



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0129154
(43) 공개일자 2014년11월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 33/00 (2014.01) B63C 11/18 (2006.01)
A42B 1/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7025431
(22) 출원일자(국제) 2013년02월08일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2014년09월11일
(86) 국제출원번호 PCT/FR2013/050274
(87) 국제공개번호 WO 2013/117875
국제공개일자 2013년08월15일
(30) 우선권주장
1251270 2012년02월10일 프랑스(FR)

(71) 출원인
이퍼티이오
프랑스, 에프-92000 낭테르, 스퀘어 데 그루에 28
(72) 발명자
클리쑹, 라우런트
프랑스, 에프-94260 프레스네스, 뤼 드 독테우르
쉬바이체르 37
(74) 대리인
청운특허법인

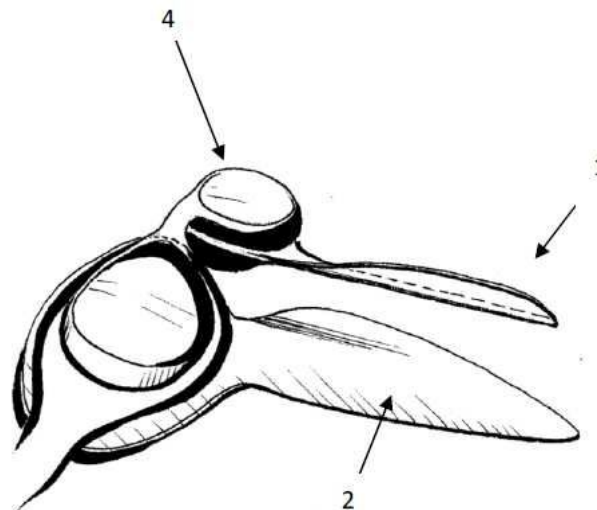
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 발명의 명칭 수영하는 사람용 호흡 보조 부착부, 수영 장치, 고글 및 마스크, 고글 시일

(57) 요약

수영용 호흡 보조 부착부는 수영하는 사람의 머리에 장치를 고정시키기 위한 적어도 하나의 제 1 부분, 및 제 1 엣지와 제 2 엣지 사이에 형성된 제 1 실질적으로 평면의 표면을 포함한 제 2 부분을 포함하고, 상기 제 1 및 제 2 엣지는 사람 신체의 횡단 평면에 실질적으로 수직한 방향으로 뻗어있다.

대표도 - 도4b



특허청구의 범위

청구항 1

수영용 호흡 보조 부착부(2)로서,

상기 부착부를 고정하기 위한 수단을 포함한 적어도 하나의 제 1 부분(7)과, 제 1의 실질적으로 평탄한 표면(6)을 포함한 제 2 부분(5, 6)을 포함하고, 상기 제 1 부분은 제 1 구역 상에 가해진 압력 차이에 의해 발생된 감각 지시기를 만들도록, 수영하는 사람의 얼굴의 피부와 접촉한 상태의 상기 제 2 부분(5, 6)의 상기 제 1 표면(6)의 제 1 구역을 유지하도록 설계되는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 고정하기 위한 수단(7)에 의하여, 상기 부착부가 수영하는 사람의 머리 상에 고정될 수 있는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 고정하기 위한 수단(7)에 의하여, 상기 부착부가 수영 고글(4)에 고정될 수 있는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 4

청구항 1 내지 3 중 어느 한 항에 있어서,

수영하는 사람의 머리의 위치 변화에 의해, 상기 수영하는 사람의 머리의 이동 변화에 의해, 또는 물 주변부와 공기 주변부 사이의 장치의 주변부의 변화에 의해 압력의 차이가 발생할 수 있는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 5

청구항 1 내지 4 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 표면은, 상기 부착부가 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 횡단 평면(100)의 법선에 대해 60° 보다 작은 각도를 형성하는 한 방향을 따라서 뻗어있도록 설계된 제 1 엣지를 포함하고, 상기 제 1 엣지의 적어도 하나의 부분이 상기 구역 내에 포함되는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 제 1 엣지는, 상기 수영하는 사람이 공칭 위치에 있을 때, 횡단 평면에 실질적으로 수직하도록 설계되는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 7

청구항 5 또는 6에 있어서,

상기 제 1 엣지의 길이는 2 cm와 20 cm 사이인, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 8

청구항 5 내지 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 2 부분은 상기 제 1 엣지의 적어도 하나의 부분에 의해 상기 제 1 표면과 연결된 제 2 표면을 포함하고, 상기 제 1 표면과 상기 제 2 표면은 이들의 결합부에서의 적어도 하나의 지점에서 90° 와 180° 사이의 각도를 형성하는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 9

청구항 1 내지 8 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 부분이 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 입에 가깝게 뻗어있도록 수영하는 사람의 얼굴에 대해 제 2 부분의 제 1 표면의 제 1 구역이 유지될 수 있는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 10

청구항 1 내지 9 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 부분은 수영 고글 시일에 끼워맞춰지는데 적당한 개구를 구비한 표면을 포함하는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 11

청구항 1 내지 10 중 어느 한 항에 있어서,

폴리머 재료로부터 성형되거나 제조되는, 수영용 호흡 보조 부착부(2).

청구항 12

청구항 1 내지 11 중 어느 한 항에 따른 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치로서,

상기 2개의 부착부(1, 2)는 상기 2개의 부착부가 사전결정된 거리에서 서로 실질적으로 평행하게 유지될 수 있게 하는 중앙 부분을 사용하여 단일의 부분으로 형성되는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 13

청구항 12에 있어서,

상기 2개의 부착부는 대칭적으로 동일하도록 설계되고, 이러한 대칭은 시상 평면과 관련하여 달성되는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 14

청구항 12 또는 13에 있어서,

청구항 1 내지 13 중 어느 한 항에 따른 2개의 부착부를 포함하며, 상기 2개의 부착부 사이의 거리는 적당한 조정 장치에 의해 조정될 수 있는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 15

청구항 12 내지 14 중 어느 한 항에 있어서,

상기 중앙 부분은 사람 코의 형상으로 적용되는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 16

청구항 12 내지 15 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 부착부의 제 1 부분과 상기 제 2 부착부의 제 1 부분은 공통의 고정부를 포함하는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 17

청구항 12 내지 15 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 부분이 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 상기 2개의 부착부의 각각의 부착부의 제 1 구역이 상기 수영하는 사람의 얼굴에 대해 놓여 유지되고 상기 코의 어느 한쪽으로 뻗어있는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 18

청구항 16 또는 17에 있어서,

상기 공통의 고정부는 수영 모자의 압력에 의해 이마에 대해 유지되는데 적당한 제 3 표면을 포함하는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 19

청구항 16 내지 18 중 어느 한 항에 있어서,

상기 공통의 고정부는 머리 주위를 통과하기 위한 탄성 부분을 포함하는, 2개의 부착부(1, 2)를 포함한 수영용 호흡 보조 장치.

청구항 20

청구항 12 내지 19 중 어느 한 항에 따른 수영용 호흡 보조 장치를 포함한 수영 고글로서,

상기 수영 고글은 상기 호흡 보조 장치의 공통의 고정부와 중앙 부분을 형성하는, 수영 고글.

청구항 21

청구항 20에 있어서,

청구항 1 내지 11 중 어느 한 항에 따른 부착부를 시일이 형성하는, 수영 고글.

청구항 22

청구항 12 내지 19 중 어느 한 항에 따른 수영용 호흡 보조 장치를 포함한 수영 마스크로서,

상기 수영 마스크는 상기 호흡 보조 장치의 공통의 고정부와 중앙 부분을 형성하는, 수영 마스크.

청구항 23

수영 고글 또는 마스크용 시일으로서,

상기 시일은 청구항 1 내지 11 중 어느 한 항에 따른 부착부나 또는 청구항 12 내지 19 중 어느 한 항에 따른 장치를 형성하는, 수영 고글 또는 마스크용 시일.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명의 분야는 수영을 위한 호흡 보조 장치에 관한 것이다. 특히 본 발명은 수영하는 사람의 머리에 고정될 수 있고 그리고 수영하는 사람의 호흡 및 그 능력의 향상시킬 수 있는 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 호흡은 수영 능력에, 특히 "크롤(crawl)"로 알려진 바와 같은 수영 영법에 필수 요소이다.

[0003] 머리를 물속에 가라앉혀 유지된 상태에서, 수영할 수 있게 하는 현재 알려진 장치가 있다. 예를 들면, 스노클(snorkel)은 다이빙 활동이나 스노클링 활동에 특히 적당한, 레저 수영용 호흡 보조 부착부이다. 그러나, 이러한 부착부는 특히 크롤 타입의 수영 영법에 대해 실행 속도의 정도가 찾아질 때, 우수한 수영 위치와 조화되지 않는다. 스노클은 일반적으로 탐사나 또는 레저 목적의 종래의 수영 영법에 대해 보존된다.

[0004] 게다가, 스노클은 수영하는 사람이 이러한 수영 영법을 실행하기 위해서 반드시 실행해야 하는 다양한 단계 및 특히 호흡의 조정과 관련된 그리고 크롤의 학습과 관련된 일련의 문제점을 해결하기 위한 것이 아니다.

[0005] 초보자는 학습의 제 1 단계로서, 물 밖에서의 효과적인, 짧은 들숨(inhalation)을 실행할 수 있도록, 물속에서 깊게 날숨하는 것(exhale)을 반드시 배워야 한다.

[0006] 수영하는 사람의 노력을 감소시키고 속도 달성을 향상시키면서 호흡을 배우는데 도움이 되도록 수영하는 사람의 호흡에 도움이 되고 최적화하는데 사용될 수 있는 수단이 존재하지 않는다.

- [0007] 수영하는 사람은, 특히 크롤을 배울 때, 호흡 리듬이 수영 동안에 달성되는 것이 보장되도록, 다양한 단계를 반드시 따라야 한다.
- [0008] 하나의 제 1 단계는 공기를 흡입하는 단계를 포함한다. 입을 벌리는 것은 수영하는 사람이 특정 시간 동안 내내 한 볼륨의 공기를 들이마실 수 있게 한다. 들숨은 일반적으로 머리가 한쪽을 향하면서, 입을 벌리고 숨을 들이마실 때 행해진다.
- [0009] 하나의 제 2 단계는 머리의 상부가 수영 방향으로, 눈은 아래로, 물의 깊이 방향인, 예를 들면, 수영장 바닥 쪽으로 정렬되도록, 수영 방향 쪽으로 머리를 이동시키는 변화 단계이다.
- [0010] 제 3 단계는 수중으로의 공기의 날숨으로 이루어지며, 이러한 단계는, 계속적인 노력이 행해지는 상태에서, 일정한 방식으로 이상적으로 실행된다.
- [0011] 제 4 단계는 또한 제 1 들숨 단계로의 복귀를 위하여 한쪽으로의 머리의 이동을 이루는 변화 단계이다.
- [0012] 크롤은 수년의 훈련을 필요로 하는 어려운 수영 영법이다. 가장 잘 수영하는 사람에 의해 실행될 때에서도, 상기 기재된 4개의 단계의 최상의 가능한 능력을 달성하고 이러한 영법의 최적화를 끊임없이 추구하고 있다.
- [0013] 제 2 단계 및 제 4 단계 동안에 머리의 당연한 상하요동(pitching) 이동에 의해 수영하는 사람이 속도를 줄이고 당황하지 않게 되는 것이 어렵다. 머리 이동이 수영 방향에 수직하기 때문에, 상기 이동은 즉, 머리 회전 이동의 진폭을 한정함으로써, 이동이 "단지 충분(just sufficient)"하도록 반드시 최적화되어야 한다.
- [0014] 공기 들숨 단계는 충분한 볼륨의 공기가 들어오는 것을 보장하면서 가능한 반드시 간단해야 한다. 따라서, 최상의 가능한 날숨 단계의 실행이 목표임을 유념 하여, 공기 들숨 단계를 실행하기 위한 최적의 절충안이 있다. 최상의 가능한 날숨 단계의 지속은 영법의 리듬에 따라 변할 수 있다. 수영하는 사람은 매 여러 회, 매 4회 또는 예를 들면 매 8회의 보다 긴 간격에서도 공기를 들이마실 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 이러한 도움으로써, 수영하는 사람은 물의 레벨보다 위에 입을 유지시키는데 필요한 것보다 더 큰 머리의 회전 이동을 종종 실행한다. 시간이 헛되이 지나갈 수 있고 속도의 저하가 이러한 단계 동안에 관찰될 수 있다. 물 밖으로 머리로 사용되는 시간을 제한하는 것은 수영하는 사람의 밸런스 및 부력시 이러한 위치의 부정적인 결과를 감소시킨다. 부족한 호흡 및 적당하지 못한 이동으로써 야기된 속도의 저하는 다리를 내려앉게 할 수 있으며, 이는 이후 가라앉게 하여 용이한 이동에 영향을 미친다는 하나의 단점이 있다. 따라서, 수영하는 사람의 영법, 부력 및 속도에 악영향을 미치는 결과를 갖는 "스노우볼(snowball)" 효과가 있다.
- [0016] 최종적으로, 날숨 단계 동안에, 수영하는 사람은 상기 수영하는 사람의 속도에 적당한, 그리고 무엇보다도 일정한 날숨을 시간 내내 유지시키는데 적당한 상기 수영하는 사람의 얼굴의 정위를 달성시키는데 어려움을 겪을 수 있다.
- [0017] 호흡하는 것은, 4 개의 단계가 길고 어려운 실행을 필요로 하기 때문에, 크롤을 실행할 때, 최적화되기 특히 어렵다.
- [0018] 예를 들면, 부적당한 호흡 기술은 다리의 가위질(scissoring) 이동, 측방향 보상 이동 또는 사인파형 궤적(sinusoidal trajectory)을 야기시킬 수 있다. 추진 이동에서의 단점은 호흡 기술에서의 그 원인을 가질 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0019] 최종적으로, 호흡 및 상기 호흡의 최적화는 수영하는 사람의 실행을 향상시키는 쪽으로 기여하는 많은 기준을 만족시킨다. 특히 이들 기준은:
- [0020] · 수영하는 사람이 최상의 가능한 산소포화를 달성할 수 있게 하는 효율적인 호흡;
- [0021] · 최상의 가능한 부력을 유지하기 위한 리듬 호흡;
- [0022] · 수영하는 사람의 속도를 감소시키지 않도록 추진 이동과 동기화되는 호흡을 포함한다.

- [0023] 본 발명은 상기 언급된 단점을 해결할 수 있다.
- [0024] 본 발명은 수영을 위한 호흡 보조 부착부에 관한 것이다. 상기 호흡 보조 부착부는 부착부를 고정시키는 수단을 포함한 적어도 하나의 제 1 부분과, 제 1 실질적으로 평면 표면을 포함한 제 2 부분을 포함한다. 제 1 부분은 제 1 구역에 가해진 압력 차이에 의해 발생된 감각 지시기(sensory indicator)를 만들도록 수영하는 사람의 얼굴의 피부와 접촉하는 제 2 부분의 제 1 표면의 제 1 구역을 유지하기 위함이다.
- [0025] 또한, 고정 수단에 의하여 수영하는 사람의 머리에 고정되기 위한 수영 고글 상에 또는 상기 수영하는 사람의 머리에 직접적으로 부착부가 고정될 수 있게 된다.
- [0026] 유리하게도, 압력의 차이는 수영하는 사람의 머리의 위치의 변화, 수영하는 사람의 머리의 이동의 변화, 또는 물 주변부와 공기 주변부 사이의 장치의 주변부의 변화에 의해 발생할 수 있다.
- [0027] 이와 같은 해결책의 하나의 장점은 수영하는 사람의 입이 가라앉거나 또는 가라앉지 않은 위치에 있는지의 지시(indication)를 수영하는 사람에게 제공하기 위하여, 입에 가까운 수영하는 사람의 얼굴에 가깝게 고정되는 부착부가 얻어질 수 있게 하는 것이다. 이러한 장점은 수영하는 사람의 피부에 가해진 압력의 차이를 감지함으로써, 상기 수영하는 사람이 호흡할 수 있는지 또는 없는지의 여부를 상기 수영하는 사람이 알 수 있게 한다. 따라서, 입과 관련된 물의 위치가 입 근처에 가해진 압력의 육체적 기억작용(muscular memorisation)의 효과로써 수영하는 사람에 의해 본능적으로 추정된다. 더욱이, 수영하는 사람은 호흡하기 위해, 그 머리를 "단지 충분한(just enough)" 힘으로써 돌림으로써 에너지를 절약하고, 이에 따라서 머리의 회전 진폭을 제한한다.
- [0028] 유리하게도 제 1 표면은 본 장치가 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, (사람 신체의 해부학과 관련하여 규격화되는) 횡단 평면의 법선에 대해 60° 보다 작은 각도를 형성하는 한 방향을 따라서 뻗어있도록 설계된 제 1 엣지를 포함한다. 상기 엣지의 적어도 하나의 부분이 제 1 구역 내에 있다.
- [0029] 신체 및 얼굴의 공칭 위치(nominal position)에 있어서, 본 발명의 부착부가 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 제 1 엣지는 횡단 평면에 실질적으로 수직하도록 설계된다.
- [0030] 더욱이, 본 발명은 제 1 표면의 경계를 형성하는 엣지를 갖는 부착부에 관한 것이고 상기 부착부의 길이는 2 cm와 20 cm 사이이다. 4 cm와 15 cm 사이의 길이의 값은 아이들 프로파일 및 성인 프로파일 모두에 대한 최적의 목표 값이다.
- [0031] 유리하게도 부착부의 제 2 부분은 그 결합부에서의 적어도 하나의 지점에서 90° 와 180° 사이의 각도를 형성한 상태에서, 제 1 엣지의 적어도 하나의 부분에 의해 제 1 표면과 연결된 제 2 표면을 포함한다. 다른 일 실시예에 있어서, 제 1 표면 및 제 2 표면은 결합부의 임의의 지점에서 90° 와 180° 사이의 각도를 형성한다.
- [0032] 유리하게도, 제 1 부분은 수영하는 사람의 머리에 고정되고, 그리고 입 근처에 뻗어있도록 수영하는 사람의 얼굴에 대해 제 2 부분의 제 1 표면이 유지되게 할 수 있다.
- [0033] 유리하게도, 제 1 부분은 프레임과 수영 고글 시일 상에 끼워 맞춰지는데 적당한 개구를 갖는 표면을 포함한다.
- [0034] 유리하게도, 호흡 보조 부착부는 성형(moulding)에 의해 만들어지고, 그리고 폴리머 재료로 제조된다.
- [0035] 더욱이, 본 발명은 또한 2개의 부착부를 포함한, 수영용 호흡 보조 장치에 관한 것이다. 유리하게도, 양 부착부는 사전결정된 거리에서 실질적으로 서로 평행하게 양 부착부를 유지하도록 사용된 중앙 부분에 의해 단일의 부분을 형성하도록 상기 양 부착부가 연결된다. 장치는 단일 부품으로 제조될 수 있거나, 제조 동안에 조립될 수 있거나, 또는 사용자에게 의해 끼워맞춰질 수 있다.
- [0036] 유리하게도 2개의 부착부는 대칭적으로 동일하며, 이러한 대칭은 시상 평면(sagittal plane)과 관련하여 배치된다. 따라서, 본 장치는 수영 영법에, 호흡 대칭에 그리고 얼굴의 대칭에 적합하며, 이러한 수영 영법에서 수영하는 사람이, 교호의 방식이나 또는 다른 방식으로, 왼쪽이나 오른쪽으로, 수영하는 사람의 머리를 돌림으로써, 호흡할 수 있다. 따라서, 본 발명의 장점은 머리의 회전에 무관하게 달성된다는 것이다.
- [0037] 더욱이, 일 실시예에 따르면, 사전결정된 거리가, 적당한 조정 장치에 의해, 조정될 수 있다.
- [0038] 유리하게도, 중앙 부분은 사람 코의 형상에 적용된다. 여러 실시예에 있어서, 중앙 부분은 코를 커버하거나 또는 프로파일 셸(shell)을 형성할 수 있다. 중앙 부분은 또한 코와 입 사이, 코 아래로 뻗어있도록 설계될 수 있다.
- [0039] 유리하게도, 제 1 부착부의 제 1 부분과 제 2 부착부의 제 1 부분은 공통의 고정부를 포함한다.

- [0040] 유리하게도, 제 1 부분이 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 2개의 부착부의 각각의 부착부의 제 1 표면이나 또는 제 2 표면은 수영하는 사람의 얼굴에 대해 부분적으로 가압 유지되고 그리고 입 근방의 코의 어느 한 쪽에 뻗어있다. "입 근처"라는 표현은 아래 기재된 경우에 다른 배치를 의미하도록 취해질 수 있다:
- [0041] - 본 장치는 입의 작은 부분을 커버할 수 있고;
- [0042] - 본 장치는 입의 측방향 한계로부터 수 센티미터와 0의 거리 사이에 배치된다.
- [0043] 유리하게도, 공통의 고정부는 수영 모자에 의해 이마에 대해 가압 유지되는데 적당한 제 3 표면을 포함한다.
- [0044] 유리하게도, 공통의 고정부는 머리 주위를 통과하도록 설계된 탄성 부분을 포함한다.
- [0045] 더욱이, 본 발명은 수영용 호흡 보조 장치를 포함한 수영 고글에 관한 것이며, 여기서 상기 수영 고글은 호흡 보조 장치의 공통의 고정부와 중앙 부분을 수영 고글이 형성한다.
- [0046] 더욱이, 본 발명은 호흡 보조 부착부처럼 작용하는 수영 고글용 시일에 관한 것이다.
- [0047] 더욱이, 본 발명은 수영용 호흡 보조 장치를 포함한 수영 마스크에 관한 것이다. 수영 마스크는 호흡 보조 장치용 공통의 고정부와 중앙 부분을 형성한다.
- [0048] 본 발명의 여러 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여, 아래 상세한 설명을 살펴본다면 용이하게 파악될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0049] 도 1은 사람 신체의 해부학적으로 다양한 알려진 평면을 나타낸 기준 시스템의 도면이고;
- 도 2는 들숨 단계로서 크롤 수영하는, 수영하는 사람을 도시한 도면이고;
- 도 3은 호흡 보조 장치와 사람 얼굴 상에 위치한 상기 호흡 보조 장치의 개략적인 도면이고;
- 도 4a는 수영 고글에 적당한 고정부를 포함한 본 발명의 부착부의 도면이고;
- 도 4b는 수영 고글에 부착된 본 발명의 2개의 부착부의 도면이고;
- 도 5는 본 발명의 장치를 포함한 수영 고글을 착용하여 호흡하고 있는 수영하는 사람을 나타낸 도면이고;
- 도 6a, 6b, 6c, 6d, 6e는 본 발명에 따른 다양한 선택적인 실시예의 호흡 보조 장치의 도면이고;
- 도 7은 절결부를 포함한 일 실시예의 호흡 보조 부착부의 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0050] 도 1에 도시된 사람의 신체의 해부학에서 다양한 알려진 평면(예를 들면, 시상 평면(300), 횡단 평면(100), 관상 평면(200))에 대한 아래 설명을 참조하기 바란다.
- [0051] 신체의 어느 한 측에 또는 상향, 하향 정위되지 않으면서 머리가 똑바로 선 상태에서 상기 신체가 똑바로 서있어 펼쳐져 유지되는, 신체가 유지되는 위치를 공칭 위치이라 한다.
- [0052] 아래 설명에 있어서, 호흡 보조 부착부는 상호교환가능하게 프로파일이나 또는 부속부(appendix)라고 지칭되었다.
- [0053] 수영 고글은 적어도 하나의 보호 렌즈(optic), 2개의 보호 렌즈 사이의 브릿지, 렌즈 주위의 시일 및 적어도 하나의 선택적으로 조정가능한 탄성 스트랩(strap)을 포함한다고 알려져 있다.
- [0054] 본 발명에 있어서, "머리"라는 용어는 사람 신체의 일련의 요소를 의미하도록 취해질 수 있으며, 이들 요소는 머리가죽을 형성하는 머리의 상부, 목의 목덜미, 목의 한 부분 및 이마를 포함한 얼굴이다.
- [0055] 표면의 "엣지"라는 표현은 상기 표면의 2개의 극단부(extremities)를 연결하는 상기 표면의 한계를 의미하도록 취해질 수 있다. 엣지는 외측일 수 있고; 이러한 경우에 2개의 단부 사이의 외부에 갖는 재료의 표면의 경계를 형성한다. 엣지는 또한 내부일 수 있고 그리고 이러한 경우에 동일한 재료나 또는 선택적으로 상이한 재료로 만들어진 2개의 연결된 표면의 경계를 형성한다.
- [0056] 나머지 설명 부분에 있어서, 부착부는 표면을 폐쇄하고 경계를 형성하는 하나의 하측 극단부를 구비하며, 상기

부착부는 상부 단부를 구비하며, 상기 상부 단부는 고정부를 포함한 제 1 부분을 갖는 결합부 지점으로 나타내어진다.

- [0057] 하나의 특정 경우에 있어서, 엣지는 하나의 부분에 대해, 내부일 수 있고 2개의 표면을 연결할 수 있으며, 그리고 다른 한 부분에 대해 외측일 수 있고 외측을 갖는 2개의 표면 중 한 표면의 경계를 형성한다. 이러한 경우는 2개의 표면 중 하나의 표면이 다른 하나의 표면보다 더 길 때 발생한다.
- [0058] 엣지는 프로파일의 형상에 따라, 약간 구부러지거나 또는 직선형일 수 있다. 엣지의 방향이 나머지 설명에서 참조될 때, 이후 고려된 한계의 각각의 지점에서의 모든 접선으로부터 얻어진 중간 방향을 의미하거나 또는 표면의 2개의 단부를 통과하는 일직선의 방향을 의미한다.
- [0059] 본 발명은 수영하는 사람의 총 밸런스 및 활동(dynamics)에 영향을 미치고 그리고 수영하는 사람을 더욱 편안하게 만드는데 도움이 되도록 공기의 흡입과 날숨을 용이하게 하는 호흡 보조 부착부 및/또는 장치에 관한 것이다. 본 발명의 부착부 및 장치는 머리 및 신체의 단일의 회전이나 또는 교호의 양(bi)-회전에 의해 달성되는, 측방향 호흡을 필요로 하는 수영 영법에서 특히 적당하게 사용될 수 있다고 알려졌다.
- [0060] 따라서 본 발명의 장치 및 부착부는 특히 물의 흐름 및 층류 흐름을 채널링(channelling) 함으로써 선수파(bow wave)의 중공에서의 호흡하기 위한 수영하는 사람의 능력을 강화하고 사용하는 것이 목표이다.
- [0061] 더욱이, 들숨 단계 및 날숨 단계가 용이하게 되면서 우수한 유체역학적 평행상태에 대한 상황을 향상시켜서, 수영하는 사람의 실행 레벨과 편안함을 유리하게 한다.
- [0062] 본 발명의 장치의 독창성은 선수파(bow-wave) 골의 한계를 강조하는 것 및 안전한 호흡의 보장, 수영하는 사람의 실행에 유리한 영법의 유체역학적 밸런스에 필수적인 제어, 수영하는 사람의 편안함, 지구력 그리고 기술적 향상을 보장하는 것으로 이루어진다. 기준 자기수용(proprioceptive) 지점을 제공함으로써, 특히 광대뼈와 같은 얼굴 부분 상에서의 장치의 압력의 변화를 통해 그리고 입에서의 주변부의 압력의 차이를 통해, 본 발명의 부착부 및 장치는 수영하는 사람에게 공기 및 물 주변부의 제한의 향상된 감지를 제공하고 그리고 상기 수영하는 사람에게 이러한 파도의 존재를 확신하게 한다. 수영하는 사람의 확신은 장치의 부착부가 바이탈 리플렉스(vital reflex)에 대응하는 호흡을 조정하는 정보를 되돌리기 때문에 증대된다.
- [0063] 본 발명의 단지 예시적인 실시예로서 주어진 첨부된 도면에 있어서, 부착부는 2개의 본 발명의 부착부가 얼굴에 배치될 수 있게 하는 장치에 이상적으로 사용된다.
- [0064] 부착부 자체는, 특히 수영 동안에 얼굴에 연속적으로 적용된 압력 및 음 압력과 관련하여, 가라앉지 않거나 가라앉는지에 대한 여부에 따라, 기술적 효과를 만드는 기술적 특성을 갖는다. 하나의 부착부를 끼워맞추고 크롤 수영하면서 항상 동일한 측에서 호흡하거나 또는 사이드-영법을 수영하는 수영하는 사람은 장점을 발견할 것이다. 그러나, 수영하는 사람의 총 밸런스의 문제, 대칭, 편안함을 위해 또는 해결책의 모든 기술적 효과의 모든 장점을 달성하기 위하여, 본 장치는 2개의 부착부를 포함한 장치를 사용하는 것이 바람직하다는 것을 알 수 있을 것이다.
- [0065] 아래 기재된 설명은 주로 동일한 발명의 개념을 공유하고 본 발명의 부착부에 편견을 가지지 않는 중앙 부분에 의해 연결되는, 2개의 부착부를 포함한 장치를 나타내고 있다.
- [0066] 호흡 보조 장치는 적어도 2개의 부착부를 포함한다.
- [0067] 2개의 부착부는 2개의 유체역학적 부속부(appendices)에 대응한다. 호흡 보조 장치가 수영하는 사람의 머리에 고정될 때, 신체 및 머리가 그 공칭 위치에 있는 상태에서, 부착부가 횡단 평면(100)에 실질적으로 수직한 방향으로 뻗어있다.
- [0068] 수영하는 동안의 본 장치의 사용은 2개의 부착부의 방향이 일반적으로 주어진 시간의 실례에서 횡단 평면에 대해 60°의 콘(cone) 내에 유지된다는 것을 보장한다.
- [0069] 도 2는 중간 작용으로서 우수한 레벨의 크롤 수영하는 사람을 나타낸 도면이다. 물의 표면을 변형시키는 선수파의 형상은 점선으로 표시되어 명확하게 나타내어질 수 있다. 이러한 파도의 꼭대기는, 골(trough)이 목에 위치된 상태에서, 수영하는 사람의 이마의 전방에 위치된다. 수영하는 사람은 머리의 회전을 제한하는, 물의 표면에서의 파도의 골에서 호흡하도록 이를 이용한다.
- [0070] 본 발명의 장치 및/또는 부착부의 목적 중 하나는 수영하는 사람이 그의 입을 개방하여 숨을 들이 쉴 수 있게 할 필요가 있는 최소 진폭으로 머리의 회전을 제한하는 것이다. 본 발명의 장치의 장점 중 하나의 장점은 장치

의 부착부 중 하나의 부착부가 물 밖에 있을 때, 물의 압력은 부착부의 표면에 더 이상 가해지지 않는다는 것이다. 결론적으로, 수영하는 사람에게 수영하는 사람의 입이 수면 위에 있고 숨을 들이쉴 수 있다는 것을 알 수 있게 하는 정보가 주어진다.

- [0071] 도 3은 2개의 악세사리(1, 2), 수영 고글(4) 및 수영 모자(3)를 포함한 호흡 보조 장치를 착용한 수영하는 사람을 나타낸 도면이다.
- [0072] 2개의 부착부를 형성하는 2개의 유체역학적 부착부는 공칭 위치에서의 얼굴과 신체의 횡단 평면에 실질적으로 수직인 위치에 배치된다. 2개의 부착부는 코와 입의 어느 한 쪽에 위치되고 그리고 공칭 위치에서의 시상 평면과 관련하여 대칭적으로 배치된다.
- [0073] 일 실시예에 의하면 "L"자 형상 및 오목한 평면 형태가 얻어질 수 있다.
- [0074] 시상 평면의 어느 한 쪽에서 2개의 대칭적인 프로파일을 형성하는 부착부의 위치결정 및 유지의 장점 중 하나는 장점은 호흡 작용을 용이하게 하면서 얼굴 상에서의 흐름을 채널하는 것이다.
- [0075] 도 4a는 얼굴의 오른쪽에 적당한 프로파일(2)을 형성하는 일 실시예의 부착부의 도면이다. 이러한 프로파일은 부착부가 수영하는 사람의 머리에 고정될 때 특정 압력을 가하는, 수영하는 사람의 광대뼈 상에, 부분적으로 놓이기 위한 부분(6)을 나타낸다. 프로파일은 제 1 표면(6)과 관련하여 약간 경사진 제 2 표면(5)을 포함한다. 2개의 표면은 표면(5) 그리고 (6)의 각각의 표면의 경계를 형성하는 당연한(natural) 엣지를 형성하는 축선에서 연결된다. 엣지는 과도한 압력이 부착부의 표면 중 한 표면에 가해질 때, 힘이 집중되는 구역에 있을 수 있다. 따라서, 표면에 가해진 힘이 얼굴의 피부와 접촉하게 되는 구역과 작용하는 한, 감각의 증폭기(amplifier)를 형성한다. 2개의 표면 사이에 위치한 엣지는 얼굴의 피부에 놓이고 그리고 부착부에 가해진 압력의 차이가 상승될 수 있게 한다. 이러한 압력 차이는 수영하는 사람이 그의 머리의 위치를 회전시킴으로써 변경시킬 때, 또는, 예를 들면, 속도가 변경될 때, 전형적으로 수영이 가속되거나 감속될 때, 이에 따라 용이하게 감지된다. 예를 들면, 부착부가 침지된 위치로부터 침지되지 않은 위치로 변경될 때, 머리가 그 주위를 변경시킬 때 최종적으로 압력 차이가 감지된다.
- [0076] 따라서 수영하는 사람은 특히 결합부 엣지에서 그리고 상기 수영하는 사람의 피부와 접촉하는 표면의 구역에 가해지는 압력을 감지할 수 있다. 이러한 감지는 수영하는 사람이 호흡할 수 있게 하고 불량한 머리 위치를 수정할 수 있게 하거나 또는 유체 이동을 보장할 수 있게 하는 위치를 수영하는 사람이 평가할 수 있게 한다.
- [0077] 부착부는 바람직하게는 예를 들면, 성형에 의해 얻어질 것이다. 요구되는 조건에 적용된 성형부(mould)는 부착부를 형성하는 프로파일의 대안적인 형태가 얻어질 수 있게 한다. 2개의 표면은 단일의 부분을 형성하고 그리고 유리하게도 동일한 재료로 만들어진다. 프레스(pressing)이나 또는 벤딩(bending)과 같은 다른 제조 방법이 사용될 수 있어, 하나의 부품의 제조시에 본 장치의 또는 부착부의 형상을 만들 수 있다.
- [0078] 2개의 표면은 프로파일의 단부(9)에서 만난다.
- [0079] 일 실시예에 의하면, 2개의 면은 90° 와 180° 사이의 각도를 형성하는 2개의 실질적으로 경사진 평면을 형성할 수 있다. 선택된 각도가 100° 와 130° 사이인 것이 바람직하다.
- [0080] 제 2 표면은 얼굴의 전면 쪽을 향한, 외측 엣지를 만드는 외부를 갖는 한계를 포함한다. 제 2 표면의 정위는 상기 제 2 표면의 외측 엣지가 얼굴의 피부와 접촉할 수 없는 방식으로 선택된다. 상부 부분은 이를 목표로 하지 않으면서, 특정 경우에 코의 한 부분을 선택적으로 터치할 수 있다.
- [0081] 이와 유사하게 제 1 표면은 얼굴의 피부와 접촉하는 기준 지점에 따라 오목한 부분이나 또는 볼록한 부분을 나타내도록 약간 중공일 수 있다. 이러한 최종 가능성은 얼굴이 가라앉을 때 제 1 표면(6) 상의 물에 의해 가해진 압력이 상승될 수 있게 한다. 이는 예를 들면, 부착부가 물 밖에 있을 때, 분리 감각이 강화될 수 있게 한다. 제 2 표면의 제 1 중간(mean) 평면이 이에 따라 확인된다.
- [0082] 제 2 표면은 윙(wing) 프로파일을 형성하도록 실질적으로 중공의 형상을 채택할 수 있다. 제 2 표면의 제 2 중간 평면이 이에 따라 확인된다.
- [0083] 제 1 표면과 제 2 표면 사이에서, 상기 제 1 표면과 제 2 표면의 중간 평면은 90° 와 180° 사이, 그리고 바람직하게는 100° 와 130° 사이의 각도를 형성한다.
- [0084] 다른 일 실시예에 있어서, 엣지에서 연결된 2 개의 표면은 공통의 엣지의 한 부분의 총 길이 내내 변할 수 있는 각도를 형성한다. 이러한 가변 각도는 90° 와 180° 사이 그리고 바람직하게는 100° 와 130° 사이의 공통의 엣

지의 모든 지점에서 유지된다.

- [0085] 부착부는 수영하는 사람의 머리에 직접적으로 또는 수영 고글에 부착부가 고정될 수 있게 하는 고정부를 포함한 제 1 부분을 포함한다. 어느 경우에서도, 고글의 부착부와 결합된 부착부의 고정부는 수영하는 사람의 머리에 상기 부착부가 고정될 수 있게 한다.
- [0086] 도 4a에서의 실시예에 있어서, 부착부의 고정부(7)는 고글 시일 주위에 끼워맞춰지기 위한, 링 타입의 개구를 나타내는 표면을 형성한다. 이러한 고정부는 수영하는 사람의 시야를 차단하지 않으면서, 수영 고글과의 용이한 결합을 가능하게 한다. 하나의 대안적인 실시예에 있어서, 개구는 개방될 수 있고 그리고 마스크 상에 또는 한 쌍의 수영 고글 상에 부착부를 고정시키도록 사용된 후크를 형성할 수 있다.
- [0087] 여러 실시예에 있어서, 개구는 마스크나 고글의 렌즈 보호부 또는 렌즈 또는 홀더 상에 끼워맞춰지는데 적당하다.
- [0088] 제 1 부분은 프로파일을 형성하는 제 2 부분의 폭과 관련하여 광폭이다. 개구는 수영하는 사람의 눈에 마주하는 구역에 대응하는 개방된 부분을 형성한다. 표면 불규칙(8)은 부착부(2)가 고글(4)에 고정될 수 있게 할 수 있고 그리고 얼굴의 형태학적 관점에서 실질적으로 고정된 위치에 유지될 수 있게 할 수 있다. 사용시 부착부는, 특히 얼굴의 평면에 대해, 작은 위치 변화를 겪게 된다. 이들 변화는 특히 수영하는 사람이 부착부에 가해진 압력 차이를 감지할 수 있게 한다.
- [0089] 고글의 고정부는 머리 주위에 배치될 수 있는 탄성 스트랩을 포함한다.
- [0090] 실시예에 따르면, 탄성부는 부착부의 고정부의 또는 고글의 부착부의 부분일 수 있으며; 또한 부착부 및 수영 고글 조립체의 공통의 요소일 수 있다.
- [0091] 단면도는 2개의 표면(5 및 6) 사이의 각도를 나타낸다. 얼굴의 피부에 대해 부분적으로 배치되기 위한 표면(6)은 피부와 접촉한 상태의 부착부의 음 압력의 또는 압력의 감각이, 물 밖이거나 물속일 때, 향상될 수 있게 하는 착좌 지점(10)을 포함할 수 있다.
- [0092] 표면(6)은 일 실시예에서 사람 코의 측 표면의 형상과 맞춰지도록 설계될 수 있는 외측 엣지를 포함한다.
- [0093] 이러한 프로파일은 도 4b에 도시된, 한 쌍의 수영 고글(4) 상에 고정되도록 설계된다. 수영 고글은 1 및 2로 지시된 2개의 대칭적인 부착부를 포함한다.
- [0094] 도 5는 2개의 프로파일을 형성하는 2개의 부착부를 포함한 본 발명의 장치를 갖고, 크롤 수영하는 수영하는 사람을 나타낸 도면이다. 크롤 실행하는 수영하는 사람은 프로파일(1 및 2)을 갖는 단일의 부분을 형성하는 수영 고글(4)을 착용한다. 사이드 위치에서의 들숨 단계에서, 물(20)의 표면은 프로파일(1)에 의해 채널되고 그리고 수영하는 사람의 코 및 입에 방해되지 않는다.
- [0095] 도 3, 도 4a 및 도 4b의 설명은 수영 고글에 끼워맞춰지는데 특히 적당한 일 실시예를 나타내고 있다.
- [0096] 더욱이 본 발명은 수영 고글에 끼워맞춰지는 제거가능한 부착부나 또는 고정된 부착부를 포함한 수영 고글에 관한 것이다. 고글의 시일은 표면에 적용된 개구를 유지하도록 사용될 수 있다. 이는 간단한 고정 수단이며, 부착부가 고글로부터 용이하게 분리될 수 있게 한다.
- [0097] 도 6a, 도 6b, 도 6c, 도 6d 및 도 6e는 수영 고글의 착용에 따라 결정되지 않지만, 그러나 수영 고글과 결합될 수 있는 여러 대안적인 실시예를 나타내고 있다.
- [0098] 이들 최종 실시예에 있어서, 2개의 부착부는 단일의 부분을 이루고, 그리고 사람 머리에 고정하기 위한 수단과 중앙 부분을 갖는, 수영하는 사람용 호흡 보조 장치를 형성한다.
- [0099] 도 6a는 수영하는 사람의 머리에 고정 수단을 형성하는 부분이 본 발명의 호흡 보조 장치를 유지하도록 압력을 가하는, 수영 모자 아래에 삽입되도록 설계된 평탄한 표면을 포함하는 일 실시예를 나타낸 도면이다.
- [0100] 이러한 실시예에 있어서, 중앙 부분은 코의 상부 상에 놓여지도록 형성된다. 2개의 악세사리는 수영하는 사람의 입의 어느 한쪽에 뻗어있다.
- [0101] 도 6b는 중앙 부분이 수영하는 사람의 코의 한 부분을 커버하고, 이에 따라서 본 장치 및 부착부가 실질적으로 고정된 위치에 유지되는 방식을 강화시키는 대안례를 나타낸 도면이다.
- [0102] 더욱이 도 6b는 수영하는 사람의 머리에 장치가 유지될 수 있게 하는 제 2 수단을 나타낸 도면이다. 이러한 수

단은 머리 주위를 통과하는 탄성 스트랩을 포함한다. 이러한 제 2 고정 수단은 수영 모자 아래에 장치가 유지될 수 있게 하는, 도 6a의 제 1 고정 수단과 결합될 수 있다.

- [0103] 따라서, 다양한 고정 수단은 수영하는 사람의 머리에 장치를 유지하도록 함께 작용한다.
- [0104] 도 6c는 수영하는 사람의 얼굴에 장치가 올바르게 유지되는 것을 보장하기 위한 탄성 고정부가 광폭의 스트립인 대안적인 실시예를 나타낸 도면이다.
- [0105] 도 6d는 탄성 고정부가 수영하는 사람의 목 주위를 통과하는, 다른 실시예와 또한 결합될 수 있는 다른 한 대안적인 실시예를 포함한다.
- [0106] 도 6e는 본 발명의 장치의 2개의 부착부를 연결하는 중앙 부분이 수영하는 사람의 머리 아래에 위치되도록 설계되는 대안적인 실시예를 나타낸 도면이다.
- [0107] 도시된 2개의 유체역학적 부착부는 L-자 형상을 갖고, 상기 형상의 각도는 장치의 제조 동안에 선택될 수 있다.
- [0108] 아래 기재된 파라미터의 값:
- [0109] - 제 1 표면의 프로파일의 특성 및 길이;
- [0110] - 제 2 표면의 프로파일의 특성 및 길이;
- [0111] - 상기 제 1 표면의 외측 엣지의 프로파일;
- [0112] - 상기 제 2 표면의 외측 엣지의 프로파일;
- [0113] - 상기 제 1 표면과 상기 제 2 표면 사이에 형성된 각도의 변화;
- [0114] - 2개의 표면의 재료;
- [0115] - 수영하는 사람의 머리에 고정하는 방법;
- [0116] - 프로파일의 중량;이 선택되고,
- [0117] 이에 따라
- [0118] - 수영하는 사람의 모든 위치에서, 입의 개방 영역을 통해 달성되는 호흡 동안에 장치의 크기나 또는 실제 인지된 용이한 호흡과 같은, 수영하는 사람의 편안함;
- [0119] - 장치의 유체역학적 특성;
- [0120] - 수영하는 사람의 입이 가라앉거나 가라앉지 않은 지의 여부를 수영하는 사람에게 지시하는, 가라앉은 위치와 가라앉지 않은 위치 사이의, 각각의 표면에 적용된 압력의 차이에 의해 달성된 제 1 호흡 지시기의 요구되는 민감도;
- [0121] - 2개의 부착부 사이를 흐르는 날숨의 공기의 채널링에 의하여, 공기의 흐름의, 수영하는 사람에 대한 제 2 지시기가 판정될 수 있게 하는 경우에, 수영하는 사람의 날숨 노력의 유동성 및 연속성과 관련된 제 2 지시기의 요구되는 민감도;
- [0122] - 얼굴의 상하요동과 이에 따라 얼굴에 놓인 제 1 표면에서 느껴진 압력의 차이를 통한 신체의 상하요동과 관련된 제 3 지시기의 요구되는 민감도;
- [0123] - 본 장치의 2개의 제 2 표면 사이에서 인지된 압력 차이로부터 얻어진, 얼굴의 그리고 이에 따라 수영 영법 동안의 수영하는 사람의 신체의 구름(roll)과 관련된 제 4 지시기의 요구되는 민감도;
- [0124] - 본 장치의 2개의 제 2 표면 사이에서 인지된 압력 차이로부터 얻어진, 얼굴의 선수동요(yawing) 이동과 이에 따라 수영 영법 동안 수영하는 사람의 신체의 선수동요 이동에 대응하는 제 5 지시기의 요구되는 민감도; 사이의 최적의 보상이 달성된다.
- [0125] 기술적 장치의 구성 요소의 위치와 함께, 상기 기술적 장치의 사용을 통한 선수과의 골에서의 호흡의 향상은 수영하는 사람의 호흡과 안내를 향상시키기 위한 최대 기술적 효과를 본 발명에 제공한다.
- [0126] 예를 들면, 본 장치는 또한 이마로부터 떨어지는 물의 흐름이나 또는 물방울을 채널하고 이에 따라서 들숨 동안에 기도에 이들 물방울이나 물이 진입하는 것을 방지한다.

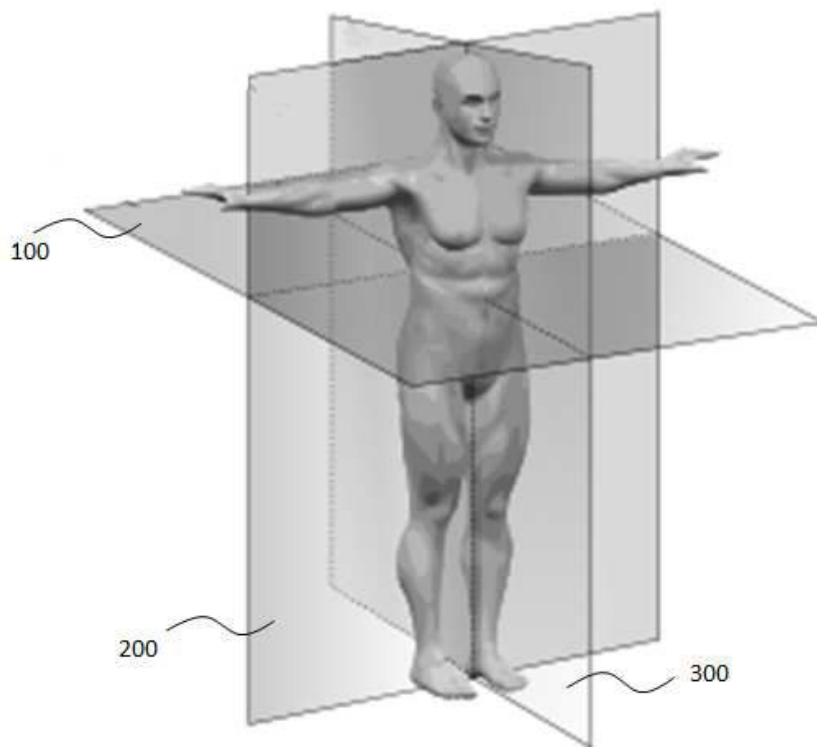
- [0127] 더욱이, 상기 기재된 바와 같이, 얼굴이 완전하게 가라앉을 때, 본 장치는 얼굴의 표면에서의 흐름을 채널하고 그리고 입과 코에서의 음 압력의 발생과 안정화에 기여하고; 이에 따라서 상기 장치는 낄숨 동안에 기도에 가해진 유체역학적 압력에서의 감소에 기여한다.
- [0128] 유체역학적 요소의 주 신체상의 물의 흐름은 상기 유체역학적 요소 상의 액체 주변부에 의해 가해진 압력을 증가시킨다. 수영하는 사람이 빠르게 이동하면 할수록, 흐름의 증가와 관련된 압력이 더 커지게 된다. 상이한 버전의 장치는 성인이나 아이들에 의한, 또는 초보자나 경험이 있는 수영하는 사람에 의한 사용에 적당할 수 있도록, 상기 지시된 바와 같이 만들어질 수 있다. 따라서 본 발명의 버전의 장치는 크를 실행 경험, 나이, 크기 에 의한 또는 특정 얼굴 형상에 대한, 수영하는 사람의 상이한 프로파일에 따라 만들어질 수 있다.
- [0129] 유리하게도, 본 장치는, 모든 대안적인 실시예에 있어서, 예를 들면, 부착부의 표면 영역의 길이가 조정될 수 있게 하는 텔레스코픽 시스템(telescopic system)에 의하여, 2개의 부착부의 분리를 조정하거나 또는 그 크기를 증대시키기 위한 수단을 포함할 수 있다.
- [0130] 하나의 바람직한 실시예에 따라, 2개의 유체역학적 부속부는 L-자 형상의 형태를 갖고 그리고 도 4a 및 도 4b에 도시된 바와 같이 렌즈 수영 부착부의 방수 시일에 끼워맞춰짐으로써 제거가능한 방식으로 고정되도록 제안된다.
- [0131] 하나의 대안 예에 따라, 본 장치는 상기 기재된 바와 같은 수영 모자로부터의 탄성 파지에 의해 유지될 수 있다.
- [0132] 여러 대안 예에 따라, 본 장치는 목의 또는 머리(skull)의 적어도 한 부분을 커버하고 파지하는 부착부의 적어도 한 부분의 연장부일 수 있다.
- [0133] 유체역학적 부속부의 치수적 특징은 얼굴의 치수 및 사용 프로그램과 상관된다. 길이가, 수영하는 사람 및 사용에 따라, 눈의 열(line of eyes)로부터 2 cm와 20 cm 사이이다.
- [0134] 6 cm 내지 12 cm의 간격 내로부터 형성된 프로파일의 길이는 바람직하지 못한 드래그(drag) 효과를 제한하면서, 호흡의 도움과 편안한 감정 사이의 우수한 보상을 제공한다.
- [0135] 또한 프로파일의 제조 방법에 관한 대안적인 일 실시예가 사전-절결 또는 사전-탈착된 프로파일을 제공하여, 특히 상기 프로파일의 생산을 용이하게 한다. 하나의 장점은 수영하는 사람의 특별한 필요성에 대해 프로파일의 적용성을 제공하는 것이다.
- [0136] 이들 유체역학적 부속부는 많은 2D 형상 및 3D 형상을 취할 수 있다. 부속부는 성형 및 플라스틱이나 복합재료 사출에 의하여 또는 조각에 의하여, 평탄한 플레이트로부터 절결되어 성형될 수 있다.
- [0137] 유리하게도, 프로파일은 엠보싱처리된 직물(texture)을 제공할 수 있거나 또는 얼굴에서의 안정성과 감각의 전달을 보강하기 위한 돌기(10), 스트립 또는 슬롯과 끼워맞춰질 수 있다.
- [0138] 유리하게도, 본 발명의 장치는 상기 이미 확인된 4 개의 호흡 단계 동안의 지시를 수영하는 사람에게 제공한다. 예를 들면, 낄숨 단계는 수영하는 사람이 프로파일에 따른 공기의 흐름을 감지하고 그리고 상기 사람의 낄숨 노력의 규칙성을 감지할 수 있다는 사실에 의해 향상된다. 다른 일 실시예는 수영하는 사람이 그의 머리를 물 밖으로 올릴 때 상기 수영하는 사람에게 지시기를 제공하는 실시예이며, 얼굴에 대해 가압되는 표면이라고 여겨지는 제 1 표면은 물 밖에서 더 이상 동일한 압력을 받지 않는다. 이들 상황 하에서, 수영하는 사람은 들숨 공기를 들이마시기 위해 필요한 것 이상 머리를 돌릴 필요가 없다. 머리를 회전시키기 위한 육체적인 노력이 이에 따라 최적화되고 상기 머리와 이에 따라 신체의 상하요동이 감소되며, 보다 우수한 유체 역법이 달성된다.
- [0139] 본 발명의 장치에 의하면, 유체역학적 프로파일이 향상될 수 있어, 수영하는 사람의 호흡(들숨-낄숨)을 용이하게 하고, 그리고 유체역학적 언밸런스의 감각적 인식을 증대한다. 이들 효과는 영법 동안에 속도나 이동 잘못을 수영하는 사람이 보정할 수 있게 하고 그리고 최상의 호흡 위치를 배우는 수영하는 사람에 기여한다.
- [0140] 물속-낄숨 하에서 얼굴로 수영하는 기간 동안에 그리고 들숨 위치로의 변화의 기간 동안에, 본 장치는 코의 유체역학적 프로파일을 향상시키고 그리고 음 압력을 만들어, 공기의 낄숨을 용이하게 하고, 공기의 거품이 장치에 의해 특정 정도까지 안내되고, 이에 따라 유체역학적 층류 흐름을 더욱 향상시킨다.
- [0141] 4 개의 간격 동안에, 본 장치는 유체역학적 압력-음 압력 현상을 증폭하고, 이에 따라, 수영하는 사람이 그 신체의 불량한 위치 및 불량한 선수동요, 구름 및 상하요동 이동을 인식하는 것을 돕는다. 적당한 위치로의 복귀 작용은 따라서 이들 지시기에 의해 향상된다. 수영하는 사람은 올바른 위치와 감각적 인식 사이의 관계의 보다

우수한 인식을 달성하는데 도움이 된다.

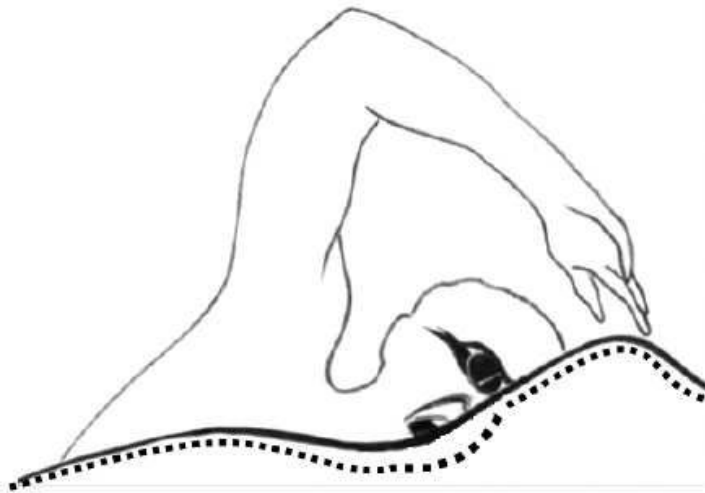
- [0142] 따라서 우수한 호흡 기술을 개발하는 것은 초보자 및 중간 레벨의 수영하는 사람에 대한 최대의 도전 중 하나이고, 그리고 또한 이러한 기술의 향상은 최고로 잘 수영하는 사람에 대해서는 일일 업무이다. 본 발명의 장치의 장점은 초보자도 잘 배울 수 있다는 것일 뿐만 아니라 보다 경험이 있는 수영하는 사람도 향상될 수 있다는 것이다.
- [0143] 최종적으로 본 장치의 하 단부에 위치한 2개의 표면의 결합부 구역은 라운드되거나 또는 뾰족하게 될 수 있다. 결합부의 프로파일은 주어진 프로파일을 갖는 수영하는 사람에 대해 크롤 영법 동안에 드래그 효과를 제한하도록 선택될 수 있다.
- [0144] 프로파일은 강성의 재료로부터 만들어지는 것이 바람직하다. 재료는 엘라스토머 또는 열경화성이나 열가소성 폴리머인 폴리머인 것이 바람직하다.
- [0145] 프로파일은 또한 고무나 또는 복합재료(composite)로부터 만들어질 수 있다.
- [0146] 호흡 장치가 예를 들면, 성형에 의해 얻어진 한 부품으로 만들어질 때, 상기 정의된 단일의 재료로 만들어질 수 있다. 이는 또한 단일의 부품으로부터의 제조에 의해 얻어지는 본 발명의 장치를 포함한 시일, 렌즈와 같은, 마스크나 수영 고글의 요소에 대해 확실하다.
- [0147] 본 발명의 호흡 보조 부착부는 코-호흡 및/또는 입-호흡에 도움이 된다. 특히 코-호흡의 교대가 향상되고 리듬 감에 도움이 된다. 머리가 물 밖에 있을 때 코로 흐르는 공기를 방지함으로써 코의 호흡을 제한하지 않는다는 것은 중요하다. 부착부는 또한 잠깐 휴식(breather)할 수 있는 수영하는 사람에 대해, 그 얼굴과의 접촉 감각의 변화를 통한, 최고 신속가능한 지시기로서 작용한다. 코-호흡을 방지하지 않기 위하여, 부착부는 코에 상당히 큰 압력을 반드시 가하지 않는다. 접촉은 바람직하게는 코의 양 옆을 따라서 그리고 코의 경사부 상에 약간 그리고 뺨에서 팔자 주름에 이르기까지 만들어지고, 그리고 입의 입술 구석(labial commissures) 근방의 구역으로, 또는 상기 구석에 이르기까지 뻗어있다.
- [0148] 부착부는 즉, 코 옆으로 그리고 입 근처(얼굴의 가장 민감한 영역 중 하나로 알려졌기 때문)의 얼굴의 이러한 영역에 배치되는 것이 바람직하다. 실제로, 이마 영역은 매우 둔감하고; 수중에서 팔과 머리의 전방 이동에 의해 야기된 파도의 형성된 곳의 외측이다.
- [0149] 본 발명의 호흡 보조 부착부는 자유 단부를 포함한다. 부착부의 단부 중 하나의 단부가 신중하게 고정되지 않아, 선택된 실시예에 따라, 분리 정돈(range up)할 수 있는 이동 정도를 가능하게 한다. 액체 또는 공기 주변부에서의 머리의 경사 이동 및 회전은 따라서 상기 형성된 접촉 구역에서 부착부의 상이한 압력을 만들고, 이에 따라서 감각 지시기를 형성한다.
- [0150] 본 발명의 호흡 보조 부착부는 임의의 타입의 고글에 고정되는데 적당하다. 특히 개구의 형상이 수영 고글 렌즈의 시일의 주변부와 맞춰지도록 적용될 수 있다.
- [0151] 도 7은 본 발명의 호흡 보조 부착부가 프로파일(2)과 개구(7) 사이의 절결부(70)를 포함하는 일 실시예를 나타낸 도면이다. 프로파일(2)은 개구(7)를 형성하는 엣지(71)를 갖는 하나의 부품을 형성할 수 있다. 절결부의 장점은 수영하는 사람의 얼굴의 일부와 완전하게 또는 부분적으로 접촉하게 되는 프로파일의 보다 우수한 가요성을 가능하게 한다는 것이다. 이러한 향상된 가요성의 결과로서, 부착부는 피부에 대해 더욱 많이 정확하게 주변부 또는 위치의 변화 동안에 발생하는 압력 차이를 전달할 수 있다. 더욱이, 이러한 향상된 가요성은 고글 또는 상기 고글의 시일에서의 캐리-오버(carry-over) 및 기계적인 집중 효과를 감소시키고, 이에 따라 고글이 올라가거나 또는 불편함을 야기시키는 것을 최소화하거나 방지한다. 절결부는 바람직하게는 중간 축선에 수직인 중간 축선을 따라서 실질적으로 정렬되고, 상기 중간 축선을 따라서 프로파일은 얼굴의 하부 쪽으로 뻗어있다.
- [0152] 도시되지 않은 다른 한 대안례에 따라, 절결부는 제 2 개구에 의해 대체될 수 있다. 제 2 개구는 이후 수영 고글에 부착부가 고정될 수 있게 하는, 즉 제 1 개구 근방의 프로파일의 상부 부분에 위치되는 것이 바람직하다.
- [0153] 하나의 절결부 또는 하나의 개구가 유도될 수 있는 이들 실시예는 마스크 또는 부착부가 고글 시일 등의 부분으로 직접적으로 제조되는 상태의 대안 예에서와 같이, 상기 기재된 모든 대안적인 실시예와 양립할 수 있다.

도면

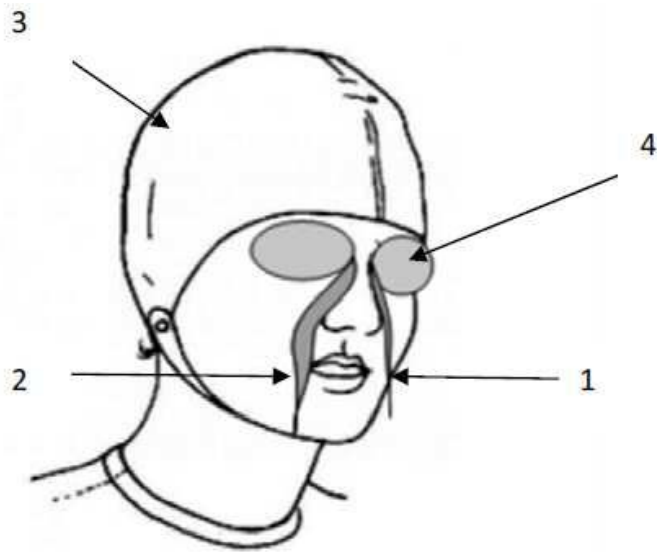
도면1



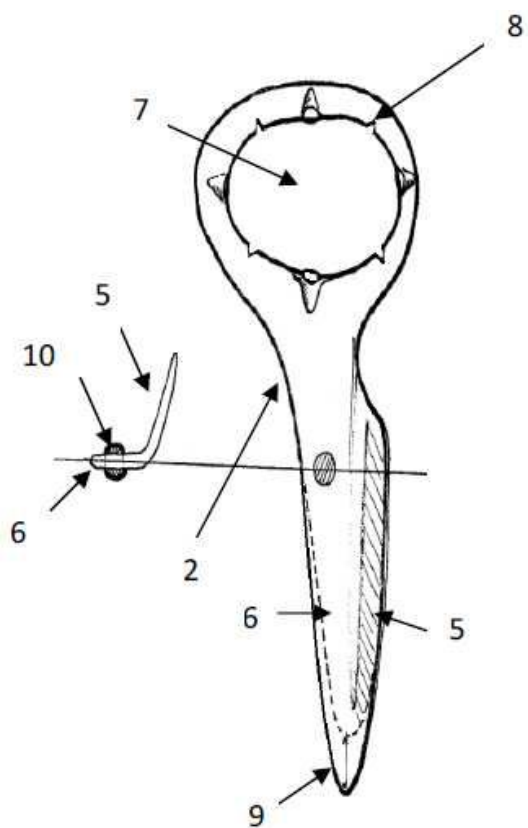
도면2



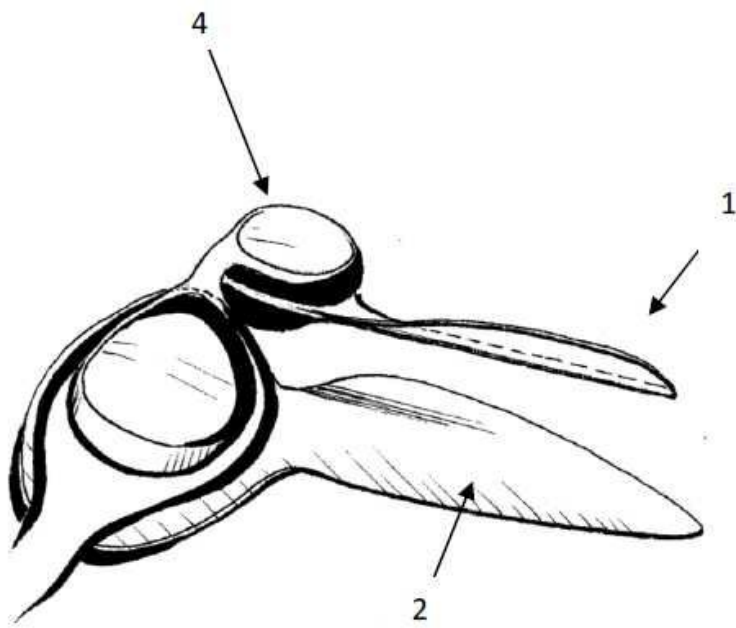
도면3



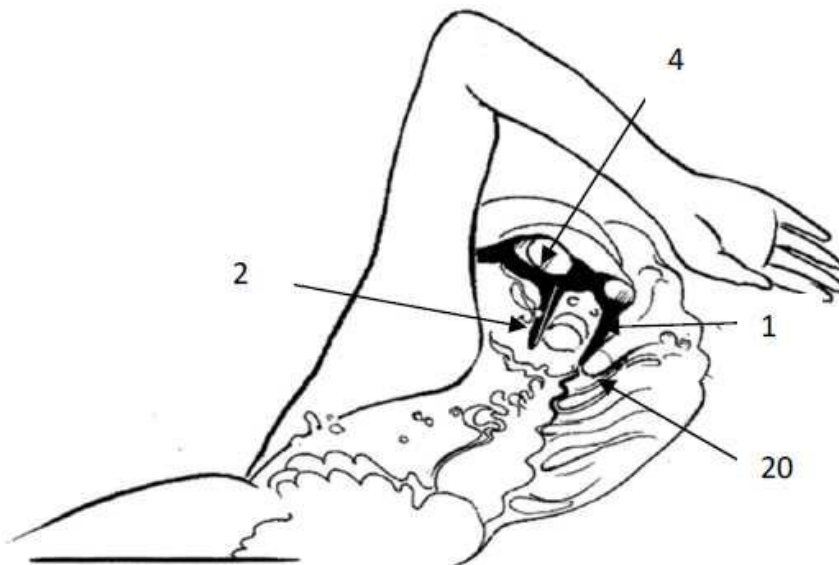
도면4a



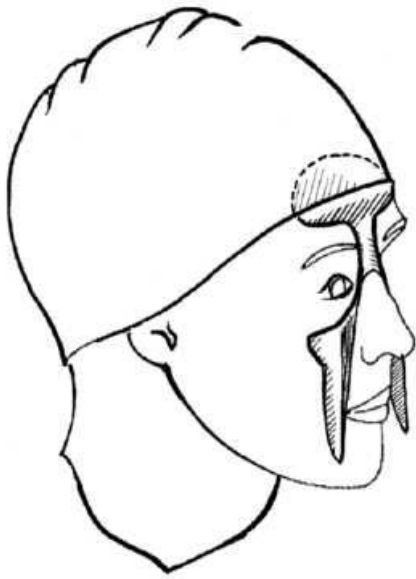
도면4b



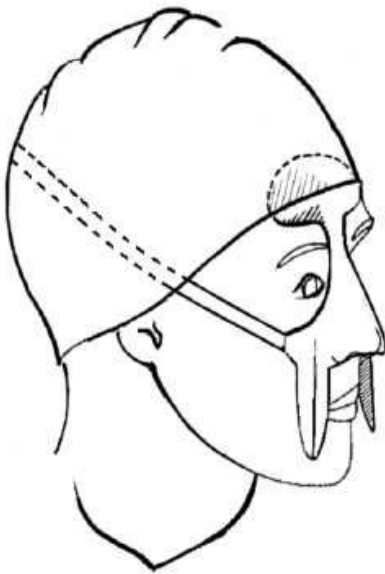
도면5



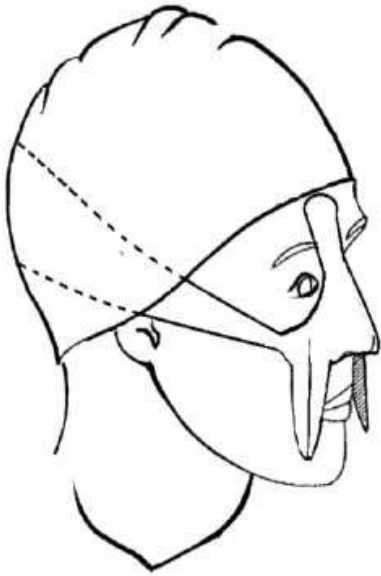
도면6a



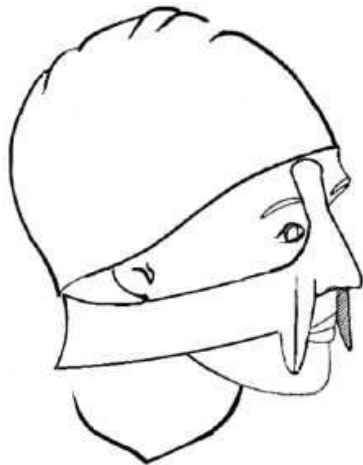
도면6b



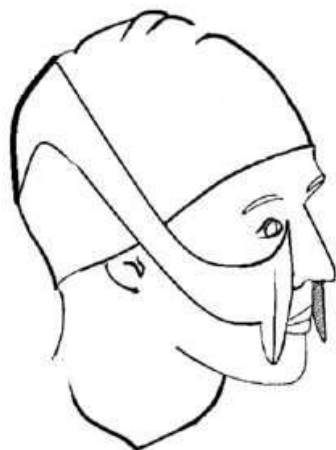
도면6c



도면6d



도면6e



도면7

