(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
B63C 11/18

(45) 공고일자 2003년07월22일
(11) 등록번호 20-0319963
(24) 등록일자 2003년07월02일

(21) 출원번호 20-2003-0011930 (이중출원)
(22) 출원일자 2003년04월17일
(62) 원출원 특허 특2003-0023841
원출원일자 : 2003년04월15일 심사청구일자 2003년04월15일

(73) 실용신안권자 권혁수
서울 영등포구 당산동1가 398-1

(72) 고안자 권혁수
서울 영등포구 당산동1가 398-1

기초적요건 심사관 : 이영규

기술평가청구 : 없음

(54)스킨, 스쿠버용 간이 호흡기.

요약

본 고안은 스킨, 스쿠버용 간이 호흡기에 관한 것으로,

스킨은 물론, 물이 적당히 깊은 지역에서 스쿠버를 할 때도 공기탱크 없이 물 속에서 자유롭게 호흡 하며 장시간 유영을 할 수 있게 한 것이다.

그 구성은

물 위에 항상 떠 있는 부구와, 그 부구의 중앙에 설치하여 파도가 치거나 부구 위로 물이 넘쳐도 호흡 통로로는 물이 들어가지 않도록 구성된 공기 공급기, 그리고 공기 공급기에서 흡입 된 공기를 호흡조절기까지 연결하는 고압 호-스와 호흡조절기와 일체로 형성되어 사람이 물 속에서 입에 물고 호흡을 할 수 있는 마우스 피-스로 이루어진다.

즉, 사람이 호흡조절기에 붙은 마우스피스를 입에 물고 5m이내의 깊이의 물 속에 들어가서 입으로 공기를 들이마시면 물 위에 떠 있는 부구의 중앙에 설치된 공기 공급기로부터 공기가 공기 공급 호-스로 빨려 들어가 호흡조절기, 마우스피스를 통하여 호흡을 할 수 있게 되고 입으로 공기를 내 뱉으면 공기 방울이 되어 물 속으로 뿜어져 나가는 것이다.

이때, 호흡조절기는 공기를 호흡할 때는 배기구를 막아서 물의 유입을 막아주고, 공기를 내 뱉을 때는 흡기구를 막아주어서 원활하게 공기를 호흡할 수 있게 해주는 작용을 하게 된다.

이렇게 구성 되어진 스킨, 스쿠버용 간이 호흡기는 공기 공급 호-스의 강도(깊이 들어가려면 강철로 된 스프링을 내장하는 특수 호-스가 필요함)와 길이에 따라 적당한 깊이만큼 물 속으로 잠수를 할 수 있고 공기탱크를 이용하지 않고 바다나 강 위의 맑은 공기를 그대로 마실 수 있으며, 공기탱크처럼 시간의 제한 없이 사용자의 체력과 여건에 따라 장시간 물 속의 경치를 즐길 수 있는 장점도 있고, 또 고압으로 건조해진 공기가 아닌 신선하고 충분한 습기를 지닌 강이나 바다위의 공기를 그대로 마심으로서 건강에도 도움을 줄 뿐만 아니라 물속에서 갈증으로 인한 역겨움을 해결할 수도 있고 체력이 달리거나 기타의 위험에 처할 경우 부구는 구명 보조구로 사용할 수도 있는 등 다양한 이점이 있

는 것이다.

대표도

도 1

색인어

부구, 공기 공급기, 고압 호-스, 호흡조절기, 마우스피스

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 고안의 일부 절단 사시도.

도2는 공기 공급기의 상부 배면도.

도3은 공기 공급기의 상부 사시도,

도4는 공기 공급기의 하부 평면도,

도5는 공기 공급기의 하부 사시도.

도6은 공기 공급기의 내부를 나타낸 평면도.

도7은 조립구 겸 공기 공급구의 단면도.

도8은 호흡 조절기 분해 단면도.

도9는 호흡 조절기와 공기 공급기 연결 호-스.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 ; 부구

11 ; 공기 공급기 연결판

12 ; 부구 공기 개폐구

20 ; 공기 공급기 상판

21 ; 상판 조립구멍

22 ; 상판 공기구멍

23 ; 연결고리

24 ; 상판 물막이

30 ; 공기 공급기 하판

31 ; 하판 조립구멍

32 ; 하판 공기구멍

33 ; 하판 물막이

40 ; 호흡 조절기

41 ; 공기 공급 호-스 조립 너트

42 ; 마우스 피-스

43 ; 흡기구 고정 캡

44 ; 중앙 키

45, 45' ; 0링

46, 46' ; 볼 밀착 스프링

47, 47' ; 조절볼

48 ; 마우스 피-스 고정 턱

49 ; 배기구 고정 캡

50 ; 조립 및 공기 공급통로

51 ; 공기 흡입구

52 ; 고정턱

53 ; 상,하판 조립 고정너트

60 ; 공기 공급 호-스

61 ; 공기 공급기 연결 너트

62 ; 호흡 조절기 연결 너트

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 일반인들이 어느 정도 깊이의 물 속에서 스킨, 스쿠버 장비가 없이 마음대로 숨을 쉬며 물속을 여행할 수 있도록 고안한 스킨, 스쿠버용 간이 호흡기로서,

과거에는 물속을 여행하려면 무조건 고가의 스쿠버 장비가 있어야 하고 그에 따른 기술도 배우고 익혀서 하거나, 또 스킨을 하려고 해도 항상 물위에 떠 있거나 아니면 자기 호흡의 길이만큼 물속에 들어갔다가 바로 올라와야 하는 등, 많은 불편이 있어 대중화되기에 상당한 어려움을 안고 있었다. 그러나, 그런 불편을 해소하고 간편하게 물속을 여행할 수 있는 장비는 아무 것도 없었다.

즉, 스쿠버 장비는 수백만원이나 들여야 갖출 수 있고 그에 따른 사용법과 기술을 익혀야 하며, 스킨 장비는 값은 싸지만 물 속에서 자기의 호흡보다 오래 있을 수도 없고 또 한번 물 속으로 들어갔다 나오면 공기 공급기에 잠긴 물을

뱉어내야 하는 어려움도 있어서 숙달되지 않은 사람들은 잘 사용하지 않는 것이 지금까지의 현실이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 불편을 모두 해소하여 일반인들도 어려운 기술을 익히지 않고 5m정도 이내의 물속에서는 자유롭게 여행 할 수 있도록 개발하여 스킨이나 스쿠버를 대중화하여 물속의 비경을 많은 사람들에게 보여주며 다양한 여가를 즐길 수 있도록 하는 것을 기술적 과제로 한다.

고안의 구성 및 작용

이러한 본 고안의 구성과 작용에 대하여 도면에 의해 상세히 설명한다.

도1 내지 도9까지 본 고안에 대한 구성이 도시되어 있는데,

우선 도1을 중심으로 작용을 설명하면,

부구(10)는 항상 물위에 떠서 연결 된 공기 공급 호-스(60)를 따라 물속의 사용자의 위로 떠다니게 되어있다.

즉, 호흡조절기(40)에 붙어있는 마우스 피-스(42)를 입에 물고 사용자가 물속으로 들어가게 되면 공기 공급기(20)에 있는 공기 흡입구(51)로 빨려 들어가는 공기가 공기 공급 호-스(60)를 통하여 호흡조절기(40)의 마우스 피-스(42)로 통하여 사용자의 입으로 호흡을 할 수 있게 되고, 사용자가 내 뱉는 공기는 배기구 고정캡(49)에 있는 배기구멍을 통하여 물속으로 배출되게 되어있다.

그러므로 사용자는 입으로 공기를 빨아들일 때는 항상 신선하고 습기가 충분한 강이나 바다위의 공기(-고압으로 압축한 공기통의 공기는 매우 건조하여 심한 갈증을 느끼게 되고 심하면 구토까지 일어남)를 호흡할 수 있고, 내뱉는 공기는 물속으로 빠져 나간다.

이를 도8에 의해 상세히 설명하면,

마우스 피-스(42)를 통하여 입으로 공기를 빨아들이면 배기구 고정 캡(49)이 약간 누르고 있는 볼 밀착 스프링(46)의 힘에 의해 중앙키(44)에 부착된 O링(45)과 조절볼(47)이 밀착된 힘이 더 강해지면서 물은 전혀 들어 올 수 없게 되고 반대로 흡기구 쪽에서는 중앙키(44)와 볼 밀착 스프링(46')에 의해서 O링(45')을 막아 있던 조절볼(47')이 빨아들이는 힘에 의해 볼밀착 스프링(46')이 압축되면서 O링(45')과 조절볼(47')이 떨어지게 되어 원활하게 공기가 들어 올 수 있게 된다.

또, 공기를 입으로 내 뱉으면 숨을 멈추는 순간 평형을 이루며 양쪽으로 붙었던 조절볼(47, 47')이 흡기쪽은 더 강하게 밀착이 되고 배기 쪽은 내 뱉는 공기의 힘에 의해 볼 밀착 스프링(46)이 수축되면서 O링과 밀착되어 있던 조절볼(47)이 떨어져 그 사이로 배기 공기가 원활하게 배출할 수 있게 되는 것이다.

그리고, 물 위에 떠 있는 부구(10)에 부착된 공기 공급기(20)는 파도가 치거나 사용자 아닌 다른 사람의 장난에 의해서 물이 공기 공급기(20) 위에 부어지더라도 공기 공급 호-스(60)로는 전혀 물이 들어가지 않아야 하므로 도2 내지 도7을 중심으로 설명하면,

도3에 도시된 상판 공기구멍(22)으로 물이 들어가더라도 도2에 도시된 상판 물막이(24)에 의해서 조립 및 공기 공급통로(50)의 중앙에 있는 공기흡입구(51)로는 물이 들어갈 수 없게 되고, 공기 공급기 하판(30)의 공기구멍(32)으로 물이 튀어 들어가더라도 하판 물막이(33)에 의해서 막혀지게 되어 공기 흡입구(51)로는 물이 전혀 들어가지 않게 된다.

그리고, 공기 공급기 상판(20)의 상판 공기구멍(22)으로 들어간 약간의 물은 하판 공기구멍(32)으로 빠지게 된다. (뒤집어진 상태에서 하판 공기구멍(32)으로 물이 들어갔다면 상판 공기구멍(22)으로 빠지게 된다.)

이렇게 공기탱크 없이 물속에서 자유롭게 숨을 쉴 수 있게 고안된 스킨 스쿠버용 간이 호흡기는 공기 공급기 상판(20)과 공기 공급기 하판(30)을 도6에 도시된 것처럼 상판 물막이(24)와 하판 물막이(33)가 8방으로 위치하게 하여 조립 및 공기 공급통로(50)로 조립하여

상하판 고정너트(53)로 단단히 조여 주고 그 끝단에 남아 있는 볼트에 공기 공급 호-스(60)의 호-스 연결 너트(61)로 공기 공급기(20)와 공기 공급 호-스(60)를 연결한다.

다음에, 조립된 호흡 조절기(40)의 흡기구 고정캡(43)의 끝단 볼트 부분에 공기 공급 호-스(60)의 끝단을 호-스 연결 너트(62)로 연결하면 완성되는 본 고안품은 평소에는 부구 공기 개폐구(12)를 통하여 공기를 빼서 간편하게 보관하고 사용 시에는 부구 공기 개폐구(12)를 통하여 공기를 주입하여 사용하면 되고, 또 체력의 저하나 기타의 이유로 인하여 물 속에서 유영이 어려울 경우에는 부구를 구명 보조구로 이용하여 위험에서 벗어날 수 있게 도움을 받을 수도 있는 것이다.

고안의 효과

이상과 같이 본 고안은 고가의 장비를 사용하지 않고도 물속의 비경을 마음껏 즐길 수 있고 한통에 만원이상이나 하는 비싸고 건조한 공기통을 사용하지 않아도 물위의 맑은 공기를 무제한 호흡할 수 있어 경비를 줄일 수 있으며 30분 정도로 한정된 공기통의 시간제한에서 벗어나 편안한 마음으로 물속의 경치를 감상할 수 있고, 스킨 장비처럼 한번 잠수를 하고나면 호흡을 위해서 반드시 물위로 머리를 들어내어 숨을 쉬지 않아도 되며, 장비가 간편하므로 아무 곳에나 부담 없이 지참하여 사용할 수 있기도 하고 위험에 처할 경우에는 부구를 구명 보조구로 이용하여 위험에서 벗어날 수 있는 등 아주 다양한 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

스킨이나 스쿠버로 바다나 강의 물속의 비경을 추구함에 있어서,

물 위에는 사용자의 위치를 따라다니는 부구(10)에 공기 공급기(20)를 부착하고 물 속에 들어가는 사용자의 입에는 호흡 조절기(40)에 부착된 마우스 피-스(42)를 물게 하며 공기 공급기(20)와 호흡 조절기(40) 사이에는 공기 공급 호-스(60)로 연결하여 공기탱크를 사용하지 않고도 물 속에서 자유롭게 호흡을 할 수 있게 한 것을 특징으로 하는 스킨 스쿠버용 간이 호흡기.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

부구(10)에 부착되는 공기 공급기(20)는 파도가 치거나 사용자가 아닌 다른 사람의 장난으로 부구(10)를 뒤집어 놓아도 공기 공급기(20)의 공기 흡입구(51)로는 물이 전혀 들어가지 않도록 상 하판의 물막이 판(24,33)이 팔방으로 물의 침입을 막아 조립 및 공기 공급통로(50)의 중간부에 위치한 공기 흡입구(51)로는 물이 전혀 들어가지 않고, 일부 들어가는 물은 상판 공기구멍으로 들어 갈 경우에는 하판 공기구멍(33)으로, 뒤집어지거나 기타의 이유로 하판 공기구멍(33)으로 들어가는 약간의 물은 상판 공기구멍(24)으로 빠지게 하여 공기 공급기(20)가 물속에 잠기지 않는 한 공기 흡입구(51)로는 물이 들어가지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 스킨 스쿠버용 간이 호흡기.

청구항 3.

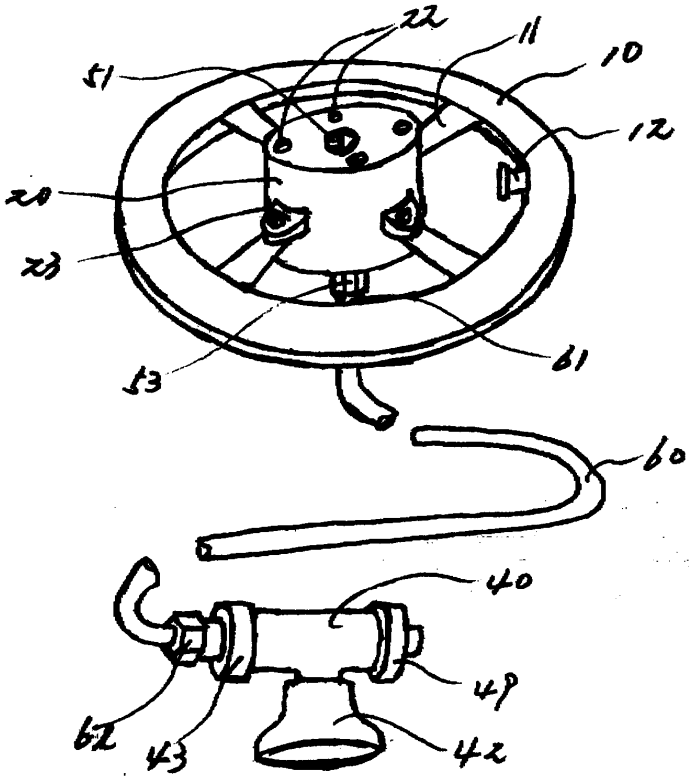
제 1항과 제 2항에 있어서,

호흡 조절기(40)는 공기를 흡입 할 때는 배기 쪽의 O링과 조절볼(47)이 밀착하여 물의 유입을 막고 반대로 흡기 쪽의 조절볼(47')은 O링(45')과 떨어지게 하여 공기의 원활한 유입을 가능케 하며,

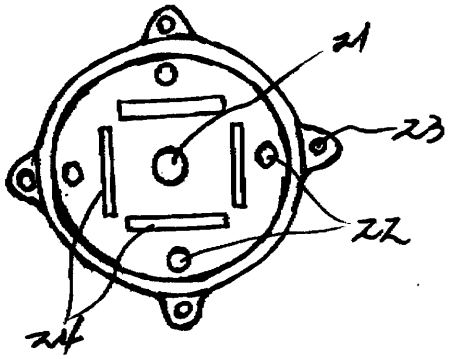
반대로 배기를 할 때는 흡기 쪽의 조절볼(47')은 O링(45')과 밀착하여 내뱉는 공기가 공기 흡입구(51)쪽의 공기 공급 호-스(60)내에 역류하지 못하도록 유입을 막아주고 배기 쪽의 조절볼(47)은 내 뱉는 공기의 힘으로 볼밀착 스프링(46)을 압축 시키면서 밀려나가 O링(45)과 분리되면서 배기를 물속으로 배출되게 하는 것을 특징으로 하는 스킨 스쿠버용 간이 호흡기.

도면

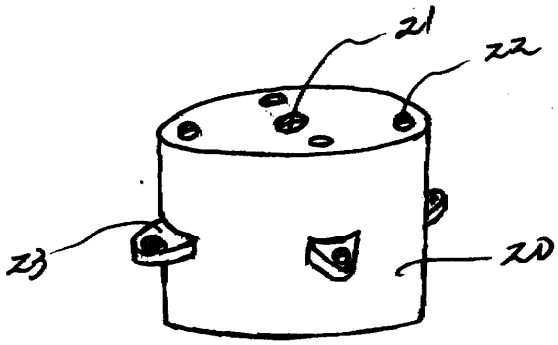
도면1



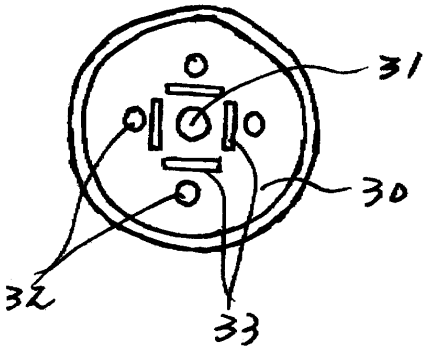
도면2



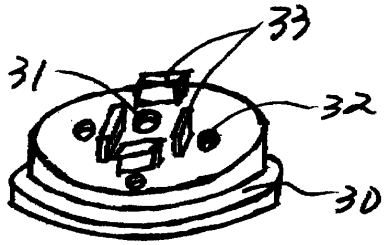
도면3



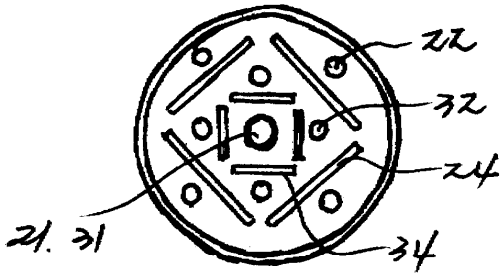
도면4



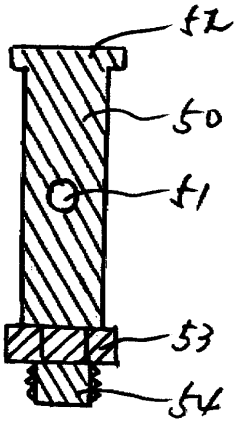
도면5



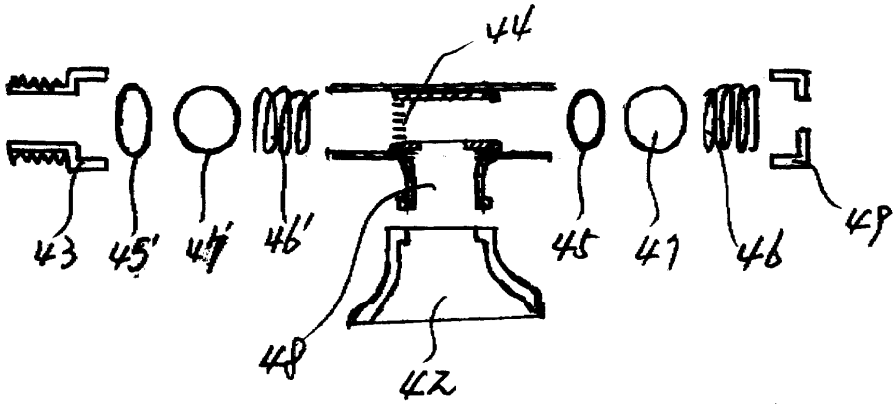
도면6



도면7



도면8



도면9

