



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년06월28일
 (11) 등록번호 10-1872335
 (24) 등록일자 2018년06월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A44B 11/25 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A44B 11/2546 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0005044

(22) 출원일자 2018년01월15일

심사청구일자 2018년01월15일

(56) 선행기술조사문헌

US20110162177 A1*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

주식회사 산청

경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로1960번길 53

(72) 발명자

오상균

경기도 수원시 장안구 경수대로976번길 22, 104동 801호

조주환

경기도 남양주시 오남읍 진건오남로759번길 110, 107동 2002호

홍윤석

경기도 안양시 동안구 달안로 75, 302동 1205호

(74) 대리인

특허법인 해담

전체 청구항 수 : 총 2 항

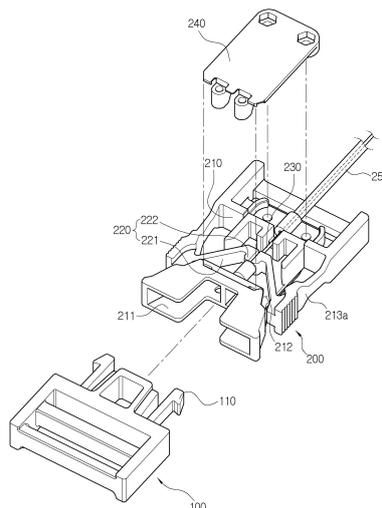
심사관 : 김상우

(54) 발명의 명칭 **버클 조립체**

(57) 요약

본 발명은 버클 조립체에 관한 것으로, 한 쌍의 후크가 돌출 형성된 수 버클과, 상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구를 형성한 몸체와 상기 몸체의 양 측면에 형성되고 상기 수 버클의 후크가 상기 입구를 통해 진입하여 체결되었을 때 후크의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀과 상기 몸체와 일체로 형성되고 상기 노출 홀을 통해 외부로 노출된 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 탄지부로 이루어진 암 버클과, 상기 암 버클의 내부에 마련되고 상기 암 버클과 결속된 수 버클의 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 작동부 및 상기 후크를 압박하는 동력을 상기 작동부에 전달할 수 있게 상기 작동부와 연결된 상태로 상기 암 버클의 외부로 인출되는 견인 와이어를 포함하는 것을 특징으로 하는 버클 조립체가 개시된다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌

JP09187309 A*

US09038251 B1*

US20100313392 A1*

JP5976844 B2*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

한 쌍의 후크가 돌출 형성된 수 버클;

상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구가 형성되며 상기 입구를 통해 진입한 수 버클의 후크가 체결되는 노출 홀이 형성된 암 버클;

상기 암 버클의 내부에 마련되고 상기 암 버클과 체결된 수 버클의 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 작동부; 및

상기 후크를 압박하는 동력을 상기 작동부에 전달할 수 있게 상기 작동부와 연결된 상태로 상기 암 버클의 외부로 인출되는 견인 와이어;를 포함하고,

상기 암 버클은

상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구를 형성한 몸체;

상기 몸체의 양 측면에 형성되고 상기 수 버클의 후크가 상기 입구를 통해 진입하여 체결되었을 때 후크의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀; 및

상기 작동부에 의해 작동하며 상기 몸체와 일체로 형성되고 상기 노출 홀을 통해 외부로 노출된 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 탄지부;를 포함하며,

상기 작동부는

일단이 상기 암 버클에 형성된 한 쌍의 탄지부와 일체로 형성되고 타단이 상기 몸체의 내부를 향해 연장되는 암; 및

상기 암의 타단과 일체로 형성되며 상기 견인 와이어가 설치되는 연결부;를 포함하고,

상기 암은 탄성력이 발휘되는 재질로 이루어져 상기 견인 와이어가 상기 암 버클의 외부로 당겨지는 것에 따라 한 쌍의 암이 서로를 향해 오므라들고,

상기 암은

상기 일단과 타단이 제각기 상기 탄지부의 자유단 내측면 및 상기 연결부와 일체로 형성되고, 상기 타단이 상기 몸체에 진입하여 체결된 수 버클로부터 멀어지게 경사를 형성하며,

상기 연결부는

상기 견인 와이어가 관통하는 관통 홀이 형성되고, 상기 견인 와이어는 상기 관통 홀을 관통 한 끝단에 스톱퍼가 형성되고,

상기 암 버클은

상기 작동부 및 견인 와이어가 외부로 노출되도록 상기 몸체의 일측면이 개방되고, 상기 개방된 몸체의 일측면을 폐쇄하여 상기 작동부 및 견인 와이어를 은폐하는 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 버클 조립체.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

한 쌍의 후크가 돌출 형성된 수 버클;

상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구가 형성되며 상기 입구를 통해 진입한 수 버클의 후크가 체결되는 노출 홀이 형성된 암 버클;

상기 암 버클의 내부에 마련되고 상기 암 버클과 체결된 수 버클의 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 작동부; 및

상기 후크를 압박하는 동력을 상기 작동부에 전달할 수 있게 상기 작동부와 연결된 상태로 상기 암 버클의 외부로 인출되는 견인 와이어;를 포함하고,

상기 암 버클은

상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구를 형성한 몸체;

상기 몸체의 양 측면에 형성되고 상기 수 버클의 후크가 상기 입구를 통해 진입하였을 때 상기 후크와 걸림되거나 상기 작동부에 의해 상기 후크와 걸림이 해제되는 걸림 턱; 및

상기 걸림 턱에 걸림된 후크의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀;을 포함하며,

상기 작동부는

양 끝단에 상기 수 버클의 후크를 압박하는 가압 턱이 형성되며 상기 가압 턱이 피벗할 수 있게 상기 몸체의 내부에 힌지 결속되는 힌지 핀이 형성된 작동 편; 및

상기 작동 편과 일체로 형성되며 상기 견인 와이어가 설치되는 연결부;를 포함하고,

상기 작동 편은 탄성력이 발휘되는 재질로 이루어져 상기 견인 와이어가 상기 암 버클의 외부로 당겨지는 것에 따라 상기 가압 턱이 피벗하여 상기 수 버클의 후크를 압박하며,

상기 작동 편은

상기 가압 턱과 힌지 핀이 형성된 한 쌍의 회동부; 및

상기 한 쌍의 회동부를 일체로 연결하는 연결 바;를 포함하고,

상기 연결 바는 호의 형태를 갖는 곡물을 형성하며,

상기 연결부는

상기 견인 와이어가 관통하는 관통 홀이 형성되고, 상기 견인 와이어는 상기 관통 홀을 관통 한 끝단에 스톱퍼가 형성되고,

상기 암 버클은

상기 작동부 및 견인 와이어가 외부로 노출되도록 상기 몸체의 일측면이 개방되고, 상기 개방된 몸체의 일측면을 폐쇄하여 상기 작동부 및 견인 와이어를 은폐하는 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 버클 조립체.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 버클 조립체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 견인 와이어를 당기는 것으로 수 버클과 암 버클을 신속하게 분리시킬 수 있는 버클 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 버클(BUCKLE)은 가방, 의류, 신발 등의 제품에 사용되는 것으로 벨트, 허리띠, 신발끈 등과 같은 한 개의 끈 양단 또는 두 개의 끈을 간편하게 결속시키기 위한 장치이다.

[0003] 이러한 버클은 암 버클과 수 버클로 이루어져 암 버클과 수 버클이 결속되는 것에 의해 암 버클과 수 버클이 일체적으로 연결되는 구조를 갖는다. 이와 같은 버클의 구조를 도 1에 의거하여 설명한다.

[0004] 도 1은 일반적인 버클을 나타낸 사시도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 암 버클(10)은 수 버클(20)에 형성된 후크(21)가 진입하도록 일측에 입구(12)를 형성한 제1몸체(11), 입구(12)의 반대쪽 제1몸체(11)에 형성되고 고정핀(16)과 연결되는 고리 형태를 갖는 제1연결부(13), 제1몸체(11)의 양 측면에 형성되어 수 버클(20)이 제1몸체(11)에 형성된 입구(12)를 통해 진입하여 체결되었을 때 수 버클(20)에 형성된 후크(21)의 일부를 노출시키는 노출 홀(14), 제1몸체(11)와 일체로 형성되 노출 홀(14)을 통해 외부로 노출된 수 버클(20)의 후크(21)를 압박하여 후크(21)의 너비를 감소시켜 체결된 암 버클(10)과 수 버클(20)의 분리를 용이하게 하는 탄지부(15)로 구성된다.

[0005] 또한, 수 버클(20)은 암 버클(10)의 제1몸체(11)에 형성된 입구(12)보다 큰 부피를 갖는 제2몸체(22), 제2몸체(22)의 일측에 형성되고 암 버클(10)의 입구(12)로 진입하여 노출 홀(14)에 걸림되는 후크(21), 후크(21)의 반대쪽 제2몸체(22)에 형성되고 고정핀(24)과 연결되는 고리 형태를 갖는 제2연결부(23)로 구성된다.

[0006] 이와 같은 구성을 갖는 버클은 그 편리함으로 인해 소방장비, 군사장비 등에 사용되는 백팩, 방탄복 등에 적용되고 있는데, 예를 들어 방탄복의 탈의시 전면 또는 측면에 결합된 벨크로테이프 또는 버클 등을 손으로 직접 해제하는 방식으로 방탄복을 착용 및 탈의하게 된다.

[0007] 그러나, 이와 같이 다수의 결합부위를 직접 손으로 해제하는 방식에 의하면, 훈련 또는 전사와 같은 긴급한 상황에서 방탄복을 쉽게 탈의하기 어려워 활동에 지장을 주는 문제점이 있다.

[0008] 또한, 부상을 입은 경우에 신속하게 응급조치를 취하거나 이송하여야 하는 긴급한 상황에서 복잡한 결합을 해제하는 시간이 낭비되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) US A 2012/0030852 (2012.02.09)
- (특허문헌 0002) KR B 10-1543762 (2015.08.05)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 결속된 암수 한 쌍으로 이루어진 버클을 신속하고 간편

하게 해제할 수 있어 위급한 상황에서 착용자가 착용한 장비를 신속하게 탈의할 수 있는 버클 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 기술적 사상으로는, 한 쌍의 후크가 돌출 형성된 수 버클과 상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구가 형성되며 상기 입구를 통해 진입한 수 버클의 후크가 체결되는 노출 홀이 형성된 암 버클과 상기 암 버클의 내부에 마련되고 상기 암 버클과 체결된 수 버클의 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 작동부 및 상기 후크를 압박하는 동력을 상기 작동부에 전달할 수 있게 상기 작동부와 연결된 상태로 상기 암 버클의 외부로 인출되는 견인 와이어를 포함하는 것을 특징으로 하는 버클 조립체에 의해 달성된다.
- [0012] 여기서, 상기 암 버클은 상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구를 형성한 몸체와 상기 몸체의 양 측면에 형성되고 상기 수 버클의 후크가 상기 입구를 통해 진입하여 체결되었을 때 후크의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀 및 상기 작동부에 의해 작동하며 상기 몸체와 일체로 형성되고 상기 노출 홀을 통해 외부로 노출된 후크를 압박하여 후크 간의 거리를 감소시키는 탄지부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한, 상기 작동부는 일단이 상기 암 버클에 형성된 한 쌍의 탄지부와 일체로 형성되고 타단이 상기 몸체의 내부를 향해 연장되는 암 및 상기 암의 타단과 일체로 형성되며 상기 견인 와이어가 설치되는 연결부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0014] 또한, 상기 암은 탄성력이 발휘되는 재질로 이루어져 상기 견인 와이어가 상기 암 버클의 외부로 당겨지는 것에 따라 한 쌍의 암이 서로를 향해 오므라드는 것이 바람직하다.
- [0015] 또한, 상기 암은 상기 일단과 타단이 제각기 상기 탄지부의 자유단 내측면 및 상기 연결부와 일체로 형성되고, 상기 타단이 상기 몸체에 진입하여 체결된 수 버클로부터 멀어지게 경사를 형성하는 것이 바람직하다.
- [0016] 또한, 상기 연결부는 상기 견인 와이어가 관통하는 관통 홀이 형성되고, 상기 견인 와이어는 상기 관통 홀을 관통한 끝단에 스톱퍼가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0017] 그리고, 상기 암 버클은 상기 수 버클의 후크와 마주하는 부분에 상기 후크가 진입하는 입구를 형성한 몸체와 상기 몸체의 양 측면에 형성되고 상기 수 버클의 후크가 상기 입구를 통해 진입하였을 때 상기 후크와 걸림되거나 상기 작동부에 의해 상기 후크와 걸림이 해제되는 걸림 턱 및 상기 걸림 턱에 걸림된 후크의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0018] 여기서, 상기 작동부는 양 끝단에 상기 수 버클의 후크를 압박하는 가압 턱이 형성되며 상기 가압 턱이 피벗할 수 있게 상기 몸체의 내부에 힌지 결속되는 힌지 핀이 형성된 작동 편 및 상기 작동 편과 일체로 형성되며 상기 견인 와이어가 설치되는 연결부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0019] 또한, 상기 작동 편은 탄성력이 발휘되는 재질로 이루어져 상기 견인 와이어가 상기 암 버클의 외부로 당겨지는 것에 따라 상기 가압 턱이 피벗하여 상기 수 버클의 후크를 압박하는 것이 바람직하다.
- [0020] 또한, 상기 작동 편은 상기 가압 턱과 힌지 핀이 형성된 한 쌍의 회동부 및 상기 한 쌍의 회동부를 일체로 연결하는 연결 바를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0021] 그리고, 상기 연결 바는 호의 형태를 갖는 곡물을 형성하는 것이 바람직하다.
- [0022] 또한, 상기 연결 바는 상기 견인 와이어가 관통하는 관통 홀이 형성되고, 상기 견인 와이어는 상기 관통 홀을 관통한 끝단에 스톱퍼가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0023] 그리고, 상기 암 버클은 상기 견인 와이어를 보호하는 중공된 프로텍터 튜브를 포함하고, 상기 프로텍터 튜브는 상기 암 버클의 몸체 내부에 고정된 상태로 상기 암 버클과 체결되는 수 버클의 진입방향과 대향하는 상기 몸체의 기단으로 인출되고, 그 내부에 상기 견인 와이어가 개재되는 것이 바람직하다.
- [0024] 또한, 상기 암 버클은 상기 작동부 및 견인 와이어가 외부로 노출되도록 상기 몸체의 일측면이 개방되고 상기 개방된 몸체의 일측면을 폐쇄하여 상기 작동부 및 견인 와이어를 은폐하는 커버를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따른 버클 조립체에 의하면, 견인 와이어가 당겨지는 것에 의해 수 버클과 암 버클이 분리되기 때문

에 소방장비, 군사장비 등에 사용되는 백팩, 방탄복 등에 적용되는 버클을 신속하고 간편하게 해제할 수 있어 위급한 상황에서 착용자가 착용한 장비를 신속하게 탈의할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 일반적인 버클을 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 버클 조립체를 나타낸 분해 사시도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 버클 조립체를 나타낸 평단면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 버클 조립체의 작동 상태를 나타낸 평단면도이다.
- 도 5 내지 도 7은 본 발명에 따른 버클 조립체의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0028] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0029] 도 2는 본 발명에 따른 버클 조립체를 나타낸 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 버클 조립체를 나타낸 평단면도이다.
- [0030] 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 버클 조립체는 후크(110)가 형성된 수 버클(100), 상기 수 버클(100)이 체결되는 암 버클(200), 상기 암 버클(200)의 내부에 마련되어 암 버클(200)과 결합된 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하여 후크(110) 간의 거리를 감소시키는 작동부(220), 상기 작동부(220)와 연결된 상태로 암 버클(200)의 외부로 인출되는 견인 와이어(230)로 구성된다.
- [0031] 부연하자면, 수 버클(100)은 암 버클(200)의 몸체(210)에 형성된 입구(211)보다 큰 부피를 갖는 바디가 마련되고 바디의 일측에 한 쌍의 후크(110)가 돌출 형성되고 후크(110)와 대향하는 바디의 타측에 고리 형태를 갖는 고정부가 형성되어 상기 고정부에 웨빙(webbing)과 같은 끈이 마련된다.
- [0032] 이와 같이 수 버클(100)에 형성된 후크(110)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 바디의 일측에 돌출 형성되며 이러한 한 쌍의 후크(110)는 일정한 간격을 두고 형성된다.
- [0033] 또한, 수 버클(100)의 후크(110)는 암 버클(200)에 체결될 때 후크(110)가 탄성력이 발휘되어 어느 정도 휘어졌다가 원래의 상태로 복원되고 우수한 내열성, 내식성을 갖도록 페놀수지, 에폭시수지와 같은 열경화성 합성수지로 이루어진다.
- [0034] 한편, 암 버클(200)은 수 버클(100)에 형성된 후크(110)가 진입하여 체결되도록 하는 것으로, 본 발명에 따른 암 버클(200)은 몸체(210), 노출 홀(212), 탄지부(213a)로 구성된다.
- [0035] 즉, 암 버클(200)은 수 버클(100)의 후크(110)와 마주하는 부분에 수 버클(100)에 형성된 후크(110)가 진입하는 입구(211)를 형성한 몸체(210)와 상기 몸체(210)의 양 측면에 형성되고 수 버클(100)에 형성된 후크(110)가 몸체(210)에 형성된 입구(211)를 통해 진입하여 체결되었을 때 후크(110)의 일부를 외부로 노출시키는 노출 홀(212)과 상기 몸체(210)와 일체로 형성되고 노출 홀(212)을 통해 외부로 노출된 후크(110)를 압박하여 후크(110) 간의 거리를 감소시켜 노출 홀(212)의 단부(212a)에서 후크를 이탈시키는 탄지부(213a)로 이루어진다.
- [0036] 또한, 입구(211)와 대향하는 몸체(210)의 타측은 고리 형태를 갖는 고정부가 형성되어 상기 고정부에 끈이 마련된다.
- [0037] 이와 같은 구성에 의해 수 버클(100)과 암 버클(200)이 체결된 상태에서 해제되기 위해서는 착용자가 암 버클(200)의 양 측면에 형성된 탄지부(213a)를 동시에 누르는 것에 의해 수 버클(100)의 후크(110)가 서로를 향해 오므라들면서 후크(110)가 노출 홀(212)의 단부(212a)에서 이탈되어 수 버클(100)과 암 버클(200)이 분리된다.
- [0038] 특히, 본 발명에 따른 버클 조립체는 착용자가 암 버클(200)의 몸체(210) 양 측면에 형성된 탄지부(213a)를 동시에 누르는 조작없이 수 버클(100)과 암 버클(200)을 분리할 수 있게 암 버클(200)의 몸체(210) 내부에 작동부(220) 및 견인 와이어(230)가 마련된다.

- [0039] 작동부(220)는 암 버클(200)의 몸체 내부에 마련되는 것으로, 암 버클(200)과 체결된 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하여 후크(110) 간의 거리를 감소시키게 된다.
- [0040] 이러한 작동부(220)는 일단이 암 버클(200)에 형성된 한 쌍의 탄지부(213a)와 일체로 형성되고 타단이 몸체(210)의 내부를 향해 연장되는 암(221) 및 상기 암(221)의 타단과 일체로 형성되며 견인 와이어(230)가 설치되는 연결부(222)로 구성된다.
- [0041] 이렇게 탄지부(213a)와 일체로 형성된 암(221)은 견인 와이어(230)가 암 버클(200)의 외부로 당겨지는 것에 따라 한 쌍의 암(221)이 서로를 향해 오므라들 수 있게 탄성력이 발휘되는 재료로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0042] 또한, 암(221)은 그 일단과 타단이 제각기 탄지부(213a)의 자유단 내측면 및 연결부(222)와 일체로 형성되는데, 이때 타단은 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 몸체(210)에 진입하여 체결된 수 버클(100)로부터 멀어지게 경사를 형성하게 된다.
- [0043] 바람직하게 한 쌍의 암(221)은 연결부(222)를 중심으로 대략 "V"자와 같은 형태를 갖도록 탄지부(213a)와 연결부(222)를 경사지게 연결하게 된다.
- [0044] 연결부(222)는 암(221)과 암(221)을 일체로 연결하며 견인 와이어(230)가 설치된다. 이러한 연결부(222)는 몸체(210)의 내부 중 견인 와이어(230)가 당겨지는 축선과 동일 축선 상에 위치하게 되며 견인 와이어(230)가 관통하는 관통 홀(222a)이 형성된다.
- [0045] 그리고, 관통 홀(222a)을 관통한 견인 와이어(230)의 끝단에는 관통 홀(222a)보다 큰 지름을 갖는 스톱퍼(231)가 형성되어 견인 와이어(230)가 암 버클(200)이 외부로 당겨지는 것에 따라 스톱퍼(231)가 연결부(222)를 가압하여 견인 와이어(230)의 축선 방향으로 연결부(222)를 이동시키게 된다.
- [0046] 즉, 연결부(222)에 형성되는 관통 홀(222a)은 견인 와이어(230)가 당겨지는 축선과 동일한 방향으로 형성된다. 그리고, 관통 홀(222a)을 관통한 견인 와이어(230)의 끝단에 스톱퍼(231)가 형성되는데, 이때 스톱퍼(231)는 연결부(222)와 몸체(210)에 형성된 입구 사이에 위치하게 된다.
- [0047] 이와 같이, 연결부(222)를 관통하여 견인 와이어(230)가 설치되고 스톱퍼(231)가 연결부(222)와 몸체(210)에 형성된 입구(211) 사이에 위치하게 되면 견인 와이어(230)가 암 버클(200)의 외부로 당겨지게 될 때 스톱퍼(231)가 연결부(222)에 걸림되어 연결부(222)를 견인 와이어(230)가 당겨지는 방향으로 이동시키게 되지만, 이와 반대로 견인 와이어(230)가 몸체(210)에 형성된 입구(211)를 향해 이동하게 될 때 스톱퍼(231)가 연결부(222)로부터 이격되기 때문에 작동부(220)가 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하는 것을 방지하여 암 버클(200)과 수 버클(100)이 무단으로 분리되는 것을 방지하게 된다.
- [0048] 한편, 본 발명에 따른 버클 조립체는 견인 와이어(230)를 보호하는 중공된 프로텍터 튜브(250)가 더 마련될 수 있다. 프로텍터 튜브(250)는 암 버클(200)의 몸체(210) 내부에 고정된 상태로 암 버클(200)과 체결되는 수 버클(100)의 진입방향과 대향하는 몸체(210)의 기단으로 인출되고 그 내부에 견인 와이어(230)가 개재된다.
- [0049] 이러한 프로텍터 튜브(250)는 바람직하게 완충력이 발휘되는 연질의 재료로 이루어진다. 이와 같이, 프로텍터 튜브(250)가 암 버클(200)에 마련되면 암 버클(200)이 유동하여 견인 와이어(230)가 휘어질 때 견인 와이어(230)가 단선되는 것을 방지할 수 있다.
- [0050] 그리고, 암 버클(200)은 견인 와이어(230), 프로텍터 튜브(250)를 편리하게 연결부(222)에 설치할 수 있게 몸체(210)의 일측면이 개방된 구조로 이루어지며 개방된 몸체(210)의 일측면에 커버(240)가 설치된다.
- [0051] 즉, 암 버클(200)은 작동부(220), 견인 와이어(230), 프로텍터 튜브(250)가 외부로 노출되도록 몸체(210)의 일측면이 개방되며, 이렇게 개방된 몸체(210)의 일측면에 커버(240)가 설치되어 작동부(220), 견인 와이어(230), 프로텍터 튜브(250)를 은폐하게 된다.
- [0052] 이와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따른 버클 조립체의 작동을 도 4에 의거하여 설명한다.
- [0053] 도 4는 본 발명에 따른 버클 조립체의 작동 상태를 나타낸 평단면도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 체결된 수 버클(100)과 암 버클(200)을 분리하기 위해 착용자는 암 버클(200)의 양 측면에 형성된 탄지부(213a)를 동시에 누름 조작하게 된다.
- [0054] 이와 같이, 착용자가 탄지부(213a)를 누름 조작하게 되면, 탄지부(213a)의 자유단 내측면이 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하게 되고 이에 따라 후크(110) 간의 거리가 감소하면서 후크(110)가 노출 홀(212)의 단부(212

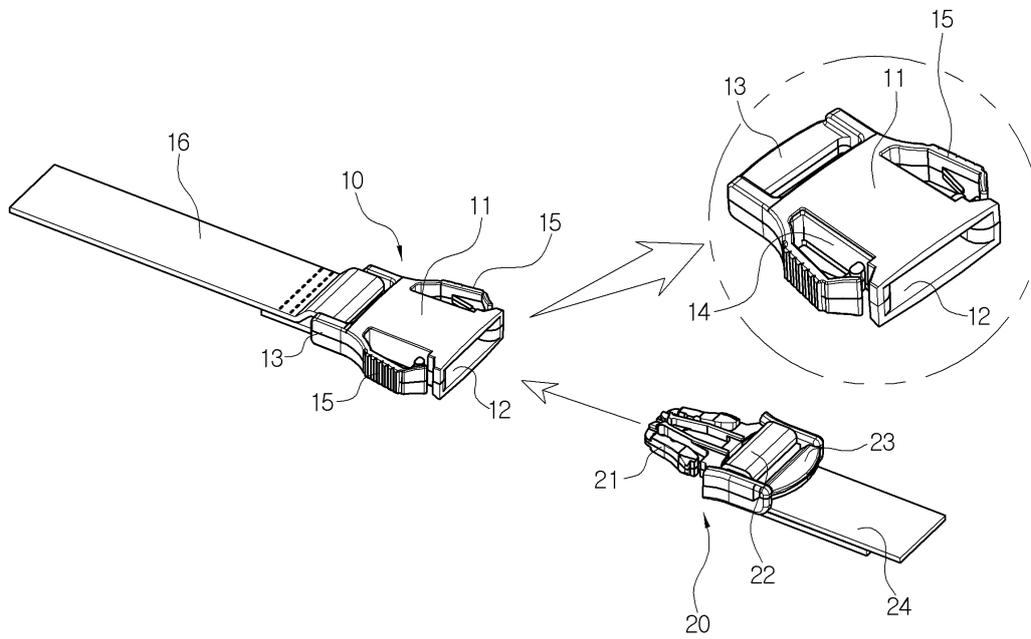
a)에서 이탈하게 되어 수 버클(100)과 암 버클(200)을 분리할 수 있다.

- [0055] 또한, 본 발명은 앞서 설명한 착용자에 의한 암 버클(200)의 탄지부(213a)에 대한 누름 조작 이외에 견인 와이어(230)를 암 버클(200)의 외부로 당기는 것에 의해 수 버클(100)과 암 버클(200)을 분리할 수 있다.
- [0056] 즉, 견인 와이어(230)가 암 버클(200)의 외부로 당겨지는 것에 따라 연결부(222)가 몸체(210)의 내부에서 견인 와이어(230)가 당겨지는 방향으로 이동하면서 암(221)과 연결된 탄지부(213a)가 서로 가까워지게 이동하게 되며, 탄지부(213a)가 서로를 향해 가까워지는 것에 따라 탄지부(213a)의 자유단 내측면이 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하게 되고 이에 따라 후크(110) 간의 거리가 감소하면서 후크(110)가 노출 홀(212)의 단부(212a)에서 이탈하게 되어 수 버클(100)과 암 버클(200)을 분리할 수 있다.
- [0057] 이와 같이, 견인 와이어(230)가 당겨지는 것에 의해 수 버클(100)과 암 버클(200)이 분리되는 본 발명에 따른 버클 조립체에 의하면 소방장비, 군사장비 등에 사용되는 백팩, 방탄복 등에 적용되는 버클을 신속하고 간편하게 해제할 수 있어 위급한 상황에서 착용자가 착용한 장비를 신속하게 탈의할 수 있다.
- [0058] 한편, 본 발명에 따른 버클 조립체는 앞서 설명한 도 2 내지 도 4의 암 버클(200)과 수 버클(100)의 구조에 한정되지 않고 변형되어 사용될 수도 있다.
- [0059] 즉, 도 2 내지 도 4에서 설명한 암 버클(200)은 탄지부(213a)가 마련되지만 경우에 따라서는 암 버클(200)에 탄지부(213a)가 마련되지 않고 수 버클(100)의 후크(110)를 착용자가 직접 누름 조작하는 것에 의해 분리되는 구조로 형성될 수 있다.
- [0060] 이와 같은 착용자가 후크(110)를 직접 누름 조작하는 구조를 갖는 수 버클(100)과 암 버클(200)에 대한 본 발명의 적용을 도 5 내지 도 7에 의거하여 설명한다.
- [0061] 도 5는 본 발명에 따른 버클 조립체의 다른 실시예를 나타낸 분해 사시도이고, 도 6은 본 발명에 따른 버클 조립체의 다른 실시예를 나타낸 평단면도이다.
- [0062] 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 버클 조립체는 후크(110)가 형성된 수 버클(100), 상기 수 버클(100)이 체결되는 암 버클(200), 상기 암 버클(200)의 내부에 마련되어 암 버클(200)과 결속된 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하여 후크(110) 간의 거리를 감소시키는 작동부(220), 상기 작동부(220)와 연결된 상태로 암 버클(200)의 외부로 인출되는 견인 와이어(230)로 구성된다.
- [0063] 특히, 다른 실시예에 따른 수 버클(100)은 후크(110)가 암 버클(200)의 몸체에 형성된 노출 홀(212)을 통해 착용자가 직접 후크(110)를 누름 조작할 수 있게 후크(110)에 누름부(111)가 형성되어 착용자가 누름부(111)를 누름 조작하는 것에 따라 수 버클(100)과 암 버클(200)이 분리되는 구조를 갖는다.
- [0064] 암 버클(200)은 수 버클(100)의 후크(110)와 마주하는 부분에 후크(110)가 진입하는 입구(211)를 형성한 몸체(210), 상기 몸체(210)의 양 측면에 형성되고 수 버클(100)의 후크(110)가 입구(211)를 통해 진입하였을 때 후크(110)와 걸림되는 걸림 턱(213b), 상기 걸림 턱(213b)에 걸림된 후크(110)의 누름부(111)를 외부로 노출시키는 노출 홀(212)로 구성된다.
- [0065] 이와 같은 구조를 갖는 암 버클(200)에 적용되는 작동부(220)는 작동 편(223)과 연결부(222)로 구성되는데, 작동 편(223)은 양 끝단에 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하는 가압 턱(223a)이 형성되며 가압 턱(223a)이 피벗할 수 있게 몸체(210)의 내부에 힌지 결속되는 힌지 편(223b)이 형성된다. 또한, 연결부(222)는 작동 편(223)과 일체로 형성되어 견인 와이어가 설치되는데, 바람직하게 연결부(222)는 작동 편(223)의 중심에 형성된다.
- [0066] 작동 편(223)은 탄성력이 발휘되는 재질로 이루어져 견인 와이어(230)가 암 버클(200)의 외부로 당겨지는 것에 따라 가압 턱(223a)이 피벗하여 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하게 된다.
- [0067] 그리고, 가압 턱(223a)이 수 버클(100)의 후크(110)를 원활하게 압박할 수 있게 작동 편(223)은 가압 턱(223a)과 힌지 편(223b)이 형성된 한 쌍의 회동부(224) 및 상기 한 쌍의 회동부(224)를 일체로 연결하는 연결 바(225)로 구성된다.
- [0068] 이때, 연결 바(225)는 바람직하게 호의 형태를 갖는 곡률을 형성하며 그 중심에 견인 와이어(230)와 설치되는 연결부(222)가 형성되어 견인 와이어(230)가 암 버클(200)의 외부로 당겨지는 것에 따라 연결 바(225)가 탄성 변형되어 회동부(224)를 힌지 편(223b)을 중심으로 피벗시키게 된다.
- [0069] 이와 같이 회동부(224)가 피벗하게 되면 가압 턱(223a)이 수 버클(100)의 후크(110)를 압박하여 후크(110) 간의

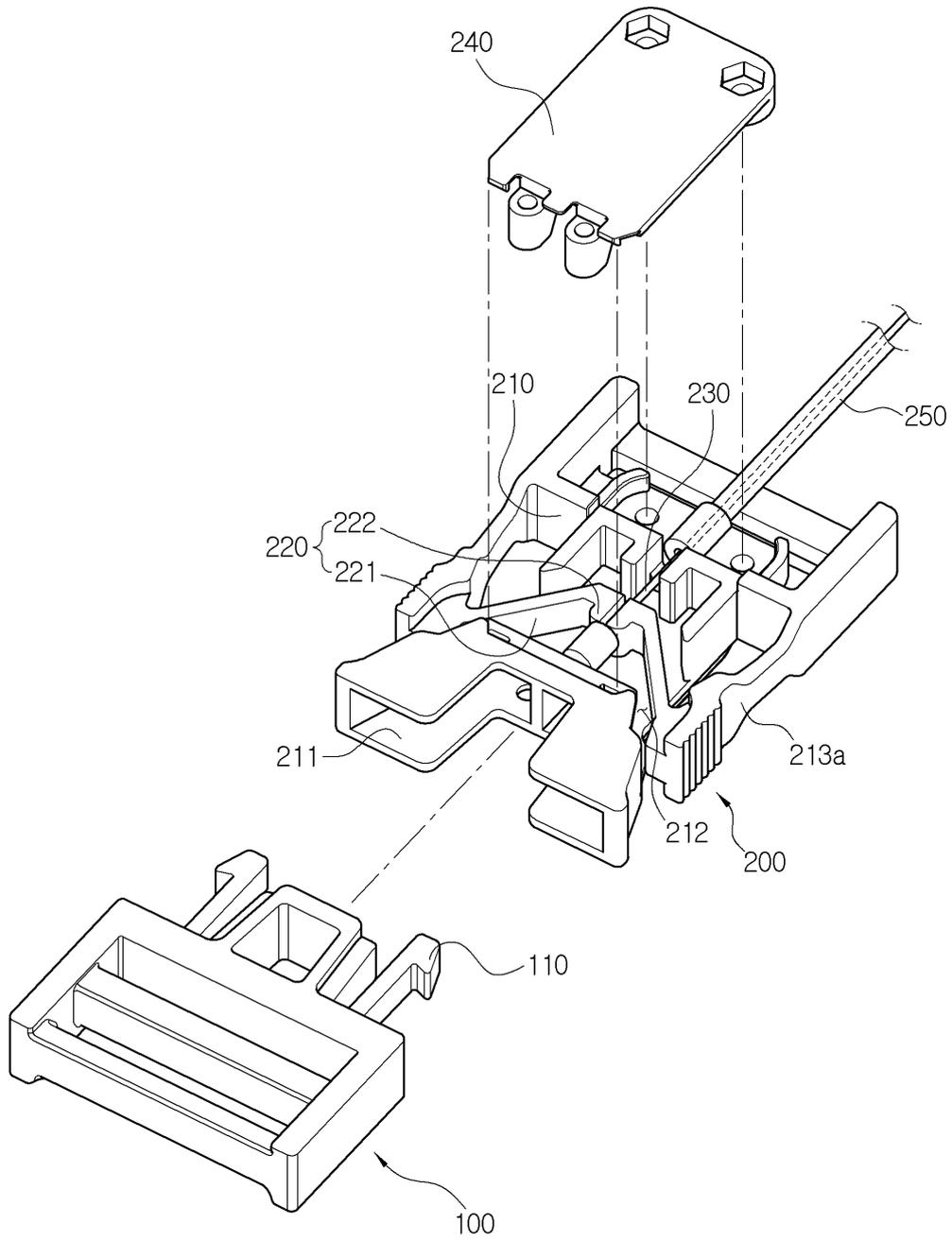
- | | |
|---------------|-------------------|
| 213a : 탄지부 | 213b : 걸림 턱 |
| 220 : 작동부 | 221 : 압 |
| 222 : 연결부 | 222a, 225a : 관통 홀 |
| 223 : 작동 편 | 223a : 가압 턱 |
| 223b : 힌지 편 | 224 : 회동부 |
| 225 : 연결 바 | 230 : 견인 와이어 |
| 231 : 스톱퍼 | 240 : 커버 |
| 250 : 프로텍터 튜브 | |

도면

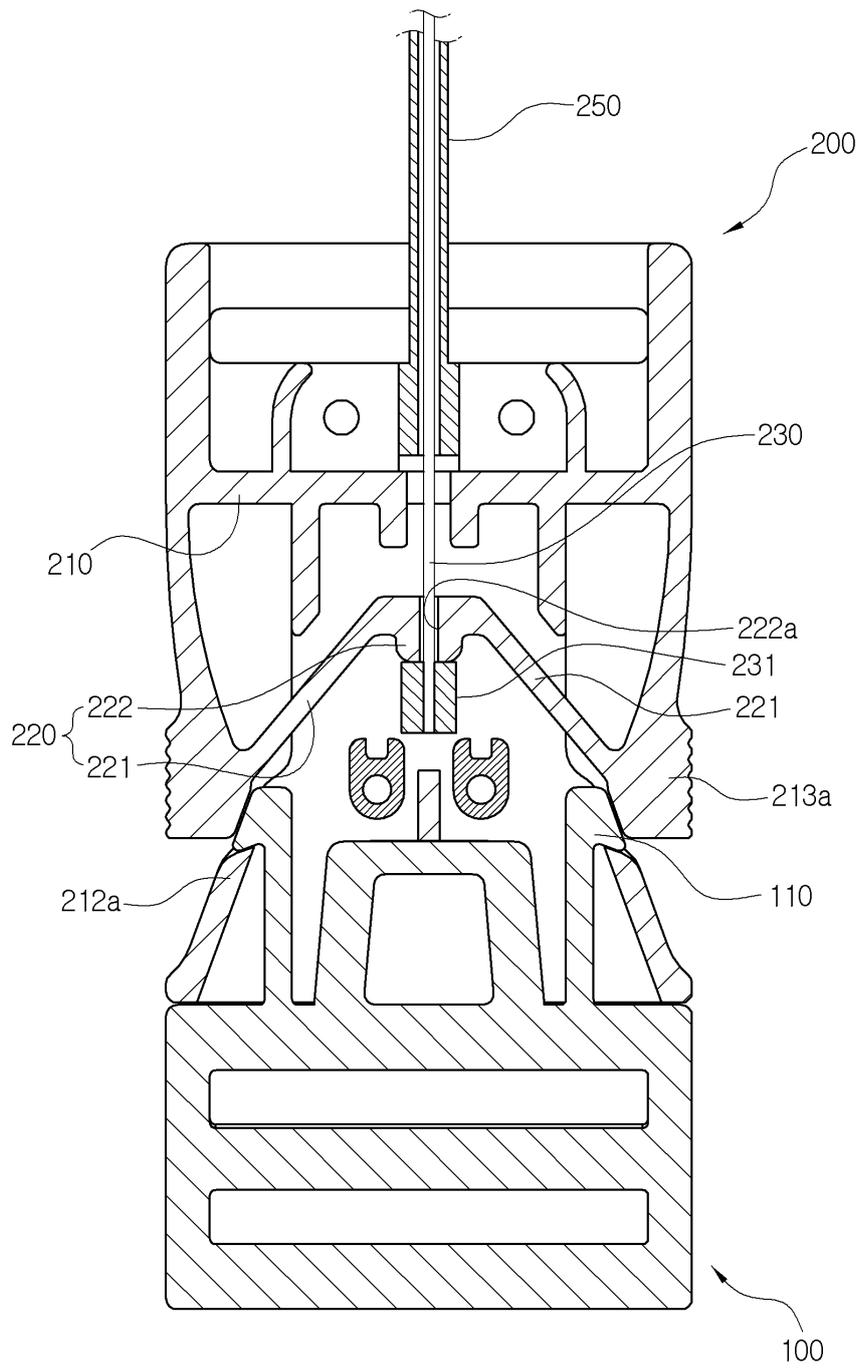
도면1



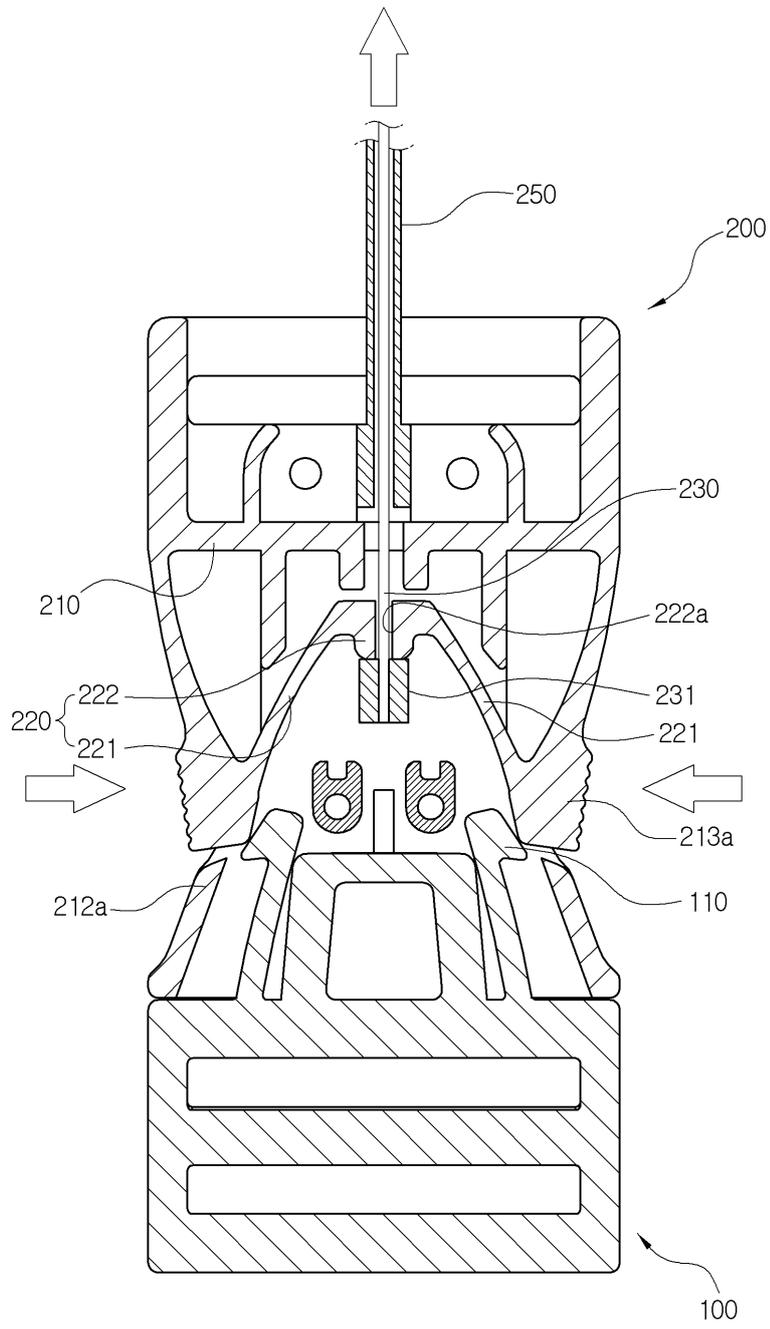
도면2



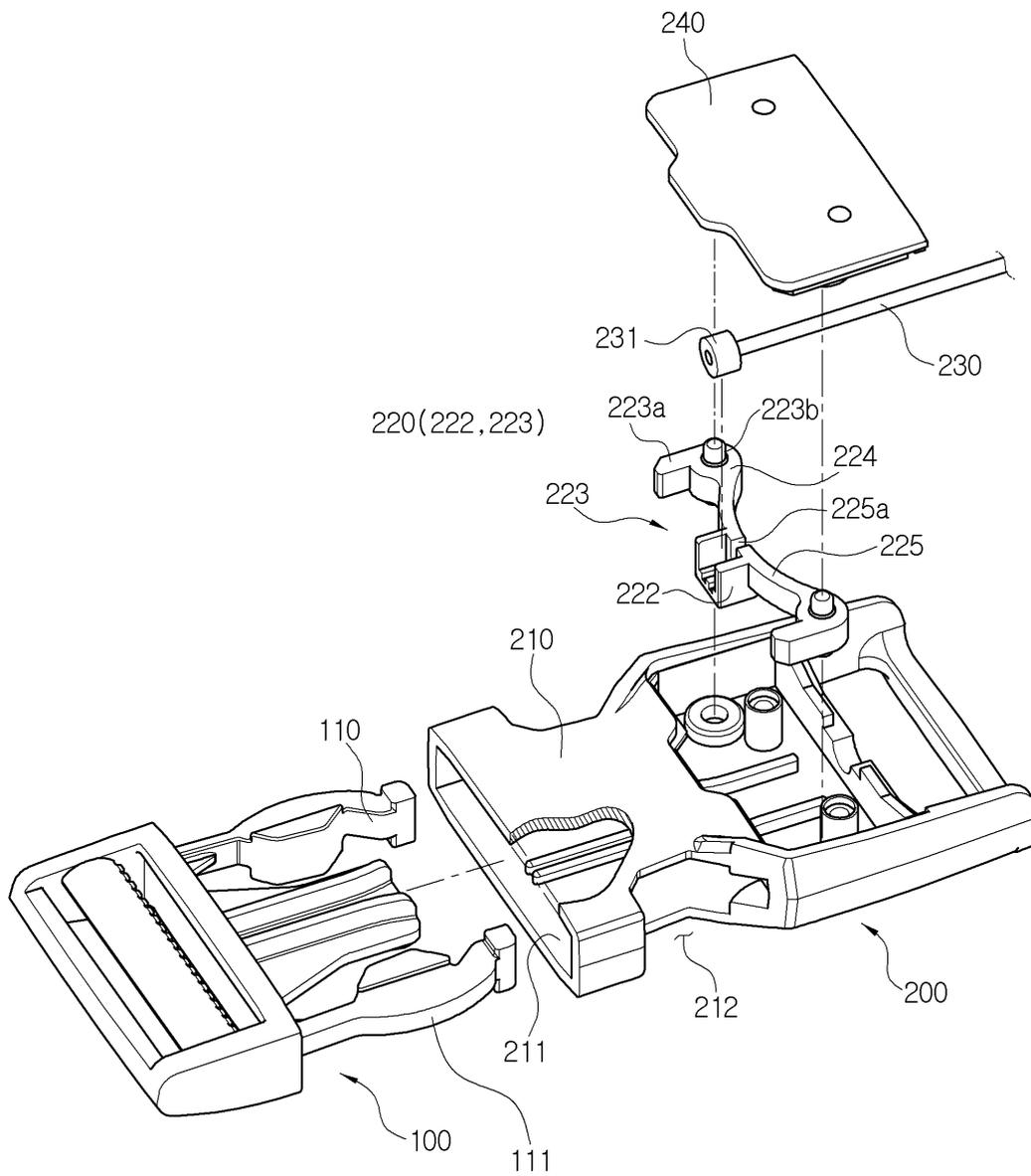
도면3



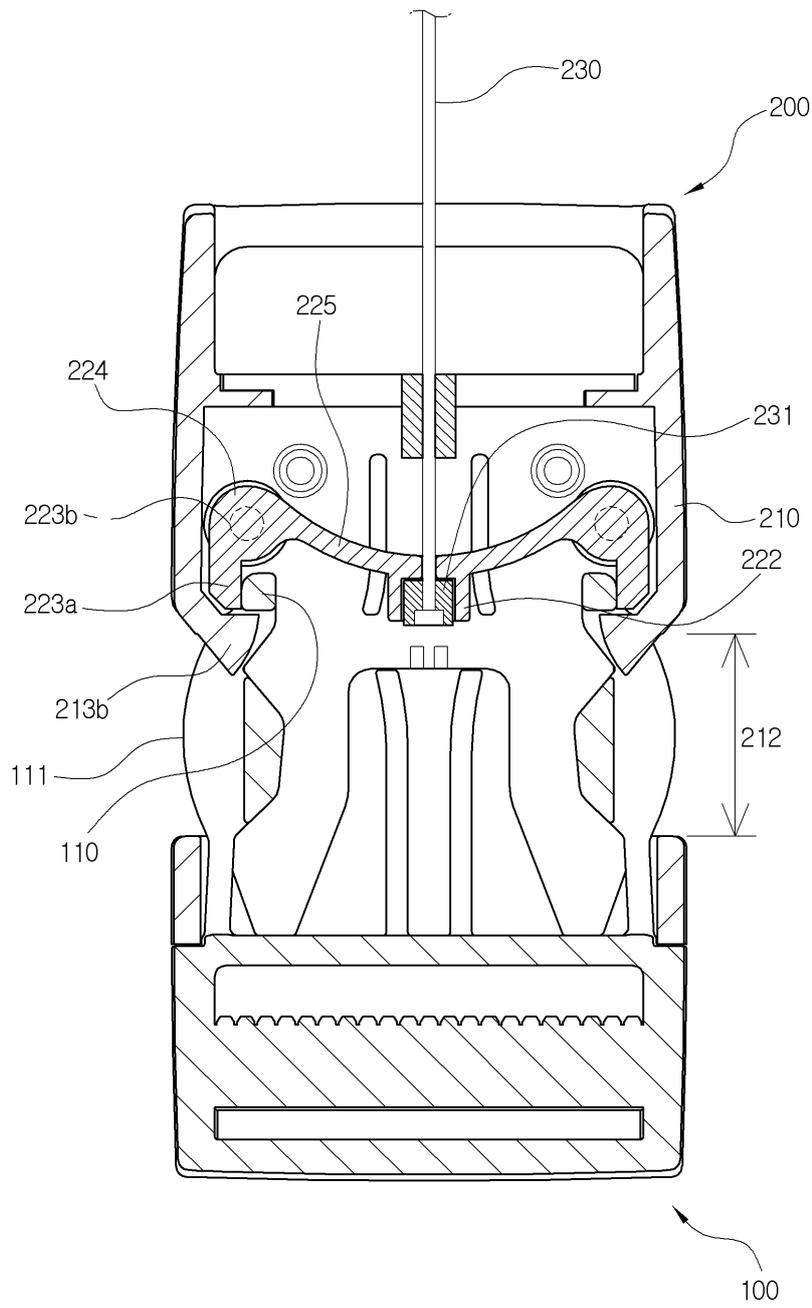
도면4



도면5



도면6



도면7

