



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0123776
(43) 공개일자 2022년09월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47K 3/28 (2006.01) A47K 7/02 (2006.01)
B05B 1/18 (2006.01) E03C 1/046 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47K 3/28 (2013.01)
A47K 3/281 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0027114
(22) 출원일자 2021년03월02일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
박경서
인천 연수구 먼우금로 126, 216동 204호(동춘동, 현대2차아파트)
(72) 발명자
박경서
인천 연수구 먼우금로 126, 216동 204호(동춘동, 현대2차아파트)

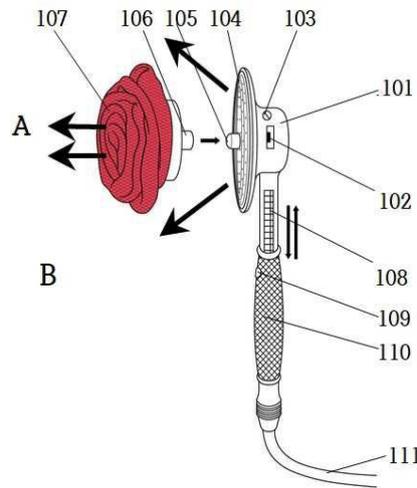
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 세정액 공급수단을 갖는 세정장치

(57) 요약

본 발명은 다양한 형태로 제작되어 다양한 세정대상을 세정하기 위한 것으로, 보다 상세하게는 신체 세정용도로 개발하는 경우 여성들의 세안이나 사람의 신체와 두피를 세정함과 동시에 함께 생활하는 강아지, 고양이 등의 피부세정에 제공되며, 나아가 설거지용도로 개발되는 경우 일반 가정의 싱크대에 설치하여 식기류를 효과적으로 닦을 수 있으며, 기타 물건의 세척용으로 개발하여 욕실의 바닥이나 건물의 외벽 등을 세척하기 위한 것이다

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A47K 7/02 (2013.01)

B05B 1/18 (2013.01)

E03C 1/046 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하우징의 외주에 다수의 세척수분출공이 환상으로 형성된 제1 분사노즐;과 상기 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐;제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 상기 제1 분사노즐과 상기 제2 분사노즐을 통해 선택적으로 공급하도록 구비된 제1 전환밸브;상기 하우징 전면에 배치되며, 상기 제2 분사노즐에 탈부착 가능하도록 구비된 세척부재;일단의 세정액을 저장하고, 저장된 상기 세정액을 상기 하우징으로 강제 이송시키는 세정액이송수단과 역류방지수단을 갖춘 세정액저장용기;상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 분사노즐을 통해 공급하도록 구비된 제2 개폐밸브;를 갖춘 세정장치에 있어서,상기 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 상기 제1 전환밸브의 전환작용에 의해 상기 제1 분사노즐과 상기 제2 분사노즐;을 통해 선택적으로 공급하도록 구비하고, 아울러 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 개폐밸브의 개폐작용을 통해 상기 세척부재로 공급할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 2

하우징의 중심부에 형성되고, 선택된 세정액이나 세척수를 분출하는 제2 분사노즐;제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 개폐하는 제1 개폐밸브;상기 하우징 전면에 배치되며, 상기 제2 분사노즐에 탈부착 가능하도록 구비된 세척부재;일단의 세정액을 저장하고, 저장된 상기 세정액을 상기 하우징으로 강제 이송시키는 세정액이송수단과 역류방지수단을 갖춘 세정액저장용기;상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 분사노즐을 통해 공급하도록 구비된 제2 개폐밸브;를 갖춘 세정장치에 있어서,상기 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수와, 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 세척부재를 통해 선택적으로 공급할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 3

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서,상기 제2 분사노즐로 공급되는 세정액은상기 하우징과 연통되는 유로의 일 지점에 상기 제2 공급호스를 착탈방식으로 연결하여 공급할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하는 세정장치.

청구항 4

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서,상기 하우징에 형성되는 손잡이는내측에 형성되는 제1 손잡이;와상기 제1 손잡이의 외측으로 슬라이드 이동하는 제2 손잡이;가 서로 결합하여 형성하되,상기 제2 손잡이 좌우측으로 구비되는 한 쌍의 스톱퍼(stopper)에 의해서 상기 제2 손잡이의 길이를 조절하도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,상기 제1 손잡이 내부에는 수돗물에 포함된 염소성분, 녹, 기생충의 불순물을 걸러주는 필터 중 적어도 하나가 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,상기 제1 손잡이 내부에는비타민, 피톤치드, 보습제, 향수, 린스, 트리트먼트 성분이 포함된 요소공급필터 중 적어도 하나가 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 7

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서,상기 세척부재는,세척수단과, 세척수단을 고정하는 집속부, 및 집속부를 하우징과 탈부착하는 결속부를 포함하며,상기 세척수단은 직경 0.001mm ~ 0.07mm를 가진 제1 브러쉬모;상기 제1 브러쉬모의 외측으로된 세척수 분출공;상기 집속부 중심부에는 직경 0.08mm ~ 0.5mm를 가진 제2 브러쉬모;상기 제2 브러쉬모의 외측으로 다공질 스펀지, 또는 망사타올;을 순차적으로 배치한 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 세척수단에는 세척망, 먼, 극세사, 천연섬유, 인공섬유, 각질 제거용 연질의 맞사지돌기 중에서 선택된 하나, 또는 그 이상의 세척수단을 더 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 9

제 7 항내지 제 8 항에 있어서, 상기 세척망, 다공질 스펀지는 물이 묻으면 부피가 팽창하는 성질을 가진 소재로 형성된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 10

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서, 상기 손잡이에는 상기 손잡이와 착탈되는 형태로, 상기 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 고압으로 분사하는 고압분사장치가 추가로 형성된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 11

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서, 상기 세척부재는 가로 길보다 세로의 길이가 긴 봉 형태로 형성된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 세척부재는 결합축에 대하여 3도 ~ 15도의 각도로 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 13

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 하우징에 세정액을 공급하는 세정액저장수단은 상기 세정액저장수단에 구비된 손잡이를 가압 펌핑하여 높아진 내부 압력을 이용하여 세정액을 상기 하우징 내부로 이송하도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 14

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 세정액저장수단은 내측에 내장된 모터펌프와 상기 모터펌프를 구동하는 전원공급부; 상기 모터펌프를 구동하는 PCB 모듈; 과 모터를 구동하는 스위치부; 유로 내부의 압력을 감지하는 센서를 갖는 압력감지스위치박스를 구비하고, 상기 세정액저장수단에 저장된 세정액을 상기 하우징의 내부로 자동 공급하도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 15

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 세척부재에 세정액을 공급함에 있어서, 상기 하우징에는 사용자가 미리 설정된 거리에 따라 상기 설정된 거리 이내로 접근하면 작동하고, 사용자가 미리 설정된 거리를 벗어나면 작동을 멈추는 기능을 가진 거리감지센서;와 상기 거리감지센서를 개폐하는 on-off 스위치;를 구비하고, 상기 거리감지센서;의 작동에 의하여 상기 하우징이 대상 세척면과 일정한 거리 이내에 도달하였을 때 상기 거리감지센서의 작동에 의해서 세척수, 또는 세정액이 분사되도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 16

제 1 항, 또는 제 2 항에 있어서, 상기 제1 인수호스의 일 지점에는 벤츄리관;을 형성하되, 소정의 저장용기에 린스나 컨디셔너액을 저장하고, 상기 린스나 컨디셔너액을 상기 제3 인수호스를 통해 상기 하우징 내부로 공급할 수 있도록 구비된 린스공급수단;과, 역류방지수단; 및, 상기 린스공급수단을 통해 공급되는 린스나 컨디셔너액을 제1 인수호스를 통해 이송되는 세척수와 일정한 혼합비율로 혼합 이송하여 제1 분사노즐, 또는 상기 세척부재를 통해 분사할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 상기 혼합비율을 설정함에 있어서 비례제어, 또는 PI 제어(Proportional-Integral control), 또는 PID 제어(Proportional-Integral derivation control), 또는 메스플로우 콘트롤러에 의한 제어하는 혼합방식을 갖추고, 이중 어느 하나의 방식을 선택하여 세척수와 세정제를 혼합할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하

는, 세정장치.

청구항 18

제 17 항에 있어서, 상기 혼합비율은 세척수와 세정제가 일정한 비율로 혼합될 수 있도록 다양한 혼합비율을 미리 설정된 혼합벨브를 구비하고, 사용자가 애건의 피부상태와 용제의 특성에 따라 상기 혼합비율 중 적합한 비율을 선택하여 공급하는 방법에 의한 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 19

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 하우징에 공급하는 세척수, 세정액, 린스 등의 세정액의 공급량과 이들 용액과의 혼합비율 설정은 샤워기용 케이스부의 외관을 형성하는 케이스; 상기 케이스의 내부에 구비된 기관; 상기 케이스와 상기 기관 사이에 배치된 스피커 모듈을 포함하고, 상기 스피커 모듈은 상기 피부관리 기기의 동작과 관련된 음향을 출력하는 스피커; 상기 기관에 고정되고 상기 스피커가 안착되는 스피커 안착부; 상기 스피커 안착부와 체결되고, 상기 스피커를 고정하는 스피커 홀드를 포함하고, 상기 스피커와 상기 스피커 안착부 사이에는 울림 공간이 형성되도록 이루어지며, 상기 스피커에는 사용자의 음성명령을 송수신할 수 있는 송수신장치 및 이를 구동하는 인공지능 프로그램을 구비하되, 사용자의 음성명령에 따라 세척부재에 공급되는 애건샴푸, 린스, 보습제 등의 용제의 공급을 개폐하거나, 상기 용제와 이송되는 세척수의 혼합량을 조절할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 20

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 하우징 전면으로 노출된 모터축을 구동하고 상기 하우징 내부에 수납된 구동모터; 세척모가 집속된 집속부 및 상기 집속부로부터 연장되어 상기 모터축과 탈부착 가능하게 형성된 결속부를 포함하는 세척부재; 를 포함하고 상기 구동모터의 구동속도를 제어하는 제어부, 및 상기 구동모터에 전원을 공급하는 전원부가 상기 하우징 내부에 수납되고, 상기 결속부는 상기 모터축에 착탈결합되어, 상기 모터축의 회전, 또는 진동운동에 따라 상기 세척부재가 회전 또는 진동되는 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 21

제 20 항에 있어서, 상기 구동모터는, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시키거나, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 시계방향 및 반시계방향으로 반복하여 회전시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키면서 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 회전운동시키는 것을 특징으로 하는, 세정장치.

청구항 22

제 1 항, 제 2 항, 또는 10 항, 제 11 항에 있어서, 상기 세척부재는 초음파 진동방식으로 구동됨을 특징으로 하는, 세정장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 세정액 공급수단을 갖는 세정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 하우징에 구비되는 세척부재의 내부로 세정액과 세척수를 선택적으로 공급하면서 여성들의 세안이나 두피세정, 함께 생활하는 강아지와 고양이 등의 피부 세정뿐만 아니라, 나아가 산업전반에 걸쳐 건물의 외벽, 태양광 패널, 야외의 광고탑의 세척과 일반 가정에서의 식기류, 과일이나 한약재 등 다양한 대상을 세척하기 위한 세정장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래 여성들의 얼굴 세정에 사용되는 세안용 세정장치는 직경 0.05mm 내외의 미세한 브러쉬모를 갖추고 이를 이용하여 모공속까지 씻어내는 장치가 개발 보급되어 있다. 하지만 이러한 세정장치들은 미세모로 거품을 내어 준 다음, 다시 손으로 물을 끼얹으면서 씻어내야 하기 때문에 거품발생과 씻어내는 과정이 분리됨으로써 일부 거품이 마르기 시작하고, 손바닥으로 물을 끼얹어 문지르면서 씻어내야 하기 때문에, 모공 속에는 여전히 잔류 화장품 성분이나 미세먼지가 남기 마련이다.

[0003] 또한, 탈모증 환자의 경우 머리 감을 때 손톱으로 두피를 박박~ 긁는 방법은 두피 손상을 초래하게 된다. 이때 탈모 환자라면 약한 모발이 뒤엉켜 끊어질 수 있으므로 샴푸를 하는 경우 손으로 거품을 낸 후 손가락 끝으로 샴푸를 바르고, 모발을 너무 세게 문지르지 않도록 해야 한다. 만약에 지루성피부염이 두피에 발생하게 된 경우에는 두피에 각질과 비듬, 염증으로 인한 가려움증이 발생하게 되는데 이러한 지루성피부염이 악화될 경우 비듬과 각질, 염증으로 인해 모낭에 영향을 주어 모발이 자라는 환경에 피해가 발생해 탈모로 이어질 위험이 있다. 이와 같이 두피에 가려움증이 심하면 손톱이나 딱딱한 물체로 강하게 긁으면서 머리를 감는 경우가 많아 이로 인하여 탈모를 촉진하고 있으며, 현실적으로도 부드럽고 섬세한 손길로 각질이 생기지 않는 두피 세정방법이 없는 실정이었다.

[0004] 또한, 최근 홀로 생활하는 독거노인이나 인구 핵가족화 현상으로 혼자사는 인구가 증가하고 있으며, 이러한 현실속에서 욕실에서 혼자서 목욕하는 경우 손이 닿지 않는 등 부위나 발바닥의 굳은살 등을 효과적으로 세정하기가 곤란한 점이 있었다. 또한, 목욕봉사 차량의 내부에서 노약자나 거동이 불편한 중환자, 장애인 등을 목욕하는 경우에도 여러 사람이 참여하여 목욕타올이나 손으로 문지르는 재래식 목욕방법을 사용함으로써 물과 세정제의 사용량이 증대하고, 목욕시간이 오래 걸려 목욕봉사자의 피로도가 증가하게 되며, 특히 생면부지인 남의 피부를 연속하여 자신의 손으로 문질러야 하는 정서적인 불편함이 있었다.

[0005] 또한, 옥상의 물탱크 청소나 고층 건물의 벽, 야외의 광고판을 세척하거나, 야산에 설치된 태양광 모듈 표면은 외부에서 날라오는 송진이나 미세먼지가 습기에 의해 표면에 고착되어 발전효율이 떨어지는 문제점이 있지만 강도가 약한 태양광 패널 표면에 고압의 세척수를 뿌릴 수 없는 한계점이 있었고, 또한, 수직인 건물 외벽이나 표면이 균일하지 않은 경우 표면에 세제를 뿌리면 금세 흘러내리고 거품발생이 곤란하게 되므로 이러한 표면에 세정제를 연속적으로 뿌리면서 세정작업을 하는 것이 불가능하여 현실적으로 고압의 물분사로서 세정을 대신하는 경우가 대부분이었다.

[0006] 최근 들어, 인구의 고령화와 저출산, 1인 가족의 증가 추세에 따라, 외로움을 쉽게 느끼는 인간의 정서적인 불안감 등을 해소하기 위하여 애완동물을 기르는 가정이 크게 증가하고 있다. 예를 들어, 보더콜리와 같은 짹짹한 이종모를 가지고 있는 애견의 경우, 샤워기 물줄기가 털 속으로 쉽게 침투하지 못하지 못할뿐만 아니라 털 속에 남아있는 비누거품을 씻어내는 데에도 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 견종에 따라 피모에 적합 세척수단을 제공해야 함에도 불구하고, 기존 기술들은 단순 형태의 브러쉬만을 제시하고 있었다. 아울러 샴푸가 끝난 애견의 피부에 린스나 컨디셔너를 추가로 투입하는 경우가 많다. 이러한 린스나 컨디셔너를 추가로 투입하는 경우, 상기 린스를 물에 적당한 비율로 희석하여 애견의 피부에 뿌리거나 린스 원액을 애견의 피부에 뿌린 다음 물로 헹구어 내야 하므로 작업이 번거롭고, 또한 씻어내는 린스량이 일정하지 않을 수 있는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 식기세척기가 설치되지 않은 일반 식당이나 가정에서 식기류를 세척하는 경우, 많은 양의 식기류를 물로 씻고, 세제거품을 내어주고, 다시 거품을 씻어내는 일련의 세정절차가 번거롭고, 시간이 많이 걸리는 문제점이 있었다.

[0008] 대한민국 공개특허 특2003-0008504호에는 세제 배출 기능을 갖는 샤워기 및 그 방법이 공개되어 있다. 이 기술은 손잡이에 설치된 다수의 버튼을 선택적으로 누름으로써 샤워기 헤드를 통해 샤워물과 함께 샴푸나 린스 등의 액상 세제가 배출될 수 있도록 구성되어 있다. 그러나 이 기술은 단순히 물과 섞인 샤워액 단순히 섞어서 뿌리는 기능만을 수행하므로 샴푸액이 피부에서 작용할 시간적 여유도 없이 물과 함께 흘러내리게 되므로 샴푸를 낭비하는 문제점이 있었다.

[0009] 또한, 선행기술인 공개특허 10-2014-0118543호 및 등록실용 20-0196502호에는 오리피스관을 갖는 샤워기용 세제 공급장치가 공개되어 있으나, 이는 벤츄리관에서 발생하는 기압차에 의해 세제를 유로 내부로 공급하도록 되어 있어, 샤워액을 세척수에 혼합하여 뿌리는 역할만을 수행하기 때문에 세제를 낭비하고, 필요한 세정효과를 얻을 수 없는 한계점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기한 문제들을 해결하기 위한 본 발명은 상기한 다양한 세척 대상의 세척을 위하여 다양한 형태를 가진 세정장치로 제작될 수 있다.

[0011] 먼저, 본 발명은 1) 종래의 사람의 손으로 자신의 몸에 비누칠을 하는 동작과 거품을 내는 동작을 하나로 결합하여 세정액 공급수단으로부터 공급된 세정액을 세척부재의 내부로 공급하면서 세척부재(목욕타올)을 문지르면

서 풍부한 거품을 내어 주고, 이어 2) 하우징 측면의 제1 전환밸브를 조작하여 세척부재의 내부로 강한 물줄기를 분사하면서 비누거품을 씻어내게 된다면 세척부재 내부로 분사되는 물의 세정력과, 세척부재가 동시에 마찰하는 마찰작용의 시너지효과에 의해 세정면을 신속하고 깔끔하게 세정할 수 있게 되므로, 거동이 불편한 노약자나 장애인, 중환자의 목욕을 간편하고 신속하게 수행할 수 있도록 제공됨을 목적으로 한다.

- [0012] 즉, 세정액공급장치에 의해 공급되는 세척부재의 내부에서 세정액을 분출하면서 문질러 사람의 손으로 비누칠을 해야하는 번거로움을 없애고, 특히 손잡이 길이를 조절하여 세척부재의 내부에서 세정액을 공급하면서 사람의 손이 닿지 않는 등 부위를 세정할 수 있도록 제공하며, 스위치의 작동에 의해 하우징의 외측에 형성된 분출공이나 세척부재의 내부로, 선택적으로 물을 분사하게 하면서 물 분사와 세척부재의 마찰을 동시에 작용시켜 신속하고, 깔끔한 세정작업을 수행할 수 있도록 제공되는 것이다.
- [0013] 또한, 목욕용 봉사차량에 세정장치를 설치하거나 차량진입이 불가능한 경우에는 이를 목욕차량에서 분리하여 노약자의 집에 간편하게 설치하여 목욕서비스를 제공할 수 있도록 하여, 목욕과정을 단순화함으로써 물을 절약하며, 목욕시간을 단축시켜 목욕을 시키는 사람이나 목욕을 하는 노약자, 환자 등의 고통을 덜어줄 수 있도록 제공함에 또 다른 목적이 있다.
- [0014] 또한, 욕실에서 애완동물의 목욕을 시키는 경우에도 애완동물 목욕 시마다 헤드를 교체해야 하는 번거로움을 줄일 수 있고, 몸집이 큰 말이나 거북이, 대형견 등의 애완동물이나 여러 마리의 애완동물을 하우징 내부에 구비되는 모터나 진동모터의 회전이나 진동운동에 의해 세척부재를 구동시킴으로써 손으로 문지르는 것보다 신속하게 목욕할 수 있도록 제공함을 또 다른 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 적용범위를 확대하여 상기와 같은 방법으로 다량의 식기류나 다량의 식기류, 운동화 등의 세척물, 무우나 당근, 칩뿌리 등의 약초의 세정을 간편하고 신속하게 세척할 수 있도록 제공함을 또 다른 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명은 상기한 대상에 한정되지 않고, 욕실바닥이나 건물의 외벽, 광고판, 차량의 세차뿐만 아니라 의료기구나 시체실의 시체를 닦는 데에도 간편하게 사용하도록 제공함을 또 다른 목적으로 한다.
- [0017] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0018] 본 발명에 따른 애완동물 세정장치는 다음의 두 가지 형태로 제작되어 공급될 수 있다.
- [0019] 즉, 하우징의 외주에 다수의 세척수분출공이 환상으로 형성된 제1 분사노즐과 상기 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐과,
- [0020] 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 상기 제1 분사노즐과 상기 제2 분사노즐을 통해 선택적으로 공급하도록 구비된 제1 전환밸브,
- [0021] 상기 하우징 전면에 배치되며, 상기 제2 분사노즐에 탈부착 가능하도록 구비된 세척부재와 일단의 세정액을 저장하고, 저장된 상기 세정액을 상기 하우징으로 강제 이송시키는 세정액이송수단과 역류방지수단을 갖춘 세정액 저장용기 및
- [0022] 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 분사노즐을 통해 공급하도록 구비된 제2 개폐밸브를 갖춘 세정장치에 있어서,
- [0023] 상기 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 상기 제1 전환밸브의 전환작용에 의해 상기 제1 분사노즐과 상기 제2 분사노즐을 통해 선택적으로 공급하도록 구비하고, 아울러 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 개폐밸브의 개폐작용을 통해 상기 세척부재로 공급할 수 있도록 구비됨으로써 달성될 수 있다.
- [0024] 또한, 또다른 형태로서의 세정장치는 하우징의 중심부에 형성되고, 선택된 세정액이나 세척수를 분출하는 제2 분사노즐,
- [0025] 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 개폐하는 제1 개폐밸브,
- [0026] 상기 하우징 전면에 배치되며, 상기 제2 분사노즐에 탈부착 가능하도록 구비된 세척부재와
- [0027] 일단의 세정액을 저장하고, 저장된 상기 세정액을 상기 하우징으로 강제 이송시키는 세정액이송수단과 역류방지

수단을 갖춘 세정액저장용기 및

- [0028] 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 제2 분사노즐을 통해 공급하도록 구비된 제2 개폐밸브를 갖춘 세정장치에 있어서,
- [0029] 상기 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수와, 상기 세정액저장용기에 저장된 세정액을 상기 세척부재를 통해 선택적으로 공급할 수 있도록 구비됨으로써 달성될 수 있다.
- [0030] 이때, 상기 하우징에 연장되는 손잡이에는
- [0031] 내측에 형성되는 제1 손잡이;와 상기 제1 손잡이의 외측으로 형성되는 제2 손잡이;로 구분 형성되며, 상기 제2 손잡이가 상기 제1 손잡이 외주를 상하로 슬라이드 이동하면서 손잡이 길이를 조절할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0032] 또한, 상기 제1 손잡이 내부에는 세척수에 포함된 염소성분이나 녹, 기생충 등의 불순물을 걸러주는 필터나 비타민, 피톤치드 등이 포함된 요소공급필터가 구비될 수 있다.
- [0033] 여기서, 상기 세척부재는 세척부재를 집속하기 위한 집속부가 구비되고,
- [0034] 상기 집속부 중심부에는 직경 0.001mm ~ 0.2mm의 브러쉬모
- [0035] 상기 브러쉬모의 내측에 형성된 세척수 분출공
- [0036] 상기 세척부재의 외주로 세척망, 극세사, 일정 소재를 꼬은 실로 순차적으로 형성될 수 있다.
- [0037] 여기서, 상기 세척부재는 상기 세척수단의 가장 외측으로부터 내측으로 갈수록 연질의 맞사지돌기나 빗돌기과, 세척망, 곤약젤리 등 다공질스펀지류 및 직경 0.001mm ~ 0.5mm의 브러쉬모 순으로 순차적으로 구성될 수 있다.
- [0038] 여기서, 상기 세척망, 곤약젤리, 스펀지는 물이 묻으면 부피가 팽창하는 성질을 가진 다공질 소재로 구성될 수 있다.
- [0039] 여기서, 상기 세척부재는 망사, 세척망으로 구성되며,
- [0040] 상기 망사의 내부로 세척수를 분사할 수 있도록 구비될 수 있다.
- [0041] 여기서, 상기 하우징에 구비되는 세척수단은
- [0042] 가장 외측에는 연질의 세척돌기가 위치하며,
- [0043] 상기 세척돌기의 내측으로 직경 0.001mm ~ 0.5mm의 다수의 브러쉬 및
- [0044] 상기 브러시의 내측으로 수분이 묻으면 부피가 팽창하는 부피팽창형 다공질스펀지를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0045] 여기서, 상기 세척부재는 세척망, 곤약젤리, 스펀지, 면, 나일론, 인공섬유, 극세사, 폴리에틸렌, 중 일단의 선택된 1종의 소재를 갖는 세척부재가 더 포함되어 구성될 수 있다.
- [0046] 여기서, 상기 제1 공급호스의 일 지점에는
- [0047] 상기 하우징과 탈착되는 형태로 제1 인수호스를 통해 공급되는 세척수를 고압으로 분사되는 고압분사장치가 추가로 구비될 수 있다.
- [0048] 또한, 상기 세척부재는 다량의 식기류를 간편하게 세정할 수 있는 형태로서, 가로 길보다 세로의 길이가 더 긴 봉 형상을 가지며, 상기 봉 형태의 세척부재의 내부로 세정제를 분출하고, 아울러 상기 세척부재의 외측으로 세척수를 분사면서 대상물을 세척 및 세정작업을 연속적으로 수행할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0049] 여기서, 상기 봉 형상의 세척부재는
- [0050] 결합축에 대하여 3도 ~ 15도의 각도로 경사지게 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0051] 또한, 상기한 다양한 세정수단을 갖춘 세정장치에 세정액을 공급하기 위한 세정액저장수단은 상기 저장수단에 저장된 세정액 손잡이를 가압 펌핑하여 높아진 내부 압력을 이용하여 내부의 세정액을 하우징을 거쳐, 세척부재의 내부로 공급하도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0052] 또한, 상기 세정액저장수단의 또다른 실시의 예로서 세정수단의 내측에 내장된 모터펌프와 상기 모터펌프를 구동하는 전원공급부 상기 모터펌프를 구동하는 PCB모듈과 모터구동 스위치부; 세정액 공급유로 내부의 압력을 감

지하여 압력차이에 의해 세정액을 자동으로 공급하는 장치인 압력감지 스위치박스를 구비하고,

- [0053] 사용자가 상기 스위치를 on으로 조작하고, 제2 개폐밸브를 개방함에 따라 유로 내부의 압력 변동을 감지하는 압력감지 스위치박스에서 발신된 신호에 따라서 상기 모터펌프작동을 개폐하여 세정액을 세척부재로 자동 공급하도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0054] 여기서, 세정액을 개폐하는 제2 개폐밸브는
- [0055] 사용자가 설정한 시간동안 예를 들어 3분 ~ 5분 동안 개방되어 세정액을 공급하다가 상기 시간이 지나면 자동으로 상기 제2 개폐밸브가 차단되는 수단을 구비하여 자동개폐 되도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0056] 여기서, 상기 세척부재에 세정액을 공급함에 있어서
- [0057] 상기 하우징에는 세척 대상면과의 거리를 감지하는 거리감지센서를 개폐하는 on-off스위치를 구비하고, 상기 하우징과 대상 세척면과의 거리를 감지하여 상기 하우징이 일정한 거리 이내로 접근하면 반응하는 거리감지센서의 작동에 의하여 상기 하우징이 대상 세척면과 일정한 거리 내에 도달하였을 때 상기 거리감지센서의 작동에 의해서 세척수와 세정액이 자동 분사되도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0058] 또한, 상기 제1 인수호스의 일 지점에 형성되는 벤츄리관과, 소정의 린스나 컨디셔너액을 저장하고, 상기 린스나 컨디셔너액을 상기 제3 인수호스를 통해 공급할 수 있도록 구비된 린스공급수단과, 역류방지수단 및, 상기 린스공급수단을 통해 공급되는 린스나 컨디셔너액을 제1 인수호스를 통해 이송되는 세척수와 일정한 혼합비율로 혼합하여 제1 노즐을 통해 분사할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0059] 여기서 상기 물과 린스의 혼합비율을 설정함에 있어서
- [0060] 비례제어, 또는 PI제어(Proportional-Integral control),
- [0061] 또는 PID제어(Proportional-Integral derivation control),
- [0062] 또는 메스플로우 콘트롤러에 의한 제어하는 혼합방식을 갖추고, 이중 어느 하나의 방식을 선택하여 세척수와 세정제를 혼합할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0063] 여기서, 상기 물과 린드 등의 혼합비율은
- [0064] 세척수와 세정제가 일정한 비율로 혼합될 수 있도록 다양한 혼합비율을 미리 설정된 혼합밸브를 구비하고, 사용자가 애건의 피부상태와 용제의 특성에 따라 상기 혼합비율 중 적합한 비율을 선택하여 공급하는 방법에 의한 것을 특징으로 한다.
- [0065] 여기서, 상기 하우징에 공급하는 세척수, 세정액, 린스 등의 세정액의 공급량과 이들 용액과의 혼합비율 설정은 샤워기용 케이스부의 외관을 형성하는 케이스 상기 케이스의 내부에 구비된 기판 상기 케이스와 상기 기판 사이에 배치된 스피커 모듈을 포함하고, 상기 스피커모듈은
- [0066] 상기 피부관리 기기의 동작과 관련된 음향을 출력하는 스피커
- [0067] 상기 기판에 고정되고 상기 스피커가 안착되는 스피커 안착부
- [0068] 상기 스피커 안착부와 체결되고, 상기 스피커를 고정하는 스피커 홀드를 포함하고, 상기 스피커와 상기 스피커 안착부 사이에는 울림 공간이 형성되도록 이루어지며, 상기 스피커에는 사용자의 음성명령을 송수신할 수 있는 송수신장치 및 이를 구동하는 인공지능프로그램을 구비하되, 사용자의 음성명령에 따라 세척부재에 공급되는 애견샴푸, 린스, 보습제 등의 용제의 공급을 개폐하거나, 상기 용제와 이송되는 세척수의 혼합량을 조절할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0069] 또한, 상기한 모든 세정장치에는 하우징 전면으로 노출된 모터축을 구동하고 상기 하우징 내부에 수납된 구동모터 세척모가 집속된 집속부 및 상기 집속부로부터 연장되어 상기 모터축과 탈부착 가능하게 형성된 결속부를 포함하는 세척부재를 포함하고, 상기 구동모터의 구동속도를 제어하는 제어부, 및 상기 구동모터에 전원을 공급하는 전원부가 상기 하우징 내부에 수납되고, 상기 결속부는 상기 모터축에 착탈결합되어, 상기 모터축의 회전, 또는 진동운동에 따라 상기 세척부재가 회전 또는 진동되는 것을 특징으로 한다.
- [0070] 여기서, 구동모터는, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 사계방향 또는 반시계방향으로 회전시키거나, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 시계방향 및 반시계방향으로 반복하여 회전시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키면서 상

기 모터축에 수직한 평면 상에서 회전운동시키는 것을 특징으로 한다.

[0071] 여기서, 상기한 모든 세척부재는 초음파 진동방식으로 구동됨을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0072] 본 발명은 종래의 세장방식인 세척면에 물을 뿌리고, 수세미로 문지르며 거품을 내고, 이어 물을 끼얹어 씻어내는 방식의 복잡한 절차를 단순화하고, 또한 넓은 세척면적을 세척하는 동안 세척 표면이 마르게 되어 재오염되므로 세척효과가 떨어지는 것을 방지하며, 세척부재 내부에서 세제와 세척수를 분사하면서 세척함으로써 세정과 정에서 물이 외부로 튀는 불편함을 개선하고, 나아가 수직인 대상물이나 표면이 거칠거나 고르지 않는 경우 표면에 연속적으로 세제를 투입하면서 세척할 수 없는 곤란한 문제를 해결하여 송진 등 찌든 때가 고착된 태양광 표면이나 광고탑 등을 세정액 공급장치를 통해 공급되는 세정액을 세척부재의 내부로 연속적으로 공급하면서 문질러 풍부한 거품을 발생시켜 깔끔하고, 적은 세척시간과 노력으로 신속한 세정작업을 제공하는 장점이 있다.

[0073] 특히 애완동물이나 탈모증 환자 등 세척대상의 특성에 맞는 스펀지나 미세모 브러쉬, 연질의 마사지돌기 등으로 복합 구성되는 세척부재를 채용하여, 스펀지의 풍부한 거품발생과, 미세모 브러쉬의 높은 세정력, 마사지돌기의 마사지효과에 의하여 세정효과를 우수하게 제공할 수 있으며, 또한 거품을 씻어내는 세척과정에 있어서도 세척부재의 내부에서 강한 물을 분사하면서 동시에 세척부재의 마찰운동이 함께 작용하여 물의 강한 분사력과 유동성에 의한 세정력 및 브러시의 마찰운동이 동시에 작용하는 시너지효과에 의해 세정시간과 노력을 획기적으로 줄일 수 있는 장점이 있다. 아울러 세정 대상물이 대형인 경우에는 하우스에 모터를 구비하여 세척부재의 고속회전에 의한 세정능력과 세정면적이 크게 확대시켜, 종래 세정작업이 곤란했던 고층건물의 벽이나 광고판, 야산에 설치된 태양광 모듈 등도 세척차량뿐만 아니라 수술 후의 수술도구, 차량의 세차, 과일, 한약재, 다량의 식기 등 널리 산업전반에 걸쳐 다양한 대상물을 신속하고 깔끔하게 세정할 수 있다는 장점이 있다.

[0074] 또한, 욕실에 설치되는 하나의 샤워기로 여성들의 세안, 탈모증 환자와 애완동물이 함께 사용할 수 있어, 애완동물을 목욕시킬 때마다 샤워기를 교체 사용해야 하는 번거로움을 줄일 수 있으며, 특히 기르는 말이나 몸집이 큰 애완동물을 목욕하면서 브러시 내.외부에서 세척수와 세정액을 연속적으로 분사하면서 목욕이 간편하고, 산책을 다녀온 후에도 애견의 발 부위만의 국부세정이 가능해지며, 물을 분사함과 동시에 브러시로 섬세하게 마찰작업을 가함으로써 피모 속에 잔류하는 거품을 깔끔하게 씻어내어 피부병 발생을 예방할 수 있고, 특히 이중모, 장모를 가진 몸집이 큰 애완동물의 목욕시간과 여러 마리의 애완동물을 간편하게 목욕시킬 수 있는 장점이 있다.

[0075] 또한, 일반 가정에서 손이 닿지 않는 등 부위도 손잡이 길이를 조절하면서 간편하게 세정할 수 있고, 특히 노약자나 환자를 목욕시키는 목욕봉사차량에 간단하게 설치하여 전용 세척부재의 섬세한 마찰로 마사지효과와 혈액순환을 촉진하고, 간편한 목욕절차에 의하여 물과 목욕시간을 크게 절약할 수 있어, 목욕을 시키는 사람이나 목욕을 하는 노약자를 편하게 할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0076] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 욕실에 설치하는 사람의 신체나 애완동물용 세정장치 구조도이다. 도 2는 본 발명의 수동식 세정액공급수단이 구비된 세정장치의 구성도이다. 도 3은 본 발명의 자동식 세정액공급수단이 구비된 세정장치의 구성도이다. 도 4는 본 발명의 요부인 자동식 세정액공급수단의 구조도이다. 도 5는 본 발명에 따른 세정장치에 탈부착 되는 세척부재의 일 실시예에 따른 외형도이다. 도 6은 본 발명에 따른 세정장치에 탈부착 되는 세척부재의 일 실시예에 따른 외형도이다. 도 7은 본 발명에 따른 세정장치에 탈부착 되는 세척부재의 일 실시예에 따른 외형도이다. 도 8은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 건물 외벽 세척용 세정장치의 형상도이다. 도 9는 본 발명의 또다른 실시예에 따른 건물 외벽 세척용 세정장치의 형상도이다. 도 10은 도 9에 도시한 설거지용 세척수단의 1회 회전에 따른 세척면적의 크기를 설명하기 위한 단면도이다. 도 11은 본 발명의 요부인 애완동물의 피부에 벤츄리관을 통해 린스 등을 공급하는 린스공급장치의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0077] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 이를 상세한 설명을 통해 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [0078] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그에 대한 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 제1, 제2 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.
- [0079] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 설명하도록 한다.
- [0080] 도 1은 본 발명에 따른 세정장치의 외형도이다. 본 발명에 따른 애완동물 세정장치는, 하우징(101) 외주에 다수의 세척수분출공이 환상으로 형성된 제1 분사노즐(104); 상기 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐(105); 제1 인수호스(111)를 통해 공급되는 세척수를 상기 하우징(101) 내부를 통해 제1 분사노즐(104)과 제2 분사노즐(105)에 공급하도록 구비되고, 상기 하우징(101) 전면에 배치되며, 상기 하우징(101) 중심부에 형성된 상기 제2 분사노즐(105)에 탈부착 가능하게 형성된 세척부재(107);, 상기 세척부재(107)는, 세척수단과, 세척수단을 고정하는 집속부, 및 집속부를 상기 하우징과 탈부착하는 결속부(106)를 포함하며, 제1 전환밸브(102)에 의해 상기 하우징(101) 내부로 공급되는 세척수를 상기 제1 분사노즐(104)을 통해 B방향으로 분사하거나, 또는 상기 제2 분사노즐(105)과 결합된 상기 세척부재(107)의 내부를 통해 A방향으로 선택적으로 분사할 수 있도록 구비된 것으로 달성된다.
- [0081] 이와 같이, 상기 하우징(101)에 구비된 제1 전환밸브(106)의 작동에 의하여 하우징(101) 내부에 형성된 제1 유로(도시하지 않음), 또는 제2 유로(도시하지 않음)를 통해 공급되는 세척수를 제1 분사노즐(104)과 제2 분사노즐(105)로 선택하여 공급할 수 있을뿐만 아니라 제1 전환밸브(102)를 3단계로 구성하여 중간단계로 하여 세척수 공급을 중단하게 할 수도 있어, 애완동물을 목욕시키는 도중에 물을 켜다켰다할 필요가 있을 때, 먼거리에 있는 수도꼭지를 on-off 하거나 물의 온도와 양을 조절하는 번거로움을 줄일 수 있다.
- [0082] 이때, 상기 하우징에 연장되는 손잡이(110)에는
- [0083] 내측에 형성되는 제1 손잡이;와 상기 제1 손잡이(108)의 외측으로 형성되는 제2 손잡이(110);로 구분 형성되며, 상기 제2 손잡이(110)가 상기 제1 손잡이(108) 외주를 상하로 슬라이드 이동하면서 길이를 조절할 수 있도록 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0084] 또한, 상기 하우징에 형성되는 손잡이는
- [0085] 내측에 형성되는 제1 손잡이;와 상기 제1 손잡이(108)의 외측으로 슬라이드 이동하는 제2 손잡이(110);가 서로 결합하여 형성되되, 구체적으로 도시하지 않았으나, 상기 제2 손잡이(110) 좌우측으로 구비되는 한 쌍의 스톱퍼(stopper)(109)에 의해서 상기 제2 손잡이의 유동이 억제되는 형태로 구비됨으로써 달성될 수 있다.
- [0086] 또한, 상기 제1 손잡이(108) 내부에는 세척수에 포함된 염소성분이나 녹, 기생충 등의 불순물을 걸러주는 필터나 비타민, 피톤치드 등이 포함된 요소공급필터(108)가 구비될 수 있다.
- [0087] 그리고 상기 도 1에 도시된 세정장치에 대하여 구성되는 또 다른 형태의 세정장치는 하우징(101)의 외주에 제1 분사노즐(104)이 생략되고, 상기 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐(105);과 제1 인수호스(111)를 통해 공급되는 세척수를 상기 하우징(101) 내부를 통해 제2 분사노즐(105)에 공급하도록 구비되고, 상기 하우징(101) 전면에 배치되며, 상기 하우징(101) 중심부에 형성된 상기 제2 분사노즐(105)에 탈부착 가능하게 형성된 세척부재(107);, 상기 세척부재(107)는, 세척수단과, 세척수단을 고정하는 집속부, 및 집속부를 상기 하우징과 탈부착하는 결속부(106)를 포함하며, 제1 전환밸브(102)에 의해 상기 하우징(101) 내부로 공급되는 세척수를 상기 제2 분사노즐(105)과 결합된 상기 세척부재(107)의 내부를 통해 A방향으로 분사할 수 있도록 간단한 형태로 구비된 것으로 달성될 수 있다.
- [0088] 도 2에는 애완동물의 세정장치의 구성을 확대하여, 상기한 애완동물 세정장치 구조에, 애견샴푸 등 세정액을 추가로 공급할 수 있는 수단을 추가하여 세척부재(107) 내부로 세정액을 자동으로 공급할 수 있는 세정장치를 도시하고 있다.
- [0089] 도 2에서 상기 하우징(201), 또는 상기 하우징(201)에 연장되는 손잡이에는 제2 전환밸브(204)을 추가로 구비하여, 애견샴푸 등의 세정액을 저장한 저장용기와 연결하여 세정액을 세척부재(203) 내부를 통해 세척면에 공급할 수 있도록 구성된다. 여기서 제1 인수호스(205) 내부에는 세척수와는 별도로 세정제를 공급할 수 있는 제2 인수호스(도시하지않음)가 내외로 포함되거나, 병렬 형태로 내설되어 있다. 여기서 세정액공급수단(211)은 수지식 장치나 기타 인버터모터를 내장한 펌프에 의할 수 있다. 세정액공급수단(211) 내측에 세정액 등을 보관하여 견주의 손으로 핸들(208)을 파지하고 아래로 수회 가압 펌핑하여 용기(211) 내부의 압력을 증가시켜 제2 인수호스를 통해 세정액을 세척부재(203) 내부로 공급할 수 있는 것이다. 공급수단(211)은 리필용 세정액주입구(210)와,

on-off 스위치(도시하지 않음), 연결키트(207) 및 세정액공급호스(209)로 구성되고, 연결키트(207) 내부에는 세정액이 역류하는 것을 방지하는 역류방지밸브(도시하지 않음)가 내장되어 있다.

- [0090] 사용자는 애건의 목욕을 위해 먼저, 수도꼭지(206)를 개방하여 세척수의 양과 온도를 조절한 후, 제1 전환밸브(202)를 오픈하여 애건의 피부에 세척수를 뿌리고, 이어 제1 전환밸브(202)를 조작하여 세척수 공급을 중단한 후, 제2 전환밸브(204)를 개방하여 세척부재(203)에 세정액을 공급하면서 풍부한 거품을 발생시켜 세정작업을 수행한다. 세정작업을 마치면 상기 제2 전환밸브(204)을 차단하고, 제1 전환밸브(202)를 조작하여 세척부재(203) 내부로 세척수를 분사하면서 애건 피부의 비누거품을 깔끔하게 씻어내게 된다. 이와 같이 세척부재(203)의 내부로 세척수와 세정액을 선택하여 순차적으로 공급하는 공급구조는 상기 제1 전환밸브(202)와 제2 전환밸브(204)의 선택적인 on-off 동작에 의해 가능하게 되며, 이에 대한 상세한 구조는 도 3을 통해 살펴보기로 한다.
- [0091] 그리고 상기 도 1에 도시된 세정장치에 대하여 구성되는 또 다른 형태의 세정장치는 하우징(201)의 외주에 방사상으로 형성되는 제1 분사노즐(104)이 생략되고, 상기 하우징(201)의 중심부에 형성된 제2 분사노즐(도 1에서 105);과 인수호스(205)를 통해 공급되는 세척수를 상기 하우징(201)에 형성된 제2 분사노즐을 통해 세척부재(203) 내부를 통해 A방향으로 분사되도록 한다. 따라서 제1 전환밸브(102)는 세척수를 선택적으로 공급하는 것이 아니라 단지 pn-off 기능만을 수행한다. 또한, 인수호스(205) 내부를 통하거나, 또는 구체적으로 도시하지 않았으나, 하우징(201)의 일 측면에 연결나사, 커플링, 원터치 컨택트 등의 연결수단을 구비하고, 상기 연결수단과 세정액공급호스(209)를 상기 방식에 의해 연결하여 상기 세척부재(203) 내부까지 세정액을 공급할 수 있도록 구성할 수도 있다. 여기서 하우징(201) 내부로 공급되는 세정액은 제2 전환밸브(204)의 on-off 작용에 의해 공급되는 세정액을 공급하거나 차단할 수 있도록 구성된다.
- [0092] 도 3에는 도 2에서 논의한 두 가지 형태의 세정장치에, 소정의 세정액저장용기(311)에 저장된 세정액을 소형 모터펌프가 내장된 세정액공급수단을 포함하여 구성되는 세정장치를 도시하고 있다. 하우징(301)을 통해 세척부재(302)의 내부로 세정액을 공급하는 구조는 수도전(305)과 연결된 제1 인수호스(307)를 통해 공급되는 세척수를 상기 하우징(301)이나 상기 하우징(301)에서 연장된 손잡이에 구비된 제1 전환밸브(303);의 전환작용에 의해, 상기 하우징(301) 외주에 다수의 세척수분출공이 환상으로 형성된 제1 분사노즐(도 1에서 104)로 세척수를 분사하거나, 또는 하우징(301)의 중심부에 구비된 제2 분사노즐(도 1에서 105)를 통해 세척부재(302) 내부로 선택적으로 분사하도록 구성된다.
- [0093] 상기 세정액을 세척부재(302)까지 이송하여 세정작업을 하는 경우, 사용자는 전원스위치(312)의 작용에 의해 내부에 구비된 모터펌프(도시하지않음)를 작동하여 세정액저장용기(311)의 내부에 저장된 세정액을 모터펌프의 힘으로 강제로 이송시키되, 우선, 수도꼭지의 아래에 위치한 기존 샤워호스 연결부에 고정 설치된 역류방지구단을 내장한 세정액공급키트(306)를 설치하고, 여기와 연결된 인수호스(307) 내부에 내장된 세정액 공급유로를 통해, 하우징(301) 또는 상기 하우징에서 연장된 손잡이에 추가로 구비된 제2 개폐밸브(304, 이는 공급되는 세정액을 on-off하는 개폐밸브임);의 개폐작용에 의해, 상기 세정액저장용기(311)에 저장된 세정액을 세척부재(302)로 공급할 수 있도록 구비됨으로써 달성된다.
- [0094] 그리고 상기한 도 1 ~ 도 3에 도시된 세정장치에는 하우징의 내부에 모터 및 이를 구동하는 수단들이 내장될 수 있는데 이는 대형의 애완동물이나 다수의 애완동물을 신속하게 세정하기 위함이다. 즉 건주의 손으로는 동물원에서 키우는 물개, 말이나 대형 애완동물을 효과적으로 세정할 수 없으므로 하우징의 내부에 모터를 구비하여 모터의 회전이나 진동운동에 의해 이들을 신속하게 목욕시킬 수 있도록 제공하기 위함이다.
- [0095] 구체적으로 도시하지 않았으나, 상기 하우징 전면으로 노출된 모터축을 구동하고 상기 하우징 내부에 수납된 구동모터; 세척모가 집속된 집속부 및 상기 집속부로부터 연장되어 상기 모터축과 탈부착 가능하게 형성된 결속부를 포함하는 세척부재;를 포함하고, 상기 구동모터의 구동속도를 제어하는 제어부, 및 상기 구동모터에 전원을 공급하는 전원부가 상기 하우징 내부에 수납되고, 상기 결속부는 상기 모터축에 착탈결합되어, 상기 모터축의 회전, 또는 진동운동에 따라 상기 세척부재가 회전 또는 진동되도록 구성할 수 있다.
- [0096] 또한, 상기 구동모터는, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 사계방향 또는 반시계방향으로 회전시키거나, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 시계방향 및 반시계방향으로 반복하여 회전시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키면서 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 회전운동시키도록 구성할 수도 있다.
- [0097] 여기서 상기 세척부재는 추가적으로 초음파 진동방식으로 구동될 수도 있다.

- [0098] 여기서, 상기 세정액 공급을 개폐하는 제2 개폐밸브(304)는
- [0099] 사용자가 설정한 시간동안 개방되어 세정액을 공급하다가
- [0100] 상기 시간이 지나면 자동으로 상기 제2 개폐밸브(304)가 차단되도록 구비될 수 있다.
- [0101] 여기서, 상기 세척부재(302)에 세정액을 공급함에 있어서
- [0102] 상기 하우징(301)에는 세척 대상면과의 거리를 감지하여 사용자가 미리 설정된 거리 이내로 접근하면 작동하는 거리감지센서(도시하지않음)와 이를 개폐하는 on-off스위치;를 구비하고, 상기 하우징과 대상 세척면과의 거리를 감지하여 상기 하우징이 일정한 거리 이내로 접근하면 반응하는 거리감지센서;의 작동에 의하여. 상기 하우징이 대상 세척면과 일정한 거리 이내에 도달하였을 때 상기 거리감지센서의 작동에 의해서 세척수와 세정액이 분사되도록 구비될 수도 있다.
- [0103] 또한, 또 다른 형태로서의 세정장치는 인수호스(307)를 통해 공급되는 세척수나 세정액을 모두 세척부재(302)로 공급하는 방식으로서, 도 1에서와 같이 하우징(301) 외주에 다수의 세척수분출공이 환상으로 형성된 제1 분사노즐(도 1에서 104)은 생략되는 형태이다. 따라서 인수호스(307)를 통해 공급되는 세척수는 상기 하우징(301)이나 상기 하우징(301)에 연장된 손잡이에 구비된 제1 전환밸브(303)의 on-off 작용에 의해, 세척부재(203) 내부로 공급되거나 공급이 차단된다. 또한, 세정액저장용기(311)에 저장된 세정액은 공급유로(308)를 통해 인수호스(307)를 거쳐 제2 전환밸브(304)의 개폐작용에 의해, 세척부재(302)로 공급하도록 구성된다.
- [0104] 도 4는 도 3에 도시된 세정액저장수단(311)의 구성을 상설하고 있다.
- [0105] 즉, 세정액저장수단(501)에 내장된 소형 모터펌프(506)와 상기 모터펌프(506)를 구동하는 전원공급부(508); 상기 모터펌프(506)를 구동하는 PCB모듈(507);과 모터펌프(506)를 구동하는 스위치부(503); 및 유로 내부의 압력을 감지하는 센서를 갖는 압력감지스위치박스(509);를 구비하고,
- [0106] 사용자가 상기 세정액저장수단(501)에 저장된 세정액을 하우징이나 손잡이에 구비된 제2 개폐밸브(도 3의 304)를 개방함에 따라 세정액을 이송하는 유로(505) 내부의 압력이 감소하고 이를 감지한 압력감지용 스위치박스(509)가 그 신호를 수신하여 이를 PCB모듈(507)에 전달하고, 이를 전달받은 PCB모듈(507)은 모터펌프(506)의 가동을 개시하여 세정액저장수단(501)에 저장된 세정액을 자동으로 공급하도록 구성된다.
- [0107] 도 5에는 도 1에 도시된 하우징(101)의 중심부에 구비된 제2 분사노즐(도 1에서 105)에 나사방식으로 결합되는 보조세척부재를 도시하고 있다. 이러한 보조세척부재는 직경 0.001mm ~ 0.5mm 범위를 가진 미세모 브러쉬를 집속부(303)에 집속한 형태로 구성될 수 있으며, 브러쉬 모가 집속된 영역의 직경은 통상 5~15mm의 범위를 가질 수 있다.
- [0108] 이러한 보조세척부재는 필요시마다 하우징에 부착하여 주로 반려동물의 눈물자국이나 소형견의 산책 후의 발가락 사이를 닦는데 사용된다. 이러한 보조세척부재는 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐(도 1에서 105)에 나사방식으로 삽입 고정되며, 미관상 3cm 이내의 높이와 장착 시 3~4회의 회전만으로 간단히 결합될 수 있도록 형성된다.
- [0109] 또한, 구체적으로 도시하지 않았으나, 상기 제2 분사노즐에는 직경 0.2mm 내외의 미세 분출공을 가진 다수의 분사노즐, 또는 직경 2mm 내외의 1~5개의 분사노즐을 갖는 고압분사캡을 착탈하여 반려동물의 목욕이 끝난 욕실 바닥을 고압의 물을 분사하면서 정리하거나, 반려동물의 배변판, 건주의 변기를 세척하도록 제공될 수 있다.
- [0110] 도 6에는 하우징(601)에 거동이 착탈결합되어 사용하는 세척부재의 일 실시의 예를 도시하고 있다. 이러한 세척부재는 다양한 기능을 가진 소재가 복합적으로 구성될 수 있는데 이는 투입된 세정액을 오래동안 유지하여 풍부한 거품을 발생시키는 역할을 하는 다공질 스펀지류나 목욕타올과, 사람이나 애완동물의 피부와 섬세한 마찰을 발생하면서 세정하는 직경 0.001 ~ 0.5mm의 미세모 브러쉬, 애완동물의 피부에 붙어있는 죽은 털을 목욕을 하는 도중에 효과적으로 제거할 수 있는 연질의 빗 돌기 등을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0111] 이러한 세척부재는 구체적으로 하우징에 착탈되는 방식으로 구비되는데 그 형태는 세척소재를 집속하기 위한 판형상의 집속부(604);가 준비되고,
- [0112] 상기 집속부(604) 중심부에는 직경 0.001mm ~ 0.2mm의 브러쉬 모(606);가 형성되며, 상기 브러쉬 모(606)의 내측에는 다수의 세척수 분출공이 형성되어 공급되는 세척수를 A방향으로 분사하도록 구성되고, 그 외측으로는 세척망(605), 또는 다공질 스펀지, 또는 일정한 형태로 꼬은 실; 등을 순차로 배치할 수 있다.

- [0113] 또한, 상기 세척부재는
- [0114] 상기 세척수단의 중심으로부터 외측으로 갈수록
- [0115] 직경 0.001mm ~ 0.03mm의 브러쉬모;와 그 외측으로 다수의 세척수 분출공, 그 외측으로 직경 0.4 ~ 0.5mm의 브러쉬 모.; 그 외측으로 세척망이나 다공질 스펀지류; 그 외측으로 연질의 맛사지돌기나 빗돌기; 순으로 배치하여 구성될 수 있다.
- [0116] 또한, 상기 세척부재에는 세척망, 먼, 다공질 스펀지류, 극세사, 천연섬유, 인공섬유, 각질 제거용 연질의 맛사지돌기, 금속제 브러쉬, 금속망 중에서 선택된 1 종의 세척수단을 포함하여 구성될 수 있다
- [0117] 여기서, 상기 세척망, 다공질 스펀지류는 물이 묻으면 부피가 팽창하는 성질을 가진 소재인 것을 특징으로 한다.
- [0118] 도 7에는 하우징에 탈.부착 되는 세척부재의 또다른 실시의 예를 도시하고 있다. 집속판(401)과 연결된 결합부(402)는 하우징의 중심부에 형성된 제2 분사노즐(도 1에서 105)에 나사방식으로 삽입 고정되며, 미관상 3cm 이내의 높이와 장착 시 3~4회의 회전만으로 간단히 결합될 수 있도록 형성된다. 집속판(401)의 외측으로는 곤약젤리나 세척망으로 구성된 세척수단(404)이 형성되고, 그 내측으로는 소형 집속판 위에, 직경 0.001 ~ 0.5mm의 다수의 브러쉬 모(403)가 집속된 소형 세척수단이 형성되며, 상기 소형 집속판에는 다수의 세척수 분출공이 형성되어, 제2 분사노즐로 공급된 세척수를 A 방향으로 분사할 수 있도록 구성되어, 세정작업 시 세척수 분사와 함께 세척수단의 마찰작용으로 대상물을 신속하고 깔끔하게 세정할 수 있도록 제공되는 것이다.
- [0119] 도 8에는 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 벽이나 욕실청소용 세정장치의 구조도이다. 하우징(801)에 연장되는 손잡이(802)에 탈착 가능한 형태로 그 단부에는 직경이 0.1mm~0.5mm인 고압분출공을 가진 고압분사장치(802)가 연결부(806)를 통해 착탈방식으로 연결되어 있어, 세정이 끝난 세척부위에 고압의 물을 분사하여 말끔히 정리할 수 있도록 제공됨을 특징으로 한다. 또한, 하우징의 제1 세척수 분출부(AA')에는 0.03mm ~ 1mm의 미세 직경을 가진 미세세척 분출공이 구비될 수 있다. 기타 손잡이(802) 내부로 이송된 제1 전환밸브(807)에 의해 세척수를 제1 분사노즐방향(AA')과 제2 분사노즐 방향(B)로 선택하여 공급할 수 있고, 기타 세정제와 세척수를 제2 전환밸브(809)에 의해 선택적으로 공급할 수 있도록 구비된 전향의 애견샤워기와 동일하다. 다만, 이후에서 논의되는 세척부재(804)와 대상 세척면이 사전에 설정된 거리 이내로 접근하면 세척수나 세정액을 이를 감지한 감지센서(도시하지 않음)에 의해 분사할 수 있는 감지스위치(808)가 추가로 구비되는 특징이 있다.
- [0120] 도 9에는 본 발명의 일 실시예에 따른 싱크대나 대형 식당에서 설거지용으로 사용할 수 있는 설거지용 세정장치를 도시하고 있다. 기타 다른 사항은 이전의 세정장치와 동일내지 유사하며, 설거지 용도로 제공되는 세정장치의 특징적인 수단은 하우징(901)에 구비되는 세척부재(903)가 일정한 길이를 갖도록 가로 길이보다 세로의 길이가 1.3배 이상 길게 형성된 것을 특징으로 하며, 상기 세척부재(903)는 결합축에 대하여 3도 ~ 15도의 각도로 경사지게 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0121] 따라서 하우징(901)에 탈착 가능한 형태로 세척부재(903)가 구비되며, 상기 세척부재(903)는 가로의 길이보다 세로의 길이가 1.3배 이상 길게 형성되며, 세척부재(903)의 단부에는 직경이 0.1mm ~ 0.5mm인 미세 분출공을 가진 제2 분출공(911)이 형성된다. 또한, 하우징(901)에 구비된 제1 전환밸브(903)의 제1 세척수 분출부(AA')에는 0.03mm ~ 1mm의 미세 직경을 가진 미세세척 분출공이 구비될 수 있다. 손잡이(902) 내부로 이송된 제1 전환밸브(903)에 의해 세척수를 제1 분사노즐방향(AA')과 제2 분사노즐 방향(B)로 선택하여 공급할 수 있고, 기타 세정제와 세척수를 제2 전환밸브(907)에 의해 선택적으로 공급할 수 있도록 구비된 전향의 애견샤워기와 동일하다. 다만, 손잡이(902)에는 손가락거치대(905)가 구비되고, 이후에서 논의되는 세척부재(908)와 대상 세척면이 사전에 설정된 거리 이내로 접근하면 세척수나 세정액을 이를 감지한 감지센서(도시하지 않음)에 의해 분사할 수 있는 감지스위치(904)가 추가로 구비되는 특징이 있으며, 세척부재(908)이 경사짐으로써 발생하는 세척효과는 도 10에서 논의된다.
- [0122] 도 10에는 세척부재(903)가 그 결합축에 대하여 3도 ~ 15도의 각도로 경사지게 형성됨으로써 특히, 하우징(901) 내부에 모터를 구비하여 회전시킴으로써 세척부재(903)가 세척 가능한 면적이 세척부재(903)의 직경보다 훨씬 크게 형성됨을 보여주고 있다. 이때 세척부재(903)이 1회전 함에 따라 세정가능한 세정면적은 원의 면적인 πr^2 이 되고, 이어서 이를 1회 공전시킴으로써 원의 면적인 $2\pi r^2$ 이 되어 그 면적인 크게 확대되게 된다. 이러한 구조하에서는 상기 세척부재를 연질을 가진 탄성부재로 형성하여 회전운동 시킴으로써 직경이 좁은 컵과 같은 식류와 면적이 넓은 접시나 후라이팬과 같은 식기를 한꺼번에 효율적으로 세정할 수 있도록 제공된다.

- [0123] 그리고, 구체적으로 도시하지 않았으나, 이상에서 밝힌 3가 형태의 세정장치의 하우징 내부에는 상기 하우징 전면으로 노출된 모터축을 구동하고 상기 하우징 내부에 수납된 구동모터; 세척모가 집속된 집속부 및 상기 집속부로부터 연장되어 상기 모터축과 탈부착 가능하게 형성된 결속부를 포함하는 세척부재;를 포함하고, 상기 구동모터의 구동속도를 제어하는 제어부, 및 상기 구동모터에 전원을 공급하는 전원부가 상기 하우징 내부에 수납되고, 상기 결속부는 상기 모터축에 착탈결합되어, 상기 모터축의 회전, 또는 진동운동에 따라 상기 세척부재가 회전 또는 진동되는 형태의 세정장치로 추가 구성할 수 있다.
- [0124] 여기서 상기 구동모터는, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 사계방향 또는 반시계방향으로 회전시키거나, 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 상기 세척부재를 시계방향 및 반시계방향으로 반복하여 회전시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키거나, 상기 모터축을 따라 상기 세척부재를 진동시키면서 상기 모터축에 수직인 평면 상에서 회전운동시키도록 구성할 수도 있다. 또한, 상기 세정장치는 초음파 진동방식으로 구동될 수 있다.
- [0125] 또한, 본 발명에 의한 다용도 세정장치에 있어서는 상기한 사람이나 애견의 세정을 위한 신체 세정용샤워기와 건물의 벽 등을 세정하는 외벽세정장치. 그리고 다량의 식기를 세정하기 위한 세정장치에 공통적으로 적용 가능한 세정기능으로서, 다음과 같은 추가기능을 개시한다.
- [0126] 즉, 상기 제1 노즐, 또는 제2 노즐을 통해 분사되는 세척수와 세정액은
- [0127] 세척수 공급호스와는 별도로 제공되는 애견샴푸 등 세제를 공급할 수 있는 제2 인수호스; 제2 인수호스와 연통된 애견샴푸가 담긴 샴푸용기; 상기 샴푸용기에 구비된 세제를 상기 세제공급호스를 통해 애견세정장치로 공급하기 위한 펌핑수단 및 상기 샴푸용기 내부로 물이 역류하는 것을 방지하는 역류방지수단;을 구비하고, 건주가 상기 펌핑수단에 가압펌핑 후 상기 샴푸용기 내부의 압력을 증가시켜 샴푸용기 내부에 담긴 세정제를 상기 세제공급호스로 공급할 수 있도록 준비된 상태에서 상기 애견샤워기의 전면부에 구비되고, 애완동물의 피부와의 일정한 거리를 감지하여 반응하는 거리감지센서; 상기 거리감지센서의 작동을 on-off할 수 있는 스위치; 상기 스위치의 on작용과 더불어 거리감지센서의 신호에 의해 이송되는 애견샴푸의 공급을 개폐할 수 있는 개폐밸브;로 구성됨을 특징으로 한다.
- [0128] 따라서 고층빌딩의 외벽이나 유리창 등을 세정하거나 애견의 피부를 세정하는 경우 세정면 세척수를 공급하고자 하는 경우, 일단 스위치를 on 상태로 개방하여 세척수가 분사 가능한 상태로 하고, 이어 건주가 파지한 애견샤워기를 애완동물의 피부와 근접하면서 하우징과 애견의 피부가 사전에 미리 설정된 이격거리 이내로 들어왔을 때, 감지센서가 작동하여 세척수 개폐밸브가 개방되고, 이에 따라 하우징 전방으로 세척수를 분사될 수 있도록 제공됨으로써 목욕을 하는 동안 애견이 몸부림치거나, 고층 건물의 세척작업시 불필요한 물 분사로 인한 불편을 예방하고, 편리하게 사용할 수 있도록 제공되는 것이다.
- [0129] 도 11에는 본 발명에 의한 다용도 세정장치에 있어서, 애완동물을 목욕시킨 후에 애완동물의 피부의 건조를 방지하는 린스나 컨디셔너를 공급되는 세척수에 일정한 비율로 혼합하여 자동으로 분사할 수 있는 장치를 개시한다.
- [0130] 즉, 이와 같은 린스 공급장치의 구성은 애견의 피부를 보호하는 린스, 트리트먼트, 컨디셔닝제, 향수 등의 세정제가 담긴 세정제용기(906)와 상기 세정제용기(906)와 연통된 세정제 공급호스(903)와 상기 세정제 공급호스(903)의 일 지점에 구비된 벤츄리관(907) 및 이송되는 세척수가 용기 내부로 역류하는 것을 방지하는 역류방지수단(909) 및 상기 세정제 공급호스(903)와 제1 인수호스가 연통되도록 구비하고, 건주가 상기 세정제를 애완동물의 피부로 공급할 필요가 있을 때에 건주가 수도꼭지와 상기 세정제용기공급 스위치(911)를 개방하여 공급되는 세척수에 상기 세정제용기(902)에 보관된 세정제가 상기 벤츄리관(907)의 벤츄리효과에 의해 상기 제1 인수호스로 일정한 비율로 자동 공급되도록 구비됨을 특징으로 한다.
- [0131] 여기서, 상기 벤츄리관(907) 대신에, 용기 내부에 일정한 양의 세정제를 공급할 수 있는 수지식 펌핑장치나 인버터장치와 모터펌프에 의해 압력감지식 자동공급장치를 갖춘 세정제 공급장치가 구비될 수 있다. 또한, 세척수 공급호스에 전술한 샴푸 등을 공급하는 호스뿐만 아니라 보습제 등을 공급하는 호스 등을 함께 부착하게 되면 공급호스의구조가 복잡해져 세정작업에 방해가 될 수 있으므로 상기 보습제 등을 공급하는 구조는 원터치 커플링방식으로 구비하여 필요할 때만 연결하여 사용하게 할 수 있다.
- [0132] 여기서, 상기 세척수와 린스등의 혼합비율을 설정하는 방법은 비례제어, 또는 PI제어(Proportional-Integral control), 또는 PID제어(Proportional-Integral derivation control), 또는 메스플로우 콘트롤러에 의한 제어하는 방식을 갖추고, 이중 어느 하나의 방법을 선택하여 적용될 수 있다.

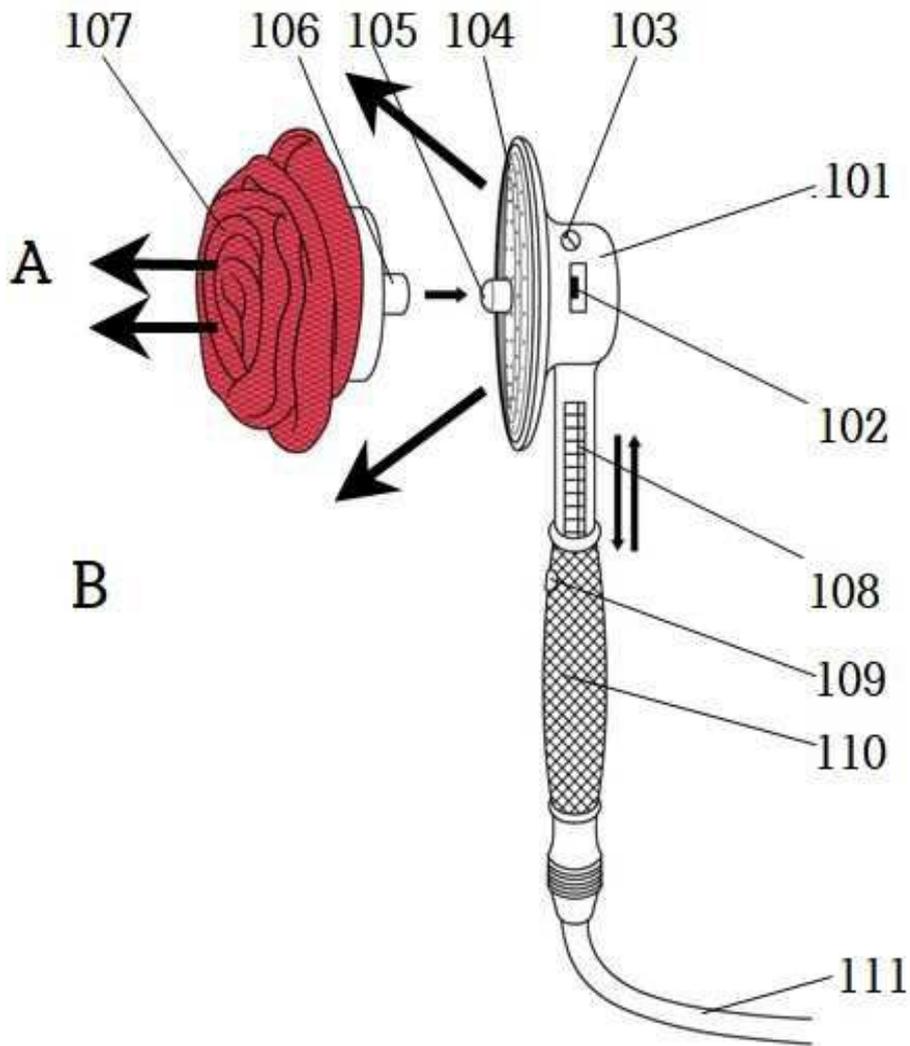
- [0133] 또한, 상기 혼합비율은 상기한 각각의 유체가 혼합되는 지점에 구비되는 혼합밸브에는 상기 각각의 유체가 일정한 비율로 혼합될 수 있도록 다양한 형태를 갖는 비율조합을 미리 설정하고, 견주가 애건의 피부상태와 용제의 특성에 따라 상기 혼합비율 중 적합한 비율을 선택하여 공급하는 방법에 의할 수 있으며,
- [0134] 상기 혼합비율은 샤워기용 케이스부의 외관을 형성하는 케이스; 상기 케이스의 내부에 구비된 기관; 상기 케이스와 상기 기관 사이에 배치된 스피커 모듈을 포함하고, 상기 스피커모듈은 상기 피부관리 기기의 동작과 관련된 음향을 출력하는 스피커; 상기 기관에 고정되고 상기 스피커가 안착되는 스피커 안착부; 상기 스피커 안착부와 체결되고, 상기 스피커를 고정하는 스피커 홀드를 포함하고, 상기 스피커와 상기 스피커 안착부 사이에는 울림 공간이 형성되도록 이루어지며, 상기 스피커에는 사용자의 음성명령을 송수신할 수 있는 송수신장치 및 이를 구동하는 인공지능프로그램을 구비하되, 사용자의 음성명령에 따라 세척부재에 공급되는 애건샴푸, 린스, 보습제 등의 용제의 공급을 개폐하거나, 상기 용제와 이송되는 세척수의 혼합량을 조절할 수 있도록 제공된다.
- [0135] 도 12는 사용자가 집에서 홀로 목욕하는 경우 자신의 손이 닿지 않은 등 부위를 회전하는 세척부재와 그 내부로 세정액을 분사하면서 풍부한 거품을 발생시켜 세정작업을 수행한 다음, 이어 세척부재의 내부로 물을 분사하면서 신속하고 깔끔하게 비누거품과 오물을 씻어낼 수 있음을 도시하고 있다.
- [0136] 이와 같이 본 발명은 1) 종래의 사람의 손으로 자신의 몸에 비누칠을 하는 동작과 거품을 내는 동작을 하나로 결합하여 세정액 공급수단으로부터 공급된 세정액을 세척부재의 내부로 공급하면서 세척부재(목욕타울)을 문지르면서 풍부한 거품을 내어 주고, 이어 2) 하우징 측면의 제1 전환밸브를 조작하여 세척부재의 내부로 강한 물줄기를 분사하면서 비누거품을 씻어내게 된다면 세척부재 내부로 분사되는 물의 세정력과, 세척부재가 동시에 마찰하는 마찰작용의 시너지효과에 의해 세정면을 신속하고 깔끔하게 세정할 수 있게 되므로, 거동이 불편한 노약자나 장애인, 중환자의 목욕을 간편하고 신속하게 수행할 수 있게 된다.
- [0137] 또한, 이와 같은 목욕을 수행하면서 자신의 손이 닿지 않은 등 부위를 손잡이의 길이를 조절하면서 수행할 수 있도록 제공할 수 있으며, 아울러 하우징 내부에 회전이나 진동하는 모터를 구비하여 연질의 세척돌기와 결합하며 진동 마시지 기능을 제공할 수 있으므로 목욕과 동시에 진동마시지 서비스를 제공할 수 있어, 노약자의 혈액순환을 돕고, 피부를 건강하게 유지할 수 있게 되는 추가 기능도 제공할 수 있게 된다.
- [0138] 상기와 같은 본 발명의 두 가지 핵심 세정기능은 노약자의 목욕이나 애완동물의 목욕에 한정되지 않고, 그 범위를 확대시켜 다량의 식기류 세정이나 건물의 벽, 태양광 모듈, 유리창, 외부 조형물, 광고탑 등 산업 전반에 걸쳐 그 대상을 무한하게 확장할 수 있다.
- [0139] 도 13은 본 발명에 의한 세정액공급수단을 갖춘 세정장치를 목욕봉사차량에 설치하여 시트에 누워있는 노약자를 간편하게 목욕시키는 장면을 그린 것이다. 이와 같이 본 발명의 세정장치를 이용하면 이동식 목욕차량이나 차량의 진입이 불가능한 상황에서는 상기 세정장치를 차량에서 분리하여 이를 노약자나 장애인의 집으로 이송하고, 이를 노약자의 집에 설치하여 간편하게 목욕봉사를 수행할 수 있도록 구성할 수도 있음을 보여주고 있다.
- [0140] 지금까지 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위 내에서 변형된 형태로 구현할 수 있을 것이다. 그러므로 여기서 설명한 본 발명의 실시예는 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 하고, 본 발명의 범위는 상술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

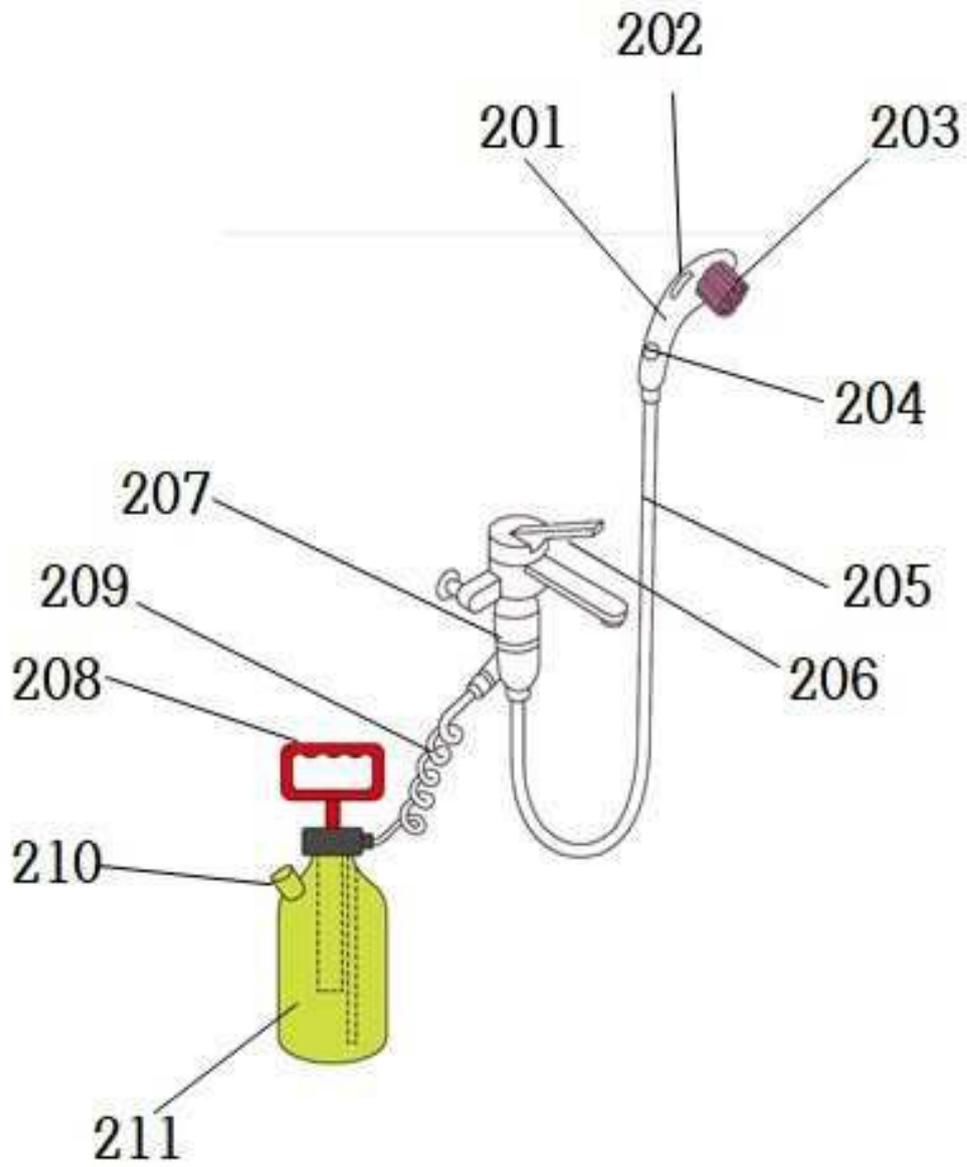
- [0141] 101: 하우징 102: 손잡이 103: 제1 전환밸브

도면

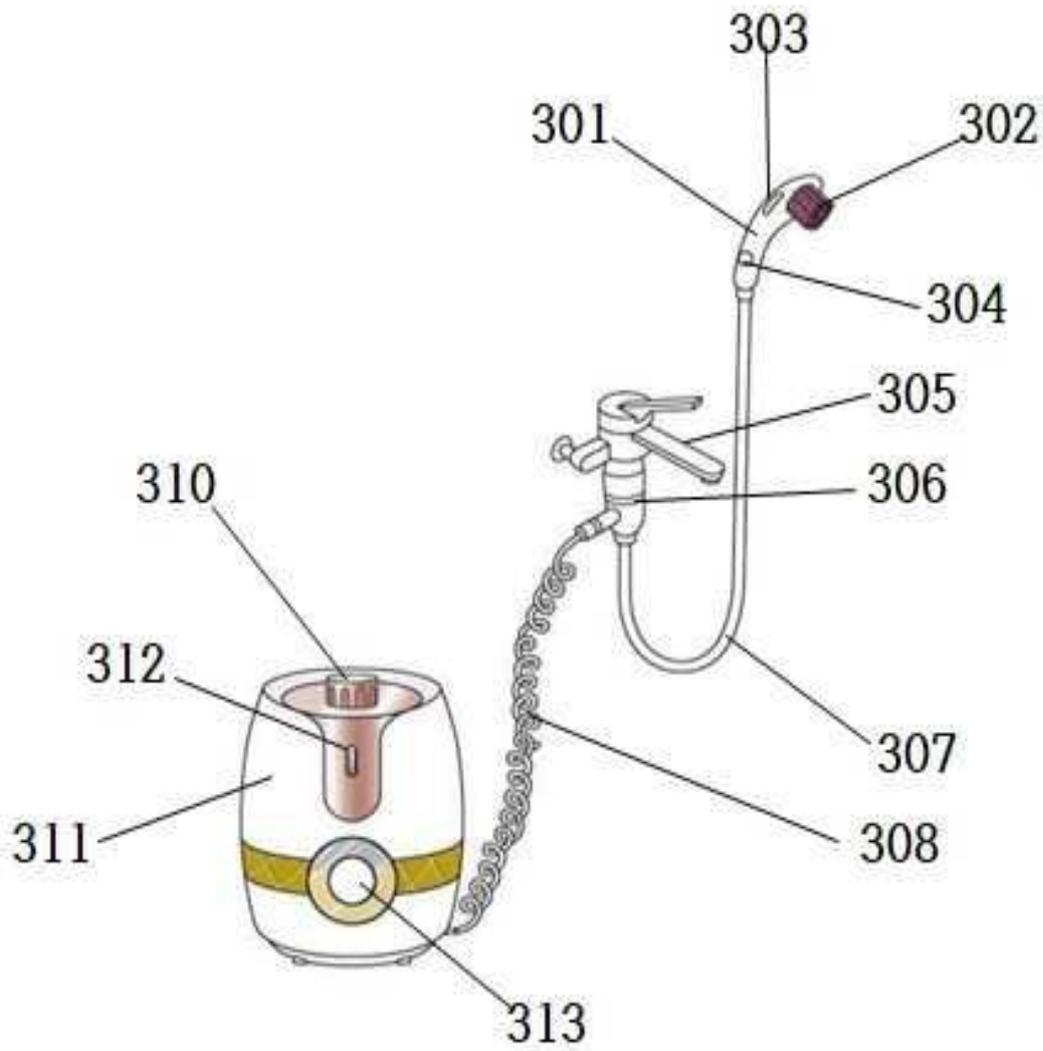
도면1



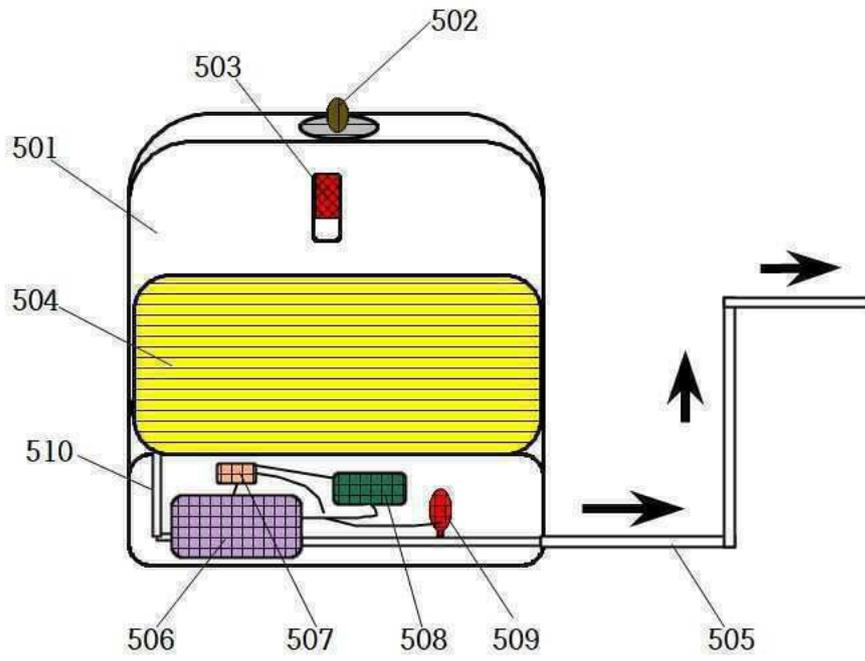
도면2



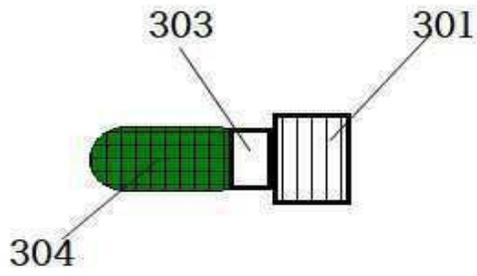
도면3



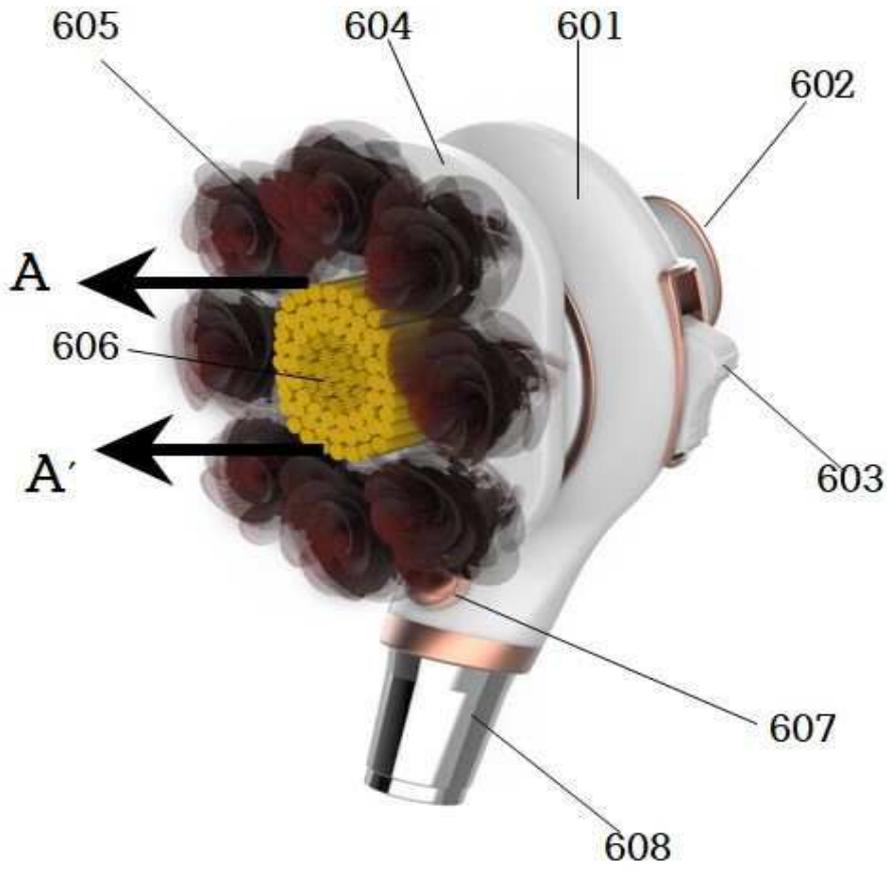
도면4



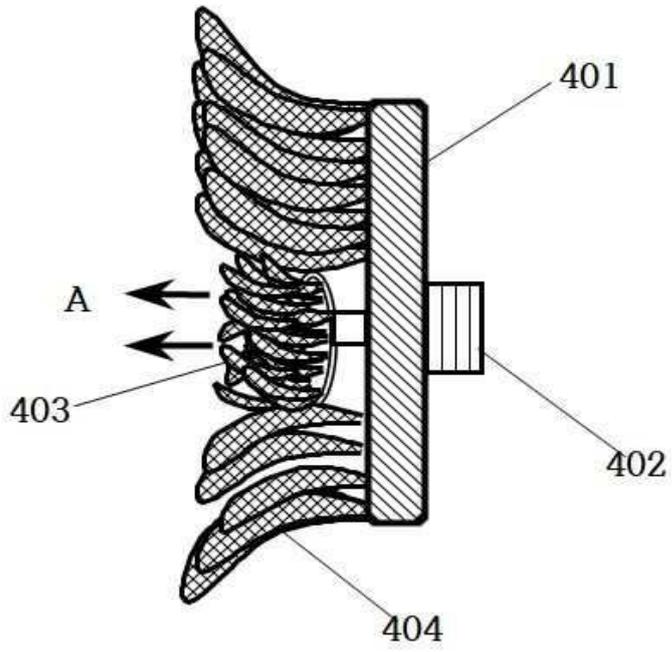
도면5



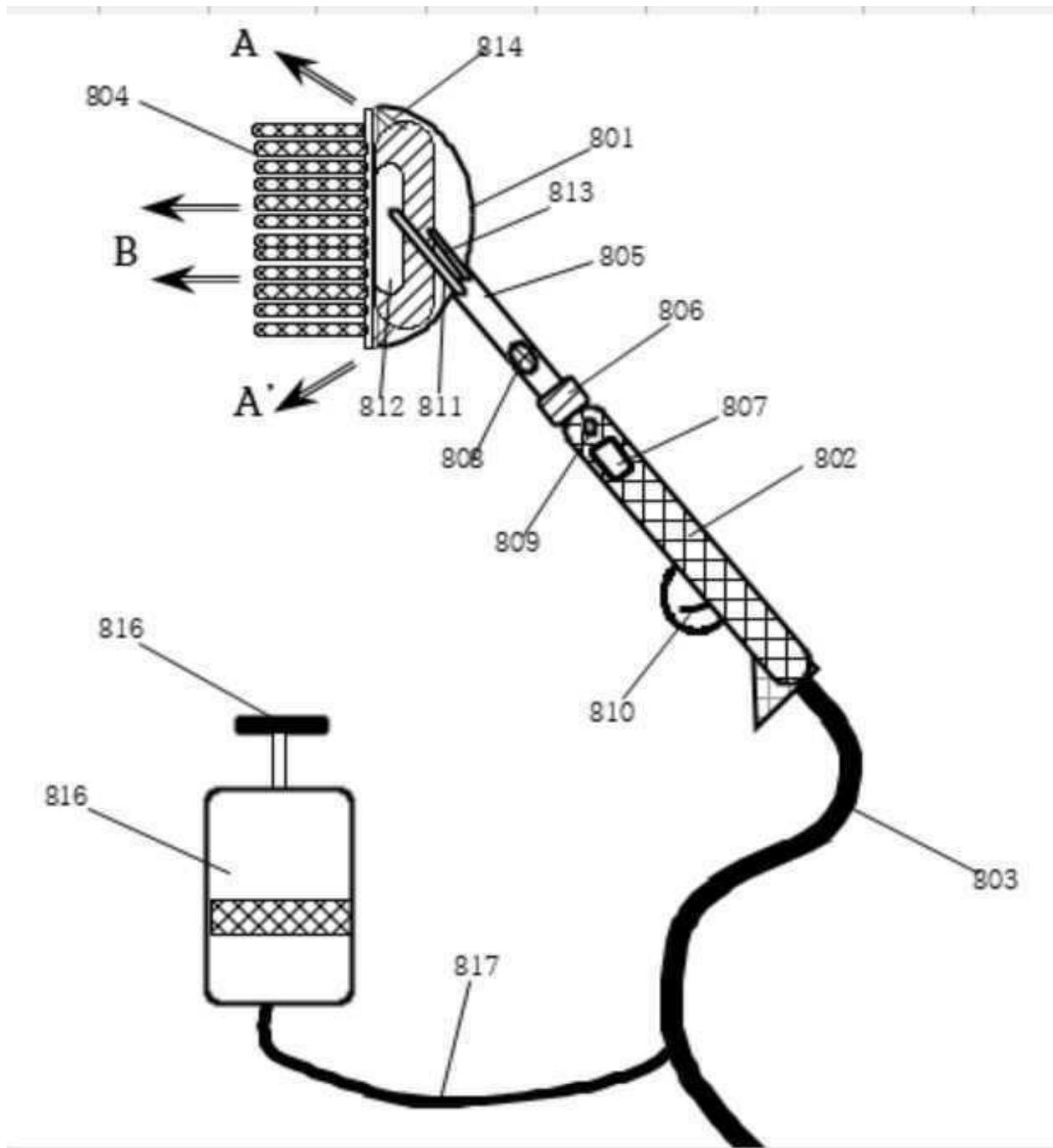
도면6



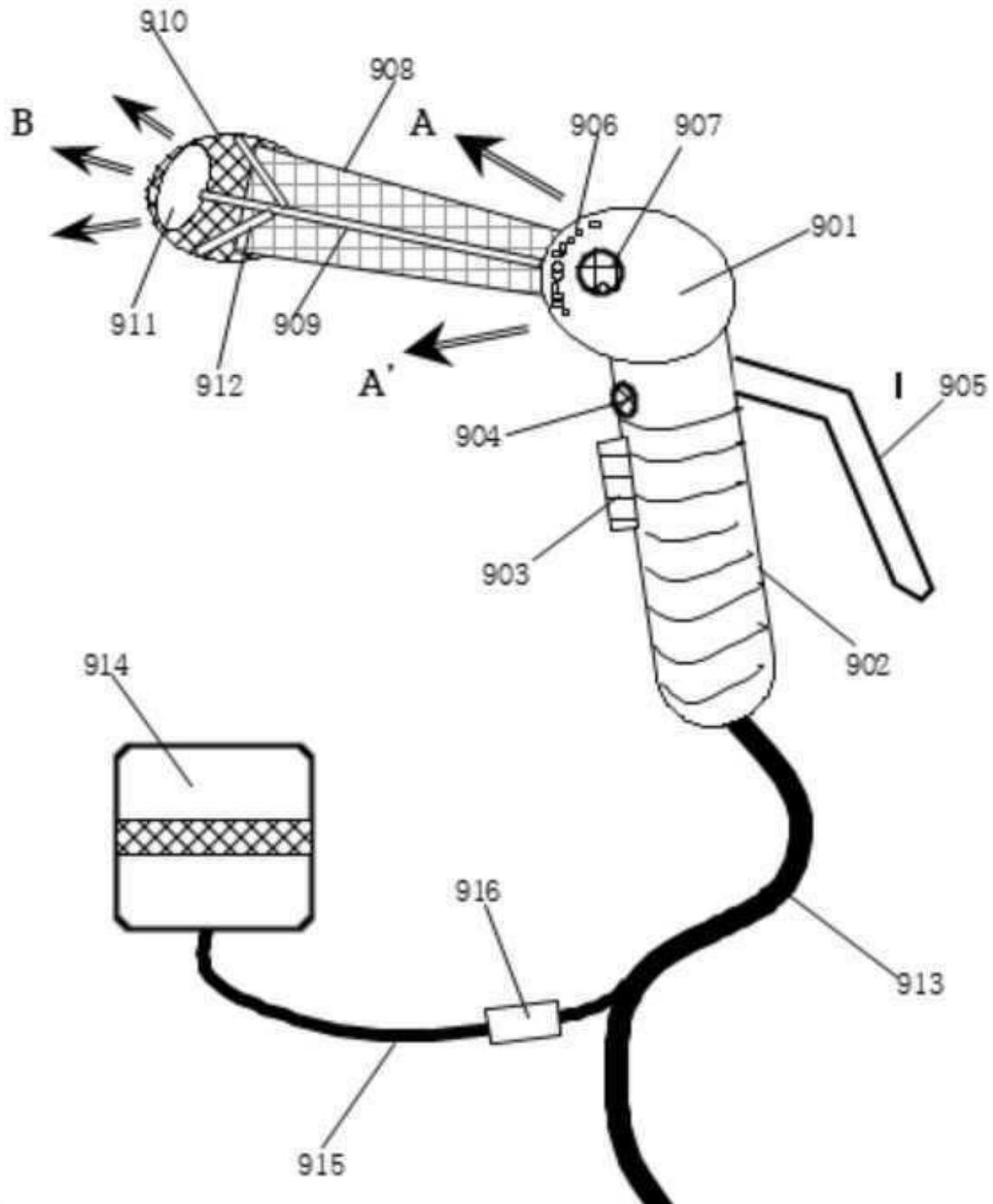
도면7



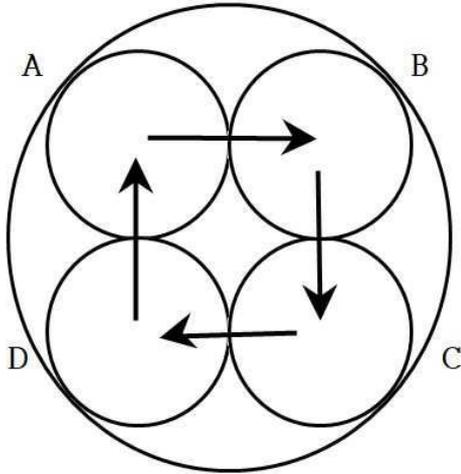
도면8



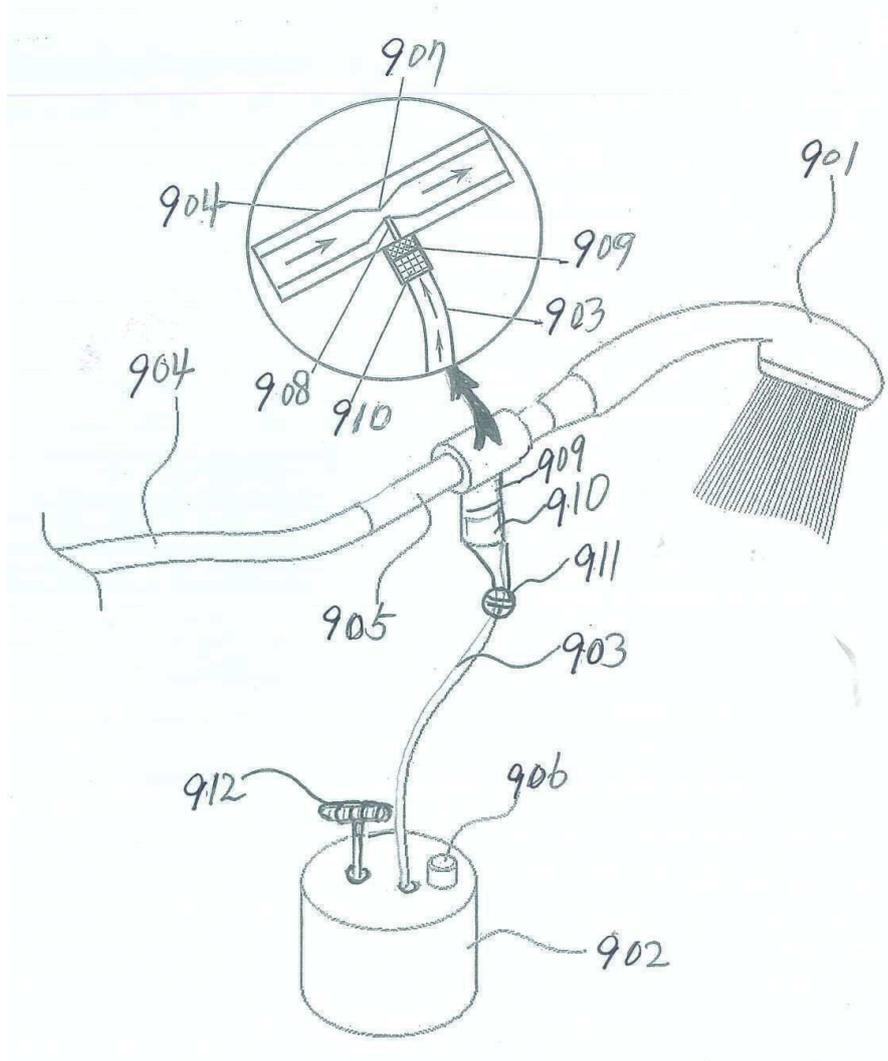
도면9



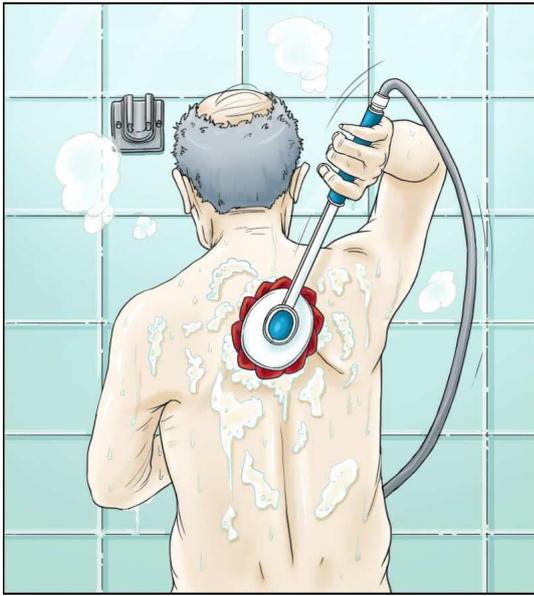
도면10



도면11



도면12



도면13

