(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2010년09월20일
(11) 등록번호 20-0450264
(24) 등록일자 2010년09월09일

(51) Int. Cl.
A47K 1/09 (2006.01) *A61L 2/07* (2006.01)
F26B 9/06 (2006.01) *A61L 2/24* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2010-0005987
(22) 출원일자 2010년06월08일
심사청구일자 2010년06월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP03107488 U9

(73) 실용신안권자
민인서
경남 산청군 금서면 신아리 129-1
(72) 고안자
민인서
경남 산청군 금서면 신아리 129-1
(74) 대리인
이원섭

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 김록배

(54) 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기

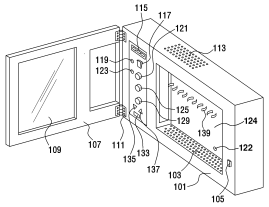
(57) 요 약

본 고안은 칫솔 건조기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기에 관한 것이다.

이러한 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 중앙에 직사각형으로 함몰된 함몰부(124)가 형성되어 있는 칫솔 건조기 본체(101)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124)에 다수 개가 횡으로 줄을 지어 형성되어 있는 칫솔걸이(139)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 하방 내부에 구비되어 있고, 스팀을 발생시켜 살균을 하는 스팀 발생기(221)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 상방 내부에 구비되어 있고, 외부의 공기를 흡입하는 팬모터(211)와; 상기 팬모터(211)에 의해 흡입된 공기를 데워 건조 공기를 생성하는 제 2 히터(226)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124) 측면에 형성되어 있고, 현재의 온도를 표시하거나, 설정되는 타이머 값을 표시하는 LED 표시부(115)와; 전원을 On 또는 Off하는 전원 스위치(117)와; 상기 전원 스위치(117)의 상태를 표시하는 전원 LED(119)와; 일정 시간 후 알람이 발생하게 하는 알람 버튼(121)과; 상기 알람 버튼(121)의 누름으로 인해 설정된 시간 후 알람을 발생토록 신호를 발생시키는 알람 타이머(125)와; 상기 알람 버튼(121)을 누른 후, 알람 타이머(125)에 의해 알람을 발생토록 신호를 발생하기까지 상기 알람 타이머(125)가 동작중임을 알리는 알람 LED(123)와; 알람을 발생토록 신호의 발생시 알람을 발생시키는 알람 발생기(227)와; 상기 스팀 발생기(221)의 동작 시간을 설정하는 스팀 타이머(129)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 전면에 위치하고, 중앙부는 투명한 유리로 이루어지고, 열고 닫을 수 있도록 상기 칫솔 건조기 본체(101)와 힌지(111)로 결합된 문(109)과; 상기 문의 열림과 닫힘을 감지하는 문닫힘 센서(105)와; 전반적인 제어를 하고 상기 스팀 발생기(211) 및 상기 제 2 히터(226)와 상기 팬모터(211)를 제어하는 제어부(209)와; 상기 제어부(209)의 제어 프로그램이 저장되는 메모리(207)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 함몰부 온도를 감지하는 온도 센서(122)와; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 증가시키는 업 버튼(137)과; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 감소시키는 다운 버튼(135)과; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 상기 메모리(207)에 저장시키는 입력 버튼(133)과; 상기 제어부(207)에 설정된 값에 따라 일정 시간 후 동작 신호를 발생시키는 타이머(205);를 포함하여 이루어진다.

이와 같이 이루어진 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 스팀 발생기로 칫솔을 살균하므로 칫솔이 위생적인 상태가 되며, 살균된 칫솔을 건조 공기로 건조시키므로, 건조된 칫솔에서는 세균이 번식하지 않으며, 설정된 일정 시간 후 알람을 발생시킬 수 있어, 일정 시간 동안 양치질을 하도록 유도할 수 있어, 어린이들에게 건전한 양치질 습관을 유도할 수 있는 편리함이 있다.

대 표 도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

칫솔 건조기에 있어서, 중앙에 직사각형으로 함몰된 함몰부(124)가 형성되어 있는 칫솔 건조기 본체(101)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124)에 다수 개가 횡으로 줄을 지어 형성되어 있는 칫솔걸이(139)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101) 하방 내부에 구비되어 있고, 스팀을 발생시켜 살균을 하는 스팀 발생기(221)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101) 상방 내부에 구비되어 있고, 외부의 공기를 흡입하는 팬모터(211)와;

상기 팬모터(211)에 의해 흡입된 공기를 데워 건조 공기를 생성하는 제 2 히터(226)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124) 측면에 형성되어 있고, 현재의 온도를 표시하거나, 설정되는 타이머 값을 표시하는 LED 표시부(115)와;

전원을 On 또는 Off하는 전원 스위치(117)와;

상기 전원 스위치(117)의 상태를 표시하는 전원 LED(119)와;

일정 시간 후 알람이 발생하게 하는 알람 버튼(121)과;

상기 알람 버튼(121)의 누름으로 인해 설정된 시간 후 알람을 발생토록 신호를 발생시키는 알람 타이머(125)와;

상기 알람 버튼(121)을 누른 후, 알람 타이머(125)에 의해 알람을 발생토록 신호를 발생하기까지 상기 알람 타이머(125)가 동작중임을 알리는 알람 LED(123)와;

알람을 발생토록 신호의 발생시 알람을 발생시키는 알람 발생기(227)와;

상기 스팀 발생기(221)의 동작시간을 설정하는 스팀 타이머(129)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101)의 전면에 위치하고, 중앙부는 투명한 유리로 이루어지고, 열고 닫을 수 있도록 상기 칫솔 건조기 본체(101)와 힌지(111)로 결합된 문(109)과;

상기 문의 열림과 닫힘을 감지하는 문닫힘 센서(105)와;

전반적인 제어를 하고 상기 스팀 발생기(211) 및 상기 제 2 히터(226)와 상기 팬모터(211)를 제어하는 제어부(209)와;

상기 제어부(209)의 제어 프로그램이 저장되는 메모리(207)와;

상기 칫솔 건조기 본체(101)의 함몰부 온도를 감지하는 온도 센서(122)와;

상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 증가시키는 업 버튼(137)과;

상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 감소시키는 다운 버튼(135)과;

상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 상기 메모리(207)에 저장시키는 입력 버튼(133)과;

상기 제어부(207)에 설정된 값에 따라 일정 시간 후 동작 신호를 발생시키는 타이머(205);를 포함하며,

상기 스팀 발생기(221)는 내부에 스팀이 발생되도록 열을 가하는 제 1 히터를 더 구비하고, 상기 스팀 발생기(221)를 온 또는 오프하는 릴레이 드라이버(215)를 더 구비한 것을 특징으로 하는 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 팬모터(211)를 구동하는 모터 드라이버(213)를 더 구비하고, 건조한 더운 공기를 발생시키는 상기 제 2 히터(226)는 상기 릴레이 드라이버(215)에 의해 구동되는 것을 특징으로 하는 스팀 살균기가

부착된 칫솔 건조기.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 칫솔 건조기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 충치를 예방하기 위해 양치질을 하게 되나, 양치질을 하고 난 후 젖은 상태로 일정 시간 이상 보관을 하게 되면, 칫솔모에서도 세균이 번식하여 악취가 발생함은 물론, 칫솔에 의해 오히려 치아에 세균을 옮기게 되고 충치를 발생시키는 문제가 발생한다. 따라서, 근자에는 칫솔을 건조하기 위한 건조기가 다수 제시되고 있다. 살균을 위하여 자외선 램프가 많이 사용되고 있으며, 자외선 램프는 사용자의 눈을 자극하여 시력을 저하시키며, 자외선 램프는 수명이 짧아 자주 교체를 하여야 하고, 고가이기 때문에 유지비용이 많이 소요되는 문제가 있다.

[0003] 또한, 양치질을 하는 적정 시간은 3분이라고 알려져 있다. 그러나, 대부분의 사람들은 3분 동안 양치질을 하지 않아 일정 시간 후에 알람이 울리게 하여, 알람이 울릴 때까지 양치질을 하도록 습관화할 필요성이 있으며, 이러한 습관은 어린이들에게 특히 필요하다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 칫솔을 살균하기 위한 스팀 발생기와 살균된 칫솔을 건조시키기 위한 히터 및 팬이 구비되고, 설정된 일정 시간 후 알람이 발생하여, 양치질 시간을 지키도록 유도하는 알람 타이머가 부착된 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 중앙에 직사각형으로 함몰된 함몰부(124)가 형성되어 있는 칫솔 건조기 본체(101)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124)에 다수 개가 횡으로 줄을 지어 형성되어 있는 칫솔걸이(139)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 하방 내부에 구비되어 있고, 스팀을 발생시켜 살균을 하는 스팀 발생기(221)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 상방 내부에 구비되어 있고, 외부의 공기를 흡입하는 팬모터(211)와; 상기 팬모터(211)에 의해 흡입된 공기를 데워 건조 공기를 생성하는 제 2 히터(226)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124) 측면에 형성되어 있고, 현재의 온도를 표시하거나, 설정되는 타이머 값을 표시하는 LED 표시부(115)와; 전원을 On 또는 Off하는 전원 스위치(117)와; 상기 전원 스위치(117)의 상태를 표시하는 전원 LED(119)와; 일정 시간 후 알람이 발생하게 하는 알람 버튼(121)과; 상기 알람 버튼(121)의 누름으로 인해 설정된 시간 후 알람을 발생토록 신호를 발생시키는 알람 타이머(125)와; 상기 알람 버튼(121)을 누른 후, 알람 타이머(125)에 의해 알람을 발생토록 신호를 발생하기까지 상기 알람 타이머(125)가 동작중임을 알리는 알람 LED(123)와; 알람을 발생토록 신호의 발생시 알람을 발생시키는 알람 발생기(227)와; 상기 스팀 발생기(221)의 동작 시간을 설정하는 스팀 타이머(129)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 전면에 위치하고, 중앙부는 투명한 유리로 이루어지고, 열고 닫을 수 있도록 상기 칫솔 건조기 본체(101)와 힌지(111)로 결합된 문(109)과; 상기 문의 열림과 닫힘을 감지하는 문닫힘 센서(105)와; 전반적인 제어를 하고 상기 스팀 발생기(211) 및 상기 제 2 히터(226)와 상기 팬모터(211)를 제어하는 제어부(209)와; 상기 제어부(209)의 제어 프로그램이 저장되는 메모리(207)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 함몰부 온도를 감지하는 온도 센서(122)와; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 증가시키는 업 버튼(137)과; 상기 LED 표시

부(115)에 표시되는 숫자를 감소시키는 다운 버튼(135)과; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 상기 메모리(207)에 저장시키는 입력 버튼(133)과; 상기 제어부(207)에 설정된 값에 따라 일정 시간 후 동작 신호를 발생시키는 타이머(205);를 포함하여 이루어진다.

고안의 효과

[0006] 이와 같이 이루어진 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 스팀 발생기로 칫솔을 살균하므로 칫솔이 위생적인 상태가 되며, 살균된 칫솔을 건조 공기로 건조시키므로, 건조된 칫솔에서는 세균이 번식하지 않으며, 설정된 일정 시간 후 알람을 발생시킬 수 있어, 일정 시간 동안 양치질을 하도록 유도할 수 있어, 어린이들에게 건전한 양치질 습관을 유도할 수 있는 편리함이 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기의 사시도이며,

도 2는 블럭 회로도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 이하 첨부 도면을 참조하여 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기의 일 실시 예를 상세히 설명한다.

[0009] 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 중앙에 직사각형으로 함몰된 함몰부(124)가 형성되어 있는 칫솔 건조기 본체(101)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124)에 다수 개가 횡으로 줄을 지어 형성되어 있는 칫솔걸이(139)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 하방 내부에 구비되어 있고, 스팀을 발생시켜 살균을 하는 스팀 발생기(221)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101) 상방 내부에 구비되어 있고, 외부의 공기를 흡입하는 팬모터(211)와; 상기 팬모터(211)에 의해 흡입된 공기를 데워 건조 공기를 생성하는 제 2 히터(226)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 상기 함몰부(124) 측면에 형성되어 있고, 현재의 온도를 표시하거나, 설정되는 타이머 값을 표시하는 LED 표시부(115)와; 전원을 On 또는 Off하는 전원 스위치(117)와; 상기 전원 스위치(117)의 상태를 표시하는 전원 LED(119)와; 일정 시간 후 알람이 발생하게 하는 알람 버튼(121)과; 상기 알람 버튼(121)의 누름으로 인해 설정된 시간 후 알람을 발생토록 신호를 발생시키는 알람 타이머(125)와; 상기 알람 버튼(121)을 누른 후, 알람 타이머(125)에 의해 알람을 발생토록 신호를 발생하기까지 상기 알람 타이머(125)가 동작중임을 알리는 알람 LED(123)와; 알람을 발생토록 신호의 발생시 알람을 발생시키는 알람 발생기(227)와; 상기 스팀 발생기(221)의 동작 시간을 설정하는 스팀 타이머(129)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 전면에 위치하고, 중앙부는 투명한 유리로 이루어지고, 열고 닫을 수 있도록 상기 칫솔 건조기 본체(101)와 힌지(111)로 결합된 문(109)과; 상기 문의 열림과 닫힘을 감지하는 문닫힘 센서(105)와; 전반적인 제어를 하고 상기 스팀 발생기(211) 및 상기 제 2 히터(226)와 상기 팬모터(211)를 제어하는 제어부(209)와; 상기 제어부(209)의 제어 프로그램이 저장되는 메모리(207)와; 상기 칫솔 건조기 본체(101)의 함몰부 온도를 감지하는 온도 센서(122)와; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 증가시키는 업 버튼(137)과; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 감소시키는 다운 버튼(135)과; 상기 LED 표시부(115)에 표시되는 숫자를 상기 메모리(207)에 저장시키는 입력 버튼(133)과; 상기 제어부(207)에 설정된 값에 따라 일정 시간 후 동작 신호를 발생시키는 타이머(205);를 포함하여 이루어진다.

[0010] 또한, 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 상기 스팀 발생기(221)는 내부에 스팀이 발생되도록 열을 가하는 제 1 히터를 더 구비하고, 상기 스팀 발생기(221)를 온 또는 오프하는 릴레이 드라이버(215)를 더 구비한 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 본 고안에 의한 스팀 살균기가 부착된 칫솔 건조기는 상기 팬모터(211)를 구동하는 모터 드라이버(213)를 더 구비하고, 건조한 더운 공기를 발생시키는 상기 제 2 히터는 상기 릴레이 드라이버(215)에 의해 구동되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 도 1을 참조하면, 칫솔 건조기 본체(101)의 하단 내부에는 칫솔을 살균할 수 있도록 스팀 발생기(221, 도 2 참조)가 내장되고, 스팀 발생기(221)에서 발생된 스팀은 스팀 분출구(103)를 통하여 분출된다. 칫솔 건조기 본체

(103)의 중앙부는 직사각형으로 함몰된 함몰부(124)가 형성되어 있고, 함몰부(124)의 상단에는 다수 개의 칫솔걸이(139)가 횡으로 구비되어 있다. 칫솔 건조기 본체(101)의 함몰부(124) 일측면에는 온도 센서(122)가 부착되어 있어 내부의 온도를 감지한다. 칫솔 건조기 본체(101)의 상단 내부에는 팬모터(도 2 참조, 211)가 내장되어 있어 공기 흡입구(113)를 통하여 흡입된 공기가 제 2 히터(도 2 참조, 226)에 의하여 더워지고, 더워진 건조 공기가 내부로 유입되어 칫솔을 건조시킨다.

[0013] 칫솔 건조기 본체(101)의 일 측면 상단에는 LED 표시부(115)가 구비되어 있어 현재의 온도를 표시하거나, 알람 타이머(125) 또는 스팀 타이머(129) 설정시 설정되는 타이머 값을 표시한다. LED 표시부(115)의 하단에는 전원 스위치(121)가 구비되어 있어 칫솔 건조기 본체(101)의 전원을 On 또는 Off 한다. 전원 스위치(121)가 켜져 On 상태이면, 전원 LED(119)가 켜져 현재의 전원이 온된 상태를 알린다. 전원 스위치(121)의 하단에는 알람 버튼(121)이 구비되어 있어, 양치질을 시작할 때, 알람 타이머(125)를 설정하고, 알람 버튼(121)을 누르면 설정된 일정 시간 후에 알람 발생기(227)를 통하여 알람이 발생한다. 따라서, 이와 같이 알람 타이머(125)를 사용하여 일정 시간 이상 양치질을 하도록 유도할 수 있다.

[0014] 알람 타이머(125)의 하단에는 스팀 타이머(129)가 구비되어 있으며, 설정된 시간 동안 스팀 발생기(221, 도 2 참조)가 동작하여 스팀을 발생하게 한다. 칫솔 건조기 본체(101)의 전면에 힌지(111)로 부착된 문을 닫으면, 제어부(209, 도 2 참조)는 문닫힘 센서(105)를 통하여 문닫힘을 감지하게 되고, 문닫힘이 감지되면 제어부(209)는 스팀 발생기(221)를 동작시켜 발생된 스팀으로 살균을 시작한다. 사용자는 업 버튼(137)과 다운 버튼(135)을 이용하여 스팀 발생기(221) 동작시의 내부 온도를 설정할 수 있다. 또한, 팬모터(211)와 제 2 히터(226)가 동작하여 내부로 건조 공기 유입시, 내부 온도가 일정 온도 이상으로 올라가지 않도록 업 버튼(137)과 다운 버튼(135)을 사용하여 최대 온도를 설정할 수 있으며, 이때 입력 버튼(133)을 누르면 LED 표시부(115)에 표시된 설정 온도가 내부 메모리(207, 도 2 참조)에 저장된다.

[0015] 도 2를 참조하면, 제어부(209)는 전반적인 제어를 하며, 제어부(209)의 제어 프로그램은 메모리(207)에 저장된다. 알람 타이머(125) 및 스팀 타이머(129)에 의해 설정된 저장 값은 제어부(209) 내부의 A/D 변환기(미도시)에서 디지털 값으로 변환되어 기 설정된 스케일에 따라 환산된 디지털 타이머 값으로 타이머(207)를 설정하며, 설정된 시간 후에는 알람을 발생토록 신호를 발생시켜, 제어부(209)에서 알람 발생기(227)를 통하여 알람을 발생시키고, 스팀 발생기(221)의 동작을 중지시킨다. LED 드라이버(203)는 제어부(209)의 제어에 따라, LED(119, 123)를 구동한다. 모터 드라이버(213)는 제어부(209)의 제어에 따라 팬모터(211)를 구동한다. 제 2 히터(226)는 제 2 히터 릴레이(225)에 의해 On/Off되며, 제 2 히터 릴레이(225)는 릴레이 드라이버(215)에 의해 구동되고, 릴레이 드라이버(215)는 제어부(209)에 의해 제어된다. 제 1 히터는 스팀 발생기(221)에 스팀을 발생시키기 위하여 사용되며, 제 1 히터 릴레이(223)에 의해 On/Off되고, 제 1 히터 릴레이(223)는 릴레이 드라이버(215)에 의해 구동되며, 릴레이 드라이버(215)는 제어부(209)에 의해 제어된다.

부호의 설명

[0016]

101 : 칫솔 건조기 본체, 103 : 스팀 분출구,

105 : 문닫힘 센서, 107 : 문,

109 : 유리, 111 : 힌지,

113 : 공기 흡입구, 115 : LED 표시부,

117 : 전원 스위치, 119 : 전원 LED

121 : 알람 버튼, 122 : 온도 센서,

123 : 알람 LED, 124 : 함몰부,

125 : 알람 타이머,

127 : 온도 센서, 129 : 스팀 타이머,

133 : 입력 버튼, 135 : 다운 버튼,

137 : 업 버튼, 139 : 치솔걸이,

201 : 입력 버튼부,　　203 : LED 드라이버,

205 : 타이머,　　207 : 메모리,

209 : 제어부,　　211 : 팬모터,

213 : 모터 드라이버,　　215 : 릴레이 드라이버,

217 : 제 1 히터,　　219 : 물,

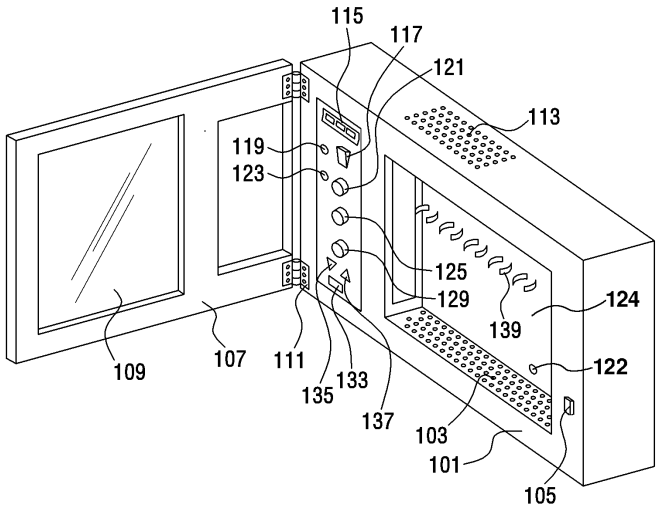
221 : 스팀 발생기,　　223 : 제 1 히터 릴레이,

225 : 제 2 히터 릴레이,　　226 : 제 2 히터,

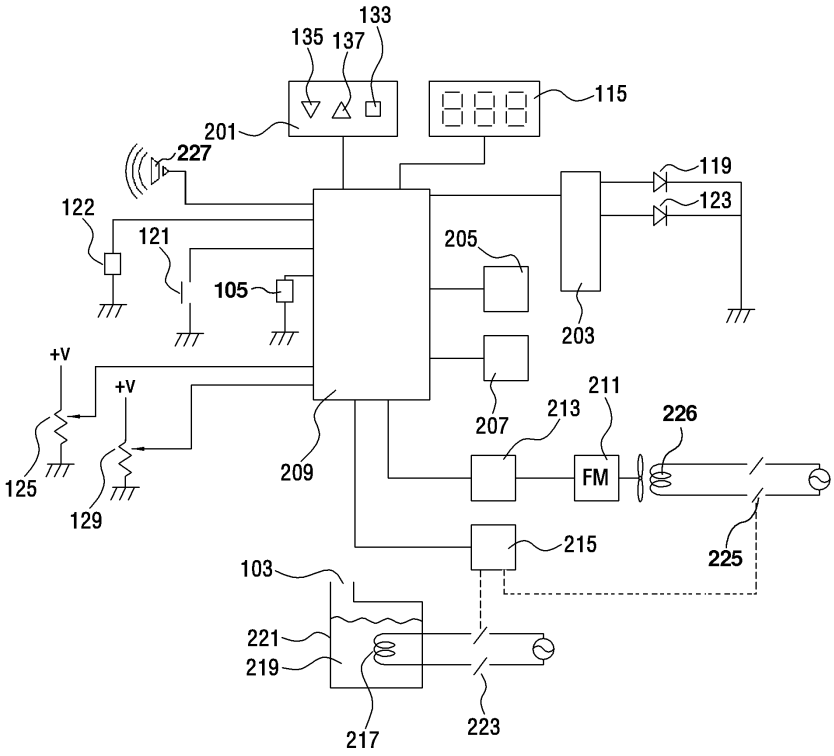
227 : 알람 발생기

도면

도면1



도면2


133
135
137
115
201
227
119
123
122
121
205
105
203
+V
+V
207
213
211
226
209
FM
125
129
215
225
103
221
219
217
223