(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0085619
(43) 공개일자 2020년07월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 39/10 (2006.01) *A61M 39/04* (2006.01)
A61M 5/162 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 39/10 (2013.01)
A61M 39/045 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0001989
(22) 출원일자 2019년01월07일
심사청구일자 2019년01월07일

(71) 출원인
김성기
부산광역시 사하구 장평로449번길 26, 805호 (괴정동, 천아하늘정원2차아파트)
(72) 발명자
김성기
부산광역시 사하구 장평로449번길 26, 805호 (괴정동, 천아하늘정원2차아파트)
(74) 대리인
특허법인부경

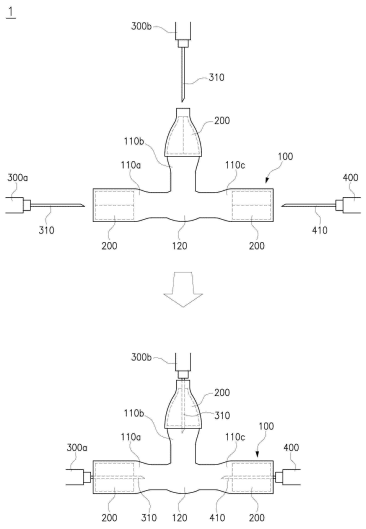
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **수액세트용 분기 어댑터**

(57) 요 약

본 발명은 수액세트용 분기 어댑터를 제공한다. 이와 같은 본 발명에 따른 수액세트용 분기 어댑터는 별도의 밸브가 구비되어 밸브의 개폐동작에 따라 분기관의 개폐가 수행되었던 종래기술과 달리 실리콘과 같은 탄성/유연성을 갖는 소재로 이루어진 블록형상의 역류방지 분기관 개폐구가 분기관 내부에 배치되어 분기관을 폐쇄시키는 한편, 역류방지 분기관 개폐구에 절개라인이 형성되어 절개라인에 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이나 연결관이 관통삽입되면서 분기관을 개방시키는 구조를 제공함으로써 제조 및 조립 용이성이 향상되고, 제조원가가 절감되며, 분기관의 밀폐 효율이 증대되는 기술적 특징을 갖는다.

대 표 도 - 도5



(52) CPC특허분류
A61M 5/162 (2013.01)
A61M 2005/1588 (2013.01)
A61M 2039/1077 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

복수의 분기관(110)을 갖는 어댑터 본체(100);

탄성과 유연성이 있는 소재로 이루어지고, 각 분기관(110)의 내부통로(140)를 폐쇄시킬 수 있는 형상과 크기를 갖는 블록체로 이루어져 각 분기관(110)의 내부통로(140)에 배치되며, 각 분기관(110)의 내부통로(140)가 형성되어 있는 방향으로 절개라인(210)이 관통형성되어 있는 역류방지 분기관 개폐구(200);를 포함하는 구성으로 이루어져,

상기 어댑터 본체(100)의 분기관(110)으로 삽입되는 수액튜브(200a)(300b)와 인체측 주사기 연결튜브(400)의 니들(310)(410)이나 연결관(320)(420)이 상기 역류방지 분기관 개폐구(200)의 절개라인(210)을 관통하여 배치되는 것을 특징으로 하는 수액세트용 분기 어댑터.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 어댑터 본체(100)는,

제1수액튜브(300a)가 연결되는 제1분기관(110a);

제2수액튜브(300b)가 연결되는 제2분기관(110b);

인체측 주사기 연결튜브(400)가 연결되는 제3분기관(110c); 및

상기 제1분기관(110a), 제2분기관(110b), 제3분기관(110c)이 연결되는 중앙 연결체(120);를 포함하는 구성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수액세트용 분기 어댑터.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 역류방지 분기관 개폐구(200)는 실리콘 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수액세트용 분기 어댑터.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 역류방지 분기관 개폐구(200)는,

상기 어댑터 본체(100)의 분기관(110) 내부 입구부위와 동일한 형상 및 부피로 형성되어 상기 분기관(110) 내부 입구부위에 억지끼움으로 밀착고정되고, 상기 절개라인(210)이 관통형성되는 입구단(220);

상기 입구단(220)의 후방 가장자리 부위로부터 후측으로 연장형성되어 상기 분기관(110) 내주면에 밀착되는 출구단(230);을 포함하는 구성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수액세트용 분기 어댑터.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 수액세트용 분기 어댑터에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 별도의 밸브가 구비되어 밸브의 개폐동작에 따라 분기관의 개폐가 수행되었던 종래기술과 달리 실리콘과 같은 탄성/유연성을 갖는 소재로 이루어진 블록형상의 역류방지 분기관 개폐구가 분기관 내부에 배치되어 분기관을 폐쇄시키는 한편, 역류방지 분기관 개폐구에 절개라인이 형성되어 절개라인에 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이나 연결관이 관통삽입되면서 분기관을 개방시키는 구조를 제공함으로써 제조 및 조립 용이성이 향상되고, 제조원가가 절감되며, 분기관의 밀폐효율이 증대되는 수액세트용 분기 어댑터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 수액은 비경구적으로 수분과 전해질의 혼합물, 탄수화물, 아미노산액, 포도당액, 플라스마네트, 덱스트란 적혈구 부유액 등과 같은 인공용액을 정맥 내에 공급하거나, 일정한 조직에 주사하는 치료법 또는 그 인공용액을 말한다. 이와 같은 수액을 이용하여 주사하기 위해서는 수액세트를 사용하게 된다. 도 1에 도시된 바와 같이, 수액세트(10)는 환자에게 투여할 수액이 저장되는 수액백(11)의 인출부(12)에 꽂아 수액을 인출하는 수액인출챔버(13)와, 수액의 주입유량을 조절하는 유량조절기(14)와, 수액튜브(15)와, 주사바늘이 결합된 니들허브(16)와 연결되는 연결관(17) 및 다른 약물의 투입을 위한 Y분기관(18)으로 구성된다. 따라서, 상기 주사바늘을 환자의 정맥에 삽입시킨 상태로 상기 니들허브(16)를 상기 연결관(17)에 고정시킨 후 수액백(11)의 수액이나 외부 약물을 수액과 함께 환자에게 투입하게 된다.

[0003] 한편, 상기 수액세트에는 주사유입관을 통해 제2의약품 등을 투여할 수 있도록 조절하는 3방 밸브가 구성된다. 상기 3방 밸브는, 도 2에 도시된 바와 같이, 전환핸들(110)과 수액유입관(102)과 주사유입관(104)과 배출관(106)을 갖는다. 제2의약품은 주사유입관(104)을 통해 3방밸브에 유입되어 수액유입관(102)을 통해 유입된 수액과 혼합되며 배출관(106)을 통해 배출된다.

[0004] 그러나 상기와 같은 종래기술의 경우 별도의 전환밸브(20)가 구비되어 전환밸브(20)의 개폐동작에 따라 분기관의 개폐가 수행됨에 따라 제조 및 조립에 번거로움이 따르고, 제조원가가 향상되며, 분기관의 밀폐 효율이 떨어지는 한계가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 등록번호 제10-1728236호 "수액세트의 3방 밸브"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하여, 실리콘과 같은 탄성/유연성을 갖는 소재로 이루어진 블록형상의 역류방지 분기관 개폐구가 분기관 내부에 배치되어 분기관을 폐쇄시키도록 하는 한편, 역류방지 분기관 개폐구에 절개라인이 형성되어 절개라인에 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이나 연결관이 관통 삽입되면서 분기관을 개방시키도록 함으로써 제조 및 조립 용이성이 향상될 수 있고, 제조원가가 절감될 수 있으며, 분기관의 밀폐 효율이 증대될 수 있는 새로운 형태의 수액세트용 분기 어댑터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 복수의 분기관(110)을 갖는 어댑터 본체(100); 탄성과 유연성이 있는 소재로 이루어지고, 각 분기관(110)의 내부통로(140)를 폐쇄시킬 수 있는 형상과 크기를 갖는 블록체로 이루어져 각 분기관(110)의 내부통로(140)에 배치되며, 각 분기관(110)의 내부통로(140)가 형성되어 있는 방향으로 절개라인(210)이 관통형성되어 있는 역류방지 분기관 개폐구(200);를 포함하는 구성으로 이루어져, 상기 어댑터 본체(100)의 분기관(110)으로 삽입되는 수액튜브(200a)(300b)와 인체측 주사기 연결튜브(400)의 니들(310)(410)이나 연결관(320)(420)이 상기 역류방지 분기관 개폐구(200)의 절개라인(210)을 관통하여 배치되는 것을 특징으로 하는 수액세트용 분기 어댑터를 제공한다.

[0008] 이와 같은 본 발명에 따른 수액세트용 분기 어댑터에서 상기 어댑터 본체(100)는, 제1수액튜브(300a)가 연결되는 제1분기관(110a); 제2수액튜브(300b)가 연결되는 제2분기관(110b); 인체측 주사기 연결튜브(400)가 연결되는 제3분기관(110c); 및 상기 제1분기관(110a), 제2분기관(110b), 제3분기관(110c)이 연결되는 중앙 연결체(120);를 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.

[0009] 이와 같은 본 발명에 따른 수액세트용 분기 어댑터에서 상기 역류방지 분기관 개폐구(200)는 실리콘 재질로 이루어질 수 있다.

[0010] 이와 같은 본 발명에 따른 수액세트용 분기 어댑터에서 상기 역류방지 분기관 개폐구(200)는, 상기 어댑터 본체(100)의 분기관(110) 내부 입구부위와 동일한 형상 및 부피로 형성되어 상기 분기관(110) 내부 입구부위에 억지 끼움으로 밀착고정되고, 상기 절개라인(210)이 관통형성되는 입구단(220); 상기 입구단(220)의 후방 가장자리 부위로부터 후측으로 연장형성되어 상기 분기관(110) 내주면에 밀착되는 출구단(230);을 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 의한 수액세트용 분기 어댑터에 의하면, 실리콘과 같은 탄성/유연성을 갖는 소재로 이루어진 블록형상의 역류방지 분기관 개폐구가 분기관 내부에 배치되어 분기관을 폐쇄시키는 한편, 역류방지 분기관 개폐구에 절개라인이 형성되어 절개라인에 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이나 연결관이 관통삽입되면서 분기관을 개방시키는 구조를 제공하므로, 제조 및 조립 용이성이 향상되고, 제조원가가 절감되며, 분기관의 밀폐 효율이 증대되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1과 도 2는 종래의 수액세트용 분기 어댑터 구성을 보여주기 위한 도면;

도 3은 본 발명에 따른 수액세트용 분기 어댑터의 기본 구성을 개략적으로 보여주기 위한 도면;

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터에서 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이 역류방지 분기관 개폐구에 관통 삽입되는 것을 보여주기 위한 도면;

도 5와 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터의 사용 예시도;

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 역류방지 분기관 개폐구의 구성과 동작 예시도;

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터에서 수액튜브/인체측 주사기 연결튜브의 니들이 역류방지 분기관 개폐구에 관통 삽입되는 것을 보여주기 위한 도면;

도 9와 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터의 사용 예시도;

도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 역류방지 분기관 개폐구의 구성과 동작 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 3 내지 도 11에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명에서 일반적인 수액세트, 수액세트용 분기 어댑터, 수액튜브, 인체측 주사기 연결튜브, 니들, 연결관, 실리콘 등으로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.

[0014] 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터(1)는 도 3과 도 4에서와 같이 어댑터 본체(100)와 역류방지 분기관 개폐구(200)를 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0015] 어댑터 본체(100)는 복수의 분기관(110)을 갖는 것으로, 분기관(110)의 개수는 다양하게 구현될 수 있다. 여기서 본 발명의 실시예에 따른 어댑터 본체(100)는 도 5와 도 6에서와 같이 제1수액튜브(300a)가 연결되는 제1분기관(110a), 제2수액튜브(300b)가 연결되는 제2분기관(110b), 인체측 주사기 연결튜브(400)가 연결되는 제3분기관(110c)을 구비하고, 제1분기관(110a), 제2분기관(110b), 제3분기관(110c)은 중앙 연결체(120)에서 서로 연결된다. 한편 제1분기관(110a), 제2분기관(110b), 제3분기관(110c) 각각은 내부통로(140)가 개방되도록 2개 이상의 분할체가 조립되어 결합된 구조로 이루어진다.

[0016] 역류방지 분기관 개폐구(200)는 탄성과 유연성이 있는 소재로 이루어지는 것으로, 특히 본 발명의 실시예에 따른 역류방지 분기관 개폐구(200)는 실리콘 재질로 이루어진다. 물론 역류방지 분기관 개폐구(200)의 소재가 이에 한정되는 것은 아니다.

[0017] 역류방지 분기관 개폐구(200)는 어댑터 본체(100)의 각 분기관(110)에 형성된 내부통로(140)를 폐쇄시킬 수 있는 형상과 크기를 갖는 블록체로 이루어져 각 분기관(110)의 내부통로(140)에 배치된다. 이를 위하여 2개 이상

의 분할체가 조립되어 결합된 구조의 분기관(110)이 분리된 후 역류방지 분기관 개폐구(200)를 내부통로(140)가 배치시킨 다음, 다시 2개 이상의 분할체가 결합되어 분기관(110)을 형성시키게 된다.

[0018] 이와 같은 역류방지 분기관 개폐구(200)에 의해 각 분기관(110)의 내부통로(140)가 폐쇄된다. 그리고 역류방지 분기관 개폐구(200)는 각 분기관(110)의 내부통로(140)가 형성되어 있는 방향으로 절개라인(210)을 관통형성한다. 이와 같은 절개라인(210)은 틈새없이 형성되어 역류방지 분기관 개폐구(200)가 각 분기관(110)의 내부통로(140)를 폐쇄시킬 수 있도록 한다.

[0019] 여기서 본 발명의 실시예에 따른 역류방지 분기관 개폐구(200)는 도 7에서와 같이 입구단(220)과 출구단(230)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0020] 입구단(220)은 어댑터 본체(100)의 분기관(110) 내부 입구부위와 동일한 형상 및 부피로 형성되어 분기관(110) 내부 입구부위에 억지끼움으로 밀착고정된다. 이와 같은 입구단(220)에 절개라인(210)이 관통형성된다.

[0021] 출구단(230)은 입구단(220)의 후방 가장자리 부위로부터 후측으로 연장형성되어 분기관(110) 내주면에 밀착된다. 출구단(230) 내측으로는 수액튜브(200a)(300b)와 인체측 주사기 연결튜브(400)의 니들(310)(410)이나 연결관(320)(420)의 끝단 부위가 배치되는 내부공간(240)이 형성된다.

[0022] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터(1)는 어댑터 본체(100)의 분기관(110)의 출입구(130)로 삽입되는 수액튜브(200a)(300b)와 인체측 주사기 연결튜브(400)의 니들(310)(410)이나 연결관(320)(420)이 역류방지 분기관 개폐구(200)의 절개라인(210)을 관통하여 배치되도록 한다.

[0023] 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터(1)는 실리콘과 같은 탄성/유연성을 갖는 소재로 이루어진 블록형상의 역류방지 분기관 개폐구(200)가 분기관(110) 내부에 배치되어 분기관(110)을 폐쇄시키도록 하는 한편, 역류방지 분기관 개폐구(200)에 절개라인(210)이 형성되어 절개라인(210)에 수액튜브(200a)(300b)와 인체측 주사기 연결튜브(400)의 니들(310)(410)이나 연결관(320)(420)이 관통삽입되면서 분기관(110)을 개방시키도록 하므로, 제조 및 조립 용이성이 향상될 수 있고, 제조원가가 절감될 수 있으며, 분기관의 밀폐 효율이 증대될 수 있게 된다.

[0024] 상술한 바와 같은, 본 발명의 실시예에 따른 수액세트용 분기 어댑터를 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다는 것을 이 분야의 통상적인 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0025] 1 : 수액세트용 분기 어댑터

100 : 어댑터 본체

110 : 분기관

110a : 제1분기관

110b : 제2분기관

110c : 제3분기관

120 : 중앙 연결체

130 : 출입구

140 : 내부통로

200 : 역류방지 분기관 개폐구

210 : 절개라인

220 : 입구단

230 : 출구단

240 : 내부공간

300a : 제1수액튜브

300b : 제2수액튜브

310 : 니들

320 : 연결관

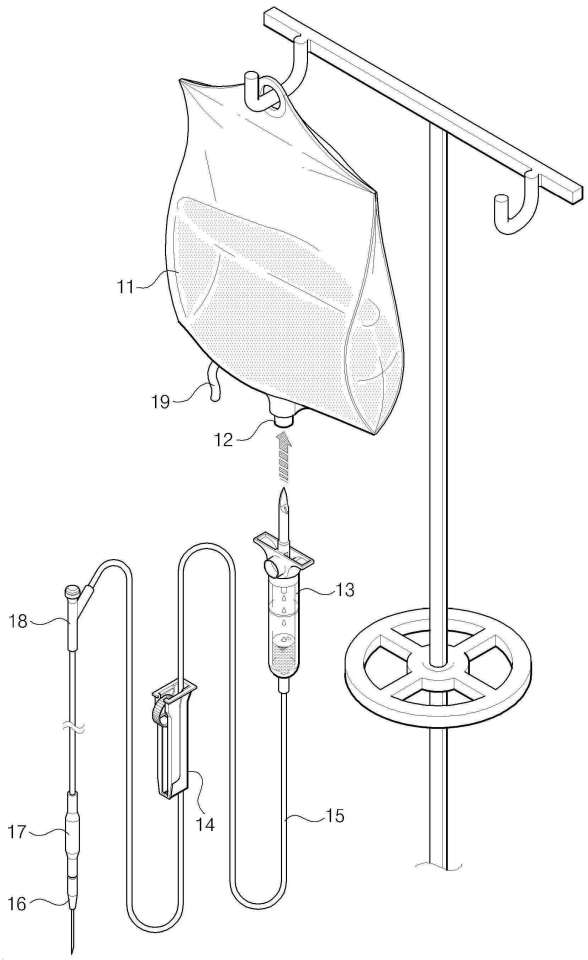
400 : 인체측 주사기 연결튜브

410 : 니들

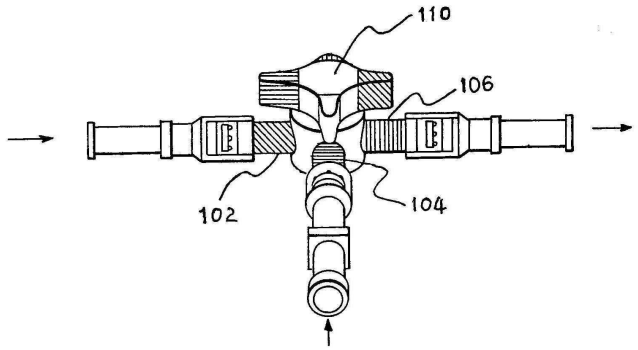
420 : 연결관

도면

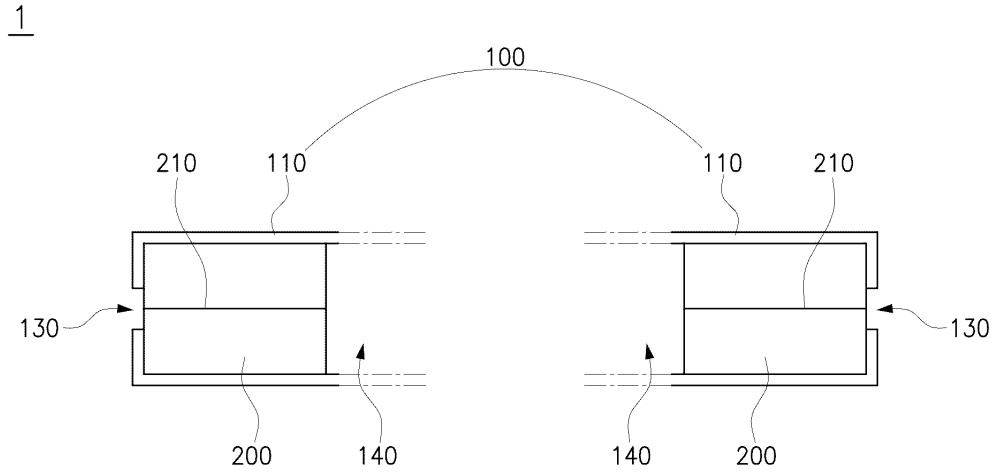
도면1



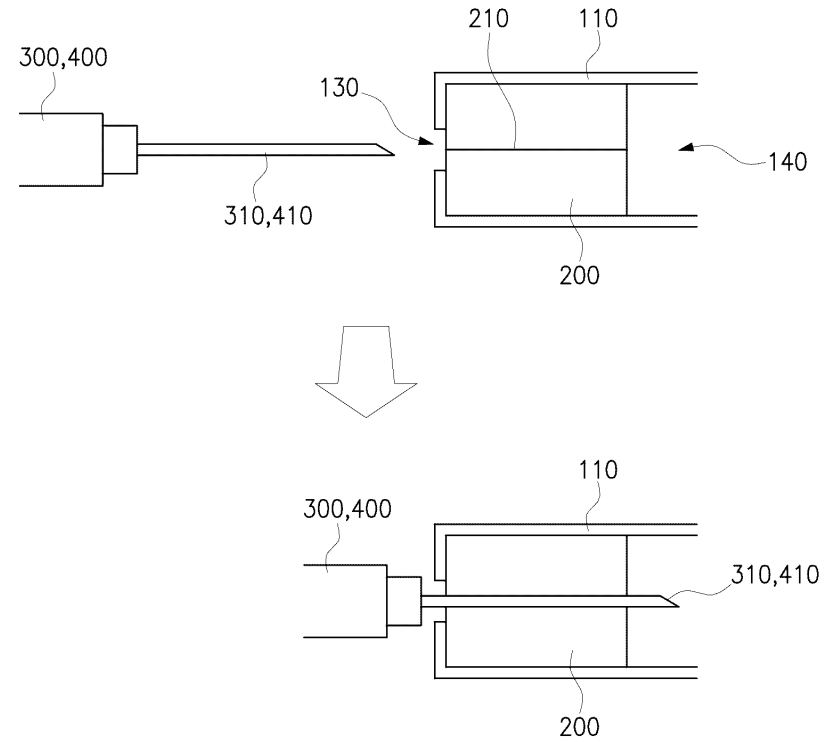
도면2


110
106
102
104

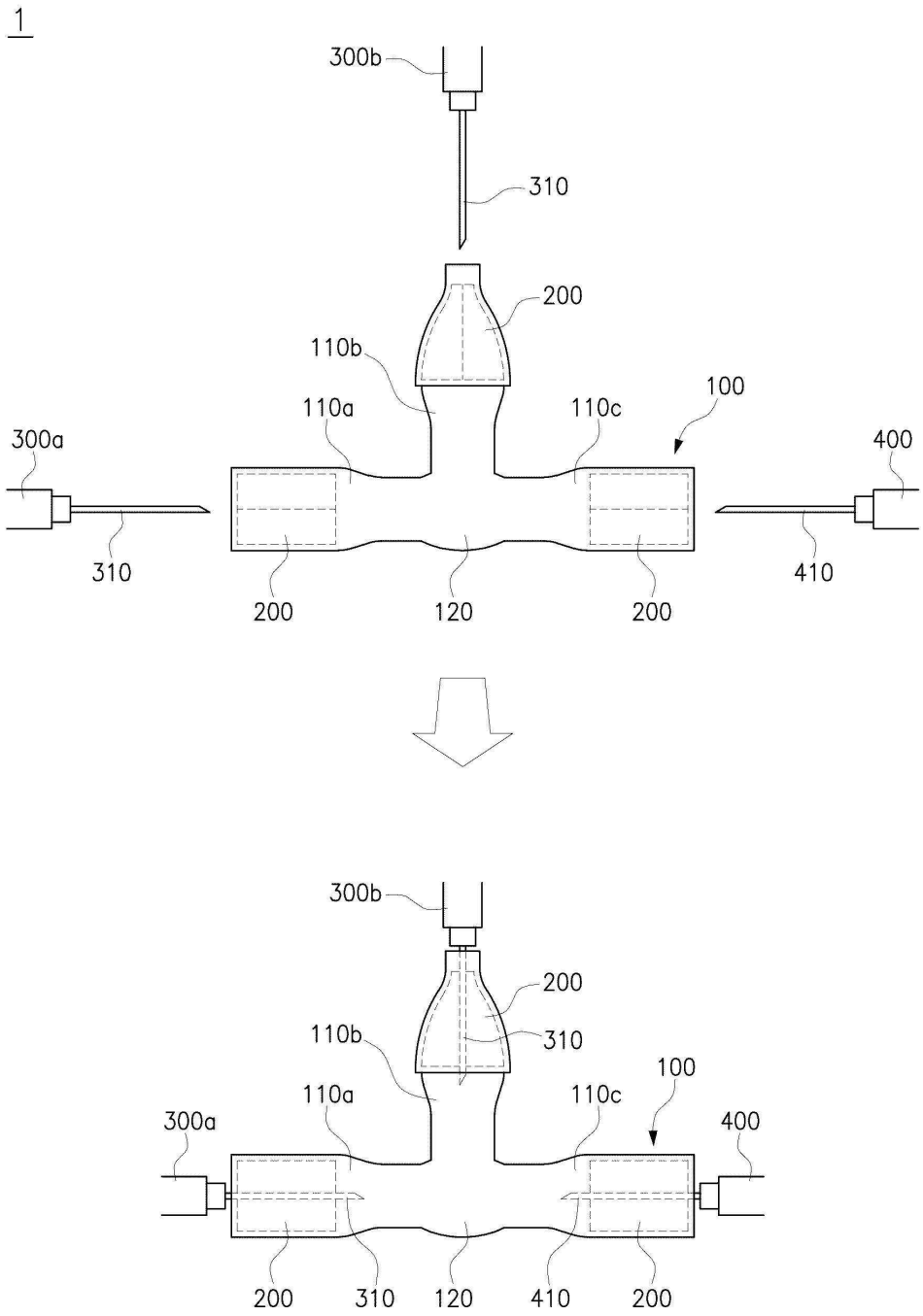
도면3


1
100
210
110
110
210
130
130
200
140
140
200

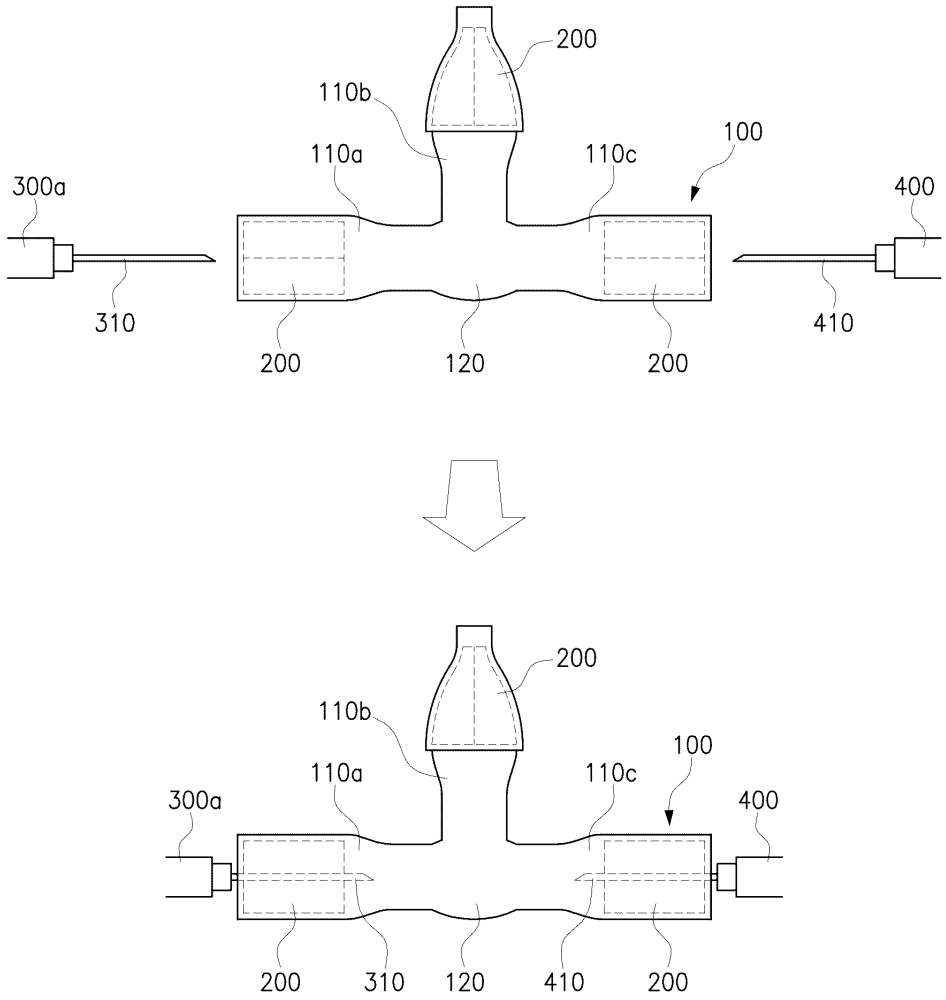
도면4


210
110
300,400
130
140
310,410
200
110
300,400
310,410
200

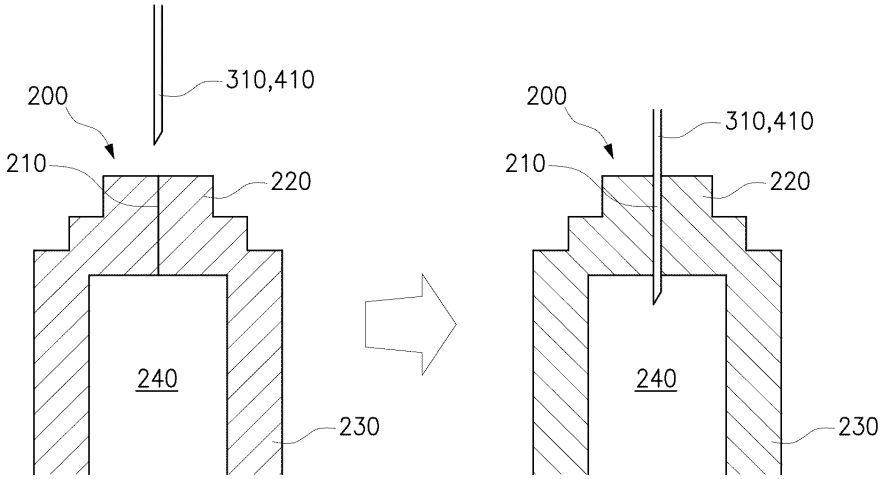
도면5


1
300b
310
200
110b
110a
110c
100
300a
400
310
410
200
120
200
300b
200
110b
310
100
110a
110c
300a
400
200
310
120
410
200

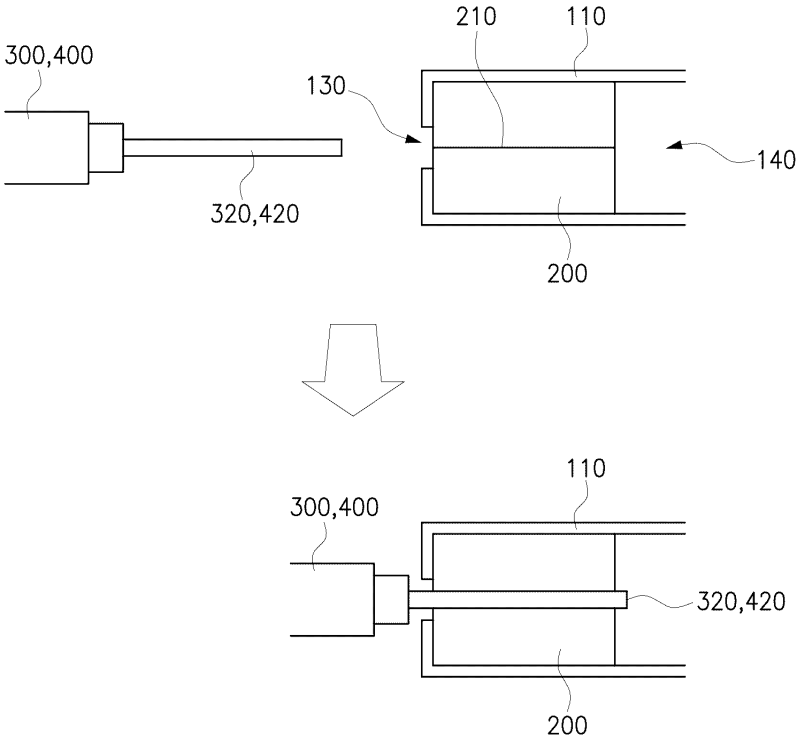
도면6


1
200
110b
110a
110c
100
300a
400
310
410
200
120
200
200
110b
110a
110c
100
300a
400
200
310
120
410
200

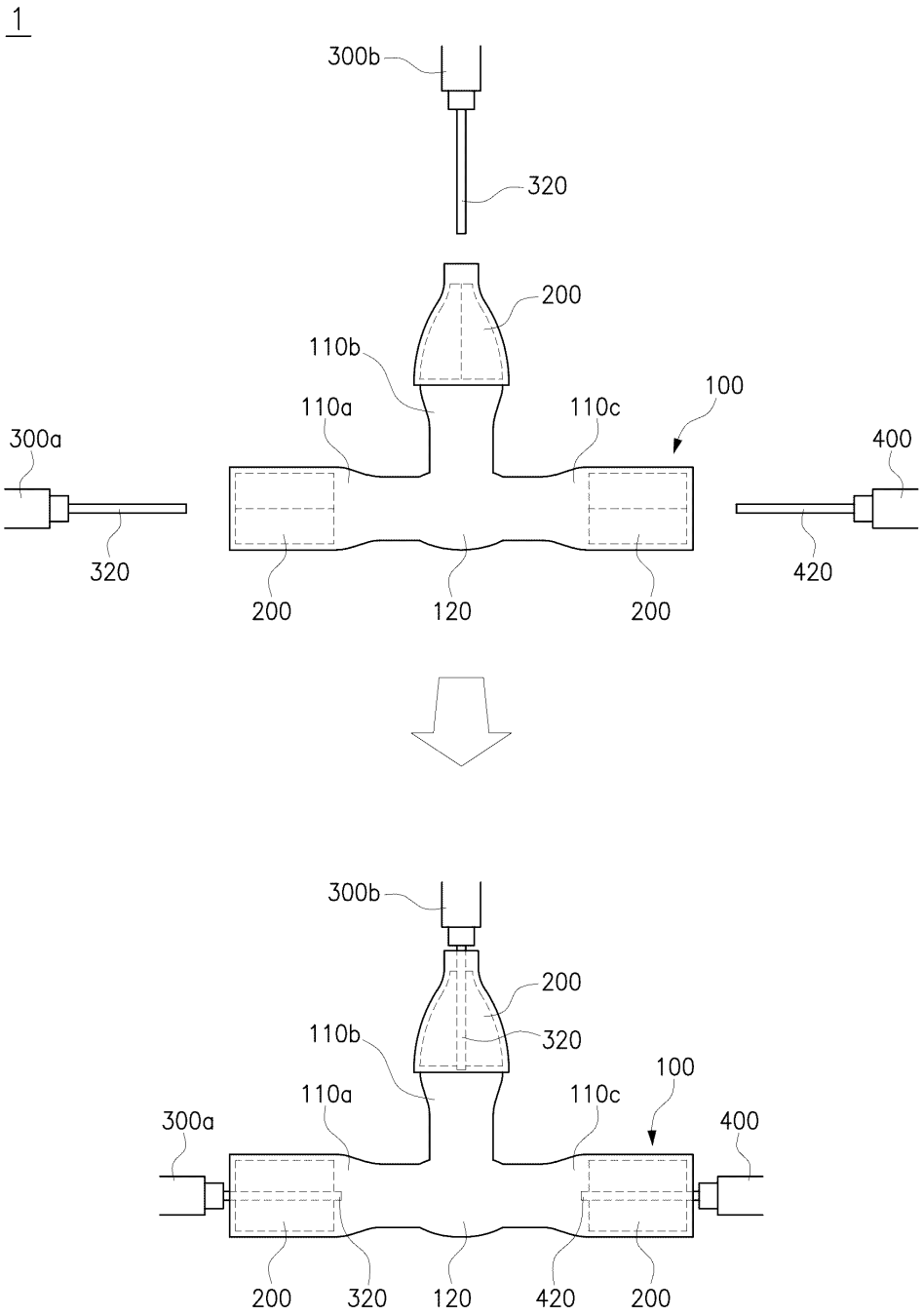
도면7


310,410
200
210
220
240
230
200
310,410
210
220
240
230

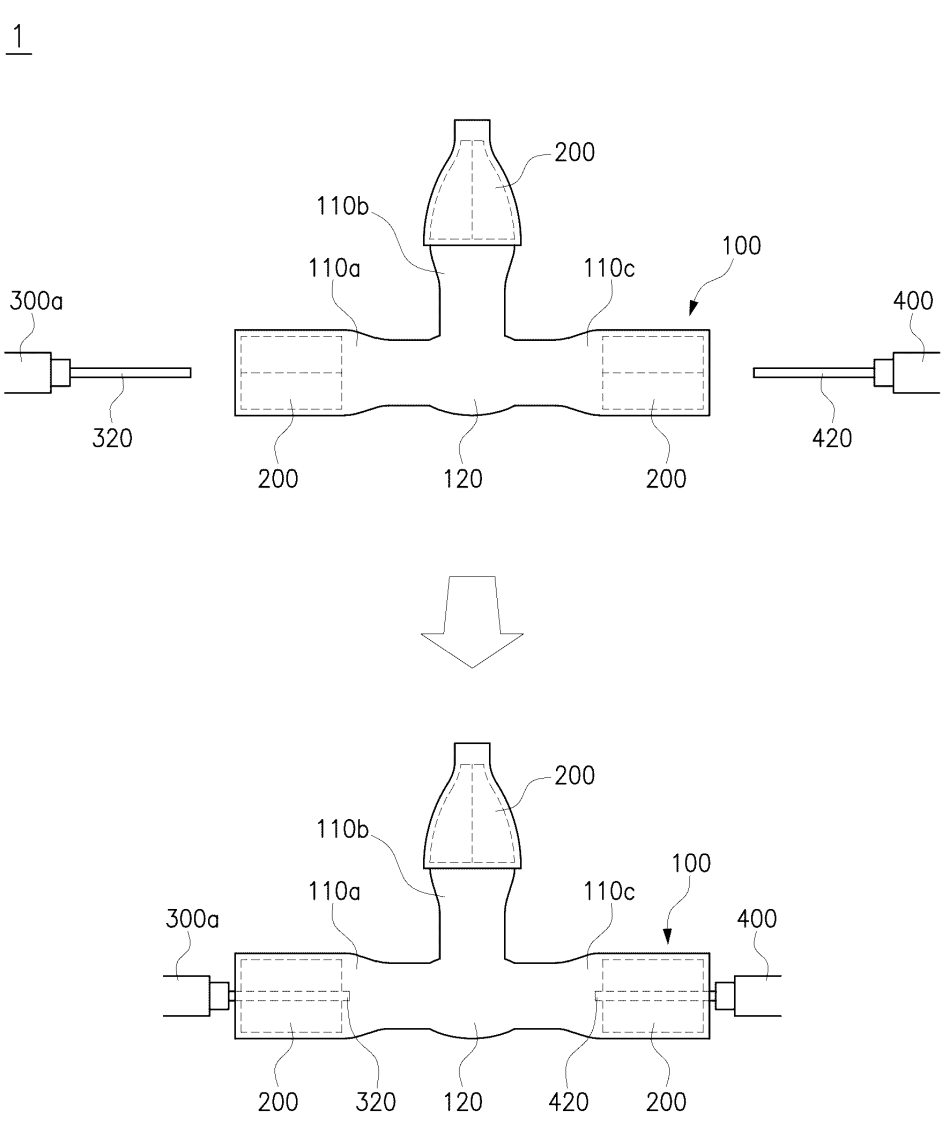
도면8



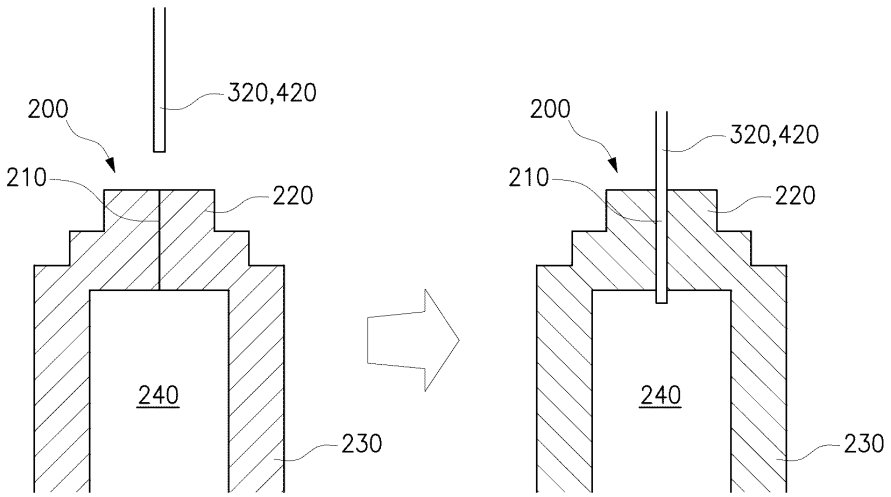
도면9


1
300b
320
200
110b
110a
110c
100
300a
400
320
420
200
120
200
300b
200
110b
320
100
110a
110c
300a
400
200
320
120
420
200

도면10


1
200
110b
110a
110c
100
300a
400
320
420
200
120
200
200
110b
110a
110c
100
300a
400
200
320
120
420
200

도면11


200
320,420
210
220
240
230
200
320,420
210
220
240
230