



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년02월25일  
(11) 등록번호 20-0465498  
(24) 등록일자 2013년02월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
D06F 39/02 (2006.01) D06F 39/08 (2006.01)  
D06F 39/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 20-2007-0018422  
(22) 출원일자 2007년11월15일  
심사청구일자 2010년11월03일  
(65) 공개번호 20-2009-0004781  
(43) 공개일자 2009년05월20일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020060100616 A  
KR101082561 B1  
KR1020070059439 A

(73) 실용신안권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 고안자  
김종근  
경기도 화성시 화산중앙로 34, 한승미메이드아파트 103동 1201호 (송산동)  
(74) 대리인  
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 5 항

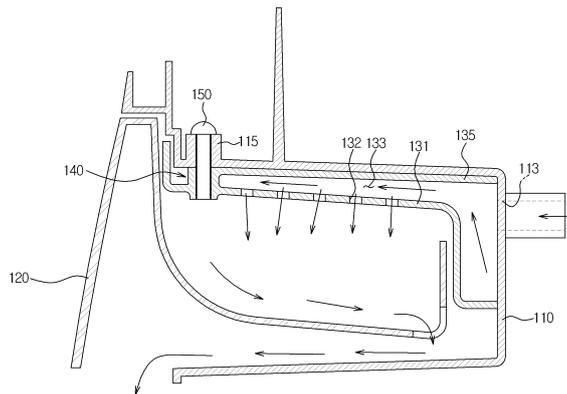
심사관 : 김재왕

(54) 고안의 명칭 세탁기의 세제공급장치

**(57) 요약**

디스펜서로 공급되는 세탁수의 누수를 방지함과 동시에 부품수 및 재료비용을 절감할 수 있는 세탁기의 세제공급장치를 개시한다. 이러한 세탁기의 세제공급장치는 하우징과, 하우징으로부터 착탈 가능하게 마련된 세제통과, 그 저면에 세제통으로 세탁수를 분사하기 위한 다수의 분사공이 형성된 몸체와, 몸체의 상부를 덮어 몸체의 내부에서 세탁수가 유동되는 유로공간을 형성하기 위한 커버로 이루어진 디스펜서를 포함하며, 몸체에는 디스펜서가 하우징과 결합되도록 몸체로부터 돌출되어 결합부재가 삽입되는 결합공이 형성된 결합리브가 마련되며, 결합리브는 몸체에 형성된 유로공간과 구획되어 세탁수가 누수되는 것을 방지한다. 이에 따라 개시된 세탁기의 세제공급장치에서는 결합리브에 의해 세탁수의 누수를 방지할 수 있으며, 부품수 및 재료비용을 절감할 수 있다.

**대표도 - 도3**



**실용신안 등록청구의 범위**

**청구항 1**

하우징과,

상기 하우징으로부터 착탈 가능하게 마련된 세제통과,

상기 세제통으로 세탁수를 분사하기 위한 다수의 분사공이 형성된 몸체와, 상기 몸체의 상부를 덮어 상기 몸체의 내부에서 세탁수가 유동되는 유로공간을 형성하기 위한 커버로 이루어진 디스펜서를 포함하는 세탁기의 세제공급장치에 있어서,

상기 몸체에는 상기 디스펜서가 상기 하우징과 결합되도록 상기 몸체로부터 돌출되어 결합부재가 삽입되는 삽입공이 형성된 결합리브가 마련되며,

상기 결합리브는 상기 몸체에 형성된 유로공간과 구획되어 세탁수가 누수되는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 하우징에는 상기 결합리브에 대응되는 위치에 결합보스가 형성되며,

상기 커버에는 상기 결합보스를 통해 상기 결합리브로 삽입되는 결합부재가 관통되는 중공이 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,

상기 결합리브는 상기 결합부재가 삽입되는 환형의 제1리브와, 상기 제1리브로부터 세탁수의 공급방향과 반대되는 방향으로 연장되어 상기 유로공간과 구획되는 제2리브를 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

**청구항 4**

제 2항에 있어서,

상기 결합리브는 상기 몸체 및 상기 커버에 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

**청구항 5**

제 2항에 있어서,

상기 결합리브는 상기 결합부재의 삽입 시 상기 결합부재가 상기 몸체에 밀착되도록 상기 결합부재의 직경보다 작은 직경을 갖도록 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 세제공급장치.

**명세서**

**고안의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 세탁기의 세제공급장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수조에 공급되는 세탁수가 누수되는 것을 방지하기 위한 세제공급장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 세탁기는 세탁과 헹굼 및 탈수 등의 행정을 반복하여 세탁물을 세탁하기 위한 장치를 말한다. 이러한 세탁기는 외관을 형성하는 본체와, 이 본체의 내부에 설치되어 세탁수를 담은 수조와, 이 수조 내부에서 회

전 가능하게 설치되는 회전조 및 수조로 세탁수를 공급하는 과정에서 급수되는 물에 의해 세제가 용해되어 공급될 수 있도록 하는 세제공급장치가 마련된다.

[0003] 상술한 세제공급장치는 전면이 개방된 상자형 하우징과, 이 하우징의 개방된 전면을 통해 서랍형태로 착탈되는 세제통과, 하우징의 내부에서 세제통의 상부에 배치되어 세제통으로 세탁수를 안내하기 위한 디스펜서를 포함하여 구성된다.

[0004] 이때, 하우징과 디스펜서는 스크류 등과 같은 결합부재를 통해 결합되며, 이를 위해 하우징과 디스펜서에는 결합부재가 삽입되는 결합공이 각각 형성되어 있다.

[0005] 그러나, 종래의 세탁기에서는 세제공급장치를 통해 세제를 용해시켜 수조로 세탁수를 공급하는 과정에서 결합부재가 삽입되는 결합공을 통해 세탁수가 누수될 수 있다. 이를 방지하기 위해 종래에는 하우징의 결합공에 세탁수의 누수를 방지하도록 실리콘재질의 실링부재가 배치된다.

[0006] 하지만, 종래에는 상기와 같이 세탁수의 누수를 방지하기 위한 실링부재에 의해 부품수 증가 및 재료비용이 증가되는 문제점이 있고, 외관품질이 저하되는 문제점이 있다.

## 고안의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0007] 따라서, 본 고안은 이와 같은 문제점을 감안한 것으로서, 본 고안의 목적은 세탁수의 누수를 효율적으로 방지함과 동시에 부품수 및 재료비용을 줄일 수 있는 세제공급장치를 구비한 세탁기를 제공하는데 있다.

### 과제 해결수단

[0008] 이와 같은 목적을 구현하기 위한 본 고안의 실시예에 따른 세탁기의 세제공급장치는 하우징과, 상기 하우징으로부터 착탈 가능하게 마련된 세제통과, 그 저면에 상기 세제통으로 세탁수를 분사하기 위한 다수의 분사공이 형성된 몸체와, 상기 몸체의 상부를 덮어 상기 몸체의 내부에서 세탁수가 유동되는 유로공간을 형성하기 위한 커버로 이루어진 디스펜서를 포함하며,

[0009] 상기 몸체에는 상기 디스펜서가 상기 하우징과 결합되도록 상기 몸체로부터 돌출되어 결합부재가 삽입되는 결합공이 형성된 결합리브가 마련되며,

[0010] 상기 결합리브는 상기 몸체에 형성된 유로공간과 구획되어 세탁수가 누수되는 것을 방지하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 하우징에는 상기 결합리브에 대응되는 위치에 결합보스가 형성되며, 상기 커버에는 상기 결합보스를 통해 상기 결합리브로 삽입되는 결합부재가 관통되는 중공이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 결합리브는 상기 몸체 및 상기 커버에 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 결합리브는 상기 결합부재의 삽입 시 상기 결합부재가 상기 몸체에 밀착되도록 그 직경이 상기 결합부재의 직경보다 작게 형성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 결합리브는 상기 결합부재가 삽입되는 환형의 제1리브와, 상기 제1리브로부터 세탁수의 공급방향과 반대되는 방향으로 연장되어 상기 유로공간과 구획되는 제2리브를 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 효 과

[0015] 이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 세탁기의 세제공급장치는 디스펜서의 몸체에 형성되어 있는 결합리브를 통해 디스펜서와 하우징이 결합됨으로써, 디스펜서로 공급되는 세탁수의 누수를 방지함과 동시에 부품수 및 재료비용을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

### 고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서는 첨부한 도면들을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0017] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 세탁기는 외관을 형성하는 본체(10)과, 이 본체(10)의 내부에 설치되며 세탁 시에 세탁수가 저장되는 수조(20)와, 이 수조(20) 내부에 회전 가능하게 설치되는

회전조(30)를 구비한다.

- [0018] 이때, 본체(10)의 전면에는 세탁물 투입을 위한 세탁물 투입구(11)가 형성되며, 이 본체(10)의 상면에는 세탁물 투입구(11)를 개폐하는 도어(15)가 마련된다.
- [0019] 그리고, 본체(10)에는 수조(20)의 내부로 세탁수를 공급하기 위한 급수장치(40)와, 급수과정에서 세제를 용해시켜 수조로 공급하기 위한 세제공급장치(100) 및 수조에 담긴 세탁수를 배수시키기 위한 배수장치(50)가 설치된다.
- [0020] 수조(20)는 상술한 바와 같이 본체(10)의 내부에 구비되며, 상술한 급수장치(41)에 의해 세탁수를 공급받는다. 수조(20)의 하측에는 이 수조(20) 내부에 설치되는 회전조(30)를 정방향 또는 역방향으로 회전시키기 위한 구동시스템(60)이 설치된다.
- [0021] 한편, 수조(20) 상부에는 상술한 바와 같이 급수과정에서 세제를 용해시켜 수조로 공급하기 위한 세제공급장치(100)가 설치된다. 이때, 세제공급장치(100)는 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 하우징(110)과, 하우징(110)의 내부로 착탈 가능하게 장착되는 서랍형 세제통(120)과, 이 하우징(110) 내부의 세제통(120) 상부로 세탁수를 분사하는 디스펜서(130)를 구비한다.
- [0022] 구체적으로, 하우징(110)은 그 내부에 세제통(120)을 수용하는 공간을 구비하며, 급수장치(40)와 연결되어 세탁수가 공급된다.
- [0023] 세제통(120)은 상술한 바와 같이 하우징(110) 내부로 착탈 가능하게 장착된다. 이때의 세제통(120)은 그 상면과 후면이 개방되도록 형성되어 있으며, 세제의 종류별로 수납할 수 있도록 복수의 세제수납공간(121,122,123)으로 구획될 수 있다. 즉, 세제통(120)은 세탁행정을 위한 세제를 투입하는 공간(121), 헹굼행정을 위한 섬유유연제를 투입하는 공간(122), 사용자의 필요에 따라 기능성세제를 투입하는 공간(123)으로 구획될 수 있다.
- [0024] 디스펜서(130)는 세제통(120)으로 세탁수를 분사하기 위하여 하우징(110)의 내부에서 세제통(120) 상측에 배치된다. 여기서, 디스펜서(130)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 몸체(131)와, 이 몸체(131)의 상면을 덮는 커버(135)를 포함하여 구성된다.
- [0025] 구체적으로, 몸체(131)에는 이 몸체(131)의 내부로 공급된 세탁수를 안내하기 위한 유로공간(133)이 형성되는데, 이 유로공간(133)은 몸체(131)의 저면과 일정 간격 이격 형성되는 커버(135)의 사이에서 형성된다. 여기서, 몸체(131)의 후면에는 급수장치(40)와 연결되어 세탁수를 공급받을 수 있도록 유입구(113)가 형성되어 있다.
- [0026] 또, 몸체(131)에는 이 몸체(131)의 내부로 공급된 세탁수를 세제통의 각 세제수납공간(121,122,123)으로 분산시키기 위한 안내리브(미도시)가 형성될 수 있으며, 몸체(131)의 저면에는 안내리브를 통해 분산된 세탁수를 세제통의 각 세제수납공간(121,122,123)으로 분사하기 위한 다수의 분사공(132)이 형성되어 있다.
- [0027] 한편, 본 고안에서 디스펜서(130)는 볼트 등과 같은 결합부재(150)에 의해 하우징(110)에 결합된다. 이를 위해 하우징(110)에는 상술한 결합부재(150)가 삽입되는 결합보스(115)가 형성되고, 디스펜서(130)에는 결합보스(115)와 대응되는 위치에 결합리브(140)가 형성된다.
- [0028] 또, 커버(135)에는 결합보스(115)에 삽입된 결합부재(150)가 커버(135)를 관통하여 결합리브(140)에 삽입될 수 있도록 중공(136)이 형성되어 있다. 이때, 커버(135)는 몸체(131)와 일체로 형성되거나 몸체(131)에 열융착을 통해 장착된다. 여기서, 결합리브(140)는 이 결합리브(140)와 커버(135)의 사이로 세탁수가 누수되는 것을 방지하도록 몸체(131)와 커버(135)에 일체로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 여기서, 결합리브(140)는 분사공(132)이 형성되어 있는 몸체(131)의 저면과 커버(135) 사이의 공간 즉, 유로공간(133)에 형성되며, 이때의 결합리브(140)는 유로공간(133)을 통해 공급된 세탁수가 누수되는 것을 방지하도록 유로공간(133)과 구획되도록 형성된다. 이를 위해 결합리브(140)는 결합부재(150)가 삽입되는 삽입공(142)이 형성되어 있는 환형의 제1리브(141)와, 이 제1리브(141)로부터 세탁수가 공급되는 반대방향 즉, 몸체의 유입구(113)가 형성되어 있는 반대방향으로 연장되어 유로공간(133)과 구획되게 하는 제2리브(143)를 포함한다.
- [0030] 이때, 상술한 삽입공(142)은 결합부재(150)가 삽입될 때 이 결합부재(150)의 회전에 의해 이 삽입공(142)이 문개져서 결합부재(150)가 몸체(131)에 밀착되도록, 결합부재(150)의 직경 보다 일정 부분 작은 직경을 가지는 것이 바람직하다.
- [0031] 따라서, 본 고안에서는 디스펜서의 몸체에 세탁수가 공급되는 유로공간과 구획되게 형성되는 결합리브가 마련됨

으로써, 디스펜서가 하우징에 결합되게 함과 동시에 디스펜서의 내부로 공급된 세탁수가 누수되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0032] 또한, 본 고안에서는 디스펜서의 내부로 공급된 세탁수의 누수를 방지하기 위해 하우징의 결합공에 실링부재가 장착되는 종래와는 달리 실링부재에 의한 재료비용 및 부품수가 증가되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0033] 도 1은 본 고안의 세탁기를 도시한 단면도이다.

[0034] 도 2는 도 1에 도시된 세탁기의 세제공급장치를 도시한 분해사시도이다.

[0035] 도 3은 도 2에 도시된 세제공급장치를 도시한 단면도이다.

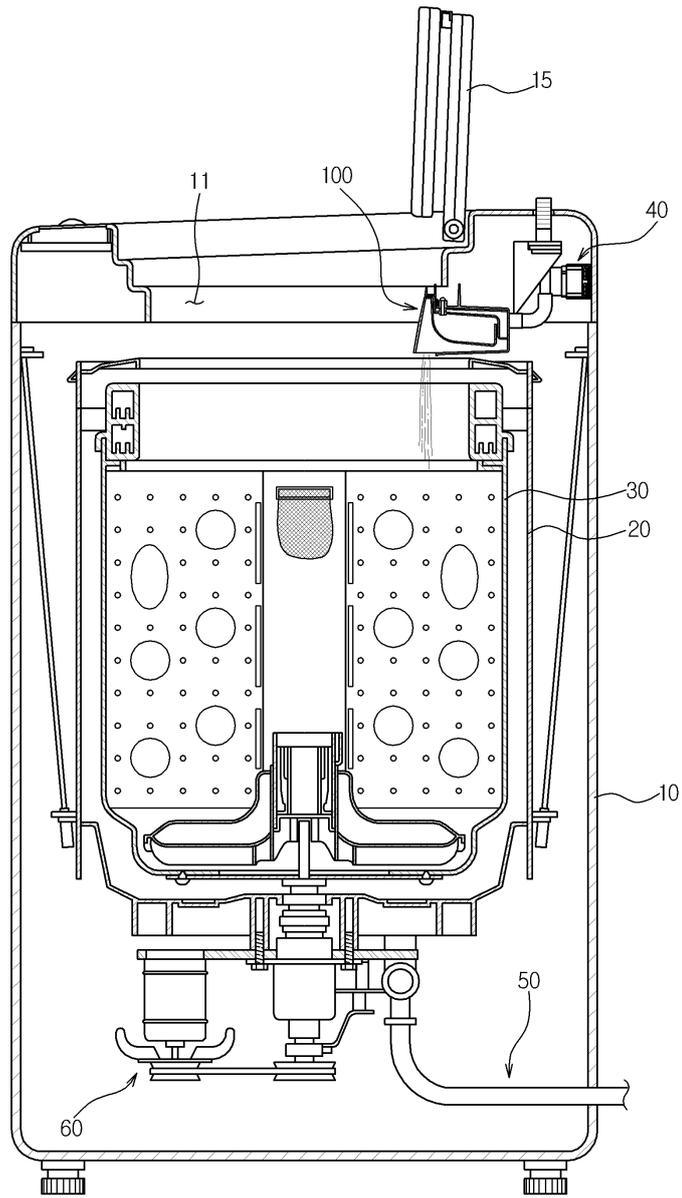
[0036] 도 4는 도 2에 도시된 세제공급장치의 디스펜서를 도시한 부분 절개도이다.

[0037] \*\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*\*

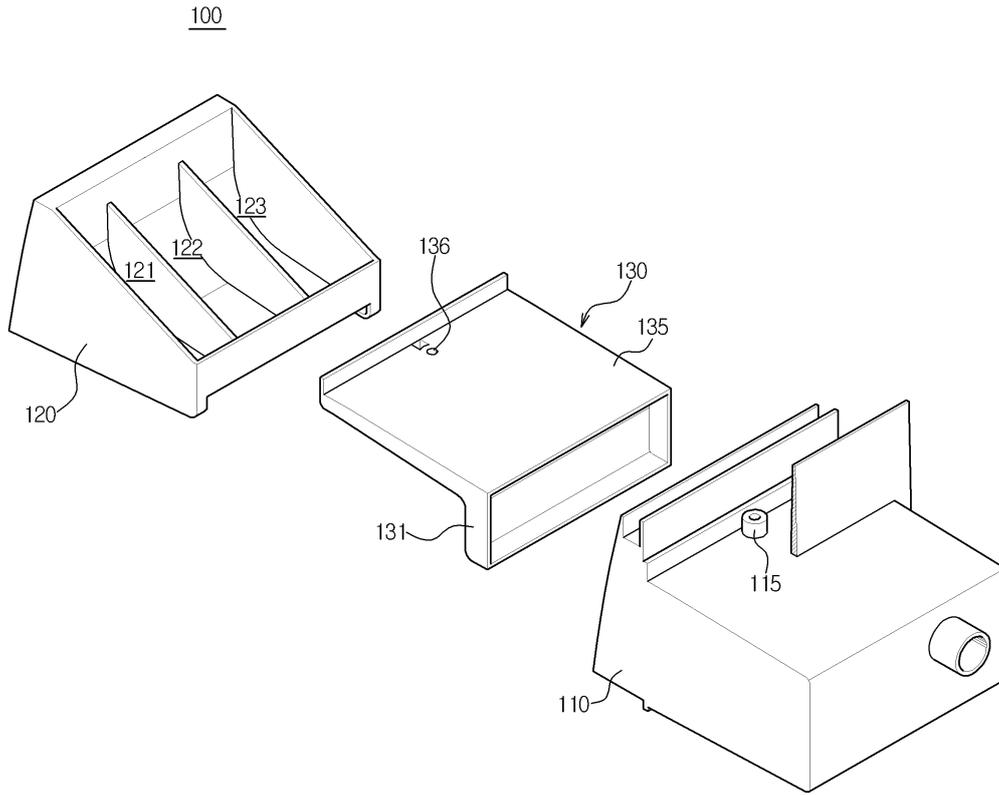
- |        |            |              |
|--------|------------|--------------|
| [0038] | 10 : 하우징   | 20 : 수조      |
| [0039] | 30 : 회전조   | 100 : 세제공급장치 |
| [0040] | 110 : 하우징  | 115 : 결합보스   |
| [0041] | 120 : 세제통  | 130 : 디스펜서   |
| [0042] | 131 : 몸체   | 132 : 분사공    |
| [0043] | 133 : 유로공간 | 135 : 커버     |
| [0044] | 136 : 중공   | 140 : 결합리브   |
| [0045] | 141 : 제1리브 | 142 : 삽입공    |
| [0046] | 143 : 제2리브 |              |

도면

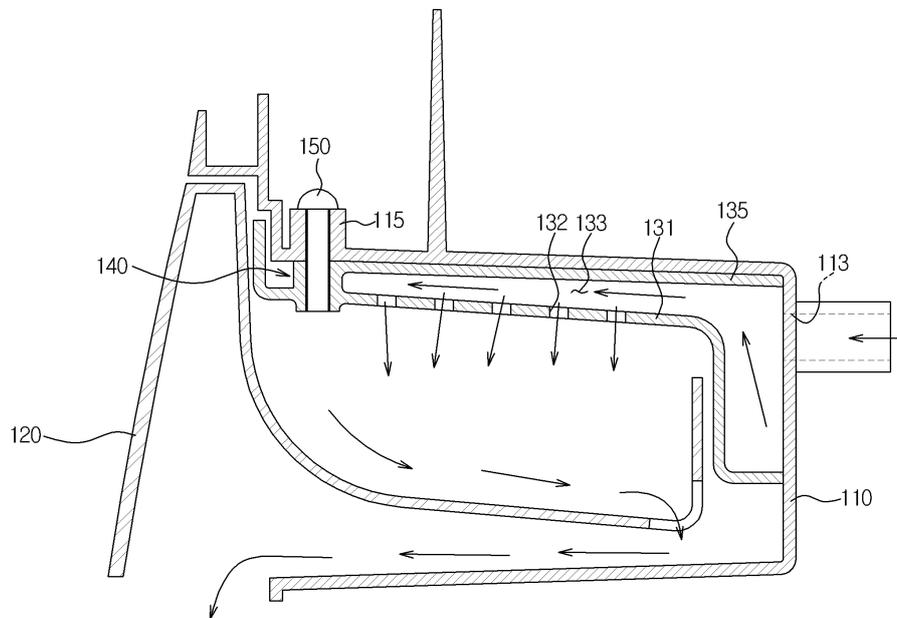
도면1



도면2



도면3



도면4

