

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁷
 D06F 37/40

(45) 공고일자 2005년10월17일
 (11) 등록번호 10-0521549
 (24) 등록일자 2005년10월06일

(21) 출원번호	10-2002-0039324	(65) 공개번호	10-2003-0007054
(22) 출원일자	2002년07월08일	(43) 공개일자	2003년01월23일

(30) 우선권주장 JP-P-2001-00210442 2001년07월11일 일본(JP)

(73) 특허권자 마쓰시다덴기산교 가부시키가이샤
 일본국 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1006반지

(72) 발명자 가미야준지
 일본국오사카후오사카시니이다카2-6-28-812
 아카사카겐이치
 일본국효고켄아마가사키시다카타쵸19-27

다하라미키오
 일본국오사카후오사카시기타쿠고쿠분지1-2-10-306

(74) 대리인 한양특허법인

심사관 : 윤세원

(54) 세탁기

요약

본 발명의 세탁기는 상하의 슬라이드 이동에 의해 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하고, 그 슬라이드 부재의 상부에는 상부 돌기부를 형성하고, 유지 부재에는 상부 돌기부에 걸어맞춰지는 고정축 돌기부를 갖는 고정축 걸어맞춤 부재를 설치하고, 이 고정축 걸어맞춤 부재는 보강 부재를 내포하는 수지 성형품으로 한 것이다.

이에 의해, 세탁으로의 전환시나, 세탁 운전시의 충돌음 등의 이상음을 감소시켜 저소음화를 실현할 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 단면도,

도 2는 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 단면도,

도 3은 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 단면도,

도 4a는 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 단면도,

도 4b는 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 저면도,

도 5a는 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 평면도,

도 5b는 본 발명의 제1 실시형태의 세탁기의 요부 단면도,

도 6은 본 발명의 제2 실시형태의 세탁기의 요부 단면도,

도 7은 종래의 세탁기의 단면도이다.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

23 … 세탁 겸 탈수조 24 … 교반 날개

26 … 탈수축 29 … 세탁축

35 … 구동 모터 37 … 슬라이드 부재

37b … 상부 돌기부 42 … 유지 부재

43 … 고정축 걸어맞춤 부재 43b … 금속 부재

43c … 고정축 돌기부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 의류의 세탁, 헹굼, 탈수 등을 행하는 세탁기에 관한 것이다.

종래의 세탁기의 구성을 도 7을 사용하여 설명한다.

도 7에 나타낸 바와 같이, 세탁기 본체(1)는 내부에 탈수 진동을 방진하도록 서스펜션(2)에 의해 걸려있는 물받이조(3)를 설치하고, 물받이조(3) 내에 세탁 겸 탈수조(4)를 회전가능하게 설치하고, 이 세탁 겸 탈수조(4)의 내부바닥부에 세탁물을 교반하는 교반 날개(5)를 회전가능하게 설치하고 있다. 세탁 겸 탈수조(4)는 물받이조(3)의 바닥부에 설치한 축받이(6)에 의해 축지지되어 있는 탈수축(7)과 대략 동축 상에 되도록 설치하여, 탈수축(7)의 상단부에 고정되고, 교반 날개(5)는 탈수축(7)의 중공부에 탈수축(7)과 대략 동축 상이 되도록 설치하여 탈수축(7)의 중공부 내에 설치한 축받이(8)에 의해 축지지 한 세탁축(9)의 상단부에 고정되어 있다. 또, 세탁축(9)의 하단부는 감속 기구(10)의 출력측에 접속되어 있다. 또, 하단부가 구동 모터(11)의 로터(12)로 연결되는 입력축(13)의 상단부는 감속 기구(10)의 입력측에 접속되어 있다.

이하에, 구동 모터(11)의 회전의 전달을 탈수축(7), 입력축(13) 중 어느 하나로 전환하는 클러치 기구에 대해 설명한다. 탈수축(7)의 하부에는 그 외주부에 스플라인 등의 형상을 갖는 슬라이드부(14)를 설치하고 있다. 슬라이드부(14)에는 그 스플라인 등의 형상에 대응한 내주형상을 갖는 슬라이드 부재(15)를 설치하고 있다. 구동 모터(11)의 회전이 탈수축(7)으

로의 전달시, 즉 세탁 겸 탈수조(4) 회전시에는, 슬라이드 부재(15)를 가압 스프링(16)에 의해 아래로 압착하여, 슬라이드 부재(15)의 하부에 형성한 하부 돌기부(15a)를 로터(12)에 형성한 로터 돌기부(12a)에 걸어맞춰, 로터(12)의 회전을 탈수축(7)으로 전달하고 있다. 또, 구동 모터(11)의 회전이 입력축(13)으로의 전달시, 즉 교반 날개(5)의 회전시에는, 기어드 모터 또는 솔레노이드 등의 레버 구동 수단(17)에 의해 슬라이드 부재(15)에 걸어맞춰지는 클러치 레버(18)를 상방으로 이동시킴으로써, 슬라이드 부재(15)를 상방으로 이동시켜, 슬라이드 부재(15)의 하부 돌기부(15a)를 로터(12)의 로터 돌기부(12a)로부터 해제시킴으로써 로터(12)의 회전을 탈수축(7)에 전달하지 않고, 입력축(13)에만 전달하고 있다. 입력축(13)에 전달된 회전은 감속 기구(10), 세탁축(9)을 통해 교반 날개(5)로 전달되어, 교반 날개(5)를 회전시키는 구성으로 하고 있다. 동시에 슬라이드 부재(15)의 상부에 형성한 상부 돌기부(15b)와 구동 모터(11)의 하우징부(19)에 형성한 고정축 돌기부(19a)를 걸어맞춤으로써, 세탁 겸 탈수조(4)를 고정하여, 교반 날개(5)의 회전시 수류에 의해 세탁 겸 탈수조(4)가 같이 돌아가는 것을 방지하고 있다.

이러한 종래의 구성에서는, 구동 모터(11)의 회전의 전달을 탈수축(7)으로부터 입력축(13)으로 전환할 때, 슬라이드 부재(15)의 상부에 형성한 상부 돌기부(15b)가 로터(12)의 로터 돌기부(12a)에 맞물릴 때의 충돌음이나, 탈수 회전 개시시나 전자(電磁) 브레이크시에 하부 돌기부(15a)의 측면과 로터 돌기부(12a)의 측면이 맞닿는 충돌음 등의 이상음이 발생하는 문제를 갖고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 종래의 과제를 해결하는 것으로, 세탁으로의 전환시나, 세탁 운전시의 충돌음 등의 이상음을 감소시켜 저소음화를 실현하는 것을 목적으로 하고 있다.

그 목적을 위해, 본 발명의 세탁기는, 상하의 슬라이드 이동에 의해 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하고, 그 슬라이드 부재의 상부에는 상부 돌기부를 형성하고, 유지 부재에는 상부 돌기부에 걸어맞춰지는 고정축 돌기부를 갖는 고정축 걸어맞춤 부재를 설치하고, 이 고정축 걸어맞춤 부재는 보강 부재를 내포하는 수지 성형품으로 한 것이다.

이에 의해, 세탁으로의 전환시나, 세탁 운전시의 충돌음 등의 이상음을 감소시켜 저소음화를 실현할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은, 세탁 겸 탈수조를 회전시키는 중공의 탈수축과, 상기 탈수축과 대략 동축 상에 설치되는 동시에 상기 세탁 겸 탈수조 내에 설치한 교반 날개를 회전시키는 세탁축과, 상기 탈수축과 세탁축을 회전시키는 구동 모터와, 상기 구동 모터를 유지하는 유지 부재와, 상하의 슬라이드 이동에 의해 상기 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하고, 상기 슬라이드 부재의 상부에는 상부 돌기부를 형성하고, 상기 유지 부재에는 상기 상부 돌기부에 걸어맞춰지는 고정축 돌기부를 갖는 고정축 걸어맞춤 부재를 설치하고, 이 고정축 걸어맞춤 부재는 보강 부재를 내포하는 수지 성형품으로 한 것이며, 강도를 확보하는 동시에, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있다.

본 발명은 또한, 고정축 걸어맞춤 부재의 하부에는 제1 대략 원통형상 리브를 설치하고, 고정축 돌기부는 상기 제1 대략 원통형상 리브로부터 외측방향으로 방사형상으로 연이어 형성하고, 슬라이드 부재에는 상부 돌기부가 상기 방사형상의 고정축 돌기부에 걸어맞춰지도록 방사형상으로 형성되고, 상기 방사형상의 상부 돌기부의 외주에는 상기 방사형상의 상부 돌기부에 일체로 제2 대략 원통형상 리브를 설치한 것이며, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있는 동시에, 맞물림용의 각각의 돌기부의 강도 향상을 도모할 수 있다.

본 발명은 또한, 회전에 의해 슬라이드 부재를 상하로 슬라이드 이동시키는 클러치 레버와, 상기 클러치 레버를 회전 동작시키는 레버 구동 수단을 구비하고, 상기 클러치 레버는 고정축 걸어맞춤 부재에 일체로 설치한 회전 유지부에 의해 축지지한 것이며, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있고, 맞물림용의 각각의 돌기부의 강도 향상을 도모할 수 있는 동시에, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있다.

본 발명은 또, 세탁 겸 탈수조를 회전시키는 중공의 탈수축과, 상기 탈수축과 대략 동축 상에 설치되는 동시에 상기 세탁 겸 탈수조 내에 설치한 교반 날개를 회전시키는 세탁축과, 상기 탈수축과 세탁축을 회전시키는 구동 모터와, 상기 구동 모터의 외곽과 일체 성형하고, 또한 상기 구동 모터를 유지하는 유지 부재와, 상하의 슬라이드 이동에 의해 상기 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하고, 상기 슬라이드 부재의 상부에는 상부

돌기부를 형성하고, 상기 유지 부재에는 상기 상부 돌기부와 걸어맞춰지는 고정축 돌기부를 일체 형성한 것이며, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있는 동시에, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있다.

본 발명은 또한, 유지 부재는 고정축 돌기부의 근방에 보강재를 내포한 것이며, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있고, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있는 동시에, 유지 부재의 강도를 향상시킬 수 있어 내구성을 향상시킬 수 있다.

본 발명은 또한, 회전에 의해 상기 슬라이드 부재를 상하로 슬라이드 이동시키는 클러치 레버와, 상기 클러치 레버를 회전 동작시키는 레버 구동 수단을 구비하고, 상기 클러치 레버는 상기 유지 부재에 일체로 설치한 회전 유지부에 의해 축지지한 것이며, 세탁으로의 전환시의 충돌음이나, 세탁 운전시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음을 대폭 감소시킬 수 있는 동시에, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있다.

이하, 본 발명의 실시형태에 대해 도면을 참조하면서 설명한다.

(실시형태 1)

도 1은 본 발명의 실시형태 1의 세탁기의 전체 구성을 나타낸 도면이며, 도 2, 3은 본 실시형태의 세탁기의 구동부 구성을 나타낸 도면이다.

도 1에서 세탁기 본체(20)는 내부에 탈수 진동을 방진하도록, 서스펜션(21)에 의해 걸려 있는 물받이조(22)를 설치하고, 물받이조(22) 내에 세탁 겸 탈수조(23)를 회전가능하게 설치하고, 이 세탁 겸 탈수조(23)의 내부바닥부에 세탁물을 교반하는 교반 날개(24)를 회전 가능하게 설치하고 있다. 물받이조(22)의 바닥부에는 구동부(25)를 설치하고 있다.

도 1 및 도 2에서, 구동부(25)에는 중공의 탈수축(26)을 설치하고, 탈수축(26)은 구동부(25)의 상방 중앙부에 설치한 탈수 상부 축받이(27)와 중간 중앙부 근방에 설치한 탈수 하부 축받이(28)에 의해 축지지되어 있다. 탈수축(26)의 상단측은 세탁 겸 탈수조(23)의 바닥부에 고정되어, 세탁 겸 탈수조(23)와 연결하고 있다. 탈수축(26)의 상부측 중공부(26a)에는 탈수축(26)과 대략 동축 상이 되도록 세탁축(29)을 설치하고, 탈수축(26)의 상부측 중공부(26a) 내에 설치한 세탁 축받이(30)에 의해 축지지되어 있다. 세탁축(29)의 상단측은 교반 날개(24)의 바닥부에 고정되어, 교반 날개(24)와 연결하고 있다. 한편, 세탁축(29)의 하단측은 탈수축(26) 내의 중간 중공부(26b)에 설치한 감속 기구(31)의 출력측으로 연결하고 있다.

감속 기구(31)의 입력측에는 입력축(32)의 상단을 접속하고, 입력축(32)은 탈수축(26)의 하부측 중공부(26c) 내에 설치한 입력 축받이(33)에 의해 축지지되어 있다.

세탁축(29), 입력축(32) 및 감속 기구(31) 등을 내포하는 탈수축(26), 및 탈수 상부 축받이(27)와 탈수 하부 축받이(28)는 케이스(34)에 의해 내포되고, 이 케이스(34)는 물받이조(22)의 바닥부에 고정되어 있다.

탈수축(26) 및 입력축(32)을 회전시키는 구동 모터(35)는 입력축(32)의 하부에 구동 모터(35)의 로터(35a)가 연결되어 있다. 구동 모터(35) 내에는 로터(35a)의 외주에 설치한 자석(35b)과 대치하도록, 스테이터(35c)가 배치되어 있다.

탈수축(26)의 하부에는 그 외주부에 스플라인 등의 형상을 갖는 수지제 슬라이드부(36)를 형성하고 있다. 슬라이드부(36)에는 그 스플라인 등의 형상에 대응한 내주형상을 갖는 슬라이드 부재(37)를 상하 슬라이드 가능하게 설치하고 있다. 그 슬라이드 부재(37)는 가압 스프링(38)에 의해 하축방향으로 압착되어, 슬라이드 부재(37)의 하부에 형성한 하부 돌기부(37a)를 로터(35a)에 형성한 개구부(35d)에 걸어맞춰, 로터(35a)의 회전을 탈수축(26)으로 전달할 수 있도록 구성하고 있다. 또한, 세탁기의 전원이 OFF시일 때는 이 상태를 유지하는 것이다.

물받이조(22)의 바닥부에는 기어드 모터 또는 솔레노이드 등의 레버 구동 수단(39)이 부착되어 있다.

레버 구동 수단(39)의 구동 수단 접속부(39a)에는 타단을 클러치 레버(40)의 클러치 레버 접속부(40a)에 접속한 매개 부재(41)의 일단을 접속하고 있다.

클러치 레버(40)는 일단에 슬라이드 부재(37)를 하방으로부터 지지하는 대략 U자형상의 슬라이드 부재 지지부(40b)를 갖고, 타단에는 상기 클러치 레버 접속부(40a)를 갖고, 또한 구동 모터(35)의 스테이터(35c)를 유지하는 유지 부재(42)에 설치한 고정측 걸어맞춤 부재(43)의 회전 유지부(43a)에 회전가능하게 지지되는 축부(40c)를 갖고 있다.

고정측 걸어맞춤 부재(43)의 유지 부재(42)로의 부착은, 나사(44)에 의해, 고정측 걸어맞춤 부재(43)와 유지 부재(42)를 일체로 케이스(34)에 고정하고 있다.

고정측 걸어맞춤 부재(43)는 금속 부재(43b)를 바닥부에 구멍부를 갖도록 대략 오목형상으로 프레스 가공하고, 그 외측 대략 평면부를 유지 부재(42)로의 부착부로 하고, 금속 부재(43b)를 내포하도록 수지 성형으로 고정측 돌기부(43c)를 형성하고 있다.

구동 모터(35)의 회전이 입력축(32)으로 전달될 때는, 레버 구동 수단(39)의 구동 수단 접속부(39a)를 회전시켜, 도 2의 위치로부터 도 3의 위치로 이동시킴으로써, 클러치 레버(40)는 매개 부재(41)를 통해 축부(40c)를 중심으로 시계방향으로 회전한다. 이 회전에 의해, 슬라이드 부재 지지부(40b)가 상측방향으로 회전이동하여, 가압 스프링(38)의 하측방향으로의 가압력에 저항하여, 슬라이드 부재(37)를 상측방향으로 들어올린다. 이에 의해, 도 3에 나타낸 바와 같이 슬라이드 부재(37)의 하부에 형성한 하부 돌기부(37a)는, 로터(35a)에 형성한 개구부(35d)와의 걸어맞춤이 해제되어, 로터(35a)의 회전은 탈수축(26)에는 전달되지 않고, 입력축(32)에만 전달시키도록 구성하고 있다. 그와 동시에 슬라이드 부재(37)의 상부에 형성한 상부 돌기부(37b)와, 고정측 걸어맞춤 부재(43)에 형성한 고정측 돌기부(43c)가 걸어맞춰짐으로써, 탈수축(26)을 고정하여, 세탁 겸 탈수조(23)가 같이 돌아가는 것을 방지하는 구성으로 하고 있다.

또한, 클러치 레버 접속부(40a)는 구동 모터(35)로부터 외방으로 돌출되어 있으며, 도 2에 나타낸 바와 같이 클러치 레버(40)가 반시계 방향으로 회전하면, 케이스(34)의 측벽에 맞닿아, 그 위치에서 회전이 규제된다.

클러치 레버(40)는 일단에 슬라이드 부재(37)를 하방으로부터 지지하는 대략 U자형상의 슬라이드 부재 지지부(40b)를 갖고, 타단에는 상기 클러치 레버 접속부(40a)를 갖고, 또한 구동 모터(35)의 스테이터(35c)를 유지하는 유지 부재(42)에 설치한 고정측 걸어맞춤 부재(43)의 회전 유지부(43a)에 회전가능하게 지지되는 축부(40c)를 갖고 있다.

도 4a 및 도 4b에 나타낸 바와 같이, 금속 부재(43b)를 내포하는 수지 성형으로 형성된 고정측 돌기부(43c)의 내경 방향 부에는, 제1 대략 원통형상 리브(43d)를 설치하고, 고정측 돌기부(43c)는 제1 대략 원통형상 리브(43d)로부터 외측방향으로 방사선형상으로 연이어 형성하고 있다. 43e는 유지 부재(42)로의 부착시에 사용하는 관통구멍이다.

도 5a 및 도 5b에 나타낸 바와 같이, 슬라이드 부재(37)의 상부에 형성한 상부 돌기부(37b)는 고정측 돌기부(43c)와 걸어맞춰지도록 방사선형상으로 형성되어 있다. 상부 돌기부(37b)의 외주에는 그 상부 돌기부(37b)에 일체로 제2 대략 원통형상 리브(37c)를 설치하고 있다.

다음으로, 본 실시형태의 구성을 갖는 세탁기의 동작에 대해 설명한다.

먼저 회전 날개(24)의 회전에 의한 세탁, 행굼의 공정을 실행하는 경우, 즉 구동 모터(35)의 회전을 입력축(32)으로 전달할 때는, 레버 구동 수단(39)의 구동 수단 접속부(39a)를 회전시켜, 도 2의 위치로부터 도 3의 위치로 이동시킨다. 이 동작에 의해, 클러치 레버(40)는 매개 부재(41)를 통해 축부(40c)를 중심으로 시계방향으로 회전한다. 클러치 레버(40)의 회전에 의해, 슬라이드 부재 지지부(40b)가 상측방향으로 회전이동하고, 가압 스프링(38)의 하측방향으로의 가압력에 저항하여, 슬라이드 부재(37)를 상측방향으로 들어올린다. 이에 의해, 도 3에 나타낸 바와 같이 슬라이드 부재(37)의 하부에 형성한 하부 돌기부(37a)는, 로터(35a)에 형성한 개구부(35d)와의 걸어맞춤이 해제되어, 로터(35a)의 회전은 탈수축(26)으로는 전달되지 않고, 입력축(32)에만 전달되어, 교반 날개(24)가 회전한다. 그와 동시에 슬라이드 부재(37)의 상부에 형성한 상부 돌기부(37b)와, 고정측 걸어맞춤 부재(43)에 형성한 고정측 돌기부(43c)가 걸어맞춰져, 세탁 겸 탈수조(23)가 같이 돌아가는 것을 방지한다.

이상과 같이, 고정측 걸어맞춤 부재(43)는 금속 부재(43b)를 내포하도록 수지 성형으로 고정측 돌기부(43c)를 형성하고 있으므로, 금속 부재(43b)로 강도를 확보하는 동시에, 수지제 슬라이드 부재(37)의 상부에 형성한 상부 돌기부(37b)와, 고정측 걸어맞춤 부재(43)에 형성한 수지제 고정측 돌기부(43c)가 걸어맞춰질 때의 충돌음이나, 세탁시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음은 수지끼리의 충돌이므로, 금속의 경우에 비해 대폭 저감할 수 있다.

또, 고정측 돌기부(43c)에는 제1 대략 원통형상 리브(43d)를, 상부 돌기부(37b)에는 제2 대략 원통형상 리브(37c)를 각각 일체로 형성하고 있으므로, 각각의 돌기부의 강도를 향상시킬 수 있어, 신뢰성의 향상을 도모할 수 있다.

또한, 클러치 레버(40)의 축부(40c)를 지지하는 회전 유지부(43a)를 고정측 걸어맞춤 부재(43)와 일체로 설치하고 있으므로, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있다.

(실시형태 2)

다음으로, 실시형태 2를 도 6을 참조하면서 설명한다. 또한, 상기 실시형태 1과 동일한 구성의 것은 동일 부호를 붙여 설명을 생략한다.

도 6에서 구동 모터(35)의 스테이터(35c)를 유지하는 유지 부재(45)에는, 슬라이드 부재(37)의 상부에 방사선형상으로 형성한 상부 돌기부(37b)와 걸어맞춰지도록, 방사선형상으로 고정측 돌기부(45a)가 일체로 형성되어 있다. 고정측 돌기부(45a)의 내경 방향부에는, 제3 대략 원통형상 리브(45b)가 고정측 돌기부(45a)와 일체로 설치되어 있다.

또, 유지 부재(45)에 일체로 형성한 고정측 돌기부(45a)의 근방 내부에는, 보강재(46)가 내포되어 있다.

클러치 레버(40)는 일단에 슬라이드 부재(37)를 하방으로부터 지지하는 대략 U자형상의 슬라이드 부재 지지부(40b)를 갖고, 타단에는 상기 클러치 레버 접속부(40a)를 갖고, 또한 구동 모터(35)의 스테이터(35c)를 유지하는 유지 부재(45)에 일체로 설치한 회전 유지부(45c)에 회전가능하게 지지되는 축부(40c)를 갖고 있다.

이상의 구성에 의해, 수지제 슬라이드 부재(37)의 상부에 형성한 상부 돌기부(37b)와, 유지 부재(45)에 일체로 형성한 고정측 돌기부(45a)가 걸어맞춰질 때의 충돌음이나, 세탁시에서의 교반 날개의 반전시의 충돌음은 수지끼리의 충돌이므로, 금속의 경우에 비해 대폭 저감할 수 있다. 또, 고정측 돌기부(45a)를 유지 부재(45)에 일체로 형성하고 있으므로, 고정측 돌기부를 갖는 고정측 걸어맞춤 부재를 별도의 부품으로서 설치한 필요가 없어, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있다.

또, 유지 부재(45)에 일체로 형성한 고정측 돌기부(45a)의 근방 내부에는 보강재(46)가 내포되어 있으므로, 고정측 돌기부(45a)의 강도를 향상시킬 수 있어, 신뢰성의 향상을 도모할 수 있다.

또한, 클러치 레버(40)의 축부(40c)를 지지하는 회전 유지부(45c)를 유지 부재(45)와 일체로 설치하고 있으므로, 부품 수의 저감을 도모하여 조립성을 향상시킬 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 세탁기는 상하의 슬라이드 이동에 의해 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하고, 그 슬라이드 부재의 상부에는 상부 돌기부를 형성하고, 유지 부재에는 상부 돌기부에 걸어맞춰지는 고정측 돌기부를 갖는 고정측 걸어맞춤 부재를 설치하고, 이 고정측 걸어맞춤 부재는 보강 부재를 내포하는 수지 성형품으로 한 것이다.

이에 의해, 세탁으로의 전환시나, 세탁 운전시의 충돌음을 감소시켜 저소음화를 실현할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세탁 겸 탈수조를 회전시키는 중공의 탈수축과,

상기 탈수축을 축지지하는 탈수 상부 축받이와 탈수 하부 축받이와,

상기 탈수 상부 축받이와 상기 탈수 하부 축받이를 내포하는 케이스와,

상기 탈수축과 동축 상에 설치되는 동시에 상기 세탁 겸 탈수조 내에 설치한 교반 날개를 회전시키는 세탁축과,

상기 탈수축 또는 세탁축을 회전시키는 구동 모터와,

상기 구동 모터를 유지하는 유지 부재와,

상하의 슬라이드 이동에 의해 상기 구동 모터의 회전의 전달을 탈수축과 세탁축 중 어느 하나로 전환하는 슬라이드 부재를 구비하는 세탁기로서,

상기 슬라이드 부재는 상부에 상부 돌기부를 갖고,

상기 유지 부재는 상기 상부 돌기부에 걸어맞춰지는 고정측 돌기부를 갖는 고정측 걸어맞춤 부재를 갖고,

상기 고정측 걸어맞춤 부재는 금속 부재를 내포하는 수지 성형품이며, 내포된 상기 금속 부재는, 상기 유지 부재를 끼워 상기 케이스에 부착되는 것을 특징으로 하는 세탁기.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 고정측 걸어맞춤 부재는 하부에 제1 원통형상 리브를 또한 갖고,

상기 고정측 돌기부는 상기 제1 원통형상 리브로부터 외측방향으로 방사형상으로 연이어 형성되고,

상기 슬라이드 부재의 상부 돌기부는 방사형상의 상기 고정측 돌기부에 걸어맞춰지도록 방사형상으로 형성되고,

방사형상의 상기 상부 돌기부의 외주에는 상기 상부 돌기부와 일체의 제2 원통형상 리브를 갖는, 세탁기.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

회전에 의해 상기 슬라이드 부재를 상하로 슬라이드 이동시키는 클러치 레버와,

상기 클러치 레버를 회전 동작시키는 레버 구동 수단을 또한 구비하고,

상기 클러치 레버는 고정측 걸어맞춤 부재에 일체로 설치한 회전 유지부에 의해 축지지되는, 세탁기.

청구항 4.

삭제

청구항 5.

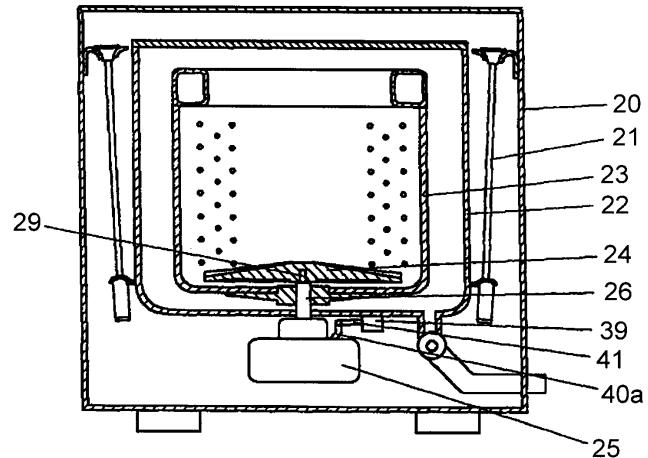
삭제

청구항 6.

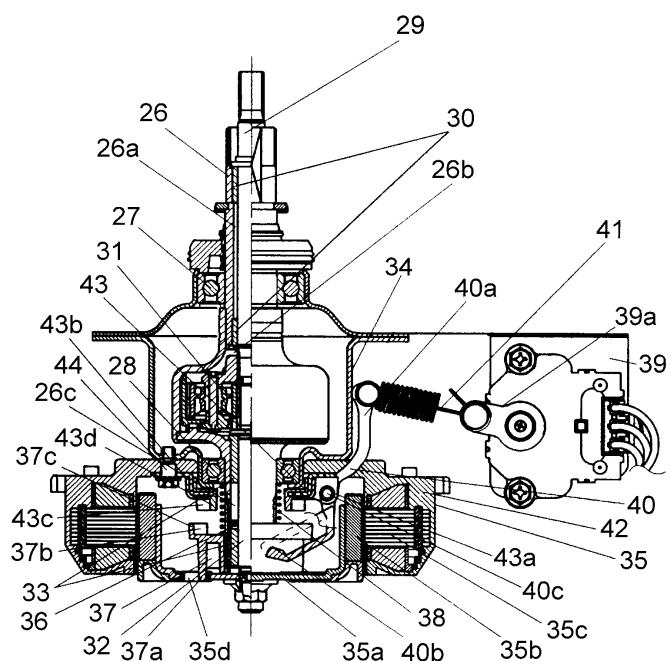
삭제

도면

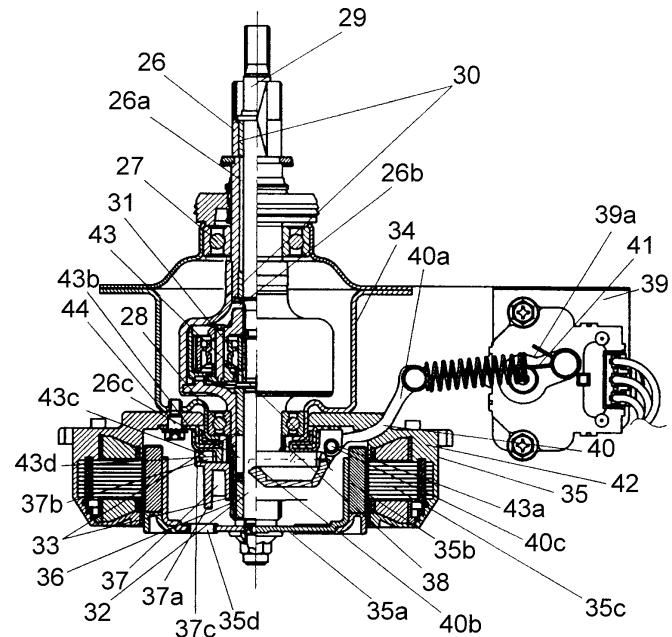
도면1



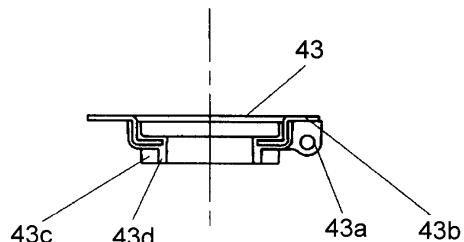
도면2



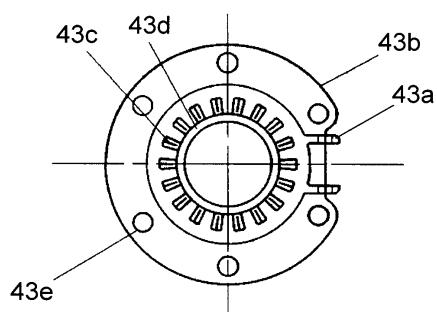
도면3



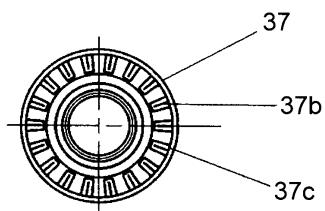
도면4a



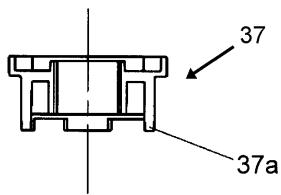
도면4b



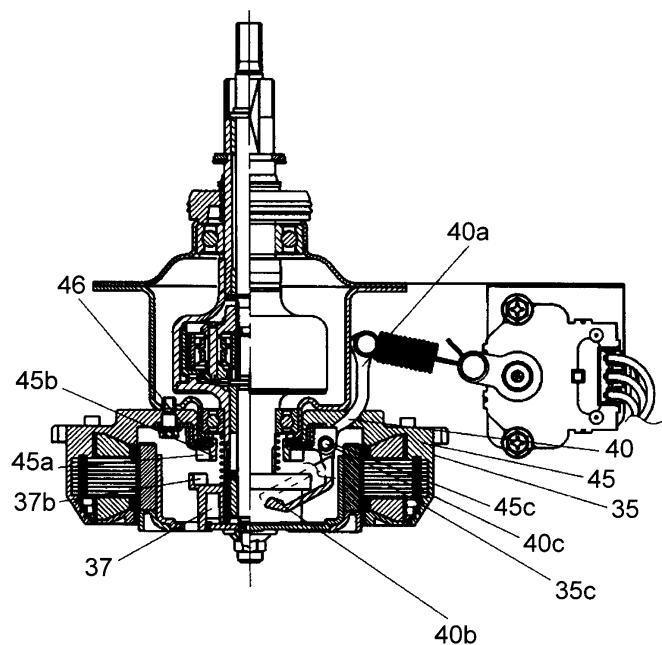
도면5a



도면5b



도면6



도면7

