



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년09월19일
(11) 등록번호 10-1065745
(24) 등록일자 2011년09월09일

(51) Int. Cl.

A61H 33/00 (2006.01) A47K 3/28 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0011186

(22) 출원일자 2009년02월11일

심사청구일자 2009년02월11일

(65) 공개번호 10-2010-0091819

(43) 공개일자 2010년08월19일

(56) 선행기술조사문헌

JP03202028 A*

JP2006263150 A

JP2007068588 A

KR100865386 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한국생산기술연구원

충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3

(72) 발명자

전경진

충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3

이영식

서울특별시 서초구 서초동 1538-8 대천빌딩

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인다래

전체 청구항 수 : 총 4 항

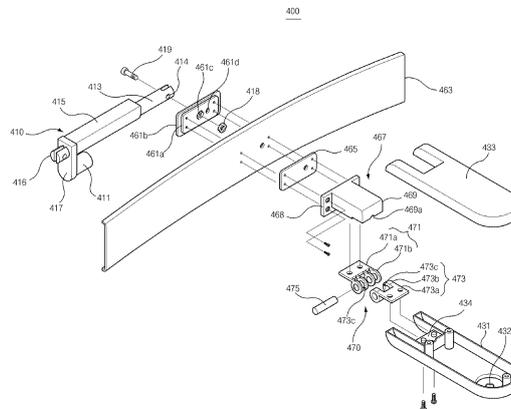
심사관 : 양성연

(54) 샤워장치

(57) 요약

본 발명은 샤워자의 신체 앞쪽을 향하는 앞쪽노즐을 위아래로 이동시키면서 물을 분사하여 노즐의 개수를 줄여 절수효과를 높일 수 있는 샤워장치에 관한 것이다.

대표도



(72) 발명자

홍재수

충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3

김양수

충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3

김중현

충청남도 천안시 서북구 입장면 홍천리 35-3

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

샤워부스, 상기 샤워부스에 배치 설치되는 앞쪽노즐, 상기 앞쪽노즐에 물을 공급하는 물공급부재, 상기 앞쪽노즐을 샤워자의 앞쪽 위아래로 이동시키는 이동부재를 포함하되,

상기 이동부재는 액추에이터와, 액추에이터의 작동에 따라 상기 앞쪽노즐을 상기 샤워자의 앞쪽 위아래로 가이드하는 가이드부재를 포함하고,

상기 앞쪽노즐은 앞쪽노즐장착암에 장착되고,

상기 가이드부재는 상기 샤워부스에 형성되는 가이드관통공과, 상기 가이드관통공을 따라 이동하면서 상기 장착암과 상기 액추에이터를 연결하는 연결부로 구성되는 샤워장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 앞쪽노즐장착암은 상기 연결부에 대해 선회 가능하게 지지되는 샤워장치.

청구항 5

제3항 또는 제4항에 있어서,

상기 샤워부스는 바디프레임과, 상기 바디프레임의 좌우측에 설치되는 사이드프레임을 포함하고,

상기 바디프레임에는 머리 위를 향해 분사하도록 상기 물공급부재에 연결되는 머리노즐부가 설치되는 샤워장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 머리노즐부에는 감압기가 설치되는 샤워장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 샤워자의 신체 앞쪽을 향하는 앞쪽노즐을 위아래로 이동시키면서 물을 분사하여 노즐의 개수를 줄여 절수효과를 높일 수 있는 샤워장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래 샤워장치로서, 예컨대 본 출원인이 선출원하여 등록받은 제10-0865386호의 공보에 개시된 것이 제안되어 있다.

[0003] 종래 전신 세정용 샤워장치는 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 프레임(14)을 일정한 각형(角形) 형태로 배치

한 등받이부(11)와 착석부(12) 및 다리부(13)로 이루어진 의자 형태의 착석수단(10)과; 프레임(14) 상에 연결된 파이프라인(21)을 통해 각 샤워노즐부(31~35)로 물을 공급하는 물공급수단(20)과; 파이프라인(21)을 통해 사용자의 전신으로 물을 분사할 수 있도록 하는 물분사수단(30)과; 착석수단(10)의 후방에 장착되어 사용자 머리부의 후방 쪽에서 사용자의 머리 위치를 감지하는 감지센서(40)를 포함한다.

- [0004] 물분사수단(30)은 사용자의 전방으로 가슴, 배, 팔 부위로 물을 분사하는 전면상방 샤워노즐부(31)와, 허벅지, 아랫배 부위로 물을 분사하는 전면측방 샤워노즐부(32)와, 종아리 전면 및 후면 부위로 물을 분사하는 전후면하방 샤워노즐부(33)와, 허벅지 후면, 엉덩이 부위로 물을 분사하는 하방 샤워노즐부(34)와, 등, 허리 부위로 물을 분사하는 후방 샤워노즐부(35)를 포함한다.
- [0005] 샤워노즐부(31~35)는 사용자 전신의 각 해당 부위로 연장되어 이루어진 파이프아암(36)과, 파이프아암(36)에 연결되며 다수개의 노즐(37a)이 일정 간격을 두고 종횡 배열된 노즐플레이트(37)로 이루어진다.
- [0006] 파이프아암(26) 및 노즐플레이트(37)는 분사되는 물의 분사각도를 조절할 수 있도록 일정 각도로 회전 가능하다.
- [0007] 이와 같은 전신 세정용 샤워장치에 의하면, 노약자나 신체 장애인과 같이 거동이 불편한 사람이 독립적으로 목욕을 용이하게 수행할 수 있으며, 몸을 숙이거나 구부릴 필요 없이 등받이부에 등을 기대고 편안히 앉아서 전신을 세정할 수 있는 편리하고 안전한 효과가 있다.
- [0008] 그러나, 전면상방 샤워노즐부(31)와 전후면하방 샤워노즐부(33)가 파이프아암(36)에 분사각도를 조절할 수 있지만 파이프아암(36)이 고정되어 있기 때문에, 가슴에서 허벅지까지 물을 골고루 분사하기 위하여 다수의 노즐(37a)이 설치되어야 한다.
- [0009] 다수의 노즐(37a)이 설치되는 것은 그만큼 많은 양의 물이 분사되기 때문에 특히 가정에서 절수효과가 낮다.
- [0010] 또한, 샤워노즐부(31~35)에는 머리쪽에 물을 분사하는 머리 샤워노즐부가 없어서 머리까지 감기가 곤란하다.
- [0011] 또한, 착석수단(10)의 뼈대를 이루는 프레임(14)이 일체로 형성되어 좌우측 프레임(14)의 폭이 고정되기 때문에, 욕실문이 좁은 가정에서 설치하기가 용이하지 않다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 샤워자의 앞쪽 위아래로 이동하면서 물을 분사하여 노즐의 개수를 현저히 줄여 절수효과를 얻을 수 있는 샤워장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0013] 전술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 청구항1에 기재된 샤워장치는,
- [0014] 샤워부스; 샤워자의 앞쪽을 향해 분사하는 앞쪽노즐부; 상기 앞쪽노즐부에 물을 공급하는 물공급부재; 상기 앞쪽노즐부를 상기 샤워자의 앞쪽 위아래로 이동시키는 이동부재를 포함한다.
- [0015] 이 구성에 의하면, 앞쪽노즐부가 이동부재에 의해 샤워자의 앞쪽 위아래로 이동하면서 물을 분사하기 때문에, 노즐의 개수를 현저히 줄여 절수효과를 얻을 수 있다.
- [0016] 본 발명의 청구항2에 기재된 샤워장치는,
- [0017] 상기 이동부재는 액추에이터와, 상기 액추에이터의 작동을 상기 샤워자의 앞쪽 위아래로 가이드하는 가이드부재를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0018] 본 발명의 청구항3에 기재된 샤워장치는,
- [0019] 상기 앞쪽노즐부는 앞쪽노즐과, 상기 앞쪽노즐이 장착되는 장착암으로 구성되고, 상기 가이드부재는 상기 샤워부스에 형성되는 가이드관통공과, 상기 가이드관통공을 따라 이동하면서 상기 장착암과 상기 액추에이터를 연결하는 연결부로 구성되는 것이 바람직하다.

- [0020] 본 발명의 청구항4에 기재된 샤워장치는,
- [0021] 상기 장착암은 상기 연결부에 대해 선회 가능하게 지지되는 것이, 샤워자가 샤워부스에 들어갈 때 앞쪽노즐부에 걸리는 것을 방지하여 좌우의 폭을 현저히 줄일 수 있다.
- [0022] 본 발명의 청구항5에 기재된 샤워장치는,
- [0023] 상기 샤워부스는 바디프레임과, 상기 바디프레임의 좌우측에 설치되는 사이드프레임을 포함하고, 상기 바디프레임에는 머리 위를 향해 분사하도록 상기 물공급부재에 연결되는 머리노즐부가 설치되는 것이, 장애우나 노인을 샤워장치에서 머리부터 발끝까지 씻길 수 있다.
- [0024] 본 발명의 청구항6에 기재된 샤워장치는,
- [0025] 상기 머리노즐부에 감압기가 설치되는 것이, 장애우나 노인인 경우 다른 부위의 물분사압력과 같은 압력으로 머리에 분사하면 충격 등으로 안전을 해할 우려를 방지할 수 있다.

효 과

- [0026] 이상의 설명으로부터 명백하듯이, 본 발명의 실시예에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0027] 앞쪽노즐부가 이동부재에 의해 샤워자의 앞쪽 위아래로 이동하면서 물을 분사하기 때문에, 노즐의 개수를 현저히 줄여 절수효과를 얻을 수 있다.
- [0028] 또한, 앞쪽노즐부의 장착암이 연결부에 대해 선회 가능하게 지지됨으로써, 샤워자가 샤워부스에 들어갈 때 앞쪽노즐부에 걸리는 것을 방지하여 좌우의 폭을 현저히 줄여 폭이 좁은 샤워부스의 제조를 통해 일반 가정에 설치하기 용이하다.
- [0029] 또한, 바디프레임에 머리 위를 향해 분사하는 머리노즐부가 설치됨으로써, 샤워자 특히 몸이 불편한 장애우나 노인을 샤워장치에서 머리부터 발끝까지 씻길 수 있다.
- [0030] 또한, 머리노즐부에 감압기가 설치됨으로써, 다른 부위의 물분사압력과 같은 압력으로 장애우나 노인의 머리에 분사하여 충격받는 것을 사전에 예방할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 따라 설명한다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 샤워장치를 도시한 정면 사시도이고, 도 4는 도 3의 저면 사시도이고, 도 5 내지 도 8은 도 3에서 사이드프레임의 커버와 바디프레임의 리어커버를 제거한 상태의 측면도, 정면도, 평면도 및 배면도이고, 도 9는 도 8의 9-9선을 취하여 본 단면도이고, 도 10은 본 발명의 샤워장치의 노즐분사범위를 보여주기 위한 측면도이고, 도 11은 샤워부스를 분리 도시한 사시도이고, 도 12는 바디프레임의 저면 사시도이고, 도 13은 사이드프레임의 저면 사시도이고, 도 14 및 도 15는 앞쪽노즐부재와 이동부재를 분리 도시한 사시도이고, 도 16은 도 15의 16-16선을 취하여 본 결합 단면도이고, 도 17 내지 도 19는 물공급부재의 계통을 나타내는 사시도이고, 도 20 및 도 21은 샤워 시스템의 블록도 및 자동샤워 타임 차트이다.
- [0033] 도 3 및 도 4, 도 9 및 도 10에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 샤워장치는 샤워부스(100), 샤워부스(100)에 배치 설치되는 노즐부재(300), 노즐부재(300)에 물을 공급하는 물공급부재(500)로 구성되어 있다.
- [0034] 샤워부스(100)는 도 11에 도시한 바와 같이, 바디프레임(110)과, 이 바디프레임(110)의 좌우측에 설치되는 사이드프레임(130)으로 구성되어 있다.
- [0035] 또한, 바디프레임(110)과 사이드프레임(130)에는 신체의 적재적소에 물을 분사하는 노즐부재(300)가 배치 설치된다.
- [0036] 바디프레임(110)은 도 12에 도시한 바와 같이, 헤드, 등판, 좌석, 발판 부분에 해당하는 헤드프레임(110a), 등판프레임(110b), 좌석프레임(110c) 및 발판프레임(110d)으로 구성되어 있다.
- [0037] 노즐부재(300)는 크게 바디노즐부(310), 헤드노즐부(330), 사이드노즐부(350)로 구성 분포되어 있다.

- [0038] 바디프레임(110)에는 바디노즐부(310)와 헤드노즐부(330)가 배치 설치된다.
- [0039] 즉, 바디노즐부(310)는 도 10에 도시한 바와 같이, 등판프레임(110b)에 배치 설치되는 등판노즐(311)과, 좌석프레임(110c)에 배치 설치되는 좌석하방노즐(313)(315)로 구성하여 있다.
- [0040] 등판노즐(311)은 등 부위로 물을 분사하는 노즐이고, 좌석하방노즐(313)(315)은 엉덩이 부위와 종아리 뒤쪽 부위에 물을 분사하는 엉덩이노즐(313) 및 복수개의 종아리뒤쪽노즐(315)이다.
- [0041] 등판노즐(311)은 등판프레임(110b)의 장착공(111)에 장착되고, 좌석하방노즐(313)(315)은 좌석프레임(110c)의 장착공(113)(115)에 장착된다.
- [0042] 특히, 장착공(111)은 등판프레임(110b)에서 뒤쪽으로 들어간 함몰홈(114)의 바닥에 형성되어 있어, 등판노즐(311)이 함몰홈(114) 내에 배치되게 하는 것이 바람직하다.
- [0043] 이것은 함몰홈(114)의 깊이만큼 등판노즐(311)과 샤워자의 등판 사이의 거리를 최대한 짧게 하더라도 최적의 분사면적을 이루기 때문에, 등판프레임(110b)의 전후 두께를 줄일 수 있다.
- [0044] 헤드노즐부(330)는 머리 위를 향하도록 헤드프레임(110a)에 배치 설치되어 있다.
- [0045] 또한, 바디프레임(110)의 배면에는 물공급부재(500)의 일부가 배치되거나 설치되는 케이스 형태이기 때문에, 어퍼 리어 커버(116)와 로어 리어 커버(117)로 마감하는 것이 좋다.
- [0046] 한편, 사이드프레임(130)에는 후술된 사이드노즐부(350)가 배치 설치된다.
- [0047] 즉, 사이드노즐부(350)는 도 10에 도시한 바와 같이, 가슴과 허벅지 부위를 향하는 앞쪽노즐(351)과, 옆구리 부위를 향하는 옆구리노즐(353), 종아리 앞쪽 부위를 비스듬히 향하는 종아리앞쪽노즐(355)로 구성하여 있다.
- [0048] 옆구리노즐(353) 및 종아리앞쪽노즐(355)은 사이드프레임(130)의 장착공(133)(135)에 장착된다.
- [0049] 특히, 장착공(133)은 사이드프레임(130)에서 바깥쪽으로 들어간 함몰홈(134)의 바닥에 형성되어 있어, 옆구리노즐(353)이 함몰홈(134) 내에 배치되게 하는 것이 바람직하다.
- [0050] 또한, 장착공(135)은 반대로 비스듬히 물을 분사하도록 안쪽으로 돌출한 돌기(136)에 설치되어 있다.
- [0051] 이것은 등판노즐(311)과 마찬가지로, 함몰홈(134)의 깊이만큼 옆구리노즐(353)과 샤워자의 옆구리 사이의 거리를 최대한 짧게 하더라도 최적의 분사면적을 이루기 때문에, 사이드프레임(130)의 좌후 폭을 줄일 수 있다.
- [0052] 또한, 사이드프레임(130)의 바깥면에는 사이드노즐부(350)와 물공급부재(500)간을 연결하는 플렉서블 튜브가 배치되는 케이스 형태이면서 튜브의 인출공(138)이 형성되어 있기 때문에, 사이드커버(137)로 마감하는 것이 좋다.
- [0053] 바디프레임(110), 보다 정확히는 좌석프레임(110c)의 양쪽 측면에는 인출공(138)과 서로 통하는 인출공(118)이 형성되어 있다.
- [0054] 샤워부스(100)에는 망 형태의 의자부(120)가 배치 설치되는 것이 바람직하다.
- [0055] 즉, 의자부(120)는 좌석프레임(110c)의 위쪽에 배치되는 착석부(121)와 등판프레임(110b)의 앞쪽에 배치되는 등받이부(126)로 구성하여 있다.
- [0056] 착석부(121)는 착석망(123)과 이 착석망(123)을 받치는 받침파이프(125)로 이루어지고, 등받이부(126)는 등받이망(127)과 이 등받이망(127)을 지지하는 지지파이프(129)로 이루어진다.
- [0057] 받침파이프(125)와 지지파이프(129)의 양단은 사이드프레임(130)의 좌우측에 형성된 삽입끼움공(139a)(139b)에 지지된다.
- [0058] 또한, 발판프레임(110d)에는 미끄러짐 방지를 위한 매트(128)가 놓이는 것이 좋다.
- [0059] 본 발명의 특징 중 하나는 사이드프레임(130)이 바디프레임(110)에 대해 결합부재(140)에 의해 착탈 가능하게 조립/분해할 수 있어, 좌우의 폭 길이를 감소시켜 가정용 욕실과 같이 문이 좁은 곳을 통과시켜 설치할 수 있다.
- [0060] 즉, 도 11 내지 도 13에 도시한 바와 같이, 바디프레임(110)의 수직측면에는 결합돌기(141)가 형성되고, 사이드

프레임(130)에는 결합돌기(141)에 대응하는 결합홈(143)이 형성되어 있다.

- [0061] 결합홈(143)이 결합돌기(141)에 끼워지면 체결자리면이 정확한 위치에 맞아지고, 볼트로 체결하면 고정된다.
- [0062] 또한 결합부재(140)의 구성에 의해 바디프레임(110)의 결합돌기(141)는 사이드프레임(130)의 결합홈(143)을 전체적으로 받쳐 지지하는 안정적인 구조를 취한다.
- [0063] 물론, 바디프레임(110)과 사이드프레임(130)의 수평 측면도 볼트로 체결하면 견고하고 확실하게 안정적으로 고정된다.
- [0064] 본 발명의 특징 중 다른 하나는 이동부재(400)에 의해 앞쪽노즐(311)이 샤워자의 앞쪽(가슴과 허벅지) 위아래로 이동하면서 물을 분사시킴으로써, 노즐의 개수를 현저히 줄여 절수효과를 얻을 수 있다.
- [0065] 이동부재(400)는 도 14 내지 도 16에 도시한 바와 같이, 액추에이터(410), 앞쪽노즐장착암(430), 가이드부재(450)로 구성하여 있다.
- [0066] 액추에이터(410)는 모터, 감속기어, 스크류 등을 조합하여 모터의 회전운동을 직선운동으로 변환시키는 파워실린더 또는 모터를 이용하여 동력을 발생시키기 때문에 모터실린더로 구현하는 것이, 유·공압 실린더에 비해 별도의 설비 없이 전기 공급만으로 모터를 구동시켜 추력, 속도 및 스트로크(Stroke)를 제어할 수 있어 장치 전체가 간단하고 경제적이다.
- [0067] 파워실린더(410)는 모터(411)와, 모터(411)의 회전력을 전달받는 볼 스크류(미도시)와, 이 볼 스크류(미도시)에 체결되는 환봉 너트(413)와, 볼 스크류와 환봉 너트(413)를 감싸는 케이스(415)로 구성하여 있다. 즉 케이스(415)는 실린더, 환봉너트(413)는 피스톤의 기능을 한다.
- [0068] 모터(411)와 볼 스크류(미도시) 사이에는 감속기어(미도시)를 통해 회전력을 전달받는 것이 바람직하다. 모터(411)와 감속기어(미도시)는 브라켓(417)에 지지된다.
- [0069] 환봉 너트(413)의 선단에는 힌지축(419)을 지지하는 힌지공(414)이 형성되어 있다.
- [0070] 힌지공(414)은 환봉 너트(413)가 직선운동할 때 어느 정도 힌지축(419)에 대해 회전하도록 하여 과부하가 걸리지 않도록 한다.
- [0071] 파워실린더(410)에는 사이드프레임(130)에 체결 고정되는 체결고정축(416)이 설치되어 있다.
- [0072] 따라서, 파워실린더(410)의 체결고정축(416)은 지지축(416a)에 체결 고정되고, 힌지공(414)은 힌지축(419)에 의해 지지되어, 양단이 확실히 사이드프레임(130)에 지지된다.
- [0073] 앞쪽노즐장착암(430)은 로어 장착암(431)과 이 로어 장착암(431)의 상부를 커버하는 어퍼 장착암(433)으로 구성된다.
- [0074] 또한, 로어 장착암(431)의 일단에는 앞쪽노즐(311)이 장착되는 장착홀(432)이 형성되고, 후단에는 후술된 스토퍼 힌지(470)의 일측이 체결되는 체결판(434)이 형성되어 있다.
- [0075] 이 스토퍼 힌지(470)의 구성에 의해, 앞쪽노즐장착암(430)은 도 1과 같이 사용 상태인 펼쳐진 상태에서 물을 분사하지만, 샤워자가 출입할 때 후방쪽으로 90도 꺾어 양쪽 앞쪽노즐장착암(430) 사이의 폭을 넓게 확보하여 출입을 용이하게 할 수 있다.
- [0076] 또한, 앞쪽노즐장착암(430)에는 튜브가 통과하는 통과홀(435)이 형성되어 있다.
- [0077] 가이드부재(450)는 사이드프레임(130)에 형성되는 제1가이드관통공(451)과, 제1가이드관통공(451)을 따라 이동하면서 앞쪽노즐장착암(430)과 액추에이터(410)를 연결하는 연결부(460)로 구성한다.
- [0078] 연결부(460)는 액추에이터(410)를 연결하는 제1가이드연결관(461)과, 제1가이드연결관(461)과 앞쪽노즐장착암(430)을 연결하는 장착암연결부(467)과, 제1가이드연결관(461)과 장착암연결부(467) 사이에 개재되는 커버연결관(463)으로 구성된다.
- [0079] 제1가이드연결관(461)은 제1가이드관통공(451) 내에 삽입 이동되는 제1삽입편(461a)과, 제1가이드관통공(451)에 걸리는 걸림턱(461b)으로 구성하여 있다.
- [0080] 또한, 제1가이드연결관(461)에는 너트(418)가 안착되는 체결공(461c)과 튜브가 통과되는 튜브통과공(461d)이 형성되어 있다.

- [0081] 커버연결관(463)은 제1가이드관통공(451)의 길이를 따라 이동하는 띠형상의 관으로서, 제1가이드관통공(451)을 커버링하면서 이동하기 때문에, 물이 제1가이드관통공(451)을 통과하는 것을 최대한 억제시킬 수 있다.
- [0082] 또한, 커버연결관(463)에는 튜브통과공(461d)과 서로 통하는 튜브통과공(461d)
- [0083] 장착암연결부(467)는 커버연결관(463)과 제1가이드연결관(461)에 체결요소에 의해 체결 지지되는 체결지지판(468)과, 장착암지지케이스(469)로 구성하여 있다.
- [0084] 장착암지지케이스(469)에는 튜브관통홈(469a)과, 스톱퍼 힌지(470)의 타단과 체결되는 체결관(469b)이 형성되어 있다.
- [0085] 튜브관통홈(469a)과 체결관(469b) 사이에는 체결관(434)이 삽입되는 공간이 형성되어, 체결관(434)과 체결관(469b)은 도 16에 도시한 바와 같이 같은 선상에 배치되게 된다.
- [0086] 한편, 제1가이드관통공(451) 주변에는 제2가이드관통공(453)이 형성된 마감커버(132)가 설치된다.
- [0087] 따라서, 제2가이드관통공(453)도 커버연결관(463)에 의해 커버링 되기 때문에, 장착암연결부(467)와 커버연결관(463) 사이에 제2가이드연결관(465)이 개재되는 것이 바람직하다.
- [0088] 제2가이드연결관(465)은 도 16에 도시한 바와 같이 제2가이드관통공(453) 내에 이동 가능하게 삽입되어 있다.
- [0089] 제2가이드연결관(465)에도 튜브통과공(465d)이 형성되어 있다.
- [0090] 이와 같이, 제1가이드연결관, 커버연결관(463), 제2가이드연결관(465) 및 장착암연결부(467)는 체결요소에 의해 체결되고, 서로 튜브가 통하는 튜브통과공 또는 튜브통과홈이 형성되어 있다.
- [0091] 또한, 제1가이드관통공(451)의 내외는 제1가이드연결관(461)과 커버연결관(465)에 의해 커버링 되어 있고, 제2가이드관통공(451)의 내외는 커버연결관(465)과 장착암지지케이스(469)에 의해 커버링 되어 있다.
- [0092] 스톱퍼 힌지(470)는 제1스톱퍼 힌지부(471)와 제2스톱퍼 힌지부(473)를 연결하는 힌지축(475)으로 구성되는 경첩 형태지만, 힌지와 힌지간에 걸림돌기와 걸림홈이 서로 작용하는 스톱퍼가 있어, 임의의 위치에서 정지시킬 수 있다.
- [0093] 제1스톱퍼 힌지부(471)는 체결관(434)에 체결되는 제1체결관(471a)과, 제1힌지(471b), 제1힌지(471b)의 측면에 형성된 걸림돌기(471c)로 구성되고, 제2스톱퍼 힌지부(473)는 체결지지판(468)에 체결되는 제2체결관(473a)과, 힌지축(475)에 의해 제1힌지(471b)와 함께 지지되는 제2힌지(473b), 돌기(471c)와 상호 작용하는 걸림홈(473c)으로 구성되어 있다.
- [0094] 걸림돌기(471c)와 걸림홈(473c)은 90도 간격으로 설치되는 것이 바람직하다.
- [0095] 이와 같이, 앞쪽노즐(351)이 이동부재(400)에 의해 이동하면서 물을 분사하기 때문에, 노즐의 개수를 현저히 줄일 수 있어 절수가 절실한 필요한 가정에서의 사용이 보편화될 수 있다.
- [0096] 물공급부재(500)는 노즐부재(300)에 물을 공급하는 샤워 시스템이다.
- [0097] 도 17 내지 도 19에 도시한 바와 같이, 물공급부재(500)는 물이 저장되는 워터탱크(510), 노즐부재(300)에 물을 분배하는 분배기(530), 상기 워터탱크(510)의 물을 분배기(530)에 펌핑하는 워터펌프(550)로 구성하여 있다.
- [0098] 워터탱크(510)에는 물이 유출되는 펌프유입구(511)와 펌프유출관(513)이 설치되어 있다.
- [0099] 또한, 워터탱크(510)의 상면에는 덮개(515)가 설치되고, 그 하면에는 탱크배수관(517)이 설치되어 있다.
- [0100] 워터탱크(510)의 펌프유입구(511)에는 냉수 또는 온수의 온도를 제어하는 온도제어밸브(520)가 접속되는 것이 바람직하다.
- [0101] 온도제어밸브(520)는 워터탱크(510)에 설치된 수온 및 수위감지센서(523)에 따라 냉수 또는 온수의 급수량을 제어한다.
- [0102] 냉수 또는 온수는 욕실의 수도꼭지를 통해 계속 공급되기 때문에, 워터탱크(510)의 적정 수위에 따라 급수를 차단하는 급수차단 솔레노이드밸브(SOL.7)가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0103] 워터펌프(550)는 탱크유출관(513)과 분배유입구(531)에 접속되어, 물을 펌핑 공급한다.
- [0104] 또한, 워터펌프(550)에서 펌핑한 물을 워터탱크(510)로 피이드백하는 순환 라인을 두는 것이, 펌프(550) 내의

에어를 배출하여 세팅한 온도의 물이 샤워자에게 공급되게 한다.

- [0105] 펌프토출관(553)과 워터탱크(510)의 회수구(519)에는 순환 튜브를 차단하는 피이드백솔레노이드밸브(SOL.8)이 설치되는 것이 바람직하다.
- [0106] 또한, 펌프토출관(553)과 분배유입구(531) 사이에는 바다노즐부(310) 및 사이드노즐부(350)를 개폐하는 솔레노이드밸브(SOL.6)가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0107] 또한, 펌프토출관(553)과 솔레노이드밸브(SOL.6) 사이에는 헤드노즐부(330)를 개폐하는 솔레노이드밸브(SOL.2)가 분기 설치되는 것이 바람직하다.
- [0108] 이때, 솔레노이드밸브(SOL.2)와 헤드노즐부(330) 사이에는 감압기(540)가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0109] 감압기(540)는 바다 및 사이드노즐부(310)(350)보다 헤드노즐부(330)로의 물분사압력을 낮추어서, 노약자나 장애우의 머리에 큰 압력이 가해져 충격을 덜 받도록 하여 안전사고를 예방할 수 있다.
- [0110] 또한, 노즐부재(300)에 세정액(바디세제, 샴푸)을 적량 공급하는 세정액공급부재(570)가 설치되면, 자동 샤워 시스템이 갖춰져 노약자나 장애우의 샤워를 한 번에 끝낼 수 있다.
- [0111] 세정액공급부재(570)는 워터탱크(510)에 설치되는 바디세제통(571)과 샴푸통(573), 이들 바디세제와 샴푸를 펌핑하여 워터펌프(550)의 토출 라인에 공급하는 정량펌프(575), 정량펌프(575)에 바디세제 또는 샴푸를 공급하는 바디세제솔레노이드밸브(SOL.4)와 샴푸솔레노이드밸브(SOL.5)로 구성하여 있다.
- [0112] 또한, 탱크배수구(517)와 분배배수구(535)에는 드레인 솔레노이드밸브(SOL.1)(SOL.3)가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0113] 드레인 솔레노이드밸브(SOL.1)(SOL.3)는 자동샤워 시작 전에 고여있는 물을 드레인 시킴으로써 최초 설정된 온도의 물을 샤워자에게 공급할 수 있다.
- [0114] 이러한 물공급부재(500)는 베이스(150)에 장착된다.
- [0115] 베이스(150)는 사각형태의 베이스프레임(151)과, 이 베이스프레임(151)에 설치되는 펌프브라켓(153) 및 분배기 브라켓(155)로 구성하여 있다.
- [0116] 또한, 베이스(150)의 일측면에는 워터탱크(510)가 장착되는 탱크브라켓(157)이 설치되어 있다.
- [0117] 베이스프레임(151)의 상면에는 바디프레임(110)의 하면에 형성된 삽입홈(152a)에 삽입 결합되는 돌기(152b)가 형성되어 있다.
- [0118] 또한, 베이스프레임(151)에는 사이드프레임(130)의 하면을 받치는 받침브라켓(158)이 설치되어 있다.
- [0119] 또한, 받침브라켓(158)에는 사이드프레임(130)의 하면에 형성된 배수공(139)과 서로 통하는 배수공(159)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0120] 사이드프레임(130)의 내부에는 노즐들이 설치되기 때문에, 물이 고이는 경우 배수공(139)을 통해 배수되는 것이 좋다.
- [0121] 이때, 받침브라켓(158)이 사이드프레임(130)을 받칠 때, 배수공(159)은 배수공(139)을 막는 것을 방지한다.
- [0122] 또한, 사이드프레임(130)의 밑면은 배수공(139)이 있는 제1밑면(131a)과, 제2밑면(131b)과, 이를 연결하는 제3 밑면(131c)로 구성되며, 제3밑면(131c)은 경사면으로 되어 있어, 제2밑면(131b)의 고인 물이 제1밑면(131a)으로 잘 흐르도록 하여 배수를 확실하게 행한다.
- [0123] 이러한 물공급부재(500)는 조작부(키패드 및 디스플레이)(610)의 입력에 따라 메인 시스템 콘트롤러(600)로 구동 제어된다.
- [0124] 또한, 메인 시스템 콘트롤러(600)는 액추에이터(410)의 구동을 제어한다.
- [0125] 메인 시스템 콘트롤러(600)는 바디프레임(110)의 브라켓(119)에 장착된다.
- [0126] 이하, 본 발명의 기술한 구성에 따른 동작을 도 20 및 도 21에 따라 설명한다.
- [0127] 먼저, 급수 온(ON)한다.
- [0128] 급수는 자동샤워 시작 지점까지 행한다. 급수는 워터탱크(510)에서 수위를 감지하여 풀(Full)로 차면 솔레노이

드밸브(SOL.7)에 의해 급수가 차단된다. 수온은 온도제어밸브(520)에 의해 제어된다.

- [0129] 이때, 급수 초기 15초간은 탱크 및 분배기의 관을 드레인 시키고, 이후 20초간 워터펌프(550)에서 워터탱크(510)로 물을 피이드백 시켜, 에어를 배출하고 초기 분사 온도를 세팅한 온도에 거의 근접하게 한다.
- [0130] 급수가 완료되면, 80초간 바디노즐부(310)와 사이드노즐부(350)로 물을 공급하여 머리 아래의 신체(이하 '바디부'라 한다)를 샤워한다(제1차 바디샤워).
- [0131] 제1차 바디샤워가 완료되면, 15초간 헤드노즐부(330)를 통해 물을 공급하여 머리부를 샤워한다(제1차 머리샤워).
- [0132] 이때 제1차 머리샤워가 끝나기 전 5초간 샴푸를 공급한다.
- [0133] 제1머리샤워와 샴푸 공급이 끝나면 10초간 샴푸로 머리를 문지른다.
- [0134] 머리를 문지른 후, 10초간 머리부에 물을 재차 공급하여 샴푸를 씻겨낸다(제2차 머리샤워).
- [0135] 제2차 머리샤워가 완료되면, 샤워가 종료되기 전까지 바디부에 물을 재차 공급하여 샤워한다(제2차 바디샤워).
- [0136] 제2차 바디샤워가 시작되는 10초간 바디 세제를 공급하고, 바디 세제의 공급이 중단된 후 75초간 제2차 바디샤워 상태에 놓이게 한다. 75초가 지난 후 제2차 머리샤워를 15초간 행하고, 나머지 25초간은 제2차 바디샤워 상태에 놓이게 하면 샤워는 완료된다.
- [0137] 제1차 바디샤워 도중 수위조건에 따라 급수가 작동하며, 제3차 머리 샤워하기 전에 급수 작동이 정지하도록 세팅되는 것이 바람직하다.
- [0138] 이와 같이, 본 실시예의 샤워 시스템은 머리부터 발끝까지 자동으로 할 수 있어, 노약자나 장애인 뿐만 아니라 도우미에게도 샤워가 보다 간단히 행해질 수 있다.
- [0139] 진술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변경 또는 변형하여 실시할 수 있음은 해당기술분야의 당업자라면 자명하다 할 것이다.

산업이용 가능성

- [0140] 본 발명은 장애인이나 노약자용 샤워장치 이외에도 일반인용 샤워장치에도 적용이 가능하다.

도면의 간단한 설명

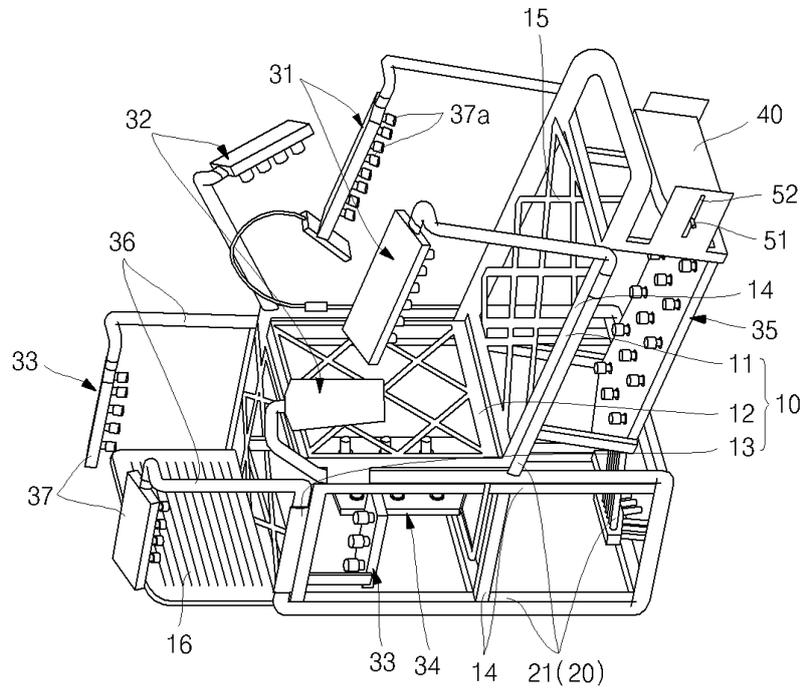
- [0141] 도 1은 종래 전신 세정용 샤워장치를 도시한 사시도.
- [0142] 도 2는 도 1의 측면도.
- [0143] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 샤워장치를 도시한 정면 사시도.
- [0144] 도 4는 도 3의 저면 사시도.
- [0145] 도 5 내지 도 8은 도 3에서 사이드프레임의 커버와 바디프레임의 리어커버를 제거한 상태의 측면도, 정면도, 평면도 및 배면도.
- [0146] 도 9는 도 8의 9-9선을 취하여 본 단면도.
- [0147] 도 10은 본 발명의 샤워장치의 노즐분사범위를 보여주기 위한 측면도.
- [0148] 도 11은 샤워부스를 분리 도시한 사시도.
- [0149] 도 12는 바디프레임의 저면 사시도.
- [0150] 도 13은 사이드프레임의 저면 사시도.
- [0151] 도 14 및 도 15는 앞쪽노즐부재와 이동부재를 분리 도시한 사시도.

[0152]	도 16은 도 15의 16-16선을 취하여 본 결합 단면도.	
[0153]	도 17 내지 도 19는 물공급부재의 계통을 나타내는 사시도.	
[0154]	도 20 및 도 21은 샤워 시스템의 블록도 및 자동샤워 타임 차트.	
[0155]	<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>	
[0156]	100 : 샤워부스	110 : 바디프레임
[0157]	110a : 헤드프레임	110b : 등판프레임
[0158]	110c : 좌석프레임	110d : 발판프레임
[0159]	111, 113, 115 : 장착공	114 : (등판노즐)함몰홈
[0160]	116, 117 : 리어커버	118 : 인출공
[0161]	119 : 콘트롤러 브라켓	120 : 의자부
[0162]	121 : 착석부	123 : 착석망
[0163]	125 : 받침파이프	126 : 등받이부
[0164]	127 : 등받이망	128 : 발판용 매트
[0165]	129 : 지지파이프	130 : 사이드프레임
[0166]	131a, 131b, 131c : 밀면	132 : 마감커버
[0167]	133, 135 : 장착공	134 : (옆구리노즐)함몰홈
[0168]	136 : 돌기	137 : 사이드커버
[0169]	138 : 인출공	139a, 139b : 삼입끼움공
[0170]	139 : 배수공	140 : 결합부재
[0171]	141 : 결합돌기	143 : 결합홈
[0172]	150 : 베이스	151 : 베이스프레임
[0173]	152a : 삼입홈	152b : 돌기
[0174]	153 : 펌프브라켓	155 : 분배기브라켓
[0175]	157 : 탱크브라켓	158 : 받침브라켓
[0176]	159 : 배수공	300 : 노즐부재
[0177]	310 : 바디노즐부	311 : 등판노즐
[0178]	313 : 엉덩이노즐	315 : 종아리뒤쪽노즐
[0179]	330 : 헤드노즐부	350 : 사이드노즐부
[0180]	351 : 앞쪽노즐	353 : 옆구리노즐
[0181]	355 : 종아리앞쪽노즐	400 : 이동부재
[0182]	410 : 액추에이터	411 : 모터
[0183]	413 : 환풍 너트	414 : 힌지공
[0184]	415 : 케이스	416 : 체결고정축
[0185]	416a : 지지축	417 : 브라켓
[0186]	418 : 너트	419 : 힌지축
[0187]	430 : 앞쪽노즐장착암	431 : 로어 장착암

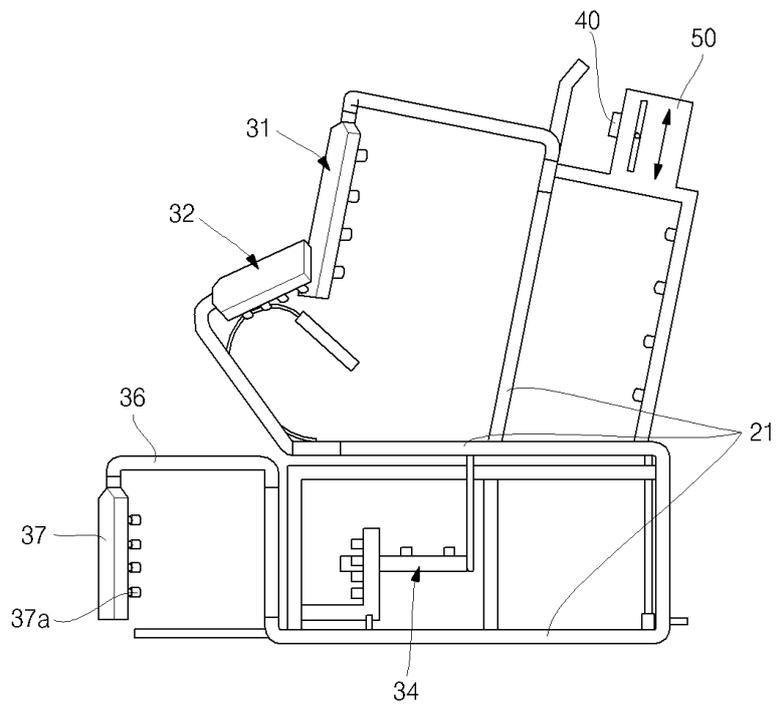
[0188]	432 : 장착홀	433 : 어퍼 장착암
[0189]	434 : 체결관	435 : 통과홈
[0190]	450 : 가이드부재	451 : 제1가이드관통공
[0191]	453 : 제2가이드관통공	460 : 연결부
[0192]	461 : 제1가이드연결관	461a : 제1삽입편
[0193]	461b : 걸림턱	461c : 체결공
[0194]	461d : 튜브통과통	463 : 커버연결관
[0195]	465 : 제2가이드연결관	467 : 장착암연결부
[0196]	468 : 체결지지관	469 : 장착암지지케이스
[0197]	469a : 튜브관통홈	469b : 체결관
[0198]	470 : 스톱퍼 힌지	471 : 제1스톱퍼 힌지부
[0199]	471a : 제1체결관	471b : 제1힌지
[0200]	471c : 걸림돌기	473 : 제2스톱퍼 힌지부
[0201]	473a : 제2체결관	473b : 제2힌지
[0202]	473c : 걸림홈	475 : 힌지축
[0203]	500 : 물공급부재	510 : 워터탱크
[0204]	511 : 탱크유입구	513 : 탱크유출구
[0205]	515 : 덮개	517 : 탱크배수구
[0206]	519 : 회수구	520 : 온도제어밸브
[0207]	523 : 수온 및 수위감지센서	530 : 분배기
[0208]	531 : 분배유입구	533 : 분배유출구
[0209]	535 : 분배배수구	540 : 감압기
[0210]	550 : 워터펌프	551 : 펌프흡입구
[0211]	553 : 펌프토출구	570 : 세정액공급부재
[0212]	571 : 세제통	573 : 샴푸통
[0213]	575 : 정량펌프	600 : 메인 시스템 컨트롤러
[0214]	610 : 조작부	
[0215]	SOL.1 : 탱크드레인밸브	SOL.2 : 헤드노즐부 밸브
[0216]	SOL.3 : 분배기드레인밸브	SOL.4 : 바디세제 밸브
[0217]	SOL.5 : 샴푸 밸브	SOL.6 : 바디 및 사이드노즐 밸브
[0218]	SOL.7 : 급수차단밸브	SOL.8 : 피이드백밸브

도면

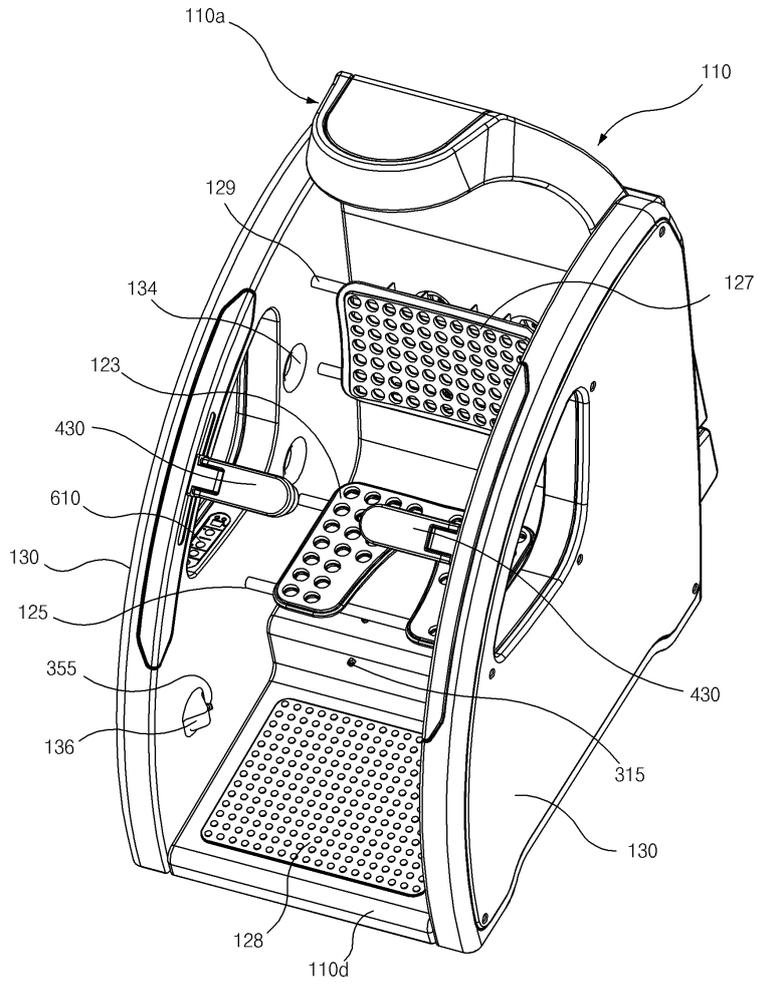
도면1



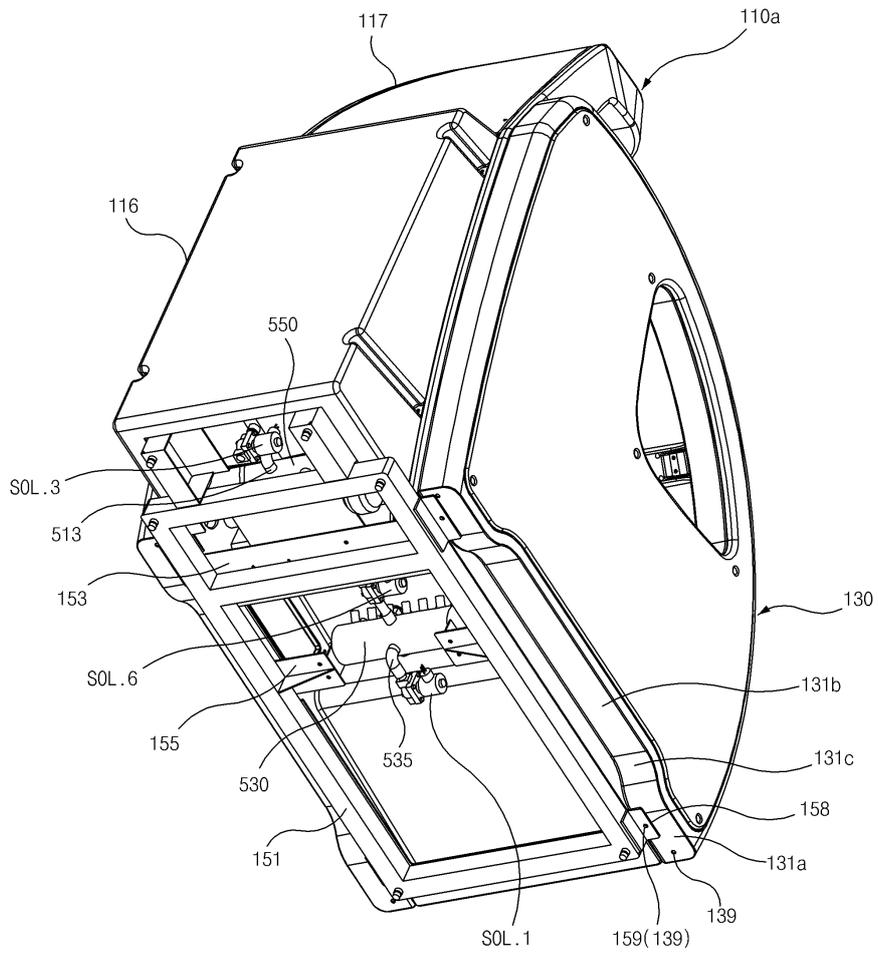
도면2



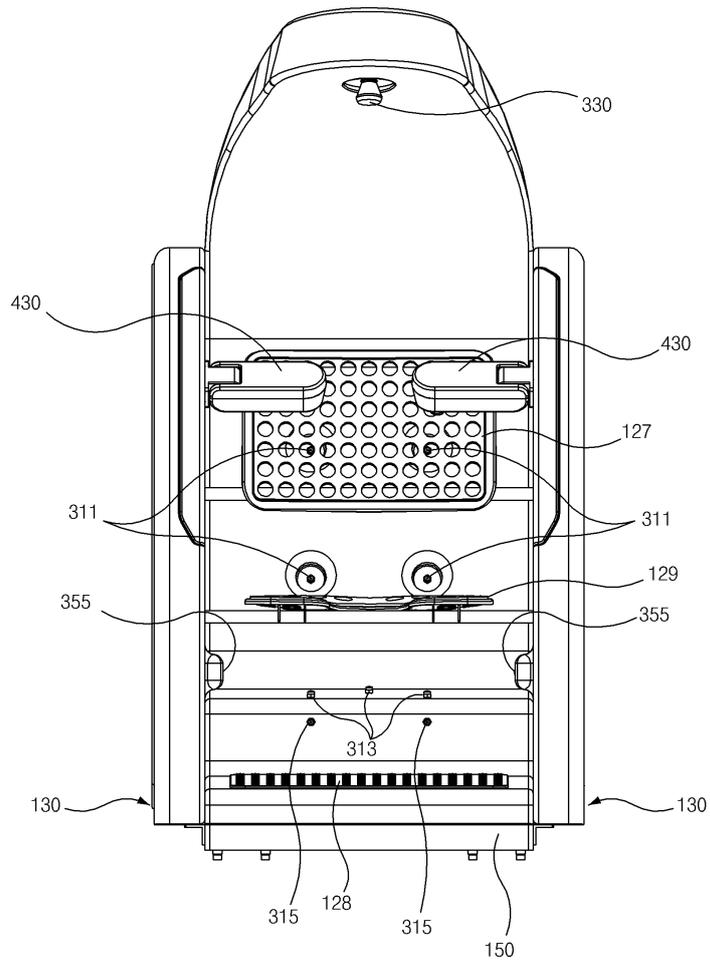
도면3



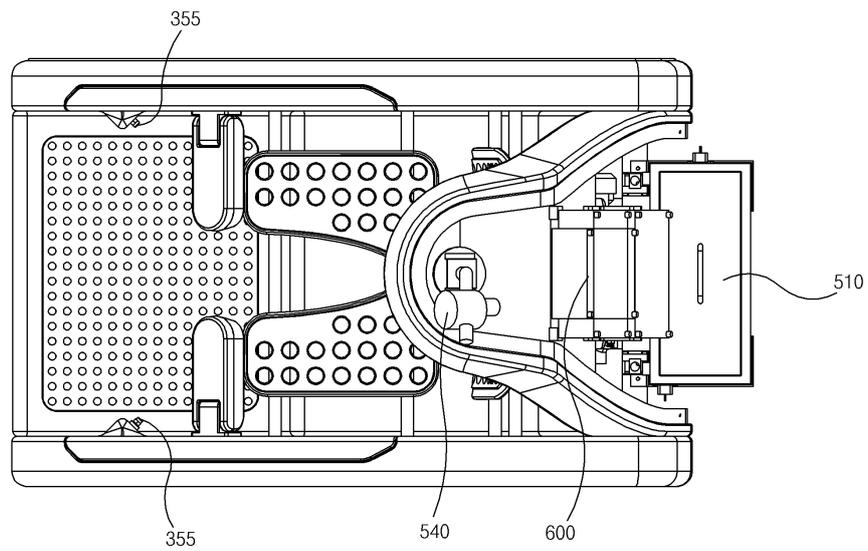
도면4



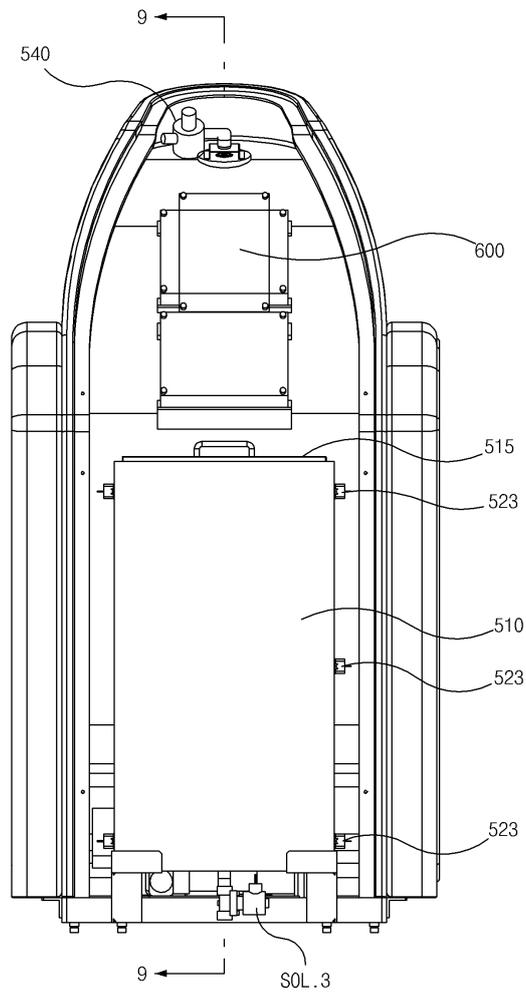
도면6



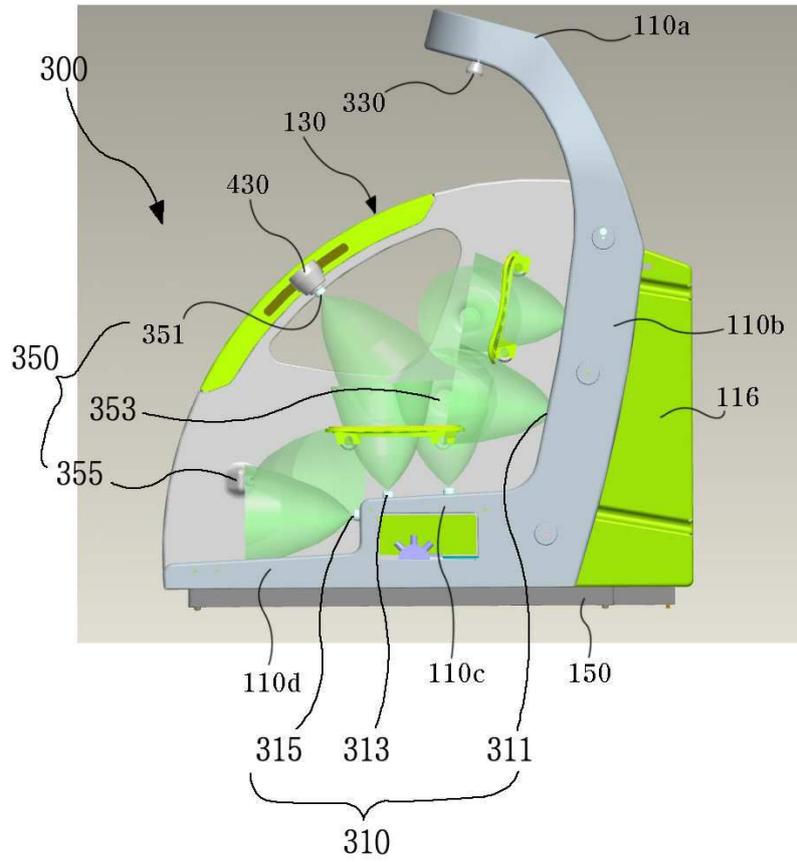
도면7



도면8

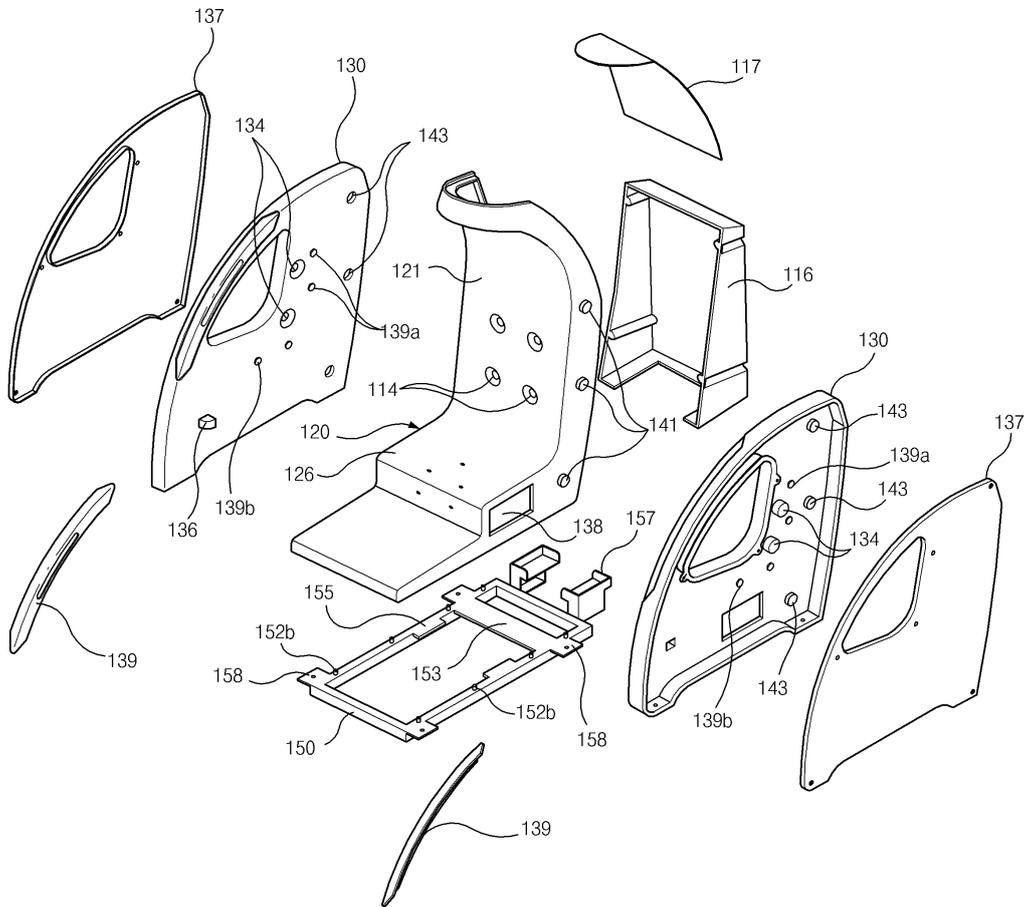


도면10

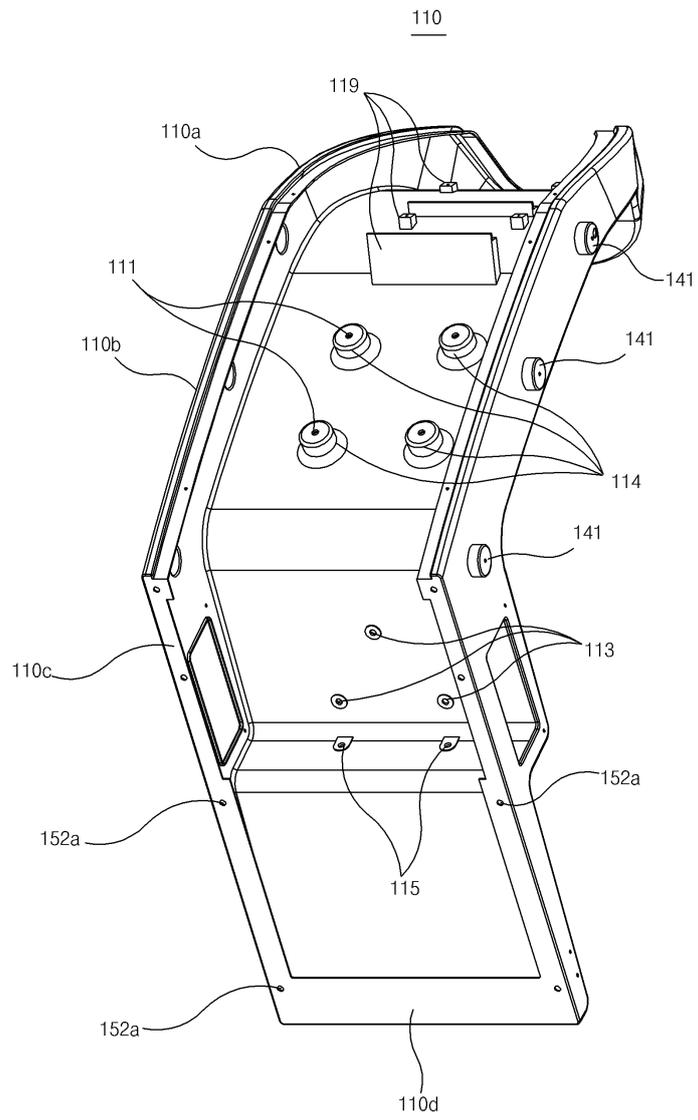


도면11

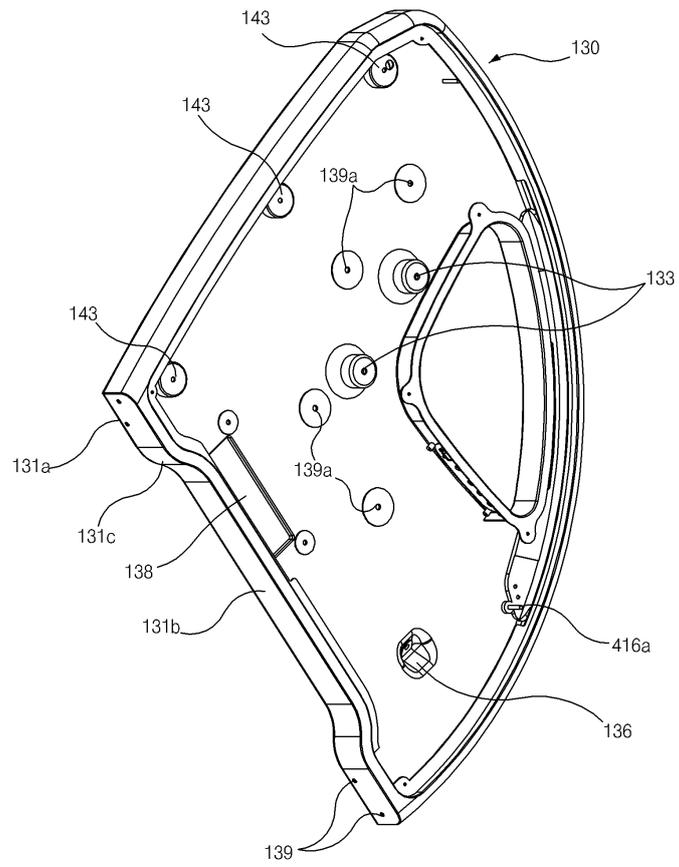
100



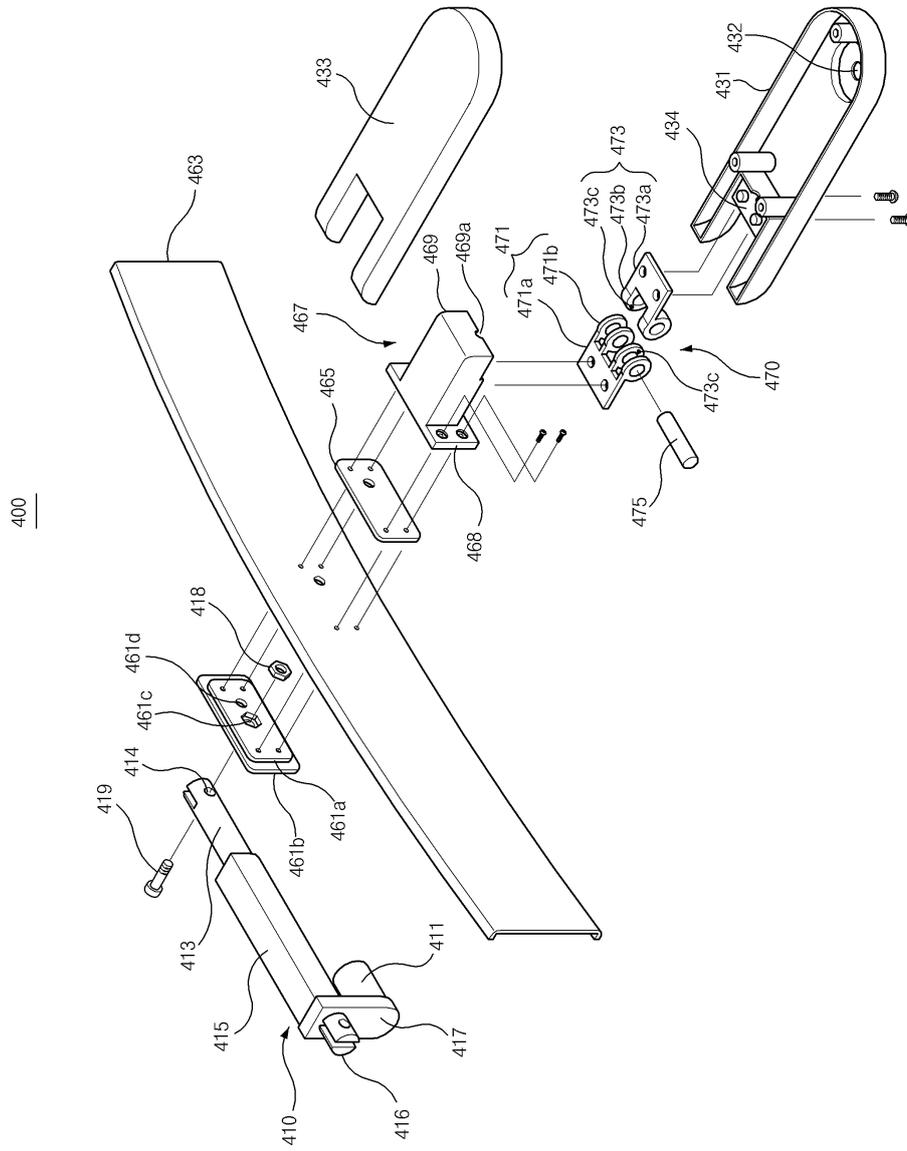
도면12



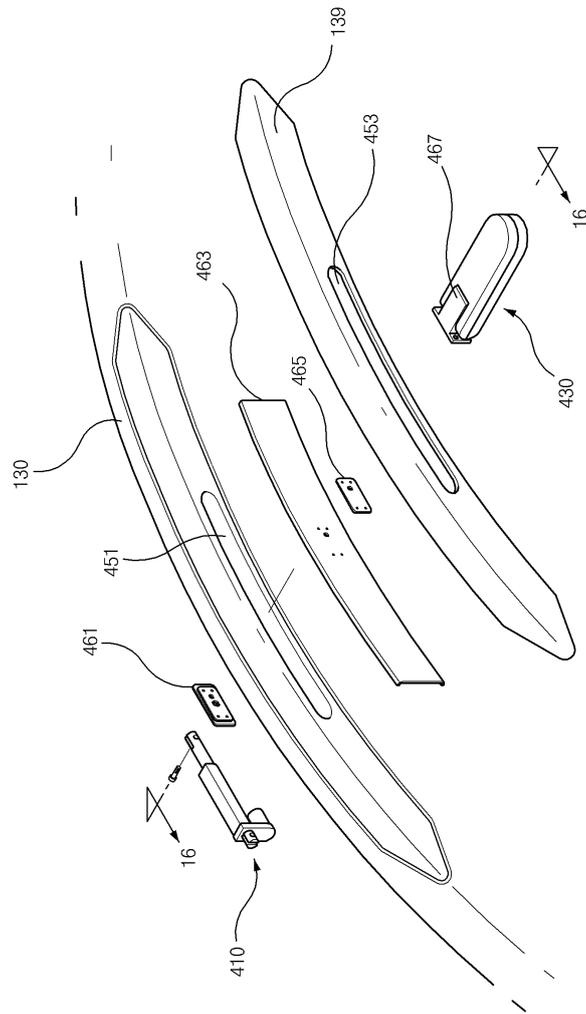
도면13



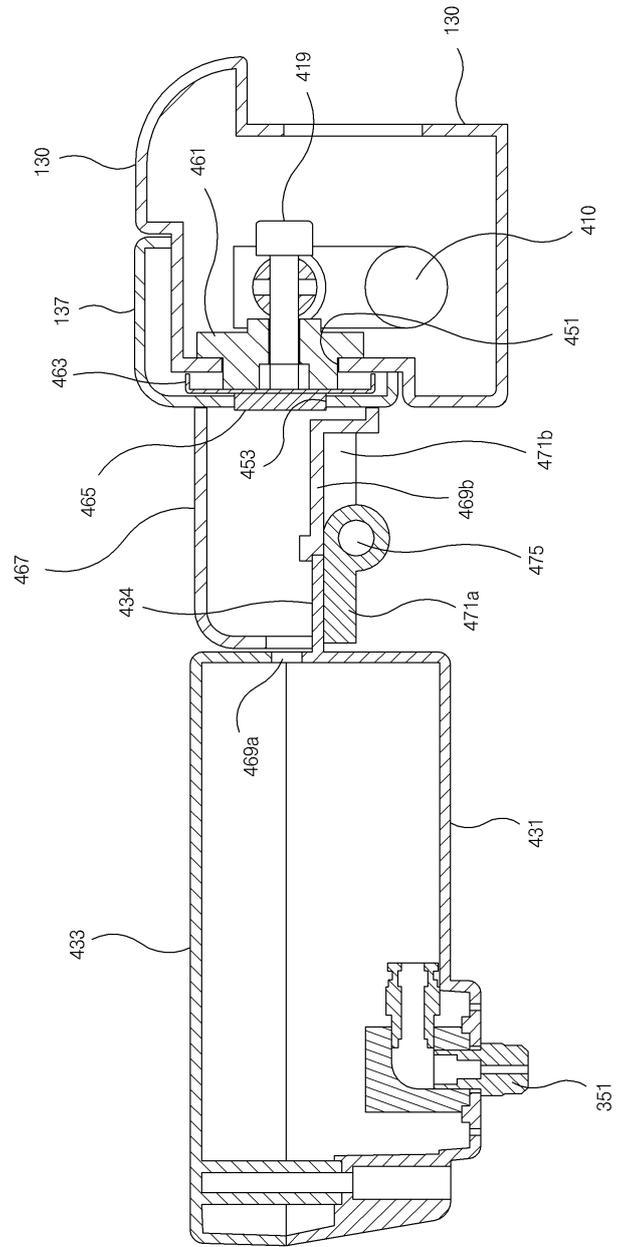
도면14



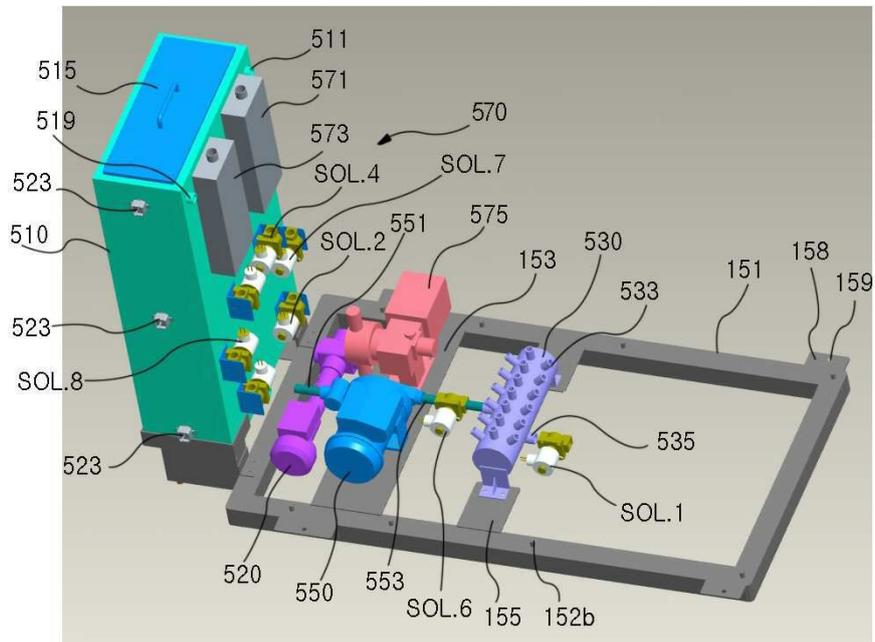
도면15



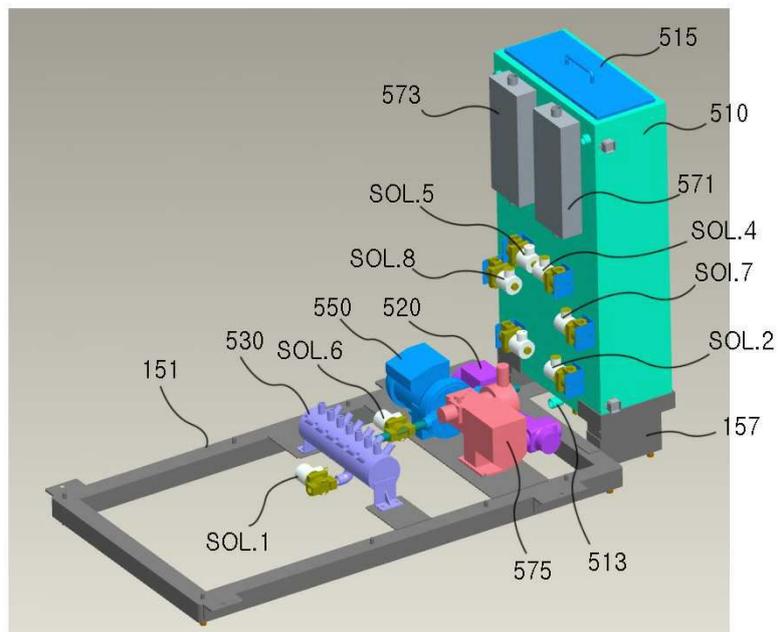
도면16



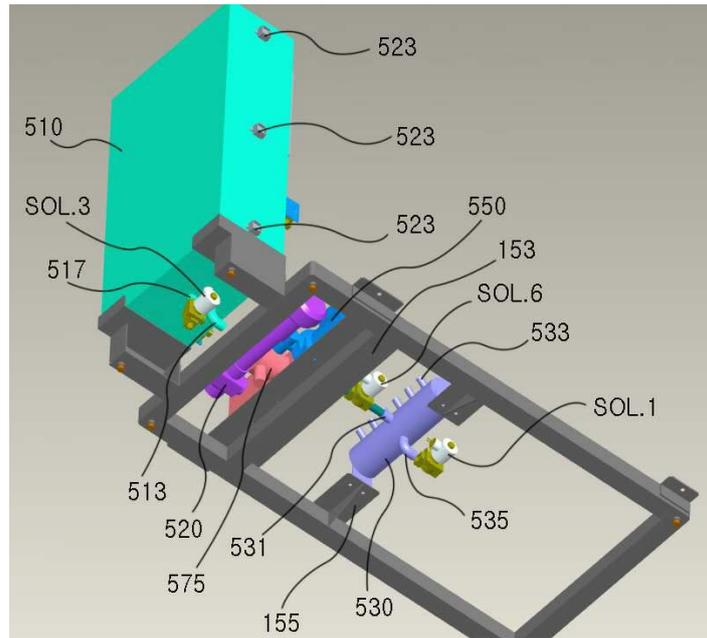
도면17



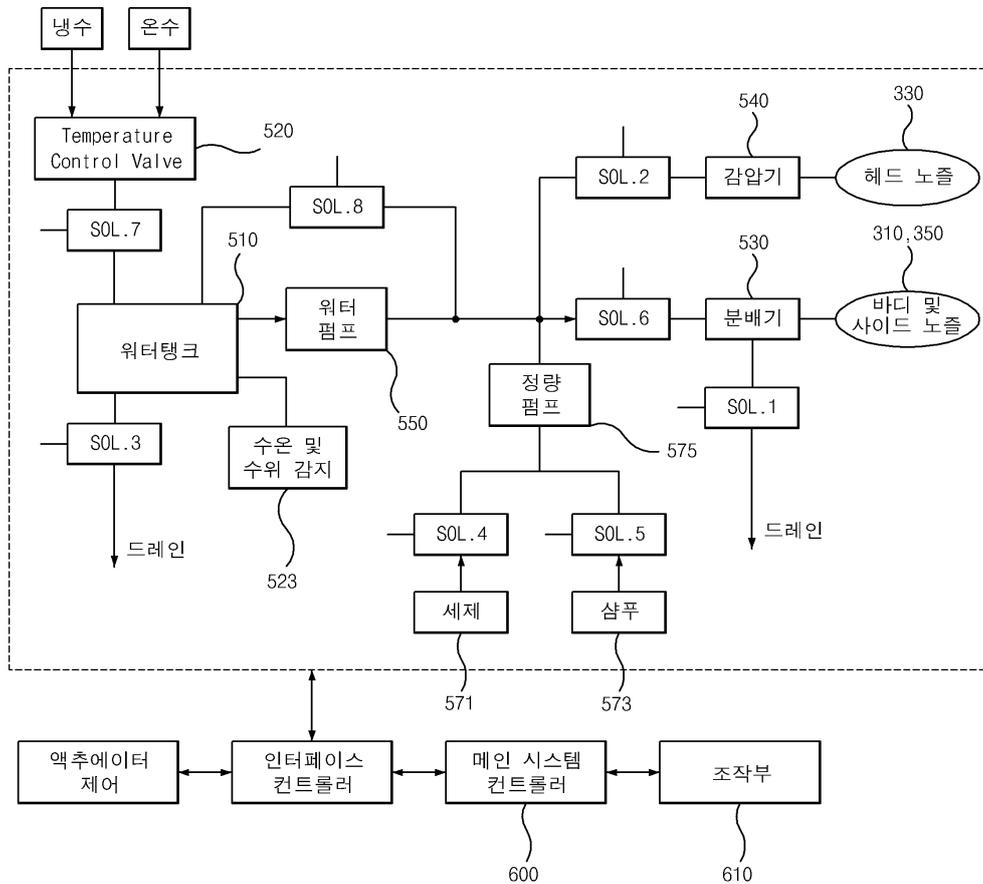
도면18



도면19



도면20



도면21

