



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년10월05일
 (11) 등록번호 10-1662118
 (24) 등록일자 2016년09월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01R 24/64 (2011.01) *G06F 21/85* (2013.01)
H01R 13/639 (2006.01) *H01R 31/06* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
H01R 24/64 (2013.01)
G06F 21/85 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0032051
 (22) 출원일자 2016년03월17일
 심사청구일자 2016년03월17일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101419715 B1
 KR2020130005401 U
 KR101444163 B1

(73) 특허권자
이미애
 경기도 화성시 병점2로 102, 205동 403호 (병점동, 정든마을 신창2차아파트)
이승철
 경기도 수원시 권선구 동수원로145번길 24, 226동 702호(권선동, 수원아이파크시티아파트)
 (72) 발명자
이승철
 경기도 수원시 권선구 동수원로145번길 24, 226동 702호(권선동, 수원아이파크시티아파트)
이미애
 경기도 화성시 병점2로 102, 205동 403호 (병점동, 정든마을 신창2차아파트)
 (74) 대리인
배용철

전체 청구항 수 : 총 6 항

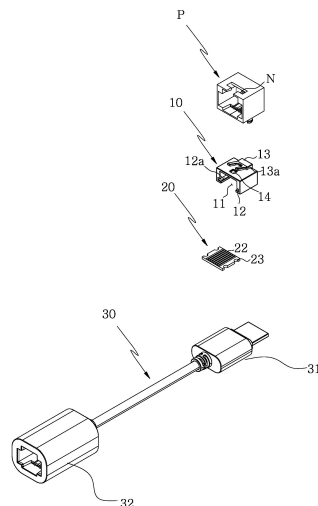
심사관 : 안병건

(54) 발명의 명칭 **보안 이더넷포트**

(57) 요약

본 발명은 보안 이더넷포트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 랜포트(P)에 안착된 삽입블럭(10)과, 하면패턴(21)과 상면패턴(22)이 형성된 보안보드(20)와, 보안접속단(31)과 커넥터접속단(32)이 구비된 연장케이블(30)로 이루어짐으로써, 보안을 요하는 컴퓨터의 랜포트에 결합되어 허용된 사용자만 접속이 가능토록 보안을 강화된 보안 이더넷포트에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H01R 13/639 (2013.01)

H01R 31/06 (2013.01)

H01R 2201/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

보안을 요하는 컴퓨터의 랜포트(P)에 연결되는 보안 이더넷포트에 있어서,
 상기 랜포트(P)에 결합되며 하면에 개구된 접속부(11)가 형성된 장방형상의 삽입블럭(10)과; 상기 삽입블럭(10)의 내측 하부에 안착되며, 상기 랜포트(P)의 접속핀과 접속되도록 하면에 형성된 하면패턴(21)과, 상기 하면패턴(21)과 신호전송이 가능토록 상면에 형성된 상면패턴(22)이 구비된 보안보드(20)와; 일측은 상기 삽입블럭(10)의 내측에 삽입되어 상기 보안보드(20)의 상면패턴(22)에 접속되는 보안접속단(31)과, 타측은 외부의 통신케이블에 접속된 RJ45커넥터가 접속가능토록 커넥터접속단(32)이 구비된 연장케이블(30)로 이루어지고,
 상기 삽입블럭(10)의 내측 하부에는 상기 보안보드(20)의 양측면이 요입되도록 안착홈(12)이 형성되며,
 상기 안착홈(12)의 양측 내면에는 적어도 하나 이상 돌출된 안착돌기(12a)가 형성되고,
 상기 보안보드(20)의 양측단부에는 상기 안착돌기(12a)에 안착되도록 요입된 다수개의 돌기안착부(23)가 구비된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 보안접속단(31)의 하면에는
 상기 상면패턴(22)에 탄력적으로 접점되도록 곡면으로 돌출된 탄성돌출부(33a)가 형성된 탄성단자(33)가 구비된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 삽입블럭(10)의 상면에는
 상기 랜포트(P)에 형성된 고정턱(N)에 고정되도록 탄성력으로 상하 이송되는 걸림턱(13a)이 형성된 걸이부(13)가 구비된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

청구항 5

제 4항에 있어서,
 상기 삽입블럭(10)의 상면에는 상기 랜포트(P)에서 상기 삽입블럭(10)의 착탈이송이 용이토록 하부로 요입된 블럭이송홈(14)이 구비된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

청구항 6

제 1항에 있어서,
 상기 보안보드(20)는
 상기 하면패턴(21)과 상면패턴(22)이 서로 엇갈리게 접속되도록 내부패턴(24)이 형성된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 연장케이블(30)은

상기 커넥터접속단(32)이 상기 내부패턴(24)의 결선방식을 보정하여 상기 보안접속단(31)과 결합된 것을 특징으로 하는 보안 이더넷포트.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 보안 이더넷포트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 보안을 요하는 컴퓨터의 랜포트에 보안상황에 따라 교체가능한 보안보드가 결합되어 구비됨으로써, 보안을 요하는 정보가 무단으로 유출되는 것을 차단하고 허용된 사용자만이 접속가능토록 보안을 강화된 보안 이더넷포트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 랜케이블(LAN Cable, Local Area Network Cable)은 주로 근거리 통신망(Local Area Network)을 구축하기 위해 사용되는 케이블이다. 가정집의 인터넷망도 모뎀에서 나오는 신호를 근거리 통신망 신호로 변조해 주기 때문에 인터넷을 하는 집안에는 반드시 존재하는 선이다.

[0003] 이러한, 랜케이블은 RJ-45단자 2개와 케이블, 니퍼, 랜툴이라는 공구만 있으면 의외로 쉽게 직접 제작할 수도 있다.

[0004] 구체적으로, 상기 랜케이블의 양단의 피복을 벗긴 후, 내부에 있는 8가닥의 케이블들을 흰색/주황색 - 주황색 - 흰색/녹색 - 파란색 - 흰색/파란색 - 녹색 - 흰색/갈색 - 갈색 순으로 펴서 정리해주고, 가지런히 자른 다음 RJ-45단자에 넣고 랜툴로 단자를 집어주기만 하면 된다.

[0005] 여기서, 상기한 랜케이블을 보통 TP(twist pair)케이블이라 하며, 노이즈의 영향을 차단하기 위해 두가닥씩 꼬인 형태로 구성하게 된다.

[0006] 그리고, 상기 랜케이블은 각 가닥의 결속 순서를 양단에 동일하게 결속시킨 것을 다이렉트케이블이라고 하고, 일단은 상기한 다이렉트 결속으로 타단은 상기 주황색 계열과 녹색계열의 위치를 바꿔 결속시켜 구성한 것을 크로스케이블이라 한다.

[0007] 여기서, 상기 다이렉트케이블은 허브와 컴퓨터간을 연결할 때 사용되며, 상기 크로스케이블은 컴퓨터와 컴퓨터 사이에 연결하여 통신할 때 사용하는 것이 일반적이다.

[0008] 이와 관련된 종래기술로 한국등록특허 제10-1444163호(2014. 09. 18)에는 개선된 케이블 매니저를 갖는 통신 플러그가 개시되었다.

[0009] 상기 종래기술은 도 1에 도시된 바와 같이 다수의 도체를 갖는 통신 케이블; 종축 방향 길이를 갖는 플러그 하우징; 및 상기 플러그 하우징 내에서 적어도 부분적으로 둘러싸이고, 다수의 가늘고 기다란 구멍을 갖는 로드바, 제1힌지를 통해 상기 로드바에 연결된 제1 케이블 관리 섹션, 및 제2 힌지를 통해 로드바에 연결된 제2 케이블관리 섹션을 갖는 케이블 매니저;를 포함하고, 상기 제1 및 제2 케이블 관리 섹션들은 상기 케이블 매니저가 상기 플러그 하우징에 삽입되기 전에 함께 접히고 상기 케이블을 적어도 부분적으로 둘러싸도록 구성되고, 상기 다수의 가늘고 긴 구멍은 전체적으로 상기 플러그 하우징의 상기 종축 방향 길이에 평행하도록 배치되고,

[0010] 상기 다수의 도체는 상기 다수의 구멍 내에 수용되고, 상기 케이블 매니저는 상기 플러그 하우징과 상호 작용하고 상기 케이블 매니저가 상기 플러그 하우징에 삽입될 때 상기 제1 및 제2 케이블 관리 섹션들을 함께 압축시키고 케이블에 압력을 가하도록 외부로 향해 뻗어있는 휨 경사부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 다만, 상기한 종래기술의 통신 플러그는 힌지구조의 케이블 매니저가 구비되어 플러그 하우징에 삽입되기 전에 함께 접히고 케이블을 부분적으로 둘러싸 조립성이 향상되나, 상기 통신 플러그가 접속되는 서버나 컴퓨터에 대한 보안을 강화하는 수단이 구비되지 않는 문제점이 있었다.

[0012] 그리고, 상기한 종래기술은 플러그 하우징과 케이블 매니저로 이루어지며, 상기 케이블 매니저의 구성이 로드바, 제1 케이블 관리섹션, 제2 케이블관리섹션 및 각 힌지 등으로 복잡하게 이루어져 생산시 경제성이 떨어

지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로 본 발명의 목적은 종래의 랜포트에 접속되며 간소화된 구성으로 정보 보안을 강화할 수 있도록 허용된 사용자만이 접속할 수 있는 구조의 보안수단이 구비된 보안 이더넷포트를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 보안 이더넷포트는 보안을 요하는 컴퓨터의 랜포트에 연결되는 보안 이더넷포트로서, 상기 랜포트에 결합되며 하면에 개구된 접속부가 형성된 장방형상의 삽입블럭과; 상기 삽입블럭의 내측 하부에 안착되며, 상기 랜포트의 접속핀과 접속되도록 하면에 형성된 하면패턴과, 상기 하면패턴과 신호전송이 가능토록 상면에 형성된 상면패턴이 구비된 보안보드와; 일측은 상기 삽입블럭의 내측에 삽입되어 상기 보안보드의 상면패턴에 접속되는 보안접속단과, 타측은 외부의 통신케이블에 접속된 RJ45커넥터가 접속가능토록 커넥터접속단이 구비된 연장케이블로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 보안접속단의 하면에는 상기 상면패턴에 탄력적으로 접점되도록 곡면으로 돌출된 탄성돌출부가 형성된 탄성단자가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 삽입블럭의 내측 하부에는 상기 보안보드의 양측면이 요입되도록 안착홈이 형성되며, 상기 안착홈의 양측 내면에는 적어도 하나 이상 돌출된 안착돌기가 형성되고, 상기 보안보드의 양측단부에는 상기 안착돌기에 안착되도록 요입된 다수개의 돌기안착부가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 삽입블럭의 상면에는 상기 랜포트에 형성된 고정턱에 고정되도록 탄성력으로 상하 이동되는 걸림턱이 형성된 걸이부가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 삽입블럭의 상면에는 상기 랜포트에서 상기 삽입블럭의 착탈이송이 용이토록 하부로 요입된 블럭이송홈이 구비된 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 보안보드는 상기 하면패턴과 상면패턴이 서로 엇갈리게 접속되도록 내부패턴이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 연장케이블은 상기 커넥터접속단이 상기 내부패턴의 결선방식을 보정하여 상기 보안접속단과 결합된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 이와 같은 본 발명의 보안 이더넷포트는 다음과 같은 효과가 있다.

[0022] 첫째, 보안을 요하는 컴퓨터에 구비된 랜포트에 고정되는 삽입블럭에 결합되어 외부의 RJ45단자를 연결시키는 RJ접속단이 형성된 연장케이블이 구비됨으로써, 상기 보안 이더넷포트를 소지한 허락된 사용자만이 접속할 수 있어 보안을 강화되며,

[0023] 둘째, 다이렉트 또는 크로스 랜케이בל의 결선순서와는 다르게 구비된 상,하면패턴에 형성된 보안보드가 구비됨으로써, 범용 RJ45단자 또는 무선랜카드의 연결시 통신을 차단하여 안정적으로 보안을 유지할 수 있고,

[0024] 셋째, 상기 삽입블럭에 안착된 보안보드가 안정적으로 고정되도록 안착돌기와 돌기안착부가 각각 구비됨으로써, 상기 랜포트의 접속단자와의 접점이 안정적으로 유지되며, 상기 보안보드의 교체시 다양한 수준의 보안을 설정하여 보안을 강화할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 종래 기술에 따른 통신 플러그를 나타낸 사시도이고,
 도 2는 본 발명에 따른 보안 이더넷포트를 분리하여 나타낸 분리사시도이며,
 도 3은 본 발명에 따른 삽입블럭과 보안보드가 결합된 상태를 나타낸 사시도이고,

도 4는 본 발명에 따른 연장케이블의 측면도이며,

도 5는 본 발명에 따른 보안 이더넷포트의 결합된 상태와 지그로 분리하는 작용을 설명하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 본 발명에 따른 보안 이더넷포트는 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 보안을 요하는 컴퓨터의 랜포트(P)에 연결되는 보안 이더넷포트로서, 상기 랜포트(P)에 결합되며 하면에 개구된 접속부(11)가 형성된 장방형상의 삽입블럭(10)과; 상기 삽입블럭(10)의 내측 하부에 안착되며, 상기 랜포트(P)의 접속핀과 접속되도록 하면에 형성된 하면패턴(21)과, 상기 하면패턴(21)과 신호전송이 가능토록 상면에 형성된 상면패턴(22)이 구비된 보안보드(20)와; 일측은 상기 삽입블럭(10)의 내측에 삽입되어 상기 보안보드(20)의 상면패턴(22)에 접속되는 보안접속단(31)과, 타측은 외부의 통신케이블에 접속된 RJ45커넥터가 접속가능토록 커넥터접속단(32)이 구비된 연장케이블(30)로 이루어진다.
- [0028] 여기서, 상기 삽입블럭(10)의 접속부(11)는 하면의 일부가 절개됨으로써, 상기 랜포트(P)의 접속핀과 상기 하면패턴(21)이 접속할 수 있는 공간을 제공하게 된다.
- [0029] 그리고, 상기 보안접속단(31)의 하면에는 상기 상면패턴(22)에 탄력적으로 접점되도록 곡면으로 돌출된 탄성돌출부(33a)가 형성된 탄성단자(33)가 구비된다.
- [0030] 즉, 상기 탄성단자(33)는 진동이나 움직임시에도 상기 상면패턴(22)에 접점이 유지되게 된다.
- [0031] 한편, 상기 삽입블럭(10)의 내측 하부에는 상기 보안보드(20)의 양측면이 요입되도록 안착홈(12)이 형성되며, 상기 안착홈(12)의 양측 내면에는 적어도 하나 이상 돌출된 안착돌기(12a)가 형성되고, 상기 보안보드(20)의 양측단부에는 상기 안착돌기(12a)와 대향되어 안착되도록 요입된 다수개의 돌기안착부(23)가 구비된다.
- [0032] 상기 안착홈(12)은 상기 보안보드(20)의 상하유동을 방지하게 되며, 상기 안착돌기(12a)는 상기 보안보드(20)의 진후유동을 방지하게 된다.
- [0033] 또한, 상기 삽입블럭(10)의 상면에는 상기 랜포트(P)에 형성된 고정턱(N)에 고정되도록 탄성력으로 상하 이송되는 걸림턱(13a)이 형성된 걸이부(13)가 구비됨으로써, 상기 삽입블럭(10)은 상기 랜포트(P)에 안정되게 결합되게 된다.
- [0034] 그리고, 상기 삽입블럭(10)의 상면에는 상기 랜포트(P)에서 상기 삽입블럭(10)의 착탈이송이 용이도록 하부로 요입된 블럭이송홈(14)이 구비된다. 여기서, 상기 블럭이송홈(14)은 도 5에 도시된 바와 같이 전용지그(Z)을 통해 인출시 걸이형식으로 사용되도록 구비된다.
- [0035] 한편, 상기 보안보드(20)는 상기 하면패턴(21)과 상면패턴(22)이 서로 엇갈리게 접속되도록 내부패턴(24)이 형성됨으로써, 허용된 사용자만 접근 가능토록 보안을 강화하게 된다.
- [0036] 아울러, 상기 연장케이블(30)은 상기 커넥터접속단(32)이 상기 내부패턴(24)의 결선방식을 보정하여 상기 보안접속단(31)과 결합된다.
- [0037] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 보안 이더넷포트의 작용은 다음과 같다.
- [0038] 본 발명의 보안 이더넷포트는 도 5에 도시된 바와 같이 컴퓨터의 랜포트(P)에 연결되는 보안 이더넷포트로서, 보안보드(20)가 요입된 삽입블럭(10)이 상기 랜포트(P)에 장착된 후 연장케이블(30)을 통해 연장되고, 상기 삽입블럭(10)은 전용지그(Z)를 통해 상기 랜포트(P)에서 탈거됨으로써, 범용 RJ45커넥터를 통한 접속을 방지하여 보안을 강화시키게 된다.
- [0039] 여기서, 상기 삽입블럭(10)의 상부에는 상기 랜포트(P)에 형성된 고정턱(N)에 탄성력으로 걸림되는 걸이부(13)가 고정되게 되며, 즉, 상기 걸이부(13)의 걸림턱(13a)이 고정턱(N)의 단면에 걸림되게 됨으로써, 상기 전용지그(Z)를 통해 탈거가 가능해진다.
- [0040] 그리고, 상기 삽입블럭(10)의 상면에는 블럭이송홈(14)이 구비됨으로써, 탈거시 상기 지그(Z)로 걸림턱(13a)를 하부로 누르며, 상기 블럭이송홈(14)에 끼움되는 상기 지그(Z)의 이송걸이(미도시)를 통해 상기 랜포트(P)에서

탈거하게 된다.

- [0041] 또한, 상기 보안보드(20)는 하면패턴(21)과 상면패턴(22)이 신호전송하되 내부패턴(24)이 서로 엇갈리게 결선되어 있다. 이는 보안을 위한 것으로, 일례로 상기 하면패턴(21)의 1, 2, 3, 6번 패턴이 상기 상면패턴(22)의 4, 5, 7, 8번 패턴으로 연장되어 범용단자들이 바로 접속되는 것을 방지하게 된다.
- [0042] 그리고, 상기 삽입블럭(10)의 내측에 삽입되어 범용단자들과 연장되는 연장케이블(30)은 상기 보안보드(20)의 하면패턴(21)과 상면패턴(22)을 통한 신호들이 안정적으로 전송되도록 결선되어 상기 상면패턴(22)에 접속되는 보안접속단(31)이 커넥터접속단(32)으로 연장된다.
- [0043] 이때, 상기 보안접속단(31)과 커넥터접속단(32)은 범용 RJ45커넥터와 연결가능토록 상기 내부패턴(24)의 결선방식을 보정하는 배선이 구비된다.
- [0044] 한편, 상기 보안접속단(31)은 하면에 곡면으로 돌출된 탄성돌출부(33a)가 형성된 탄성단자(33)가 구비됨으로써, 상기 상면패턴(22)에 탄성력으로 안정적인 접점력을 유지하게 된다.
- [0045] 그리고, 상기 보안보드(20)는 상기 삽입블럭(10)의 안착홈(12)에 요입되어 상하 유동이 방지되며, 전후 유동이 방지되도록 상기 안착홈(12)의 양측 내면에 구비된 안착돌기(12a)에 결합되도록 요입된 돌기안착부(23)가 구비되어 상기 랜포트(P)의 접속단자와의 접점이 안정적으로 유지되게 된다.
- [0046] 이와 같이, 본 발명의 보안 이더넷포트는 단순한 구조로 범용단자들의 접속을 차단함으로써, 임의로 컴퓨터에 접속하여 정보가 유출되는 것을 차단하는 효과가 있게 된다.
- [0047] 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

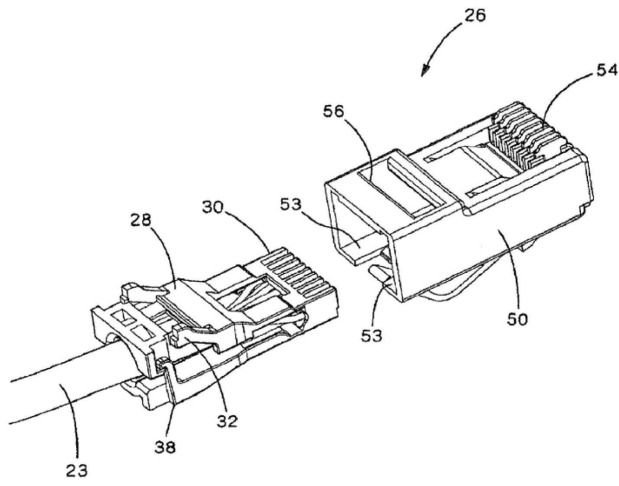
부호의 설명

[0048] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

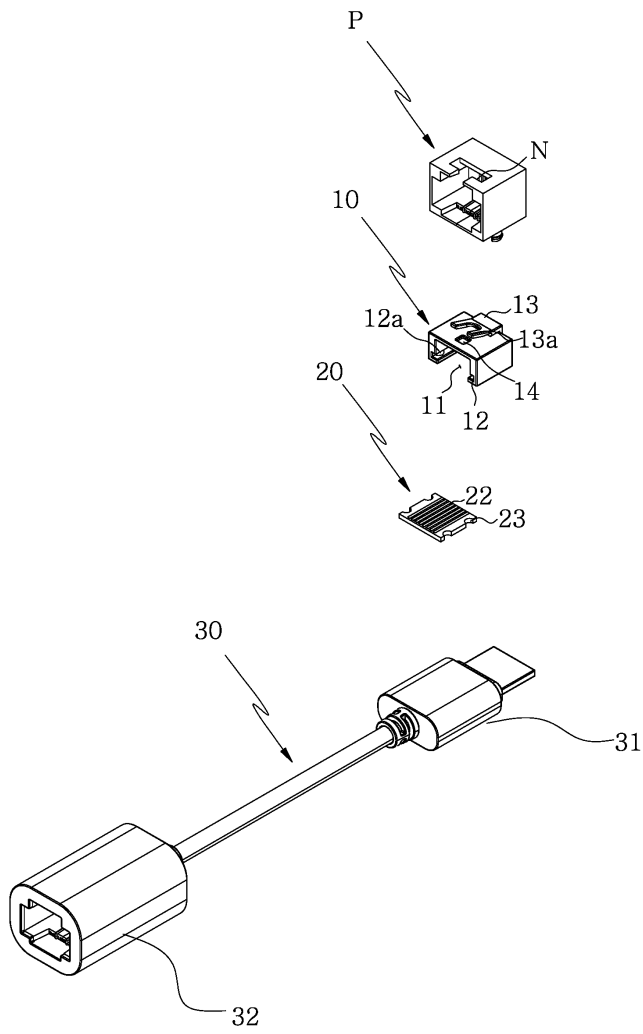
- | | |
|-------------|------------|
| 10 : 삽입블럭 | 11 : 접속부 |
| 12 : 안착홈 | 12a : 안착돌기 |
| 13 : 걸이부 | 13a : 걸림턱 |
| 20 : 보안보드 | 14 : 블럭이송홈 |
| 21 : 하면패턴 | 22 : 상면패턴 |
| 23 : 돌기안착부 | 24 : 내부패턴 |
| 30 : 연장케이블 | 31 : 보안접속단 |
| 32 : 커넥터접속단 | 33 : 탄성단자 |
| 33a : 탄성돌출부 | |
| P : 랜포트 | N : 고정턱 |
| Z : 전용지그 | |

도면

도면1

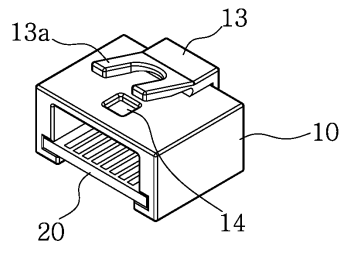


도면2

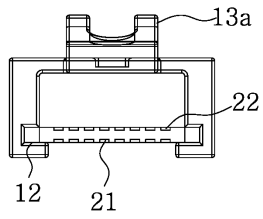


도면3

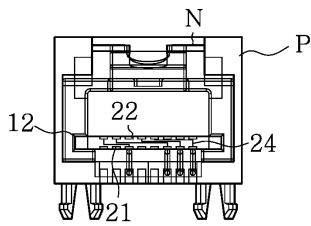
(a)



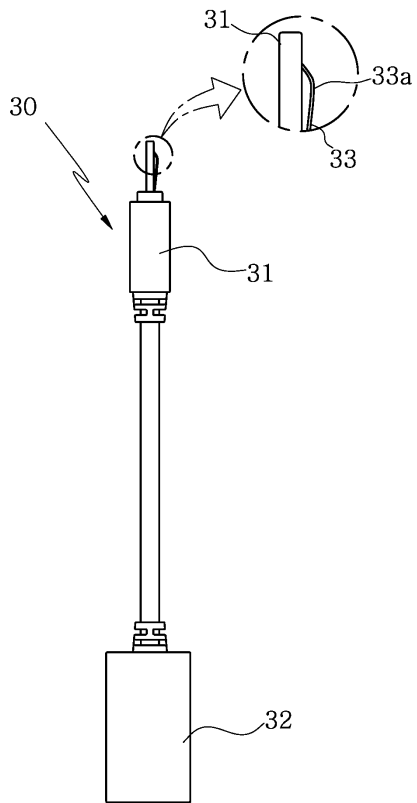
(b)



(c)



도면4



도면5

