(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0166266
(43) 공개일자 2024년11월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 19/08 (2006.01) *A61H 39/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A45D 19/08 (2013.01)
A61H 39/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0063880
(22) 출원일자 2023년05월17일
심사청구일자 2023년05월17일

(71) 출원인
동서대학교 산학협력단
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동, 동서대학교)
(72) 발명자
박성환
부산광역시 사상구 가야대로330번길 69, 404호(주례동, 스마일하우스2차)
김민정
부산광역시 사하구 두송로 25, 1310호(우림그린맨션)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김연권

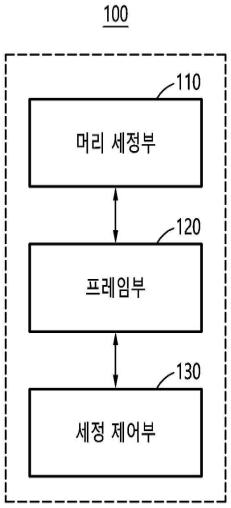
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **머리 세정장치 및 그 동작방법**

(57) 요 약

본 발명은 머리 세정장치 및 그 동작방법에 관한 것으로서, 일실시예에 따른 머리 세정장치는 내벽에 복수의 돌기가 형성되고 사용자의 머리를 수용하는 머리 세정부와, 머리 세정부로 기 설정된 양의 물을 주입하는 물 주입구와, 머리 세정부에 주입된 물을 배수하는 물 배수구 및 복수의 제어버튼을 구비하는 프레임부 및 복수의 제어버튼 중 적어도 하나의 버튼에 대한 관리자 입력을 통해, 사용자에게 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공하는 세정 제어부를 포함하고, 여기서 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 복수의 돌기를 사용자의 머리에 밀착 시키고, 밀착된 복수의 돌기의 움직임을 제어하여 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61H 2205/021 (2013.01)
(72) 발명자
조슬기
부산광역시 동구 중앙대로 514, 한성기린APT 1518호

박현준
부산광역시 남구 고동골로72번길 71, 남촌하이빌 302호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356165
과제번호	LINC3.0-2022-60
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계 산학연협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)
연구과제명	3단계 산학연협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)(수요맞춤성장형)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동서대학교산학협력단
연구기간	2022.03.01 ~ 2028.02.28

명 세 서

청구범위

청구항 1

내벽에 복수의 돌기가 형성되고, 사용자의 머리를 수용하는 머리 세정부;

상기 머리 세정부로 기 설정된 양의 물을 주입하는 물 주입구와, 상기 머리 세정부에 주입된 물을 배수하는 물 배수구 및 복수의 제어버튼을 구비하는 프레임부 및

상기 복수의 제어버튼 중 적어도 하나의 버튼에 대한 관리자 입력을 통해, 상기 사용자에게 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공하는 세정 제어부

를 포함하고,

상기 세정 제어부는,

상기 관리자 입력을 통해, 상기 복수의 돌기를 상기 사용자의 머리에 밀착 시키고, 상기 밀착된 복수의 돌기의 움직임을 제어하여 상기 샴푸 기능 및 상기 마사지 세정 기능을 제공하는

머리 세정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 복수의 제어버튼은,

배수 버튼, 진동 버튼, 수축 버튼 및 샴푸 주입 버튼 중 적어도 하나의 버튼을 포함하는

머리 세정장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 세정 제어부는,

상기 관리자 입력을 통해, 상기 머리 세정부에 주입된 물이 진동되도록 제어함으로써, 상기 머리 세정부에 수용된 상기 사용자의 머리에 대한 상기 행굼 기능을 제공하는

머리 세정장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 세정 제어부는,

상기 관리자 입력을 통해, 상기 물 배수구로 상기 머리 세정부에 주입된 물이 배수되도록 제어하는 상기 배수 기능을 제공하는

머리 세정장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 세정 제어부는,

상기 관리자 입력을 통해, 상기 머리 세정부에 대한 공기 팽창 기능을 제어하여 상기 복수의 돌기가 상기 사용자의 머리 형상으로 정렬되어 밀착되도록 제어하고, 상기 밀착된 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 상기 샴푸

기능 및 상기 마사지 세정 기능을 제공하는

머리 세정장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 머리 세정장치 및 그 동작방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 복수의 돌기를 이용하여 사용자의 머리를 자동 세정하는 기술적 사상에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 머리 세정 작업은 사람이 직접 손가락을 이용하여 모발을 문지르거나 두피를 압박하면서 수작업으로 일일이 머리를 세정해야하기 때문에 세정 시간과 인력이 많이 소요되는 작업이다.

[0003] 특히, 미용실 등의 대중업소에서는 많은 손님들의 머리를 사람이 직접 손으로 감아주고 있으며, 이로 인해 대중업소 종사자의 피로가 누적되고 있다.

[0004] 한편, 병원 등에서는 노약자나 장애인 또는 신체가 부자유하고 거동이 불편한 환자들의 경우 당사자가 직접 자신의 머리를 감을 수 없었기 때문에 보호자나 간병인이 환자의 머리를 일일이 손으로 감아주어야 하는 문제가 있다.

[0005] 이에, 상술한 문제를 해결하기 위해, 머리 세정을 자동화하는 장치의 필요성이 증가하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2082930호, "자동 세발장치"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 단순한 버튼 조작만으로 머리 세정과정을 자동화하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있는 머리 세정장치 및 그 동작방법을 제공하고자 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 공기 팽창 기능을 통해 사용자의 머리 형상으로 밀착되는 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 머리를 보다 깔끔하게 세정할 수 있는 머리 세정장치 및 그 동작방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일실시예에 따른 머리 세정장치는 내벽에 복수의 돌기가 형성되고 사용자의 머리를 수용하는 머리 세정부와, 머리 세정부로 기 설정된 양의 물을 주입하는 물 주입구와, 머리 세정부에 주입된 물을 배수하는 물 배수구 및 복수의 제어버튼을 구비하는 프레임부 및 복수의 제어버튼 중 적어도 하나의 버튼에 대한 관리자 입력을 통해, 사용자에게 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공하는 세정 제어부를 포함하고, 여기서 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 복수의 돌기를 사용자의 머리에 밀착 시키고, 밀착된 복수의 돌기의 움직임을 제어하여 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 제공할 수 있다.

[0010] 일측에 따르면, 복수의 제어버튼은 배수 버튼, 진동 버튼, 수축 버튼 및 샴푸 주입 버튼 중 적어도 하나의 버튼을 포함할 수 있다.

[0011] 일측에 따르면, 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 머리 세정부에 주입된 물이 진동되도록 제어함으로써, 머리 세정부에 수용된 사용자의 머리에 대한 행굼 기능을 제공할 수 있다.

[0012] 일측에 따르면, 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 물 배수구로 머리 세정부에 주입된 물이 배수되도록 제어하는 배수 기능을 제공할 수 있다.

[0013] 일측에 따르면, 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 머리 세정부에 대한 공기 팽창 기능을 제어하여 복수의 돌기가 사용자의 머리 형상으로 정렬되어 밀착되도록 제어하고, 밀착된 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 제공할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 일실시예에 따르면, 본 발명은 단순한 버튼 조작만으로 머리 세정과정을 자동화하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0015] 일실시예에 따르면, 본 발명은 공기 팽창 기능을 통해 사용자의 머리 형상으로 밀착되는 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 머리를 보다 깔끔하게 세정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 일실시예에 따른 머리 세정장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 일실시예에 따른 머리 세정장치의 구현예를 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 일실시예에 따른 머리 세정장치의 동작방법을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 문서의 다양한 실시 예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다.

[0018] 실시 예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0019] 하기에서 다양한 실시 예들을 설명에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0020] 그리고 후술되는 용어들은 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0021] 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

[0022] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다.

[0023] 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다.

[0024] "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다.

[0025] 어떤(예: 제1) 구성요소가 다른(예: 제2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.

[0026] 본 명세서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있는," 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다.

[0027] 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다.

[0028] 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.

[0029] 또한, '또는' 이라는 용어는 배타적 논리합 'exclusive or' 이기보다는 포함적인 논리합 'inclusive or' 를 의미한다.

[0030] 즉, 달리 언급되지 않는 한 또는 문맥으로부터 명확하지 않는 한, 'x가 a 또는 b를 이용한다' 라는 표현은 포함적인 자연 순열들(natural inclusive permutations) 중 어느 하나를 의미한다.

[0032] 상술한 구체적인 실시 예들에서, 발명에 포함되는 구성 요소는 제시된 구체적인 실시 예에 따라 단수 또는 복수로 표현되었다.

[0033] 그러나, 단수 또는 복수의 표현은 설명의 편의를 위해 제시한 상황에 적합하게 선택된 것으로서, 상술한 실시 예들이 단수 또는 복수의 구성 요소에 제한되는 것은 아니며, 복수로 표현된 구성 요소라 하더라도 단수로 구성되거나, 단수로 표현된 구성 요소라 하더라도 복수로 구성될 수 있다.

[0034] 한편 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 다양한 실시 예들이 내포하는 기술적 사상의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다.

[0035] 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니되며 후술하는 청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

[0037] 도 1은 일실시예에 따른 머리 세정장치를 설명하기 위한 도면이다.

[0038] 도 1을 참조하면, 일실시예에 따른 머리 세정장치(100)는 단순한 버튼 조작만으로 머리 세정과정을 자동화하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0039] 또한, 머리 세정장치(100)는 공기 팽창 기능을 통해 사용자의 머리 형상으로 밀착되는 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 머리를 보다 깔끔하게 세정할 수 있다.

[0040] 이를 위해, 머리 세정장치(100)는 머리 세정부(110), 프레임부(120) 및 세정 제어부(130)를 포함할 수 있다.

[0041] 일실시예에 따른 머리 세정부(110)는 내벽에 복수의 돌기가 형성되고, 사용자의 머리를 수용할 수 있다.

[0042] 구체적으로, 머리 세정부(110)는 플라스틱 소재에 기초하는 프레임부(120) 에 구비된 수조 형상의 공간에 배치될 수 있다.

[0043] 또한, 머리 세정부(110)는 신축성 소재에 기초하는 내벽 및 내벽 상에 형성되고 고무 소재에 기초하는 복수의 돌기를 포함할 수 있으며, 사용자의 머리를 수용하는 수단을 더 포함할 수도 있다.

[0044] 예를 들면, 내벽은 폴리클로로프렌(polychloroprene) 소재로 형성되고, 복수의 돌기는 경질성 고무로 형성될 수 있으나, 일실시예에 따른 내벽 및 돌기의 소재는 이에 한정되지 않지 않고 기 공지된 신축성 소재 및 고무 소재가 적용될 수도 있다.

[0045] 일실시예에 따른 프레임부(120)는 머리 세정부(110)로 기 설정된 양의 물을 주입하는 물 주입구와, 머리 세정부에 주입된 물을 배수하는 물 배수구 및 복수의 제어 버튼을 구비할 수 있다.

[0046] 예를 들면, 복수의 제어버튼은 배수 버튼, 진동 버튼, 수축 버튼 및 샴푸 주입 버튼 중 적어도 하나의 버튼을 포함할 수 있으며, 복수의 제어버튼은 자동 세정 버튼 및 물 주입 버튼을 더 포함할 수도 있다.

[0047] 보다 구체적인 예를 들면, 자동 세정 버튼은 이하에서 설명하는 물 주입 기능, 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 순차적으로 수행한 이후, 물 주입 기능, 행굼 기능 및 배수 기능을 기 설정된 횟수만큼 반복 수행하도록 제어하는 버튼일 수 있다.

[0048] 또한, 물 주입 버튼은 물 주입구를 통해 머리 세정부(110)로 기 설정된 양의 물이 주입되도록 제어하는 버튼일 수 있으며, 여기서, 주입되는 물의 양(즉, 기 설정된 양)은 머리 세정부(110)의 높이의 2/3 이상으로 설정될 수 있다.

[0049] 일실시예에 따른 세정 제어부(130)는 복수의 제어버튼 중 적어도 하나의 버튼에 대한 관리자 입력을 통해, 사용자에게 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공할 수 있다.

[0050] 일측에 따르면, 세정 제어부(130)는 관리자 입력을 통해, 머리 세정부(110)에 주입된 물이 진동되도록 제어함으로써, 머리 세정부(110)에 수용된 사용자의 머리에 대한 행굼 기능을 제공할 수 있으며, 여기서 행굼 기능의 수행 시간은 사전에 관리자에 의해 설정될 수 있다.

[0051] 구체적으로, 세정 제어부(130)는 머리 세정부(110)에 물이 주입된 상태에서 관리자가 진동 버튼을 누르면, 기 설치된 진동 발생 수단을 이용하여 물을 진동시켜 물에 담겨있는 사용자의 머리가 행궈지도록 제어할 수 있다. 일례로 진동 발생 수단은 복수의 돌기 또는 머리 세정부(110)의 내벽에 구비될 수 있다.

[0052] 일측에 따르면, 세정 제어부(130)는 관리자 입력을 통해, 물 배수구로 머리 세정부(110)에 주입된 물이 배수되도록 제어하는 배수 기능을 제공할 수 있다.

[0053] 구체적으로, 세정 제어부(130)는 행굼 기능이 완료된 후에 관리자가 배수 버튼을 누르면, 머리 세정부(110)에 주입된 물이 물 배수구를 통해 배수되도록 제어할 수 있다.

[0054] 일측에 따르면, 세정 제어부(130)는 관리자 입력을 통해, 머리 세정부(110)에 대한 공기 팽창 기능을 제어하여 복수의 돌기가 사용자의 머리 형상으로 정렬되어 밀착되도록 제어하고, 밀착된 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 제공할 수 있다.

[0055] 구체적으로, 세정 제어부(130)는 관리자가 샴푸 주입 버튼을 누르면, 프레임부(120)의 일측면 또는 머리 세정부(110)의 내벽 또는 복수의 돌기 각각에 구비된 샴푸 주입 수단을 통해 사전에 저장된 샴푸를 머리 세정부(110) 내부로 주입하도록 제어할 수 있다.

[0056] 또한, 세정 제어부(130)는 관리자가 수축 버튼을 누르면, 머리 세정부(110)의 내벽과 프레임부(120) 사이의 공간에 공기가 주입되어, 신축성이 있는 내벽이 팽창하도록 제어할 수 있으며, 이러한 팽창된 내벽으로 인해 복수의 돌기는 사용자의 머리 형상(즉, 두상의 형상)으로 정렬되어 머리에 밀착 될 수 있다.

[0057] 또한, 세정 제어부(130)는 복수의 돌기가 사용자의 머리에 밀착된 상태에서 관리자가 진동 버튼을 누르면, 머리 세정부(110) 내부로 주입된 샴푸와 함께 사용자의 모발 및 두피를 마사지를 하듯이 세정하도록 제어할 수 있다.

[0058] 일측에 따르면, 세정 제어부(130)는 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능이 제공된 이후에, 관리자 입력을 통해, 물 주입 기능, 행굼 기능 및 배수 기능을 기 설정된 횟수만큼 반복 수행하도록 제어할 수 있다.

[0059] 일측에 따르면, 프레임부(120)는 사용자의 이마를 지향하는 복수의 에어커튼 노즐을 더 포함할 수 있으며, 세정 제어부(130)는 행굼 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 수행 시 복수의 에어커튼 노즐을 제어하여 사용자의 이마에 에어커튼을 형성함으로써, 머리 세정 과정에서 물 또는 샴푸가 사용자의 얼굴로 묻지 않도록 제어할 수 있다.

[0060] 예를 들면, 세정 제어부(130)는 카메라에 기초하여 머리 세정부(110)에 수용된 사용자의 이마의 위치를 실시간으로 식별하고, 식별한 이마의 위치에 기초하여 복수의 에어커튼 노즐의 지향 방향을 적응적으로 제어할 수도 있다.

[0061] 일측에 따르면, 복수의 돌기는 사용자의 머리에 대응되는 복수의 영역으로 구분될 수 있으며, 세정 제어부(130)는 복수의 영역 각각에 대응되는 돌기의 움직임을 복수의 영역 각각에 대응하여 기 설정된 제어값으로 제어할 수 있다.

[0062] 예를 들면, 복수의 돌기는 사용자의 앞머리에 대응되는 위치에 배치된 제1 돌기, 사용자의 정수리에 대응되는 위치에 배치된 제2 돌기, 사용자의 옆머리에 대응되는 위치에 배치된 제3 돌기, 사용자의 뒷머리에 대응되는 위치에 배치된 제4 돌기로 구분될 수 있다.

[0063] 또한, 세정 제어부(130)는 기 설정된 복수의 마사지 모드 각각에 기초하여 제1 내지 제4 돌기 각각에 대응되는 영역의 진동의 세기를 서로 다르게 제어할 수 있으며, 이를 통해 제1 내지 제4 돌기 각각이 서로 다른 세기로 사용자의 머리를 마사지 하도록 제어할 수 있다.

[0065] 도 2는 일실시예에 따른 머리 세정장치의 구현예를 설명하기 위한 도면이다.

[0066] 도 2를 참조하면, 일실시예에 따른 머리 세정장치는 머리 세정부, 프레임부 및 세정 제어부를 포함할 수 있다.

[0067] 구체적으로, 머리 세정부는 내벽과, 내벽 상에 형성되는 복수의 돌기(210-1)를 포함할 수 있다.

[0068] 또한, 프레임부는 물 주입구(220-1), 샴푸 주입부(220-2), 물 배수구, 복수의 제어버튼(230-1) 및 전원버튼(230-2)을 포함할 수 있다.

[0069] 예를 들면, 샴푸 주입부(220-2)는 밀고 닫는 형태로 소정의 양의 샴푸를 수용하는 샴푸 투입 수단과, 프레임부

의 일측면 또는 머리 세정부의 내벽 또는 복수의 돌기 각각에 구비되어 샴푸 투입 수단에 수용된 샴푸를 머리 세정부 내부로 주입하는 샴푸 주입 수단을 더 포함할 수 있다. 바람직하게는 샴푸 주입 수단은 프레임부(120)의 일측면에 배치될 수 있으며 평소에는 막으로 차단이 되어 있다가 샴푸 주입 버튼이 눌리면, 막이 개방되면서 머리 세정부 내부로 샴푸가 주입될 수 있다.

[0070] 또한, 복수의 제어버튼(230-1)은 물 주입 버튼, 배수 버튼, 진동 버튼, 수축 버튼, 샴푸 주입 버튼 및 자동 세정 버튼 중 적어도 하나의 버튼을 포함할 수 있다.

[0071] 세정 제어부는 복수의 제어버튼(230-1) 중 적어도 하나의 버튼에 대한 관리자 입력을 통해, 사용자에게 행굼 기능, 배수 기능, 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능 중 적어도 하나의 기능을 제공할 수 있다.

[0072] 구체적으로, 세정 제어부는 관리자 입력을 통해, 복수의 돌기(210-1)를 사용자의 머리에 밀착 시키고, 밀착된 복수의 돌기의 움직임을 제어하여 샴푸 기능 및 마사지 세정 기능을 제공할 수 있다.

[0073] 보다 구체적으로, 세정 제어부는 관리자가 수축 버튼을 누르면, 머리 세정부의 내벽과 프레임부 사이의 공간에 공기가 주입되어, 신축성이 있는 내벽이 팽창하도록 제어할 수 있으며, 이를 통해 복수의 돌기(210-1)가 도면부호 210-2와 같이 사용자의 머리 형상으로 정렬되어 사용자의 머리에 밀착될 수 있다.

[0075] 도 3은 일실시예에 따른 머리 세정장치의 동작방법을 설명하기 위한 도면이다.

[0076] 도 3을 참조하면, 310 단계에서 동작방법은 머리 세정장치의 머리 세정부에 물이 주입될 수 있다.

[0077] 예를 들면, 머리 세정부는 내벽에 복수의 돌기가 형성되고, 사용자의 머리를 수용할 수 있다.

[0078] 보다 구체적인 예를 들면, 머리 세정부는 플라스틱 소재에 기초하는 프레임부에 구비된 수조 형상의 공간에 배치될 수 있다.

[0079] 또한, 머리 세정부는 신축성 소재에 기초하는 내벽 및 내벽 상에 형성되고 고무 소재에 기초하는 복수의 돌기를 포함할 수 있으며, 사용자의 머리를 수용하는 수단을 더 포함할 수도 있다.

[0080] 구체적으로, 310 단계에서 동작방법은 머리 세정장치의 프레임부에 구비된 물 주입구를 통해 기 설정된 양의 물을 주입할 수 있다.

[0081] 다음으로, 320 단계에서 동작방법은 머리 세정부에 수용된 사용자의 머리에 대한 행굼 기능이 수행될 수 있다.

[0082] 구체적으로, 머리 세정장치의 세정 제어부는 머리 세정부에 물이 주입된 상태에서 관리자가 프레임부에 구비된 진동 버튼을 누르면, 기 설치된 진동 발생 수단을 이용하여 물을 진동시켜 물에 담겨있는 사용자의 머리가 행궈지도록 제어할 수 있다.

[0083] 다음으로, 330 단계에서 동작방법은 머리 세정부에 주입된 물을 외부로 배출할 수 있다.

[0084] 구체적으로, 세정 제어부는 머리 세정부에 주입된 물이 프레임부에 구비된 물 배수구를 통해 외부로 배수되도록 제어할 수 있다.

[0085] 다음으로, 340 단계에서 동작 방법은 사용자의 머리에 대한 샴푸 및 마사지 세정 기능을 제공할 수 있다.

[0086] 구체적으로, 세정 제어부는 관리자가 프레임부에 구비된 수축 버튼을 누르면, 머리 세정부의 내벽과 프레임부 사이의 공간에 공기가 주입되어, 신축성이 있는 내벽이 팽창하도록 제어할 수 있으며, 이러한 팽창된 내벽으로 인해 복수의 돌기는 사용자의 머리 형상(즉, 두상의 형상)으로 정렬되어 머리에 밀착 될 수 있다.

[0087] 다음으로, 세정 제어부는 관리자가 프레임부에 구비된 샴푸 주입 버튼을 누르면, 프레임부의 일측면 또는 머리 세정부의 내벽 또는 복수의 돌기 각각에 구비된 샴푸 주입 수단을 통해 사전에 저장된 샴푸를 머리 세정부 내부로 주입하도록 제어할 수 있다.

[0088] 다음으로, 세정 제어부는 관리자가 프레임부에 구비된 진동 버튼을 누르면, 머리 세정부(110) 내부로 주입된 샴푸와 함께 사용자의 모발 및 두피를 마사지를 하듯이 세정하도록 제어할 수 있다.

[0089] 다음으로, 350 단계 내지 370 단계에서 동작방법은 머리 세정부에 물을 재주입하고, 재주입된 물을 이용하여 사용자 머리에 대한 행굼 기능을 재수행하며, 이후 머리 세정부에 재주입된 물을 외부로 배출할 수 있다.

[0090] 일측에 따르면, 380 단계에서 동작방법은 350 단계 내지 370 단계의 수행 횟수(k)가 기 설정된 임계횟수(N)에

도달하였는지 판단하고(즉, N = k), 임계횟수에 도달한 것으로 판단하면 세정 과정을 종료할 수 있다.

[0091] 한편, 상술한 310 단계 내지 380 단계는 프레임부에 구비된 자동 세정 버튼에 대한 관리자의 입력 동작만으로, 추가적인 관리자의 개입없이 자동으로 수행될 수도 있다.

[0093] 결국, 본 발명을 이용하면, 단순한 버튼 조작만으로 머리 세정과정을 자동화하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0094] 또한, 본 발명을 이용하면, 공기 팽창 기능을 통해 사용자의 머리 형상으로 밀착되는 복수의 돌기의 움직임에 기초하여 머리를 보다 깔끔하게 세정할 수 있다.

[0096] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

[0097] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

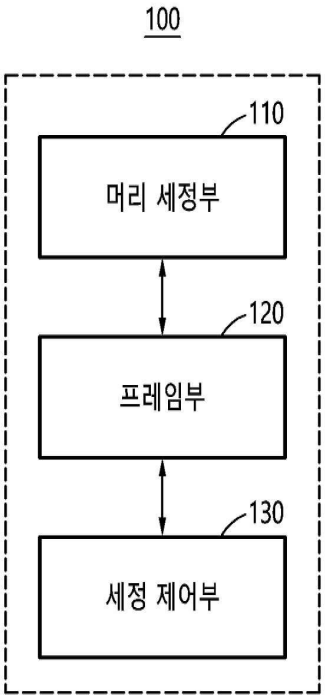
부호의 설명

[0099] 100: 머리 세정장치 110: 머리 세정부

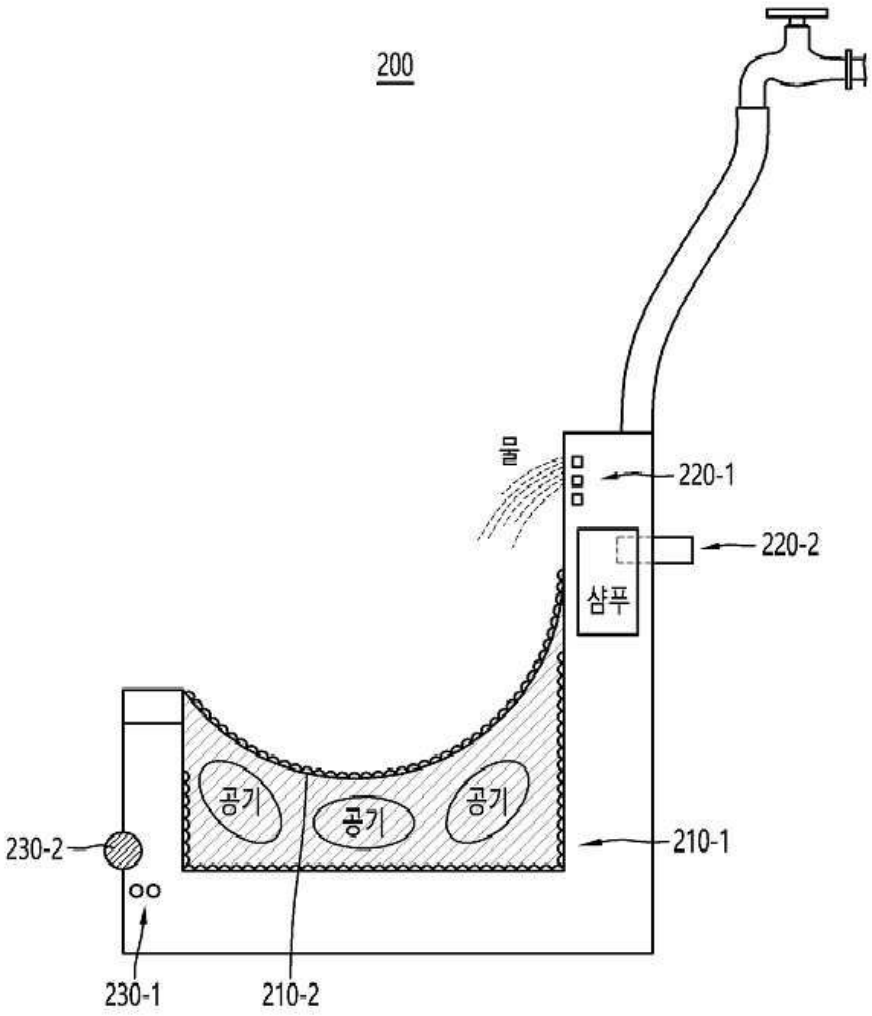
120: 프레임부 130: 세정 제어부

도면

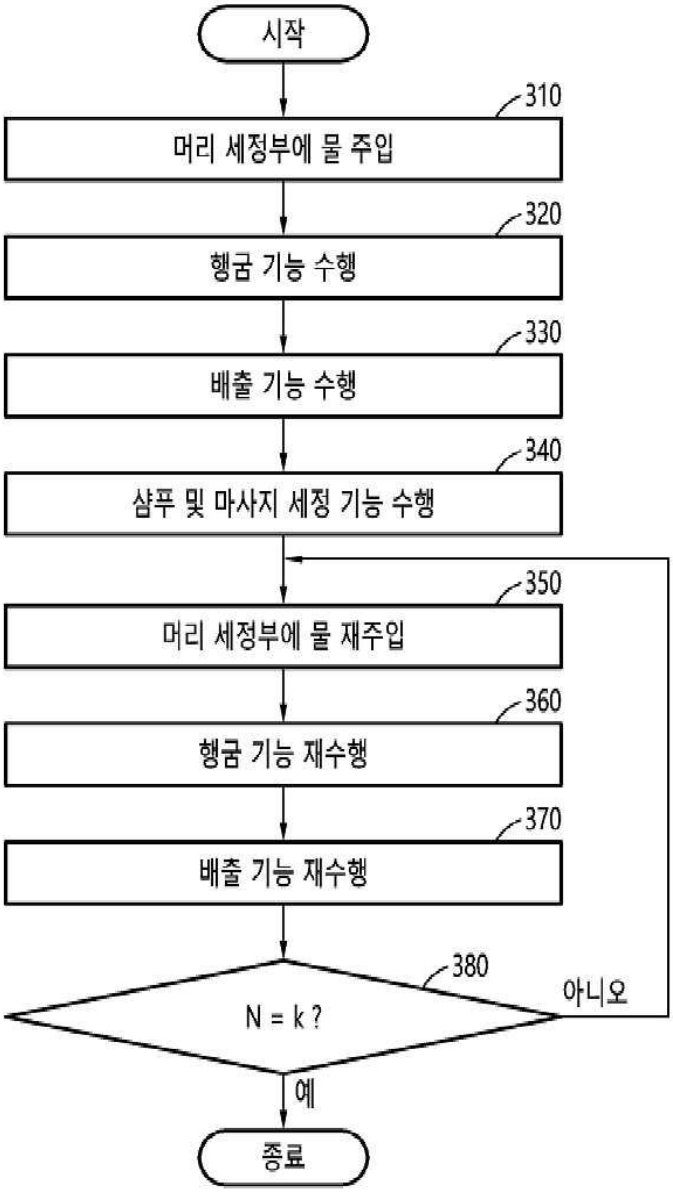
도면1



도면2



도면3


시작
310
머리 세정부에 물 주입
320
행굼 기능 수행
330
배출 기능 수행
340
샴푸 및 마사지 세정 기능 수행
350
머리 세정부에 물 재주입
360
행굼 기능 재수행
370
배출 기능 재수행
380
N = k ?
아니오
예
종료