



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월21일

(11) 등록번호 10-1538085

(24) 등록일자 2015년07월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0151605

(22) 출원일자 2013년12월06일

심사청구일자 2013년12월06일

(65) 공개번호 10-2015-0066262

(43) 공개일자 2015년06월16일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020100111439 A*

KR1020110054944 A

US 20090082741 A1

KR1020120118562 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 옥시백

인천광역시 서구 원창로 85 (원창동)

(72) 발명자

한종삼

인천 서구 원창로 85, (원창동)

(74) 대리인

특허법인다래

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 현승훈

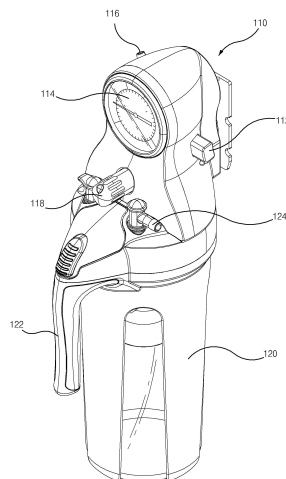
(54) 발명의 명칭 의료용 석션장치

(57) 요약

본 발명은 의료 처치시 발생하는 각종 적출물을 제거하는 석션장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 석션펌프의 동작에 연동하여 수거된 적출물을 외부로 자동 배출될 수 있게 함으로써 적출물에 의한 세균번식과 공기오염을 방지하여 진료환경을 쾌적하고 위생적으로 관리할 수 있도록 한 의료용 석션장치에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명의 의료용 석션장치는 제1 흡인통로 내지 제3 흡인통로를 형성하고 있는 흡인통로 부재, 바 타입으로 형성되며, 상기 흡인통로 부재의 제2 흡인통로를 제1 흡인통로 또는 제3 흡인통로와 연결하는 레귤레이터 흡인 조절기, 일측은 진공 모터와 연결되며, 타측은 제2 흡인통로와 연결되는 진공 연결관, 일측은 제3 흡인통로와 연결되며, 타측은 하부 용기와 연결되는 하부 용기 연결관, 제1 흡인통로와 제3 흡인통로를 연결하며, 제1 흡인통로에서 제3 흡인통로로 제공되는 진공 압력을 조절하는 압력조절밸브를 포함한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

제1 흡인통로, 제2 흡인통로 및 제3 흡인통로를 형성하고 있는 흡인통로 부재;

바 타입으로 형성되며, 상기 흡인통로 부재의 상기 제2 흡인통로를 상기 제1 흡인통로 또는 상기 제3 흡인통로와 연결하는 레귤레이터 흡인 조절기;

일측은 진공 모터와 연결되며, 타측은 상기 제2 흡인통로와 연결되는 진공 연결관;

일측은 상기 제3 흡인통로와 연결되며, 타측은 하부 용기와 연결되는 하부 용기 연결관;

상기 제1 흡인통로와 상기 제3 흡인통로를 연결하며, 상기 제1 흡인통로에서 상기 제3 흡인통로로 제공되는 진공 압력을 조절하는 압력조절밸브를 포함하고,

상기 레귤레이터 흡인 조절기는,

상기 바 타입으로 형성되며, 내측에 길이 방향으로 두 개의 홈부를 형성하며, 제1 이동위치에서 제1 홈부에 의해 상기 제1 흡인통로와 상기 제2 흡인통로를 연결하며, 제2 이동위치에서 제2 홈부에 의해 상기 제2 흡인통로와 상기 제3 흡인통로를 연결하고,

상기 제1 흡인통로는, 압력 게이지로 진공 압력을 제공하는 제1 통공, 상기 레귤레이터 흡인 조절기와 연결되는 제2 통공과 상기 압력조절밸브와 연결된 제3 통공을 포함하고,

상기 제2 흡인통로는, 상기 진공 연결관과 결합된 제4 통공 및 상기 레귤레이터 흡인 조절기와 연결된 제5 통공을 포함하고,

상기 제3 흡인통로는, 상기 레귤레이터 흡인 조절기와 연결된 제6 통공, 상기 압력조절밸브와 연결된 제7 통공 및 상기 하부 용기 연결관과 연결된 제8 통공을 포함하고,

상기 흡인통로 부재, 상기 레귤레이터 흡인 조절기, 상기 진공 연결관, 상기 하부 용기 연결관 및 상기 압력조절밸브가 설치된 상부 케이스는 상기 하부 용기에 일체형으로 결합되며, 상기 하부 용기는 상기 상부 케이스로부터 분리 가능한 것을 특징으로 하는, 의료용 석션장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제1 흡인통로는 중앙은 직선 형태로 구성되며, 상단은 중앙으로 계단 형상으로 구성되며, 하단은 중앙으로부터 직각 방향으로 일정 길이 연장되도록 형성되며,

상기 제2 흡인통로는 '┐' 형상으로 구성되며,

상기 제3 흡인통로는 '┘' 형상으로 구성됨을 특징으로 하는 의료용 석션장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 흡인통로 부재를 중심으로 상기 압력조절밸브와 상기 하부 용기 연결관은 상이한 면상에 배치됨을 특징으로 하는 의료용 석션장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 의료 처치시 발생하는 각종 적출물을 제거하는 석션장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 석션펌프의 동작에 연동하여 수거된 적출물을 외부로 자동 배출될 수 있게 함으로써 적출물에 의한 세균번식과 공기오염을 방지하여 진료환경을 쾌적하고 위생적으로 관리할 수 있도록 한 의료용 석션장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 의료용 석션장치는 환자를 진료시 발생하는 체액(피고름, 가래, 타액), 절삭물, 세척수 등의 적출물을 석션펌프를 이용하여 환부로부터 흡입하여 수거용기로 수거하는 장치이다.

[0003]

종래 기술에 따른 의료용 석션장치는 크게 흡입압을 발생시키는 석션펌프와, 이 석션펌프와 배관 연결되는 것으로 환자의 환부에 진입하여 체액이나 이물질로 된 적출물을 흡입하는 흡입구를 형성하는 흡입부 그리고 이 흡입부와 관으로 연결되어 흡입한 적출물을 수거하는 수거용기로 구성된다.

[0004]

이러한 구성의 의료용 석션장치는 상기 석션펌프에 연결된 흡입부가 환부로부터 적출물을 흡입하면, 흡입된 적출물은 별도의 수용용기로 수거되어 보관되고, 이 수용용기 내에 적출물이 채워지면 이를 분리하여 하수 처리함과 아울러 소독하여 재사용하도록 되어 있다.

[0005]

한국공개특허 제2012-0134268호(발명의 명칭: 의료용 석션장치)는 흡입력을 생성하는 것으로 흡입배출관을 구비하는 석션펌프 및 이 석션펌프의 흡입관에 연결되고 적출물을 흡입 수거하는 밀폐 수거용기 및 이 수거용기에 연결되어 환자로부터 적출물을 흡입하는 흡입부로 구성되는 의료용 석션장치에 있어서, 상기 수거용기의 하측에 위치되어 적출물을 공급받도록 수직관으로 연결되고, 그 일측으로는 상기 석션펌프의 배출관이 연결되며, 하부 일측으로는 하수관이 연결되는 처리 저장조와; 상기 수직관에 설치되어 관로를 선택적으로 개폐시키는 단속밸브와; 상기 석션펌프 및 단속밸브와 전기적으로 연결되어 선택적으로 동작 제어신호를 인가하는 컨트롤러를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 석션장치를 제안하고 있다.

[0006]

한국공개특허 제2011-0054944호(발명의 명칭: 의료용 석션장치)는 상부에 결합된 모터(12)의 구동에 의해 내부가 진공 상태로 유지되는 임펠러 챔버(10)와, 상기 임펠러 챔버(10)에 각기 결합된 석션 흡입구(26), 필터 하우징(20), 하수 배출구(30), 및 공기 배출구(34)와, 및 상기 석션 흡입구(26)에 호스를 통해 연결된 복수개의 석션(54)으로 이루어져, 상기 임펠러 챔버(10)가 상기 복수개의 석션(54)으로부터 랜덤하게 흡입되는 하수를 상기 호스 및 상기 석션 흡입구(26)를 통해 흡입하여 불순물과 물로 분리해서 상기 불순물은 상기 필터 하우징(20)으로 보내고 상기 물은 상기 하수 배출구(30)를 통해 배출하며, 공기는 상기 공기 배출구(34)를 통해 배출시키도록 하는 석션장치로서, 상기 임펠러 챔버(10)의 일 측에 관통체결되어 상기 임펠러 챔버(10) 내의 압력을 측정해서 상기 임펠러 챔버(10) 내의 압력 신호를 송신하는 압력 송신기(16); 및 상기 압력 송신기(16)로부터 송신되는 압력 신호에 따라 상기 모터(12)의 구동을 제어해서 상기 임펠러 챔버(10) 내의 압력을 항상 일정한 수준으로 유지시키는 인버터(28)를 포함하는 것을 특징으로 하는 의료용 석션장치를 제안하고 있다.

[0007]

하지만 종래 의료용 석션장치는 오랜 기간 사용하는 경우, 체결된 수거용기와 흡인부는 틈새가 발생하여 적출물이 외부로 유출되는 문제점을 가지고 있다. 또한, 적출물을 적출하는 압력을 조절하는 압력조절밸브가 전단부에 구성되어 있어 조작이 불편하다는 문제점을 가지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008]

본 발명이 해결하려는 과제는 조작이 간단한 압력조절밸브를 갖는 의료용 석션장치를 제안함에 있다.

[0009] 본 발명이 해결하려는 다른 과제는 오랜 기간 사용하더라도 수거용기와 흡인부 사이에 틈새가 발생하지 않는 의료용 석션장치를 제안함에 있다.

[0010] 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제는 공기의 흐름이 원활할 수 있는 흡인통로 부재에 형성된 흡인통로를 제안함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 이를 위해 본 발명의 의료용 석션장치는 제1 흡인통로 내지 제3 흡인통로를 형성하고 있는 흡인통로 부재, 바 타입으로 형성되며, 상기 흡인통로 부재의 제2 흡인통로를 제1 흡인통로 또는 제3 흡인통로와 연결하는 레귤레이터 흡인 조절기, 일측은 진공 모터와 연결되며, 타측은 제2 흡인통로와 연결되는 진공 연결관, 일측은 제3 흡인통로와 연결되며, 타측은 하부 용기와 연결되는 하부 용기 연결관, 제1 흡인통로와 제3 흡인통로를 연결하며, 제1 흡인통로에서 제3 흡인통로로 제공되는 진공 압력을 조절하는 압력조절밸브를 포함한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 의료용 석션장치는 바 타입으로 형성된 레귤레이터 흡인 조절기를 이용하여 하부 용기의 진공 압력을 조절하므로 조작이 간편하며, 오랜 기간 사용하더라도 수거용기와 흡인부 사이에 틈새가 발생하지 않는 장점이 있다.

[0013] 본 발명의 의료용 석션장치는 흡인통로 부재를 구성하는 흡인통로의 형상을 변경함으로써 공기(진공압력)의 흐름이 원활할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 의료용 석션장치를 도시하고 있다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 레귤레이터 흡인 조절기를 도시하고 있다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 흡인 통로 부재를 도시하고 있다

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 압력조절밸브와 흡인통로 부재의 연결관계를 도시하고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 전술한, 그리고 추가적인 본 발명의 양상들은 첨부된 도면을 참조하여 설명되는 바람직한 실시 예들을 통하여 더욱 명백해질 것이다. 이하에서는 본 발명의 이러한 실시 예를 통해 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 설명하기로 한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 의료용 석션장치를 도시하고 있다. 이하 도 1을 이용하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 의료용 석션장치에 대해 상세하게 알아보기로 한다.

[0017] 도 1에 의하면, 의료용 석션장치는 상부 케이스와 하부 용기를 포함하며, 상부 케이스는 진공 게이지, 레귤레이터 흡인 조절기, 압력조절밸브 및 진공 연결관을 포함하며, 하부 용기는 손잡이를 포함한다. 물론 상술한 구성 이외에 다른 구성이 본 발명에서 제안하는 의료용 석션장치에 포함될 수 있다. 이하에서는 의료용 석션장치를 구성하는 각 구성에 대해 상세하게 알아보기로 한다.

[0018] 하부 용기(120)는 흡인관(124)을 통해 빨아들인 대상물을 내부에 수용할 수 있도록 상방이 개방된 오목한 컵형상으로 구성된다. 하부 용기(120)는 수용된 대상물의 양을 측량하기 위한 눈금 게이지를 포함한다. 또한 하부 용기(120)는 관리자가 상부 케이스(110)로부터 분리된 하부 용기(120)를 운반할 수 있도록 손잡이(122)를 형성하고 있다.

[0019] 상부 케이스(110)는 진공 게이지(114), 레귤레이터 흡인조절기(112), 압력조절밸브(118) 및 진공 연결관(116)을 포함한다.

- [0020] 진공 연결관(116)은 외부의 진공펌프와 연결된다. 진공 게이지(114)는 하부 용기(120)의 진공 압력을 표시한다.
- [0021] 레귤레이터 흡인 조절기(112)는 바 형태로 구성되며, 하부 용기(120)의 진공 압력을 조절한다. 즉, 레귤레이터 흡인 조절기(112)는 풀 모드와 레귤레이터 모드로 구분되며, 일측에서 타측으로 밀게 되면 풀 모드로 동작하며, 타측에서 일측으로 밀게 되면 레귤레이터 모드로 동작한다. 풀 모드에서는 하부 용기에 최대 진공 압력이 형성되며, 레귤레이터 모드에서는 하부 용기에 최저 진공 압력에서 최대 진공 압력 중 어느 하나의 압력이 형성될 수 있도록 진공 압력을 조절할 수 있다.
- [0022] 압력조절밸브(118)는 레귤레이터 모드에서 하부 용기에 진공 압력을 조절한다. 즉, 압력조절밸브(118)를 이용하여 최저 진공 압력에서 최대 진공 압력 중 어느 하나의 압력이 하부 용기에 형성되도록 한다. 이하에서는 진공 연결관(116)의 진공 압력이 하부 용기에 제공되는 과정에 대해 알아보기로 한다.
- [0023] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 레귤레이터 흡인 조절기를 도시하고 있다. 이하에서는 도 2를 이용하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 레귤레이터 흡인 조절기의 구조에 대해 상세하게 알아보기로 한다.
- [0024] 도 2에 의하면 레귤레이터 흡인 조절기(112)는 바 타입으로 형성되며, 내부에 두 개의 흡부를 형성하고 있다. 흡부는 레귤레이터 흡인 조절기(112)의 길이 방향으로 일정 간격 이격된 상태로 형성된다. 이하에서는 레귤레이터 흡인 조절기(112)에 형성된 두 개의 흡부 중 하나의 흡부를 제1 흡부(1121)라 하며, 나머지 하나의 흡부를 제2 흡부(1122)라 한다.
- [0025] 상술한 바와 같이 레귤레이터 흡인 조절기는 외부 압력에 의해 상부 케이스 상에서 왼쪽 방향 또는 오른쪽 방향으로 이동한다.
- [0026] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 흡인 통로 부재를 도시하고 있다. 이하 도 3을 이용하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 흡인통로 부재에 대해 상세하게 알아보기로 한다. 특히 도 3은 흡인통로 부재의 후면을 도시하고 있다.
- [0027] 도 3에 의하면, 흡인통로 부재(300)는 3개의 흡인통로를 형성하고 있다. 이하에서는 3개의 흡인통로를 제1 흡인통로(310) 내지 제3 흡인통로(330)라 한다. 제1 흡인통로(310)는 좌측에 위치하며, 제3 흡인통로(330)는 우측에 위치한다. 또한 제2 흡인통로(320)는 중앙에 위치한다. 제1 흡인통로(310)는 3개의 통공을 형성하고 있다. 제1 흡인통로(310)의 상단에 형성된 통공인 제1 통공(311)은 진공 게이지(114)와 연결되며, 중앙에 위치한 통공인 제2 통공(312)은 레귤레이터 흡인 조절기(112)와 연결된다. 또한 제1 흡인통로(310)의 하단에 형성된 통공인 제3 통공(313)은 압력조절밸브(118)와 연결된다.
- [0028] 제1 흡인통로(310)는 중앙은 직선 형태로 구성되며, 상단은 중앙으로 계단 형상으로 구성되며, 하단은 중앙으로부터 직각 방향으로 일정 길이 연장된다.
- [0029] 제2 흡인통로(320)는 '┐' 형상으로 구성되며, 하나의 통공을 형성되며, 상단은 진공 연결관(116)과 연결된다. 즉, 진공 펌프와 연결된 진공 연결관(116)은 제2 흡인통로(320)와 연결된다.
- [0030] 제3 흡인통로(330)는 '┐' 형상으로 구성되며, 3개의 통공으로 형성된다. 상단에 위치한 통공인 제6 통공(331)은 제1 흡인통로(310)의 중앙에 위치한 통공인 제2 통공 및 제2 흡인통로(320)상에 위치한 통공인 제5 통공(322)과 동일선상에 위치한다. 제3 흡인통로(330)의 하단에는 전면과 후면에 각각 하나의 통공이 형성된다. 제1 흡인통로의 하단에 형성된 통공인 제3 통공(313)과 동일 면상에 위치하고 있는 통공인 제7 통공(332)은 압력조절 밸브(118)와 연결된다. 또한 제1 흡인통로의 하단에 형성된 통공인 제3 통공(313)과 맞은편 면상에 위치하고 통공인 제8 통공(미도시)은 하부 용기 연결관(도 4의 도면부호 410)과 연결되며, 하부 용기 연결관(410)은 하부 용기(도 1의 도면부호 120)와 연결된다.
- [0031] 압력조절 밸브(118)는 제3 흡인통로(330)와 제1 흡인통로(310)를 연결하며, 조절된 압력에 따라 제1 흡인통로(310)에서 제3 흡인통로(330)로의 진공 압력을 조절한다. 부가하여 설명하면, 레귤레이터 흡인 조절기(112)에 의해 풀 모드가 이루어진 경우에는 제2 흡인통로(320)와 제3 흡인통로(330)가 연결되며, 레귤레이터 모드가 이루어진 경우에는 제1 흡인통로(310)와 제2 흡인통로(320)가 연결된다. 물론 흡인통로 부재(300)를 기준으로 압력조절밸브(118)와 하부 용기 연결관(340)은 상이한 면상에 위치하는 것이 바람직하다.
- [0032] 상술한 바와 같이 레귤레이터 흡인 조절기는 두 개의 흡부를 형성하며, 흡인 조절기의 이동에 의해 제1 흡인통로와 제2 흡인통로가 연결되거나, 제2 흡인통로와 제3 흡인통로가 연결된다. 즉, 레귤레이터 흡인 조절기를 좌측에서 우측으로 밀게되면 제2 흡인통로와 제3 흡인통로가 연결(레귤레이터 모드)되며, 우측에서 좌측으로 밀게

되면 제1 흡인통로와 제2 흡인통로가 연결(풀 모드)된다.

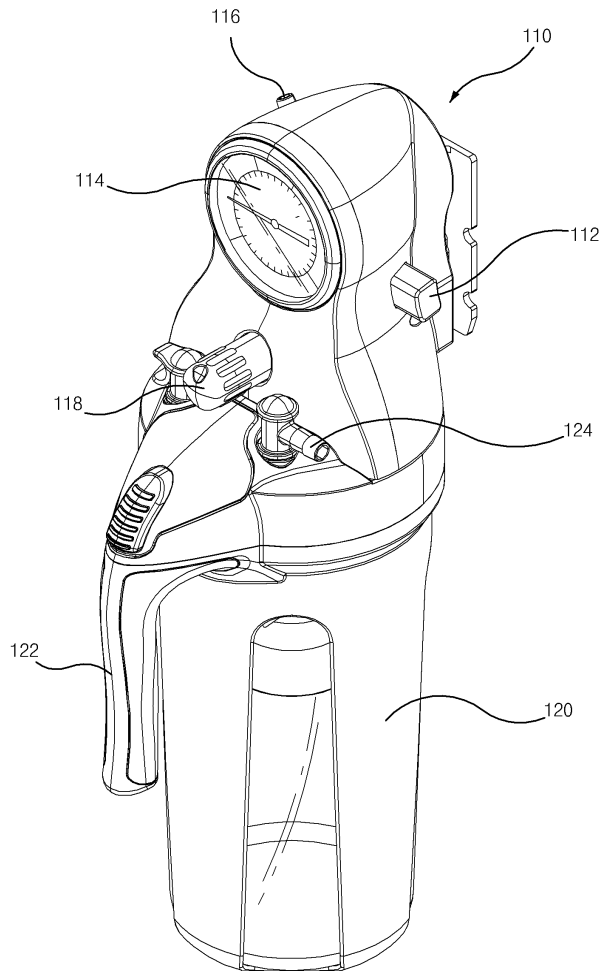
- [0033] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 흡인통로 부재와 하부용기 연결관의 연결 관계를 도시하고 있다. 이하 도 4를 이용하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 흡인통로 부재와 하부용기 연결관의 연결 관계에 대해 상세하게 알아보기로 한다.
- [0034] 도 4에 의하면, 하부용기 연결관(410)은 흡인통로 부재(300)와 연결되며, 특히 흡인통로 부재(300)의 제3 흡인통로(330)를 연결한다. 즉, 하부용기 연결관(410)은 흡인통로 부재(300)의 제3 흡인통로(330)와 연결된다.
- [0035] 물론 흡인통로 부재(300)의 제1 흡인통로(310)와 제3 흡인통로(330)는 압력조절밸브(118)를 경유하여 상호 연결되므로, 제1 흡인통로(310)는 압력조절밸브(118)와 제3 흡인통로(330)를 경유하여 하부 용기와 연결된다.
- [0036] 본 발명은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

부호의 설명

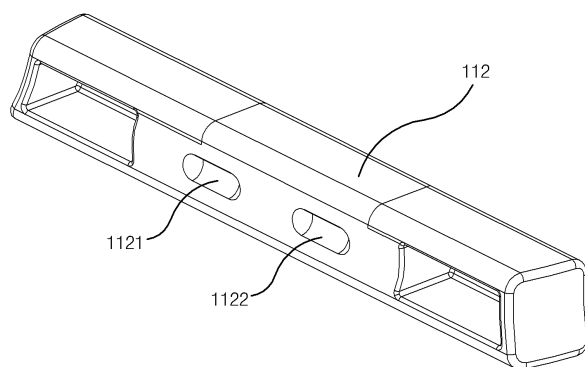
- [0037]
- | | |
|----------------|-------------------|
| 110: 상부 케이스 | 112: 레귤레이터 흡인 조절기 |
| 114: 진공 게이지 | 116: 진공 연결관 |
| 118: 압력조절밸브 | 120: 하부 용기 |
| 122: 손잡이 | 124: 흡인관 |
| 300: 흡인통로 부재 | 310: 제1 흡인통로 |
| 320: 제2 흡인통로 | 330: 제3 흡인통로 |
| 340: 하부 용기 연결관 | 410: 하부용기 연결관 |

도면

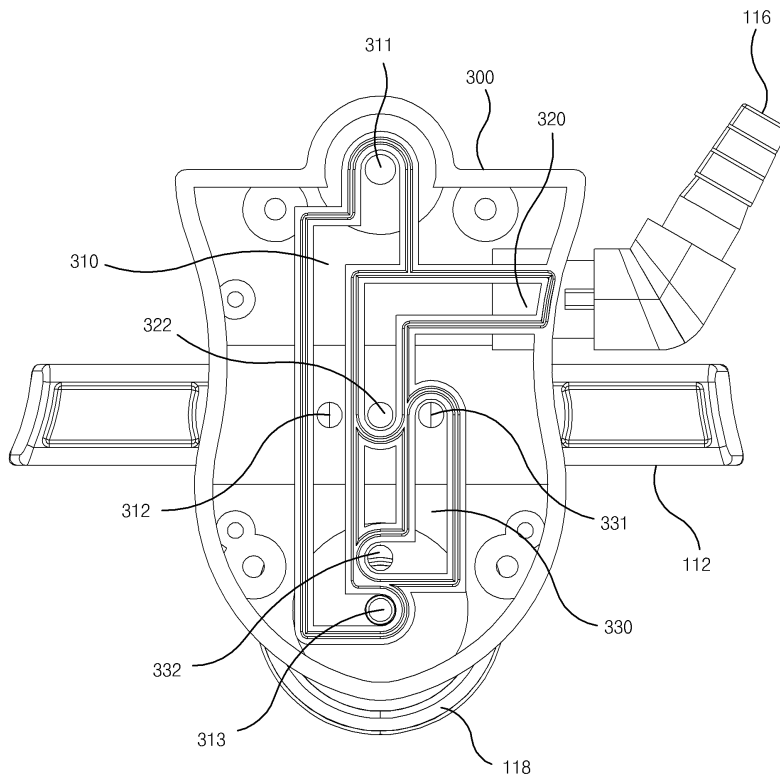
도면1



도면2



도면3



도면4

