



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0077399
(43) 공개일자 2009년07월15일

(51) Int. Cl.

H02G 3/08 (2006.01) H02G 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0003331

(22) 출원일자 2008년01월11일

심사청구일자 2008년01월11일

(71) 출원인

경신공업 주식회사

인천광역시 연수구 송도동 7-1

(72) 발명자

김정후

경기 안산시 상록구 본오2동 한양아파트 31-313

(74) 대리인

특허법인아주

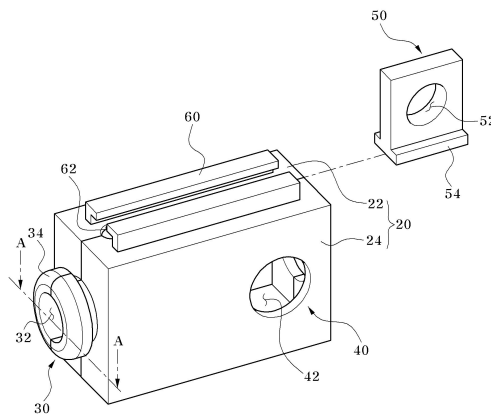
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 와이어 하네스용 프로텍터

(57) 요약

와이어 하네스용 프로텍터에 대한 발명이 개시된다. 개시된 와이어 하네스용 프로텍터는: 와이어 하네스의 외측을 감싸는 하우징부재와, 하우징부재의 외측으로 돌출 형성되며 내측에는 와이어 하네스가 통과되기 위한 연결공이 구비된 연결돌기부 및 연결돌기부가 삽입되어 와이어 하네스가 통과되기 위한 공간이 연결되도록 하우징부재에 장착공을 구비한 장착부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

와이어 하네스의 외측을 감싸는 하우징부재;

상기 하우징부재의 외측으로 돌출 형성되며 내측에는 상기 와이어 하네스가 통과되기 위한 연결공이 구비된 연결돌기부; 및

상기 연결돌기부가 삽입되어 상기 와이어 하네스가 통과되기 위한 공간이 연결되도록 상기 하우징부재에 장착공을 구비한 장착부

를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 하우징부재는 상기 와이어 하네스를 중심으로 결합되는 제1하우징과 제2하우징으로 구성되는 것을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 연결돌기부의 일단에는 상기 장착공에 삽입되어 걸리도록 절곡 형성된 걸림돌기가 구비되는 것을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 연결돌기부의 재질은 폴리프로필렌(POLYPROPYLENE)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 하우징부재에 상기 장착공이 복수로 구비된 것을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 하우징부재는 복수로 구비되어 상기 연결돌기부가 상기 장착공에 삽입되어 상호 연결이 이루어지는 것을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 하우징부재 일측에는 몸체에 체결되기 위한 고정편이 슬라이딩 이동되기 위한 체결부가 구비됨을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 체결부는 상기 고정편의 일단에서 절곡 형성된 장착돌기와,

상기 장착돌기의 외측을 감싸며 상기 하우징부재의 길이 방향으로 설치된 안내레일을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 고정편의 하측에는 삽입홈이 형성되며 상기 고정편과 접하는 상기 하우징부재에는 상기 삽입홈에 삽입되기 위한 삽입돌기가 돌출 형성되어 상기 고정편이 상기 하우징부재 외측에 고정된 상태를 유지하게 됨을 특징으로 하는 와이어 하네스용 프로텍터.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 와이어 하네스용 프로텍터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 복수의 하우징부재가 상호 연결 가능하게 됨으로 와이어 하네스의 설치형상 및 장착위치가 변하는 것에 대응할 수 있는 와이어 하네스용 프로텍터에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 일반적으로, 자동차의 엔진룸 내에는 각종 센서류를 비롯한 많은 전장 구성품이 있다.

<3> 이 엔진룸 내에 있는 대부분의 센서류는 엔진이나 트랜스미션에 부착되어져 있어서 와이어 하네스가 각각의 위치에 도달하기까지는 각종의 밴드케이블, 와이어 고정판등의 서포트(Support)부재를 사용하여서 와이어 하네스를 고정하도록 한다.

<4> 상기 와이어 하네스(Wire Harness)는 자동차 혹은 여러 전기 장치에서 전기를 통전하는 와이어들을 지칭하는 것이다.

<5> 또한, 자동차의 각 전장품들은 전력 구동원인 배터리나 발전기에 와이어 하네스로 연결되어 있다.

<6> 그런데, 와이어 하네스를 고정시켜 놓지 않으면, 차량의 주행 진동으로 인해서 와이어 하네스가 심하게 유동되고, 또한 다른 부품과 마찰을 일으켜서 파손되는 사태가 발생되기 때문에, 반드시 수개의 와이어 프로텍터로 고정시켜야 한다.

<7> 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 프로텍터의 외형을 형성하는 하우징부재(2)는 상부하우징(3)과 하부하우징(4)의 결합체로 구성되며, 상기 하우징부재(2)의 형상은 직선형 및 곡관형 등 다양한 형상으로 이루어져 있으나, 그 일례로 직선형을 도시하였다.

<8> 와이어 하네스(1)는 상기 하우징부재(2) 일측 내부로 삽입된 후 타측으로 인출되게 된다.

<9> 그리고, 상기 프로텍터의 몸체를 형성하는 하우징부재(2)는 차체패널에 고정되기 위해 일측으로 돌출편(5)이 연장 형성되어 있다.

<10> 상기 돌출편(5)에는 결합공(7)이 형성되어 있고, 상기 차체패널의 소정 위치에는 설치공이 형성되어 있다.

<11> 상기 돌출편(5)의 결합공(7)과 차체패널의 설치공을 일치시킨 후 체결볼트로 고정하게 된다.

<12> 그리고, 상기 하우징부재(2)는 상기 하부하우징(4)의 가장자리에서 상면으로 돌출된 후크(10)와, 상기 후크(10)가 결합되도록 상기 상부커버의 가장자리에 형성된 걸림부재(12)로 이루어진다.

<13> 그러나, 차종의 변경이나 장착 부위의 변경 등에 따라 프로텍터의 설치형상 및 장착위치가 변하는 것에 의하여 각 조건에 맞는 프로텍터를 새로 제작하는 것에 의하여 생산비용이 증가하게 된다.

<14> 그리고, 종래의 프로텍터에는 돌출편(5)이 하우징부재(2)에 고정된 것에 의하여 상기 프로텍터가 고정되기 위한 차체패널의 설치공의 위치가 변경될 경우에도 돌출편(5)의 위치만을 변경시킬 수 없는 것에 의하여 프로텍터를 새로 제작하여야 하며, 이로 인하여 생산비용이 증가하게 된다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<15> 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 와이어 하네스를 보호하기 위한 프로텍터가 단일 부재로 이루어진 것에 의하여 와이어 하네스의 설치형상이 변경되거나 장착위치가 변경되는 것에 의하여 새로운 프로텍터를 제작하는 것에 의하여 생산비가 증가하는 것을 방지할 수 있는 와이어 하네스용 프로텍터를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

<16> 본 발명에 따른 와이어 하네스용 프로텍터는: 와이어 하네스의 외측을 감싸는 하우징부재와, 상기 하우징부재의 외측으로 돌출 형성되며 내측에는 상기 와이어 하네스가 통과되기 위한 연결공이 구비된 연결돌기부 및 상기 연결돌기부가 삽입되어 상기 와이어 하네스가 통과되기 위한 공간이 연결되도록 상기 하우징부재에 장착공을 구비한 장착부를 포함하여 구성된다.

<17> 바람직하게, 상기 하우징부재는 상기 와이어 하네스를 중심으로 결합되는 제1하우징과 제2하우징으로 구성된다.

<18> 그리고, 상기 연결돌기부의 일단에는 상기 장착공에 삽입되어 걸리도록 절곡 형성된 걸림돌기가 구비된다.

<19> 그리고, 상기 연결돌기부의 재질은 폴리프로필렌(POLYPROPYLENE)으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<20> 그리고, 상기 하우징부재에 상기 장착공이 복수로 구비된다.

<21> 그리고, 상기 하우징부재는 복수로 구비되어 상기 연결돌기부가 상기 장착공에 삽입되어 상호 연결이 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<22> 그리고, 상기 하우징부재 일측에는 몸체에 체결되기 위한 고정편이 슬라이딩 이동되기 위한 체결부가 구비된다.

<23> 상기 체결부는 상기 고정편의 일단에서 절곡 형성된 장착돌기와, 상기 장착돌기의 외측을 감싸며 상기 하우징부재의 길이 방향으로 설치된 안내레일을 포함하여 구성된다.

<24> 그리고, 상기 고정편의 하측에는 삽입홈이 형성되며 상기 고정편과 접하는 상기 하우징부재에는 상기 삽입홈에 삽입되기 위한 삽입돌기가 돌출 형성되어 상기 고정편이 상기 하우징부재 외측에 고정된 상태를 유지하게 된다.

효과

<25> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 와이어 하네스용 프로텍터는 종래 발명과 달리 와이어 하네스를 보호하기 위한 하우징부재가 복수로 구비되어 상기 하우징부재의 외측으로 돌출된 연결돌기부가 이웃한 하우징부재의 장착공에 삽입되어 연결되는 조립상태에 의하여 와이어 하네스의 설치 형상이 변형되는 것에 따라 프로텍터의 형상을 변형시킬 수 있게 되어 별도의 프로텍터 금형을 제작할 필요가 없기에 생산비를 절감할 수 있다.

<26> 또한, 본 발명은 와이어 하네스의 설치위치가 변형되는 것에 따른 하우징부재의 장착위치가 변경된다 하여도 상기 안내레일을 따라 이동되는 상기 고정편에 의하여 이를 보정할 수 있게 되어 와이어 하네스용 프로텍터의 설치 호환성을 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<27> 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 일 실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

<28> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 분해 사시도이며, 도 3은 도 2에 도시된 와이어 하네스용 프로텍터의 결합사시도이며, 도 4는 도 2에 도시된 와이어 하네스용 프로텍터의 좌측면도이며, 도 5는 도 2에서 "A-A"방향으로 절개 도시한 측단면도이며, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 사용 상태를 도시한 도면이다.

<29> 본 발명의 일 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터는, 와이어 하네스(70)의 외측을 감싸는 하우징부재(20)와, 상기 하우징부재(20)의 외측으로 돌출 형성되며 내측에는 상기 와이어 하네스(70)가 통과되기 위한 연결공(32)이 구비된 연결돌기부(30) 및 상기 연결돌기부(30)가 삽입되어 상기 와이어 하네스(70)가 통과되기 위한 공간이 연결되도록 상기 하우징부재(20)에 장착공(42)을 구비한 장착부(40)를 포함하여 구성된다.

- <30> 상기 하우징부재(20)는 상기 와이어 하네스(70)의 외측을 감싸며 상기 와이어 하네스(70)를 보호하기 위한 기술 사상 안에서 다양한 형상의 변화가 가능할 것이다.
- <31> 상기 하우징부재(20)의 형상은 도 2에 도시된 바와 같이 직육면체 형상을 포함하여 원기둥 형상과 다각형 형상 등 상기 와이어 하네스(70)가 내측으로 지나가기 위한 공간을 형성하는 기술사상 안에서 다양한 형상이 적용될 수 있을 것이다.
- <32> 그리고, 상기 하우징부재(20)는 일체로 형성될 수 있으며, 상기 와이어 하네스(70)를 중심으로 결합되는 제1하우징(22)과 제2하우징(24)으로 구성될 수 있으며, 3부분 이상의 부재로 분할될 수 있다.
- <33> 상기 연결돌기부(30)는 상기 하우징부재(20)의 외측으로 돌출 형성되며, 도 2에는 상기 연결돌기부(30)가 상기 하우징부재(20)의 일측으로 한개만 돌출 형성되나, 필요에 따라 2개 이상의 복수로 돌출 형성될 수 있다.
- <34> 그리고, 상기 연결돌기부(30)가 돌출된 형상도 상기 하우징부재(20)의 상측과 하측 또는 측면 등 다양한 방향으로 돌출 형성될 수 있으며, 상기 하우징부재(20) 내측으로 상기 연결돌기부(30)의 형상이 형성될 수도 있다.
- <35> 상기 연결돌기부(30)의 일단에는 상기 장착공(42)에 삽입되어 걸리도록 절곡 형성된 걸림돌기(34)가 구비된다.
- <36> 상기 하우징부재(20)가 와이어 하네스(70)를 따라 연이어 설치되며, 이웃한 하우징부재(20)는 연결돌기부(30)가 장착공(42)에 삽입되어 상기 걸림돌기(34)가 상기 하우징부재(20) 내측면에 걸림으로 상호 연결이 이루어진다.
- <37> 즉, 상기 하우징부재(20)는 1개만 사용할 수 있으며, 필요에 따라 복수로 구비되어 상기 연결돌기부(30)가 상기 장착공(42)에 삽입되어 상호 연결이 이루어지게 된다.
- <38> 그리고, 상기 하우징부재(20) 내측을 지나가는 와이어 하네스(70)는 연결돌기부(30)의 연결공(32)과 장착부(40)의 장착공(42)을 통하여 설치가 된다.
- <39> 상기 장착공(42)으로 삽입되기 위한 상기 걸림돌기(34)의 전방은 라운드 형상이 형성되어 삽입이 보다 잘 이루어지도록 하며, 상기 걸림돌기(34)의 후방은 직각 형상으로 절곡된 것에 의하여 상기 장착공(42)에 삽입된 이후에 상기 하우징부재(20)의 내측면에 걸려서 고정되도록 한다.
- <40> 한편, 상기 연결돌기부(30)가 상기 장착공(42)에 삽입되기 위하여 상기 연결돌기부(30)의 재질은 폴리프로필렌(POLYPROPYLENE)을 포함하여 연성을 갖는 합성수지 계열의 재료로 이루어지게 된다.
- <41> 상기 폴리프로필렌을 포함한 합성수지 계열의 재질은 상기 연결돌기부(30)에만 적용될 수 있으며, 상기 하우징부재(20) 전체에 적용될 수도 있다.
- <42> 상기 폴리프로필렌은 열적 안정성과 절연성이 우수하며 강도와 유연성을 동시에 가지는 합성수지로 상기 연결돌기부(30)의 걸림돌기(34)가 상기 장착공(42)으로 삽입되어 걸리도록 연성과 강도를 제공하게 된다.
- <43> 상기 하우징부재(20)에는 상기 연결돌기부(30)가 삽입되기 위한 장착공(42)이 단수 또는 복수로 구비된다.
- <44> 상기 장착공(42)은 상기 하우징부재(20)의 양측면과 저면 및 후면에 설치되나 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 하우징부재(20)의 어느 방향으로든 상기 장착공(42)이 형성될 수 있으며, 상기 장착공(42)의 갯수도 1개 또는 그 이상으로 구비될 수 있다.
- <45> 그리고, 상기 하우징부재(20) 일측에는 몸체에 체결되기 위한 고정편(50)이 슬라이딩 이동되기 위한 체결부가 구비된다.
- <46> 상기 체결부는 상기 고정편(50)의 일단에서 절곡 형성된 장착돌기(54)와, 상기 장착돌기(54)의 외측을 감싸며 상기 하우징부재(20)의 길이 방향, 즉 도 3에 도시된 하우징부재(20)의 좌우 방향으로 설치된 안내레일(60)을 포함하여 구성된다.
- <47> 상기 고정편(50)에는 결합공(52)이 구비되어 있으며, 상기 고정편(50)의 장착돌기(54)가 상기 안내레일(60)에 삽입되어 수평 이동이 이루어지는 것에 의하여 상기 하우징부재(20)를 장착시키기 위한 상기 고정편(50)의 위치를 임의대로 이동시킬 수 있게 된다.
- <48> 상기 고정편(50)이 상기 하우징부재(20) 외측에 고정된 상태를 유지하기 위하여 상기 고정편(50)의 하측에는 삽입홈(56)이 형성되며 상기 고정편(50)과 접하는 상기 하우징부재(20)에는 상기 삽입홈(56)에 삽입되기 위한 삽입돌기(62)가 돌출 형성된다.
- <49> 상기 안내레일(60)은 상기 하우징부재(20)의 상측이나 하측 또는 측면 등에 설치될 수 있으며, 상기 고정편(50)

0)이 슬라이딩 이동되기 위한 기술사상 안에서 다양한 형상 및 설치상태를 갖게 될 것이다.

- <50> 상기 안내레일(60) 내측에는 삽입돌기(62)가 돌출 형성되며, 상기 삽입돌기(62)는 일정한 간격으로 돌출 형성되거나 설정된 위치에 돌출 형성된다.
- <51> 상기 삽입돌기(62)가 삽입되기 위하여 상기 고정편(50)의 하측에 구비된 삽입홈(56)은 한개 또는 복수로 구비되어 상기 삽입돌기(62)가 상기 삽입홈(56)에 삽입되어 일정한 힘 이상이 상기 고정편(50)에 가해지기 전까지 상기 고정편(50)의 이동을 구속하게 된다.
- <52> 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 작동상태를 설명하기로 한다.
- <53> 제1하우징(22)과 제2하우징(24)을 결합시켜 하우징부재(20)를 형성하게 되며, 상기 하우징부재(20)를 복수로 구비하여 연결돌기부(30)의 걸림돌기(34)가 이웃한 하우징부재(20)의 장착공(42)으로 삽입되어 이웃한 하우징부재(20)가 서로 연결되도록 한다.
- <54> 상기 하우징부재(20)의 연결은 와이어 하네스(70)의 설치상태에 따라 변형될 수 있으며, 복수로 구비된 하우징부재(20)는 일자형상이나 절곡된 형상 및 'T'자 형상 등 다양한 형상으로 상호 결합이 이루어진다.
- <55> 상기 하우징부재(20)의 연결이 끝난 상태에서 와이어 하네스(70)를 상기 하우징부재(20) 내측과 연결공(32)과 장착공(42)을 통하여 상호 연결되도록 한다.
- <56> 또는 상기 와이어 하네스(70)를 먼저 설치하고 상기 제1하우징(22)과 제2하우징(24)을 결합시켜 상기 와이어 하네스(70) 외측에 하우징부재(20)를 설치하기도 한다.
- <57> 그리고, 상기 안내레일(60)을 따라 상기 고정편(50)의 장착돌기(54)를 삽입시켜 상기 고정편(50)이 슬라이딩 이동가능하도록 설치된다.
- <58> 그리고, 상기 고정편(50)이 상기 안내레일(60)을 따라 이동되면서 삽입돌기(62)가 고정편(50)의 삽입홈(56)에 삽입되어 걸리는 것에 의하여 상기 고정편(50)이 체결되기 위한 위치에서 고정이 이루어지도록 한다.
- <59> 상기 하우징부재(20) 외측에 상기 고정편(50)을 위치시킨 상태에서 볼트나 기타 체결부재가 상기 결합공(52)으로 삽입되어 차체패널의 설치공에 체결이 이루어지게 된다.
- <60> 상기 와이어 하네스용 프로텍터는 하우징부재(20)의 다양한 조합에 의하여 설치형상의 변화가 가능하며, 상기 와이어 하네스용 프로텍터를 차체패널이나 기타 고정장소에 고정시키기 위한 고정편(50)의 이동이 용이한 것에 의하여 설치장소의 호환성을 극대화하게 된다.
- <61> 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- <62> 또한, 차체패널에 설치되는 와이어 하네스용 프로텍터를 예로 들어 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 와이어 하네스(70)를 보호하기 위한 기술사상 안에서 다양한 설치장소에도 본 발명의 와이어 하네스용 프로텍터가 사용될 수 있다.
- <63> 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

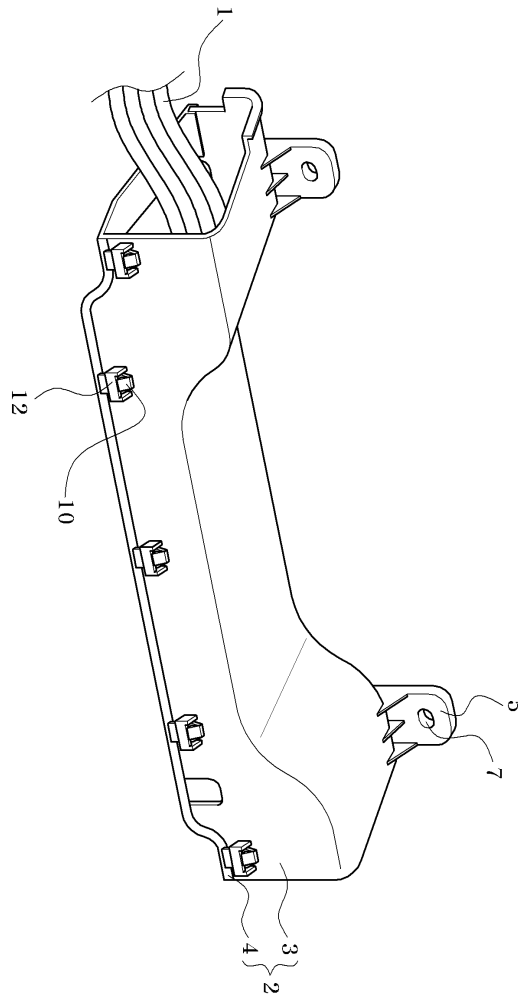
도면의 간단한 설명

- <64> 도 1은 종래 기술에 따른 와이어 하네스용 프로텍터를 도시한 사시도이다.
- <65> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 분해 사시도이다.
- <66> 도 3은 도 2에 도시된 와이어 하네스용 프로텍터의 결합사시도이다.
- <67> 도 4는 도 2에 도시된 와이어 하네스용 프로텍터의 좌측면도이다.
- <68> 도 5는 도 2에서 "A-A"방향으로 절개 도시한 측단면도이다.
- <69> 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 와이어 하네스용 프로텍터의 사용 상태를 도시한 도면이다.
- <70> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

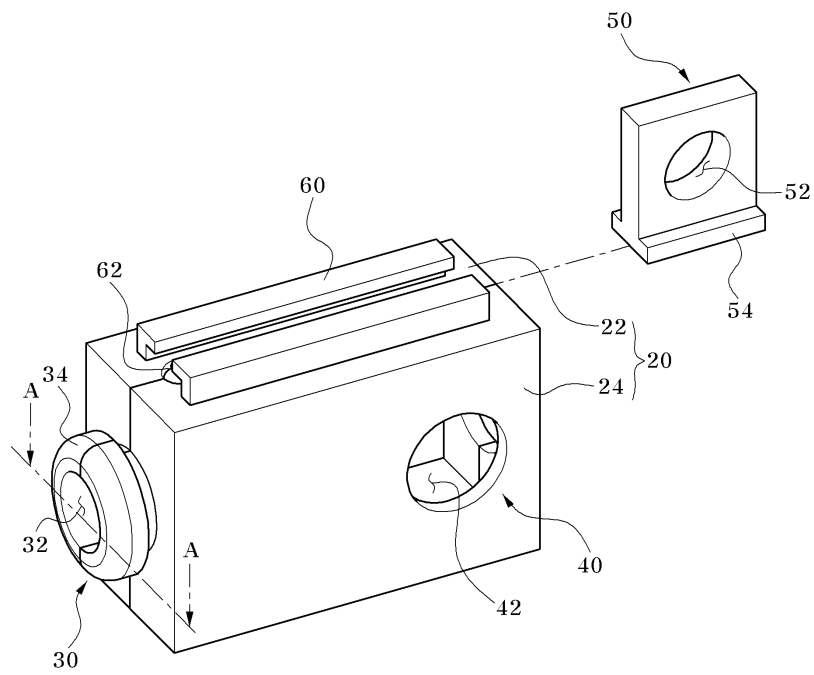
<71>	20 : 하우징부재	22 : 제1하우징
<72>	24 : 제2하우징	30 : 연결돌기부
<73>	32 : 연결공	34 : 걸림돌기
<74>	40 : 장착부	42 : 장착공
<75>	50 : 고정편	52 : 결합공
<76>	54 : 장착돌기	56 : 삽입홈
<77>	60 : 안내레일	62 : 삽입돌기
<78>	70 : 와이어 하네스	

도면

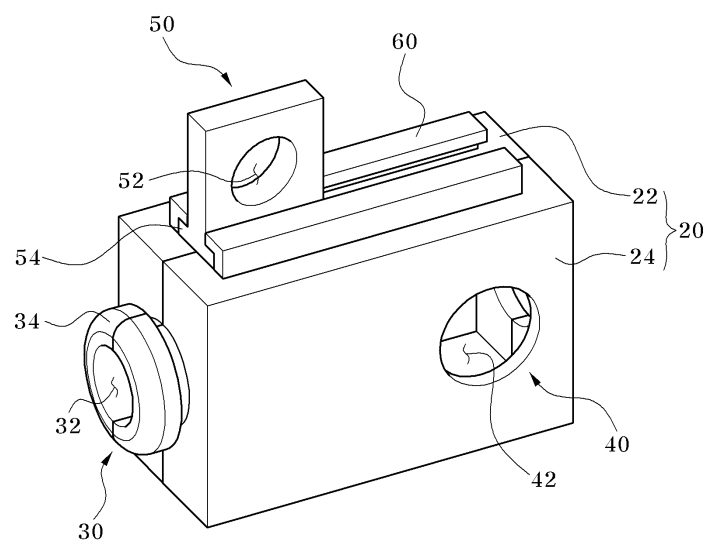
도면1



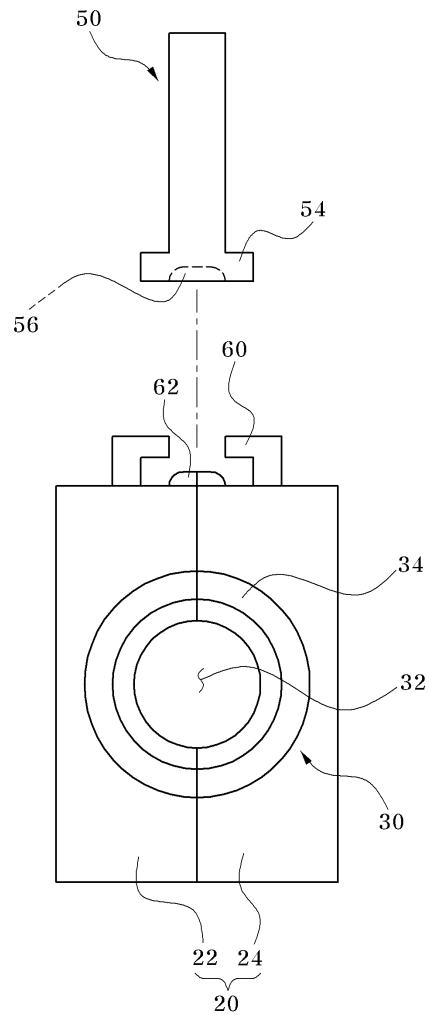
도면2



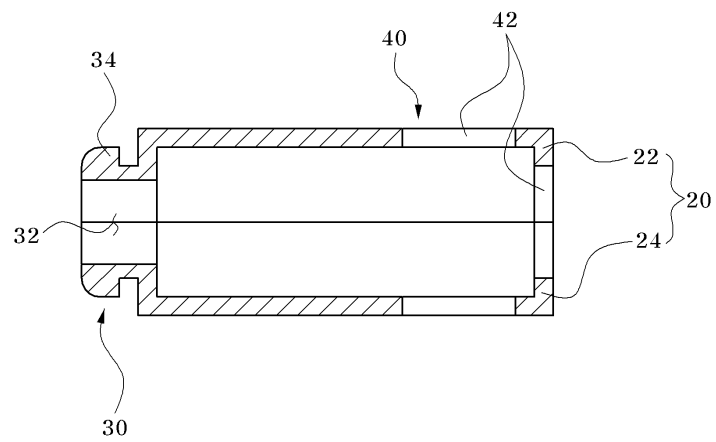
도면3



도면4



도면5



도면6

