(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0059276
(43) 공개일자 2018년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A61B 17/24* (2006.01) *A61F 5/56* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*A61B 17/24* (2013.01)
*A61F 5/56* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0158650
(22) 출원일자 2016년11월25일
심사청구일자 2016년11월25일

(71) 출원인
**건국대학교 글로컬산학협력단**
충청북도 충주시 충원대로 268 (단월동,건국대학교글로컬캠퍼스)
**울산대학교 산학협력단**
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
**재단법인 아산사회복지재단**
서울특별시 송파구 올림픽로43길 88 (풍납동)
(72) 발명자
**유명상**
서울특별시 송파구 올림픽로 525, 102동 909호(풍납동, 현대아파트)
**장용주**
서울특별시 송파구 올림픽로43길 88 (풍납동, 서울아산병원이비인후과)
(74) 대리인
**특허법인이룸리온**

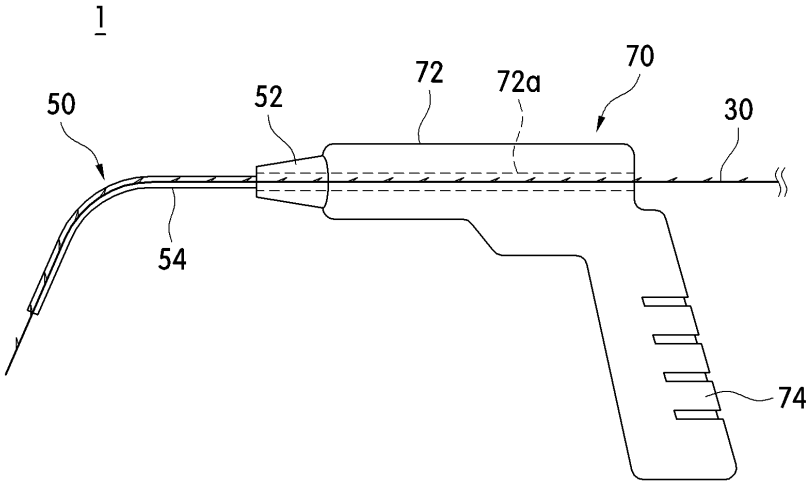
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **코골이 및 수면 무호흡 치료 장치**

## (57) 요 약

코골이 및 수면 무호흡 장치가 제공된다. 코골이 및 수면 무호흡 장치는 연구개의 강성을 높이기 위하여 연구개와 결합되어 연구개를 견인함으로써 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위해서 연구개에 결합되어, 연구개의 조직을 견인하기 위한 견인부 및 일측에 견인부가 삽입되는 삽입부가 형성되고 타측에 견인부가 인출되는 인출부가 형성되는 가이드부를 포함하되 인출된 견인부는 연구개에 결합되어 연구개의 조직을 견인한다.

*대 표 도* - 도1



(52) CPC특허분류
*A61B 2017/248* (2013.01)

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

연구개의 강성을 높이기 위하여 상기 연구개와 결합되어 상기 연구개를 견인함으로써 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위한 장치로서,

상기 연구개에 결합되어, 상기 연구개의 조직을 견인하기 위한 견인부 및

일측에 상기 견인부가 삽입되는 삽입부가 형성되고 타측에 상기 견인부가 인출되는 인출부가 형성되는 가이드부를 포함하되

상기 인출된 상기 견인부는 상기 연구개에 결합되어 상기 연구개의 조직을 견인하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

### 청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 견인부는

와이어 형상의 실 부재 및

상기 실 부재의 외주면에 상기 실 부재의 외측방향으로 돌출 형성된 견인부재를 포함하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

### 청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 견인부재는 복수개로 형성되고, 상기 복수개의 견인부재는 상기 실 부재의 연장 방향으로 이격 배치되는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

### 청구항 4

제2 항에 있어서,

상기 가이드 부는

일측에 상기 견인부가 삽입되는 제1 삽입홀이 형성되어 상기 견인부가 삽입되는 가이드 몸체 및

상기 가이드 몸체의 타측에 결합되고, 상기 제1 삽입홀과 연결되는 인출홀이 형성되어, 상기 제1 삽입홀에 삽입된 상기 견인부의 일측이 상기 인출홀을 통해 외부로 노출되어 상기 연구개와 결합될 때 상기 견인부를 지지하는 지지부재를 포함하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

### 청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 가이드 몸체는 상기 견인부의 연장방향으로 연장 형성되고,

상기 제1 삽입홀은 상기 가이드 몸체의 연장 방향으로 이격 배치되되, 상기 제1 삽입홀의 단면적은 상기 가이드 몸체의 타측으로 갈수록 작아지는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

### 청구항 6

제4 항에 있어서,

상기 지지부재는 관 형상으로 형성되고, 중심부에 상기 인출홀이 형성되는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

**청구항 7**

제6 항에 있어서,

상기 지지부재의 일 단부는 일 방향으로 구부러지도록 형성된 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

**청구항 8**

제4 항에 있어서,

일측에 상기 가이드 몸체가 고정되고 타측에 상기 견인부가 삽입되는 제2 삽입홀이 형성되되 상기 제2 삽입홀은 상기 제1 삽입홀 및 상기 인출홀과 연통되는 손잡이부를 포함하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

**청구항 9**

설근부의 강성을 높이기 위하여 상기 설근부와 결합되어 상기 설근부를 견인함으로써 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위한 장치로서,

상기 설근부에 결합되어, 상기 설근부의 조직을 견인하기 위한 견인부 및

일측에 상기 견인부가 삽입되는 삽입부가 형성되고 타측에 상기 견인부가 인출되는 인출부가 형성되는 가이드부를 포함하되

상기 인출된 상기 견인부는 상기 설근부에 결합되어 상기 설근부의 조직을 견인하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치.

## *발명의 설명*

### *기 술 분 야*

[0001] 본 발명은 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치에 관한 것이다.

### *배 경 기 술*

[0002] 일반적으로, 코골이란 사람이 자는 동안 숨쉬는 공기가 통과하게 되는 인후부(咽喉部)가 좁아져서 호흡하는 공기의 흐름이 방해 받아 호흡기관 자체가 떨림판 역할을 함으로써 진동소음을 발생하는 증상을 말한다.

[0003] 사람이 숨을 쉴 때는 공기가 입천장, 목젖, 편도, 혀 등과 같이 유연한 구조물을 지나게 되는데, 낮에는 이 부분들이 제자리를 유지하도록 주위 근육들이 도와주기 때문에 공기가 지나가는 통로를 막지 않는다.

[0004] 그러나, 잠자는 동안에는 근육들이 이완되어 늘어지기 때문에 부분적으로 공기통로가 좁아져서, 이 부분을 공기가 통과할 때에 주변의 부드러운 부분들을 진동시켜 코고는 소리가 나게 된다.

[0005] 이와 같은 코골이를 치료하기 위하여 현재까지 매우 다양한 방법들이 제안된 바 있는데, 최근에는 뻣뻣한 성질이 있는(stiff) 가는 섬유질의 이식편(implant)을 연구개에 영구적으로 삽입하여 연구개에 인위적으로 강성(stiffness)을 부여함으로써 숨쉬는 동안의 연구개의 떨림을 억제하는 코골이 임플란트 시술법이 개발되어 있다.

[0006] 이러한, 코골이 임플란트 시술법은 1.8 mm 크기의 폴리 에스터(polyester) 막대를 특수 기구를 이용하여 코골이 환자의 연구개에 삽입하여 연구개 조직의 구축을 유도하여 코골이를 치료하는 목적으로 사용되고 있다.

[0007] 하지만 삽입한 이식편(implant)의 이물 반응으로 인한 염증이나 이식물 탈출(extrusion)과 같은 합병증이 발생할 수 있고 장기 효과에 대한 의구심이 들고, 비싼 가격 등으로 최근에는 그 사용 빈도가 줄고 있는 실정이다.

### *발명의 내용*

#### *해결하려는 과제*

[0008] 본 발명의 일 실시예는 코골이 및 수면 무호흡 치료 중 발생할 수 있는 염증이나 이물질 탈출과 같은 합병증을 방지하고, 장기적으로 효과가 있으며, 비용적인 측면에서 경제적인 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 제공하

고자 한다.

## 과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 측면에 따르면 연구개의 강성을 높이기 위하여 상기 연구개와 결합되어 상기 연구개를 견인함으로써 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위해서 상기 연구개에 결합되어, 상기 연구개의 조직을 견인하기 위한 견인부 및 일측에 상기 견인부가 삽입되는 삽입부가 형성되고 타측에 상기 견인부가 인출되는 인출부가 형성되는 가이드부를 포함하되 상기 인출된 상기 견인부는 상기 연구개에 결합되어 상기 연구개의 조직을 견인하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 제공한다.

[0010] 이때, 상기 견인부는 와이어 형상의 실 부재 및 상기 실 부재의 외주면에 상기 실 부재의 외측방향으로 돌출 형성된 견인부재를 포함할 수 있다.

[0011] 이때, 상기 견인부재는 복수개로 형성되고, 상기 복수개의 견인부재는 상기 실 부재의 연장 방향으로 이격 배치될 수 있다.

[0012] 이때, 상기 가이드 부는 일측에 상기 견인부가 삽입되는 제1 삽입홀이 형성되어 상기 견인부가 삽입되는 가이드 몸체 및 상기 가이드 몸체의 타측에 결합되고, 상기 제1 삽입홀과 연결되는 인출홀이 형성되어, 상기 제1 삽입홀에 삽입된 상기 견인부의 일측이 상기 인출홀을 통해 외부로 노출되어 상기 연구개와 결합될 때 상기 견인부를 지지하는 지지부재를 포함할 수 있다.

[0013] 이때, 상기 가이드 몸체는 상기 견인부의 연장방향으로 연장 형성되고, 상기 제1 삽입홀은 상기 가이드 몸체의 연장 방향으로 이격 배치되되, 상기 제1 삽입홀의 단면적은 상기 가이드 몸체의 타측으로 갈수록 작아질 수 있다.

[0014] 이때, 상기 지지부재는 관 형상으로 형성되고, 중심부에 상기 인출홀이 형성될 수 있다.

[0015] 이때, 상기 지지부재의 일 단부는 일 방향으로 구부러지도록 형성될 수 있다.

[0016] 이때, 일측에 상기 가이드 몸체가 고정되고 타측에 상기 견인부가 삽입되는 제2 삽입홀이 형성되되 상기 제2 삽입홀은 상기 제1 삽입홀 및 상기 인출홀과 연통되는 손잡이부를 포함할 수 있다.

[0017] 본 발명의 다른 측면에 따르면 설근부의 강성을 높이기 위하여 상기 설근부와 결합되어 상기 설근부를 견인함으로써 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위해서 상기 설근부에 결합되어, 상기 설근부의 조직을 견인하기 위한 견인부 및 일측에 상기 견인부가 삽입되는 삽입부가 형성되고 타측에 상기 견인부가 인출되는 인출부가 형성되는 가이드부를 포함하되 상기 인출된 상기 견인부는 상기 설근부에 결합되어 상기 설근부의 조직을 견인하는 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 제공된다.

## 발명의 효과

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 기존의 코골이 및 수면 무호흡 수술에 이용되는 필라 임플란트 보다 가격이 저렴하여 경제적이고, 시술이 간편하므로 입원이나 전신 마취가 필요 없이 외래를 통해서 시술이 가능하다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 연구개가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 인두벽과 밀착하는 현상을 방지하기 위해서 연구개를 섬유화하여 연구개에 강성을 부여할 수 있다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 설근부가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 하인두와 말착하는 현상을 방지하기 위해서 설근부를 섬유화하여 설근부에 강성을 부여할 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 쐐기 형상인 견인부재를 포함하여 연구개 및 설근부에 삽입을 했을 때 견인부재에 의하여 당겨도 미끄러지거나 빠지지 않으며 당기는 힘을 지탱 할 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 도시한 측면도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자를 치료하는 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자

를 치료하는 치료범위를 도시한 단면도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자를 치료하는 것을 도시한 사시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 견인부를 도시한 사시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 가이드부를 도시한 사시도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 가이드부의 변형예를 도시한 사시도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0023] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참고부호를 붙였다.

[0024] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "아래에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 아래에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 도시한 측면도이다. 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자를 치료하는 단면도이다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자를 치료하는 치료범위를 도시한 단면도이다. 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 코골이 및 수면 무호흡 환자를 치료하는 것을 도시한 사시도이다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 사람뿐만 아니라 사람 이외의 동물에게 사용될 수 있다.

[0027] 이하의 설명에서 도 1에서 볼 때 손잡이부에서 가이드부 쪽을 전방으로 규정하고, 가이드 부에서 손잡이부 쪽을 후방으로 규정하여 설명한다.

[0028] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 견인부(30), 가이드부(50) 및 손잡이부(70)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 기존의 코골이 수술에 이용되는 필라 임플란트 보다 가격이 저렴하여 경제적이고, 시술이 간편하므로 입원이나 전신 마취가 필요 없이 외래를 통해서 시술이 가능하다.

[0029] 도 2를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 연구개(17b)가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 인두벽(19)과 밀착하는 현상을 방지하기 위해서 연구개(17b)의 조직을 견인함으로써 조직에 염증반응을 일으킴으로써 연구개를 섬유화시켜서 연구개에 강성을 부여할 수 있다.

[0030] 도 3을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 설근부(16a)가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 하인두와 밀착하는 현상을 방지하기 위해서 설근부(16a)의 조직을 견인함으로써 조직에 염증반응을 일으킴으로써 설근부를 섬유화시켜서 설근부에 강성을 부여할 수 있다.

[0031] 도 2 내지 도 4를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)를 통해 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직을 견인하는 것에 대해 이하 설명한다.

[0032] 도 2를 참고하면, 사람의 머리 안에는 코(10)를 통한 공기통로와 구강(15)을 통한 공기통로가 인두(咽頭, 19)에서 만나 기관(23)으로 이어지고 있다. 이때, 사람의 코(10)는 콧구멍(10a) 안쪽으로 비강(14)이 위치하며, 비강(14)안에는 상비갑개(11), 중비갑개(12) 및 하비갑개(13)라고 하는 점막으로 뒤덮인 3개의 주름들이 코의 양쪽으로 나뉘어져 형성되어 있다.

[0033] 또한, 상비갑개(11)와 중비갑개(12)의 사이에 있는 공기통로를 상비도(11a)라 하고, 중비갑개(121)와 하비갑개(13)의 사이에 있는 공기통로를 중비도(12a)라고 하며, 하비갑개(13)와 경구개(17a)의 사이에 있는 공간을 하비도(13a)라고 한다.

[0034] 한편, 구강(15)안의 입 천정에 있는 단단한 뼈를 둘러싸고 있는 부분은 경구개(17a)이며, 경구개(17a)의 끝부분에는 부드러운 근육으로 된 연구개(17b)가 결합되어 있고, 경구개(17a)와 연구개(17b)가 구개(17)를 구성한다.

[0035] 이때, 양쪽 콧구멍(10a)으로 서로 분리된 2개의 통로들은 비강(14) 및 상비도(11a), 중비도(12a), 하비도(13a)를 거친 다음 비인강(18)에서 서로 만난다.

[0036] 한편, 도 2를 참고하면 비인강(18)의 앞쪽으로는 연구개(17b)가 위치하며, 비인강(18)의 아래쪽에는 인두(19)가 위치하고, 인두(19)의 아래쪽에는 하인두(21)가 위치하는데, 인두(19)와 하인두(21)는 모두 주름진 점막들로 이루어져 있다.

[0037] 또한, 하인두(21)의 아래 부분은 식도(24)와 기관(23)으로 분리된다. 도 2에 도시된 바와 같이 기관(23)과 하인두(21)의 사이에는 후두(22)가 위치하고 있다.

[0038] 한편, 구강(15)안의 아래쪽에는 혀(16)가 위치하며, 혀의 안쪽 깊은 곳에는 설근부(16a)가 있고, 설근부(16a)의 안쪽으로 후두개(20)가 위치한다.

[0039] 한편, 도 3을 참고하면 콧구멍(10a)을 통해 비강(14) 안으로 들어간 공기는 비인강(18)과 인두(19) 및 하인두(21)를 거쳐 기관(23)으로 들어가게 되는데, 이때 공기가 통과하는 경로 상에 위치한 연구개(17b)와 설근부(16a) 및 인두(19)와 하인두(21)의 점막들이 진동함으로써 코골이가 발생하게 된다.

[0040] 또한, 연구개(17b)는 경구개(17a)의 끝에 결합된 부드러운 근육 조직으로서 마치 비행기의 날개처럼 공기의 흐름에 의해서 펄럭이는 특성이 있는데, 사람이 깨어 있을 때는 목과 입안의 근육들이 연구개(17b)를 잡아주므로 펄럭이지 않지만 잠든 동안에는 연구개(17b)를 지지하는 근육들이 이완되기 때문에 사람이 똑바로 누워서 잘 경우 목 뒤 쪽으로 늘어져서 인두(19)를 막게 된다.

[0041] 도 2에 도시된 바와 같이, 연구개(17b)가 늘어져 인두(19)를 좁게 만든 상태에서는 공기의 유속이 빨라지므로 연구개(17b)가 숨을 들이쉬고 내쉼에 따라 펄럭이게 되고, 이에 따라 연구개를 포함한 하인두의 점막이 진동하여 코고는 소음이 발생한다.

[0042] 또한, 수면 중 혀의 뒷부분(뿌리 부분)도 하인두 쪽으로 늘어져서 하인두를 막게 되고 그 결과 공기의 흐름에 의해 설근부와 하인두 점막의 떨림이 생겨서 코골이와 수면 무호흡증을 일으키게 된다.

[0043] 도 3을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 연구개(17b) 및 인두벽(19)과 설근부(16a) 및 하인두(21)와의 진동에 의해 발생하는 코골이 및 수면 무호흡을 치료하기 위하여 연구개 및 설근부의 조직을 견인함으로써 연구개 및 설근부의 조직에 염증반응을 일으킴으로써 이 부분이 섬유화되어 연구개 및 설근부에 강성을 부여할 수 있다.

[0044] 도 4를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)를 이용하여 시술자가 코골이 치료하는 것으로서, 코골이 환자의 입을 벌리게 한 다음 목젖(27) 바로 위의 연구개(17b) 및 설근부(16a)를 노출시키고 이 상태에서 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치를 이용하여 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직을 견인할 수 있다.

[0045] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 견인부를 도시한 사시도이다.

[0046] 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 견인부(30)는 실 부재(thread, 32) 및 견인부재(34)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 견인부(30)를 통해서 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직을 별도의 절개 없이 용이하게 견인할 수 있다.

[0047] 본 발명의 일 실시예에서 실 부재(32)는 와이어 형상으로 전방에서 후방으로 연장 형성될 수 있다. 이때, 실 부재(32)는 원형 단면으로 형성될 수 있으나 표면적을 증가시키고 복수개의 견인부재(34)가 형성될 수 있다면 이에 한정되지는 않는다.

[0048] 도 1 및 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 실 부재(32)는 손잡이 몸체(72)의 삽입홀(72a)을 통해 삽입되어 지지부재(54)의 인출홀(54a)을 통해 외부로 노출될 수 있다.

[0049] 한편, 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 견인부재(34)는 실 부재(32)의 외주면에 실 부재의 외측 방향

으로 돌출 형성될 수 있다.

[0050] 이때, 견인부재(34)는 쐐기 또는 가시 형상으로 형성됨으로써 견인 부재의 단부가 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 걸리게 되어 견인부재를 당겨도 미끄러지거나 빠지지 않아 용이하게 연구개 및 설근부의 조직을 잡아당겨 처짐을 제거할 수 있다.

[0051] 또한, 본 발명의 일 실시예에서 견인부재(34)는 연구개(17b) 및 설근부(16a)를 견인하여 연구개 및 설근부의 조직에 염증반응을 일으켜서 견인된 부분(S1) 및 (S2)가 섬유화됨으로써 연구개 및 설근부에 강성을 부여할 수 있다.

[0052] 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 견인부재(34)는 복수개로 형성될 수 있다. 이때 복수개의 견인부재(34)는 실 부재의 연장 방향으로 서로 일정한 간격을 이루며 이격 배치될 수 있다.

[0053] 이때, 본 발명의 일 실시예에서 실 부재(32) 및 견인부재(34)는 일체로 형성될 수 있으나 이에 한정되지는 않는다.

[0054] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 가이드부를 도시한 사시도이다. 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치의 가이드부의 변형예를 도시한 사시도이다.

[0055] 도 6을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 가이드부(50)는 가이드 몸체(52) 및 지지부재(54)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 가이드부(50)에 의해서 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 용이하게 삽입된 후에 견인부(30)에 의해 연구개 및 설근부의 조직에 걸릴 수 있다.

[0056] 이후 시술자에 의해 가이드부(50)가 제거되면 시술자는 견인부(30)를 당기고 이 당기는 힘에 의해 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직이 당겨져서 견인될 수 있다.

[0057] 도 6을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 가이드 몸체(52)는 원통 형상으로서 중심부에 연통홀(52a)이 형성될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에서 가이드 몸체(52)의 연통홀(52a)의 내부에서 견인부(30)가 이동될 수 있는 통로이다.

[0058] 이때, 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 연통홀(52a)은 견인부(30)의 삽입 및 인출과정을 용이하게 하기 위해서 전방에서 후방으로 갈수록 단면적이 넓어질 수 있다.

[0059] 한편, 본 발명의 일 실시예에서 가이드 몸체(52)의 후단부는 손잡이 몸체(72)의 전단부와 결합될 수 있고, 가이드 몸체의 전단부는 지지부재(54)의 후단부와 결합될 수 있다.

[0060] 이때 가이드 몸체(52)의 후방부의 외주면에는 나사산이 형성되고, 손잡이 몸체(72)의 전방부의 내주면에는 대응 나사산이 형성되어 가이드 몸체와 손잡이 몸체는 나사 결합될 수 있다.

[0061] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 지지부재(54)는 관 형상으로 가이드 몸체(52)의 전방부에 결합되고, 중심부에 인출홀(54a)이 형성될 수 있다. 또한, 지지부재(54)의 인출홀(54a)의 내부에서 견인부(30)가 이동될 수 있다.

[0062] 이때, 본 발명의 일 실시예에서 견인부(30)는 인출홀(54a)의 전단부를 통해 외부로 노출됨으로써 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 결합될 수 있다.

[0063] 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 지지부재(54)는 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 용이하게 삽입될 수 있도록 바늘과 같은 형상으로 될 수 있다.

[0064] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 지지부재(54)의 전단부에는 견인부(30)가 인출될 수 있는 인출부가 형성되고, 손잡이 몸체(72)의 후단부에는 견인부가 삽입될 수 있는 삽입부가 형성될 수 있다.

[0065] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치(1)는 견인부(30)가 삽입부를 통해서 삽입되고 인출부를 통해서 인출됨으로써 외부로 노출되어 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 결합될 수 있다.

[0066] 또한, 견인부(30)가 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 결합된 후에 가이드부(50)를 빼내서 완전히 제거한 후에 시술자는 견인부를 잡아당겨서 연구개 및 설근부의 조직을 견인할 수 있다.

[0067] 도 7을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 지지부재(54)는 일방 예를 들어 도 1에 도시된 바와 같이 하측 방향으로 구부러진 형상으로 형성될 수 있다. 이때 지지부재(54)는 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 용이하게 접촉할 수 있도록 소정의 각도로 구부러지도록 형성될 수 있다.

[0068] 한편, 본 발명의 일 실시예에서 견인부(30)는 가이드 부(50)에 의하여 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 삽입된 후에 가이드 부가 제거되면 시술자는 견인부를 당겨서 이 당기는 힘에 의하여 연구개 및 설근부의 조직이 당겨져서 견인될 수 있다.

[0069] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 손잡이부(70)는 손잡이 몸체(72) 및 손잡이 부재(74)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 손잡이부(70)는 시술자가 손으로 잡을 수 있도록 형성됨으로써 시술자가 용이하게 연구개(17b) 및 설근부(16a)로 견인부(30)를 접근시킬 수 있다.

[0070] 한편, 본 발명의 일 실시예에서 손잡이 몸체(72)는 내부에 견인부(30)가 이동될 수 있도록 삽입홀(72a)이 형성될 수 있다. 이때 삽입홀(72a)은 손잡이 몸체(72)의 전면에서 후방으로 연장 형성되어 후면이 관통될 수 있다.

[0071] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에서 견인부(30)는 손잡이 몸체(72)의 삽입홀(72a)을 통해서 삽입되고, 삽입홀(72a)을 거쳐 가이드부(50)로 이동될 수 있다.

[0072] 도 1을 참고하면 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 손잡이부(70)의 삽입홀(72a)을 통해서 견인부(30)가 삽입되고, 가이드부(50)를 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 삽입하여, 견인부가 연구개 및 설근부의 조직에 걸릴 수 있도록 한다.

[0073] 본 발명의 일 실시예에서 견인부(30)는 삽입홀(72a), 연통홀(52a) 및 인출홀(54a)을 통해서 외부로 노출되고, 노출된 견인부의 견인부재(34)는 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 걸리게 된다.

[0074] 이때 지지부재(54)는 견인부(30)가 연구개(17b) 및 설근부(16a)에 삽입될 수 있고, 가이드 몸체(52) 및 지지부재(54)는 견인부의 이동을 지지할 수 있다.

[0075] 이후 견인부재(34)가 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 걸리게 되면 가이드부(50)를 제거하여 견인부(30)를 시술자가 잡아 당겨서 연구개 및 설근부의 조직이 당겨져서 견인될 수 있도록 한다.

[0076] 이때 견인부(30)의 당김에 의해서 연구개(17b) 및 설근부(16a)의 조직에 걸린 견인부재(34)가 연구개 및 설근부가 견인함으로써 연구개 및 설근부의 조직이 염증 반응이 일어나고 이를 통해 조직이 섬유화되어 연구개 및 설근부의 강성을 유지할 수 있다.

[0077] 따라서 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 후호흡 치료 장치(1)를 통해서 자중으로 인한 연구개 및 설근부의 처짐이 발생되는 것을 방지함으로써 코골이 및 수면 무호흡증을 치료할 수 있다.

[0078] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 기존의 코골이 및 수면 무호흡 수술에 이용되는 필라 임플란트 보다 가격이 저렴하여 경제적이고, 시술이 간편하므로 입원이나 전신 마취가 필요 없이 외래를 통해서 시술이 가능하다.

[0079] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 연구개가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 인두벽과 밀착하는 현상을 방지하기 위해서 연구개를 섬유화하여 연구개에 강성을 부여할 수 있다.

[0080] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 설근부가 수면 중에 목 뒤쪽으로 쳐져서 하인두와 말착하는 현상을 방지하기 위해서 설근부를 섬유화하여 설근부에 강성을 부여할 수 있다.

[0081] 본 발명의 일 실시예에 따른 코골이 및 수면 무호흡 치료 장치는 쐐기 형상인 견인부재를 포함하여 연구개 및 설근부에 삽입을 했을 때 견인부재에 의하여 당겨도 미끄러지거나 빠지지 않으며 당기는 힘을 지탱 할 수 있다.

[0082] 이상에서 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

## *부호의 설명*

[0083] 1 : 코골이 치료 장치 10 : 코

11 : 상비갑개 11a : 상비도

12 : 중비갑개 12a : 중비도

13 : 하비갑개 13a : 하비도

14 : 비강 15 : 구강

16 : 혀 16a : 설근부

17 : 구개 17a : 경구개

17b : 연구개 17c : 연구개 후단

18 : 비인강 19 : 인두

20 : 후두개 21 : 하인두

22 : 후두 23 : 기관

24 : 식도 25 : 성대

27 : 목젖 28 : 편도선

30 : 견인부 32 : 실 부재

34 : 견인 부재 50 : 가이드부

52 : 가이드몸체 52a : 연통홀

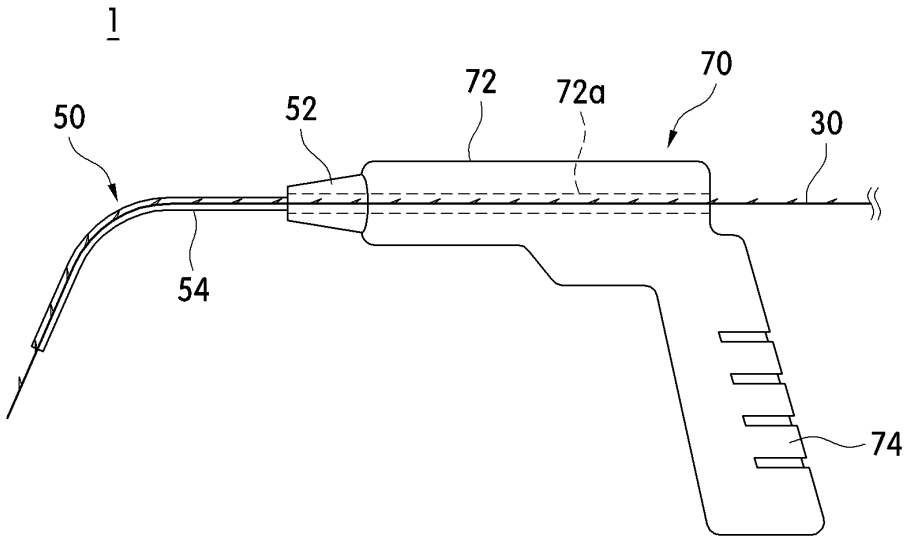
54 : 지지부재 54a : 인출홀

70 : 손잡이부 72 : 손잡이 몸체

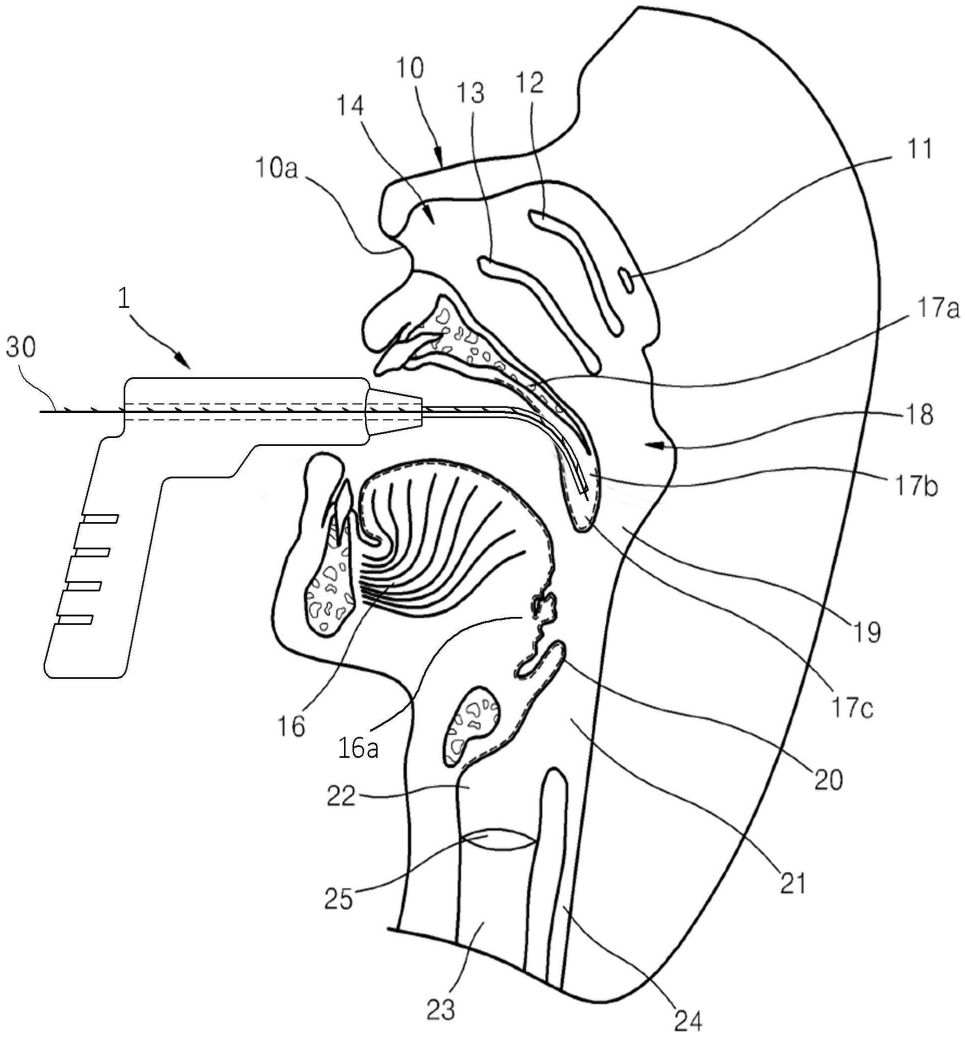
72a : 삽입홀 74 : 손잡이 부재

## 도면

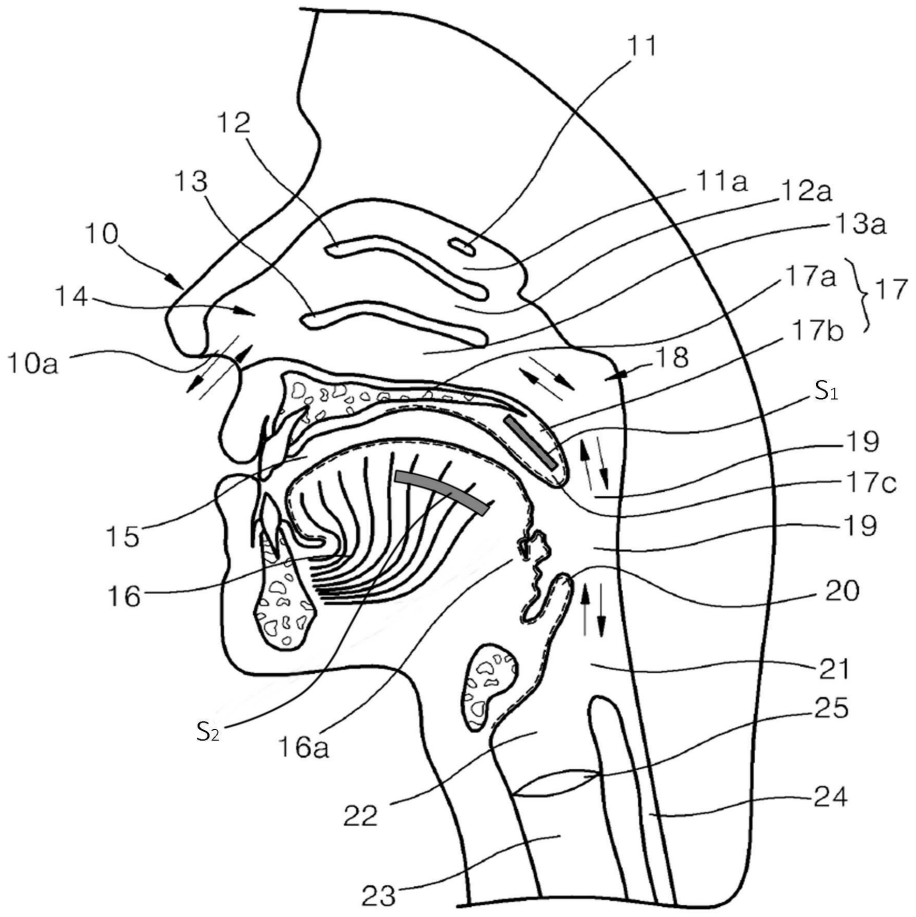
### 도면1



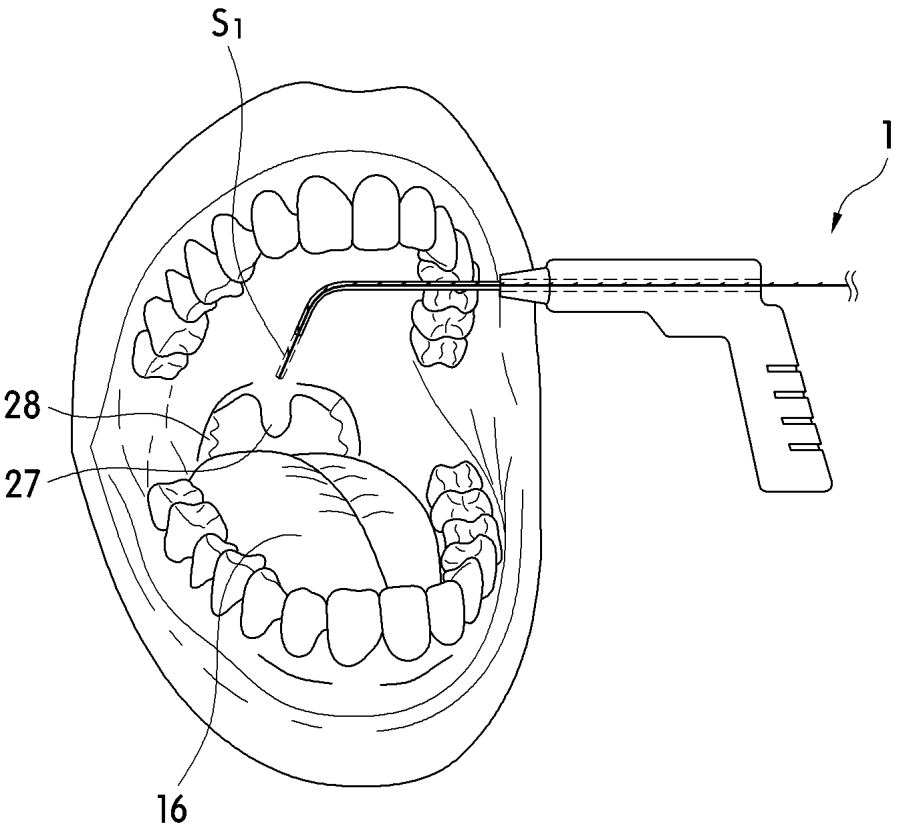
도면2



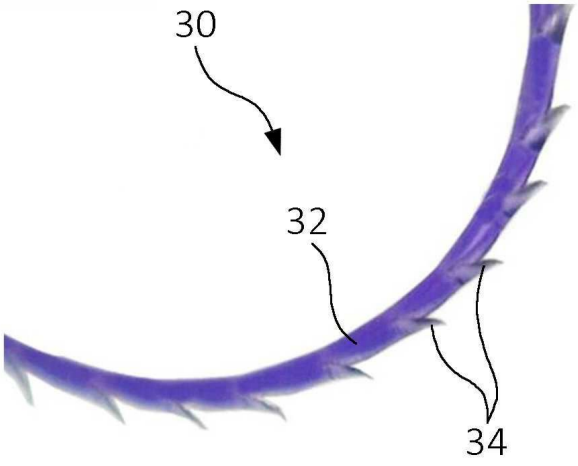
도면3


11
12
13
10
14
10a
11a
12a
13a
17a
17
17b
18
S1
19
17c
19
15
16
20
21
25
S2
16a
22
24
23

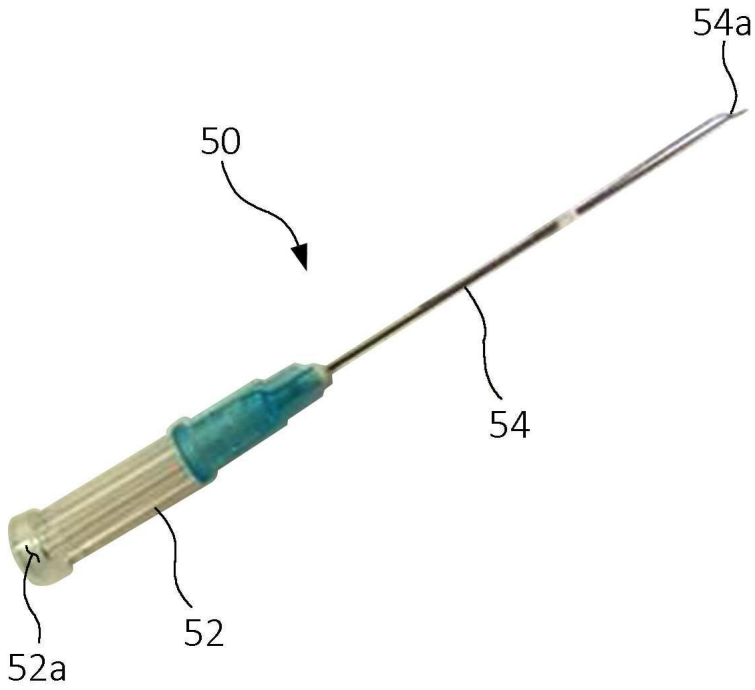
도면4




도면5



도면6




도면7

