



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0122004
(43) 공개일자 2009년11월26일

(51) Int. Cl.

D06F 39/02 (2006.01) D06F 39/12 (2006.01)

D06F 37/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0048190

(22) 출원일자 2008년05월23일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김재현

서울 금천구 가산동 327-23

김영호

서울 금천구 가산동 327-23

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박병창

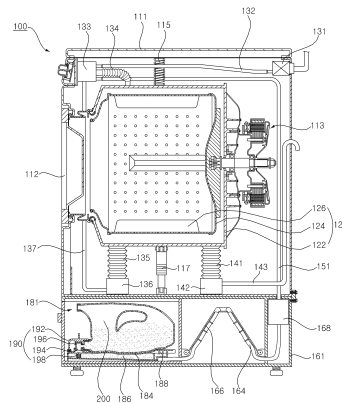
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 세탁기

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 세탁기는, 세탁물을 세탁하는 세탁조와, 세탁조의 하측에 구비되는 서랍식 수납부와, 서랍식 수납부의 내부에 구비되며 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통이 안착되는 세제통 안착부와, 세제통에 연결되며 액체 세제가 유입되는 세제통 연결부와, 유입된 액체 세제를 세탁조로 공급하는 세제 펌프를 포함한다. 따라서, 액체 세제가 세탁시 필요한 양만큼 자동으로 공급되어, 사용자의 편의성이 향상된다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

이종민

서울 금천구 가산동 327-23

장재원

서울 금천구 가산동 327-23

이상훈

서울 금천구 가산동 327-23

특허청구의 범위

청구항 1

세탁물을 세탁하는 세탁조;

상기 세탁조의 하측에 구비되는 서랍식 수납부;

상기 서랍식 수납부의 내부에 구비되며 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통이 안착되는 세제통 안착부;

상기 세제통에 연결되며 상기 액체 세제가 유입되는 세제통 연결부; 및

상기 유입된 액체 세제를 상기 세탁조로 공급하는 세제 펌프를 포함하는 세탁기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 안착부는 상기 세제통의 일측면의 모양에 맞추어 형성된 세제통 안착홈을 포함하는 세탁기.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 안착부는 상기 세제통을 고정하는 세제통 고정 돌기를 포함하는 세탁기.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 안착부는 상기 세제통 형상에 따라 변형이 가능한 탄성부재로 형성되는 세탁기.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 안착부는 상기 세제통의 측면을 지지하는 지지대를 포함하는 세탁기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 연결부는 상기 세제통의 세제 유출구를 고정하는 세제통 고정부를 포함하는 세탁기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 연결부는 상기 세제통을 고정하며 상기 세제통의 세제 유출 버튼을 눌러 상기 세제통으로부터 상기 액체 세제가 유출되도록 하는 세제통 고정부를 포함하는 세탁기.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 연결부는,

상기 세제통으로부터 유출되는 상기 액체 세제가 유입되는 세제 유입구; 및

상기 유입구로 유입되는 액체 세제의 누설을 방지하는 실링부를 포함하는 세탁기.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 세제통 연결부는,

상기 세제통으로부터 유출되는 상기 액체 세제가 유입되는 세제 유입구; 및
상기 유입구로 유입되는 액체 세제의 역류를 방지하는 체크 밸브를 포함하는 세탁기.

청구항 10

제 1 항에 있어서,
상기 세제통 연결부는 상기 세제통 내로 삽입되어 상기 액체 세제를 흡입하는 세제 흡입부인 세탁기.

청구항 11

제 1 항에 있어서,
상기 세제통 연결부는,
상기 세제통 내로 삽입되는 연장관; 및
상기 연장관이 관통되며 상기 세제통의 세제 유출구를 막는 연결 마개를 포함하는 세탁기.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
상기 세제통 연결부는 상기 연장관을 통하여 상기 액체 세제를 흡입하는 흡입기를 더 포함하는 세탁기.

청구항 13

제 1 항에 있어서,
상기 세제통 연결부와 상기 세제 펌프를 연결하며 상기 유입된 액체 세제가 흐르는 세제 유로를 더 포함하는 세탁기.

청구항 14

제 1 항에 있어서,
상기 세제통 연결부와 상기 펌프를 연결하며 상기 유입된 액체 세제가 흐르는 세제 유로를 더 포함하고,
상기 세제 펌프는 상기 세제 유로를 압출하여 상기 액체 세제를 펌핑하는 세탁기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 세탁기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액체 세제가 자동으로 공급되는 세탁기에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로 세탁기는 물과 세제 및 기계적인 작용을 이용하여 의복, 침구 등(이하, '세탁물'이라 칭함)에 묻은 오염을 떼어 내도록 세탁, 헹굼, 탈수 등의 과정을 통해 세탁물을 세정하는 장치이다.
- <3> 세탁기는 물과 세탁물이 수용되는 세탁조가 내부에 회전 가능하게 배치되고, 구동기구에 의하여 세탁조가 회전되어 세탁물의 세탁이 이루어지게 된다. 또한, 세탁기의 내부에는 세탁조로 물을 급수하는 급수 기구와, 세탁조 내의 물을 외부로 배수하는 배수 기구를 더 포함한다. 급수 기구의 급수 유로 상에는 세탁조의 내부로 세제를 공급하는 세제 공급기구가 배치된다. 세제 공급기구는, 급수 유로 상에 연통되게 배치된 디스펜서와, 디스펜서에 출입 가능하게 배치되고 각종 세제가 수용되는 세제박스를 포함한다.
- <4> 따라서, 종래의 세탁기는 디스펜서로부터 세제박스를 인출한 후 세제박스의 내부에 분말세제 또는 액체세제를 투입하고, 디스펜서의 내부에 세제박스를 다시 삽입한다. 이때, 급수 기구가 작동되면, 급수 기구의 급수 유로를 따라 유동되는 물에 의하여 세제박스 내의 분말세제 또는 액체세제가 세탁조의 내부로 공급된다.

<5> 종래 기술에 따른 세탁기는, 세제박스에 세제를 사용자가 직접 투입하므로, 세탁물을 세탁할 때마다 세제박스에 세제를 투입하는 작업이 반복적으로 실시되어 세탁기의 사용 편의성이 저하되는 문제점이 있다. 또한, 세제박스에 투입되는 세제량도 사용자에게 의하여 직관적으로 결정되므로, 세제 투입량이 너무 많아 세제가 낭비되거나, 세제 투입량이 너무 적어 세탁 성능이 저하되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <6> 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 세제가 적절한 양만큼 자동으로 공급될 수 있는 세탁기를 제공하는 것이다.
- <7> 본 발명의 또 다른 과제는 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통을 세탁기 내부에 수납하는 세탁기를 제공하는 것이다.
- <8> 본 발명의 또 다른 과제는 시중에서 구입한 액체 세제가 담긴 세제통을 그대로 이용하여 액체 세제가 자동으로 공급될 수 있는 세탁기를 제공하는 것이다.
- <9> 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

- <10> 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 세탁기는, 세탁물을 세탁하는 세탁조와, 상기 세탁조의 하측에 구비되는 서랍식 수납부와, 상기 서랍식 수납부의 내부에 구비되며 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통이 안착되는 세제통 안착부와, 상기 세제통에 연결되며 상기 액체 세제가 유입되는 세제통 연결부와, 상기 유입된 액체 세제를 상기 세탁조로 공급하는 세제 펌프를 포함한다.
- <11> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 안착부는 상기 세제통의 일측면의 모양에 맞추어 형성된 세제통 안착홈 또는 상기 세제통을 고정하는 세제통 고정 돌기 또는 상기 세제통의 측면을 지지하는 세제통 지지대를 포함할 수 있으며, 상기 세제통 형상에 따라 변형이 가능한 탄성부재로 형성될 수 있다.
- <12> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 연결부는 상기 세제통의 세제 유출구를 고정하는 세제통 고정부를 포함할 수 있다.
- <13> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 연결부는 상기 세제통을 고정하며 상기 세제통의 세제 유출 버튼을 눌러 상기 세제통으로부터 상기 액체 세제가 유출되도록 하는 세제통 고정부를 포함할 수 있다.
- <14> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 연결부는 상기 세제통으로부터 유출되는 상기 액체 세제가 유입되는 세제 유입구와, 상기 세제 유입구로 유입되는 액체 세제의 누설을 방지하는 실링부와, 상기 세제 저장부에 저장된 액체 세제의 역류를 방지하는 체크 밸브를 포함할 수 있다.
- <15> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 연결부는 상기 세제통 내로 삽입되어 상기 액체 세제를 흡입하는 세제 흡입부일 수 있다.
- <16> 본 발명에 있어서, 상기 세제통 연결부는, 상기 세제통 내로 삽입되는 연장관과, 상기 연장관이 관통되며 상기 세제통의 세제 유출구를 막는 연결 마개와, 상기 연장관을 통하여 상기 액체 세제를 흡입하는 흡입기를 포함할 수 있다.
- <17> 본 발명의 실시예에 따른 세탁기는, 상기 세제통 연결부와 상기 세제 펌프를 연결하며 상기 유입된 액체 세제가 흐르는 세제 유로를 더 포함하고, 상기 세제 펌프는 상기 세제 유로를 압출하여 상기 액체 세제를 펌핑할 수 있다.
- <18> 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

효과

- <19> 본 발명의 세탁기에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.
- <20> 첫째, 액체 세제가 세탁시 필요한 양만큼 자동으로 공급되는 장점이 있다.
- <21> 둘째, 시중에서 판매되는 액체 세제가 담긴 세제통을 그대로 세탁기에 연결하여 사용함으로써 사용자의 편의성

이 향상되는 장점도 있다.

- <22> 셋째, 세제통의 착탈이 편리하며, 착탈 가능한 세제통이 세탁기 내부에 수납되는 장점도 있다.
- <23> 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <24> 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- <25> 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 세탁기를 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- <26> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기에 대한 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 세탁기에 대한 측면도이고, 도 3은 도 1에 도시된 세탁기에 대한 일부 분해 사시도이다.
- <27> 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기(100)는, 외관을 형성하는 케이스(111)와, 케이스 내로 세탁물이 출입하도록 케이스 일측을 개폐하는 도어(112)와, 케이스 내부에 구비되어 세탁물을 세탁하는 세탁조(120)와, 세탁조 하측에 구비되는 서랍식 수납부(181)와, 케이스의 하부에 구비되고 서랍식 수납부가 구비되는 지지 프레임(161)을 포함한다.
- <28> 세탁조(120)는 세탁물과 세제 및 물이 수용되어 세탁이 이루어지는 것으로서, 케이스(111)의 내측에 스프링(115)과 댐퍼(117)에 의하여 완충 가능하게 배치된다. 세탁조(120)는 세탁수와 세제가 내부에 수용되는 터브(122)와, 터브의 내측에 회전 가능하게 배치되어 세탁물이 내부에 수용되고 터브 내의 세탁수와 세제가 통과되는 복수개의 수공들이 형성된 드림(124)과, 드림의 내면에 배치되어 드림의 회전시 세탁물을 일정 높이로 퍼 올린 다음 낙하시키는 리프터(126)를 포함하는 것이 바람직하다. 드림(124)은 케이스(111) 내부에 구비되는 구동부(113)에 의하여 회전력을 전달받아 회전한다.
- <29> 케이스(111) 내부에는 외부 수원으로부터 세탁수가 유입되는 세탁수 공급 밸브(131)와, 세탁수 공급 밸브(131)에 유입된 세탁수가 혼합부(133)로 흐르는 세탁수 공급 유로(132)와, 세탁수와 액체 세제가 혼합되는 혼합부(133)와, 혼합부에서 혼합된 세탁수와 액체 세제가 터브(122) 내로 유입하는 급수 유로(134)가 구비되는 것이 바람직하다.
- <30> 또한, 케이스(111) 내부에는 터브(122) 내의 세탁수와 액체 세제가 순환되기 위하여 유출되는 순환 벨로우즈(135)와, 세탁수와 액체 세제를 순환시키는 순환 펌프(136)와, 세탁수와 액체 세제가 혼합부(133)로 흐르는 순환 유로(137)가 구비되는 것이 바람직하다.
- <31> 또한, 케이스(111) 내부에는 터브(122) 내의 세탁수와 액체 세제가 배수되기 위하여 유출되는 배수 벨로우즈(141)와, 세탁수와 액체 세제를 배출시키는 배수 펌프(142)와, 세탁수와 액체 세제가 외부로 배수되는 배수 유로(143)가 구비되는 것이 바람직하다.
- <32> 상술한 세탁조(120) 및 케이스(111) 내부의 구조 또는 배치는 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 변경될 수 있다.
- <33> 서랍식 수납부(181)에는 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통(200)이 안착되는 세제통 안착부(184)와, 세제통에 연결되며 액체 세제가 유입되는 세제통 연결부(190)와, 세제통 연결부에 의해 세제통과 연결되며 액체 세제가 자중에 의하여 유입되어 저장되는 세제 저장부(186)가 구비된다.
- <34> 세제통 안착부(184)는 세제통(200)이 안착되는 것으로서, 세척용 액체 세제, 헹굼용 액체 세제(섬유유연제) 및 표백용 액체 세제 등이 담긴 복수의 세제통이 안착될 수 있도록 복수개로 구비되는 것이 바람직하며, 본 발명의 일 실시예에서는 3개가 구비된다. 세제통 안착부(184)는 세제통(200)의 일측면의 모양에 맞추어 형성되는 것이 바람직하며, 세제통의 형상에 따라 변형이 가능한 탄성부재로 형성될 수도 있다. 세제통 안착부(184)의 다양한 구현방법은 도 6 내지 도 8을 참조하여 후술하기로 한다.

- <35> 세제통(200)은 탈착이 가능한 것으로서, 시중에 판매되는 액체 세제가 담긴 세제통이 그대로 이용될 수 있고, 세탁기와 함께 제공되는 세제통에 액체 세제를 저장하여 이용할 수도 있다.
- <36> 세제통 연결부(190)는 세제통(200)과 세제 저장부(186)를 연결하는 것으로, 복수의 세제통이 이용될 수 있도록 복수개로 구비되는 것이 바람직하며, 본 발명의 일 실시예에서는 3개가 구비된다. 세제통 연결부(190)는 세제통(200) 고정하는 세제통 고정부(192)와, 액체 세제가 유입되는 세제 유입구(194)와, 세제 유입구로 유입되는 액체 세제의 누설을 방지하는 실링부(196)와, 세제 저장부에 저장된 액체 세제의 역류를 방지하는 체크 밸브(198)를 포함한다.
- <37> 세제통 고정부(192)에 대한 자세한 설명은 도 4 및 도 5를 참조하여 후술하기로 한다.
- <38> 세제 유입구(194)는 세제통(200)으로부터 유출된 액체 세제가 세제 저장부(186)로 유입되어 저장될 수 있도록 세제통과 세제 저장부를 연통시킨다. 세제 유입구(194)는 세제통(200)의 액체 세제가 자중에 의하여 세제 저장부(186)로 유입되도록 형성되며, 세제 유입구(194)에는 실링부(196)가 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 세제 유입구(194)는 액체 세제가 유입되지 않을 경우 체크 밸브(198)에 의하여 폐쇄가 되는 것이 바람직하다.
- <39> 세제 저장부(186)는 세제통(200)으로부터 유입된 액체 세제를 저장하는 것으로서, 복수의 세제통이 이용될 수 있도록 복수개로 구비되는 것이 바람직하며, 본 발명의 일 실시예에서는 3개가 구비된다. 세제 저장부(186)는 서랍식 수납부(181)내부에 구비되는 것이 바람직하다. 세제 저장부(186)는 저장된 액체 세제를 감지하는 감지부(188)를 포함하는 것이 바람직하다. 감지부(188)는 액체 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제의 양이 세탁시 필요한 양만큼 충분하지 않은 경우, 이를 감지하여 외부로 표시될 수 있도록 한다.
- <40> 지지 프레임(161) 내부에는 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제를 세탁조(120)로 공급하는 세제 펌프(168)와, 세제 저장부(186)와 세제 펌프(168)를 연결하는 세제 유로(164)와, 세제 유로를 지지하는 세제 유로 지지대(166)가 구비된다.
- <41> 세제 펌프(168)는 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제를 펌핑하여 액체 세제가 세제 공급 유로(151)를 통하여 혼합부(133)로 흐르도록 한다. 세제 펌프(168)는 세제 유로(164)를 압출하여 펌핑하는 튜브 펌프로 구현되는 것이 바람직하다. 세제 유로(164)가 복수의 세제 저장부(186)에 대응하여 복수개로 구비되는 경우, 세제 펌프(168)는 복수개로 구비될 수 있다. 다만, 복수의 세제 저장부(186)에 대해 하나의 세제 유로(164)와 하나의 세제 펌프(168)가 구비되도록 구현될 수도 있다.
- <42> 세제 펌프(168)는 세탁물의 포량에 따라 적절한 양만큼 액체 세제가 자동으로 공급될 수 있도록 작동되는 것이 바람직하다.
- <43> 세제 유로 지지대(166)는 서랍식 수납부(181)와 지지 프레임(161)을 연결하며 세제 유로(164)를 지지하는 것이 바람직하다. 세제 유로 지지대(166)는 마디가 형성되어 서랍식 수납부(181)의 개폐시 접혔다 펼쳐질 수 있는 구조로 구현되는 것이 바람직하다.
- <44> 다만, 세제 유로(164)가 신축이 가능하도록 구현되는 경우, 세제 유로 지지대(166)는 생략될 수 있으며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 구현될 수도 있다.
- <45> 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기에서 세제통 고정부(192)에 대한 상세 구조도이다.
- <46> 세제통 고정부(192)는 세제통(200)의 세제 유출구(220)를 고정하는 유출구 고정부(311)와, 세제통(200)의 세제 유출 버튼(210)을 누르는 버튼 누름부(312)와, 사용자가 손으로 세제통 고정부(192)를 회전시킬 수 있도록 하는 손잡이부(313)와, 세제통 고정부(192)가 회전운동을 할 수 있도록 세제통 고정부(192)와 세제 저장부(186)를 연결하는 힌지부(314)를 포함한다.
- <47> 유출구 고정부(311)는 세제통(200)의 세제 유출구(220)를 고정하는 것으로서, 세제 유출구의 형상에 따라 다양하게 구현될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에서는 일부가 개구된 원형모형으로서 원형모형의 세제 유출구에 끼워지는 형태로 구현된다.
- <48> 버튼 누름부(312)는 세제통(200) 고정시 세제통의 세제 유출 버튼(210)을 누르는 것으로서, 세제 유출 버튼의 위치와 모양에 따라 다양하게 구현될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에서는 유출구 고정부(311)에서 연장된 판형으로 구현된다.
- <49> 손잡이부(313)는 사용자가 세제통 고정부(192)를 회전운동 할 수 있도록 하는 것으로서, 본 발명의 일 실시예에

서는 유출구 고정부(311)와 직각 방향으로 형성된 판형으로 구현된다.

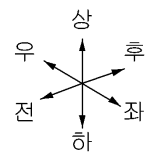
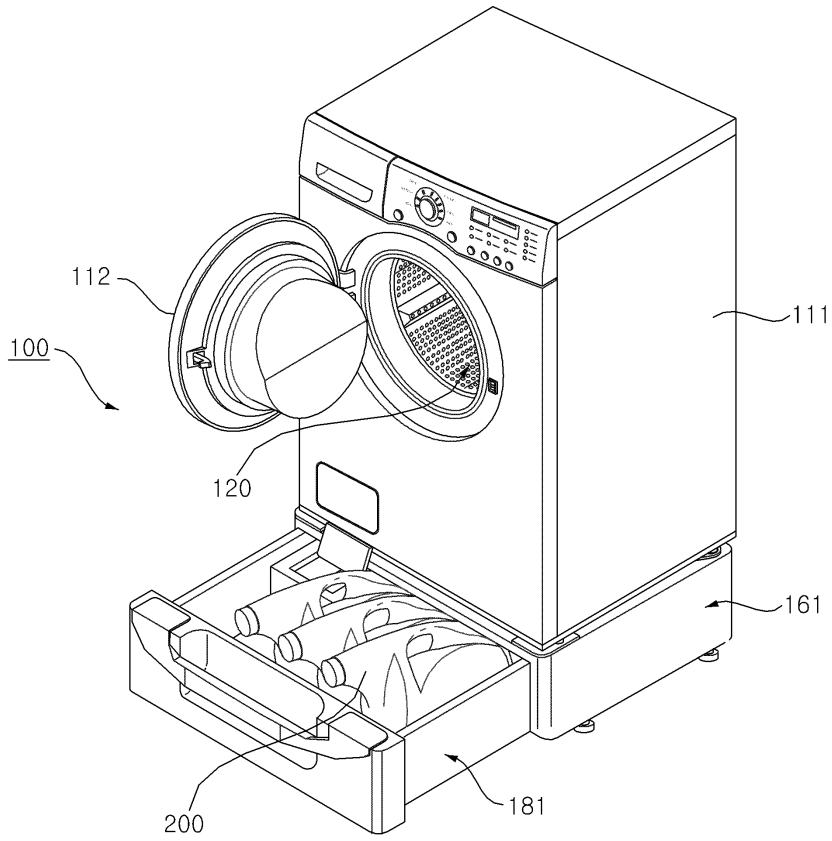
- <50> 힌지부(314)는 세제통 고정부(192)와 세제 저장부(186)를 연결하여 세제통 고정부(192)가 회전운동을 할 수 있도록 구현된다.
- <51> 상술한 세제통 고정부(192)의 구조는 세제통(200)의 형상에 따라 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 구현될 수 있다.
- <52> 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <53> 서랍식 수납부(181)가 열려 세제통 안착부(184)에 세제통(200)이 안착되고, 세제통 연결부(190)의 세제통 고정부(192)가 세제통을 고정시킨다. 세제통(200)과 세제 저장부(186)가 연통되면 세제통의 액체 세제가 세제 유입구(194)를 통하여 세제 저장부(186)에 유입되어 저장된다.
- <54> 도어(112)가 개방되어 세탁조(120)의 드럼(124) 내에 세탁물이 투입된다. 도어(112)가 밀폐된 후 세탁기(100)가 작동되면, 드럼(124)에 투입된 세탁물의 포량을 감지하고 포량에 따라 급수 수위, 세제의 공급량, 세탁 시간 등이 설정된다.
- <55> 세탁수 공급 밸브(131)가 개방되어 외부 수원으로부터 세탁수가 설정량만큼 공급된다. 또한, 세제 펌프(168)가 작동되어 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제가 설정량만큼 공급된다. 복수의 세제 저장부(186)가 구비된 경우, 세척용 액체 세제가 공급된다.
- <56> 세제 펌프(168)가 작동되면, 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제가 세제 유로(164) 및 세제 공급 유로(151)를 거쳐 혼합부(133)로 유입된다. 세탁수와 액체 세제는 혼합부(133)에서 혼합되어 급수 유로(134)를 통하여 세탁조(120)의 터브(122) 내로 유입된다.
- <57> 터브(122) 내로 세탁수와 액체 세제의 공급이 완료되면, 구동부(113)가 작동하여 드럼(124)을 설정 시간동안 회전시킨다. 이 때, 세탁수와 액체 세제는 순환 펌프(136)에 의하여 세탁조 내외를 순환한다.
- <58> 상술한 세탁 행정이 완료되면, 구동부(113)가 정지되고 배수 펌프(142)가 작동하여 세탁에 이용된 세탁수와 액체 세제가 외부로 배수된다. 그리고, 세탁수 공급 밸브(131)가 개방되어 외부 수원으로부터 세탁수가 다시 공급되고, 세제 펌프(168)가 작동되어 행굼용 액체 세제가 설정량만큼 공급된다.
- <59> 세탁수와 액체 세제는 혼합부(133)에서 혼합되어 급수 유로(134)를 통하여 세탁조(120)의 터브(122) 내로 유입되고, 구동부(113)가 작동하여 드럼(124)을 설정 시간동안 회전시켜 행굼 행정이 이루어진다.
- <60> 상술한 행굼 행정이 완료되면, 구동부(113)가 정지되고 배수 펌프(142)가 작동하여 세탁수 및 액체 세제가 외부로 배수되고, 설정에 따라 탈수 행정 및 건조 행정이 이루어진다.
- <61> 상술한 과정에서 세제 저장부(186)에 저장된 액체 세제의 양이 세탁시 필요한 양만큼 충분하지 않은 경우, 감지부(188)는 이를 감지하여 외부로 표시될 수 있도록 한다.
- <62> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 세탁기에서 세제통 안착부(184)를 나타내는 도면이다.
- <63> 세제통 안착부(184)는 세제통(200)을 고정하는 세제통 고정 돌기(411)를 포함한다. 세제통 고정 돌기(411)는 세제통(200)을 세제통 안착부(184)에 고정시킬 수 있도록 세제통의 형상에 따라 다양하게 구현될 수 있다.
- <64> 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기에서 세제통 안착부(184)를 나타내는 도면이다.
- <65> 세제통 안착부(184)는 세제통(200)의 측면을 지지하는 세제통 지지대(412)를 포함한다. 세제통 지지대(412)는 세제통(200)을 지지할 수 있도록 세제통의 형상에 따라 다양하게 구현될 수 있다.
- <66> 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기(100)에서 세제통 안착부(184) 및 세제 저장부(186)의 구조를 나타내는 도면이다.
- <67> 세제 저장부(186)는 상측이 개구되고 세제통 안착부 및 세제통 연결부(190) 세제 저장부 내의 하부에 구비된다. 즉, 세제 저장부(186) 내부에 세제통(200)이 안착되거나, 액체 세제를 바로 세제 저장부(186)에 따라서 사용될 수 있도록 구현된다.
- <68> 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기에 대한 측단면도이다.
- <69> 세탁조(120), 케이스(111) 및 지지 프레임(161)의 내부에 대한 구조 또는 구현 방법은 본 발명의 일 실시예에

따른 세탁기에 대하여 상술한 바와 유사하므로, 이하 서랍식 수납부(181)의 내부 구조에 대해 설명하기로 한다.

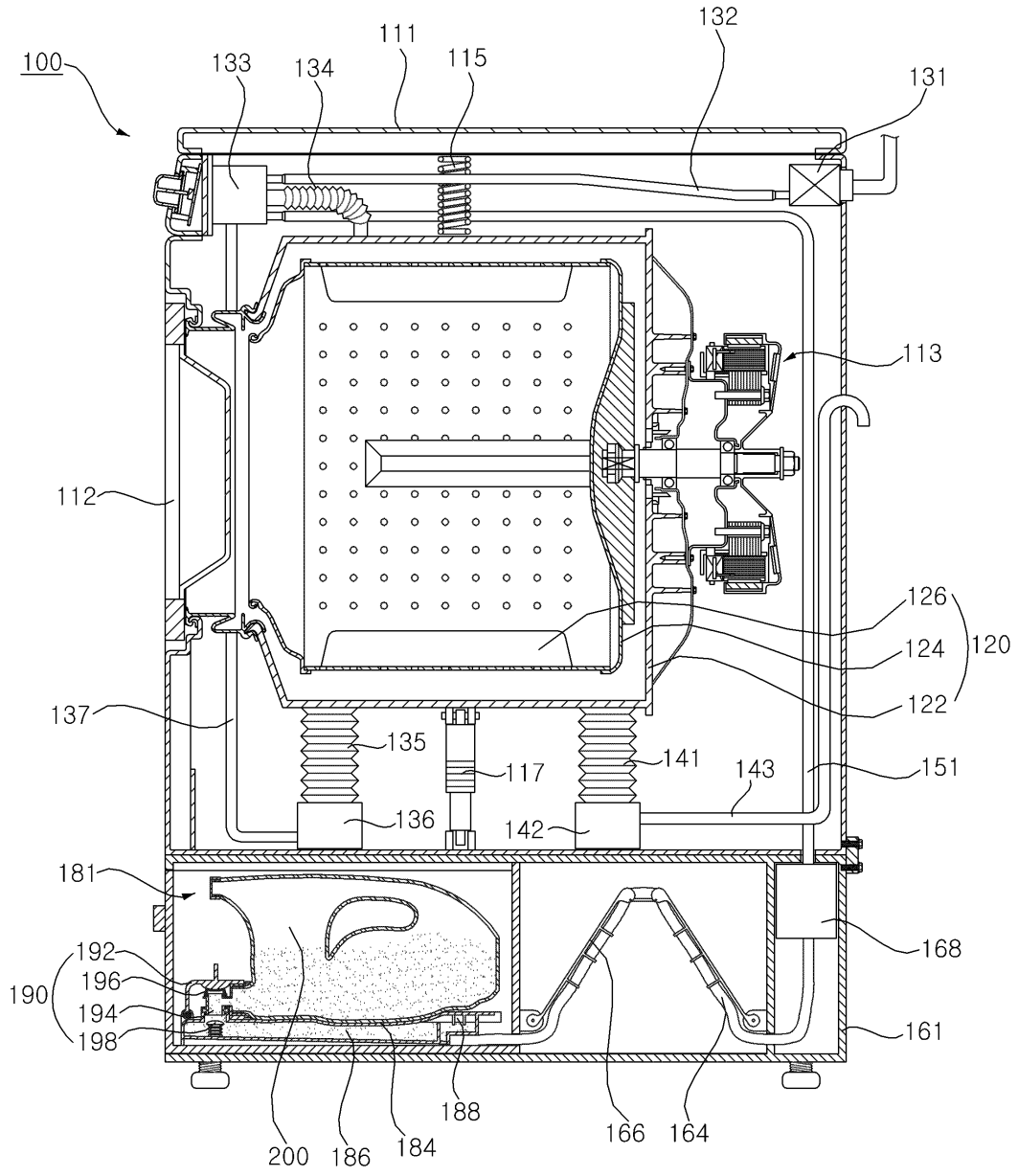
- <70> 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기의 서랍식 수납부(181)에는 액체 세제가 담긴 탈착 가능한 세제통(200)이 안착되는 세제통 안착부(184)와, 세제통에 연결되며 액체 세제가 유입되는 세제통 연결부(190)가 구비된다.
- <71> 세제통 안착부(184)에 대한 구조 또는 구현 방법은 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기에 대하여 상술한 바와 같다.
- <72> 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기의 세제통 연결부(190)는 세제통(200) 내로 삽입되어 액체 세제를 흡입하는 세제 흡입부(190)로 구현된다. 세제 흡입부(190)는, 세제통(200) 내로 삽입되는 연장관(193)과, 연장관이 관통되며 세제통의 세제 유출구(220)를 막는 연결 마개(195)와 연장관을 통하여 액체 세제를 흡입하는 흡입기(197)를 포함한다.
- <73> 연장관(193)은 세제통(200)의 세제 유출구(220)를 통하여 세제통 내로 삽입되어 세제통 내의 액체 세제를 흡입할 수 있도록 한다. 연장관(193)은 연결 마개(195)를 관통하며, 세제통(200) 저면에 닿을 수 있을 정도의 길이로 이루어지는 것이 바람직하다. 연장관(193)은 흡입기(197)와 연결되며, 흡입기가 생략되는 경우 세제 유로(164)와 연결될 수 있다.
- <74> 연결 마개(195)는 세제통(200)의 세제 유출구(220)를 막으며, 연장관(193)이 관통된다. 연결 마개(195)는 다양한 종류의 세제통(200)의 연결 마개(195)에 결합될 수 있도록 구현되는 것이 바람직하며, 연결 마개(195) 안쪽에는 실링을 할 수 있는 탄성체가 구비되는 것이 바람직하다.
- <75> 흡입기(197)는 연장관(193) 통하여 세제통(200) 내의 액체 세제를 흡입하는 것으로서, 연장관(193) 일단에 구비된다. 흡입기(197)는 석션 방식 등으로 구현되는 펌프로 구현되는 것이 바람직하다. 흡입기(197)는 세제 펌프(168)만으로 세제통(200)내의 액체 세제를 흡입할 수 있는 경우 생략될 수 있다.
- <76> 상기와 같이 구성되는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 세탁기의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <77> 서랍식 수납부(181)가 열려 세제통 안착부(184)에 세제통(200)이 안착된 후, 연장관(193)이 세제통(200)의 세제 유출구(220)로 삽입되고, 연결 마개(195)가 세제 유출구를 막는다.
- <78> 도어(112)가 개방되어 세탁조(120)의 드럼(124) 내에 세탁물이 투입된다. 도어(112)가 밀폐된 후 세탁기(100)가 작동되면, 드럼(124)에 투입된 세탁물의 포랑을 감지하고 포랑에 따라 급수 수위, 세제의 공급량, 세탁 시간 등이 설정된다.
- <79> 세탁수 공급 밸브(131)가 개방되어 외부 수원으로부터 세탁수가 설정량만큼 공급된다. 또한, 흡입기(197)가 작동되어 연장관(193)을 통하여 세제통(200) 내의 액체 세제가 흡입되고, 세제 펌프(168)가 작동되어 흡입된 액체 세제가 설정량만큼 공급된다. 흡입기(197)가 구비되지 않는 경우, 세제 펌프(168)만 작동하여 세제통(200) 내의 액체 세제가 흡입되어 공급된다.
- <80> 세제 펌프(168)가 작동되면, 액체 세제가 세제 유로(164) 및 세제 공급 유로(151)를 거쳐 혼합부(133)로 유입된다. 복수의 세제 저장부(186)가 구비된 경우, 세척용 액체 세제가 공급된다.
- <81> 이하 세탁 과정은 상술한 본 발명의 일 실시예에 따른 세탁기의 작용과 동일하다. 행굼 행정시 다시 흡입기(197) 및 세제 펌프(168)가 작동하여 세제통(200) 내의 행굼용 액체 세제가 흡입되어 공급된다. 다만, 흡입기(197)가 구비되지 않은 경우 세제 펌프(168)만이 작동할 수 있다.
- <82> 이와 같이 본 발명에 의한 세탁기를 예시된 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 발명은 상기의 실시예와 도면에 의해 한정되지 않고, 그 발명의 기술사상 범위 내에서 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형이 가능함은 물론이다.
- <83> 즉, 본 발명은, 드럼식 세탁기에 한정되지 않고, 액체 세제를 투입하는 수류식 세탁기 등에도 적용될 수 있다. 또한, 본 발명은, 액체 세제가 사용되는 식기 세척기 등의 다양한 세척 장치에 적용될 수 있다.
- <84> 상술한 바와 같이 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범

도면

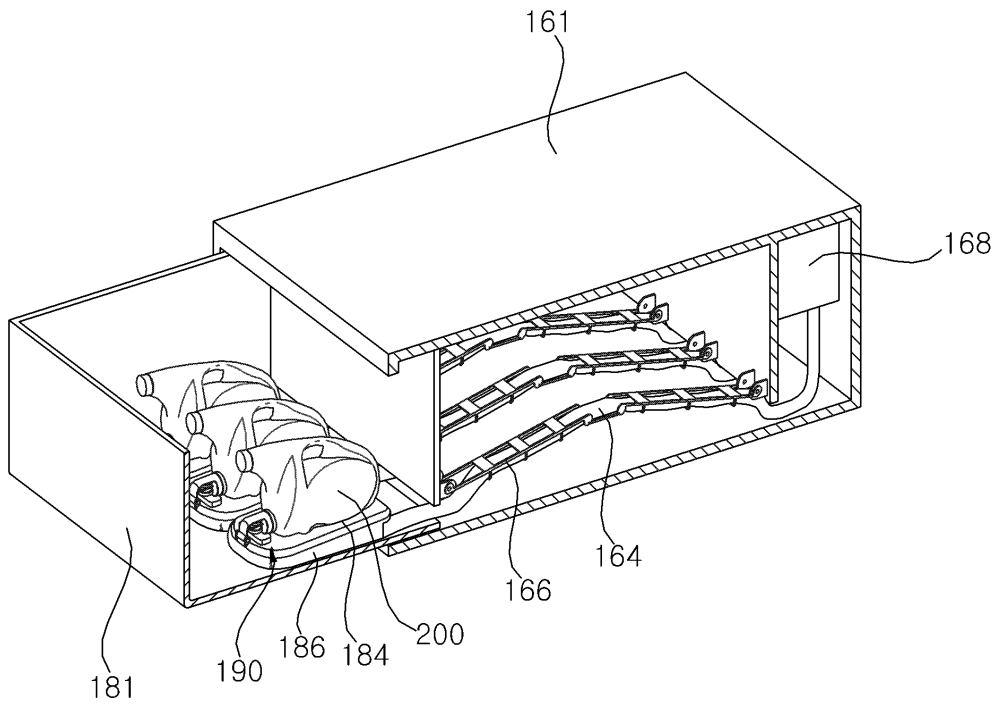
도면1



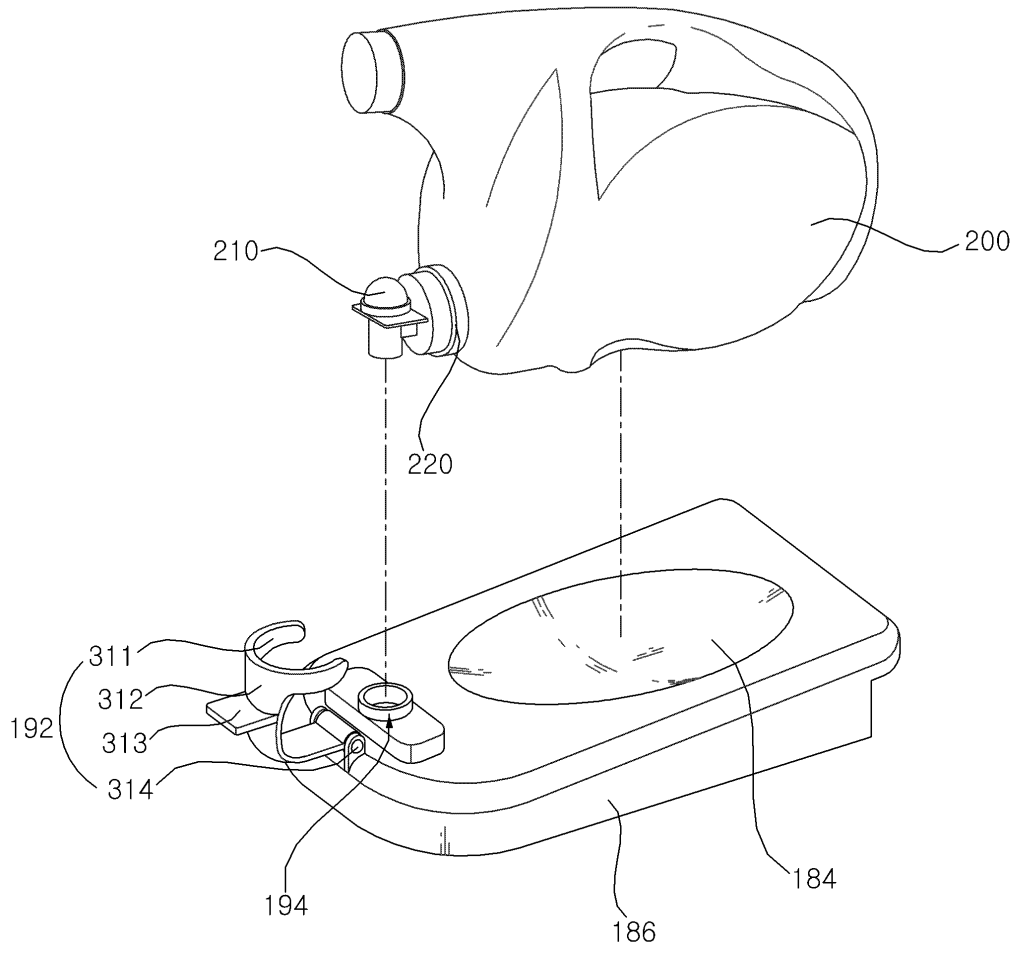
도면2



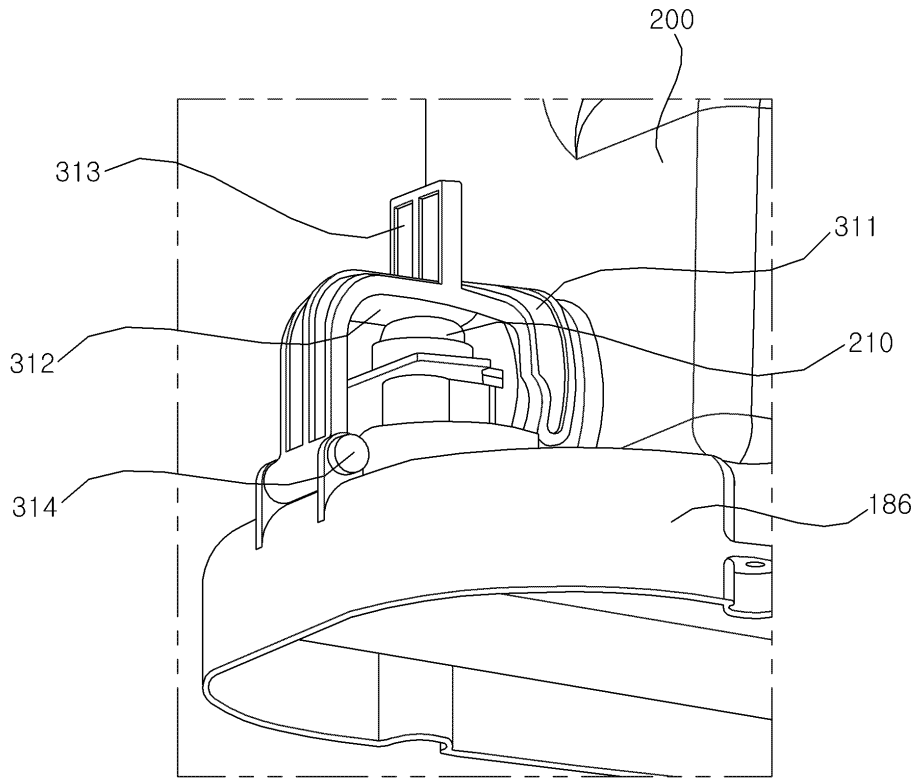
도면3



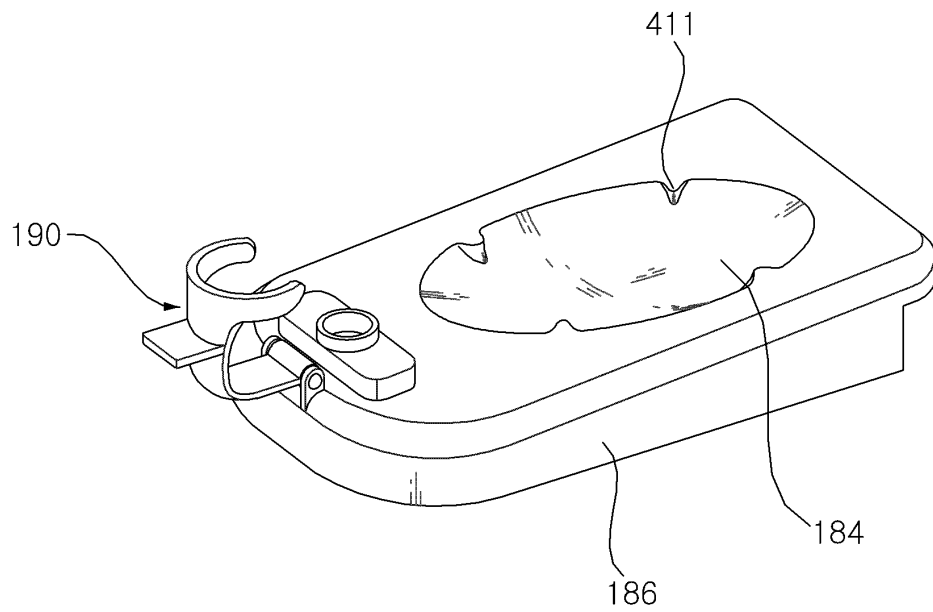
도면4



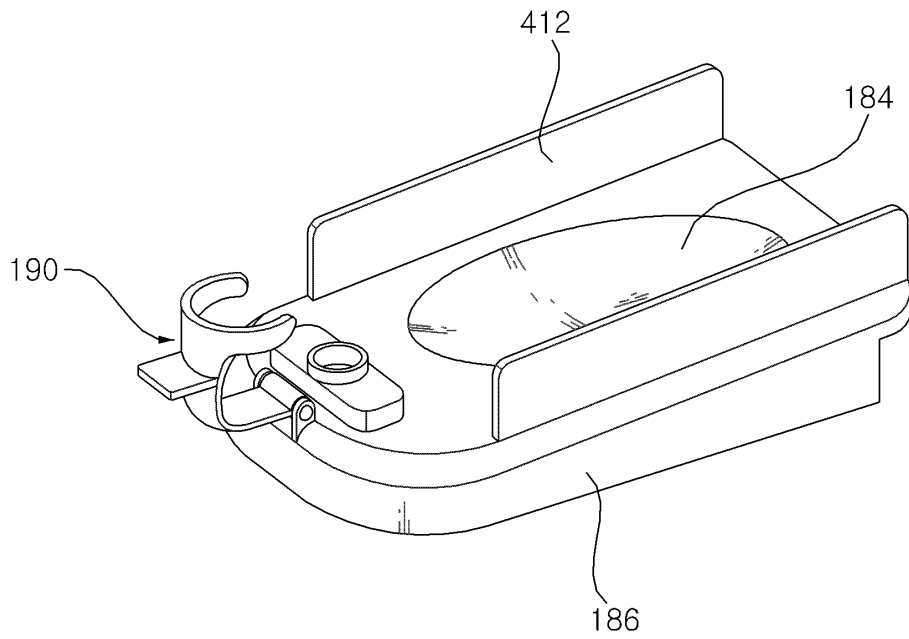
도면5



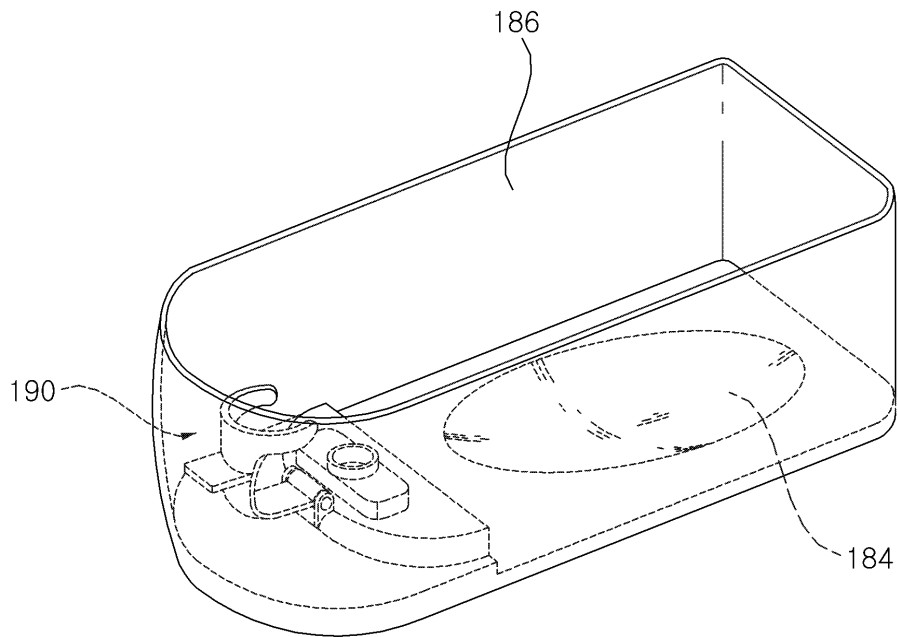
도면6



도면7



도면8



도면9

