

명세서

청구범위

청구항 1

외부의 충격으로부터 내측에 위치하는 착용자의 두부를 보호하는 경질의 외피,
 상기 외피 내부에 위치하여 착용자의 두부와 접하는 내피,
 상기 외피 또는 내피와 상단부가 결합되고 착용자 두부의 양측면을 거쳐 하측으로 턱 아래까지 연장되는 턱끈,
 상기 턱끈의 하측 양단부에 체결 및 분리 가능하게 형성되는 체결수단,
 상기 체결수단의 체결 여부에 따라 경보를 발생시키는 경보수단 및
 착용자의 안전모 착용 여부를 검출하는 착용 여부 검출수단을 포함하여 구성되며,
 상기 경보수단은 상기 착용 여부 검출수단으로부터 착용 확인시에는 경보를 발생시키도록 구성되며,
 상기 착용 여부 검출수단은 상기 외피의 내측에 위치하여 미착용시에는 'OFF' 상태를 유지하다가 착용자가 안전모를 착용시 착용자의 두부에 의해 가압되어 'ON' 상태가 되는 제1스위치로 구성되며,
 상기 체결수단은 돌기 형태의 수축 결합부가 홈 형태의 암측 결합부에 탄성변형을 통해 삽입된 후 탄성 복원을 통해 결합부가 결합되어 결합되고 다시 착용자의 가압에 의해 탄성변형을 통해 결합부가 해제되어 분리될 수 있도록 구성되며,
 상기 외피 또는 내피에 설치되어 전기를 공급하는 전원부,
 상기 체결수단에 설치되어 미체결시에는 'ON' 상태를 유지하다가 수축 결합부가 암측 결합부에 삽입시 수축 결합부의 가압력에 의해 분리되어 'OFF' 상태로 전환되는 제2스위치 및
 상기 경보수단, 제1스위치, 전원부 및 제2스위치를 직렬로 연결하여 페루프를 구성하도록 하는 전선라인을 더 포함하여 구성되며,
 상기 제2스위치의 전기적 연결 양단을 연결하는 전선라인은 상기 턱끈에 결합되어 설치되는 것을 특징으로 하는 안전모

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 안전모에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 건설사업 현장, 산업 현장 등에서 사용자의 머리부를 보호하기 위해 사용되는 안전모에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 건설 현장, 산업 현장, 교통 도로 등에서 낙하물, 추락, 충돌 등으로부터 사용자의 두부를 보호하기 위해 다양한 안전모가 사용되고 있다.

[0004] 이러한 안전모는 대한민국 등록특허공보 등록번호 제10-0925855호(2009.11.6.공고)의 도면 9에서 보듯이 외부의 충격에 저항하는 외피와 외피의 내부에 설치되는 내피 및 두부에서 안전모의 이탈을 방지하기 위한 턱끈을 포함하여 구성되며 통풍을 위한 다양한 편의기능이 부가되도록 구성된다.

[0005] 그런데 이러한 안전모의 사용에 있어서 작업자 등의 사용자가 착용 후 턱끈을 체결하지 않아 사고시 큰 상해를 입는 경우가 빈번히 발생되고 있으며, 안전모에는 별도의 통기를 위한 수단이 없어 착용에 불편함을 호소하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 등록번호 제10-0925855호(2009.11.6.공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 본 발명은 안전모의 착용시 신속히 턱끈의 체결이 이루어지도록 할 수 있게 설계된 안전모를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

[0009] 또한, 본 발명은 복잡한 장치를 부가하지 않고 간단한 구성으로 안전모 착용시 턱끈의 체결을 유도할 수 있고 큰 비용이 소요되지 않으며 기존의 기술에 쉽게 적용할 수 있도록 한 안전모를 제공하고자 하는 데 목적이 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 안전모의 착용시 통기의 부족에 기인한 불편함을 해소할 수 있는 안전모를 제공하고자 하는 데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명인 안전모는,

[0013] 외부의 충격으로부터 내측에 위치하는 착용자의 두부를 보호하는 경질의 외피,

[0014] 상기 외피 내부에 위치하여 착용자의 두부와 접하는 내피,

[0015] 상기 외피 또는 내피와 상단부가 결합되고 착용자 두부의 양측면을 거쳐 하측으로 턱 아래까지 연장되는 턱끈,

[0016] 상기 턱끈의 하측 양단부에 체결 및 분리 가능하게 형성되는 체결수단 및

[0017] 상기 체결수단의 체결 여부에 따라 경보를 발생시키는 경보수단을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 착용자의 안전모 착용 여부를 검출하는 착용 여부 검출수단을 더 포함하여 구성되며,

[0019] 상기 경보수단은 상기 착용 여부 검출수단으로부터 착용 확인시에는 경보를 발생시키도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 착용 여부 검출수단은 상기 외피의 내측에 위치하여 미착용시에는 'OFF' 상태를 유지하다가 착용자가 안전모를 착용시 착용자의 두부에 의해 가압되어 'ON' 상태가 되는 제1스위치로 구성되며,

[0021] 상기 체결수단은 돌기 형태의 수측 결합부가 홈 형태의 암측 결합부에 탄성변형을 통해 삽입된 후 탄성 복원을 통해 걸림부가 걸림되어 결합되고 다시 착용자의 가압에 의해 탄성변형을 통해 걸림부가 해제되어 분리될 수 있도록 구성되며,

[0022] 상기 외피 또는 내피에 설치되어 전기를 공급하는 전원부,

[0023] 상기 체결수단에 설치되어 미착용시에는 'ON' 상태를 유지하다가 수측 결합부가 암측 결합부에 삽입시 수측 결합부의 가압력에 의해 분리되어 'OFF' 상태로 전환되는 제2스위치 및

[0024] 상기 경보수단, 제1스위치, 전원부 및 제2스위치를 직렬로 연결하여 페루프를 구성하도록 하는 전선라인을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 상기 제2스위치의 전기적 연결 양단을 연결하는 전선라인은 상기 턱끈에 결합되어 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 상기 외피에는 통기홀이 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0028] 상기한 바와 같은 과제해결수단을 통해, 본 발명인 안전모는 안전모의 착용시 턱끈의 체결이 바로 이루어질 수 있도록 하며 그 체결 여부를 신속히 알 수 있으며, 복잡한 장치를 부가하지 않고 간단한 구성으로 안전모 착용

시 턱끈의 체결을 유도할 수 있어 안전성을 보완하고 큰 비용이 소요되지 않으며 기존의 기술에 쉽게 적용할 수 있으며 안전모의 전후좌우 및 중앙 부분에 통기홀을 형성함으로써 통기의 부족에 기인한 불편함을 해소할 수 있는 등의 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명에 따른 안전모를 간략히 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 안전모의 주요 구성부인 체결수단과 제2스위치의 작동 원리를 설명하는 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 안전모의 경보수단, 전원부, 제1스위치, 제2스위치의 작동 원리를 설명하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 본 발명에 따른 안전모의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0033] 도 1은 본 발명에 따른 안전모를 간략히 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 안전모의 주요 구성부인 체결수단과 제2스위치의 작동 원리를 설명하는 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 안전모의 경보수단, 전원부, 제1스위치, 제2스위치의 작동 원리를 설명하는 도면이다.
- [0035] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 안전모는 외부의 충격으로부터 내측에 위치하는 착용자의 두부를 보호하는 경질의 외피(1)와, 상기 외피(1) 내부에 위치하여 착용자의 두부와 접하는 내피(2)와, 상기 외피(1) 또는 내피(2)와 상단부가 결합되고 착용자 두부의 양측면을 거쳐 하측으로 턱 아래까지 연장되는 턱끈(3)과, 상기 턱끈(3)의 하측 양단부에 체결 및 분리 가능하게 형성되는 체결수단(4)과 상기 체결수단(4)의 체결 여부에 따라 경보를 발생시키는 경보수단(5)을 포함하여 구성된다.
- [0037] 여기서, 상기 외피(1)는 실질적으로 외부 충격에 대해 내부를 보호하는 부분으로서 합성수지재가 주로 사용되고 현장 특성에 따라서는 금속재가 부가되거나 사용될 수 있으며, 상기 내피(2)는 두부와 직접 접촉하는 부분으로서 통상 착용자의 두부가 외피(1)와 직접 닿지 않고 일정 거리 이격시켜 두부에 직접적인 충격을 가지 않게 하거나 통기를 통해 착용 편의성을 높일 수 있도록 하며 천이나 가죽 등의 연질의 재료로 이루어질 수 있으며, 상기 턱끈(3)은 천이나 가죽 등으로 이루어져 두부에 얹혀지는 안전모가 쉽게 이탈되지 않고 착용상태를 유지할 수 있도록 지지하는 부분으로 앞서 설명한 바와 같이 체결수단(4)의 체결 또는 풀로 나누어 분리되게 되며, 상기 경보수단(5)은 벨 등의 일정 데시벨 이상의 사운드 발생장치가 사용되도록 하여 램프와 같이 시각적인 인식수단의 사용시 시각적으로 인지하지 못하는 것을 방지할 수 있다.
- [0039] 이를 통해, 본 발명은 안전모의 착용시에 반드시 턱끈(3)을 체결하도록 하여 안전사고 발생시에 안전모의 이탈을 방지하여 실질적으로 착용자의 안전을 확보할 수 있도록 한다.
- [0041] 상기 외피(1)의 전후좌우 및 중앙 부분 등에는 통기홀을 뚫어 답답함을 해소할 수 있도록 한다.
- [0043] 그리고 본 발명은 착용자의 안전모 착용 여부를 검출하는 착용 여부 검출수단을 더 구비하도록 하고 상기 경보수단(5)은 상기 착용 여부 검출수단으로부터 착용 확인시에는 경보를 발생시키도록 구성된다.
- [0045] 이를 통해, 안전모 미착용시에는 경보 발생이 이루어지지 않으며, 안전모 착용시에만 경보를 발생하도록 하여 아무때나 경보가 발생하는 것을 차단한다.
- [0047] 구체적으로, 상기 착용 여부 검출수단은 상기 외피(1)의 내측에 위치하여미착용시에는 'OFF' 상태를 유지하다가 착용자가 안전모를 착용시 착용자의 두부에 의해 가압되어 'ON' 상태가 되는 제1스위치(6)로 구성된다.
- [0049] 즉, 상기 제1스위치(6)는 착용자가 안전모를 착용시 착용자의 두부에 의해 가압되어 접점이 연결되는 형태로 이루어진다.
- [0051] 그리고 도 2에 도시된 바와 같이 상기 체결수단(4)은 돌기 형태의 수측 결합부(8)가 홈 형태의 암측 결합부(9)에 탄성변형을 통해 삽입된 후 탄성 복원을 통해 걸림부가 걸림되어 결합되고 다시 착용자의 가압에 의한 탄성변형을 통해 걸림부가 해제되어 분리될 수 있도록 구성된다.
- [0053] 이러한 형태의 체결수단(4)은 이미 시판 중인 합성수지재의 버클 등에 적용이 된 기술이므로 구체적인 설명은 생략한다.
- [0055] 여기에 더하여, 본 발명에 따른 안전모는 상기 외피(1) 또는 내피(2)에 설치되어 전기를 공급하는 전원부(7)와,

도 2에 도시된 바와 같이 상기 체결수단(4)에 설치되어 미착용시에는 'ON' 상태를 유지하다가 수축 결합부(8)가 압축 결합부(9)에 삽입시 수축 결합부(8)의 가압력에 의해 분리되어 'OFF' 상태로 전환되는 제2스위치(10)와, 상기 경보수단(5), 제1스위치(6), 전원부(7) 및 제2스위치(10)를 직렬로 연결하여 페루프를 구성하도록 하는 전선라인(11)을 구비하게 되는 데 이는 도 3에 잘 나타나 있다. 상기 전원부(7)는 건전지, 충전지 등이 이용될 수 있다.

[0057] 이를 통해, 복잡한 전기전자 장비나 통신장치, 특히 제어장치를 구비하지 않고서도 간단한 스위치와 전선 작업으로도 안전모를 착용하면 경보를 발생시킴으로써 턱끈(3)의 체결을 강제하고 사용자가 턱끈(3)을 체결하면 경보를 해제하도록 하여 안전모 착용의 실효성을 확보하게 되는 것이다.

[0059] 이러한 본 발명의 작동관계를 좀 더 구체적으로 설명하면, 도 3에 도시된 바와 같이 미착용시 안전모는 제1스위치(6)가 'OFF' 상태, 제2스위치(10)가 'ON' 상태를 유지하므로 전기적 연결은 제1스위치(6)에 의해 차단되므로 경보수단(5)인 벨에 아무런 반응이 발생되지 않게 된다(도 3의 A). 이 상태에서 만약 작업자가 안전모를 착용하게 되면, 작업자의 두부가 제1스위치(6)를 가압하여 제1스위치(6)가 'ON' 상태가 되며 아직 작업자는 턱끈(3)을 체결하지 않았으므로 제2스위치(10)는 여전히 'ON' 상태가 되며 제1스위치(6)와 제2스위치(10)가 모두 'ON' 상태이므로 전기적 연결은 이루어지고 전원이 경보수단(5)인 벨에 전기를 공급하는 통전상태가 되어 벨이 울리게 된다(도 3의 B). 이렇게 벨이 울리면 작업자는 턱끈(3)의 미체결 상태를 인지하게 되고 주변의 작업자와 관리자도 이를 인식하게 되며 작업자가 턱끈(3)을 체결하면 턱끈(3)의 수축 결합부(8)가 압축 결합부(9)에 삽입되면서 제2스위치(10)를 'OFF' 상태로 전환하게 되며 이로 인해 전기적 연결은 차단되므로 경보는 정지되게 되어 벨의 울림은 중단되게 된다(도 3의 C).

[0061] 이와 같이, 본 발명은 아주 단순한 전기적 결선과 벨과 스위치와 같은 간단한 전기 기구 구성만으로도 실질적으로 안전모의 착용과 턱끈(3)의 체결 여부에 따라 경보를 발생시켜 안전을 확보할 수 있도록 하는 것이다.

[0063] 또한, 본 발명에 따른 안전모는 상기 제2스위치(10)의 전기적 연결 양단을 연결하는 전선라인(11)은 상기 턱끈(3)에 결합되어 설치되도록 하는데, 구체적으로는, 상기 턱끈(3) 내부에 위치하도록 하는 등의 방법이 이용될 수 있으며, 이와 같이 본 발명은 전선라인(11)을 턱끈(3)을 통해 쉽게 숨길 수 있는 구조이며, 이러한 구조를 통해 전선이 드러나지 않도록 함으로써 작업자의 시야를 가리거나 걸림이 발생하는 문제들을 아주 간단히 해결할 수 있는 구조이다. 나머지 전선라인(11)이나 전원부(7) 및 경보수단(5)은 상기 외피(1) 외부나 외피(1)와 내피(2) 사이의 이격된 공간을 사용하면 되므로 용이하게 숨김이 가능하다.

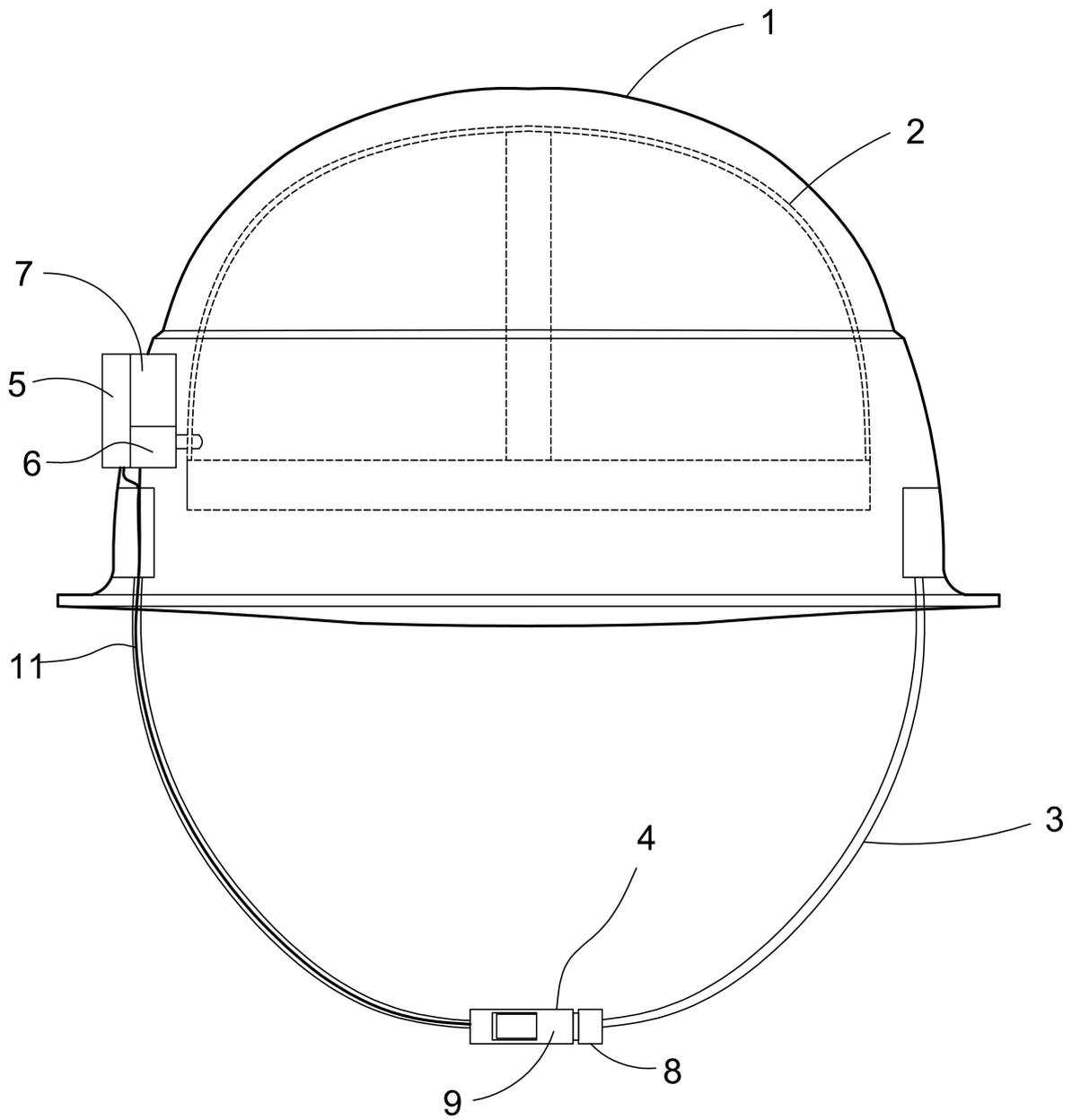
[0065] 상기한 바와 같은 구성을 통해, 본 발명에 따른 안전모는 안전모의 착용시 턱끈(3)의 체결이 바로 이루어질 수 있도록 하며 그 체결 여부를 신속히 알 수 있으며, 복잡한 장치를 부가하지 않고 간단한 구성으로 안전모 착용시 턱끈(3)의 체결을 유도할 수 있고 큰 비용이 소요되지 않으며 기존의 기술에 쉽게 적용할 수 있는 등의 효과가 있다.

부호의 설명

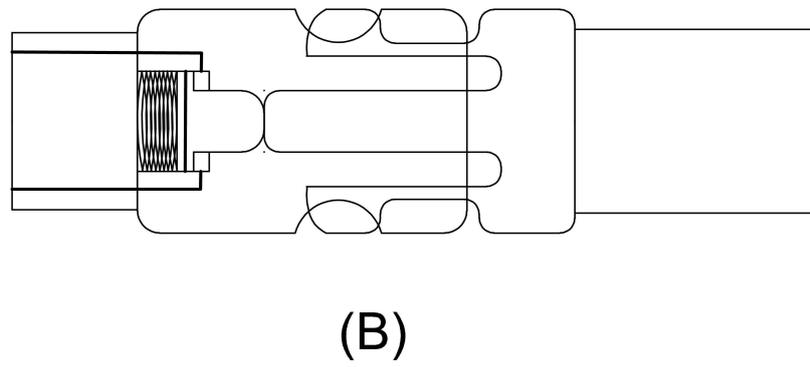
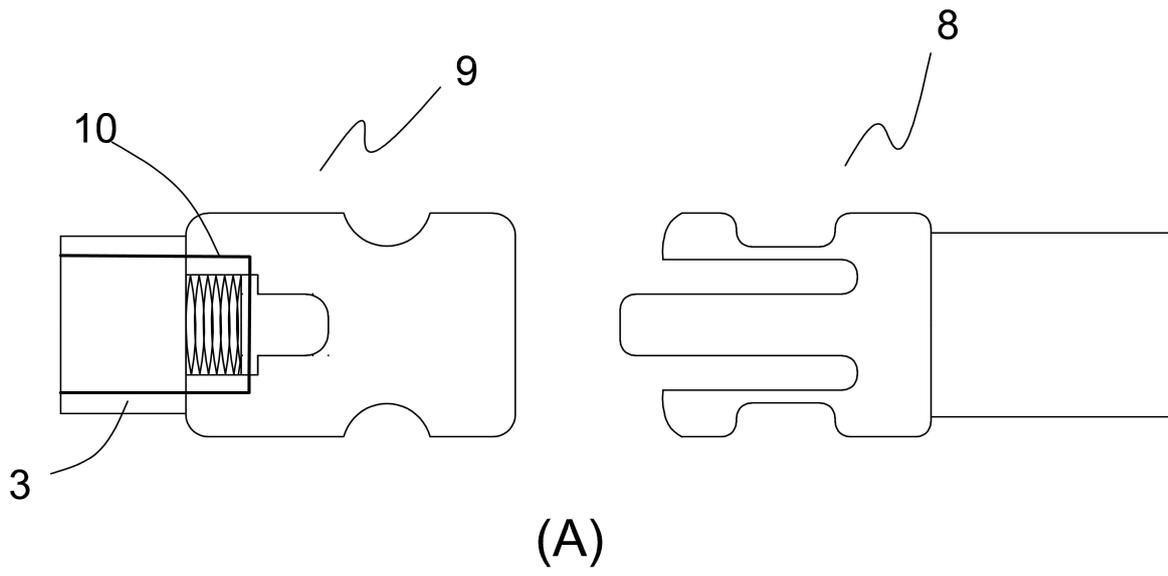
- [0067]
- | | |
|-----------|-----------|
| 1: 외피 | 2: 내피 |
| 3: 턱끈 | 4: 체결수단 |
| 5: 경보수단 | 6: 제1스위치 |
| 7: 전원부 | 8: 수축 결합부 |
| 9: 압축 결합부 | 10: 제2스위치 |
| 11: 전선라인 | |

도면

도면1



도면2



도면3

