

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102021000016259</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>22/06/2021</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>22/12/2022</b>

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	15	643

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	15	06

Titolo

**GUIDA PER PORTE SCORREVOLI**

## DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale dal titolo:

GUIDA PER PORTE SCORREVOLI

a nome: Officine Marsilii Srl

di nazionalità: italiana

con sede in: Via Raiale, 323 – 65128 Pescara

mandatario: Dott. Ing. Marco Giovanni MARI

studio: ING. MARI & C. SRL - Via Garibotti, 3 - 26100 Cremona

inventore designato: MARSILII Ermanno

## TESTO DELLA DESCRIZIONE

### Campo tecnico di applicazione.

L'invenzione si rivolge al settore dei serramenti scorrevoli, in particolar modo del tipo scorrevole motorizzato.

Più in dettaglio, l'invenzione riguarda una guida per porte scorrevoli, motorizzate, provviste di ante singole o doppie, indifferentemente del tipo blindato o anti-proiettile, del tipo con vetri blindati o antiproiettile, del tipo con sbarre orizzontali o verticali, di sicurezza, porte sezionali, ecc..

### Tecnica preesistente.

È noto l'utilizzo di porte scorrevoli in contesti edilizi che per scarsità di spazio e/o difficoltà di passaggio (corridoi, ballatoi, ecc.), soprattutto nel caso di istituti penitenziari, impediscono l'installazione di porte di sicurezza con apertura tradizionale a battente.

È altresì noto come dette porte scorrevoli comprendano ante associate a carrelli di traslazione laterale, mobili su guide alloggiare in

cassonetti aerei o interrati, congiuntamente a congegni motorizzati di traslazione delle ante stesse.

È ulteriormente noto come dette porte scorrevoli manifestino importanti problematiche, in quanto:

- la disposizione dei congegni di traslazione delle ante e dei relativi cavi di alimentazione elettrica all'interno dei cassonetti di alloggiamento, spesso caotica e disorganizzata, può determinare aggrovigliamenti e/o tranciamenti dei cavi e/o malfunzionamenti e/o blocchi dei congegni di traslazione delle ante stesse;
- l'impossibilità di raggiungere con cavi di alimentazione elettrica dal telaio all'interno delle ante scorrevoli impedisce l'inserimento di serrature elettrocomandate o automatismi in genere all'interno delle ante stesse;
- la disposizione delle ante, spesso non in asse con i carrelli di traslazione, può determinare l'insorgenza di momenti torcenti in grado di pregiudicare l'ottimale scorrimento dei carrelli sulle rispettive guide e di conseguenza l'ottimale esecuzione delle operazioni di apertura/chiusura delle ante stesse.

#### Presentazione dell'invenzione.

È scopo dell'invenzione superare le problematiche suesposte.

Lo scopo dell'invenzione è raggiunto con una guida per porte scorrevoli secondo la rivendicazione principale indipendente 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

Una guida per porte scorrevoli, secondo l'invenzione, produce i seguenti vantaggi:

- permette di disporre ordinatamente i congegni di traslazione delle ante e i relativi cavi di alimentazione elettrica all'interno dei cassonetti di alloggiamento, evitando così l'insorgenza di aggrovigliamenti e/o tranciamenti dei cavi e/o malfunzionamenti e/o blocchi dei congegni di traslazione delle ante stesse;
- permette di raggiungere con cavi di alimentazione elettrica l'interno delle ante, consentendo così di inserire serrature elettrocomandate o automatismi in genere all'interno delle ante stesse, soprattutto nel caso di porte di sicurezza;
- permette di disporre le ante delle porte in asse con i carrelli di traslazione, evitando così l'insorgenza di momenti torcenti in grado di pregiudicare l'ottimale scorrimento dei carrelli sulle rispettive guide e di conseguenza l'ottimale esecuzione delle operazioni di apertura/chiusura delle ante stesse.

Breve descrizione dei disegni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione più dettagliata esposta nel seguito, con l'aiuto dei disegni che ne mostrano un modo d'esecuzione preferito, illustrato a titolo esemplificativo e non limitativo, in cui:

- le figg. 1-2-3 mostrano, in esploso assonometrico ed in sezione longitudinale e trasversale, la conformazione strutturale di una guida per porte scorrevoli, secondo l'invenzione;

- le figg. 4-5-6 mostrano, in sezione trasversale e in vista assonometrica completa ed esplosa, dettagli costruttivi di detta guida per porte scorrevoli.

Descrizione dettagliata dell'invenzione.

Con riferimento ai particolari delle figure, una guida per porte scorrevoli, secondo l'invenzione, comprende sostanzialmente:

- una rotaia 1 rettilinea, atta a ricevere carrelli 2 di traslazione di una traversa 3 di collegamento, atta ad essere associata stabilmente ad ante di porte scorrevoli;
- un congegno 4 motorizzato, di traslazione di detta traversa 3 di collegamento di dette ante di dette porte scorrevoli;
- mezzi flessibili porta-cavi, comprendenti ad esempio una catena 5 o analoghi mezzi, atti a raggruppare una pluralità di cavi di alimentazione elettrica di detto congegno 4 di traslazione di automatismi interni di dette ante di dette porte scorrevoli;
- un manicotto 6 passa-cavi, associato a detto congegno 4 motorizzato, atto a determinare il passaggio di detti cavi di alimentazione elettrica da detti mezzi flessibili porta-cavi a dette ante di dette porte scorrevoli, attraverso detta traversa 3 di collegamento, scavalcando detta rotaia 1 rettilinea;
- un cassonetto 7, aereo, provvisto di un carter 8 di chiusura, atto a consentire l'alloggiamento dei componenti sopracitati.

I carrelli di traslazione 2 comprendono:

- una base 9, atta ad essere inserita in corrispondenti sedi 10

predisposte lungo una parete longitudinale della traversa 3 di collegamento;

- un albero 11 di sostegno delle ruote, solidale alla base 9, regolabile in altezza, atto ad essere inserito in corrispondenti sedi 12 predisposte sulla parete superiore della traversa 3 di collegamento.

La traversa 3 comprende inoltre:

- un'asola 13, atta a consentire il passaggio all'interno di ante di porte scorrevoli di cavi di alimentazione elettrica provenienti dalla catena 5 porta-cavi e dal manicotto passa-cavi 6.

Il congegno di traslazione 4 comprende:

- un motore 14, elettrico, agente su una cinghia di trasmissione 15, di forma anulare, associata ad una coppia di pulegge 16.

La catena porta-cavi 5 comprende:

- un supporto 17 di fissaggio di una delle estremità della catena porta-cavi 5 alla struttura del cassonetto 7 aereo.

Il manicotto passa-cavi 6 comprende, con particolare riferimento alle figure 5, 6:

- un primo elemento 18, tubolare, conformato a ginocchio, associabile a supporti 19, 20 di fissaggio alla porzione inferiore della cinghia di trasmissione 15 del congegno di traslazione 4, provvisto inferiormente di una piastra 21, angolare, di fissaggio alla traversa 3 di collegamento di ante di porte scorrevoli;
- un secondo elemento 22, tubolare, atto ad essere inserito in una corrispondente sede 23 predisposta sulla sommità del

primo elemento 18, ortogonalmente al medesimo, provvisto di piastre 24 di fissaggio all'estremità libera della catena porta-cavi 5.

Il cassonetto aereo 7 e il relativo carter di chiusura 8 sono realizzati tramite procedimenti di pressopiegatura e ribattitura di lamiera di acciaio 10/30.

Il cassonetto aereo 7 presenta un profilo conformato per definire al suo interno una pluralità di spazi di alloggiamento S1, S2, S3, S4, atti ad accogliere rispettivamente la rotaia rettilinea 1, il congegno di traslazione 4, la catena porta-cavi 5 ed il manicotto passa-cavi 6, secondo una disposizione organizzata in modo non ostacolarne i rispettivi movimenti di traslazione.

#### Descrizione dettagliata del funzionamento dell'invenzione.

Il cassonetto aereo 7 viene approntato inserendo la rotaia rettilinea 1, il congegno di traslazione 4, la catena porta-cavi 5 e il manicotto passa-cavi 6 nei rispettivi spazi di alloggiamento S1, S2, S3, S4, i quali impediscono sovrapposizioni dei fronti di movimento dei componenti suddetti e dei relativi cavi di alimentazione elettrica e di conseguenza ne prevengono il possibile danneggiamento per schiacciamento, tranciamento, ecc..

I carrelli 2 vengono inseriti nella rotaia rettilinea 1 ed assicurati alla traversa 3 inserendone le basi 9 e gli alberi 11 di supporto delle ruote nelle corrispondenti sedi 10, 12 della traversa stessa.

Le sedi 10, 12 della traversa 3 permettono una disposizione perfettamente in asse dell'assieme definito dalla rotaia 1, dai carrelli 2

e dalla traversa 3 stessa, permettendo così un'ottimale traslazione dei carrelli 2 all'interno della rotaia 1 e di conseguenza della traversa 3, ad essi collegata, lungo la rotaia stessa.

L'estremità inferiore della catena porta-cavi 5 viene assicurata alla struttura interna del cassonetto aereo 7, tramite il supporto di fissaggio 17, mentre l'estremità superiore viene assicurata all'elemento tubolare 22 del manicotto passa-cavi 6, tramite le piastre di fissaggio 24.

L'elemento 18 tubolare conformato a ginocchio del manicotto 6 passa-cavi viene invece assicurato alla porzione inferiore della cinghia di trasmissione 15 del congegno di traslazione 4, tramite i supporti di fissaggio 19, 20, e alla traversa 3, tramite la piastra di fissaggio 21.

Il cassonetto aereo 7 viene quindi predisposto sulla muratura soprastante un varco di accesso atto ad accogliere una porta scorrevole e l'anta di tale porta viene collegata alla traversa 3.

Gli alberi 11 di supporto delle ruote dei carrelli 2 di traslazione della traversa 3 permettono di regolare eventuali disallineamenti orizzontali e/o verticali dell'anta della porta ad essa collegata, fino ad un massimo di 1,5 cm.

I cavi di alimentazione elettrica raggruppati nella catena porta-cavi 5 vengono collegati al congegno di traslazione 4 della traversa 3, direttamente, e ad eventuali automatismi interni all'anta della porta ad essa collegata, attraverso gli elementi tubolari 18, 22 del manicotto 6 passa-cavi e l'asola 13 della traversa stessa.

La possibilità di comporre, in fase di installazione, il manicotto

passa-cavi 6 inserendo il secondo elemento 22 tubolare nella sede 23 presente sulla sommità del primo elemento 18 tubolare conformato a ginocchio consente di infilare agevolmente i cavi elettrici nel manicotto passa-cavi 6, consentendo ai cavi stessi di partire dallo spazio S3 di alloggiamento della catena porta cavi, per arrivare nello spazio S1 di alloggiamento della rotaia rettilinea 1 e la traversa 3, attraversando lo spazio S4 e scavalcando lo spazio S1 stesso del cassonetto.

Il cassonetto aereo 7 viene quindi richiuso assicurandone il carter 8 alla sua struttura, in modo che il suo interno risulti inaccessibile senza ricorrere ad attrezzature specifiche e/o a personale specializzato.

Ad approntamento ultimato, il motore elettrico 14 del congegno di traslazione 4 provvede alla messa in rotazione, bidirezionale, della cinghia di trasmissione 15 sulle pulegge 16 ad essa associate, all'interno dello spazio S2.

La rotazione della cinghia di trasmissione 15 determina il trascinarsi, bidirezionale, della catena 5 porta-cavi e dei cavi di alimentazione elettrica in esso raggruppati, all'interno dello spazio S3, e del manicotto passa-cavi 6, all'interno dello spazio S4.

La rotazione della cinghia di trasmissione 15 determina inoltre, tramite il manicotto 6 passa-cavi, la traslazione, bidirezionale, della traversa 3 lungo la rotaia 1, all'interno dello spazio S1, e quindi l'apertura o la chiusura dell'anta della porta scorrevole ad essa collegata.

Secondo una possibile variante di realizzazione, una guida per

ante di porte scorrevoli, secondo l'invenzione, comprende inoltre:

- un secondo manicotto 25 passa-cavi, associabile a supporti 26, 27 di fissaggio alla porzione superiore della cinghia di trasmissione 15 del congegno di traslazione 4, provvisto inferiormente di una piastra 28, angolare, di fissaggio ad una seconda traversa di collegamento di ante di porte scorrevoli (non illustrata).

Detto secondo manicotto 25 passa-cavi coopera con il manicotto 6 passa-cavi assicurato alla porzione inferiore della cinghia di trasmissione 15 del congegno di traslazione 4 per determinare una traslazione simultanea e contrapposta di ante di porte scorrevoli ad essi collegate tramite rispettive traverse e di conseguenza l'apertura o la chiusura sincronizzata di dette ante di dette porte scorrevoli.

La guida per porte scorrevoli, oggetto dell'invenzione, permette di installare le relative ante rapidamente e perfettamente in asse con i carrelli di traslazione, permette il sostegno di ante di peso elevato (fino a 480 kg per porte a singola anta e fino a 1000 kg per porte a doppia anta), permette la sostituzione delle ante adottate (ante anti-proiettile, ante blindate, ante con vetri antiproiettile, ecc.), nonché di garantire la durata dei congegni di movimentazione e dei relativi cavi di alimentazione elettrica, prevenendone danni da schiacciamento, tranciamento, ecc..

## RIVENDICAZIONI

1. Guida per porte scorrevoli comprendenti almeno un'anta, caratterizzata dal fatto che comprende:
  - una rotaia (1) rettilinea, atta a ricevere carrelli (2) di traslazione di una traversa (3) atta ad essere associata stabilmente ad almeno un'anta di porte scorrevoli;
  - un congegno (4) motorizzato, di traslazione di detta traversa (3) di collegamento a detta almeno un'anta di dette porte scorrevoli;
  - mezzi flessibili (5) porta-cavi, atti a raggruppare una pluralità di cavi di alimentazione elettrica di detto congegno (4) di traslazione e di automatismi interni di detta almeno un'anta di dette porte scorrevoli;
  - un manicotto (6) passa-cavi associato a detto congegno (4) motorizzato;
  - un cassonetto (7), aereo, provvisto di un carter (8) di chiusura, atto a consentire l'alloggiamento dei componenti sopracitati, ove detto manicotto (6) passa-cavi è atto a determinare il passaggio di detti cavi di alimentazione elettrica da detti mezzi flessibili (5) porta-cavi a detta almeno un'anta di dette porte scorrevoli, attraverso detta traversa (3) di collegamento, scavalcando detta rotaia (1) rettilinea.
2. Guida per porte scorrevoli secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto che detto cassonetto (7) comprende una pluralità di spazi (S1, S2, S3, S4) atti ad alloggiare rispettivamente detta rotaia (1) rettilinea,

detto congegno di traslazione (4) motorizzato, detti mezzi flessibili (5) porta-cavi e detto manicotto (6) passa-cavi, ove detti spazi sono organizzati secondo una disposizione tale da impedire la sovrapposizione dei fronti di movimento dei componenti suddetti ed il libero passaggio dei cavi di alimentazione elettrica.

3. Guida per porte scorrevoli secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto che i carrelli di traslazione (2) comprendono:
  - una base (9), atta ad essere inserita in corrispondenti sedi (10) predisposte lungo una parete longitudinale della traversa (3);
  - un albero (11) di sostegno delle ruote, solidale alla base (9), regolabile in altezza, atto ad essere inserito in corrispondenti sedi (12) predisposte sulla parete superiore della traversa (3).
4. Guida per porte scorrevoli secondo la riv. 1, caratterizzato dal fatto che la traversa (3) comprende:
  - un'asola (13), atta a consentire il passaggio all'interno di ante di porte scorrevoli di cavi di alimentazione elettrica provenienti dai mezzi flessibili (5) porta-cavi e dal manicotto (6) passa-cavi.
5. Guida per porte scorrevoli secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che il congegno di traslazione (4) comprende:
  - un motore elettrico (14), agente su una cinghia di trasmissione (15), di forma anulare, associata ad una coppia di pulegge (16).
6. Guida per porte scorrevoli secondo la riv. 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi flessibili (5) porta-cavi comprendono:
  - una catena porta-cavi.
  - un supporto (17) di fissaggio di una delle estremità della catena

porta-cavi alla struttura del cassonetto aereo (7).

7. Guida per porte scorrevoli secondo le riv. 1 e 6, caratterizzata dal fatto che il manicotto (6) passa-cavi comprende:
  - un primo elemento (18) conformato a ginocchio, tubolare, associabile a supporti (19, 20) di fissaggio alla porzione inferiore della cinghia di trasmissione (15) del congegno di traslazione (4), provvisto inferiormente di una piastra (21), angolare, di fissaggio alla traversa (3);
  - un secondo elemento (22), tubolare, atto ad essere inserito in una corrispondente sede (23) predisposta sulla sommità del primo elemento (18), ortogonalmente al medesimo, provvisto di piastre (24) di fissaggio all'estremità libera della catena porta-cavi.
8. Guida per porte scorrevoli secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende un secondo manicotto (25) passa-cavi, associabile a supporti (26, 27) di fissaggio alla porzione superiore della cinghia di trasmissione (15) del congegno di traslazione (4), provvisto inferiormente di una piastra (28), angolare, di fissaggio ad una seconda traversa di collegamento di una seconda anta di porte scorrevoli, per determinare una traslazione simultanea e contrapposta di detta seconda anta di porte scorrevoli.

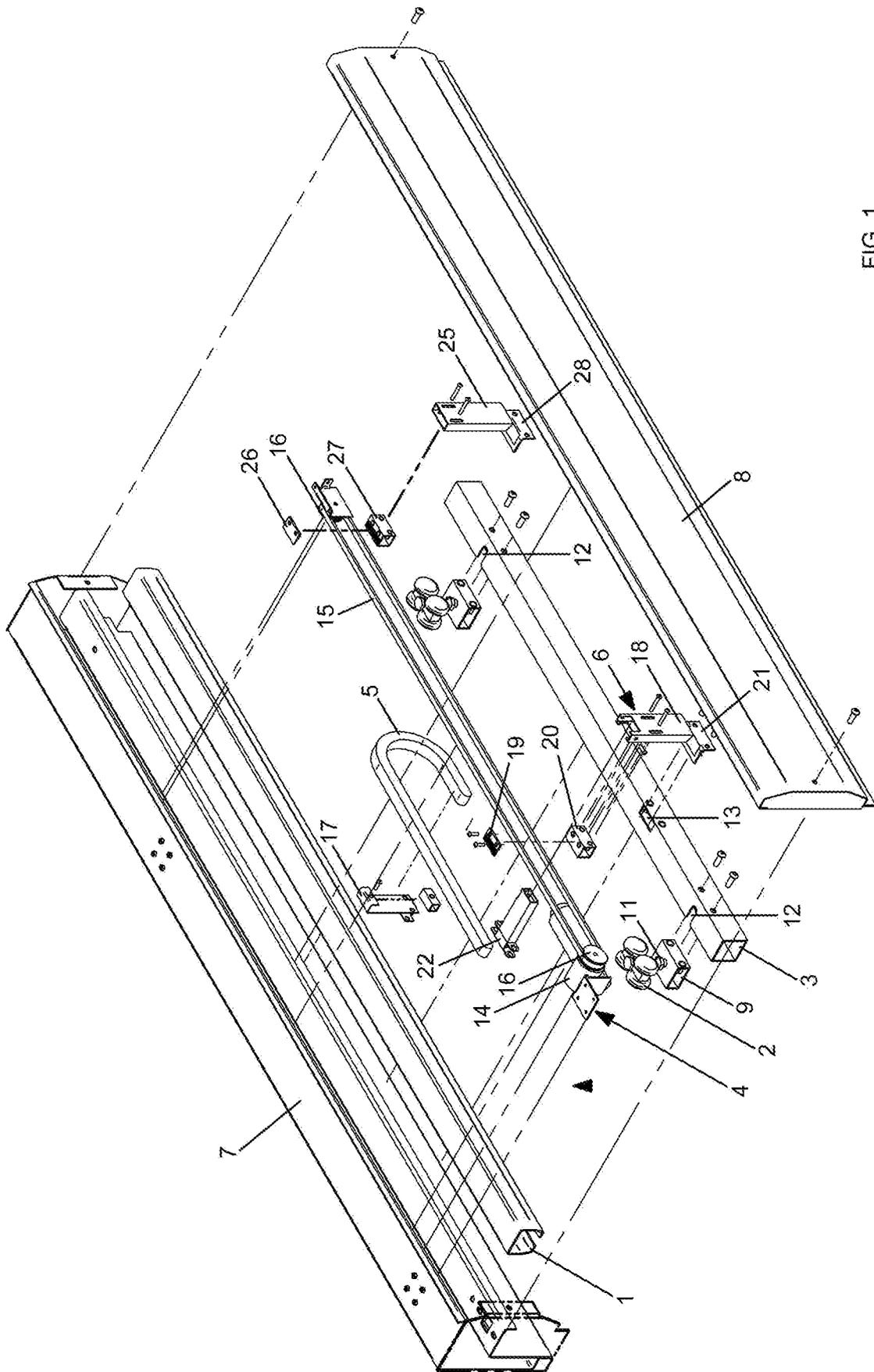
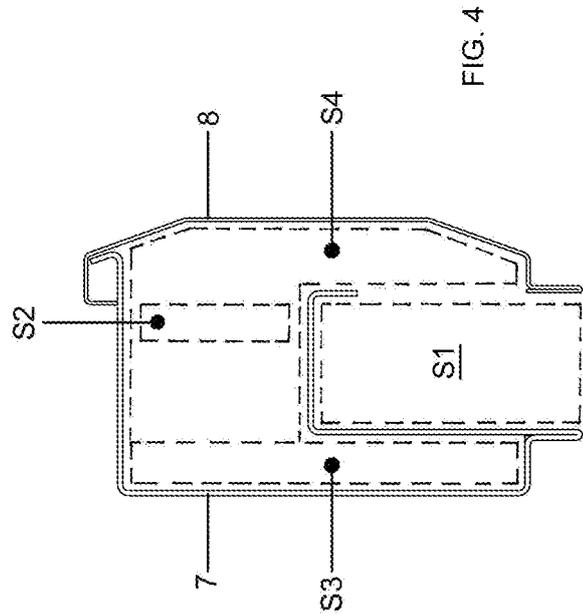
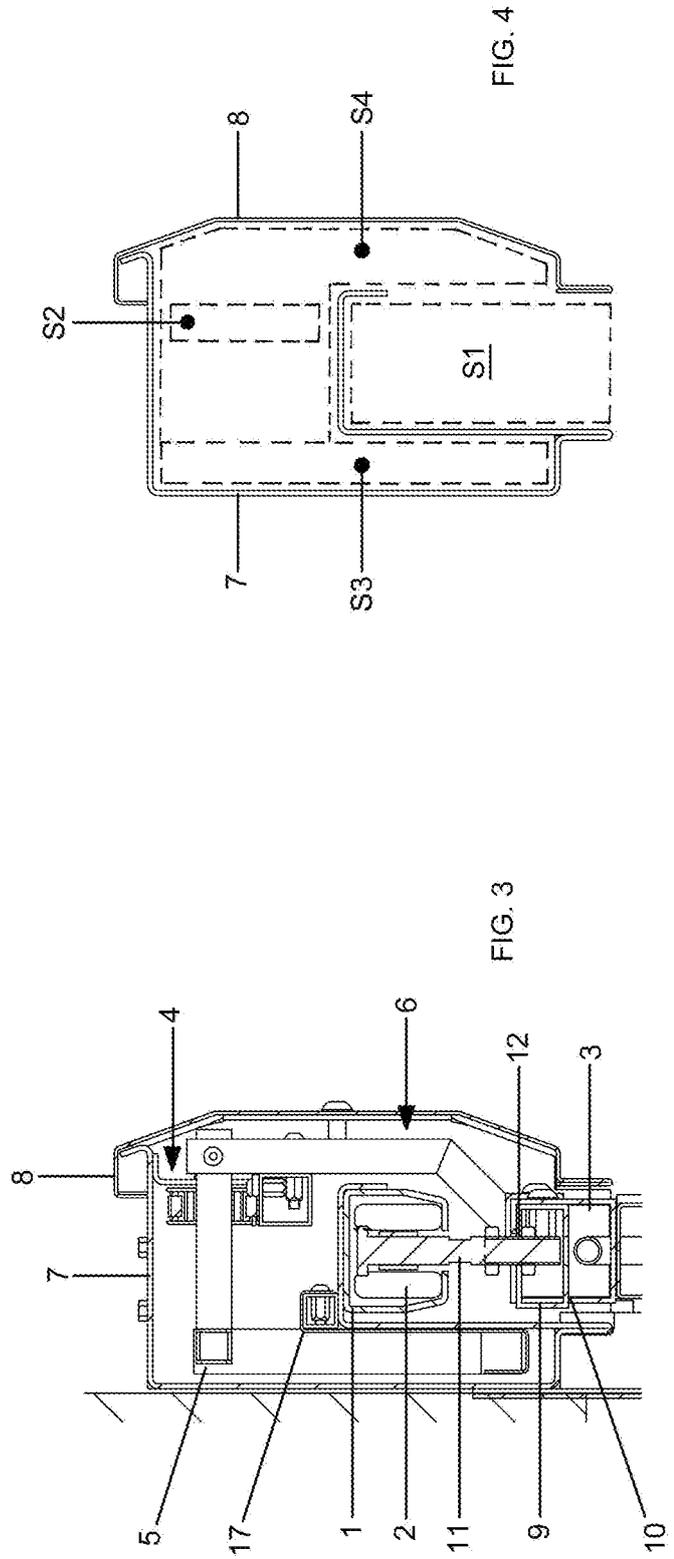
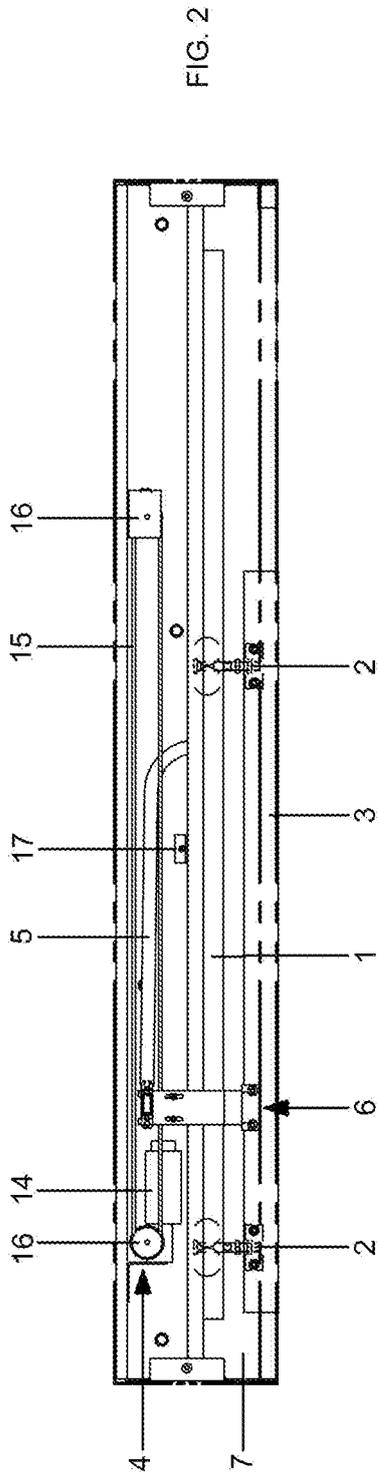


FIG. 1



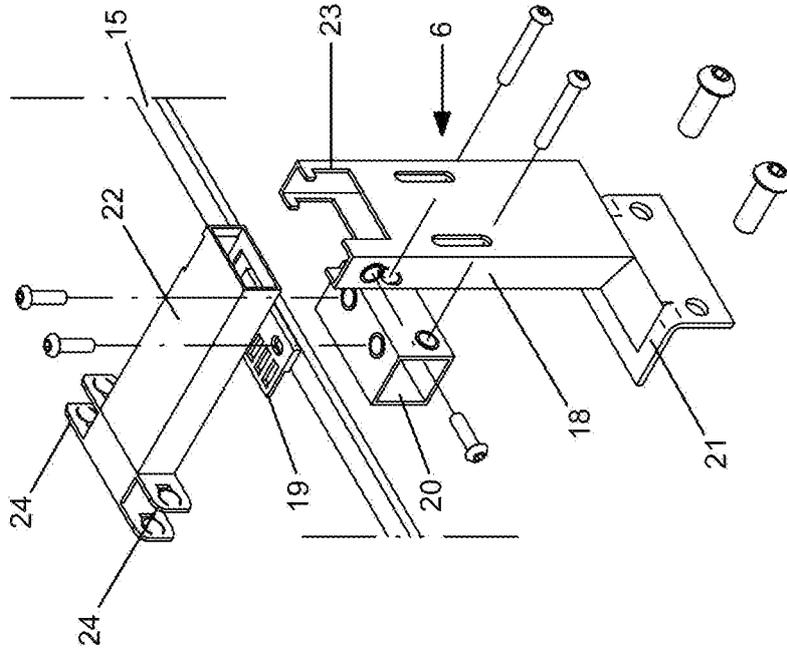


FIG. 6

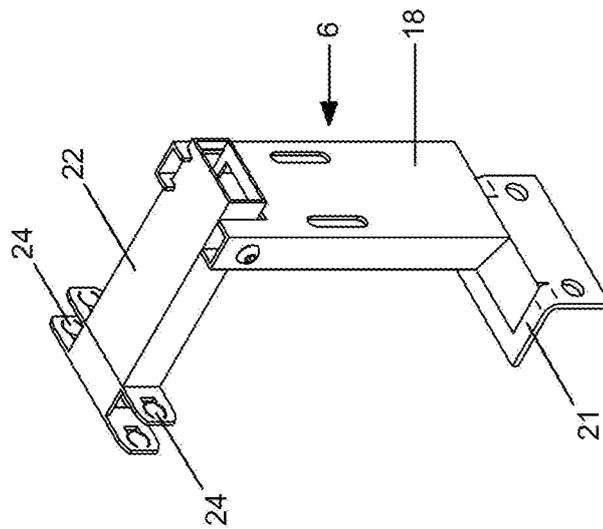


FIG. 5