(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월01일
(11) 등록번호 10-1945126
(24) 등록일자 2019년01월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47K 10/06 (2006.01) *A61L 9/20* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47K 10/06 (2013.01)
A61L 9/205 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0146532
(22) 출원일자 2017년11월06일
심사청구일자 2017년11월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR101636993 B1*
KR1020110101716 A*
KR1020120048247 A*
KR1020150053382 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
광주대학교산학협력단
광주광역시 남구 효덕로 277 (진월동)
(72) 발명자
홍경진
광주광역시 남구 서문대로 704번길 10, 101동 1506호(진월동, 호반리젠시빌스위트)
(74) 대리인
유병선

전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 임연수

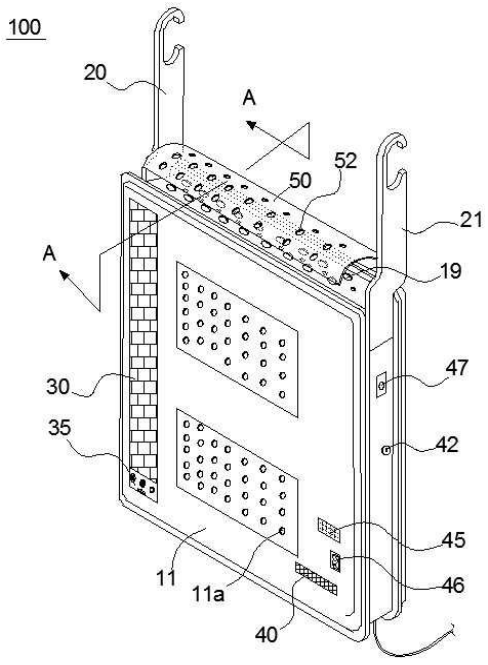
(54) 발명의 명칭 **스마트형 수건 건조기**

(57) 요 약

본 발명은 스마트형 수건 건조기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 동작스위치의 조작에 따른 전원공급으로 내부에 구비된 전열수단에서 열을 발생시켜 전후 양쪽 외측면에 밀착되는 젖은 수건을 건조시키도록 전후 가온판이 구비되는 본체; 상기 본체의 좌우 양측면에서 본체 상부로 일정 길이 돌출되도록 구성되어 벽면에 고정 설치된

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



수건걸이대에 간단하게 걸 수 있도록 구성되는 걸이구;를 포함하되, 상기 전후 가온판 사이의 본체 내측에는 전후 가온판 사이에 일정거리 이격되어 전후 가온판 내측에서 가열된 공기가 잔류하는 온열공간부가 형성되고, 상기 온열공간부가 형성된 전후 가온판에는 본체의 외부에서 내부로 외기가 유입되는 외기유입공이 복수개 관통 형성되며, 상기 온열공간부의 상하단에는 온열공간부에서 데워진 공기를 본체의 상하단에 형성된 배기공으로 배출시키기 위한 송풍팬이 설치되고, 상기 본체의 외측 전후면 중 어느 일면에는 수건이 거치되는 실내공간의 온도와 습도를 계측하기 위한 온도감지센서와 습도감지센서가 구비되며, 상기 본체의 내측에는 상기 송풍팬과 온도 및 습도감지센서의 각 신호를 수신하여 설정된 프로그램에 의해 상기 송풍팬과 가온판의 전열수단에 전원공급을 제어할 수 있는 마이컴이 구비된 구성으로 이루어진다.

(52) CPC특허분류
H04R 2420/07 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

상하로 관통된 복수개의 배기공(19)이 형성된 상/하 차단부(17,18)와, 복수개의 외기유입공(11a,12a)이 형성된 전/후판(11,12)에 의해 사방이 밀폐된 박스형으로 이루어져 그 외부면에 수건을 걸 수 있도록 구성된 본체(10); 상기 본체(10)의 내부의 공기를 상하로 배출시키도록 본체(10)의 내측 상하단에 구비되는 송풍팬(60); 상기 본체(10)가 설치되는 실내공간의 온도와 습도를 계측하기 위해 본체의 일측면에 구비되는 온도/습도감지센서(42,40); 상기 온도/습도감지센서(42,40)의 각 신호를 수신하여 설정된 프로그램에 의해 상기 송풍팬(60)의 공급전원을 제어하도록 상기 본체(10)의 내측에 구비되는 마이컴(80); 가전기기나 휴대용 개인 통신기기와 무선으로 페어링상태가 유지되어 가전기기 또는 통신기기에서 송출되는 음악이 재생되도록 상기 본체(10)의 일측에 구비되는 블루투스 스피커(30);를 포함하되,

상기 본체(10)의 좌우 양측면 상방향으로 일정길이 돋출되어 벽면에 기 설치된 수건걸이대에 본체를 거치할 수 있도록 구비된 걸이구(20,21)와,

상기 마이컴(80)의 제어를 통해 공급되는 전원으로 발열되어 상기 전/후판(11,12)을 가온시켜 전/후판(11,12)에 밀착된 젖은 수건을 신속하게 건조시킬 수 있도록 전/후판(11,12)의 이면에 내장되는 전열수단(13)과,

수건의 중앙부가 상면으로 걸쳐진 후에 본체의 전후면으로 펼쳐질 수 있도록 호형으로 이루어지면서 상기 전열수단(13)의 동작시 본체 내부의 온열공간부(14)에 채워져 가열된 공기가 본체 상부로 원활하게 배출되면서 수건을 건조시킬 수 있도록 복수개의 통기공(52)이 상하로 관통 형성되어 상기 본체의 상단에서 일정거리 이격되게 설치되는 송풍갓(50)과,

상기 본체(10)의 전/후판(11,12) 사이에 형성된 온열공간부(14)로 유입되는 오염된 공기를 살균하도록 온열공간부(14)의 내측에 설치되는 자외선램프(70)와,

상기 자외선램프(70)에서 빛을 수광하여 광화학반응을 통해 전/후판(11,12)의 내면에 부딪히는 공기를 살균하도록 전/후판(11,12)의 내면에 형성되는 광촉매코팅층(75);을 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 스마트형 수건 건조기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스마트형 수건 건조기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 욕실에 설치되어 거치되는 수건을 건조시킴과 동시에 욕실의 습도와 온도에 따라 열풍건조를 통해 욕실이나 화장실의 온도와 습도를 일정 수준으로 유지되도록 하여 이용자의 편리성과 쾌적한 실내를 연출할 수 있도록 하는 스마트형 수건 건조기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 통상 욕실이나 화장실에는 물로 씻은 손이나 얼굴 등을 닦을 수 있도록 수건이 비치되어 있으며, 이러한 수건은 벽면에 고정된 수건걸이대에 걸쳐져 있는 경우가 대부분이다.

[0003] 따라서, 욕실이나 화장실에 비치된 수건은 이용자가 많을 수록 수건이 젖어 있는 경우가 많으며, 수건이 젖어 있는 경우 일정 시간이 지나면서 자연건조가 된다.

[0004] 그러나, 화장실이나 욕실의 경우 외부와 차단된 제한된 공간으로 이루어져 외기 소통이 쉽게 이루어지지 않고,

이로 인해 젖어 있는 수건이 오랜시간 방치되는 경우 젖은 수건에 각종 세균들이 번식하게 되어 오히려 깨끗이 씻은 손 등을 각종 세균덩어리가 있는 수건으로 오염시키는 결과를 초래하는 경우가 많아 위생적으로 많은 문제점을 야기시킨다.

[0005] 따라서, 이러한 문제점들을 해결하기 위해 젖은 수건은 바로 다른 건조된 수건으로 교체하거나, 햇볕이 잘 드는 곳에 걸어서 건조시켜 사용하는 것이 바람직하고, 젖어 있는 수건을 깨끗하게 재사용하기 위해서는 사용한 후에 뜨거운 물에 삶거나 약품 세척을 하는 등 여러가지 불편한 과정을 거쳐야 하는 어려움이 있다.

[0006] 이와 같이 욕실이나 화장실에 비치되어 젖어 있는 상태로 오랜시간 유지되는 수건으로 인해 발생되는 여러 문제점들을 해결하기 위한 방안으로 이용자가 사용 후 젖어 있는 수건을 빠른 시간에 건조시켜 각종 세균 등이 서식하는 것을 방지할 수 있도록 하는 수건 건조기가 다양한 형태로 종래에 다수 안출되었다.

[0007] 하지만, 종래에 안출된 대부분의 수건 건조기는 단지 수건을 건조시키는 기본적인 기능만 수행하도록 구성되어 있어서 다양하게 변하는 소비자의 트렌드에 맞추지 못하는 단점을 가지고 있어서 실제 제품화로 이어지지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) - 한국 특허공개 제10-2013-10934호(공개일: 2013.01.30, 발명의 명칭: 수건 건조장치)

(특허문헌 0002) - 한국특허공개 제10-2013-31506호(공개일: 2013.03.29, 발명의 명칭: 수건 건조 및 살균장치)

(특허문헌 0003) - 한국 실용신안등록 제20-320363호(등록일: 2003.07.07, 고안의 명칭: 건조장치가 내장된 수건걸이)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 종래의 수건 건조기가 갖는 단점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 수건 건조 뿐만 아니라 욕실의 환경까지 청결하게 유지시킬 수 있도록 하여 다양한 이용자의 취향에 맞는 욕실공간을 연출하거나 재미가 있는 독립된 개인공간을 제공하도록 하는 스마트형 수건 건조기를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기는 상하로 관통된 복수개의 배기공이 형성된 상/하 차단부와, 복수개의 외기유입공이 형성된 전/후판에 의해 사방이 밀폐된 박스형으로 이루어져 그 외부면에 수건을 걸 수 있도록 구성된 본체; 상기 본체의 내부의 공기를 상하로 배출시키도록 본체의 내측 상하단에 구비되는 송풍팬; 상기 본체가 설치되는 실내공간의 온도와 습도를 계측하기 위해 본체의 일측면에 구비되는 온도 및 습도감지센서; 상기 온도 및 습도감지센서의 각 신호를 수신하여 설정된 프로그램에 의해 상기 송풍팬의 공급전원을 제어하도록 상기 본체의 내측에 구비되는 마이컴; 가전기기나 휴대용 개인 통신기기와 무선으로 페어링상태가 유지되어 가전기기 또는 통신기기에서 송출되는 음악이 재생되도록 상기 본체의 일측에 구비되는 블루투스 스피커; 를 포함하되, 상기 본체의 좌우 양측면 상방향으로 일정길이 돋출되어 벽면에 기 설치된 수건걸이대에 본체를 거치할 수 있도록 구비된 걸이구와, 상기 마이컴의 제어를 통해 공급되는 전원으로 발열되어 상기 전/후판을 가온시켜 전/후판에 밀착된 젖은 수건을 신속하게 건조시킬 수 있도록 전/후판의 이면에 내장되는 전열수단과, 수건의 중앙부가 상면으로 걸쳐진 후에 본체의 전후면으로 펼쳐질 수 있도록 호형으로 이루어지면서 상기 전열수단의 동작시 본체 내부의 온열공간부에 채워진 가열된 공기가 본체 상부로 원활하게 배출되면서 수건을 건조시킬 수 있도록 복수개의 통기공이 상하로 관통 형성되어 상기 본체의 상단에서 일정거리 이격되게 설치되는 송풍갓과, 상기 본체의 전/후판 사이에 형성된 온열공간부로 유입되는 오염된 공기를 살균하도록 온열공간부의 내측에 설치되는 자외선램프와, 상기 자외선램프에서 빛을 수광하여 광화학반응을 통해 전/후판의 내면에 부딪히는 공기를 살균하도록 전/후판의 내면에 형성되는 광촉매코팅층;을 더 포함하여 이루어진다.

[0011] 삭제

[0012] 삭제

발명의 효과

[0013] 상술한 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기는 본체의 내부에서 전/후판 사이에 온열공간부가 형성되어 외부에서 유입된 공기가 데워진 후에 외부로 배출되면서 물기에 젖어 있는 수건의 빠른 건조가 가능하도록 하여 수건을 더욱 청결하게 이용할 수 있도록 한다.

[0014] 특히, 상기 온열공간부의 전후면에는 광촉매층이 구비되고 그 중심부에는 자외선램프가 설치되어 자외선램프에 발광된 빛이 광촉매층에 수광되면서 광화학반응을 일으켜 본체 외부에서 유입된 오염된 공기를 살균 및 정화하여 배출시킴으로써 본 발명이 설치되는 욕실이나 화장실의 내부 공기를 청정하게 유지시킬 수 있도록 한다.

[0015] 또한, 본체의 외측면에는 온도 및 습도 감지센서가 구비되어 욕실이나 화장실 내부의 습도가 높거나 온도가 기준치 이하일 경우 마이컴의 제어를 통해 전/후의 이면에 내장된 전열수단 및 자외선램프에 전원이 공급되고 환풍기가 동작되면서 본체 외부의 차갑고 습한 공기를 본체 내부로 유입, 통과시키면서 습도를 낮추고 온도를 높이는 효과를 통해 항상 쾌적한 욕실이나 화장실이 유지될 수 있도록 한다.

[0016] 또한, 본체 내부의 온열공간부에 자외선램프와 이산화티탄의 광촉매코팅층이 구비되어 욕실이나 화장실의 오염된 공기가 본체 내부로 유입된 후에 살균 및 정화된 후에 다시 배출시키는 정화작용을 통해 곰팡이 등 세균이 서식하거나 번식하지 않도록 하여 건강한 생활을 유지하는데 도움을 제공하도록 한다.

[0017] 또한, 본 발명은 본체의 일측에 동작감지센서가 구비되어 욕실 또는 화장실 이용자가 있는 경우 이를 감지하여 본체 내부에 구비된 각종 장치의 동작을 정지하도록 하여 전기사고나 화상 등 불의의 안전사고가 발생하는 것을 방지하고, 이용자가 퇴실하여 동작감지센서에서 일정시간 이용자의 움직임을 감지하지 못한 경우에 본체 내부의 각종 장치가 동작되어 본래의 기능을 수행할 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기의 외관사시도,

도 2는 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기의 주요 구성 블럭도,

도 3은 도 1의 A-A선에 따른 수직 절단단면도,

도 4는 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기의 외관사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기는 종래에 안출된 다양한 수건 건조기가 제공하는 기본적인 수건 건조기능 이외에 부가기능을 부가하여 이용자의 편리성 향상과 수건건조기의 이용 효율성을 한층 증대시킬 수 있도록 구성된 특징을 갖는다.

[0020] 즉, 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기는 기본적인 수건건조기능과, 수건건조기가 설치된 욕실이나 화장실 등 밀폐된 공간의 내부 공기를 정화시키는 공기정화기능과, 실내온도 및 습도를 적정하게 유지시키는 온습도 조절기능과, 블루투스 스피커가 내장되어 스마트형 가정기기나 휴대용 개인 통신기기와 블루투스 상태로 페어링되어 욕실에서 목욕을 하는 동안 음악 등을 감상할 수 있도록 하는 엔터테인먼트 기능을 수행할 수 있도록 하는 스마트형 수건 건조기를 제공한다.

[0021] 이를 위해, 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기는 내부에 구비된 전열수단에 의해 열을 발생시켜 전후면 양쪽에 밀착되는 젖은 수건을 건조시키도록 평판형의 전/후판이 구비되는 일정 크기의 본체와; 상기 본체의 좌우 양측면에서 본체 상부로 일정 길이 돌출되도록 구성되어 벽면에 고정 설치된 수건걸이대에 간단하게 걸 수 있도록 구성되는 걸이구가 구비된다.

[0022] 또한, 상기 본체를 구성하는 전/후판 사이의 본체 내측에는 전/후판 사이에 일정거리 이격되어 전/후판의 이면에 설치된 전열수단에서 발생된 열에 의해 가열된 공기가 잔류하는 온열공간부가 형성되고, 상기 온열공간부가

형성된 전/후판에는 본체의 외부에서 내부로 외기가 유입되는 외기유입공이 복수개 관통 형성되며, 상기 온열공간부의 상하단에는 온열공간부에서 데워진 공기를 본체의 상/하 차단부에 형성된 배기공을 통해 외부로 배출시키기 위한 송풍팬이 설치된 구성으로 이루어진다.

[0023] 또한, 상기 본체의 외측 전후면 중 어느 일면에는 수건이 거치되는 실내공간의 온도와 습도를 계측하기 위한 온도감지센서와 습도감지센서가 구비되며, 상기 본체의 내측에는 상기 송풍팬과 온도감지센서, 습도감지센서의 각 신호를 수신하여 설정된 프로그램에 의해 상기 송풍팬과 전/후판의 이면에 설치된 전열수단으로 공급되는 전원을 제어할 수 있는 마이컴이 구비된 구성으로 이루어진다.

[0024] 이와 더불어, 상기 본체의 상단에는 본체의 상단부에서 일정거리 이격된 위치에 복수개의 통기공이 상하로 관통 형성되어 수건의 중앙부가 그 상면으로 걸쳐진 후에 본체의 전후면으로 펼쳐질 수 있도록 호형으로 이루어진 일정 크기의 송풍갓이 설치되며, 상기 본체의 일측에는 가전기기나 휴대용 개인 통신기기와 무선으로 페어링상태가 유지되어 가전기기 또는 통신기기에서 송출되는 음악이 재생되는 블루투스 스피커가 구비된 구성으로 이루어진다.

[0025] 또한, 상기 본체의 전후면 사이의 온열공간부에는 자외선램프가 설치되고, 상기 자외선램프가 설치된 전/후판의 내면에는 외부에서 유입되어 부딪히는 공기를 살균시키기 위해 상기 자외선램프의 빛을 수광하여 광화학반응을 일으키는 광촉매 코팅층이 구비된 구성으로 이루어진다.

[0027] 이하에서는 첨부된 도면을 참고하면서 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기의 바람직한 실시예에 대해서 더욱 상세하게 설명한다.

[0028] 도 1은 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기의 외관사시상태를 도시하고 있다.

[0029] 도면에 도시된 일 실시예에서 본체(10)는 직육면체 형상의 박스형으로 이루어져 있으며, 전후면 두께보다 좌우 및 상하 폭이 더 큰 형태로 이루어져 있으며, 단면(單面)인 좌우 양측면 상단에는 상방향으로 걸림구(20,21)가 일정길이 돌출되어 벽면에 기 설치된 수건걸이대에 간단하게 본체(10)를 걸 수 있도록 구성된다.

[0030] 또한, 상기 본체(10)의 일측에는 블루투스 스피커(30)가 내장되어 스마트형 가전기기나 휴대용 개인통신기기와 간단한 조작으로 페어링이 유지될 수 있도록 구성되어 가전기기나 통신기기에서 재생되는 음악을 욕실이나 화장실에 설치된 수건건조기에서 들을 수 있도록 하여 독립공간인 욕실이나 화장실에서도 여유로운 생활을 즐길 수 있도록 한다.

[0031] 상기 블루투스 스피커(30)의 하단에는 블루투스 스피커의 조작 및 가전기기나 휴대용 통신기기와의 페어링 상태를 유지시키기 위한 복수개의 조작버튼이 구비된 조작부(35)가 마련되어 있다.

[0032] 상기 조작부(34)에 구비된 조작버튼은 볼륨을 조절할 수 있는 볼륨버튼, 플레이(재생)버튼, AUX IN 슬롯, 마이크로 SD슬롯 등이 구비되며, 이러한 복수의 기능버튼은 통상의 공지된 기술에 의해 용이하게 구현 가능하여 본 발명에서는 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0033] 그리고, 상기 본체(10)의 전/후판(11,12)에는 외기가 본체(10)의 내부로 유입되는 외기유입공(11a,12a)이 복수개 형성되어 있으며, 본체(10)의 일측에는 수건건조기가 설치된 실내의 온도와 습도를 감지하기 위한 온도감지센서(42)와 습도감지센서(40)가 구비되어 있고, 본체에 공급되는 전원을 제어하기 위한 전원공급스위치(46)와, 상기 온도감지센서(42) 및 습도감지센서(40)에서 계측된 온도와 습도가 표시되는 표시수단(45)이 더 구비된 구성으로 이루어진다.

[0034] 또한, 본체(10)의 일 측면에는 동작스위치(47)가 구비되어 상기 온도감지센서 또는 습도감지센서의 감지신호에 따라 자동으로 마이컴의 제어에 의해 전열수단이나 자외선램프에 전원이 공급되는 것 이외에도 수동으로 사용자가 수건이 젖어 있을 경우 수건건조기를 임의로 동작시킬 수 있도록 구성되며, 동작스위치의 조작 후 타이머에 의해 일정시간 가온과 열풍이 제공된 후에 자동으로 동작이 멈추도록 구성된다.

[0035] 상기 온도감지센서(42)는 수건건조기가 설치된 욕실이나 화장실 내부의 온도를 실시간 체크하여 설정된 온도(15~18℃) 이하일 경우에는 본체 내부에 구비된 전열수단과 자외선램프에 전원을 인가하여 본체 내부에서 가열된 따뜻한 공기를 배출시켜 젖어 있는 수건을 건조시키거나 욕실 또는 화장실 내부의 온도를 적정하게 유지되도록 하여 겨울철과 같이 대기 온도가 낮은 계절에 발생될 수 있는 각종 동파사고를 방지함은 물론 화장실이나 욕실 이용 편리성을 향상시킬 수 있도록 한다.

[0036] 그리고, 상기 습도감지센서(40)는 욕실이나 화장실 내부의 습도를 실시간 체크하여 설정된 기준습도(상대습도

70%) 이상일 경우에는 본체 내부에 구비된 전열수단과 자외선램프에 전원을 인가하여 본체 내부에서 가열된 따뜻한 공기를 배출시켜 욕실이나 화장실 내부의 습도를 낮춰 쾌적한 실내 공간이 유지되도록 하여 습기가 많아 발생될 수 있는 곰팡이 등 각종 세균의 서식이나 번식을 방지할 수 있도록 한다.

[0037] 그리고, 양 측면 걸이구(20,21) 사이의 본체(10) 상단부에는 호형(弧形)의 송풍갓(50)이 설치되어 본체(10)의 상단 차단부(17)로 배출되는 본체(10) 내부의 따뜻한 공기가 상기 송풍갓(50)의 라운형 저면에 충돌한 후에 전후 하방으로 퍼져나가 송풍갓(50)의 상면으로 펼쳐져 걸어지는 젖은 수건을 건조시킬 수 있도록 하고, 상기 송풍갓(50)에는 상하 방향으로 복수개의 통기공(52)이 관통 형성되어 본체 내부에서 배출되는 따뜻한 공기가 통기공(52)을 관통하여 송풍갓(50)의 상부로 배출되면서 젖은 수건을 빠른 시간에 건조시킬 수 있도록 구성된다.

[0038] 한편, 도 2에는 상술한 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기(100)의 주요 구성이 간단한 블럭도로 도시되어 있다.

[0039] 도 3에 도시된 바와 같이, 본체(10)의 내부에는 소정의 마이컴(80)이 구비되고, 상기 마이컴(80)에는 제어부와 메모리부, 비교부 등이 탑재되어 설정된 프로그램이 저장됨과 동시에 각 센서에서 전달된 센서의 측정데이터가 저장되거나 설정된 프로그램의 기준치와 실측 데이터를 비교하는 기능을 수행하여 수건건조기가 원활하게 동작되어 제기능을 수행할 수 있도록 구성된다.

[0040] 즉, 본체(10)의 외측면에 구비된 온도감지센서(42)와 습도감지센서(40)에서 검출된 신호가 상기 마이컴(80)으로 전달되고, 마이컴(80)에서는 상기 온도감지센서(42)와 습도감지센서(40)에서 수신된 신호를 토대로 프로그램에 저장된 기본값과 비교 등을 통해 전열수단나 송풍팬, 자외선램프 등의 동작을 제어할 수 있도록 구성된다.

[0041] 일례로, 상기 마이컴(60)에 저장된 프로그램에는 상기 온도감지센서(42)에서 계측된 실내온도가 15℃ 이하로 계측될 경우, 상기 전열수단(13)과 자외선램프(70), 송풍팬(60)에 전원을 공급하여 동작되도록 함으로써 본체(10) 내부의 온열공간부에서 데워진 따뜻한 공기가 본체 외부로 제공되면서 실내 온도가 설정된 기준온도(20℃~24℃)가 유지되도록 하며, 기준온도에 도달하면 전열수단과 자외선램프 및 송풍팬으로 공급되는 전원은 자동으로 차단되도록 구성된다.

[0042] 또한, 상기 습도감지센서(40)에서 계측된 실내습도가 70% 이상일 경우, 상기 마이컴(80)에서는 상기 전/후판(11,12)의 이면에 구비되는 전열수단(13)과 자외선램프(70), 송풍팬(60)으로 전원을 공급하여 동작되도록 함으로써 본체(10) 내부의 온열공간부(14)에서 데워진 따뜻한 공기가 본체(10)의 외부로 제공되면서 실내의 상대습도가 70% 이하가 유지되도록 제습기능을 수행하며, 실내 습도가 40% 이하로 떨어지면 상기 전열수단과 자외선램프, 송풍팬의 동작은 전원공급의 차단과 함께 정지상태가 된다.

[0043] 그리고, 상기 본체(10)에 전원을 공급하는 전원공급부(15)에 연결되어 항상 일정한 전력이 저장되는 배터리(16)가 내장되어 전열수단(13)의 이나 송풍팬(60) 및 자외선램프(70) 등의 동작이 정지된 상태에서도 블루투스 스피커(30)에는 전원이 공급되어 음악 등의 재생이 일정시간 가능하도록 구성된다.

[0044] 도 3은 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기(100)의 내부 구성을 설명하기 위한 본체(10)의 일측 수직절단 단면을 도시하고 있다.

[0045] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트형 수건 건조기(100)의 본체(10)는 전후방으로 평판형 전/후판(11,12)이 일정 거리 이격된 상태로 일체로 구성되고, 그 사이에 소정의 밀폐된 공간인 온열공간부(14)가 형성된다.

[0046] 그리고, 상기 온열공간부(14)를 구성하는 전/후판(11,12)에는 외부에서 외기가 유입되도록 외기유입공(11a,12a)이 관통 형성되어 있으며, 상기 온열공간부(14)에 유입된 외기는 전/후판(11,12)의 이면에 내장된 전열수단(13)에서 발열되는 열에 의해 따뜻하게 데워진 상태가 유지된다.

[0047] 그리고, 상기 온열공간부(14)의 상하단에는 온열공간부에서 데워진 따뜻한 공기를 본체 외부로 배기시키기 위한 송풍팬(60)이 설치되고, 상기 송풍팬(60)의 외측부에는 온열공간부(14)의 상하단을 밀폐하는 차단부(17,18)가 형성되며, 상기 차단부(17,18)에는 상하방향으로 관통된 복수개의 배기공(19)이 형성된 구성으로 이루어진다.

[0048] 그리고, 상기 온열공간부(14)의 내측 중심부에는 본체(10)의 폭방향으로 일정 길이의 자외선램프(70)가 수평 설치되고, 상기 자외선램프(70)를 향하는 온열공간부(14)의 내면에는 일정 두께의 이산화티탄의 광촉매코팅층(75)이 형성되어 자외선램프(70)의 자외선을 받고 광화학반을을 일으며 외부에서 유입된 외기를 정화 및 살균처리하여 외부로 배출될 수 있도록 구성된다.

[0049] 이와 같이 구성된 본 발명의 스마트형 수건 건조기(100)의 사용상태가 도 4에 도시되어 있다.

[0050] 본 발명에 따른 수건건조기(100)는 본체(10)의 좌우 양측 상방으로 일정 길이의 걸이구(20,21)가 형성되어 있어 수건걸이대가 설치된 어느 공간에도 그 설치가 가능하며, 필요에 따라 그 이동설치도 용이하다.

[0051] 또한, 본 발명에 따른 수건건조기(100)의 본체(10)는 그 내부에 소정의 온열공간부가 구성되면서 그 전후면에 형성된 전/후판이 일정거리 이격된 구조로 이루어져 본체의 상단으로 수건을 걸치게 되면 수건의 양단이 본체의 전/후판에 밀착되고 온열공간부에서 데워진 따뜻한 공기가 상하로 배출되면서 수건의 건조가 더욱 빠르게 진행될 수 있도록 한다.

[0052] 그리고, 욕조에서 목욕을 하는 경우, 욕실 바깥쪽에 있는 휴대용 개인 통신기기와 수건건조기의 블루투스 스피커를 페어링 상태가 유지되도록 하여 욕실 바깥쪽 통신기기에서 재생되는 음악이 욕실 안쪽의 수건걸이대에 걸쳐진 수건건조기에서 음악이 재생되어 즐겁고 편안한 목욕을 줄길 수 있도록 한다.

부호의 설명

[0053] 10 : 본체 11,12 : 전/후판

11a, 12a : 외기유입공 13 : 전열수단

14 : 온열공간부 15 : 전원공급부

16 : 배터리 17,18 : 상/하 차단부

19 : 배기공

20, 21 : 걸이구

30 : 블루투스 스피커 35 : 조작부

40 : 습도감지센서 42 : 온도감지센서

45 : 표시수단 46 : 전원스위치

47 : 동작스위치

50 : 송풍갓 52 : 통기공

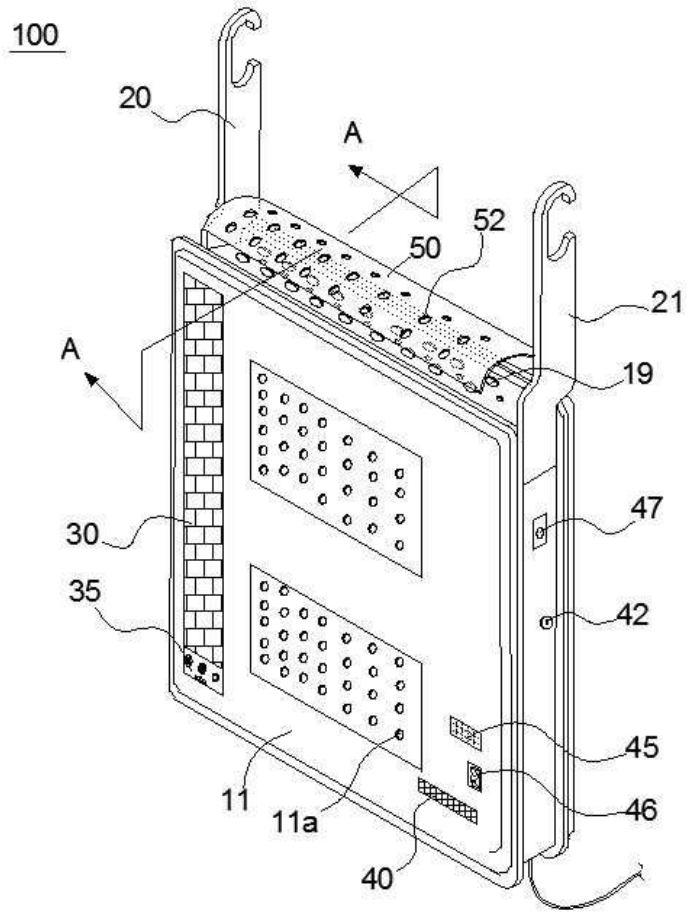
60 : 송풍팬 70 : 자외선램프

75 : 광촉매코팅층 80 : 마이컴

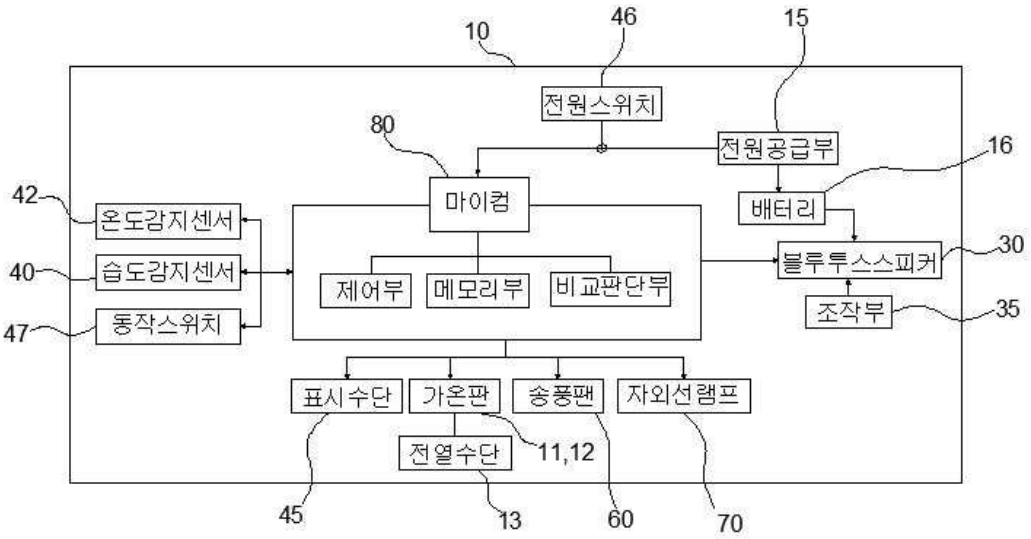
100 : 수건 건조기

도면

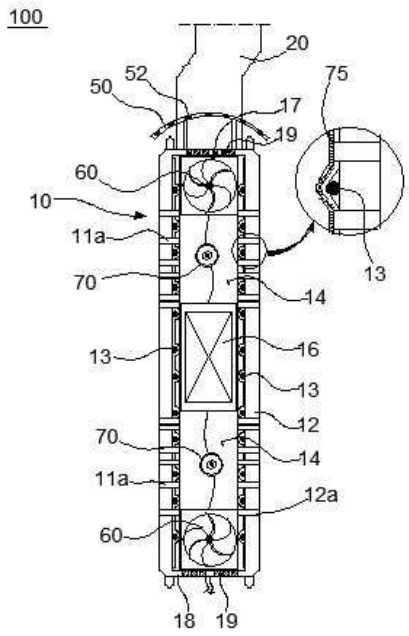
도면1


100
20
A
52
50
21
A
19
47
30
42
35
45
46
11
11a
40

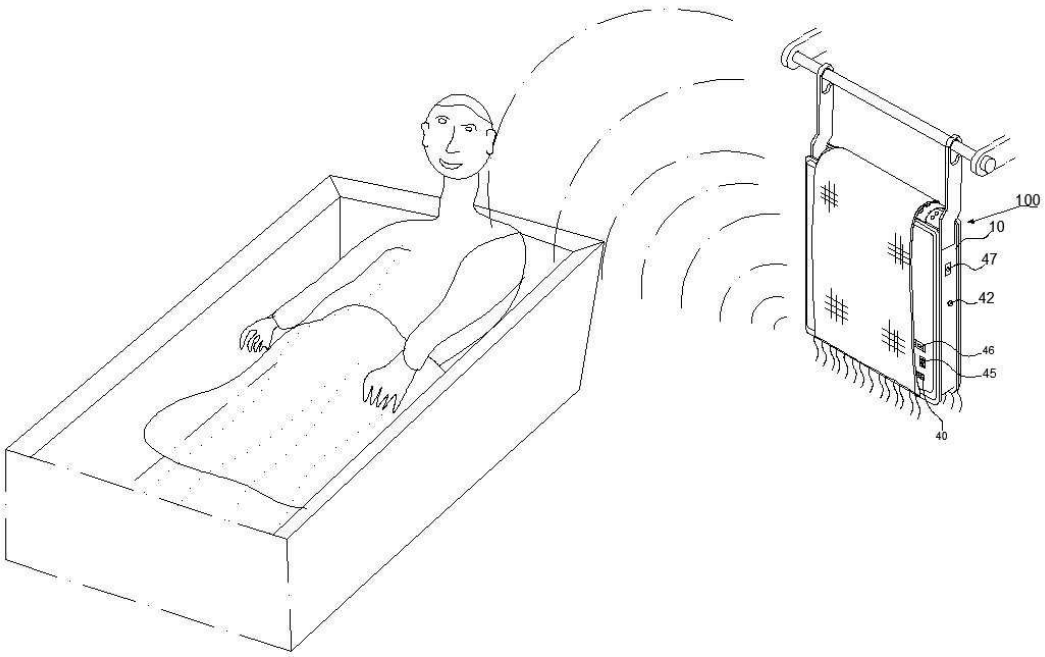
도면2


10
46
15
전원스위치
80
전원공급부
16
마이컴
배터리
42
온도감지센서
30
블루투스스피커
40
습도감지센서
제어부
메모리부
비교판단부
조작부
35
47
동작스위치
표시수단
가온판
송풍팬
자외선램프
11,12
전열수단
45
13
60
70

도면3


100
20
50
52
75
17
19
60
10
11a
70
14
13
16
13
12
70
14
11a
12a
60
18
19

도면4


100
10
47
42
46
45
40