(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0118736
(43) 공개일자 2019년10월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 39/08 (2006.01) *A61B 5/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 39/086 (2013.01)
A61B 5/4848 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0041963
(22) 출원일자 2018년04월11일
심사청구일자 2018년04월11일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
(72) 발명자
이의주
서울특별시 강남구 삼성로 150, 106동 1407호(대치동, 한보미도맨션)
(74) 대리인
김연권

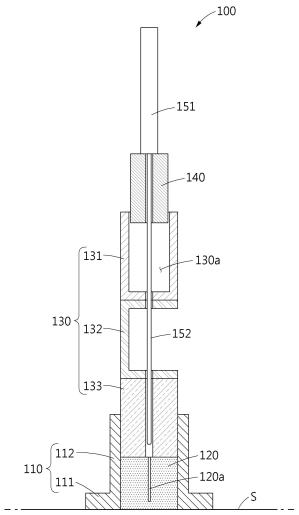
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 **이중맹검용 거짓 침 세트**

(57) 요 약

침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어서, 사용되는 침이 진짜 침인지 거짓 침인지 피시술자뿐만 아니라 시술자도 구별하는 것이 어렵도록 구조가 개선된 이중맹검용 거짓 침 세트에 관한 것이다. 이중맹검용 거짓 침 세트는 지지부재와, 실린더와, 작동 로드, 및 침체를 포함한다. 지지부재는 일면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀이 형성된다. 충전 블록은 지지부재 내에 충전되며, 인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖는다. 실린더는 지지부재 내에 일부가 삽입되어 일면이 충전 블록과 접촉하며, 내부에 중공이 형성된다. 작동 로드는 실린더 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀이 형성된다. 침체는 관통 홀을 통해 실린더 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 일방향으로 이동하여 일측 단부가 충전 블록 및 피시술자의 피부를 투과한다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 HI13C0700
부처명 보건복지부
연구관리전문기관 한국보건산업진흥원
연구사업명 한의약선도기술개발사업
연구과제명 한의약임상인프라 및 다기관임상연구지원시스템 구축(5/5)
기 여 율 1/1
주관기관 경희대학교 산학협력단
연구기간 2017.06.01 ~ 2018.05.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

일면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀이 형성된 지지부재;

인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 상기 지지부재 내에 충전되며, 상하 방향으로 침 홈이 형성된 충전 블록;

상기 지지부재 내에 일부가 삽입되어 일면이 상기 충전 블록과 접촉하며, 내부에 중공이 형성된 실린더;

상기 실린더 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀이 형성된 작동 로드; 및

상기 투입 홀을 통해 상기 실린더 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 하부로 이동하여 일부가 상기 충전 블록의 침 홈에 삽입 및 안착되는 침체;

를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 침체는 상기 작동 로드의 상부에 지지되는 침신부와, 상기 침신부의 하부로 연장되어 상기 작동 로드 및 상기 실린더 내에 배치되는 침첨부를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 침첨부의 지름은 상기 침 홈의 지름보다 크게 형성된 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 침체는 상기 침 홈에 안착되는 면이 평평하게 형성되어 상기 충전 블록을 통과하지 않는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 실린더는 측면 일부가 절개되어 상기 침체의 일부를 외부로 노출시키는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 실린더는,

상부가 개방되어 상기 작동 로드가 삽입되며, 하측면에 상기 침체가 관통되는 제1 관통 홀이 형성된 상부 실린

더와,

상기 상부 실린더의 하부에 배치되며, 상측 및 하측면에 각각 상기 상부 실린더를 통과한 상기 침체가 관통되는 제2 관통 홀이 형성되고, 측면 일부가 절개되어 상기 침체의 일부를 외부로 노출시키는 연결 실린더와,

상기 연결 실린더의 하부에 배치되어 상기 연결 실린더를 지지하며, 상기 연결 실린더를 통과한 상기 침체가 관통되는 제3 관통 홀이 상하 방향으로 형성된 하부 실린더를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 작동 로드는 상기 상부 실린더 내에서 상하 방향으로 이동하며, 상기 침체의 누름 동작 시 하측면이 상기 상부 실린더에 접촉되어 이동이 정지되는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 충전 블록은 하측면이 상기 지지부재 외부로 노출되어 상기 피시술자의 피부와 접촉하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 지지부재는,

하측면이 상기 피시술자의 피부에 접촉되며, 중앙에 홀이 형성된 원판 형태의 지지 플레이트와,

상기 지지 플레이트에 형성된 홀의 가장자리를 따라 상부로 돌출된 돌출부재를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 10

일면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀이 형성된 지지부재;

인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 상기 지지부재 내에 충전되며, 상하 방향으로 침 홈이 형성된 충전 블록;

상기 지지부재 내에 일부가 삽입되어 일면이 상기 충전 블록과 접촉하며, 측면 일부가 절개되어 상기 침체의 일부를 외부로 노출시키는 중공의 실린더;

상기 실린더 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀이 형성된 작동 로드;

상기 투입 홀을 통해 상기 실린더 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 하부로 이동하여 일부가 상기 충전 블록의 침 홈에 삽입 및 안착되는 침체; 및

상기 실린더 외부로 노출된 침체로 전류를 공급하는 전류 공급부;

를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 침체는 상기 작동 로드의 상부에 지지되는 침신부와, 상기 침신부의 하부로 연장되어 상기 작동 로드 및 상기 실린더 내에 배치되는 침첨부를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 침첨부의 지름은 상기 침 홈의 지름보다 크게 형성된 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 실린더는,

상부가 개방되어 상기 작동 로드가 삽입되며, 하측면에 상기 침체가 관통되는 제1 관통 홀이 형성된 상부 실린더와,

상기 상부 실린더의 하부에 배치되며, 상측 및 하측면에 각각 상기 상부 실린더를 통과한 상기 침체가 관통되는 제2 관통 홀이 형성되고, 측면 일부가 절개된 연결 실린더와,

상기 연결 실린더의 하부에 배치되어 상기 연결 실린더를 지지하며, 상기 연결 실린더를 통과한 상기 침체가 관통되는 제3 관통 홀이 상하 방향으로 형성된 하부 실린더를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 작동 로드는 상기 상부 실린더 내에서 상하 방향으로 이동하며, 상기 침체의 누름 동작 시 하측면이 상기 상부 실린더에 접촉되어 이동이 정지되는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 15

제10항에 있어서,

상기 충전 블록은 부도체 소재로 형성된 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 16

제10항에 있어서,

상기 충전 블록은 하측면이 상기 지지부재 외부로 노출되어 상기 피시술자의 피부와 접촉하는 이중맹검용 거짓 침 세트.

청구항 17

제10항에 있어서,

상기 지지부재는,

하측면이 상기 피시술자의 피부에 접촉되며, 중앙에 홀이 형성된 원판 형태의 지지 플레이트와,

상기 지지 플레이트에 형성된 홀의 가장자리를 따라 상부로 돌출된 돌출부재를 포함하는 이중맹검용 거짓 침 세

트.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어서, 사용되는 침이 진짜 침인지 거짓 침인지 피시술자뿐만 아니라 시술자도 구별하는 것이 어렵도록 구조가 개선된 이중맹검용 거짓 침 세트에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 최근에는 침 요법의 치료 효과를 통계적으로 조사하는 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 침 요법의 치료 효과를 조사하는 방법으로는 피시술자에게 진짜 침을 시술하고 거짓 침을 시술한 경우와 비교하는 방법이 주로 사용된다. 즉, 피시술자의 경혈 상에 침과 비슷한 자극, 예를 들어 플라세보(placebo) 자극을 주어 이를 대조군으로 하고, 진짜 침을 찔러 이를 자침군(刺鍼群)으로 하여 양자의 효과를 비교하는 것이다.

[0004] 그러나, 종래의 침 요법 치료 효과를 조사하는 방법은 피시술자만을 마스킹하는 방법, 즉 시각적으로만 차단하는 단일맹검(single blind test)이 널리 행해지고 있어 시술자의 침 요법에 대한 기대나 열의가 피시술자에게 전해지는 문제가 있었다.

[0005] 따라서, 침 요법의 효과를 엄밀히 확인하기 위해 피시술자뿐 아니라 시술자에게도 마스킹을 수행하여, 시술자 및 피시술자 모두가 현재 시술하는 침이 진짜 침인지 거짓 침인지 모르도록 테스트를 수행하는 이중맹검(double blind)의 필요성이 대두되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 과제는 인체의 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성된 충전 블록의 침 홈에 침체를 억지 끼움 방식으로 삽입 및 안착시키고, 침체의 삽입 시 침체의 가압력에 의해 충전 블록이 피시술자의 피부를 타격하도록 형성함으로써, 시술자 및 피시술자 모두에게 진짜 침인지 거짓 침인지를 구별할 수 없도록 하여 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 신뢰도가 향상된 이중맹검용 거짓 침 세트를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기의 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트는 지지부재와, 실린더와, 작동 로드, 및 침체를 포함한다. 지지부재는 일면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀이 형성된다. 충전 블록은 인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 지지부재 내에 충전되며, 상하 방향으로 침 홈이 형성된다. 실린더는 지지부재 내에 일부가 삽입되어 일면이 충전 블록과 접촉하며, 내부에 중공이 형성된다. 작동 로드는 실린더 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀이 형성된다. 침체는 투입 홀을 통해 실린더 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 하부로 이동하여 일부가 충전 블록의 침 홈에 삽입 및 안착된다.

[0010] 일 실시예에 따르면, 침체는 작동 로드의 상부에 지지되는 침신부와, 침신부의 하부로 연장되어 작동 로드 및 실린더 내에 배치되는 침첨부를 포함한다.

[0011] 일 실시예에 따르면, 침첨부의 지름은 침 홈의 지름보다 크게 형성된다.

[0012] 일 실시예에 따르면, 침체는 침 홈에 안착되는 면이 평평하게 형성되어 충전 블록을 통과하지 않는다.

[0013] 일 실시예에 따르면, 실린더는 측면 일부가 절개되어 침체의 일부를 외부로 노출시킨다.

[0014] 일 실시예에 따르면, 실린더는 상부 실린더와, 연결 실린더와, 하부 실린더를 포함한다. 상부 실린더는 상부가 개방되어 작동 로드가 삽입되며, 하측면에 침체가 관통되는 제1 관통 홀이 형성된다. 연결 실린더는 상부 실린더의 하부에 배치되며, 상측 및 하측면에 각각 상부 실린더를 통과한 침체가 관통되는 제2 관통 홀이 형성되고,

측면 일부가 절개되어 침체의 일부를 외부로 노출시킨다. 하부 실린더는 연결 실린더의 하부에 배치되어 연결 실린더를 지지하며, 연결 실린더를 통과한 침체가 관통되는 제3 관통 홀이 상하 방향으로 형성된다.

[0015] 일 실시예에 따르면, 작동 로드는 상부 실린더 내에서 상하 방향으로 이동하며, 침체의 누름 동작 시 하측면이 상부 실린더에 접촉되어 이동이 정지된다.

[0016] 일 실시예에 따르면, 충전 블록은 하측면이 지지부재 외부로 노출되어 피시술자의 피부와 접촉한다.

[0017] 일 실시예에 따르면, 지지부재는 하측면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 중앙에 홀이 형성된 원판 형태의 지지 플레이트와, 지지 플레이트에 형성된 홀의 가장자리를 따라 상부로 돌출된 돌출부재를 포함한다.

[0018] 본 발명에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트는 지지부재와, 실린더와, 작동 로드와, 침체, 및 전류 공급부를 포함한다. 지지부재는 일면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀이 형성된다. 충전 블록은 인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 지지부재 내에 충전되며, 상하 방향으로 침 홈이 형성된다. 실린더는 지지부재 내에 일부가 삽입되어 일면이 충전 블록과 접촉하며, 측면 일부가 절개되어 침체의 일부를 외부로 노출시킨다. 작동 로드는 실린더 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀이 형성된다. 침체는 투입 홀을 통해 실린더 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 하부로 이동하여 일부가 충전 블록의 침 홈에 삽입 및 안착된다. 전류 공급부는 실린더 외부로 노출된 침체로 전류를 공급하여 피부에 전기자극 신호를 전달한다.

[0019] 일 실시예에 따르면, 침체는 작동 로드의 상부에 지지되는 침신부와, 침신부의 하부로 연장되어 작동 로드 및 실린더 내에 배치되는 침첨부를 포함한다.

[0020] 일 실시예에 따르면, 침첨부의 지름은 침 홈의 지름보다 크게 형성된다.

[0021] 일 실시예에 따르면, 실린더는 상부 실린더와, 연결 실린더와, 하부 실린더를 포함한다. 상부 실린더는 상부가 개방되어 작동 로드가 삽입되며, 하측면에 침체가 관통되는 제1 관통 홀이 형성된다. 연결 실린더는 상부 실린더의 하부에 배치되며, 상측 및 하측면에 각각 상부 실린더를 통과한 침체가 관통되는 제2 관통 홀이 형성되고, 측면 일부가 절개된다. 하부 실린더는 연결 실린더의 하부에 배치되어 연결 실린더를 지지하며, 연결 실린더를 통과한 침체가 관통되는 제3 관통 홀이 상하 방향으로 형성된다.

[0022] 일 실시예에 따르면, 작동 로드는 상부 실린더 내에서 상하 방향으로 이동하며, 침체의 누름 동작 시 하측면이 상부 실린더에 접촉되어 이동이 정지한다.

[0023] 일 실시예에 따르면, 충전 블록은 부도체 소재로 형성된다.

[0024] 일 실시예에 따르면, 충전 블록은 하측면이 지지부재 외부로 노출되어 피시술자의 피부와 접촉한다.

[0025] 일 실시예에 따르면, 지지부재는 하측면이 피시술자의 피부에 접촉되며, 중앙에 홀이 형성된 원판 형태의 지지 플레이트와, 지지 플레이트에 형성된 홀의 가장자리를 따라 상부로 돌출된 돌출부재를 포함한다.

발명의 효과

[0027] 본 발명에 따르면, 인체의 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성된 충전 블록의 침 홈에 침체를 억지 끼움 방식으로 삽입 및 안착시킴에 따라, 시술자는 침체가 실제 피부로 삽입된 것인지, 아니면 충전 블록에만 삽입된 것인지를 구별할 수 없게 된다. 따라서, 시술자로 하여금 실험에 사용되는 이중맹검용 거짓 침 세트가 진짜 침인지 거짓 침인지를 구분하기 어려워져 이중맹검에 대한 신뢰도를 향상시킬 수 있으며, 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 더욱 정확한 조사 결과를 제공할 수 있게 된다.

[0028] 또한, 하부 실린더와 지지부재 중 적어도 하나를 불투명한 소재로 형성하여 침체의 끝단이 피부에 삽입되는 것이 외부에서 보이지 않도록 함으로써, 이중맹검용 거짓 침 세트의 사용시 시술자와 피시술자 모두 진짜 침인지 거짓 침인지 구별할 수 없게 된다.

[0029] 또한, 침체가 지지되는 작동 로드가 상부 실린더와 접촉하여 이동이 정지됨에 따라 침 시술시 침체가 충전 블록을 통과하여 피부에 삽입되는 것을 방지할 수 있으므로, 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 신뢰도를 향상시킬 수 있게 된다.

[0030] 아울러, 이중맹검용 거짓 침 세트가 전류 공급부를 더 구비함에 따라, 일반적인 침 시술뿐 아니라 전기 침 시술

의 치료 효과를 실험 및 검증할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트의 단면도.

도 2는 도 1에 도시된 이중맹검용 거짓 침 세트의 분해 사시도.

도 3은 도 1에 도시된 이중맹검용 거짓 침 세트의 사용 상태도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하 첨부된 도면을 참조하여, 바람직한 실시예에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다. 여기서, 동일한 구성에 대해서는 동일부호를 사용하며, 반복되는 설명, 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 발명의 실시형태는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있다.

[0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트의 단면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 이중맹검용 거짓 침 세트의 분해 사시도이다. 그리고, 도 3은 도 1에 도시된 이중맹검용 거짓 침 세트의 사용 상태도이다.

[0036] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 이중맹검용 거짓 침 세트(100)는 지지부재(110)와, 충전 블록(120)과, 실린더(130)와, 작동 로드(140), 및 침체(150)를 포함한다. 여기서, 이중맹검(double blind)이란 일정 실험에 대한 효과를 검증하기 위한 연구에 있어서, 실험자와 피실험자 모두 실제 변화가 사실상 이루어지고 있는지 모르게 하는 기술을 의미한다. 즉, 본 명세서에서의 이중맹검은 피시술자에게 침을 시술하는데 있어서, 침이 진짜 침인지 거짓 침인지 피시술자뿐만 아니라 시술자도 구별하기 어렵도록 하기 위한 기술을 의미한다.

[0037] 지지부재(110)는 일면이 피시술자의 피부(s)에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀(110a)이 형성될 수 있다. 여기서, 상하 방향이란 후술되는 침체(150)의 길이 방향을 의미한다.

[0038] 지지부재(110)는 지지 플레이트(111)와 돌출부재(112)를 포함한다.

[0039] 지지 플레이트(111)는 하측면이 피시술자의 피부(s)에 접촉될 수 있으며, 중앙에 홀이 형성된 원판 형태로 형성될 수 있다. 그리고, 돌출부재(112)는 지지 플레이트(111)에 형성된 홀의 가장자리를 따라 상부로 돌출될 수 있다. 즉, 돌출부재(112)는 중공을 갖는 원기둥 형태로 형성될 수 있다.

[0040] 충전 블록(120)은 인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 지지부재(110) 내에 충전된다. 일례로 충전 블록(120)은 수지 소재, 구체적으로는 실리콘 소재로 형성되는 것이 바람직하나 이에 한정되지는 않는다.

[0041] 충전 블록(120)의 중심부에는 상하 방향으로 침 홈(120a)이 형성될 수 있다. 이에 따라 침체(150)를 하부로 가압하면 침체(150)의 단부는 침 홈(120a)을 따라 이동하되 충전 블록(120)을 투과하지는 않게 된다. 즉, 침 홈(120a)은 상부는 개방되고 하부는 폐쇄되는 형태로 형성되므로, 이 폐쇄된 부위에 의해 침체(150)의 단부는 충전 블록(120)을 투과하지 못하고 침 홈(120a)에 안착되는 것이다.

[0042] 상술한 바와 같이 충전 블록(120)이 인체의 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성됨에 따라 시술자는 침체(150)가 침 홈(120a)에 삽입될 때 충전 블록(120)을 투과하여 실제 피부(s)로 삽입되는 것인지, 충전 블록(120)에만 삽입되어 안착되는 것인지를 구별할 수 없게 된다. 따라서, 시술자는 실험에 사용되는 이중맹검용 거짓 침 세트(100)가 진짜 침인지 거짓 침인지를 구분하기 어려워 진다.

[0043] 한편, 침체(150)가 침 홈(120a)에 안착될 때 침체(150)의 단부가 충전 블록(120)을 가압하므로 피시술자의 피부(s)는 충전 블록(120)에 의해 타격될 수 있다. 이에 따라, 피시술자 또한 실험에 사용되는 이중맹검용 거짓 침 세트(100)가 진짜 침인지 거짓 침인지를 구분하기 어려워 진다.

[0044] 충전 블록(120)은 지지부재(110) 내에 억지끼움 방식으로 삽입될 수 있으며, 지지부재(110) 내에 삽입되었을 때 하측면이 지지부재(110) 외부로 노출되어 피시술자의 피부(s)와 접촉하도록 형성될 수 있다. 즉, 충전 블록

(120)은 하측면이 지지부재(110)의 삽입 홀(110a) 외부로 노출되어 피시술자의 피부(s)와 접촉될 수 있다.

[0045] 실린더(130)는 지지부재(110) 내에 하측 일부가 삽입되어 하측면이 충전 블록(120)과 접촉하며, 내부에 중공(130a)이 형성될 수 있다. 구체적으로, 실린더(130)는 상부가 개방되는 형태로 형성될 수 있으며, 측면 일부가 절개되어 침체(150)의 일부를 외부로 노출시키도록 형성될 수 있다. 이러한 실린더(130)는 상부 실린더(131)와, 연결 실린더(132), 및 하부 실린더(133)로 형성될 수 있다.

[0046] 상부 실린더(131)는 상부가 개방되고 내부에 중공(130a)이 형성될 수 있다. 이에 따라 개방된 면을 통해 후술되는 작동 로드(140)가 중공(130a)에 삽입될 수 있다. 그리고, 상부 실린더(131)의 하측면에는 침체(150)가 관통되는 제1 관통 홀(131a)이 형성될 수 있다.

[0047] 연결 실린더(132)는 상부 실린더(131)의 하부에 배치되며, 상측 및 하측면에는 각각 상부 실린더(131)를 통과한 침체(150)가 관통되는 제2 관통 홀(132a)이 형성될 수 있다. 그리고, 연결 실린더(132)는 측면 일부가 절개되어 침체(150)의 일부를 외부로 노출시킬 수 있다.

[0048] 이처럼 침체(150)의 일부가 연결 실린더(132) 외부로 노출됨에 따라, 침체(150)에 전류 공급부(160)의 단자를 연결할 수 있게 된다(도 4 참조). 따라서, 침체(150)에 전류를 공급하여 피부(s)에 전기 자극을 주는 전기 침 치료의 효과를 검증하는 테스트를 수행할 수 있게 된다. 상기 전류 공급부(160)에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.

[0049] 하부 실린더(133)는 연결 실린더(132)의 하부에 배치되어 연결 실린더(132)를 지지하며, 중심 축에는 각각 연결 실린더(132)를 통과한 침체(150)가 관통되는 제3 관통 홀(133a)이 형성될 수 있다. 즉, 제1 관통 홀(131a)과, 제2 관통 홀(132a), 및 제3 관통 홀(133a)은 중심 축이 일치하도록 형성되어 침체(150)가 일직선으로 통과하기 위한 가이드 역할을 한다.

[0050] 작동 로드(140)는 실린더(130) 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀(140a)이 형성될 수 있다. 구체적으로, 작동 로드(140)는 상부 실린더(131) 내에서 상하 방향으로 이동 가능하며, 시술자의 가압력에 의해 하부로 이동하다가 하측면이 상부 실린더(131)의 하측 내면에 접촉되어 이동이 정지될 수 있다.

[0051] 이때, 작동 로드(140)와 실린더(130) 사이의 마찰력을 증가시키기 위하여 작동 로드(140)를 마찰력이 좋은 소재, 일례로 고무 소재로 형성할 수 있다. 이 밖에도 작동 로드(140)의 하측 둘레에 고무 패킹을 끼워 작동 로드(140)와 실린더(130) 사이의 마찰력을 증가시킬 수 있다. 이러한 방법에 의해 작동 로드(140)와 실린더(130) 사이의 마찰력이 증가됨에 따라 작동 로드(140)가 중력에 의해 실린더(130) 내에서 미끄러지지 않고, 시술자가 작동 로드(140)를 가압하였을 경우에만 작동 로드(140)가 하부로 이동하게 된다.

[0052] 침체(150)는 작동 로드(140)의 투입 홀(140a)을 통해 실린더(130) 내에 일부가 배치될 수 있으며, 시술자의 가압력에 의해 하부로 이동하여 하측 단부가 충전 블록(120)의 침 홈(120a)에 삽입 및 안착될 수 있다. 이를 위해 침체(150)는 침 홈(120a)에 안착되는 면, 즉 하측 단부가 평평하게 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라 침체(150)의 하측 단부가 충전 블록(120)을 가압하더라도 침체(150)는 충전 블록(120)을 통과하지 않게 된다.

[0053] 침체(150)는 침신부(151)와, 침첨부(152)를 포함한다.

[0054] 침신부(151)는 침체(150)의 상부를 이루는 부분으로, 하측면이 작동 로드(140)의 상부에 지지 되어 작동 로드(140)의 외부로 노출될 수 있다. 이때, 침신부(151)의 지름은 작동 로드(140)의 투입 홀(140a) 지름보다 크고 실린더(130)의 중공(130a) 지름보다 작게 형성될 수 있다. 이는 시술자가 침신부(151)를 파지하여 하부로 가압하였을 때 침신부(151)가 작동 로드(140)의 내부에 투입되지는 않되, 실린더(130)의 내부에는 투입되기 위함이다. 이러한 구조로 인해 침체(150)를 하부로 이동시키면 작동 로드(140)는 침체(150)와 함께 하부로 이동하여 상부 실린더(131) 내로 삽입된다.

[0055] 침첨부(152)는 침체(150)의 하부를 이루어 피부(s)에 삽입되는 것으로, 침신부(151)의 하부로 연장되어 작동 로드(140) 및 실린더(130) 내에 배치될 수 있다. 구체적으로, 침첨부(152)는 작동 로드(140)의 투입 홀(140a)을 지나 실린더(130) 내에 배치될 수 있으며, 작동 로드(140)가 상부 실린더(131)에 접촉되어 이동이 정지하였을 때 끝단이 충전 블록(120)을 투과하지 않는 길이로 형성될 수 있다.

[0056] 그리고, 침첨부(152)의 지름은 침 홈(120a)의 지름보다 크게 형성될 수 있다. 이는 침첨부(152)가 침 홈(120a)에 억지끼움 방식으로 삽입되어 시술자로 하여금 실제 피시술자의 피부(s)로 삽입되는 느낌이 나도록 하기 위함이다. 이때, 침첨부(152)의 가압력에 의해 충전 블록(120)은 탄성 변형되어 피시술자의 피부(s)를 타격하므로,

피시술자 또한 침첨부(152)가 피부(s)로 삽입되는 느낌을 받게 된다.

[0057] 침첨부(152)의 끝단은 하부 실린더(133) 및 지지부재(110) 내에 배치되어 외부로 노출되지 않도록 하는 것이 바람직하다. 이를 위해 하부 실린더(133)와 지지부재(110) 중 적어도 하나는 불투명한 소재로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라 시술자와 피시술자 모두 침체(150)가 피부(s)로 삽입되는지의 여부를 육안으로 확인할 수 없으므로, 이중맹검용 거짓 침 세트(100)의 시술시 진짜 침인지 거짓 침인지 구별할 수 없게 된다.

[0058] 전술한 바와 같이, 이중맹검용 거짓 침 세트(100)는 인체의 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성된 충전 블록(120)의 침 홈(120a)에 침체를 억지 끼움 방식으로 삽입 및 안착시킴에 따라, 시술자는 침체(150)가 실제 피부(s)로 삽입된 것인지, 아니면 충전 블록(120)에만 삽입된 것인지를 구별할 수 없게 된다. 따라서, 시술자로 하여금 실험에 사용되는 이중맹검용 거짓 침 세트(100)가 진짜 침인지 거짓 침인지를 구분하기 어려워져 이중맹검에 대한 신뢰도를 향상시킬 수 있으며, 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 더욱 정확한 조사 결과를 제공할 수 있게 된다.

[0059] 또한, 하부 실린더(133)와 지지부재(110) 중 적어도 하나를 불투명한 소재로 형성하여 침체(150)의 끝단이 피부(s)에 삽입되는 것이 외부에서 보이지 않도록 함으로써, 이중맹검용 거짓 침 세트(100)의 사용시 시술자와 피시술자 모두 진짜 침인지 거짓 침인지 구별할 수 없게 된다.

[0060] 또한, 침체(150)가 지지되는 작동 로드(140)가 상부 실린더(131)와 접촉하여 이동이 정지됨에 따라 침 시술시 침체(150)가 충전 블록(120)을 통과하여 피부(s)에 삽입되는 것을 방지할 수 있으므로, 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 신뢰도를 향상시킬 수 있게 된다.

[0062] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 이중맹검용 거짓 침 세트의 단면도이다. 본 실시예에서는 앞서 설명한 예와 차이가 있는 내용을 중심으로 설명하기로 한다.

[0063] 도 4에 도시된 바와 같이, 이중맹검용 거짓 침 세트(200)는 지지부재(110)와, 충전 블록(120)과, 실린더(130)와, 작동 로드(140), 침체(150), 및 전류 공급부(160)를 포함한다.

[0064] 지지부재(110)는 하측면이 피시술자의 피부(s)에 접촉되며, 상하 방향으로 삽입 홀(110a)이 형성된다.

[0065] 충전 블록(120)은 인체 피부 조직과 유사한 탄성을 갖도록 형성되어 지지부재(110) 내에 충전되며, 상하 방향으로 침 홈(120a)이 형성될 수 있다. 그리고, 충전 블록(120)은 하측면이 지지부재(110) 외부로 노출되어 피시술자의 피부(s)와 접촉하도록 형성될 수 있다.

[0066] 실린더(130)는 지지부재(110) 내에 일부가 삽입되어 하측면이 충전 블록(120)의 상측면과 접촉되며, 측면 일부가 절개되어 침체(150)의 일부를 외부로 노출시킬 수 있다. 이러한 실린더(130)는 상부 실린더(131)와, 연결 실린더(132), 및 하부 실린더(133)로 형성될 수 있다. 이처럼 실린더가 3개의 부재로 형성됨에 따라 형상이 복잡한 부재들을 각각 성형할 수 있으므로 제조가 용이해지게 된다. 여기서, 상부 실린더(131)와, 연결 실린더(132), 및 하부 실린더(133)는 접착물을 통해 상호 연결될 수 있다.

[0067] 작동 로드(140)는 실린더(130) 내에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상하 방향으로 투입 홀(140a)이 형성된다. 이때, 작동 로드(140)는 상부 실린더(131) 내에서만 상하 방향으로 이동하도록 형성될 수 있다. 이에 따라 침체(150)의 누름 동작 시 작동 로드(140)의 하측면이 상부 실린더(131)에 접촉되어 이동이 정지될 수 있다.

[0068] 침체(150)는 투입 홀(140a)을 통해 실린더(130) 내에 일부가 배치되며, 가압력에 의해 하부로 이동하여 하측 단부가 충전 블록(120)의 침 홈(120a)에 삽입 및 안착될 수 있다. 이때, 침체(150)의 지름을 침 홈(120a)의 지름보다 크게 형성하여 시술자로 하여금 실제 피시술자의 피부(s)에 삽입되는 느낌을 들도록 할 수 있다.

[0069] 전류 공급부(160)는 실린더(130) 외부로 노출된 침체(150)로 전류를 공급한다. 구체적으로, 전류 공급부(160)는 1Hz ~ 100Hz 범위의 주파수를 갖는 전류를 공급하도록 형성될 수 있다. 이때, 전류 공급부(160)는 침체(150)에 1Hz ~ 100Hz 범위의 주파수를 갖는 전류를 공급하기 위하여 가변 저항기 및 조작부 등을 구비할 수 있으며, 이러한 구조는 이미 공지된 기술이므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0070] 한편, 충전 블록(120)은 전기가 통하지 않도록 부도체 소재로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라, 전류 공급부(160)를 통해 침체(150)에 전류를 공급하더라도 피부(s)에는 전기자극 신호가 전달되지 않는다. 그러나, 전류 공급부(160) 자체의 소리 및 진동에 의해 피시술자는 실제로 피부(s)에 전기자극 신호가 전달되는 느낌을 받게 된다. 따라서, 시술자와 피시술자 모두 이중맹검용 거짓 침 세트(200)에 의해 수행되는 전기 침 시술이 진짜인

지 거짓인지를 확인할 수 없으므로, 이중맹검용 거짓 침 세트(200)를 통해 일반적인 침 시술뿐 아니라 전기 침 시술의 치료 효과를 실험 및 검증할 수 있게 된다.

[0071]

[0072] 도 1 내지 도 4를 참조하여 이중맹검용 거짓 침 세트의 사용 방법을 설명하면 아래와 같다.

[0073] 먼저, 지지부재(110)의 하측면을 피시술자의 피부(s)에 안착시킨다. 그러면 지지부재(110) 내에 배치된 충전 블록(120)의 하측면은 삽입 홀(110a) 외부로 노출되어 피시술자의 피부(s)와 접촉된다. 이를 위해 지지부재(110)와 충전 블록(120)의 하측면은 동일 선상에 배치될 수 있다.

[0074] 지지부재(110)가 피시술자의 피부(s)에 안착되면 시술자는 작동 로드(140)의 상부에 지지된 침체(150)의 침신부(151)를 파지하여 하측 방향으로 가압한다. 그러면 가압력에 의해 침체(150) 및 작동 로드(140)는 실린더(130) 내에서 하부로 이동하게 되고, 침첨부(152)의 끝단은 충전 블록(120)의 침 홈(120a)에 삽입 및 안착된다.

[0075] 이때, 작동 로드(140)는 상부 실린더(130)의 하측 내면에 접촉되어 이동이 정지되므로 침 시술시 침체(150)는 항상 같은 거리를 이동하게 된다. 따라서 침체(150)가 충전 블록(120)을 투과하는 것을 방지하여 침 시술의 치료 효과를 조사하는데 있어 신뢰도를 향상시킬 수 있게 된다.

[0076] 이처럼 침체(150)가 충전 블록(120)에 삽입 및 안착됨에 따라 충전 블록(120)은 탄성 변형되며 피시술자의 피부(s)를 타격하게 되고, 이 타격력에 의해 피시술자는 실제 침이 삽입된 것 같은 느낌을 받을 수 있게 된다. 이때, 하부 실린더(133)와 지지부재(110) 중 적어도 하나를 불투명한 소재로 형성하여 침체(150)의 끝단이 피부(s)에 삽입되는지의 여부를 육안으로 확인할 수 없으므로, 침 시술시 시술자와 피시술자 모두 진짜 침인지 거짓 침인지 구별할 수 없게 된다.

[0077] 한편, 침체(150)가 충전 블록(120)에 안착된 상태에서 전류 공급부(160)의 단자를 침첨부(152)에 연결하여 전기 침 시술을 수행할 수도 있다. 이때, 충전 블록(120)은 전기가 통하지 않는 부도체로 형성되어 있어 실제로 피시술자에게는 전기자극 신호가 전달되지는 않는다. 그러나, 전류 공급부(160) 자체의 소리 및 진동에 의해 피시술자는 실제로 피부(s)에 전기자극 신호가 전달되는 느낌을 받게 되므로, 전기 침 시술의 치료 효과를 검증할 수 있게 된다.

[0079] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

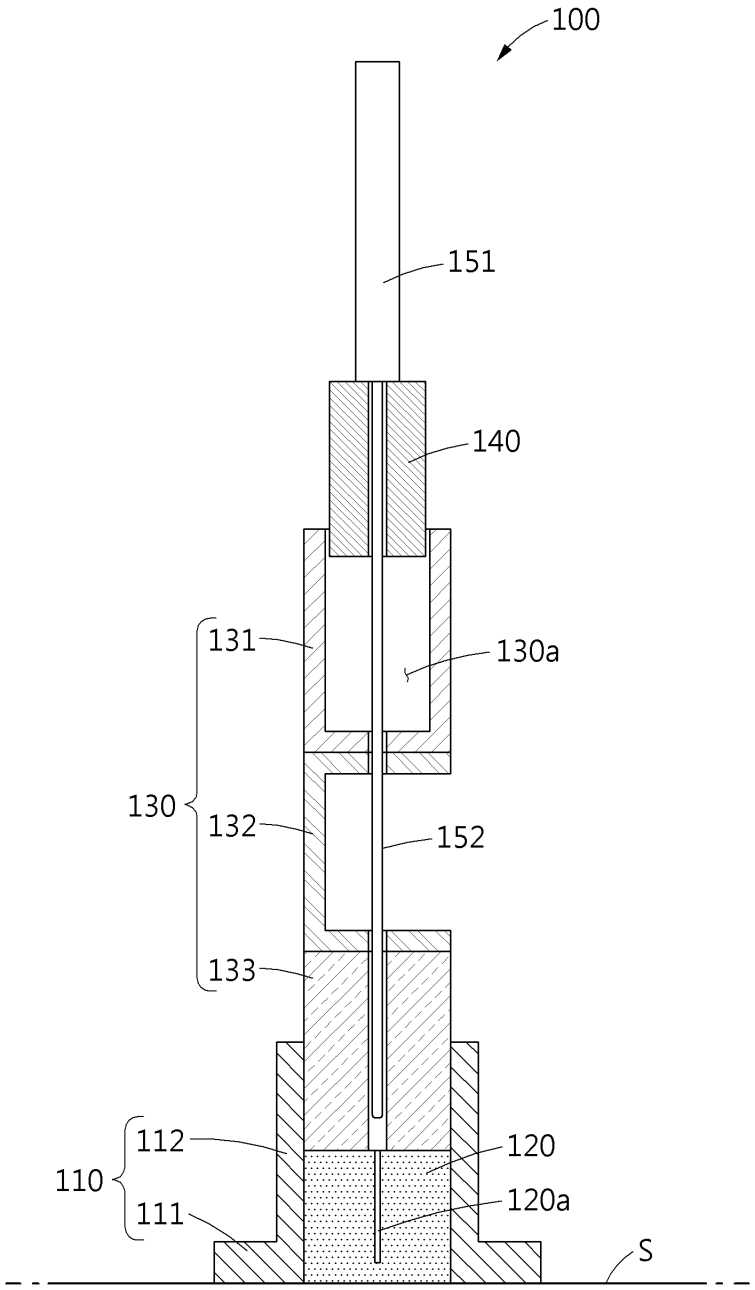
부호의 설명

[0081]

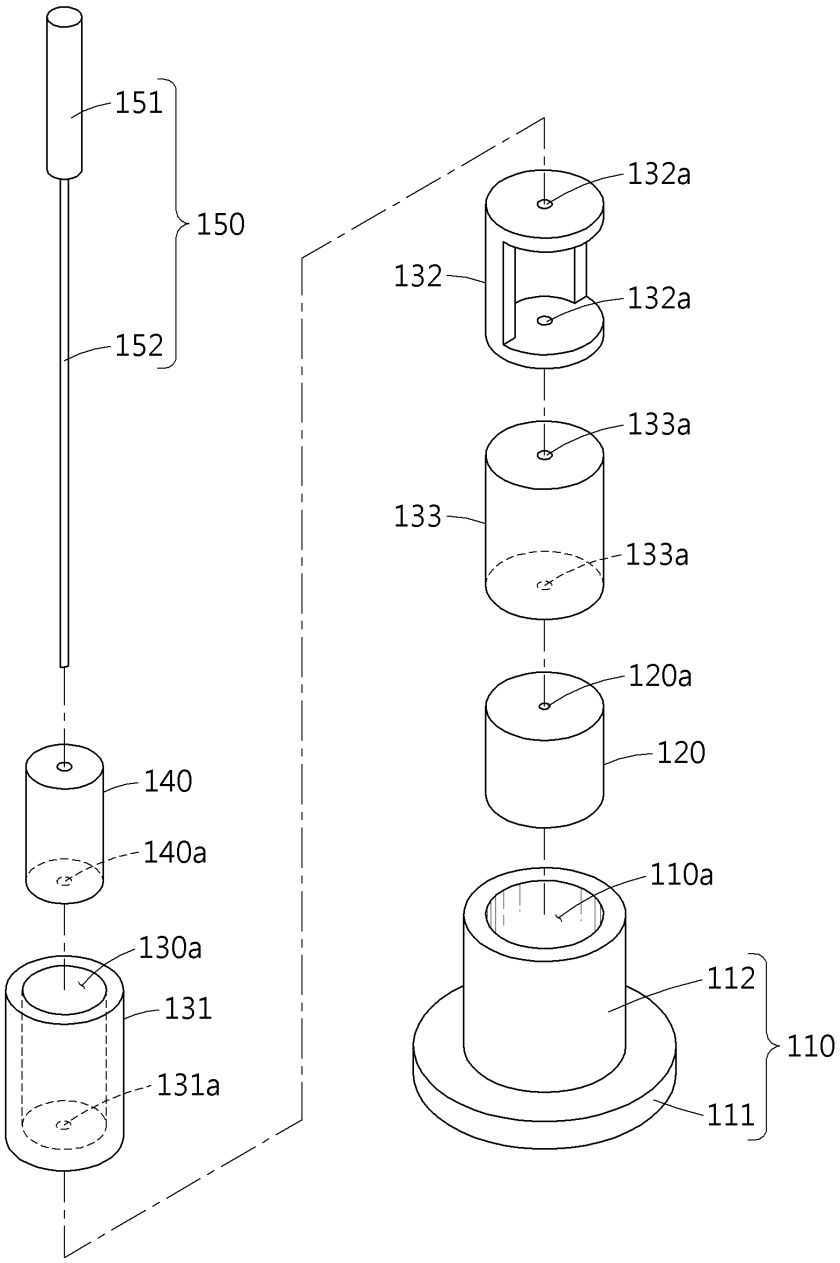
110.. 지지부재	111.. 지지 플레이트
112.. 돌출부재	110a.. 삽입 홀
120.. 충전 블록	120a.. 가이드 홀
130.. 실린더	130a.. 중공
131.. 상부 실린더	131a.. 제1 관통 홀
132.. 연결 실린더	132a.. 제2 관통 홀
133.. 하부 실린더	133a.. 제3 관통 홀
140.. 작동 로드	140a.. 투입 홀
150.. 침체	151.. 침신부
152.. 침첨부	160.. 전류 공급부

도면

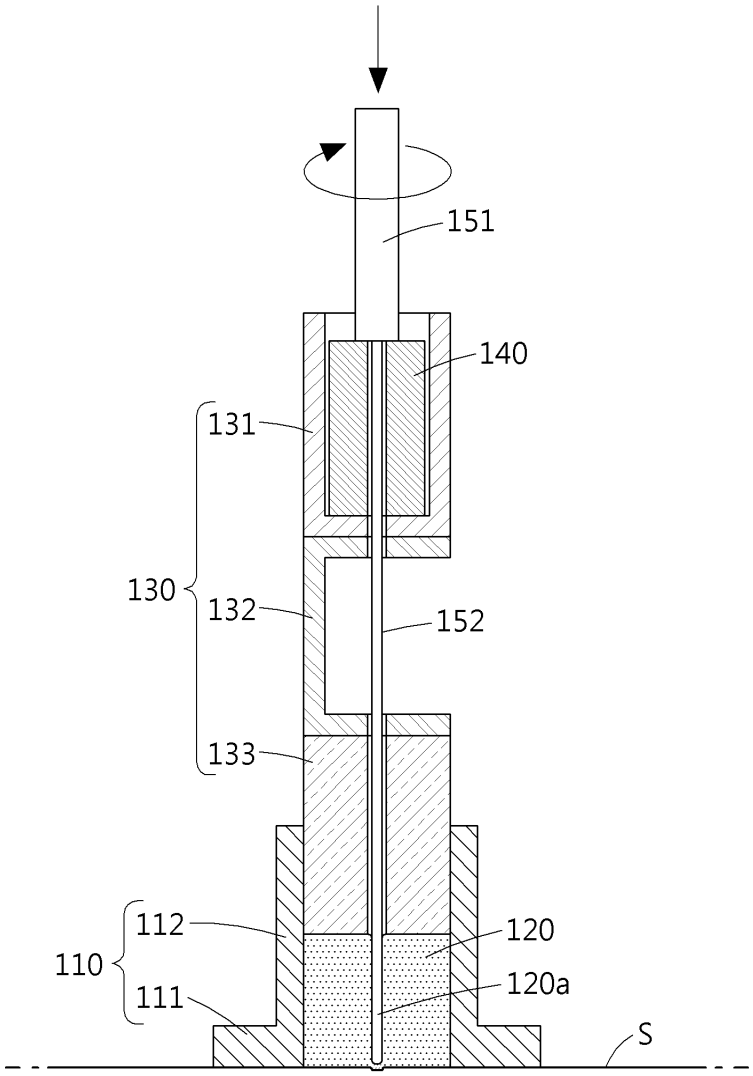
도면1



도면2


151
150
152
140
140a
130a
131
131a
132a
132
132a
133a
133
133a
120a
120
110a
112
110
111

도면3



도면4

