



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000089212
Data Deposito	30/12/2015
Data Pubblicazione	30/06/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R	4	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R	4	70

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R	13	52

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R	13	719

Titolo

Cablaggio con connettore integrato, particolarmente per autoveicoli.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Cablaggio con connettore integrato, particolarmente per autoveicoli"

Di: JOHNSON ELECTRIC ASTI S.r.l., nazionalità italiana, Via Assarotti, 10, 10122 TORINO

Inventori designati: Renato PONCINI, Marco BUSSA

Depositata il: 30 dicembre 2015

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un cablaggio con connettore elettrico integrato, particolarmente per l'impiego a bordo di autoveicoli.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un cablaggio provvisto di un connettore elettrico integrato, realizzabile in modo semplice e relativamente economico, atto a consentire l'integrazione nel connettore di almeno un dispositivo elettrico e/o elettronico di filtraggio contro l'emissione di disturbi.

Questo e altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un cablaggio comprendente

un connettore elettrico di estremità, includente un corpo di materiale elettricamente isolante, recante una pluralità di terminali elettrici fra loro isolati;

una pluralità di conduttori elettrici isolati, aventi un'estremità denudata e connessa a un terminale elettrico del connettore;

il corpo del connettore formando integralmente un telaio a cornice, da almeno un primo lato del quale detti terminali elettrici sporgono nella regione circondata dal telaio; un secondo lato del telaio, opposto a detto primo lato, presentando una pluralità di passaggi attraverso i quali si estendono detti conduttori elettrici isolati, le cui estremità sono connesse a terminali elettrici in detta regione;

a una coppia di terminali del connettore, sporgenti in detta regione, essendo collegati i terminali di almeno un dispositivo elettrico e/o elettronico atto a contrastare l'emissione di disturbi, disposto anch'esso all'interno di detta regione;

la regione circondata da detto telaio essendo riempita con una massa di un materiale elettricamente isolante ivi colato e solidificato, nel quale sono inglobati detti terminali e le estremità dei conduttori e di detto almeno un dispositivo elettrico e/o elettronico.

Secondo un'ulteriore caratteristica, al suddetto telaio sono convenientemente accoppiati da parti

opposte coperchi di chiusura atti a coprire e a proteggere la suddetta massa di materiale elettricamente isolante.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la figura 1 è una vista prospettica che mostra una porzione di un cablaggio provvisto di un connettore elettrico terminale secondo la presente invenzione;

- la figura 2 è una vista prospettica che mostra il connettore terminale del cablaggio dopo la connessione dei conduttori elettrici isolati ai terminali sporgenti all'interno del telaio a cornice di tale connettore;

- la figura 3 è una vista prospettica che mostra il collegamento di un dispositivo elettrico e/o elettronico a una coppia di terminali del connettore; e

- la figura 4 è una vista prospettica che mostra come la regione interna al telaio del connettore sia riempita con una massa di materiale elettricamente isolante, ivi colato e solidificato.

Nei disegni, con H è indicato un cablaggio comprendente una pluralità di conduttori elettrici isolati 1 e 2, connessi a un connettore elettrico terminale complessivamente indicato con 10.

Nella realizzazione esemplificativamente illustrata, il cablaggio H comprende quattro conduttori elettrici isolati, a due a due uguali fra loro, ma l'invenzione non è ovviamente limitata a tale soluzione.

Il connettore elettrico 10 include un corpo 11 di materiale elettricamente isolante. Nella realizzazione illustrata, tale corpo 11 comprende una porzione distale 12, all'interno della quale (in modo non visibile nei disegni) si estendono organi di collegamento destinati ad accoppiarsi con corrispondenti organi di un connettore complementare.

Il corpo 11 comprende inoltre un telaio 13 a guisa di cornice, ad esempio essenzialmente rettangolare, realizzato integrale con la porzione distale 12.

Il corpo 11 reca una pluralità di terminali elettrici fra loro isolati, indicati con 14 e 15 nelle figure 2 e 3.

Convenientemente, il corpo 11 del connettore 10 è realizzato con una materia plastica stampata e i

terminali 14 e 15 possono essere provvisti in tale corpo nell'operazione di stampaggio.

Con riferimento alla figura 2, i terminali 14 e 15 sporgono da un primo lato 13a del telaio 13, adiacente alla porzione distale 12 del corpo 11 del connettore 10, in direzione del lato opposto 13b di tale telaio 13.

Il lato 13b del telaio 13 presenta una pluralità di aperture passanti o passaggi, attraverso i quali si estendono corrispondenti conduttori elettrici isolati 1 e 2.

I terminali elettrici 14 e 15 sporgono all'interno della regione circondata dal telaio 13 e a essi sono connesse le estremità denudate dei conduttori 1 e 2, ad esempio mediante saldatura.

Convenientemente, come è mostrato nella figura 2, le estremità dei conduttori 1 e 2 sono saldate sugli associati terminali 14 e 15 da una medesima parte rispetto al piano del telaio.

Con riferimento alla figura 3, un dispositivo elettrico e/o elettronico 17 contro l'emissione di disturbi è disposto anch'esso all'interno della regione circondata dal telaio 13 e presenta una coppia di terminali connessi, ad esempio mediante saldatura, ai terminali 14 del connettore 10.

La figura 3 mostra il connettore 10 in condizione ribaltata di 180° rispetto alla figura 2, ovvero mostra il lato opposto rispetto alla figura 2. Come si può apprezzare osservando la figura 3, i terminali del dispositivo elettrico e/o elettronico 17 sono convenientemente connessi ai terminali 14 del connettore 10 dalla parte opposta rispetto a quella in corrispondenza della quale i conduttori 1 e 2 sono connessi agli associati terminali 14 e 15.

Il dispositivo 17 può essere un filtro antidi-
sturbo integrato, o anche semplicemente un conden-
satore.

Con riferimento alla figura 4, la regione cir-
condata dal telaio 13 del connettore 10 è conve-
nientemente riempita con una massa 18 di un mate-
riale elettricamente isolante, quale una resina
sintetica, ivi colato e solidificato in modo da in-
globare i terminali 14 e 15 del connettore 10 e le
corrispondenti estremità dei conduttori 1 e 2, non-
ché i terminali e, almeno in parte, anche il corpo
del dispositivo elettrico e/o elettronico 17.

La massa di materiale elettricamente isolante
18 realizza un efficace e stabile isolamento elet-
trico per i terminali e i dispositivi in essa in-
globati, nonché un'efficace loro protezione contro

le infiltrazioni di acqua e permette dunque di scongiurare il verificarsi di cortocircuiti.

Convenientemente, come si vede nella figura 1, al telaio 13 del connettore 10 sono accoppiati da parti opposte coperchi di chiusura 20, ad esempio di materia plastica, che coprono e proteggono la massa 18 di materiale elettricamente isolante.

I coperchi 20 sono provvisti di rispettive formazioni di aggancio 21 accoppiate a scatto con corrispondenti formazioni di ritegno 22, predisposte sulle superfici esterne dei lati 13c e 13d del telaio 13 compresi fra i lati 13a e 13b.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione e i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto e illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definita nelle annesse rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Cablaggio (H) comprendente

un connettore elettrico di estremità (10), includente un corpo (11) di materiale elettricamente isolante, recante una pluralità di terminali elettrici (14, 15) fra loro isolati;

una pluralità di conduttori elettrici isolati (1, 2), aventi un'estremità denudata e connessa a un terminale elettrico (14, 15) del connettore (10);

il corpo (11) del connettore (10) formando integralmente un telaio a cornice (13), da almeno un primo lato (13a) del quale detti terminali elettrici (14, 15) sporgono nella regione circondata dal telaio (13); un secondo lato (13b) del telaio (13), opposto a detto primo lato (13a), presentando una pluralità di passaggi attraverso i quali si estendono detti conduttori elettrici isolati (1, 2), le cui estremità sono connesse a terminali elettrici (14, 15) in detta regione;

a una coppia di terminali (14) del connettore (10), sporgenti in detta regione, essendo collegati i terminali di almeno un dispositivo elettrico e/o elettronico (17) contro l'emissione di disturbi, disposto all'interno di detta regione;

la regione circondata dal telaio (13) essendo riempita con una massa (18) di un materiale elettricamente isolante ivi colato e solidificato, nel quale sono inglobati detti terminali (14, 15), le estremità dei conduttori (1, 2) e i terminali di detto almeno un dispositivo elettrico e/o elettronico (17).

2. Cablaggio secondo la rivendicazione 1, in cui a detto telaio (13) sono accoppiati da parti opposte coperchi di chiusura (20) atti a coprire e a proteggere detta massa (18) di materiale elettricamente isolante.

3. Cablaggio secondo la rivendicazione 2, in cui detti coperchi (20) sono provvisti di rispettive formazioni di aggancio (21) accoppiate con corrispondenti formazioni di ritegno (22) predisposte sulle superfici esterne dei lati (13c, 13d) del telaio (13) compresi fra detti primo e secondo lato (13a, 13b).

4. Cablaggio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui le estremità di detti conduttori (1, 2) sono giustapposte e saldate a corrispondenti terminale elettrici (14, 15) del connettore (10) da una medesima parte rispetto al telaio (13) e i terminali di detto almeno un dispo-

sitivo elettrico o elettronico (17) sono giustapposti e saldati a corrispondenti terminali elettrici (14) del connettore (10) dalla parte opposta.

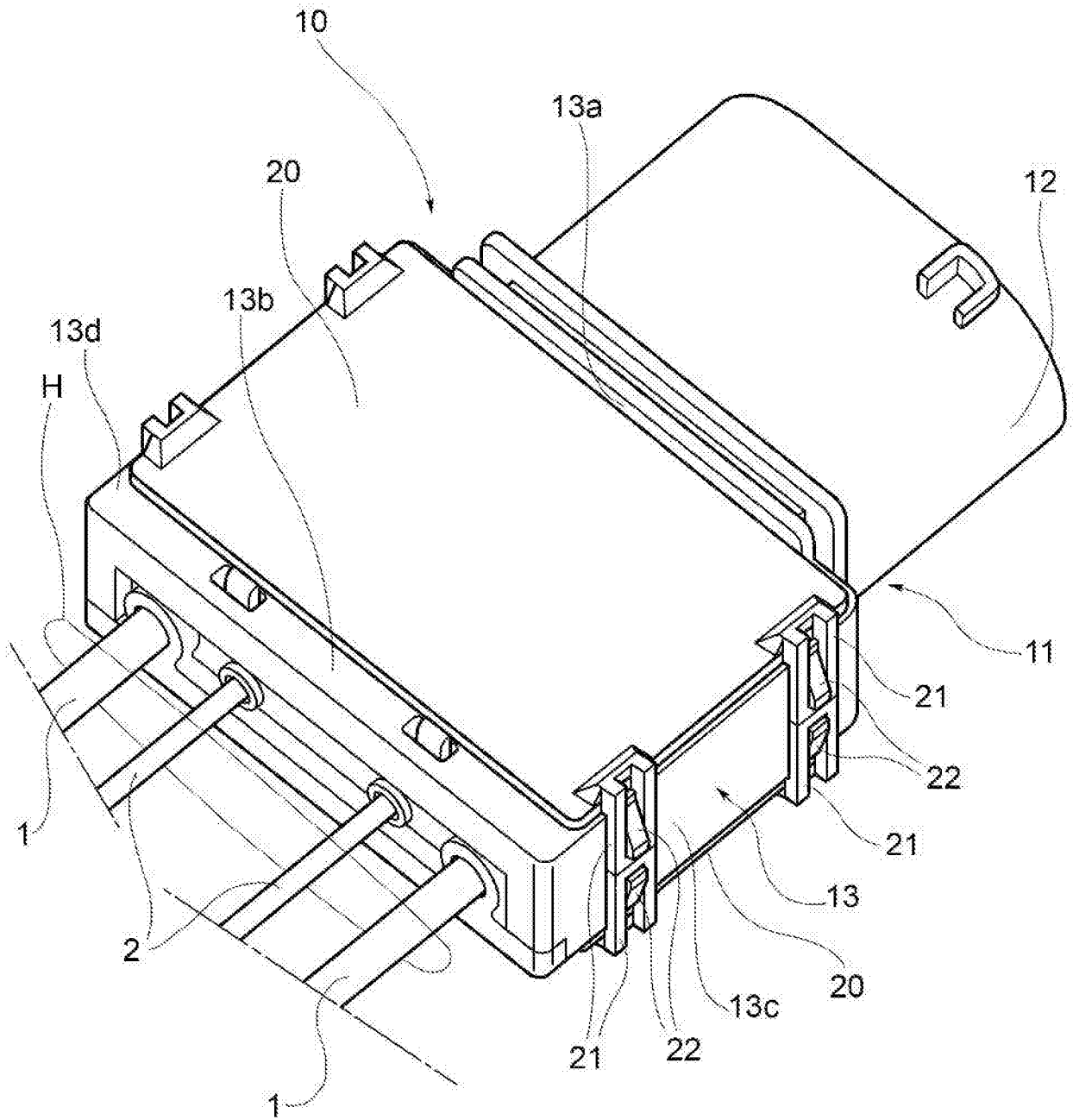


FIG. 1

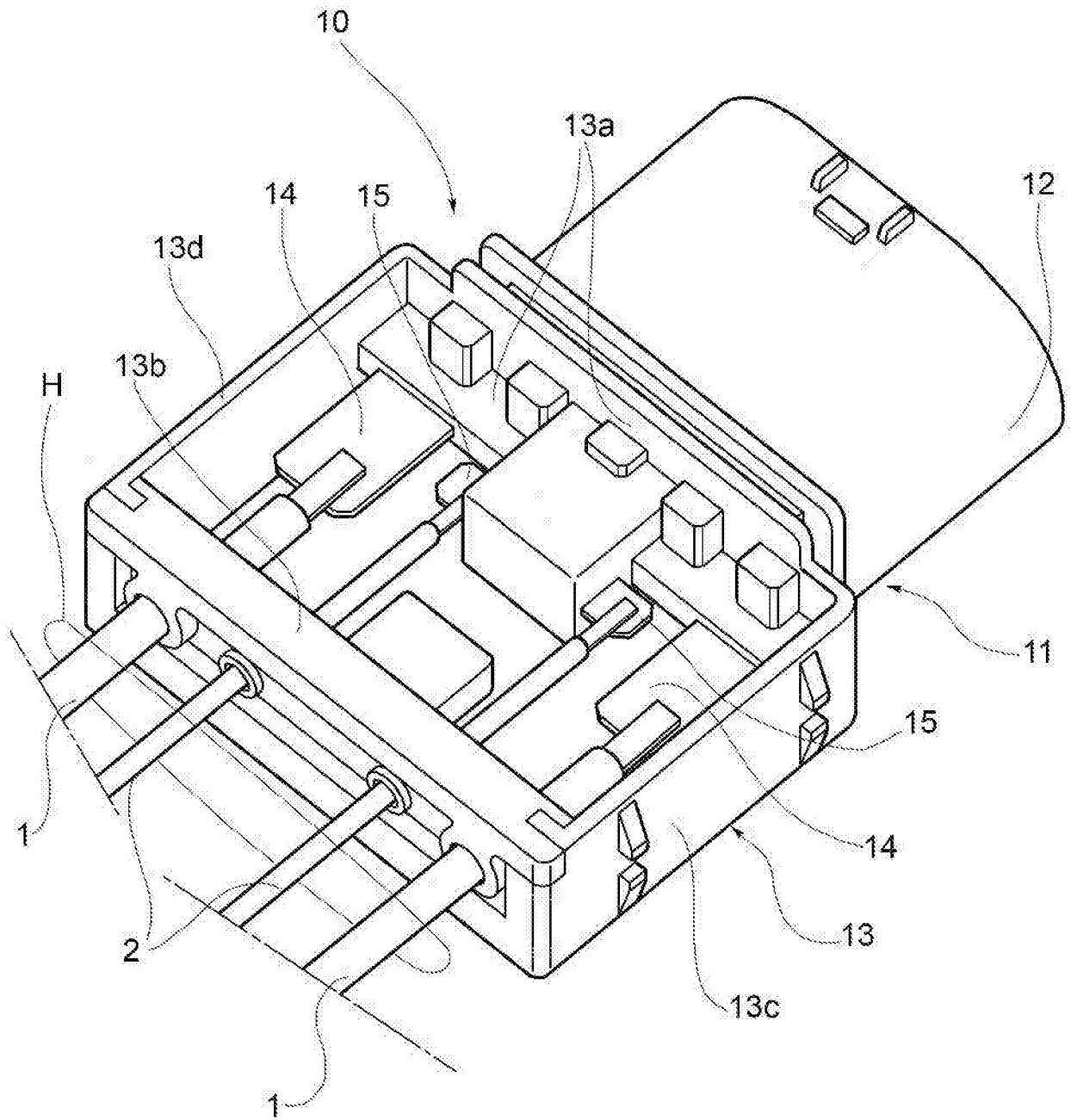


FIG. 2

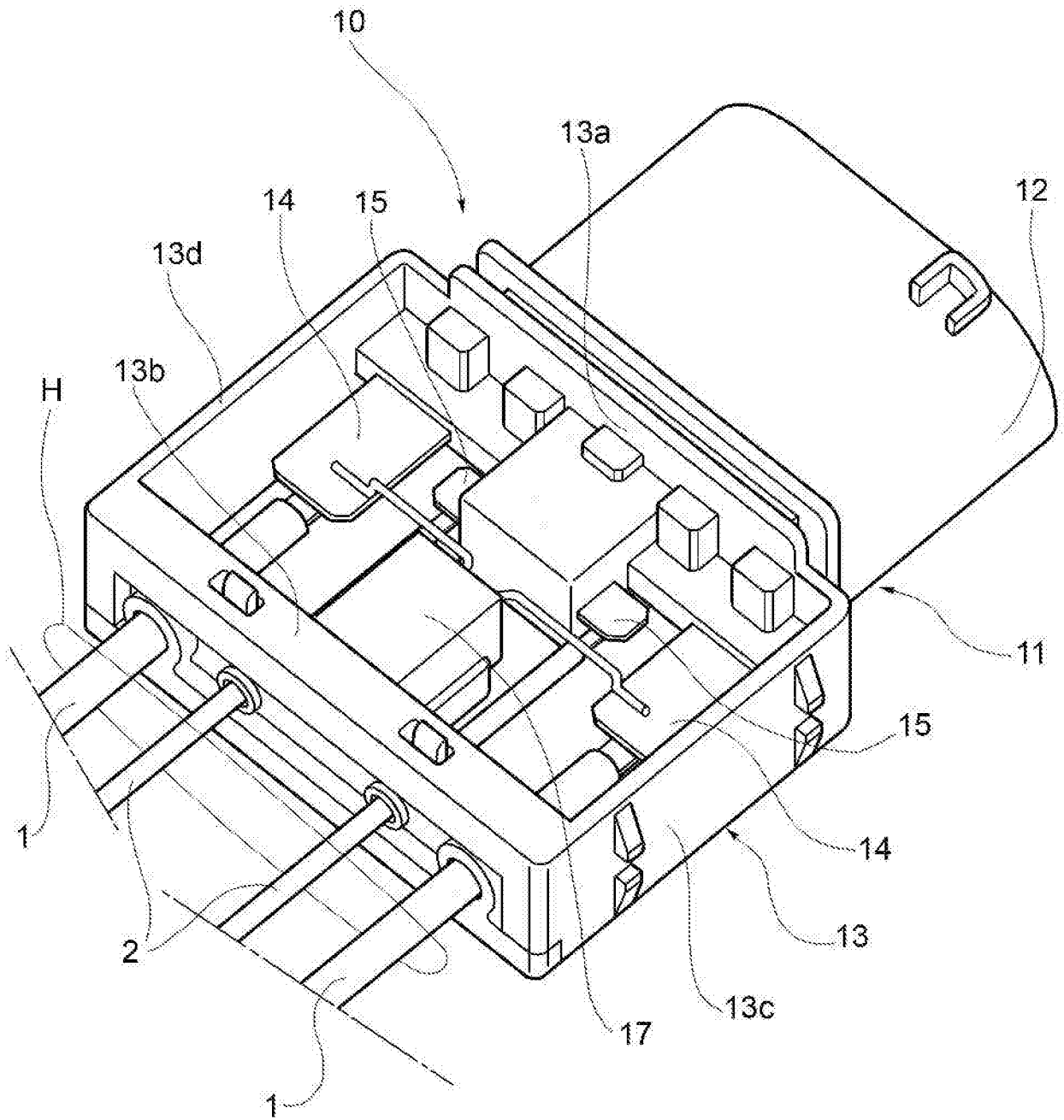


FIG. 3

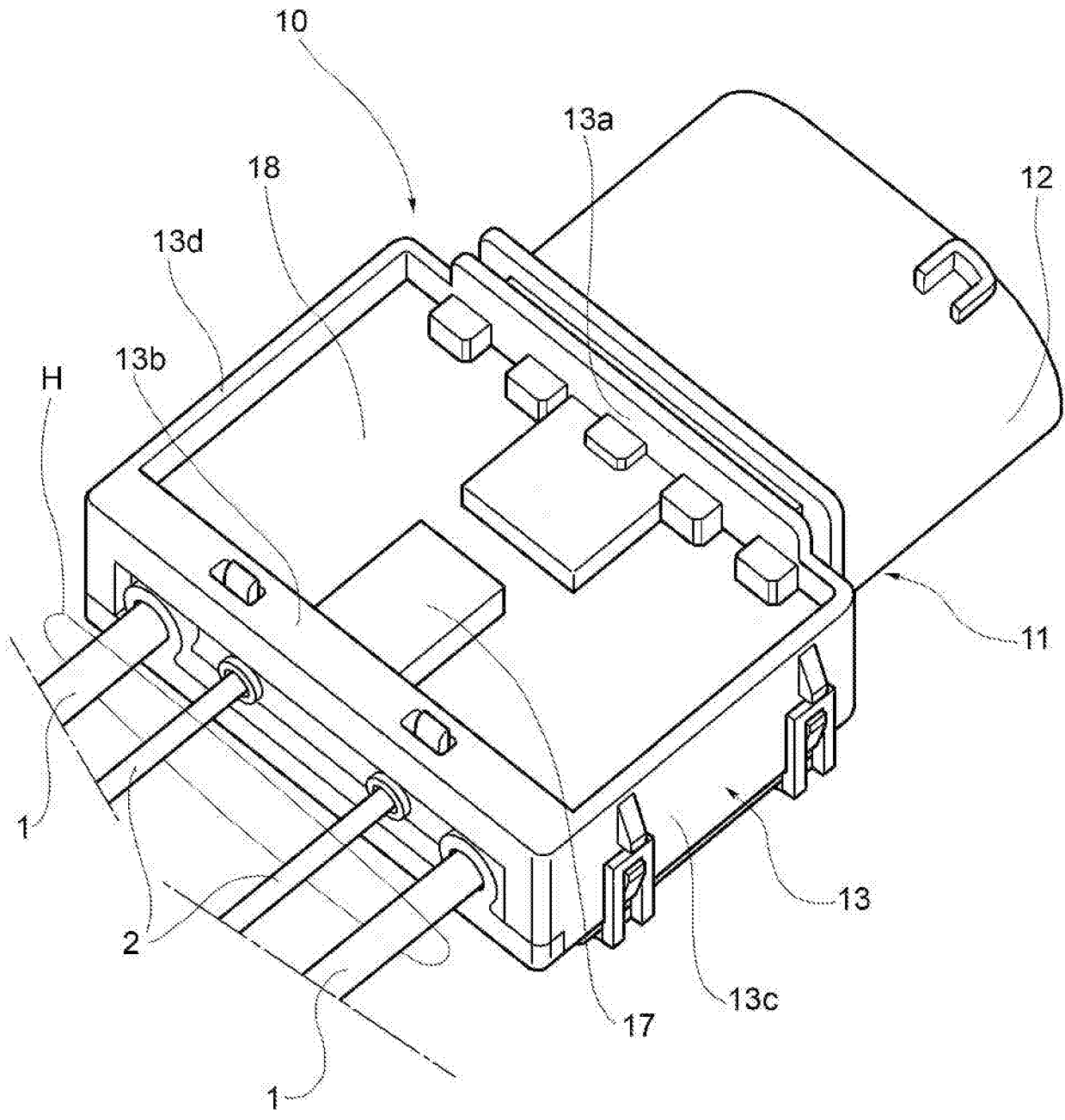


FIG. 4