

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H01R 9/28

(45) 공고일자 2001년11월22일
(11) 등록번호 20 - 0253349
(24) 등록일자 2001년10월26일

(21) 출원번호 20 - 2001 - 0023426
(22) 출원일자 2001년08월01일

(73) 실용신안권자 이세영
경기 안양시 동안구 호계동 1053 - 3 목련아파트 903동 1302호

(72) 고안자 이세영
경기 안양시 동안구 호계동 1053 - 3 목련아파트 903동 1302호

(74) 대리인 박장원

심사관 : 정성중

기술평가청구 : 없음

(54) 전화선 단자판의 이물질 차단장치

요약

본 고안은, 전화선 단자판의 이물질 차단장치에 관한 것으로서, 매트릭스 형태로 복수의 단자핀이 배치되는 단자핀지지부와 상기 단자핀지지부의 일측 상면으로부터 소정 돌출되고 길이방향을 따라 힌지핀이 결합되는 힌지핀결합부가 형성된 본체와, 상기 힌지핀결합부의 일측에 배치되고 내부에 상기 힌지핀이 수용될 수 있도록 힌지핀수용공이 형성된 힌지핀수용부를 가지고 상기 본체에 대해 상기 힌지핀을 중심으로 회동가능하게 결합되는 덮개를 구비한 전화선 단자판에 있어서, 상기 힌지핀결합부와 탄성접촉할 수 있도록 상기 덮개의 판면방향을 따라 유동가능하게 상기 덮개에 결합되어 상기 힌지핀결합부와 상기 덮개의 틈새를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단하는 적어도 하나의 차단판을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 억제시켜 이물질의 유입에 기인한 접속 불량을 억제시킬 수 있는 전화선 단자판의 이물질 차단장치가 제공된다.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 전화선 단자판의 사시도,

도 2는 본 고안의 일 실시 예에 따른 전화선 단자판의 이물질 차단장치의 사용상태를 도시한 분해사시도,

도 3은 도 2의 부분확대 종단면도,

도 4는 도 2의 이물질 차단장치의 작용을 설명하기 위한 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

11 : 본체 13 : 단자핀

14c : 제2단자핀 보호부재 17 : 힌지핀결합부

19 : 힌지핀 21 : 덮개

24 : 차단판수용부 25 : 스프링부재

27 : 스프링지지부 31 : 차단판

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은, 전화선 단자판의 이물질 차단장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 본체와 덮개사이의 틈새를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단하여 이물질에 기인한 접속불량을 억제시킬 수 있도록 한 전화선 단자판의 이물질 차단장치에 관한 것이다.

전화선 단자판은 각 통신단말과 전화교환기가 상호 전기적으로 접속될 수 있도록 복수의 단자핀을 구비하여 각 사용자의 통신단말과 전화교환기 사이에 개재된다.

도 1은 종래의 전화선 단자판의 사시도이다. 도시된 바와 같이, 전화선 단자판은 상호 이격배치되는 복수의 단자핀을 구비한 본체(111)와, 본체(111)의 상부영역을 차단하도록 본체(111)에 대해 회동가능하게 결합되는 덮개(121)를 구비하고 있다.

본체(111)는, 단자핀(113)이 매트릭스 형태로 배치되는 단자핀지지부재(114a)와, 단자핀지지부재(114a)의 양측에 상호 대향 배치되어 단자핀지지부재(114a)의 상하측으로 각각 돌출된 단자핀(113)의 돌출높이보다 큰 치수를 가지도록 형성되어 단자핀(113)이 바닥면 또는 다른 물건에 접촉되어 변형되는 것을 방지하는 제1 및 제2단자핀 보호부재(114b, 114c)를 가진다. 이들 단자핀지지부재(114a)와 제1 및 제2단자핀 보호부재(114b, 114c)는 각각 복수의 스크류(119)에 의해 상호 일체로 결합되어 있다.

제1단자핀 보호부재(114b)는 거의 “T” 단면 형상을 가지도록 형성되며 단자핀지지부재(114a)의 상하측으로 각각 돌출된 단자핀(113)의 상부 및 하부영역으로 외부로부터 케이블(미도시)이 인입될 수 있도록 복수의 케이블공(115)이 관통형성되어 있다.

제2단자핀 보호부재(114c)는 단자핀(113)의 형상에 대응되게 상하 단부가 외측으로 소정 경사진 거의 “C” 단면형상을 가지며, 상부 연부에는 덮개(121)가 힌지핀(120)에 의해 회동가능하게 결합될 수 있도록 힌지핀결합부(117)가 형성되어 있다.

덮개(121)는 본체(111)의 상부영역을 차단할 수 있도록 역 “U” 단면형상을 가지며, 일측에는 힌지핀결합부(117)가 사이에 결합될 수 있도록 상호 이격된 한 쌍의 힌지핀수용부(22b)가 형성되어 있다. 각 힌지핀수용부(123)에는 힌지핀(113)이 통과할 수 있도록 힌지핀수용공(미도시)이 각각 형성되어 있으며, 각 힌지핀(113)의 일단에는 각 힌지핀수용부(123)를 통과하여 힌지핀결합부(117)에 나사결합될 수 있도록 스크류부(미도시)가 형성되어 있다.

한편, 덮개(121)의 힌지핀수용부(123) 사이영역은, 덮개(121)의 개방시 덮개(121)와 힌지핀결합부(117)의 하단이 상호 접촉되어 덮개(121)의 상면이 제2단자핀 보호부재(14c)의 하부연부에 접촉지지될 수 있을 때까지 충분히 회동하지 못하고, 힌지핀수용부(123)의 사이영역이 힌지핀결합부(117)에 접촉된 상태로 있게 되어 외력이 작용하게 될 경우 쉽게 파손이 발생된다고 하는 문제점이 있다.

이러한 문제점을 고려하여 덮개(121)의 개방시 덮개(121)의 상면이 제2단자핀 보호부재(114c)의 하측 연부에 접촉될 수 있게 덮개(121)가 충분히 회동할 수 있도록 양 힌지핀수용부(123)의 사이영역에는 힌지핀결합부(117)로부터 소정 거리(W) 이격되게 절취된 절취부(124)가 형성되어 있다.

그런데, 이러한 종래의 전화선 단자판에 있어서는, 덮개(121)의 상면이 제2단자핀 보호부재(14c)의 하부연부에 접촉되어 지지될 수 있게 충분히 회동될 수 있도록 양 힌지핀수용부(123) 사이영역을 절취하여 절취부(124)를 형성하도록 되어 있어, 본체(111)의 상부영역이 차단되도록 덮개(121)를 덮을 경우, 힌지핀결합부(117)와 덮개(121)사이에는 틈새가 불가피하게 발생되며, 이 틈새를 통해 외부로부터 먼지 등을 비롯한 이물질 및 케이블 연결작업시 발생하는 전화선과 같은 전도성부재가 유입되어 단자핀(113)에 접촉됨으로써 접속불량을 유발시키게 된다고 하는 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 억제시켜 이물질의 유입에 기인한 접속불량을 억제시킬 수 있는 전화선 단자판의 이물질 차단장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 고안에 따라, 매트릭스 형태로 복수의 단자핀이 배치되는 단자핀지지부와 상기 단자핀지지부의 일측 상면으로부터 소정 돌출되고 길이방향을 따라 힌지핀이 결합되는 힌지핀결합부가 형성된 본체와, 상기 힌지핀결합부의 일측에 배치되고 내부에 상기 힌지핀이 수용될 수 있도록 힌지핀수용공이 형성된 힌지핀수용부를 가지고 상기 본체에 대해 상기 힌지핀을 중심으로 회동가능하게 결합되는 덮개를 구비한 전화선 단자판에 있어서, 상기 힌지핀결합부와 탄성접촉할 수 있도록 상기 덮개의 판면방향을 따라 유동가능하게 상기 덮개에 결합되어 상기 힌지핀결합부와 상기 덮개의 틈새를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단하는 적어도 하나의 차단판을 포함하는 것을 특징으로 하는 전화선 단자판의 이물질 차단장치에 의해 달성된다.

여기서, 상기 덮개의 일측에는 상기 차단판을 수용할 수 있도록 두께방향을 따라 연장된 차단판수용부가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

상기 차단판수용부의 내부에 수용되어 상기 차단판이 상기 힌지핀결합부와 탄성적으로 접촉할 수 있도록 상기 차단판에 탄성력을 가하는 스프링부재를 더 포함하는 것이 효과적이다.

상기 스프링부재는 코일형상을 가지는 압축코일스프링이며, 상기 차단판수용부의 내부에는 상기 스프링부재가 상기 차단판의 유동방향을 따라 신축될 수 있도록 상기 스프링부재를 수용지지하는 스프링지지부가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 대하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 고안의 일 실시 예에 따른 전화선 단자판의 이물질 차단장치의 사용상태를 도시한 분해사시도이고, 도 3은 도 2의 부분확대 종단면도이며, 도 4는 도 2의 이물질 차단장치의 작용을 설명하기 위한 도면이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 전화선 단자판은, 매트릭스 형태로 배치된 복수의 단자핀(13)을 구비한 본체(11)와, 본체(11)의 상부영역을 차단하도록 본체(11)에 대해 회동가능하게 결합되는 덮개(21)를 구비하고 있다.

본체(11)는 단자핀(13)이 상하표면으로 돌출되도록 배치되는 단자핀지지부재(14a)와, 단자핀지지부재(14a)의 양측에 각각 배치되는 제1 및 제2단자핀 보호부재(14b, 14c)를 구비하고 있다. 제1단자핀 보호부재(14b)에는 케이블(미도시)이 단자핀(13)의 설치영역으로 인입될 수 있도록 복수의 케이블공(15)이 관통형성되어 있으며, 제2단자핀 보호부재(14c)에는 덮개(21)를 회동가능하게 지지하는 힌지핀(13)이 결합될 수 있도록 힌지핀결합부(17)가 형성되어 있다. 힌지핀결합부(17)의 양측에는 힌지핀(13)이 나사결합될 수 있도록 힌지핀결합공(18)이 각각 형성되어 있다.

덮개(21)는, 단자핀지지부재(14a)의 상측과 제1 및 제2단자핀 보호부재(14b, 14c)의 양 단부영역을 차단하도록 거의 “U” 단면형상을 가지는 덮개본체(22a)와, 힌지핀결합부(17)의 양측에 각각 결합될 수 있도록 형성된 한 쌍의 힌지핀수용부(22b)를 구비하고 있다. 각 힌지핀수용부(22b)에는 힌지핀(13)이 상대 회전가능하게 수용결합될 수 있도록 힌지핀수용공(23)이 각각 관통형성되어 있다.

한편, 양 힌지핀수용부(22b)의 사이영역에는 힌지핀결합부(17)와 탄성적으로 접촉되어 덮개본체(22a)와 힌지핀결합부(17)사이를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단할 수 있도록 본 고안의 일 실시 예에 따른 전화선 단자판의 이물질 차단장치가 구비되어 있다.

본 전화선 단자판의 이물질 차단장치는, 덮개본체(22a)의 판면방향을 따라 슬라이딩 출입가능하게 결합되어 일측 연부가 힌지핀결합부(17)에 탄성적으로 접촉되는 차단판(31)을 포함하여 구성되어 있다. 차단판(31)은 긴 판상부재로 형성되며 힌지핀결합부(17)와 접촉되는 연부는 접촉이 원활하게 이루어질 수 있도록 라운딩 처리되어 있다.

덮개본체(22a)에는 차단판(31)을 슬라이딩 인출 및 철회가능하게 수용할 수 있도록 차단판수용부(24)가 형성되어 있으며, 차단판수용부(24)의 내부에는 차단판(31)의 유동방향을 따라 신축가능하게 배치되어 차단판(31)이 힌지핀결합부(17)와 상호 탄성적으로 접촉할 수 있게 탄성력을 가하는 한 쌍의 스프링부재(25)가 수용되어 있다.

스프링부재(25)는 원형의 압축 코일 스프링의 형태로 형성되어 있으며, 차단판수용부(24)의 내부 양측 영역에는 스프링부재(25)가 차단판(31)의 유동방향을 따라 신축이 가능하게 스프링부재(25)를 수용지지할 수 있도록 한 쌍의 원형 단면의 스프링지지부(27)가 형성되어 있다.

이러한 구성에 의하여, 차단판수용부(24)의 내측에 형성된 각 스프링지지부(27)에 스프링부재(25)를 삽입하고, 차단판수용부(24)의 내부에 차단판(31)을 삽입결합한다. 다음, 차단판(31)의 끝단이 힌지핀결합부(17)에 접촉되도록 배치하고 스프링부재(25)가 압축되도록 가압하여 각 힌지핀수용부(22b)의 힌지핀수용공(23)과 힌지핀결합부(17)의 힌지핀결합공(18)이 상호 연통되도록 한 상태에서, 힌지핀(13)이 힌지핀수용공(23)을 통과하여 힌지핀결합공(18)에 나사결합되도록 한다. 차단판(31)은 스프링부재(25)의 탄성력에 의해 힌지핀결합부(17)에 항상 탄성적으로 접촉된 상태로 힌지핀결합부(17)와 덮개본체(22a)사이의 틈새를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단하게 된다.

한편, 단자핀지지부재(14a)의 상부영역이 개방되도록 덮개(21)를 힌지핀(13)을 중심으로 회동시키면 도 4에 도시된 바와 같이, 차단판(31)은 힌지핀결합부(17)에 탄성적으로 접촉된 상태에서 힌지핀결합부(17)의 둘레면을 따라 이동하게 된다.

차단판(31)은 힌지핀결합부(17)의 하측 경사면에 접촉되면 스프링부재(25)가 압축되면서 차단판수용부(24)의 내부로 철회되고, 이에 따라 덮개(21)는 제2단자핀보호부재(14c)의 하부연부에 판면이 접촉지지됨으로써 외력의 작용에 대해 안정적으로 지지되어 파손이 거의 발생되지 않는다.

전술 및 도시한 실시 예에서는, 차단판의 후방영역에 한 쌍의 압축코일 스프링형태의 스프링부재가 배치되도록 구성한 경우를 예를 들어 설명하고 있지만, 스프링부재는 필요에 따라 판스프링 등의 형태 등 다른 형태로 구성할 수도 있다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 덮개에 슬라이딩 인출 및 철회가능하게 결합되고 본체에 대해 탄성접촉되는 차단판을 구비하여 덮개와 본체사이의 틈새발생을 억제할 수 있도록 함으로써, 틈새를 통해 유입된 이물질에 기인한 접속불량을 방지할 수 있는 전화선 단자판의 이물질 차단장치가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

매트릭스 형태로 복수의 단자핀이 배치되는 단자핀지지부와 상기 단자핀지지부의 일측 상면으로부터 소정 돌출되고 길이방향을 따라 힌지핀이 결합되는 힌지핀결합부가 형성된 본체와, 상기 힌지핀결합부의 일측에 배치되고 내부에 상기 힌지핀이 수용될 수 있도록 힌지핀수용공이 형성된 힌지핀수용부를 가지고 상기 본체에 대해 상기 힌지핀을 중심으로 회동가능하게 결합되는 덮개를 구비한 전화선 단자판에 있어서,

상기 힌지핀결합부와 탄성접촉할 수 있도록 상기 덮개의 판면방향을 따라 유동가능하게 상기 덮개에 결합되어 상기 힌지핀결합부와 상기 덮개의 틈새를 통해 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단하는 적어도 하나의 차단판을 포함하는 것을 특징으로 하는 전화선 단자판의 이물질 차단장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 덮개의 일측에는 상기 차단판을 수용할 수 있도록 두께방향을 따라 연장된 차단판수용부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전화선 단자판의 이물질 차단장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 차단판수용부의 내부에 수용되어 상기 차단판이 상기 힌지핀결합부와 탄성적으로 접촉할 수 있도록 상기 차단판에 탄성력을 가하는 스프링부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전화선 단자판의 이물질 차단장치.

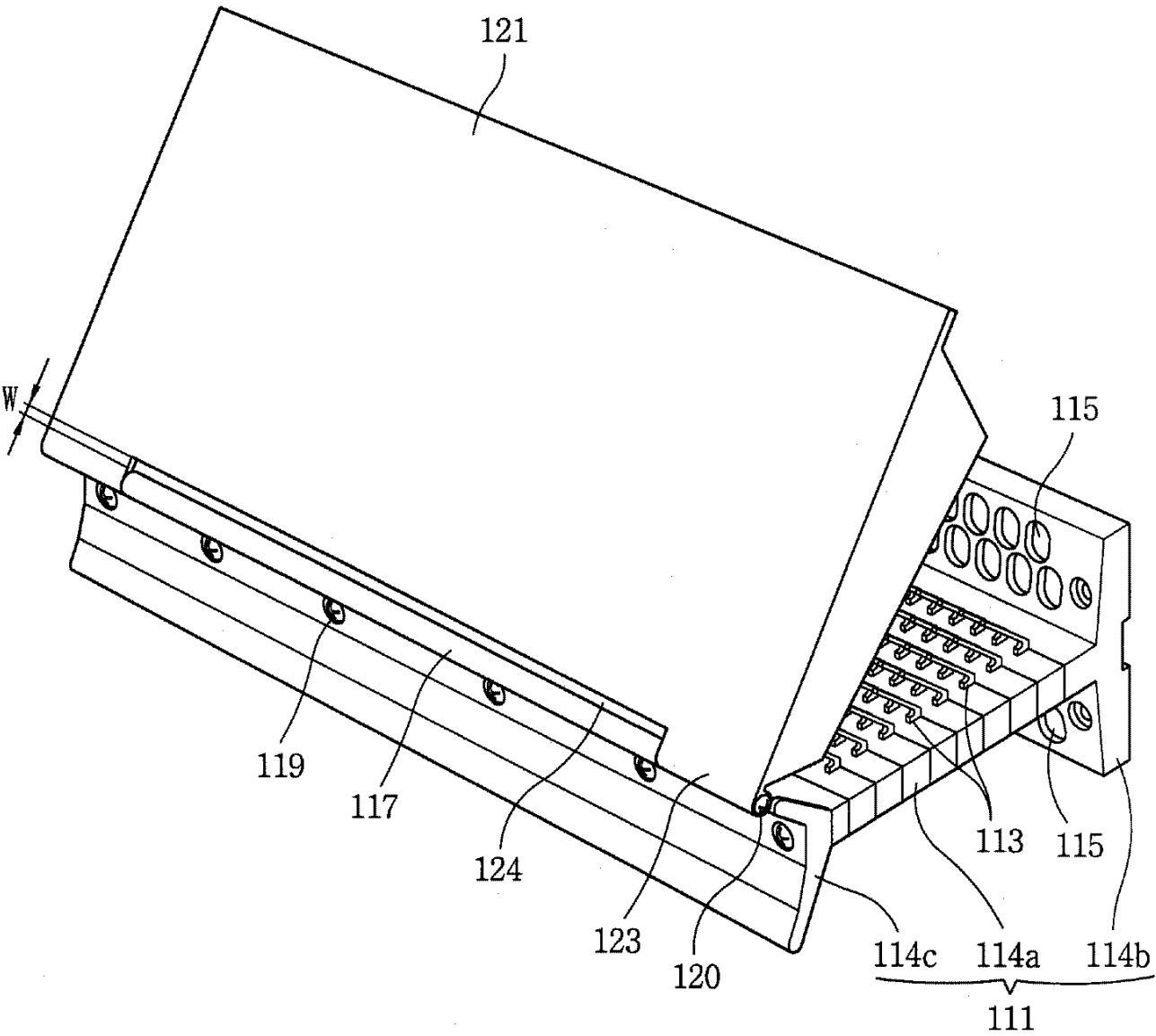
청구항 4.

제3항에 있어서,

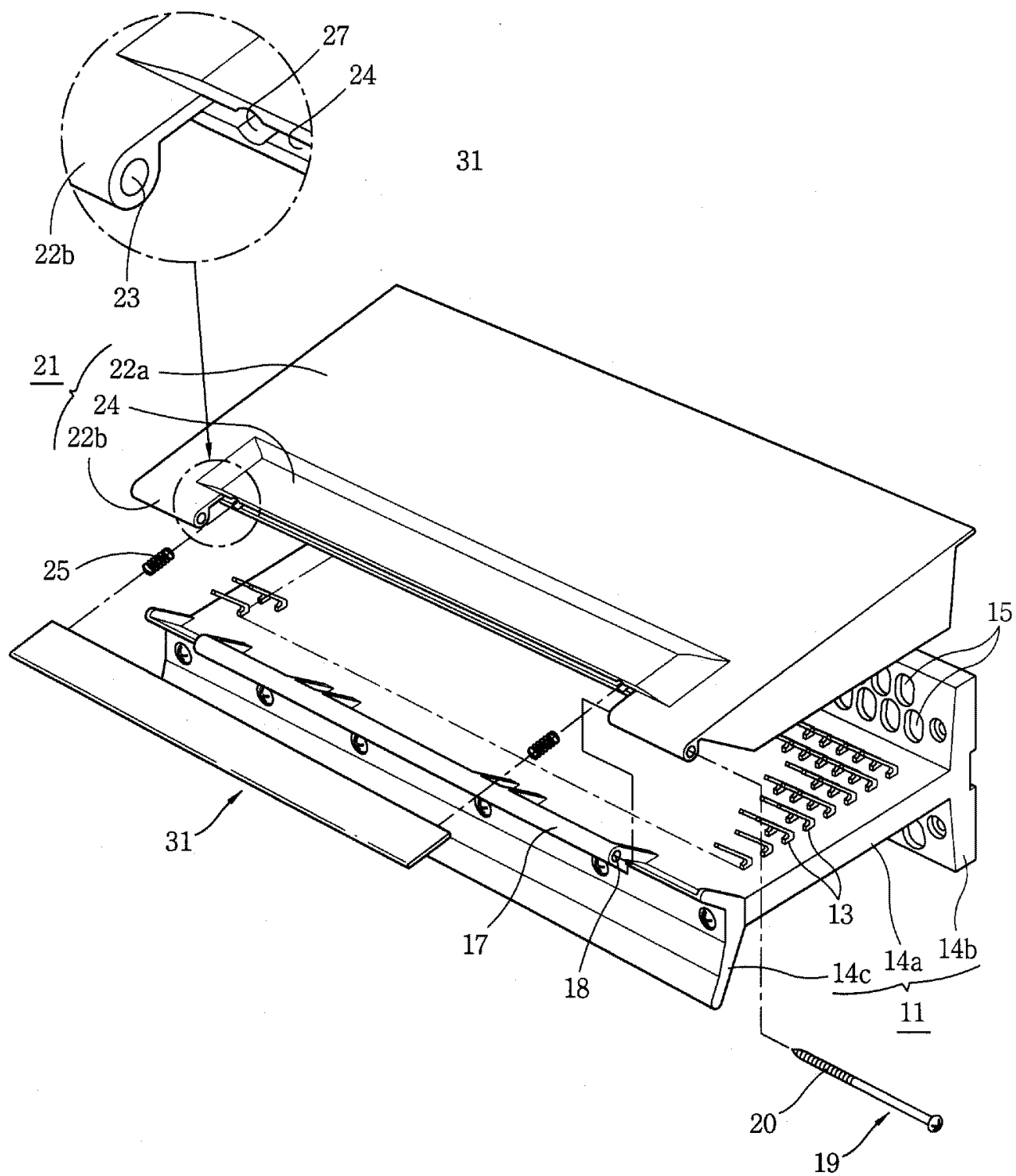
상기 스프링부재는 코일형상을 가지는 압축코일스프링이며, 상기 차단판수용부의 내부에는 상기 스프링부재가 상기 차단판의 유동방향을 따라 신축될 수 있도록 상기 스프링부재를 수용지지하는 스프링지지부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전화선 단자판의 이물질 차단장치.

도면

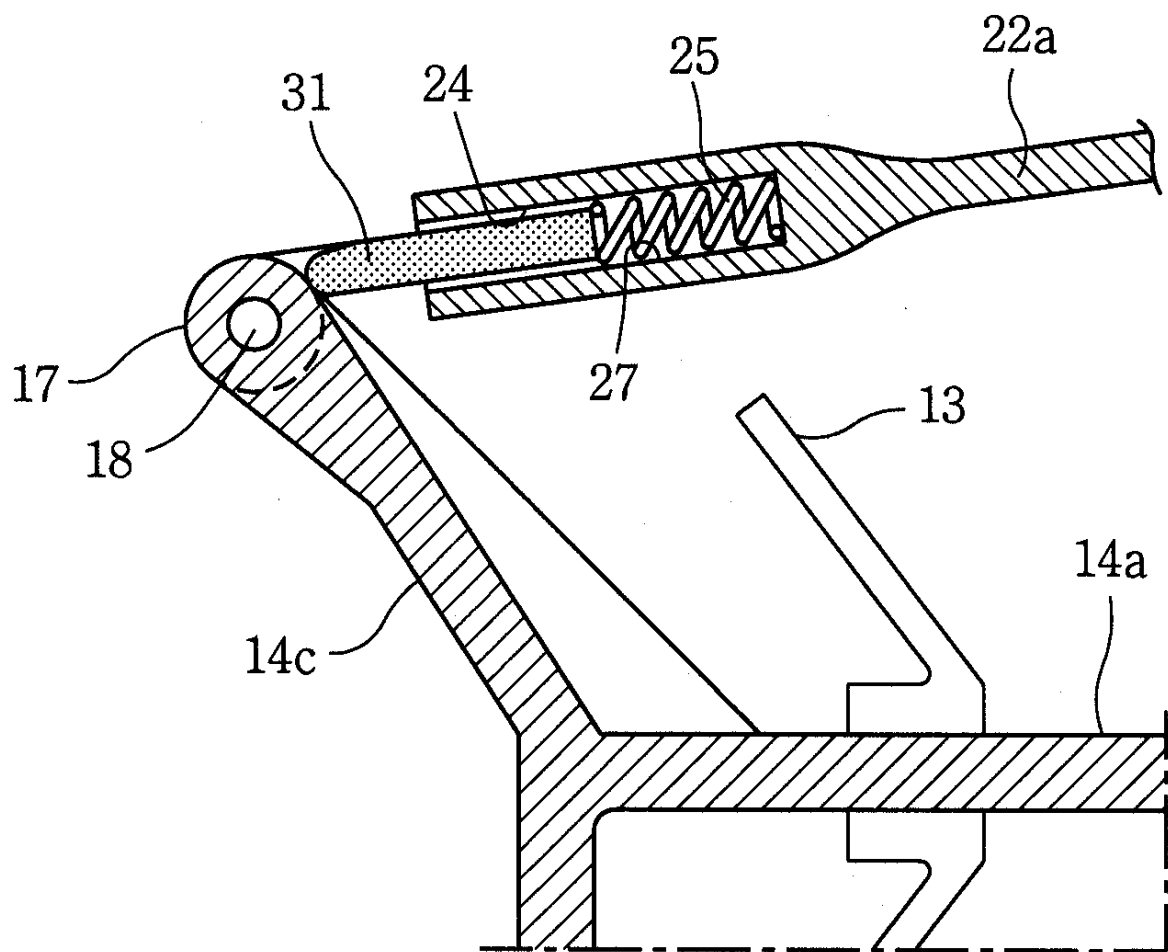
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

