



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	102000900887976
Data Deposito	10/11/2000
Data Pubblicazione	10/05/2002

Priorità	09/444481
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	G		

Titolo

SISTEMA DI CANALETTA CON CANALI DI CABLAGGIO SEPARATI PER CONDUTTORI DI POTENZA E DI TRASMISSIONE DI DATI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Sistema di canaletta con canali di cablaggio
separati per conduttori di potenza e di trasmissione
di dati"

di: The WIREMOLD COMPANY, nazionalità statunitense,
60, Woodlawn Street, West Hartford, CT06110

Inventori designati: Steven E. PAWSON, Yefim SHAPIRO
e Salvatore A. CANCELLIERI

Depositata il: 10 novembre 2000

TO 2000A 001053

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

SFONDO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale
ai sistemi di canaletta del tipo adatto al montaggio
a parete e che portano cavi sia per dati che per
comunicazioni, nonché altri conduttori per
comunicazioni, quali cavi a fibre ottiche o simili.
In particolare, la presente invenzione si riferisce
ad un sistema di canaletta perfezionato che, nella
canaletta, presenta canali per la trasmissione di
dati e canali di potenza largamente separati.

I sistemi di canaletta tipici della tecnica
anteriore offrono canali separati per la
trasmissione di dati e per linee di potenza, come
illustrato nel brevetto statunitense No. 5.336.849.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

Tali sistemi di canaletta offrono però in generale canali contigui per le linee di potenza e di trasmissione dei dati invece di separare questi canali di cablaggio per prevenire le interferenze, particolarmente le interferenze elettromagnetiche causate nelle linee di dati dalle linee di potenza. I segnali di dati possono essere alterati da picchi transitori che le linee di potenza introducono per induzione nelle linee di dati. Nei sistemi di canaletta della tecnica anteriore come quello illustrato nel brevetto '849 sopra identificato, sono previsti dispositivi e collegamenti da e verso conduttori contenuti in ognuno di questi canali separati, entro i canali stessi. Per esempio, e con particolare riferimento alla figura 1 del brevetto '849, si vedrà che una presa elettrica d'uscita deve essere montata in una relativa scatola, la quale è a sua volta disposta nella base della canaletta, con il risultato che l'area della sezione trasversale del canale della canaletta che è disponibile per i conduttori che vi passano è gravemente limitata. Una caratteristica importante delle attuali canalette è che molte di queste prese d'uscita ed altri connettori siano disponibili a distanze ravvicinate sulla lunghezza della canaletta. Di conseguenza, la riduzione della sezione trasversale disponibile per

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

i cablaggi ha condotto alla realizzazione di canalette più larghe.

Per attenuare questo problema della riduzione dell'area della sezione trasversale dei canali di cablaggio delle canalette, dovuta alla presenza di dispositivi nella canaletta stessa, i fabbricanti di canalette hanno fatto generalmente ricorso ad un aumento della profondità della canaletta, come suggerito ad esempio nel brevetto statunitense No. 5.086.194, con il risultato che la canaletta sporge inutilmente nello spazio definito dalla struttura della parete sulla quale la canaletta deve essere applicata.

I sistemi di canaletta tipici della tecnica anteriore che non sono capaci di lasciare uno spazio adeguato per l'installazione di dispositivi nella canaletta stessa in modo da soddisfare alle richieste attuali sono illustrati nel brevetto statunitense No. 5.024.614. La figura 14 di questo brevetto '614 mostra la mancanza di spazio utile per installare i dispositivi quando i canali o sedi di cablaggio contengono la densità di cavi per la quale sono progettati. In conseguenza del fatto che tutta la sezione trasversale della canaletta è

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

virtualmente occupata, non è concesso alcuno spazio per l'installazione dei dispositivi nei canali senza schiacciare i cavi nelle relative sedi.

Ancora un'altra soluzione a questo problema è suggerita nel brevetto statunitense No. 4.952.163, in cui il dispositivo d'uscita è provvisto in una sporgenza che si protende verso l'esterno dalla parte definente i canali della canaletta stessa. Vedasi ad esempio la figura 2 del brevetto '163, ove la profondità della canaletta è più che raddoppiata in conseguenza dell'installazione di un dispositivo elettrico all'esterno di questo dispositivo elettrico all'esterno dei canali che portano i cavi della canaletta.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Gli svantaggi suddetti della tecnica anteriore sono eliminati grazie alla presente invenzione provvedendo le linee di dati e di comunicazione e le linee di potenza in canali separati della canaletta, e creando fra questi un terzo canale per ospitare sia i dispositivi elettrici utilizzati con le linee di potenza, sia prese o connettori a spina per trasmissione di dati del tipo utilizzato con i cavi a fibre ottiche o con i fili per dati e telecomunicazioni.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Secondo la presente invenzione è provvista una canaletta allungata avente elementi di base che si estendono longitudinalmente, ognuno dei quali presenta una parete posteriore adatta al montaggio su una struttura di parete esistente, o direttamente sui montanti della parete, o sul materiale di rivestimento della parete, che generalmente è applicato su questi montanti. Gli elementi di base della canaletta includono parti di bordo marginali che definiscono i confini rispettivamente superiore ed inferiore di canali della canaletta, rispettivamente superiore ed inferiore. Nella base della canaletta sono anche provvisti separatori che definiscono un terzo canale allungato il quale è abbastanza largo da ospitare gli attuali dispositivi elettrici, quali una doppia presa d'uscita od altri dispositivi elettrici standard delle dimensioni standard correnti o prevedibili.

I separatori definiscono inoltre sportelli definenti ripiani allungati che sono formati integralmente con i separatori stessi e preferibilmente con la base della canaletta. Questi ripiani o sportelli allungati sono collegati integralmente ai separatori da linee di incernieramento, ed i separatori e/o ripiani della

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

canaletta sono provvisti di linee di indebolimento per il taglio di loro segmenti allo scopo di permettere il passaggio dei fili da ognuno dei canali superiore ed inferiore al canale centrale per il collegamento ai dispositivi elettrici che vi sono montati.

La presente invenzione offre un sistema di montaggio del tutto particolare per i dispositivi elettrici od altri dispositivi da installare nel canale centrale o terzo canale della canaletta. In particolare, la scatola è configurata con parti ad ala facilmente deformabili che definiscono superfici di contrasto le quali interferiscono con nervature provviste per questo scopo nella base della canaletta in modo da permettere il montaggio a scatto della scatola portadispositivi. La stessa scatola portadispositivi è così costruita da ricevere il dispositivo con un'operazione di montaggio a scatto come suggerito nel brevetto anteriore No. 5.594.205 rilasciato alla presente titolare e qui incorporato per riferimento.

Nella forma di attuazione preferita i componenti del coperchio del gruppo della canaletta definiscono un contorno esterno o frontale concavo che offre la massima sezione trasversale ai canali che contengono

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

le linee di potenza ed altri cablaggi, ma che offre soltanto lo spazio necessario per ospitare i dispositivi da installare nel canale centrale o terzo canale. In effetti, il dispositivo può sporgere leggermente da questo terzo canale attraverso un'apertura praticata per questo scopo nel coperchio concavo della canaletta, ed una piastra di finitura è configurata in modo da adattarsi al contorno concavo della canaletta, conferendo nondimeno una configurazione generalmente piatta alla canaletta nei posti distanziati per i vari dispositivi elettrici.

La configurazione concava della sezione trasversale della canaletta offre la profondità massima nella zona dei canali di cablaggio. Questa geometria non soltanto permette una capacità di riempimento ottimale con i cavi, ma offre anche un aumento del raggio di curvatura di questi cavi in corrispondenza di connettori d'angolo interni ed esterni a gomito in forma di L. Tale caratteristica presenta vantaggi aggiuntivi quando in uno di questi canali si effettua un cablaggio a fibre ottiche.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

L'invenzione sarà compresa più completamente e si apprezzeranno facilmente molti vantaggi che essa

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

presenta quando la si sarà meglio compresa dalla lettura della descrizione particolareggiata che segue, considerata congiuntamente ai disegni annessi, nei quali:

la Figura 1 illustra in relazione esplosa un sistema di canaletta lineare costruito secondo la presente invenzione.

La Figura 2 illustra lo stesso sistema di canaletta lineare, ma con una discesa verticale situata ad un'estremità del sistema di canaletta lineare della figura 1 in un angolo della struttura della parete.

La Figura 2A illustra la struttura della figura 2, ma con i vari componenti di copertura illustrati in relazione esplosa gli uni rispetto agli altri.

La Figura 3 è una vista di dettaglio della parte di connessione del sistema di canaletta, utilizzata per intercollegare la discesa verticale della figura 2 con la canaletta lineare della figura 1.

La Figura 4 illustra in modo schematico l'installazione di un sistema di canaletta secondo la presente invenzione, che mostra una disposizione in cui sono provvisti connettori d'angolo sia interno che esterno nonché connettori a gomito a forma di T ed a forma L per tale sistema di canaletta.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

La Figura 4A illustra la struttura ad angolo esterno della figura 4, ma con i componenti di copertura rappresentati in relazione esplosa gli uni rispetto agli altri.

La Figura 4B illustra il gomito a forma di L verticale della figura 4, ma con i componenti di copertura rappresentati in relazione esplosa gli uni rispetto agli altri.

La Figura 4C illustra l'angolo interno della figura 4, ma con i componenti di copertura disposti in relazione esplosa rispetto ad esso.

La Figura 4D è una vista esplosa che mostra la discesa da soffitto della canaletta illustrata nella Figura 4.

La Figura 4E è una vista esplosa del raccordo a T della canaletta delle Figure 2 e 2A.

La Figura 5 illustra in sezione trasversale la configurazione del sistema di canaletta lineare, che mostra i canali superiore ed inferiore dei conduttori ed il canale centrale disposto tra di essi per il montaggio dei dispositivi elettrici e di altri dispositivi che saranno ospitati in questa parte del sistema di canaletta, con i separatori rappresentati in linee a punti e tratti in una condizione aperta. E' pure rappresentato un

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

coperchio in condizione assemblata con la base della canaletta.

La Figura 6 è una vista in prospettiva esplosa che illustra un gruppo di canaletta secondo la presente invenzione.

La Figura 7 è una vista in prospettiva antero-superiore di una canaletta lineare dotata di un dispositivo elettrico di uscita e di una relativa piastra di finitura, il tutto secondo la presente invenzione.

La Figura 8 è una vista simile alla figura 5, ma che illustra una configurazione alternativa della sezione trasversale della base della canaletta lineare e dei componenti di copertura, in cui la base è illustrata come composta sia di un componente di materiale plastico o polimerico che di un componente di base metallico sagomato.

La Figura 9 è una sezione orizzontale che illustra un lato della staffa 60 del dispositivo della figura 1.

La Figura 10 è una vista posteriore della staffa del dispositivo della figura 9 che illustra una linea di sezione IX-IX secondo la quale è eseguita la figura 9.

La figura 11 è una sezione secondo la linea XI-

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

XI della figura 10.

La Figura 12 è una sezione secondo la linea XII-XII della figura 10.

DESCRIZIONE PARTICOLAREGGIATA

Venendo ora più dettagliatamente ai disegni, la figura 1 illustra in relazione esplosa un elemento di base allungato 20 di una canaletta destinato ad essere montato su una struttura di parete (non rappresentata) con mezzi convenzionali, ossia montandolo direttamente su montanti della parete e provvedendo una pannellatura della parete sia sopra che sotto la base della canaletta secondo tecniche convenzionali. Gli elementi di base 20 della canaletta possono anche essere installati dopo che il rivestimento della parete è stato applicato ai montanti secondo tecniche note.

Ciascun elemento di base allungato della canaletta comprende parti di bordo superiore ed inferiore, rispettivamente 22 e 24, che sono venute integralmente di stampaggio con la parete posteriore 25 della base della canaletta. Così, la base della canaletta presenta una forma generale a C con una cavità aperta verso l'avanti che definisce canali superiore ed inferiore, rispettivamente 26 e 28, i quali canali superiore ed inferiore 26 e 28 sono

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

largamente distanziati tra loro per prevenire ogni possibile interferenza elettrica da parte delle linee di potenza disposte in uno di questi canali con i cablaggi per dati o telecomunicazioni disposti nell'altro canale.

Questi canali superiore ed inferiore, rispettivamente 26 e 28, sono inoltre definiti da separatori 42 e 44 venuti integralmente di stampaggio, che sono anch'essi distanziati tra loro per definire un canale centrale o terzo canale nella base della canaletta.

Con questa costruzione e questa disposizione le linee o conduttori di potenza (non rappresentati) possono essere collocati in uno dei canali, ad esempio nel canale superiore 26, ed i cavi di trasmissione dei dati od i cavi a fibre ottiche sono fatti passare attraverso il canale inferiore 28, con il risultato che questi conduttori differenti sono largamente separati gli uni dagli altri, e con l'ulteriore vantaggio che la configurazione descritta sopra elimina efficacemente la necessità di collocare dispositivi d'uscita nei canali di cablaggio che contengono i conduttori. Nella figura 1 il canale 26 della canaletta contiene i conduttori di potenza che sono a loro volta collegati ad un

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

dispositivo d'uscita 50 non disposto nel canale 26. Il dispositivo 50 è invece disposto nel canale centrale 29.

Secondo la presente invenzione il dispositivo d'uscita 50 viene montato in una scatola portadispositivi 60, di preferenza semplicemente spingendo il dispositivo 50 nello spazio provvisto per questo scopo nella scatola, come suggerito dall'apertura 60a provvista per questo scopo nella scatola 60. In particolare, la parti d'estremità 50a e 50b del dispositivo d'uscita 50 poggiano su parti a mensola 60b della scatola 60, e le viti od organi di fissaggio S,S possono essere conficcate in aperture ad asola provviste per questo scopo in queste mensole 60b, il tutto secondo il brevetto statunitense anteriore No. 5.594.205.

Ritornando ancora ai dettagli della scatola portadispositivi 60, si constaterà che parti d'estremità opposte 60c della scatola sono dotate di ali W che sono formate integralmente con la scatola stessa, ma che sono atte a flettersi l'una verso l'altra ed in senso opposto e che definiscono bordi di riscontro in corrispondenza delle loro parti d'estremità libere, come indicato generalmente in Wa.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

Le figure 9, 10, 11 e 12 illustrano un'estremità della scatola portadispositivi 60 della figura 1. Nella zona indicata con 62 ed in particolare sulle parti a mensola 60b, 60b della figura 1, l'invenzione del brevetto anteriore No 5.594.205 è incorporata per ottenere una caratteristica di montaggio a scatto della presa d'uscita 50. Il dispositivo o presa d'uscita 50 comprende organi di fissaggio a vite convenzionali 50b, 50b che possono essere conficcati in aperture 62b definite in queste zone 62, 62 secondo gli insegnamenti del documento '205. Questo brevetto anteriore No. 5.594.205 è qui incorporato per riferimento.

I riscontri Wa delle ali W della scatola portadispositivi 60 si flettono verso l'interno, l'uno verso l'altro quando la scatola viene spinta nel canale centrale 29 della base 20 della canaletta. In particolare, questi riscontri Wa impegnano nervature 46, 46 dirette verso l'interno che sono definite per questo scopo nei separatori 42, 44 e che si estendono su tutta la lunghezza della base allungata 20 della canaletta. Se necessario o desiderato, orecchie 60d sulle parti d'estremità 60c della scatola portadispositivi 60 possono essere provviste di aperture 60e che servono

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

non soltanto ad ancorare la scatola 60 al canale centrale 29 della canaletta, ma servono inoltre ad ancorare l'intero gruppo alla struttura di parete retrostante la base 20 della canaletta.

Ancora con riferimento alla figura 1, i canali 26 e 28 vengono preferibilmente chiusi quando l'intero gruppo è stato installato, in modo da proteggere ed isolare ulteriormente i conduttori e cavi che vi sono installati. In particolare, il canale superiore 26 e il relativo separatore 22 possiedono uno sportello 32 che definisce un ripiano, il quale è collegato integralmente al separatore e perciò alla base della canaletta da una parte di incernieramento o regione lineare di materiale flessibile 31. Un'ulteriore zona lineare di flessibilità o linea di incernieramento è indicata generalmente in 35 nella parete divisoria 42 e facilita l'incernieramento dello sportello a mensola a forma di L e della parete divisoria per permettere l'apertura dello sportello 32 in modo che questo sportello 32 possa servire da ripiano durante l'installazione dei cavi nel canale superiore 26.

La stessa struttura esiste per il canale inferiore 28, in cui il ripiano o sportello 34 in forma di L e/o la parete divisoria 44 possono essere

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUDEX
s.r.l.

inflessi attorno alla zona di sezione ridotta 35 per lo stesso scopo, ossia per offrire un ripiano lungo il quale i cavi possono posati preliminarmente alla chiusura a scatto dello sportello 34 ed all'imprigionamento dei cavi all'interno.

Per realizzare i collegamenti elettrici necessari od altri collegamenti con il dispositivo d'uscita, come la presa d'uscita 50 descritta più sopra, l'installatore trancia semplicemente la parete divisoria 44 nella zona di indebolimento 35 lungo un suo segmento limitato, ed esegue la tranciatura del materiale lungo le linee indicate generalmente in 37 nella figura 1, ad esempio per permettere di estrarre i cavi disposti nei canali superiore ed inferiore della canaletta per il loro collegamento a dispositivi elettrici od altri dispositivi d'uscita come quello illustrato in 50 nella figura 1. Si noterà come sia ottenuto un ampio raggio di raccordo in conseguenza della particolare struttura della canaletta qui descritta, per cui in un sistema di canaletta secondo la presente invenzione è facile collocare cavi a fibre ottiche.

Passando ora ad una descrizione più dettagliata della figura 6, la base 20 presenta un'apertura 20a attraverso la quale i conduttori L vengono

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

introdotti nel canale inferiore 28 della canaletta 20. Un'apertura simile 20b permette l'accesso ai cavi C che vengono introdotti nel canale superiore 26. Tutti questi canali presentano ripiani/sportelli 32 e 34 formati integralmente, e sono inoltre protetti dai componenti di copertura 70, 70 della canaletta insieme alla base della canaletta stessa, tranne laddove la scatola portadispositivi sporge dalla superficie concava 70a dei coperchi 70.

Le figure 6A, 6B e 6C illustrano la base 20 della canaletta e l'apertura 20a o 20b per i conduttori o cavi. Queste viste illustrano pure fermagli protettivi 100 a forma di C che sono inseriti a scatto nelle stesse cavità dietro le stesse nervature 46 che sopportano le scatole portadispositivi 60 e 90. La forma arcuata delle flange 102 di questi fermagli reversibili serve a controllare la curvatura dei cavi C, C ed a proteggerli dai danni sia durante l'installazione che per lunghi periodi di tempo, ivi incluso in occasione di possibili nuovi cablaggi che si rendessero necessari.

La figura 6 illustra l'elemento di base allungato 20 della canaletta in cui il canale superiore della canaletta contiene cavi C per

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

comunicazioni ed il canale inferiore contiene linee di potenza L. Una scatola portadispositivi 60 ad una sola sede è illustrata nella condizione installata nel canale centrale della base della canaletta, con il relativo cablaggio C, in cui i dispositivi d'uscita montati nella relativa scatola sono del tipo di quello illustrato generalmente in 60 nella figura 6. Nella figura 6 è illustrata in 90 una scatola portadispositivi a due sedi, un cui lato è simile a quello della scatola portadispositivi ad una sola sede 60, mentre l'altro lato è dotato di un dispositivo d'uscita elettrico simile a quello illustrato in 50 nella figura 1, e quest'ultimo dispositivo d'uscita 50 è collegato alle linee di potenza L come suggerito generalmente in 99 nella figura 6.

Si comprenderà che si possono tagliare via o tranciare segmenti degli sportelli che definiscono i ripiani che sono provvisti nei canali superiore ed inferiore della canaletta, come descritto più sopra, per facilitare l'intercollegamento dei vari dispositivi d'uscita con i cavi appropriati che sono disposti per questo scopo nei canali della base della canaletta.

Riferendosi ora in particolare alla

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

configurazione del coperchio 70 della canaletta, non soltanto la sua superficie esterna è concava come detto più sopra, ma le parti marginali 70b e 70c sono dotate di parti di bordo marginali biforcute che sono atte ad interagire con parti marginali di riscontro 22b e 24c venute di stampaggio con la base 20. Questo coperchio 70 può essere applicato a scatto sulla base 20 e così non soltanto chiude i canali superiore ed inferiore 26 e 28 della canaletta, ma serve pure a chiudere il canale centrale 29, il tutto come descritto in precedenza.

Riferendosi ancora al gruppo esploso della figura 6, si vedrà come i componenti di copertura 70 non abbiano la stessa estensione della base e siano invece interrotti in corrispondenza di ciascun dispositivo d'uscita. In particolare, il dispositivo d'uscita crea un'interruzione nella zona coperta dai coperchi 70, 70, per cui sono necessarie una cornice di finitura come la cornice di finitura semplice indicata nel complesso con 80 o la cornice di finitura doppia indicata nel complesso con 82, da assemblare con questi dispositivi d'uscita. Come illustrato, queste cornici di finitura preferibilmente si sovrappongono alla faccia frontale concava del coperchio 70, e parti di bordo

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

80a, 82a delle rispettive cornici di finitura 80 e 82 sono così sagomate da realizzare un accoppiamento a filo con la faccia concava del coperchio 70. Ognuna di queste cornici di finitura 80 e 82 definisce inoltre parti di bordo marginali elastiche 80d, 80c ed 82d, 82c che ricoprono le parti di bordo marginali 70b e 70c del coperchio 70, in modo da potere essere assemblate convenientemente con queste mediante un'operazione di accoppiamento a scatto che accelera ulteriormente il ritmo con il quale l'installatore può dotare una data stanza o struttura parete di un gruppo di canalette, il tutto secondo la presente invenzione. In alternativa, una mascherina convenzionale potrebbe essere assicurata al dispositivo d'uscita e trattenere a sua volta in posizione la piastra di finitura.

Naturalmente si comprenderà come le parti di bordo 80a, 80b delle cornici di finitura 80 ed 82 della figura 6 possano anche essere formate in modo da adattarsi od applicarsi contro le estremità adiacenti 70d e 70e delle cornici di finitura 80, 82, così da realizzare un contrasto più brusco tra la faccia frontale concava 70a della canaletta e queste cornici di finitura. Una configurazione di questo genere potrebbe essere vantaggiosa in un

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

sistema di canaletta utilizzante una struttura di copertura concava più ortogonale di quella che è stata descritta con riferimento alla forma d'attuazione preferita.

In alternativa al provvedere i conduttori L e C nei rispettivi canali della canaletta 20 come descritto con riferimento alla figura 6, questi conduttori potrebbero invece essere provvisti facendoli discendere dalla struttura di un soffitto (non rappresentata), attraverso una canaletta d'angolo o modanatura del tipo avente un interno suddiviso adatto all'uopo. La figura 2 illustra una tale canaletta ad angolo o di cornice 100 che comprende una base 102 a forma di V avente una parete divisoria 104, e preferibilmente un coperchio complementare 106 avente una faccia frontale concava che corrisponde alla faccia frontale concava dei coperchi 70, 70 associati alla canaletta lineare descritta più sopra. La canaletta ad angolo 100 è però di preferenza di sezione un poco più piccola di quella della canaletta descritta precedentemente, con il risultato che occorre provvedere un adattatore 110 all'estremità della canaletta 10, come indicato nel complesso in 110, in modo che un'estremità dell'adattatore ospiti la canaletta 10

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

che si estende orizzontalmente e l'altra estremità dell'adattatore 110 ospiti la canaletta ad angolo o di cornice 100.

Le figure 2 e 2A illustrano l'adattatore 110a in una versione sinistra, mentre la figura 2 ne illustra una versione destra, e si comprenderà come questo adattatore 110 o 110a sia preferibilmente realizzato con una configurazione in due pezzi ove la parte di base definisce pareti divisorie che sporgono in avanti e che sono allineate con i separatori provvisti all'uopo nella base 20 della canaletta. E' provvista un'aletta 110b per assicurare la base dell'adattatore 110a alla base retrostante 20 della canaletta tramite mezzi di fissaggio convenzionali (non rappresentati). Altre alette 110c sono provviste per assicurare la canaletta d'angolo 100 all'adattatore 110 in un modo simile. Va inoltre notato che la parte di copertura 110d dell'adattatore presenta un contorno simile a quello delle cornici di finitura 80 e 82 descritte precedentemente, con il risultato che la parte d'estremità 110e incurvata verso l'interno realizza un collegamento combaciante con il coperchio concavo sottostante, il tutto come illustrato nella figura 2.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

La figura 2A illustra i vari componenti dell'adattatore descritto sopra con riferimento alla figura 2, ma con questi componenti disposti in relazione esplosa allo scopo di illustrare meglio le pareti divisorie interne che servono ad allineare i separatori della base della canaletta con il doppio canale di cablaggio segmentato della base della modanatura. Si noterà che questi separatori 110f e 110g hanno un andamento sinuoso in modo da offrire il massimo raggio di deviazione ai cavi o fili collocati nei singoli canali di cablaggio della base 10 della canaletta. In particolare, quando nell'uno o nell'altro di questi canali di cablaggio od in entrambi debbono essere collocati cavi a fibre ottiche, è vantaggioso conferire a questi cavi il massimo raggio di curvatura.

La figura 3 illustra l'adattatore in sé stesso che include alette per raccordare correttamente l'adattatore sia con il gruppo della canaletta (base e coperchio) che, rispettivamente, con la base e il coperchio della canaletta in forma di modanatura.

Riferendosi ora alla figura 4, il gruppo di canalette comprende inoltre adattatori d'angolo interni ed esterni nonché adattatori a forma di L ed a forma T che servono a permettere alla canalette di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

correre non soltanto orizzontalmente attorno alla stanza definita dalla struttura di parete rappresentata, ma anche consentire percorsi verticali che si possono dimostrare vantaggiosi in un tipico locale per uffici. Anche qui, come nel caso dell'adattatore 110 descritto sopra, ognuno degli adattatori d'angolo interno ed esterno è preferibilmente formato come un'unità in due pezzi con una piastra posteriore o parte di base avente separatori allineati con quelli provvisti nella base stessa della canaletta allungata, e ciascun adattatore d'angolo include inoltre componenti di copertura che hanno preferibilmente una faccia frontale piatta e perciò includono parti d'estremità sfalsate, così profilate da realizzare un accoppiamento a filo con il coperchio concavo della canaletta, come descritto precedentemente con riferimento agli adattatori 110 e 110a.

La figura 4A illustra i vari componenti di un gruppo d'angolo esterno per canalette con le parti di copertura in relazione esplosa rispetto ai componenti di base. Anche qui i separatori 120f e 120g sono destinati ad offrire un raggio di curvatura massimo per i cavi contenuti nei canali di cablaggio superiore ed inferiore della canaletta che

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

sboccano in questo angolo esterno.

La figura 4B illustra gli stessi elementi di un angolo di canaletta del tipo di superficie, ossia che definisce un gruppo a forma di L di componenti di canaletta perpendicolari all'andamento intricato, provvisti su una struttura di parete come ad esempio indicato in 130 nella figura 4. Anche qui i separatori 130f e 130g sono destinati ad offrire un raggio di curvatura massimo per i cavi contenuti nei canali di cablaggio del sistema di canaletta.

La figura 4C illustra essenzialmente gli stessi separatori 140f e 140g contenuti in un angolo di base di una canaletta simile a quella illustrata in 140 nella figura 4.

La Figura 4D mostra la discesa da soffitto per l'angolo di canaletta 100 delle Figure 2 e 2A, ed illustra i canali di cablaggio separati portati da sopra il soffitto nell'angolo di canaletta 100.

La Figura 4E mostra il raccordo a T per le canalette delle Figure 2 e 2A con i componenti in correlazione esplosa.

La figura 5 illustra la configurazione della sezione trasversale della base 20 della canaletta in modo abbastanza dettagliato, ed illustra pure in linea punti e tratti le posizioni aperte delle parti che definiscono ripiani o sportelli dei separatori.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OLIX
s.r.l.

Tutti questi componenti sono venuti di stampaggio integralmente in modo da costituire una struttura in un solo pezzo che è non soltanto economica da fabbricare, ma è costruita e predisposta in modo da realizzare una zona di indebolimento conveniente non soltanto per la parte lineare di incernieramento dello sportello/separatore a forma di L, ma anche per facilitare la tranciatura di queste zone quando è necessario installare i cablaggi dei vari dispositivi d'uscita come descritto precedentemente.

La figura 7 illustra una base ed un coperchio di canaletta assemblati, insieme con la cornice di finitura associata ad un dispositivo elettrico d'uscita del tipo descritto precedentemente con riferimento alla figura 1.

Sebbene la presente invenzione sia stata descritta con riferimento ad una combinazione di una base e di un coperchio di canaletta estrusi in continuo, sarà chiaro che altre varianti di questa struttura potranno essere concepite dai tecnici del ramo. Per esempio, è possibile realizzare un gruppo di canaletta costituito da un metallo e da un polimero, con la base realizzata in un materiale metallico come acciaio od alluminio e con il coperchio realizzato similmente in tale materiale metallico, con parti marginali di ognuno così

RUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OULD
s.r.l.

realizzate da consentire un accoppiamento a scatto reciproco. Tale struttura può beneficiare di un inserto polimerico estruso per la base in cui le parti a forma di L costituite dai separatori e dagli sportelli siano stampati integralmente nell'inserto polimerico, che può essere ridotto in modo da definire soltanto il terzo canale o canale centrale della canaletta stessa.

Una tale struttura è illustrata nella figura 8 e possiede la rigidezza strutturale di una canaletta d'acciaio senza perdere i molti vantaggi offerti dalla presente invenzione. Il coperchio 70 è identico a quello descritto sopra. L'elemento di base include un canale metallico 100 avente bordi marginali che ricevono i bordi del coperchio 70. Nel caso in cui la base ed il coperchio fossero realizzati in alluminio, le pareti divisorie potrebbero invece essere realizzate in alluminio ed estruse integralmente con la base in modo che il solo materiale polimero utilizzato formi soltanto gli sportelli e, rispettivamente, i canali superiore ed inferiore della canaletta.

La parte di base polimerica comprende una parete posteriore 25a e pareti divisorie 42a e 44a formate integralmente, che cooperano con rispettivi sportelli o ripiani 32a e 34a, così da definire una

RUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

struttura a forma di L simile a quella descritta sopra con riferimento alla canaletta della figura 5.

Alla luce di quanto precede, deve essere perciò inteso che rimanendo nella portata delle rivendicazioni allegate, l'invenzione può essere messa in pratica diversamente da quanto qui descritto specificatamente.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di canaletta montabile a parete,
comprendente:

elementi di base allungati (20,100) della canaletta, ognuno dei quali comprende una parete posteriore (25,25a) adatta al montaggio di detti elementi di base (20,100) su una struttura parete, detti elementi di base (20,100) includendo parti di bordo marginali (22,24; 22a, 24a) che definiscono confini superiore ed inferiore rispettivamente per un primo canale di cablaggio allungato superiore (26) e per un secondo canale di cablaggio allungato inferiore (28), mezzi di separazione (42,44; 42a,44a) che definiscono un terzo canale allungato (27, 27a) tra detti canali di cablaggio superiore ed inferiore,

componenti allungati (70, 70a; 80, 82) di copertura della canaletta aventi parti di bordo marginali (70h, 70i) che interagiscono con dette parti di bordo marginali (70h, 70i) di detti elementi di base (20, 100) per chiudere detto terzo canale (27, 27a), e

sportelli allungati definenti ripiani (32, 34; 32a, 34a) provvisti su detti elementi di base in

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIX
s.r.l.

corrispondenza di linee di incernieramento (37) definite da detti elementi di base.

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di separazione (42, 44; 42a, 44a) della canaletta comprendono separatori formati integralmente in detti elementi di base della canaletta.

3. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui detti separatori (42, 44; 42a, 44a) e sportelli (32, 34; 32a, 34a) definiscono una forma ad L, detta forma ad L, insieme con detti confini superiore ed inferiore (22, 42; 44, 24) per detto primo e detto secondo canale (26, 28) della canaletta, definisce inoltre, rispettivamente, detto primo e detto secondo canale della canaletta.

4. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto terzo canale è definito, tra detto primo e detto secondo canale (26, 28) della canaletta, da detti mezzi di separazione (42, 44; 42a, 44a), ognuno di detti elementi di base (25, 25a) definendo inoltre nervature allungate (46, 46a) adiacenti alla parete posteriore di detto elemento di base della canaletta, e comprendente inoltre scatole portadispositivi (60, 90) per sopportare dispositivi (50) da cablare a partire da conduttori situati in

RUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIVIO
s.r.l.

detto primo o detto secondo canale, dette scatole portadispositivi (60, 90) avendo ali elastiche (Wa, Wa) venute di stampaggio integralmente, le quali sono ricevute da dette nervature per assicurare dette scatole portadispositivi in detto terzo canale.

5. Sistema secondo la rivendicazione 4, in cui detti mezzi di separazione comprendono separatori (42, 44; 42a, 44a) venuti di stampaggio integralmente con detti elementi di base (25, 25a) ed aventi regioni allungate di sezione trasversale ridotta (35) per facilitare la tranciatura di loro segmenti da detto elemento di base (25, 25a) allo scopo di ospitare cavi tra detti dispositivi (50) ed i conduttori che si trovano in detto primo e detto secondo canale (26, 28; 26a, 28a).

6. Sistema secondo la rivendicazione 5, in cui detti separatori (42, 44; 42a, 44a) e detti sportelli (32, 34; 32a, 34a) della canaletta sono formati integralmente in detti elementi di base (25, 25a) della canaletta.

7. Sistema secondo la rivendicazione 6, in cui detti separatori (42, 44; 42a, 44a) e detti sportelli (32, 34; 32a, 34a) definiscono una forma L, detta forma ad L, insieme con detti confini

PUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIX
s.r.l.

superiore ed inferiore di detto primo e detto secondo canale (26, 28; 26a, 28a) della canaletta definendo inoltre, rispettivamente, detto primo e detto secondo canale (26, 28; 26a, 28a) della canaletta.

8. Sistema secondo la rivendicazione 7, in cui detti componenti di copertura (70, 80, 80a) definiscono una parete frontale concava con parti asportate per dette scatole portadispositivi (60, 90), ed è provvista una piastra di finitura che contrasta contro detti componenti di copertura e che ospita una piastra di copertura per un dispositivo così montato in detta scatola portadispositivi.

9. Sistema secondo la rivendicazione 8, comprendente inoltre elementi di base d'angolo interni ed esterni (120, 140) della canaletta, e componenti di copertura d'angolo interni ed esterni (120h, 140h) della canaletta, detti elementi di base d'angolo (120, 140) della canaletta avendo parti di bordo marginali sporgenti superiore ed inferiore (120h, 140j) nonché separatori formati integralmente (120g, 140g) per l'allineamento con, rispettivamente, dette parti di bordo marginali (70c, 70d) e detti separatori (42, 44; 42a, 44a) dell'elemento di base della canaletta, e componenti di copertura di angoli interni ed esterni della

PUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

canaletta che non definiscono una faccia esterna concava corrispondente a quella di detti componenti di copertura della canaletta, detti componenti d'angolo della canaletta avendo parti d'estremità che contrastano contro detti componenti di copertura della canaletta.

10. Sistema secondo la rivendicazione 9, comprendente inoltre gruppi di canaletta a gomito a forma di L ed a forma T (130, figg. 4B e 4E) che comprendono:

elementi di base a gomito aventi parti di bordo sporgenti interna ed esterna (130h, 130j) nonché separatori formati integralmente (130g, 130j) per l'allineamento, rispettivamente, con dette parti di bordo marginali (22, 24) e detti separatori (32, 34; 32a, 34a) degli elementi di base della canaletta, e componenti di canaletta di copertura a gomito a forma di L ed a forma di T che non definiscono una faccia esterna concava corrispondente a quella dei componenti di copertura della canaletta, detti componenti di copertura a gomito avendo parti d'estremità che contrastano contro detti componenti di copertura della canaletta.

11. In un sistema di canaletta avente elementi di canaletta di base allungati (28, 100) ognuno dei quali include una parete posteriore (25, 25a) atta

PIZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIVA
s.r.l.

ad essere montata su una struttura di parete, e parti di bordo marginali superiore ed inferiore (22, 24; 22a, 24a) che ricevono un coperchio, perfezionamento comprendente:

almeno due separatori (42, 44; 42a, 44a) in ognuno di detti elementi di base, che definiscono fra di essi un canale allungato (27, 27a), detti separatori cooperando con le parti di bordo marginali superiore ed inferiore dell'elemento di base per definire sedi di cablaggio allungate superiore ed inferiore (26, 28) sopra e sotto detto canale allungato,

e scatole portadispositivi (60, 90), aventi ali elastiche (Wa) che sono impegnabili con nervature (46, 46a) formate da detto elemento di base definente i canali per montare dette scatole (60, 90) in detto canale allungato (27, 27a).

12. Perfezionamento secondo la rivendicazione 11, caratterizzato inoltre da linee d'indebolimento in detti separatori (42, 44; 42a, 44a) per permettere di tranciarne segmenti e permettere a cavi contenuti in detti canali superiore ed inferiore di essere condotti ad un dispositivo (50) montato in detta scatola portadispositivi (60, 90).

13. Perfezionamento secondo la rivendicazione 11, in cui detti separatori (42, 44; 42a, 44a) della

PUZZI NOTARO &
ANTONELLI D'OLIVA
s.r.l.

canaletta sono formati integralmente in detti elementi di base (25, 25a) della canaletta.

14. Perfezionamento secondo la rivendicazione 12, in cui detti sportelli (32, 34) sono venuti di stampaggio integralmente con detti separatori (42, 42a) per definire ulteriormente detti canali superiore ed inferiore (26, 28).

15. Perfezionamento secondo la rivendicazione 13, includente inoltre componenti di copertura (70, 70a; 80, 80a) con parti di bordo marginali (70b, 70c) che sono atte ad essere ricevute dalle parti di bordo marginali (70b, 70c) di detti elementi di base (20), detti componenti di copertura (70, 70a; 80, 80a) chiudendo detto terzo canale (27, 27a) tranne laddove si trovano intervalli per ricevere dette scatole portadispositivi (60, 90).

16. Perfezionamento secondo la rivendicazione 14, includente inoltre piastre di finitura (80, 80) montate su dispositivi (50) che si trovano in dette scatole portadispositivi (60, 90) e che ricoprono detti intervalli tra detti componenti di copertura (70b, 70c).

17. Sistema di canaletta comprendente:
elementi di base allungati (20, 100) della canaletta, ciascun elemento avendo una parete posteriore (25, 25a) adatta al montaggio di detto

RUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'AMORE
s.r.l.

elemento di base su una struttura esistente, detto elemento di base (20, 100) includendo pareti marginali superiore ed inferiore (22, 24; 22a, 24a) che definiscono rispettivamente canali superiore ed inferiore (26, 28) della canaletta, detti elementi di base definendo un terzo canale (27) tra detti canali superiore ed inferiore (26, 28), e detti elementi di base (20, 100) definendo nervature (46, 46a), e

scatole portadispositivi per sopportare dispositivi da cablare a partire da conduttori contenuti in detto primo o detto secondo canale,

dette scatole portadispositivi (60, 90) avendo ali elastiche (Wa) venute di stampaggio integralmente che sono ricevute da dette nervature (46, 46a) per assicurare dette scatole portadispositivi (60, 90) in detto terzo canale.

18. Sistema secondo la rivendicazione 17, comprendente inoltre separatori (42, 44; 42a, 44a) aventi regioni allungate di sezione trasversale ridotta (35, 35a) per facilitare la tranciatura di segmenti allo scopo di ospitare cablaggi tra detti dispositivi e conduttori contenuti in detto primo o detto secondo canale.

19. Sistema secondo la rivendicazione 18, in cui detti separatori (42, 44; 42a, 44a) della canaletta

PIZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIX
s.r.l.

sono formati integralmente in detti elementi di base (20, 100) della canaletta.

20. Sistema secondo la rivendicazione 19, comprendente inoltre componenti (70, 70a; 80, 80a) di copertura della canaletta aventi parti di bordo marginali (70b, 70c) che interagiscono con bordi marginali di dette pareti superiore ed inferiore (22, 24; 22a, 24a) per racchiudere detto primo (26), detto secondo (28) e detto terzo canale (27).

21. Sistema secondo la rivendicazione 17, in cui dette scatole portadispositivi (60, 90) sono dotate di mezzi (60b) per ricevere dispositivi elettrici (50) in aperture definite da dette scatole portadispositivi (60, 90), ed in cui detti mezzi (62) includono aperture di fissaggio (62) per ricevere in modo scorrevole organi di fissaggio (S) associati a detti dispositivi elettrici, dette aperture di fissaggio (62) avendo parti elastiche per impegnare filettature di detti organi di fissaggio (S) in modo da richiedere uno svitamento di detti organi di fissaggio per rimuovere detti dispositivi elettrici dopo avere consentito il montaggio dei dispositivi elettrici con un'operazione di montaggio a spinta che non richiede tale operazione di avvitamento.

PIZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIO
s.r.l.

22. Sistema secondo la rivendicazione 17, in cui sono provvisti mezzi (60b) in parte su detta scatola portadispositivi (60, 90) ed in parte su detto dispositivo (50) per accogliere elasticamente una sporgenza (50a, 50b) che si trova su uno degli elementi costituiti dalle suddette scatole portadispositivi (60, 90) e dal suddetto dispositivo (50) per essere ricevuta in un'apertura (62) efinita dall'alto di questi elementi.

Ing. Franco BUZZI
M. pert. ALBO 259
On. proprio e per gli altri



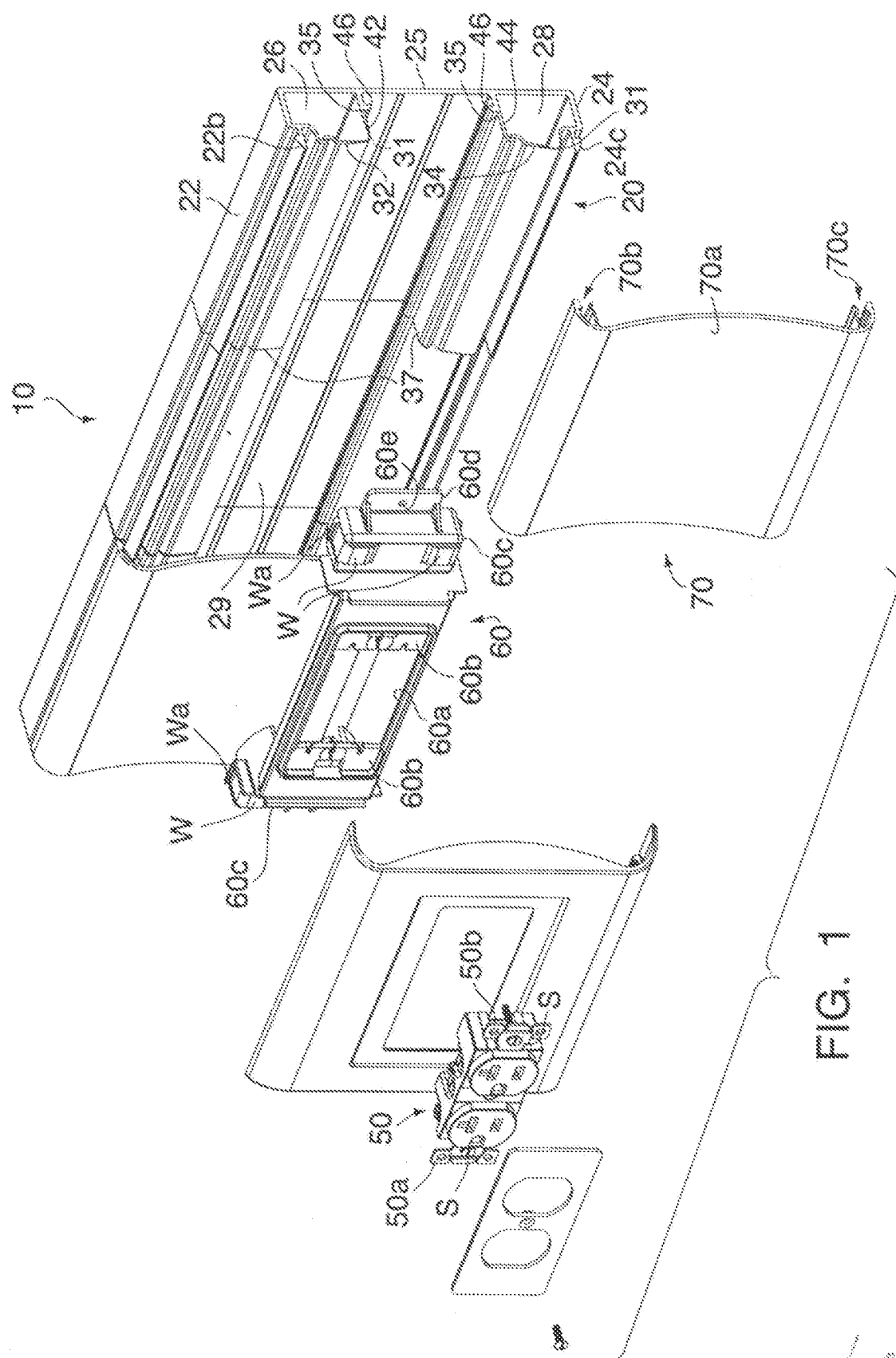


FIG. 1

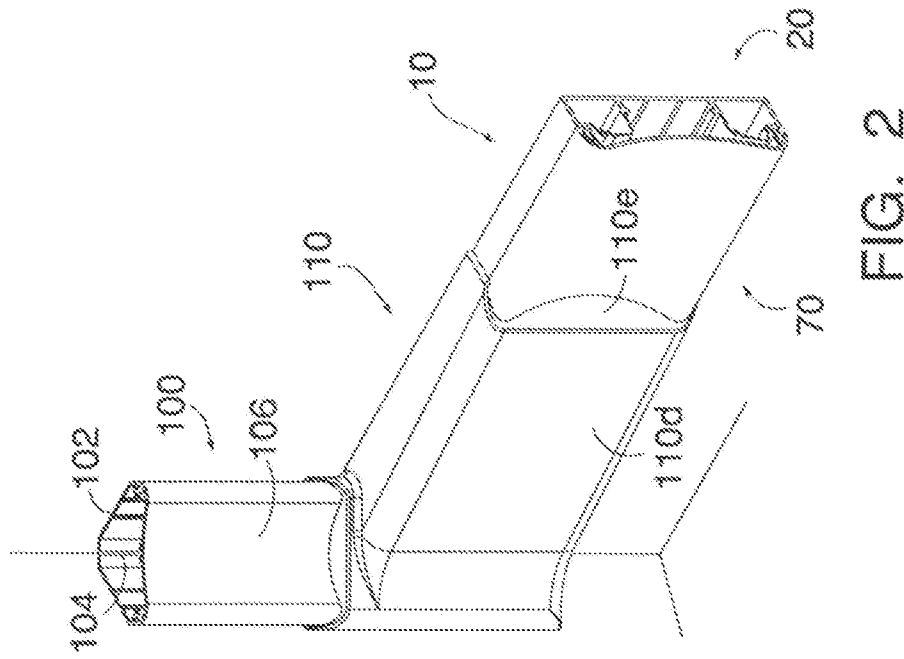


FIG. 2

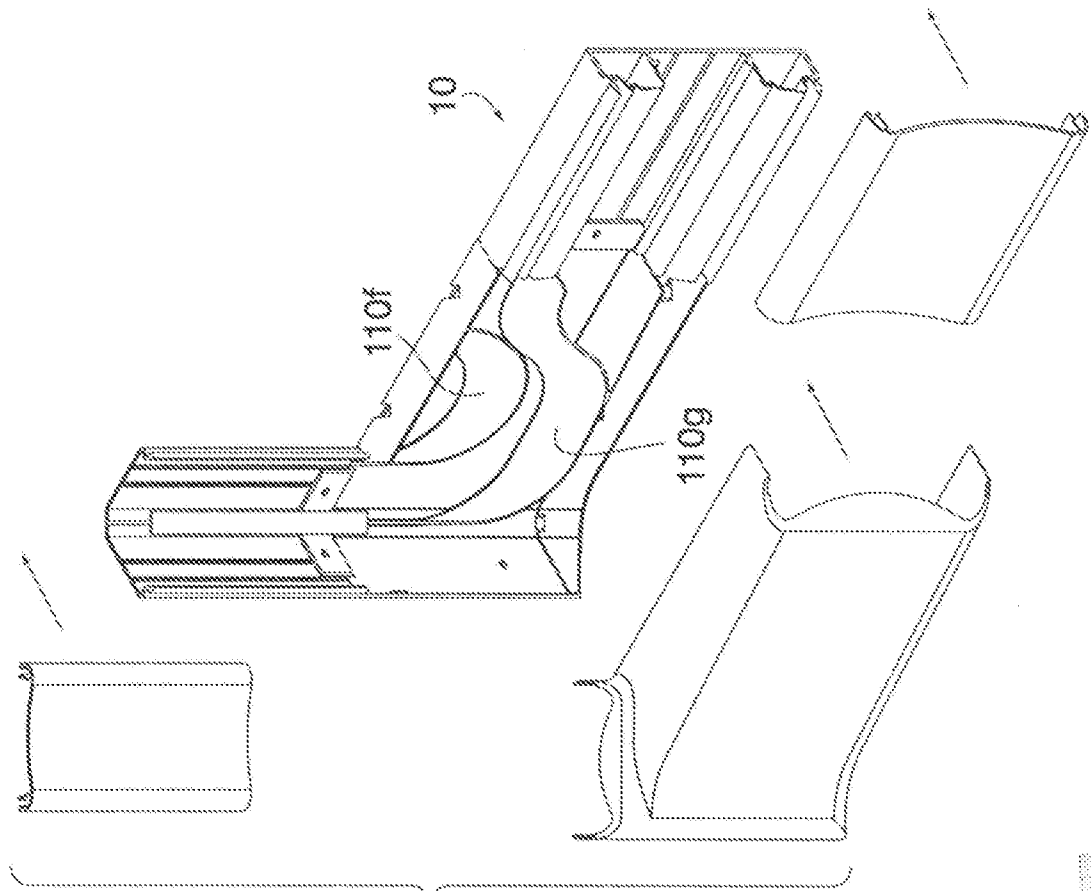


FIG. 2A

3/15

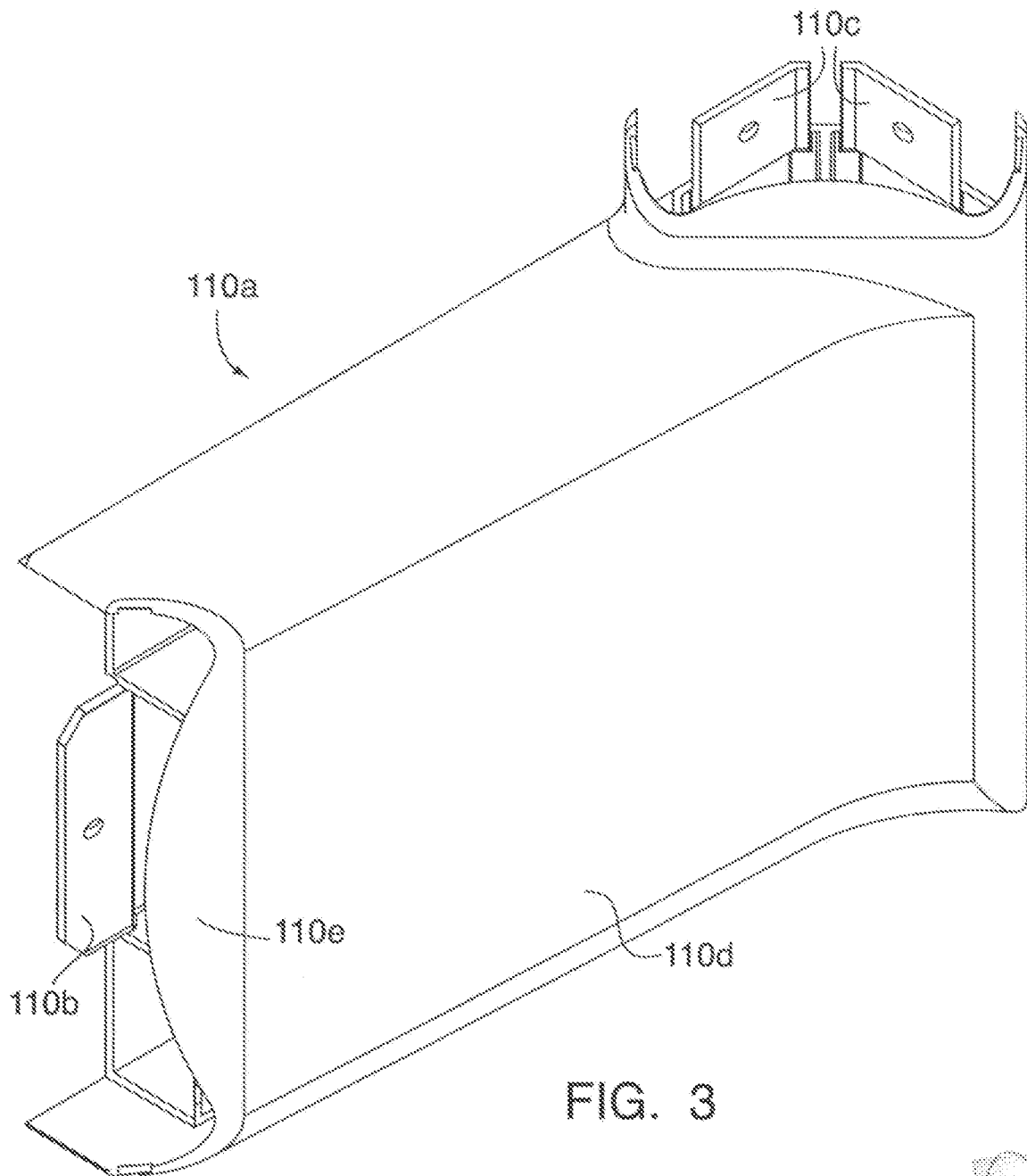
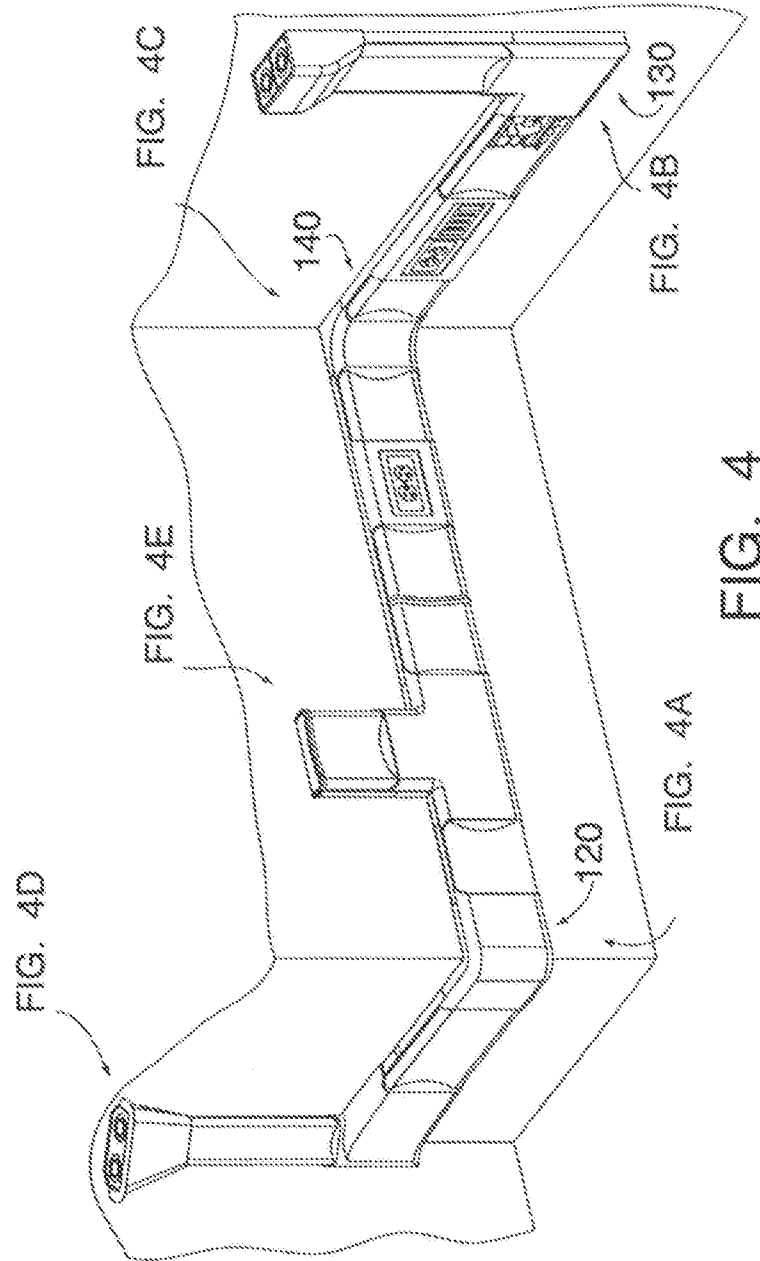


FIG. 3





5/15

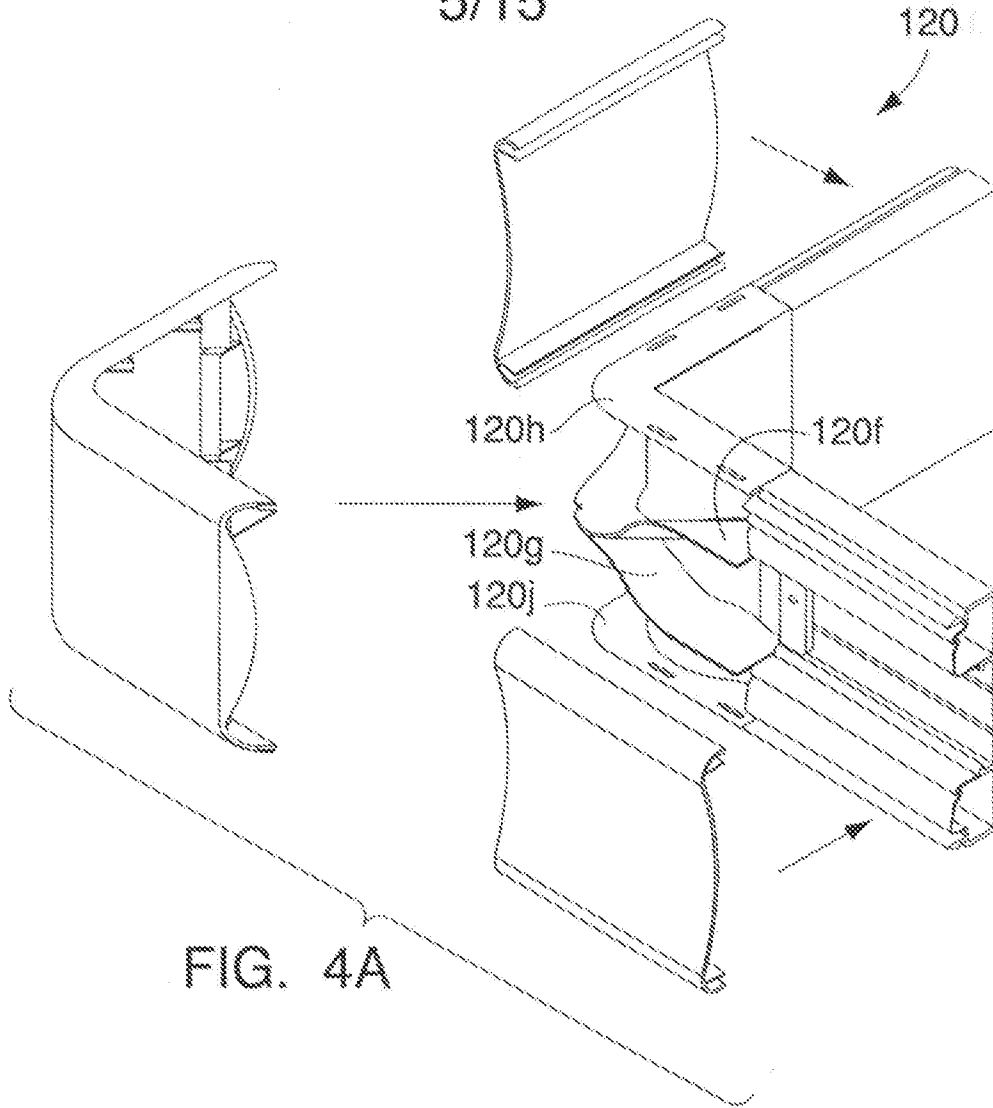


FIG. 4A

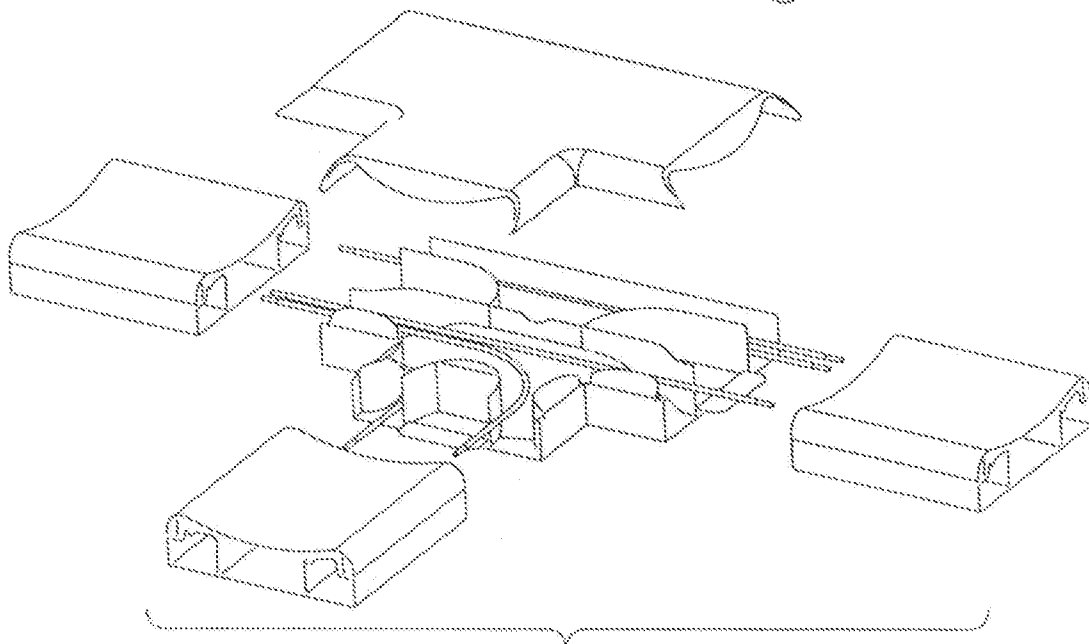


FIG. 4E

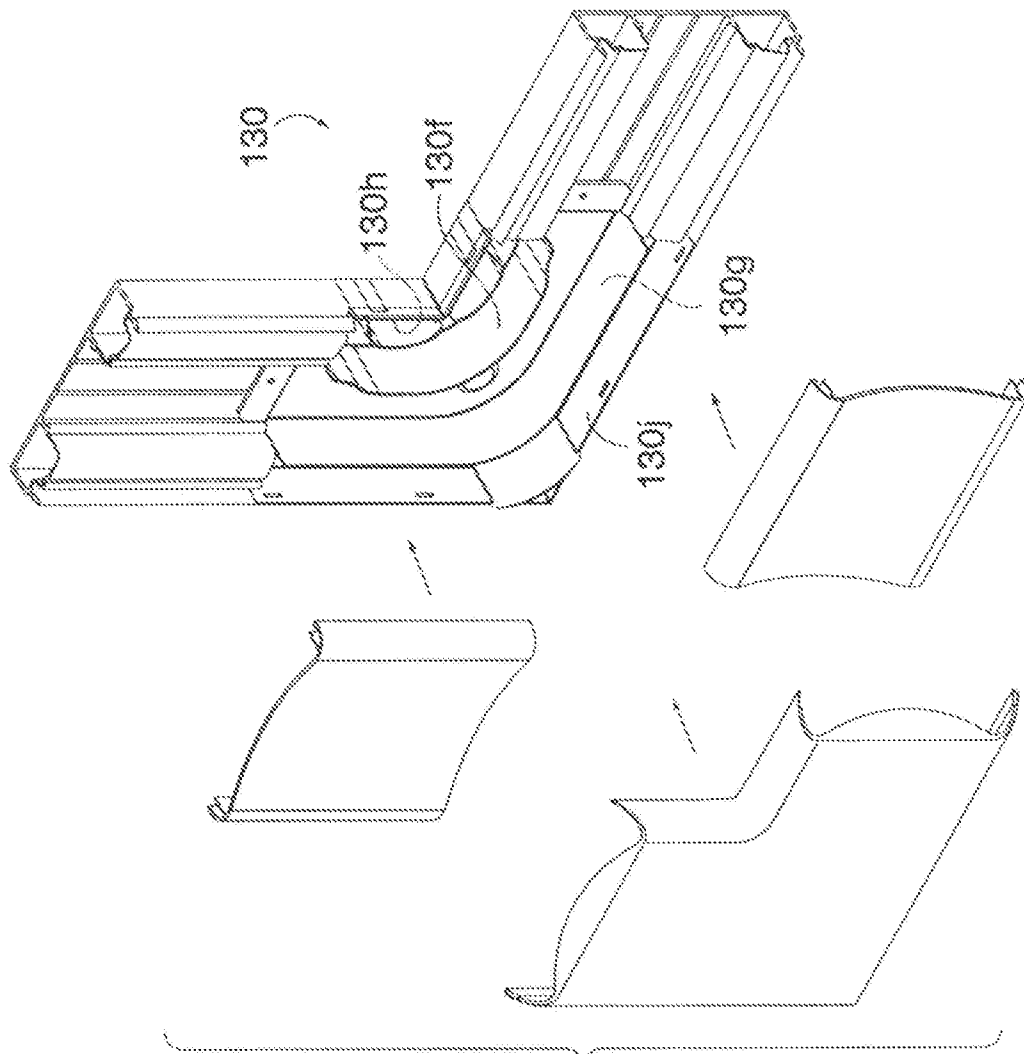
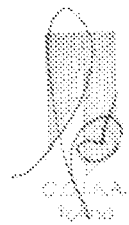


FIG. 4B



7/15

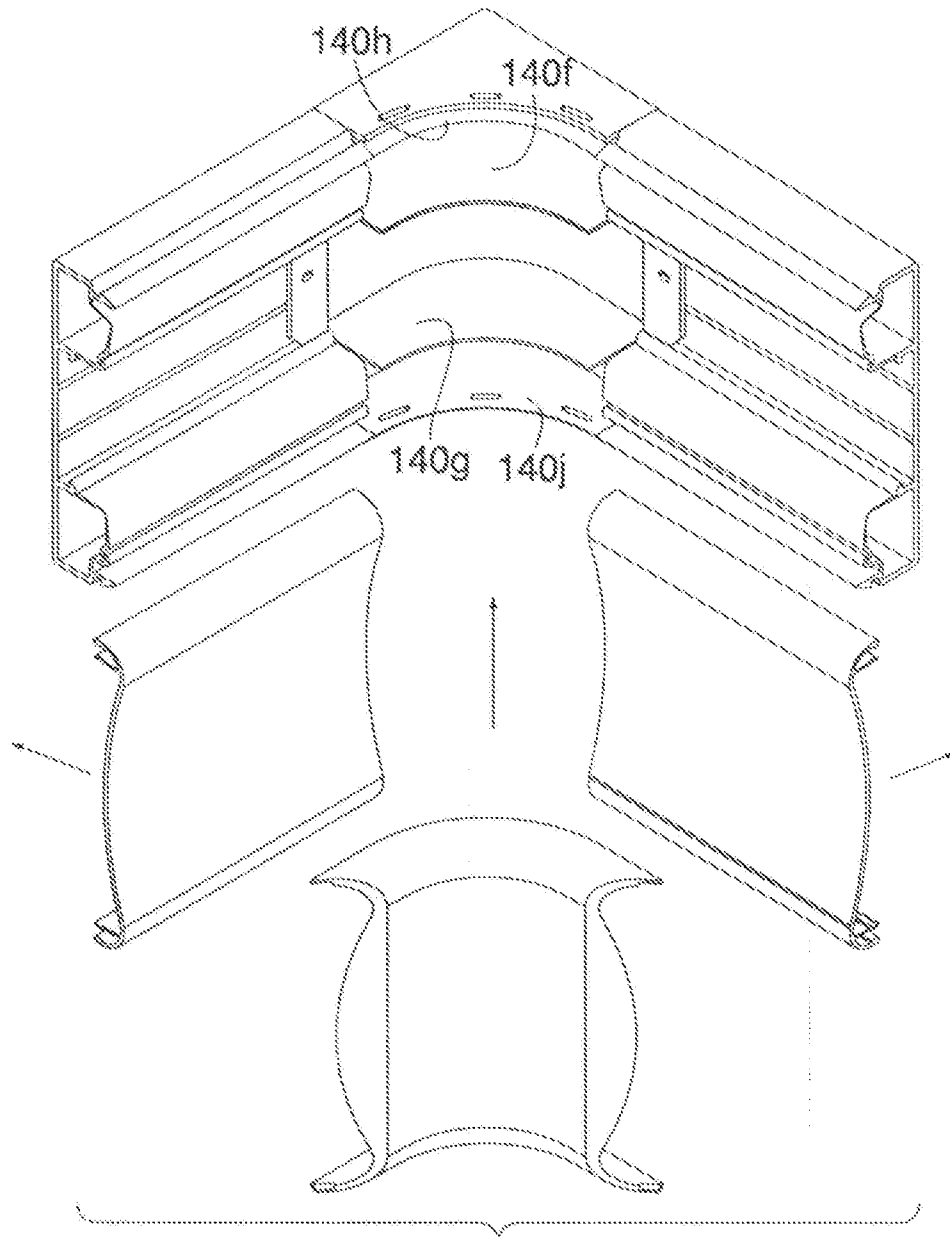
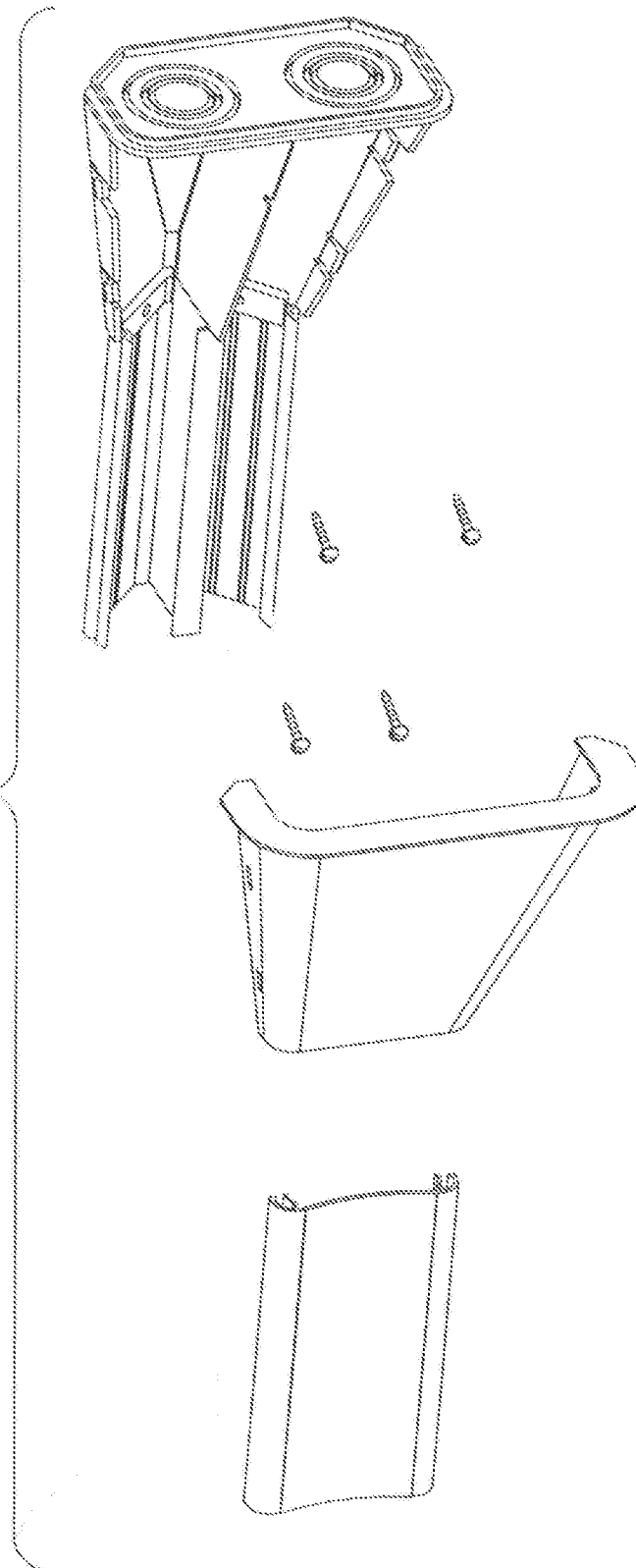


FIG. 4C



8/15

FIG. 4D



[Handwritten signature]
10/10

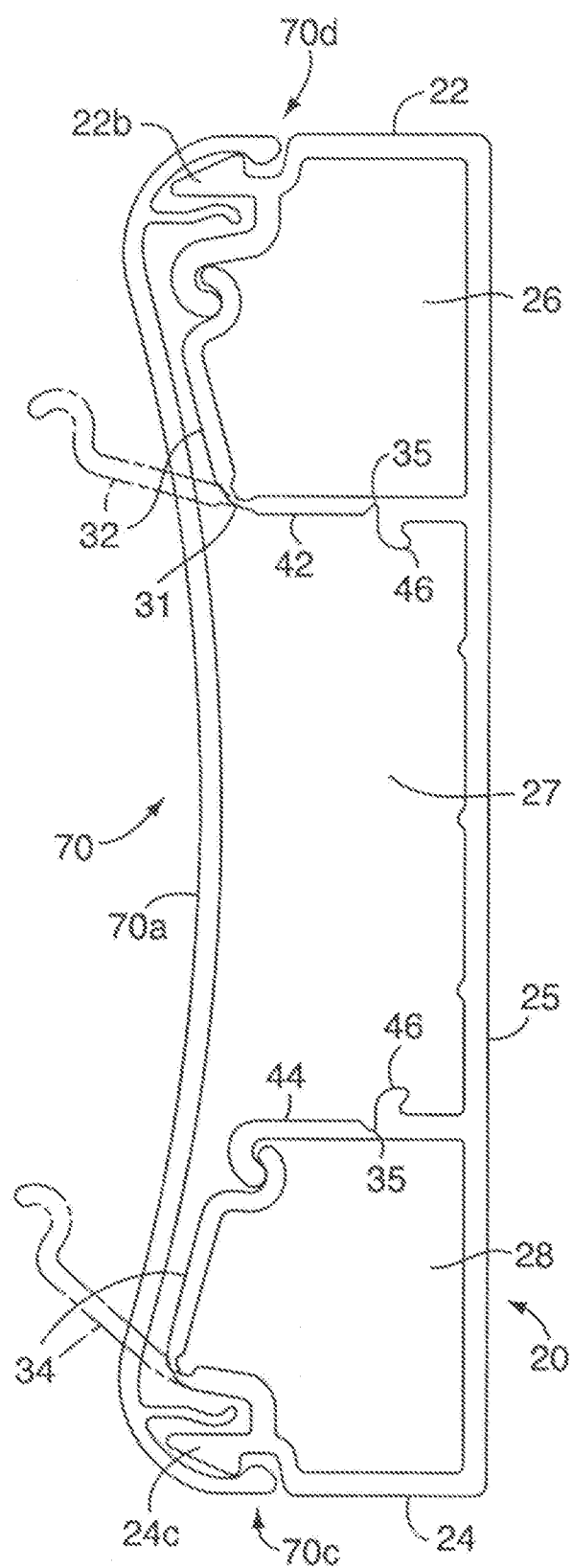


FIG. 5

Carla
Tolero

10/15

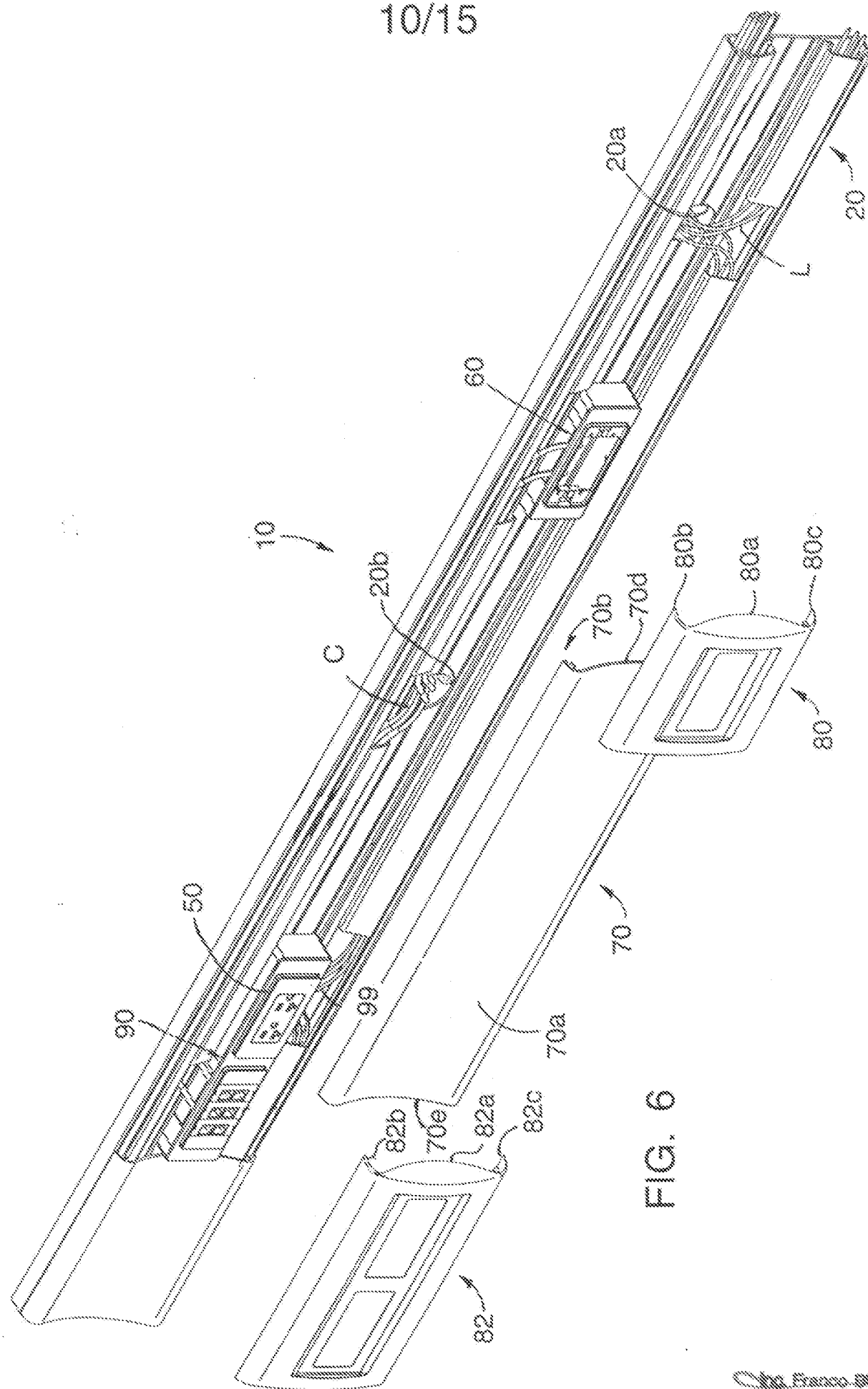


FIG. 6

11/15

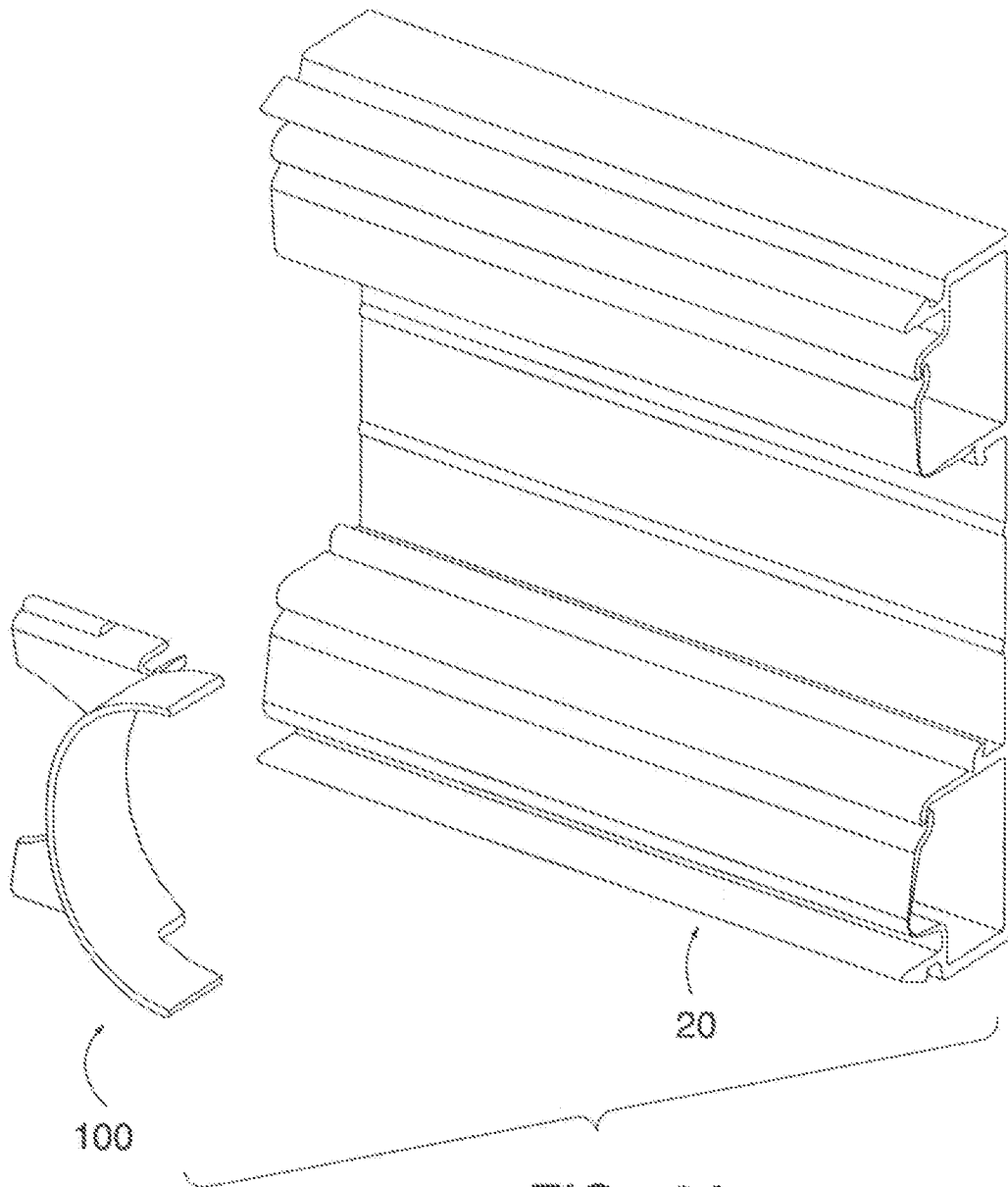
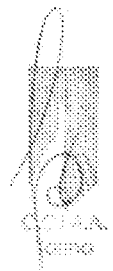


FIG. 6A



12/15

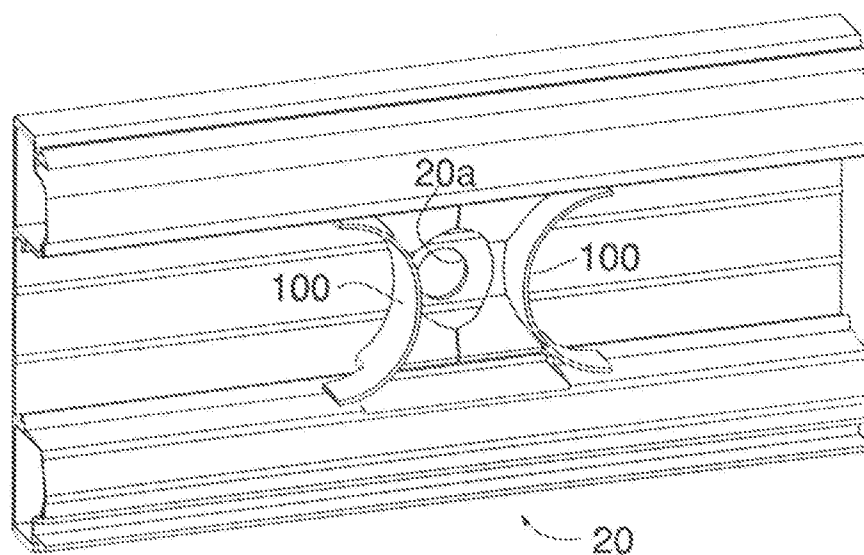


FIG. 6B

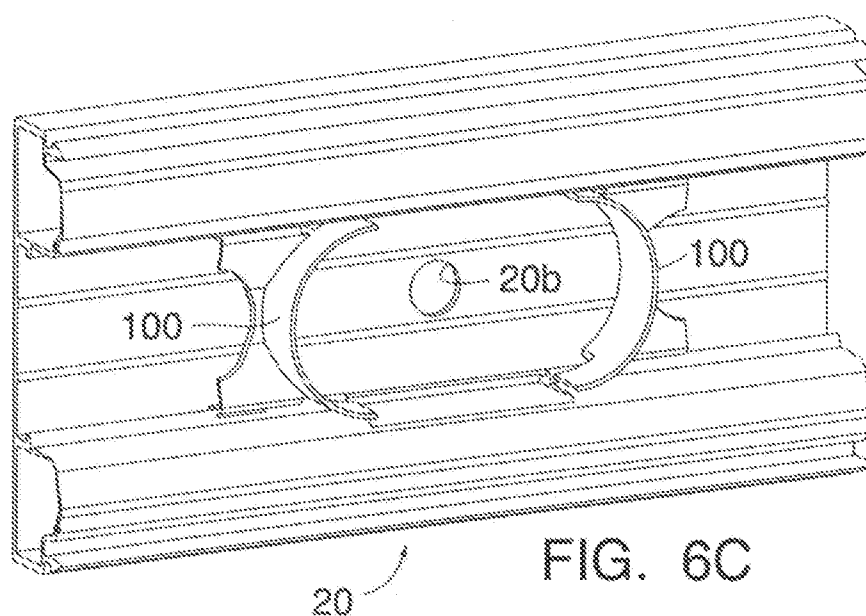


FIG. 6C



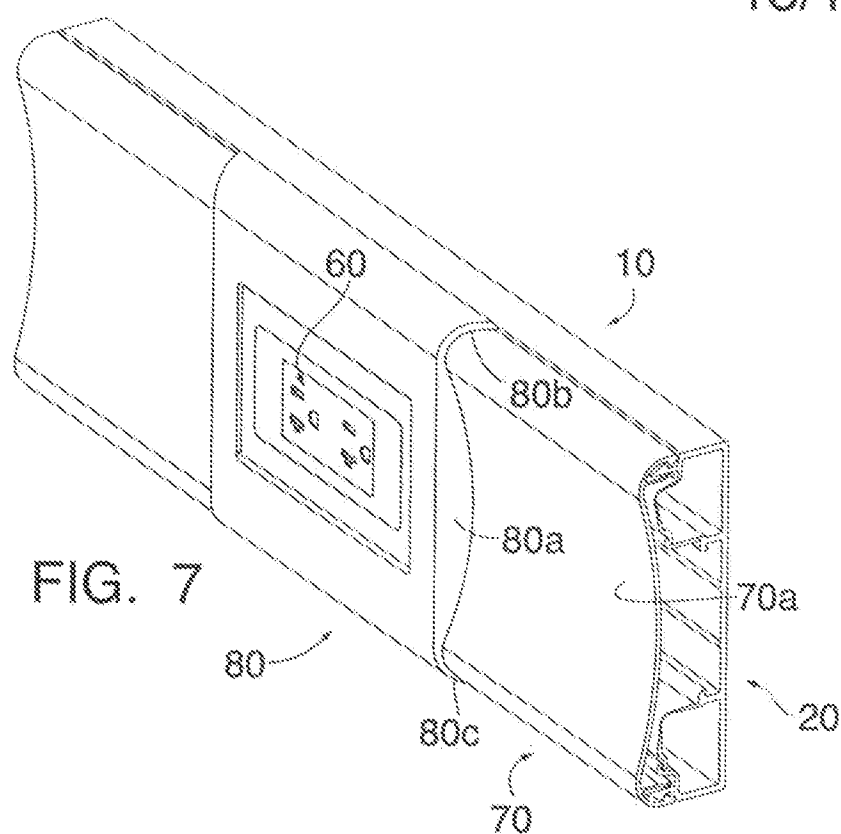


FIG. 7

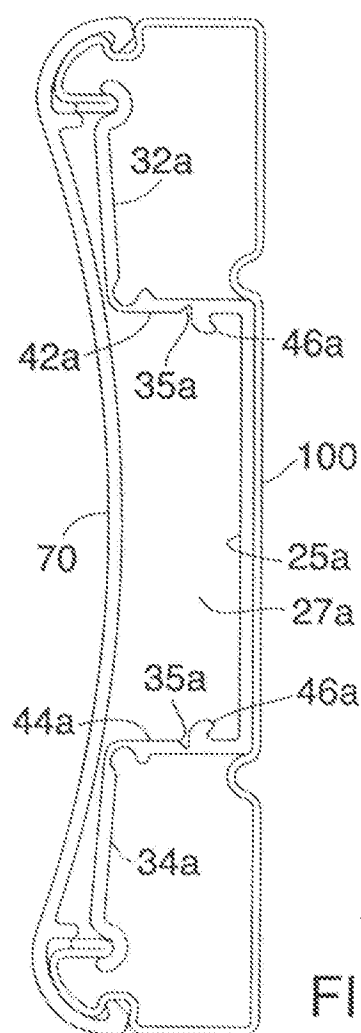
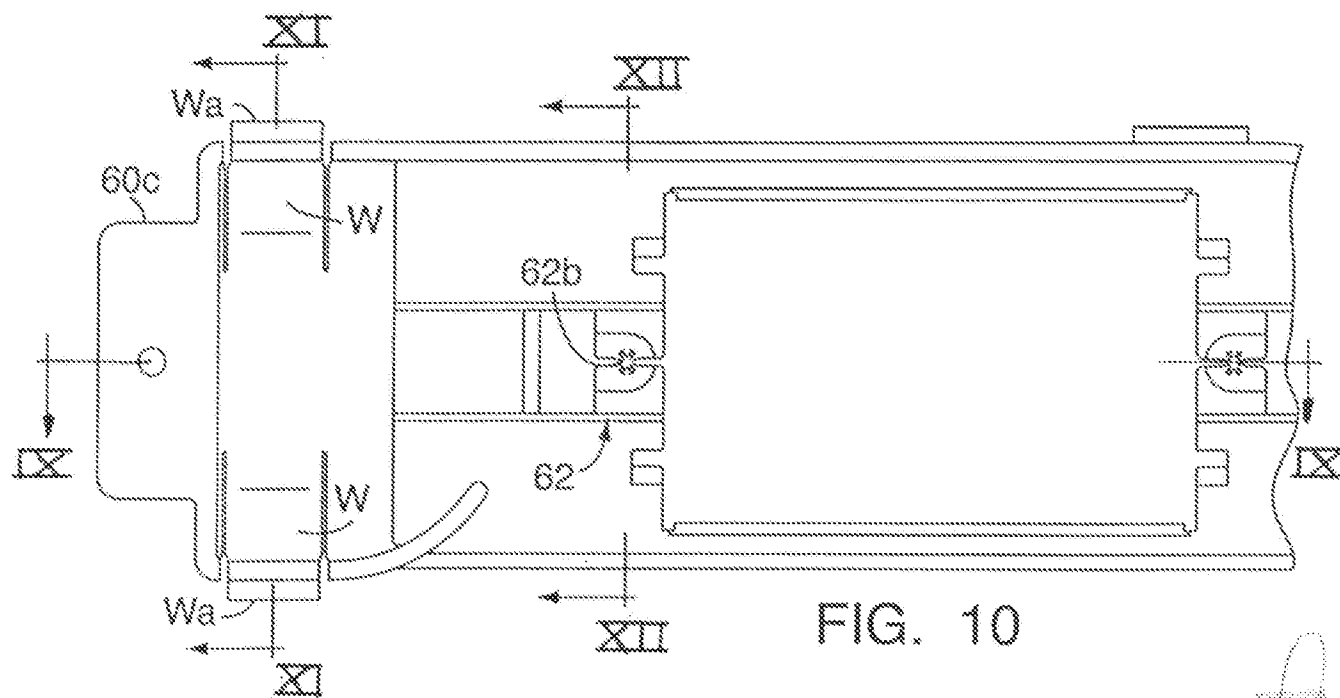
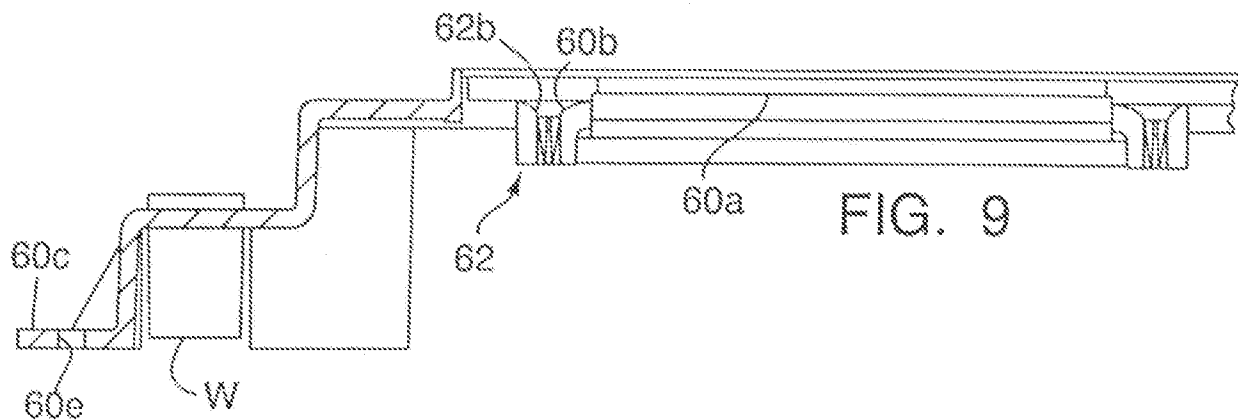


FIG. 8





15/15

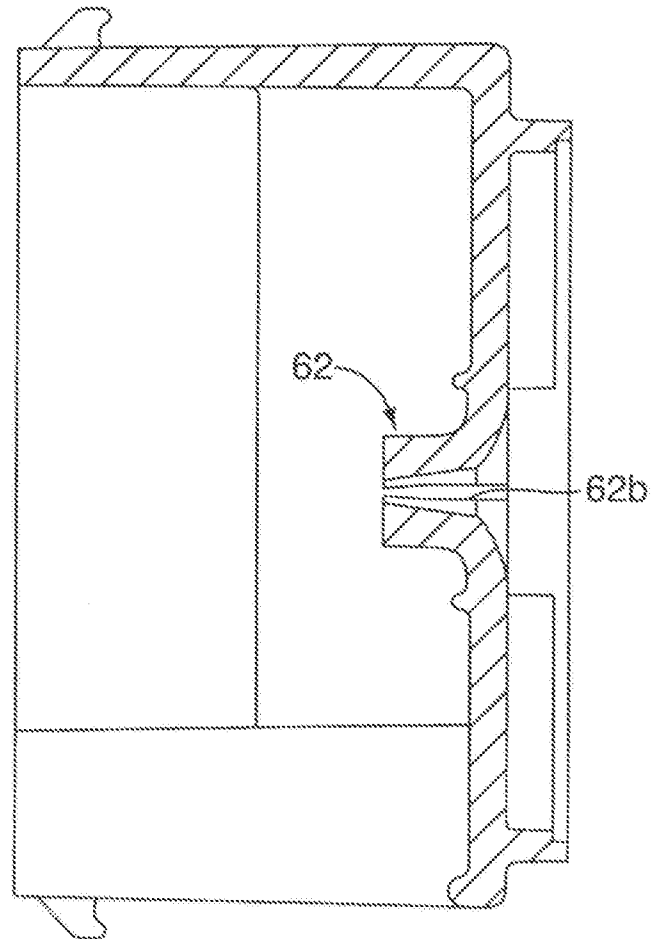
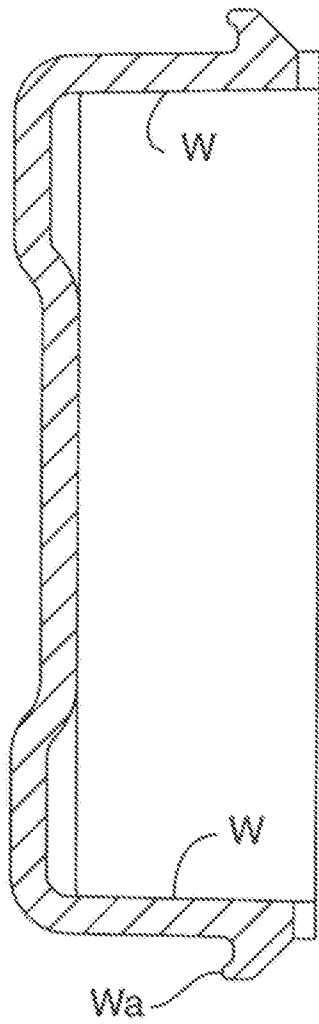


FIG. 12