



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년01월21일
(11) 등록번호 10-2353012
(24) 등록일자 2022년01월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A42B 3/22 (2006.01) A42B 3/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A42B 3/223 (2013.01)
A42B 3/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0006309
(22) 출원일자 2020년01월17일
심사청구일자 2020년01월17일
(65) 공개번호 10-2021-0093397
(43) 공개일자 2021년07월28일
(56) 선행기술조사문헌
JP2011089219 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
프로시스 주식회사
경기도 하남시 산곡남로 21-49 (상산곡동)
(72) 발명자
이석배
경기도 남양주시 별내중앙로 84 3910동 203호 (별내동, 동익미래벨아파트)
(74) 대리인
임상엽, 이장주, 권정기, 고영갑

전체 청구항 수 : 총 2 항

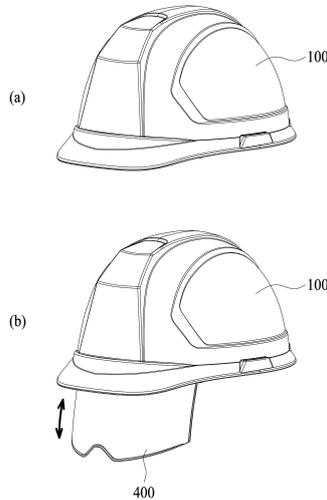
심사관 : 박정민

(54) 발명의 명칭 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧

(57) 요약

본 발명에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧은, 사용자의 머리를 감싸는 본체와, 상기 본체의 내부에 구비되어 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시키는 완충부 및 상기 완충부의 전면에 결합되어 사용자의 얼굴을 보호하는 안면보호구가 탈부착이 가능하도록 결합되는 회동부를 포함하며, 상기 안면보호구는 상기 회동부의 전면에 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합부재에 의해 결합되어 상기 본체의 내측에 삽입된 상태에서 작업간에 선택적으로 슬라이딩 하강 되어 사용자의 안면을 보호할 수 있다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

JP2013083013 A*

KR102006654 B1*

KR1020140101006 A*

KR2020190000770 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 머리를 감싸는 본체;

상기 본체의 내부에 구비되어 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시키는 완충부; 및

상기 완충부의 전면에 결합되어 사용자의 얼굴을 보호하는 안면보호구가 탈부착이 가능하도록 결합되는 회동부;를 포함하며,

상기 안면보호구는,

상기 회동부의 전면에 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합부재에 의해 결합되어 상기 본체의 내측에 삽입된 상태에서 작업 간에 선택적으로 슬라이딩 하강 되어 사용자의 안면을 보호할 수 있도록 하며,

상기 회동부는,

상기 본체의 내주면 및 상기 완충부의 외주면에 대응되도록 완만한 곡면을 이루며,

결합된 상기 안면보호구의 상하 왕복 이동이 조절될 수 있도록 일측면에 복수의 가이드돌기가 형성되는 가이드레일,

상기 가이드레일의 양측면에 형성 가능하여 상기 안면보호구가 상기 결합부재에 의해 상기 회동부에 결합되도록 함과 동시에, 상기 결합부재가 상기 안면보호구와 함께 상하 왕복 이동되도록 하는 가이드슬롯,

상기 가이드레일의 타측면의 상부에 돌출되도록 형성되어 상기 안면보호구의 상향 이동 범위를 제한하는 제1상부스토퍼,

상기 가이드레일의 양측면에 형성된 상기 가이드슬롯의 하부에 상기 얼굴을 향한 방향의 반대 방향으로 돌출되도록 형성되어 상기 안면보호구의 하향 이동 범위를 제한하는 제1하부스토퍼, 및

상기 가이드레일의 양측면에 형성된 상기 가이드슬롯의 하측단 테두리 부분 중 상기 얼굴을 향한 방향에 위치한 일면으로부터 상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되는 부분을 포함하며,

상기 안면보호구는,

상기 안면보호구의 상부에 구비될 수 있으며, 상기 가이드슬롯을 관통하여 상기 결합부재와 결합되는 결합부, 및

상기 가이드돌기에 대응되도록 맞물릴 수 있으며, 상하 왕복 이동하는 상기 안면보호구의 위치가 조절될 수 있도록 하는 조절돌기를 포함하고,

상기 결합부재는,

상기 제1상부스토퍼에 걸리도록 상기 얼굴을 향한 방향의 반대 방향으로 돌출되어 상기 안면보호구가 상기 회동부의 상측으로 이탈되는 것을 방지하는 제2상부스토퍼, 및

상기 제1하부스토퍼에 걸리도록 상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되어 상기 안면보호구가 상기 회동부의 하측으로 이탈되는 것을 방지하는 제2하부스토퍼를 포함하며,

상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되는 부분은,

상기 결합부재가 하강하는 경우, 하강하는 상기 결합부재가 타고 슬라이딩되어 상기 결합부재 및 상기 결합부재에 결합된 상기 안면보호구가 상기 얼굴을 향한 방향으로 이동되도록 하여 상기 안면보호구에 의한 상기 얼굴에 대한 보호력을 증대시키고 상기 제1하부스토퍼에 의한 상기 제2하부스토퍼의 걸림력을 증대시키는 것을 특징으로 하는 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 완충부의 전면에는,
 상기 결합부재가 이탈되지 않고 상기 안전보호구와 함께 상하 왕복 이동될 수 있도록 하는 가이드홈;
 을 더 포함하는 안전보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 안전보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 안전 헬멧의 내부에 구비되는 안전보호구가 상하 왕복 이동이 가능함으로써 작업현장에서 작업자가 선택적으로 편리하게 안전보호구를 사용할 수 있는 안전보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 안전 헬멧은 공사, 채굴 등과 같은 작업 시 또는 탈것에 탑승할 경우 등과 같은 다양한 상황에서 물체의 낙하, 추락, 사고 등이 발생할 경우 사용자의 두부를 보호하기 위한 목적으로 널리 사용되고 있다.

[0004] 또한, 강한 광원이 존재하는 곳, 예를 들어 고열 또는 용접 불꽃 등과 같은 위험 요소가 존재하거나, 파편이 튀는 작업현장에서는 작업자의 안전 사고의 방지를 위해 필수적으로 안전보호구를 착용해야만 한다.

[0005] 즉, 안전보호구는 공장 또는 공사현장에서 작업자를 향해 비산되는 비산물로부터 작업자의 안면을 보호할 수 있도록 한 것으로, 용도별로 절삭, 드릴, 광산, 전동목공 등의 충격에너지가 큰 비산물이 발생하거나, 그라인더, 기계가공, 목공, 제재 등의 비교적 작은 비산물이 발생하는 경우, 그리고 용광로, 제철, 비철금속, 유리 가공 등의 용융된 상태의 비산물이 발생하는 경우, 또는 액체 비말, 부유 분진이 발생하는 곳 등 광범위하게 사용되어 지고 있다.

[0006] 이러한 안전보호구는 손으로 파지하여 사용할 수 있도록 한 것과, 머리에 착용하여 사용할 수 있도록 한 것, 그리고 안전 헬멧에 설치하여 사용할 수 있도록 한 것 등으로 분류된다.

[0007] 작업자가 직접 손으로 파지하여 사용하는 경우에는, 작업자가 안전 헬멧과 안전보호구를 별도로 모두 지참하여 다녀야 함으로 작업자가 휴대하여야 할 짐이 많아져 작업에 지장을 초래하는 것은 물론, 안전보호구를 사용하지 않는 상태에서는 이를 분실하지 않도록 항상 신경 써야 하므로, 작업자가 작업에 온전히 집중할 수가 없는 문제가 있었다.

[0008] 또한, 머리에 착용하여 사용하는 경우에는, 안전 헬멧이나 안전보호구 중 어느 하나를 선택하여 착용해야 하므로, 작업자가 안전 사고에 노출된 상태가 되며, 작업 간에 안전 헬멧과 안전보호구를 번갈아 가며 착용해야 하는 번거로움이 존재했으며, 역지로 둘 모두를 착용할 경우에는 안전보호구가 연결되어있는 헤드착용대와 안전 헬멧을 모두 머리에 착용해야 함으로써 작업자의 머리부분에 압박이 가해지는 문제점이 있었다.

[0009] 그리고 안전보호구가 안전 헬멧에 설치되는 경우에는, 안전보호구가 주로 프레임과 프레임의 양단을 연결 고정하여 안전 헬멧에 고정하는 스프링에 의해서 고정되고, 프레임의 하측에는 투명 또는 반투명의 안전보호구가 리

벧 등으로 고정되어 있다.

[0010] 이러한 경우, 스프링과 리벳 등 구성요소들이 비교적 중량을 갖는 금속재로 구성됨으로써 그 무게가 상당히 장시간 사용시 그 무게에 의해 피로가 누적되는 문제가 있으며, 장시간 사용으로 비산물로 인해 안전보호구에 흠집이 발생될 경우 안전보호구만을 별도로 교체할 수 없어 새로 구입하여야 하는 문제가 있었다.

[0011] 따라서, 이와 같은 문제점들을 해결하기 위한 방법이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허공보 제10-0767702호
- (특허문헌 0002) 대한민국등록실용신안공보 제20-0461678호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 발명으로서, 안전보호구가 안전 헬멧의 내측에 구비되도록 하여, 작업자가 작업 시 필요에 따라 안전보호구를 상하 이동시켜 사용할 수 있도록 함으로써, 작업자의 안전을 보장하고, 작업 효율을 향상시키는 물론, 구조를 단순화 하여 장시간 사용하더라도 작업자의 머리나 목 등과 같은 신체에 부담이 없도록 하기 위한 목적을 가진다.

[0015] 또한, 안전보호구가 탈부착이 가능하도록 결합됨으로, 안전보호구의 파손 또는 흠집이 생겼을 경우 안전보호구만을 간편히 교체할 수 있도록 하는 또 다른 목적을 가진다.

[0016] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 안전보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧은, 사용자의 머리를 감싸는 본체와, 상기 본체의 내부에 구비되어 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시키는 완충부 및 상기 완충부의 전면에 결합되어 사용자의 얼굴을 보호하는 안전보호구가 탈부착이 가능하도록 결합되는 회동부를 포함하며, 상기 안전보호구는 상기 회동부의 전면에 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합부재에 의해 결합되어 상기 본체의 내측에 삽입된 상태에서 작업 간에 선택적으로 슬라이딩 하강 되어 사용자의 안전을 보호할 수 있다.

[0019] 이때, 상기 완충부의 전면에는 상기 결합부재가 이탈되지 않고 상기 안전보호구와 함께 상하 왕복 이동될 수 있도록 하는 가이드홈을 더 포함할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 회동부는 상기 본체의 내주면 및 상기 완충부의 외주면에 대응되도록 완만한 곡면을 이루며, 결합된 상기 안전보호구의 상하 왕복 이동이 조절될 수 있도록 일측에 복수의 가이드돌기가 형성되는 가이드레일과, 상기 가이드레일의 양측면에 형성 가능하여 상기 안전보호구가 상기 결합부재에 의해 상기 회동부에 결합되도록 함과 동시에, 상기 결합부재가 상기 안전보호구와 함께 상하 왕복 이동되도록 하는 가이드슬롯과, 상기 가이드레일의 상부에 형성되어 상기 안전보호구의 상향 이동 범위를 제한하는 제1상부스토퍼 및 상기 가이드슬롯의 하부에 형성되어 상기 안전보호구의 하향 이동 범위를 제한하는 제1하부스토퍼를 포함할 수 있다.

[0021] 그리고, 상기 안전보호구는 상기 안전보호구의 상부에 구비될 수 있으며, 상기 가이드슬롯을 관통하여 상기 결합부재와 결합되는 결합부 및 상기 가이드돌기에 대응되도록 맞물릴 수 있으며, 상하 왕복 이동하는 상기 안전보호구의 위치가 조절될 수 있도록 하는 조절돌기를 포함할 수 있다.

[0022] 또한, 상기 결합부재에는 상기 제1상부스토퍼에 대응되어 상기 안전보호구가 상기 회동부의 상측으로 이탈되는 것을 방지하는 제2상부스토퍼 및 상기 제1하부스토퍼에 대응되어 상기 안전보호구가 상기 회동부의 하측으로 이탈되는 것을 방지하는 제2하부스토퍼를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0024] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0025] 첫째, 안면보호구가 안전 헬멧의 내측에 구비된 상태에서 필요시 작업자가 하강 시켜 사용하도록 함으로써, 작업의 효율 및 작업 간에 작업자의 안전을 보장할 수 있는 장점이 있다.
- [0026] 둘째, 안면보호구의 상하 왕복 이동 구조를 단순화 함으로써, 안전 헬멧의 무게를 줄여 장시간 작업을 수행하더라도 작업자의 머리나 목 등의 신체에 대한 부담감을 줄일 수 있는 장점이 있다.
- [0027] 셋째, 안면보호구가 탈착 가능하도록 결합되어 안면보호구의 파손이나 흠집이 발생했을 시 안면보호구만을 교체 가능하도록 함으로써, 유지관리 비용을 절감할 수 있는 장점이 있다.
- [0028] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧을 나타내는 사시도;
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧의 세부 구조를 나타내는 분해 사시도;
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 있어서, 회동부를 나타내는 구조도;
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 있어서, 회동부에 안면보호구가 결합되는 구조를 나타내는 예시도.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 있어서, 안면보호구가 상하 왕복 이동되는 모습을 나타내는 예시도; 및
- 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 있어서, 가이드돌기 및 조절돌기의 맞물린 상태를 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시 예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧을 나타내는 사시도이며, 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧의 세부 구조를 나타내는 분해 사시도이다.
- [0033] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧은 사용자의 머리를 감싸는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 내부에 구비되어 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시킬 수 있는 완충부(200) 및 상기 완충부(200)의 전면에 결합되어 사용자의 얼굴을 보고하는 안면보호구(400)가 탈부착 가능하도록 결합되는 회동부(300)를 포함할 수 있다.
- [0034] 이때, 상기 회동부(300)의 전면에 결합될 수 있는 상기 안면보호구(400)는 상기 회동부(300)의 전면에서 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합되어, 사용자가 작업 간에 선택적으로 슬라이딩 하강 시켜 사용자의 안면을 보호할 수 있도록 할 수 있다.
- [0035] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 안면보호구(400)는 도 1에 도시된 바와 같이, 평소 상기 본체(100)의 내측에 삽입된 상태로 구비되는 상기 안면보호구(400)가 필요에 따라 사용자의 조작에 의해 슬라이딩 하강 되도록 하여 작업 간에 파편이 튀거나 용접 등과 같은 강한 광원으로부터 사용자의 안면 또는 시력을 보호해줄 수 있도록 할 수 있다.
- [0036] 또한, 작업이 완료 이후, 또는, 안면으로 파편이 튀거나 강한 광원 등의 위험 요소가 없는 경우에는 상기 안면보호구(400)를 상측으로 슬라이딩 이동시켜 상기 본체(100)의 내부에 삽입되어 보관되도록 함으로써, 작업자의

시야를 보다 깔끔하게 확보할 수 있도록 할 수 있다.

- [0037] 이러한 상기 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧은 세부 구조와 결합 방법이 도시된 도 2를 참조하여 보다 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0038] 상술한 바와 같이, 상기 안면보호구(400)는 상기 회동부(300)의 전면에 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합부재(500)에 의해 결합될 수 있으며, 상기 회동부(300)는 상기 본체(100)의 내부에 구비되어 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시킬 수 있는 상기 완충부(200)에 결합되도록 함으로써, 상기 안면보호구(400)를 사용하지 않을 때는 상기 본체(100)의 내측에 삽입되어 보관될 수 있는 구조로 이루어질 수 있다.
- [0039] 이때, 사용자의 머리로 가해지는 충격을 완충시켜주는 상기 완충부(200)는 종래의 안전 헬멧에서 흔히 사용되는 구성으로 자세한 설명은 생략하되, 본 발명에서의 상기 완충부(200)에는 전면에 가이드홈(210)이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 상기 가이드홈(210)은 상기 결합부재(500)가 이탈되지 않고 상기 안면보호구(400)와 함께 상하 왕복 이동될 수 있도록 하는 역할을 수행하는 것으로, 상기 회동부(300)의 후면에 위치하여 상기 안면보호구(400)가 결합되도록 하는 상기 결합부재(500)가 상기 안면보호구(400)와 함께 상하 왕복 이동을 함에 있어서, 상기 완충부(200)와 상기 회동부(300)의 사이 공간에서 상기 결합부재(500)가 걸림이 없이 원활하게 이동될 수 있도록 함은 물론, 좌우로 이탈되어 상기 안면보호구(400)가 원활하게 이동되지 못하는 것을 방지할 수 있다.
- [0041] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 안면보호구가 구비되는 작업용 안전 헬멧에 있어서 회동부(300)를 나타내는 구조도이며, 도 4는 상기 회동부(300)에 상기 안면보호구(400)가 결합되는 구조를 나타내는 예시도로서, 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 상기 회동부(300) 및 상기 안면보호구(400)에 대해 설명할 수 있도록 한다.
- [0042] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 회동부(300)는 상기 본체(100)의 내부면 및 상기 완충부(200)의 외주면에 대응되도록 완만한 곡면을 이룰 수 있으며, 가이드레일(310), 가이드슬롯(320), 제1상부스토퍼(330) 및 제1하부스토퍼(340)를 포함하는 구조로 이루어질 수 있다.
- [0043] 상기 가이드레일(310)은 상기 회동부(300)의 중앙부에 위치하여 상하 길이 방향을 갖도록 형성될 수 있으며, 상기 가이드레일(310)의 양측면에는 상기 가이드슬롯(320)이 동일한 길이 방향으로 각각 형성되어 상기 안면보호구(400)가 상기 결합부재(500)에 의해 상기 회동부(300)에 결합될 수 있도록 함과 동시에, 상기 결합부재(500)가 상기 안면보호구(400)와 함께 상하 왕복 이동이 가능하도록 할 수 있다.
- [0044] 이때, 상기 가이드레일(310)의 일측면, 바람직하게는 상기 가이드레일(310)의 전면에 복수의 가이드돌기(311)가 돌출 형성될 수 있다.
- [0045] 이러한 가이드돌기(311)는 상하로 동일 간격 이격되도록 하여 복수 개가 돌출 형성될 수 있으며, 후술 할 상기 안면보호구(400)에 형성될 수 있는 조절돌기(420)에 맞물려 대응됨으로써, 상기 회동부(300)의 전면에 결합되는 상기 안면보호구(400)가 상하 왕복 이동함에 있어서 높낮이의 조절이 가능하도록 하여 사용자가 원하는 높이에 상기 안면보호구(400)가 위치될 수 있도록 할 수 있으며, 상기 안면보호구(400)가 한번에 과도하게 이동되는 것을 방지할 수 있다.
- [0046] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따르면 상기 가이드레일(310)의 타측면의 상부에는 상기 안면보호구(400)의 상향 이동 범위를 제한할 수 있는 제1상부스토퍼(330)가 형성될 수 있으며, 상기 가이드슬롯(320)의 하부에는 얼굴을 향한 방향의 반대 방향으로 돌출되도록 형성되어 상기 안면보호구(400)의 하향 이동 범위를 제한할 수 있는 제1하부스토퍼(340)가 형성될 수 있다.
- [0047] 예컨대, 상기 제1상부스토퍼(330) 및 제1하부스토퍼(340)는 각각 상기 회동부(300)의 후면 및 전면에 형성되도록 하여 상기 안면보호구(400)와 함께 상하 왕복 이동되는 상기 결합부재(500)의 제2상부스토퍼(510) 및 제2하부스토퍼(520)와 대응되도록 함으로써, 상기 안면보호구(400)의 상하 왕복 이동 범위를 제한하여 상기 안면보호구(400)가 과도한 이동으로 인해 상기 회동부(300)에서 이탈되거나, 상기 본체(100)의 내부 깊숙히 들어가 다시 하향 이동시키는게 어려워지는 등의 문제가 발생하지 않도록 할 수 있는 것이다.
- [0048] 이러한 상기 안면보호구(400)가 상기 결합부재(500)를 통해 상기 회동부(300)에 결합되는 것은 도 4를 참조하여 보다 쉽게 이해할 수 있도록 하며, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 안면보호구(400) 및 상기 결합부재(500)는 상기 회동부(300)를 사이에 두고 전면 및 후면에 각각 구비되어 상기 가이드슬롯(320)에 관통됨과 동시에 상기 가이드레일(310)을 감싸도록 결합됨으로써, 상기 안면보호구(400)가 상기 회동부(300)에서 이탈되지 않고, 상기 가이드슬롯(320) 및 상기 가이드레일(310)을 따라 상기 결합부재(500)와 함께 상하 왕복 이동이 가능하도록 할

수 있다.

[0049] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상술한 바와 같은 결합 구조를 이루는 상기 안면보호구(400)의 상부에는 상기 가이드슬롯(320)을 관통하여 상기 결합부재(500)와 결합되는 결합부(410)가 구비될 수 있으며, 상기 가이드레일(310)의 전면에 형성되는 복수의 가이드돌기(311)에 대응되도록 맞물림으로써, 상하 왕복 이동하는 상기 안면보호구(400)의 높낮이가 조절되어 사용자가 원하는 높이에 상기 안면보호구(400)가 위치될 수 있도록 하는 조절돌기(420)가 구비될 수 있다.

[0050] 이때, 상기 조절돌기(420)는 양측이 상기 가이드슬롯(320)에 관통됨과 동시에, 내측이 상기 가이드레일(310)의 전면에 밀착되는 상기 결합부(410)의 내측에 구비되도록 함으로써, 상기 가이드레일(310)의 전면에 형성되는 상기 가이드돌기(311)와 효과적으로 맞물릴 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0051] 또한, 상기 결합부재(500)에는 상기 회동부(300)에서 상기 가이드레일(310)의 상부와 상기 가이드슬롯(320)의 하부에 각각 구비되는 상기 제1상부스토퍼(330) 및 상기 제1하부스토퍼(340)에 대응되어 상기 회동부(300)를 따라 상하 왕복 이동을 하는 상기 안면보호구(400)가 상측 및 하측으로 이탈되는 것을 방지하는 제2상부스토퍼(510) 및 제2하부스토퍼(520)가 구비될 수 있다.

[0052] 이러한 상기 결합부재(500)에서의 상기 제2상부스토퍼(510) 및 제2하부스토퍼(520)는 도 4의 부분확대도를 참조하여 보다 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

상기 제2상부스토퍼(510)는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제1상부스토퍼(330)에 걸리도록 상기 얼굴을 향한 방향의 반대 방향으로 돌출되어 상기 안면보호구(400)가 상기 회동부(300)의 상측으로 이탈되는 것을 방지하고, 상기 제2하부스토퍼(520)는 상기 제1하부스토퍼(340)에 걸리도록 상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되어 상기 안면보호구(400)가 상기 회동부(300)의 하측으로 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

한편, 상기 회동부(300)는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 가이드레일(310)의 양측면에 형성된 상기 가이드슬롯(320)의 하측단 테두리 부분 중 상기 얼굴을 향한 방향에 위치한 일면으로부터 상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되는 부분을 포함할 수 있다.

여기서, 상기 얼굴을 향한 방향으로 돌출되는 부분은 상기 결합부재(500)가 하강하는 경우, 하강하는 상기 결합부재(500)가 타고 슬라이딩되어 상기 결합부재(500) 및 상기 결합부재(500)에 결합된 상기 안면보호구(400)가 상기 얼굴을 향한 방향으로 이동되도록 하여 상기 안면보호구(400)에 의한 상기 얼굴에 대한 보호력을 증대시키고 상기 제1하부스토퍼(340)에 의한 상기 제2하부스토퍼(520)의 걸림력을 증대시킬 수 있다.

[0053] 아울러, 상술한 바와 같은 구조로 이루어지는 본 발명의 안면보호구가 구비되는 작업용 헬멧에서 상기 본체(100)와 상기 완충부(200)의 사이에 구비되는 상기 회동부(300)와, 상기 회동부(300)에 상하 왕복 이동이 가능하도록 결합되는 상기 안면보호구(400)의 결합 구조 및 상기 회동부(300)를 따라 상하 왕복 이동하는 상기 안면보호구(400)의 동작 상태는 도 5 및 도 6을 참조하여 보다 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

[0055] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시 예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시 예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

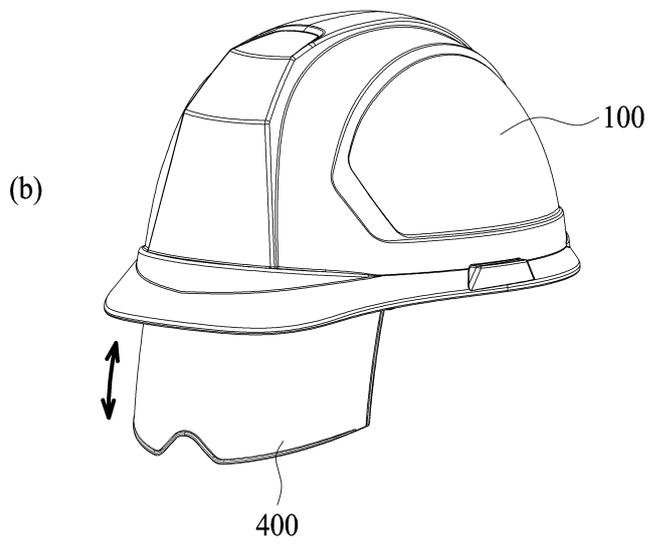
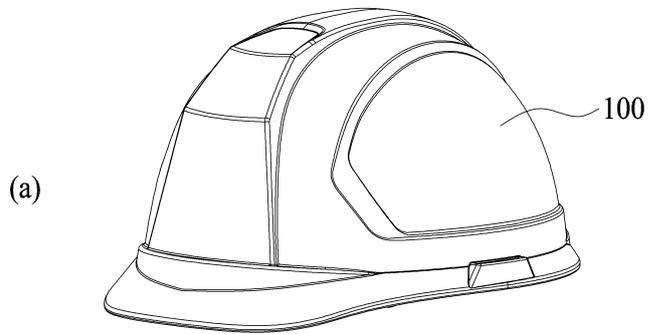
부호의 설명

- [0057]
- | | |
|--------------|--------------|
| 100: 본체 | 200: 완충부 |
| 210: 가이드홈 | 300: 회동부 |
| 310: 가이드레일 | 311: 가이드돌기 |
| 320: 가이드슬롯 | 330: 제1상부스토퍼 |
| 340: 제1하부스토퍼 | 400: 안면보호구 |
| 410: 결합부 | 420: 조절돌기 |
| 500: 결합부재 | 510: 제2상부스토퍼 |

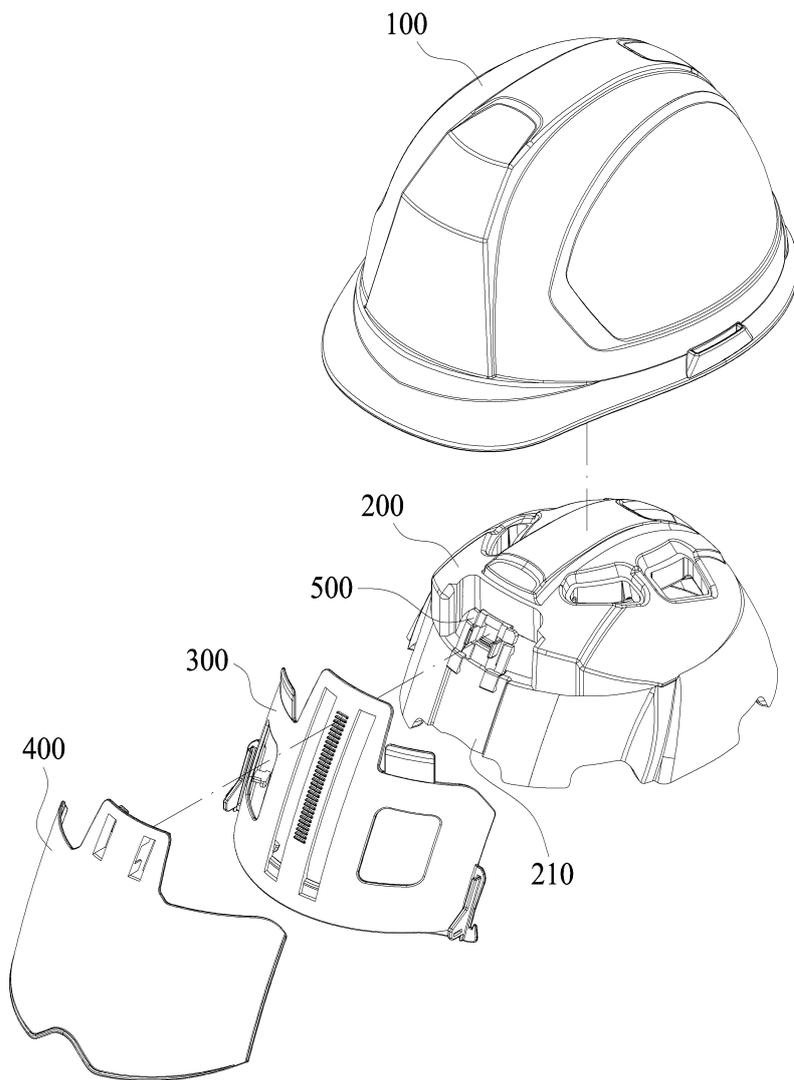
520: 제2하부스토퍼

도면

도면1

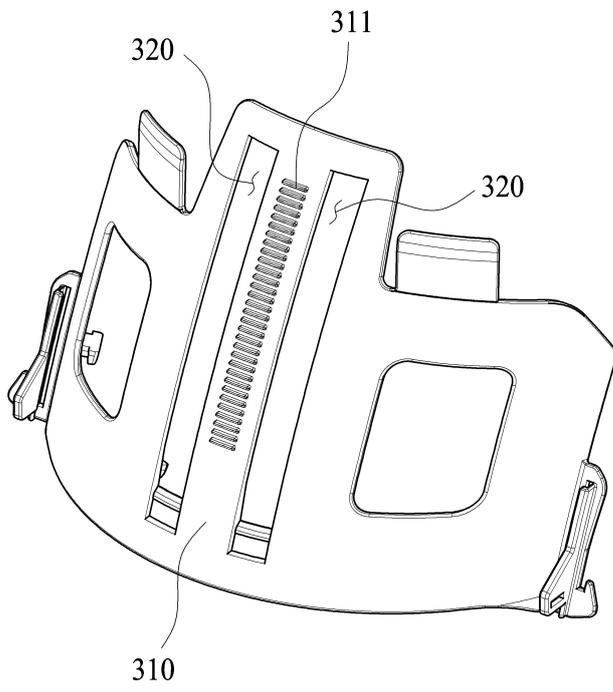


도면2

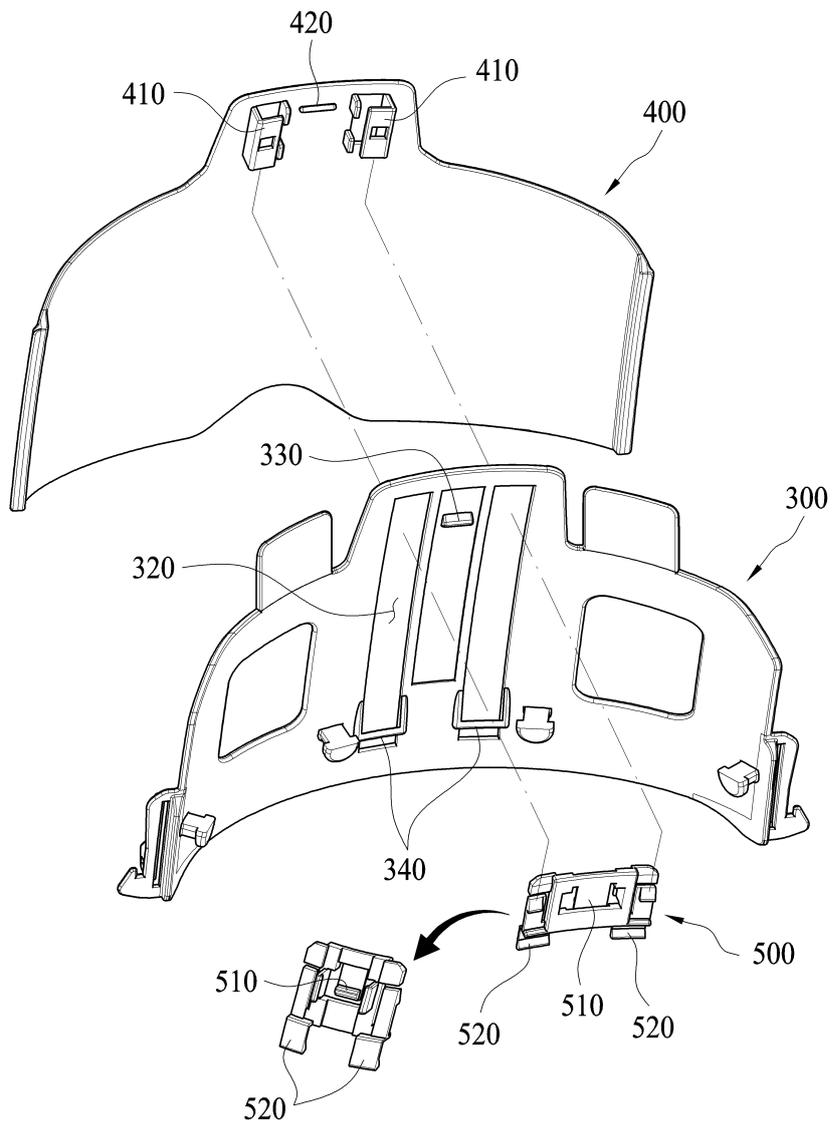


도면3

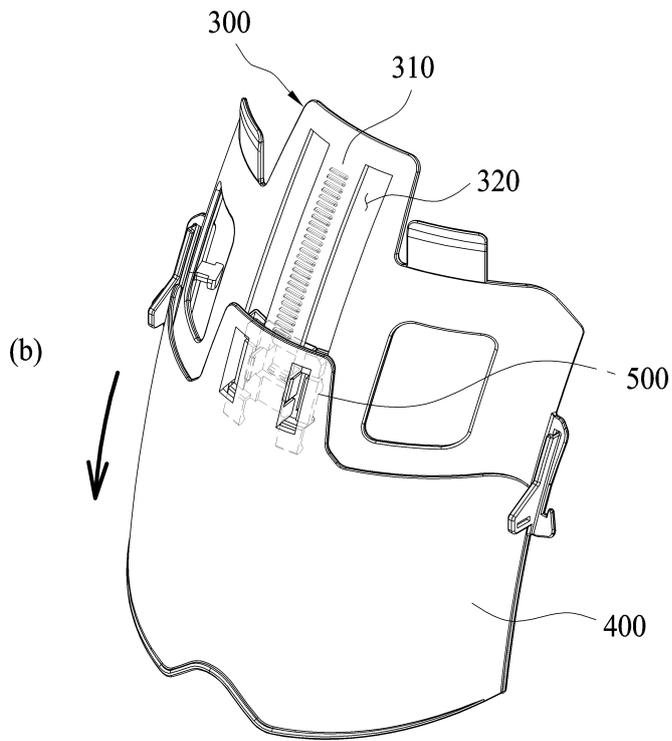
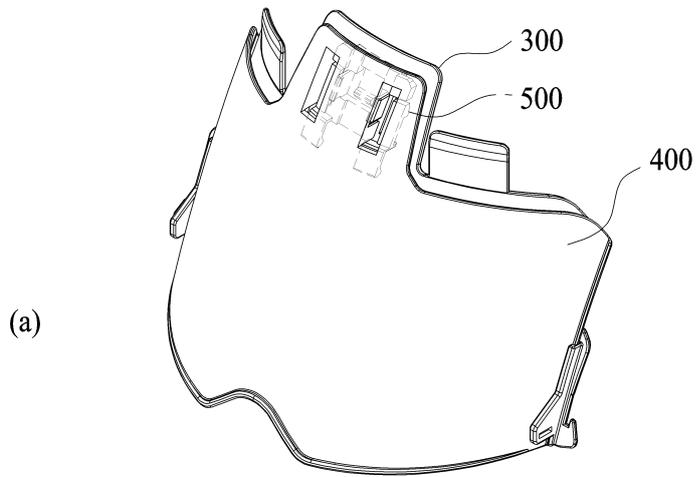
300



도면4



도면5



도면6

