



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2016-0000788
(43) 공개일자 2016년03월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 5/067 (2006.01) A61N 5/02 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2014-0006423
(22) 출원일자 2014년08월29일
심사청구일자 2014년08월29일

(71) 출원인
최동환
서울특별시 송파구 오금로21길 19, 303호 (방이동, 에이플러스빌)
(72) 고안자
최동환
서울특별시 송파구 오금로21길 19, 303호 (방이동, 에이플러스빌)
(74) 대리인
김도윤

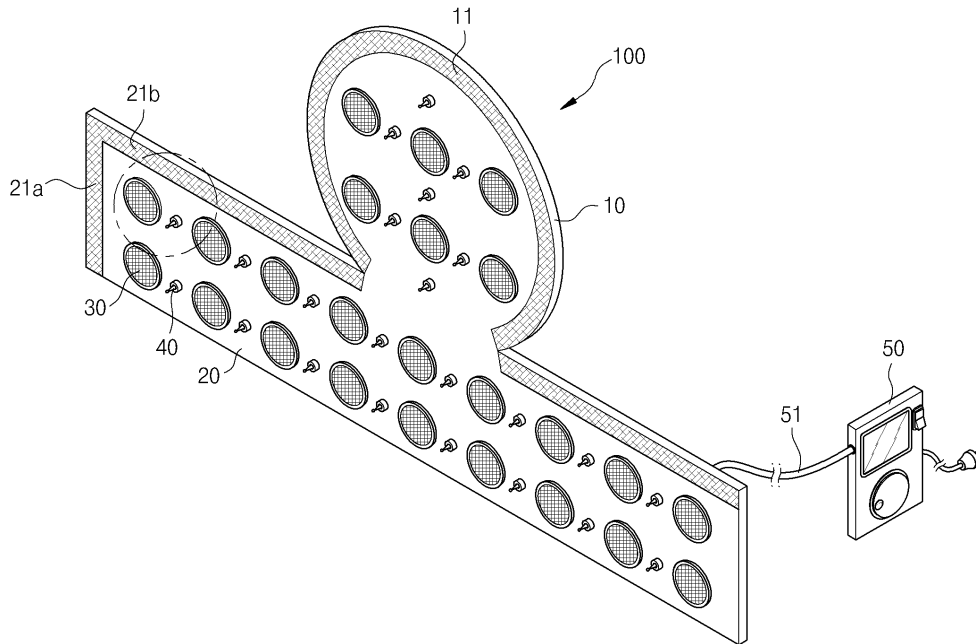
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 고안의 명칭 **접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기**

(57) 요약

본 고안은 종래 기술의 변형이 불가능하며 시술 부위인 굴곡진 인체의 머리 부위에 밀착이 어려우며 무겁고 사용이 불편하며 안전하지 못한 모자 형상 단순 고정식의 물리 치료기를 탈피하여, 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 머리 덮개부와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 측면 밴드부를 하나의 몸체로 구성하되 상부 덮개 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



부와 측면 밴드부의 서로 맞닿은 체결부위에 벨크로 접착 테이프를 구비하여 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 구획 형성하고,

또한 상부 덮개와 측면 밴드의 머리에 접촉하는 표면부로는 탄성 스프링이 구비되어 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킴과 동시에 마이크로파의 미약전류를 주기적으로 머리 피부 표면에 가함으로써 침술 효과를 구현하는 다수개의 전자침과 일정 주기로 점멸 작동하는 레이저 출력부가 순차적으로 동작할 수 있게끔 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 서로 다른 효과의 전기적 출력부를 공유하여 치료효과를 높이는 구성으로 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기이다.

명세서

청구범위

청구항 1

다수개의 레이저 다이오드(30)로 이루어진 레이저 출력부와 다수개의 마이크로파 출력 전자침(40)으로 이루어진 마이크로파 출력부가 서로 공유되어 몸체의 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 저출력 레이저 치료와 마이크로파의 전자침 치료 기능을 수행하여 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기에 있어서,

상기 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기(100)는 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 덮개부(10)와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 띠 형상의 측면 밴드부(20)를 \perp 형상 하나의 몸체로 분할 구성 하되 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20)의 서로 맞닿은 체결부위에 접착과 분리가 가능한 상부 덮개부 벨크로 접착 테이프(11)와 측면 밴드부 (21)를 각각 구비하여 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 탈모방지 복합 기능 물리 치료기(100)를 구획 형성하고,

또한 상부 덮개(10)와 측면 밴드(20)의 머리에 접촉하는 표면부로는 다수개의 레이저 다이오드(30)와 마이크로 파를 편침(43)을 통하여 출력하는 다수개의 전자침(40)을 일정 간격 골고루 분산 배열 장착하여 레이저 출력부와 마이크로파 출력부를 구성됨을 특징으로 하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 상기 전자침(40)은 가느다란(41) 튜브 단부에 끝단이 뾰족한 편침(43)을 구비하되 스프링(42)이 장착되어 두부 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킬 수 있게 형성됨을 특징으로 하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기

고안의 설명

기술분야

- [0001] 본 고안은 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기에 관한 것으로서,
- [0002] 더욱 자세히는 종래 기술의 변형이 불가능하며 시술 부위인 굴곡진 인체의 머리 부위에 밀착이 어려우며 무겁고 사용이 불편하며 안전하지 못한 모자 형상 단순 고정식의 물리 치료기를 탈피하여,
- [0003] 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 머리 덮개부와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 측면 밴드부를 하나의 몸체로 구성하되 상부 덮개부와 측면 밴드부의 서로 맞닿은 체결부위에 벨크로 접착 테이프를 구비하여 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 구획 형성하고,
- [0004] 또한 상부 덮개와 측면 밴드의 머리에 접촉하는 표면부로는 탄성 스프링이 구비되어 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킴과 동시에 마이크로파의 미약전류를 주기적으로 머리 피부 표면에 가함으로써 침술 효과를 구현하는 다수개의 전자침과 일정 주기로 점멸 작동하는 다수개의 레이저 다이오드로 레이저 광선에 의한 저레벨 광학요법을 구현하는 레이저 출력부가 집중적으로 출력되지 않고 순차적으로 동작할 수 있게끔 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 서로 다른 효과의 전기적 출력부를 공유하여 치료효과를 높이는 구성으로 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기로서,
- [0005] 사용하지 않을 때에는 접어서 견고하게 보관 및 휴대할 수 있으며 필요시에만 간단한 방법으로 사용자의 머리 부에 장착하고 고정시켜 사용할 수 있게끔 형상이 바뀌어지는 가변 형의 접이식 물리 치료기를 이용하여 간단한 조작으로 두부를 감싸는 헬멧 형상의 물리 치료기를 구성한 다음 머리에 착용하고 두 손이 자유로운 상태에서 사용자의 동작 모드 설정에 의해 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 컨트롤러의 전기적 자극 주기 및 피부 접

촉 간격 제어로 다양하고 적절하며 안전하게 자극을 제공함으로써 저레벨 레이저 광학요법과 마이크로파의 전자침 요법을 단독 또는 조합시켜 사용목적에 따라 상호 보완적으로 구현할 수 있어 다양한 피부 자극 기능의 복합 시너지 효과를 간단한 장치로 구현할 수 있다.

배경 기술

- [0006] 탈모증은 정상적으로 자라던 머리털이 유전적인 요소, 호르몬 분비의 불균형, 정신적 스트레스, 환경오염, 두피의 혈액순환 장애, 영양부족, 질병, 자가면역 이상, 머리를 감는 습관 등 다양한 복합 원인으로 인하여 발생하게 되며 성별이나 연령에 관계없이 탈모를 겪고 있는 사람들이 늘고 있으며 치료법으로는 약물과 주사요법, 레이저치료, 모발이식 등 여러 가지가 있으나 탈모증 환자가 만족할만한 수준의 치료방법이 없다
- [0007] 최근 저출력 레이저의 의학적 이용에 대한 많은 연구가 이루어짐에 따라 저출력 레이저가 상처치유 및 통증완화에 효과가 있는 것으로 밝혀졌으며, 특히 저출력레이저를 두피에 조사하여 세포가 자극되면 혈관이 확장되어 혈액 순환이 촉진되므로 발모에 효과가 있음이 알려져 있다.
- [0008] 또한 마이크로파 유도 발열요법을 수행하는 물리 치료 장치 즉 마이크로파는 주파수 300~3000MHz까지의 전자파로서 인체 중심열이 12.5cm까지 침투되는 전자장을 이용하여 국부가열 형식으로 인체유해균을 괴사시키는데 요구되는 42~45도의 높은 열을 조사함으로써 두피에 생물학적 반응을 주어 탈모를 예방하고 발모를 촉진하는 치료방법이나 종래의 마이크로파를 이용한 물리 치료장치는 탈모증의 치료에 많은 도움을 주는 효과가 있음에도 불구하고 환자의 체온이 이상적으로 상승하는 등 문제가 지적되고 있다.
- [0009] 또한 잘 알려진 바와 같이 침은 인체에 있는 경혈에 적당한 자극을 주어 혈행을 좋게 하고, 근육 속의 어혈(瘀血)과 같은 노폐물을 분해시키는 작용으로 증세에 따른 질병을 치료하는 효과가 있는데,
- [0010]
- [0011] 최근에는 특수한 합금 재질의 침에 마이크로파를 흐르게 하여 침이 발열하게_는 전자침이 개발되어 있는데 이는 침을 매개로 발열하기 때문에 마이크로 파의 전자파 자체를 조사하는 것보다 미량의 전자파만 있으면 되고, 일정한 온도를 유지할 수 있어 안전하며 침 자극에 의한 물리치료와 전기적 자극에 온열 치료를 동시에 구현할 수 있어 경제적이고 편리한 물리 치료장치로 평가 받고 있다
- [0012] 통상 전기적 치료와 전자침 치료를 병행하게 되면 그 발모 촉진 및 탈모 방지 효과가 상승되며 특히 레이저 치료는 사용자의 두상에 적절한 열을 공급하는 상태에서 레이저가 투사되도록 함으로서 탈모증의 치료에 많은 도움을 주는 효과가 있게 되는데,
- [0013] 종래에는 저출력 레이저의 물리 치료기나 전자침요법 시술을 위한 전자침 장치를 모두 구비하여야 하므로 동시 병행 시술이 불가능하여 번거롭고 시술시간도 많이 소요되며 용도가 상이한 각각의 물리 치료장치를 따로따로 구입하여야 하므로 번거롭고 경제적이지 못한 문제점이 있었다.
- [0014] 또한, 상기 한 종래 기술의 문제점을 개선하여 레이저 출력 장치와 마이크로파 출력 장치를 동시에 구비한 두피 치료 용도 종래의 복합 기능 물리 치료기도 부피가 크기 때문에 휴대가 불가능하고, 머리에 고정하거나 머리에 썩워서 사용하는 것으로서 일상 생활에서 휴대하여 주기적으로 활용하기 어려워서 탈모클리닉과 같은 탈모전문업체 및 피부과 등에서만 설치됨으로서 활용이 극히 제한 적인 문제점이 있다.
- [0015] 따라서 본 고안자는 전술한 종래 기술의 문제점을 동시에 해결하고자 노력한 결과 본 고안의 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 개발하게 된 것으로서,

[0016] 치료효과가 한정적인 단편적 용도의 기능별 물리 치료 기구를 각각 구비하지 않고도 인체의 두피에 탈부착이 용이하게 형성된 하나의 간단한 장치로 복합 물리 치료기 용도 요구 특성을 종합적으로 충족시킴으로써 저출력 레이저 출력 장치와 마이크로파 출력 전자침 장치가 유기적으로 결합된 복합 시너지 상승 효과를 동시에 경제적이고 안전하게 구현할 수 있어 가정과 사무실 등 어디에서도 사용이 가능하게 형성된 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 제공함으로써 시술 비용과 시간도 절약되고 안전한 본 고안을 완성하게 된 것이다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0017] 전술한 바와 같이 종래 기술의 두피용 탈모방지 복합 기능 물리 치료기는 제반 문제점을 가지고 있는바,
 [0018] 저출력 레이저 출력 장치와 마이크로파 출력 전자침 장치를 통합하여 하나로 통합 구현하되 두피에 탈부착이 용이하게 접이식의 가변형으로 물리 치료기 형성함으로써 본 고안에서는 탈모방지 복합 기능 물리 치료기의 다양한 용도 요구 특성을 종합적으로 충족시켜야 하는 기술적 과제를 해결한 것이다.

과제의 해결 수단

[0019] 본 고안은 전술한 종래 기술의 두피용 탈모방지 복합 기능 물리 치료기가 가지는 문제점을 종합적으로 해결하기 위하여 안출한 것으로서,
 [0020] 종래 기술의 변형이 불가능하며 시술 부위인 굴곡진 인체의 머리 부위에 밀착이 어려우며 무겁고 사용이 불편하며 안전하지 못한 모자 형상 단순 고정식의 물리 치료기를 탈피하여,
 [0021] 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 머리 덮개부와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 측면 밴드부를 하나의 몸체로 구성하되 상부 덮개부와 측면 밴드부의 서로 맞닿는 체결부위에 벨크로 접착 테이프를 구비하여 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 구획 형성하고,
 [0022] 또한 상부 덮개와 측면 밴드의 머리에 접촉하는 표면부로는 탄성 스프링이 구비되어 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킴과 동시에 마이크로파의 미약전류를 주기적으로 머리 피부 표면에 가함으로써 침술 효과를 구현하는 다수개의 전자침과 일정 주기로 점멸 작동하는 다수개의 레이저 다이오드로 레이저 광선에 의한 저레벨 광학요법을 구현하는 레이저 출력부가 집중적으로 출력되지 않고 순차적으로 동작할 수 있게끔 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 서로 다른 효과의 전기적 출력부를 공유하여 치료효과를 높이는 구성으로 사용자의 두상에 적절한 열을 공급하는 상태에서 레이저가 투사되도록 함으로서 효과적으로 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기를 제공하는데 목적이 있다.

고안의 효과

[0023] 상기와 같은 기술적 특징을 가지는 본 고안은 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기로서,
 [0024] 하나로 저출력 레이저 치료와 마이크로파의 전자침 치료 기능을 수행하여 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제할 수 있으며,
 [0025] 가변형의 접이식으로서 휴대 및 보관이 편리하여 일상 생활에서 휴대하여 주기적으로 활용하기 용이하며 사용하지 않을 때에는 접어서 견고하게 보관 및 휴대할 수 있고 슬림하여 공간절약적이며 굴곡이 많은 머리 곡선의 형태에 맞춰 인체공학적으로 머리에 쓰는 헬멧 형태를 구성할 수 있고 필요시에만 간단한 방법으로 사용자의 머리부에 장착하고 고정시켜 사용할 수 있게끔 형상이 바뀌어지는 가변 형의 접이식 물리 치료기를 이용하여 간단한 조작으로 두부를 감싸는 헬멧 형상의 물리 치료기를 구성한 다음 머리에 착용하고 두 손이 자유로운 상태에서 사용자의 동작 모드 설정에 의해 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 컨트롤러의 전기적 자극 주기 및 피부 접촉 간격 제어로 다양하고 적절하며 안전하게 자극을 제공함으로써 저레벨 레이저 광학요법과 마이크로파의 전자

침 요법을 단독 또는 조합시켜 사용목적에 따라 상호 보완적으로 구현할 수 있어 두피와 모발에 레이저를 조사하고 세포의 신진대사를 활성화시켜 손상된 세포의 치유 및 성장을 촉진시키는 등 다양한 피부 자극 기능의 복합 시너지 효과를 간단한 장치로 집중적 안정적 복합적으로 구현할 수 있다.

[0026] 특히 본 발명의 전자침은 특수한 합금 재질의 침에 마이크로파를 흐르게 하여 침이 발열하는 전자침으로서 침 자극에 의한 물리 치료 효과와 더불어 탄성 복원력이 우수한 스프링으로 탄력 설치되어 있기 때문에 굴곡진 머리부에 밀착이 용이하며 침을 매개로 발열하기 때문에 마이크로파의 전자파 자체를 조사하는 것보다 미량의 전자파만 있으면 전기적 자극의 마사지 효과를 효과적으로 구현할 수 있고 일정한 온도를 유지할 수 있게 형성되어 안전하다.

[0027] 본 고안은 가정과 사무실에서 사용하거나 한방병원, 한의원, 찜질방과 사우나, 다이어트 슻과 피부미용실 등 어디에서도 사용이 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 고안의 일실시예로서 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기 전체적 구성을 나타낸 사시도
- 도 2는 본 고안의 일실시예로서 복합 기능 물리 치료기 동작 상태를 나타낸 예시도
- 도 3은 본 고안의 일실시예로서 복합기능 물리치료기 요부 구성을 나타낸 요부 확대도
- 도 4는 본 고안의 일실시예로서 복합기능 물리치료기 전자침 구성을 나타낸 단면 구성도
- 도 5는 본 고안의 일실시예로서 복합 기능 물리 치료기 사용 상태를 나타낸 사용상태도

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 고안을 첨부 도면에 의하여 상세하게 기술하면 다음과 같으며 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 구성 요소에 대한 구체적인 설명은 생략한다.

[0030] 본 고안은 다수개의 레이저 다이오드(30)로 이루어진 레이저 출력부와 다수개의 마이크로파 출력 전자침(40)으로 이루어진 마이크로파 출력부가 서로 공유되어 몸체의 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 저출력 레이저 치료와 마이크로파의 전자침 치료 기능을 수행하여 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기에 있어서,

[0031] 상기 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기(100)는 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 덮개부(10)와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 띠 형상의 측면 밴드부(20)를 \perp 형상 하나의 몸체로 분할 구성 하되 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20)의 서로 맞닿은 체결부위에 접착과 분리가 가능한 상부 덮개부 벨크로 접착 테이프(11)와 측면 밴드부 (21)를 각각 구비하여 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 탈모방지 복합 기능 물리 치료기(100)를 구획 형성하고,

[0032] 또한 상부 덮개(10)와 측면 밴드(20)의 머리에 접촉하는 표면부로는 다수개의 레이저 다이오드(30)와 마이크로파를 핀침(43)을 통하여 출력하는 다수개의 전자침(40)을 일정 간격 골고루 분산 배열 장착하여 레이저 출력부와 마이크로파 출력부를 구성하되,

[0033] 마이크로파가 흐르는 핀침(43)을 매개로 발열하는 상기 전자침(40)은 가느다란(41) 튜브 단부에 끝단이 뾰족한 핀침(43)을 구비하되 스프링(42)이 장착되어 두부 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킬 수 있게 형성되는 물리 치료기 구성으로서,

[0034] 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 콘트롤러(50)에 도선(51)으로 연결되어 다양하고 적절하며 안전하게 자극을 제공함으로써 저레벨 레이저 광학요법과 마이크로파의 전자침 요법을 단독 또는 조합시켜 사용목적에 따라 상호 보완적으로 구현할 수

있어 다양한 피부 자극 기능의 복합 시너지 효과를 간단한 장치로 구현할 수 있는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기이다

- [0035] 이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부 도면에 의하여 상세히 설명한다.

- [0036] 본 고안은 전술한 바와 같이 치료효과가 한정적인 단편적 용도의 레이저나 마이크로파 출력 기능별 건강 기구를 각각 구비하지 않고도 하나로 다기능을 수행하는를 복합 기능 물리 치료기를 구성하되 머리 부위에 탈부착이 용이하게 형성된 하나의 간단한 장치로 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형 간단한 구조의 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기로서,

- [0037] 다수개의 레이저 다이오드(30)로 이루어진 레이저 출력부와 다수개의 마이크로파 출력 전자침(40)으로 이루어진 마이크로파 출력부가 서로 공유되어 몸체의 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 저출력 레이저 치료와 마이크로파의 전자침 치료 기능을 수행하여 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하는 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기로서 하나의 간단한 장치로 복합 기능 물리 치료기의 복합 기능 용도 요구 특성을 종합적으로 충족시키게 하는 구성이다.

- [0038] 본 고안에 있어서 상기 접이식의 가변형 탈모방지 복합 기능 물리 치료기(100)는 머리 위를 덮어서 밀착되는 상부 덮개부(10)와 길이를 조절하고 머리 주위를 둘러서 압착하는 띠 형상의 측면 밴드부(20)를 \perp 형상 하나의 몸체로 상하 2 분할 구성하게 되는데,

- [0039] 상기 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20)의 서로 맞닿은 체결부위에는 접착과 분리가 가능한 상부 덮개부 벨크로 접착 테이프(11)와 측면 부분만을 국부적으로 감서 밀착시키는 측면 밴드부 (21)를 각각 구비하게 됨으로써 필요에 따라 접어다 폼다하는 방법으로 조립 및 분리 가능한 접이식의 가변형으로 형성되며 필요에 따라 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20) 모두 또는 상부 덮개부(10)만을 이용하여 머리 상부만을 치료하거나 측면 밴드부(20) 만을 이용할 수 있으며 조립식으로 부피가 축소되어 좁은 공간에서도 간편하게 이동 및 운반, 보관이 용이한 장점이 있다.

- [0040] 특히 본 고안은 은 전문가가 아니라도 누구나 쉽게 조립 및 분리가 가능하게 구성되어 있는데 분리가 가능한 벨크로 접착 테이프를 이용하여 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20)의 서로 맞닿은 체결부위에 암수로 결합되어 조여져 압박된 상태로 등과 어깨에 밀착된다

- [0041] 결국 본 고안은 사용자에게는 편의성과 공간활용도를 향상시키고 또한 최소의 체결부품을 사용 조립부위에 따라 간편하면서도 신속, 견고하게 결합할 수 있어 제작자에게는 조립공수의 절감으로 생산성과 부품의 감소로 경제성을 향상시키는 복합 상승 효과를 구현할 수 있다.

- [0042] 또한 상기 상부 덮개부(10)와 측면 밴드부(20)의 표면으로는 다수개의 레이저 다이오드(30)로 이루어진 레이저 출력부와 다수개의 마이크로파 출력 전자침(40)으로 이루어진 마이크로파 출력부가 소정의 어레이를 구성하여 서로 공유되며 몸체의 전체면에 대하여 고르게 혼합 분산되어 저출력 레이저 치료와 마이크로파의 전자침 치료 기능을 수행하게 되는데,

- [0043] 특히 본 고안은 마이크로파 출력부가 적절한 침 자극과 온열을 공급하는 상태에서 레이저가 출력되도록 구성됨으로써 모발 세포의 활성화 및 탈모를 억제하여 탈모증의 치료에 복합 상승 효과를 구현하게 된다.

- [0044] 게다가 본 고안에 있어서 마이크로파가 흐르는 핀침(43)을 매개로 발열하는 상기 전자침(40)은 가느다란(41) 튜브 단부에 끝단이 뾰족한 핀침(43)을 구비하되 스프링(42)이 장착되어 두부 접촉시 탄성복원력으로 굴곡진 머리 부위에도 유연하게 밀착시킬 수 있게 형성되며 특히 본 고안 전자침(40)은 기기를 제어하고 레이저 및 마이크로

파를 발생 시키는 콘트롤러(50)에서 발생된 마이크로파가 통전되어 침핀(43)이 발열하게 되는데 침핀을 매개로 하기 때문에 전자파 자체를 조사하는 것보다 미량의 전자파만 있으면 효과를 구현할 수 있고 또한 산화철에 니켈, 동, 아연이 섞여진 합금을 사용하기 때문에 설정한 온도에 이르면 침핀이 자강을 차단해 더 이상 온도가 올라가지 않도록 구성되어 시술에 있어서 거부감을 없앨 수 있고 2차 감염도 예방할 수 있어 보다 안전하다.

[0045] 따라서 본 고안은 머리에 치료용 레이저와 마이크로파를 출력하는 동안 레이저 다이오드와 전자침이 머리부에 밀착 고정되는데 전자침(40)에 구비된 금속 재질의 핀침(43)을 스프링(42)의 탄성 복원력으로 머리 굴곡에 적절히 대응하여 피부 자극 없이 부드럽게 가압하여 시술한 부위에 상처를 입히지 않고도 고정 밀착될 수 있으며 착용한 상태에서도 자유롭게 움직일 수 있는데 머리에 착용하고 두 손이 자유로운 상태에서 사용자의 동작 모드 설정에 의해 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 콘트롤러의 전기적 자극 주기 및 피부 접촉 간격 제어로 다양하고 적절하며 안전하게 자극을 제공할 수 있으며 상기 본 고안의 물리치료기의 몸체는 전자파 차폐가 가능하게 전자파 차폐 기능의 기능성 섬유사로 직조된 몸체 재질 구성으로 전자파의 외부 노출을 막게 구성하게 구성하게 되는데 이렇게 구성함으로써 전자기기를 사용하면서도 전자파를 효과적으로 차단하게 된다.

[0046] 특히 본 고안에 있어서 상기 스프링은 연성과 경성을 동시에 가지는 특성으로 전기적 자극에 탄성을 보이되 부러지지 않으면서도 적절한 탄성력으로 피부에 자연스럽게 밀착되어 물리치료기에 촘촘히 박혀있는 전자침(40)의 핀침(43)이 머리를 전체적으로 지긋이 눌러주어 지압효과도 동시에 구현한다.

[0047] 그리고 상기한 전자침(40)에 생물학적 반응을 주어 탈모 예방 및 발모를 촉진시키는 마이크로파 주파수는 주파수 53GHz ~ 78GHz(파장 3.8mm ~ 5.7mm)가 바람직하다.

[0048] 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 상기한 콘트롤러는 동작 상태에 따라 상기 동작 LED를 표시하는 표시부와 온오프와 타이머, 선택 버튼 기능의 선택 스위치 등을 추가로 구비할 수 있으며 상용 전원 이외에 건전지 충전용 배터리나 건전지를 포함하는 전원부를 더 구비할 수 있으며 사용자의 동작 모드 조작으로 소정의 패턴 제어 프로그램이 내장된 콘트롤러가 치료주파수 및 치료파형의 세기를 설정하고 전기적 자극 주기를 조절하면서 작동하는 방식으로 다양하고 적절하며 안전하게 자극을 제공할 수 있는데 전기적 회로 구성은 공지된 것으로서 자세한 설명은 생략한다.

[0049] 참고로 본 고안은 다양하게 변형 실시될 수 있고, 여러 가지의 형태를 취할 수 있으나 상기 고안의 상세한 설명에서는 그에 따른 특별한 실시 예에 대해서만 기술하였다.

[0050] 이상에서 설명한 본 고안은, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변경이 가능하므로 전술한 실시예에 한정되는 것은 아니다.

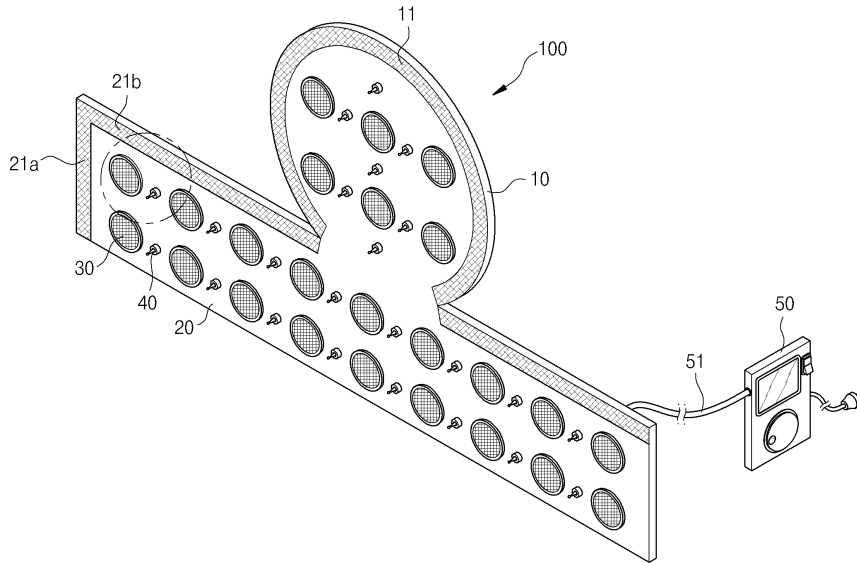
부호의 설명

- [0051] 100: 접이식 물리 치료기
- 10:상부 덮개 11:상부 덮개부 벨크로 접착 테이프
- 20:측면 밴드부 21:상부 덮개부 벨크로 접착 테이프
- 21a: 상부 벨크로 접착 테이프 21b:하부 벨크로 접착 테이프
- 30:레이저 다이오드

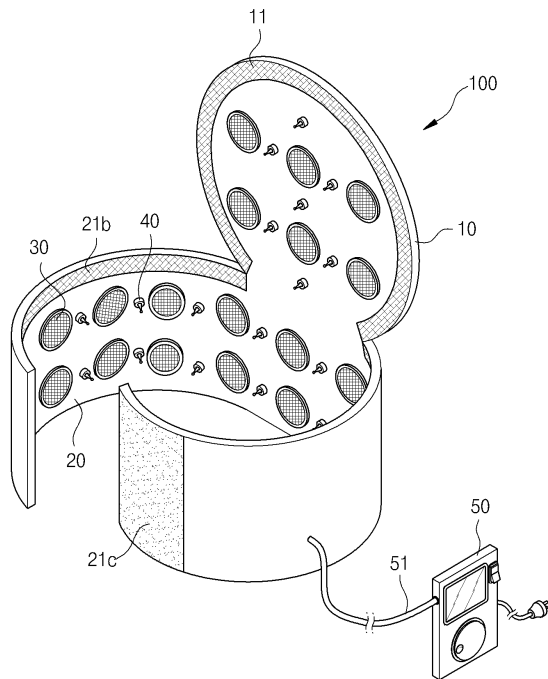
- 40: 전자칩 41: 튜브
- 42: 스프링 43: 핀칩
- 50: 콘트롤러 51: 도선

도면

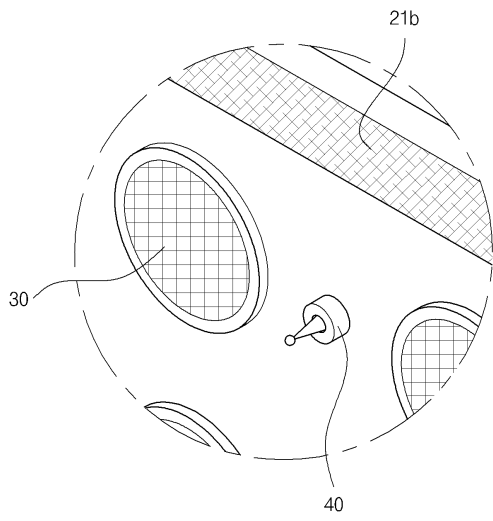
도면1



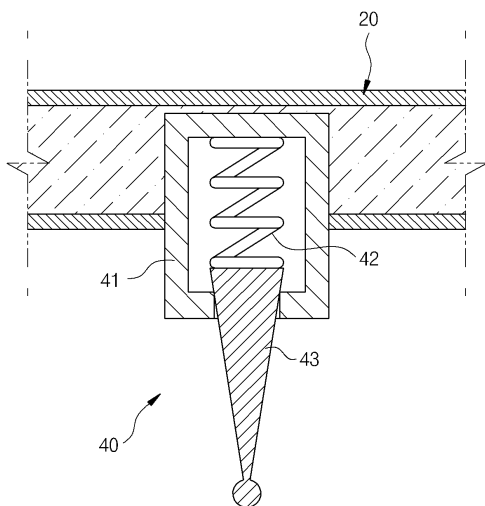
도면2



도면3



도면4



도면5

