



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0126498

(43) 공개일자 2015년11월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H02J 7/00 (2006.01) H02G 11/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0053480

(22) 출원일자 2014년05월02일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

김일권

대구 북구 대불로5길 16, 2동 109호 (산격동, 산격동수정아파트)

구광민

대구 수성구 노변로 55, 107동 401호 (노변동, 수성월드메르디앙)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아주양현

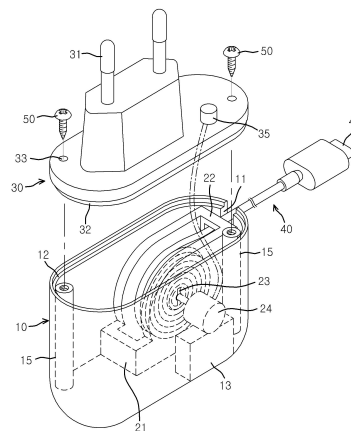
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 휴대용 충전기

(57) 요약

휴대용 충전기에 대한 발명이 개시된다. 본 발명에 따른 휴대용 충전기는: 일면이 개구되는 하우징; 하우징의 내부에 설치되고, 케이블을 권취하여 하우징 내부에 수용 가능하게 하는 드럼부; 및 하우징의 개구되는 일면을 개폐하고, 외측면에 어댑터가 형성되는 덮개;를 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

강성용

대구 달서구 학산남로 90, 107동 301호 (송현동,
우방송현하이츠)

최하나

대구 달서구 월서로 31, 104동 1704호 (상인동, 상
인신일해피트리아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2013-D-7217-010100

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학협력 선도대학 육성사업

연구과제명 산학협력 선도대학 육성사업

기 여 율 1/1

주관기관 계명대학교 산학협력단

연구기간 2013.03.01 ~ 2014.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

일면이 개구되는 하우징;

상기 하우징의 내부에 설치되고, 케이블을 권취하여 상기 하우징 내부에 수용 가능하게 하는 드럼부; 및

상기 하우징의 개구되는 일면을 개폐하고, 외측면에 어댑터가 형성되는 덮개;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하우징에는 상기 케이블이 상기 하우징에서 출몰 가능하도록 상기 하우징의 일부가 절개되는 케이블홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 드럼부는,

상기 하우징의 바닥면에 고정되는 고정부;

상기 케이블홈에 대면되고, 상기 케이블이 상기 케이블홈을 통하여 출몰 가능하게 가이드하는 가이드부;

상기 케이블과 연결되고, 상기 케이블을 권취할 수 있게 회전하는 회전축; 및

상기 회전축과 연결되고, 상기 회전축이 회전 가능하게 동력을 제공하는 구동부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 하우징에는 상기 구동부를 지지하는 지지대가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 덮개에는 상기 구동부의 작동을 제어하는 스위치가 설치되는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 하우징에는 단차를 이루는 고정홈이 형성되고,

상기 덮개에는 상기 고정홈에 대응되어 단차를 이루는 고정돌기가 돌출 형성되어,
상기 고정홈과 상기 고정돌기가 서로 결합되는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 케이블에는 휴대폰과 접속되는 단자가 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 충전기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대용 충전기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 콘센트 또는 멀티탭의 주변 공간을 차지하는 각종 전자기기의 케이블을 정리하는 동시에 케이블을 원하는 길이로 조절이 가능하며 휴대가 편리한 휴대용 충전기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 전자제품이나 휴대폰 충전기 등은 외부에서 전원을 공급받기 위하여 케이블이 사용된다. 각종 전자제품들의 케이블은 인접한 전자제품의 케이블과 서로 꼬이는 일이 발생되거나, 케이블이 길게 늘어진 상태로 콘센트 또는 멀티탭에 꽂혀 있다. 이렇게 길게 늘어진 상태의 케이블에 물건 또는 사람의 발이 걸리게 되면, 케이블이 콘센트 또는 멀티탭에서 빠지면서 케이블이 손상되거나 전자제품에 쇼크가 발생되어 전자제품이 고장나는 문제점이 있다. 따라서 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0003] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록실용신안공보 제20-0342684호(2004. 02. 19. 공고, 고안의 명칭: 착탈식 오토릴 와인더)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 창출한 것으로, 본 발명의 목적은 콘센트 또는 멀티탭의 주변 공간을 차지하는 각종 전자기기의 케이블을 정리하는 동시에 케이블을 원하는 길이로 조절이 가능하며 휴대가 편리한 휴대용 충전기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명에 따른 휴대용 충전기는: 일면이 개구되는 하우징; 상기 하우징의 내부에 설치되고, 케이블을 권취하여 상기 하우징 내부에 수용 가능하게 하는 드럼부; 및 상기 하우징의 개구되는 일면을 개폐하고, 외측면에 어댑터가 형성되는 덮개;를 포함한다.

[0006] 본 발명에서 상기 하우징에는 상기 케이블이 상기 하우징에서 출몰 가능하도록 상기 하우징의 일부가 절개되는 케이블홈이 형성된다.

[0007] 본 발명에서 상기 드럼부는, 상기 하우징의 바닥면에 고정되는 고정부; 상기 케이블홈에 대면되고, 상기 케이블이 상기 케이블홈을 통하여 출몰 가능하게 가이드하는 가이드부; 상기 케이블과 연결되고, 상기 케이블을 권취할 수 있게 회전하는 회전축; 및 상기 회전축과 연결되고, 상기 회전축이 회전 가능하게 동력을 제공하는 구동부;를 포함한다.

- [0008] 본 발명에서 상기 하우징에는 상기 구동부를 지지하는 지지대가 돌출 형성된다.
- [0009] 본 발명에서 상기 덮개에는 상기 구동부의 작동을 제어하는 스위치가 설치된다.
- [0010] 본 발명에서 상기 하우징에는 단차를 이루는 고정홈이 형성되고, 상기 덮개에는 상기 고정홈에 대응되어 단차를 이루는 고정돌기가 돌출 형성되어, 상기 고정홈과 상기 고정돌기가 서로 결합된다.
- [0011] 본 발명에서 상기 케이블에는 휴대폰과 접속되는 단자가 형성된다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명에 따른 휴대용 충전기는 충전기를 사용하지 않는 경우 케이블이 외부로 노출되지 않게 하여 케이블의 보관과 휴대가 용이하다.
- [0013] 본 발명에 따르면 케이블은 드럼부에 의하여 권취되어 보관됨으로써, 하우징 내부에 보관 중인 케이블이 꼬임으로 인하여 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [0014] 본 발명에 따르면 하우징이 개폐 가능하게 설치되어, 내부에 설치되는 드럼부에 이상이 발생하는 경우 교체가 용이하게 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기에서 하우징에서 덮개가 개방되는 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기를 개략적으로 나타낸 분해 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기의 작동 중 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기의 작동 후 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 휴대용 충전기의 일 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로써 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기에서 하우징에서 덮개가 개방되는 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기를 개략적으로 나타낸 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기의 작동 중 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기의 작동 후 상태를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- [0018] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 충전기는 하우징(10), 드럼부(20), 및 덮개(30)를 포함하여 이루어진다.
- [0019] 하우징(10)은 일면이 개구되고, 내부에 드럼부(20)가 수용될 수 있는 공간이 형성된다. 하우징(10)의 상부 일측면(도 3 기준 우측)에는 케이블(40)이 하우징(10)에서 출몰 가능하도록 하우징(10)의 일부가 절개되는 케이블홈(11)이 형성된다. 케이블홈(11)은 케이블(40)이 지나갈 수 있고, 후술하는 케이블(40)에 형성되는 단자(41)는 지나갈 수 없을 정도의 크기로 형성된다. 따라서, 드럼부(20)에 의하여 권취되어 하우징(10)의 내부에 수용되는

케이블(40)은 단자(41)가 케이블홈(11)에 걸려서 더 이상 권취되는 것이 방지된다. 즉, 케이블홈(11)이 케이블(40)이 일정 이상 권취되는 것을 막는 스톱퍼가 된다.

- [0020] 하우징(10)의 내부 양측면에는 체결부(15)가 형성된다. 체결부(15)는 원기둥 형상으로 하우징(10)에 설치되고, 상부에 볼트(50)가 체결되는 나사공이 형성된다. 체결부(15)는 하우징(10)의 내부에 대각 방향으로 설치된다. 체결부(15)는 덮개(30)의 관통공(33)을 관통하는 볼트(50)와 체결된다. 하우징(10)의 개구되는 일면(도 3 기준 상측)에는 고정홈(12)이 형성된다. 고정홈(12)은 하우징(10)에 단차지게 형성되고, 후술하는 덮개(30)의 고정돌기(32)와 서로 결합되어, 하우징(10)은 덮개(30)에 의하여 개폐가능하게 된다. 따라서, 하우징(10)과 덮개(30)는 고정홈(12)과 고정돌기(32)이 서로 결합되어 1차적으로 체결되고, 볼트(50)에 의하여 2차적으로 체결되어 견고하게 결합 상태를 유지할 수 있게 된다. 덮개(30)에서 볼트(50)를 제거하고, 고정홈(12)과 고정돌기(32)의 결합을 해제하면, 하우징(10)은 개방될 수 있다.
- [0021] 하우징(10)에는 후술하는 드럼부(20)의 구동부(24)를 지지하는 지지대(13)가 돌출 형성된다. 지지대(13)는 구동부(24)와 접하는 면을 구동부(24)의 형상에 맞게 형성하여, 구동부(24)가 외부 충격 등으로 인하여 이탈되는 것을 방지할 수 있게 형성될 수 있다.
- [0022] 드럼부(20)는 하우징(10)의 내부에 수용 가능하게 설치되고, 케이블(40)을 권취하여 하우징(10)의 내부에 수용 가능하게 하는 것으로, 고정부(21), 가이드부(22), 회전축(23), 및 구동부(24)를 포함하여 이루어진다.
- [0023] 고정부(21)는 드럼부(20)의 하부를 형성하고, 하우징(10)의 바닥면(도 3 기준 하부)에 고정된다. 고정부(21)는 하우징(10)의 바닥면과 본딩 결합된다.
- [0024] 가이드부(22)는 케이블홈(11)에 대면되는 위치에 형성되고, 케이블(40)이 케이블홈(11)을 통하여 출몰 가능하게 케이블(40)의 권취 방향을 가이드한다.
- [0025] 회전축(23)은 드럼부(20)의 중심에 설치되고, 케이블(40)과 연결된다. 케이블(40)은 회전축(23)이 회전됨에 따라서 회전축(23)에 권취된다. 따라서, 외부로 노출된 소정 길이의 케이블(40)이 회전축(23)에 권취되어 하우징(10)의 내부에 수용된다. 회전축(23)은 케이블(40)을 권취할 수 있도록 소정의 폭을 구비하는 바(bar) 형상으로 이루어진다.
- [0026] 구동부(24)는 회전축(23)과 연결되고, 회전축(23)이 회전 가능하게 동력을 제공하는 모터로 이루어진다. 구동부(24)는 하우징(10)의 내부에 지지대(13)에 의하여 지지되어 소정의 높이에 위치하고, 외부의 충격으로부터 이탈되는 것이 방지된다. 구동부(24)는 지지대(13)와 본딩 결합되거나, 클램프 등의 고정수단으로 지지대(13)에 고정될 수 있다. 구동부(24)는 후술하는 스위치(35)의 작동에 의하여 작동된다. 구동부(24)는 스위치(35)를 Off 시키거나, 케이블(40)의 단자(41)가 케이블홈(11)에 걸리게 되면 작동이 멈추게 된다.
- [0027] 덮개(30)는 개구되는 하우징(10)의 일면(도 3 기준 상부)을 개폐 가능하게 한다. 덮개(30)는 개구되는 하우징(10)의 일면의 크기에 상응되게 이루어진다. 덮개(30)의 외측면에는 콘센트 또는 멀티탭에 연결되는 어댑터(31)가 돌출 형성된다. 덮개(30)는 하우징(10)의 개구되는 일면과 대면하는 면에 고정돌기(32)가 돌출 형성된다. 고정돌기(32)는 고정홈(12)에 대응되어 서로 결합될 수 있도록 단차지게 형성된다. 덮개(30)에는 볼트(50)가 관통되는 관통공(33)이 형성된다. 관통공(33)은 하우징(10)의 체결부(15)에 상응하는 위치에 형성된다.
- [0028] 덮개(30)에는 구동부(24)의 작동을 제어할 수 있는 스위치(35)가 형성된다. 스위치(35)는 구동부(24)와 전선으로 연결된다. 사용자가 스위치(35)를 On/Off 시킴에 따라 구동부(24)의 작동이 On/Off된다. 또는 구동부(24)는 케이블(40)의 단자(41)가 케이블홈(11)에 걸리게 되면 작동이 Off된다.
- [0029] 케이블(40)은 어댑터(31)에 연결된다. 어댑터(31)에 연결되는 케이블(40)은 하우징(10)의 내부에 설치되는 드럼부(20)의 회전축(23)에 연결·고정되고, 구동부(24)의 작동에 의하여 회전축(23)에 권취된다. 케이블(40) 중 어댑터(31)와 연결된 부분은 회전축(23)에 회전에 영향을 받지 않는다.
- [0030] 케이블(40)에는 휴대폰과 접속되는 단자(41)가 형성된다. 단자(41)는 한국정보통신기술협회(TTA)에서 표준으로 정한 통합표준 20핀 단자로 이루어진다. 통합표준 20핀은 단면의 형상이 D자형으로 이루어지고, 위와 아래에 각각 10개씩 접촉부가 형성된다. 단자(41)는 24개의 접촉부가 형성되는 24핀으로 이루어질 수도 있다.
- [0031] 도 4 및 도 5를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 충전기의 작동을 설명하면 다음과 같다.
- [0032] 사용자는 케이블(40)의 단자(41)를 잡아서 하우징(10)의 외부로 소정 길이로 외부로 노출시키고, 단자(41)를 휴대폰에 연결한다. 이때, 케이블(40)은 케이블홈(11)을 통하여 외부로 도출된다. 그리고, 어댑터(31)를 콘센트

또는 멀티탭에 꽂아 휴대폰을 충전한다.

[0033] 휴대폰의 충전이 완료되면, 사용자는 어댑터(31)를 콘센트 또는 멀티탭과의 연결을 해제한다.

[0034] 외부로 노출된 케이블(40)을 드럼부(20)에 권취하기 위하여, 사용자는 스위치(35)를 눌러 구동부(24)를 작동시킨다. 구동부(24)의 작동에 의하여 회전축(23)은 회전하고, 케이블(40)을 회전축(23)에 권취한다. 케이블(40)은 케이블홈(11)과 가이드부(22)를 따라서 드럼부(20)에 권취되고, 하우징(10)의 내부에 수용된다.

[0035] 소정 길이가 권취된 케이블(40)은 단자(41)가 케이블홈(11)에 걸리면, 더 이상 회전축(23)에 권취되지 않게 된다.

[0036] 구동부(24)는 케이블(40)의 단자(41)가 케이블홈(11)에 걸려 작동이 멈추게 되거나, 사용자가 스위치(35)를 Off 시켜서 작동이 멈추게 된다.

[0037] 케이블(40)이 하우징(10) 내부에 수용된 상태에서 사용자는 가방, 호주머니, 또는 손에 휴대하여 휴대용 충전기를 보관하거나 이동시킬 수 있다.

[0038] 따라서, 본 발명의 일 실시예인 휴대용 충전기를 사용하여 케이블을 외부로 노출되지 않고 하우징 내부에 보관할 수 있고, 케이블의 손상을 방지하며, 휴대가 간편할 수 있다. 또한, 본 발명에 따르면 하우징 내부에 설치되는 드럼부에 이상이 발생하는 경우 용이하게 덮개를 개방하여 드럼부를 수리·교체할 수 있다.

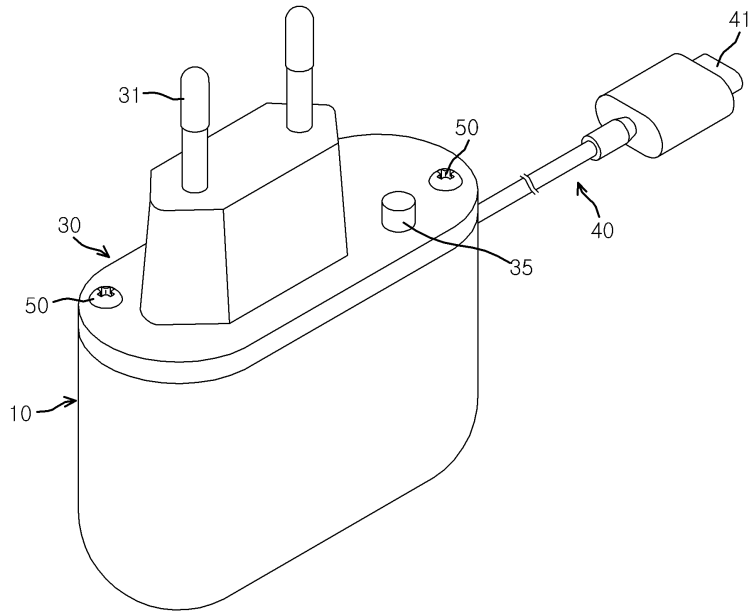
[0039] 본 발명은 도면에 도시되는 일 실시예를 참고로 하여 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

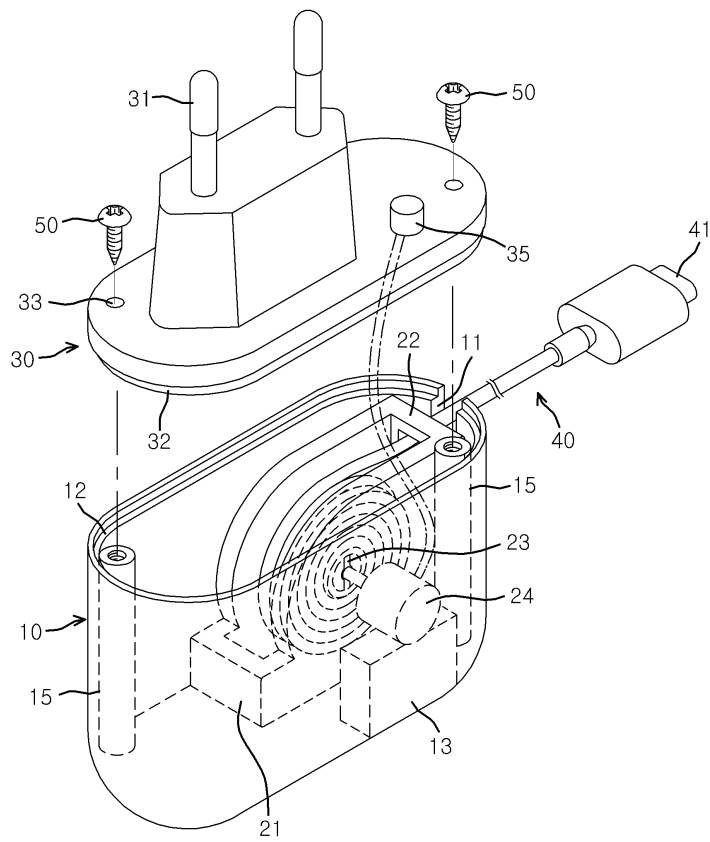
[0040] 10: 하우징 11: 케이블홈
12: 고정홈 13: 지지대
15: 체결부 20: 드럼부
21: 고정부 22: 가이드부
23: 회전축 24: 구동부
30: 덮개 31: 어댑터
32: 고정돌기 33: 관통공
35: 스위치 40: 케이블
41: 단자 50: 볼트

도면

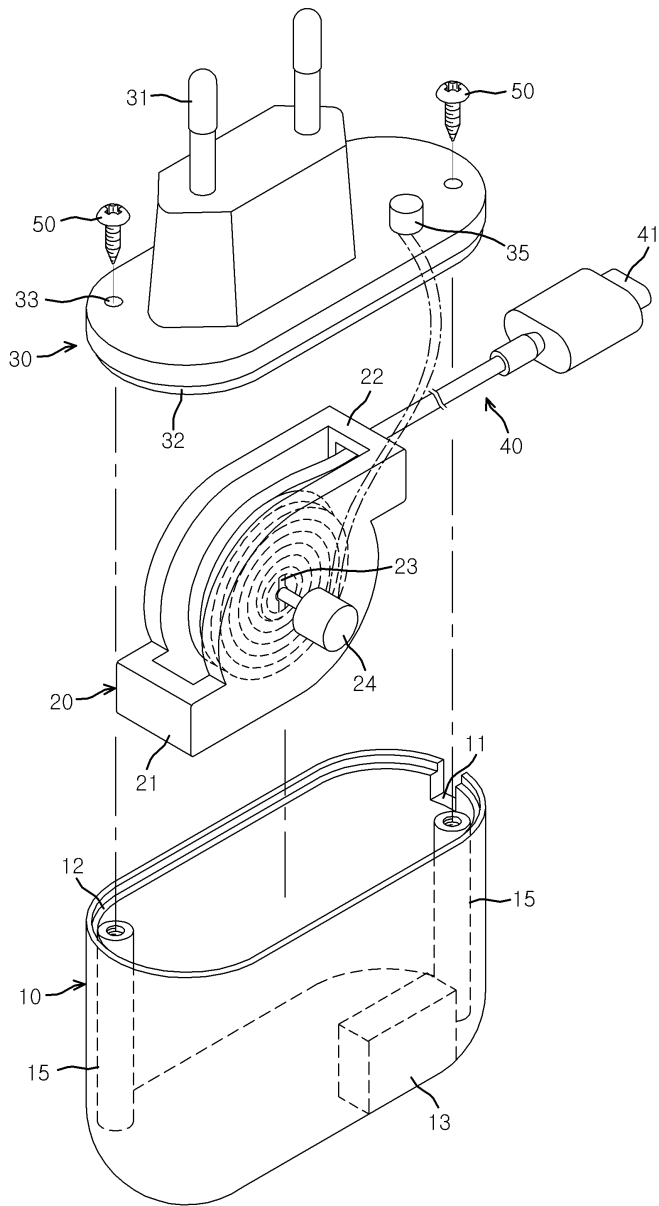
도면1



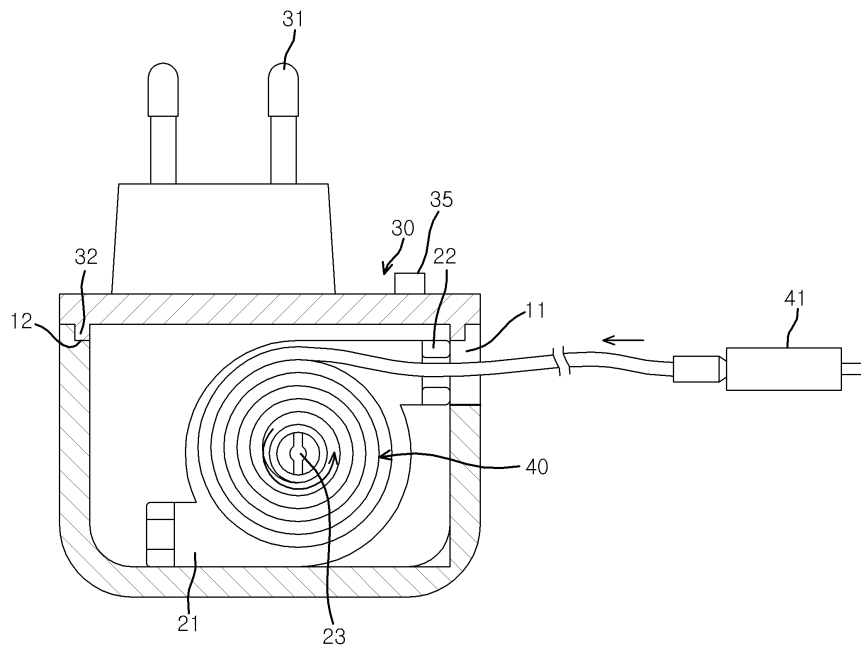
도면2



도면3



도면4



도면5

