳米级二氧化钛17份、玻璃纤维8份以及海藻炭13份；

[0056] 辅料B由如下重量份的成分制备而成：稀释剂11份、交联剂5份、表面活性剂14份、增塑剂16份、改性剂5份以及润滑剂17份。

[0057] 进一步的，碳酸钙粉末的粒度规格为900目，玻璃纤维和海藻炭均为粉末状物质。

[0058] 进一步的，稀释剂为甲苯和二甲苯，交联剂为2-异丙基咪唑。

[0059] 进一步的，表面活性剂为脂肪酸甘油酯，增塑剂为磷酸二苯异丙苯酯。

[0060] 进一步的，一种留置针用透明敷贴，其制备方法包括如下步骤：

[0061] S1、准备工作：准备一台电子秤、反应釜I、反应釜II、一台薄膜拉伸机、一台吹塑机、一台分散机以及若干个储料筒；

[0062] S2、主料及辅料称重：利用电子秤，对主料A和辅料B中的各个成分的重量进行称重处理，称重后，对应将主料A的成分放置在一个储料筒内，将辅料B的成分放置在另一个储料筒内，备用；

[0063] S3、制备主料A：启动反应釜I，向反应釜I的内部添加主料A的所有成分，调节反应釜I的转速为300r/min、压强为0.3MPa以及温度为23℃，直至主料A的成分混合均匀后，从反应釜I中排出，备用；

[0064] S4、制备辅料B：启动反应釜II，向反应釜II的内部添加辅料B的所有成分，调节反应釜II的转速为200r/min、压强为0.5MPa以及温度为45℃，直至辅料B的成分混合均匀；

[0065] S5、制备主料A和辅料B的混合物：将步骤S3中所制得的主料A，添加至反应釜II中，再次启动反应釜II，调节反应釜II的转速为800r/min、压强为1.2MPa以及温度为65℃，直至主料A和辅料B完全混合后，从反应釜II中排出，静置冷却备用，得混合料；

[0066] S6、混合物分散：将步骤S5中所制得的混合料，投入分散机中，待充分分散后，取出；

[0067] S7、混合物拉伸：将步骤S6中分散后的混合料，添加至拉伸机中，对混合料进行拉伸处理；

[0068] S8、吹塑成型：将步骤S7中拉伸后的混合料，投入到吹塑机中，对混合料进行成型处理，即可得到用作透明敷贴的膜；

[0069] S9、裁切包装：按照医用规格，对步骤S8制得的透明敷贴膜进行裁切处理，并对其进行包装。

[0070] 实施例3

[0071] 本发明提供一种技术方案:一种留置针用透明敷贴,包括主料A和辅料B,

[0072] 主料A由如下重量份的成分制备而成:去离子水40份、聚乙烯树脂90份、碳酸钙粉末35份、纳米级二氧化钛25份、玻璃纤维13份以及海藻炭16份;

[0073] 辅料B由如下重量份的成分制备而成:稀释剂14份、交联剂8份、表面活性剂18份、增塑剂18份、改性剂8份以及润滑剂21份。

[0074] 进一步的,碳酸钙粉末的粒度规格为800目,玻璃纤维和海藻炭均为粉末状物质。

[0075] 进一步的,稀释剂为二甲苯和苯乙烯,交联剂为二甲氨基丙胺。

[0076] 进一步的,表面活性剂为卵磷脂,增塑剂为磷酸三丁酯。

[0077] 进一步的,一种留置针用透明敷贴,其制备方法包括如下步骤:

[0078] S1、准备工作:准备一台电子秤、反应釜I、反应釜II、一台薄膜拉伸机、一台吹塑机、一台分散机以及若干个储料筒;

[0079] S2、主料及辅料称重:利用电子秤,对主料A和辅料B中的各个成分的重量进行称重处理,称重后,对应将主料A的成分放置在一个储料筒内,将辅料B的成分放置在另一个储料筒内,备用;

[0080] S3、制备主料A:启动反应釜I,向反应釜I的内部添加主料A的所有成分,调节反应釜I的转速为400r/min、压强为0.5MPa以及温度为26℃,直至主料A的成分混合均匀后,从反应釜I中排出,备用;

[0081] S4、制备辅料B:启动反应釜II,向反应釜II的内部添加辅料B的所有成分,调节反应釜II的转速为250r/min、压强为0.6MPa以及温度为49℃,直至辅料B的成分混合均匀;

[0082] S5、制备主料A和辅料B的混合物:将步骤S3中所制得的主料A,添加至反应釜II中,再次启动反应釜II,调节反应釜II的转速为900r/min、压强为1.3MPa以及温度为70℃,直至主料A和辅料B完全混合后,从反应釜II中排出,静置冷却备用,得混合料;

[0083] S6、混合物分散:将步骤S5中所制得的混合料,投入分散机中,待充分分散后,取出;

[0084] S7、混合物拉伸:将步骤S6中分散后的混合料,添加至拉伸机中,对混合料进行拉伸处理;

[0085] S8、吹塑成型:将步骤S7中拉伸后的混合料,投入到吹塑机中,对混合料进行成型处理,即可得到用作透明敷贴的膜;

[0086] S9、裁切包装:按照医用规格,对步骤S8制得的透明敷贴膜进行裁切处理,并对其包装。

[0087] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0088] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

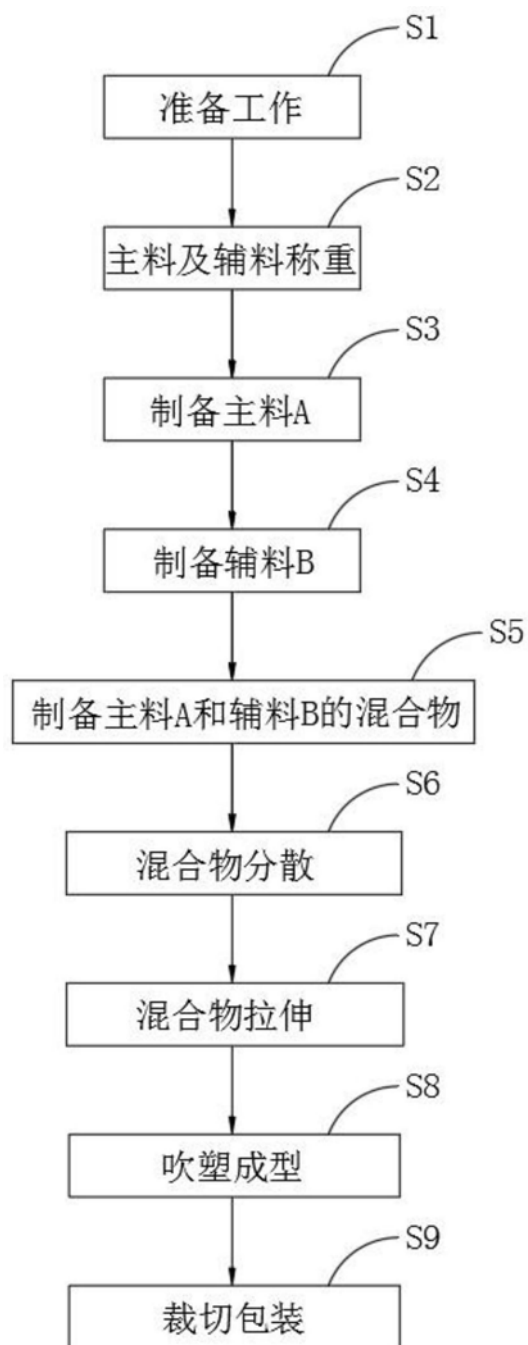


图1