



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월09일
 (11) 등록번호 10-1684247
 (24) 등록일자 2016년12월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/56 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A61F 5/566 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0101698
 (22) 출원일자 2015년07월17일
 심사청구일자 2015년07월17일
 (30) 우선권주장
 1020150091998 2015년06월29일 대한민국(KR)
 (56) 선행기술조사문헌
 US 20090188510 A1*
 KR101235888 B1*
 JP 2010264090 A
 US 6494209 B2
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
양희찬
 충청남도 천안시 서북구 봉서산1길 35 114동 801호(쌍용동 파크밸리 동일하이빌)
 (72) 발명자
양희찬
 충청남도 천안시 서북구 봉서산1길 35 114동 801호(쌍용동 파크밸리 동일하이빌)
 (74) 대리인
송병욱

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 현승훈

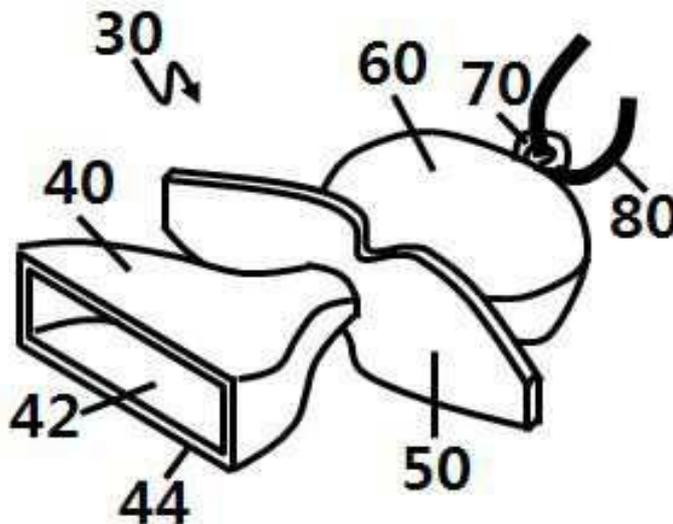
(54) 발명의 명칭 **개선된 코골이 방지구**

(57) 요약

본 발명은 개선된 코골이 방지구를 개시한다.

본 발명에 따른 코골이 방지구는 일단부가 사용자의 설단부를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈 공동부를 구비한 설단 부착부; 상기 설단 부착부의 타단부가 고정 장착되는 가드 부재; 및 상기 설단 부착부의 상기 공동부 내에 음압을 형성하도록 상기 가드 부재에서 상기 설단 부착부와 대향하는 측면에 결합되는 음압 펌프를 포함하되, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되도록 상기 설단 부착부의 상기 일단부에 흡착되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2a



명세서

청구범위

청구항 1

코골이 방지구에 있어서,

일단부가 사용자의 설단부를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈 공동부를 구비한 설단 부착부;

상기 설단 부착부의 타단부가 고정 장착되는 가드 부재; 및

상기 설단 부착부의 상기 공동부 내에 음압을 형성하도록 상기 가드 부재에서 상기 설단 부착부와 대향하는 측면에 결합되는 음압 펌프

를 포함하되,

상기 설단 부착부는 사용 시 상기 사용자의 구강 내부에 위치되어, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되는

코골이 방지구.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 코골이 방지구는 상기 음압 펌프 부재의 외측 부분에 줄을 매달기 위한 고리 부재를 추가로 구비하는 코골이 방지구.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 설단 부착부, 상기 가드 부재, 및 상기 음압 펌프가 일체형으로 구현되거나, 또는 상기 설단 부착부, 상기 가드 부재, 및 상기 음압 펌프 중 적어도 하나가 다른 하나 이상에 착탈 가능하게 구현되거나, 또는 상기 설단 부착부, 상기 가드 부재, 및 상기 음압 펌프가 모두 개별적으로 형성되어 결합되도록 구현되는 코골이 방지구.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 가드 부재는 상기 사용자의 입술 외측면에 장착되거나 또는 상기 사용자의 입술 내측면과 잇몸 사이에 장착되어 사용되는 코골이 방지구.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 가드 부재는 상기 설단 부착부의 방향으로 휘어진 곡면 형상을 구비하거나 또는 평면 형상을 구비하는 코골이 방지구.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 가드 부재는 상기 설단 부착부가 수평 방향을 기준으로 하방향으로 일정한 경사 각도(θ)로 상기 가드 부재에 제공되는 코골이 방지구.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 가드 부재는 상기 설단 부착부의 결합 연장부를 결합하기 위한 결합 돌출부를 추가로 포함하고,
 상기 설단 부착부와 상기 가드 부재는 서로 착탈 가능하게 결합되며,
 상기 가드 부재와 상기 음압 펌프는 일체형으로 구현되는
 코골이 방지구.

청구항 8

제 1항에 있어서,
 상기 설단 부착부의 결합 연장부는 상기 가드 부재를 관통하여 착탈 가능하게 제공되며,
 상기 결합 연장부는 상기 음압 펌프와 일체형 또는 착탈 가능하게 결합되는
 코골이 방지구.

청구항 9

제 1항에 있어서,
 상기 가드 부재는 상기 설단 부착부의 결합 연장부를 결합하기 위한 결합 돌출부, 및 상기 음압 펌프와 일체형
 또는 착탈 가능하게 결합되도록 제공되는 가드 결합 연장부를 추가로 구비하는 코골이 방지구.

청구항 10

제 1항에 있어서,
 상기 설단 부착부, 상기 가드 부재, 및 상기 음압 펌프는 각각 연질 실리콘 재질, 우레탄 재질, 변형 가능한 플
 라스틱 재질, 또는 고무 재질로 구현되는 코골이 방지구.

청구항 11

제 10항에 있어서,
 상기 설단 부착부 및 상기 가드 부재는 각각 경질 실리콘 또는 합성수지 재질로 구현되는 코골이 방지구.

청구항 12

제 1항 내지 제 11항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 설단 부착부의 일단부와 상기 가드 부재 사이의 외부 형상이 상기 일단부에서 상기 가드 부재 방향으로 갈
 수록 폭이 좁아지는 테이퍼 형상 또는 나팔 형상을 구비하거나, 직육면체 형상을 구비하거나, 또는 상기 일단부
 에서 상기 가드 부재로 갈수록 폭이 일정하게 좁아지는 절두체(frustum) 형상을 구비하는 코골이 방지구.

청구항 13

제 1항 내지 제 11항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 설단 부착부의 일단부의 단면이 수평 방향이 긴 직사각형 형상이거나, 또는 수평 방향이 긴 라운드 형상
 또는 타원 형상인 코골이 방지구.

청구항 14

코골이 방지구에 있어서,
 일단부가 사용자의 설단부를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈 공동부를 구비한 설단 부착부; 및
 상기 설단 부착부의 상기 공동부 내에 음압을 형성하도록 상기 설단 부착부의 타단부와 결합되는 음압 펌프
 를 포함하되,
 상기 설단 부착부는 사용 시 상기 사용자의 구강 내부에 위치되어, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에
 위치되는

코골이 방지구.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 설단 부착부 및 상기 음압 펌프는 일체형으로 구현되거나, 또는 서로 착탈 가능하게 구현되는 코골이 방지구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 개선된 코골이 방지구에 관한 것이다.

[0002] 좀 더 구체적으로, 본 발명은 설단부와 접촉하는 설단 부착부 내의 공동부에 음압을 형성하여 설단부가 외부로 잡아 당겨지도록 함으로써, 설근이 말려 들어가 기도가 좁아지는 것이 방지되고, 입술 사이로 공기의 유입이 가능해져, 수면 도중 호흡 장애가 발생하지 않아 코골이 현상이 완화되거나 방지될 수 있으며, 구성이 간단하고, 제조 비용이 저렴하며, 사용이 간편한 개선된 코골이 방지구에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 코골이는 수면 중 좁아진 기도를 통해 호흡할 때 연구개를 비롯한 구강 및 인두부의 조직들이 진동함에 따라 발생한다. 기도가 좁아지는 이유는 주로 소하악증, 아데노이드나 편도 비대, 연구개의 형태 이상, 비만에 따른 상기도 연조직의 지방 침착, 악관절 이상이나 하악골의 후방 편위 등인데, 수면 중에는 공기가 들어가는 비인두, 구인두, 후두인두 등의 근육들이 이완되기 때문에 공기의 통로인 기도가 부분적으로 더욱 좁아지게 된다. 특히 수면 시 양와위를 취하게 되면 설근이 후방으로 말려 들어가 상기도가 더욱 더 좁아지는데 이러한 상태에서 호흡하게 되면 공기가 기도를 통과할 때 구개편도나 인두편도 등 주위 조직들이 진동하여 코골이가 발생하게 된다. 더욱이 기도의 폭이 심하게 좁아지게 되면 흡입되는 공기의 속도가 증가되는데 이때 발생하는 음압에 의해 상기도의 일부가 폐쇄되어 공기의 흐름이 차단되기 때문에 폐쇄성 수면무호흡이 일어나게 된다. 이러한 심한 코골이와 폐쇄성 수면무호흡은 수면의 질을 떨어뜨려 두통이나 피로감의 증가, 심혈관 및 뇌혈관 질환을 악화시켜 전신 건강에 악영향을 주게 될 뿐만 아니라 업무나 운전 중의 졸음으로 인해 안전사고나 교통사고가 발생하는 등 가정이나 사회에서 여러 가지 문제들이 야기될 수 있다.

[0004] 상술한 코골이 문제점을 해결하기 위한 치료 방법들은 크게 수술적 요법, 약물 요법, 구강 장치의 사용 등으로 분류된다. 그러나 수술 요법은 수술 시 출혈과 통증 등의 문제점이 있어 환자들이 기피하는 실정이며 약물 요법은 약물에 의한 부작용이 나타나는 문제가 생긴다. 따라서 최근에는 착용하기 쉽고 치료과정이 고통스럽지 않으며 부작용 및 후유증이 적고 비용이 저렴한 구강 장치에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있는 실정이다.

[0005] 좀 더 구체적으로, 상술한 코골이 방지를 위한 방안으로 대한민국 특허 제10-0931473호(코골이 및 이갈이 방지기구), 제10-1235888호(코골이 방지부재), 제10-1380336호(코골이 방지용 구강장치), 제10-1505773호(코골이 및 수면무호흡 방지장치), 및 대한민국 공개 특허 제10-2015-0014624호(코골이 및 이갈이 방지기구)를 포함한 다수의 마우스피스(mouth-piece) 형태의 구강용 코골이 방지용 장치가 알려져 있다.

[0006] 그러나, 상술한 종래 기술의 마우스피스 형태의 구강용 코골이 방지용 장치는 모두 혀 전체를 덮도록 착용되어야 하거나(특히 제10-0931473호의 경우) 또는 치아 상 및/또는 구강 내에 장착 또는 삽입되어 사용되는 것으로, 사용자 입장에서는 수면 중에 이물의 장치의 접촉에 의한 사용 만족도가 낮을 뿐만 아니라, 깊은 수면을 방해하는 요인이 될 수 있다는 또 다른 문제가 발생한다.

[0007] 한편, 상술한 문제점을 해결할 수 있는 또 다른 종래 기술이 2014년 08월 1일자에 박원영 등에 의해코골이 및 이갈이 방지기구라는 고안의 명칭으로 대한민국 실용신안등록 출원 제120-2014-0005801호로 출원되어 2014년 11월 7일자로 등록된 대한민국 등록실용신안 제20-0475225호에 상세히 기술되어 있다.

[0008] 도 1a는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사시도이고, 도 1b는 도 1a에 도시된 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 분해 사시도이며, 도 1c는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 정면도이고, 도 1d는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사용상태를 도시하기 위해 도 1a의 A-A선을 따라 절개한 단면도이며, 도 1e 및 도 1f는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사용상태를 도시한 단면

도이다.

- [0009] 도 1a 내지 도 1d를 참조하면, 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구는 구강고정부(10)와 통기관(20)으로 구성된다. 구강고정부(10)는 수면 시 구강 내에 끼워지는 것으로서, 치아(101,102)와 입술(103,104) 사이에 끼워져 안착된다(도 1d 참조). 통기관(20)은 관로(21)를 제공하기 위한 것으로서 사용 시 윗입술(103)과 아랫입술(104) 사이에 위치되도록 구강고정부(10)에 끼워져 설치되는 관체이다. 통기관(20)의 길이(L)는 착용시 양 입술(103,104) 및 치아(101,102)로 통기관(20)을 물 수 있는 정도로 설정된다.
- [0010] 상술한 구성을 갖는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구에서는 윗입술(103)이 통기관(20)의 상면(20a)에 접하게 되고, 아랫입술(104)이 통기관의 하면(20b)에 접하게 되므로 입술(103,104) 사이에는 공간이 마련되게 된다. 이로써 수면 시에도 도 1d에 화살표(A)로 표시된 것처럼 외부의 공기가 입술(103,104)을 통해 구강 내부로 공급될 수 있도록 한다. 통기관(20)은 단면 형태가 가로가 세로보다 넓은 장방형으로 되어 있을 수 있다. 이는 입을 많이 벌리지 않고도 편안한 호흡이 가능하도록, 즉 단면적을 넓히기 위한 것이다.
- [0011] 한편, 구강고정부(10)는 입술(103,104)과 치아(101,102) 사이에 위치하는 전면판(11)과 전면판(11)의 하단에 일체로 연결되는 후면판(12,13)을 포함한다. 전면판(11)의 중심에는 전면판(11)에 대하여 대략 직각을 이루는 방향으로 관삽입구(11a)가 마련되어 있다. 전면판(11)의 상단 및/또는 하단 중심부에는 신체 부위가 끼워지는 신체 안착부(16)가 홈의 형태로 마련되어 있다. 구강고정부(10)는 어느 방향으로 끼워도 무방하게끔 신체 안착부(16)는 전면판(11)의 상하단에 대칭 형태로 마련되고 있다. 전면판(11)의 폭(W: 도 1c 참조)은 2 ~ 4개의 전치(前齒)를 가릴 수 있도록 설정될 수 있다. 이는 이물감을 적게 하기 위하여 전면판(11)으로 하여금 최소한의 정도로 치아와 접촉하도록 하기 위한 배려이다.
- [0012] 다시 도 1d를 참조하면, 후면판(12,13)은 단면이 엘(L)자 형태로 되어 있음으로써, 전면판(11)과 함께 치아(101,102)가 끼워질 수 있는 치아 안착 공간(12a,13a)을 형성한다. 치아(101,102)가 도 4에 도시된 것처럼 치아 안착 공간(12a,13a)에 끼워짐으로써 구강고정부(10)가 구강 내에 안정적으로 고정될 수 있게 되는 것이다. 그러나 치아 안착 공간(12a,13a)이 도 1d에 도시된 것처럼 상하 치아(101,102)가 모두 끼워질 수 있도록 상하부에 모두 마련될 수 있다. 그러나 이 경우 사용자에 따라서 사용시 이물감이나 답답함을 느낄 수도 있다. 이에 대하여 도 1f에 도시된 것처럼 하부에 단면이 일(一)자 형태로 된 후면판(13')을 사용함으로써, 상부 치아 안착 공간(12a)만 마련되도록 할 수도 있다.
- [0013] 한편, 도 1e에 도시된 바와 같이, 상하 모두에 단면이 일(一)자 형태로 된 후면판(12',13')이 사용될 수도 있다. 도 1e에 도시된 실시예에 따르면, 구강고정부(10)는 입술과 잇몸 사이에 끼워지는 것만으로, 즉 구강고정부(10)가 전면판(11)에 의해서만 구강에 고정된다.
- [0014] 상술한 구강고정부(10)는 통기관(20)보다 연결 소재로 되어 있을 수 있다. 예를 들어 구강고정부(10)는 연결 실리콘으로 되어 있을 수 있고, 통기관(20)은 경질 실리콘 또는 쉽게 형태가 변형되지 않을 정도의 경도를 갖는 각종의 합성수지 재질로 되어 있을 수 있다.
- [0015] 또한, 종래 기술의 또 다른 실시예에 의하면, 통기관(20)이 구강고정부(10)에서 쉽게 이탈되지 않도록 하기 위한 통기관 고정수단이 마련될 수 있다. 이러한 통기관 고정수단은 통기관(20)의 외벽에 돌출된 돌기(22), 및 상기 돌기(22)가 끼워져 안착되는 곳으로서 구강고정부(10)의 내측벽(14)에 마련되는 돌기 끼움홈(15)을 포함할 수 있다. 대안적으로, 통기관 고정수단은 통기관(20)과 구강고정부(10)를 인서트 사출 성형하여 일체로 형성하거나, 접착제를 이용하여 접착시킴으로써 고정하는 방식일 수도 있다.
- [0016] 또한, 통기관(20)의 단부가 구강 내부로 노출되지 않도록 구강고정부(10)의 후면판(12',12'',13')에는 관삽입구(11a)를 향해 돌출 형성된 저지턱(17)이 형성되어 있다. 그에 따라, 혀와 같은 신체 부위가 직접 통기관(20)에 접촉되지 않게 되고, 통기관(20)이 구강 내부로 빠지는 문제도 없게 한다.
- [0017] 한편, 도 1f에 도시된 바와 같이, 통기관(20')의 단부(23)는 나팔관처럼 확관되어 있을 수 있다. 이는 관의 단면적을 확장시킴으로써 통기관(20')이 구강 내부로 빠지지 않도록 하며 유속을 낮추어 호흡을 편하게 하기 위한 것이다.
- [0018] 상술한 바와 같이, 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구는 사용자로 하여금 수면 시 구강으로 호흡을 할 수 있도록 유도한다. 그에 따라, 비강으로의 호흡이 곤란하여 발생하는 코골이 현상이 치유 내지 완화될 수 있고, 치아(101,102) 사이에 통기관(20) 내지 후면판(12,13)이 개입되어 있어 치아(101,102) 사이의 직접적인 접촉이 일어나지 않도록 하며, 이에 의하여 이갈이 현상이 치유 또는 완화되게 된다는 장점이 달성될 수 있다.

[0019] 그러나, 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구는 상술한 종래 기술의 마우스피스 형태의 구강용 코골이 방지용 장치에 비해 치아 상 및/또는 구강 내에 장착 또는 삽입되어 사용되는 정도가 크게 낮아졌지만, 여전히 후면판(12,13)은 전면판(11)과 함께 치아 안착 공간(12a,13a)을 형성하여 치아(101,102)가 안착 공간(12a,13a)에 끼워져 사용되므로, 사용자가 사용 시 이물감이나 답답함을 느낄 수 있다는 문제가 존재한다.

[0020] 또한, 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구는 설단이 자연 상태에 놓이게 되어 수면 중 설근이 후방으로 말려 들어가 상기도가 좁아지는 문제를 해결하는데 일정한 한계가 있었다.

[0021] 따라서, 상술한 문제점을 해결하기 위한 새로운 방안이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0022] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 특허 제10-0931473호
- (특허문헌 0002) 2. 대한민국 특허 제10-1235888호
- (특허문헌 0003) 3. 대한민국 특허 제10-1380336호
- (특허문헌 0004) 4. 대한민국 특허 제10-1505773호
- (특허문헌 0005) 5. 대한민국 공개 특허 제10-2015-0014624호
- (특허문헌 0006) 6. 대한민국 등록실용신안 제20-0475225호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0023] 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 설단부와 접촉하는 설단 부착부 내의 공동부에 음압을 형성하여 설단부가 외부로 잡아 당겨지도록 함으로써, 설근이 말려들어가 기도가 좁아지는 것이 방지되고, 입술 사이로 공기의 유입이 가능해져, 수면 도중 호흡 장애가 발생하지 않아 코골이 현상이 완화되거나 방지될 수 있으며, 구성이 간단하고, 제조 비용이 저렴하며, 사용이 간편한 개선된 코골이 방지구를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0024] 본 발명의 제 1 특징에 따른 코골이 방지구는 사용자의 설단부를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈 공동부를 구비한 설단 부착부; 상기 설단 부착부가 고정 장착되는 가드 부재; 및 상기 설단 부착부의 상기 공동부 내에 음압을 형성하도록 상기 가드 부재에서 상기 설단 부착부와 대향하는 측면에 결합되는 음압 펌프를 포함하되, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되도록 상기 설단 부착부의 상기 일단부에 흡착되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 본 발명의 제 2 특징에 따른 코골이 방지구는 일단부가 사용자의 설단부를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈 공동부를 구비한 설단 부착부; 및 상기 설단 부착부의 상기 공동부 내에 음압을 형성하도록 상기 설단 부착부의 타단부와 결합되는 음압 펌프를 포함하되, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되도록 상기 설단 부착부의 상기 일단부에 흡착되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 상술한 본 발명의 제 1 및 제 2 특징에 따른 코막힘 방지구는 상기 음압 펌프 부재의 외측 부분에 줄을 매달기 위한 고리 부재를 추가로 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0027] 본 발명에 따른 개선된 코막힘 방지 장치를 사용하면 다음과 같은 장점이 달성된다.

[0028] 1. 설단부와 접촉하는 설단 부착부 내의 공동부에 음압을 형성하여 설단부가 외부로 잡아 당겨지도록 함으로써, 설근이 말려들어가 기도가 좁아지는 것이 방지된다.

[0029] 2. 입술 사이로 공기의 유입이 가능해져, 수면 도중 호흡 장애가 발생하지 않아 코골이 현상이 완화되거나 방지될 수 있다.

[0030] 3. 코골이 방지구의 구성이 간단하고, 제조 비용이 저렴하며, 사용이 간편하다.

[0031] 본 발명의 추가적인 장점은 동일 또는 유사한 참조번호가 동일한 구성요소를 표시하는 첨부 도면을 참조하여 이하의 설명으로부터 명백히 이해될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1a는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사시도이다.
- 도 1b는 도 1a에 도시된 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 분해 사시도이다.
- 도 1c는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 정면도이다.
- 도 1d는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사용상태를 도시하기 위해 도 1a의 A-A선을 따라 절개한 단면도이다.
- 도 1e 및 도 1f는 종래 기술에 따른 코골이 및 이갈이 방지기구의 사용상태를 도시한 단면도이다.
- 도 2a는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 사시도를 도시한 도면이다.
- 도 2b는 도 2a에 도시된 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2c는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2d는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2e는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2f는 본 발명의 제 5 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2g는 본 발명의 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- 도 2h 및 도 2i는 각각 상술한 본 발명의 제 1 내지 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구의 제 1 실제 사용 상태 및 제 1 실제 사용 상태를 개략적으로 도시한 단면도이다.
- 도 2j는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 사시도를 도시한 도면이다.
- 도 2k는 도 2j에 도시된 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하에서 본 발명의 실시예 및 도면을 참조하여 본 발명을 설명한다.
- [0034] 도 2a는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 사시도를 도시한 도면이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- [0035] 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 일단부가 사용자의 설단부(미도시)를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈(hollow) 공동부(cavity: 42)를 구비한 설단 부착부(40); 상기 설단 부착부(40)가 고정 장착되는 가드 부재(guard member: 50); 및 상기 설단 부착부(40)의 타단부가 상기 공동부(42) 내에 음압을 형성하도록 상기 가드 부재(50)에서 상기 설단 부착부(40)와 대향하는 측면에 결합되는 음압 펌프(60)를 포함하되, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되도록 상기 설단 부착부의 상기 일단에 흡착되는 것을 특징으로 한다.
- [0036] 상기 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 상기 음압 펌프 부재(60)의 외측 부분에, 예를 들어, 목줄과 같은 고정용 줄 또는 장식용 줄과 같은 줄(80)을 매달기 위한 고리 부재(70)를 추가적으로 구비할 수 있다. 이러한 고리 부재(70) 및 줄(80)의 사용은 선택사항으로 반드시 사용되어야 할 필요는 없다는 점에 유의하여야 한다.
- [0037] 이하에서는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)의 구체적인 구성 및 동작을 상세히 기술한다.
- [0038] 다시 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 내부가 빈 공동부(42)를

구비한 설단 부착부(40)를 포함한다. 여기서, 설단 부착부(40)의 일단부(44)(즉, 공동부(42)의 일단부(44))는 사용자의 설단(미도시)을 음압 방식으로 흡착하기 위한 형상을 구비할 수 있다. 도 2a 및 도 2b에 도시된 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 상기 설단 부착부(40)의 일단부(44)의 단면이 수평 방향이 긴 직사각형 형상인 것으로 예시적으로 도시되어 있지만, 당업자라면 후술하는 바와 같이 이에 제한되는 것은 아니라는 것을 충분히 이해할 수 있을 것이다.

[0039] 상술한 설단 부착부(40)는 가드 부재(50)에 고정 장착된다. 이 경우, 설단 부착부(40)의 타단부는 가드 부재(50)에 일체형 고정 장착 방식으로 장착되거나 또는 후술하는 바와 같이 착탈 가능형 고정 장착 방식으로 장착될 수 있다. 이러한 가드 부재(50)는 후술하는 바와 같이 사용자의 입술 외측면에 장착되거나 또는 입술 내측면과 잇몸 사이에 장착되어 사용되어, 코골이 방지구(30)가 사용 도중 사용자의 구강 내로 진입되는 것을 방지하기 위한 것이다. 그 결과, 설단부는 사용자의 구강 내부에 위치되도록 설단 부착부(40)의 일단부(44)에서 흡착된다. 이를 위해, 가드 부재(50)는 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이 설단 부착부(40)의 방향으로 약간 휘어진 곡면 형상을 구비하는 것이 바람직하지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 즉, 가드 부재(50)는 평면 형상을 구비할 수도 있다.

[0040] 또한, 도 2a 및 도 2b에 도시된 가드 부재(50)의 외관 형상은 가로 방향이 긴 입술 형상으로 예시적으로 도시되어 있지만, 당업자라면 가드 부재(50)의 외관 형상이, 예를 들어, 가로 방향이 긴 직사각형 형상, 가로 방향이 긴 직사각형 중 양 측면은 직선이고 상부 및 하부는 각각 외측 방향으로 휘어진 곡선을 갖는 형상, 가로 방향이 긴 직사각형 중 양 측면과 상부 및 하부가 모두 각각 외측 방향으로 휘어진 곡선을 갖는 형상(이들 형상은 사용자의 입술 외측 또는 입술 내측면과 잇몸 사이에 장착되는 경우에 모두 사용 가능), 세로 방향이 긴 직사각형 형상(이 형상은 사용자의 입술 외측에 장착되는 경우에만 사용 가능) 등 다양한 형상을 구비할 수 있다는 점에 유의하여야 한다.

[0041] 한편, 가드 부재(50)에는 설단 부착부(40)와 대향하는 측면에 음압 펌프(60)가 결합되어 있다. 이러한 음압 펌프(60)는 설단 부착부(40)의 공동부(42)와 유체 연통되어, 공동부(42) 내에 음압을 형성한다.

[0042] 또한, 상술한 바와 같은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)의 설단 부착부(40), 가드 부재(50), 및 음압 펌프(60)는 일체형으로 형성될 수 있다. 또한, 설단 부착부(40), 가드 부재(50), 및 음압 펌프(60)가 일체형으로 제공되는 코골이 방지구(30)는, 예를 들어, 성형 몰드를 이용하여 제조될 수 있다.

[0043] 또한, 상술한 바와 같은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 먼저 사용자가 미착용 상태에서 코골이 방지구(30)의 음압 펌프(60)를 눌러 설단 부착부(40)의 공동부(42)에 음압을 형성한다. 이러한 상태에서, 사용자는 설단 부착부(40)의 일단부(44)를 설단부(혀 끝부분)에 접촉시킨다. 이 경우, 가드 부재(50)는 사용자의 입술 외측 또는 입술 내측면과 잇몸 사이에 장착된다. 그 후, 음압 펌프(60)의 누름 상태를 해제하면, 가드 부재(50)가 사용자의 입술 외측 또는 입술 내측면과 잇몸 사이에 고정 장착되어 있으므로, 설단 부착부(40)의 공동부(42) 내에 형성된 음압에 의해 설단부가 설단 부착부(40)의 일단부(44)에 흡착되어 당겨진다. 그 결과, 설단부가 외부로 잡아 당겨지므로, 설근이 말려들어가 기도가 좁아지는 것이 방지될 뿐만 아니라, 사용자의 입술 사이로 공기의 유입이 가능해져, 수면 도중 호흡 장애가 발생하지 않아 코골이 현상이 완화되거나 방지될 수 있다.

[0044] 도 2c는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.

[0045] 도 2c를 참조하면, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 공동부(42)를 구비한 설단 부착부(40)가 수평 방향(H)을 기준으로 하방향으로 일정한 경사 각도(θ)로 가드 부재(50)에 제공된다는 점을 제외하고는 도 2a 및 도 2b에 도시된 본 발명의 제 1 실시예에 따른 코골이 방지구(30)와 실질적으로 동일한 구성을 갖는다. 여기서, 경사 각도(θ)는 5 내지 20도가 바람직하다.

[0046] 상술한 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 설단 부착부(40)가 가드 부재(50)에 수평 방향(H)을 기준으로 하방향으로 일정한 경사 각도(θ)로 제공되므로, 설단부가 설단 부착부(40)의 일단부(44)에 흡착되어 외부로 잡아 당겨지면서 동시에 하방향으로 더 많이 당겨지게 되어, 기도가 좁아지는 것을 방지하는 효과가 더 향상될 수 있다. 이러한 본 발명의 제 2 실시예는 후술하는 본 발명의 다른 실시예에도 모두 적용될 수 있다는 점에 유의하여야 한다.

[0047] 도 2d는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.

[0048] 도 2d를 참조하면, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 가드 부재(50)가 설단 부착부(40)의 타단부인 결합 연장부(46)를 결합하기 위한 결합 돌출부(52)를 추가로 포함하고 있다. 이 경우, 설단 부착부

(40)와 가드 부재(50)는 서로 착탈 가능하게 결합되고, 가드 부재(50)와 음압 펌프(60)는 일체형으로 구현될 수 있다. 또한, 설단 부착부(40)의 공동부(42)와 음압 펌프(60)가 유체 연통되도록 결합되어야 한다는 것은 자명하다.

- [0049] 도 2e는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- [0050] 도 2e를 참조하면, 본 발명의 제 4 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 설단 부착부(40)의 결합 연장부(46)가 가드 부재(40)를 관통하여 제공되며, 결합 연장부(46)는 음압 펌프(60)와 결합되도록 제공된다. 즉, 설단 부착부(40)와 가드 부재(50)는 서로 착탈 가능하게 결합되고, 설단 부착부(40)의 결합 연장부(46)는 음압 펌프(60)와 일체형 또는 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 설단 부착부(40)의 결합 연장부(46)가 음압 펌프(60)와 착탈 가능하게 결합될 경우, 결합 연장부(46)는 음압 펌프(60)와의 기밀 결합을 위해, 예를 들어, 외부로 돌출된 결합 걸림부(48)를 구비하는 것이 바람직하다. 도 2e에 도시된 결합 걸림부(48)는 수직 방향으로 돌출된 돌기 형상인 것으로 예시적으로 도시되어 있지만, 당업자라면 결합 걸림부(48)의 형상 및 돌출 방향이 이에 제한되는 것은 아니라는 점에 유의하여야 한다.
- [0051] 도 2f는 본 발명의 제 5 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- [0052] 도 2f에 도시된 본 발명의 제 5 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 가드 부재(50)가 음압 펌프(60)와 결합하기 위한 가드 결합 연장부(54) 및 가드 결합 걸림부(56)가 제공된다는 점을 제외하고는 도 2d에 도시된 본 발명의 제 3 실시예에 따른 코골이 방지구(30)와 실질적으로 동일하다.
- [0053] 다시 도 2f를 참조하면, 본 발명의 제 5 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 가드 부재(50)에 제공되는 가드 결합 연장부(54)가 음압 펌프(60)와 일체형 또는 착탈 가능하게 결합된다. 가드 부재(50)의 가드 결합 걸림부(56)가 음압 펌프(60)와 착탈 가능하게 결합될 경우, 가드 결합 연장부(54)는 가드 결합 연장부(54)와의 기밀 결합을 위해, 예를 들어, 외부로 돌출된 가드 결합 걸림부(56)를 구비하는 것이 바람직하다. 도 2f에 도시된 가드 결합 걸림부(56)는 수직 방향으로 돌출된 돌기 형상인 것으로 예시적으로 도시되어 있지만, 당업자라면 가드 결합 걸림부(56)의 형상 및 돌출 방향이 이에 제한되는 것은 아니라는 점에 유의하여야 한다.
- [0054] 도 2g는 본 발명의 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- [0055] 도 2g에 도시된 본 발명의 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 설단 부착부(40)의 일단부(44)의 단면 형상이 상술한 도 2a 내지 도 2f에 도시된 바와 같은 직사각형이 대신 라운드 형상 또는 타원 형상으로 구현될 수 있다. 설단 부착부(40)의 일단부(44)가 이러한 라운드 형상 또는 타원 형상을 갖는 경우, 사용자가 코골이 방지구(30)를 사용할 때, 설단부가 라운드 형상 또는 타원 형상의 일단부(44)에 흡착되어, 코골이 방지구(30)의 착용에 따른 이물감 또는 불편함이 추가적으로 감소될 수 있다.
- [0056] 도 2h 및 도 2i는 각각 상술한 본 발명의 제 1 내지 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구의 제 1 실제 사용 상태 및 제 1 실제 사용 상태를 개략적으로 도시한 단면도이다.
- [0057] 도 2h에 도시된 본 발명의 제 1 실제 사용 상태에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 가드 부재(50)가 사용자의 입술(90)의 외측면에 장착되어 사용되는 경우가 도시되어 있고, 도 2i에 도시된 본 발명의 제 2 실제 사용 상태에 따른 코골이 방지구(30)에서는, 가드 부재(50)가 사용자의 입술(90)의 내측면 및 잇몸(92) 사이에 장착되어 사용되는 것이 도시되어 있다. 어느 경우이든, 사용자가 본 발명에 따른 코골이 방지구(30)를 사용할 때 가드 부재(50)에 의해 사용자의 구강 내로 진입되는 것이 방지될 수 있다.
- [0058] 도 2j는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 사시도를 도시한 도면이고, 도 2k는 도 2j에 도시된 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구의 개략적인 단면도를 도시한 도면이다.
- [0059] 도 2j 및 도 2k를 참조하면, 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 일단부가 사용자의 설단부(미도시)를 음압 방식으로 흡착하도록 내부가 빈(hollow) 공동부(cavity: 42)를 구비한 설단 부착부(40); 및 상기 설단 부착부(40)의 상기 공동부(42) 내에 음압을 형성하도록 상기 설단 부착부(40)의 타단부와 결합되는 음압 펌프(60)를 포함하되, 상기 설단부는 상기 사용자의 구강 내부에 위치되도록 상기 설단 부착부의 상기 일단부에 흡착되는 것을 특징으로 한다. 여기서, 상기 설단 부착부(40)와 상기 음압 펌프(60)는 일체로 구현되거나, 또는 서로 착탈 가능하게 구현될 수 있다.
- [0060] 상술한 본 발명의 제 7 실시예에 따른 코골이 방지구(30)는 도 2a 내지 도 2h에 도시된 본 발명의 제 1 내지 제 6 실시예에 도시된 가드 부재(50)를 사용하지 않는다는 점을 제외하고는 도 2a 내지 도 2h에 도시된 본 발명의 제 1 내지 제 6 실시예에 따른 코골이 방지구(30)와 실질적으로 동일하므로, 그 구체적인 구성 및 동작에 대한

설명은 생략하기로 한다.

- [0061] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따른 코골이 방지구(30)를 구성하는 설단 부착부(40), 가드 부재(50), 및 음압 펌프(60)(제 1 내지 제 6 실시예의 경우)가 일체형으로 형성되거나, 설단 부착부(40) 및 가드 부재(50)(제 1 내지 제 6 실시예의 경우), 설단 부착부(40) 및 음압 펌프(60)(제 1 내지 제 6 실시예의 경우), 및 설단 부착부(40) 및 음압 펌프(60)(제 1 내지 제 7 실시예의 경우)가 각각 일체형으로 형성되거나, 또는 설단 부착부(40), 가드 부재(50), 및 음압 펌프(60)(제 1 내지 제 6 실시예의 경우) 또는 설단 부착부(40) 및 음압 펌프(60)(제 1 내지 제 7 실시예의 경우)가 모두 별개로 형성될 수 있다.
- [0062] 이를 위해, 설단 부착부(40), 가드 부재(50), 및 음압 펌프(60)는 각각 연질 실리콘 재질, 우레탄 재질, 변형 가능한 플라스틱 재질, 또는 고무 재질과 같이 인체에 무해하며, 부드럽고 변형 가능한 재질로 구현되는 것이 바람직하다.
- [0063] 또한, 음압 펌프(60)를 제외한 설단 부착부(40) 및 가드 부재(50)는 각각 경질 실리콘 또는 쉽게 형태가 변형되지 않을 정도의 경도를 갖는 각종 합성수지 재질로 구현될 수도 있다.
- [0064] 한편, 상술한 본 발명의 실시예들에서는, 설단 부착부(40)는 일단부(44)와 가드 부재(50) 사이의 외부 형상이 일단부(44)에서 가드 부재(50) 방향으로 갈수록 폭이 좁아지는 테이퍼 형상 또는 나팔 형상을 구비하는 것으로 예시적으로 도시되어 있지만, 당업자라면 설단 부착부(40)의 외부 형상이, 도 1b에 도시된 바와 같이, 일단부(44)에서 직육면체 형상을 구비하여 가드 부재(50)에 장착되거나, 또는 설단 부착부(40)가 일단부(44)에서 가드 부재(50)로 갈수록 폭이 일정하게 좁아지는 절두체(frustum) 형상을 구비할 수 있다는 것을 충분히 이해할 수 있을 것이다.
- [0065] 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 코막힘 방지 장치는 몸체의 사이즈를 가변적으로 변경하여 몸체를 비강 내로 삽입 및 비강으로부터 탈착이 용이하고 간편하게 이루어지고, 사용자의 비강 면적에 관계없이 사용될 수 있으며, 구성이 간단하여 제조 비용이 감소된다는 장점이 달성된다.

산업상 이용가능성

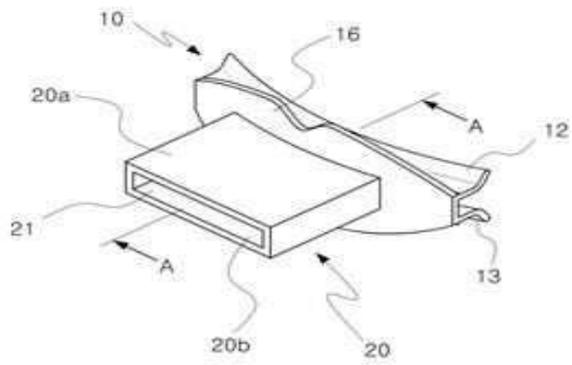
- [0066] 다양한 변형예가 본 발명의 범위를 벗어남이 없이 본 명세서에 기술되고 예시된 구성 및 방법으로 만들어질 수 있으므로, 상기 상세한 설명에 포함되거나 첨부 도면에 도시된 모든 사항은 예시적인 것으로 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 따라서, 본 발명의 범위는 상술한 예시적인 실시예에 의해 제한되지 않으며, 이하의 청구 범위 및 그 균등물에 따라서는 정해져야 한다.

부호의 설명

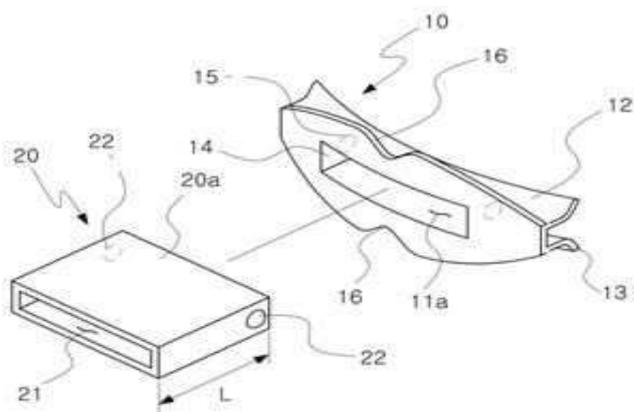
- [0067] 10: 구강고정부 11: 전면판 11a: 관삽입구
- 12, 12', 12'', 13, 13': 후면판 12a, 13a: 치아 안착 공간
- 14: 내측벽 15: 끼움홈 16: 신체 안착부 17: 저지턱
- 20, 20': 통기관 20a: 상면 20b: 하면 21: 관로 22: 돌기
- 101, 102: 치아 90, 103, 104: 입술 30: 코골이 방지구
- 40: 설단 부착부 42: 공동부 44: 일단부 46: 결합 연장부
- 50: 가드 부재 52: 결합 돌출부 54: 가드 결합 연장부
- 56: 가드 결합 걸림부 60: 음압 펌프 70: 고리 부재
- 80: 줄 92: 잇몸

도면

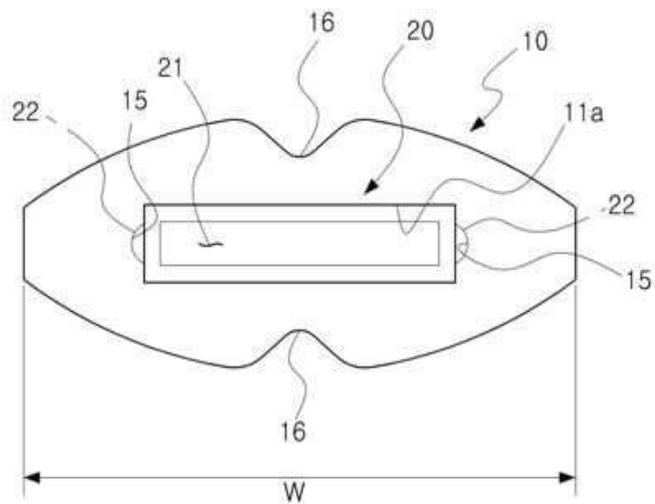
도면1a



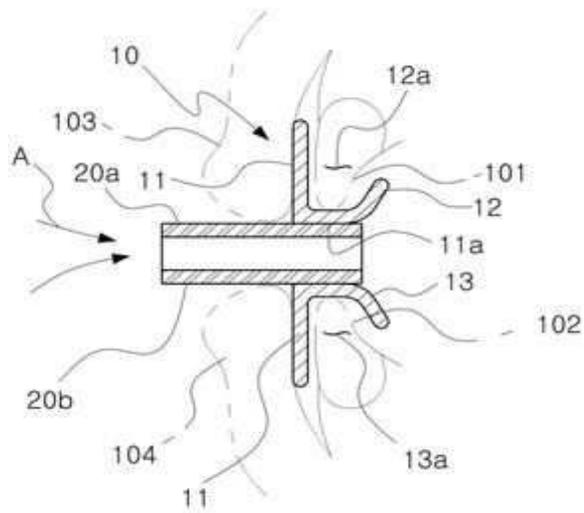
도면1b



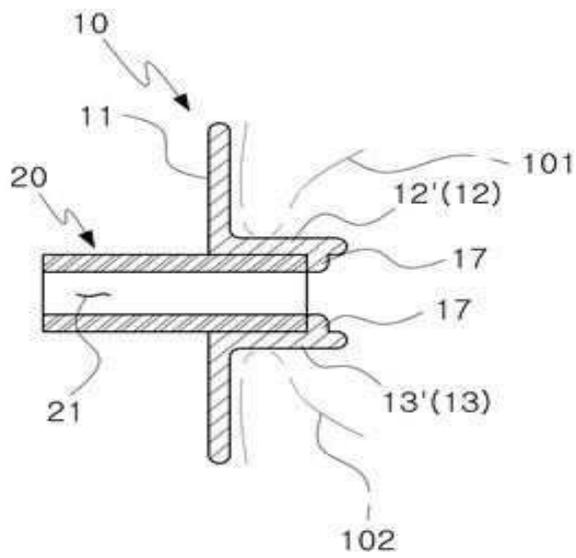
도면1c



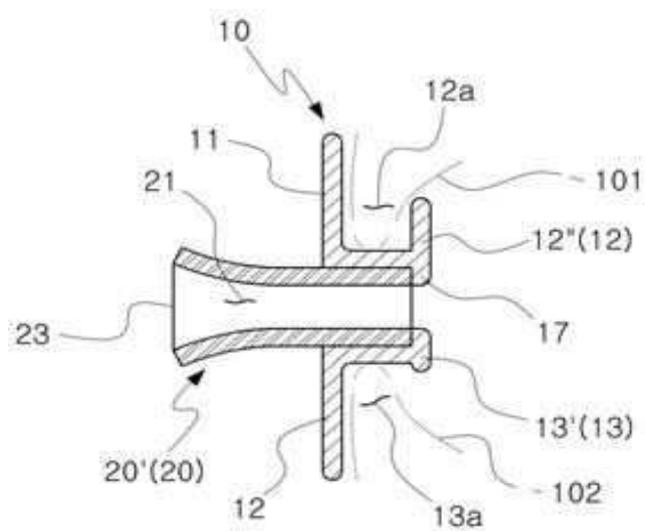
도면1d



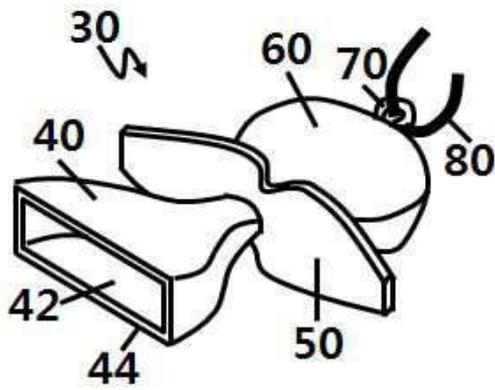
도면1e



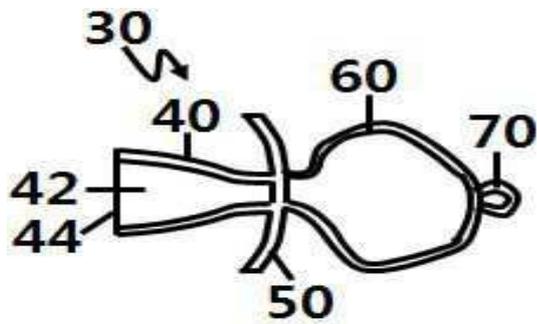
도면1f



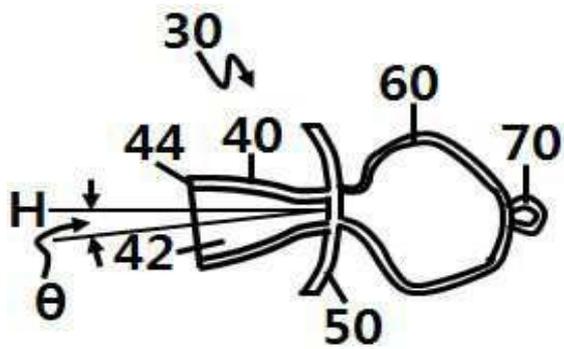
도면2a



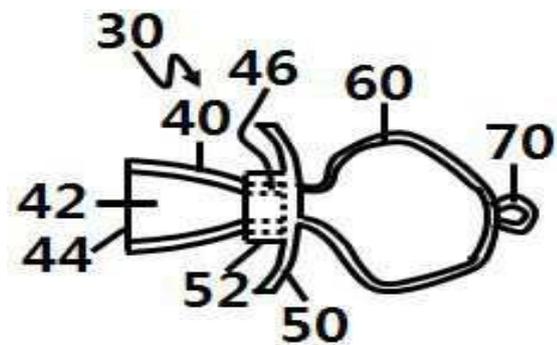
도면2b



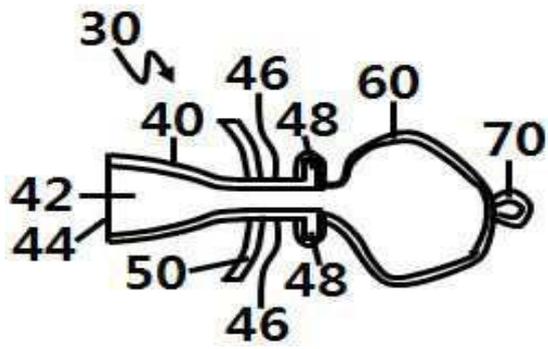
도면2c



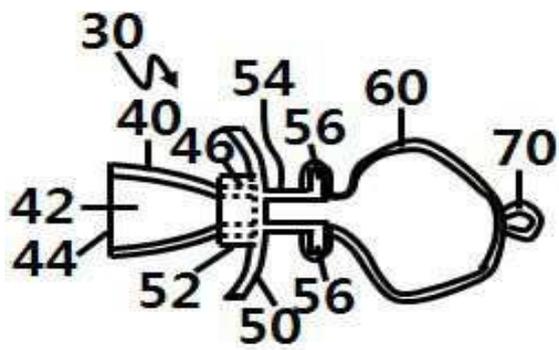
도면2d



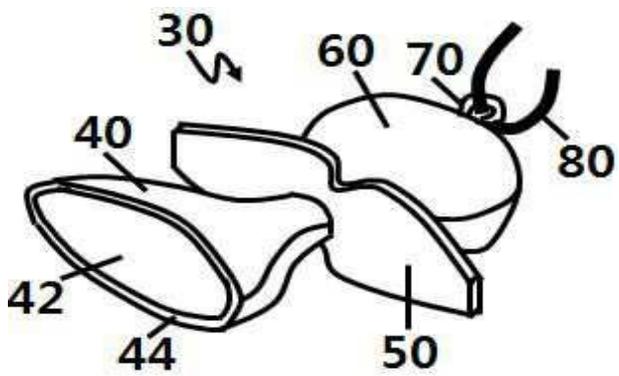
도면2e



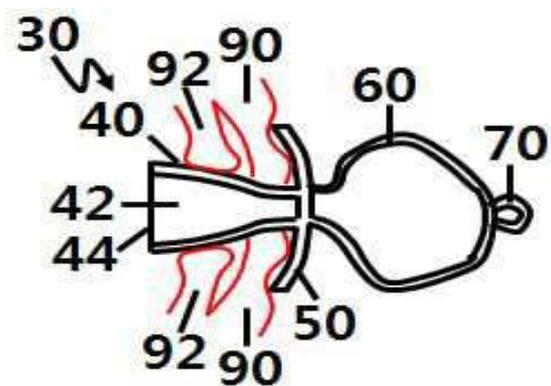
도면2f



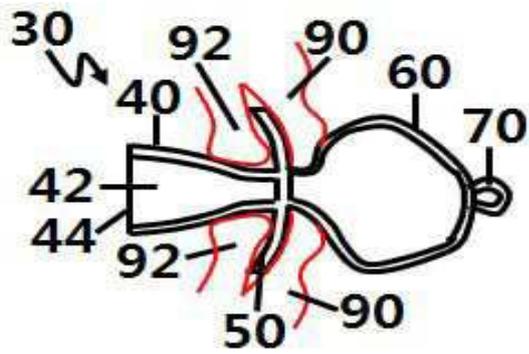
도면2g



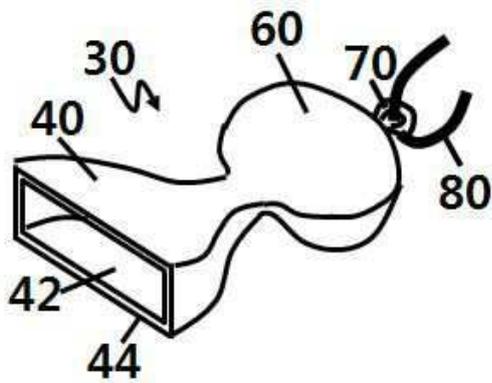
도면2h



도면2i



도면2j



도면2k

