



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0034975
(43) 공개일자 2015년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47G 23/04 (2006.01) A47G 19/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0114998
(22) 출원일자 2013년09월27일
심사청구일자 2013년09월27일

(71) 출원인
(주)컴파스테크놀로지스
서울특별시 금천구 가산디지털1로 168, 씨동 101
2호(가산동, 우림라이온스밸리)
(72) 발명자
강병규
경기도 부천시 오정구 길주로573번길 37, 311동
1002호 (여월동, 여월휴먼시아아파트)
임정구
경기도 안양시 동안구 흥안대로493번길 52 (관양
동)
(74) 대리인
황정현

전체 청구항 수 : 총 8 항

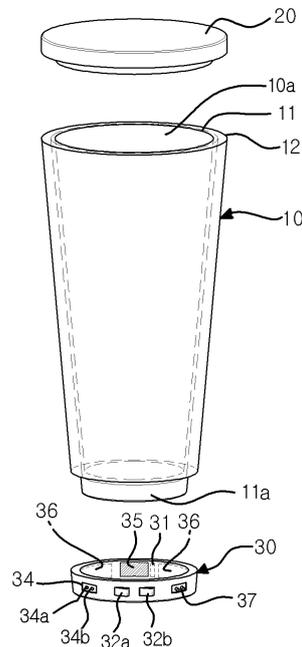
(54) 발명의 명칭 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법

(57) 요약

본 발명은 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법에 관한 것으로, 텀블러에 있어서, 전도성 금속으로 이루어지는 열전도 부재가 비전도성 재질로 이루어지는 비전도 부재의 내측에 전체적으로 삽입되어 일체로 몸체가 형성되며 몸체의 내부에 음료가 수용될 수 있는 공간부가 형성되고 상측이 개방되며 하측에는 가열/조절 부재와의 끼

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



음 결합 또는 분리를 위한 결합부가 형성되는 본체, 및 본체의 하부에 형성된 결합부에 밀착 상태로 끼움 결합 또는 분리될 수 있는 내경의 링형상 몸체로 형성되며 용기 내부에 담겨진 음료를 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지하면서 그 동작 상태를 외부로 표시하는 가열/조절 부재를 포함하는 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법을 제공하여, 용기 내부에 담겨진 음료를 1차 전지 또는 2차 전지를 이용하여 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지할 수 있도록 하고 급속 가열 및 보온 유지되는 동작 상태를 서로 다른 색상의 발광다이오드를 이용하여 외부로 표시할 수 있게 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

텀블러에 있어서,

전도성 금속으로 이루어지는 열전도 부재(11)가 비전도성 재질로 이루어지는 비전도 부재(12)의 내측에 전체적으로 삽입되어 일체로 몸체가 형성되며, 몸체의 내부에 음료가 수용될 수 있는 공간부(10a)가 형성되고 상측이 개방되며 하측에는 가열/조절 부재(30)와의 끼움 결합 또는 분리를 위한 결합부(11a)가 형성되는 본체(10); 및 본체(10)의 하부에 형성된 결합부(11a)에 밀착 상태로 끼움 결합 또는 분리될 수 있는 내경의 링형상 몸체로 형성되며, 용기 내부에 담겨진 음료를 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지하면서 그 동작 상태를 외부로 표시하는 가열/조절 부재(30);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 결합부(11a)는,

본체(10)의 외부에 위치하는 비전도 부재(12)의 하부로 그 내측의 열전도 부재(11)가 노출될 수 있도록 하여 형성되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 가열/조절 부재(30)는,

링형상 몸체의 내주면에 전기적으로 자체 발열될 수 있는 가열부(35)를 설치하여 본체(10)의 하부로 노출된 결합부(11a)와 직접 밀착됨으로써 본체(10)의 내측 용기를 구성하고 있는 열전도 부재(11)를 전체적으로 직접 가열할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가열/조절부재(30)는 가열부(35)를 구동하기 위한 구동회로를 내장하며,

상기 가열부 구동회로는,

가열/조절부재(30)의 링형상 몸체의 내주면 일측에 내장되며, 본체(10) 하부에 노출된 결합부(11a)의 온도를 측정하여 그 측정 온도를 제어부(33)로 전달하는 온도 감지부(31);

사용자가 임의로 조작할 수 있도록 가열/조절부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 외부로 노출되게 설치되는 보온키(32a)와 급속 가열키(32b)를 포함하여 구성되며, 각각의 키입력신호를 발생시켜 제어부(33)로 전달하는 키입력부(32);

가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 내부에 내장되며, 시스템의 동작을 전체적으로 제어하면서 키입력부(32)를 통해 설정되는 키입력상태 및 온도 감지부(31)를 통해 측정되는 온도값에 따라 가열부(35) 및 상태 표시부(34)의 동작을 제어하여, 본체 내부의 열전도 부재(11)를 보온 유지 또는 급속 가열시키는 제어부(33);

가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 외부로 노출되게 설치되어 사용자 조작에 따른 가열부의 동작 상태를 각각 구분하여 표시하는 보온 표시부(34a)와 급속 가열 표시부(34b)를 포함하여 구성되며, 제어부(34)에서 발생하는 하나 이상의 표시 제어신호에 의해 각각 구동되는 상태 표시부(34); 및

가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 1차 전지(36a) 및 2차 전지(36b)가 각각 내장될 수 있는 하나 이상의 전지 수납홈을 형성하여 각 전지 수납홈에 수납되는 전지 중의 어느 하나로부터 시스템의 각 부분에 동작 전원을 공급할 수 있도록 구성되는 전원 공급부(36);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 5

제4항에 있어서,

가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 노출되게 설치되며, 상기 전원 공급부(36)에 외부 전원을 공급하여 전지 수납홈 내에 수납된 2차 전지(36b)를 충전할 수 있도록 외부 충전기와 접속 가능하게 구성되는 충전기 연결부(37); 및

상기 충전기 연결부(37)와 접속 가능하게 구성되며, 외부의 상용 전원을 직류로 변환하고 전압 강하시켜 상기 2차 전지를 충전할 수 있는 정격의 전압과 전류를 출력하는 외부 충전기(38);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 제어부(33)는,

내장 메모리를 구비하여 사용자에게 의해 설정되거나 또는 초기값에 의해 미리 설정된 하나 이상의 기준온도값(제1 지정온도값 내지 제3 지정온도값)을 저장하도록 프로그램되는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러.

청구항 7

온도 감지부(31) 및 가열부(35)를 탑재하고, 키입력부(32)를 통해 선택 가능한 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드를 구비하여, 상기 키입력부를 통해 이루어지는 사용자의 선택에 따라 가열부(35)의 동작을 제어하여 본체(10) 내부의 공간부(10a)에 수용된 내용물을 데우거나 보온이 유지될 수 있게 제어하는 전기 가열식 텀블러의 제어방법에 있어서,

(a) 키입력부(32)를 통해 사용자가 선택하는 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드에 따라 보온 표시 또는 급속 가열 표시를 위한 어느 하나의 표시동작을 선택적으로 제어하여 가열부의 동작 모드를 보온 유지모드 또는 급속 가열모드로 표시하는 제1단계;

(b) 온도 감지부(31)를 통해 본체(10)의 온도를 측정하여 그 측정된 온도값을 상기 보온 유지모드 또는 급속 가열모드의 설정상태에 따라 미리 설정된 하나 이상의 지정온도값과 비교하면서 보온 유지 또는 급속 가열이 이루어지도록 가열부(35)의 동작을 제어하는 제2단계; 및

(c) 키입력부(32)를 통해 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드가 해제되면 가열부 및 각 표시부의 동작을 정지시키고 동작을 종료하는 제3단계;를 포함하여, 이루어지는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러의 제어방법

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제2단계(b)는,

(b1) 보온 유지모드가 선택되면 온도를 측정하여 그 측정온도(T)값이 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값과 제2 지정온도(T2)사이로 유지되게 가열부(35)의 동작을 제어하는 단계;

(b2) 급속 가열모드가 선택되면 온도를 측정하여 그 측정 온도(T)값이 미리 설정된 제3 지정온도(T3)값보다 낮은 경우 가열부(35)를 동작시켜 급속 가열을 실시하고 측정 온도(T)값이 미리 설정된 제3 지정온도(T3)값까지 도달한 경우 가열부(35)의 동작을 정지시키는 단계; 중의 어느 하나의 처리 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러 제어방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 용기 내부에 담겨진 음료를 1차 전지 또는 2차 전지를 이용하여 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온 상태를 유지할 수 있도록 하고 그 동작 상태를 각각 구분하여 외부로 표시할 수 있도록 하는 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법

에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 야외 활동이 많아지면서 휴대가 간편하고 음료의 보관이 용이하도록 설계된 텀블러가 크게 보급되고 있는 실정에 있으며, 이러한 텀블러는 일반적으로 차가운 청량 음료나 커피 또는 우유 등의 따듯한 음료를 담아 온도를 유지하면서 음용할 수 있도록 제조된 용기로서, 통상 원통형 몸체에 단열재를 내장하여 보온 기능을 갖게 하고 상부를 개방하여 음료를 담거나 마실 수 있는 입구를 형성한 후 탈부착 가능한 뚜껑을 덮어 음료를 보관하거나 음용할 수 있도록 구성되어 있다.

[0003] 이러한 텀블러는 특히 용기 내부에 담긴 음료의 맛을 유지하기 위해 보온 기능을 향상시킬 수 있는 다양한 기술이 개발되고 있다.

[0004] 이와 관련하여, 대한민국 공개특허 제10-2009-0078037호(2009.07.17 공개; 이하 '특허문헌1'이라 약칭함)에는 가열수단이 설치된 두 개의 보온병을 상호 탈착 가능하게 결합하여 휴대함으로써 차량 또는 야외에서 용이하게 끓는 물을 사용할 수 있으며, 하나의 보온병 내에 원두커피나 각종 차를 거를 수 있는 거름망을 구비하여 또 다른 하나의 보온병에서 끓여진 물을 이용해 원두커피나 차를 마실 수 있도록 한 휴대용 전기보온병에 관한 기술이 개시되어 있다.

[0005] 특허문헌1에 의하면, 내부에 음료가 수용되는 공간부가 형성되고 상측에 개방구가 형성되는 제1 본체, 제1 본체의 상단에 결합되고 제1 본체의 공간부와 선택적으로 연통되는 제1 덮개, 제1 덮개의 상단에 결합되는 제1 마개, 제1 본체의 하단에 설치되며 제1 본체의 공간부 내에 수용되는 음료를 가열하는 제1 가열수단, 제1 본체 상에 설치되어 공간부 내에 수용되는 음료를 배출시키는 배출부재, 내부에 음료가 수용되는 공간부가 형성되고 상측에 개방구가 형성되는 제2 본체, 하단은 제2 본체의 상단에 결합되고 상단은 제1 가열수단의 하단에 결합되며 제2 본체의 공간부와 선택적으로 연통되는 제2 덮개, 제2 본체의 하단에 설치되며 제2 본체의 공간부 내에 수용되는 음료를 가열하는 제2 가열수단, 제2 본체의 하단에 결합되는 제2 마개를 포함하는 휴대용 전기 보온병을 제공하여, 가열수단이 설치된 두 개의 보온병을 상호 탈착 가능하게 결합하여 휴대함으로써 차량 또는 야외에서 용이하게 끓는 물을 사용할 수 있게 하고, 끓여진 물을 이용해 원두커피나 차를 내려 마실 수 있게 하였다.

[0006] 또한 대한민국 공개특허 제10-2011-0136293호(2011.12.21 공개; 이하 '특허문헌2'이라 약칭함)에는 음료의 온도를 감지하고 그 온도에 따라 서로 다른 색상의 빛을 발광시켜 사용자가 빛의 색상을 통해 손쉽게 음료의 온도를 파악할 수 있도록 한 음료 온도 표시형 텀블러에 관한 기술이 개시되어 있다.

[0007] 특허문헌 2에 의하면, 몸체 내부에 담겨진 음료의 온도를 감지하는 온도감지부, 서로 다른 색상의 빛을 방출하는 발광부, 및 온도감지부에 의해 감지된 음료의 온도에 따라 발광부를 제어하여 음료의 온도에 따른 빛을 방출하는 제어부를 포함하여, 음료의 온도에 따라 서로 다른 색상의 빛을 방출할 수 있게 함으로써 사용자가 음료를 마시지 않고도 손쉽게 음료의 온도를 파악할 수 있게 하였다.

[0008] 그러나 상기의 종래 기술에서는 전자의 경우 보온병을 2단으로 구성하여 가열하고 거를 수 있게 되므로, 매우 복잡한 구성을 수반하게 되는 문제점이 있었으며, 후자의 경우 단지 음료의 온도를 감지하여 표시할 뿐 가열수단을 구비하지 않고 있기 때문에 사용자가 음료를 따듯하게 음용하고자 할 경우 사용자는 다시 외부의 가열수단을 이용하여 가열한 후에 다시 주입하여 음용해야만 하므로 많은 번거로움이 있었다

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) KR 10-2009-0078037 A 2009.07.17 공개
- (특허문헌 0002) KR 10-2011-0136293 A 2011.12.21 공개

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서 본 발명은 상기의 종래 기술이 갖는 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 발명은 용기 내부에 담겨진 음료를 1차 전지 또는 2차 전지를 이용하여 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지할 수 있도록 하고 급속 가열 및 보온 유지되는 동작 상태를 서로 다른 색상의 발광다이오드를 이용하여 외부로 표시할 수 있는 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법을 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 형태는, 텀블러에 있어서, 전도성 금속으로 이루어지는 열전도 부재가 비전도성 재질로 이루어지는 비전도 부재의 내측에 전체적으로 삽입되어 일체로 몸체가 형성되며 몸체의 내부에 음료가 수용될 수 있는 공간부가 형성되고 상측이 개방되며 하측에는 가열/조절 부재와의 끼움 결합 또는 분리를 위한 결합부가 형성되는 본체, 및 본체의 하부에 형성된 결합부에 밀착 상태로 끼움 결합 또는 분리될 수 있는 내경의 링형상 몸체로 형성되며 용기 내부에 담겨진 음료를 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지하면서 그 동작 상태를 외부로 표시하는 가열/조절 부재를 포함하는 전기 가열식 휴대용 텀블러이다.

[0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시 형태는, 온도 감지부 및 가열부를 탑재하고 키입력부를 통해 선택 가능한 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드를 구비하여 키입력부를 통해 이루어지는 사용자의 선택에 따라 가열부의 동작을 제어하여 본체 내부의 공간부에 수용된 내용물을 데우거나 보온이 유지될 수 있게 제어하는 전기 가열식 텀블러의 제어방법에 있어서, (a) 키입력부를 통해 사용자가 선택하는 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드에 따라 보온 표시 또는 급속 가열 표시를 위한 어느 하나의 표시동작을 선택적으로 제어하여 가열부의 동작 모드를 보온 유지모드 또는 급속 가열모드로 표시하는 제1단계, (b) 온도 감지부를 통해 본체의 온도를 측정하여 그 측정된 온도값을 상기 보온 유지모드 또는 급속 가열모드의 설정상태에 따라 미리 설정된 하나 이상의 지정온도값과 비교하면서 보온 유지 또는 급속 가열이 이루어지도록 가열부의 동작을 제어하는 제2단계, 및 (c) 키입력부를 통해 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드가 해제되면 가열부 및 각 표시부의 동작을 정지시키고 동작을 종료하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 전기 가열식 휴대용 텀블러 제어방법이다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의하면, 용기 내부에 음료가 담겨진 텀블러를 간편하게 휴대하면서 1차 전지 또는 2차 전지를 이용하여 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온 유지할 수 있게 되므로 시간과 장소에 관계없이 사용자가 원하는 상태로 음료를 음용할 수 있게 하며, 급속 가열 및 보온 유지되는 동작 상태를 서로 다른 색상의 발광다이오드를 이용하여 외부로 표시할 수 있게 되므로 사용자가 편리하게 텀블러의 동작을 제어할 수 있으면서도 사용자별 최적의 상태로 음료를 음용할 수 있게 하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시 형태에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 전체적인 구성을 예시한 조립 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시 형태에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 분해사시도이다.
 도 3은 본 발명에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 가열/조절부재에 내장되는 가열부 구동회로의 블록도이다.
 도 4a와 도 4b는 도 3의 제어부에서 이루어지는 가열부 및 상태 표시부의 제어동작을 예시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 본 발명에 의한 전기 가열식 휴대용 텀블러의 구성 및 전체적인 동작을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0016] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 아니하며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시 형태에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 전체적인 구성을 예시한 조립 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 형태에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 분해 사시도로서, 도면에 예시된 바와 같

이, 본 발명의 일 실시 형태에 의한 전기 가열식 휴대용 텀블러는 크게 본체(10), 커버(20), 및 가열/조절 부재(30)를 포함하는 형태로 구현될 수 있다.

- [0018] 본체(10)는 전도성 금속으로 이루어지는 열전도 부재(11)가 비전도성 재질로 이루어지는 비전도 부재(12)의 내측에 전체적으로 삽입되어 일체로 형성되며, 그 내부에 음료가 수용될 수 있는 공간부(10a)가 형성되고 상측이 개방되며 하측에는 가열/조절 부재(30)와의 끼움 결합 또는 분리를 위한 결합부(11a)가 형성된다. 상측의 개방부는 전도성 금속으로 이루어지는 열전도 부재(11)가 비전도 부재(12)의 내측으로 매립되게 형성함으로써 음료를 음용시 사용자가 입술에 화상을 입지 않도록 하는 것이 바람직하다. 또한 결합부(11a)는 본체(10)의 외부에 위치하는 비전도 부재(12)의 하부로 그 내측의 열전도 부재(11)가 노출될 수 있도록 하여 형성하는 것이 바람직하다. 이로써 열전도 부재(11)는 그 하부의 결합부(11a)가 추후 설명될 가열/조절 부재(30)의 가열부(35)와 직접 면접촉되어 가열부(30)의 발열에 따라 직접 가열되면서 본체(10)의 공간부(10a)에 수용된 내용물이 따뜻하게 데워지거나 보온이 유지될 수 있게 한다.
- [0019] 커버(20)는 본체(10)의 상측 개방부에 끼움 결합 또는 분리될 수 있도록 통상의 덮개 형상으로 구성되어 본체(10)의 입구를 덮거나 개방한다.
- [0020] 가열/조절 부재(30)는 본체(10)의 하부에 형성된 결합부(11a)에 밀착 상태로 끼움 결합 또는 분리될 수 있는 내경의 링형상 몸체로 형성되며, 이러한 링형상 몸체의 내주면에는 전기적으로 자체 발열될 수 있는 히터 등의 가열부(35)를 설치하여 본체(10)의 하부로 노출된 결합부(11a)와 직접 밀착되게 하고, 링형상 몸체의 내부에는 가열부 구동회로를 내장함으로써 본체(10)의 내측 용기를 구성하고 있는 열전도 부재(11)를 전체적으로 가열할 수 있도록 구성된다.
- [0021] 도 3은 본 발명에 따른 전기 가열식 휴대용 텀블러의 가열/조절 부재(30)에 내장되는 가열부 구동회로의 블록도로서, 가열부 구동회로는 온도 감지부(31), 키입력부(32), 제어부(33), 상태 표시부(34), 가열부(35), 전원 공급부(36), 충전기 연결부(37)를 포함하여, 이러한 구동회로를 통해 가열부 및 상태표시부를 구동함으로써 용기 내측의 몸체를 구성하는 전도성 부재(11)에 담겨진 음료를 사용자의 선택에 따라 급속 가열하거나 보온상태로 유지하면서 그 동작 상태를 외부로 표시한다. 또한 이러한 가열부 구동회로는 충전기 연결부(37)와 연결되는 외부 충전기(38)를 더 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0022] 온도 감지부(31)는 도 2에 예시된 바와 같이 본체(10) 하부에 노출된 결합부(11a)의 온도를 측정할 수 있도록 가열/조절부재(30)의 링형상 몸체의 내주면 일측에 내장되며, 도 3에 예시된 바와 같이 제어부(33)에 연결되어 본체(10) 하부에 노출된 결합부(11a)에서 측정되는 측정 온도(T)값을 제어부(33)로 전달하며, 온도 센서로 구성된다.
- [0023] 키입력부(32)는 도 2에 예시된 바와 같이 사용자가 임의로 조작할 수 있도록 가열/조절부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 외부로 노출되게 설치되는 보온키(32a)와 급속 가열키(32b)를 포함하여 구성되며, 도 3에 예시된 바와 같이 제어부로 연결되어 사용자의 키입력에 따라 각각의 키입력신호를 발생시켜 제어부(33)로 전달한다.
- [0024] 제어부(33)는 가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 내부에 내장되며, 시스템의 동작을 전체적으로 제어하면서 키입력부(32)를 통해 설정되는 키입력상태 및 온도 감지부(31)를 통해 측정되는 온도값에 따라 가열부(35) 및 상태 표시부(34)의 동작을 제어하여, 본체 내부의 열전도 부재(11)를 보온 유지 또는 급속 가열시킨다. 이를 위해 제어부(33)는 내장 메모리를 구비하여 사용자에 의해 설정되거나 또는 초기값에 의해 미리 설정된 하나 이상의 기준온도값(예를 들면 보온 유지를 위한 하나 온도값인 제1 지정온도(T1)값, 보온 유지를 위한 상한 온도값인 제2 지정온도(T2)값, 급속 가열을 위한 하한 온도값인 제3 지정온도(T3)값 등)를 저장하도록 프로그램되는 것이 바람직하다.
- [0025] 상태 표시부(34)는 도 2에 예시된 바와 같이 가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 외부로 노출되게 설치되어 사용자 조작에 따른 가열부의 동작 상태를 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드로 각각 구분하여 표시하는 보온 표시부(34a)와 급속 가열 표시부(34b)를 포함하여 구성되며, 도 3에 예시된 바와 같이 제어부(33)와 연결되어 제어부(34)에서 발생하는 하나 이상의 표시 제어신호에 의해 각각 구동된다.
- [0026] 가열부(35)는 도 2에 예시된 바와 같이 가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 내주면에 설치되며, 본체(10)의 하부에 열전도 부재(11)로 형성된 결합부(11a)와 직접적으로 면접촉 가능하도록 내주면에 노출되어 설치되며, 전원이 공급되면 제어부(33)의 구동/정지신호에 의해 직접 발열되어 열전도 부재(11)를 가열할 수 있도록 구성된다.
- [0027] 전원 공급부(36)는 도 2에 예시된 바와 같이 가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 1차 전지(36a) 및 2

차 전지(36b)가 각각 내장될 수 있는 하나 이상의 전지 수납홈을 형성하여 각 전지 수납홈에 수납되는 전지 중의 어느 하나로부터 시스템의 각 부분에 동작 전원을 공급할 수 있도록 구성된다.

[0028] 충전기 연결부(37)는 도 2에 예시된 바와 같이 가열/조절 부재(30)의 링형상 몸체의 외주면에 노출되게 설치되며, 전원 공급부(36)에 외부 전원을 공급하여 전지 수납홈 내에 수납된 2차 전지(36b)를 충전할 수 있도록 외부 충전기와 접속 가능하게 구성된다.

[0029] 외부 충전기(38)는 상용 전원을 직류로 변환하고 전압 강하시켜 상기 2차 전지(36b)를 충전할 수 있는 정격의 전압과 전류를 출력하는, 상기 전원 공급부(36)에 대응하는 전압과 전류의 정격을 갖는 충전기로 이루어질 수 있다.

[0030] 이로써 가열/조절 부재(30)에 탑재되는 가열부 구동회로는 키입력부(32)를 통해 설정되는 사용자의 선택에 따라 가열부(35)를 보온 유지 상태 또는 급속 가열 상태로 구동하여 본체(10)의 내측 용기를 구성하고 있는 열전도 부재(11)를 급속 가열하거나 보온 상태로 유지하여 본체(10) 내부의 공간부(10a)에 수용된 내용물이 따뜻하게 데워지거나 보온이 유지될 수 있게 하면서 그 동작 상태를 상태 표시부(34)를 통해 외부로 표시할 수 있게 된다.

[0031] 도 4a와 도 4b는 도 3의 가열부 구동회로의 구성에서 제어부(33)에 의해 이루어지는 가열부(35) 및 상태 표시부(34)의 제어동작을 예시한 흐름도로서, 도 4a는 사용자가 선택한 키값이 보온 키의 온 상태값인 경우 보온 유지 모드에서 수행되는 동작 흐름 예시도이고, 도 4b는 사용자가 선택한 키값이 급속 가열키의 온 상태값인 경우 급속 가열 모드에서 수행되는 동작 흐름 예시도이며, 크게 제1단계 내지 제3단계를 포함하여 이루어진다.

[0032] 제1단계는 키입력부(32)를 통해 사용자가 선택하는 키값을 체크하여, 보온 유지 모드를 설정하는 보온 키가 온 되는지, 또는 급속 가열 모드를 설정하는 급속 가열키가 온 되는지를 각각 판단하는 단계(S101, S102)와, 사용자가 선택한 키값에 따라 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드에 따라 보온 표시부 또는 급속 가열 표시부 중의 어느 하나를 선택적으로 점등시켜 가열부의 동작 모드를 보온 유지모드 또는 급속 가열모드로 표시하는 단계(S102, S112)를 포함하여 이루어진다.

[0033] 제2단계는 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드에 진입하여 각각 실행되는 단계로서, 온도 감지부(31)를 통해 본체(10)의 온도를 측정하여 그 측정된 온도값을 상기 보온 유지모드 또는 급속 가열모드의 설정상태에 따라 미리 설정된 하나 이상의 지정온도값과 비교하면서 보온 유지 또는 급속 가열이 이루어지도록 가열부(35)의 동작을 제어하는 단계이다. 이때 상기 제2단계에서는 도 4a에 예시된 바와 같이 보온 유지모드가 선택되면(S101의 Y 분기) 온도를 측정(S103)하여 그 측정온도(T)값을 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값과 제2 지정온도(T2)값과 각각 비교(S104, S106)하면서 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값과 제2 지정온도(T2) 사이로 측정 온도가 유지되게 가열부(35)의 동작을 제어(S105, S107)하는 단계를 선택적으로 실행한다. 또한 상기 제2단계에서는 도 4b에 예시된 바와 같이 급속 가열모드가 선택되면(S111의 Y 분기) 온도를 측정(S113)하여 그 측정온도(T)값을 미리 설정된 제3 지정온도(T3)값과 비교하면서 측정온도(T)값이 제3 지정온도(T3)값보다 낮은 온도로 떨어지는 경우 가열부(35)를 동작시켜 급속 가열을 실시하고 측정온도(T)값이 제3 지정온도(T3)값까지 도달하는 경우 가열부(35)의 동작을 정지시키는 단계(S113-S116)를 선택적으로 실행한다.

[0034] 제3단계(S108, S109, S117, S118)는 키입력부(32)를 통해 사용자가 선택하는 키값을 체크하여, 보온 유지 모드를 해제하는 보온 키가 오프 되는지, 또는 급속 가열 모드를 해제하는 급속 가열키가 오프 되는지를 각각 판단하는 단계(S108, S117)키입력부(32)를 통해 보온 유지 모드가 해제(S108의 Y 분기)되거나 급속 가열 모드가 해제되면(S117의 Y 분기) 가열부 및 각 표시부의 동작을 정지시키고 동작을 종료하는 단계(S109, S118)를 포함하여 이루어진다.

[0035] 이상과 같이 구성되는 본 발명에 의한 전기 가열식 휴대용 텀블러 및 그 제어방법 및 그에 작용 효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0036] 먼저, 전원 공급부(36)의 1차 전지(36a) 또는 2차 전지(36b)로부터 동작 전원이 각 부분에 공급된 상태에서, 제어부(33)는 제1단계에서 키입력부(32)를 통해 사용자가 선택하는 키값을 체크(S101, S111)하여, 보온 키 또는 급속 가열키가 설정되는지의 여부에 따라 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드를 각각 구분하여 표시하기 위한 표시 제어신호를 상태 표시부(34)로 출력한다.

[0037] 이때 상태 표시부(34)에서는 제어부(33)에서 출력되는 표시 제어신호에 따라 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드를 각각 구분하여 표시하는 보온 표시부 또는 급속 가열 표시부 중의 어느 하나를 선택적으로 점등

(S102,S112)시켜 가열부의 동작 모드를 보온 유지모드 또는 급속 가열모드로 표시한다.

[0038] 다음으로 제2단계에서 제어부(33)는 보온 유지 모드 또는 급속 가열 모드에 진입하여, 우선 온도 감지부(31)를 통해 본체(10)의 결합부(11a) 온도(T)를 측정(S103)한다.

[0039] 이때 온도(T)값이 측정되면 제어부(33)는 보온 유지모드 설정상태에서는 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값 및 제2 지정온도(T2) 값과 측정값(T)을 비교(S104,S106)하면서 제1 지정온도(T1)값 및 제2 지정온도(T2) 사이의 온도 범위에서 보온이 유지되도록 가열부(35)의 동작을 구동(S105) 또는 정지(S107) 제어하고, 급속 가열모드 설정상태에서는 제3 지정온도(T3)값과 비교(S114)하면서 제3 지정온도(T3) 까지 급속 가열이 이루어지도록 가열부(35)의 동작을 제어(S115)한다.

[0040] 즉, 제2단계에서는 보온 유지모드가 선택되면(S101의 Y분기) 온도를 측정(S103)하여 그 측정 온도(T)값을 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값과 제2 지정온도(T2)값과 각각 비교(S104,S106)하면서 미리 설정된 제1 지정온도(T1)값과 제2 지정온도(T2) 사이로 온도가 유지되게 가열부(35)를 구동 또는 정지 제어(S105,S107)하는 동작을 선택적으로 실행하고, 급속 가열모드가 선택되면(S111의 Y분기) 온도를 측정(S113)하여 그 측정 온도(T)값을 미리 설정된 제3 지정온도(T3)값과 비교하면서 측정 온도(T)값이 제3 지정온도(T3)값보다 낮은 온도로 떨어지는 경우 가열부(35)를 구동시켜 급속 가열을 실시하고 측정온도(T)값이 제3지정온도(T3)값에 도달하는 경우 가열부(35)의 동작을 정지 제어(S113-S116)하는 동작을 선택적으로 실행한다.

[0041] 마지막으로 제어부(33)는 제3단계에서 키입력부(32)를 통해 사용자가 선택하는 키값을 체크(S108)하여 보온 유지 모드가 설정된 상태에서 보온 유지 모드를 해제하는 보온 키가 오프되면(S108의 Y 분기) 가열부(35)의 동작 정지와 함께 보온 표시부(34a)의 동작을 정지(S109)시킨 후 모든 동작을 종료하며, 또는 급속 가열 모드가 설정된 상태에서 급속 가열 모드를 해제하는 급속 가열키가 오프되면(S117의 Y 분기) 가열부(35)의 동작 정지와 함께 급속 가열 표시부(34b)의 동작을 정지시키고 모든 동작을 종료한다.

[0042] 이로써, 본 발명은 가열부 구동회로 및 이의 제어방법을 통해 사용자의 키입력상태 및 측정온도값에 따라 본체(10)의 내측 용기를 구성하고 있는 열전도 부재(11)를 급속 가열하거나 보온 상태로 유지하여 본체(10) 내부의 공간부(10a)에 수용된 내용물이 따뜻하게 데워지거나 보온이 유지될 수 있게 하면서 그 동작 상태를 상태 표시부(34)를 통해 외부로 표시할 수 있게 된다.

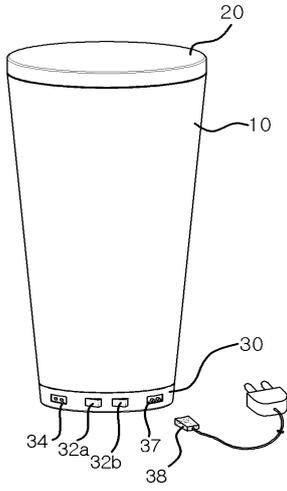
[0043] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시 예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

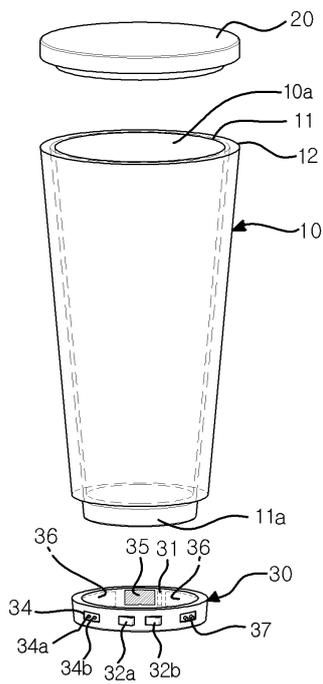
- [0044]
- | | |
|-----------------|--------------|
| 10 : 본체 | 10a : 공간부 |
| 11 : 열전도 부재 | 11a : 결합부 |
| 12 : 비전도 부재 | 20 : 커버 |
| 30 : 가열/조절 부재 | 31 : 온도 감지부 |
| 32 : 키입력부 | 32a : 보온 키 |
| 32b : 급속 가열 키 | 33 : 제어부 |
| 34 : 상태 표시부 | 34a : 보온 표시부 |
| 34b : 급속 가열 표시부 | 35 : 가열부 |
| 36 : 전원 공급부 | 36a : 1차 전지 |
| 36b : 2차 전지 | 37 : 충전기 연결부 |
| 38 : 외부 충전기 | |

도면

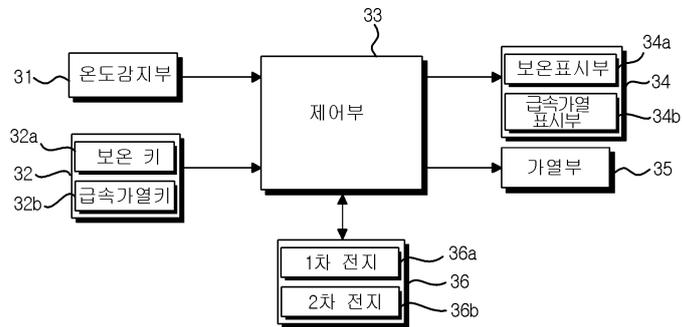
도면1



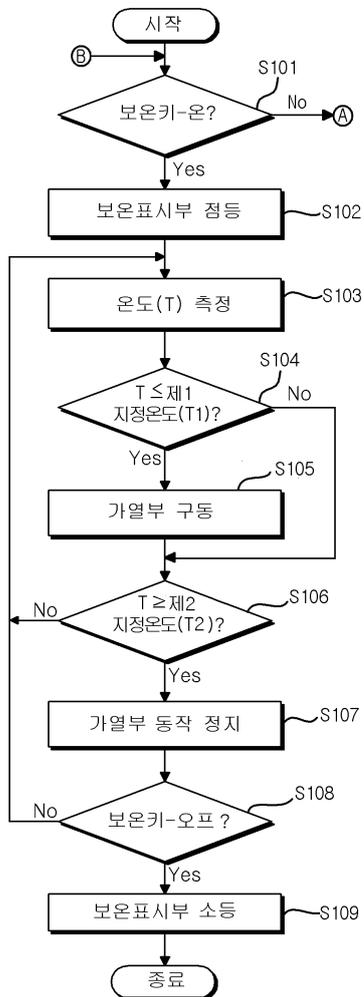
도면2



도면3



도면4a



도면4b

