



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월19일
(11) 등록번호 10-1095550
(24) 등록일자 2011년12월12일

(51) Int. Cl.

D06F 58/00 (2006.01)

- (21) 출원번호 10-2004-0027624
- (22) 출원일자 2004년04월21일
심사청구일자 2009년01월21일
- (65) 공개번호 10-2005-0102326
- (43) 공개일자 2005년10월26일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1019920018284 A*
KR1020040021098 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

정영석

경기도수원시팔달구영통동벽적골8
단지아파트837-1804

박재원

경기도수원시권선구권선동1315번지66/3
우남아파트113-808호

(74) 대리인

특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 이근완

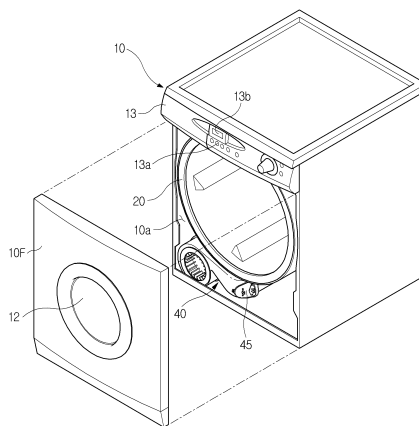
(54) 의류건조기

(57) 요약

본 발명은 온도센서의 수리 및 교체가 용이한 의류건조기에 관한 것이다.

본 발명에 따른 의류건조기는 외관을 이루는 하우징과, 하우징 내에 회전 가능하게 설치된 건조통과, 열풍을 건조통으로 안내하는 열풍흡입덕트와, 열풍이 상기 건조통으로부터 배출되도록 안내하는 열풍배출덕트와, 열풍배출덕트를 통과하는 열풍의 온도를 검출하는 온도센서를 포함한 것으로, 온도센서는 열풍배출덕트의 전방측에 설치되어 있으므로, 작업자가 용이하게 하우징의 전방측으로부터 온도센서에 접근할 수 있게 되어 온도센서의 수리 및 교체가 용이하게 이루어지게 되는 작용효과가 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

외관을 이루는 하우징;

상기 하우징 내에 회전 가능하게 설치된 건조통;

상기 건조통으로 열풍을 안내하는 열풍흡입덕트;

상기 건조통으로부터 열풍이 배출되도록 안내하되, 전방에 열풍을 후방측으로 안내하도록 후방측으로 절곡된 절곡부를 구비한 열풍배출덕트; 및

상기 열풍배출덕트를 통과하는 열풍의 온도를 검출하도록 상기 절곡부에 설치된 온도센서; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 열풍배출덕트는 열풍이 흡입되는 일단이 상기 하우징 내부의 전방측에 설치되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 온도센서는 상기 열풍배출덕트에 착탈가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 열풍흡입덕트에는 내부를 통과하는 공기를 가열하여 열풍이 되게 하는 히터가 마련되며, 상기 열풍배출덕트의 전방측에는 통과하는 열풍의 온도가 일정 이상일 경우 상기 히터로의 전원을 차단하는 보조 온도센서가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 6

제 2항에 있어서,

상기 열풍배출덕트의 전방측에는 상기 열풍배출덕트 내부와 외부를 연통시키는 연통공과, 상기 연통공에 착탈가능하게 설치되어 상기 연통공을 개폐하는 개폐부재가 구비되며, 상기 온도센서는 상기 개폐부재에 설치되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 열풍배출덕트는 열풍을 후방측으로 안내할 수 있도록 그 중도가 곡선으로 절곡되어 후방측으로 연장되며, 상기 개폐부재는 상기 열풍배출덕트의 절곡부와 대응하도록 곡면을 갖도록 형성되어 상기 열풍배출덕트의 절곡부 전방측과 측방측을 개폐하는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 열풍배출덕트는 열풍이 상기 열풍배출덕트를 따라 유동하게 하는 송풍팬과, 내부에 상기 송풍팬이 수용되며 일단이 측방으로 연장되어 열풍이 측방으로 유동하도록 안내하는 팬케이싱과, 상기 팬케이싱의 일단 후방측

에 설치되며 전후방향으로 길게 연장되어 열풍을 후방측으로 안내하는 배출관을 포함하며, 상기 열풍배출덕트의 절곡부는 상기 팬케이싱의 일단에 마련되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 9

제 2항에 있어서,

상기 하우징은 그 전면의 적어도 일부가 개방되어 마련되는 개구부와, 상기 개구부에 설치되어 상기 개구부를 개폐하는 전면커버를 포함하며, 상기 온도센서는 상기 개구부측으로 노출되게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0015] 본 발명은 의류건조기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 열풍배출덕트를 통과하는 열풍의 온도를 측정하는 온도센서의 수리 및 교체가 용이한 의류건조기에 관한 것이다.
- [0016] 일반적으로 의류건조기는 열풍을 건조통 내로 강제 송풍시켜 건조통에 투입되어 있는 젖은 세탁물을 건조하는 것으로, 히터와 송풍팬을 통해 가열된 열풍을 건조통 내로 강제 순환시켜 세탁물을 건조할 수 있도록 되어 있다.
- [0017] 종래의 의류건조기는 전면에 도어가 마련된 하우징과, 하우징 내에 전후방향으로 길게 설치된 원통형상의 건조통과, 일단이 건조통의 후방측에 설치되며 내부에 히터를 포함하여 공기를 열풍으로 변환시킨 후 건조통으로 안내하는 열풍흡입덕트와, 건조통내의 열풍이 배출될 수 있게 안내하는 열풍배출덕트와, 열풍배출덕트의 중도에 배치되어 흡입력 및 송풍력을 발생시키는 송풍팬을 구비한다.
- [0018] 또한, 종래의 의류건조기는 열풍배출덕트 내부를 통과하는 열풍의 온도를 측정하여 의류건조기의 동작을 제어할 수 있도록 하기 위해 온도센서가 구비되어 있다.
- [0019] 그런데 이러한 종래의 의류건조기에 있어서 온도센서는 통상적으로 열풍배출덕트의 측방이나 후방측을 향하여 설치되어, 노후화 등에 의하여 온도센서를 수리 및 교체할 필요가 있을 경우, 열풍배출덕트의 상측에 배치된 건조통을 하우징으로부터 분리하여야만 하므로 온도센서의 수리 및 교체가 난해하게 이루어진다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0020] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 온도센서를 용이하게 수리 및 교체할 수 있는 의류건조기를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0021] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 의류 건조기는, 외관을 이루는 하우징과, 상기 하우징 내에 회전 가능하게 설치된 건조통과, 열풍을 상기 건조통으로 안내하는 열풍흡입덕트와, 열풍이 상기 건조통으로부터 배출되도록 안내하는 열풍배출덕트와, 상기 열풍배출덕트의 전방측에 설치되어 상기 열풍배출덕트를 통과하는 열풍의 온도를 검출하는 온도센서를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 열풍배출덕트는 열풍이 흡입되는 일단이 상기 하우징 내부의 전방측에 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 온도센서는 상기 열풍배출덕트에 착탈가능하게 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상기 열풍배출덕트는 열풍을 후방측으로 안내할 수 있도록 그 중도가 절곡되어 후방측으로 연장되며, 상기 온도센서는 상기 열풍배출덕트의 절곡부에 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 열풍흡입덕트에는 내부를 통과하는 공기를 가열하여 열풍이 되게 하는 히터가 마련되며, 상기 열풍배출덕트의 전방측에는 통과하는 열풍의 온도가 일정 이상일 경우 상기 히터로의 전원을 차단하는 보조 온도센

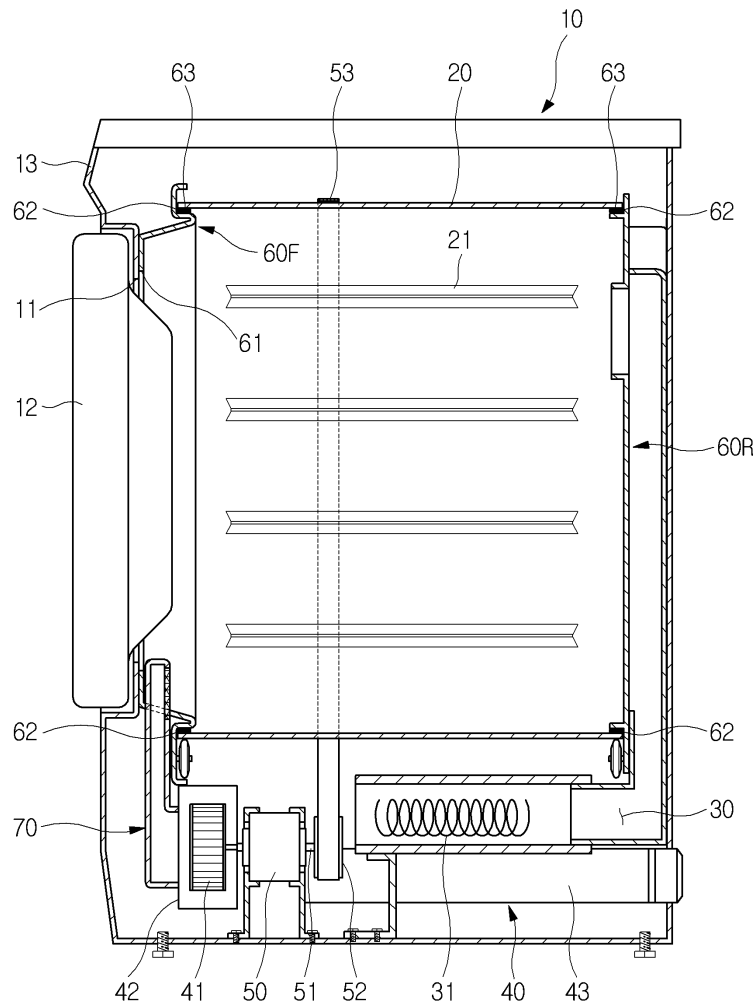
서가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

- [0026] 또한, 상기 열풍배출덕트의 전방측에는 상기 열풍배출덕트 내부와 외부를 연통시키는 연통공과, 상기 연통공에 착탈가능하게 설치되어 상기 연통공을 개폐하는 개폐부재가 구비되며, 상기 온도센서는 상기 개폐부재에 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 열풍배출덕트는 열풍을 후방측으로 안내할 수 있도록 그 중도가 곡선으로 절곡되어 후방측으로 연장되며, 상기 개폐부재는 상기 열풍배출덕트의 절곡부와 대응하도록 곡면을 갖도록 형성되어 상기 열풍배출덕트의 절곡부 전방측과 측방측을 개폐하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 열풍배출덕트는 열풍이 상기 열풍배출덕트를 따라 유동하게 하는 송풍팬과, 내부에 상기 송풍팬이 수용되며 일단이 측방으로 연장되어 열풍이 측방으로 유동하도록 안내하는 팬케이싱과, 상기 팬케이싱의 일단 후방측에 설치되며 전후방향으로 길게 연장되어 열풍을 후방측으로 안내하는 배출관을 포함하며, 상기 열풍배출덕트의 절곡부는 상기 팬케이싱의 일단에 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또한, 상기 하우징은 그 전면의 적어도 일부가 개방되어 마련되는 개구부와, 상기 개구부에 설치되어 상기 개구부를 개폐하는 전면커버를 포함하며, 상기 온도센서는 상기 개구부측으로 노출되게 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 하나의 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0031] 본 발명에 따른 의류건조기는 도 1, 2에 도시되어 있는 바와 같이 외관을 이루는 하우징(10)과, 하우징(10) 내에 회전운동 가능하게 설치된 드럼형상의 건조통(20)과, 건조통(20) 내로 열풍을 안내하기 위한 열풍흡입덕트(30)와, 건조통(20)으로부터 열풍의 배출을 안내하기 위한 열풍배출덕트(40)를 구비한다.
- [0032] 하우징(10)의 전면에는 세탁물 투입 및 인출을 위한 투입구(11)와, 투입구(11)를 개폐하기 위한 도어(12)가 투입구(11) 일측에 힌지결합되며, 하우징(10)의 전면 상부에는 의류건조기의 동작을 제어하기 위한 조작버튼(13a)과 의류건조기의 동작상태를 표시하는 디스플레이부(13b) 등을 갖춘 컨트롤패널(13)이 배치된다.
- [0033] 이 때, 이러한 의류건조기는 그 무게가 무거워 운반이 어려우므로, 일단 일정 위치에 설치된 후에는 내부 부품들의 수리가 하우징(10)의 전방측을 통해 이루어질 수 있도록 하우징(10)의 전방측은 일부 혹은 전체가 개방되어 개구부(10a)가 마련되어 있으며, 개구부(10a)에는 개구부(10a)를 덮는 전면커버(10F)가 착탈가능하게 설치되어 있다.
- [0034] 열풍흡입덕트(30)는 그 내부를 관통하여 흐르는 공기를 가열하여 열풍을 발생시키는 히터(31)를 내장한 것으로 그 일단은 개방되고 그 타단은 건조통(20)에 연결되어 건조통(20)으로 열풍을 공급할 수 있도록 되어 있으며, 열풍배출덕트(40)는 그 중도에 흡입력 및 송풍력을 발생시키는 송풍팬(41)이 배치되어 열풍이 열풍흡입덕트(30), 건조통(20) 및 열풍배출덕트(40)를 차례로 거쳐 외부로 배출되게 한다.
- [0035] 건조통(20)은 하우징(10)내에 회전운동 가능하게 지지되는데, 이러한 건조통(20)은 하우징(10)의 내측 하부에 장착된 구동모터(50)로부터 벨트(53)를 통해 회전력을 전달받아 회전하도록 되어 있다. 이 때, 이러한 구동모터(50)는 건조통(20)과 송풍팬(41)을 동시에 구동시키는데, 이를 위해 구동모터(50)의 회전축(51)은 양측으로 연장되어 일측에 송풍팬(41)이 직결되어 송풍팬(41)을 회전시킬 수 있게 되어 있으며, 타측에 풀리(52)가 설치되어 건조통(20)을 감싸도록 설치된 벨트(53)를 통해 회전력을 건조통(20)에 전달하여 건조통(20)을 회전시킬 수 있도록 되어 있다. 미설명 부호 21은 세탁물을 끌어올려 낙하시키도록 건조통(20) 내측으로 돌출되게 형성된 리프터(21)이다.
- [0036] 건조통(20)의 전방측에는 건조통(20)의 전방측을 덮으며 건조통(20)의 전방측 단부를 회전가능하게 지지하는 프론트패널(60F)이 설치되며, 건조통(20)의 후방측에는 건조통(20)의 후방측을 덮으며 건조통(20)의 후방측 단부를 회전가능하게 지지하는 리어패널(60R)이 설치된다.
- [0037] 또한, 프론트패널(60F) 및 리어패널(60R)에는 건조통(20)의 양단측 내주면을 각각 회전가능하게 지지할 수 있도록 환형상으로 형성되어 그 외주면이 건조통(20)의 내주면을 회전가능하게 지지하는 지지부(62)가 각각 돌출되어 있으며, 각 지지부(62)의 외주면에는 낮은 마찰계수를 갖는 마찰패드(63)가 배치되어 마찰패드(63)를 통해 건조통(20)의 전후 양단이 두 지지부(62)에 지지되도록 되어 있다. 따라서, 구동모터(50)에서 건조통(20)에 회전력이 전달되면 건조통(20)의 전후 양단이 지지부(62)에 마련된 마찰패드(63)의 면을 따라 미끄러지며 회전하게 되는 것이다.

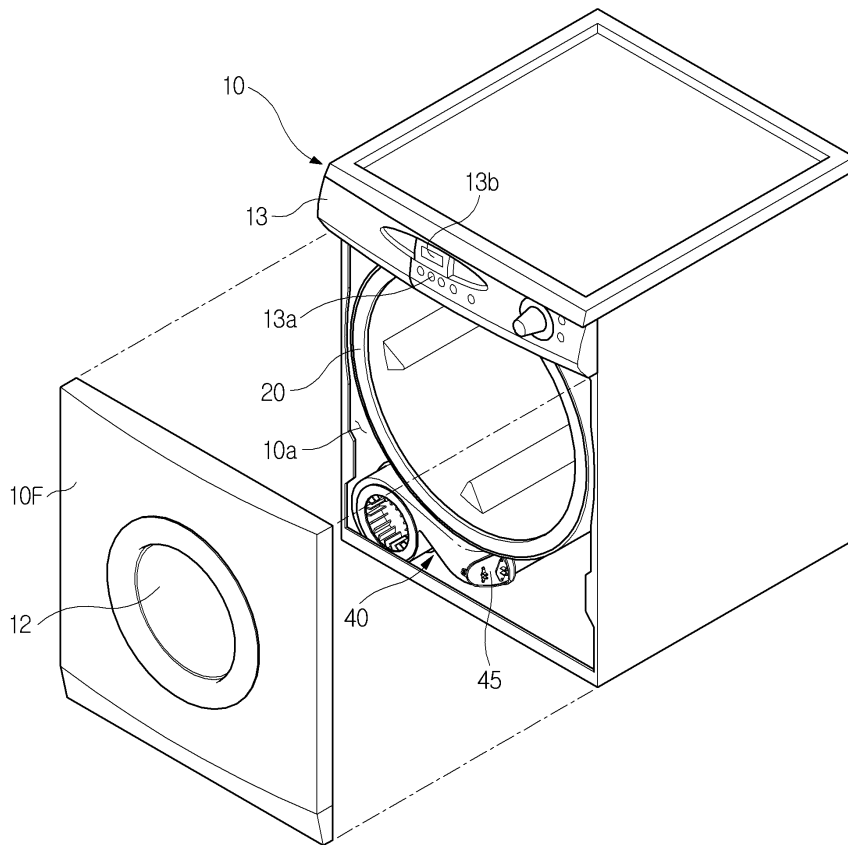
- [0006] 10F: 전면커버
- [0007] 30: 열풍흡입덕트
- [0008] 40: 열풍배출덕트
- [0009] 42: 팬케이싱
- [0010] 44: 연통공
- [0011] 46: 온도센서
- [0012] 50: 구동모터
- [0013] 62: 지지부
- [0014] 70: 그릴부재
- 20: 건조통
- 31: 히터
- 41: 송풍팬
- 43: 배출관
- 45: 개폐부재
- 47: 보조 온도센서
- 60F: 프론트패널
- 63: 마찰패드

도면

도면1



도면2



도면3

