



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0121434
(43) 공개일자 2022년09월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 13/02 (2019.01) A41D 13/012 (2006.01)
A41D 13/05 (2019.01)
(52) CPC특허분류
A41D 13/02 (2021.08)
A41D 13/0125 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0025473
(22) 출원일자 2021년02월25일
심사청구일자 2021년02월25일

(71) 출원인
목포해양대학교 산학협력단
전라남도 목포시 해양대학로 91 (죽교동)
(72) 발명자
남정길
전라남도 목포시 해양대학로 91 목포해양대학교
전재홍
경기도 고양시 일산동구 탄중로 403, 1202-501
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인공룡, 이정학

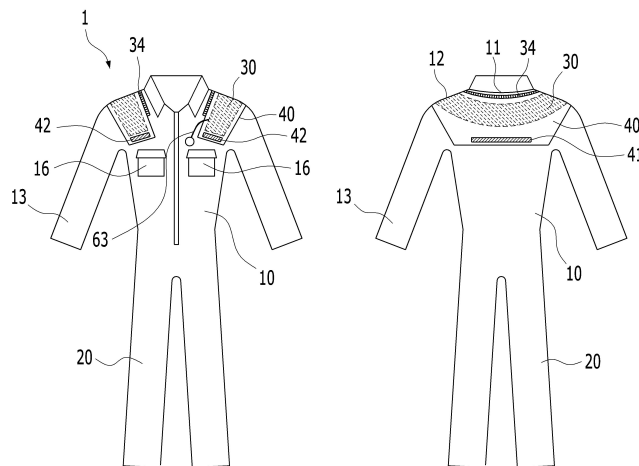
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 구멍 튜브가 구비된 작업복

(57) 요약

본 발명은 선박에서 다양한 작업을 하는 선원이나 승무원이 착용할 경우, 평상 시에는 불편하지 않도록 작업복에 내장되어 있고, 선박 사고가 발생하였을 때에는 신속하게 선원의 인명과 안전을 지킬 수 있도록 팽창하는 구멍 튜브가 구비된 작업복에 관한 것으로, 상의부(10); 상기 상의부(10)의 목 부분(11)과 어깨 부분(12)에 결합되는 구멍 튜브(30); 및 상기 구멍 튜브(30)를 덮을 수 있도록 형성되어 있고, 적어도 일측이 상기 상의부(10)와 탈부착 가능하게 결합되어 있는 커버(40);를 포함하고 있는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A41D 13/0512 (2013.01)

G01L 19/08 (2013.01)

A41D 2300/322 (2013.01)

(72) 발명자

조민기

광주광역시 서구 화운로 278 광천e편한세상 109동
702호

이상준

광주광역시 서구 풍암2로 36, 107동 101호 (
풍암동, 주은모아아파트)

전한영

경기도 김포시 고촌읍 수기로 39-13, 303-701

이주안

전라남도 영암군 신북면 간은정로 18-41 달풀마을
305호

김기수

전라북도 전주시 완산구 세내로 239, 102-902

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345323401
과제번호	LINCPLUS-2020-80
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	산학협력고도화지원(R&D)
연구과제명	사회맞춤형산학협력선도대학(LINC+)육성(0.5)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	목포해양대학교
연구기간	2017.06.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

상의부(10);

상기 상의부(10)의 목 부분(11)과 어깨 부분(12)에 결합되는 구멍 튜브(30);

및 상기 구멍 튜브(30)를 덮을 수 있도록 형성되어 있고, 적어도 일측이 상기 상의부(10)와 탈부착 가능하게 결합되어 있는 커버(40);를 포함하고, 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 구멍 튜브(30)는 일측이 상기 상의부(10)의 목 부분(11) 및 어깨 부분(12)과 지퍼(50)로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 구멍 튜브(30)에는 수분감지센서(61) 및 수압감지센서(62)가 구비되어 있고,

상기 구멍 튜브(30)는 상기 수분감지센서(61) 또는 수압감지센서(62)의 작동에 의하여 자동팽창되도록 구성되어 있으며,

상기 구멍 튜브(30)에는 착용자가 수동으로 팽창시킬 수 있도록 수동레버(63)가 추가로 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 커버(40)는 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되지 않았을 때에는 상기 상의부(10)에 결합되어 있고, 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되었을 때에는 열리도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 구멍 튜브(30)는 'U' 자형으로 형성되어 있고, 팽창시 상기 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)가 상기 상의부(10)의 어깨 부분(12)의 전방에 위치하도록 상기 상의부(10)에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 작업복에 관한 것으로, 작업복의 어깨 부분에 구멍 튜브가 내장되어 있고, 그 위에 커버가 구비되어 있어, 작업 시에 불편함 없이 작업할 수 있고, 해상 사고 시 자동 팽창되도록 구성하여 선원의 인명과 안전을

[0001]

지킬 수 있는 구멍 튜브가 구비된 작업복에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 작업복은 다양한 환경에서 편리하고 안전하게 작업을 하기 위하여 착용하는 의복으로, 상의부와 하의부가 분리된 형태의 것과, 상의부와 하의부가 일체형인 것으로 구분할 수 있다.
- [0003] 선박의 경우도, 작업 공간이 협소하고 조도가 낮으며 위험한 환경이 많으므로, 선원 또는 승무원도 통상적으로 편리하게 작업을 할 수 있는 작업복을 착용하고 있다.
- [0004] 한편, 선박에서 사고가 발생할 경우에는 작업복 위에서 구멍 조끼 등을 추가로 착용하여야 바다에 빠졌을 때 인명 사고가 발생하는 것을 방지할 수 있다.
- [0005] 하지만, 선박 사고는 통상적으로 예측하지 못한 상황에서 발생하고, 사고 발생 시 신속하게 구멍조끼를 착용하기 어려운 문제점이 있다.
- [0006] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 구멍 기능을 갖는 작업복이 개발되고 있고, 그 예로 특허문헌 1이 있다.
- [0007] 특허문헌 1에는 도 1에 도시된 바와 같이, 두겹 이상의 원단으로 제작되며, 착용자의 신체 둘레와 대응되는 상기 작업복의 일측 중 최상부에 최대 수용량보다 적은 양의 공기가 수용되는 적어도 하나의 가변밀착튜브가 형성되되, 상기 가변밀착튜브는 수중에 유입되는 경우, 수압에 의해 하단부에 채워진 공기가 상부로 부상하면서 상단부의 두께가 내부에 공기가 최대로 수용된 상태의 두께로 가변되어 착용자의 신체 둘레에 밀착되어 있는 구멍 기능을 갖는 작업복(이하 ‘종래기술’이라 함)이 나타나 있다.
- [0008] 하지만, 종래기술에 나타난 작업복은 두겹 이상의 원단으로 제작되기 때문에 작업하기 불편해지는 문제점이 있고, 작업복에 구비된 가변밀착튜브를 통해서도 착용자의 신체를 수면 위로 부상시키기 어려운 문제점이 있고, 가변밀착튜브의 용량을 크게 하면 평상 시 작업하기에 더욱 불편해지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-2144461호(2020.08.13. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 개발된 것으로, 선박에서 다양한 작업을 하는 선원이나 승무원이 착용할 경우, 평상 시에는 불편하지 않도록 작업복에 내장되어 있고, 선박 사고가 발생하였을 때에는 신속하게 선원의 인명과 안전을 지킬 수 있도록 팽창하는 구멍 튜브가 구비된 작업복을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 해결하기 위한 본 발명에 따른 구멍 튜브가 구비된 작업복은, 상의부(10); 상기 상의부(10)의 목 부분(11)과 어깨 부분(12)에 결합되는 구멍 튜브(30); 및 상기 구멍 튜브(30)를 덮을 수 있도록 형성되어 있고, 적어도 일측이 상기 상의부(10)와 탈부착 가능하게 결합되어 있는 커버(40);를 포함하고 있을 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 구멍 튜브(30)는 일측이 상기 상의부(10)의 목 부분(11) 및 어깨 부분(12)과 지퍼(50)로 연결되도록 구성되어 있을 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 구멍 튜브(30)에는 수분감지센서(61) 및 수압감지센서(62)가 구비되어 있고, 상기 구멍 튜브(30)는 상기 수분감지센서(61) 또는 수압감지센서(62)의 작동에 의하여 자동팽창되도록 구성되어 있으며, 상기 구멍 튜브(30)에는 착용자가 수동으로 팽창시킬 수 있도록 수동레버(63)가 추가로 구비되어 있을 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 커버(40)는 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되지 않았을 때에는 상기 상의부(10)에 결합되어 있고, 상기

구멍 튜브(30)가 팽창되었을 때에는 열리도록 구성되어 있는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 상기 구멍 튜브(30)는 ‘U’ 자형으로 형성되어 있고, 팽창시 상기 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)가 상기 상의부(10)의 어깨 부분(12)의 전방에 위치하도록 상기 상의부(10)에 결합되어 있을 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 구멍 튜브가 구비된 작업복은 작업복에 구멍 튜브(30)가 부착되어 있어, 착용한 선원 또는 승무원이 실제 선박사고 시 별도의 이멀전 슈트나 구멍조끼를 신속하게 착용하지 못하여 발생할 수 있는 인명 피해를 현저히 감소시킬 수 있는 장점이 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 따른 구멍 튜브가 구비된 작업복은 평상 시에는 구멍 튜브(30)가 작업복 상의부(10)의 목 부분(11)과 어깨 부분(12)에 내장되어 있고 그 위는 커버(40)로 덮여져 있어 착용하여도 평상 시 및 작업 시에 일반 작업복과 마찬가지로 불편함이 없는 장점이 있다.

[0018] 또한 본 발명의 구멍 튜브(30)는 목 부분(11)에서 작업복과 지퍼(34) 형태로 결합되어 있어 탈부착이 용이하고, 세탁 시에도 편리한 장점이 있다.

[0019] 또한, 본 발명의 작업복에는 어깨 부분(12)과 팔부분(13)의 연결부에 탄성링(50)이 구비되어 있고, 구멍 튜브(30)의 단부(31)가 상기 탄성링(50)의 중공부(51)에 끼워져 있어, 상기 구멍 튜브(30)가 갑자기 팽창하더라도, 상기 구멍 튜브(30)의 단부(31)가 착용자의 얼굴 방향으로 향하는 것을 방지하고 목을 조이는 것을 방지할 수 있으며, 구멍 튜브(30)가 착용자로부터 분리되는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

[0020] 또한 본 발명의 구멍 튜브(30)에는 수분감지센서(61)와 수압감지센서(62) 및 수동레버(63)가 구비되어 있어, 사고 발생 시 구멍 튜브(30)가 오작동 없이 보다 안정적으로 작동할 수 있도록 구성되어 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 종래기술에 나타난 구멍 기능을 갖는 작업복.

도 2는 구멍 튜브가 팽창되지 않은 평상 시의 본 발명의 작업복.

도 3은 구멍 튜브가 팽창된 선박 사고 시의 본 발명의 작업복.

도 4는 구멍 튜브를 제거한 상태의 본 발명의 작업복.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명은 다양한 변경을 가하여 실시할 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고, 상세한 설명을 통해 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.

[0023] 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0024] 본 발명에 따른 구멍 튜브가 구비된 작업복은 도 2 내지 4에 도시한 바와 같이, 상의부(10); 하의부(20); 구멍 튜브(30) 및 커버(40)를 포함하고 있다.

[0025] 도 2에는 상의부(10)와 하의부(20)가 일체로 형성되어 있는 작업복(1)이 나타나 있으나 이에 한정되지는 않는다.

[0026] 구멍 튜브(30)는 도 2, 3에 도시된 바와 같이 상기 상의부(10)의 목 부분(11)과 어깨 부분(12)에 결합되어 있다.

[0027] 상기 구멍 튜브(30)는 도 3에 도시된 바와 같이 팽창되었을 때 U자형으로 형성되어 있을 수 있고, 상기 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)는 팽창되었을 때 어깨부분(12)에서 전방에 위치하도록 상기 상의부(10)에 결합되어 있는 것이 바람직하다.

[0028] 상기 구멍 튜브(30)의 적어도 일부는 상기 상의부(10)에 결합되어 있는 것이 바람직한데, 도 2, 3에 도시된 바와 같이 상기 구멍 튜브(30)는 일측이 상기 상의부(10)의 목 부분(11) 및 어깨 부분(12)과 지퍼(50)로 연결되

어 있을 수 있다.

- [0029] 이처럼, 상기 구멍 튜브(30)와 상기 상의부(10)가 지퍼(50)로 결합되도록 함으로써, 상기 구멍 튜브(30)는 세탁과 같이 필요한 경우, 상의부(10)로부터 분리할 수도 있다.
- [0030] 청구항 2, 3에서는 상기 구멍 튜브(30)와 상의부(10)가 지퍼(50)로 결합되어 있는데, 이에 한정되지는 않고, 단추(미도시) 등과 같이 착탈 가능한 다른 구성으로 결합하는 것도 가능할 것이다.
- [0031] 본 발명의 작업복(1)에서는 위에서 살펴본 바와 같이 팽창되었을 때 'U'자형으로 형성된 구멍 튜브(30)가 구비되어 있어, 팽창할 때 급격한 팽창에 의한 순간적 변형에 의하여 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)가 착용자의 얼굴에 충돌할 수도 있고, 순간적으로 착용자의 목을 조르는 방향으로 팽창될 수도 있다.
- [0032] 또한, 일측에서 지퍼(50) 등으로 상의부(10)와 연결되어 있어 팽창하면서, 상의부와 분리되는 방향으로 이동하여 착용자가 바다에 빠졌을 때 상기 구멍 튜브(30)와 상의부(10)의 대부분이 분리된 상태가 될 수 있고, 이러한 경우, 상기 구멍 튜브(30)는 물에 떠 있지만, 작업복(1)의 상의부(10)를 끌어올려서 상의부(1)가 착용자의 목을 가압하도록 작용할 수도 있다.
- [0033] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 본 발명에서는 도 3, 4에 도시된 바와 같이 상기 상의부(10)의 상기 어깨 부분(12)과 팔부분(13)의 연결부에 탄성링(50)을 추가로 구비되어 있을 수 있다.
- [0034] 상기 탄성링(50)은 링 형태로 구성될 수 있는데, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 탄성링(50)의 하부는 상기 상의부(10)에 연결되어 있고, 상기 탄성링(50)의 상부는 상기 상의부(10)의 상부로 중공부(51)의 일부가 노출되도록 형성되어 있을 수 있다.
- [0035] 상기 탄성링(50)의 중공부(51)에 상기 구멍 튜브의 각 단부(31)가 삽입되어 고정될 수 있다.
- [0036] 평상시, 즉 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되지 않은 납작한 상태에서, 상기 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)는 상기 탄성링(50)의 중공부(51)에 삽입된 상태에서 접혀지도록 구성할 수 있다.
- [0037] 이 때, 상기 탄성링(50)은 초기상태에서 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상의부(10)의 상부로 노출되도록 하여, 상기 납작한 상태의 구멍 튜브(30)의 단부와 연결은 되어 있지만, 상기 구멍 튜브(30)에 아무런 힘을 가하지는 않도록 구성하는 것이 바람직할 것이다.
- [0038] 또한, 상기 구멍 튜브(30)가 도 3에 도시된 바와 같이 팽창하게 되면, 상기 탄성링(30)은 팽창된 상기 구멍 튜브(30)의 단부(31)를 탄성적으로 지지하게 된다.
- [0039] 또한, 상기 탄성링(30)은 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상의부(10)의 어깨 부분(12)과 팔 부분(13)의 연결부를 감싸도록 형성되어 있으므로, 결과적으로 탄성링(30)은 착용자의 어깨에 걸려서 이동이 제한되게 된다. 따라서, 상기 구멍 튜브(30)가 순간적으로 팽창하여 착용자의 얼굴 또는 목 방향으로 순간적으로 움직이는 것을 제한할 수 있다. 또한, 상기 지퍼(50)와 함께 상기 구멍 튜브(30)의 각 단부(31)가 작업부(1)의 상의부(10)와 분리되는 것도 방지하여 상기 구멍 튜브(30)가 안정적으로 상기 상의부(10)에 부착되어 있을 수 있도록 할 수 있다.
- [0040] 한편, 상기 구멍 튜브(30)에는 도 3에 도시된 바와 같이 수분감지센서(61) 및 수압감지센서(62)가 구비되어 있을 수 있다.
- [0041] 상기 수분감지센서(61)와 수압감지센서(62)는 상기 구멍 튜브(30)가 자동으로 팽창하도록 하기 위한 구성요소이다.
- [0042] 본 발명의 작업복(1)을 착용한 선원 또는 승무원이 사고 등으로 물 빠졌을 때 상기 수분감지센서(61)는 수분을 감지하고, 수압감지센서(62)는 대기압 이상의 압력을 감지한다. 이 경우에 상기 구멍 튜브(30)의 내부에 내장된 가스 발생기(미도시)에서 자동으로 가스를 발생시켜 구멍 튜브(30)가 팽창하게 된다.
- [0043] 이 때, 수분감지센서(61)와 수압감지센서(62) 중의 적어도 하나에서 착용자가 물에 빠진 것을 감지하면 구멍 튜브(30)가 자동으로 팽창되도록 구성하는 것이 바람직할 것이다.
- [0044] 한편, 상기 구멍 튜브(30)에는 도 2, 3에 도시된 바와 같이 수동 레버(63)가 추가로 구비되어 있을 수 있다.
- [0045] 상기 수동 레버(63)는 작동시켜 수동으로 상기 구멍 튜브(30)의 내부에 내장된 상기 가스 발생기(미도시)를 작동시키기 위한 구성요소이다.
- [0046] 상기 수동 레버(63)는 착용자가 물에 빠지기 전 또는 빠진 후 언제든지 필요한 경우에 작동시킬 수 있을

것이다.

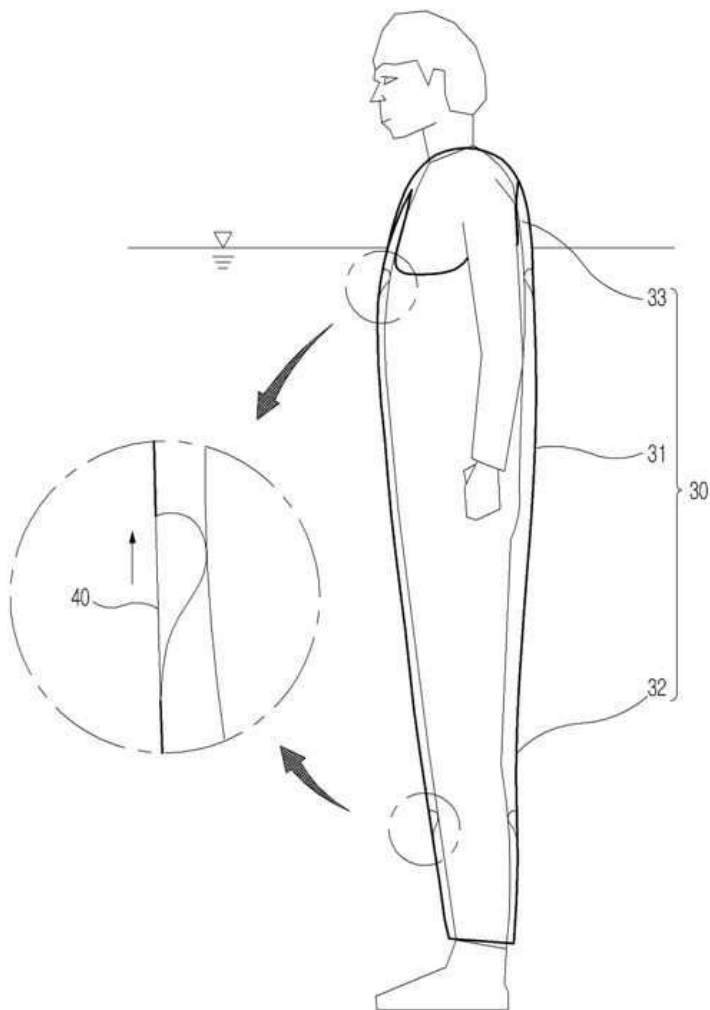
- [0047] 한편, 상기 구멍 튜브(30)는 다양한 색상으로 제작될 수 있으나, 야간에도 빛을 발생시켜 조난자의 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 형광색 또는 형광 재질로 제작하거나 형광물질을 코팅하는 것이 바람직하다. 또한, 야간 구조 작업시 조명에 보다 쉽게 노출될 수 있도록 일부 또는 전체에 반사테이프를 추가로 부착할 수도 있을 것이다.
- [0048] 상기 구멍 튜브(30)는 평상 시에 내부에 공기를 공급하지 않아 납작한 상태로 상의부(10)에 결합되어 있다.
- [0049] 상기 커버(40)는 상기 납작한 상태의 구멍 튜브(30)를 덮어서 작업복(1)을 착용한 선원이나 승무원이 평상시에 불편함이 없도록 하는 구성요소이다.
- [0050] 상기 커버(40)는 납작한 상태로 일부 접혀진 상기 구멍 튜브(30)의 전부 또는 대부분을 덮어서 외부에 거의 노출되지 않도록 구성되어 있을 수 있다.
- [0051] 상기 커버(40)는 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되지 않았을 때에는 상기 상의부(10)에 결합되어 있고, 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되었을 때에는 열리도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 구멍 튜브가 구비된 작업복.
- [0052] 이 때, 상기 커버(40)는 상의부(10)와 결합되어 있을 수 있는데, 도 2에 도시된 바와 같이 후방 및 전방 벨크로(41, 42)로 연결하여, 평상시에는 안정적으로 결합되어 있다가 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되었을 때, 상기 커버(40)가 열리도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0053] 이를 위하여, 도 2에서는 커버(40)와 상의부(10)의 전, 후방 연결부가 모두 벨크로를 이용하여 결합되어 있는 구성이 나타나 있다. 이 경우에는 상기 구멍 튜브(30)가 팽창되었을 때 전, 후방의 벨크로 연결부에서 상기 커버(40)와 상의부(10)가 서로 분리되면서 상기 커버(40)가 열리게 된다.
- [0054] 한편, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 전, 후방 연결부에서 모두 벨크로 결합되어 있는 경우, 상기 구멍 튜브(30)가 팽창된 이후에는 상기 커버(40)를 분실할 수 있으므로, 필요한 경우 이를 방지하기 위하여 연결부의 한 부분은 단추 또는 분리되지 않도록 결합시키는 것도 가능할 것이다.
- [0055] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

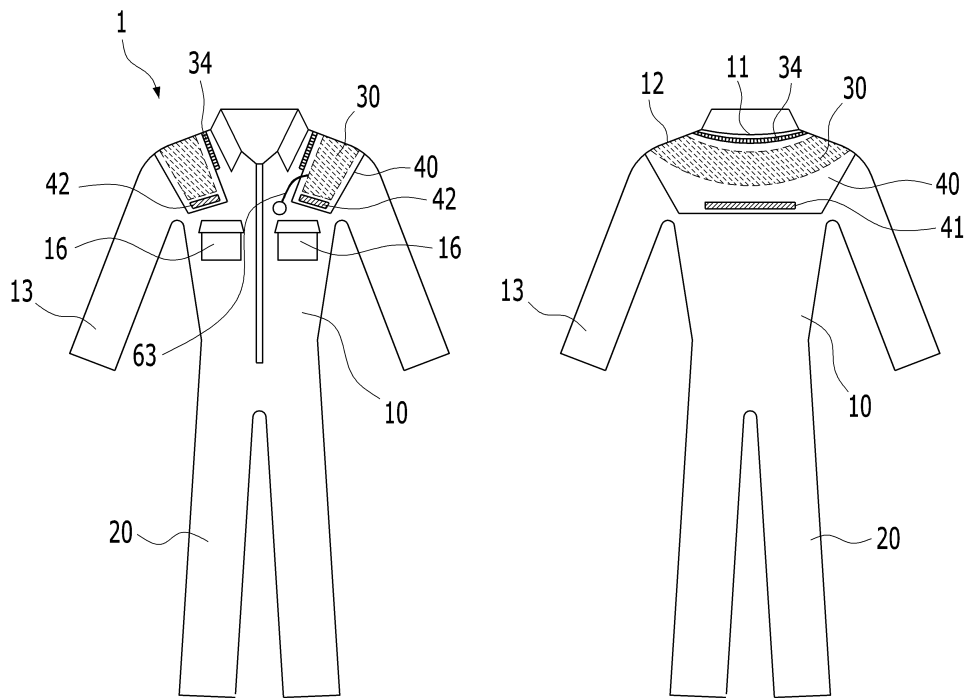
- [0056] 1: 작업복 10: 상의부 11: 목 부분
12: 어깨 부분 13: 팔 부분 16: 주머니
20: 하의부 30: 구멍 튜브 31: 구멍 튜브 단부
34: 지퍼 40: 커버 41: 후방 벨크로
42: 전방 벨크로 50: 탄성링 51: 탄성링 중공부
61: 수분감지센서 62: 수압감지센서
63: 수동레버

도면

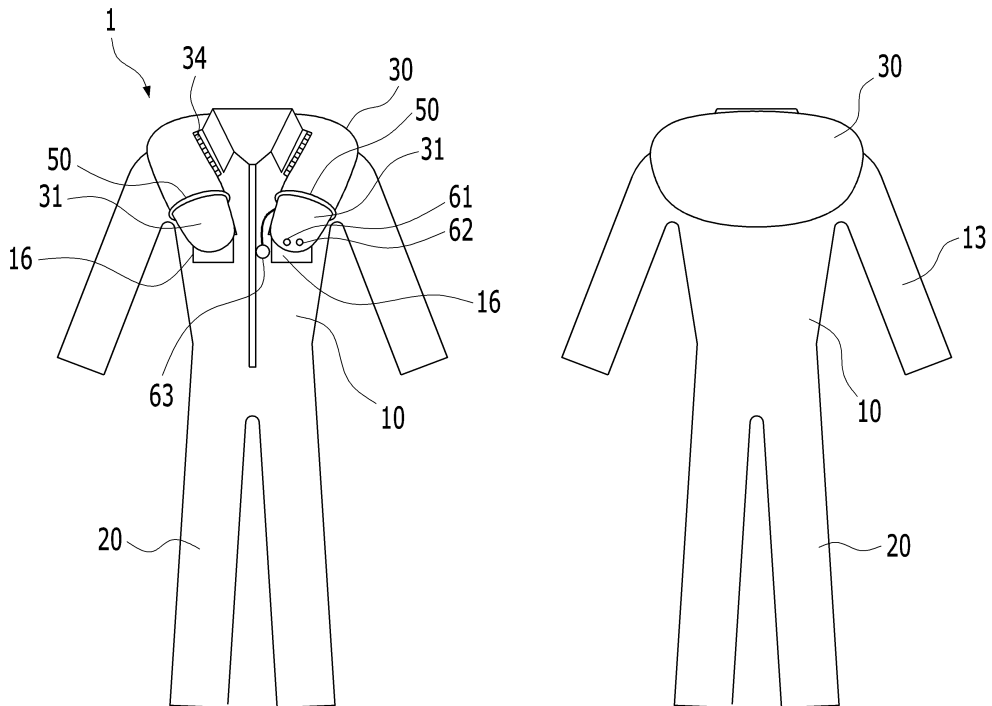
도면1



도면2



도면3



도면4

