



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

바닥면에 지지되는 반호형의 지지케이스와, 상기 지지케이스에 내재되는 무게중심추를 갖는 오뚝이 타입의 무게중심부;

상기 무게중심부 상부에 상단부가 절단된 원뿔형태를 이루어 탈착가능하게 구비되는 몸체;

상기 몸체의 상부에 구비되어 피부와 대면되는 피부접촉부; 및

상기 몸체에 내재되고, 상기 피부접촉부와 전기적으로 연결설치되는 이온발생IC와, 상기 이온발생IC에 공급할 전기를 인가하는 전원공급부와, 상기 이온발생IC와 상기 피부접촉부 및 인체와 전기적인 폐회로를 구성할 수 있게 상기 무게중심부와 상기 몸체가 접하는 부위에 노출설치된 손접촉부를 갖는 이온공급수단; 을 포함하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전원공급부는 인가되는 출력전압이 1.5V 내지 5V인 배터리 및 충전지를 포함하되, 출력전압이 1.5V 내지 1.7V인 경우 부스터컨버터를 구비하여 고주파를 인가함으로써 3V 내지 5V 범위의 전기로 승압시키는 것을 특징으로 하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 몸체의 일측에는 전원공급여부를 제어하는 전원스위치가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 몸체 내에는 상기 피부접촉부와 연동되어 진동을 부여하는 진동모터가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 피부접촉부에는 피부와 접촉되어 문지를 때 회전하는 다수개의 지압볼을 더 구비하되,

상기 지압볼은 금속재 또는 자석 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 무게중심부는 갓 형태를 이루는 결합구에 의해 상기 몸체와 고정가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기.

## 명세서

### 기술분야

본 고안은 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 지지케이스에

[0001]

무게중심추를 내재하여 오뎅이 효과로 인해 굴러 떨어져 파손되는 것을 방지함과 아울러 피부접촉부의 오염을 방지하는 한편, 피부접촉부에 이온(ion)을 도입하여 화장품이 피부 깊숙이 침투되도록 한 이온도입기능을 갖는 오뎅이 타입 휴대용 맛사지기에 관한 것이다.

### 배경 기술

- [0002] 일반적으로, 화장품은 피부에 침투하여 영양을 공급하거나 피부 속의 노폐물을 제거하는 데 사용하게 되는 바, 이를 위해, 사용자는 화장품이 피부에 더 깊숙이 침투되도록 하기 위하여 화장품을 원하는 부위에 도포한 후 맛사지기 등을 이용해 문질러준다.
- [0003] 상기 맛사지기에 대한 종래기술로 대한민국특허공개 20-2012-0002020(발명의 명칭: 마사지 기능을 갖는 화장품 용기)이 있는데, 상기 종래기술은 펌핑수단과 맛사지수단을 구비하여 사용자가 원하는 부위에 맛사지 기능을 갖는 화장품 용기에 관한 것으로 원통형으로 이루어져 있는 바, 이로 인해, 보관/사용하는 과정에서 화장대 위에서 굴러 떨어져 파손되거나 맛사지를 수행하는 피부접촉부가 오염되는 등의 문제점이 있는바 맛사지기 보관시 화장대 등에서 굴러 떨어지지 않게 하는 수단이 요구되어 왔으며,  
또한 화장품이 원하는 피부에 침투되도록 하는 과정에서 단순히 문질러 주기만 한다면 화장품이 피부 조직을 관통하여 피부의 하부층까지 깊이 침투하는 것이 쉽지 않다. 이를 해결하기 위해, 종래기술 대한민국특허등록 10-0877395(발명의 명칭: 기능성 폴드스팀 미용기)는 원적외선 열원으로 스팀 전처리 기능의 폴드크림 미용기로써 스팀으로 모공을 넓혀줘 화장품을 피부의 하부층에 침투시키기는 하지만 휴대가 불가능하여 필요 시 아무 때나 사용할 수 없는 불편이 있었다.
- [0004] 또한, 종래기술 대한민국특허공개 10-2012-0132274(발명의 명칭: 진동 퍼프)는 퍼프를 전동으로 고속 미세진동 운동시켜 화장품을 도포하는 기구로써 미세진동운동으로 화장품을 고르게 도포시키면서 피부로 침투시키지만 물리적인 진동에 의해서는 화장품을 표피층까지 밖에 침투시킬 수 없는 한계가 있다.

### 고안의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0005] 본 고안은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 지지케이스에 무게중심추를 내재하여 오뎅이 효과로 인해 굴러 떨어져 파손되는 것을 방지함과 아울러 피부접촉부의 오염을 방지하는 한편, 피부접촉부에 이온(ion)을 도입하여 화장품이 피부 깊숙이 침투되도록 한 이온도입기능을 갖는 오뎅이 타입 휴대용 맛사지기를 제공하는 데 그 목적이 있다.

#### 과제의 해결 수단

- [0006] 상기와 같은 목적은, 바닥면에 지지되는 반호형의 지지케이스와, 상기 지지케이스에 내재되는 무게중심추를 갖는 오뎅이 타입의 무게중심부; 상기 무게중심부 상부에 상단부가 절단된 원뿔형태를 이루어 탈착가능하게 구비되는 몸체; 상기 몸체의 상부에 구비되어 피부와 대면되는 피부접촉부; 및 상기 몸체에 내재되고, 상기 피부접촉부와 전기적으로 연결설치되는 이온발생IC와, 상기 이온발생IC에 공급할 전기를 인가하는 전원공급부와, 상기 이온발생IC와 상기 피부접촉부 및 인체와 전기적인 폐회로를 구성할 수 있게 상기 무게중심부와 상기 몸체가 접하는 부위에 노출설치된 손접촉부를 갖는 이온공급수단; 을 포함하는 이온도입기능을 갖는 오뎅이 타입 휴대용 맛사지기에 의해 달성된다.
- [0007] 상기 전원공급부는 인가되는 출력전압이 1.5V 내지 5V인 배터리 및 충전지를 포함하되, 출력전압이 1.5V 내지 1.7V인 경우 부스터컨버터를 구비하여 고주파를 인가함으로써 3V 내지 5V 범위의 전기로 승압시키는 것을 특징으로 한다.
- [0008] 상기 몸체의 일측에는 전원공급여부를 제어하는 전원스위치가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 상기 몸체 내에는 상기 피부접촉부와 연동되어 진동을 부여하는 진동모터가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 피부접촉부에는 피부와 접촉되어 문지를 때 회전하는 다수개의 지압볼을 더 구비하되, 상기 지압볼은 금속재 또는 자석 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 무게중심부는 갓 형태를 이루는 결합구에 의해 상기 몸체와 고정가능하게 결합되는 것을 특징으로 한다.

**고안의 효과**

[0012] 따라서, 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기에 의하면, 지지케이스에 무게중심추를 내재하여 오뚝이 효과로 인해 굴러 떨어져 파손되는 것을 방지함과 아울러 피부접촉부의 오염을 방지하는 한편, 피부접촉부에 이온(ion)을 도입하여 화장품이 피부 깊숙이 침투되도록 하는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0013] 도 1은 본 고안의 제1실시예에 따른 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기를 도시한 사시도,  
 도 2는 도 1에 따른 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기를 도시한 분해사시도,  
 도 3은 본 고안의 제2실시예에 따른 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기를 도시한 분해사시도,  
 도 4는 도 1 및 도 2에 따른 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기의 제어블록도,  
 도 5는 도 4의 피부접촉부의 회로 구성도,  
 도 6은 도 4의 이온발생IC의 회로 구성도,  
 도 7은 도 4의 부스터컨버터의 회로 구성도이다.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0014] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니며, 고안자는 자신의 고안을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 고안의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기(100)를 설명하면 다음과 같다.

[0016] 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기(100)는, 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 무게중심부(110)와, 무게중심부(110) 상부에 구비되는 몸체(120)와, 몸체(120)의 상부에 구비되는 피부접촉부(130)와, 몸체(120)에 내재되어 이온을 공급하는 이온공급수단(140)을 포함하여 구성된다.

[0017] 먼저, 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오뚝이 타입 휴대용 맞사지기(100)의 구성요소 중 피부접촉부(130)와, 이온공급수단(140)은 본 출원인이 2010년 10월 06일자로 출원하여 2011년 07월 12일자로 등록된 등록특허 제10-1050069호에 기재된 내용과 동일/유사함을 밝혀둔다.

[0018] 무게중심부(110)는 오뚝이 타입으로 마련되는 바, 이를 위해, 무게중심부(110)는 바닥면에 지지되는 반호형의 지지케이스(112)와, 지지케이스(112)에 내재되는 무게중심추(114)로 이루어진다. 이로 인해, 무게중심이 하부에 있게 되어 굴러 넘어져도 오뚝이 효과로 인해 다시 일어서게 되어 파손을 방지할 수 있게 된다.

[0019] 몸체(120)는 내부가 중공형을 이루고, 무게중심부(110) 상부에 상단부가 절단된 원뿔형태를 이루어 탈착가능하게 구비된다. 몸체(120)는 상협하광(上狹下廣)의 갓 형태를 이루는 결합구(116)에 의해 무게중심부(110)와 고정가능하게 결합되도록 한다.

[0020] 피부접촉부(130)는, 도 2 또는 도 3에 도시된 바와 같이, 몸체(120)의 상부에 피부와 대면가능하게 설치된다. 피부접촉부(130)는 이온발생IC(141)에서 발생된 이온에 의해 대전되도록 전기적인 도체로 이루어진다.

[0021] 즉, 본 고안에 따른 피부접촉부(130)는, 도 5에 도시된 바와 같이, 맞사지기의 접지부(ION+1)와 맞사지부(ION-1)를 피부에 동시에 접촉시켰을 때에 맞사지기의 이온공급이 작동될 수 있도록 자동 스위치 기능을 하는 회로부로서, 전원공급부(142)의 미세 전류(대략 20  $\mu$ A 내지 100  $\mu$ A 정도)가 저항 R2를 통해 접지부(ION+1)로 연결되고, 사람이 접지부(ION+1)와 맞사지부(ION-1)에 동시에 접촉할 경우 접지부(ION+1)에 있는 미세 전류가

인체를 통하여 맞사지부(ION-1)로 흘러가게 되어 트랜지스터 Q3와 Q2가 작동하게 된다.

- [0022] 이로 인해, 후술할 이온공급수단(140)의 부스터컨버터(143)와 이온발생IC(141)가 구동되어 전체 회로를 구동할 수 있게 된다.
- [0023] 상기와 같은 피부접촉부(130)에는, 도 3에 도시된 바와 같이, 피부와 접촉되어 문지를 때 회전하는 다수개의 지압볼(132)을 더 구비할 수 있다. 이러한 지압볼(132)은 금속재 또는 자석 중 어느 하나로 이루어질 수 있도록 한다.
- [0024] 이온공급수단(140)은, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 몸체(120)내에 고정가능하게 설치된다. 이러한, 이온공급수단(140)은 PCB기판(162)에 구비되어 피부접촉부(130)와 전기적으로 연결설치되는 이온발생IC(141)와, 이온발생IC(141)에 공급할 전기를 인가하는 전원공급부(142)와, 이온발생IC(141)와 피부접촉부(130) 및 인체와 전기적으로 폐회로를 구성할 수 있도록 무게중심부(110)와 몸체(120)가 접하는 부위에 노출되도록 설치되는 손접촉부(144)를 포함하여 구성된다.
- [0025] 여기에서, 이온발생IC(141)는 갈바닉 이온(Galvanic ion)을 발생시키는 IC로서 PCB기판(162) 상에 설치되며 필요에 따라 음이온과 양이온을 발생시킨다. 위와 같이, 이온발생IC(141)가 필요에 따라 양이온과 음이온을 발생 시킴에 따라 화장품은 피부 깊숙이 침투시킬 뿐만 아니라, 필요에 따라 극성을 바꾸어서 피부에 잔존해 있는 노폐물을 제거하는데 사용된다. 이러한 갈바닉 이온은, 이탈리아 의학자 갈바닉(Galvanic)이 개구리 해부 실험 중 불꽃방전과 동시에 개구리의 다리가 움직이는 것을 보고 체내의 신경에 전류가 흐르는 현상을 발견한 것으로서, 이후, 학자들에 의해 각질층 아래의 배리어존(Barrier Zone)이하로 침투가 어려운 이온성 물질을 직류전류를 이용해서 피부 또는 점막을 통해 신체 안으로 침투시키는 이온도입법이 개발되었다. 이와 같이, 개발된 이온도입법은 표피층에 존재하는 수분저지막을 뚫고 약물 또는 화장품 등을 투입할 수 있으므로 약물 또는 화장품의 효능을 증대시킬 수 있는 것이다.
- [0026] 즉, 본 고안에 따른 이온발생IC(141)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 저항 R5, R6 및 콘덴서 C6를 통하여 트랜지스터 Q5를 동작시키고, 저항 R7, R8 및 콘덴서 C7을 통하여 트랜지스터 Q4를 동작시켜 대략 840 Hz 정도의 이온 펄스를 발생시키도록 마련된다.
- [0027] 이에 따라, 피부접촉부(130)를 통해 사용자의 피부에 이온을 효과적으로 공급할 수 있다.
- [0028] 전원공급부(142)는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 이온발생IC(141)에 전기를 인가하는 전원으로서, 사용이 편리하면서 구하기 쉬운 출력전압 1.5V 내지 5V의 버튼셀 형태의 배터리 및 충전지 등 다양한 방식으로 마련할 수 있다. 전원공급부(142)가 배터리 방식으로 이루어지는 경우, 원판형의 지지대(142a)에 구비된 장착요홈(142b)에 안착되어 전기를 안정적으로 공급할 수 있도록 한다. 전원공급부(142)의 출력전압이 3V 내지 5V인 경우, 부스터컨버터(143)에 의한 승압없이 본원고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오투기 타입 휴대용 맞사지기(100)를 구동할 수 있다.
- [0029] 부스터컨버터(Booster Converter)(143)는 전원공급부(142)에서 인가된 1.5V 내지 1.7V의 전기를 승압시키는 수단으로서 고주파를 인가하여 필요에 따라 선택하여 3V 내지 5V 범위의 출력전압으로 승압시킬 수 있는 가변승압부이다. 이러한, 부스터컨버터(143)는 효율이 우수하므로 승압에 따른 전기의 손실을 최소화시킬 수 있는 장점이 있다. 물론, 필요한 전기적 특성에 따라 트랜스방식 등의 다른 승압 방법을 사용할 수도 있다.
- [0030] 상기와 같은 부스터컨버터(143)는, 전원공급부(142)에서 발생하는 1.5V 내지 1.7V의 전기를 화장품을 충분히 피부 깊숙이 침투시킬 수 있도록 3V 내지 5V까지 승압 - 승압된 전압이 5V를 초과할 경우에는 회로가 소손될 가능성이 있으므로 부스터컨버터(143)에서 승압된 전압은 5V 이하인 것이 바람직함 - 시켜 인가할 수 있다. 따라서, 부스터컨버터(143)를 설치함에 따라 출력전압이 1.5V 내지 1.7V인 전원공급부(142) 하나만으로도 미세전류를 통해 필요한 이온을 충분히 발생시킬 수 있으므로 더욱 콤팩트화된 맞사지기를 구현할 수 있다. 이에 의해, 맞사지기를 핸드백 등에 넣고 다니면서 휴대용으로 사용하기 편리하다.
- [0031] 이러한 부스터컨버터(143)는, 도 7에 도시된 바와 같이, 1.5V 내지 1.7V의 전원공급부 전원이 코일 L1을 통하여 반도체 U1으로 인가되면 반도체 U1 내부에서 대략 600 Khz 정도의 고주파를 발생시켜 출력부분에서는 대략 3V 내지 5V의 전압이 나올 수 있도록 자동 조절하도록 마련된다.
- [0032] 이에 따라, 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오투기 타입 휴대용 맞사지기(100)에서 구동 전원이 1.5V 내지 1.7V의 전원공급부 하나만으로 구성되면 초기 기전력은 거의 0에 가까운 상태에서 시작되지만, 부스터컨버터(143)에서의 고주파 인가에 의해 피부접촉부(130)를 통해 사용자의 피부에 이온을 공급할 수 있는 3V 내지 5V범

위의 전기로 충분히 승압시킬 수 있게 된다.

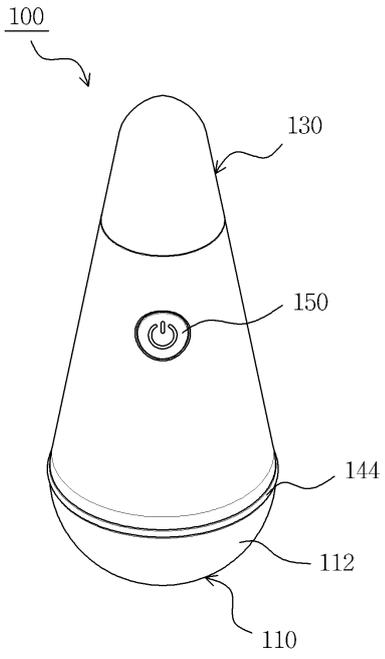
- [0033] 손접촉부(144)는, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 무게중심부(110)와 몸체(120)가 접하는 부위에 위치하여 노출되게 설치된다.
- [0034] 이러한 손접촉부(144)는, 도 5에 도시된 바와 같이, 이온발생IC(141), 피부접촉부(130) 및 인체와 전기적으로 폐회로를 구성하도록 설치된다. 이때, 손접촉부(144)와 접촉되는 사람의 손과 피부접촉부(130)와 대면하는 사람의 얼굴에는 전류가 잘 통할 수 있도록 소정의 수분이 있도록 하는 것이 바람직하다. 또한, 사람의 얼굴에 화장품을 도포할 경우 화장품에 포함되어 있는 수분에 의해 더욱 용이하게 이온을 발생시킬 수 있다. 손접촉부(144)는 상기와 같이 폐회로를 구성할 수 있으므로 스위치 기능을 수행할 수도 있다.
- [0035] 한편, 몸체(120)의 일측에는 피부접촉부(130)로의 이온공급 또는 진동을 부여하기 위해 전원공급여부를 제어하는 전원스위치(150)가 더 구비될 수 있다.
- [0036] 또한, 몸체(120) 내에는 후술하는 피부접촉부(130)와 연동되어 진동을 부여하는 진동모터(160)가 더 구비될 수 있다. 진동모터(160)는 사용자가 얼굴에 피부접촉부(130)를 보다 용이하게 밀착되도록 하는 역할을 수행한다. 이와 같은, 진동모터(160)는 PCB기판(162)에 전기적으로 연결설치된다. 진동모터(160)가 설치되는 PCB기판(162)은 기판고정편(163a)에 내재되는 구조로 고정구(163b)에 체결되어 몸체(120) 내에 안정감있게 설치되도록 한다.
- [0037] 상기와 같은 구성을 갖는 본 고안에 따른 이온도입기능을 갖는 오텍이 타입 휴대용 맞사지기(100)에는, 도시되지는 않았으나, 피부접촉부(130)의 온도를 상승시켜 모공을 확장해 주는 열발생부 및 빛을 발생시켜 이온발생 IC(141)의 작동여부를 가시적으로 표시해 주는 발광부를 더 구비할 수 있다. 이와 같은, 열발생부 및 발광부의 구성은 당업자에게 이미 널리 알려진 것으로, 기구적 구성에 대한 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0038] 이상에서는 본 고안의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명하였으나, 본원 고안의 권리 범위는 이같은 특정 실시예에만 한정되는 것이 아니며, 본원 고안이 속하는 당업자에게 자명한 범위는 본원 고안의 실용신안등록청구범위내에 기재된 범주내에 속하는 것으로 해석하여야 할 것이다.

**부호의 설명**

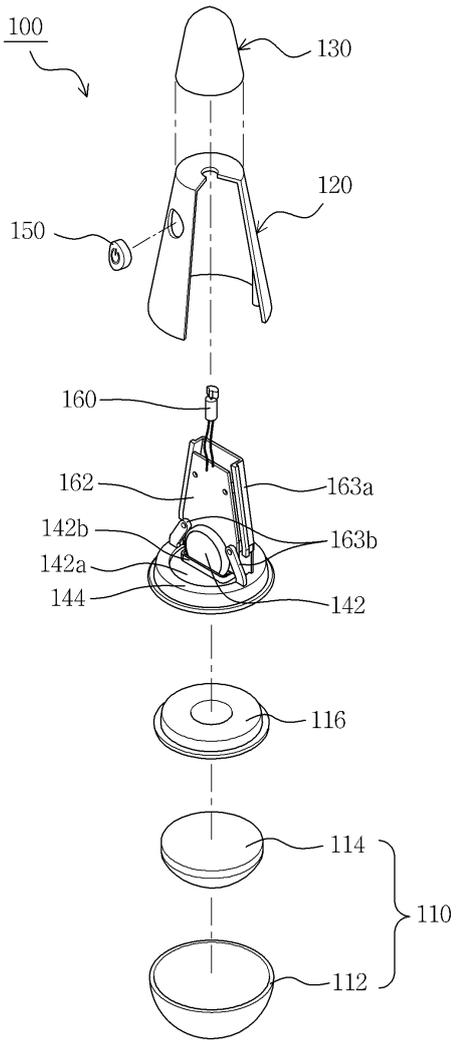
- [0039] 100 : 오텍이 타입 휴대용 맞사지기,            110 : 무게중심부,
- 112 : 지지케이스,                                    114 : 무게중심추,
- 116 : 결합구,                                        120 : 몸체,
- 130 : 피부접촉부,                                 132 : 지압볼,
- 140 : 이온공급수단,                              141 : 이온발생IC,
- 142 : 배터리,                                        142a : 지지대,
- 142b : 장착요홈,                                 143 : 부스터컨버터,
- 144 : 손접촉부,                                    150 : 전원스위치,
- 160 : 진동모터,                                    162 : PCB기판,
- 163a : 기판고정편,                                163b : 고정구.

도면

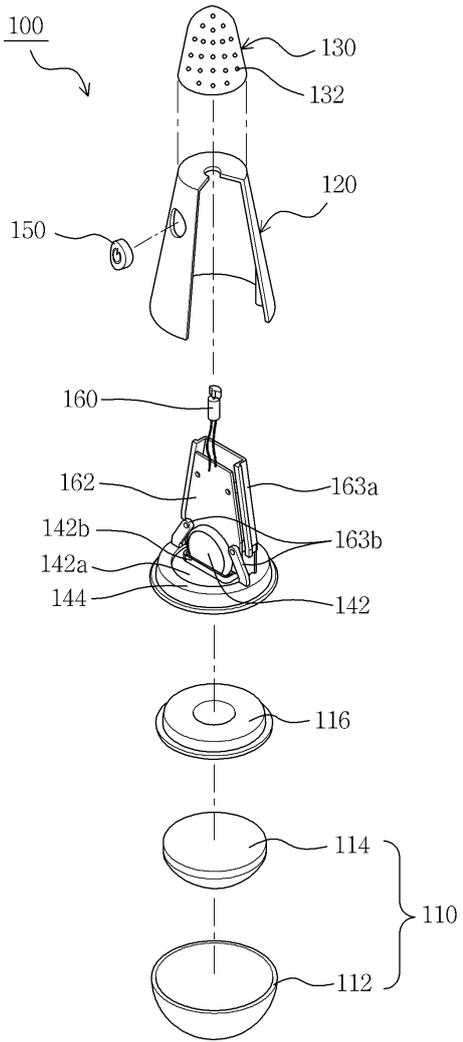
도면1



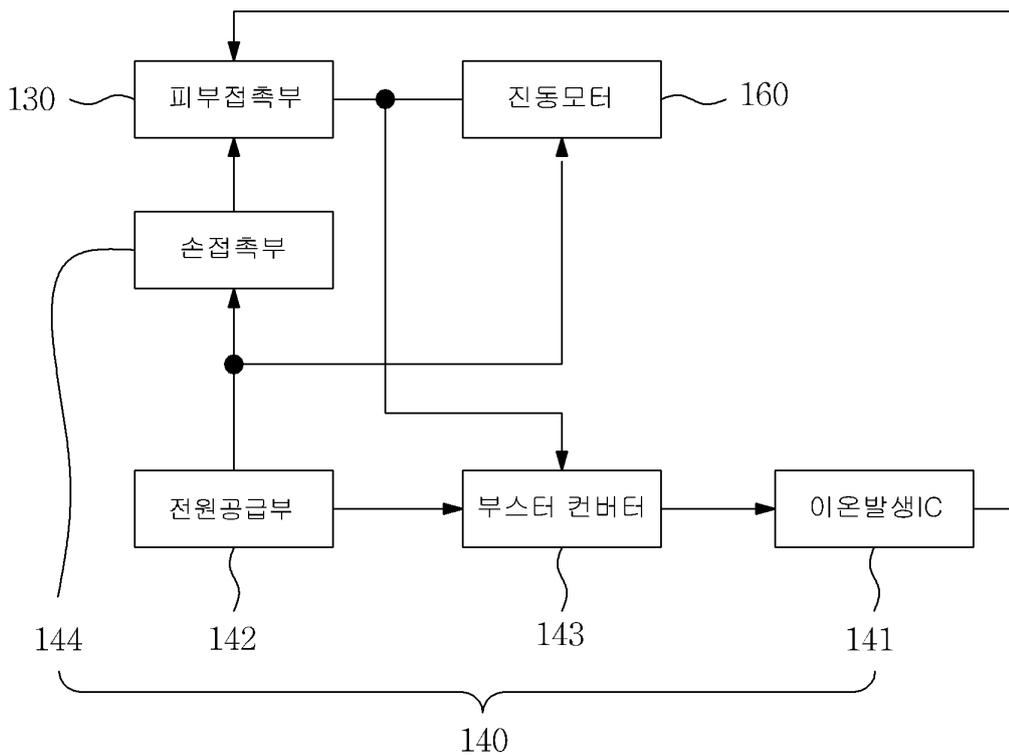
도면2



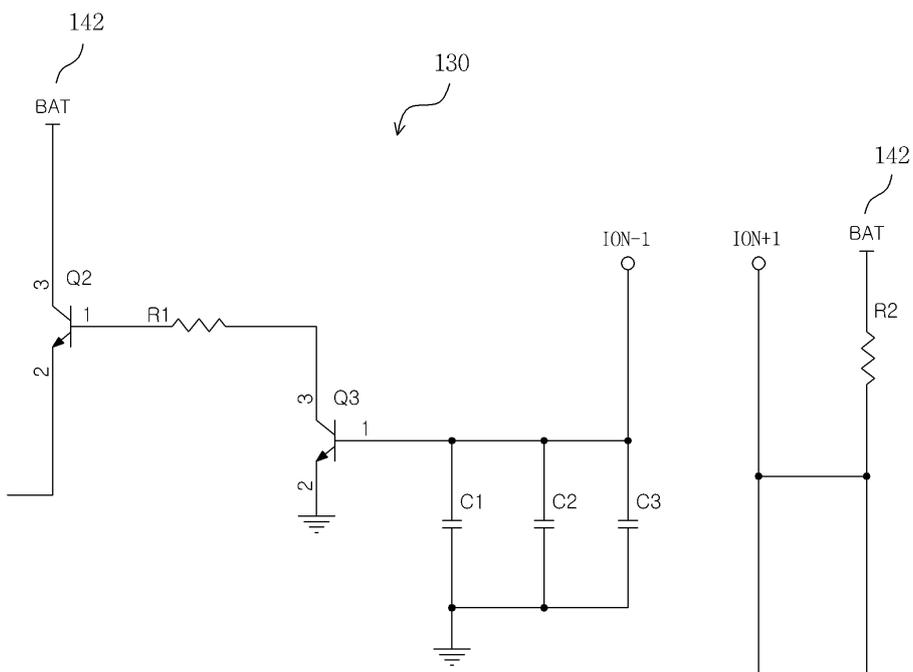
도면3



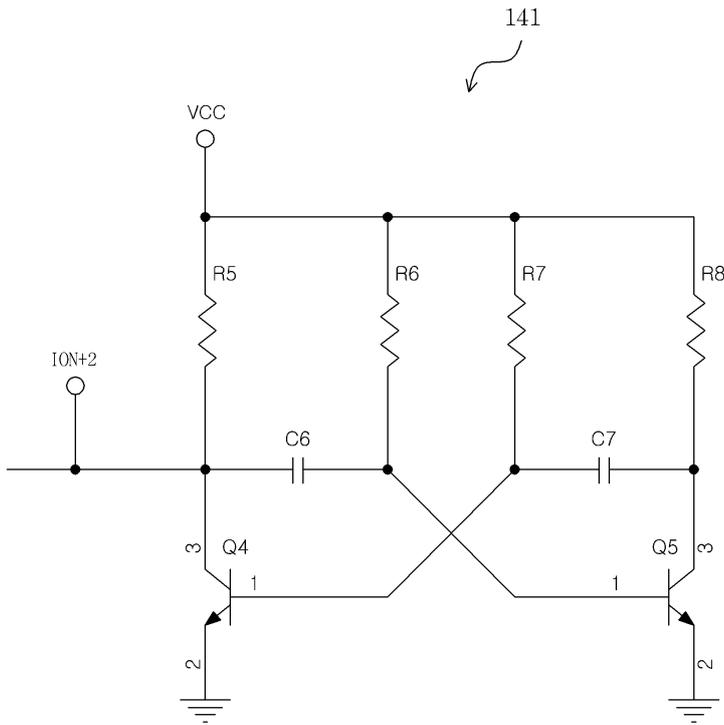
도면4



도면5



도면6



도면7

