

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 사상에 따른 유로 구조가 구비된 건조기를 보여주는 분해 사시도.
- 도 2는 본 발명의 사상에 따른 건조기에 장착되는 베이스를 보여주는 외관 사시도.
- 도 3은 본 발명의 사상에 따른 베이스를 구성하는 베이스 로어를 보여주는 외관 사시도.
- 도 4는 본 발명의 사상에 따른 베이스 어퍼를 보여주는 평면 사시도.
- 도 5는 상기 베이스 어퍼의 배면도.
- 도 6은 본 발명의 사상에 따른 베이스 내부를 따라 이동하는 공기의 흐름 상태를 보여주는 도면.
- 도 7은 본 발명의 사상에 따른 습도 센서가 장착된 베이스 어퍼를 보여주는 부분 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- 10 : 건조기 11 : 캐비닛 12 : 도어
- 13 : 컨트롤 패널 14 : 건조 드럼 15 : 모터
- 16 : 히터 17 : 건조 덕트 20 : 베이스
- 21 : 베이스 로어 22 : 베이스 어퍼 23 : 블로어 커버
- 400 : 습도 센서 410 : 커넥터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 의류 건조기에 관한 것으로서, 더욱 상세히, 건조 드럼 내부를 통과하는 습증기의 습도를 측정하여 건조 완료 여부를 감지할 수 있는 습도 센서의 장착 구조에 관한 것이다.

일반적으로, 드럼 건조기는 건조 드럼 내부에 젖은 세탁물을 투입한 다음 고온 건조한 상태의 공기가 건조 드럼 내부를 순환하면서 세탁물을 건조시키는 가전 제품이다.

상세히, 상기 드럼 건조기는 건조 드럼과 히터를 순환하면서 드럼 내부의 세탁물을 건조하는 응축식 건조기와, 건조기 내부로 공기가 유입되고 히터에 의하여 가열된 다음 건조 드럼 내부로 유입되어 세탁물을 건조한 뒤 외부로 배출되는 배기식 건조기로 나뉘어진다.

더욱 상세히, 상기 배기식 건조기의 경우, 실내 공기가 유입되고 히터 및 드럼을 통과하여 린트 필터를 거치면서 보푸라기 등이 걸러지게 된다. 그리고, 상기 린트 필터를 거친 공기는 건조기의 하단부에 형성된 배기통을 따라 다시 실내로 배출되는 형상을 이룬다.

한편, 히터에 의하여 고온 건조한 상태로 가열된 공기는 건조 드럼 내부로 유입되어 세탁물에 스며 있는 수분을 흡수하게 된다. 그리고, 상기 건조 드럼 내에서 수분을 흡수하여 고온 다습한 상태로 변화된 습증기는 건조 드럼으로부터 토출된다. 여기서, 상기 건조 드럼으로부터 토출되는 습증기의 습도가 설정 값 이하로 될 때까지 계속하여 건조 과정이 수행되며, 설정 값 이하로 습도가 떨어지면 건조가 완료된다. 따라서, 건조 드럼을 통과하는 습증기의 습도를 일정 간격으로 측정하는 습도 센서가 장착될 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 필요성을 충족시키기 위하여 제안된 것으로서, 건조 드럼을 통과하는 습증기의 습도를 정확하게 측정할 수 있는 습도 센서 장착 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기된 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조는 내부에 공기 유로가 형성되는 베이스 로어; 상기 베이스 로어의 상부면에 안착되어 상기 공기 유로를 덮는 베이스 어퍼; 상기 베이스 어퍼의 상부면 일측에 형성되는 습도 센서 안착부; 상기 습도 센서 안착부에 안착되는 습도 센서;가 포함된다.

상기와 같은 구성에 의하여, 건조 드럼을 통과하면서 고온 다습한 상태로 변화된 공기의 습도를 정확하게 측정하여 건조 과정이 신속하게 종료되도록 하는 효과가 있다.

이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 도면과 함께 상세히 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명의 사상이 제시되는 실시예에 제한된다고 할 수 없으며, 또다른 구성요소의 추가, 변경, 삭제 등에 의해서, 퇴보적인 다른 발명이나 본 발명 사상의 범위내에 포함되는 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있다.

도 1은 본 발명의 사상에 따른 유로 구조가 구비된 건조기를 보여주는 분해 사시도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 유로 구조가 구비된 건조기(10)는 세탁물이 투입되는 건조 드럼(14)과, 상기 건조 드럼(14)의 외측에 장착되어 상기 건조 드럼(14)을 보호하는 캐비닛(11)과, 상기 건조 드럼(14)의 하단에 설치되며, 내측에 토출되는 공기의 배출 유로가 형성되는 베이스(20)와, 상기 베이스(20)의 상측부에 안착되어 상기 건조 드럼(14)을 회전하는 모터(15)가 포함된다.

상세히, 상기 캐비닛(11)은 상기 건조 드럼(14)의 전면에 장착되어 상기 건조 드럼(14)의 전면부를 지지하는 프런트 커버(111)와, 상기 건조 드럼(14)의 측면에 장착되는 사이드 커버(112)와, 상기 건조 드럼(14)의 후면에 장착되어 상기 건조 드럼(14)의 후면을 지지하는 백커버(114)로 이루어진다.

또한, 상기 건조기(10)는 상기 프런트 커버(111)의 전면에 회동 가능하게 장착되어 상기 건조 드럼(14)의 전면 개구부를 개폐하여 세탁물이 투입될 수 있도록 하는 도어(12)와, 상기 도어(12)의 상측부에 장착되며 건조 조건 설정 버튼 및 작동 버튼 등이 구비되는 컨트롤 패널(13)과, 상기 백커버(114)의 후면에 장착되어 흡입되는 외부 공기가 상기 건조 드럼으로 안내되도록 하는 건조 덕트(17)와, 상기 건조 덕트(17) 내부에 장착되어 흡입되는 실내 공기를 가열하는 히터(16)가 더 포함된다.

이하에서는 상기와 같은 구성을 이루는 본 발명에 따른 건조기(10)의 작동에 대하여 설명한다.

먼저, 사용자가 상기 도어(12)를 열어 상기 건조 드럼(14) 내부에 세탁물을 투입한 다음, 상기 컨트롤 패널(13)에 구비된 입력부를 통하여 건조조건을 입력한다. 그리고, 작동 버튼을 누르면 상기 모터(15)가 구동하고 상기 건조 덕트(17) 내부에 장착된 상기 히터(16)가 가열된다. 그리고, 상기 모터(15)가 구동함에 따라 상기 모터(15)의 회전축에 연결되는 블로어가 회전하게 되어 상기 건조기(10) 내로 실내 공기가 흡입된다.

상세히, 상기 실내 공기는 상기 백커버(114)의 하단에 형성된 외기 흡입구를 통하여 상기 건조 덕트(17) 내부로 유입되고, 상기 건조 덕트(17)를 통과하면서 고온으로 가열된다. 그리고, 고온으로 가열된 실내 공기는 상기 건조 드럼(14)의 후벽을 통하여 건조 드럼(14) 내부로 유입된다. 그리고, 상기 건조 드럼(14) 내부로 유입된 고온의 공기는 세탁물에 스며 있는 수분을 흡수하여 고온 다습한 상태로 변화된다. 그리고, 상기 건조 드럼(14) 내부의 세탁물로부터 수분을 흡수하여 고온 다습한 상태로 변화된 공기는 상기 건조 드럼(14)을 빠져 나와 상기 프런트 커버(111)에 형성된 림트 필터(미도시)를 통과하면서 보푸라기 등과 같은 이물질이 걸러진다.

또한, 상기 림트 필터를 통과한 공기는 상기 베이스(20)에 장착된 배출 유로를 따라 이동하여 최종적으로 건조기(10) 외부측, 실내도 다시 토출된다. 여기서, 상기 베이스(20) 내부에는 배출되는 공기의 유로가 형성되며, 상기 베이스(20)의 측면 및 배면에 토출구가 형성된다. 그리고, 상기 토출구 중 어느 하나는 개구되고 나머지는 토출구 캡에 의하여 폐쇄된다. 상기 베이스(20) 내부에 형성되는 공기 유로에 대한 상세한 내용은 도면과 함께 후술하기로 한다.

도 2는 본 발명의 사상에 따른 건조기에 장착되는 베이스를 보여주는 외관 사시도이다.

도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 건조기에 장착되는 베이스(20)는 상측에 상기 모터(15)가 안착되고 상부면 내측에 토출 공기의 유로가 형성되는 베이스 로어(21)와, 상기 공기 유로를 덮어 토출 공기가 분산되지 않고 일정 방향으로 흘러 가도록 하는 베이스 어퍼(22)로 대별된다.

상세히, 상기 베이스 로어(21)와 베이스 어퍼(22)는 플라스틱 사출 방식에 의하여 각각 제작되어 체결 부재에 의하여 일체로 결합되는 구조를 이룬다. 그리고, 상기 베이스(20)는 전면부 상측에 소정 높이로 형성되는 드럼 연결구(203)와, 측면에 형성되는 측면 토출구(201) 및 배면에 형성되는 배면 토출구(202)가 형성된다. 그리고, 상기 베이스(20)의 측면 상부에 상기 모터(15)가 안착되며, 상기 모터(15)의 회전축에는 드럼 내부의 공기를 흡입하기 위한 블로어가 장착된다. 그리고, 상기 블로어는 블로어 커버(23)에 의하여 보호된다.

상기와 같은 구성에 의하여, 상기 건조 드럼(14) 전면부로 토출되는 고온 다습한 상태의 공기는 상기 드럼 연결구(203)로 유입되어 상기 측면 토출구(201) 또는 배면 토출구(202)를 통하여 실내로 다시 배출된다. 여기서, 상기 베이스(20) 내에 형성되는 공기 유로에 대한 상세한 내용은 도면과 함께 후술하기로 한다.

도 3은 본 발명의 사상에 따른 베이스를 구성하는 베이스 로어를 보여주는 외관 사시도이다.

도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 베이스(20)는 상술한 바와 같이 베이스 로어(21)와 상기 베이스 로어(21)의 상측부에 안착되는 베이스 어퍼(22)로 이루어진다.

상세히, 상기 베이스 로어(21) 상부면에는 건조 드럼(14)으로부터 토출되는 공기가 이동하기 위한 공기 유로의 하측부가 형성되고, 상기 베이스 어퍼(22)가 씌워짐으로써, 완전한 공기 통로가 형성된다.

더욱 상세히, 상기 베이스 로어(21)는 전면부에 상기 건조 드럼(14)을 통과한 공기가 낙하하는 드럼 공기 낙하홈(205)이 형성된다. 그리고, 상기 드럼 공기 낙하홈(205)의 일측에는 상기 공기가 블로어쪽으로 흡입되기 위한 통로가 되는 블로어 입구(206)가 형성된다. 그리고, 상기 블로어 입구(206)쪽에는 상기 블로어가 안착되는 블로어 안착부(215a)가 형성되고, 상기 블로어 안착부(215a)로부터 소정 크기의 곡물 반경으로 만곡되며, 직경이 증가하는 확관부(212)가 연결된다. 그리고, 상기 확관부(212)가 끝나는 지점으로부터 상기 베이스 로어(21)의 후단부까지 길게 형성되는 메인 유로(213)가 형성된다.

또한, 상기 메인 유로(213)와 교차되는 방향으로 서브 유로(214)가 형성되어 상기 베이스 로어(21)의 양측면에 측면 토출구(201)가 형성되도록 한다. 그리고, 상기 배면 토출구(202) 및 측면 토출구(203)측 유로 상에는 응축수 낙하홈(214a)이 소정 깊이로 형성되어, 토출되는 공기가 응축되는 과정에서 발생하는 응축수가 고이게 된다. 그리고, 상기 메인 유로(213)와 상기 서브 유로(214)가 교차되는 유로 교차점(215)은 상기 베이스 로어(21)의 중심부로부터 후면 모서리 쪽으로 치우쳐지게 형성된다. 즉, 상기 서브 유로(214)가 상기 베이스 로어(21)의 전면부보다 후면부에 더 가깝게 위치된다.

또한, 상기 베이스 로어(21)의 상부면에는 상기 베이스 로어(21)에 안착되는 베이스 어퍼(22)가 정위치에 안착되는 것을 가이드하는 베이스 어퍼 가이드 리브(217)가 적어도 하나 이상 돌출 형성된다. 그리고, 상기 메인 유로(213) 및 서브 유로(214)의 테두리부를 따라 체결 후크(219)가 소정 높이로 돌출 형성되어, 상기 베이스 어퍼(22)가 상기 베이스 로어(21)에 긴밀하게 결합되도록 한다. 그리고, 상기 베이스 로어(21)의 상부면에는 상기 베이스 어퍼(22)와 체결되도록 하기 위한 체결부재가 관통하는 체결홈(216)이 다수 개 형성된다. 상세히, 상기 체결홈(216)은 상기 서브 유로(214)의 양 단부 가장자리 및 상기 메인 유로(213)의 단부 가장 자리에 상호 대향되게 형성된다.

또한, 상기 베이스 로어(21)의 후면에는 외부 공기가 상기 건조 덕트(17)를 통하여 건조 드럼 내부로 유입되도록 하는 외기 흡입구(204)가 형성된다. 그리고, 상기 외기 흡입구(204)의 전면에는 상기 외기 흡입구(204)를 통하여 흡입되는 실내 공기 중에 포함된 보푸라기와 같은 이물질이 쌓이도록하기 위하여 소정 깊이로 함몰되는 린트 유입 방지홈(207)이 형성된다. 상세히, 상기 외기 흡입구(204)로 유입되는 실내 공기에는 상기 베이스 어퍼(22)와 상기 베이스 로어(21)의 결합 부위에 형성되는 미세한 틈새로부터 새어 나오는 고온 다습한 공기가 소량 섞일 수 있다. 그리고, 상기 유로를 따라 이동하는 공기 중에는 상기 건조 드럼(14)을 통과하면서 흘러 나온 보푸라기가 포함되어 있을 수 있다. 그러나, 상기 외기 흡입구(204)를 통하여 흡입되는 공기 중에 포함된 이물질은 상기 린트 유입 방지홈(207)에 쌓이게 되어, 상기 건조 덕트(17) 내부로 유입되는 이물질의 양이 감소되도록 한다.

한편, 상기 림트 유입 방지홈(207)의 테두리부를 따라 소정 높이로 길게 형성되는 림트 유입 방지턱(218)이 형성된다. 상세히, 상기 림트 유입 방지턱(218)이 형성됨으로써, 상기 베이스 어퍼(22)와 베이스 로어(21)의 결합부위에 형성되는 틈새로부터 새어 나오는 이물질이 일차적으로 차단된다. 그리고, 상기 림트 유입 방지턱(218)에 의하여 일차적으로 걸리진 공기는 상기 림트 유입 방지홈(207)에서 재차 필터링된다.

또한, 상기 블로어 안착부(211)와 상기 서브 유로(214) 사이의 내부 공간에는 상기 모터(15)가 안착되기 위한 모터 안착부(215a)와, 상기 모터(15)를 지지하는 모터 서포터(미도시)가 끼워지는 모터 서포터 삽입구(215)가 형성된다.

상기와 같은 구성에 의하여, 상기 드럼 공기 낙하홈(205)을 통하여 낙하되는 고온 다습한 상태의 공기는 상기 블로어 입구(206)를 통하여 상기 블로어 안착부(211)로 유입된다. 그리고, 상기 블로어 안착부(211)로 유입된 공기는 상기 확관부(212)를 따라 상기 메인 유로(213)로 이동한다. 그리고, 상기 메인 유로(213)로 이동된 공기는 상기 유로 교차점(215)에서 분산되어 상기 측면 토출구(201) 또는 상기 배면 토출구(202) 중 어느 하나의 토출구를 통하여 실내로 배출된다.

여기서, 두 개의 측면 토출구(201) 및 상기 배면 토출구(202) 중 어느 한 쪽만이 캡에 의하여 개구되고 나머지 두개는 밀폐되도록 하거나, 사용자의 선택에 따라 상기 토출구 모두가 개구되도록 할 수 있다. 따라서, 하나의 토출구만이 개구되는 경우에 밀폐된 토출구 쪽으로 분산된 공기는 상기 유로 내부에서 순환하는 과정에서 응축되고, 상기 응축수는 상기 응축수 낙하홈(214a)에 저장된다. 그리고, 모든 토출구가 개구되는 경우에도 상기 토출구(201, 202)를 통과하면서 응축된 응축수가 상기 응축수 낙하홈(214a)에 낙하되어 저장된다.

도 4는 본 발명의 사상에 따른 베이스 어퍼를 보여주는 평면 사시도이고, 도 5는 상기 베이스 어퍼의 배면도이다.

도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 베이스 어퍼(22)는 상기한 바와 같이 베이스 로어(21)의 상부면에 안착된다.

상세히, 상기 베이스 어퍼(22)는 상기 베이스 로어(21)의 상부면에 형성된 유로와 동일한 형상으로 이루어져 상기 유로의 상부면이 밀폐되도록 한다. 그리고, 상기 베이스 어퍼(22)의 전단부에는 상기 건조 드럼(14)을 빠져나온 고온 다습한 상태의 공기가 상기 유로로 이동하도록 하기 위한 입구가 되는 드럼 연결구(203)가 형성된다.

더욱 상세히, 상기 드럼 연결구는 상기 베이스 어퍼(22)로부터 상측으로 소정 높이로 형성되는 드럼 연결 덕트(221)의 상부면에 형성된다. 그리고, 상기 드럼 연결 덕트(221)의 측면에는 블로어 연결부(221a)가 형성되어, 상기 드럼 연결구(203)를 통하여 하강하는 공기가 상기 베이스 로어(21)에 형성된 블로어 입구(206)로 이동되도록 한다.

또한, 상기 베이스 어퍼(22)에는 상기 베이스 로어(21) 상에 형성되는 확관부(212)와 메인 유로(213) 및 상기 서브 유로(214)를 덮는 메인 유로 커버(222)와 서브 유로 커버(223)가 형성된다. 그리고, 상기 메인 유로 커버(222)와 상기 서브 유로 커버(223)도 상호 교차되는 형상을 이룬다.

한편, 상기 메인 유로 커버(222) 상의 일 지점에는 상기 메인 유로(213) 내부를 흐르는 공기의 습도를 측정하는 습도 센서가 장착되기 위한 습도 센서 안착부(300)가 형성된다. 그리고, 상기 메인 유로 커버(222)와 서브 유로 커버(223)가 교차되는 지점의 베이스 어퍼(22) 상부면에는 커넥터 지지 리브(330)가 형성된다.

상세히, 상기 습도 센서 안착부(300)는 습도 센서의 직경과 대략 동일한 직경으로 홀이 형성되어, 상기 습도 센서의 센서부에서 상기 베이스(20) 내부를 흐르는 습증기의 습도를 측정하도록 한다. 그리고, 상기 커넥터 지지 리브(330)에 안착되는 커넥터와 연결되는 제어부측 케이블이 상기 베이스 어퍼(22) 상부면에서 흐트러지지 않도록 가이드하는 케이블 가이드 리브(340)가 일정 간격으로 다수 개 형성된다. 더욱 상세히, 상기 케이블 가이드 리브(340)는 두 개가 소정 간격으로 대향되는 위치에 형성되도록 하고, 상기 케이블 가이드 리브(340) 사이에 형성되는 틈새로 상기 케이블이 안착되도록 한다. 그리고, 상기와 같이 한 쌍의 가이드 리브가 상기 서브 유로 커버(223)의 상부면을 따라 일정 간격으로 형성되도록 한다.

또한, 상기 습도 센서 안착부(300)의 외주면에는 상기 습도 센서가 상기 베이스 어퍼(22) 상부면에 체결되도록 하는 체결 부재가 삽입되기 위한 체결홈(320)이 형성된다. 그리고, 상기 습도 센서 안착부(300)의 외주면에는 상기 습도 센서가 상기 베이스 어퍼(22)에 결합되는 과정에서 습도 센서에 형성되는 체결홈과 상기 습도 센서 안착부(300)의 외주면에 형성되는 체결홈이 정확히 일치되도록 상기 습도 센서의 위치를 가이드하는 가체결 리브(310)가 형성된다.

또한, 상기 메인 유로 커버(222)와 서브 유로 커버(223)의 하단부 가장자리에는 상기 베이스 로어(21) 상에 일정 간격으로 형성되는 체결 후크(219)가 삽입되기 위한 체결 후크 삽입구(225)가 형성된다. 그리고, 상기 서브 유로 커버(223)의 양 단

부 가장 자리 및 상기 메인 유로 커버(222)의 단부 가장자리에는 체결 단(224)이 형성되어, 상기 베이스 어퍼(22)가 상기 베이스 로어(21) 상에 더욱 긴밀하게 체결되도록 한다. 뿐만 아니라, 상기 체결단(224)에 삽입되는 체결부재가 상기 체결홈(216)에 삽입되어 긴밀하게 조여지도록 하여, 상기 베이스 어퍼(22)와 베이스 로어(21) 사이에 틈새가 발생하지 않도록 한다. 즉, 상기 베이스 어퍼(22)와 베이스 로어(21) 사이에 형성되는 틈새의 크기를 최소화함으로써, 상기 유로 내부를 흐르는 공기가 누설되어 상기 외기 흡입구(204)로 유입되지 않도록 한다.

상기와 같은 구성에 의하여, 상기 건조 드럼(14)을 빠져 나온 고온 다습한 공기는 상기 드럼 연결구(203)를 통하여 하강하고, 상기 드럼 연결구(203)로 하강하는 공기는 상기 블로어 연결부(221a)를 따라 상기 블로어 입구(206)로 유입된다. 그리고, 상기 블로어 입구(206)로 유입된 공기는 상기 확관부(212)와 메인 유로(213) 및 서브 유로(214)를 따라 이동하게 된다. 그리고, 상기 메인 유로(213)와 서브 유로(214)를 따라 이동하는 공기는 도중에 응축되면서 상기 배면 토출구(202) 및/또는 측면 토출구(201)를 통하여 실내로 배출된다.

도 6은 본 발명의 사상에 따른 베이스 내부를 따라 이동하는 공기의 흐름 상태를 보여주는 도면이다.

도 6을 참조하면, 상기에서 설명한 바와 같이, 상기 건조 드럼(14)을 통과한 공기는 상기 프런트 커버(111)에 장착되는 린트 필터를 거쳐 일차적으로 이물질이 걸러진 다음 상기 드럼 연결구(203)로 낙하하게 된다. 그리고, 상기 드럼 연결구(203)로 낙하한 공기는 상기 블로어 연결부(221a)의 끝단에 형성되는 블로어 입구(208)로 이동한다.

또한, 상기 블로어 입구(208)로 이동한 공기는 상기 블로어 입구(208)의 단부에 형성된 블로어 안착부(211)에 장착되어 회전하는 블로어에 의하여 흐름 방향이 전환된다. 그리고, 상기 블로어에 의하여 흐름 방향이 전환된 공기는 상기 확관부(212)로 이동하고, 상기 확관부(212)에서 다시 흐름 방향이 전환되어 상기 메인 유로(213)를 따라 상기 베이스(21)의 후방으로 이동한다. 그리고, 상기 메인 유로(213)를 따라 이동하는 공기의 일부는 상기 메인 유로(213)와 서브 유로(214)가 만나는 유로 교차점(215)에서 상기 서브 유로(214) 쪽으로 분산되어 흐른다. 그리고, 상기 메인 유로(213)와 서브 유로(214)로 분산되는 공기는 상기 배면 토출구(202) 및/또는 측면 토출구(201)를 통하여 다시 실내로 배출된다. 여기서, 상기 건조 드럼(14)을 빠져 나온 고온 다습한 상태의 공기가 상기 드럼 연결구(203)부터 상기 토출구(201, 202)까지 이동하는 시간 동안 온도가 저하되어 상기 공기 중에 포함된 수증기의 일부가 응축되기도 한다. 그리고, 상기 응축된 수분은 상기 메인 유로(213) 및 서브 유로(214)의 바닥면에 형성된 응축수 낙하홈(214a)에 집수된다.

한편, 상기 건조 드럼(14) 후면으로부터 유입되는 외부 공기 즉, 실내 온도 및 습도와 동일한 상태의 실내 공기는 상기 베이스(20)의 후면에 형성된 외기 흡입구(204)를 통하여 유입되어 상기 건조 덕트(17)를 따라 건조 드럼(14) 내부로 이동된다. 여기서, 상기 외기 흡입구(204)를 통하여 흡입되는 공기는 상기 건조기(10)의 캐비닛(11) 내부에 존재하는 실내 공기이다. 그리고, 상기 외기 흡입구(204)를 통하여 흡입되는 실내 공기에 포함된 보푸라기 등과 같은 이물질은 상기 린트 유입 방지턱(218) 및 상기 린트 유입 방지홈(207)에 의하여 일차적으로 걸러지게 됨은 상술한 바와 같다.

도 7은 본 발명의 사상에 따른 습도 센서가 장착된 베이스 어퍼를 보여주는 부분 사시도이다.

도 7을 참조하면, 본 발명에 따른 습도 센서(400)는 상기 베이스 어퍼(22)의 상부면에 안착된다.

상세히, 상기 습도 센서(400)는 외주면에 소정 길이로 연장되는 체결단(401)이 형성되고, 상기 체결단(401)을 관통하는 소정 크기의 체결홈(402)이 형성된다. 그리고, 상기 습도 센서(400)에서 감지된 습도 값이 전기적 신호로 전달되도록 하는 케이블의 단부에 커넥터(410)가 연결된다. 더욱 상세히, 상기 커넥터(410)는 상기 습도 센서(400)에서 감지된 습도 값을 전달받아 건조 종료 여부를 제어하는 제어부로부터 연장되는 케이블을 연결하는 연결 수단이 된다. 따라서, 상기 습도 센서(400)를 수리하거나 교체할 필요가 있을 때에는 상기 커넥터(410)에 연결된 케이블만 분리하면 된다. 그리고, 상기 습도 센서(400)와 상기 커넥터(410)는 건조기를 운반하는 과정에서 요동하는 것을 방지하기 위하여 습도 센서 안착부(300)와 커넥터 지지 리브(330)에 각각 고정 안착된다.

더욱 상세히, 상기 습도 센서(400)가 상기 베이스 어퍼(22)에 장착되도록 하기 위하여, 상기 습도 센서 안착부(300)의 외주면에 형성된 가체결 리브(310)가 상기 체결홈(402)의 일부에 끼워지도록 한다. 그리고, 상기 가체결 리브(310)가 끼워진 체결홈(402) 이외의 체결홈에는 스크류와 같은 체결 부재가 관통하여, 상기 습도 센서 안착부(300) 외주면에 형성된 체결홈(320)에 삽입되도록 한다. 그리고, 상기 커넥터 지지 리브(330)의 내측에 상기 커넥터(410)가 안착되도록 하여, 건조기(10)에서 발생하는 진동 또는 이동시 흔들림으로부터 영향을 받지 않고 고정 장착되도록 한다. 이는 상기 커넥터(410)는 케이블과 케이블을 연결하는 연결 부재이므로, 외부의 진동이나 흔들림에 의하여 요동하지 않도록 하여야 할 필요가 있기 때문이다. 그리고, 상기 커넥터(410)와 제어부를 연결하는 케이블이 상기 케이블 가이드 리브(340) 사이에 안착되어 상기 베이스 어퍼(22)의 서브 유로 커버(223) 상부면을 따라 배선되도록 한다.

발명의 효과

상기와 같은 구성을 이루는 본 발명에 따른 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조에 의하여, 건조 드럼을 통과하면서 고온 다습한 상태로 변화된 공기의 습도를 정확하게 측정하여 건조 과정이 신속하게 종료되도록 하는 효과가 있다. 그리고, 건조 드럼을 통과하는 습증기의 습도를 정확히 측정하여 건조 시점을 정확하게 판단하도록 함으로써, 전력 소모를 최소화할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

내부에 공기 유로가 형성되는 베이스 로어;

상기 베이스 로어의 상부면에 안착되어 상기 공기 유로를 덮는 베이스 어퍼;

상기 베이스 어퍼의 상부면 일측에 형성되는 습도 센서 안착부;

상기 습도 센서 안착부에 안착되는 습도 센서;가 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 습도 센서 안착부는 소정의 직경을 가지는 홀인 것을 특징으로 하는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 어퍼는 상기 습도 센서 안착부의 외주면에 돌출 형성되어 상기 습도 센서가 정확한 위치에 안착되도록 하는 가체결 리브가 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 어퍼는 상기 습도 센서 안착부의 외주면에 형성되어 상기 습도 센서가 상기 베이스 어퍼 상부면에 체결되도록 하는 체결홈이 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 습도 센서는 외주면에 연장 형성되는 체결단과,

상기 체결단의 내측에 형성되어 상기 가체결 리브 및 체결 부재가 관통되도록 하는 체결홈이 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 어퍼의 상부면에 형성되어 상기 습도 센서와 연결되는 커넥터가 안착되기 위한 지지 리브가 더 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

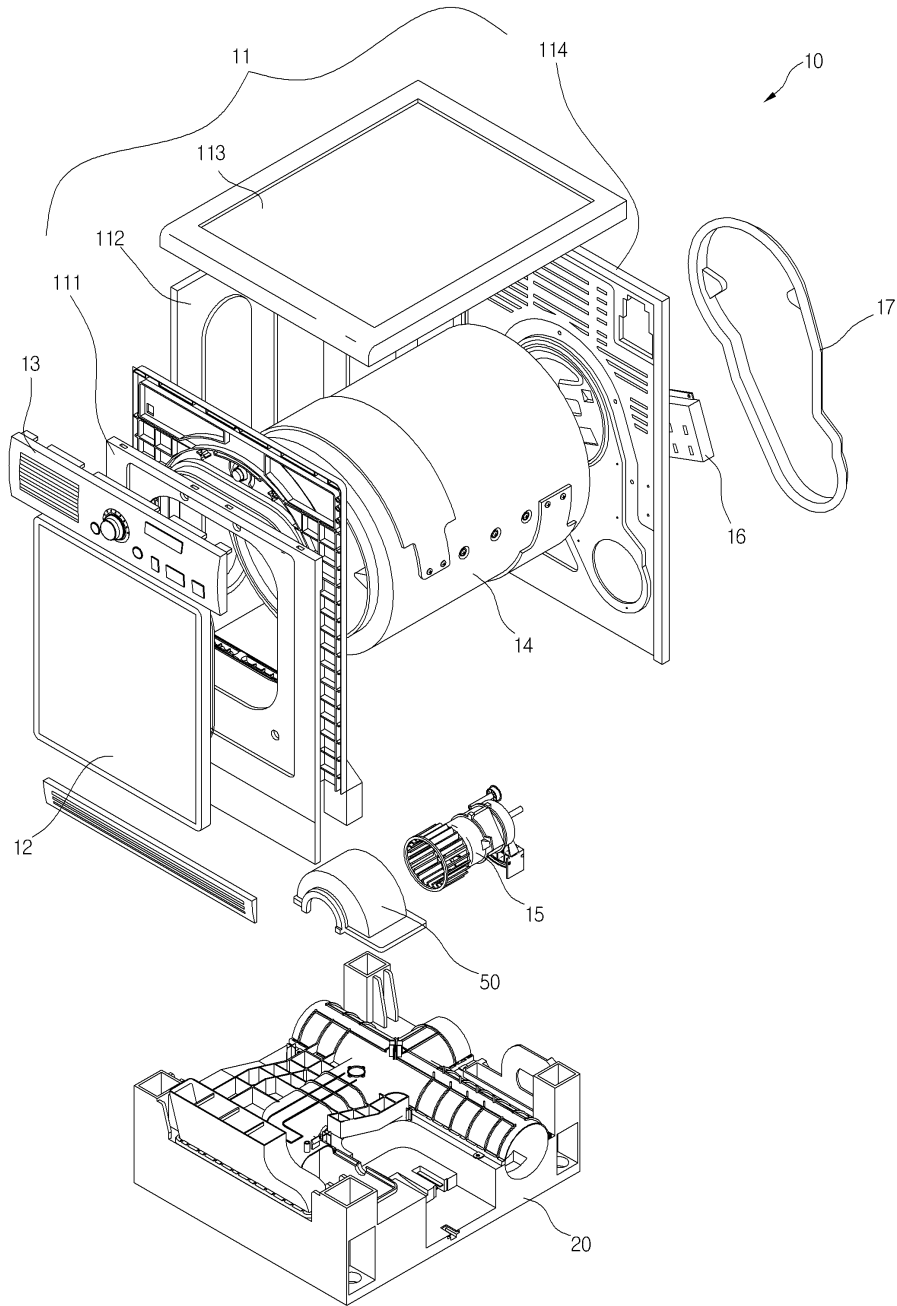
청구항 7.

제 1 항에 있어서,

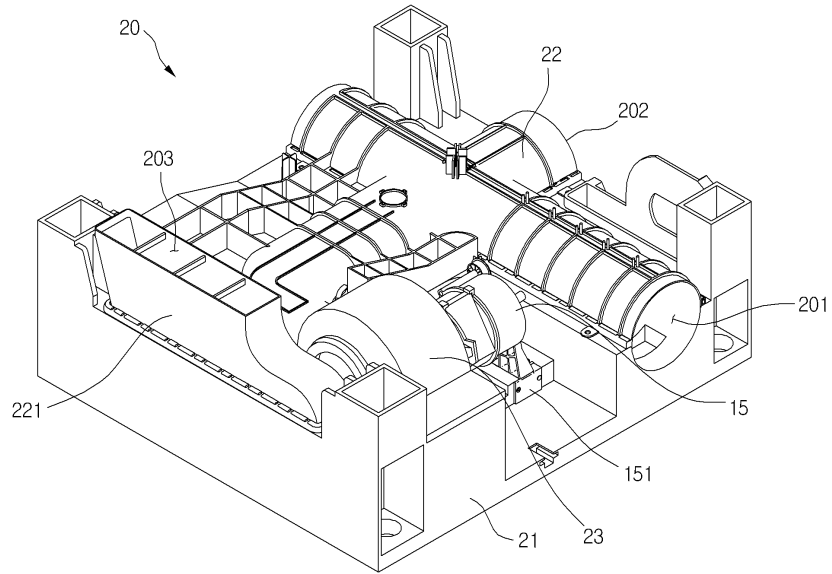
상기 베이스 어퍼의 상부면에 형성되어 상기 습도 센서와 연결되는 케이블의 배선을 가이드하는 케이블 가이드 리브가 더 포함되는 의류 건조기의 습도 센서 장착 구조.

도면

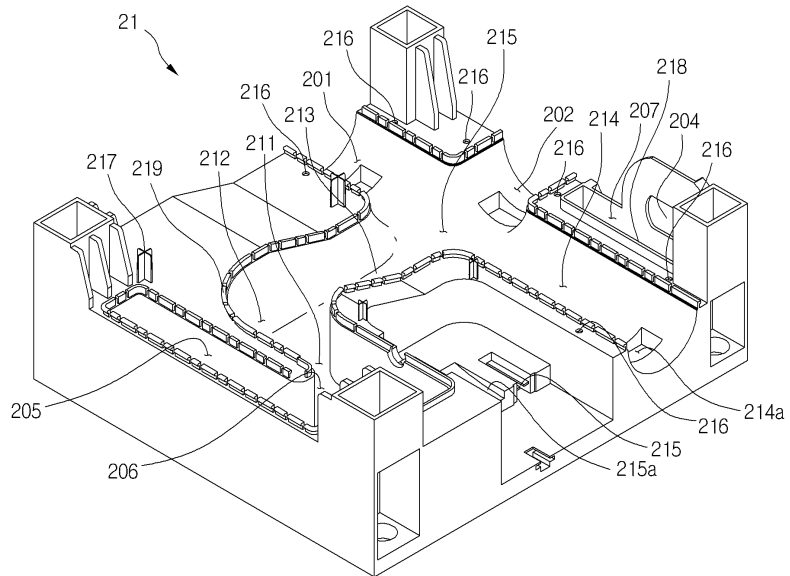
도면1



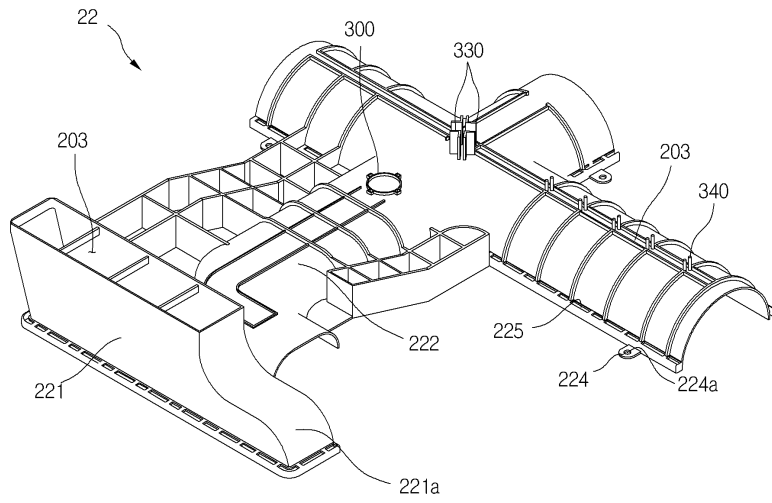
도면2



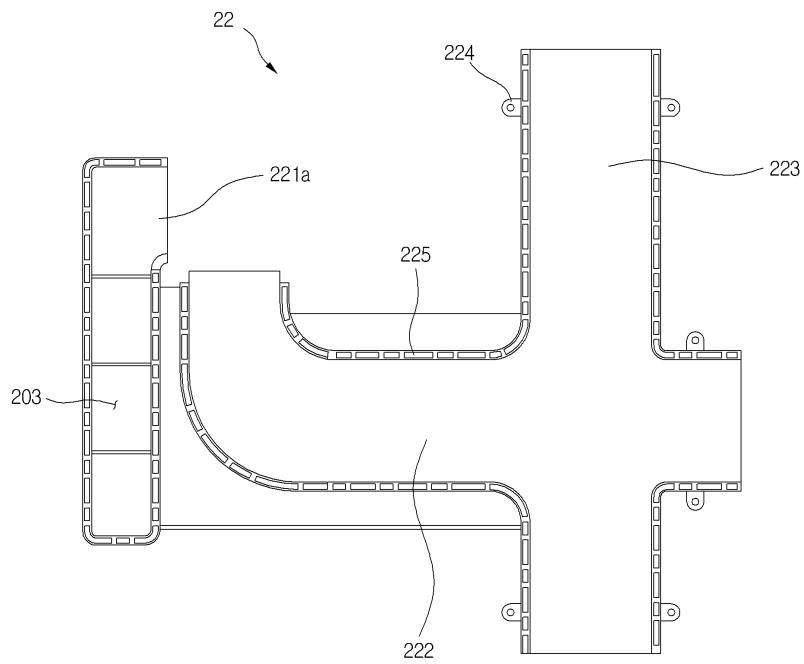
도면3



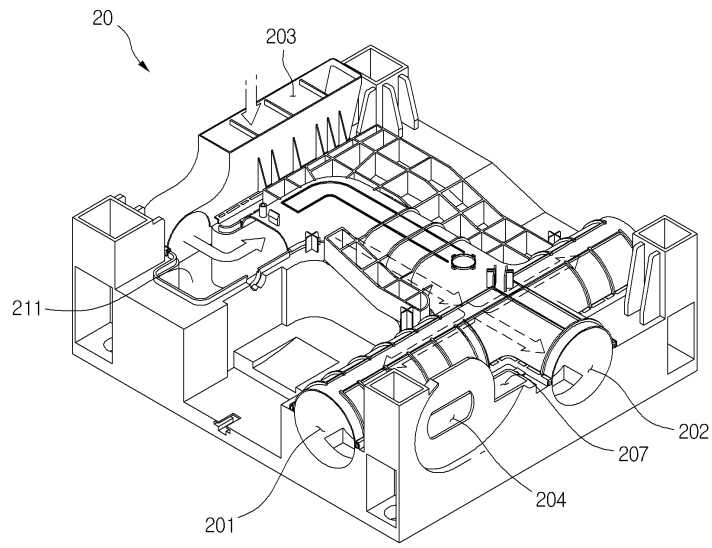
도면4



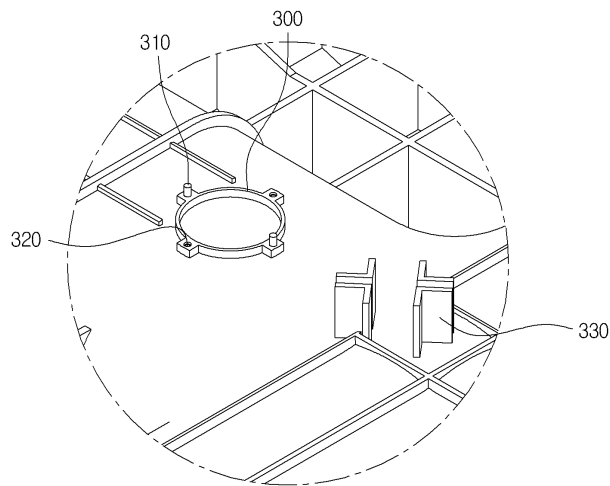
도면5



도면6



도면7



도면8

