



등록특허 10-2300089



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년09월09일

(11) 등록번호 10-2300089

(24) 등록일자 2021년09월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05C 5/02 (2006.01) B05B 15/20 (2018.01)

(52) CPC특허분류
B05C 5/0225 (2013.01)
B05B 15/20 (2018.02)

(21) 출원번호 10-2020-0047528

(22) 출원일자 2020년04월20일

심사청구일자 2020년04월20일

(65) 공개번호 10-2020-0124169

(43) 공개일자 2020년11월02일

(30) 우선권주장
1020190047129 2019년04월23일 대한민국(KR)

(56) 선행기술조사문헌

JP05071547 U*

JP2007167791 A*

JP2012135702 A*

KR1020050014780 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

공주대학교 산학협력단

충청남도 공주시 공주대학로 56 (신관동)

(72) 발명자

박성영

충청남도 천안시 서북구 봉정로 366, 102동 304호(두정동, 한성3차필하우스아파트)

(74) 대리인

김정수

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김응상

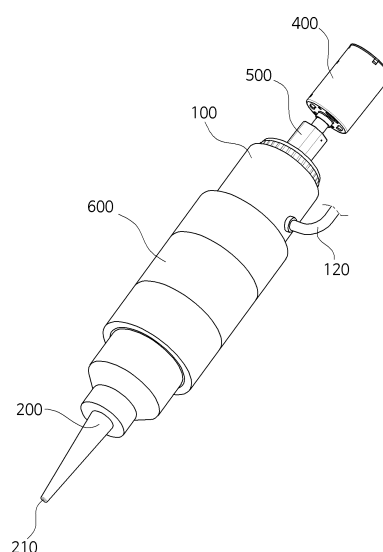
(54) 발명의 명칭 액상 물질 토출 장치

(57) 요약

본 발명은 액상 물질 토출 장치에 관한 것으로, 내부에 수용공간이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공간로 공급하는 공급라인을 갖는 본체와; 상기 본체에 설치되어 수용공간에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구를 갖는 노즐과; 상기 본체의 수용공간에 축설되어 상기 수용공간에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



작동하는 교반기와; 상기 본체의 단부에 구비되어 상기 교반기를 회전 작동시키는 모터와; 상기 본체와 모터의 사이에 구비되어 상기 교반기를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐의 토출구를 개폐하는 솔레노이드를 포함하는 구성으로 상기 교반기는 상기 노즐의 토출구를 따라 수용공간에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록 상기 모터의 구동에 의해 회전하는 회전축과; 상기 회전축의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개를 제공하여 중고 점도 액상 물질을 소정량씩 토출하도록 구비되는 토출장치에 모터를 포함한 교반기를 구성함으로써, 액상 물질의 원활한 배합과 교형화 현상을 방지하고, 소정량씩 용이하게 토출할 수 있는 액상 물질 토출 장치에 관한 것이다

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 수용공간(110)이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공간(110)으로 공급하는 공급라인(120)을 갖는 본체(100)와;

상기 본체(100)에 설치되어 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구(210)를 갖는 노즐(200)과;

상기 본체(100)의 수용공간(110)에 축설되어 상기 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전 작동하는 교반기(300)와;

상기 본체(100)의 단부에 구비되어 상기 교반기(300)를 회전 작동시키는 모터(400)와;

상기 본체(100)와 모터(400)의 사이에 구비되어 상기 교반기(300)를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 개폐하는 솔레노이드(500)를 포함하고,

상기 교반기(300)는 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 따라 수용공간(110)에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록

상기 모터(400)의 구동에 의해 회전하는 회전축(310)과;

상기 회전축(310)의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개(320)를 포함하며,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 전진시에 상기 토출구(210)를 따라 액상 물질의 유동을 차단할 수 있는 코킹(330)이 구비되고,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 후진시에 상기 토출구(210)를 따라 토출되는 액상 물질의 토출량을 조절할 수 있도록 니들(340)이 형성되며,

상기 본체(100)의 둘레에는,

상기 본체(100)의 내부에 수용된 액상물질이 지속적으로 유동성을 갖도록 상기 본체(100)의 내부에 초음파를 조사하는 진동기(600)가 착탈 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 액상 물질 토출 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 액상 물질 토출 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 중고점도 액상 물질을 소정량씩 토출하도록 구비되는 토출장치에 모터를 포함한 교반기를 구성함으로써, 액상 물질의 원활한 배합과 교형화 현상을 방지하

[0001]

고, 소정량씩 용이하게 토출할 수 있는 액상 물질 토출 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로 액상 물질 토출 장치는 점성을 가진 액체를 정량으로 토출하는데 사용되는 장치로서 반도체, 광학제품, 일반 가전제품 등 다양한 분야에서 몰딩, 접착, 실링 작업에 주로 이용되고 있다.
- [0004] 이러한 액상 물질 토출 장치는 통상적으로 솔레노이드밸브와 액츄에이터를 이용하여 노즐을 순간적으로 개방시켜 액상 물질을 토출시키는 방식과, 모터와 로터를 이용하여 액상 물질이 충전된 통로에서 로터를 회전시킴으로써 액상 물질을 이송시켜 이송된 액상 물질을 토출시키는 방식으로 구분될 수 있다. 특히 반도체, 광학제품, 가전제품 등의 정밀함을 요구하는 분야에서 다소 정확한 작업이 필요한 경우, 상기한 토출 방식 중에서 액상 물질의 연속적인 정량 토출을 위해 모터와 로터를 이용하여 액상 물질을 토출시키는 방식이 주로 이용되어 왔다.
- [0005] 이러한 액상 물질 토출 장치는 일반적으로 중고점도 액상 물질이 충전되어 사용되는 경우가 일반적이다.
- [0006] 종래의 토출장치는 이러한 충전액을 상기 토출장치에 충전한 후 충전된 액상 물질의 배합을 위해 토출장치를 상하 방향으로 회전시켜 내부 충전액을 배합하도록 구성되어 있으나, 상기 디스펜서 내부에 충전액이 가득찬 상태에서 상기 디스펜서를 상하 회전한다고 하더라도 상기 충전액의 원활한 배합이 어려운 문제점이 있다.
- [0007] 또한, 일반적으로 사용되는 상기 액상 물질들은 혐기성의 접착제로 금속 대 금속의 접촉에 의해 공기와 차단되어 경화되는 것으로, 이러한 접착제가 공기와 접촉 시 고형화되어 상기 토출장치의 토출구가 막혀 균일한 도포가 불가능하여 불량률이 증대될 뿐 아니라, 디스펜서 니들의 교체 주기가 짧아 경제적으로 큰 손실을 가져오고 있다.
- [0008] 특허문헌 1은 액상 혼합 토출 장치에 관한 것으로, 상기 액상 혼합 토출장치는 2 이상의 액상인 원료를 개별적인 공급로로 공급하는 원료 공급장치; 일단은 상기 원료 공급장치와 결합하는 교반기 결합부재; 입구가 상기 교반기 결합부재의 타단에 결합되는 교반기 노즐; 입구가 상기 교반기 노즐의 토출구와 결합하는 노즐간 결합부재; 및 입구가 상기 노즐간 결합부재의 토출구와 결합하며, 끝단에 토출구가 형성된 도포 노즐을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 따라서, 특허문헌 1은 공정 중에 폐기되는 원료를 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라, 교체되는 부속품을 최소화하여 원가를 절감할 수 있으며, 토출되는 양을 정밀하게 제어할 수 있다.
- [0010] 그러나, 특허문헌 1은 충전액의 원활한 배합을 위한 구성과 디스펜서니들부의 니들 막힘 현상을 해결하는 구성 및 상기 충전액의 균일한 혼합 상태를 유지하도록 지속적인 유동을 형성하는 구성은 기재되어 있지 않다.
- [0011] 따라서, 충전액의 원활한 배합이 가능하고, 상기 충전액의 고형화에 따른 니들부의 막힘 현상을 방지할 수 있으며, 충전액 균일한 혼합 상태를 유지할 수 있도록 지속적인 유동을 형성하는 구성이 구비된 불량률 저감을 위한 액상 물질 토출 장치의 개발이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) KR 10-2011-0042444 A

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 상기한 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 토출장치의 본체부에 모터를 포함한 교반기를 구성하고, 솔레노이드를 모터와 교반기 사이에 구성하여 모터의 구동으로 교반기를 회전시켜 액상물질의 원활한 배합과 동시에 고형화를 방지할 수 있으며, 솔레노이드의 작동을 통해 교반기를 전/후진 작동시켜 노즐의 토출구를 개폐하여 액상 물질을 용이하게 토출할 수 있는 액상 물질 토출 장치를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 내부에 수용공간이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공

간로 공급하는 공급라인을 갖는 본체와; 상기 본체에 설치되어 수용공간에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구를 갖는 노즐과; 상기 본체의 수용공간에 축설되어 상기 수용공간에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전 작동하는 교반기와; 상기 본체의 단부에 구비되어 상기 교반기를 회전 작동시키는 모터와; 상기 본체와 모터의 사이에 구비되어 상기 교반기를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐의 토출구를 개폐하는 솔레노이드를 포함하는 것을 특징으로 하는 액상 물질 토출 장치를 제공한다.

[0017] 여기서, 상기 교반기는 상기 노즐의 토출구를 따라 수용공간에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록 상기 모터의 구동에 의해 회전하는 회전축과; 상기 회전축의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 이때, 상기 토출구를 개폐하는 회전축의 단부에는 상기 솔레노이드에 의해 상기 회전축의 전진 시에 상기 토출구를 따라 액상 물질의 유동을 차단할 수 있는 코킹이 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 토출구를 개폐하는 회전축의 단부에는 상기 솔레노이드에 의해 상기 회전축의 후진 시에 상기 토출구를 따라 토출되는 액상 물질의 토출량을 조절할 수 있도록 니들이 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 액상 물질의 원활한 배합 및 교형화 현상을 방지하고, 소정량씩 용이하게 토출할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 액상 물질 토출 장치를 나타내는 구성도.

도 2는 본 발명에 따른 액상 물질 토출 장치를 나타내는 내부 구성도.

도 3의 a, b는 본 발명에 따른 액상 물질 토출 장치의 작동상태를 나타내는 확대 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명에 대하여 동일한 기술분야에 속하는 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 첨부도면을 참조하여 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

[0025] 본 발명의 액상 물질 토출 장치는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 액상 물질을 수용하는 본체(100)와, 이 본체(100)의 액상 물질을 토출하는 노즐(200) 및 수용된 액상 물질을 교반하는 교반기(300)가 기본적으로 제공될 수 있다.

[0026] 우선, 상기 본체(100)는 내부에 수용공간(110)이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공간(110)으로 공급하는 공급라인(120)이 구비될 수 있다.

[0027] 그리고, 상기 노즐(200)은 상기 본체(100)에 설치되어 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구(210)가 형성될 수 있다.

[0028] 다시 말해, 상기 공급라인(120)을 통해 접촉제, 코팅제 등 다양한 액상 물질을 공급하여 상기 본체(100)의 수용공간(110)에 수용되고, 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 통해 토출되어 대상이 되는 물품에 분사할 수 있는 구조를 가지고 있다.

[0029] 여기에 상기 교반기(300)를 본체(100)의 수용공간(110)에 축설하되, 일단부는 상기 노즐(200)의 토출구(210)에 위치되고, 타단부는 상기 본체(100)의 외부로 노출되어 모터(400)의 구동을 통해 상기 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전 작동할 수 있다.

[0030] 한편, 상기 본체(100)의 단부에는 상기 교반기(300)를 회전 작동시키는 모터(400)가 구비될 수 있다.

[0031] 따라서, 상기 모터(400)의 구동으로 상기 수용공간(110)에 구비된 교반기(300)의 회전축(310)을 회전시켜 함께 회전하는 교반날개(320)에 의해 수용공간(110)에 수용된 액상 물질을 교반하여 배합하거나 교형화를 방지할 수 있다.

[0032] 도 2에 의하면, 상기 본체(100)와 모터(400)의 사이에는 상기 교반기(300)를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 개폐하는 솔레노이드(500)가 구비될 수 있다.

- [0033] 상기 솔레노이드(500)는 통상의 장치로 기전력을 받으면 자기장에 의해 반발력으로 금속을 당겨 이동시키고, 자기장이 해제되면 내장된 스프링의 탄력에 의해 원위치로 복귀하는 구조로 솔레노이드(500)의 내부 구조 및 작동에 대한 부연설명을 제외한다.
- [0034] 이러한, 상기 솔레노이드(500)의 작동으로 상기 교반기(300)를 길이 방향으로 전/후진 작동시킬 수 있어 전진시에는 상기 교반기(300)의 회전축(310)이 토출구(210)를 차단하고, 상기 교반기(300)의 회전축(310)을 후진시켜 토출구(210)를 개방하여 노즐(200)을 통해 수용된 액상 물질을 분사할 수 있다.
- [0035] 한편, 도 2에 의하면, 상기 교반기(300)는 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 따라 수용공간(110)에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록 상기 모터(400)의 구동에 의해 회전하는 회전축(310)과; 상기 회전축(310)의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개(320)로 형성될 수 있다.
- [0036] 즉, 상기 모터(400)의 구동을 통해 상기 교반기(300)를 회전시키면 스크류 형상으로 형성된 교반날개(320)에 의해 수용된 액상 물질을 노즐(200) 방향으로 압축하게 되며, 토출구(210)의 개방 여부에 따라 노즐(200)의 토출구(210)를 통해 압출로 배출될 수 있다.
- [0037] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 전진 시에 상기 토출구(210)를 따라 액상 물질의 유동을 차단할 수 있는 코킹(330)이 구비될 수 있다.
- [0038] 그리고, 상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 후진 시에 상기 토출구(210)를 따라 토출되는 액상 물질의 토출량을 조절할 수 있도록 니들(340)이 형성될 수 있다.
- [0039] 상기와 같은 구성을 통해 도면을 참조하여 작동관계를 상세하게 설명한다.
- [0040] 우선 도 2에 의하면, 상기 본체(100)의 후방에 구비된 모터(400)의 구동을 통해 상기 본체(100)의 내부에 축설된 교반기(300)를 회전 시키면, 공급라인(120)을 통해 공급되어 본체(100)의 수용공간(110)의 수용된 액상 물질을 교반 할 수 있다.
- [0041] 상기 교반기(300)에 형성된 스크류 형상의 교반날개(320)를 통해 액상 물질을 상기 노즐 방향으로 압축하게 된다.
- [0042] 이때, 상기 본체(100)와 모터(400)의 사이에 구비된 솔레노이드(500)의 작동을 통해 도 3의 a와 같이, 상기 교반기(300)의 회전축(310)을 후진 시키면 상기 회전축(310)의 단부에 형성된 코킹(330)이 토출구(210)에 접촉이 해제되어 이격됨에 따라 상기 교반기(300)에 의해 압축된 액상 물질이 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 따라 배출될 수 있다.
- [0043] 이때, 상기 니들(340)은 상기 솔레노이드(500)의 작동에 따라 회전축(310)의 후진 정도에 따라 상기 토출구(210)의 개방 정도를 조절하여 노즐(200)을 통해 토출되는 액상 물질의 양을 조절할 수 있다.
- [0044] 반대로 도 3의 b와 같이, 상기 솔레노이드(500)가 작동을 중지하면 다시 상기 회전축(310)이 상기 토출구(210)에 밀착되면서 상기 코킹(330)이 토출구(210)를 차단할 수 있다.
- [0045] 한편, 상기 본체(100)의 둘레에는 상기 본체(100)의 내부에 수용된 액상물질이 지속적으로 유동성을 갖도록 상기 본체(100)의 내부에 초음파를 조사하는 진동기(600)가 구비될 수 있다.
- [0046] 도 1 및 도 2에 의하면, 상기 진동기(600)는 상기 본체(100) 외주면에 장착되고, 상기 본체(100) 내부에 수용된 액상물질에 진동을 공급하도록 구비된다.
- [0047] 구체적으로, 상기 진동기(600)는 상기 본체(100)의 외주면에 착탈이 가능하도록 장착되는 착탈식으로 구비되는 것으로, 상기 본체(100)에 진동 및 초음파를 발생시켜 상기 본체(100) 내부에 수용된 액상물질이 정체되지 않도록 지속적인 유동을 형성하도록 구비될 수 있다.
- [0048] 따라서, 상기 진동기(600)는 상기 본체(100)에 진동 및 초음파를 발생시키는 동력원이 상기 본체(100)의 외주면과 접촉하도록 상기 본체(100)에 끼움 결합할 수 있는 형상으로 구성될 수 있으나, 본 발명에 따른 상기 진동기(600)는 상기 본체(100)에 장착되는 형상을 이에 한정하는 것은 아니면 다양하게 적용 실시 할 수 있도록 한다.
- [0049] 이에, 상기 진동기(600)는 상기 본체(100) 외주면을 전체적으로 감싸는 형상 일 수 있으며, 상기 본체(100)의 외주면 일측면에 부착되어 상기 본체(100)에 진동 및 초음파를 전달하도록 구성될 수도 있다.

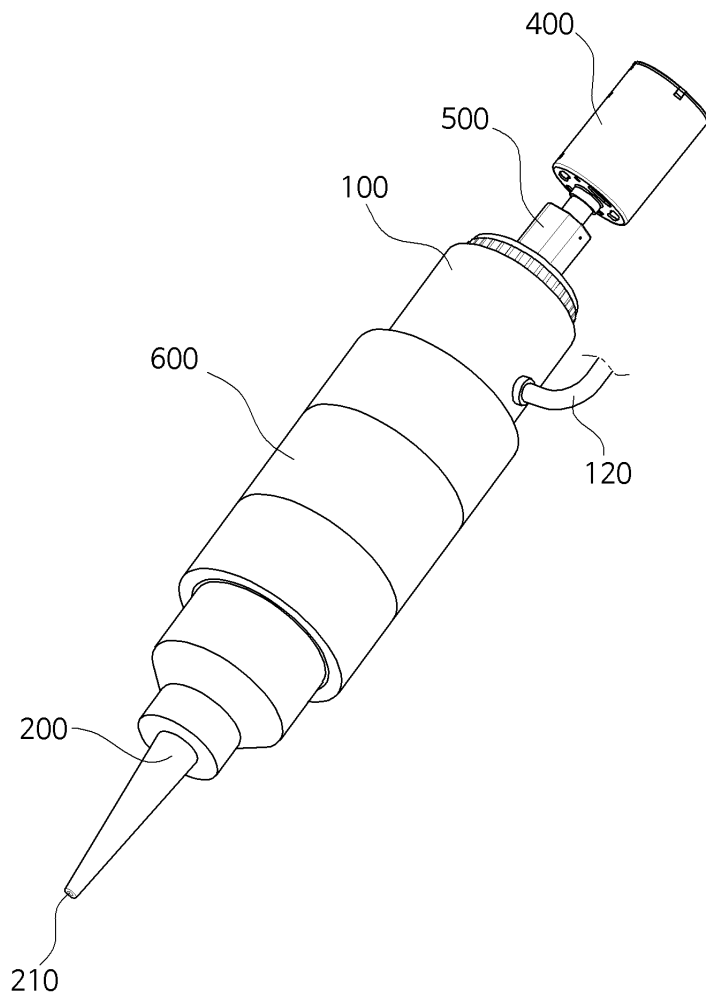
- [0050] 또한, 본 발명에 따른 상기 진동기(600)는 특별한 제한이 없으며, 상기 본체(100)에 진동 및 초음파를 제공할 수 있는 형태의 공지의 것을 사용할 수 있다.
- [0051] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 액상 물질의 원활한 배합 및 교형화 현상을 방지하고, 소정량씩 용이하게 토출할 수 있는 효과가 있다.
- [0052] 이상에 설명한 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어 및 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0053] 따라서, 본 명세서에 기재된 도면 및 실시 예에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

부호의 설명

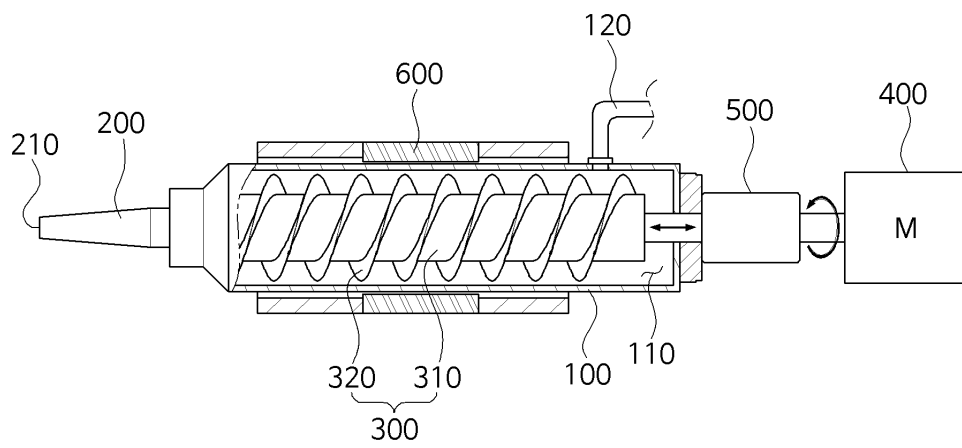
- [0055] 100: 본체
 110: 수용공간
 120: 공급라인
 200: 노즐
 210: 토출구
 300: 교반기
 310: 회전축
 320: 교반날개
 330: 코킹
 340: 니들
 400: 모터
 500: 솔레노이드

도면

도면1

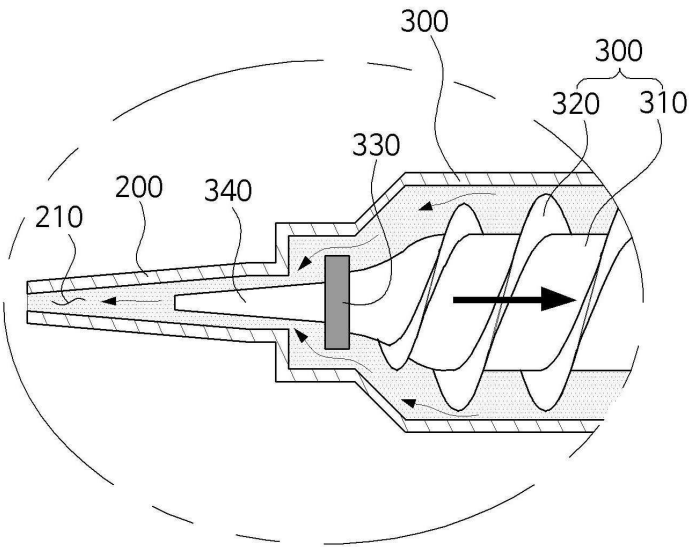


도면2

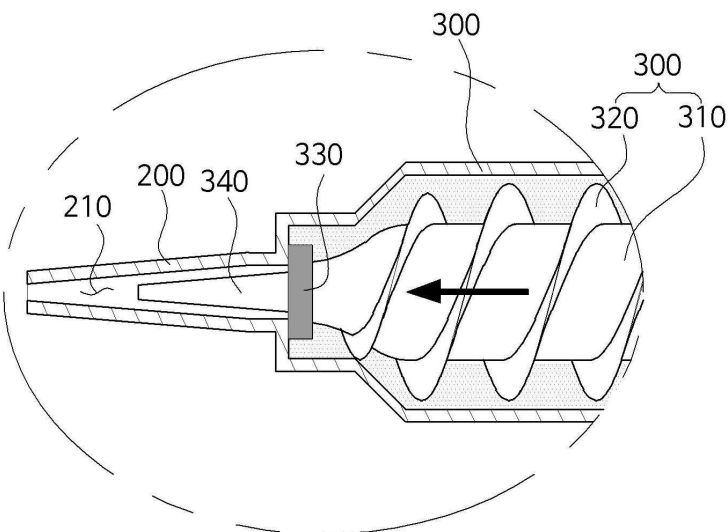


도면3

(a)



(b)



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

내부에 수용공간(110)이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공간(110)으로 공급하는 공급라인(120)을 갖는 본체(100)와;

상기 본체(100)에 설치되어 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구(210)를 갖는 노즐(200)과;

상기 본체(100)의 수용공간(110)에 축설되어 상기 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전 작동하는 교반기(300)와;

상기 본체(100)의 단부에 구비되어 상기 교반기(300)를 회전 작동시키는 모터(400)와;

상기 본체(100)와 모터(400)의 사이에 구비되어 상기 교반기(300)를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 개폐하는 솔레노이드(500)를 포함하고,

상기 교반기(300)는 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 따라 수용공간(110)에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록

상기 모터(400)의 구동에 의해 회전하는 회전축(310)과;

상기 회전축(310)의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개(320)를 포함하며,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 전진시에 상기 토출구(210)를 따라 액상 물질의 유동을 차단할 수 있는 코킹(330)이 구비되고,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 후진시에 상기 토출구(210)를 따라 토출되는 액상 물질의 토출량을 조절할 수 있도록 니들(340)이 형성되며,

상기 본체(100)의 둘레에는,

상기 본체(100)의 내부에 수용된 액상물질이 지속적으로 유동성을 갖도록 상기 본체(100)의 내부에 초음파를 조사하는 진동기(700)가 착탈 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 액상 물질 토출 장치.

【변경후】

내부에 수용공간(110)이 형성되며, 분사 대상이 되는 액상 물질을 수용공간(110)으로 공급하는 공급라인(120)을 갖는 본체(100)와;

상기 본체(100)에 설치되어 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 분사를 위한 토출구(210)를 갖는 노즐(200)과;

상기 본체(100)의 수용공간(110)에 축설되어 상기 수용공간(110)에 수용된 액상 물질의 교반을 위해 회전 작동하는 교반기(300)와;

상기 본체(100)의 단부에 구비되어 상기 교반기(300)를 회전 작동시키는 모터(400)와;

상기 본체(100)와 모터(400)의 사이에 구비되어 상기 교반기(300)를 전/후진으로 작동시켜 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 개폐하는 솔레노이드(500)를 포함하고,

상기 교반기(300)는 상기 노즐(200)의 토출구(210)를 따라 수용공간(110)에 수용된 액상 물질을 압출할 수 있도록

상기 모터(400)의 구동에 의해 회전하는 회전축(310)과;

상기 회전축(310)의 둘레에 스크류 형상으로 돌출 형성된 교반날개(320)를 포함하며,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 전진시에 상기 토출구(210)를 따라 액상 물질의 유동을 차단할 수 있는 코킹(330)이 구비되고,

상기 토출구(210)를 개폐하는 회전축(310)의 단부에는 상기 솔레노이드(500)에 의해 상기 회전축(310)의 후진시에 상기 토출구(210)를 따라 토출되는 액상 물질의 토출량을 조절할 수 있도록 니들(340)이 형성되며,

상기 본체(100)의 둘레에는,

상기 본체(100)의 내부에 수용된 액상물질이 지속적으로 유동성을 갖도록 상기 본체(100)의 내부에 초음파를 조사하는 진동기(600)가 착탈 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 액상 물질 토출 장치.