



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0053300
(43) 공개일자 2018년05월21일

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 35/28 (2006.01) B65D 75/58 (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
B65D 35/285 (2013.01)
B65D 75/5861 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-7006571</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2016년05월09일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2018년03월07일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/JP2016/063780</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2017/047154
국제공개일자 2017년03월23일</p> <p>(30) 우선권주장
JP-P-2015-183341 2015년09월16일 일본(JP)</p> | <p>(71) 출원인
가부시끼가이샤 쓰리본드
일본, 도쿄, 하치오지시, 미나미오사와 4-3-3</p> <p>(72) 발명자
타나카, 히로히코
일본, 도쿄 1920398, 하치오지시, 미나미오사와 4-3-3, 가부시끼가이샤 쓰리본드
오노, 시게유키
일본, 도쿄 1920398, 하치오지시, 미나미오사와 4-3-3, 가부시끼가이샤 쓰리본드
키베, 하지메
일본, 도쿄 1920398, 하치오지시, 미나미오사와 4-3-3, 가부시끼가이샤 쓰리본드</p> <p>(74) 대리인
특허법인가산</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

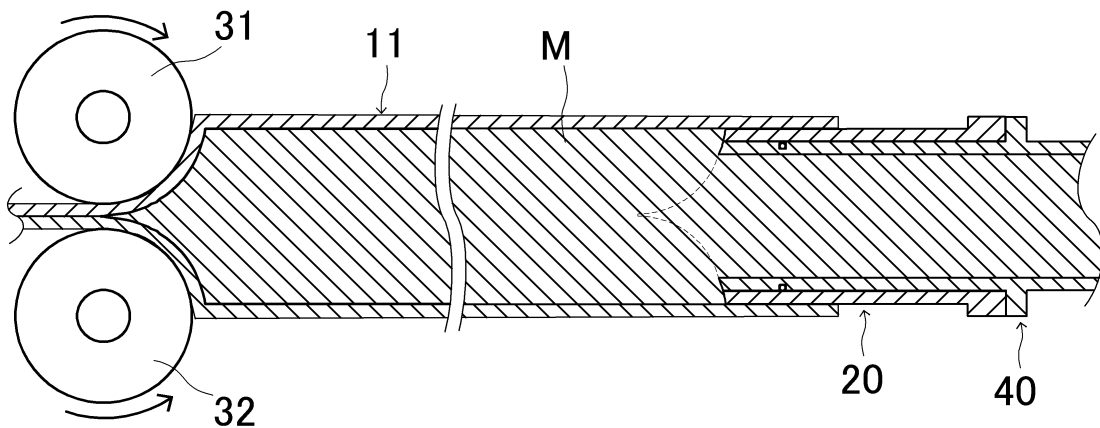
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 점성 재료 공급 장치 및 점성 재료 공급 방법

(57) 요약

점성 재료를 수용하는 주머니 등의 용기에 잔류하는 점성 재료를 보다 저감시킬 수 있는 점성 재료 공급 장치 및 점성 재료 공급 방법을 제공한다. 본 발명에 관한 점성 재료 공급 장치는, 점성 재료를 수용하는 수용 공간을 구비한 주머니체(11)와, 수용 공간 내의 점성 재료를 외부로 송출하는 통로를 구비한 스파우트(20)를 갖는 용기(10)와, 스파우트를 향하여 주머니체를 훑어서 수용 공간 내의 점성 재료를 스파우트를 향하여 이동시키는 훑기부(30)와, 스파우트의 상기 통로에의 삽입 및 상기 스파우트로부터 제거가 가능하고, 스파우트에 모인 점성 재료를 외부로 송출하는 중공 노즐(40)에 의해 구성된다.

대표도 - 도9a



(52) CPC특허분류
B65D 83/00 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

점성 재료를 수용하는 수용 공간을 구비한 주머니체와, 상기 수용 공간 내의 상기 점성 재료를 외부로 송출하는 통로를 구비한 스파우트를 갖는 용기와,

상기 스파우트를 향하여 상기 주머니체를 훑어서 상기 수용 공간 내의 상기 점성 재료를 상기 스파우트를 향하여 이동시키는 훑기부와,

상기 스파우트의 상기 통로에의 삽입 및 상기 스파우트로부터 제거 가능하게 구성되고, 상기 스파우트에 모인 상기 점성 재료를 외부로 송출하는 중공 노즐을 갖는, 점성 재료 공급 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 스파우트는, 상기 훑기부의 형상과 일치하는 형상을 구비한 접촉부를 갖는, 점성 재료 공급 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 노즐은, 상기 훑기부의 형상과 일치하는 형상을 구비한 접촉부를 갖는, 점성 재료 공급 장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 노즐로부터 송출된 상기 점성 재료를 압송하는 압송부를 더 갖는, 점성 재료 공급 장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 주머니체는, 상기 스파우트를 향함에 따라서 상기 수용 공간의 단면적이 감소하는 감소부를 더 갖는, 점성 재료 공급 장치.

청구항 6

외부로 송출하는 점성 재료가 수용된 주머니체에 설치된 스파우트의 내부 통로에 중공 노즐을 삽입하고,

상기 주머니체를 훑어서 상기 점성 재료를 상기 스파우트의 상기 통로에 삽입한 노즐로부터 송출하고,

상기 주머니체의 상기 스파우트로부터 상기 노즐을 제거하여 다른 주머니체에 설치된 다른 스파우트에 삽입하여 상기 다른 주머니체에 수용된 상기 점성 재료를 송출하는, 점성 재료 공급 방법.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 점성 재료 공급 장치 및 점성 재료 공급 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래부터 밀봉제, 접착제로서, 반응성 실리콘, 우레탄 수지, 에폭시 수지 등의 고점도 점성 재료가 이용되고 있다. 이러한 재료는, 예를 들어 특허문헌 1에 기재되어 있는 바와 같이, 내측 주머니에 수용된 상태에서 팔로워 플레이트나 가압 플레이트에 의해 압송되어, 공작물의 시일면 등에 토출되도록 되어 있다.

선행기술문헌

[0003] (특허문헌1) 일본특허공개 2002-255285호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그러나, 특허문헌 1에 있어서는 가압 플레이트 등에 의해 내측 주머니가 가압되므로, 가압된 내측 주머니는 점성 재료 등을 토출하면서 수축할 때에 주름이 발생해버린다. 또한, 형성된 주름 부분에 접착제가 들어가는 경우가 있고, 그러한 경우에는 주름을 포함하는 주머니 내부에 접착제 등의 점성 재료가 잔류되는 등의 문제가 있다.

[0005] 따라서 본 발명은, 상기 과제를 해결하기 위하여 발명된 것으로, 점성 재료를 수용하는 주머니 등의 용기에 잔류하는 점성 재료를 보다 저감시킬 수 있는 점성 재료 공급 장치 및 점성 재료 공급 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 과제를 해결하는 본 발명에 관한 점성 재료 공급 장치는, 점성 재료를 수용하는 수용 공간을 구비한 주머니체와, 상기 수용 공간 내의 상기 점성 재료를 외부로 송출하는 통로를 구비한 스파우트를 갖는 용기와, 상기 스파우트를 향하여 상기 주머니체를 훑어서 상기 수용 공간 내의 상기 점성 재료를 상기 스파우트를 향하여 이동시키는 훑기부(squeeze portion)와, 상기 스파우트의 상기 통로에의 삽입 및 상기 스파우트로부터의 제거가 가능하게 구성되고, 상기 스파우트에 모인 상기 점성 재료를 외부로 송출하는 중공 노즐을 갖는다.

[0007] 또한, 상기 과제를 해결하는 본 발명에 관한 점성 재료 공급 방법은, 외부로 송출하는 점성 재료가 수용된 주머니체에 설치된 스파우트의 내부 통로에 중공 노즐을 삽입하고, 상기 주머니체를 훑어서 상기 점성 재료를 상기 스파우트의 상기 통로에 삽입한 노즐로부터 송출하고, 상기 주머니체의 상기 스파우트로부터 상기 노즐을 제거하여 다른 주머니체에 설치된 다른 스파우트에 삽입하여 상기 다른 주머니체에 수용된 상기 점성 재료를 송출한다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1a는 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 장치를 도시하는 사시도이다.
 도 1b는 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 장치를 도시하는 정면도이다.
 도 1c는 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 장치를 도시하는 평면도이다.
 도 2a는 용기를 도시하는 사시도이다.
 도 2b는 도 2a에 도시한 용기로부터 스파우트를 제거한 주머니체를 도시하는 사시도이다.
 도 2c는 도 2a에 도시한 용기로부터 스파우트를 제거한 주머니체를 도시하는 평면도이다.
 도 2d는 주머니체의 변형예를 도시하는 평면도이다.
 도 3a는 스파우트를 도시하는 측면도이다.
 도 3b는 스파우트를 도시하는 정면도이다.
 도 3c는 스파우트를 도시하는 사시도이다.
 도 3d는 스파우트를 나타내는 저면도이다.
 도 4a는 노즐을 도시하는 사시도이다.
 도 4b는 노즐을 도시하는 측면도이다.
 도 4c는 노즐을 도시하는 정면도이다.
 도 5a는 스파우트에 노즐을 설치한 상태를 도시하는 측면도이다.

- 도 5b는 스파우트에 노즐을 설치한 상태를 도시하는 정면도이다.
- 도 5c는 스파우트에 노즐을 설치한 상태를 도시하는 사시도이다.
- 도 5d는 스파우트에 노즐을 설치한 상태를 나타내는 저면도이다.
- 도 5e는 도 5d의 5E-5E선을 따르는 단면도이다.
- 도 6a는 훑기부(squeeze portion)의 구성을 도시하는 분해 사시도이다.
- 도 6b는 훑기부를 구성하는 이동식 훑기 부재(movable squeeze member)에 대하여 도시하는 정면도이다.
- 도 6c는 훑기부를 구성하는 이동식 훑기 부재에 대하여 도시하는 측면도이다.
- 도 6d는 훑기부를 구성하는 고정식 훑기 부재에 대하여 도시하는 정면도이다.
- 도 6e는 훑기부를 구성하는 설치 부재에 대하여 도시하는 측면도이다.
- 도 6f는 훑기부를 구성하는 설치 부재에 대하여 도시하는 정면도이다.
- 도 7은 훑기부를 구성하는 끼움 지지부에 대하여 도시하는 정면도이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 방법에 대하여 설명하는 흐름도이다.
- 도 9a는 주머니체에 수용된 점성 재료를 송출하는 모습을 설명하는 도면이다.
- 도 9b는 주머니체에 수용된 점성 재료를 송출하는 모습을 설명하는 도면이다.
- 도 9c는 주머니체에 수용된 점성 재료를 송출하는 모습을 설명하는 도면이다.
- 도 10은 스파우트로부터 노즐을 제거하는 모습을 설명하는 도면이다.
- 도 11은 새로운 (다른) 용기에 노즐을 삽입하는 모습을 설명하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 이하, 첨부한 도면을 참조하면서, 본 발명의 실시 형태를 설명한다. 또한, 이하의 기재는 특허 청구 범위에 기재되는 기술적 범위나 용어의 의미를 한정하는 것이 아니다. 또한, 도면의 치수 비율은 설명의 사정상 과장되어 있으며, 실제의 비율과는 다른 경우가 있다.
- [0010] 도 1a 내지 도 1c는 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 장치를 도시하는 사시도, 정면도, 평면도이고, 도 2a는 용기를 도시하는 사시도이며, 도 2b, 도 2c는 도 2a에 도시한 용기로부터 스파우트를 제거한 주머니체를 도시하는 사시도, 평면도이며, 도 2d는 주머니체의 변형예를 도시하는 평면도이다.
- [0011] (점성 재료 공급 장치)
- [0012] 본 실시 형태에 관한 점성 재료 공급 장치(100)는, 예를 들어 밀봉제, 접착제 등으로서 반응성 실리콘, 우레탄 수지, 에폭시 수지 등의 고점도의 점성 재료를 공급할 때에 사용된다. 점성 재료 공급 장치(100)는, 도 1a 내지 도 1c, 도 2a, 도 2b를 참조하여 개략적으로 설명하면, 점성 재료를 수용하는 수용 공간(12)을 구비한 주머니체(11)와, 수용 공간(12) 내의 점성 재료를 외부로 송출하는 통로(23)를 구비한 스파우트(20)를 갖는 용기(10)와, 스파우트(20)를 향하여 주머니체(11)를 훑어서 수용 공간(12) 내의 점성 재료를 스파우트(20)를 향하여 이동시키는 훑기부(30)와, 스파우트(20)의 통로(23)에의 삽입 및 스파우트(20)로부터 제거 가능하게 구성되어, 스파우트(20)에 모인 점성 재료를 외부로 송출하는 노즐(40)을 갖는다.
- [0013] 또한, 점성 재료 공급 장치(100)는, 노즐(40)에 접촉되고, 노즐(40)로부터 송출된 점성 재료를 압송하는 펌프(50)(압송부에 상당)와, 주머니체(11)를 훑기 위하여 훑기부(30)와 접촉되는 모터(60)와, 펌프(50) 및 모터(60)를 제어하는 제어부(70)와, 점성 재료 공급 장치(100)를 이동 가능하게 구성하는 이동부(80)를 갖는다. 이하, 상세히 설명한다.
- [0014] (주머니체)
- [0015] 주머니체(11)에는, 밀봉제, 접착제 등으로서, 반응성 실리콘, 우레탄 수지, 에폭시 수지 등의 고점도의 점성 재료가 수용된다. 주머니체(11)는, 도 2a 내지 도 2c에 도시한 바와 같이, 주머니체(11)의 내부에 있어서 점성 재료를 수용하는 공간으로서 형성된 수용 공간(12)과, 용기 내의 점성 재료를 외부로 꺼내기 위한 개구부(13)와,

개구부(13) 이외의 부위를 밀봉하여 형성한 용착부(14)와, 수용 공간(12)에 형성되고 개구부(13)를 향함에 따라서 수용 공간(12)의 단면적이 감소하는 감소부(15)를 갖는다.

- [0016] 주머니체(11)는, 예를 들어 폴리에틸렌 등의 시트를 예를 들어 2장 준비하고, 2매의 시트에 있어서 개구부(13)를 제외한 개소를 용착함으로써 형성된다. 주머니체(11)는, 2매의 시트를 개구부(13)를 제외하고 용착함으로써 구성되어 있지만, 이에 한정되지 않는다. 도 1a 내지 도 1c에서는 2매의 시트 사이에 저면으로 되는 시트를 배치하여 용기가 구성되어 있지만, 이와 같이 구성해도 좋다. 또한, 점성 재료를 수용할 수 있으면 1매의 시트를 접어서 겹치고, 개구부를 남기고 겹친 시트편의 외주 부분을 용착해도 좋다.
- [0017] 수용 공간(12)은, 주머니체(11)의 내부에 형성된 공간이며, 홀기부(30) 등에 의해 송출되기 전의 점성 재료가 수용된다. 개구부(13)는, 주머니체(11)를 구성하는 시트가 겹쳐진 부분 중에서도 스파우트(20)가 설치되는 부위이다. 개구부(13)는, 본 실시 형태에 있어서 2매의 시트를 겹친 개소의 외주의 일부에 설치되어 있다. 그러나, 스파우트를 설치할 수 있으면, 시트가 겹쳐진 부위 이외의 개소, 예를 들어 주머니체(11)를 구성하는 시트의 중앙 등에 개구부를 형성해도 좋다.
- [0018] 용착부(14)는, 주머니체(11)에 있어서 수용 공간(12)을 형성하기 위하여, 재료가 되는 소정 매수의 시트를 겹쳐서 접합한 부위이다. 용착부(14)는, 도 2b 등에 있어서 2매의 시트를 겹치고, 개구부(13)를 제외한 외주 부분을 용착하여 구성되어 있다.
- [0019] 감소부(15)는, 도 2c, 도 2d에 있어서 이점 쇄선으로 해당 범위를 둘러싸서 도시하고 있다. 감소부(15)는, 주머니체(11)에 있어서 홀기부(30)를 스파우트(20)를 향하여 이동시키는 방향(도 2c에 있어서의 위에서 아래를 향하는 방향)에 있어서 수용 공간(12)의 단면적이 감소하는 부위이다. 환언하면, 감소부(15)는, 도 2c에 있어서의 주머니체(11)를 평면에서 봤을 때의 수용 공간(12)의 양단부의 위치가 개구부(13)를 향함에 따라서 개구부(13)에 접근하는(끝이 가늘어지는) 부위이다.
- [0020] 도 2c에서는 감소부(15)에 있어서의 주머니체(11)의 외형이 주머니체(11)의 수용 공간(12)의 형상과 마찬가지로 개구부(13)를 향하여 끝이 가늘어지는 형상으로 구성되어 있다. 그러나, 수용 공간(12)의 단면적이 개구부(13)를 향함에 따라서 감소하도록 구성할 수 있으면, 주머니체(11)의 외형은 도 2c 이외에도 예를 들어 도 2d와 같이 직사각 형상의 시트로 하여 구성해도 좋다.
- [0021] 또한, 홀기부(30)에 의해 홀을 수 있으면, 주머니체(11)의 외형은 도 2c나 도 2d 이외의 형상이어도 좋다. 감소부(15)의 외형은, 도 2c에 있어서 직선으로 도시하고 있지만, 용기 내에 점성 재료가 잔류하지 않도록 할 수 있다면 곡선으로 구성해도 좋다.
- [0022] (스파우트)
- [0023] 도 3a 내지 도 3d는 스파우트를 도시하는 측면도, 정면도, 사시도, 저면도이다. 스파우트(20)는, 도 3a 내지 도 3d에 도시한 바와 같이, 주머니체(11)의 개구부(13)에 설치했을 때의 외부측에 배치되는 점성 재료의 취출구(21)와, 개구부(13)에 설치했을 때의 내부에 위치하는 점성 재료의 도입구(22)와, 취출구(21)와 도입구(22)를 연결하고, 점성 재료가 유통하는 통로(23)와, 홀기부(30)를 구성하는 홀기 부재(31, 32)와 접촉하는 접촉부(24)와, 주머니체(11)와 접합되는 접합부(25)를 갖는다.
- [0024] 취출구(21)는, 개구를 구비한 원통 형상으로 구성되어 있다. 도입구(22)는, 취출구(21)와 연통된다. 통로(23)는 취출구(21)와 도입구(22)를 연결하는 동굴 형상이며, 당해 부분에 수용 공간(12)으로부터의 점성 재료가 유통되고, 외부로 송출된다.
- [0025] 접합부(25)는, 도 3b에 있어서 이점 쇄선에 의해 둘러싸이는 부위이며, 주머니체(11)를 구성하는 시트와 접촉하는 부위에 형성된다. 접합부(25)는, 도 3d에 있어서의 상하 방향의 폭이 측방으로부터 중앙을 향할수록 커지는 형상의 측면이다.
- [0026] 접촉부(24)는, 홀기부(30)를 사용하여 주머니체(11)를 홀렸을 때에 홀기부(30)를 구성하는 홀기 부재(31) 또는 홀기 부재(32)와 접촉하는 부위이다. 또한, 여기서 말하는 접촉이란, 주머니체(11)를 구성하는 시트를 통하여 홀기 부재(31, 32)와 접촉부(24)가 접촉하는 것을 의미한다. 접촉부(24)는, 홀기 부재(31, 32)와 가능한 한 간극 없이 접촉할 수 있도록, 홀기 부재(31, 32)의 일부와 동일 형상 또는 대략 동일한 형상의 면을 갖고 있으며, 본 실시 형태에서는 곡면 형상으로 구성되어 있다.
- [0027] 도입구(22)의 테두리부는, 접촉부(24) 상에 설치되어 있고, 도입구(22)는 접촉부(24)로부터 연속하여 형성되어 있다. 이와 같이 구성함으로써, 수용 공간(12) 내의 점성 재료를 이동시키기 위하여 홀기 부재(31, 32)를 접촉

부(24)에 접촉시켰을 때에, 수용 공간(12)으로부터의 점성 재료가 거의 남지 않고 스파우트(20)의 통로(23)로 흘러 들어간다.

[0028] 또한, 접촉부(24)는, 주머니체(11)를 구성하는 시트와 용착되지 않는 부위이다. 스파우트(20)에 있어서의 접촉부(25)와 접촉부(24)의 표면적의 비율은, 일례를 들면 2.8:7.2로 하여 구성할 수 있다.

[0029] (훅기부)

[0030] 도 6a는 훅기부의 구성을 도시하는 분해 사시도이고, 도 6b, 도 6c는 훅기부를 구성하는 이동식 훅기 부재에 대하여 도시하는 정면도와 측면도이며, 도 6d는 훅기부를 구성하는 고정식 훅기 부재에 대하여 도시하는 정면도이고, 도 6e, 도 6f는 훅기부를 구성하는 설치 부재에 대하여 도시하는 측면도와 정면도이다. 도 7은 훅기부를 구성하는 끼움 지지부에 대하여 도시하는 정면도이다.

[0031] 훅기부(30)는, 주머니체(11) 내에 수용된 점성 재료를 외부로 송출할 때에 사용된다. 훅기부(30)는, 도 6a 내지 도 6f, 도 7에 도시한 바와 같이, 주머니체(11)를 훅기 위한 한 쌍의 훅기 부재(31, 32)와, 훅기 부재(31, 32)를 설치하기 위한 한 쌍의 설치 부재(33)와, 주머니체(11)를 훅기 위하여 훅기 부재(31)를 훅기 부재(32)를 향하여 가압하기 위한 탄발력을 부여하는 탄발 부재(34)와, 설치 부재(33)를 주머니체(11)에 대하여 이동시키는 한 쌍의 리니어 가이드(35)와, 주머니체(11)를 끼움 지지하는 끼움 지지부(36)를 갖는다.

[0032] 훅기부(30)는, 도 6a 내지 도 6d에 도시한 바와 같이, 주머니체(11)를 훅기 위한 구성으로서, 한 쌍의 원통 형상의 훅기 부재(31, 32)를 갖도록 구성되어 있다. 훅기 부재(31)는 훅기 부재(32)에 대하여 접근 또는 이격 가능하게 구성되어 있다. 훅기 부재(31)는, 도 6f에 나타내는 설치 부재(33)에 형성된 설치부(33a)를 따라 훅기 부재(32)와의 간격을 조정할 수 있도록 구성되어 있다.

[0033] 훅기 부재(31)는, 도 6b, 도 6c에 도시한 바와 같이, 설치 부재(33)에 설치되는 설치부(31a)와, 설치부(31a)와는 별도의 부재로 구성되는 동시에 설치부(31a)의 외측에 배치되고, 설치 부재(33)를 주머니체(11)에 대하여 이동시킬 때에 훅기 부재(31)를 회전 가능하게 하는 회전부(31b)를 갖는다.

[0034] 설치부(31a)는, 훅기 부재(31)의 중심 부분에 위치하는 축 부분이다. 설치부(31a)는 설치 부재(33)에 설치된 랙과 같은 형상과 맞물리는 피니언과 같은 톱니 형상이 설치되어 있다. 설치부(31a)가 상기와 같이 구성됨으로써, 훅기 부재(31)와 훅기 부재(32)의 간격 조정이 가능해진다.

[0035] 회전부(31b)는, 설치부(31a)와 별개로 구성되고, 설치부(31a)와 회전부(31b) 사이에는 예를 들어 베어링 등이 배치됨으로써, 회전부(31b)는 설치부(31a)의 동작과 독립적으로 회전할 수 있도록 구성되어 있다. 훅기 부재(31)는 상기와 같이 구성됨으로써, 설치 부재(33)를 사용하여 훅기 부재(31)를 이동시키면, 회전부(31b)가 회전하면서 주머니체(11)를 훅도록 구성되어 있다.

[0036] 훅기 부재(32)는, 도 6d에 도시한 바와 같이, 설치부(32a)와, 회전부(32b)를 갖는다. 훅기 부재(32)는, 훅기 부재(31)와 달리, 설치 부재(33)에 대하여 고정하여 설치된다. 그로 인해, 훅기 부재(31)와 같이 축 부분에 피니언과 같은 톱니형의 형상은 설치되어 있지 않다. 그러나, 이에 한정되지 않고, 훅기 부재(31)와 마찬가지로 랙과 같은 톱니형의 형상을 설치해도 좋다. 회전부(32b)는, 훅기 부재(31)의 회전부(31b)와 마찬가지로, 설명을 생략한다.

[0037] 또한, 도 6a 등에서는 훅기 부재(31, 32)를 갖도록 구성되어 있지만, 이에 한정되지 않고, 주머니체(11)를 훅을 수 있으면, 평판에 주머니체(11)를 적재하고, 상부로부터 하나의 훅기 부재를 가압하여 훅도록 구성해도 좋다. 또한, 훅기 부재(31, 32)는 본 실시 형태에 있어서 소위 롤러이며, 상기와 같이 회전하면서 훅기 동작을 행한다. 그러나, 이에 한정되지 않고, 상기 이외에도 회전시키지 않고 훅기 동작을 행하도록 구성해도 좋다. 그 경우, 훅기 부재의 형상은 원통 형상뿐만 아니라, 예를 들어 단면을 다각 형상으로 구성해도 좋다.

[0038] 설치 부재(33)는, 훅기 부재(31, 32)의 단부에 설치되어 훅기 부재(31, 32)를 이동 가능하게 한다. 설치 부재(33)는, 도 6e, 도 6f에 도시한 바와 같이, 훅기 부재(31)를 설치하는 동시에 훅기 부재(31)와 훅기 부재(32)의 간격을 조정 가능하게 하기 위한 설치부(33a)와, 훅기 부재(32)를 설치하기 위한 설치부(33b)와, 설치 부재(33)를 리니어 가이드(35)에 이동 가능하게 설치하는 레일 설치부(33c)를 갖는다.

[0039] 설치부(33a)는, 설치 부재(33)에 있어서의 측면에 설치되고, 설치 부재(33)를 리니어 가이드(35)에 배치했을 때의 내측에 설치된다. 설치부(33a)는, 훅기 부재(31)가 이동하는 랙과 같은 형상의 홈을 형성함으로써 구성되어 있지만, 훅기 부재(31)와 훅기 부재(32)의 간격을 조정할 수 있으면 상기의 구성으로 한정되지 않는다.

- [0040] 또한, 설치부(33a)에는 탄발 부재(34)가 설치된다. 탄발 부재(34)는, 훅기 부재(31)가 훅기 부재(32)와 함께 주머니체(11)를 가압했을 때에, 반력에 의해 주머니체(11)의 압박력이 약화되는 것을 방지 또는 억제한다. 탄발 부재(34)는 일단부가 설치 부재(33)의 설치부(33a)에 설치되고, 타단부가 훅기 부재(31)에 설치되어, 훅기 부재(31)를 훅기 부재(32)를 향하여 가압하는 탄발력(탄성력)을 부여한다. 탄발 부재(34)는, 본 실시 형태에 있어서도 6a에 도시한 바와 같이 탄성 부재인 스프링에 의해 구성되어 있지만, 훅기 부재(31, 32)에 의한 압박력의 저감을 방지 또는 억제할 수 있으면, 스프링 이외의 구성을 사용해도 좋다.
- [0041] 설치부(33b)는, 훅기 부재(32)를 설치하기 위한 구성이며, 훅기 부재(32)의 축 부분을 설치하기 위한 오목 형상을 갖도록 구성되어 있다. 그러나, 훅기 부재(32)를 설치할 수 있으면, 형상은 오목 형상으로 한정되지 않는다. 레일 설치부(33c)는, 설치 부재(33)를 리니어 가이드(35)에 있어서 이동시키기 위한 구성이며, 리니어 가이드(35)에 설치된다.
- [0042] 리니어 가이드(35)는, 도 6a에 도시한 바와 같이, 훅기 부재(31, 32)를 설치한 설치 부재(33)를 이동시키기 위한 레일 형상을 갖는다. 그러나, 설치 부재(33)를 이동시킬 수 있으면, 레일 설치부(33c) 및 리니어 가이드(35)의 구성은 상기로 한정되지 않는다.
- [0043] 끼움 지지부(36)는, 훅기 부재(31, 32)에 의해 주머니체(11)를 훅을 때에 훅기 부재(31, 32)의 이동에 따라 주머니체(11)가 변형되어 훅는 동작을 할 수 없게 되는 것을 방지하기 위하여 사용된다. 끼움 지지부(36)는, 주머니체(11)에 있어서의 스프라우트(20)를 설치한 위치와 대략 반대측의 단부를 끼움 지지하여 보호지지한다.
- [0044] 끼움 지지부(36)는, 도 7에 도시한 바와 같이, 주머니체(11)를 끼움 지지하기 위하여 주머니체(11)의 표면과 접촉하는 고정부(36a)와, 주머니체(11)에 있어서 고정부(36a)가 접촉하는 면과 반대측의 면과 접촉하고, 고정부(36a)에 대하여 접근 또는 이격 가능하게 구성되는 가동부(36b)와, 고정부(36a)를 설치하고, 가동부(36b)를 이동 가능하게 설치하는 설치부(36c)를 갖는다.
- [0045] 고정부(36a)는, 설치부(36c)에 대략 수평하게 설치되어 있지만, 가동부(36b)와 함께 주머니체(11)를 끼움 지지할 수 있으면, 설치 형태는 수평으로 한정되지 않는다. 가동부(36b)는 도시하지 않은 구동원에 의해 설치부(36c)에 이동 가능하게 설치된다. 설치부(36c)는 리니어 가이드(35)에 직립한 상태로 설치된다. 설치부(36c)는 고정하여 설치되어 있다. 그러나, 예를 들어 다양한 크기의 용기의 단부를 끼움 지지하기 위하여, 설치 부재(33)와 마찬가지로 이동 가능하게 구성해도 좋다.
- [0046] (노즐)
- [0047] 도 4a 내지 도 4c는 노즐을 도시하는 사시도, 측면도, 정면도이고, 도 5a 내지 도 5d는 스프라우트에 노즐을 설치한 상태를 도시하는 측면도, 정면도, 사시도, 저면도이며, 도 5e는 도 5d의 5E-5E선을 따르는 단면도이다.
- [0048] 노즐(40)은, 주머니체(11) 내의 점성 재료를 외부로 송출할 때에 스프라우트(20)에 삽입된다. 노즐(40)은, 도 4a 내지 도 4c에 도시한 바와 같이, 스프라우트 삽입부(41)와, 펌프 접속부(42)와, 노즐(40)의 스프라우트(20)에 대한 삽입 방향의 위치를 정하기 위한 플랜지(43)와, 노즐(40)과 스프라우트(20) 사이를 시일하는 시일 부재를 설치하는 설치 홈(44)을 갖는다.
- [0049] 노즐(40)은, 개구를 구비한 중공의 대략 원통 형상으로 형성되어 있다. 스프라우트 삽입부(41)는, 원통 형상의 비교적 선단에 설치되고, 스프라우트(20)의 내부에 삽입되는 부위에 접촉한다. 스프라우트 삽입부(41)는, 외경이 스프라우트(20)의 통로(23)의 내경과 대략 동일한 직경으로 구성되어 있다. 또한, 스프라우트 삽입부(41)는, 가장 선단 측에 위치하는 선단부(41a)(접촉부에 상당)를 갖는다.
- [0050] 선단부(41a)는, 플랜지(43)를 스프라우트(20)의 취출구(21)의 플랜지에 부딪혔을 때에, 스프라우트(20)의 접촉부(24)의 면과 대략 동일면으로 되도록 구성되어 있다. 선단부(41a)는, 접촉부(24)와 대략 동일면으로 되어 있는 상태에서 주머니체(11)의 시트를 통하여 훅기 부재(31, 32)와 접촉한다.
- [0051] 또한, 여기에서 말하는 접촉도 스프라우트(20)의 접촉부(24)에서 설명한 것과 동일한 의미이다. 또한, 도 5e에서는, 접촉부(24)와 선단부(41a)가 겹쳐 있어, 접촉부(24)와 선단부(41a)를 구별하여 도시하기 위하여, 의도적으로 선단부(41a)의 선을 접촉부(24)의 선으로부터 약간 어긋나게 하여 이점 쇄선으로 도시하고 있다.
- [0052] 플랜지(43)는, 상기와 같이 노즐(40)을 스프라우트(20)에 삽입했을 때에 선단부(41a)가 접촉부(24)와 대략 동일면으로 되는 위치에 설치되어 있다. 펌프 접속부(42)는, 노즐(40)의 기초부측에 위치하고, 펌프(50)에 접속되는 부위이며, 형상은 종래의 공지의 것과 마찬가지로이므로 설명을 생략한다. 설치 홈(44)은, 도 4c 및 도 5e등에 도

시한 바와 같이 대략 원통 형상의 외측면에 설치된 홈 형상이며, 0링 등의 시일 부재가 설치된다.

- [0053] (기타의 구성 요소)
- [0054] 펌프(50)는, 도 1a 내지 도 1c에 도시한 바와 같이, 스프라우트(20)에 삽입되는 노즐(40)로부터 송출된 점성 재료를 배관(51) 등을 통하여 압송한다. 펌프(50)는, 예를 들어 플런저펌프, 기어 펌프, 스크류 펌프(screw pump)등을 적용할 수 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0055] 모터(60)는, 흡기부(30)를 구성하는 흡기 부재(31, 32) 및 설치 부재(33)를 동작시키는 동력을 공급하기 위한 구성이지만, 종래 공지의 것과 마찬가지로, 상세한 설명을 생략한다. 제어부(70)는, 펌프(50)나 모터(60)를 동작시키기 위한 CPU, 메모리 및 입출력 인터페이스 등을 구비하고 있다.
- [0056] 이동부(80)는, 도 1a 등에 도시한 바와 같이, 흡기부(30), 모터(60) 및 펌프(50)를 설치하기 위한 적재부(81)와, 적재부(81)를 이동 가능하게 구성하는 롤러(82)와, 사람 등에 의해 점성 재료 공급 장치(100)를 이동시킬 때의 손잡이부(83)를 갖는다.
- [0057] 적재부(81)는, 금속으로 구성된 판재 등으로 구성된다. 롤러(82)는, 적재부(81)의 하부 네 코너에 설치되는 롤러이며, 점성 재료 공급 장치(100)를 이동 가능하게 한다. 손잡이부(83)는, 예를 들어 금속 파이프 형상을 적재부(81)의 상부에 설치하여 구성되어, 점성 재료 공급 장치(100)를 사람 등이 이동시킬 때의 손잡이 부분으로 된다.
- [0058] (점성 재료 공급 방법)
- [0059] 다음에 본 실시 형태에 관한 점성 재료의 공급 방법에 대하여 설명한다. 도 8은 본 발명의 일 실시 형태에 관한 점성 재료의 공급 방법에 대하여 설명하는 흐름도, 도 9a 내지 도 9c는 주머니체에 수용된 점성 재료를 송출하는 모습을 설명하는 도면이다. 도 10은스프라우트로부터 노즐을 제거하는 모습을 설명하는 도면, 도 11은 새로운(다른) 용기에 노즐을 삽입하는 모습을 설명하는 도면이다.
- [0060] 점성 재료 공급 방법에 대하여 도 8을 참조하여 개략적으로 설명하면, 스프라우트(20)에의 노즐(40)의 삽입(스텝ST1)과, 펌프(50)의 작동(스텝ST2)과, 흡기부(30)에 의한 흡기 동작(스텝ST3)과, 펌프(50)의 정지(스텝ST4)와, 노즐(40)의 제거(스텝ST5)를 갖는다.
- [0061] 먼저, 도 5a 내지 도 5e에 도시한 바와 같이, 스프라우트(20)의 통로(23)에 노즐(40)을 삽입하여 설치하고, 스프라우트(20)와는 반대측의 단부를 끼움 지지부(36)로 끼움 지지하여 세트한다(스텝ST1). 그리고, 펌프(50)를 동작시킨다(스텝ST2).
- [0062] 이어서 도 9a, 도 9b에 도시한 바와 같이, 흡기 부재(31, 32)를 사용하여 주머니체(11)를 가압하여 끼움 지지한 상태를 유지하면서, 설치 부재(33)를 리니어 가이드(35) 위에서 스프라우트(20)를 향하여 이동시키고, 흡기 동작을 행한다. 이에 의해, 주머니체(11)의 수용 공간(12) 중에서도 스프라우트(20)의 주변 이외에 존재하는 점성 재료(M)가 스프라우트(20)를 향하여 이동한다.
- [0063] 그리고, 수용 공간(12)에 존재하는 점성 재료(M)가 스프라우트(20)에 삽입된 노즐(40)로부터 외부로 송출된다. 흡기 동작은, 도 9c에 도시한 바와 같이, 흡기 부재(31, 32)가 주머니체(11)의 시트를 통하여 스프라우트(20)의 접촉부(24) 및 노즐(40)의 스프라우트 삽입부(41)의 선단부(41a)에 접촉함으로써 종료한다(스텝ST3). 노즐(40)로부터 송출된 점성 재료(M)는 펌프(50)에 의해 압송된다.
- [0064] 이어서, 펌프(50)를 정지시킨다 (스텝ST4). 펌프(50)를 정지시키면, 도 10에 도시한 바와 같이, 노즐(40)을 스프라우트(20)로부터 제거한다(스텝ST5). 이에 의해, 종래라면 스프라우트(20)의 통로(23)에 남았을 점성 재료(M)가 노즐(40)의 내부에 도입된 상태로 제거된다.
- [0065] 송출하는 점성 재료(M)의 용량이 주머니체(11)의 복수개의 분량에 상당할 경우, 모든 주머니체(11)에 있어서 점성 재료(M)의 송출이 종료되어 있지 않으면(스텝ST6: "아니오"), 주머니체(11)를 새로운 것과 교환한다(스텝ST7). 그리고, 모든 주머니체(11)로부터 점성 재료(M)의 송출이 종료될 때까지(스텝ST6: "예"), 도 11에 도시한 바와 같이, 점성 재료(M)가 충전된 새로운 주머니체(11a)에 설치된 스프라우트(20a)에의, 내부에 점성 재료(M)가 수용된 노즐(40)의 삽입(스텝ST1)으로부터 노즐(40)의 제거(스텝ST5)까지의 동작을 반복한다.
- [0066] (작용 효과)
- [0067] 이어서, 본 실시 형태에 관한 작용 효과에 대하여 설명한다. 본 실시 형태에서는, 흡기부(30)를 사용하여 주머

니체(11)를 훑는 것에 의해 주머니체(11)에 주름이 발생하는 것을 방지하고, 주름의 방지에 의해 점성 재료(M)가 주머니체(11) 내에 잔류되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 본 실시 형태에서는 주머니체(11)를 훑기부(30)에 의해 훑을 뿐만 아니라, 스파우트(20)의 통로(23)에 노즐(40)을 삽입하여 스파우트(20)의 통로(23)에 잔류하는 점성 재료(M)를 노즐(40)로 도입하여 제거하고, 점성 재료(M)가 충전된 새로운 주머니체(11a)에 설치된 다른 스파우트(20a)에 노즐(40)을 삽입하여 점성 재료(M)의 송출을 행하도록 구성되어 있다. 그로 인해, 훑기부(30) 만으로는 송출할 수 없는, 스파우트(20)의 통로(23)에 잔류하는 점성 재료(M)에 대해서도 송출할 수 있다. 따라서, 용기(10)의 내부에 잔존하는 점성 재료(M)를 보다 저감시킬 수 있다.

[0068] 또한, 스파우트(20)는, 훑기부(30)를 구성하는 훑기 부재(31, 32)의 원통 형상과 일치하는 형상을 구비한 접촉부(24)를 갖도록 구성되어 있다. 그로 인해, 훑기 부재(31, 32)를 스파우트(20)에 접촉할 때까지 이동시켰을 때에 주머니체(11)를 구성하는 시트와 스파우트(20) 사이에 형성되는 공간을 0(제로)에 가깝게 할 수 있다. 따라서, 주머니체(11)의 시트와 스파우트(20) 사이에 점성 재료(M)가 잔존하는 것을 저감시킬 수 있고, 용기(10) 내부에 잔류하는 점성 재료(M)를 저감시킬 수 있다.

[0069] 또한, 노즐(40)은, 훑기부(30)를 구성하는 훑기 부재(31, 32)의 원통 형상과 일치하는 형상을 구비한 선단부(41a)를 갖도록 구성되어 있다. 그로 인해, 스파우트(20)의 접촉부(24)와 마찬가지로, 훑기 부재(31, 32)를 스파우트(20)에 접촉시켰을 때에 주머니체(11)의 시트와 노즐(40) 사이에 점성 재료(M)가 잔류하는 것을 저감시킬 수 있다. 따라서, 용기(10)의 내부에 잔류하는 점성 재료(M)를 저감시킬 수 있다.

[0070] 또한, 점성 재료 공급 장치(100)는, 노즐(40)로부터 송출된 점성 재료(M)를 압송하는 펌프(50)를 갖도록 구성되어 있다. 그로 인해, 주머니체(11)로부터 송출된 점성 재료(M)를 효율적으로 공급할 수 있다.

[0071] 또한, 주머니체(11)는 스파우트(20)를 향함에 따라서 수용 공간(12)의 단면적이 감소하는 감소부(15)를 갖도록 구성되어 있다. 그로 인해, 훑기 부재(31, 32)를 사용하여 주머니체(11)를 훑을 때에 수용 공간(12) 내의 점성 재료(M)를 스파우트(20)까지 효율적으로 유도할 수 있어, 용기(10)를 구성하는 주머니체(11) 내에 잔류하는 점성 재료(M)를 보다 저감시킬 수 있다.

[0072] 또한, 점성 재료 공급 방법에서 설명한 바와 같이, 스파우트(20)로부터 노즐(40)을 제거하기 전에 펌프(50)가 정지하도록 구성함으로써, 노즐(40) 내부에 수용된 점성 재료(M)에 공기가 들어가기 어렵게 할 수 있다. 이에 의해, 점성 재료(M)를 효율적으로 송출할 수 있다.

[0073] 본 발명은 상술한 실시 형태에 한정되지 않고, 특허 청구 범위에 있어서 다양한 변경이 가능하다.

[0074] 상기에서는, 점성 재료 공급 장치(100)가 이동부(80)를 구비하는 실시 형태에 대해서 설명하였다. 그러나, 이에 한정되지 않고, 거치형이라면, 이동부(80)를 구비하지 않도록 구성해도 좋다. 또한, 상기에서는 주머니체(11)가 횡치(橫置), 또는 눕힌 상태로 놓는 실시 형태에 대하여 설명했다. 그러나, 이에 한정되지 않고, 주머니체(11)를 직립 상태로 설치하도록 구성해도 좋다.

[0075] 또한, 도 5a 내지 도 5e에 도시한 바와 같이, 노즐(40)의 외측면은 스파우트(20)의 취출구(21)의 내경과 대략 동일한 직경의 형상으로 구성했지만, 이에 한정되지 않는다. 스파우트(20)의 내부에 잔류하는 점성 재료(M)를 노즐(40)로 도입할 수 있으면, 노즐(40) 외측면과 스파우트(20) 통로(23)의 내주면 사이에는 방사 방향 또는 직경 방향으로 간극이 형성되어도 좋다. 이러한 경우라도, 노즐(40)을 스파우트(20) 통로(23) 내부에 배치하고 있지 않은 경우에 비하여, 용기(10)를 구성하는 스파우트(20)의 통로(23) 내부에 잔류하는 점성 재료(M)를 저감시킬 수 있다.

[0076] 또한, 노즐(40) 선단부(41a)는, 플랜지(43)를 스파우트(20)의 취출구(21)의 플랜지와 부딪혔을 때에, 접촉부(24)와 동일면으로 되는 실시 형태에 대하여 설명했지만, 이에 한정되지 않는다. 선단부(41a)는, 노즐(40)을 스파우트(20)에 설치했을 때에, 접촉부(24)와 동일면이 아니라, 접촉부(24)보다도 주머니체(11)의 수용 공간(12)으로부터 이격된 스파우트(20) 통로(23)의 내부에 위치하도록 구성해도 좋다. 이러한 경우라도, 노즐(40)을 스파우트(20) 통로(23)의 내부에 배치하고 있지 않은 경우에 비하여, 용기(10)를 구성하는 스파우트(20) 통로(23)의 내부에 잔류하는 점성 재료(M)를 저감시킬 수 있다.

[0077] 또한, 본 출원은, 2015년 9월 16일에 출원된 일본 특허 출원 2015-183341호에 기초하고, 그 개시 내용은, 참조에 의해 전체적으로 포함되어 있다.

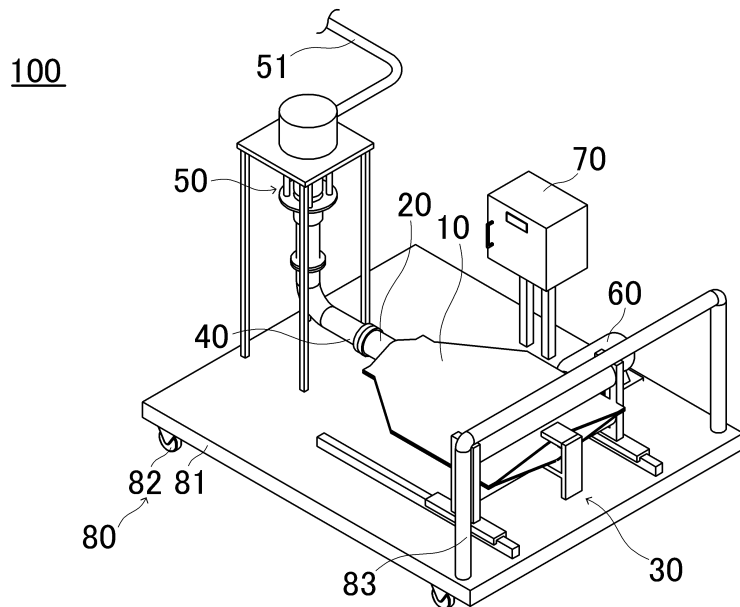
부호의 설명

[0078]

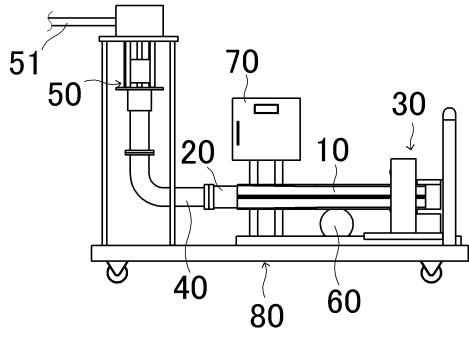
- 10: 용기
- 11, 11a: 주머니체
- 12: 수용 공간
- 15: 감소부
- 100: 점성 재료 공급 장치
- 20, 20a: 스파우트
- 23: 통로
- 24: 접촉부
- 30: 흡기부
- 31: (이동식) 흡기 부재
- 32: (고정식) 흡기 부재
- 40: 노즐
- 41a: 선단부(접촉부)
- 50: 펌프(압송부)
- M: 점성 재료

도면

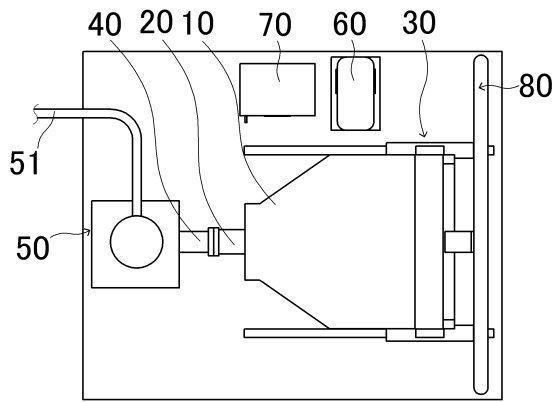
도면1a



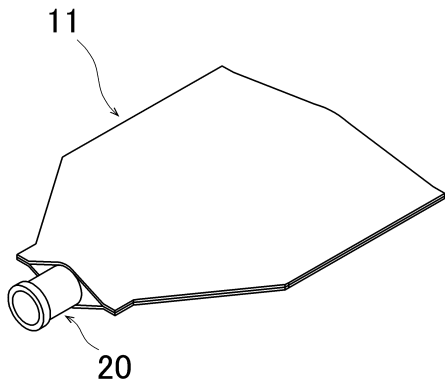
도면1b



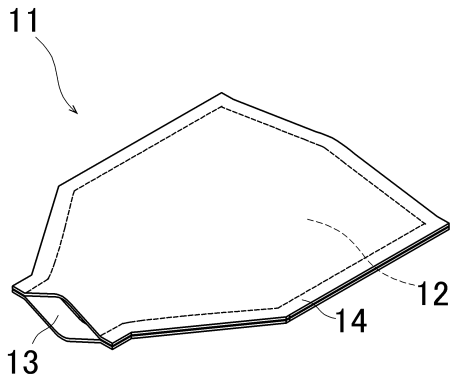
도면1c



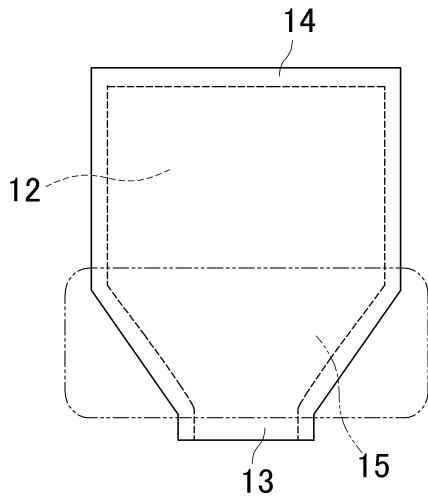
도면2a



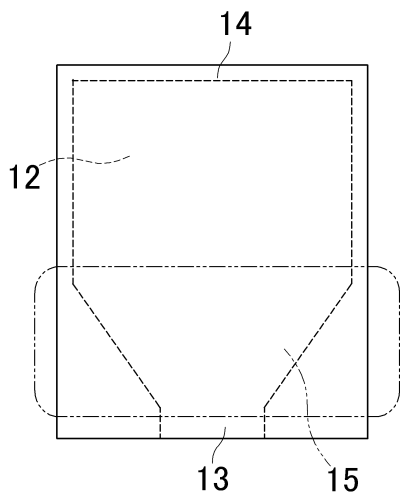
도면2b



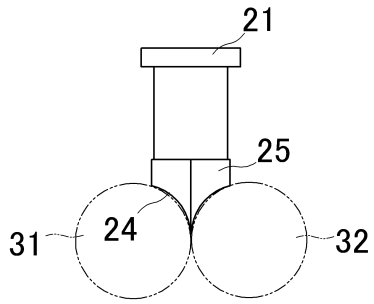
도면2c



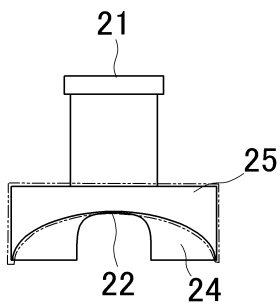
도면2d



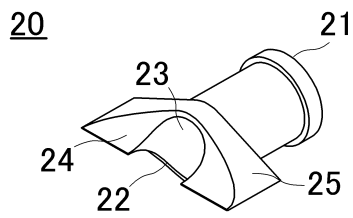
도면3a



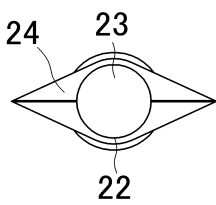
도면3b



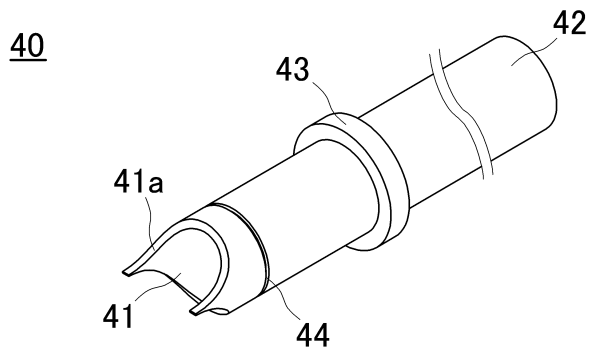
도면3c



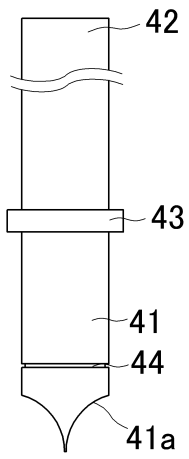
도면3d



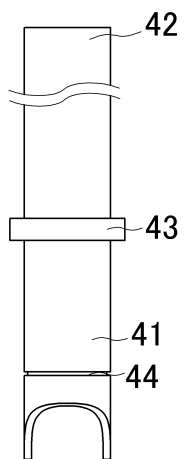
도면4a



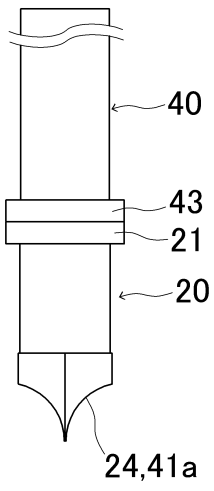
도면4b



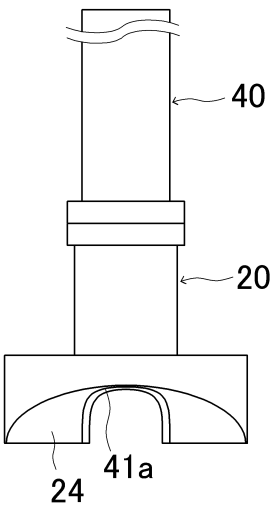
도면4c



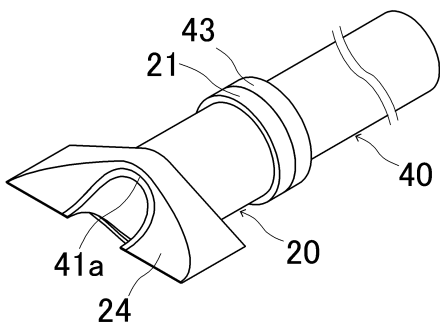
도면5a



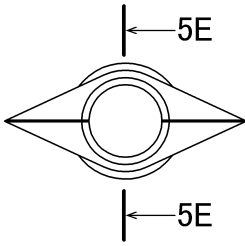
도면5b



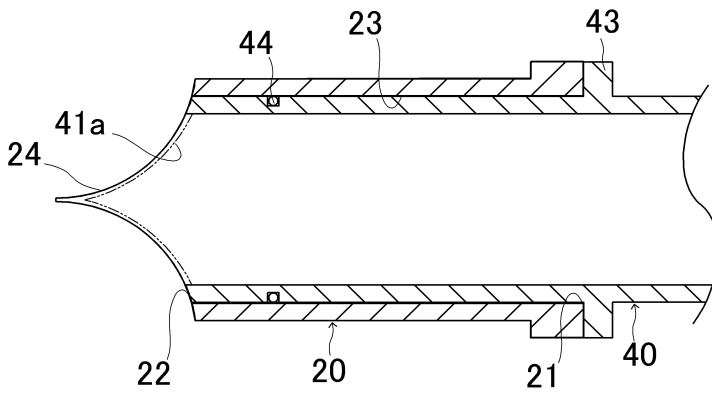
도면5c



도면5d

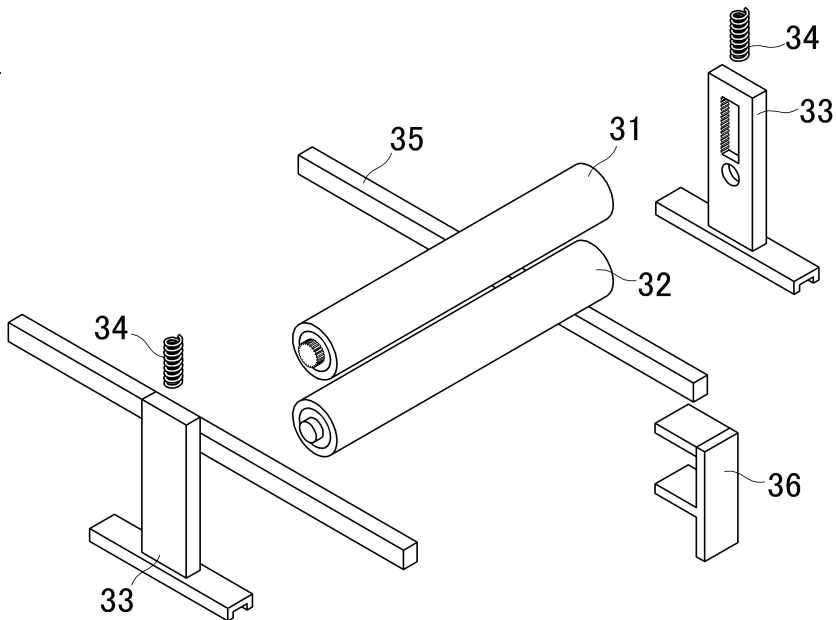


도면5e



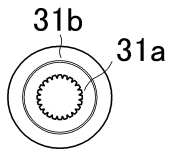
도면6a

30

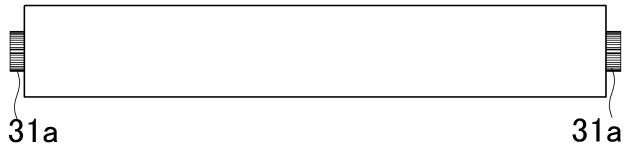


도면6b

31

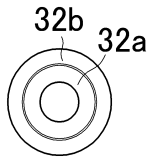


도면6c



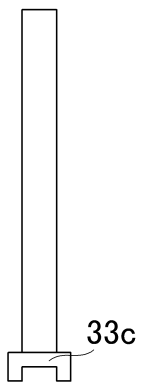
도면6d

32

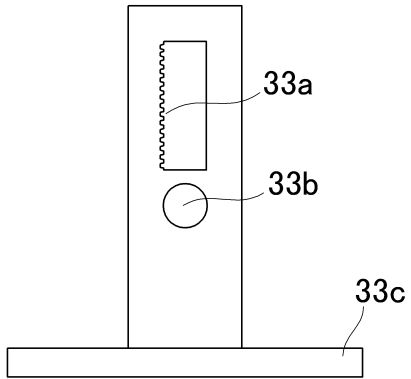


도면6e

33

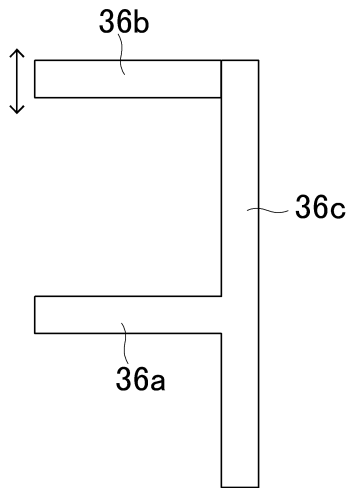


도면6f

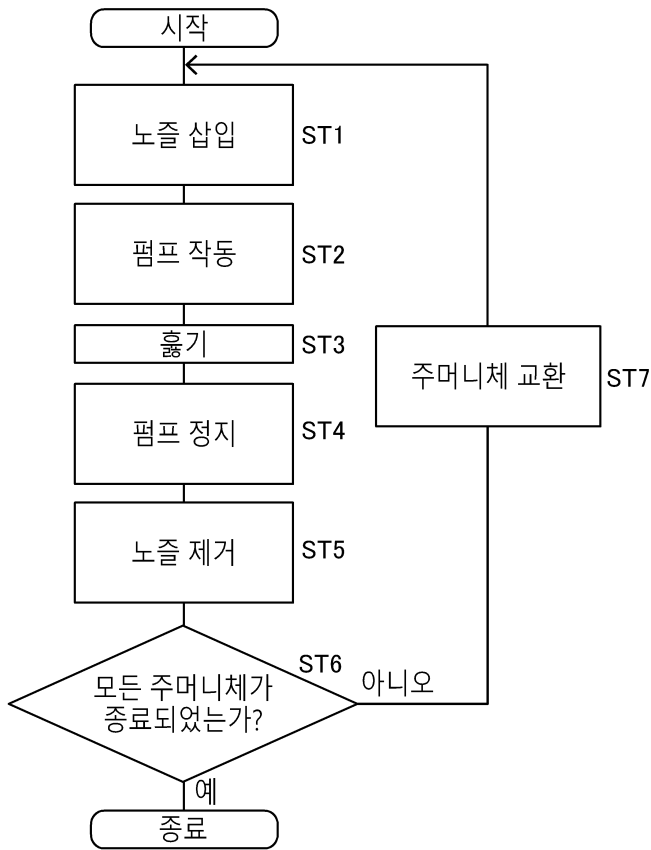


도면7

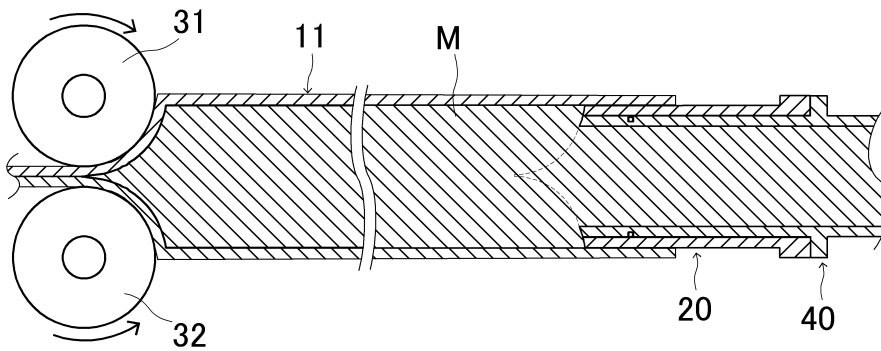
36



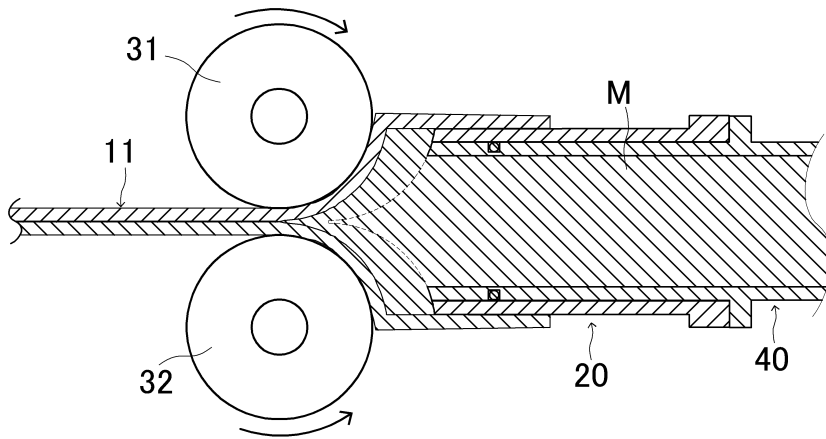
도면8



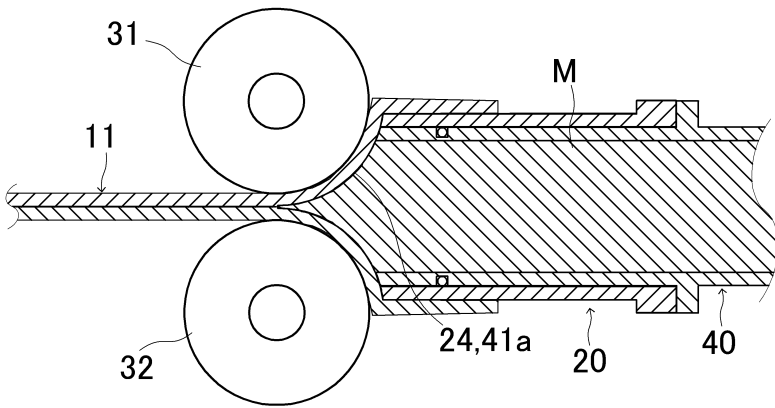
도면9a



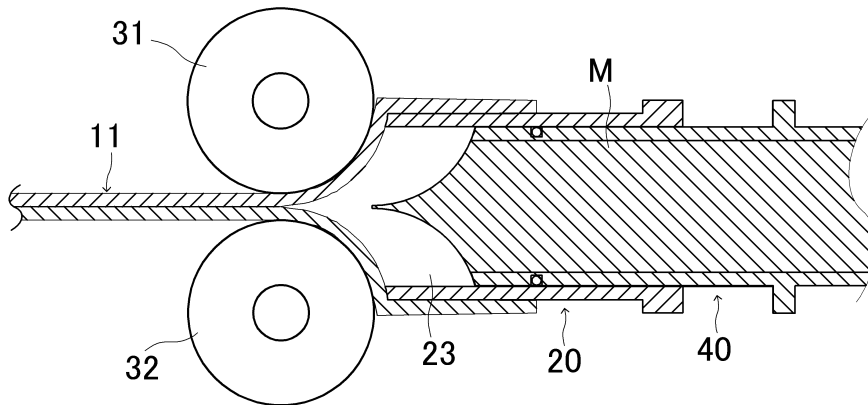
도면9b



도면9c



도면10



도면11

