

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. D06F 37/04 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월08일 10-0587307 2006년05월30일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0042160	(65) 공개번호	10-2005-0117004
(22) 출원일자	2004년06월09일	(43) 공개일자	2005년12월14일

(73) 특허권자                   엘지전자 주식회사  
  서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자                     임희태  
  경기도 부천시 원미구 상동 라일락마을 서해아파트 2326동 603호

  전시문  
  서울특별시 서초구 방배2동 963-16 신구드림 901호

  장재원  
  경기도 군포시 산본동 1091-1 목련아파트 1241-1005

  김경환  
  서울특별시 강서구 등촌동 561-1 대림아파트 104-101

(74) 대리인                     김용인  
  심창섭

심사관 : 김용안

(54) 드럼세탁기 및 드럼세탁기의 드럼

요약

본 발명에 따른 드럼세탁기의 드럼은 원통형으로 형성되고, 다수개의 통공이 형성된 드럼바디와; 세탁물이 투입되는 개구부가 형성되고, 상기 드럼바디의 전면에 설치되는 드럼 프론트와; 상기 드럼바디의 후면에 설치되는 드럼 백과; 상기 드럼 프론트와 상기 드럼 백에 설치되고, 상기 드럼바디 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생된 편심력에 대해 각기 다른 밸런싱을 작용시키는 밸런서를 포함하여 구성되기 때문에, 세탁물이 드럼 내부의 일측에 편심되어 적재되더라도 상기 세탁물에 의해 발생하는 편심력을 상호 보완하여 해소시키는 효과가 있다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기의 내부구조가 도시된 단면도

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 세탁기의 내부구조가 도시된 단면도

도 3은 도 2의 터브가 도시된 분해사시도

도 4는 도 2의 드럼이 도시된 분해사시도

도 5는 도 2의 드럼 내부구조가 도시된 드럼의 단면 사시도

도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 드럼이 도시된 분해사시도

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

10 : 캐비닛 11 : 전면

12 : 도어 13 : 상면

14 : 탑커버 15 : 하면

16 : 베이스 17 : 측면

20 : 터브 20 : 터브

21 : 터브본체의 개구부 22a, 24a : 체결공

23 : 터브커버의 개구부 24 : 터브커버

25 : 스크류 26 : 터브브래킷

28 : 베어링하우징 30 : 드럼

31 : 리프트 32 : 드럼바디

32b : 통공 34 : 드럼 프론트

34a : 개구부 34b : 안착면

36 : 드럼 백 36b : 통공

38 : 제 1 실시예의 허브 38a : 체결공

38b : 외주면 38c : 탭

39 : 제 2 실시예의 허브 40 : 모터

42 : 모터축 50 : 후면개스킷

60 : 서스펜션 61 : 모터 측 댐퍼브래킷

62 : 베이스 측 댐퍼브래킷 70 : 댐퍼

80 : 전면 측 벨런서 85 : 후면 측 벨런서

90 : 전면 측 세탁물 95 : 후면 측 세탁물

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 드럼의 전면 및 후면에 벨런서를 설치하여 세탁물에 의해 발생하는 편심력을 상기 전면 및 후면에 설치된 벨런서에 의해 상호보완적으로 상쇄시키는 드럼세탁기에 관한 것이다.

도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기의 내부구조가 도시된 단면도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 종래 기술에 따른 드럼세탁기는 베이스(1a) 및 도어(1b)를 포함하여 형성되는 캐비닛(1)과, 상기 캐비닛(1) 내부에 설치되어 고정되는 터브(2)와, 상기 터브(2) 내측에 회전 가능하게 설치되어 세탁물(m) 및 세탁수를 리프트(3a)에 의해 회전시키는 드럼(3)과, 상기 드럼(3)을 회전시키는 모터(4)와, 상기 터브(2)에 전달되는 진동을 감쇠시키는 스프링(5), 댐퍼(6) 및 벨런서(7)를 포함하여 구성된다.

상기 드럼(3)은 터브(2) 내부에 저장되는 세탁수가 드럼(3) 내부로 유입되도록 다수개의 홀(3b)이 형성되고, 상기 리프트(3a)는 드럼(3) 내측면에 형성되며, 상기 드럼(3)과 함께 회전되는 상기 리프트(3a)는 상기 드럼(3) 내부에 적재되는 세탁물(m)을 상기 세탁수와 함께 이동시킨다.

그리고 상기 터브(2)는 상기 캐비닛(1) 내측면과 소정 간격 이격되어 설치되고, 상기 터브(2)의 상단 양측은 스프링(5)에 의해 연결되어 상기 캐비닛(1) 내부에 걸림되도록 설치되며, 상기 댐퍼(6)는 터브(2) 및 베이스(1a)에 힌지 연결되어 상기 베이스(1a)의 상면에 지지되고, 상기 스프링(5) 및 댐퍼(6)는 상기 터브(2)로부터 상기 캐비닛(1)에 전달되는 진동을 상쇄시킨다.

그리고 상기 캐비닛(1)의 도어(1b)는 세탁물(m)이 투입될수 있도록 전면(1d)에 회동가능하게 설치되고, 상기 터브(2) 및 드럼(3)의 전면(2d)(3d)은 도어(1b)에 의해 개방되는 홀(미도시)과 연통되도록 각각의 개구부(2c)(3c)가 형성된다.

그리고 상기 도어(1b)가 형성된 캐비닛(1)의 전면(1d)과 상기 터브(2)의 전면(2d) 사이에는 세탁수의 유출을 방지하는 개스킷(8)이 설치되고, 상기 개스킷(8)은 상기 캐비닛(1) 내측면과 터브(2)의 전면(2d)에 의해 형성되는 사이공간을 밀폐시킨다.

그리고 상기 모터(4)는 상기 터브(2)의 후면에 설치되어 상기 터브(2) 내측에 설치된 드럼(3)을 회전시킨다.

그리고 상기 드럼(3)에는 회전되는 드럼(3)을 벨런싱하기 위한 벨런서(7)가 설치되고, 소정의 중량으로 형성된 상기 벨런서(7)는 탈수 시 고속으로 회전되는 드럼(3)에 원심력에 제공하여 상기 드럼(3)이 진동되는 것을 억제시킨다.

한편, 상기 벨런서(7)는 상기 도어(1b) 측 드럼(3)의 끝단에 설치되는 액체벨런서로서, 상기 벨런서(7)는 내부가 빈 링 형태로 형성되어 상기 드럼(3)에 고정되는 하우징(7a)과, 상기 하우징 내부에 저장되는 유체(7b)를 포함하여 구성된다.

상기 벨런서(7)는 세탁물(m)이 드럼(3)의 내부 일측에 적재된 채로 회전될 경우 상기 세탁물(m)에 의해 발생하는 편심을 보정하기 위한 것으로서, 회전되는 상기 유체(7b)가 원심력에 의해 상기 편심된 세탁물(m)의 반대편으로 이동되어 상기 세탁물(m)에 의한 편심을 보정한다.

그런데, 편심된 세탁물(미도시)이 벨런서(7)가 설치되는 도어(1b) 측에 적재될 경우 상기 벨런서(7)에 의한 원심력의 방향과 상기 세탁물에 의한 편심력의 위치 차가 적어 상기 벨런서(7)에 의한 벨런싱이 원활히 이루어지지만, 세탁물(m)이 도시된 바와 같이 상기 모터(4) 측에 위치될 경우 상기 벨런서(7)에 의한 벨런싱이 원활히 이루어지지 않는 문제점을 가지고 있다. 이를 보다 상세히 설명하면, 세탁물(m)이 모터(4) 측에 적재될 경우, 드럼(3)의 외측 방향으로 벨런싱 작용을 하는 벨런서(7)와 편심력을 발생시키는 세탁물(m)은 서로 대각선상에 위치된다. 그리고, 상기와 같이 대각선상에 상기 벨런서(7)와 세탁물(m)이 위치될 경우 상기 세탁물(m)에 의해 발생하는 편심력의 방향(f1)과 상기 벨런서(7)에 의한 원심력의 방향

(f2)이 서로 다른 위치에서 작용되기 때문에 상기 밸런서(7)에 의한 밸런싱을 기대할 수 없는 문제점을 가지고 있다. 더불어 상기와 같이 세탁물(m)과 밸런서(7)가 대각선상에 위치될 경우 상기 밸런서(7)와 세탁물(m)로 인해 드럼(3)에서 발생하는 진동일 증가되는 문제점을 가지고 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 편심된 세탁물에 의해 발생하는 드럼의 진동을 억제시키는 드럼세탁기의 드럼구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일측 면에 따른 드럼세탁기의 드럼은 원통형으로 형성되고, 다수개의 통공이 형성된 드럼바디와; 세탁물이 투입되는 개구부가 형성되고, 상기 드럼바디의 전면에 설치되는 드럼 프론트와; 상기 드럼바디의 후면에 설치되는 드럼 백과; 상기 드럼 프론트와 상기 드럼 백에 설치되고, 상기 드럼바디 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생된 편심력에 대해 각기 다른 밸런싱을 작용시키는 밸런서를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 다른 측면에 따른 드럼세탁기는 모터에 의해 회전됨으로서 세탁물을 세탁 또는 탈수시키는 원통형의 드럼과; 상기 드럼의 양단에 각각 설치되어 탈수 시 회전되는 상기 드럼에 원심력을 제공함으로써, 상기 드럼을 밸런싱 함과 동시에 드럼 내부에 적재된 세탁물에 의한 편심력을 상호보완적으로 억제시키는 밸런서를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이하 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 세탁기의 내부구조가 도시된 단면도이고, 도 3은 도 2의 터브가 도시된 분해사시도이며, 도 4는 도 2의 드럼이 도시된 분해사시도이고, 도 5는 도 2의 드럼 내부구조가 도시된 드럼의 단면 사시도이며, 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 드럼이 도시된 분해사시도이다.

도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 세탁기는 외형을 이루는 캐비닛(10)과, 상기 캐비닛(10) 내부에 직접 연결되어 설치되는 터브(20)와, 상기 터브(20) 내부에 회전 가능하게 설치되는 드럼(30)과, 상기 터브(20) 후면에 설치되어 상기 드럼(30)을 회전시키는 모터(40)와, 상기 터브(20)의 내부를 밀동하는 동시에 상기 드럼(30)에서 터브(20)로 전달되는 진동을 차단하는 후면개스킷(50)과, 상기 터브(20)의 후방에 연결되어 상기 드럼(30)으로부터 전달되는 진동 또는 충격을 감쇠시키는 서스펜션(60)을 포함하여 구성된다.

상기 캐비닛(10)은 전면(11)에 홀(미도시)이 형성되어 상기 홀을 개폐시키는 도어(12)가 설치되고, 상면(13)에 탑커버(14)가 설치되며, 하면(15)에 상기 서스펜션(60)이 고정되는 베이스(16)가 설치된다.

도 3에 도시된 바와 같이 상기 터브(20)는 상기 도어(12)가 개폐시키는 홀과 연통되도록 상기 캐비닛(10)의 전면(11) 내측에 직접 연결되는 터브본체(22)와, 중앙이 개구부(23)로 형성되고, 상기 드럼(30)을 감싸도록 상기 터브본체(22)의 후면에 결합되는 터브커버(24)와, 상기 터브커버(24)의 개구부(23)를 폐쇄시키는 터브브래킷(26)과, 상기 터브브래킷(26) 후면에 조립되어 모터축(42)을 지지하는 베어링하우징(28)을 포함하여 구성된다.

여기서 상기 터브본체(22)는 상기 전면(11)의 홀과 연통되도록 터브본체(22)의 개구부(21)를 일치시킨 후 스크류(25)에 의해 체결됨으로서 상기 캐비닛(10)에 고정된다. 그리고 상기 터브커버(24)는 상기 드럼(30)이 삽입된 채로 조립되는 것으로서, 상기 터브본체(22) 및 터브커버(24)의 외주 상에 형성된 체결공(22a)(24a)에 스크류(25)가 체결되어 조립된다. 그리고 상기 터브커버(24)의 개구부(23)는 상기 터브브래킷(26) 및 후술하는 후면개스킷(50)에 의해 밀폐되고, 상기 베어링하우징(28)은 스크류(25)에 의해 상기 터브브래킷(26)의 후면에 조립된다. 여기서 상기 베어링하우징(28)은 상기 모터축(42)이 원활히 회전되도록 베어링(미도시)이 구비되고, 상기 베어링에 의해 상기 모터축(42)이 지지되어 회전된다. 그리고 미설명 부호 22b는 상기 캐비닛(10) 내측면에 결합된다.

상기 후면개스킷(50)은 세탁 또는 탈수 시 상기 터브브래킷(26)으로부터 상기 터브본체(22)로 전달되는 진동 또는 충격을 흡수하는 부가기능을 가지기 때문에 수축 또는 이완이 가능한 탄성재질로 형성되고, 상기 터브브래킷(26)의 외주를 따라 형성되어 상기 개구부(23)를 실링하는 기능도 가지고 있다.

도 2 또는 도 3에 도시된 상기 모터(40)는 상기 베어링하우징(28)의 후면에 조립되고, 모터축(42)은 상기 베어링하우징(28), 터브브래킷(26)을 관통하여 상기 드럼(30)의 후면에 고정된다.

도 2에 도시된 상기 드럼(30)은 인가된 전류에 의해 회전되는 상기 모터축(42)에 의해 회전되고, 상기 드럼(30)의 내측 면에는 세탁물을 이동시키기 위한 복수개의 리프트(31)가 구비된다. 더불어 상기 드럼(30)에는 탈수 시 회전되는 상기 드럼(30)에 밸런싱 작용을 하여 진동을 억제시키는 액체밸런서(80)(85)가 구비된다.

도 2에 도시된 상기 서스펜션(60)은 드럼(30)과 베이스(16) 사이에 설치되고, 상기 서스펜션(60)이 설치되기 위해 상기 베어링하우징(28) 및 상기 베이스(16)에는 댐퍼브래킷(61)(62)이 설치되며, 상기 댐퍼브래킷(61)(62) 사이에 댐퍼(70)가 설치된다.

도 2 또는 도 3에 도시된 상기 댐퍼(70)는 수직방향의 진동 또는 충격을 감쇠시키기 위해 수직방향으로 설치되거나, 수평 방향의 분력 또는 경사진 방향으로 가해지는 진동 또는 충격을 감쇠시키기 위해 경사지게 설치된다.

도 4 또는 도 5에 도시된 상기 드럼(30)은 원통형의 드럼바디(32)와, 상기 드럼바디(32)의 전면에 설치되는 드럼프론트(34)와, 상기 드럼바디(32)의 후면에 설치되는 드럼백(36)과, 상기 드럼백(36)의 후면에 고정되는 허브(38)와, 상기 드럼프론트(32) 전면과 상기 드럼백(36)의 후면에 각각 설치되는 밸런서(80)(85)를 포함하여 구성된다.

상기 드럼바디(32)는 전후면이 개방된 원통형상으로 형성되고, 상기 원통형상의 드럼바디(32)는 세탁수를 소통시키기 위한 다수개의 통공(32b)이 형성되며, 상기 드럼바디(32)의 내면에 세탁물을 이동시키는 리프트(31)가 설치된다.

상기 드럼프론트(34)는 상기 드럼바디(32)에 세탁물을 수용하기 위해 중앙에 개구부(34a)가 형성되는 링형상으로 형성되고, 상기 밸런서(80)가 안착되어 고정되도록 안착면(34b)이 형성된다.

상기 드럼백(36)은 상기 드럼바디(32)의 후면에 조립되고, 상기 드럼백(36)의 후면에는 상기 허브(38)가 조립되어 고정되며, 상기 드럼백(36)에도 상기 드럼바디(32)의 통공(32b)과 같은 기능을 하는 다수개의 통공(36b)이 형성된다.

본 실시예에서는 상기 허브(38)를 별도의 부재로 제작하여 조립되나, 상기 허브(38)는 상기 드럼백(36)과 일체로 제작되어도 무방한 구조이다.

상기 허브(38)는 상기 드럼바디(32) 및 드럼백(36)의 직경보다 소정크기 작게 형성되고, 상기 허브(38)의 두께는 밸런서(85)의 두께와 같거나 소폭 작게 형성되어 상기 드럼백(36)에 조립되고, 상기 허브(38)의 중앙에 상기 모터(40)의 축(42)이 고정된다. 그리고 상기 허브(38)의 가장자리에는 드럼백(36)과 조립되기 위한 체결공(38a)이 형성되고, 상기 체결공(38a)들 사이에 상기 밸런서(85)와 상기 허브(38)를 결합하기 위한 탭(38c)이 형성된다. 특히, 상기 허브(38)의 외주면(38b)에 상기 밸런서(85)가 조립되어 고정되고, 상기 밸런서(85)는 상기 드럼바디(32) 및 드럼백(36)의 외주면이 연장되도록 상기 드럼바디(32)의 직경과 동일한 직경으로 형성된다.

상기 밸런서(80)(85)는 내부에 유체가 충전되는 액체밸런서로서, 중앙에 개구부(82a)가 형성된 링형태의 하우징(82)과, 상기 하우징(82) 내부에 충전되는 유체(84)를 포함하여 구성된다.

상기 하우징(82)은 유체(84)가 외부로 유출되지 않도록 밀봉되어 형성되고, 상기 하우징(82)의 내부는 복수개의 중공(82b)이 형성되며, 상기 중공(82b)에는 복수개의 격벽(82c)이 형성된다. 상기 격벽(82c)은 상기 하우징(82)의 외벽 측에서 내벽 측을 향해 반경방향으로 돌출되어 형성되고, 상기 유체(84)가 상기 격벽(82c)을 타고 넘을 수 있도록 상기 격벽(82c)의 끝단은 상기 하우징(82) 내벽과 소정간격 이격된다. 상기 유체(84)는 사용상 조건에 따라 여러 가지가 사용될 수 있고, 본 실시예에서는 소금물이 사용된다.

한편, 도 6에 도시된 바와 같이 드럼백(36)의 후면에 고정되는 밸런서(85)는 제 1 실시예와 달리 드럼바디(32)와 동일한 직경으로 형성된 허브(39)의 후면에 조립되어 설치되는 것도 가능하고, 제 1 실시예와 같은 기능으로 작동된다.

이하, 본 발명의 드럼에 설치된 밸런서의 작동과정을 도 4 또는 도 5를 중심으로 보다 상세히 설명한다.

먼저 드럼(30)에는 세탁을 위한 세탁물(90)(95)이 적재되고, 상기 세탁물(90)(95)을 탈수하기 위해 상기 모터(40)에 전류가 인가되며, 상기 모터축(42)이 회전되어 드럼(30)을 회전시킨다.

여기서 도시된 세탁물(90)(95)은 설명을 위해 드럼(30)의 전면 측 및 후면 측에 적재된 것을 예로 들어 설명하면 다음과 같다.

도시된 바와 같이 드럼(30)의 하측에 적재되어 회전되는 세탁물(90)(95)은 상기 회전에 의해 편심력을 상기 드럼(30)에 발생시키고, 상기 드럼(30)은 상기 세탁물(90)(95)에 의한 편심력으로 인해 진동을 발생시킨다.

이때 상기 드럼(30)의 전면 측 및 후면 측에 설치된 각 밸런서(80)(85)는 상기 세탁물(90)(95)의 위치에 따라 상호보완적으로 편심력을 억제시킨다.

이를 보다 상세히 설명하면 도시된 바와 같이 세탁물(90)이 전면 측에 위치될 경우 상기 전면 측에 위치된 세탁물(90)에 의해 발생된 편심력은 상기 각 밸런서(80)(85)에 모두 영향을 미치게 되나, 상기 세탁물(90)에 의해 발생된 편심력은 보다 가까이 설치된 상기 전면 측 밸런서(80)에 의해 대부분이 해소되고 상기 후면 측에 설치된 밸런서(85)는 상기 세탁물(90)에 대한 편심력을 상기 전면측 밸런서(80)에 비해 적게 해소시킨다.

여기서 상기 전면측 밸런서(80)에 충전된 유체(84)는 상기 세탁물(90)에 의해 발생된 편심력을 해소시키고자 상기 세탁물(90)의 반대편 측, 도면에서 드럼(30)의 상측으로 이동되고, 상기 세탁물(90)의 상측에 정지된 채로 회전됨으로서 상기 세탁물(90)에 의한 편심력을 해소시킨다.

한편, 상기 후면 측 밸런서(85)의 유체(84)는 상기 전면 측 세탁물(90)에 대한 편심력을 해소시키고자 상기 세탁물(90)의 반대편 측, 상기 세탁물(90)에 대해서 대각선 방향으로 이동되고, 상기와 같이 대각선 방향으로 이동된 유체(84)는 상기 세탁물(90)에 의한 힘의 방향이 다르기 때문에 상기 전면 측 유체에 비해 적은 양의 편심력만을 해소시키게 된다.

다음으로 상기 드럼(30)의 후면측에 적재된 세탁물(95)은 상술한 바와 반대로 상기 세탁물(95)과 가까운 쪽에 설치된 후면 측 밸런서(85)에 의해 대부분의 편심력이 해소되고, 상기 전면 측 밸런서(80)에 의해서는 적은양의 편심력만이 해소된다.

이와 같이 상기 드럼(30)의 전면 측 및 후면 측 각각 설치된 밸런서(80)(85)는 하나의 세탁물(90)에 대해서 각기 다른 크기의 밸런싱을 수행하기 때문에 세탁물(90)에 가까이 설치된 밸런서(80)가 보다 큰 크기의 편심력을 해소시키고 멀리 설치된 밸런서(85)가 상기 밸런서(80)보다 작은 크기의 편심력을 해소시킨다. 그래서 본 발명의 드럼(30)에 설치된 밸런서(80)(85)는 세탁물(90)(95)이 어느 위치에 적재되더라도 상기 각 밸런서(80)(85)가 상호보완적으로 편심력을 분배하여 해소시킨다.

### 발명의 효과

이와 같이 본 발명에 의한 세탁기는 드럼의 전/후 측에 각각 밸런서가 설치되기 때문에, 세탁물이 드럼 내부의 일측에 편심되어 적재되더라도 상기 세탁물에 의해 발생하는 편심력을 상호보완하여 해소시키는 이점을 가지고 있다.

그리고 본 발명에 의한 세탁기는 밸런서가 드럼의 전/후 측에 각각 설치됨으로서 드럼 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생하는 편심력을 보다 효과적으로 해소시키는 이점을 가지고 있다.

그래서 본 발명에 의한 세탁기는 편심된 세탁물에 의해 발생하는 편심력을 해소함으로써 드럼의 회전 시 발생하는 진동을 저감시키는 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

원통형으로 형성된 드럼바디와;

세탁물이 투입되는 개구부가 형성되어 상기 드럼바디의 전면에 설치되는 드럼 프론트와;

상기 드럼바디의 후면에 설치되는 드럼 백과;

상기 드럼 프론트와 상기 드럼 백에 각각 설치되고, 상기 드럼바디 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생된 편심력을 보정하는 전면 측 밸런서와 후면 측 밸런서를 포함하여 구성되되,

상기 후면 측 밸런서는 허브에 고정되고, 상기 허브는 상기 드럼 백 후면에 고정되는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 드럼.

## 청구항 2.

삭제

## 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 허브는 상기 드럼의 축 중심에 위치되고, 상기 밸런서는 상기 허브의 외주에 위치되며, 상기 허브는 상기 드럼 및 상기 밸런서와 결합되는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 드럼

## 청구항 4.

삭제

## 청구항 5.

제 1항 또는 제3항에 있어서,

상기 밸런서는 내부에 복수개의 중공이 형성되고, 상기 중공에 격벽이 형성된 액체밸런서인 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 드럼

## 청구항 6.

삭제

## 청구항 7.

외형을 이루는 캐비닛과;

상기 캐비닛 내부에 설치되는 터브와;

상기 터브 내부에 위치되어 세탁을 행하는 드럼을 포함하여 구성되고,

상기 드럼은 원통형으로 형성된 드럼바디와; 세탁물이 투입되는 개구부가 형성되어 상기 드럼바디의 전면에 설치되는 드럼 프론트와; 상기 드럼바디의 후면에 설치되는 드럼 백과; 상기 드럼 프론트와 상기 드럼 백에 각각 설치되고, 상기 드럼바디 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생된 편심력을 보정하는 전면 측 밸런서와 후면 측 밸런서를 포함하여 구성되되,

상기 후면 측 밸런서는 허브에 고정되고, 상기 허브는 상기 드럼 백 후면에 고정되는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 드럼.

## 청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 터브의 적어도 일측면은 상기 캐비닛의 내측면과 일체로 고정된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기

### 청구항 9.

제 7항에 있어서,

상기 터브의 전면은 상기 캐비닛의 전면 내측과 밀착되어 고정된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기

### 청구항 10.

세탁수를 수용하는 터브와;

상기 터브 내에 회전가능하게 설치되는 드럼과;

모터의 회전력을 상기 드럼으로 전달하는 회전축을 지지하는 베어링하우징과;

상기 베어링하우징과 연결되는 댐핑장치를; 포함하여 구성되고, 상기 드럼은,

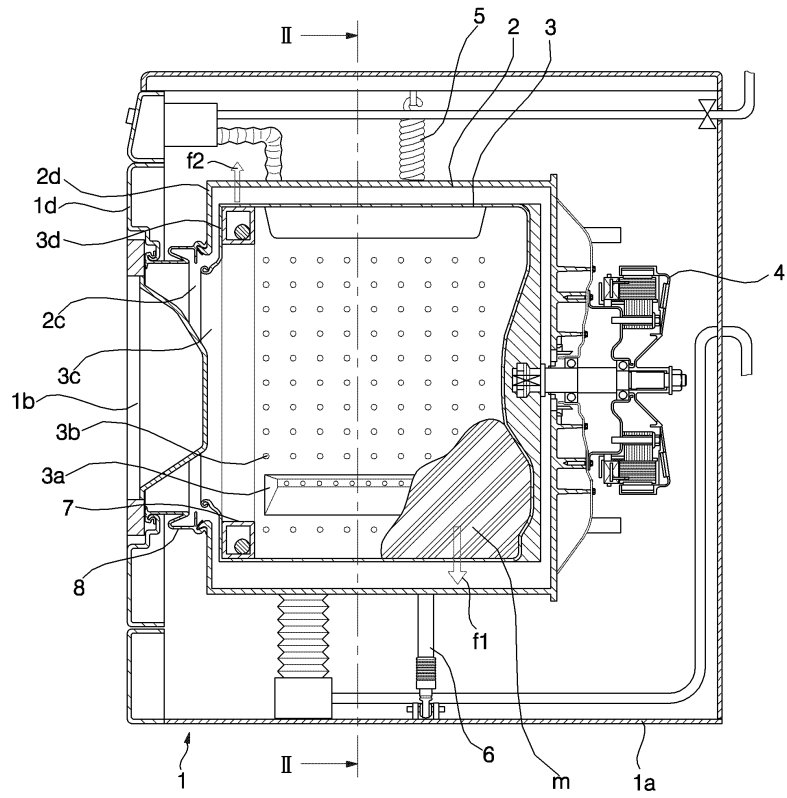
원통형으로 형성된 드럼바디와; 세탁물이 투입되는 개구부가 형성되어 상기 드럼바디의 전면에 설치되는 드럼 프론트와; 상기 드럼바디의 후면에 설치되는 드럼 백과; 상기 드럼 프론트와 상기 드럼 백에 각각 설치되고, 상기 드럼바디 내부에 적재된 세탁물에 의해 발생된 편심력을 보정하는 전면 측 밸런서와 후면 측 밸런서를 포함하여 구성되되,

상기 후면 측 밸런서는 허브에 고정되고, 상기 허브는 상기 드럼 백 후면에 고정되는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기.

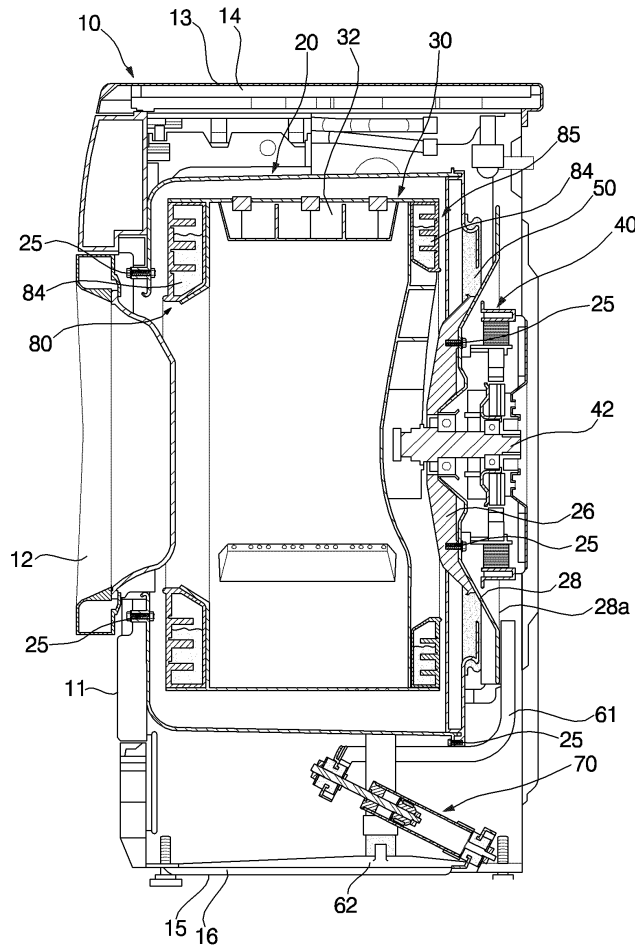
도면



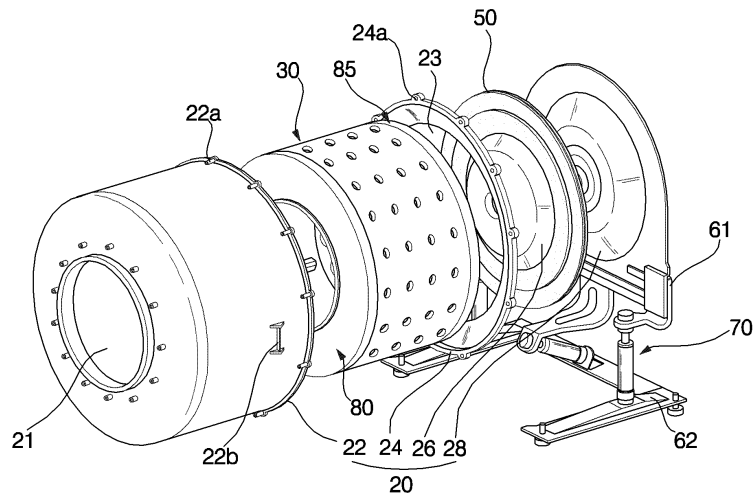
도면1



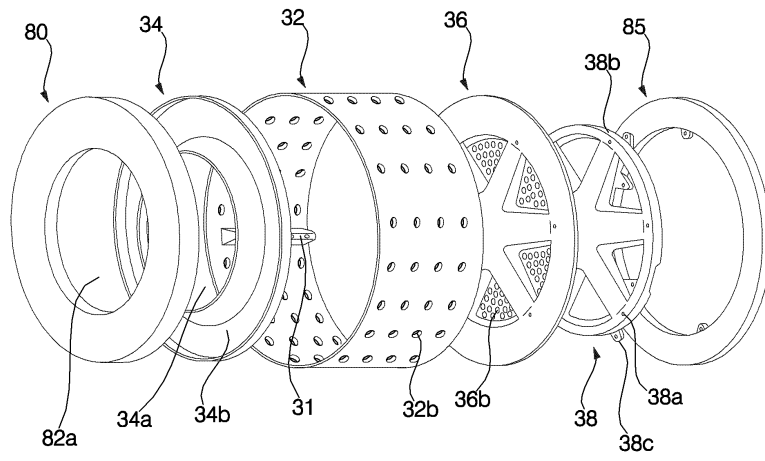
도면2



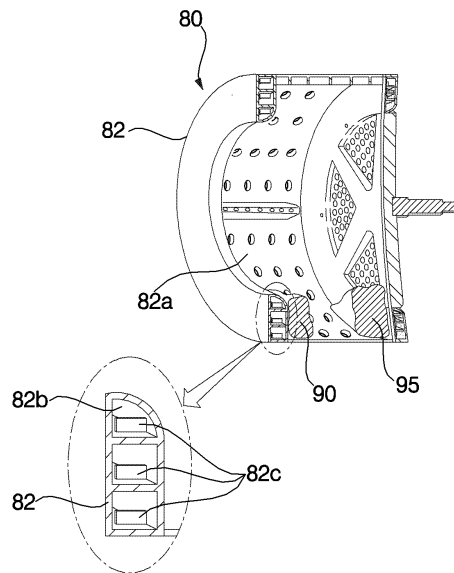
도면3



도면4



도면5



도면6

