



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월06일
(11) 등록번호 10-2309895
(24) 등록일자 2021년09월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 37/00 (2006.01) A61M 39/24 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61M 37/0015 (2013.01)
A61M 39/24 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0035896
- (22) 출원일자 2021년03월19일
심사청구일자 2021년03월19일
- (56) 선행기술조사문헌
KR101646934 B1*
KR101906336 B1*
KR102106982 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
윤형
인천광역시 연수구 아카데미로 446 (송도동, 힐스테이트 레이크 송도 2차) 207동 1202호
- (72) 발명자
윤형
인천광역시 연수구 아카데미로 446 (송도동, 힐스테이트 레이크 송도 2차) 207동 1202호
- (74) 대리인
특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 4 항

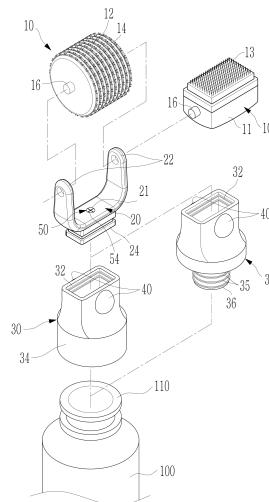
심사관 : 유재영

(54) 발명의 명칭 용기 장착용 니들 어셈블리

(57) 요약

용액의 점도에 관계없이 용기 내 용액을 보다 효과적으로 배출하여 사용할 수 있고, 용액 배출량을 효과적으로 제어하여 필요한 양만을 배출시킬 수 있도록, 적어도 하나 이상의 니들을 구비한 헤드부, 상기 헤드부를 지지하며 선단에는 용액을 헤드부로 공급하는 출구가 형성된 홀더부, 일측 선단에 상기 홀더부가 설치되고 타측 선단은 용기의 입구에 착탈가능하게 결합되어 상기 홀더부와 상기 용기 입구 사이를 연통하며 용기 입구로부터 배출된 용액을 수용하는 몸체부, 상기 몸체부에 형성되어 몸체부 내부에 압력을 가해 수용된 용액을 상기 홀더부로 배출시키는 펌핑부를 포함하는 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61M 2037/0023 (2013.01)

A61M 2037/0061 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

용액을 수용한 용기의 입구에 장착되어 용기로부터 용액을 공급받는 용기 장착용 니들 어셈블리로,
 상기 니들 어셈블리는,
 적어도 하나 이상의 니들을 구비한 헤드부,
 상기 헤드부를 지지하며 선단에는 용액을 헤드부로 공급하는 출구가 형성된 홀더부,
 일측 선단에 상기 홀더부가 설치되고 타측 선단은 용기의 입구에 착탈가능하게 결합되어 상기 홀더부와 상기 용기 입구 사이를 연통하며 용기 입구로부터 배출된 용액을 수용하는 몸체부, 및
 상기 몸체부에 형성되어 몸체부 내부에 압력을 가해 수용된 용액을 상기 홀더부의 출구를 통해 배출시키는 펌핑부를 포함하고,
 상기 펌핑부는 상기 몸체부의 적어도 일면에 형성되고 반구 형태를 이루어 외측으로 볼록하게 만곡되고, 외력에 의해 탄성적으로 눌러져 상기 몸체부 내부에 압력을 가하는 구조의 용기 장착용 니들 어셈블리.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 몸체부는 일측 선단에 형성되어 홀더부의 선단에 돌출 형성된 끼움부가 끼워져 착탈가능하게 결합되는 끼움홈부, 및 타측 선단에 형성되어 용기 입구에 끼워져 결합되는 장착부를 포함하는 용기 장착용 니들 어셈블리.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 니들 어셈블리는 상기 홀더부의 출구에 설치되어 상기 몸체부의 용액을 헤드부쪽으로만 배출시키는 체크밸브를 더 포함하는 용기 장착용 니들 어셈블리.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
 상기 체크밸브는 탄성재질로 형성되어 상기 홀더부의 출구에 긴밀하게 설치되는 탄성막, 및 상기 탄성막에 형성되는 일자 또는 십자 형태의 절결부를 포함하고,
 상기 탄성막은 용액의 배출방향인 홀더부쪽으로 볼록하게 만곡 형성되어, 상기 몸체부 내부 압력에 따라 홀더부쪽으로 팽창되어 절결부가 벌어져 용액을 배출하는 구조의 용기 장착용 니들 어셈블리.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 개시내용은 마이알 등 용기에 장착되는 니들 어셈블리에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 피부 노화 방지나 치료 등 피부 관리를 위해 다양한 기능성 용액이 사용된다. 피부에 미세 기공을 형성함으로써, 기능성 용액이 보다 효과적으로 피부에 침투될 수 있다. 피부에 미세 기공을 형성하기 위해 니들

이 개발되어 사용되고 있다. 니들이 구비된 장치를 피부에 문질러 주게 되면 피부에 미세 기공이 형성된다. 그러나 이러한 장치는 피부에 미세 기공만을 형성할 수 있어, 사용자는 미세 기공 형성 후 별도로 용액을 피부에 도포해야 했다.

[0003] 이에, 본 출원인은 피부에 미세 기공을 형성함과 동시에 약물이나 화장수 등 용액을 용이하게 도포할 수 있는 장치를 개발한 바 있다. 한국 등록특허 제1647009호는 본 출원인이 개발하여 특허 등록을 받은 장치로, 규격화된 유리병(vial) 형태의 용기들에 끼우고 구슬을 이용하여 용액을 배출하는 구조를 개시하고 있다. 또한, 한국 등록특허 제1658229호는 본 출원인이 개발하여 특허 등록을 받은 장치로, 바이알 외경에 커넥트를 장착하여 롤러와 결합하는 구조를 개시하고 있다. 또한, 한국 등록특허 제1686226호는 용기 내경에 장착되어 중력에 의한 자유낙하 원리로 용액을 롤러로 토출하는 구조를 개시하고 있다.

[0004] 그러나, 이러한 장치들은 점도가 낮은 물질들은 사용하기 용이하지만, 점성이 있는 용액의 경우 사용이 거의 불가능하며, 점성이 거의 없는 약물이나 화장수의 경우에도 용액의 배출량을 제대로 제어하지 못하는 문제가 있다. 이에, 약간의 충격에도 사용 중에 용액이 계속 흘러나와 낭비가 심하며, 사용이 불편하다.

[0005] 또한, 종래의 경우 니들 사용 중 피부로부터 혈은이나 각종 오물과 세균 등이 용기 속으로 흘러 들어가는 역류 현상들을 막을 수 없어 비위생적이다.

[0006] 또한, 니들이 일체형으로 되어 있어 모양이나 크기, 구조가 상이한 다른 종류의 니들을 교체하기 어려운 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 과제는 용액의 점도에 관계없이 용기 내 용액을 보다 효과적으로 배출하여 사용할 수 있는 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공하는 데 있다.

[0008] 본 과제는 용기 내의 용액 배출량을 효과적으로 제어하여 필요한 양만을 배출시킬 수 있도록 된 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공하는 데 있다.

[0009] 본 과제는 다양한 종류의 니들을 교체하여 사용할 수 있도록 된 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공하는 데 있다.

[0010] 본 과제는 용액을 배출하면서 피부의 혈은이나 각종 오물, 세균 등의 이물질은 용기 속으로 역류하여 유입되는 것을 방지할 수 있도록 된 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공하는 데 있다.

[0011] 본 과제는 용기의 입구 크기에 관계없이 용기에 긴밀하게 결합되어 사용할 수 있는 용기 장착용 니들 어셈블리를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 구현예의 니들 어셈블리는, 용액을 수용한 용기의 입구에 장착되어 용기로부터 용액을 공급받는 구조일 수 있다.

[0013] 상기 니들 어셈블리는, 적어도 하나 이상의 니들을 구비한 헤드부, 상기 헤드부를 지지하며 선단에는 용액을 헤드부로 공급하는 출구가 형성된 홀더부, 일측 선단에 상기 홀더부가 설치되고 타측 선단은 용기의 입구에 착탈가능하게 결합되어 상기 홀더부와 상기 용기 입구 사이를 연통하며 용기 입구로부터 배출된 용액을 수용하는 몸체부, 상기 몸체부에 형성되어 몸체부 내부에 압력을 가해 수용된 용액을 상기 홀더부의 출구를 통해 배출시키는 펌핑부를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 몸체부는 일측 선단에 형성되어 홀더부의 선단에 돌출 형성된 끼움부가 끼워져 착탈가능하게 결합되는 끼움홈부, 타측 선단에 형성되어 용기 입구에 끼워져 결합되는 장착부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 장착부는 용기의 입구 내경에 끼워지는 관으로 이루어질 수 있다.

[0016] 상기 장착부의 내주면에는 상기 용기 입구의 외주면에 밀착되는 적어도 하나 이상의 리브가 내주면을 따라 형성될 수 있다.

[0017] 상기 장착부는 용기 입구 내경에 끼워지는 관 구조로 이루어지고, 상기 관의 외주면에는 용기 입구의 내주면에

밀착되는 적어도 하나 이상의 리브가 외주면을 따라 형성될 수 있다.

- [0018] 상기 몸체부의 끼움홈부, 상기 장착부는 실리콘이나 고무, 연질의 수지를 포함하는 탄성 재질로 형성될 수 있다.
- [0019] 상기 펌핑부는 상기 몸체부와 일체로 형성될 수 있다.
- [0020] 상기 펌핑부는 상기 몸체부의 적어도 일면에 형성되고 반구 형태를 이루어 외측으로 볼록하게 만곡되고, 외력에 의해 탄성적으로 눌러져 상기 몸체부 내부에 압력을 가하는 구조일 수 있다.
- [0021] 상기 니들 어셈블리는 상기 홀더부의 출구에 설치되어 상기 몸체부의 용액을 헤드부쪽으로만 배출시키는 체크밸브를 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 체크밸브는 탄성재질로 형성되어 상기 홀더부의 출구에 긴밀하게 설치되는 탄성막, 탄성막에 형성되는 일자 또는 십자 형태의 절결부를 포함하고, 상기 탄성막은 용액의 배출방향인 홀더부쪽으로 볼록하게 만곡 형성되어, 상기 몸체부 내부 압력에 따라 홀더부쪽으로 팽창되어 절결부가 벌어져 용액을 배출하는 구조일 수 있다.
- [0023] 상기 체크밸브는 탄성막의 외주부에 간격을 두고 일체로 형성되는 한쌍의 플랜지를 포함하여, 상기 플랜지가 상기 홀더부의 출구 내외측에 끼워져 설치되고, 상기 홀더부는 출구의 내측면에 상기 플랜지가 놓이는 단턱이 형성되어, 상기 플랜지와 홀더부의 출구쪽 내면이 동일 평면상에 위치하는 구조일 수 있다.

발명의 효과

- [0024] 본 구현예에 의하면, 간단한 펌핑 작동을 통해 용기에 수용된 용액을 배출함으로써, 용액의 점성 유무에 관계없이 용액을 간편하고 용이하게 배출하여 사용할 수 있다.
- [0025] 용기 내의 용액 배출량을 효과적으로 제어하여 필요한 양만을 배출시킬 수 있다. 이에, 점성이 없는 용액의 경우에도 일정량만 배출하여 보다 편리하게 사용할 수 있고, 용기내 용액의 낭비를 방지할 수 있다.
- [0026] 장치 내에 용액의 잔존량을 최소화할 수 있어, 경제성을 높일 수 있다.
- [0027] 체크밸브를 통해 필요시에만 출구가 개방되어 용액을 배출하고 역방향으로의 유입은 차단함으로써, 피부의 혈은이나 오물, 세균 등 외부의 이물질의 용기로 유입되어 용액이 오염되는 것을 방지할 수 있다.
- [0028] 니들의 구조와 관계없이 물러형이나 스템프형을 포함하여 다양한 종류의 니들을 쉽게 교체할 수 있어, 필요에 따라 다양한 종류의 니들을 보다 간편하게 사용할 수 있고, 어셈블리 전체를 교체하지 않아도 되므로 보다 경제적이다.
- [0029] 실리콘 재질로 이루어져 규격 외의 용기도 입구 크기에 관계없이 긴밀하게 장착하여 사용할 수 있어, 호환성이 높다.
- [0030] 구조적으로 매우 단순하여 제조가 용이하고, 제조 원가를 낮춰 경쟁력을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 실시예에 따른 니들 어셈블리의 구성을 나타낸 개략적인 분해 사시도이다.
- 도 2는 본 실시예에 따른 니들 어셈블리의 조립 상태를 도시한 개략적인 단면도이다.
- 도 3은 본 실시예에 따른 니들 어셈블리의 몸체부와 펌핑부를 도시한 개략적인 단면도이다.
- 도 4는 본 실시예에 따른 니들 어셈블리의 필터부 결합 구조를 도시한 개략적인 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하, 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 이는 예시로서 제시되는 것으로, 이에 의해 본 발명이 제한되는 않으며, 본 발명은 후술할 청구범위의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 후술하는 실시예는 본 발명의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 형태로 변형될 수 있다. 가능한 한 동일하거나 유사한 부분은 도면에서 동일한 도면부호를 사용하여 나타낸다.
- [0033] 이하에서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도

포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.

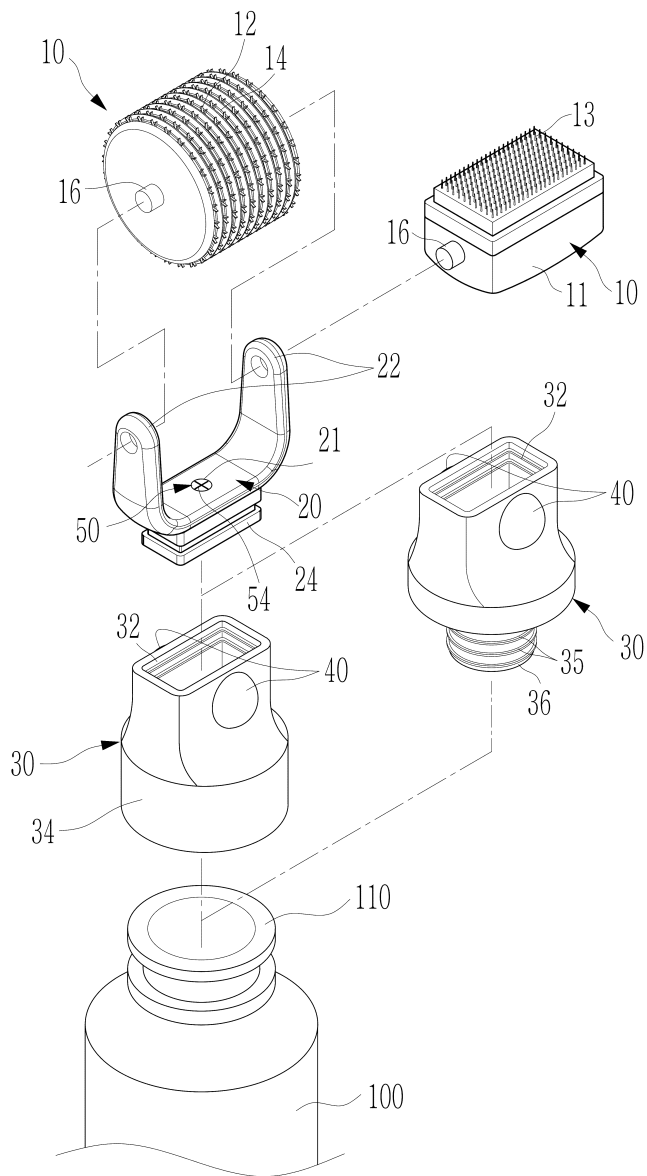
- [0034] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 기재한다. 그러나 하기 실시예는 본 발명의 바람직한 일 실시예일 뿐 본 발명이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0035] 도 1과 도 2는 본 실시예에 따른 니들 어셈블리의 구성을 나타내고 있다.
- [0036] 본 실시예의 니들 어셈블리는, 용액을 수용한 용기(100)에 장착되어 용기(100)로부터 바로 용액을 공급받을 수 있는 구조로 되어 있다.
- [0037] 용기(100)는 내부에 수용공간을 갖는 유리 또는 플라스틱을 만들어진 작은 병 구조물로, 예를 들어 바이알(vial)일 수 있다. 용기(100)의 상단에는 용액을 배출하는 입구(110)가 형성될 수 있다.
- [0038] 본 실시예의 니들 어셈블리는 개방된 용기(100)의 입구(110)에 선택적으로 장착되어 용기(100)에 수용된 용액을 공급받을 수 있다.
- [0039] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 니들 어셈블리는, 적어도 하나 이상의 니들을 구비한 헤드부(10), 헤드부(10)를 지지하며 선단에는 용액을 헤드부(10)로 공급하는 출구(21)가 형성된 홀더부(20), 일측 선단에 홀더부(20)가 설치되고 타측 선단은 용기(100)의 입구(110)에 착탈가능하게 결합되어 홀더부(20)와 용기(100) 입구(110) 사이를 연통하며 용기(100) 입구(110)로부터 배출된 용액을 수용하는 몸체부(30), 몸체부(30)에 형성되어 몸체부(30) 내부에 압력을 가해 수용된 용액을 홀더부(20)로 배출시키는 펌핑부(40)를 포함할 수 있다.
- [0040] 본 실시예의 몸체부(30)는 일측 선단에 형성되어 홀더부(20)의 선단에 형성된 끼움부(24)를 끼워 결합하도록 된 끼움홈부(32), 타측 선단에 형성되어 용기(100) 입구(110)에 끼워져 결합되는 장착부(34)를 포함할 수 있다.
- [0041] 끼움홈부(32)와 장착부(34)는 일체로 형성되어 하나의 몸체부(30)를 이룰 수 있다.
- [0042] 몸체부(30)는 양 선단인 끼움홈부(32)와 장착부(34)가 개방되고 내부가 빈 중공형 구조를 이룬다. 이에, 용기(100) 입구(110)에서 공급되는 용액은 중공형 몸체부(30) 내부를 통해 몸체부(30)에 장착된 홀더부(20)의 출구(21)로 배출될 수 있다.
- [0043] 끼움홈부(32)는 홀더부(20)의 끼움부(24)에 대응되는 형태로 이루어져 끼움부(24)가 끼워져 결합될 수 있다. 이에, 몸체부(30)를 용기(100)에 장착한 상태에서 필요시 홀더부(20)만을 끼움홈부(32)에서 분리하여 간편하게 교체 사용할 수 있다.
- [0044] 본 실시예에서, 장착부(34)는 용기(100)의 입구(110) 외경에 끼워지도록 원통 형태를 이루어 입구(110) 외경에 억지끼움식으로 끼워져 결합될 수 있다.
- [0045] 장착부(34)의 내주면에는 용기(100)의 입구(110) 외주면에 밀착되는 적어도 하나 이상의 리브(35)가 내주면을 따라 형성될 수 있다. 이에, 용기(100)의 입구(110)와 장착부(34) 사이 기밀성을 높일 수 있다.
- [0046] 또 다른 실시예로, 도 1에 도시된 바와 같이, 장착부(34)는 용기(100)의 입구(110) 내경에 끼워지는 관(36)으로 이루어질 수 있다. 관(36)은 원통형태로 몸체부(30) 내부와 연통된다. 관(36)은 용기(100)의 입구(110) 내경에 억지끼움식으로 끼워져 결합될 수 있다. 관(36) 역시 용기(100) 입구(110)와의 긴밀한 결합을 위해, 내주면에는 용기(100) 입구(110)의 내주면에 밀착되는 적어도 하나 이상의 리브(35)가 외주면을 따라 형성될 수 있다.
- [0047] 이하, 본 실시예는 장착부(34)가 용기(100)의 입구(110) 외경에 씌워져 설치되는 구조를 예로 설명한다.
- [0048] 몸체부(30)의 끼움홈부(32)나 장착부(34)는 실리콘이나 고무, 연질의 수지를 포함하는 탄성 재질로 형성될 수 있다. 이에, 용기(100)의 입구(110) 외경이나 내경이 규격화되지 않고 상이한 경우에도 몸체부(30)를 용기(100)에 긴밀하게 장착하여 결합할 수 있다.
- [0049] 몸체부(30) 일측에 펌핑부(40)가 일체로 형성될 수 있다. 펌핑부(40)는 몸체부(30)에 형성되어 몸체부(30) 내부에 선택적으로 압력을 가해 용액을 출구(21)를 통해 헤드부(10)로 배출한다.
- [0050] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 펌핑부(40)는 몸체부(30)의 적어도 일면에 형성되고 반구 형태를 이루어 외측으로 볼록하게 만곡되고, 외력에 의해 탄성적으로 눌러져 몸체부(30) 내부에 압력을 가하는 구조일 수 있다.

- [0051] 펌핑부(40)는 사용자가 용이하게 누를 수 있도록, 몸체부(30)와 비교하여 상대적으로 두께가 얇은 구조로 형성될 수 있다.
- [0052] 이에, 몸체부(30)를 용기(100)의 입구(110)에 장착한 상태에서 필요시 펌핑부(40)를 눌러 내부에 압력을 가함으로써, 간편하게 용액을 헤드부(10)로 배출할 수 있다. 또한, 본 실시예는 펌핑부(40)를 가압하여 용액을 필요할 때에 필요한 양만큼만 배출하여 사용할 수 있게 된다.
- [0053] 펌핑부(40)가 구동되지 않는 상태에서는 몸체부(30) 내에 압력 변동이 없고, 홀더부(20)의 출구(21)는 후술하는 체크밸브(50)에 막혀 있어 용액은 외부로 배출되지 않는다.
- [0054] 따라서, 용액의 점도에 관계없이 어떠한 용액이라도 펌핑부(40)를 통해 가해지는 압력을 이용하여 몸체부(30)에 연결된 홀더부(20)의 출구(21)를 통해 적절히 배출될 수 있다.
- [0055] 펌핑부(40)는 몸체부(30)의 대향되는 양 측면에 각각 형성될 수 있다. 이에, 사용자는 양 측에 배치된 펌핑부(40)를 용이하게 눌러 몸체부(30)에 압력을 가할 수 있다.
- [0056] 본 실시예의 펌핑부(40)는 몸체부(30)와 같이 형성되며, 외부로 볼록하게 형성된 단순한 구조로, 제조가 용이하면서, 몸체부(30) 내부에 압력을 효과적으로 가할 수 있다.
- [0057] 따라서, 사용자는 몸체부(30)에 형성된 펌핑부(40)를 누르는 것으로 필요시에만 용액을 배출할 수 있게 된다.
- [0058] 즉, 용기(100)에 수용된 용액은 입구(110)에 장착된 몸체부(30)로 공급되고, 몸체부(30) 선단에 장착된 홀더부(20)의 출구(21)를 통해 헤드부(10)로 공급된다. 이 과정에서 몸체부(30)에 형성된 펌핑부(40)를 눌러주게 되면 펌핑부(40)가 탄성변형되어 안으로 눌러지면서 몸체부(30) 내부에 압력이 가해지게 된다. 이에, 몸체부(30) 내의 용액이 홀더부(20)의 출구(21)를 통해 배출될 수 있다.
- [0059] 펌핑부(40)에 외력이 제거되면 펌핑부(40) 자체 탄성복원력에 의해 펌핑부(40)는 다시 볼록하게 원상태로 복귀된다.
- [0060] 이와 같이, 몸체부(30)에 펌핑부(40)를 구비함으로써, 용액을 필요한 양만큼만 필요시에 적절히 배출하여 사용할 수 있게 된다.
- [0061] 헤드부(10)는 홀더부(20)에 지지된 상태에서 인체의 피부에 접촉될 수 있다.
- [0062] 헤드부(10)는 끝이 뾰족한 미세한 침 형태의 니들을 구비하여, 피부에 미세 기공을 형성할 수 있다.
- [0063] 본 실시예의 헤드부(10)는 롤러형 헤드부 또는 스템프형 헤드부를 포함하여 다양한 구조가 적용될 수 있다.
- [0064] 롤러형의 경우 외주면을 따라 니들이 형성되어 있어, 피부를 따라 회전되면서 피부에 미세 기공을 형성할 수 있다.
- [0065] 도 1에 도시된 바와 같이, 롤러형 헤드부(10)는 외측 선단을 따라 니들이 간격을 두고 연속적으로 형성된 적어도 하나 이상의 원형 디스크니들(12)와, 디스크니들(12) 사이에 설치되는 원형의 스페이서(14)가 하나의 축에 교대로 배열된 구조로 되어 있다. 디스크니들(12)과 스페이서(14)의 설치 개수는 헤드부(10)의 크기에 따라 다양하게 변형가능하다.
- [0066] 스페이서(14)는 디스크니들(12)에 형성된 니들이 이루는 외경보다 상대적으로 작은 외경으로 형성될 수 있다. 이에, 디스크니들(12)에 형성된 니들이 스페이서(14)에서 외측으로 좀더 돌출되어 피부에 가압될 수 있다.
- [0067] 디스크니들(12)과 스페이서(14)는 축에 자유롭게 회전가능하게 설치될 수 있다. 헤드부(10)의 양 선단으로 회전축(16)이 돌출 형성되어 홀더부(20)에 회전가능하게 설치된다.
- [0068] 또 다른 실시예로 헤드부(10)는 스템프형 헤드부로 이루어질 수 있다.
- [0069] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 헤드부(10)는 전면에 복수개의 니들이 간격을 두고 일정하게 배열 설치된 니들플레이트(13), 니들플레이트(13)를 지지하며 양 측면에는 홀더부(20)의 지지부에 축결합되는 회전축(16)이 형성된 니들몸체(11)를 포함할 수 있다.
- [0070] 이러한 실시예의 경우, 홀더부(20)에서 니들몸체(11)를 회전시켜 니들플레이트(13)를 홀더부의 출구(21)쪽을 향하도록 한 후 용액을 배출시켜 니들플레이트(13)의 니들에 용액을 묻힐 수 있다. 그리고, 간단히 니들몸체(11)를 다시 회전시켜 니들플레이트(13)가 피부쪽을 향하도록 하여 사용함으로써, 간편하게 사용이 가능하다.

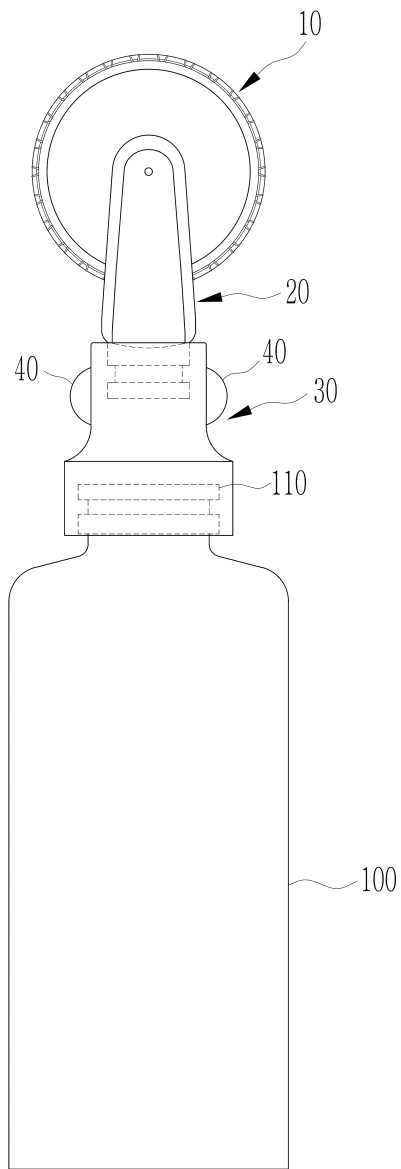
- [0071] 또한, 도시되지는 않았으나, 니들몸체(11)에는 니들플레이트(13)로 관통되어 용액이 이동되는 홀이 더 형성될 수 있다. 이에, 니들몸체를 회전시키지 않고도, 홀더부의 출구에서 배출되는 용액을 홀을 통해 니들플레이트의 니들쪽으로 공급할 수 있다.
- [0072] 이와 같이, 본 장치는 필요에 따라 롤러형 헤드부나 스텝프형 헤드부를 홀더부(20)에 간단히 교체 장착하여 사용할 수 있다.
- [0073] 이하, 본 실시예의 니들 어셈블리는 롤러형 헤드부(10)가 장착된 구조를 예로서 설명한다.
- [0074] 홀더부(20)는 일측 선단에서 외측으로 연장되어 헤드부(10)를 회전가능하게 축지지하는 지지부(22)와, 타측 선단을 이루며 몸체부(30)에 착탈가능하게 결합되는 끼움부(24)를 포함할 수 있다. 지지부(22)와 끼움부(24)는 일체로 형성되어 한 몸체를 이룰 수 있다.
- [0075] 도 4에 도시된 바와 같이, 홀더부(20) 내부에는 지지부(22)와 끼움부(24) 사이를 연통하여 용액이 이송되는 출구(21)가 관통 형성된다.
- [0076] 지지부(22)는 한 쌍의 부재가 포크 형태로 연장되어 헤드부(10)의 회전축(16) 양 선단을 축지지한다. 이에, 헤드부(10)는 지지부(22)에 결합되어 자유롭게 회전된다.
- [0077] 본 실시예에서, 홀더부(20)의 끼움부(24)는 사각 형태를 이루어 몸체부(30)에 장착될 수 있다.
- [0078] 끼움부(24)의 외면과 끼움부(24)가 삽입되는 몸체부(30)의 끼움홈부(32) 내면에는 서로 맞물리는 요부 또는 철부가 형성될 수 있다. 이에, 홀더부(20)의 끼움부(24)를 몸체부(30)의 끼움홈부(32)에 끼우게 되면 요부와 철부가 서로 맞물려 보다 긴밀하고 견고하게 결합될 수 있다.
- [0079] 홀더부(20)의 선단 중심에는 출구(21)가 관통 형성된다. 이에, 용기(100)로부터 몸체부(30)로 유입된 용액은 최종적으로 출구(21)를 통해 홀더부(20) 외측으로 배출되어 헤드부(10)로 공급될 수 있다.
- [0080] 본 실시예의 홀더부(20)는 출구(21)에 설치되어 몸체부(30)의 용액을 헤드부(10)쪽으로만 배출시키는 체크밸브(50)를 포함할 수 있다. 체크밸브(50)를 통해 헤드부(10)쪽으로만 일방향으로 용액을 배출하고 반대방향으로의 역류는 차단할 수 있다. 이에, 시술 과정에서 피부의 혈은이나 오물, 세균 등의 외부 이물질이 몸체부(30) 내측으로 역류하여 유입되는 것을 차단할 수 있다. 따라서, 외부 이물질에 의해 용액이 오염되는 것을 방지할 수 있다.
- [0081] 도 4에 도시된 바와 같이, 체크밸브(50)는 탄성재질로 형성되어 홀더부(20)의 출구(21)에 긴밀하게 설치되는 탄성막(52), 탄성막(52)에 형성되는 절결부(54)를 포함할 수 있다.
- [0082] 탄성막(52)은 외력에 의해 탄성 변형되고 외력이 제거되면 원상태로 복귀되는 탄성재질일 수 있다. 탄성막(52)은 예를 들어 실리콘이나 고무 등의 재질로 형성될 수 있다.
- [0083] 절결부(54)는 탄성막(52)이 절단된 부분으로, 외측으로 벌어지면서 개방된다. 절결부(54)는 일자 또는 십자 형태로 형성될 수 있다.
- [0084] 도 4에 도시된 바와 같이, 탄성막(52)은 용액의 배출방향인 홀더부(20)쪽으로 볼록하게 만곡 형성된 구조일 수 있다. 이에, 내부에서 외부쪽으로 외력이 가해지면 탄성막(52)이 외부쪽 즉, 홀더부(20)쪽으로는 팽창되면서 절결부(54)가 용이하게 외측으로 벌어져 용액을 배출할 수 있다. 반대로, 외부에서 내부쪽으로 외력이 가해지면 볼록하게 만곡된 탄성막(52)이 내부쪽으로 쉽게 변형되지 않아 절결부(54)가 안쪽으로 벌어지지 않는다. 따라서, 절결부(54)가 계속 막힌 상태를 유지하여 외부 이물질이 안쪽으로 유입되지 못한다.
- [0085] 또한, 본 실시예의 체크밸브(50)는 홀더부(20) 내측에 남는 용액의 잔존량을 최소화할 수 있는 구조로 되어 있다.
- [0086] 이를 위해, 본 실시예의 체크밸브(50)는 탄성막(52)의 외주부에 간격을 두고 일체로 형성되는 한 쌍의 플랜지(56)를 포함하여, 플랜지(56)가 홀더부(20)의 출구(21) 내외측에 끼워져 설치되고, 홀더부(20)는 출구(21)의 내측면에 플랜지(56)가 놓이는 단턱(58)이 형성되어, 플랜지(56)와 홀더부(20)의 출구(21)쪽 내면이 동일 평면상에 위치하는 구조일 수 있다.
- [0087] 즉, 단턱(58)의 높이와 플랜지(56)의 두께가 동일하게 형성되어 홀더부(20) 출구(21)에 체크밸브(50)를 설치하더라도 플랜지(56)에 의한 높이차 없이 전체적으로 홀더부(20)의 내면은 평평한 면을 이룬다.

도면

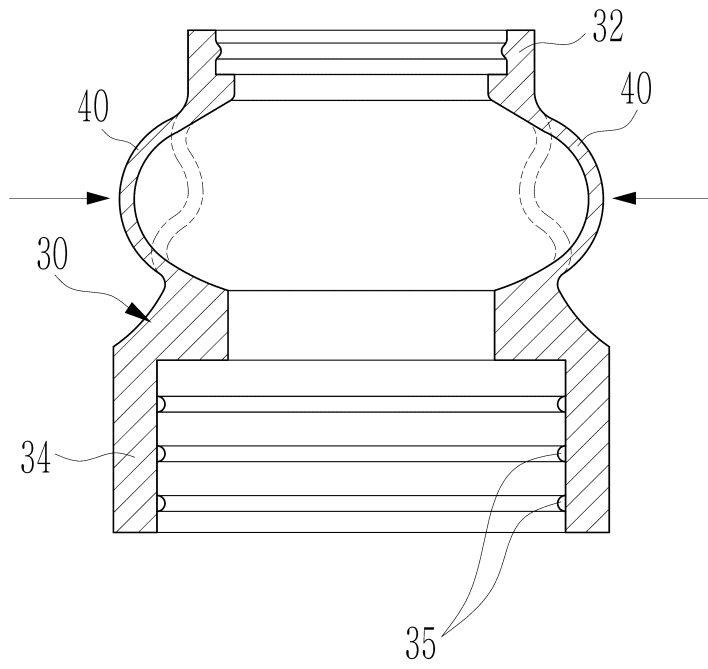
도면1



도면2



도면3



도면4

