(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월04일
(11) 등록번호 10-1953713
(24) 등록일자 2019년02월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 20/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A45D 20/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7016633
(22) 출원일자(국제) 2015년11월24일
심사청구일자 2017년06월16일
(85) 번역문제출일자 2017년06월16일
(65) 공개번호 10-2017-0084313
(43) 공개일자 2017년07월19일
(86) 국제출원번호 PCT/GB2015/053576
(87) 국제공개번호 WO 2016/097683
국제공개일자 2016년06월23일
(30) 우선권주장
1422356.4 2014년12월16일 영국(GB)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120085007 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
다이슨 테크놀러지 리미티드
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐
(72) 발명자
더글라스 크레이그
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐 다이슨 테크놀러지 리미티드내
헤지스 크리스토퍼 윌리암
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐 다이슨 테크놀러지 리미티드내
앳킨슨 앤토니 프란코이스
영국 윌트셔 에스엔16 0알피 멜메스버리 테트버리 힐 다이슨 테크놀러지 리미티드내
(74) 대리인
유미특허법인

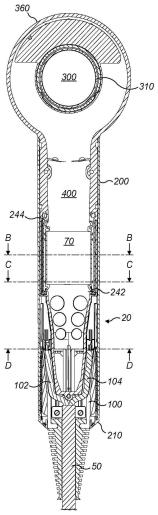
전체 청구항 수 : 총 20 항 심사관 : 김계준

(54) 발명의 명칭 **헤어드라이어 등의 핸드헬드 기기**

(57) 요 약

벽부(200), 기기로의 유체 유입구(40)로부터 기기로부터의 유체 유출구로 벽부 내에서 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 유체 유입구로 유체를 흡인하기 위해 벽부 내에서 길이방향으로 연장되어 있는 팬 유닛(70)을 포함하는 핸드헬드 기기가 개시되며, 팬 유닛은 벽부에 대해 비-동심으로 위치한다. 팬 유닛은 유체 유동 경로 내에서 동축상으로 배치될 수 있다. 벽부는 두께를 가지되 벽부의 두께는 변화할 수 있다. 벽부는 대체로 관형일 수 있고 벽부의 두께는 벽부의 외주 둘레로 변화한다. 벽부는 대체로 관형일 수 있고 내측면과 외측면을 가진다. 내측면의 중심축은 외측면의 중심축과 상이할 수 있다.

대 표 도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌
CN102058228 A*
CN202146022 U*
JP2004508120 A
JP2012010864 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

핸드헬드 기기로서,

벽부, 상기 기기로의 유체 유입구로부터 상기 기기로부터의 유체 유출구로 상기 벽부 내에서 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 상기 유체 유입구로 유체를 흡인하기 위해 상기 벽부 내에서 길이방향으로 연장되어 있는 팬 유닛을 포함하고, 상기 팬 유닛은 임펠러와 상기 임펠러를 구동하기 위한 모터를 포함하며,

상기 팬 유닛은 상기 벽부에 대해 비-동심으로(non-concentric) 위치하고,

상기 벽부는 두께를 가지되 벽부의 두께는 변화하고,

전원으로부터 연장되어 있는 전선에 의해 상기 팬 유닛에 전력이 공급되고, 상기 전원으로부터 연장되어 있는 전선은 상기 벽부 내에 형성된 채널에 격납되는, 핸드헬드 기기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 팬 유닛은 상기 유체 유동 경로 내에 동축상으로 배치되는, 핸드헬드 기기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 벽부는 관형이고 상기 벽부의 두께는 벽부의 외주 둘레로 변화하는, 핸드헬드 기기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 벽부는 관형이고 내측면과 외측면을 가지는, 핸드헬드 기기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 내측면의 중심축은 상기 외측면의 중심축과 상이한, 핸드헬드 기기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 벽부는 상기 전선의 근방에서 국소적으로 더 두꺼운, 핸드헬드 기기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 벽부는 상기 전선을 격납하기 위해 상기 벽부를 따라 연장되어 있는 채널을 포함하는, 핸드헬드 기기.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 채널은 상기 벽부를 따라 연장되어 적어도 상기 팬 유닛을 통과하는, 핸드헬드 기기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 핸드헬드 기기는 제어 스위치를 포함하고, 상기 제어 스위치는 상기 전선과 정렬되는, 핸드헬드 기기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 핸드헬드 기기는 제어 스위치를 포함하고, 상기 제어 스위치는 상기 채널과 정렬되는, 핸드헬드 기기.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 핸드헬드 기기는 제1 단부와 제2 단부를 갖는 본체 및 상기 본체로부터 연장되는 핸들을 구비하며, 상기 전선은 상기 벽부 내에서 상기 핸들을 따라 연장되고 상기 전선은 상기 본체의 제1 단부 근방에서 상기 핸들 내에 반경방향으로 위치하는, 핸드헬드 기기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 핸드헬드 기기는 제어 스위치를 포함하고, 상기 제어 스위치는 상기 본체의 제1 단부 근방에 위치하는, 핸드헬드 기기.

청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 본체의 제2 단부는 상기 기기로부터의 상기 유체 유출구를 포함하는, 핸드헬드 기기.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 핸들은 상기 기기로의 상기 유체 유입구를 포함하는, 핸드헬드 기기.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 본체는 상기 기기로의 추가 유체 유입구를 포함하는, 핸드헬드 기기.

청구항 16

제15항에 있어서,

추가 유체 유동 경로가 상기 기기를 통하여 상기 추가 유체 유입구로부터 상기 본체의 제2 단부로 축방향으로 연장되는, 핸드헬드 기기.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 핸들은 상기 본체에 수직이며, 상기 유체 유입구는 상기 본체로부터의 상기 핸들의 원위 단부에 배치되는, 핸드헬드 기기.

청구항 18

제1항에 있어서,

상기 임펠러는 상기 벽부 내에서 축방향으로 정렬되는, 핸드헬드 기기.

청구항 19

제1항에 있어서,

상기 기기는 모발 관리 기기인, 핸드헬드 기기.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 모발 관리 기기는 헤어드라이어인, 핸드헬드 기기.

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 핸드헬드 기기, 특히 헤어드라이어 등의 모발 관리 기기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 본체 내로 유체를 흡인하는 모터와 팬이 제공되는데, 이와 같은 유체는 본체로부터 빠져나가기 전에 가열될 수 있다. 이러한 모터는 먼지 또는 모발 등의 외부 물체로부터의 손상에 취약하여 통상적으로 유체 유입구에 필터가 제공된다. 팬과 히터는 기능을 수행하기 위해 전력을 필요로 하는데, 이러한 전력은 기기에 부착되어 있는 배터리 또는 메인 전력 케이블로부터 내부 배선을 통해 제공된다.

발명의 내용

[0003] 제1 양태로서 본 발명은 핸드헬드 기기를 제시하는데 이러한 기기는 벽부, 기기로의 유체 유입구로부터 기기로부터의 유체 유출구로 벽부 내에서 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 유체 유입구로 유체를 흡인하기 위해 벽부 내에서 길이방향으로 연장되어 있는 팬 유닛을 포함하며, 팬 유닛은 벽부에 대해 비-동심으로(non-concentric) 위치한다.

[0004] 일 양태로서 본 발명은 핸드헬드 기기를 제시하는데 이러한 기기는 벽부, 기기로의 유체 유입구로부터 기기로부터의 유체 유출구로 벽부 내에서 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 유체 유입구로 유체를 흡인하기 위한 팬 유닛을 포함하며, 팬 유닛은 벽부 내에서 비대칭적으로 배치된다.

[0005] 다른 양태로서 본 발명은 핸드헬드 기기를 제시하며 이러한 기기는 벽부, 기기로의 유체 유입구로부터 기기로부터의 유체 유출구로 벽부 내에서 연장되어 있는 유체 유동 경로, 및 유체 유입구로 유체를 흡인하기 위한 팬 유닛을 포함하며, 팬 유닛은 벽부에 대해 편심되어 있다.

[0006] 팬 유닛은 임펠러와 임펠러를 구동하기 위한 모터를 포함한다. 바람직하게는, 임펠러가 벽부 내에서 축방향으로 정렬된다.

[0007] 팬 유닛은 유체 유동 경로 내에서 동축상으로 배치되는 것이 바람직하다. 따라서 유체 유동 경로는 벽부 내에서 비-동심으로, 비대칭적으로, 또는 편심으로 배치된다.

[0008] 팬 유닛은 유체 유동 경로 내에서 유체 유입구와 유체 유출구 사이에 위치한다. 따라서, 임펠러 및 임펠러를 구동하기 위한 모터가 유체 유동 경로 내에서 유체 유입구와 유체 유출구 사이에 위치한다. 유체 유입구로 진입한 유체는 임펠러 및 임펠러를 구동하기 위한 모터를 통과한다.

[0009] 팬 유닛과 유체 유동 경로를 벽부 내에서 중심을 벗어나도록 배치하게 되면 많은 장점을 가지게 된다; 벽부 내

에 컴포넌트, 예컨대 전선을 격납하기 위한 공간을 제공하며; 이러한 공간은 모든 컴포넌트가 축방향으로 정렬되는 경우보다 지름 증가가 더 작다.

[0010] 바람직하게는 벽부가 두께를 가지되 벽부의 두께는 변화한다. 벽부는 대체로 관형이고 벽부의 두께는 벽부의 외주 둘레로 변화하는 것이 바람직하다. 바람직하게는, 벽부가 대체로 관형이고 내측면과 외측면을 가진다. 내측면의 중심축은 외측면의 중심축과 상이한 것이 바람직하다.

[0011] 벽부는 두 부분으로 형성되는 것이 바람직하다. 벽 부분 중 하나가 벽 부분 중 나머지 하나보다 두꺼운 것이 바람직하다.

[0012] 바람직하게는, 전원으로부터 연장되어 있는 전선에 의해 팬 유닛에 전력이 공급되고, 전원으로부터 연장되어 있는 전선은 벽부 내에 격납된다. 벽부는 전선의 근방에서 국소적으로 더 두꺼운 것이 바람직하다.

[0013] 벽부는 전선을 격납하기 위해 벽부를 따라 연장되어 있는 채널을 포함하는 것이 바람직하다. 채널은 벽부를 따라 연장되어 적어도 팬 유닛을 통과하는 것이 바람직하다.

[0014] 기기는 제어 스위치를 포함하고, 제어 스위치는 전선과 정렬되는 것이 바람직하다.

[0015] 기기는 제어 스위치를 포함하고, 제어 스위치는 채널과 정렬되는 것이 바람직하다.

[0016] 바람직한 실시예로서, 기기는 제1 단부와 제2 단부를 갖는 본체 및 본체로부터 연장되는 핸들을 구비하며, 전선은 벽부 내에서 핸들을 따라 연장되고 전선은 본체의 제1 단부 근방에서 핸들 내에 반경방향으로 위치한다.

[0017] 기기는 제어 스위치를 포함하고, 제어 스위치는 본체의 제1 단부 근방에 위치하는 것이 바람직하다.

[0018] 본체의 제2 단부는 기기로부터의 유체 유출구를 포함하는 것이 바람직하다.

[0019] 핸들은 기기로의 유체 유입구를 포함하는 것이 바람직하다.

[0020] 본체는 기기로의 추가 유체 유입구를 포함하는 것이 바람직하다.

[0021] 바람직하게는, 추가 유체 유동 경로가 기기를 통하여 추가 유체 유입구로부터 본체의 제2 단부로 축방향으로 연장된다.

[0022] 핸들은 본체에 수직이며, 유체 유입구는 본체로부터의 핸들의 원위 단부에 배치되는 것이 바람직하다.

[0023] 팬 유닛은 임펠러와 임펠러를 구동하기 위한 모터를 포함하는 것이 바람직하다.

[0024] 임펠러는 벽부 내에서 축방향으로 정렬되는 것이 바람직하다.

[0025] 기기는 모발 관리 기기인 것이 바람직하다.

[0026] 모발 관리 기기는 헤어드라이어인 것이 바람직하다.

도면의 간단한 설명

[0027] 이제 첨부된 도면을 참조하여 단지 예시의 목적으로 본 발명에 대해 설명할 것이다.

도 1은 본 발명에 따른 헤어드라이어를 나타낸다.

도 2는 도 1에 도시된 헤어드라이어의 라인 A-A에 따른 단면도이다.

도 3a은 도 1에 도시된 헤어드라이어의 추가적인 단면도이다.

도 3b는 도 3a에 도시된 헤어드라이어의 유입 영역의 확대도이다.

도 4는 도 1의 헤어드라이어의 핸들의 내부 구조를 등측도법으로 나타낸 것이다.

도 5는 도 1의 헤어드라이어의 라인 B-B에 따른 단면도이다.

도 6은 도 1의 헤어드라이어의 라인 C-C에 따른 단면도이다.

도 7은 도 1의 헤어드라이어의 라인 D-D에 따른 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 도 1, 2, 3a, 3b는 핸들(20)과 본체(30)를 구비한 헤어드라이어(10)를 나타낸다. 핸들은 본체(30)에 연결되는

제1 단부(22)와 본체(30)로부터 원위에 있으면서 1차 유입구(40)를 포함하는 제2 단부(24)를 가진다. 케이블(50)을 통해 헤어드라이어(10)에 전력이 공급된다.

[0029] 이제 도 2 및 3a를 참조하면, 특히 헤어드라이어의 내부 컴포넌트가 단순하게 표현되어 있고, 핸들(20)은 본체(30)로부터 핸들의 원위 단부(24)까지 연장되는 외측벽(200)을 가진다. 핸들의 원위 단부(24)에서 단부 벽(210)이 외측벽(200)에 걸쳐 연장된다. 케이블(50)은 이러한 단부 벽(210)을 통해 헤어드라이어에 진입한다. 핸들(20) 내에서 1차 유입구(40)는, 핸들의 외측벽(200) 둘레를 따라 연장되어 있는 제1 개구부(42)와 핸들(20)의 단부 벽(210)에 걸쳐 이를 통해 연장되어 있는 제2 개구부(46)를 포함한다. 케이블(50)은 대략 단부 벽(210)의 중간에 위치하여 핸들(20)의 중심으로부터 연장된다.

[0030] 케이블(50)은 핸들(20)로부터 중심으로 연장되는 것이 바람직한데, 이는 헤어드라이어가 사용자의 손에서의 핸들(20)의 방향과 무관하게 밸런스를 이루기 때문이다. 또한 사용자가 핸들(20) 위에서 손의 위치를 움직이는 경우에는, 손을 움직일 때 손에 대한 상대 위치가 변화하지 않기 때문에, 케이블(50)에 걸리는 문제가 생기지 않을 것이다. 케이블이 벗어나 핸들의 일측에 더 가까이 위치한다면 헤어드라이어의 무게 배분이 방향에 따라 달라질 것이고 이는 사용자의 주의를 분산시키게 된다.

[0031] 1차 유입구(40)의 상류에는 팬 유닛(70)이 제공된다. 팬 유닛(70)은 팬과 모터를 포함한다. 팬 유닛(70)은 유체를 1차 유입구(40)를 통해 본체(30)를 향하여 유체 유동 경로(400)를 통하여 흡인하며, 여기서 유체 유동 경로(400)는 1차 유입구(40)로부터 본체(30) 내로, 핸들(20)과 본체(30)가 합쳐지는 부분(90)으로 연장된다. 유체 유동 경로(400)는 본체(30)를 통해 히터(80) 둘레로 그리고 1차 유체 유출구(440)로 계속되며, 1차 유체 유출구(440)에서 팬 유닛에 의해 흡인된 유체가 1차 유체 유동 경로(400)를 빠져나간다. 1차 유체 유동 경로(400)는 선형이 아니며 핸들(20)을 통해 제1 방향으로 흐르고 본체(30)를 통해서는 제1 방향에 수직인 제2 방향으로 흐른다.

[0032] 본체(30)는 제1 단부(32) 및 제2 단부(34)를 가지고 외측벽(360)과 내측 덕트(310)를 포함한다. 1차 유체 유동 경로(400)는 본체를 따라 핸들(20)과 본체(30)의 접합부(90)로부터 외측벽(360)과 내측 덕트(310) 사이로 본체(30)의 제2 단부에서 1차 유체 유출구(440)를 향해 연장된다.

[0033] 또 다른 유체 유동 경로가 본체 내에 제공된다; 이러한 유동은 팬 유닛이나 히터에 의해 직접 처리되는 것이 아니라 헤어드라이어를 통한 1차 유동을 생성하는 팬 유닛의 작용에 의해 헤어드라이어 내로 흡인된다. 이러한 유체 유동은 1차 유체 유동 경로(400)를 통해 흐르는 유체에 의해 헤어드라이어 내로 동반된다.

[0034] 본체의 제1 단부(32)는 유체 유입구(320)를 포함하고 본체의 제2 단부(34)는 유체 유출구(340)를 포함한다. 유체 유입구(320)와 유체 유출구(340) 양자 모두는 적어도 내측 덕트(310)에 의해 부분적으로 규정되는데, 내측 덕트(310)는 본체(30)의 내측벽이고 본체 내부에서 본체를 따라 연장된다. 유체 유동 경로(300)는 내측 덕트 내에서 유체 유입구(320)로부터 유체 유출구(340)로 연장된다. 본체(30)의 제1 단부(32)에서는 측벽(350)이 외측벽(360)과 내측 덕트(310) 사이에 연장된다. 이러한 측벽(350)은 적어도 부분적으로 유체 유입구(320)를 규정한다. 본체의 제2 단부(34)에는, 외측벽(360)과 내측 덕트(310) 사이에 갭(370)이 제공되는데, 이러한 갭(370)은 1차 유체 유출구(440)를 규정한다. 1차 유체 유출구(440)는 환형이며 유체 유동 경로를 둘러싼다. 1차 유체 유출구(440)는 내부에 있을 수 있어 1차 유체 유동 경로(400)가 본체(30) 내에서 유체 유동 경로(300)와 합쳐질 수 있다. 대안으로서 1차 유체 유출구(440)는 외부에 있고 본체(30)로부터 빠져나가 별도로 유체 유출구(340)에서 유체 유동 경로(300)로부터의 유체에 이를 수 있다.

[0035] 헤어드라이어용 제어 전자소자를 포함하는 PCB(75)는 본체(30) 내에서 측벽(350)과 유체 유입구(320) 근처에 위치한다. PCB(75)는 링 형상이고 내측 덕트(310)와 외측벽(360) 사이에서 내측 덕트(310) 둘레로 연장된다. PCB(75)는 1차 유체 유동 경로(400)와 유체 연통한다. PCB(75)는 유체 유동 경로(300) 주위로 연장되고 내측 덕트(310)에 의해 유체 유동 경로(300)로부터 격리된다.

[0036] PCB(75)는 팬 유닛(70)의 회전 속도 및 히터(80)의 온도와 같은 파라미터를 제어한다. 내부 배선(미도시)에 의해 PCB(75)가 히터(80), 팬 유닛(70), 및 케이블(50)에 전기적으로 연결된다. 사용자가 예를 들어 일정 범위의 온도 설정과 유속으로부터 선택할 수 있도록 제어 버튼(62, 64)이 제공되어 PCB(75)에 연결된다.

[0037] 사용 시에, 유체는 팬 유닛(70)의 작용에 의해 1차 유체 유동 경로(400)로 흡인되고, 선택적으로는 히터(80)에 의해 가열되어 1차 유체 유출구(440)로부터 빠져나간다. 이렇게 처리된 유동에 의해 유체는 유체 흡입구(320)에서의 유체 유동 경로(300)로 동반된다. 유체는 본체의 제2 단부(34)에서 이렇게 처리된 유동과 합쳐진다. 도 2에 도시된 예에서, 처리된 유동은 1차 유체 유출구(440)와 헤어드라이어를 환형의 유동으로 빠져나가는데,

환형의 유동은 유체 유출구(340)를 통해 헤어드라이어로부터 빠져나가는 동반 유동을 둘러싼다. 따라서 팬 유닛과 히터에 의해 처리된 유체는 동반 유동에 의해 증강된다.

[0038] 이제 도 3a, 3b, 및 4를 참조하면, 1차 유입 영역이 상세하게 도시되어 있으며, 전선(102, 104)을 분배하기 위한 디바이스(100)는 중앙 허브(110) 및 한 쌍의 아암(120, 122)을 구비하는데, 중앙 허브(110)는 케이블(50)을 격납하고 한 쌍의 아암(120, 122)은 중앙 허브(110)로부터 헤어드라이어(10)의 핸들(20)의 내측벽(220)을 향해 이어질 때 전선(102, 104)을 격납한다.

[0039] 내측벽(220)은 중앙 허브(110)보다 큰 지름을 가져 아암(120, 122)과 함께 전선(102, 104)이 중앙 허브(110)로부터 반경방향 외측으로 내측벽(220)을 향해 연장되어 대체로 "Y" 형상의 디바이스(100)를 형성하게 된다.

[0040] 특히 도 4를 참조하면, 내측벽(220)은 두 부분(220a, 220b)으로 형성되어 있다; 이는 내측벽(220) 내에 격납되는 부품들의 조립을 단순화한다. 예를 들면 팬 유닛(70) 및 전선(102, 104) 등의 부품들은 내측벽(220)의 두 부분 중 하나의 부분 내부에 배치될 수 있는데, 그러면 모든 부품들이 올바르게 정렬될 때 내측벽(200)의 두 부분이 함께 결합되어 헤어드라이어(10)의 내측 핸들을 형성하게 될 수 있다.

[0041] 전선(102, 104)은 아암(120, 122) 내에 격납되며, 아암은 속이 빈 껍데기 형태일 수 있지만 대안적으로 속이 차 있는 형태로서 아암을 통과하는 전선을 수용하기에 적합한 리세스를 구비할 수 있다.

[0042] 특히 도 5를 참조하면, 내측벽(220)은 한 쌍의 리세스(224, 226)를 포함하는데, 본 예에서는 리세스가 내측벽(220a, 220b)의 두 부분 각각에 부분적으로 형성되어 있고, 내측벽(220a, 220b)의 두 부분이 조립되는 경우 전선(102, 104)을 격납하도록 한 쌍의 리세스(224, 226)가 생성된다. 따라서, 전선(102, 104)은 걸리거나 끼이지 않도록 보호되고, 유체의 유동에 방해가 될 수 있는 유체 유동 경로(400)로부터 안전하게 빠져나오게 된다.

[0043] 케이블(50)은 활선(104)과 중성선(102)을 포함한다. 중성선(102)은 전선(100)을 분배하기 위한 디바이스로부터 통과하여 하나의 리세스(226) 안으로 진입하고 활선(104) 또한 전선(100)을 분배하기 위한 디바이스로부터 통과하여 제2의 리세스(224) 안으로 진입한다.

[0044] 특히 도 2, 3a, 5 내지 7을 참조하면, 팬 유닛(70)은 내측벽(220) 내에서 2개의 환형 시트에 의해 지지되며, 이러한 환형 시트는 모터를 내측벽(220) 내에, 따라서 핸들(20) 내에 길이방향으로 유지하게 된다. 리세스(224, 226)는 계속 이어져 팬 유닛(70)을 통과할 수 있지만, 본 실시예에서 리세스(224, 226)는 제1 환형 시트(242)와 만나는 위치에서 끊겨 있다. 중성선(102) 및 활선(104) 양자 모두는 이들의 개별 리세스(224, 226)로부터 반경방향으로 내측벽(220a) 둘레로, 그 다음으로는 내측벽(220a) 내에 형성된 한 쌍의 채널(240)을 따라 길이방향으로 이어진다. 한 쌍의 채널(240)은 활선(104)과 중성선(102)을 수용하고 이러한 전선을 팬 유닛(70) 둘레에 제위치에 유지하도록 설계된다.

[0045] 내측벽(220) 내에 전선(102, 104)을 끼워맞추기 위해서, 내측벽(220)은 전선(102, 104)의 정반대 측에서 내측벽(220)의 두께(t_2)에 비해 전선(102, 104)의 근방에서 더 큰 두께(t_1)를 가진다. 내측벽(220)의 두께는 또한 팬 유닛(70)의 길이를 따라 변화할 수 있다.

[0046] 내측벽(220)은 중심축(E)을 갖는 외측면(230) 및 중심축(F)을 갖는 내측면(232)을 갖는다. 중심축(E, F)은 서로 다르므로 유체 유동 경로(400)가 헤어드라이어의 핸들(20) 또는 내측벽(220)을 통해 중심으로 흐르지 않게 된다. 팬 유닛(70)은 모터 장착부(72) 내에서 내측벽(220)의 내측면(242)의 대략 중심에 배치된다. 팬 유닛(70)의 중심축(M)은 내측벽(220)의 내측면(232)의 중심축(F)과 실질적으로 동일하다. 팬 유닛의 중심축(M)은 외측벽(200)의 중심축(W)과 내측벽(220)의 외측면(230)의 중심축(F)에 대해 벗어나 있다.

[0047] 핸들(20)의 외측벽(200) 내에서 편심되어 있는 팬 유닛(70)과 유체 유동 경로(400)와 더불어 내측벽(220)에 가변 두께를 갖게 하면, 예를 들어 내측벽(220)의 외주 둘레로 일정한 두께를 가짐으로써 모든 컴포넌트가 축방향으로 정렬되어 있는 경우에 요구되는 지름보다 핸들(20)의 외측벽(200)의 지름이 줄어들 수 있다.

[0048] 팬 유닛(70)의 상류에는 제어 스위치(62)가 있다. 헤어드라이어 내부의 배선을 단순화하기 위해 제어 스위치(64)는 한 쌍의 채널(240)과 정렬되어 대략 반경방향으로 배치된다.

[0049] 본 발명은 헤어드라이어와 관련하여 상세하게 설명하였지만, 유체를 흡인하여 기기로부터 유체의 유출을 안내하는 임의의 기기에 적용될 수도 있다.

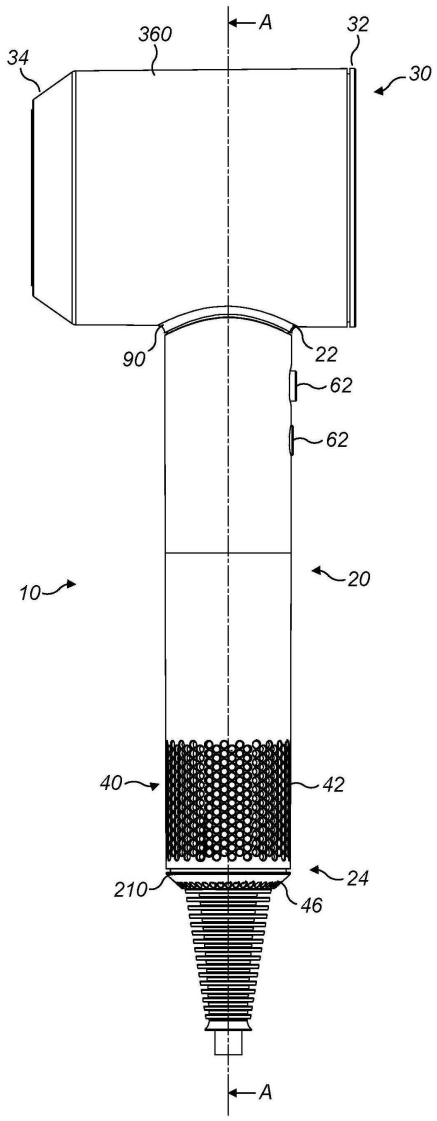
[0050] 이러한 기기는 히터와 함께 또는 히터 없이 이용될 수 있다; 높은 속도로 유체가 유출되는 작용에 의해 건조 효과를 가져오게 된다.

[0051] 기기를 통해 흐르는 유체는 일반적으로 공기이지만, 가스의 상이한 조합 또는 가스일 수 있으며, 기기의 성능을 향상시키기 위해 또는 배출물이 향하게 되는 물체, 예를 들어 모발 및 그러한 모발의 스타일링에 기기가 미치는 영향을 개선하기 위해 첨가물을 포함할 수도 있다.

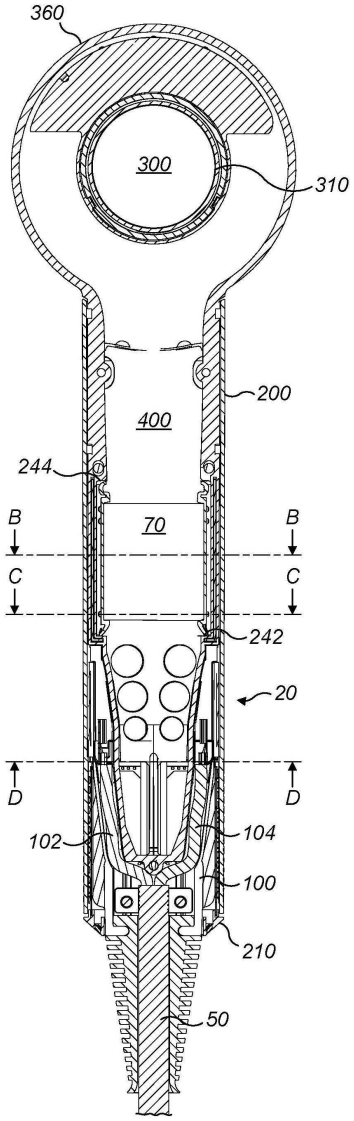
[0052] 본 발명은 위에서 제시된 상세한 설명으로 제한되지 않는다. 통상의 기술자라면 여러 변형예를 쉽게 도출할 수 있을 것이다.

도면

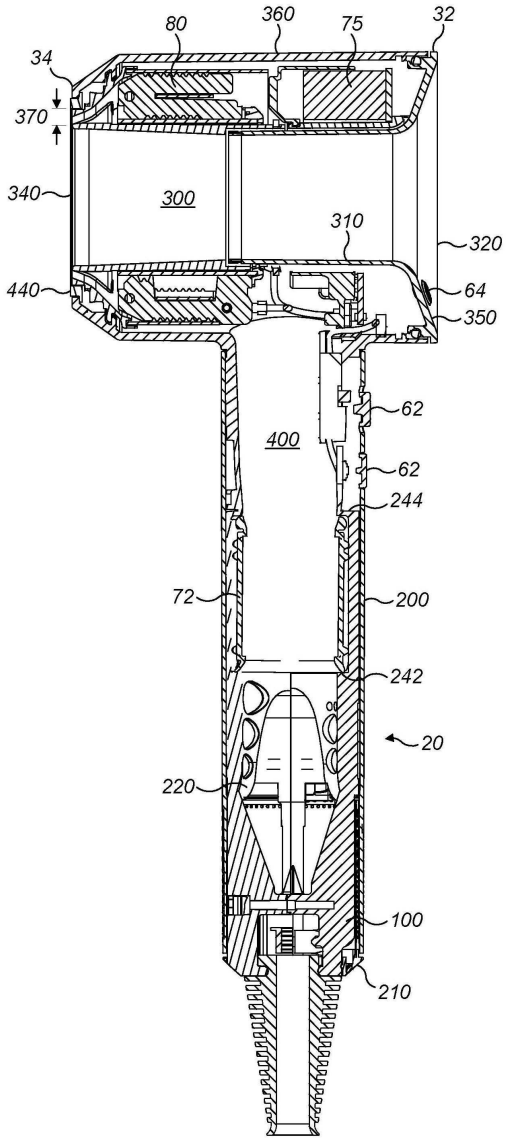
도면1



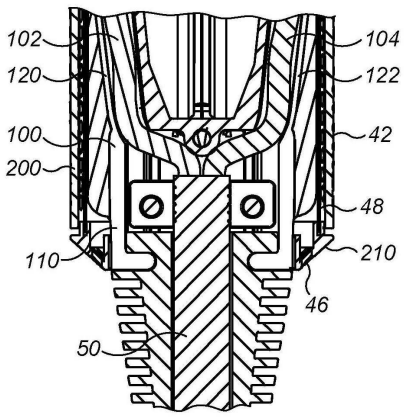
도면2



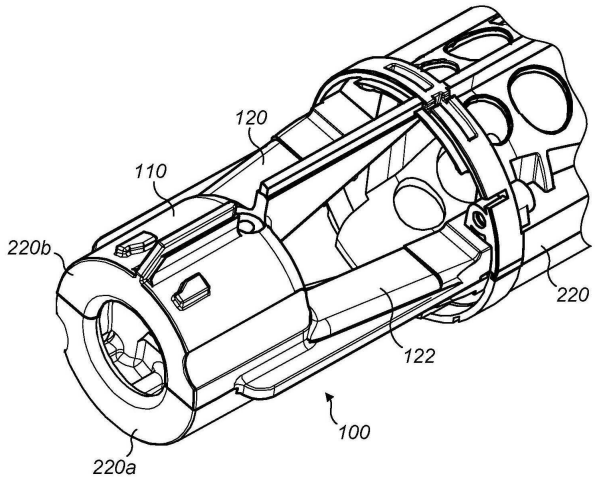
도면3a


80
360
75
32
34
370
340
300
310
320
440
64
350
62
400
62
244
72
200
242
20
220
100
210

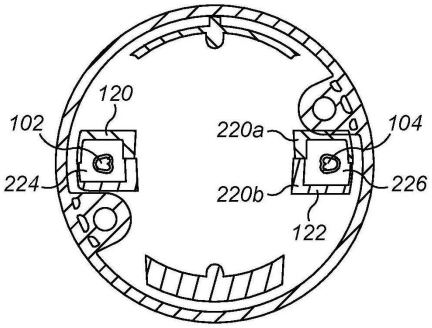
도면3b


102
104
120
122
100
42
200
48
110
210
46
50

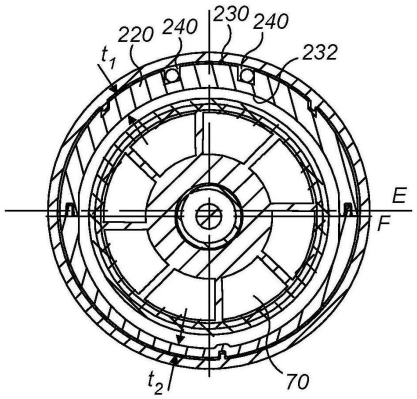
도면4


120
110
220b
220
122
100
220a

도면5


120
102
220a
104
224
220b
226
122

도면6


220
240
230
240
232
t_1
E
F
t_2
70

도면7

