



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0068710  
(43) 공개일자 2020년06월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A45D 20/12 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A45D 20/12 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-7013412  
(22) 출원일자(국제) 2018년09월28일  
심사청구일자 2020년05월11일  
(85) 번역문제출일자 2020년05월11일  
(86) 국제출원번호 PCT/GB2018/052775  
(87) 국제공개번호 WO 2019/077301  
국제공개일자 2019년04월25일  
(30) 우선권주장  
1717176.0 2017년10월19일 영국(GB)

(71) 출원인  
다이슨 테크놀러지 리미티드  
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐  
(72) 발명자  
앳킨슨 앤토니 프란코이스  
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐 다이슨 테크놀러지 리미티드내  
램버트 아담 데이비드  
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐 다이슨 테크놀러지 리미티드내  
(74) 대리인  
유미특허법인

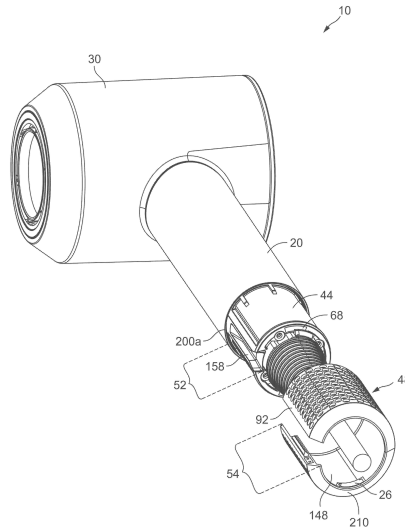
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 발명의 명칭 **모발 관리 기구**

(57) 요약

모발 관리 기구가 개시되고, 이는, 제 1 단부와 제 2 단부 및 유체 입구를 갖는 원통형 하우징으로서, 유체 입구는 원통형이고 하우징의 제 1 단부에 인접하는, 원통형 하우징, 유체 출구, 유체 입구와 유체 출구 사이에 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 기구에 전력을 공급하기 위한 케이블을 포함하고, 케이블은 하우징의 제 1 단부에서 하우징에 연결되고, 유체 입구에는 제거 가능한 부분을 포함하는 여과 시스템이 제공되어 있고, 제거 가능한 부분은 제 1 및 제 2 상태를 갖는 여과기 그릴을 포함하고, 여과기 그릴은 제 1 상태에서, 여과기 그릴의 두 부분 사이의 자기적 커플링에 의해 유지된다. 여과 시스템은 여과기 메쉬를 포함하는 고정 부분을 포함하며, 여과기 그릴이 제거될 때 여과기 메쉬는 원통형 하우징에 대해 유지된다. 제 3 여과 층이 제공될 수 있고, 이 여과 층은 메쉬이고 여과기 그릴의 내면에 고정될 수 있다.

대표도 - 도3



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

모발 관리 기구로서,

제 1 단부와 제 2 단부 및 유체 입구를 갖는 원통형 하우징으로서, 상기 유체 입구는 원통형이고 상기 하우징의 제 1 단부에 인접하는, 원통형 하우징,

유체 출구,

상기 유체 입구와 유체 출구 사이에 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및

상기 모발 관리 기구에 전력을 공급하기 위한 케이블을 포함하고,

상기 케이블은 하우징의 제 1 단부에서 하우징에 연결되고, 상기 유체 입구에는 제거 가능한 부분을 포함하는 여과 시스템이 제공되어 있고, 제거 가능한 부분은 제 1 및 제 2 상태를 갖는 여과기 그릴을 포함하고, 여과기 그릴은 제 1 상태에서, 여과기 그릴의 두 부분 사이의 자기적 커플링에 의해 유지되는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 여과 시스템은 여과기 메쉬를 포함하는 고정 부분을 더 포함하며, 상기 여과기 그릴이 제거될 때 상기 여과기 메쉬는 상기 원통형 하우징에 대해 유지되는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 원통형 하우징은 상기 제 1 단부와 제 2 단부 사이에서 축선을 따라 연장되어 있는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 여과기 그릴은 트위스트 로크 시스템과 자기적 커플링 중의 하나 이상을 통해 상기 원통형 하우징에 대해 유지되는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원통형 하우징은, 제 2 단부로부터 제 1 단부 쪽으로 연장되어 있는 외벽을 포함하고, 여과기 그릴은, 상기 원통형 하우징에 부착될 때, 원통형 하우징의 제 1 단부로부터 제 2 단부 쪽으로 연장되어 있는 벽을 포함하는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 여과기 그릴의 벽은 상기 외벽에 접하는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 여과기 그릴의 벽은 상기 외벽의 내부 또는 외부에서 연장되어 있는 립(lip)을 포함하는, 모발 관리 기구.

#### 청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 여과 시스템은 제 3 여과 층을 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,  
상기 제 3 여과 층은 메쉬이고 여과기 그릴의 내면에 고정되는, 모발 관리 기구.

**청구항 10**

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 여과기 그릴은 세척 가능한, 모발 관리 기구.

**청구항 11**

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 자기적 커플링은 2개의 자석을 포함하거나 또는 하나의 자석 및 자화 가능한 재료 편을 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 12**

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 여과기 그릴의 두 부분은 제 1 가장자리 및 제 2 가장자리를 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,  
상기 여과기 그릴은 벽을 포함하고, 이 벽은 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 사이에 연장되어 있는, 모발 관리 기구.

**청구항 14**

제 12 항 또는 제 13 항에 있어서,  
상기 여과기 그릴이 제 1 상태에 있을 때, 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리가 서로 접하는, 모발 관리 기구.

**청구항 15**

제 12 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 각각에는 자석 또는 자화 가능한 재료 편을 수용하기 위한 오목부가 제공되어 있는, 모발 관리 기구.

**청구항 16**

제 5 항에 있어서,  
상기 여과기 그릴이 하우징에 부착될 때, 상기 자기적 커플링이 상기 하우징의 제 1 단부에 인접하는, 모발 관리 기구.

**청구항 17**

제 12 항에 있어서,  
상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 각각은 위치 결정부의 일부분을 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 18**

제 17 항에 있어서,

상기 위치 결정부는, 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 중의 하나로부터 원주 방향으로 연장되어 있는 돌출부 및 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 중의 다른 하나에 있는 상호 협력 오목부로 형성되어 있는, 모발 관리 기구.

**청구항 19**

제 2 항에 있어서,

상기 여과기 메쉬는 프레임 및 이 프레임에 결합되어 있는 여과 매체를 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 20**

제 19 항에 있어서,

상기 프레임은, 상기 하우징의 제 1 단부와 제 2 단부 사이에 연장되어 있는 축선에 평행하게 상기 프레임을 따라 연장되어 있는 위치 결정 슬롯을 포함하는, 모발 관리 기구.

**청구항 21**

제 20 항에 있어서,

상기 여과기 그릴은 이 여과기 그릴의 벽의 내면으로부터 반경 방향 내측으로 연장되어 있는 기계적 조인트를 포함하고, 이 기계적 조인트는 상기 위치 결정 슬롯 내부에 유지되도록 되어 있는, 모발 관리 기구.

**청구항 22**

제 21 항에 있어서,

상기 기계적 조인트는 2개의 부분으로 형성되고, 기계적 조인트의 제 1 부분은 상기 벽의 제 1 가장자리에 인접하여 형성되고 기계적 조인트의 제 2 부분은 상기 벽의 제 2 가장자리에 인접하여 형성되는, 모발 관리 기구.

**청구항 23**

제 13 항에 있어서,

상기 여과기 그릴이 제 2 상태에 있을 때, 상기 벽의 제 1 가장자리와 제 2 가장자리는 서로 이격되는, 모발 관리 기구.

**청구항 24**

제 1 항 내지 제 23 항 중 어느 한 항에 있어서,

모발 건조기인 모발 관리 기구.

**청구항 25**

제 1 항 내지 제 23 항 중 어느 한 항에 있어서,

핫 스타일링 브러시인 모발 관리 기구.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 모발 관리 기구 및 특히 모발 관리 기구를 위한 여과기에 대한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래의 핫 스타일링 기구에서, 공기가 팬 유닛에 의해 입구 안으로 흡인되어 출구에 의해 머리카락 쪽으로 보내진다. 종종, 한 기구에는 상이한 부착물이 제공되는데, 각 부착물은 상이한 출구를 가지며 그래서 상이한

기능, 예컨대, 건조, 컬링(curling) 또는 볼륨화의 기능을 갖는다. 원하는 스타일에 따라, 공기는 가열되거나 그렇지 않을 수 있다. 부착물은 강모(bristle)를 포함할 수 있고, 머리카락이 스타일링을 위해 그 강모 상에 감기고 유지된다. 통상적으로, 먼지와 머리카락을 제거하기 위해, 기구에 들어가는 유체를 여과하는 여과기가 제공된다.

[0003] 전통적으로, 모발 건조기는 케이싱 및 손잡이를 가지며, 케이싱은 여과기, 팬 유닛 및 가열기와 같은 구성품을 내장한다. 모발 스타일링 기구는 대조적으로 케이싱에 의해 유지된다.

[0004] 비교적 큰 구멍을 갖는 그릴 및 비교적 작은 구멍을 갖는 내부 여과기를 갖는 다층 여과 시스템을 제공하는 것이 알려져 있다. 종종 그릴은 제거 가능하여 내부 여과기의 청결화가 가능하고, 또는 심지어 손상된 경우에 여과기의 층 중의 하나의 교체가 가능하다. 그릴은 기구의 케이싱 상에 마찰 끼워맞춤되거나, 비틀림되거나, 기계적으로 부착되거나 또는 스냅될 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0005] 종종, 기구는 기구의 유체 입구 및 여과기의 근처에서 전력을 공급하기 위한 케이블을 포함한다. 여과기가 청결화를 위해 제거되면, 여과기는 여전히 케이블에 유지될 것이고 여과기를 케이블로부터 제거하는 것이 바람직하다. 본 발명은, 세척을 위해 기구로부터 완전히 제거될 수 있고 또한 여과를 악화시키지 않고 교체될 수 있는 여과기를 제공하고자 한다.

### 과제의 해결 수단

- [0006] 제 1 양태에서, 본 발명은 모발 관리 기구를 제공하고, 이 모발 관리 기구는,
- [0007] 제 1 단부와 제 2 단부 및 유체 입구를 갖는 원통형 하우징으로서, 상기 유체 입구는 원통형이고 상기 하우징의 제 1 단부에 인접하는, 원통형 하우징,
- [0008] 유체 출구,
- [0009] 상기 유체 입구와 유체 출구 사이에 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및
- [0010] 상기 기구에 전력을 공급하기 위한 케이블을 포함하고,
- [0011] 상기 케이블은 하우징의 제 1 단부에서 하우징에 연결되고, 상기 유체 입구에는 제거 가능한 부분을 포함하는 여과 시스템이 제공되어 있고, 제거 가능한 부분은 제 1 및 제 2 상태를 갖는 여과기 그릴을 포함하고, 여과기 그릴은 제 1 상태에서, 여과기 그릴의 두 부분 사이의 자기적 커플링에 의해 유지되는, 모발 관리 기구.
- [0012] 제 1 상태와 제 2 상태는 2개의 형태, 즉 자기적 커플링이 결합되는 형태 및 자기적 커플링이 단절되는 형태라고 생각될 수 있다.
- [0013] 바람직하게는, 상기 여과 시스템은 여과기 메쉬를 포함하는 고정 부분을 포함하며, 상기 여과기 그릴이 제거될 때 상기 여과기 메쉬는 상기 원통형 하우징에 대해 유지된다. 이리하여, 기구에 들어가는 유체에 대한 어떤 여과도 없이 기구가 작동되는 것이 방지된다.
- [0014] 바람직한 실시 형태에서, 원통형 하우징은 상기 제 1 단부와 제 2 단부 사이에서 축선을 따라 연장되어 있다.
- [0015] 바람직하게는, 여과기 그릴은 트위스트 로크 시스템과 자기적 커플링 중의 하나 이상을 통해 상기 원통형 하우징에 대해 유지된다. 따라서, 여과기 그릴은 하우징에 대해 회전되어 여과기 그릴이 하우징에 고정될 수 있고 또는 여과기 그릴은 하우징에 대해 길이 방향으로 변위될 수 있다.
- [0016] 바람직한 실시 형태에서, 상기 원통형 하우징은, 제 2 단부로부터 제 1 단부 쪽으로 연장되어 있는 외벽을 포함하고, 상기 원통형 하우징에 부착될 때, 여과기 그릴은 원통형 하우징의 제 1 단부로부터 제 2 단부 쪽으로 연장되어 있는 벽을 포함한다.
- [0017] 바람직하게는, 여과기 그릴의 벽은 상기 외벽에 접한다.
- [0018] 바람직한 실시 형태에서, 여과기 그릴의 벽은 상기 외벽의 내부 또는 외부에서 연장되어 있는 립(lip)을 포함한다. 이는 외벽과 벽 사이의 정렬에 도움을 준다.

- [0019] 바람직하게는, 상기 여과 시스템은 제 3 여과 층을 포함한다.
- [0020] 바람직한 실시 형태에서, 제 3 여과 층은 메쉬이고 여과기 그릴의 내면에 고정된다.
- [0021] 바람직하게는, 여과기 그릴은 세척 가능하다.
- [0022] 바람직한 실시 형태에서, 자기적 커플링은 2개의 자석을 포함하거나 또는 하나의 자석 및 자화 가능한 재료 편을 포함한다.
- [0023] 바람직하게는, 여과기 그릴의 두 부분은 제 1 가장자리 및 제 2 가장자리를 포함한다.
- [0024] 바람직한 실시 형태에서, 여과기 그릴은 벽을 포함하고, 이 벽은 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 사이에 연장되어 있다.
- [0025] 바람직하게는, 여과기 그릴이 제 1 상태에 있을 때, 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리가 서로 접한다.
- [0026] 바람직하게는, 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 각각에는 자석 또는 자화 가능한 재료 편을 수용하기 위한 오목부가 제공되어 있다.
- [0027] 바람직한 실시 형태에서, 여과기 그릴이 하우징에 부착될 때, 상기 자기적 커플링이 상기 하우징의 제 1 단부에 인접한다.
- [0028] 바람직하게는, 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 각각은 위치 결정부의 일부분을 포함한다.
- [0029] 바람직한 실시 형태에서, 상기 위치 결정부는, 상기 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 중의 하나로부터 원주 방향으로 연장되어 있는 돌출부 및 제 1 가장자리와 제 2 가장자리 중의 다른 하나에 있는 상호 협력 오목부로 형성되어 있다. 이 잠금부는 여과기 그릴을 중앙에 있게 하고 순환시키는데 도움을 준다.
- [0030] 바람직하게는, 상기 여과기 메쉬는 프레임 및 이 프레임에 결합되어 있는 여과 매체를 포함한다.
- [0031] 바람직한 실시 형태에서, 프레임은, 상기 하우징의 제 1 단부와 제 2 단부 사이에 연장되어 있는 축선에 평행하게 상기 프레임을 따라 연장되어 있는 위치 결정 슬롯을 포함한다.
- [0032] 바람직하게는, 여과기 그릴은 이 여과기 그릴의 벽의 내면으로부터 반경 방향 내측으로 연장되어 있는 기계적 조인트를 포함하고, 이 기계적 조인트는 상기 위치 결정 슬롯 내부에 유지되도록 되어 있다.
- [0033] 바람직한 실시 형태에서, 기계적 조인트는 2개의 부분으로 형성되고, 기계적 조인트의 제 1 부분은 상기 벽의 제 1 가장자리에 인접하여 형성되고 기계적 조인트의 제 2 부분은 상기 벽의 제 2 가장자리에 인접하여 형성된다.
- [0034] 바람직하게는, 여과기 그릴이 제 2 상태에 있을 때, 상기 벽의 제 1 가장자리와 제 2 가장자리는 서로 이격된다.
- [0035] 바람직한 실시 형태에서, 기구는 모발 건조기이다.
- [0036] 바람직하게는, 기구는 핫 스타일링 브러시이다.
- [0037] 이제, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 예시적으로 설명한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0038] 도 1은 제거 가능한 여과기를 갖는 모발 건조기를 나타낸다.
- 도 2는 도 1의 모발 건조기의 단면을 나타낸다.
- 도 3은 여과기 그릴이 제거되어 있는 모발 건조기의 등각도를 나타낸다.
- 도 4a, 4b 및 4c는 여과기 그릴이 다양한 제거 단계에 있는 모발 건조기의 입구를 나타낸다.
- 도 5a 및 5b는 본 발명에 따른 두 여과기 그릴 실시 형태의 등각도를 나타낸다.
- 도 6a는 개방 상태에 있는 여과기 그릴의 측면도를 나타낸다.
- 도 6b는 개방 상태에 있는 여과기 그릴의 상면도를 나타낸다.
- 도 6c는 폐쇄 상태에 있는 여과기 그릴의 상면도를 나타낸다.

도 7은 여과기 그릴의 분해 등각도를 나타낸다.

도 8은 본 발명에 따른 여과기 메쉬를 나타낸다.

도 9는 제거 가능한 여과기를 갖는 핫 스타일링 기구를 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0039] 도 1 및 2는 손잡이(20)와 본체(30)를 갖는 모발 건조기(10)의 일 예를 나타낸다. 손잡이는, 본체(30)로부터 원위에 있고 주 유체 입구(40)를 포함하는 제 1 단부(24), 및 본체(30)에 연결되는 제 2 단부(22)를 갖는다. 전력이 케이블(50)을 통해 모발 건조기(10)에 공급된다. 모발 건조기(10)로부터 케이블(50)의 원위 단부에는 플러그(나타나 있지 않음)가 제공되어 있고, 플러그는 예컨대 주 전원 또는 배터리 팩에 대한 전기적 연결을 제공할 수 있다. 주 유체 입구(40)에는, 2개 또는 3개의 여과 층을 포함하는 여과 시스템이 제공되어 있다. 여과 시스템은 제거 가능한 부분(52) 및 고정 부분(54)을 포함한다. 제거 가능한 부분(52)은 청결화를 위해 사용자에게 의해 제거될 수 있고, 제거 가능한 부분(52)이 제거되면, 고정 부분(54)은 청결화를 위해 사용자에게 의해 접근될 수 있다.
- [0040] 제거 가능한 부분(52)은 여과기 그릴(48)에 의해 형성되는 외층을 포함하고, 고정 부분(54)은 여과기 메쉬(44)에 의해 형성되는 내층을 포함한다. 이 실시 형태에서는, 외층과 내층 사이에 위치되는 제 3 층(148)(도 3)이 선택적으로 있고, 이 제 3 층(148)은 여과 시스템의 제거 가능한 부분(52a)의 일부분을 형성한다. 여과기 메쉬(44)는 손잡이(20)에 대해 고정되고, 여과기 그릴(48)이 제거되면 닦음 또는 솔질로 청결하게 될 수 있다.
- [0041] 손잡이(20)는, 본체(30)로부터 손잡이의 제 1 단부(24) 쪽으로 연장되어 있는 외벽(200)을 갖는다. 손잡이(20)에 있는 주 유체 입구(40)는 여과기 그릴(48)에 의해 형성되는 외층을 가지며, 이 외층은, 본체(30)로부터의 외벽(200)의 원위 단부(200a)로부터 손잡이(20)의 외벽(200)의 프로파일을 계속되게 하며 손잡이의 제 1 단부(24)까지 연장되어 있다. 여과기 그릴(48)은, 일련의 행 및/또는 열로 연장되어 있는 구멍(42)의 어레이를 갖는 벽(92), 및 벽(92)으로부터 반경 방향 내측으로 연장되어 있는 끝벽(210)을 포함한다. 케이블(50)은 끝벽(210)에 있는 구멍(212)을 통해 모발 건조기에 들어간다. 케이블(50)은 끝벽(210)의 대략 중간에 있고 그래서 손잡이(20)의 중심으로부터 연장되어 있다. 손잡이(20)는 길이방향 축선(X-X)을 가지며, 이 축선을 따라 외벽(200)이 본체(30)로부터 제 1 단부(24) 쪽으로 연장되어 있다.
- [0042] 여과기 그릴(48)은 머리카락 및 다른 이물질이 모발 건조기의 주 유체 유동 경로(400)에 들어가는 것을 방지하는데 도움을 주고 대략적인 여과 스테이지를 제공하고, 구멍(42)은 약 2.8 mm(2800 미크론)의 직경을 갖는다.
- [0043] 주 유체 입구(40)의 상류에는 팬 유닛(70)이 제공되어 있다. 팬 유닛(70)은 팬 및 모터를 포함한다. 팬 유닛(70)은 주 유체 입구(40)를 통해 유체를 본체(30) 쪽으로 흡인하고, 이 유체는, 주 유체 입구(40)로부터 연장되어 있는 주 유체 유동 경로(400)를 통과하여 본체(30) 안으로 들어가게 되며, 손잡이(20)와 본체(30)는 서로 연결되어 있다(90). 본체(30)는 제 1 단부(32)와 제 2 단부(34)를 가지며, 주 유체 유동 경로(400)는 본체(30)를 통과해 본체의 제 2 단부(34) 쪽으로 가열기(80) 주위를 지나 주 유체 출구(440)로 계속되며, 팬 유닛에 의해 흡인된 유체는 그 유체 출구에서 주 유체 유동 경로(400)에서 나가게 된다. 주 유체 유동 경로(400)는 비선형적이고 제 1 방향으로 손잡이(20)를 통과하고, 또한 제 1 방향에 직교하는 제 2 방향으로 본체(30)를 통과한다.
- [0044] 본체(30)는 외벽(360)과 내부 덕트(310)를 포함한다. 주 유체 유동 경로(400)는 외벽(360)과 내부 덕트(310) 사이에서 손잡이(20)와 본체(30)의 연결부(90)로부터 본체를 따라 본체(30)의 제 2 단부(34)에 있는 주 유체 출구(440) 쪽으로 연장되어 있다.
- [0045] 내벽(260)이 외벽(360) 내부에서 연장되어 있다. 내벽(260)은 주 유체 출구(440)를 적어도 부분적으로 규정하고, 내부 덕트(310)와 외벽(360) 사이에서 본체(30)의 제 2 단부(34)로부터 연장되어 있다.
- [0046] 다른 유체 유동 경로가 본체 내부에 제공되어 있는데, 이 유동은 팬 유닛 또는 가열기에 의해 직접 처리되지 않지만, 모발 건조기를 통해 주 유동을 발생시키는 팬 유닛의 작용에 의해 모발 건조기 안으로 흡인된다. 이 유체 유동은 주 유체 유동 경로(400)를 통해 흐르는 유체에 의해 모발 건조기 안으로 동반된다.
- [0047] 본체의 제 1 단부(32)는 유체 입구(320)를 포함하고 본체의 제 2 단부(34)는 유체 출구(340)를 포함한다. 유체 입구(320)와 유체 출구(340) 둘 다는 적어도 부분적으로 내부 덕트(310)에 의해 규정되고, 이 내부 덕트는 본체(30)의 내벽이고 본체 내부에서 본체를 따라 연장되어 있다. 유체 유동 경로(300)가 내부 덕트(310) 내부에서 유체 입구(320)에서 유체 출구(340)까지 연장되어 있다. 본체(30)의 제 1 단부(32)에서, 측벽(350)이 외벽

(360)과 내부 덕트(310) 사이에 연장되어 있다. 이 측벽(350)은 적어도 부분적으로 유체 입구(320)를 규정한다. 주 유체 출구(440)는 환형이고 유체 유동 경로를 둘러싼다.

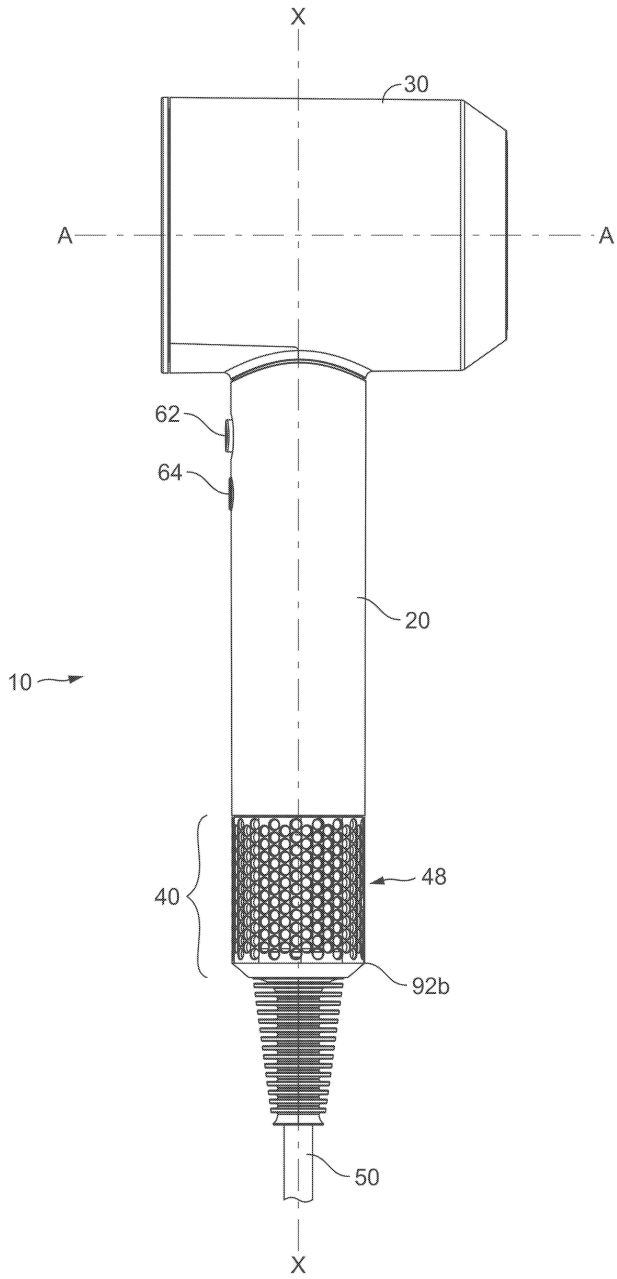
- [0048] 모발 건조기를 위한 제어 전자 장치를 포함하는 PCB(75)(인쇄 회로 기판)가 본체(30) 안에서 측벽(350) 및 유체 입구(320) 근처에 위치된다. PCB(75)는 링형이고 내부 덕트(310)와 외벽(360) 사이에서 내부 덕트(310) 주위에 연장되어 있다. PCB(75)는 주 유체 유동 경로(400)와 유체 연통한다. PCB(75)는 유체 유동 경로(300) 주위에 연장되어 있고, 내부 덕트(310)에 의해 유체 유동 경로(300)로부터 격리되어 있다.
- [0049] PCB(75)는 가열기(80)의 온도 및 팬 유닛(70)의 회전 속도와 같은 파라미터를 제어한다. 내부 배선(나타나 있지 않음)이 PCB(75)를 가열기(80)와 팬 유닛(70) 및 케이블(50)에 전기적으로 연결한다. 제어 버튼(62, 64)이 제공되어 있고 PCB(75)에 연결되어 있어, 사용자가 예컨대 어떤 범위의 온도 설정 및 유량에서 선택을 할 수 있다.
- [0050] PCB(75)의 하류에 가열기(80)가 있고, PCB 배플(700)이 PCB(75)와 가열기(80) 사이에 제공된다. PCB 배플은, 가열기(80)가 특히 온으로 될 때 PCB(75)를 위한 열적 보호를 제공한다.
- [0051] 사용시, 유체가 팬 유닛(70)의 작용에 의해 주 유체 유동 경로(400) 안으로 흡인되고, 가열기(80)에 의해 선택적으로 가열되며 또한 주 유체 출구(440)로부터 나간다. 이 처리된 유동에 의해 유체가 유체 입구(320)에서 유체 유동 경로(300) 안으로 동반된다. 유체는 본체의 제 2 단부(34)에서 그 처리된 유동과 조합된다. 도 2에 나타나 있는 예에서, 처리된 유동은, 유체 출구(340)를 통해 모발 건조기에서 나가는 동반된 유동을 둘러싸는 환형 유동으로서 주 유체 출구(440)와 모발 건조기에서 나간다. 따라서, 팬 유닛 및 가열기에 의해 처리된 유체는 동반된 유동에 의해 증대된다.
- [0052] 본체(30)는 본체(30)의 길이를 따라 연장되어 있는 길이 방향 축선(A-A)에 대해 대체로 대칭적이다. 덕트(310)와 외벽(360) 사이에 위치되는 가열기(80)처럼, 덕트(310) 및 외벽(360)은 동심이다.
- [0053] 도 9는 부착물(110)과 함께 있는 핫 공기 스타일링 기구(100)의 일 예를 나타낸다. 핫 공기 스타일링 기구(100)는 대체로 관형인 손잡이(120)를 포함하고, 이 손잡이는 상호 반대편 단부에 있는 유체 입구(130)와 유체 출구(140)를 갖는다. 관형 손잡이(120)는 타원형 단면을 갖는다. 이 실시 형태에서, 도 1 및 2에 도시되어 있고 이들 도와 관련하여 이미 설명된 구성 요소는 동일한 참조 번호를 갖는다.
- [0054] 유체 입구(130)에는, 전술한 바와 같은 2개 또는 3개의 여과 층을 포함하는 여과 시스템이 제공되어 있다. 제거 가능한 부분(52)은 여과기 그릴(132)에 의해 형성되는 외층을 포함하고, 고정 부분(54)은 여과기 메쉬(44)(나타나 있지 않음)에 의해 형성되는 내층을 포함한다.
- [0055] 손잡이의 유체 입구(130)는, 여과기 그릴(132) 주위에서 이를 따라 연장되어 있는 구멍(42)의 어레이를 포함한다.
- [0056] 내부에서(나타나 있지 않음), 팬 유닛은 팬과 모터를 포함한다. 사용시, 모터는 팬을 구동시키고, 공기가 여과기 그릴(132)의 구멍(42)을 통해 유체 유동 경로를 따라 흡인되고, 그 경로는 손잡이(120)의 길이를 통해 연장되어 있다. 유체는 핫 공기 스타일링 기구에서 나가 부착물(110)(여기서 유체가 슬롯(150)을 통해 나감)에 들어가기 전에 가열기(나타나 있지 않음)에 의해 선택적으로 가열된다. 기구(100)는 전력 케이블을 통해 전력 공급부에 연결될 수 있거나 또는 손잡이(120) 내부에 배터리를 내장한다.
- [0057] 여과기 메쉬(44)가 여과기 그릴(48, 132)의 하류에 제공된다. 여과기 메쉬(44)는 기구에 영구적으로 고정되고 미세 여과 스테이지를 제공하고, 메쉬 구멍은 80 내지 500 미크론의 직경을 가지며 바람직한 직경 범위는 200 ~ 300 미크론이다. 여과기 메쉬(44)는 솔질 또는 닦음으로 청결하게 될 수 있지만, 비교적 작은 오염물의 일부분을 이 미세한 여과기의 상류에 유지시키는 중간 여과 층을 제공하는 것이 유리하며, 그래서 여과기 메쉬(44)를 막히게 하는 것이 더 오래 걸리게 된다. 여과 시스템에는 제 3 여과 스테이지가 제공되어 있고, 이 제 3 여과 스테이지는 제거 가능한 부분(52a) 또는 고정 부분(54)의 일부분을 형성할 수 있다. 바람직한 옵션은, 제 3 여과기는 제거 가능한 부분의 일부를 형성하는 것이고 그래서 한 실시 형태에서는 잘못 배치되지 않고, 이 제 3 여과기(148)는 여과기 그릴(48)의 벽(92)의 내면(92a) 상에 함께 몰딩된다. 제 3 여과기(148)는 20 내지 500 미크론의 구멍 및 40 내지 50%의 개방 면적을 갖는 플라스틱 메쉬이고, 바람직한 범위는 50 내지 100 미크론이다. 제 3 여과기를 위한 적절한 재료는 PET(폴리에틸렌 테레프탈레이트)이다. 여과기 메쉬(44)와 제 3 여과기(148)는 눈으로 보기에는 너무 작은 구멍을 가지며, 그래서 개별적인 구멍은 나타나 있지 않다. 제 3 여과기(148)의 도입은 기구의 성능을 유지시키는데 도움을 준다.

- [0058] 제거 가능한 부분(52)은 손 또는 식기 세척기로 세척될 수 있고, 그래서 제거 가능한 부분에 의해 유지되는 어떤 것도 비교적 쉽게 떨어질 수 있고, 막힌 구멍은 외부 및 내부 모두에서 청결하게 될 수 있고 그래서 청결화의 유효성이 높다. 대조적으로, 내부 그릴(44)을 포함하는 고정 부분(54)은 외부 표면으로부터만 접근될 수 있고, 그래서 청결화가 덜 효과적이다.
- [0059] 이제 도 4a 내지 6c를 참조하면, 여과기 그릴(48)은 제거 가능한 물품이다. 손잡이(20) 및 여과기 그릴(48, 132)은 원형 단면(48) 또는 타원형 단면(132)을 갖는 원통형 또는 관형이다. 여과기 그릴(48, 132)은 2개의 상태를 가지며 가요적이며, 플라스틱 재료로 몰딩되고, 제 1 상태에서 자연적인 이완된 상태에서 개방되어 있다. 여과기 그릴은 개방 루프 또는 C-형상을 형성하면서 만곡된 벽(92)을 가지며, 이 벽은 벽(92)을 따라 축방향으로 연장되어 있는 끝면(190, 192)을 가지며, 이들 끝면은 틈(94)에 의해 분리되어 있고 벽에서 단절되어 있다. 제 2 상태에서, 여과기 그릴(48, 132)은 폐쇄되어 있고(도 4a), 벽(92)은 폐쇄 루프를 형성하며, 틈(94)은 폐쇄된다. 이 실시 형태에서, 여과기 그릴(48, 132)은 폐쇄 상태에서 기계적 및 자기적 커플링의 사용으로 유지된다. 기계적 및 자기적 커플링은 손으로 단절될 수 있고 재형성될 수 있다.
- [0060] 여과기 그릴(48, 132)을 폐쇄된 구성으로 유지하기 위해, 자기적 커플링(170)이 사용된다. 한쌍의 자석 또는 하나의 자석 및 자화 가능한 하나의 재료 편이 틈(94)의 양측에 위치된다. 이 예에서, 자기적 커플링(170)이 여과기 그릴(48, 132)의 벽(92)의 한 단부(92b)에서 대략적인 크기의 오목부(172)에 수용된다. 추가로, 기계적 조인트(60)(도 6c)가 여과기 그릴(48, 132)을 따라 길이 방향으로 연장되어 있고, 이는 폐쇄된 상태에서 여과기 그릴(48, 132)의 순환성을 유지하는데 도움을 준다. 한 끝면(190)에 돌출부(194)가 제공되어 있고, 다른 끝면(192)에는 대응하는 크기의 오목부(196)(도 6a)가 제공되어 있고, 장부 구멍-장부 조인트를 형성한다. 따라서, 자기적 커플링(170)들이 함께 모이면, 돌출부(194)가 오목부(196)와 결합하여 기계적 조인트(60)를 형성하고 틈(94)이 폐쇄된다.
- [0061] 도 3 내지 8에 대해 설명된 실시 형태에 대해, 제거 가능한 부분(52, 48)은 기계적 및 자기적 커플링에 의해 여과 시스템(20)의 고정 부분(54)에 대해 유지된다. 고정 부분(54)은 여과기 메쉬(44)(도 3, 4c 및 8) 및 여과기 메쉬(44)를 지지하는 프레임(56)을 포함하고, 이 프레임은 제거 가능한 부분(52)에 대한 기계적 커플링을 제공한다. 프레임(56)은, 여과기 메쉬(44)의 원주 주위에 연장되어 있는 제 1 가장자리(152)와 제 2 가장자리(154)를 가지며, 제 1 가장자리(152)는 외벽의 원위 단부(200a)에 인접하여 위치되고 제 2 가장자리(154)는 손잡이의 제 1 단부(24)에 인접하여 위치된다. 연결 부분(156)이 제 1 가장자리(152)와 제 2 가장자리(154) 사이에서 길이 방향으로 연장되어 있다.
- [0062] 연결 부분(156)은 기계적 커플링을 위한 위치를 제공한다. 여과기 그릴(48, 132)은 비교적 얇아서( $t_1$ ), 돌출부(194)와 오목부(196)로 형성되는 기계적 조인트(60)가 제공되는 경우, 벽(92)의 두께( $t_2$ )가 증가되어 기계적 조인트(60)를 수용한다. 이 국소적 두꺼워짐에 의해, 자기적 커플링(170)을 수용하는 오목부(172)를 위한 공간이 제공된다.
- [0063] 여과기 그릴(48, 132)의 순환성을 유지하는 것에 추가로 기계적 조인트(60)는 여과기 그릴(48, 132)이 여과 시스템의 고정 부분(54)에 대해 기계적으로 유지되기 위한 수단을 제공한다. 기계적 조인트(60)는 여과기 그릴(48, 132) 내부에 직사각형 연장부를 제공하고, 기계적 조인트(60)는 벽(92)의 내면(92a)으로부터 반경 방향 내측으로 연장되어 있다. 연결 부분(156)은 슬롯(158)을 포함하고, 여과기 그릴(48, 132)이 손잡이(20)에 부착되면, 그 슬롯은 기계적 조인트(60)를 유지하도록 되어 있다.
- [0064] 이제 도 4a 내지 4c를 참조하면, 여과기 그릴(48)은 처음에 기구에 부착되고, 그 기구가 켜지면 주변 공기로부터 머리카락 및 오염물질을 모은다. 시간이 지남에 따라, 여과기 그릴(48) 및 선택적인 제 3 층(148)의 구멍(42)이 막히게 될 것이고, 이 막힘은 기구의 전체적인 성능에 영향을 줄 수 있다. 기구는, 기구의 성능이 저하되었고 여과 시스템이 막힘에 대해 확인되어야 함을 사용자에게 알려주는 인디케이터를 포함할 수 있다.
- [0065] 여과 시스템의 제거 가능한 부분(52)은, 제거 가능한 부분(52)을 손잡이(20)의 외벽(200)으로부터 멀어지게 길이 방향으로 슬라이딩하여 제거된다. 일단 기계적 조인트(60)가 슬롯(158)으로부터 결합 해제되면, 제거 가능한 부분(52)(여과기 그릴(48) 및 선택적으로 제 3 층(148)을 포함함)은 케이블로부터 제거될 수 있다. 벽(92)의 상호 대향 끝면(190, 192) 사이에 틈(94)이 형성되게 하면서 여과기 그릴(48)을 그의 제 1 상태, 즉 개방 상태에 두는 자기적 커플링(170)이 단절된다. 틈(94) 및 제거 가능한 부분(52)의 주요적인 특성에 의해, 여과기 그릴(48)과 선택적으로 제 3 층(148)은 이어서 손 또는 식기 세척기의 사용에 의한 세척을 위해 케이블(50)로부터 결합 해제될 수 있다.

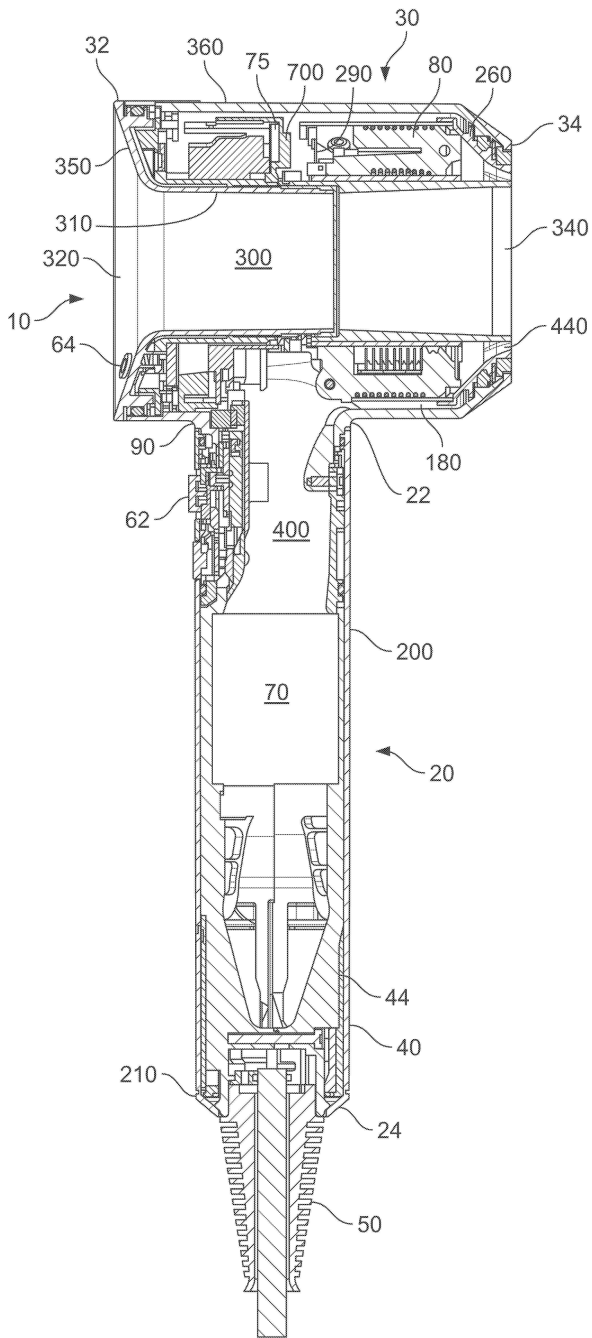
- [0066] 제거 가능한 부분(52)과 고정 부분(54) 사이의 기계적 커플링에 추가로, 도 3 내지 8에 설명되는 실시 형태에서, 자기적 부착이 있다. 여과기 그릴(32)에는 한쌍의 자석(26, 28)이 제공되어 있고, 이들 자석은 끝벽(210)에 수용되고, 고정 부분(54)의 프레임(56)에도 한쌍의 자석(66, 68)이 제공되어 있다. 자석(26, 28) 및 자석(66, 68)의 양 쌍은 기계적 조인트(60)로부터 반경 방향으로 이격되어 있고 이상적으로 직경 방향으로 서로 반대편에 위치되어 있어, 기계적 조인트(60)의 양측에 균일한 힘을 준다.
- [0067] 당업자는 자석(26, 28) 및 자석(66, 68)의 쌍 중의 하나는 자화 가능한 재료로 대체될 수 있음을 이해할 것이다.
- [0068] 프레임(56)의 연결 부분(156)은 기계적 조인트(60) 보다 더 넓고, 또한 고정 부분(54)의 원주의 더 큰 부분을 가로질러 연장되어 있다. 이리하여, 기계적 조인트(60)를 통해 끌려 들어 올 수 있는 누설 유체가 여과기 메쉬(44)에 의해 여과될 수 있다.
- [0069] 본 발명은 모발 건조기에 대해 상세히 설명되었지만, 기구로부터 유체를 흡인하여 그 유체의 유출물을 내보내는 어떤 기구에도 적용 가능하다.
- [0070] 기구를 통해 흐르는 유체는 일반적으로 공기이지만, 가스들의 다른 조합 또는 다른 가스일 수도 있고, 기구의 성능 또는 출력물이 보내지는 대상(예컨대, 모발)에 기구가 미치는 영향 및 모발의 스타일링을 개선하는 첨가제를 포함할 수 있다.
- [0071] 본 발명은 위에서 주어진 상세한 설명에 한정되지 않는다. 변화가 당업자에게 명백할 것이다.

도면

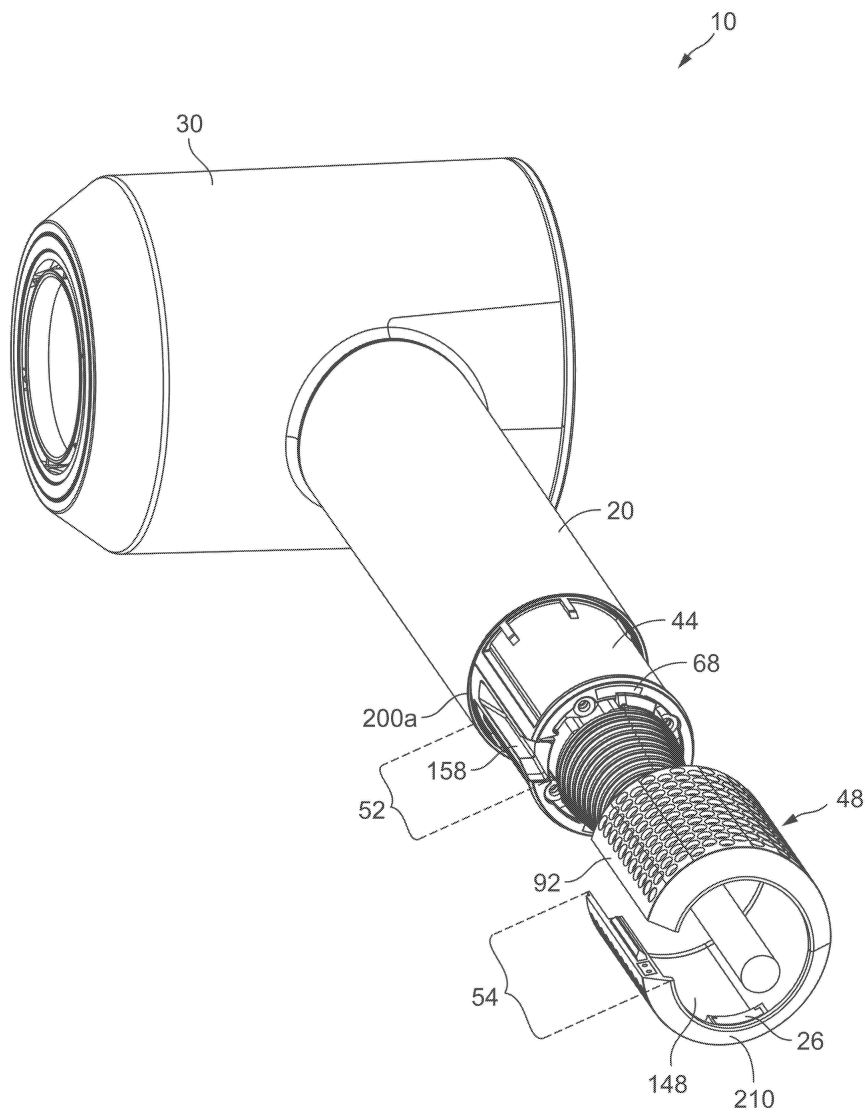
도면1



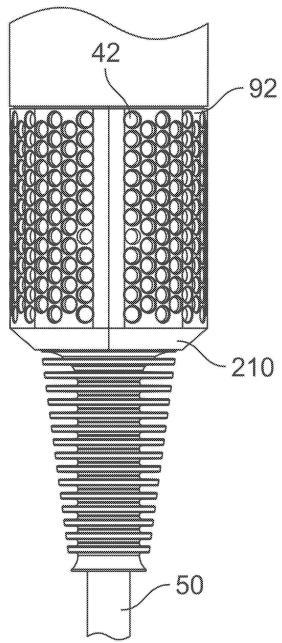
도면2



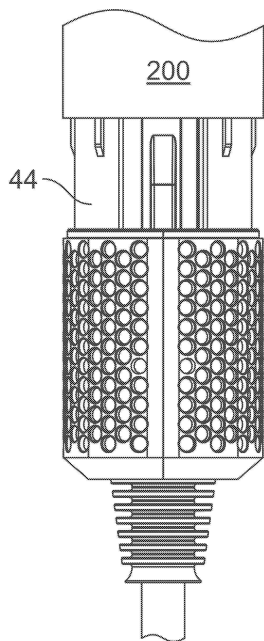
도면3



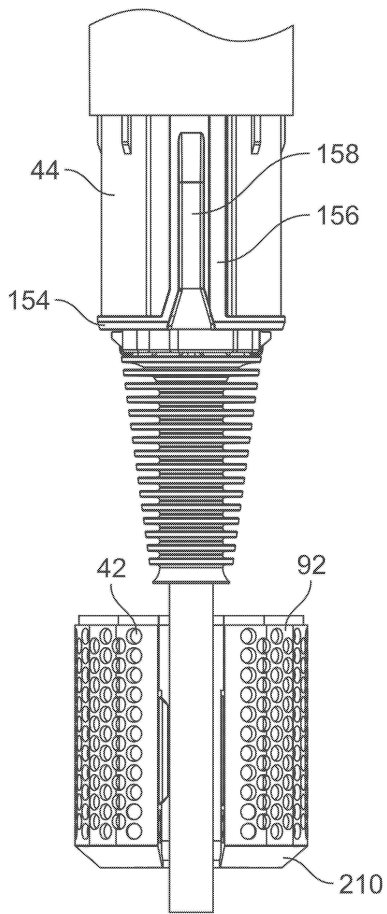
도면4a



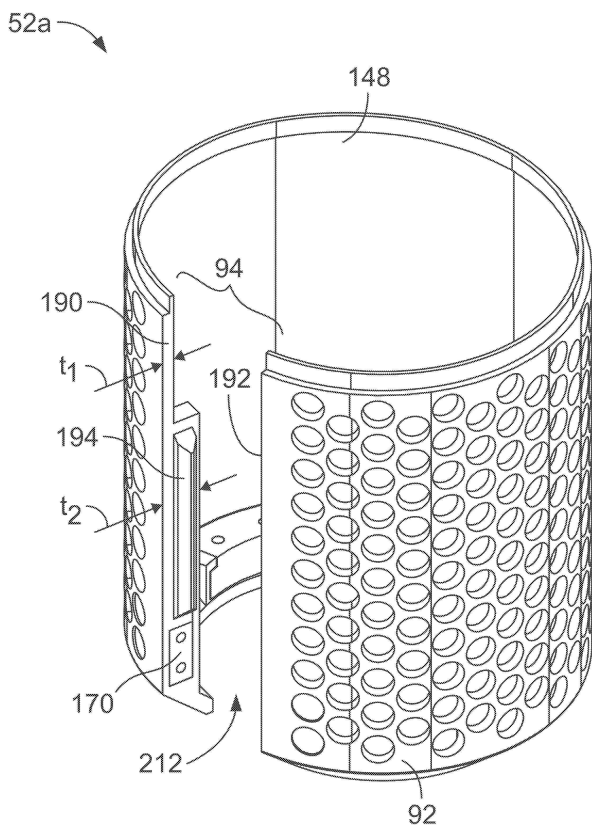
도면4b



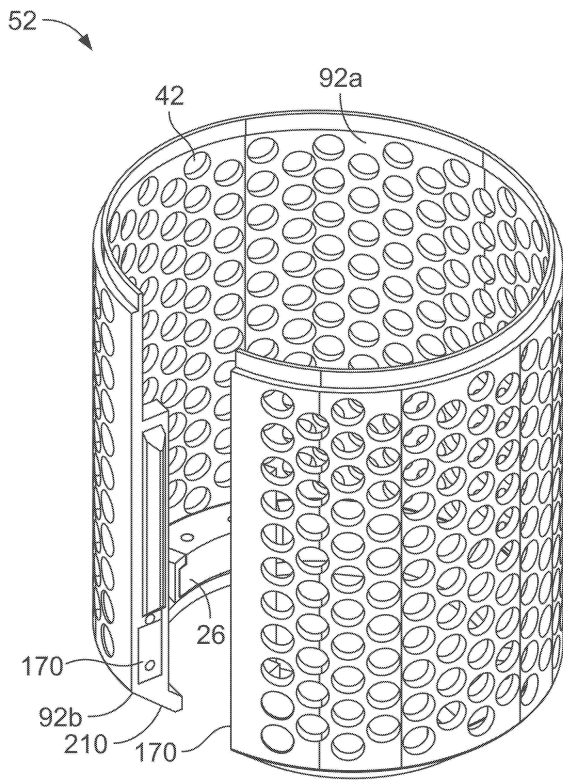
도면4c



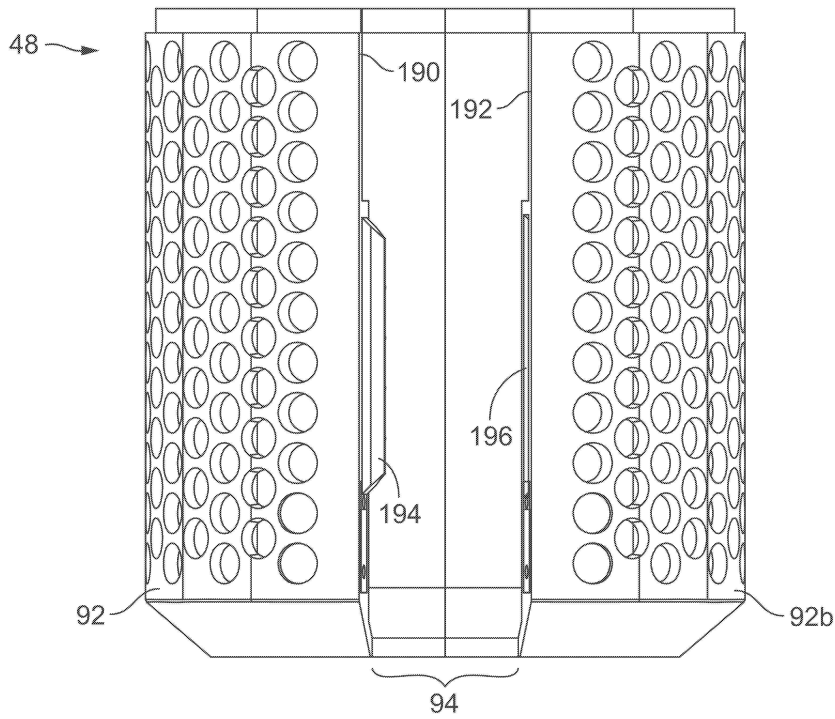
도면5a



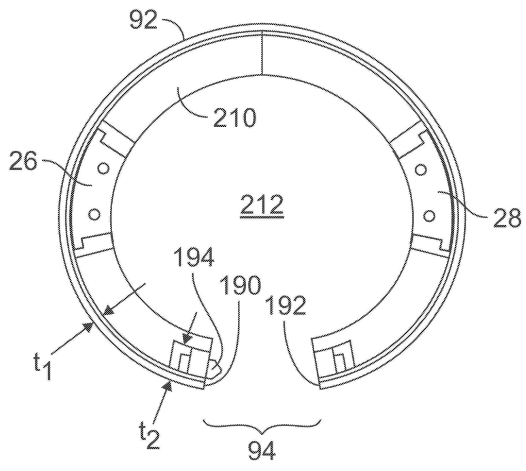
도면5b



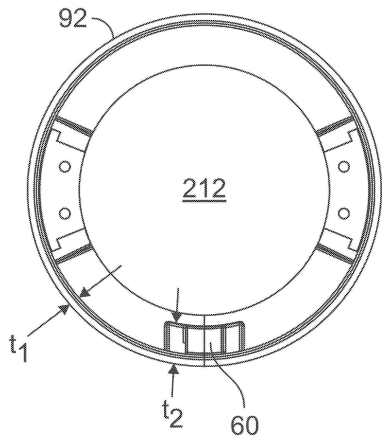
도면6a



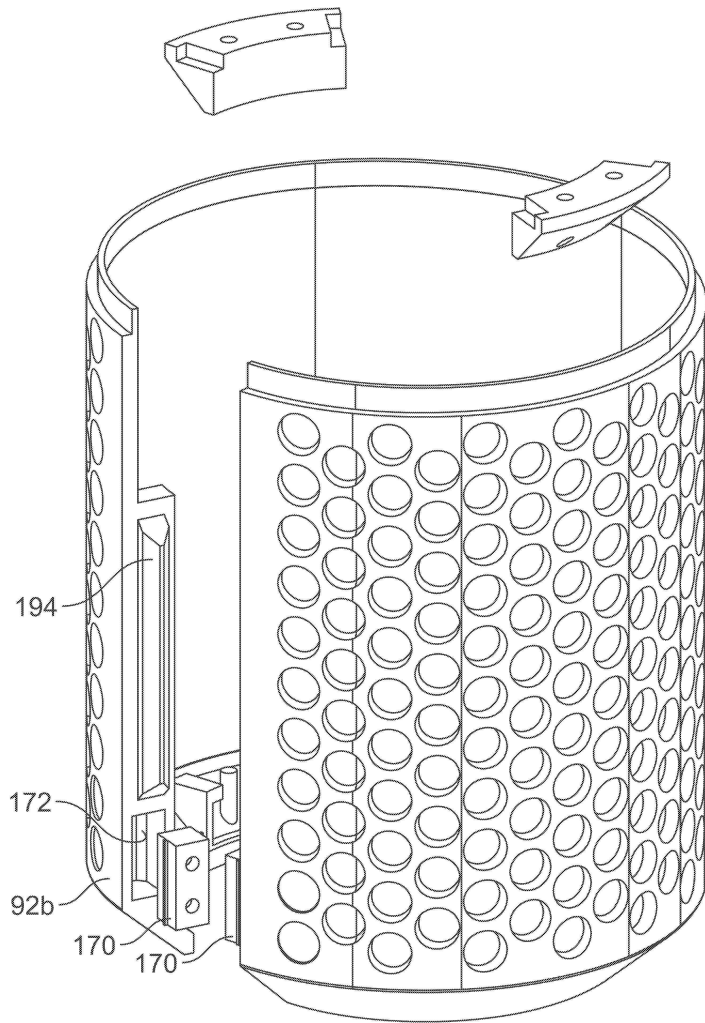
도면6b



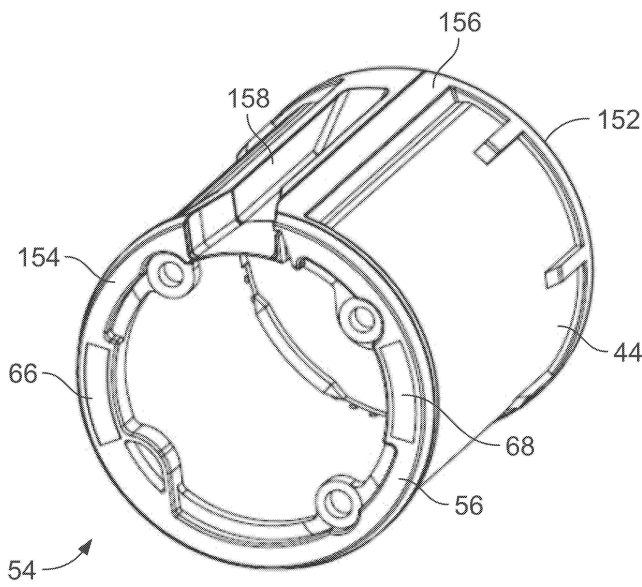
도면6c



도면7



도면8



도면9

