



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098299
(43) 공개일자 2008년11월07일

(51) Int. Cl. B63C 9/08 (2006.01) (21) 출원번호 10-2007-0059764 (22) 출원일자 2007년06월19일 심사청구일자 2007년06월19일 (30) 우선권주장 1020070043413 2007년05월04일 대한민국(KR)	(71) 출원인 황덕중 충청남도 논산시 광석면 신당리 1-90 (72) 발명자 황덕중 충청남도 논산시 광석면 신당리 1-90 (74) 대리인 송중선
---	---

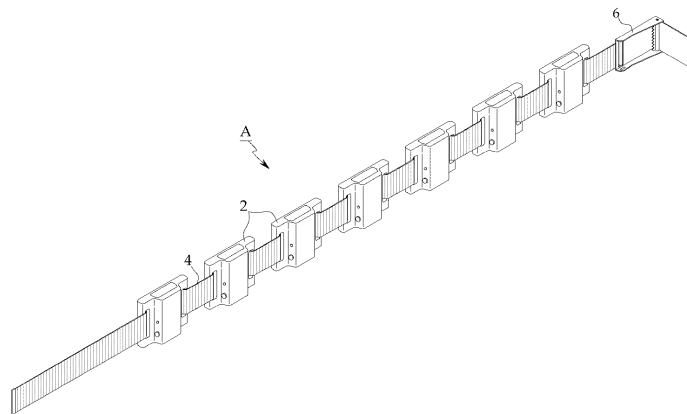
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 잠수용 웨이트벨트

(57) 요약

본 발명은 잠수용 웨이트벨트에 관한 것으로, 다수개의 중량체(2)가 벨트끈(4)에 설치되어 구성되며, 상기 중량체(2)는, 상부에 개구부가 형성되고 내부에 수용부(221)가 형성되며 양측단에는 상기 벨트끈(4)이 결합되는 장공(223)이 형성된 본체(22)와, 상기 수용부(221) 내에 장입된 다수개의 충전지(222)와, 상기 본체(22)의 개구부에 설치되는 커버(23)와, 상기 본체(22)의 외부 일측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 충전잭(24)과, 상기 본체(22)의 외부 타측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 방전잭(25)으로 구성된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

다수개의 중량체(2)가 벨트끈(4)에 설치되어 구성되며,
 상기 중량체(2)는,
 상부에 개구부가 형성되고 내부에 수용부(221)가 형성되며 양측단에는 상기 벨트끈(4)이 결합되는 장공(223)이 형성된 본체(22)와,
 상기 수용부(221) 내에 장입된 다수개의 충전지(222)와,
 상기 본체(22)의 개구부에 설치되는 커버(23)와,
 상기 본체(22)의 외부 일측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 충전잭(24)과,
 상기 본체(22)의 외부 타측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 방전잭(25)
 을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 수용부(221)에는 상기 충전지(222)를 고정시키기 위해 콜타르(224)가 장입된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 충전잭(24)은, 캡(244)으로 입구가 밀봉될 수 있으며, 상기 본체(22) 내부에 수용되는 충전용 케이블(245)이 상기 입구를 통해 외부로 유출될 수 있어 외부전원으로부터 전기 충전이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 방전잭(25)은 입구에 캡(252)이 나사결합되어 밀봉될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 5

제 3항 또는 제 4항에 있어서,
 상기 캡(244, 252)은 외주에 나사선이 형성되고, 외주에 오링(100)이 구비된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 6

제 1항에 있어서,
 상기 충전지(222)는 1.5 V × 8개가 한조를 이루도록 한 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 7

제 1항에 있어서,
 상기 중량체(2)는 1.2kg × 7개가 한조로 구성된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 8

내부에 충전지(222)가 장입된 다수개의 중량체(2)와,

상기 중량체(2)가 수납되는 다수개의 포켓(5)이 형성되고, 상기 포켓(5)에 수납된 중량체(2)를 전기적으로 연결하는 메인전선(7)이 내장되며, 상기 메인전선(7)의 단부에는 수중전자장비와 연결될 수 있도록 방수커넥터(74)가 형성된 벨트끈(4)

을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 중량체(2)는,

상부에 개구부가 형성되고 내부에 수용부(221)가 형성된 본체(22)와,

상기 수용부(221) 내에 장입된 다수개의 충전지(222)와,

상기 본체(22)의 개구부에 설치되는 커버(23)와,

상기 본체(22)의 외부 일측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 충전잭(24)과,

상기 본체(22)의 외부 타측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 방전잭(25)

으로 구성된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 10

제 8항 또는 제 9항에 있어서,

상기 포켓(5)은 내측에 수용부(50)가 형성되고, 개폐되는 커버(51)가 상부에 설치되며, 상기 수용부(50)의 내측에는 상기 방전잭(25)과 결합되는 연결잭(72)이 형성된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 연결잭(72)은 상기 메인전선(7)과 전기적으로 통하도록 배선된 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 잠수용 웨이트벨트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 잠수에 요구되는 적정 중량을 제공하되, 각종 잠수장비에 소요되는 전원을 공급할 수 있도록 한 잠수용 웨이트벨트에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 웨이트벨트는 다이빙 잠수복과 다이버의 양성부력을 상쇄시켜 중성 부력을 만들기 위해 사용된다.
- <15> 종래 웨이트벨트(A')는, 도 1에 도시된 바와 같이, 플라스틱이나 스테인레스로 된 버클(6')과 딱딱한 나일론으로 제작된 벨트끈(4')으로 구성되어 있고, 납으로 된 중량체(2')들이 벨트끈(4')에 다수로 부착되어 구성된다.
- <16> 한편, 다이버가 수중작업시 필수적으로 사용되는 장비로는 수중라이트, 수중스쿠터, 상어퇴치기 등이 사용된다.
- <17> 그러나, 이러한 장비들은 12V의 전원이 요구되므로 배터리팩을 추가 장비로 구비하여야 하므로, 구성 장비가 복잡해져 수중 작업에 방해가 되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <18> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 중량체의 내부에 충전지를 삽입하고, 충

전책 및 방전책을 형성함으로써 수중전자장비의 전원공급수단으로 사용할 수 있도록 하여 휴대장비를 보다 간결하게 절감할 수 있도록 한 잠수용 웨이트벨트에 관한 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <19> 상기 본 발명의 목적은,
- <20> 다수개의 중량체가 벨트끈에 설치되어 구성되며, 상기 중량체는, 상부에 개구부가 형성되고 내부에 수용부가 형성되며 양측단에는 상기 벨트끈이 결합되는 장공이 형성된 본체와, 상기 수용부 내에 장입된 다수개의 충전지와, 상기 본체의 개구부에 설치되는 커버와, 상기 본체의 외부 일측에 설치되며 상기 충전지와 전기적으로 연결된 충전책과, 상기 본체의 외부 타측에 설치되며 상기 충전지와 전기적으로 연결된 방전책을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트에 의해 달성될 수 있다.
- <21> 한편, 상기 본 발명의 목적은,
- <22> 내부에 충전지가 장입된 다수개의 중량체와,
- <23> 상기 중량체가 수납되는 다수개의 포켓이 형성되고, 각 포켓에 수납된 중량체를 전기적으로 연결하는 메인전선이 내장되며, 상기 메인전선의 단부에는 수중전자장비와 연결될 수 있도록 방수커넥터가 형성된 벨트끈
- <24> 을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 잠수용 웨이트벨트에 의해 달성될 수 있다.
- <25> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <26> 첨부된 도 2는 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트에 대한 사시도, 도 3은 상기 도 2에서 "중량체"에 대한 분해 사시도, 도 4는 상기 도 2에서 "중량체"에 대한 종단면도이다.
- <27> 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트(A)는, 다수개의 중량체(2)가 벨트끈(4)에 설치되어 구성되며, 상기 중량체(2)는, 상부에 개구부가 형성되고 내부에 수용부(221)가 형성되며 양측단에는 상기 벨트끈(4)이 결합되는 장공(223)이 형성된 본체(22)와, 상기 수용부(221) 내에 장입된 다수개의 충전지(222)와, 상기 본체(22)의 개구부에 설치되는 커버(23)와, 상기 본체(22)의 외부 일측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 충전책(24)과, 상기 본체(22)의 외부 타측에 설치되며 상기 충전지(222)와 전기적으로 연결된 방전책(25)으로 구성된다.
- <28> 상기 본체(22)는 단면이 사다리꼴 형태로 된 중량물로서 주로 스테인레스로 제작되며, 내부에는 수용부(221)가 형성되고, 양단부에는 벨트끈(4)이 끼워져 결합되는 장공(223)이 각기 형성된다.
- <29> 상기 본체(22)의 수용부(221)에는 충전지(222)가 삽입되고, 충전지(222)와 수용부(221) 내의 틈새에는 콜타르(coal tar)(224)가 장입되어 메꾸어진다.
- <30> 상기 콜타르(coal tar)는 석탄을 고온건류(高溫乾溜)할 때 부산물로 생기는 검은 유상(油狀) 액체이다.
- <31> 첨부된 도 5는 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트에서 "중량체"에 대한 다른 실시예를 나타낸 사시도이다.
- <32> 도 5에 도시된 바와 같이, 본체(22)의 양단부에 장공(223)이 복수로 형성됨으로써 벨트끈(4)과의 결합력이 강화될 수 있어 중량체(2)가 벨트끈(4)과 견고히 고정될 수 있다.
- <33> 통상의 수중전자장비(미도시)가 12V의 전원을 사용하므로, 상기 충전지(222)도 12V의 전원을 제공할 수 있도록 함이 바람직하다.
- <34> 일 예로서, 1.5 V의 충전지(222)를 8개가 한조로 구성함으로써 12V의 전원이 제공될 수 있을 것이다.
- <35> 상기 커버(23)는 본체(22)의 수용부(221)에 형성된 개구부에 밀폐 설치된다.
- <36> 즉, 수압에 견딜 수 있고, 방수성능을 갖도록 하기 위해 커버(23)와 개구부 사이에 패킹(미도시)이 개재되고, 커버(23)는 완전히 밀봉 결합시킨다.
- <37> 상기 중량체(2)는 1개의 중량이 1.2kg이 적당하며, 약 7개가 한조로 구성되어 벨트끈(4)에 설치됨으로써 약 8.2 kg의 중량이 제공될 수 있다.
- <38> 충전책(24)은 본체(22)의 외부 일측에 설치되며, 충전지(222)에 전원이 소진되었을때 재충전하기 위해 구비된 것으로, 캡(244)으로 입구가 밀봉될 수 있으며, 본체(22) 내부에 수용되는 충전용 케이블(245)이 상기 입구를

통해 외부로 유출될 수 있어 외부전원으로부터 전기 충전이 가능하도록 하였다.

- <39> 상기 캡(244)은 입구에 나사결합되도록 외주에 나사선이 형성되고, 외주에 오링(100)이 구비됨으로써 수압에 견딜 수 있고, 보다 기밀하게 결합될 수 있다.
- <40> 바람직하게는 중량체(2) 1개로부터 제공되는 전원은 2시간정도 유지할 수 있도록 하고, 7개를 중량체(2)를 사용함으로써 최하 10시간의 전원사용이 가능하게 된다.
- <41> 방전잭(25)은 본체(22)의 외부 타측에 설치된 것으로, 충전지(222)의 전원을 이용함으로써 수중에서 사용되는 수중라이트, 수중스쿠터, 상어퇴치기와 같은 수중전자장비를 작동시킬 수 있게 된다.
- <42> 방전잭(25)의 입구에도 캡(252)이 나사결합됨으로써 밀봉시킬 수 있도록 하였다.
- <43> 이와 같이 구성된 본 발명의 결합 및 사용예를 설명하면 다음과 같다.
- <44> 본체(22) 내의 수용부(221)에 충전지(222)를 삽입하고, 콜타르(224)를 충전한 후 커버(23)를 결합하여 밀봉시킨다.
- <45> 본체(22)의 외측에 충전잭(24)과 방전잭(25)을 설치하여 중량체(2)의 조립을 완료한다.
- <46> 이후, 상기 중량체(2)의 장공(223)에 벨트끈(4)을 결합함으로써 약 7개의 중량체(2)가 한조를 이루어 벨트끈(4)에 결합되도록 한다.
- <47> 이후, 다이버가 수중작업시 중량체(2)의 방전잭(25)에 수중전자장비를 연결하여 전원을 공급받아 사용할 수 있으며, 중량체(2) 1개로부터 약 2시간 분량의 전원이 공급될 수 있으므로, 7개의 중량체(2)를 사용할 경우 적어도 10~14시간 분량의 전원 공급이 가능하게 된다.
- <48> 여기서, 1개의 중량체(2)가 공급할 수 있는 전원의 제공시간 및 전압의 조절은 필요에 따라 변경실시가 가능함은 당연할 것이다.
- <49> 한편, 첨부된 도 6은 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.
- <50> 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트의 다른 실시예(A')는, 내부에 충전지(222)가 장입된 다수개의 중량체(2)와, 상기 중량체(2)가 수납되는 다수개의 포켓(5)이 형성되고, 각 포켓(5)에 수납된 중량체(2)를 전기적으로 연결하는 메인전선(7)이 내장되며, 상기 메인전선(7)의 단부에는 수중전자장비와 연결될 수 있도록 방수커넥터(74)가 형성된 벨트끈(4)으로 구성된다.
- <51> 상기 중량체(2)의 상세 구조에 대해서는 위에서 이미 설명한 바 있으므로, 동일한 구성부호를 사용하기로 하며, 그 상세 설명은 생략하기로 한다.
- <52> 상기 포켓(5)은 내측에 수용부(50)가 형성되고, 벨크로테잎(52)으로 고착되는 커버(51)가 상부에 설치되며, 상기 수용부(50)의 내측에는 상기 방전잭(25)에 연결되는 연결잭(72)이 형성된다.
- <53> 상기 연결잭(72)은 상기 메인전선(7)과 전기적으로 통하도록 배선되고, 상기 메인전선(7)의 단부에는 상기 방수커넥터(74)가 형성된다.
- <54> 따라서, 본 발명에 따른 잠수용 웨이트벨트의 다른 실시예에 따르면, 각 포켓(5)에 중량체(2)를 수납한 후 연결잭(72)을 방전잭(25)에 꽂음으로써, 각 중량체(2)가 메인전선(7)과 전기적으로 연결된다.
- <55> 따라서, 상기 방수커넥터(74)에 수중장비를 연결하면 보다 오랜 시간동안 전원공급이 가능하게 된다.
- <56> 비록 본 발명이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 청구의 범위에 속함은 자명하다.

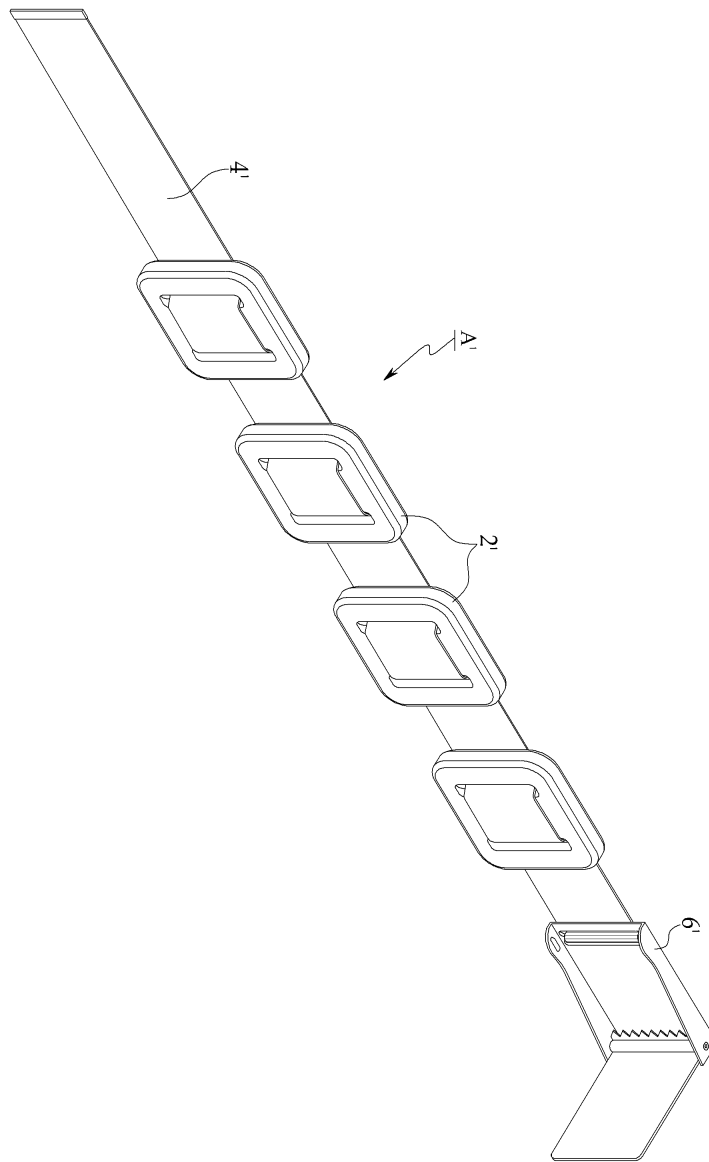
발명의 효과

- <57> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 중량체로부터 직접 전원을 공급받아 수중전자장비를 사용함으로써 휴대장비를 간결하게 할 수 있고, 이러한 전원 공급 기능을 갖는 중량체를 다수로 사용함으로써 전원공급시간을 획기적으로 연장시킬 수 있어 수중작업의 편리성과 효율성이 월등히 증대될 수 있는 효과가 얻어진다.

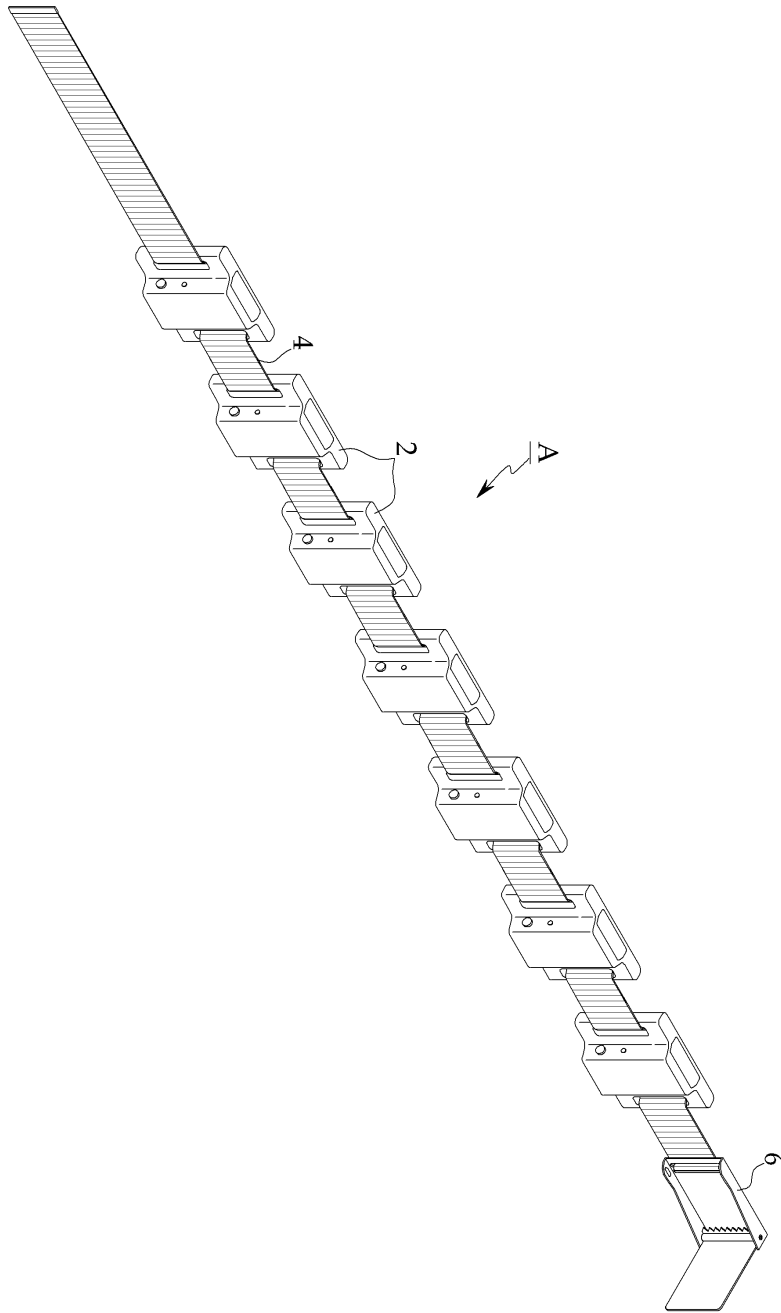
도면의 간단한 설명

도면

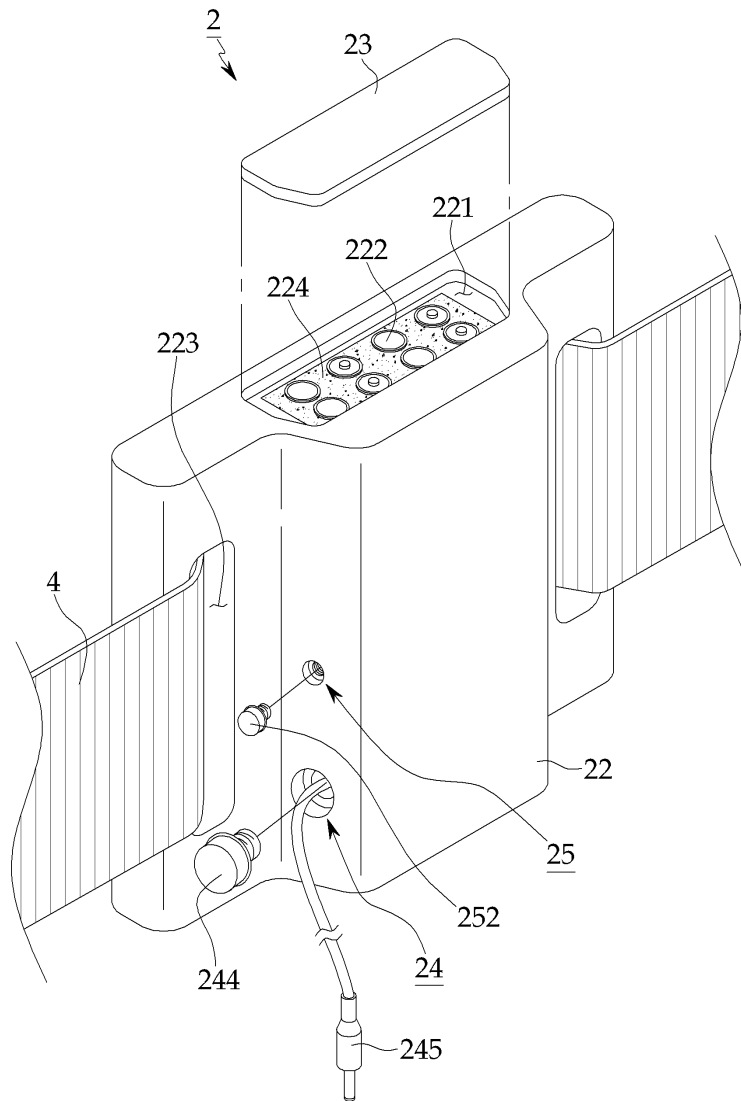
도면1



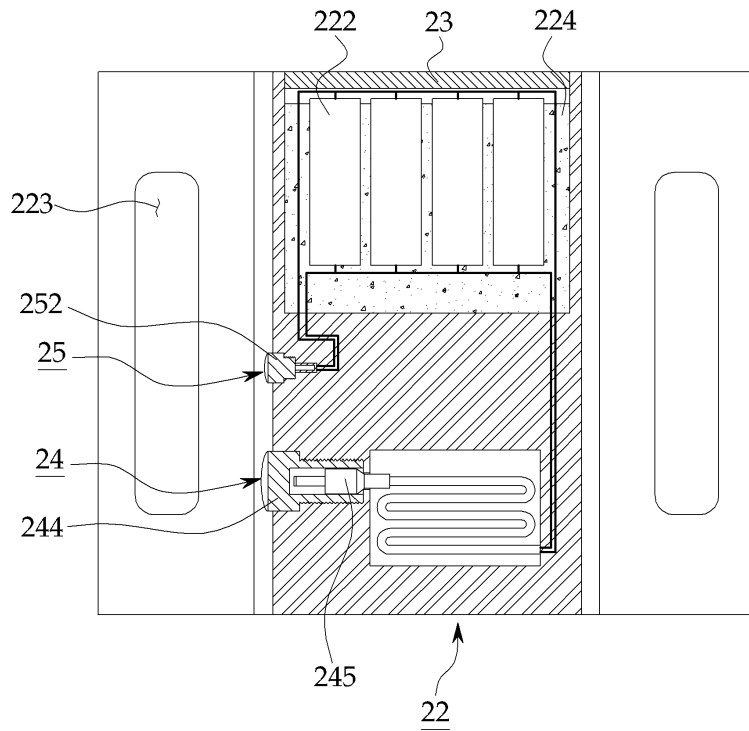
도면2



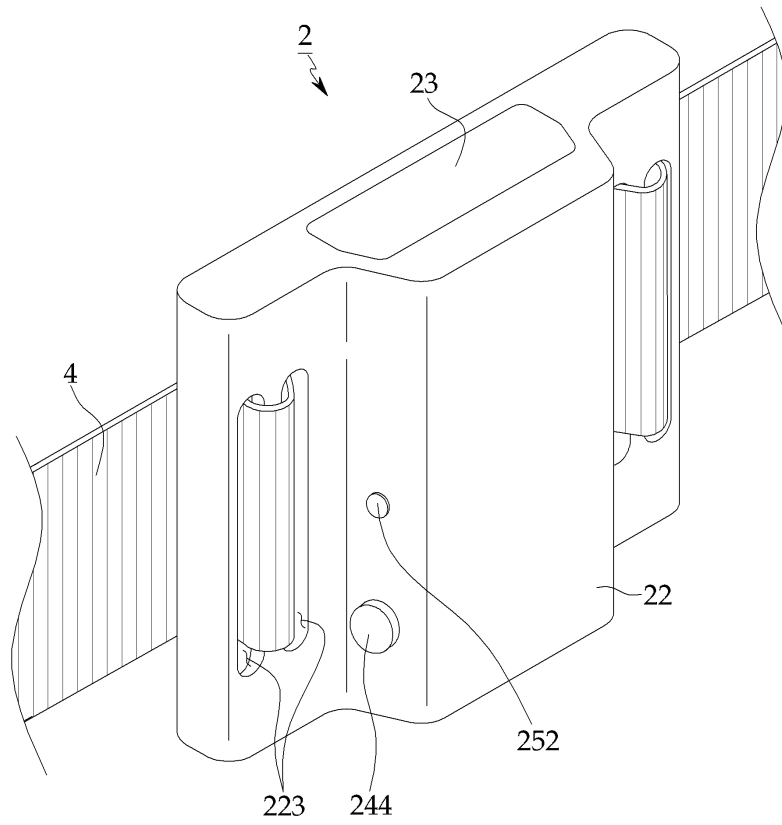
도면3



도면4



도면5



도면6

