

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
A61M 1/00

(45) 공고일자 2002년09월28일
(11) 등록번호 10 - 0353899
(24) 등록일자 2002년09월11일

(21) 출원번호 10 - 1999 - 0052828
(22) 출원일자 1999년11월25일

(65) 공개번호 특2001 - 0048233
(43) 공개일자 2001년06월15일

(73) 특허권자 정우협
서울 마포구 성산1동 239 - 24 삼영빌딩 4층

(72) 발명자 정우협
서울 마포구 성산1동 239 - 24 삼영빌딩 4층

심사관 : 김용일

(54) 휴대용 전자식 흡인기기

요약

본 발명은 의료용 흡인기기에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 사용자가 간단한 스위치의 조작으로 특히 흡인기기 작동 시 흡입 압력 및 흡입시간을 조절 할 수 있어 사용자가 편리하고 정확하게 조절할 수 있도록 한 휴대용 전자식 흡인기기에 관한 것이다.

본 발명은, 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야 하는 것들을 흡입할수 있도록 속이 빈 관(90)과 그 관을 통하여 흡입된 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야 하는 것들을 담기위한 병(80)과 그 병에 담긴 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야 하는 것이 넘치는 것을 방지하고 계속 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야하는 것을 계속해서 흡입 할 수 있도록 병속의 압력을 유지하기 위한 탄성체등으로 된 마개(81)와 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야 하는 것을 계속 흡입 할 수 있도록 흡입압력을 펌프에서 혈액 및 체액등 의료용 흡입을 해야 하는 것들을 담기위한 병(80) 까지 전해주는 연결된 관(90a)이 긴밀하게 결합될 수 있도록 일측에 노즐부(11)가 돌설되며, 그 일면에 배기홀(10a)이 천공되는 몸체(10)와 ; 상기 몸체(10)의 내부에 설치되며, 흡기관(41)이 상기 노즐부(11)에 유도관(41a)으로 연결되고, 배기관(42)이 상기 배기홀(10a)에 연통되며, 전원공급부(Vcc)로부터 입력되는 전압에 따라 흡기작동을 하는 펌프(40)와; 상기 몸체(10)에 설치되며, 상기 펌프(40)의 작동을 지령하는 스위칭수단; 그리고, 상기 스위칭수단의 작동에 따라 상기 전원공급부(Vcc)의 전압이 상기 펌프(40)에 인가되도록 하여, 상기 펌프(40)가 작동되도록 제어하는 제어부(30); 를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도
도 1

색인어

휴대용 전자식 의료 흡인기기, 전자식 흡인기기

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기의 사시도,

도 2는 도 1의 내부 구성을 나타내는 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기의 구성을 나타내는 블록도.

도 4는 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기 전원에 따른 응용 도

도 5는 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기 전원에 따른 응용 도

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 몸체, 10a : 배기홀, 11 : 노즐부, 12 : 디스플레이부, 21 : 설정버튼부, 21a,21b,21c : 압력버튼, 21f : 압력표시부, 25 : 작동스위치, 30 : 제어부, 35 : 릴레이, 40 : 펌프, 41 : 흡기관, 42 : 배기관, 50 : 부저, 60 : 타임제어부, 65 : 타임표시부, 80 : 혈액 및 체액을 담기위한 병 90, 90a : 속이 빈 관, 81 : 병 마개

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 흡인기에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 사용자가 간단한 스위치의 조작으로 특히 흡인기기 작동시 흡입 압력 및 흡입시간을 조절 할 수 있어 사용자가 편리하고 정확하게 흡입력 및 흡입량을 조절할 수 있도록 한 휴대용 전자식 흡인기기에 관한 것이다.

기존 흡인기기는 강력한 펌프를 중심으로 하기 때문에 휴대하기가 불가능 하였으며 휴대를 하였더라도 전기가 꼭 있어야 하는 문제가 있었다 또한 더욱 중요한 것은 흡입기의 압력 및 흡입 시간을 조절하지 못하기 때문에 시술자 스스로가 손의 감각에 의존하여 정확한 치료가 불가능 하였다 이에 첨단화를 바라보고 있는 현 시점 정확한 압력과 흡입시간으로 치료하여 보다 완벽한 치료를 할 수 있게 하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 흡인기기 내부에 모터펌프를 구비시키고, 상기 모터펌프를 작동시키는 상기 스위치수단을 다수의 버튼으로 구성시키고, 각 버튼이 작동됨에 따라 각각 설정된 시간만큼 상기 모터펌프가 작동되도록 구성함으로써,스위치수단의 작동에 따라 상기 모터펌프가 작동되어 사용자가 간단한 스위치의 조작으로 특히 흡인기기 작동시 흡입 압력 및 흡입량을 조절 할 수 있어 사용자가 편리하고 정확하게 조절 할 수 있도록 한 휴대용 전자식 흡인기기를 제공 하는데 주된 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 혈액 및 체액등을 담는 병과 연결되는 속이 빈관과 긴밀하게 결합될 수 있도록 일측에 노즐부가 돌설되며, 그 일면에 배기홀이 천공되는 몸체와; 상기 몸체의 내부에 설치되며, 흡기관이 상기 노즐부에 유도관으로 연결되고, 배기관이 상기 배기홀에 연통되며, 전원공급부로부터 입력되는 전압에 따라 흡기작동을 하는 펌프와; 상기 몸체에 설치되며, 상기 펌프의 작동을 지령하는 스위칭수단; 그리고, 상기 스위칭수단의 작동에 따라 상기 전원공급부의 전압이 상기 펌프에 인가되도록 하여, 상기 펌프가 작동되도록 제어하는 제어부; 를 구비하는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상술한다.

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기의 사시도이고, 도 2는 도 1의 내부 구성을 나타내는 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기의 구성을 나타내는 블록도로서, 도 4와 도 5는 본 발명에 따른 휴대용 전자식 흡인기기 전원에 따른 응용 예 도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명은, 혈액 및 체액등 담는 병(80), 병마개(81), 속이 빈 관(90,90a), 몸체(10), 스위칭수단, 제어부(30) 및 펌프(40)를 포함하여 구성된다.

상기 몸체(10)는, 통 형상으로서, 벽면에 배기홀(10a)이 천공되고, 하단부에 노즐부(11)가 돌설되는데, 상기 노즐부(11)는 혈액 및 체액등을 담는 병(80)과 연결되는 속이 빈 관(90a)과 긴밀하게 결합될 수 있도록 나팔형상의 주둥이를 갖도록 구성된다.

그리고, 상기 펌프(40)는 전원공급부(Vcc)로부터 입력되는 전압에 따라 흡기 작용을 하는 공기펌프로써, 흡기관(41)과 배기관(42)을 갖으며, 상기 몸체(10) 내부에 설치되는데, 상기 흡기관(41)은 유도관(41a)을 경유하여 상기 노즐부(11)에 연결되도록 구성된다.

한편, 상기 전원공급부(Vcc)의 출력단에는 전원스위치(SW)가 결합됨으로써, 상기 전원스위치(SW)의 작동에 따라 상기 전원공급부(Vcc)로부터의 전압 출력 여부가 제어되도록 구성되며, 또한, 상기 전원스위치(SW)의 작동시 전원표시등(13)이 점등됨으로써, 전원스위치(SW)가 온 스위칭상태임을 나타내도록 구성된다.

상기 전원공급부(Vcc)는 다양한 방식으로 구성될 수 있으나, 상기 몸체(10)에 내장되는 충전용 배터리로 구성함으로써, 반복적인 재충전 사용이 가능하도록 하는 것이 바람직할 것이다. 또한, 상기 전원공급부(Vcc)를 충전용 배터리로 구성하는 경우, 상기 몸체(10)의 외면에 다수의 세그먼트(segment)로 구성된 전하량 표시용 디스플레이부(12)를 구비시키고, 상기 충전용 배터리에 충전되어 있는 전하량이 상기 디스플레이부(12)에 표시되도록 구성함으로써, 사용자가 상기 충전용 배터리에 남아있는 전하량을 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다. 도 1에서 도면번호 15는 외부전원을 연결하여 상기 충전용 배터리를 충전하고, 더불어 본 발명에 따른 흡인기기 구동용 전원을 외부로부터 입력받기 위한 콘넥터이다.

상기 스위칭수단은 상기 펌프(40)의 작동을 지령하기 위한 수단으로서 상기 몸체(10)에 설치되며, 상기 제어부(30)는 상기 스위칭수단의 작동에 따라 상기 전원공급부(Vcc)의 전압을 상기 펌프(40)에 인가하여 펌프(40)가 작동되도록 하는 장치이다. 즉, 상기 전원공급부(Vcc)와 상기 펌프(40)의 사이에는 릴레이(35)가 접속되고, 상기 스위칭수단의 작동을 감지한 상기 제어부(30)에서 상기 릴레이(35)를 온 스위칭 시킴으로써, 전원공급부(Vcc)의 전압을 입력받은 상기 펌프(40)가 흡기작동을 하도록 구성된다.

상기 스위칭수단은, 상기 펌프(40)의 작동시간을 설정하기 위한 설정버튼부(21)와, 상기 펌프(40)의 작동을 지령하는 작동스위치(25)를 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 상기 제어부(30)에서는, 상기 작동스위치(25)의 작동이 감지될 때마다, 상기 설정버튼부(21)에 의하여 설정된 시간만큼, 일 예로 2초, 3초 또는 5초 동안 상기 릴레이(35)를 온 스위칭 시킴으로써, 설정된 시간만큼 상기 펌프(40)가 작동되도록 하는 제어를 한다.

상기 설정버튼부(21)는, 도시된 바와 같이, 약 압력버튼(21a), 중압력버튼(21b), 강 압력버튼(21c)인 3개의 압력설정버튼과, 5개의 발광램프로 구성된 압력표시부(21f)로 구성될 수 있으며, 이때, 상기 각 압력버튼(21a)(21b)(21c)과 상기 압력표시부(21f)는 각각 제어부(30)에 연결되고, 상기 제어부(30)에서는 상기 버튼(21a)(21b)(21c)들중 선택된 버튼에 따라 상기 압력표시부(21f)를 다단계로 점등시키도록 구성된다. 즉, 상기 제어부는, 상기 약압력버튼(21a), 중압력버튼(21b) 및 강 압력버튼(21c)의 작동이 감지될 때마다, 1개, 3개 및 5개의 발광램프를 각각 점등시키도록 구성될 수 있다.

한편, 상기 몸체(10) 일측에는 부저(50)가 추가로 설치될 수 있으며, 이때 상기 부저(50)는 상기 전원스위치(SW), 작동스위치(25) 및 각 압력버튼(21a)(21b)(21c)이 작동될 때마다 소정의 음향을 발생시키도록 상기 제어부(30)에 연결 구성됨으로써, 소정의 조종이 입력되었음을 사용자가 인지할 수 있도록 구성된다.

또한, 상기 몸체(10)의 일측에는 타임제어부(60)와 타임표시부(65)가 구비될 수 있다. 상기 타임제어부(60)에는 10분 단위버튼(61), 1분 단위버튼(62) 및 시작/정지버튼(63)이 구비되며, 상기 10분 단위버튼(61) 및 1분 단위버튼(62)이 작동됨에 따라 10분씩 또는 1분씩 증가된 시간이 상기 타임표시부(65)에 설정되도록 구성된다. 그리고, 상기 시작/정지버튼(63)이 한번 눌러지면 상기 타임표시부(65)에 설정된 시간이 카운트 다운되어 감소되며, 상기 시작/정지버튼(63)이 두 번째 눌러지면 상기 타임표시부(65)의 설정된 시간이 제로(0)로 리셋되도록 구성된다. 더불어, 상기 타임제어부(60)에 설정된 시간이 카운트 다운되어 제로(0)에 도달하게 되면, 이를 감지한 상기 제어부(30)에서 상기 부저(50)를 작동시키도록 구성하는 것이 바람직할 것이다.

한편, 도면 상에서, 상기 전원스위치(SW)의 출력단에 연결되는 감압부(5)는 상기 제어부(30), 작동스위치(25) 및 각 압력버튼(21a)(21b)(21c)의 작동을 위해 필요한 저전압을 공급하기 위한 수단으로서, 상기 전원공급부(Vcc)로부터 출력되는 고전압을 입력받고 소정의 저전압(5V)으로 감압하여 출력시키도록 구성된다.

상기와 같은 구성을 갖는 휴대용 전자식 흡인기기의 작동방법을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 전원공급부(Vcc)를 온 스위칭시키면, 전원공급부(Vcc)의 전압이 펌프(40)에 연결된 상기 릴레이(35)까지 인가됨과 동시에, 상기 전압이 감압부(5)를 거쳐 소정의 저전압으로 감압된 후, 제어부(30), 작동스위치(25), 설정버튼부(21) 및 타임제어부(60) 등에 인가됨으로써 각 전자장치가 작동 가능한 상태가 된다. 이때, 상기 설정버튼부(21)는 저 압력버튼(21a)이 자동 설정되어, 압력표시부(21f)에는 1개의 발광램프가 점등되며, 상기 제어부(30)에는 저 압력버튼(21a)의 선택이 자동 기억된다. 그리고, 상기 전원공급부(Vcc)에 충전되어 있는 전하량이 상기 디스플레이부(12) 상에 표시된다.

그 후, 사용자가 상기 설정버튼부(21)의 약 압력버튼(21a), 중압력버튼(21b) 및 강 압력버튼(21c) 중 하나의 버튼을 누르면, 눌러지는 버튼에 따라 상기 제어부(30)에서는 상기 압력표시부(21f)의 발광램프를 1개, 3개 또는 5개를 점등 시킴과 동시에, 최종적으로 작동된 버튼(21a)(21b)(21c)을 기억해 둔다.

이와 같이 소망의 압력, 즉 일회 펌핑시간을 설정한 상태에서, 도 2에 도시된 바와 같이, 혈액 및 체액등을 담는 병(80)과 연결되는 속이 빈 관(90a)과 긴밀하게 상기 몸체(10)의 노즐부(11)를 긴밀하게 결속시킨 다음, 상기 작동스위치(25)를 작동시키면, 상기 제어부(30)에서는 상기 설정버튼부(21)에 의하여 최종적으로 지정된 시간동안 상기 릴레이(5)를 온 스위칭시키게 된다. 따라서 전원공급부(Vcc)의 전압이 상기 펌프(40)에 인가됨으로써, 펌프(40)가 지정된 시간동안 펌핑작용을 하게 되며, 이에 따라 혈액 및 체액등이 혈액 및 체액을 담는 병(80)과 연결된 관(90)을 거쳐 혈액 및 체액을 담는 병(80)안으로 흡입되며 그 혈액 및 체액을 담는 병(80)이 압력을 계속유지시켜 계속해서 혈액 및 체액을 흡입할 수 있도록 혈액 및 체액을 담는 병(80)에서 전자식 흡인기로 연결된 공기 흡입관(90a), 노즐부(11),

유도관(41a) 및 흡기관(41)을 거쳐 흡입되게 됨으로써, 상기 혈액 및 체액을 담은 병(80) 내부가 진공인 상태가 된다.

이와 같은 펌프(40)의 펌핑작용은, 상기 설정버튼부(21)에 의해 지정된 시간, 2초, 3초 또는 5초동안 지속되며, 상기 지정된 시간이 경과되면, 상기 제어부(30)에서 상기 릴레이(35)로 인가하던 전압을 차단시킴으로써, 상기 릴레이(35)가 오프되며, 이에 따라 상기 펌프(40)로 인가되던 전원공급부(Vcc)의 전압도 차단되어 펌프(40)의 펌핑작동이 중단된다.

상기와 같은 펌프(40)의 펌핑작용은 상기 작동스위치(25)를 작동시킬 때마다 반복되도록 구성됨으로써, 필요에 따라 다수회에 걸쳐서 상기 펌프(40)가 펌핑작용을 하도록 할 수 있으며, 또한, 상기 설정버튼부(21)를 조절함으로써 혈액 및 체액을 사용자가 원하는 대로 흡입압력과 흡입량을 많이 적게 혹은 짧게 길게 등 용이하게 조절하여 정확한 치료를 할 수 있게 되는 것이다.

상기 몸체(10)에 부저(50)가 설치되어 있는 경우, 상기 전원스위치(SW), 설정버튼부(21) 및 작동스위치(25)가 작동될 때마다, 상기 제어부(30)에서 상기 부저(50)에 전압을 인가하여 부저(50)가 작동되도록 함으로써, 상기 제어부(30)로 소정의 작동이 입력되었음을 사용자가 인지할 수 있도록 구성됨은 물론이다.

한편, 상기 펌프(40)의 작동에 의해 상기 혈액 및 체액을 담은 병(80))로부터 흡입된 공기는 상기 펌프(40)의 배기관(42)을 통하여 배출된 후, 상기 몸체(10) 내부를 경유하여 상기 배기홀(10a)을 통하여 외부로 배출되게 되는데, 이때, 상기 몸체(10)를 경유하는 배출공기는 상기 몸체(10) 내부에 설치된 각 전자장치를 냉각시키는 작용을 하게 된다.

그리고, 상기 타임제어부(60)를 조절하여 상기 타임표시부(65)에 소정의 시간이 설정되도록 한 다음, 상기 타임제어부(60)의 시작/정지버튼(63)을 작동시키면, 타임표시부(65)에 설정된 시간이 카운트 다운(count down)되면서 감소하게 된다. 그리고, 상기 타임표시부(65)에 설정된 시간이 경과되어 상기 타임표시부(65)에 표시된 시간이 제로(0)가 되면, 이를 감지한 제어부(30)에서 부저(50)를 울리게된다

발명의 효과

본 발명은 의료용 흡인기에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 사용자가 간단한 스위치의 조작으로 특히 흡인기기 작동시 흡입 압력 및 흡입량을 조절 할 수 있어 사용자가 편리하고 정확하게 조절할 수 있도록 한 휴대용 전자식 흡인기기에 관한 것이다. 따라서 더욱 정확한 시술을 할 수 있어 치료의 효과에 극대화를 이룰 수 있다.

이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 휴대용 전자식 흡인기기에 대하여 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정하지 아니하며, 당업자라면 여러 가지로 그 변형과 응용이 가능할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

혈액 및 체액등을 담은 병(80)과 연결되는 속이 빈관(90,90a)과 직접 흡인기기와 혈액 및 체액등을 담은 병(80)과 연결되는 빈관(90a)이 긴밀하게 결합될 수 있도록 일측에 노즐부가 돌설되며, 그 일면에 배기홀이 천공되는 몸체와;

상기 몸체의 내부에 설치되며, 흡기관이 상기 노즐부에 유도관으로 연결되고, 배기관이 상기 배기홀에 연통되며, 전원 공급부로부터 입력되는 전압에 따라 흡기작동을 하는 펌프와;

상기 몸체에 설치되며, 상기 펌프의 작동을 지령하는 스위칭수단; 그리고,

상기 스위칭수단의 작동에 따라 상기 전원공급부의 전압이 상기 펌프에 인가되도록 하여, 상기 펌프가 작동되도록 제어하는 제어부; 를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 전원공급부는 충전용 배터리로 구성되며, 상기 몸체의 외면에는 상기 충전기 배터리에 충전되어 있는 전하량을 표시하는 디스플레이부가 설치되는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 스위칭수단은, 상기 펌프의 작동시간을 설정하는 설정버튼부와, 상기 펌프의 일회 작동을 지령하는 작동 스위치로 이루어지며;

상기 제어부는 상기 작동스위치의 작동시마다, 상기 설정버튼부에 의해 설정된 시간동안 상기 전원공급부의 전압이 상기 펌프로 입력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 설정버튼부는 다수의 압력설정버튼과 압력표시부로 이루어지며,

상기 제어부는 상기 압력설정버튼의 작동에 따라 상기 압력표시부를 다단계로 점등시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 몸체 일측에는 타임조정부와 타임표시부가 구비되되, 상기 타임조정부의 제어에 따라 상기 타임표시부에 설정된 시간이 카운트 다운되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 스위칭 수단의 작동에 따라,

상기 전원공급부와 상기 펌프를 전기적으로 연결시키는 접촉 스위치인 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기.

청구항 7.

제 1 항에 있어서

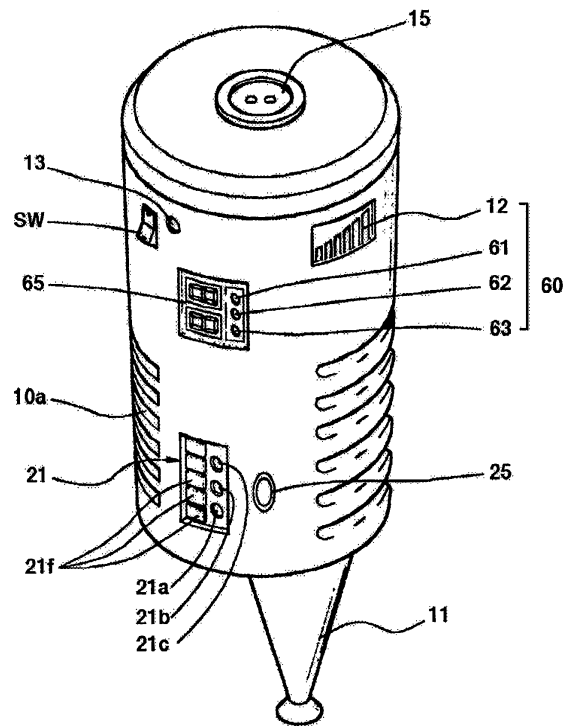
상기 전원공급부는 상기 몸체 외부로부터 전기 및 자동차의 DC 전원을 통해 공급 받는 것을 특징으로 하는 휴대용 전자식 흡인기기

청구항 8.

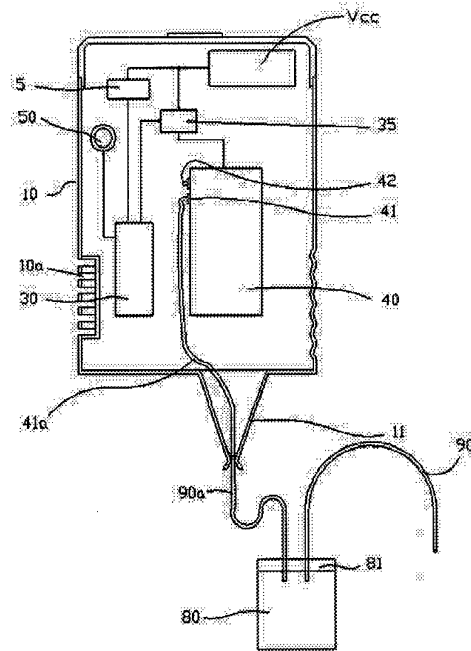
삭제

도면

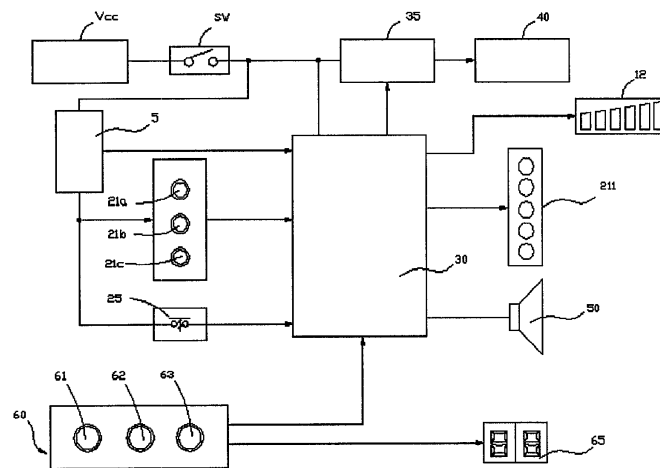
도면 1



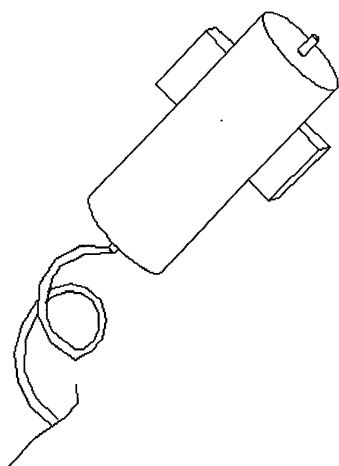
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

