



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년11월13일  
 (11) 등록번호 10-1200854  
 (24) 등록일자 2012년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A61M 5/31** (2006.01) **A61M 39/22** (2006.01)  
**A61M 5/178** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0136466  
 (22) 출원일자 2010년12월28일  
 심사청구일자 2010년12월28일  
 (65) 공개번호 10-2012-0074584  
 (43) 공개일자 2012년07월06일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101052669 B1  
 KR1019980075314 A\*  
 KR1020110041826 A  
 US20060111667 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**조희민**  
 전라북도 군산시 용둔길 12, 108동 1303호 (미룡동, 금광베네스타)  
 (72) 발명자  
**조희민**  
 전라북도 군산시 용둔길 12, 108동 1303호 (미룡동, 금광베네스타)  
 (74) 대리인  
**이정익**

전체 청구항 수 : 총 2 항

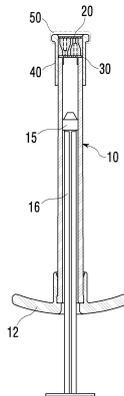
심사관 : 최중환

(54) 발명의 명칭 **흡입과 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기**

**(57) 요약**

본 발명은 액상, 겔상이나 분말 상태의 내용물을 흡입 및 토출하도록 사용되는 주사기에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 통공(42)을 갖는 고정캡(40)이 결합된 실린더(10) 내부의 피스톤(15)을 피스톤로드(16)에 의해 전후 이동 작동하면서 선단 주입구(11)를 통해 내용물을 흡입, 토출하되, 상기 고정캡(40) 내부에 피스톤로드(16)의 전후 이동 작동에 따른 흡입, 토출력에 의해 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하는 흡입구(21) 및 토출구(22)를 갖는 개폐밸브(20)가 설치 구성되어 상기 피스톤로드의 전후 이동 따른 흡입, 토출력에 의해 개폐밸브의 흡입구나 토출구가 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하기 때문에 사용 편리성은 물론 내용물의 누출방지 및 기밀보관 등에 의해 사용 안전성, 신뢰성을 우수하게 제공하는데 그 특징이 있다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

삭제

**청구항 2**

적어도 하나 이상의 통공(42)을 갖는 고정캡(40)이 결합된 실린더(10) 내부의 피스톤(15)을 피스톤로드(16)에 의해 전후 이동 작동하면서 선단 주입구(11)를 통해 내용물을 흡입, 토출하는 주사기에 있어,

상기 고정캡(40) 내부에는 피스톤로드(16)의 전후 이동 작동에 따른 흡입, 토출력에 의해 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하는 흡입구(21) 및 토출구(22)를 갖는 개폐밸브(20)가 설치 구성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 흡입과 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기에 있어서,

상기 개폐밸브(20)는 몸체(25) 상하로 흡입구 및 토출구의 결합을 위한 단차 결합공(26)(26')을 상호 역방향으로 관통 형성하여 상기 단차결합공에 대응되게 형성된 흡입구(21)와 토출구(22)를 삽입 결합하되, 상기 흡입구(21)와 토출구(22)는 내부로 내용물을 흡입, 토출 안내하는 안내공(21a)(22a)과 상기 안내공 내측에 관통되게 절개 형성되어 흡입, 토출력에 의해 벌어지면서 개폐 작동하는 절개부(21b)(21b)를 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 흡입과 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 개폐밸브(20) 하부에는 흡입구나 토출구의 이탈을 방지하도록 적어도 하나 이상의 통공(32)을 형성하는 지지판(30)을 지지 설치하여 이루어진 것을 특징으로 하는 흡입과 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 액상, 겔상이나 분말 상태의 내용물을 흡입 및 토출하도록 사용되는 주사기에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 주사기의 실린더 선단에 흡입 및 토출 기능을 갖는 개폐밸브를 설치하여 피스톤로드의 전후 이동 따른 흡입, 토출력에 의해 흡입구나 토출구를 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하기 때문에 사용 편리성은 물론 내용물의 누출방지 및 기밀보관 등에 의해 사용 안전성, 신뢰성을 우수하게 제공하는 흡입과 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 일반적으로 주사기는 의료용으로 약액 등을 내부로 흡입한 후 다시 토출하여 주사하도록 사용하는 기구이다.
- [0003] 이와 같은 주사기는 주로 실린더와 피스톤 및 피스톤을 전후 이동 작동시키는 피스톤 로드 및 상기 실린더 선단의 주입구에 결합되는 주사 바늘로 결합 구성되어 사용된다.
- [0004] 그러나 상기와 같은 주사기 이외에 물이나 용액, 분말 및 분말이 용액과 혼합된 겔 상태의 내용물을 흡입 및 토출하도록 사용되는 주사기도 있는데, 예를 들면 등록실용신안 제20-442317호의 치주과나 정형외과 등에서 뼈 결손부위에 뼈분말을 주입하기 위해 사용되는 주사기 등이다.
- [0005] 이러한 주사기는 실린더의 선단에 통공을 다수 형성한 고정캡을 결합하여 실린더 내부에 뼈 분말을 채운 후 피스톤을 피스톤로드에 의해 전후 이동 작동하면서 고정캡의 통공을 통해 물이나 기타 용액을 흡입하여 내용물을 겔 상태로 만들고 이를 토출하여 시술하는 것이다.
- [0006] 그러나 상기한 주사기는 고정캡의 통공이 항상 노출되어 있기 때문에 내용물이 불필요하게 누출될 우려가 있음은 물론 내용물을 기밀 보관할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0007] 특히, 상기 내용물의 누출 우려, 기밀 보관의 곤란 등으로 인해 주사기의 사용 안전성이나 신뢰성이

떨어지고, 이로 인해 주사기를 광범위한 용도나 목적으로 사용할 수 없는 한계를 갖고 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명은 상기한 종래 기술이 갖는 제반 문제점을 해결하고자 발명된 것으로서, 주사기의 실린더 선단에 흡입 및 토출 기능을 갖는 개폐밸브를 설치하여 피스톤로드의 전후 이동 따른 흡입, 토출력에 의해 흡입구나 토출구를 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하기 때문에 사용 편리성은 물론 내용물의 누출방지 및 기밀보관 등에 의해 사용 안전성, 신뢰성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0009] 본 발명은 액상, 겔상 또는 분말 상태의 내용물을 흡입, 토출하는데 효과적이어서 의료용은 물론 그 밖의 분야에서 광범위한 용도나 목적으로 사용 가능하도록 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 이러한 본 발명은 적어도 하나 이상의 통공을 갖는 고정캡이 결합된 실린더 내부의 피스톤을 피스톤로드에 의해 전후 이동 작동하면서 선단 주입구를 통해 내용물을 흡입, 토출하되, 상기 고정캡 내부에는 피스톤로드의 전후 이동 작동에 따른 흡입, 토출력에 의해 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하는 흡입구 및 토출구를 갖는 개폐밸브가 설치 구성됨에 그 특징이 있다.
- [0011] 본 발명 상기 개폐밸브는 몸체 상하로 흡입구 및 토출구의 결합을 위한 단차 결합공을 상호 역방향으로 관통 형성하여 상기 단차결합공에 대응되게 형성된 흡입구와 토출구를 삽입 결합하되, 상기 흡입구와 토출구는 내부로 내용물을 흡입, 토출 안내하는 안내공과 상기 안내공 내측에 관통되게 절개 형성되어 흡입, 토출력에 의해 벌어지면서 개폐 작동하는 절개부를 형성함에 그 특징이 있다.
- [0012] 본 발명 상기 개폐밸브 하부에는 흡입구나 토출구의 이탈을 방지하도록 적어도 하나 이상의 통공을 형성하는 지지판을 지지 설치함에 그 특징이 있다.

**발명의 효과**

- [0013] 이러한 본 발명은 주사기의 실린더 전방에 지지판, 흡입구와 토출구를 갖는 개폐 밸브, 고정캡을 결합 구성하여 피스톤로드의 전후 이동 따른 흡입, 토출력에 의해 흡입구나 토출구를 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하기 때문에 사용 편리성은 물론 내용물의 누출방지 및 기밀보관 등에 의해 사용 안전성, 신뢰성을 우수하게 제공되고, 또한 액상, 겔상 또는 분말 상태의 내용물을 흡입, 토출하는데 효과적이어서 의료용은 물론 그 밖의 분야에서 광범위한 용도나 목적으로 사용 가능하여 산업 발전에 크게 이바지하도록 하는 효과를 갖는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0014] 도 1은 본 발명의 단면 구성도.
- 도 2는 도 1의 요부 확대도.
- 도 3은 본 발명의 요부 분해 사시도.
- 도 4는 본 발명 개폐밸브의 분해 단면도.
- 도 5 및 도 6은 본 발명 개폐밸브의 평면도 및 저면도.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 작동 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 이하, 상기한 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 구체적으로 살펴보기로 한다.
- [0016] 즉, 본 발명 흡입 및 토출 기능의 개폐밸브를 갖는 주사기는 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 선단에 적어도 하나 이상의 통공(42)을 갖는 고정캡(40)이 결합된 실린더(10) 내부의 피스톤(15)을 피스톤로드(16)에 의해 전후 이동 작동하면서 선단 주입구(11)를 통해 액상, 겔상 또는 분말 상태의 내용물을 흡입, 토출하도록 이루어진다.

- [0017] 특히, 상기 고정캡(40) 내부에는 피스톤로드(16)의 전후 이동 작동에 따른 흡입, 토출력에 의해 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하는 흡입구(21) 및 토출구(22)를 갖는 개폐밸브(20)가 설치 구성된다.
- [0018] 상기 개폐밸브(20)는 몸체(25) 상하로 흡입구 및 토출구의 결합을 위한 단차 결합공(26)(26')을 상호 역방향으로 관통 형성하여 상기 단차결합공에 대응되게 형성된 흡입구(21)와 토출구(22)를 삽입 결합하되, 상기 흡입구(21)와 토출구(22)는 내부로 내용물을 흡입, 토출 안내하는 안내공(21a)(22a)과 상기 안내공 내측에 관통되게 절개 형성되어 흡입, 토출력에 의해 벌어지면서 개폐 작동하는 절개부(21b)(21b)를 형성하여 구성된다.
- [0019] 이때, 상기 흡입구(21)와 토출구(22)는 흡입이나 토출 방향의 내측 위치가 직경이 크고 외측 위치가 직경이 작게 형성되는 단차를 이루도록 형성하고, 상기 흡입구(21)와 토출구(22)의 절개부(21b)(21b) 형성 부위는 개폐밸브의 단차 결합공(26)(26') 내주연과 간극(a)을 형성하여 상기 절개부(21b)(21b)의 개폐 작동이 원활이 이루어지도록 구성된다.
- [0020] 또한, 상기 개폐밸브(20) 하부에는 흡입구나 토출구의 이탈을 방지하도록 적어도 하나 이상의 통공(32)을 형성하는 지지판(30)을 지지 설치하여 구성된다.
- [0021] 또한, 상기 고정캡(40)은 실린더(10)의 선단에 도면에서와 같이 강제 삽입하여 고정 결합하거나 나사 결합하는 등의 방식으로 고정 결합할 수 있다.
- [0022] 그리고 상기 고정캡(40) 상부에는 고정캡의 통공을 차단하도록 마감캡(50)이 결합되되, 상기 마감캡은 고정캡 상부 외주연의 걸림턱(43)에 걸려 지지되도록 결합 구성된다.
- [0023] 미설명부호로서, 12는 실린더 하부에 결합되는 고정손잡이, 33은 실린더의 주입구(11)에 삽입되는 지지판의 삽입결합부를 나타내는 것이다.
- [0024] 다음은 상기와 같이 구성되는 본 발명의 작동 및 작용에 대해 살펴보기로 한다.
- [0025] 본 발명의 주사기는 액상이나 젤상, 그 밖에 분말 상태의 내용물을 실린더 내부로 효과적으로 흡입, 토출하도록 사용하는 것이다.
- [0026] 즉, 본 발명은 실린더(10)의 주입구 전방에 지지판(30)과 개폐밸브(20)를 결합한 후, 상부에서 상기 지지판과 개폐밸브를 고정캡(40)으로 삽입 고정하는 형태로 실린더(10)에 결합하는 것이다.
- [0027] 이와 같이 결합된 본 발명은 피스톤(15)의 후진 이동 작동에 의한 흡입력에 의해 외부의 내용물을 실린더(10) 내부로 흡입하게 된다.
- [0028] 이는 상기 흡입력에 의해 고정캡(40)의 상부 통공(42)을 통과한 내용물이 개폐밸브(20)의 단차 결합공(26)에 결합된 흡입구(21)의 안내공(21a)을 통해 유입된 후, 상기 안내공 내측의 절개부(21b)가 흡입력에 의해 벌어지면서 개방되어 내용물을 흡입시키게 된다.
- [0029] 이와 같이 개폐밸브(20)의 흡입구를 통과한 내용물은 지지판(30)의 통공(32)을 통해 실린더(10) 내부로 흡입되는 것이다.
- [0030] 이와 같이하여 상기 흡입력이 제거되면 상기 개폐밸브(20)의 흡입구(21)에 개방되었던 절개부(21b)는 다시 차단되어 폐쇄된다.
- [0031] 또한, 본 발명은 피스톤(15)의 전진 이동 작동에 의한 토출력에 의해 실린더 내부의 내용물을 외부로 토출하게 된다.
- [0032] 이는 상기 토출력에 의해 지지판(30)의 통공(32)을 통과한 내용물이 개폐밸브(20)의 단차 결합공(26')에 결합된 토출구(22)의 안내공(22a)을 통해 유입된 후, 상기 안내공 내측의 절개부(22b)가 토출력에 의해 벌어지면서 개방되어 내용물을 토출시키게 된다.
- [0033] 이와 같이 개폐밸브(20)의 토출구를 통과한 내용물은 고정캡(40)의 통공(42)을 통해 실린더(10) 외부로 토출되는 것이다.
- [0034] 이와 같이 상기 토출력이 제거되면 상기 개폐밸브(20)의 토출구(22)에 개방되었던 절개부(22b)는 다시 차단되어 폐쇄된다.
- [0035] 이와 같이 본 발명의 주사기는 액상, 젤상이나 분말 상태의 내용물을 흡입, 토출하도록 사용하되, 상기 내용물의 흡입, 토출시에 개폐밸브의 개방구나 토출구가 개폐 작동하면서 내용물을 흡입, 토출하기 때문에 내용물의 흡입, 토출 작동이 간편하면서 내용물의 누수 방지 및 기밀 보관 등의 이점을 갖고 있어 의료용이나 그 밖

의 광범위한 분야에서 다양하게 사용하게 되는 것이다.

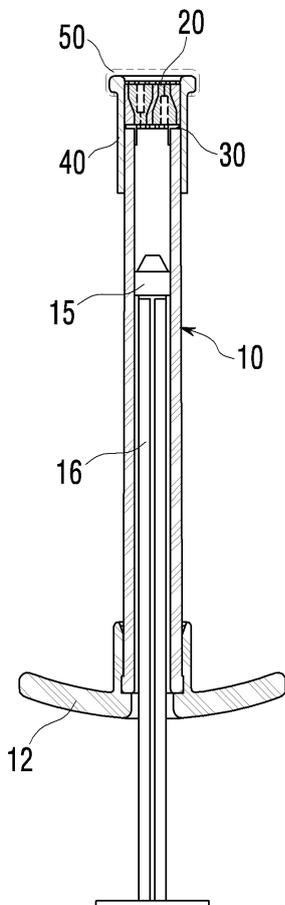
**부호의 설명**

[0036]

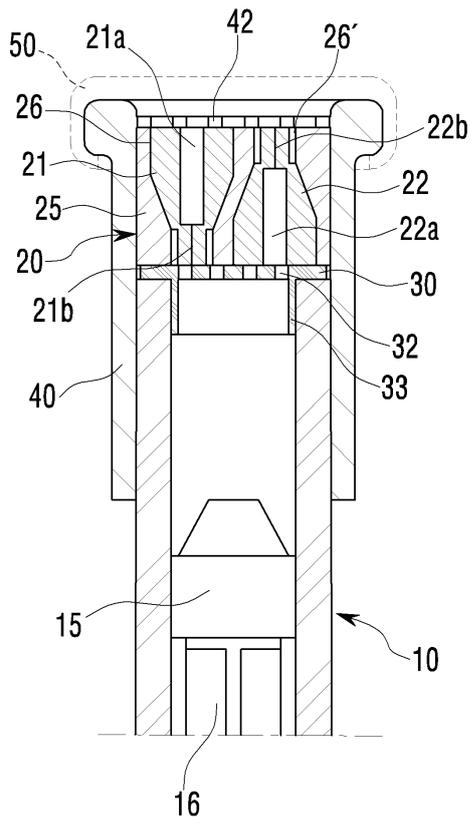
- |                |              |
|----------------|--------------|
| 10: 실린더        | 15: 피스톤      |
| 16: 피스톤로드      | 11: 주입구      |
| 20: 개폐밸브       | 25: 몸체       |
| 26,26': 단차 결합공 |              |
| 21: 흡입구        | 22: 토출구      |
| 21a,22a: 안내공   | 21b,22b: 절개부 |
| 30: 지지판        | 40: 고정캡      |
| 32,42: 통공      | 50: 마감캡      |

**도면**

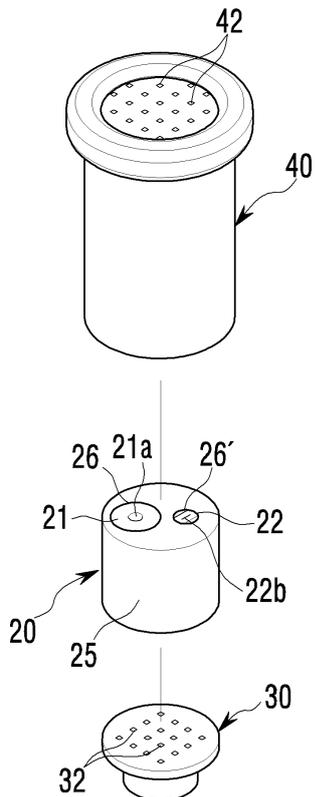
**도면1**



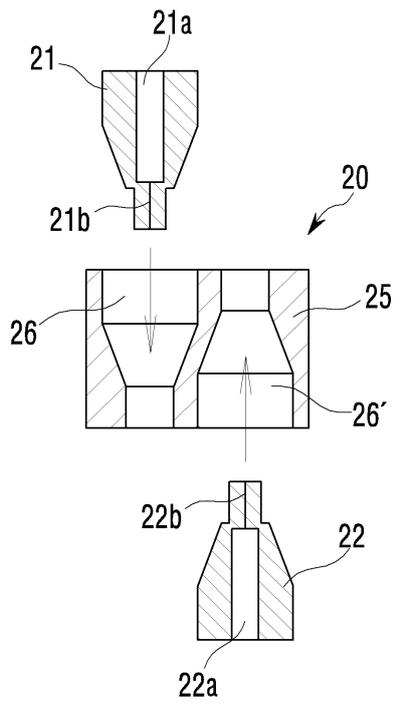
도면2



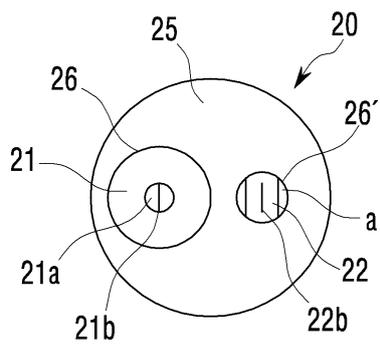
도면3



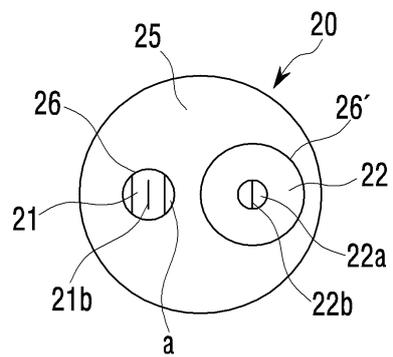
도면4



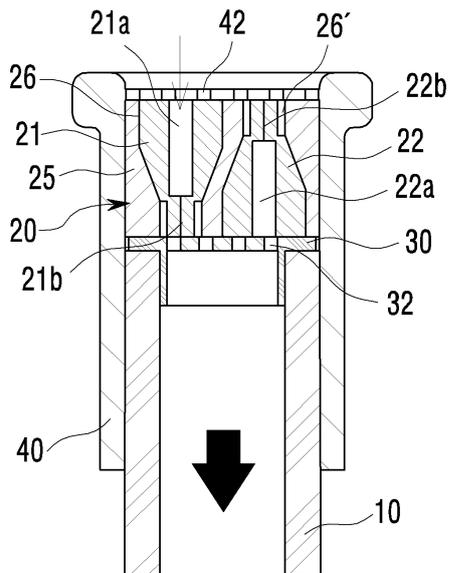
도면5



도면6



도면7



도면8

