



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월14일  
(11) 등록번호 10-1007905  
(24) 등록일자 2011년01월06일

(51) Int. Cl.

A61C 1/08 (2006.01) A61C 19/00 (2006.01)

A61C 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0124646

(22) 출원일자 2008년12월09일

심사청구일자 2008년12월09일

(65) 공개번호 10-2010-0066020

(43) 공개일자 2010년06월17일

(56) 선행기술조사문헌

US06280197 B1

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

박병활

충북 청주시 흥덕구 분평동 1255 79/2 주은프레지던트아파트 913-1504

(72) 발명자

박병활

충북 청주시 흥덕구 분평동 1255 79/2 주은프레지던트아파트 913-1504

(74) 대리인

김수진, 윤의섭

심사관 : 조흥규

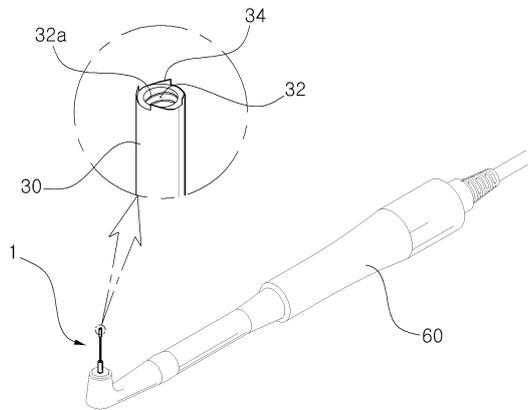
(54) 치과용 파일 제거기구

(57) 요약

본 발명은 치과치료에 있어서 치수조직 잔사나 염증조직을 완전히 긁어내기 위해 사용되는 파일(file)을 이용한 근관치료(神經治療, endodontic treatment) 중 파일이 파절될 경우, 이 파일과 나사결합 가능한 기구를 근관 내에 삽입하여 나사결합한 후 파일이 결합한 방향의 역방향으로 기구를 회전시킴으로써 복잡한 절차 없이 용이하게 제거 가능한 치과용 파일 제거기구에 관한 것이다.

본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구는 일측에 결합구가 형성되는 장착부와, 상기 장착부의 타측으로부터 연장 형성되는 연장부와, 일측은 상기 연장부의 단부에 연결되며, 타측에는 나사홀이 형성되는 파일제거부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

일측에 결합구가 형성되는 장착부;

상기 장착부의 타측으로부터 연장 형성되는 연장부; 및

일측은 상기 연장부의 단부에 연결되며, 타측에는 나사홀이 형성되는 파일제거부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 치과용 파일 제거기구.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 나사홀은 외측에서 내측으로 갈수록 그 직경이 좁아지는 꼬깔 형상으로 형성되며 상기 나사홀의 내주면에 형성되는 나사산은 암나사산인 것을 특징으로 하는 치과용 파일 제거기구.

**청구항 3**

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 치과용 파일 제거기구는 결합구를 통해 치과용 핸드피스의 구동부에 장착되며, 상기 치과용 핸드피스의 구동에 의해 반시계방향으로 회전되는 것을 특징으로 하는 치과용 파일 제거기구.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 치과용 파일 제거기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 치과치료에 있어서 치수조직 잔사나 염증조직을 완전히 긁어내기 위해 사용되는 파일(file)을 이용한 근관치료(神經治療, endodontic treatment) 중 파일이 파절될 경우, 이 파일과 나사결합 가능한 기구를 근관 내에 삽입하여 나사결합한 후 파일이 결합한 방향의 역방향으로 기구를 회전시킴으로써 복잡한 절차 없이 용이하게 제거 가능한 치과용 파일 제거기구에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 근관치료(神經治療, endodontic treatment)란 일반적으로 신경치료를 의미하는 것으로 치과에서 가장 많이 행해지는 진료 중 하나이다.
- [0003] 이 치료는 충치가 심하거나 이가부러져 치아의 신경조직인 치수에까지 세균 감염이 진행되었을 경우, 신경조직을 제거한 후 그 자리를 불활성(inert) 재료를 충전하는 방법으로 이루어 진다.
- [0004] 이러한 근관치료는 차아의 썩은 부위를 제거하고 치료가 원활하게 진행될 수 있도록 신경관이 있는 부분까지 치료부위를 확대해 준 다음, 파일(file)을 신경관에 넣고 길이를 측정하여 남아있는 치수조직을 긁어내게 된다.
- [0005] 그런 다음, 치수조직 잔사나 염증조직을 완전히 긁어내기 위해 근관구멍을 넓히고 최종적으로 빈 공간을 채워주는 치료를 하게 되는데 신경관을 넓히는 데는 주로 파일(file)과 같은 뾰족한 기구들이 사용되며, 근관에는 나이타이 파일(Ni-Ti file)이 널리 사용되고 있다.
- [0006] 그리고나서 최종적으로 확대된 치근관에는 Gutta Percha라고 하는 불활성 재료를 충전해 치료를 마무리하게 된다.
- [0007] 그런데, 파일을 통해 신경관의 구멍을 넓히는 치료 중에는 파일의 일부가 근관 내에 삽입된 채로 파절되는 일이 종종 발생되게 된다.

[0008] 이러한경우 근관 내에 박힌 파절된 파일은 쉽게 빼내기 어려워 복잡한 과정을 거쳐서 제거해 내야 하는바, 환자나 시술자 모두에게 큰 부담이 따르게 되는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0009] 따라서 본 발명의 목적은 치과치료에 있어서 치수조직 잔사나 염증조직을 완전히 긁어내기 위해 사용되는 파일(file)을 이용한 근관치료(神經治療, endodontic treatment) 중 파일이 파절될 경우, 이 파일과 나사결합 가능한 기구를 근관 내에 삽입하여 나사결합한 후 파일이 결합한 방향의 역방향으로 기구를 회전시킴으로써 복잡한 절차 없이 용이하게 제거 가능한 치과용 파일 제거기구를 제공하는 것이다.

**과제 해결수단**

[0010] 전술한 본 발명의 목적들은 일측에 결합구가 형성되는 장착부와, 상기 장착부의 타측으로부터 연장 형성되는 연장부와, 일측은 상기 연장부의 단부에 연결되며, 타측에는 나사홀이 형성되는 파일제거부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 치과용 파일 제거기구를 제공함에 의해 달성된다.

[0011] 본 발명의 바람직한 특징에 따르면 전술한 나사홀은 외측에서 내측으로 갈수록 그 직경이 좁아지는 꼬깔 형상으로 형성되며 상기 나사홀의 내주연에 형성되는 나사산은 암나사산인 것으로 한다.

[0012] 본 발명의 더 바람직한 특징에 따르면 전술한 치과용 파일 제거기구는 결합구를 통해 치과용 핸드피스의 구동부에 장착되며, 상기 치과용 핸드피스의 구동에 의해 반시계방향으로 회전되는 것으로 한다.

**효과**

[0013] 이상에서와 같이 전술한 본 발명의 바람직한 특징에 따르면 치과치료에 있어서 치수조직 잔사나 염증조직을 완전히 긁어내기 위해 사용되는 파일(file)을 이용한 근관치료(神經治療, endodontic treatment) 중 파일이 파절될 경우, 이 파일과 나사결합 가능한 기구를 근관 내에 삽입하여 나사결합한 후 파일이 결합한 방향의 역방향으로 기구를 회전시킴으로써 복잡한 절차 없이 용이하게 제거 가능한 장점이 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0014] 도 1에는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구의 사시도가 도시되고, 도 2에는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구의 단면도가 도시된다.

[0015] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구(1)는 일측에 결합구(12)가 형성되는 장착부(10)와, 장착부(10)의 타측으로부터 연장 형성되는 연장부(20)와, 일측은 연장부(20)의 단부에 연결되며, 타측에는 나사홀(32)이 형성되는 파일제거부(30)를 포함한다.

[0016] 여기서 장착부(10)는 본 발명의 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구(1)가 치과용 핸드피스(60)의 구동부에 탈착 가능하게 장착되도록 하는 역할을 하는 것으로, 치과용 파일 제거기구(1)의 최상단에 형성된다.

[0017] 이를 위해 장착부(10)의 일측에는 치과용 핸드피스(60)의 구동부에 장착되는 결합구(12)가 형성되는데, 이 결합구(12)는 종래기술에 따른 다양한 치과용 드릴의 결합구(12)와 동일한 것으로 하여 상세한 설명은 명세서의 간략화를 위해 생략하기로 한다.

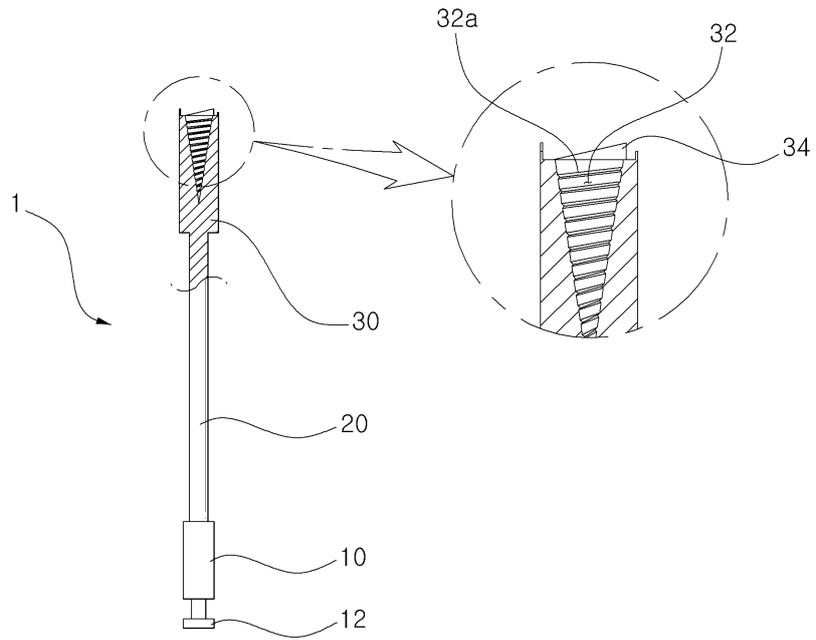
[0018] 이러한 장착부(10)의 타측에는 연장부(20)가 연장 형성되는데, 이 연장부(20)는 그 단부에 추후에 설명될 파일제거부(30)가 구비되는 역할을 하는 것이다.

[0019] 이러한 연장부(20)는 전술한 장착부(10)로부터 일직선 방향으로 연장형성되되 그 두께가 얇게 형성되도록 하여 치료가 필요한 치아(50) 내의 만곡이 심한 근관(52) 내에도 용이하게 삽입될 수 있도록 한다.

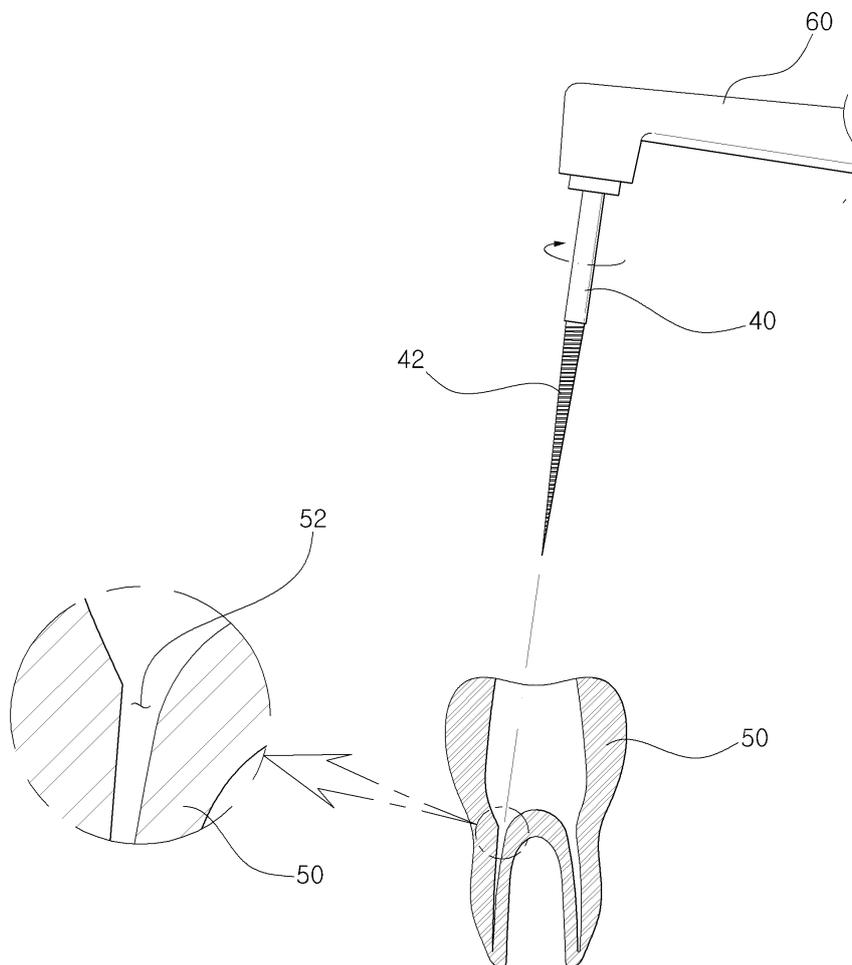
- [0020] 전술한 연장부(20)의 단부에는 파일제거부(30)가 연결되는데, 이 파일제거부(30)는 나사홀(32)을 통해 치아(50)의 근관(52) 내에 파절된 상태로 삽입되어 있는 파일(file)(40)을 제거하는 역할을 하는 것이다.
- [0021] 여기서 나사홀(32)은 치아(50)의 근관(52) 내에 삽입되어 있는 파절된 파일(40)이 일부 회전되어 결합될 수 있도록 외측에서 내측으로 갈수록 그 직경이 짧아지는 꼬깔 형상으로 형성되며, 나사홀(32)의 내주면에 형성되는 나사산은 역시 치아(50)의 근관(52) 내에 삽입되어 있는 파절된 파일(40)의 외주면에 형성된 수나사산(42)과 나사결합 가능하도록 암나사산(32a)으로 형성된다.
- [0022] 또한, 전술한 나사홀(32)의 단부의 가장자리에는 파일제거부(30)가 삽입 가능하도록 단턱(54)이 만들어진 근관(52)을 드릴링 할 수 있도록 드릴날(34)이 돌출 형성된다.
- [0023] 전술한 바와 같은 장착부(10), 연장부(20) 및 파일제거부(30)로 이루어지는 치과용 파일 제거기구(1)는 결합구(12)를 통해 치과용 핸드피스(60)의 구동부에 장착된 다음 치과용 핸드피스(60)의 구동에 의해 반시계방향으로 회전되어 근관(52) 내에 삽입되어 있는 파절된 파일(40)과 결합된다.
- [0024] 이하에는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구(1)의 전체적인 사용방법에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 도 3a 내지 도 3j에는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 치과용 파일 제거기구(1)를 이용한 치료과정을 보인 사용상태도가 도시된다.
- [0026] 먼저, 시술자는 치과용 핸드피스(60)의 구동부에 환자의 치아상태에 맞는 파일(file)(40)을 장착한 후 시계방향으로 회전하면서 치아(50)의 근관(52) 내 신경관을 넓혀준다.
- [0027] 이 치료과정에서 파일(40)의 일부가 치아(50)의 근관(52) 내에 삽입된 채로 파절될 경우, 시술자는 치료를 중단하고 파일(40)을 치아(50)의 근관(52) 내에서 빼 낸 다음, 파절된 파일(40)의 단부가 삽입가능한 나사홈을 갖는 치과용 파일 제거기구(1)를 선택한다.
- [0028] 그런 다음, 파절된 파일(40)을 선택된 치과용 파일 제거기구(1)의 파일제거부(30) 두께와 동일한 두께가 되도록 잘라낸 다음, 파절된 파일(40)이 삽입되어 있는 치아(50)의 근관(52) 내를 드릴링하여 파일제거부(30)가 진입될 수 있는 단턱(54)을 만들어 준다.
- [0029] 그런 다음, 선택된 치과용 파일 제거기구(1)를 치과용 핸드피스(60) 구동부 내에 장착한 후 단턱(54)이 만들어진 근관(52) 내에 넣고 반시계 방향으로 회전하면서 전진시킨다.
- [0030] 이때, 파일제거부(30)의 나사홀(32) 가장자리에는 드릴날(34)이 돌출 형성되어 있어 근관(52)에 형성된 단턱(54)을 드릴링하면서 전진함과 동시에, 나사홀(32) 내의 암나사와 파절된 파일(40)의 수나사가 나사결합된다.
- [0031] 나사결합시 파절된 파일(40)의 단부는 하측으로 갈수록 직경이 좁아지는 형상으로 형성되어 있고, 나사홀(32) 내는 그 역방향인 꼬깔의 형상으로 형성되는 바, 파절된 파일(40)은 나사홀(32) 내에서 나사결합되다가 상호 맞닿는 시점에서 더 이상 회전하지 않고 멈추게 된다.
- [0032] 나사결합이 종료되면, 시술자는 반시계 방향으로 치과용 파일 제거기구(1)를 회전시키면서 후진시키는데 이때 파일제거부(30)가 반시계방향으로 회전하고 있어 근관(52) 내에 삽입된 파절된 파일(40)은 더 이상 근관(52) 내로 삽입되지 않고 근관(52) 내에서 뽑혀 올라오게 된다.
- [0033] 파절된 파일(40)이 전술한 바와 같이 간단한 방법으로 제거되고 난 후에는, 시술자는 나머지 근관치료를 신속하게 진행할 수 있게 된다.
- [0034] 전술한바와 같은 치과용 파일 제거기구(1)는 본 발명의 바람직한 일 실시예에서와 같이 치과용 핸드피스(60)에 장착된 다음 그 구동력에 의해 반시계 방향으로 회전되면서 파절된 파일(40)을 제거할 수도 있으나, 치과용 핸드피스(60)를 사용하지 않고 시술자가 직접 장착부 부분을 손으로 파지한 다음 손끝의 감각을 이용해 파절된 파일(40)과 결합된 다음 반시계 방향으로 회전시키며 제거할 수도 있는데, 이 경우에는 시술자가 용이하게 파지할 수 있도록 장착부(10)의 두께가 치과용 핸드피스(60)에 장착되어 사용되는 그것에 비해 두껍게 형성되는 것이



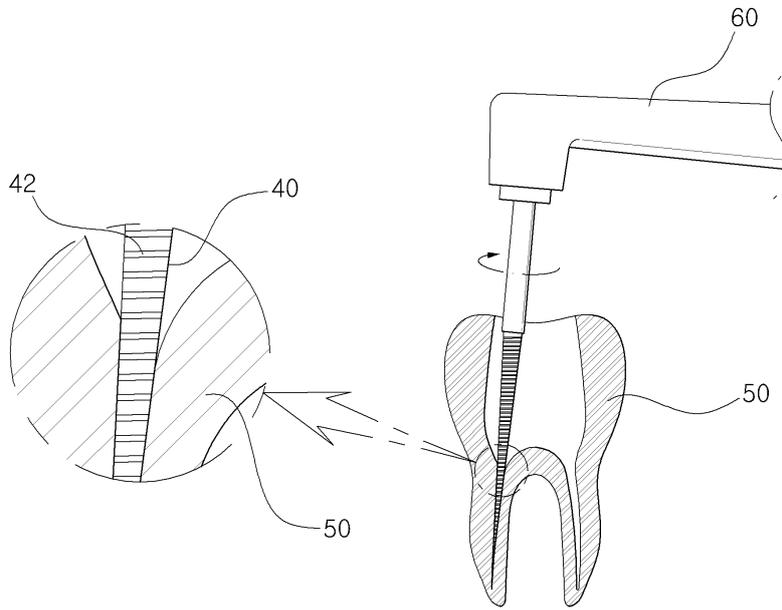
도면2



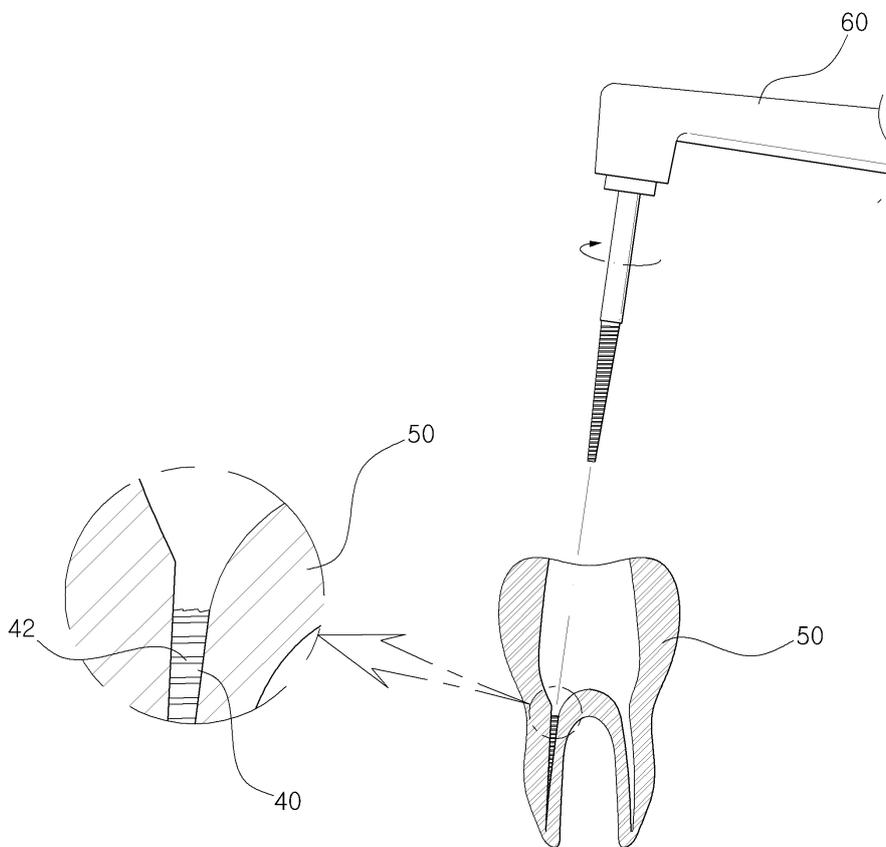
도면3a



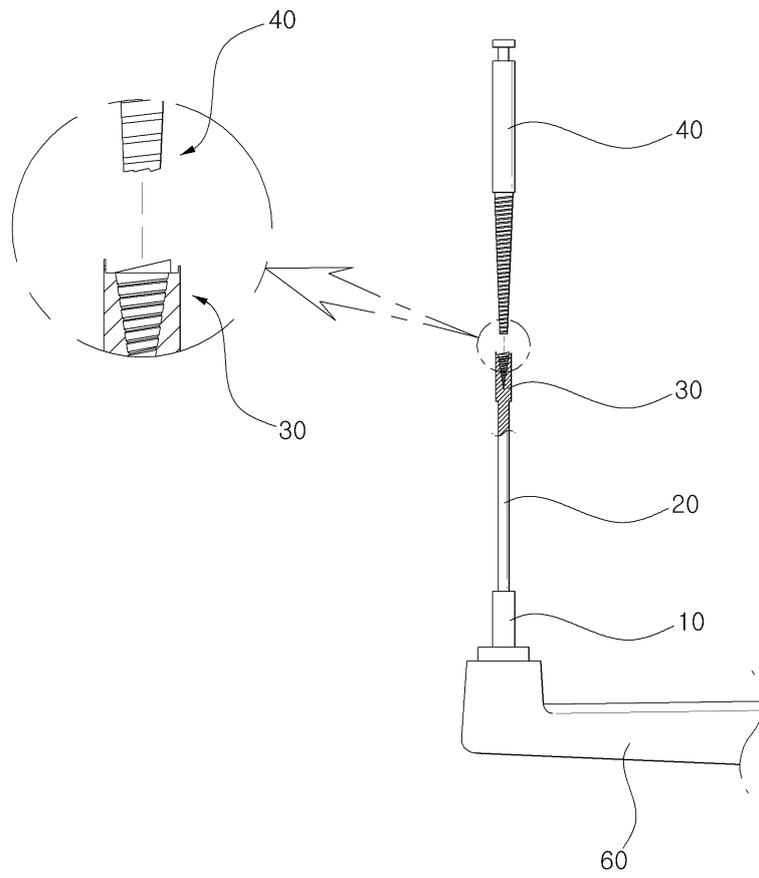
도면3b



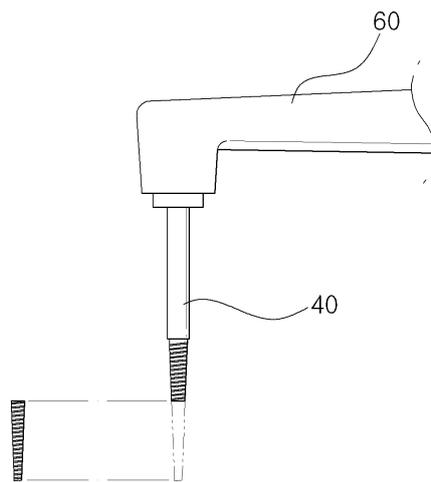
도면3c



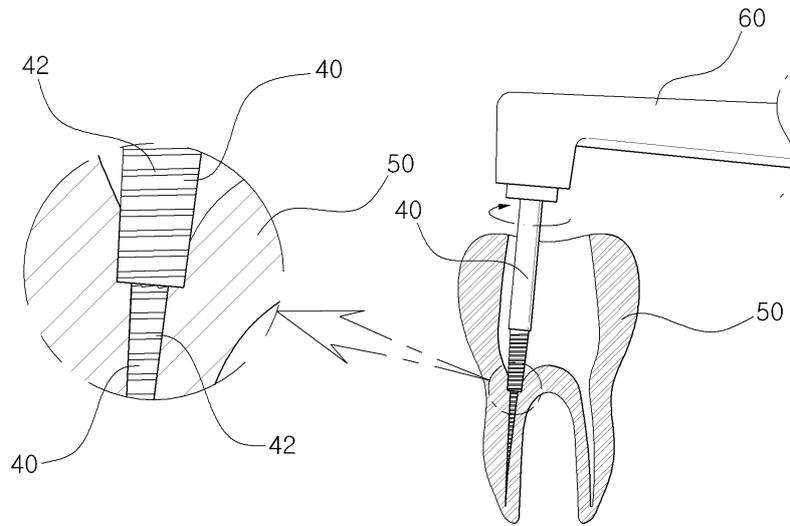
도면3d



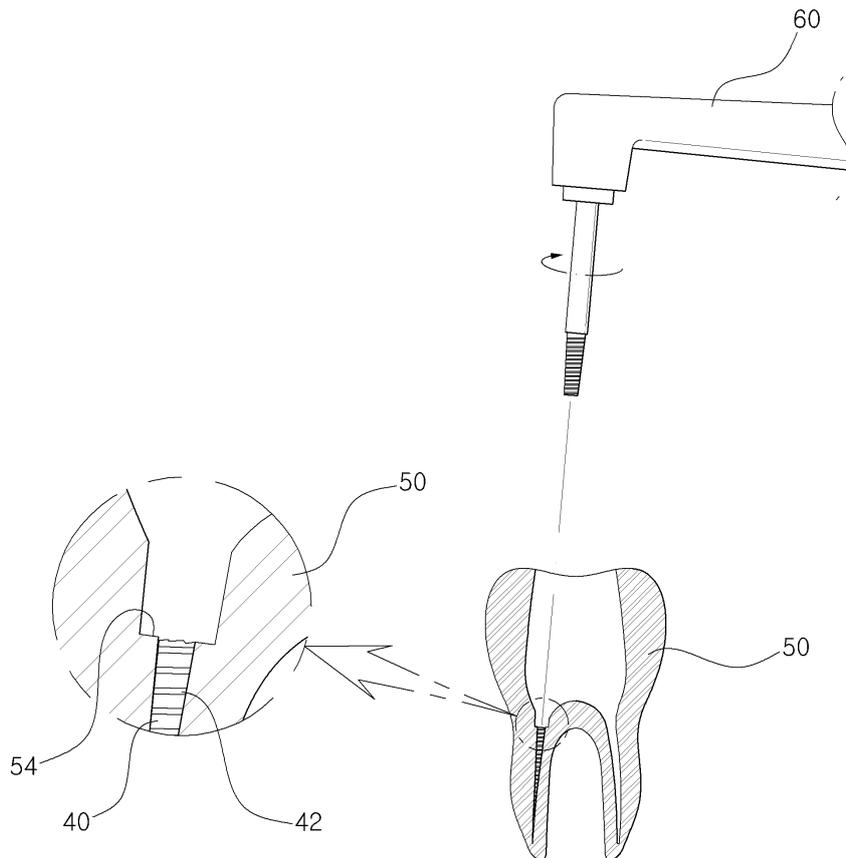
도면3e



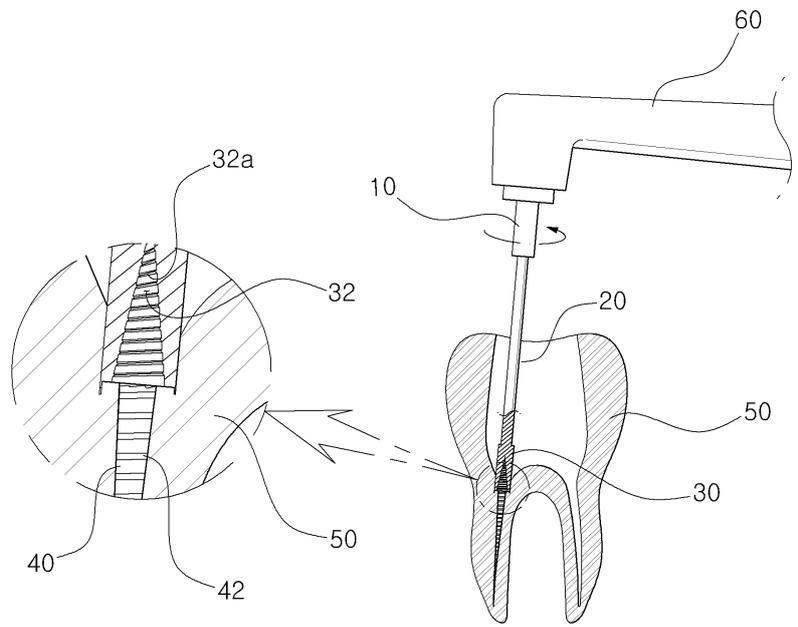
도면3f



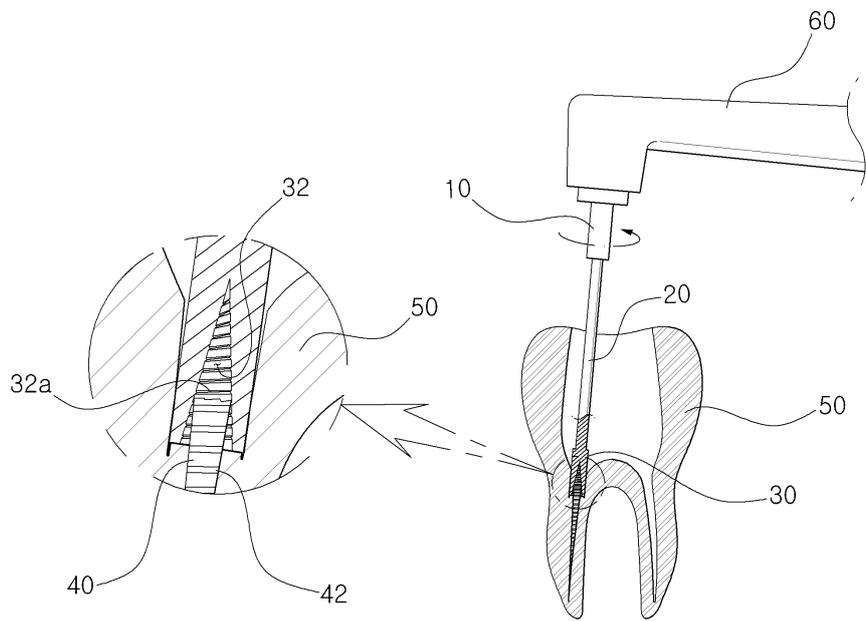
도면3g



도면3h



도면3i



도면3j

