

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
D06F 39/10

(45) 공고일자 1995년02월 17일
(11) 공고번호 특1995-0001350

(21) 출원번호	특1992-0002935	(65) 공개번호	특1993-0018089
(22) 출원일자	1992년02월25일	(43) 공개일자	1993년09월21일
(71) 출원인	동양매직 주식회사 이영서 서울특별시 종로구 당주동 5		
(72) 발명자	장석규 서울특별시 양천구 신정1동 313 목동아파트 904-201 조성범 경기도 수원시 장안구 정자동 현대아파트 102-808 심용범 경기도 수원시 장안구 정자동 동신아파트 205-1510		
(74) 대리인	서만규		

심사관 : 제대식 (책자공보 제3875호)

(54) 세탁기

요약

내용없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

세탁기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 구성상태를 보인 단면 상태도.

제2도는 제1도의 안내부재에 대한 요부 확대 단면도.

제3도는 제1도의 체크밸브에 대한 요부 확대 단면도.

제4도는 제1도의 자동세척 보푸라기 여과기에 대한 요부 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------------|--------------|
| 3 : 밋손 | 4 : 교반봉 |
| 5 : 세탁조 | 6 : 축 |
| 7 : 모터 | 10 : 결속부재 |
| 11 : 탈수조 | 13a : 외측분출구 |
| 13b : 내측분출구 | 13 : 안내부재 |
| 16 : 분사노즐 | 17 : 개폐편 |
| 15 : 세탁조뚜껑 | 19 : 급수밸브 |
| 19a : 호오스 | 20 : 아답타 |
| 20a : 체크밸브 | 21 : 펌프공급호오스 |
| 22 : 자동세척 보푸라기 여과기 | 23 : 여과망 |
| 26 : 배측관 | 30 : 배수밸브 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 순환펌프를 사용하는 세탁기로서 세탁에 사용되는 고형분 세제를 완전 용해시킴과 동시에 세탁수를 세탁조 상부로 양정시켜 살포하여 세탁효과를 높이고 이 과정에서 세탁물로부터 이탈된 보푸라기를 효과적으로 포집하여 자동 배출시킬 수 있도록 안출된 세탁기에 관한 것이다.

세탁원리는 일반적으로 세제의 화학적 오염 분리효과와 기계적 마찰에 의한 분리효과를 이용하고 있으며, 가정용 세탁기도 이를 기계화시킨 것에 불과하다. 그러나, 기존 세탁기의 방식으로는 세탁 행 정중에는 세제의 일부가 세탁조의 내,외부 물통과의 사이에 용해되지 않는 세제 알갱이 상태로 잔존 하다 다음 행정에서 그대로 외부로 방출되므로 동일한 세제효과를 얻으려면 세제를 필요이상 다량투 여 해야할 뿐만 아니라, 다량세탁의 경우 기존의 교반 방식으로는 세탁조 상부에 위치한 세탁물은 거의 움직임 없이 세제용액과 세탁물의 오염물질과의 결합분리 효과가 떨어져 결과적으로 세탁정도 가 나빠지게 된다. 그리고, 세탁도중 발생하는 보푸라기의 포집처리의 경우도 세탁시 매번 걸름망을 손으로 청소해 주어야 하는 번거로움이 있어왔다.

본 발명은 종래의 이와 같은 결정을 해결하기 위한 것으로 투여된 세제를 순환펌프내로 흡입하여 펌 프의 임펠러를 이용하여서 완전하게 분쇄하며 용해시키고 이 세제용액을 세탁조 상부에 대량으로 양 정, 세탁물 상부에 직접 살포시켜 세탁물의 오염물질 분리효율을 향상시키며, 또한 순환수류와 세탁 물과의 기계적 마찰효율을 증대시켜 세탁기의 기본 교반작용과 동시에 이루어지게 하여 세탁효율의 향상, 세제절약 및 공해물질의 배출을 감소시키도록 하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적으로는 세제의 왕성한 용해작용으로 세제 사용량의 절감효과를 갖고 분출낙수는 세탁물에 부딪혀 옷감을 두드리고, 물의 파장을 증가시키는 효과를 갖게 하여서 옷에 묻은 때를 분 해시키는 촉진역할을 하는데 있다. 또다른 목적에 있어서는 세탁중에 발생된 보푸라기들은 펌프와 세탁조 뚜껑사이에 있는 자동세척 보푸라기 여과기에 순환수류를 통과시키면서 집중적으로 포집되게 하여 여과효율을 높이고 이 포집된 보푸라기는 탈수시에 세탁시와 반대로 회전하는 펌프에 의해 가 압된 수류가 반대 수로를 통하여 보푸라기를 세척하게 되므로 여과망을 별도로 청소하지 않도록 하 는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 밧손에 끼워진 교반봉은 모우터와 벨트폴리 방식으로 연결되는 밧손의 회동에 따라 세탁수와 세탁물을 교반하도록 하고, 세탁조 내부에는 주연이 다공된 탈수조와 이 탈수조 상부에 세탁조 뚜껑과 안내부재가 조합되면서 외측 분출구와 내측 분출구를 만들면서 되 어 있다. 또한, 세탁조 하부에는 모우터와 벨트폴리 방식으로 연결되는 펌프가 세탁조와 자동세척 보푸라기 여과기에 호오스로 연결되었으며, 자동세척 보푸라기 여과기 상부에는 세탁조 뚜껑 일측에 부착된 급수밸브 호오스와 펌프공급 호오스의 아답타에 연결되고, 하부에는 배수밸브와 연결되어 세 탁수의 순환과 보푸라기 여과를 이루면서 세탁을 이룰 수 있게 한다. 이하, 본 고안을 첨부된 실시 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 상단에 백가드(1)를 부착한 몸체(2) 내부로 밧손(3)에 삽입된 교반봉(4)을 세탁조(5) 중 앙에 설치하여서 된다.

상기 밧손(3)은 기어와 링크(일반적으로 사용되는 것으로 도시생략함)로 형성되는 축(6)에 모우터 (7)와 벨트(8)로 연결되는 폴리(9)가 끼워져 있으며, 교반봉(4)과 결속부재(10)간에는 세탁조(5)가 설치되며, 이 세탁조(5) 내부에는 다공(12)을 가지는 탈수조(11)가 미손허브(14)에 별도로 조립되어 있다.

상기 탈수조(11) 상부에는 외측 분출구(13a)와 내측 분출구(13b)를 가지는 안내부재(13)에 세탁조 뚜껑(15)과 조합되면서 분사안내면(15a)과 함께 분사노즐(16)이 원주를 따라 형성되고, 이 세탁조 뚜껑(15)이 일측에 있는 아답타(20)에 급수밸브호오스(19a)와 펌프공급 호오스(21)를 연결한다. 체크밸브(20a)가 내장된 아답타(20)에는 펌프공급호오스(21)가 연결되면서 몸체(2) 하부에 설치된 자 동세척 보푸라기 여과기(2)와 연결되고, 자동세척 보푸라기 여과기(22)는 내부에 여과망(23)을 내장 하였으며, 상하에 호오스(24)(24a)로 순환펌프(25)와 연결된다. 또한, 순환펌프(25)는 세탁조(5) 바 닥면의 배출관(26)과 호오스(27)로 연결되었으며, 순환펌프(25)의 축(28)에 결합된 폴리(29)는 일측 에 모우터(7)와 연결된 밧손축(6)의 폴리(9)와 연결되었으며, 자동세척 보푸라기 여과기(22) 하단에는 배수밸브(30)가 연결되어 구성되고, 자동세척 보푸라기 여과기(22) 상하단에는 체크밸브 (31)(31a)가 부착되어 있다.

상기 체크밸브(20a, 31, 31a)는 수압에 의한 흡착력과 이완이 자유롭게 되는 구조로 형성되었다.

도면중 미설명 부호 ; 32는 세탁수, 33은 배수호오스이다.

이와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명의 세탁 수행과정은 급수→배수, 탈수, 샤워→급수→행궁1→ 배수→탈수→행궁2→배수, 탈수→행궁3→배수, 탈수의 순서로 이루어지게 된다. 먼저, 세탁수(32)는 급수밸브(19)에서 호오스(19a)와 아답타(20)의 체크밸브(20a)를 통하여(이때 체크밸브(20a)는 펌프 공급 호오스(21)를 막게됨) 밀폐된 세탁조 뚜껑(15)과 안내부재(13) 사이의 분사노즐(16)을 통하여 세탁수(32)를 공급하게 되고, 원하는 수위에 공급이 완료되어지면 급수 정지되고 모우터(7)의 정회 전에 의하여 기어와 링크로 내부 구성된 밧손(3)이 폴리벨트(8)(9)에 의하여 동력전달을 받으면서 밧손(3) 상부에 조립된 교반봉(4)이 반전운동을 하면서 세탁물을 교반하게 된다.

이때에 순환펌프축(28)과 결합된 폴리(29)가 밧손축(6)에 결합된 폴리(9)와 벨트(8)로 연결되어 있 으므로 순환펌프(25)가 가동되어지면서 세탁조(5)의 물을 받아 가압한후 호오스(24)와(이때 체크밸 브(31)은 닫히고 (31a)는 열림) 자동세척 보푸라기 여과기(22)와 펌프 공급호오스(21)를 통하여 체 크밸브(20a)를 개방시키면서 세탁조 뚜껑(15)까지 이송시키게 되는데, 세탁물에 있는 세제 알갱이는 펌프날개의 회전에 의하여 분쇄 되어진다. 또한, 세탁물은 순환펌프(25)에서 세탁조 뚜껑(15)까지 이송되는 중간에 자동세척 보푸라기 여과기(22)를 통할 때 여과망(23)에서 보푸라기를 여과하게 되 고 보푸라기를 걸러주게 된다. 따라서, 순환펌프(25)에서 세탁조 뚜껑(15)까지 이송되어진 세탁수는 세탁조 뚜껑(15) 내측의 분사노즐(16)과 안내면(15a)을 통하여 탈수조(11)로 투입되는데, 분사되는 형상은 세탁조 뚜껑(15)의 전원둘레에서 균일하게 분수와 같이 분사되므로 세탁물을 두드리며 물의

파장을 증가시키고 물위에 떠있는 세제 거품을 물에 녹이면서 거품 생성을 억제하게 한다.

이와 같이 세탁을 수행하고 나면 모우터(7)는 정지하고 밧손(3)과 순환펌프(25)도 일시 정지하게 되면 자동세척 보푸라기 여과기(22)에 연결된 배수밸브(30)가 열려 세탁수가 배수호오스(33)를 통해 방출하게 되는데, 일정수위(약 1/3)까지 방출하게 되면 세탁시와는 반대방향으로 모우터(7)가 구동하게 되어 밧손(3)은 탈수조(11)를 회전시키고, 순환펌프(25)는 세탁시와 반대방향으로 회전하게 되어 가압된 수류가 자동세척 보푸라기 여과기(22)에 내장된 여과망(23)이 세탁시에 진행된 반대 수로의 호오스(24a)를 통하여(이때 체크밸브(31a)는 닫힘) 여과망(23)에 걸려 있는 보푸라기를 씻어 떨어트리면서 배수호오스(33)를 통하여 방출되도록 한다. 또한, 탈수중에는 샤워 공정이 있는 것으로 급수밸브(19)에서 수도물이 공급되어 호오스(19a)와 아답타(20)(이때 체크밸브(20a)는 펌프 공급호오스(21)를 막음)를 통하여 세탁조 뚜껑(15)의 내외측 분출구(13a)(13b)를 통하여 탈수조(11)안과 세탁조(5)와 탈수조(11) 사이에 투입되어져 그때까지 남아있던 거품과 때를 씻어내려 주므로 행굼전에 세탁조안을 깨끗한 상태로 유지시켜 주게 하였고, 급수와 세탁후 배수, 탈수, 샤워행정을 끝내면 다시 급수와 행굼코스를 이어지게 되는데, 행굼도 세탁시와 같은 위에서 서술된 바와 같은 진행으로 행굼 3회까지 반복되도록 하여 세탁효과를 증대시킬 수 있다.

이와 같은 본 발명은 세탁수의 순환을 연속 반복시켜 잘게 부서진 세제로 세탁효과를 높임과 동시에 세탁조 뚜껑과 조합된 안내부재의 외측 분출구로 세탁수를 보내어 세탁조나 탈수조에 묻은 세탁물 때나 거품등을 씻어주도록 하고, 내측 분출구의 분사노즐과 안내면을 따라 분사되는 세탁수는 세탁물을 두들겨 세탁하는 효과를 얻을 수 있으며 보푸라기등을 여과하고 배출시키는 작용을 수류의 전환으로 세척하는 안전하고 효율적인 세탁방식이 이루어지도록 하므로써 사용가치를 고양시킨 신규용의 별명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상부에 백가드(1)를 부착한 몸체(2) 내부로 벨트폴리(8)(9)로 연결되는 밧손축(3) 상단에 교반봉(4)을 연결하고 교반봉(4) 외측에는 세탁조(5)와 다공(12)을 가지는 탈수조(11)가 교반봉(4) 저부에 조립되었으며, 세탁기 내부(5) 일측 상단에는 급수밸브(19)를 부착시키는 세탁기 있어서, 상기 벨트폴리(8)(9)와 일체로 연결되는 순환펌프(25)에는 자동세척 보푸라기 여과기(22)를 호오스(24,24a)로 연결하였고, 세탁조 뚜껑(5)의 아답타(20)에 연결된 펌프공급호오스(21)는 수직상으로 자동세척 보푸라기 여과기(22)에 연결되고, 상기 순환펌프(25)와 세탁조(5) 바닥에 부착된 배출관(26)을 호오스(27)로 연결하고, 아답타(20)와 대응하는 세탁조 뚜껑(15)과 안내부재(13) 사이로 분사노즐(16)과 안내면(15a)를 갖추어서 구성됨이 특징으로 하는 세탁기.

청구항 2

제1항에 있어서, 안내부재(13)에 내외측 분출구(13a)(13b)를 형성시키고 세탁조 뚜껑(15)과 조합되면서 분사노즐(16)에서 분출되는 세탁수가 안내면(15a)를 따라 분사되는 것을 특징으로 하는 세탁기.

청구항 3

제1항에 있어서, 자동세척 보푸라기 여과기(22) 내부에 여과망(23)을 내장시킴을 특징으로 하는 세탁기.

청구항 4

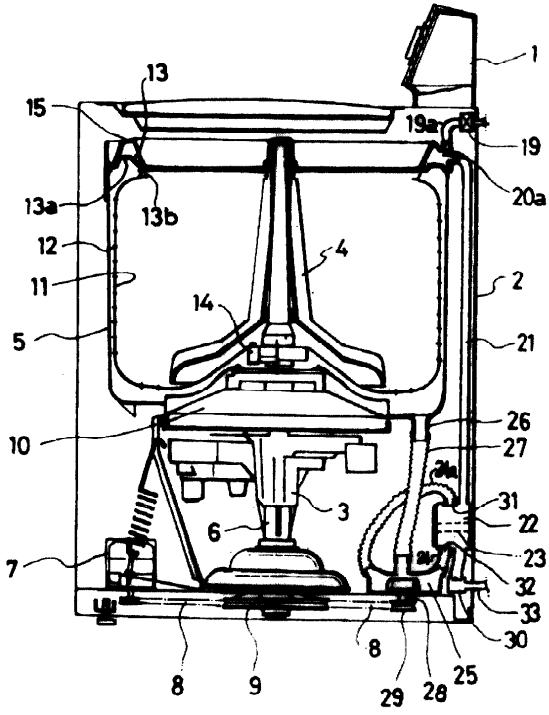
제1항에 있어서, 자동세척 보푸라기 여과기(22) 상하에 체크 밸브(31)(31a)를 부착시킴을 특징으로 하는 세탁기.

청구항 5

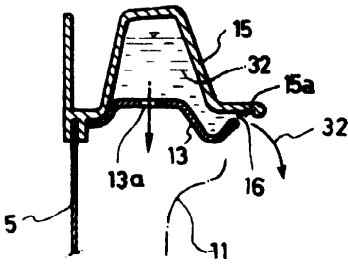
제1항에 있어서, 자동세척 보푸라기 여과기(22) 저부에 배수밸브(30)가 연결됨을 특징으로 하는 세탁기.

도면

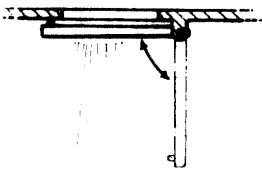
도면1



도면2



도면3



도면4

