



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0090168
(43) 공개일자 2017년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/00 (2006.01) A23L 29/00 (2016.01)
A23L 33/15 (2016.01) B02C 19/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23P 30/10 (2016.08)
A23L 29/035 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2016-0010705
(22) 출원일자 2016년01월28일
심사청구일자 2016년01월28일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
김승환
경상북도 구미시 박정희로 511, 13동 401호 (송정동, 우방타운)
김건모
경상북도 군위군 치산효령로 2369, 부국하이츠 201호
(74) 대리인
특허법인아주

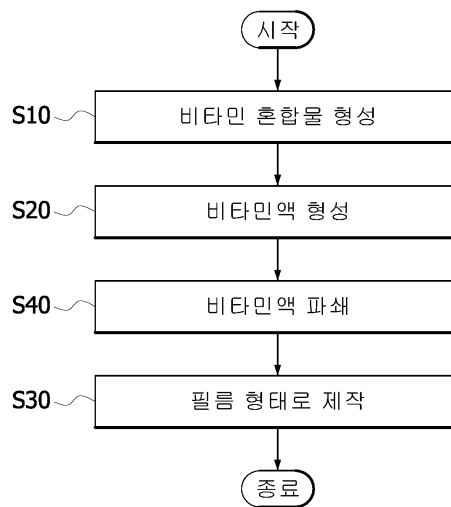
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 필름형 비타민 제조방법

(57) 요약

본 발명은 필름형 비타민 제조방법에 관한 것으로, 비타민제를 액체와 혼합하여 비타민 혼합물을 형성하는 단계와, 비타민 혼합물을 용해하여 비타민액을 형성하는 단계와, 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계를 포함하여, 섭취가 용이하게 흡수율이 향상된 필름형 비타민을 편리하게 휴대할 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

A23L 33/15 (2016.08)

B02C 19/18 (2013.01)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2250/6406 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

비타민제를 액체와 혼합하여 비타민 혼합물을 형성하는 단계;
상기 비타민 혼합물을 용해하여 비타민액을 형성하는 단계; 및
상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 비타민제는 고체 알약인 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 액체는 글리세롤인 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,
상기 비타민제와 상기 액체는 20 : 1 비율로 혼합되는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 비타민액을 형성하는 단계는
상기 비타민 혼합물을 섭씨 30도 내지 40도로 유지하는 단계; 및
상기 비타민 혼합물을 교반하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계는
성형판부에 상기 비타민액을 투입하는 단계; 및
롤러부로 상기 성형판부에 안착된 상기 비타민액을 분배하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계는
상기 성형판부에 투입된 상기 비타민액을 건조하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제

조방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 비타민액을 형성하는 단계 이후, 상기 비타민액에 존재하는 상기 비타민제 입자를 미세화하기 위한 파쇄 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 비타민액 파쇄 단계는

초음파 분쇄기가 상기 비타민액을 분쇄하는 것을 특징으로 하는 필름형 비타민 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 필름형 비타민 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 필름 형태로 제조하여 휴대성을 높이고 흡수율을 향상시키는 필름형 비타민 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 비타민은 인체의 정상적인 기능과 성장 및 유지를 위해 섭취해야 하는 필수적인 유기물질이다. 즉 비타민은 체내에서 한가지 이상의 생화학적 작용이나 생리적 작용에 관여하므로, 체내 기능을 위해 반드시 필요 하다.

[0003] 비타민은 대부분 알약 또는 캔디 형태로 시중에 판매되고 있다. 알약이나 캔디 형태의 비타민은 섭취시 물을 필요 하고, 부피가 커서 휴대성이 저하된다. 그리고, 노약자는 알약을 잘 삼키지 못하게 되는 문제점이 있다. 또한, 알약 형태의 비타민은 소화과정이 오래 걸리고, 위에서 위산에 의해 대부분 분해됨으로 인해 체내 비타민 흡수율이 낮다는 문제점이 있다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0004] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2014-0130178호(2014.11.07. 공개, 발명의 명칭 : 수성 분산 조성물)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 휴대성이 개선되고 흡수율이 향상되는 필름형 비타민 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 필름형 비타민 제조방법은: 비타민제를 액체와 혼합하여 비타민 혼합물을 형성하는 단계; 상기 비타민 혼합물을 용해하여 비타민액을 형성하는 단계; 및 상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계;를 포함 하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 비타민제는 고체 알약이고, 상기 액체는 글리세롤인 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 비타민제와 상기 액체는 20 : 1 비율로 혼합되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 비타민액을 형성하는 단계는 상기 비타민 혼합물을 섭씨 30도 내지 40도로 유지하는 단계; 및 상기 비타민 혼합물을 교반하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계는 성형판부에 상기 비타민액을 투입하는 단계; 및 롤러부로 상기 성형판부에 안착된 상기 비타민액을 분배하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 비타민액을 필름 형태로 제작하는 단계는 상기 성형판부에 투입된 상기 비타민액을 건조하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 비타민액을 형성하는 단계 이후, 상기 비타민액에 존재하는 상기 비타민제 입자를 미세화하기 위한 파쇄 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 비타민액 파쇄 단계는 초음파 분쇄기가 상기 비타민액을 분쇄하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 따른 필름형 비타민 제조방법은 필름형 비타민을 제작하여 휴대가 용이하고, 노약자가 물이 없어도 편리하게 섭취할 수 있다.
- [0015] 본 발명에 따른 필름형 비타민 제조방법은 고체 상태인 비타민제와 글리세롤이 혼합된 후, 설정 온도로 가열되면서 교반되어 신속하게 용해될 수 있다.
- [0016] 본 발명에 따른 필름형 비타민 제조방법은 초음파 분쇄기에 의해 비타민액이 분쇄되어 입자가 나노화됨으로써, 체내 흡수율이 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민제가 혼합된 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민제가 용해된 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 초음파 분쇄기가 비타민액을 분쇄하는 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 필름 형태로 가공하는 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 형성하는 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 건조하는 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 필름형 비타민 제조방법의 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민제가 혼합된 상태를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민제가 용해된 상태를 개략적으로 나타내는 도면이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 초음파 분쇄기가 비타민액을 분쇄하는 상태를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 필름 형태로 가공하는 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [0020] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 형성하는 과정을 개략적으로 나타내는 흐름도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법에서 비타민액을 건조하는 과정을 개략적으로

나타내는 흐름도이다.

- [0021] 도 1과 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법은 먼저 비타민제(11)를 액체(12)와 혼합하여 비타민 혼합물(10)을 형성한다(S10).
- [0022] 일 예로, 용기(100)에 비타민제(11)와 액체(12)를 투입하여 저어준다. 이때, 비타민제(11)로는 시중에 유통되고 있는 고체 상태의 알약이 될 수 있다. 그 외, 가루 상태의 비타민제(11)도 가능하다. 액체(12)로는 글리세롤(glycerol)이 사용될 수 있다. 그 외, 액체(12)로는 비타민제(11)를 용해할 수 있는 다양한 물질이 사용될 수 있다.
- [0023] 비타민제(11)와 액체(12)는 20 : 1 비율로 혼합될 수 있다. 일 예로, 비타민제(11) 2000mg과 액체(12) 100mL를 혼합할 수 있다.
- [0024] 도 2와, 도 5 및 도 6을 참조하면, 비타민 혼합물(10)을 형성한 후, 비타민 혼합물(10)을 용해하여 비타민액(20)을 형성한다(S20). 즉, 가열기(200)에 의해 용기(100)에 저장된 비타민 혼합물(10)을 용해하여 비타민액(20)을 형성할 수 있다. 비타민 혼합물(10)에서 비타민 성분이 골고루 용해되도록 비타민 혼합물(10)을 가열한 다음 교반시킬 수 있다.
- [0025] 가열기(200)는 용기(100)를 가열하여 비타민 혼합물(10)이 섭씨 30도 내지 40도가 되도록 유지시켜 줄 수 있다(S21). 가열기(200)에 의해 비타민 혼합물(10)의 온도가 유지된 상태에서 별도의 교반기(300)에 의해 비타민 혼합물(20)이 교반될 수 있다(S22).
- [0026] 도 4와, 도 5 및 도 7을 참조하면, 가열기(200)에 의해 액체가 된 비타민액(20)을 필름 형태로 제작한다(S30).
- [0027] 얇은 박막 상태, 즉 필름형 비타민(30)을 제작하기 위해, 성형관부(500)에 비타민액(20)을 투입한다(S31). 일 예로, 성형관부(500)는 필름형 비타민(30)을 개별적으로 생산하기 위해 복수개의 칸막이(501)가 형성될 수 있다. 복수개의 칸막이(501)에 의해 각각의 비타민액(20)이 저장되기 위한 공간부(502)가 구획되어 있으며, 구획된 공간부(502)에 비타민액(20)이 투입될 수 있다.
- [0028] 성형관부(500)에 비타민액(20)이 투입되면, 롤러부(600)로 성형관부(500)에 안착된 비타민액(20)을 분배한다(S32).
- [0029] 일 예로, 점성이 있는 젤 상태의 비타민액(20)이 성형관부(500)에 투입된 후, 성형관부(500)의 상측으로 이동되는 롤러부(600)에 의해 비타민액(20)이 성형관부(500)에 골고루 분배될 수 있다. 이때, 비타민액(20)의 분배란, 각각의 공간부(502)에 비타민액(20)이 얇게 도포되는 것을 의미할 수 있다.
- [0030] 비타민액(20)이 성형관부(500)에 분배된 후, 성형관부(500)에 분배된 비타민액(20)을 건조하여 필름형 비타민(30)을 획득한다(S33).
- [0031] 비타민액(20)의 건조는 상온에서 이루어질 수 있다. 이때, 비타민액(20)에 이물질이 유입되는 것을 막기 위해, 덮개부(700)가 성형관부(500)를 커버한다. 덮개부(700)에는 휘발성 물질 또는 수분을 배출하기 위해 배출홀부(701)가 형성될 수 있다. 배출홀부(701)는 덮개부(700) 전면에 걸쳐 복수개가 형성될 수 있다.
- [0032] 도 3과 도 5를 참조하면, 비타민액(20)을 형성한 이후, 그리고 비타민액(20)을 필름 형태로 제작하기 전, 비타민액(20)을 분쇄하여 비타민 성분을 나노화할 수 있다(S40).
- [0033] 일 예로, 용기(100)에 용해된 비타민액(20)이 저장되고, 초음파 분쇄기(400)가 비타민액(20)에 삽입된 후, 초음파를 생성하여 비타민액(20)을 분쇄한다. 이로 인해, 비타민제(11) 입자가 미세하게 파쇄되어 흡수율이 향상될 수 있다.
- [0034] 도 1 내지 도 4를 참조하여 필름형 비타민 제조방법을 순서대로 설명하면 다음과 같다.
- [0035] 먼저, 용기(100)에 비타민제(11)와 액체(12)를 투입하여 비타민 혼합물(10)을 형성한다(도 1 참조).
- [0036] 비타민 혼합물(10)을 형성한 다음, 가열기(200)를 이용하여 용기(100)에 저장된 비타민 혼합물(10)을 가열한다(도 2 참조). 이로 인해 비타민 혼합물(10)이 용해되어 비타민액(20)이 형성된다. 이때, 비타민액(20) 형성과정을 단축하기 위해 교반기(300)가 비타민액(20)을 교반할 수 있다.
- [0037] 생성된 비타민액(20)은 초음파 분쇄기(400)에 의해 분쇄되어 비타민제(11) 입자가 나노화된(도 3 참조). 나노화된 비타민 성분은 체내 흡수율이 뛰어나다.

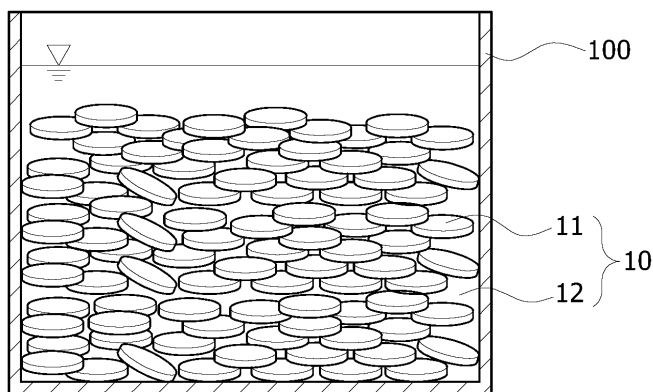
- [0038] 초음파 분쇄기(400)에 의해 나노화되고 점성이 있는 비타민액(20)은 성형판부(500)에 투입되고, 롤러부(600)에 의해 펼쳐지면서 공간부(502)에 골고루 도포된다(도 4 참조).
- [0039] 공간부(502)에 도포된 비타민액(20)은 상온에서 하루나 이틀 정도 건조되어 필름형 비타민(30)이 된다.
- [0040] 필름형 비타민(30)은 박막형태로 이루어지므로, 휴대 및 보관이 용이하고, 물 없이 노약자도 편리하게 섭취가 가능하다. 그리고, 구강내 점막을 통해 이동되어 위산 또는 소화효소 등에 영향을 받지 않아 적은 복용량으로 빠른 효과를 얻을 수 있다.
- [0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법은 필름형 비타민(30)을 제작하여 휴대가 용이하고, 노약자가 물이 없어도 편리하게 섭취할 수 있다.
- [0042] 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법은 고체 상태인 비타민제(11)와 글리세롤이 혼합된 비타민 혼합물(10)이 설정 온도로 가열되면서 교반되어 신속하게 용해될 수 있다.
- [0043] 본 발명의 일 실시예에 따른 필름형 비타민 제조방법은 초음파 분쇄기(400)에 의해 비타민액(20)이 분쇄되어 입자가 나노화됨으로써, 체내 흡수율이 향상될 수 있다.
- [0044] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

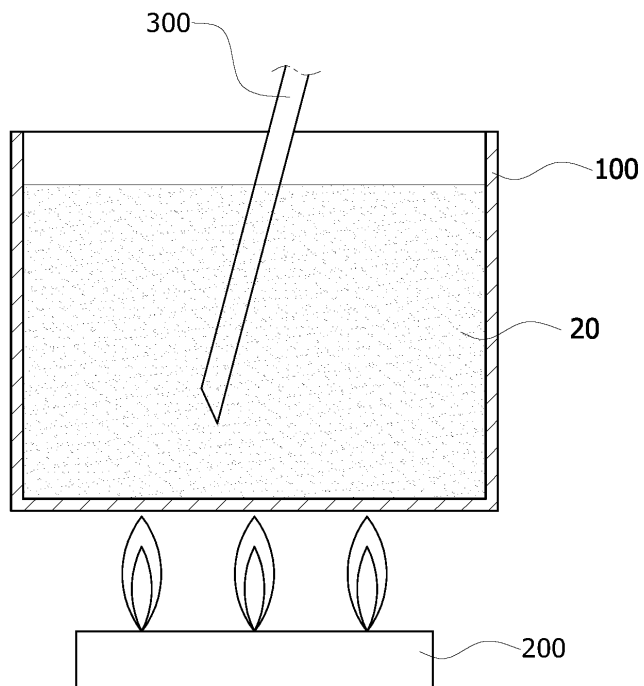
- | | | |
|--------|---------------|------------|
| [0045] | 10 : 비타민 혼합물 | 11 : 비타민제 |
| | 12 : 액체 | 20 : 비타민액 |
| | 30 : 필름형 비타민 | 100 : 용기 |
| | 200 : 가열기 | 300 : 교반기 |
| | 400 : 초음파 분쇄기 | 500 : 성형판부 |
| | 600 : 롤러부 | 700 : 덮개부 |

도면

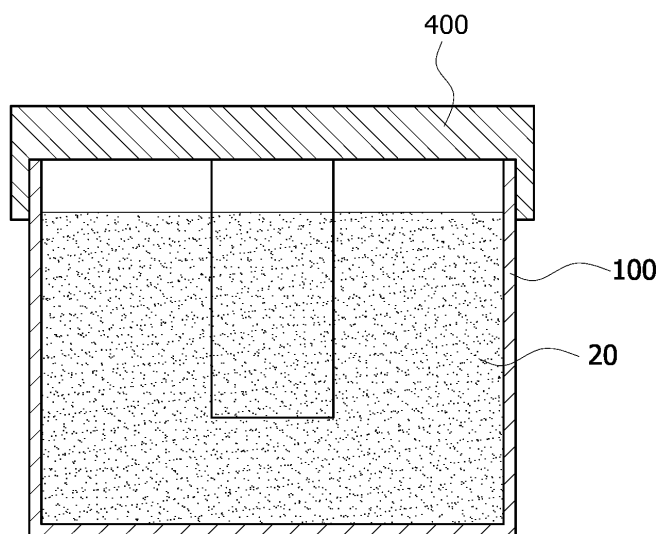
도면1



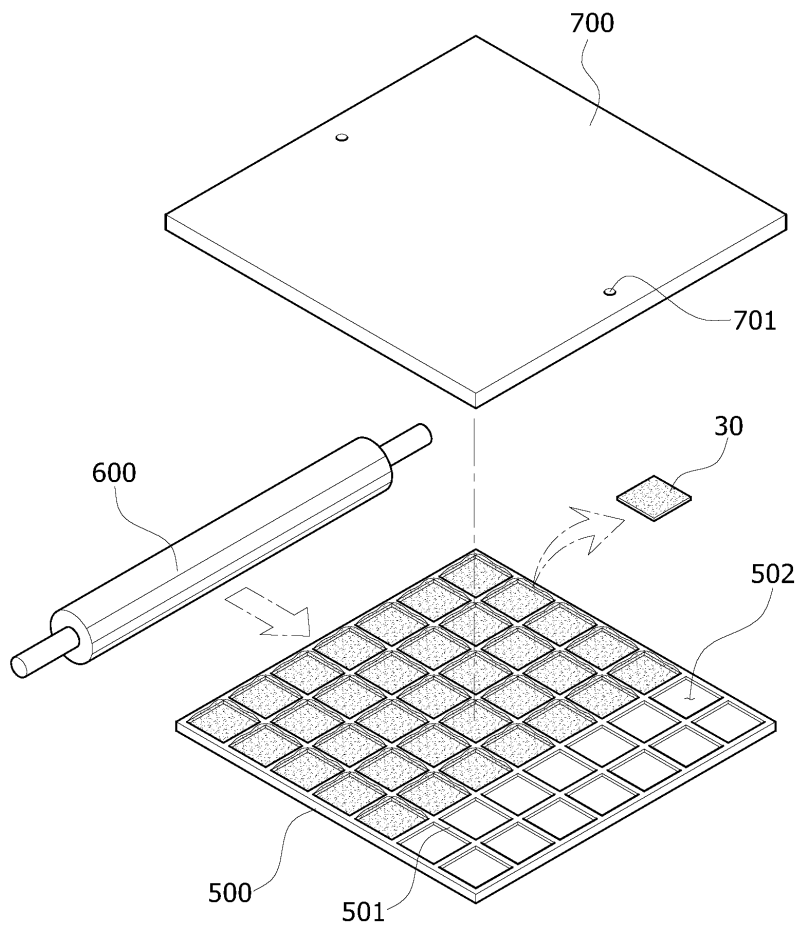
도면2



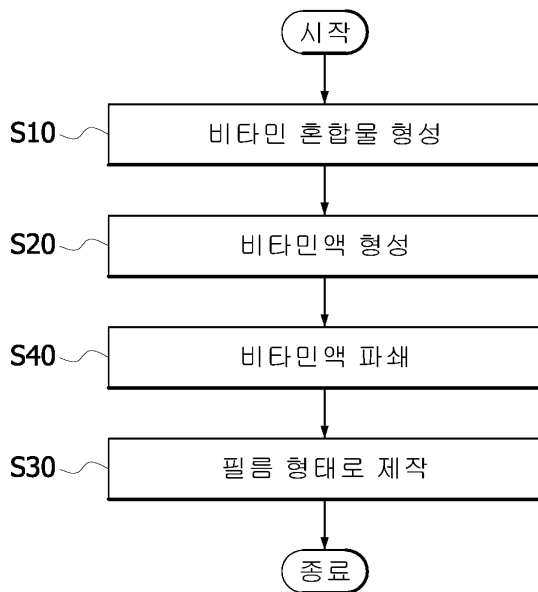
도면3



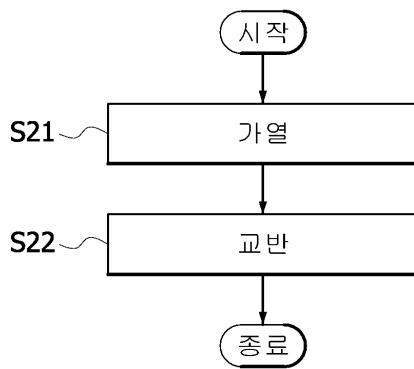
도면4



도면5



도면6



도면7

