



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년12월10일
 (11) 등록번호 10-1468510
 (24) 등록일자 2014년11월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A45D 20/10 (2006.01) A45D 20/12 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0135788
 (22) 출원일자 2013년11월08일
 심사청구일자 2013년11월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101265490 B1
 JP04200502 A
 JP05228013 A

(73) 특허권자
 서울과학기술대학교 산학협력단
 서울특별시 노원구 공릉로 232 (공릉동, 서울과학기술대학교)
 (72) 발명자
 원시태
 서울시 노원구 노원로 62, 30 8동 503호 (공릉동, 효성화운트빌)
 신호철
 인천광역시 남동구 만수서로 36 향촌휴먼시아2단지 아파트 205동 2203호
 (74) 대리인
 정준모

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 오창석

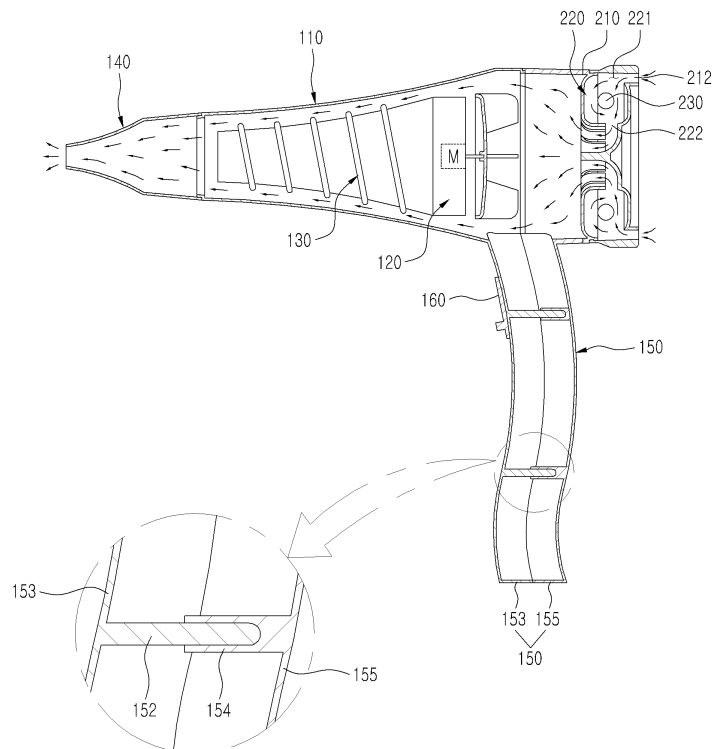
(54) 발명의 명칭 **공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기**

(57) 요약

본 발명은 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기에 관한 것이다.

본 발명은 제어부의 제어에 따라 전·후방으로부터 공기를 흡입 및 배출하도록 내부에 송풍수단 및 히터가 내장 설치된 드라이기 본체와, 상기 드라이기 본체의 외주에 구비된 손잡이를 포함하는 공명동을 이용한 저소음 헤어(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



드라이기에 있어서, 중공형태로 상기 드라이기 본체의 후방에 연통되도록 설치되며, 후단부에 공기가 내부로 유입되기 위한 공기유입로가 형성되는 케이싱; 상기 케이싱의 후방측 내주에는 상기 공기유입로와 연통하도록 내부에 타원형의 울림공간이 형성되며, 상기 울림공간측으로 유입된 공기가 배출되도록 외주면에는 공기통로가 형성되고, 상기 울림공간측으로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 공명하여 백색소음의 주파수대역에 근사한 음향을 발생시키는 공명동; 및 상기 울림공간에 삽입되고, 상기 울림공간의 내부로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 상기 울림공간 영역에서 움직이며 상기 공명동에서 발생하는 음향이 일정한 진폭을 갖도록 하는 볼;을 포함하는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

특허청구의 범위

청구항 1

제어부의 제어에 따라 전·후방으로부터 공기를 흡입 및 배출하도록 내부에 송풍수단 및 히터가 내장 설치된 드라이기 본체와, 상기 드라이기 본체의 외주에 구비된 손잡이를 포함하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기에 있어서,

중공형태로 상기 드라이기 본체의 후방에 연통되도록 설치되며, 후단부에 공기가 내부로 유입되기 위한 공기유입로가 형성되는 케이싱;

상기 케이싱의 후방측 내주에는 상기 공기유입로와 연통하도록 내부에 타원형의 울림공간이 형성되며, 상기 울림공간측으로 유입된 공기가 배출되도록 외주면에는 공기통로가 형성되고, 상기 울림공간측으로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 공명하여 백색소음의 주파수대역에 근사한 음향을 발생시키는 공명동; 및

상기 울림공간에 삽입되고, 상기 울림공간의 내부로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 상기 울림공간 영역에서 움직이며 상기 공명동에서 발생하는 음향이 일정한 진폭을 갖도록 하는 볼;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 드라이기 본체는 외부로 배출되는 바람이 증속되도록 전방을 향하여 폭이 좁아지도록 형성되며, 상기 드라이기 본체의 전방에 결합되는 노즐을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 드라이기 본체 및 상기 손잡이는 상호 조립 또는 분리가능하도록 제 1 및 제2 드라이기 본체와, 제1 및 제 2 손잡이로 결합되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 제1 및 제2 손잡이는 상호 암수 결합되는 결합부재 및 결합홈이 각각 더 구비된 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 케이싱은 상기 드라이기 본체의 후방에 탈부착 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 공명동은 상기 케이싱의 내주에 방사상으로 복수로 배치형성되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 공명동은 상기 케이싱의 내부에 탈부착 가능하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 헤어드라이기의 사용시 발생하는 소음을 극히 최소화하고, 높은 풍속에서도 일정한 진폭을 갖는 음향이 발생하여 사용자에게 안정감을 주며, 헤어드라이기의 소음을 효율적으로 상쇄시킬 뿐만 아니라, 헤어드라이기의 건조 효율 및 소음차단을 극대화하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 헤어드라이기는 젖은 모발을 말려주거나 손질하기 위해 사용되는 생활 가전 도구로서, 내부에 장착된 발열부에서 나오는 열을 송풍팬으로 송출하여 젖은 모발을 뜨거운 바람을 통해 말리거나 자신이 원하는 헤어스타일로 세팅을 할 때 사용되고 있다.

[0003] 최근에는, 헤어드라이기의 사용시 송풍팬의 가동에 의한 불쾌한 소음이 발생하여 사용자의 청각을 자극함에 따라 스트레스와 불안감 등의 심리적으로 나쁜 영향을 줄 뿐만 아니라, 업무, 학습 등의 생활 방해 및 임산부 또는 노약자들에게 자율신경조증, 고혈압, 수태율 및 출산율 저하 등의 생리적 문제 또는 임신, 출산에 심각한 문제를 초래할 수 있으므로, 헤어드라이기의 사용시 소음을 최소화할 수 있는 저소음 헤어드라이기가 요구되고 있다.

[0004] 한편, 도 1은 종래 기술에 따른 저소음 헤어 드라이기를 나타낸 도면이다.

[0005] 도시된 바와 같이, 종래 기술에 따른 저소음 헤어 드라이기는 소정 길이로 연장되며 내부에 중공을 형성한 드라이기 몸체(100)와, 드라이기 몸체(100)의 일측에 설치되는 손잡이부(200)와, 드라이기 몸체(100)의 내측에 설치되는 송풍팬(300) 및 발열부(400)를 포함하되, 드라이기 몸체(100)의 내측 둘레에는 송풍팬(300)에 의해 발생하는 작동소음을 상쇄시키는 소음공명기(500)를 포함하여 구성된다.

[0006] 하지만, 전술한 종래 기술은, 송풍팬(300)의 회전에 따른 미세한 소음을 완벽하게 방지할 수 없고, 헤어드라이기의 건조 효율이 높도록 송풍팬(300)의 회전속도가 기준치 이상 증속되어 풍속이 빨라질 경우에 소음도 동시에 높아지므로, 건조 및 소음차단에 대한 효율이 현저히 낮은 문제가 있다.

선행기술문헌

[0007] (특허문헌 1) 대한민국 등록특허 제1265490호 (2013.05.06.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이와 같은 문제를 해결하기 위한 본 발명은 헤어드라이기의 사용 시 발생하는 소음을 극히 최소화할 뿐만 아니

라, 높은 풍속에서도 일정한 진폭을 갖는 음향이 발생하여 사용자에게 안정감을 주며, 헤어드라이기의 소음을 효율적으로 감쇄시켜 헤어드라이기의 건조 효율 및 소음차단을 극대화하는 데 그 목적이 있다.

[0009] 본 발명은 헤어드라이기의 사용 시, 소음을 감쇄하는 동시에 일정한 진폭을 갖는 백색소음을 발생시켜 사용자의 스트레스와 불안감 또는 집중력 또는 업무능력을 향상시킬 뿐만 아니라, 임산부 노약자들에게 안정을 주며, 자율신경조증, 고혈압, 수태율 및 출산을 저하를 효율적으로 완화시키는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 이와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명은 제어부의 제어에 따라 전·후방으로부터 공기를 흡입 및 배출하도록 내부에 송풍수단 및 히터가 내장 설치된 드라이기 본체와, 상기 드라이기 본체의 외주에 구비된 손잡이를 포함하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기에 있어서, 중공형태로 상기 드라이기 본체의 후방에 연통되도록 설치되며, 후단부에 공기가 내부로 유입되기 위한 공기유입로가 형성되는 케이싱; 상기 케이싱의 후방측 내주에는 상기 공기유입로와 연통하도록 내부에 타원형의 울림공간이 형성되며, 상기 울림공간측으로 유입된 공기가 배출되도록 외주면에는 공기통로가 형성되고, 상기 울림공간측으로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 공명하여 백색소음의 주파수대역에 근사한 음향을 발생시키는 공명동; 및 상기 울림공간에 삽입되고, 상기 울림공간의 내부로 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 상기 울림공간 영역에서 움직이며 상기 공명동에서 발생하는 음향이 일정한 진폭을 갖도록 하는 볼; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0011] 또한, 상기 드라이기 본체는 외부로 배출되는 바람이 증속되도록 전방을 향하여 폭이 좁아지도록 형성되며, 상기 드라이기 본체의 전방에 결합되는 노즐을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0012] 또한, 상기 드라이기 본체 및 상기 손잡이는 상호 조립 또는 분리가능하도록 제 1 및 제2 드라이기 본체와, 제1 및 제2 손잡이로 결합되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0013] 또한, 상기 제1 및 제2 손잡이는 상호 암수 결합되는 결합부재 및 결합홈이 각각 더 구비된 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0014] 또한, 상기 케이싱은 상기 드라이기 본체의 후방에 탈부착 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0015] 또한, 상기 공명동은 상기 케이싱의 내주에 방사상으로 복수로 배치형성되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

[0016] 또한, 상기 공명동은 상기 케이싱의 내부에 탈부착 가능하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 제공한다.

발명의 효과

[0017] 이와 같은 본 발명에 따르면, 헤어드라이기의 사용 시 발생하는 소음을 극히 최소화할 뿐만 아니라, 높은 풍속에서도 일정한 진폭을 갖는 음향이 발생하여 사용자에게 안정감을 주며, 헤어드라이기의 소음을 효율적으로 감쇄시켜 헤어드라이기의 건조 효율 및 소음차단을 극대화하는 효과가 있다.

[0018] 본 발명은 헤어드라이기의 사용 시, 소음을 감쇄하는 동시에 일정한 진폭을 갖는 백색소음을 발생시켜 사용자의 스트레스와 불안감 또는 집중력 또는 업무능력을 향상시킬 뿐만 아니라, 임산부 노약자들에게 안정을 주며, 자율신경조증, 고혈압, 수태율 및 출산을 저하를 효율적으로 완화시키는 효과가 있다.

[0019]

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 종래 기술에 따른 저소음 헤어드라이기를 나타낸 도면,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 단면도,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 요부 확대 단면도,

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 분해 사시도,

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0022] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 단면도, 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 요부 확대 단면도, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 분해 사시도, 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기를 나타낸 사시도이다.
- [0023] 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기는 제어부(160)의 제어에 따라 전·후방으로부터 공기를 흡입 및 배출하도록 송풍수단(120) 및 히터(130)가 내장설치된 중공형태의 드라이기 본체(110), 드라이기 본체(110)의 전방에 결합된 노즐(140), 드라이기 본체(110)의 외주에 구비된 손잡이(150)와, 드라이기 본체(110)의 후방에 설치되는 케이싱(210), 케이싱(210)의 후방측 내주에 설치되는 공명동(220) 및 공명동(220)의 울림공간(221)의 내부에 삽입되는 볼(230)을 포함하여 구성된다.
- [0024] 제어부(160)는 본 발명에 따른 공명동을 이용한 헤어드라이기의 전원 인가 및 on/off 등의 전반적인 제어를 하기 위한 스위치 역할을 하는 것으로, 손잡이(150) 또는 드라이기 본체(110)의 외부에 노출되도록 설치되어 헤어드라이기의 작동 유무, 풍량의 강약, 열풍 또는 냉풍의 선택적인 작동이 이루어지도록 제어하는 구성요소이다.
- [0025] 송풍수단(120)은 동력수단인 모터(M)와 회전에 의해 바람을 유입시키는 팬으로 구성되는 것으로, 드라이기 본체(110)의 내부에 내장 설치되고, 제어부(160)의 전원 인가 및 제어에 따라 모터(M)에 연결된 팬이 회전하여 드라이기 본체(110)의 개구된 후방 및 전방부로 바람을 유입 및 토출시킨다.
- [0026] 히터(130)는 송풍수단(120)에 의해 발생되어 유동되는 바람을 가열하여 열풍으로 전환시키는 역할을 하는 것으로, 바람직하게는 니크롬 열선 또는 열전발열체, 세라믹히터, 할로겐램프히터로 구성되며, 제어부(160)의 전원 인가 제어에 따라 발열하여 드라이기 본체(110)의 내부를 통과하는 공기를 가열시킨다.
- [0027] 드라이기 본체(110)는 본 발명의 공명동을 이용한 저소음 헤어드라이기의 각 구성요소가 내장설치되는 것으로, 내부가 중공되며, 전·후방이 개구되고, 바람직하게는 플라스틱 재질과, 경도, 기계적 강도, 내열성이 우수하며, 분지가 적고 결정성이 높은 밀도 0.95 이상의 폴리에틸렌으로 주로, 방음벽에 사용되어 소음을 차단하는 고밀도 폴리에틸렌(high density polyethylene, HDPE, 高密度)을 중합한 재질로 이루어짐에 따라 드라이기 본체(110) 및 송풍수단(120)에서 발생하는 소음을 1차로 감소시킬 수 있다.
- [0028] 이러한, 드라이기 본체(110)는 전·후방으로 상호 조립 또는 분리가능하도록 결합되는 제 1 및 제2 드라이기 본체(112, 114)로 분할구성된다.
- [0029] 즉, 드라이기 본체(110)는 전·후방으로 상호 대응하도록 조립되거나, 분해가 가능하도록 히터(130) 및 송풍수단(120)이 내장되는 제1 드라이기 본체(112)와, 제1 드라이기 본체(112)의 후방에 결합되며 히터(130) 및 송풍수단(120)을 커버하는 제2 드라이기 본체(114)로 분할되어 구성됨에 따라, 제작시에는 간편한 조립이 가능하여 제조공정을 간소화할 수 있으며, 제작 시간을 절약하고, 제조 단가를 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 고장에 따른 수리 및 내부 청소시에는 간단하게 분해하여 사용자가 헤어드라이기를 사용하는 과정에서 외부의 이물질이 드라이기 본체(110) 내로 유입되어 쌓이지 않도록 인출시켜 청결하게 세척할 수 있으므로, 송풍수단(110)의 고장 및 작동기능의 저하로 인한 건조효율이 떨어지는 것을 방지할 수 있다.
- [0030] 이와 같은, 드라이기 본체(110)는 내부 또는 외부에 충전하여 사용가능한 배터리가 탈부착 가능하도록 내장설치될 수 있으며, 외부로 노출되는 콘센트 플러그 및 USB 등 각종 전기 연결 및 접속 커넥터를 구비하여 전원을 제공받을 수 있고, 손잡이(150)의 내부에도 구비될 수가 있다.

- [0031] 노즐(140)은 드라이기 본체(110)의 전방에 결합되며, 드라이기 본체(110)로부터 유입된 공기를 외부로 배출시키는 역할을 하는 것으로, 통형상으로 전·후방이 개구되며, 드라이기 본체(110)와 연통되고, 드라이기 본체(110)의 전방부로부터 노즐(140)의 전방측을 향하여 폭이 점차 좁아지는 구조로 형성됨에 따라 외부로 배출되는 바람이 가속되고, 더욱 강한 풍압을 제공하여 건조효율을 증대시킨다.
- [0032] 손잡이(150)는 드라이기 본체(110)의 외주에 일체로 결합 형성되는 것으로, 사용자가 헤어드라이기 사용 시 손으로 견고하게 파지하도록 드라이기 본체(110)의 외주에 수직하게 결합되고, 바람직하게는 힌지 연결에 의해 절첩이 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0033] 이러한, 손잡이(150)는 제 1 드라이기 본체(112) 및 제 2드라이기 본체(114)의 외주에 각각 결합되는 제1 및 제 2 손잡이(153,155)로 분할 구성되며, 제1 및 제2 드라이기 본체(112,114)의 결합과 동시에 각각 대응 결합되도록 구성된다.
- [0034] 예를 들면, 제1 손잡이(153)의 후방측 단부에는 결합부재(152)가 형성되고, 제2 손잡이(155) 전방측 단부에는 결합부재(152)와 대응하여 삽입결합되는 결합홈(154)이 형성됨에 따라, 제1 손잡이(153) 및 제2 손잡이(157)가 결합부재(152) 및 결합홈(154)의 암수결합에 의해, 견고한 결합을 유지할 수 있고, 제작공정을 더욱 단순화하여 제작시간을 절감할 수 있다.
- [0035] 아울러, 결합부재(152)의 외주면에는 나사산 형성 또는 실링부재가 구비되고, 이 결합부재(152)가 결합되는 결합홈(154)의 내주면에는 결합부재(152)와 대응하는 나사산 형성 또는 실링부재가 더 구비됨에 따라, 더욱 견고한 결합력을 제공할 수 있을 것이다.
- [0036] 케이싱(210)은 중공형태로 송풍수단(120)에 의해 공기가 드라이기 본체(110)의 내부로 유입되도록 드라이기 본체(110)의 후방에 연통하여 설치되는 것으로, 후단부에는 송풍수단(120)에 의해 공기가 유입되는 공기유입로(212)가 형성되며, 이 공기유입로(212)와 연통하도록 내주에 공명동(220)이 설치된다.
- [0037] 이러한, 케이싱(210)은 드라이기 본체(110)의 후방에 탈부착 가능하도록 결합됨에 따라, 고장에 따른 수리 또는 별도로 구매할 수 있으므로, 사용자의 비용을 대폭절감할 수 있으며, 세척이 용이하도록 구성될 수 있다.
- [0038] 공명동(220)은 케이싱의 후방측 내주에 설치되고, 송풍수단(120)에 의해 유입 및 배출되는 공기의 흐름에 따라 공명하며 백색소음을 발생시켜 헤어드라이기의 사용 시 발생하는 소음을 극히 최소화할 뿐만 아니라, 높은 풍속에서도 헤어드라이기의 소음을 효율적으로 감쇄시켜 헤어드라이기의 건조 효율 및 소음차단을 극대화하는 구성 요소이다.
- [0039] 여기서, 백색소음은 진공청소기나 공기정화장치, 파도소리, 빗소리, 폭포소리와 같은 넓은 주파수 범위에서 거의 일정한 주파수 스펙트럼을 가지는 신호로 특정한 청각패턴을 갖지 않고 단지 전체적인 소음레벨로서 받아들이는 소음으로 귀에 쉽게 익숙해지기 때문에 작업에 방해되는 일이 없이 거슬리는 주변 소음을 덜어주는 작용을 한다.
- [0040] 이러한, 공명동(220)은 내부에 공기유입로(212)와 연통하는 울림공간(221)이 형성되며, 공명동(220)의 외주에 공기통로(222)가 형성된다.
- [0041] 여기서, 울림공간(221)은 공명동(220)의 내주에 타원형으로 형성되고, 공명동(220)의 내부로 유입되는 공기가 공명동(220)의 내주면 즉, 공명동(220)의 울림공간(221)측 내주면을 따라 충돌함에 따라 공명동(220) 및 울림공간(221)으로부터 음향이 발생된다.
- [0042] 그리고, 공기통로(222)는 공명동(220)의 외주면에 형성되며, 공명동(220)의 울림공간(221)측으로 유입된 공기가 드라이기 본체(110)의 내부의 전방측으로 배출되도록 하는 것으로, 바람직하게는 공기유입로(212)와 이격되며 수직방향으로 공명동의 외면에 관통형성된다.
- [0043] 즉, 공명동(220)은 송풍수단(120)에 의해 공기유입로(212)로부터 유입된 공기가 공명동(220)의 울림공간(212)측 내벽을 따라 충돌하고, 충돌한 공기가 공기유입로로부터 이격되며, 공명동(220)의 외면에 수직방향으로 관통형성된 공기통로(222)측으로 통과하여 배출되는 공기의 흐름에 따라 공명하여 전자회로를 통해 출력되는 백색소음의 주파수대역에 근사하는 주파수대역의 음향을 발생시켜 모터(M)와 팬의 회전 또는 드라이기 본체(110)에 유입 및 토출되는 바람에 의해 발생하는 소음을 2차적으로 감쇄시켜 소음차단 및 방지를 더욱 극대화할 수 있는 것이다.
- [0044] 이와 같은, 공명동(220)은 케이싱(210)의 내주에 원주방향을 따라 방사상으로 복수개로 구획되어 설치됨에

따라, 공명동(220)에서 발생하는 음향의 주파수대역폭이 확장되며, 음향을 증폭시켜 모터(M)와 팬의 회전 또는 드라이기 본체(110)에 유입 및 토출되는 바람에 의해 발생하는 소음을 최대한으로 감쇄하여 소음차단을 극대화 할 수가 있다.

[0045] 또한, 공명동(220)은 울림공간(221)에 크기를 크게 또는 작게 형성시킴에 따라, 모터(M)와 팬의 회전 또는 드라이기 본체(110)에 유입 및 토출되는 바람에 의해 발생하는 소음의 음향 값에 근사하도록 공명동(220)의 울림공간(221)의 크기를 크게 또는 작게 형성함에 따라, 공명동(220) 및 울림공간(221)에서 발생하는 음향을 증폭시키거나 감소시켜 모터(M)와 팬의 회전 또는 드라이기 본체(110)에 유입 및 토출되는 바람에 의해 발생하는 소음에 대응하여 더욱 원활하게 감쇄시킬 수 있다.

[0046] 아울러, 공명동(220)은 케이싱(210)의 후방에 선택적으로 탈부착 가능하게 결합설치됨에 따라 고장 시, 부분적으로 교체를 하거나, 수리하는 것이 가능하여 비용을 절감할 수 있으며, 매우 경제적이다.

[0047] 볼(230)은 공명동(220)의 울림공간(221)측에 삽입되는 것으로, 바람직하게는 원형태로 이루어지고, 공명동(220)의 내부 측, 공명동(220)의 울림공간(221)측 내부로 유입 및 배출되는 공기에 흐름에 의해 울림공간(221)측 영역에서 움직이며, 공명동(220)의 내벽에 충돌함에 따라 공명동(220)에서 발생하는 음향이 일정한 진폭을 갖도록 하여, 사용자 주변의 각종 소음을 원활히 상쇄하고, 일정한 진폭의 안정된 음향을 발생시켜 사용자의 스트레스와 불안감을 완화하고, 집중력 또는 업무능력을 향상시킬 뿐만 아니라, 임산부 노약자들에게 안정을 주며, 자율신경조증, 고혈압, 수태율 및 출산율 저하를 효율적으로 완화할 수 있는 것이다.

[0048] 이와 같은, 본 발명에 따르면 헤어드라이기의 사용 시 발생하는 소음을 극히 최소화할 뿐만 아니라, 높은 풍속에서도 일정한 진폭을 갖는 음향이 발생하여 사용자에게 안정감을 주며, 헤어드라이기의 소음을 효율적으로 감쇄시켜 헤어드라이기의 건조 효율 및 소음차단을 극대화하며, 소음을 감쇄하는 동시에 일정한 진폭을 갖는 백색소음을 발생시켜 사용자의 스트레스와 불안감 또는 집중력 또는 업무능력을 향상시킬 뿐만 아니라, 임산부 노약자들에게 안정을 주며, 자율신경조증, 고혈압, 수태율 및 출산율 저하를 효율적으로 완화시키는 효과가 있는 발명이다.

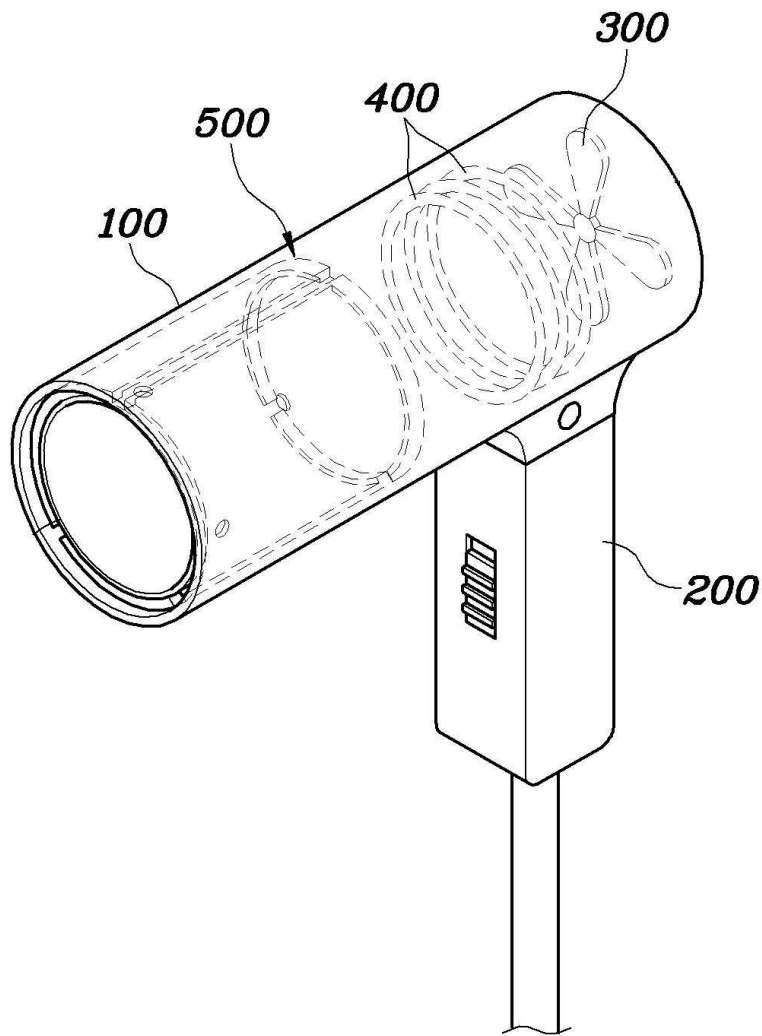
[0049] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

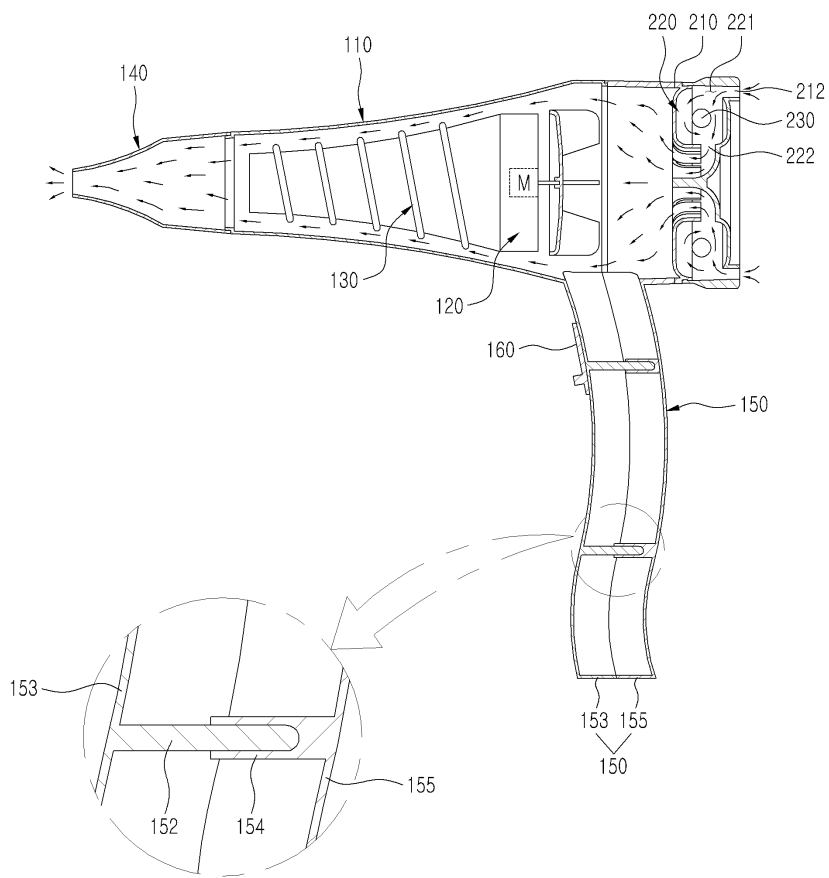
- [0050]
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 110. 드라이기 본체 | 112. 제1 드라이기 본체 |
| 114. 제2 드라이기 본체 | 120. 송풍수단 |
| 130. 히터 | 140. 노즐 |
| 150. 손잡이 | 160. 제어부 |
| 210. 케이싱 | 212. 공기유입로 |
| 220. 공명동 | 221. 울림공간 |
| 222. 공기통로 | |
| 230. 볼 | |

도면

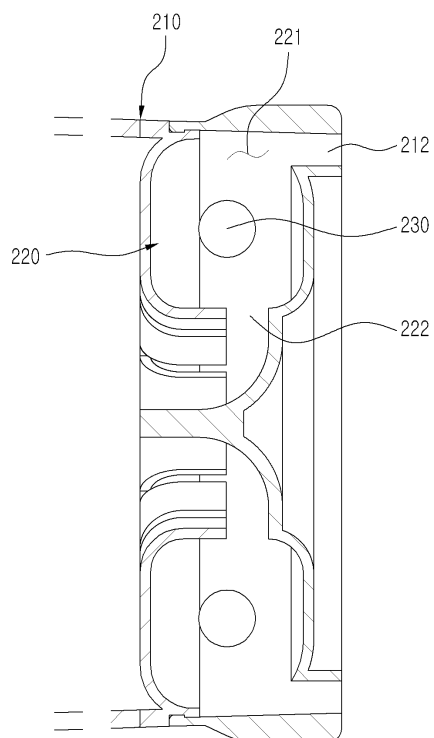
도면1



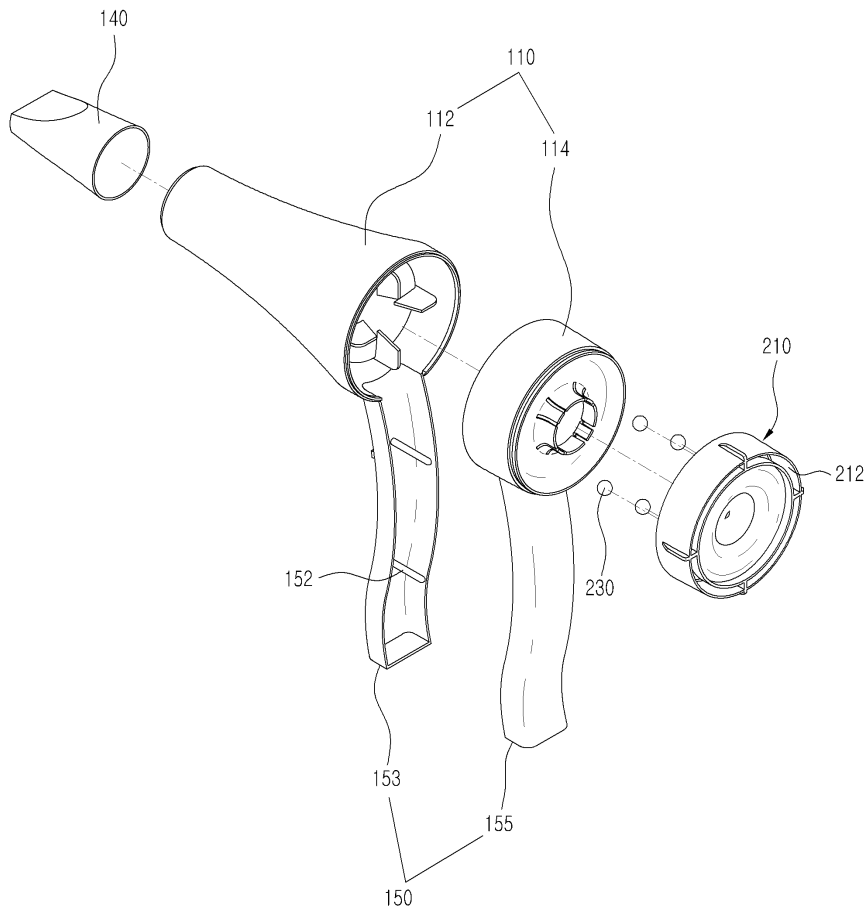
도면2



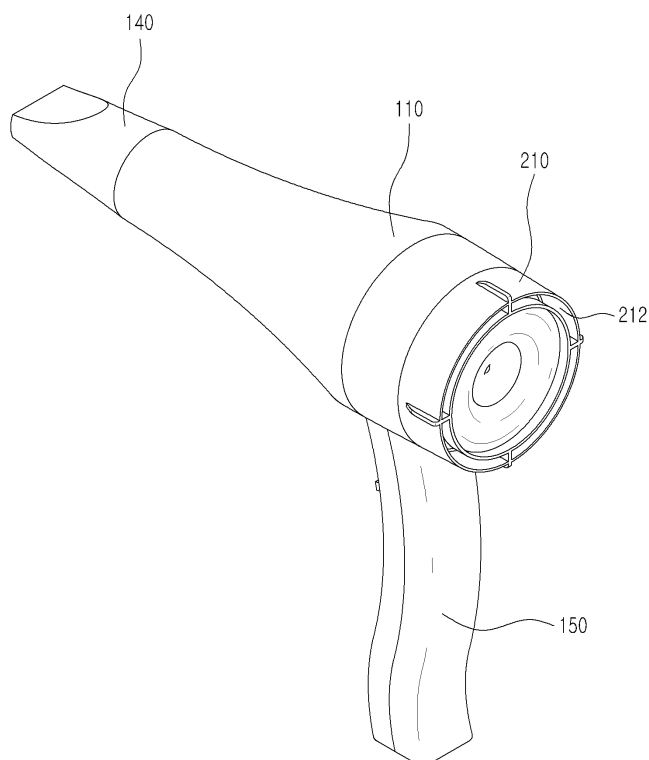
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 명세서

【보정세부항목】 [0043]의 둘째 줄

【변경전】

올림공간(211)

【변경후】

올림공간(221)

【직권보정 2】

【보정항목】 명세서

【보정세부항목】 [0023]의 일곱번째줄

【변경전】

올림공간(211)

【변경후】

올림공간(221)