



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901838015
Data Deposito	11/05/2010
Data Pubblicazione	11/11/2011

Classifiche IPC

Titolo

TAPPARELLA CON STECCHE GIREVOLI
--

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"TAPPARELLA CON STECCHE GIREVOLI"

di PROGLIO VALERIO

di nazionalità italiana

residente: CORSO CORTEMILIA 82/1

ALBA (CN)

Inventore: PROGLIO Valerio

* * *

La presente invenzione è relativa a una tapparella per uso domestico residenziale e/o per ambienti di lavoro come uffici o studi professionali, in alternativa a qualsiasi altro tipo di avvolgibile.

Recentemente il settore dell'edilizia si rivolge con sempre maggiore interesse ai dispositivi e/o metodi di costruzione finalizzati al risparmio energetico e allo sfruttamento delle risorse naturali.

A questo riguardo, il settore dei serramenti si è sviluppato ad esempio per aumentare le possibilità di isolamento termico ed evitare così dispersioni di calore nella stagione invernale e aumentare il risparmio energetico dei sistemi di condizionamento nella stagione estiva.

Un ulteriore componente che può essere utilizzato per sfruttare nel modo migliore le risorse naturali come le

brezze termiche e comunque favorire il raggiungimento di un corretto tasso di umidità. Quest'ultimo viene infatti modificato dai moderni serramenti poiché questi ultimi sono dotati di guarnizioni. Pertanto, se i serramenti non vengono aperti, l'umidità interna di una camera può essere mediamente troppo alta e creare le condizioni adatte alla proliferazione di muffe che danneggiano i muri. Un livello di umidità artificiale può inoltre danneggiare i pavimenti in legno. Per evitare questi inconvenienti è possibile aprire con regolarità le finestre ma si possono porre dei problemi di sicurezza poiché viene favorita l'intrusione. Per evitare ciò, un serramento viene associato a una tapparella tramite la quale è possibile regolare la temperatura di una camera e/o anche la luminosità.

Tuttavia, quando una tapparella consente il ricircolo dell'aria e il passaggio della luce, è importante assicurare nel modo migliore possibile la sicurezza dell'edificio contro l'intrusione dall'esterno. Inoltre un controllo preciso del movimento della tapparella è essenziale per una regolazione versatile ed eventualmente automatizzata della luminosità, del ricircolo dell'aria e dell'umidità.

Lo scopo della presente invenzione è di realizzare una tapparella in grado di soddisfare almeno in parte le esigenze sopra esposte.

Lo scopo della presente invenzione è raggiunto tramite una tapparella secondo la rivendicazione 1.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di una tapparella secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica di un primo particolare della tapparella di figura 1;
- le figura 3a e 3b sono rispettive viste frontali esplosa e assemblata rispettivamente di un secondo particolare di figura 1;
- la figura 4 è una vista prospettica di un terzo particolare della tapparella di figura 1; e
- la figura 5 è una vista prospettica di un quarto particolare della tapparella di figura 1.

In figura 1 è illustrata con 1, nel suo insieme, una tapparella comprendente un telaio 2 fissato ai muri di un edificio, una pluralità di alette 3, un dispositivo flessibile di collegamento 4 per unire fra loro le alette e un tamburo 5 per avvolgere le alette 3 e il dispositivo flessibile di collegamento 4 per regolare la posizione verticale della tapparella e/o la distanze fra le alette 3. In particolare, il telaio 2 comprende una coppia di

montanti 6 e una cassa disposta superiormente ai montanti per alloggiare il tamburo 5 in modo permanente e le alette 3 con il dispositivo flessibile di collegamento 4 quando quest'ultimo è completamente avvolto attorno al tamburo 5. In particolare, il telaio 2 comprende una coppia di montanti 6 e una cassa disposta superiormente ai montanti per alloggiare il tamburo 5 in modo permanente e le alette 3 con il dispositivo flessibile di collegamento 4 quando quest'ultimo è completamente avvolto attorno al tamburo 5. Vantaggiosamente, la tapparella 1 è configurata per regolare la posizione angolare delle alette 3. In particolare (figura 2) ciascuna aletta 3 comprende un guscio 8 definente una sede 7, una porzione superiore 9 e una porzione inferiore 10 contrapposte rispetto alla sede 7. Ad esempio la porzione inferiore 10 presenta una dimensione e un peso maggiore rispetto a quella della porzione superiore 9 nella direzione definita dai montanti 2. Ciascuna aletta 3 comprende inoltre una barra 11 alloggiata nella sede 7 per tutta la sua lunghezza e collegata al guscio 8 in modo rigido alla rotazione in modo che una rotazione della barra 11 possa definire la posizione angolare del guscio stesso. Preferibilmente, la barra 11, cava la suo interno per ridurne il peso, è realizzata di metallo per definire una struttura antiintrusione e il guscio 8 è realizzato in plastica e/o

di un materiale metallico estruso e può essere riempito di un materiale termicamente isolante come una schiuma.

Il dispositivo flessibile di collegamento 4 (figura 3) comprende un primo e un secondo elemento flessibile (solo uno di essi è illustrato in figura 3) per collegare le alette 3 al tamburo 5. In particolare, ciascun elemento flessibile comprende una pluralità di maglie 12 incernierate fra loro e collegate alle alette 3 in modo che l'interasse fra ciascuna barra 11 sia costante in ogni condizione d'uso della tapparella 1. Preferibilmente, ciascuna maglia 12 presenta un primo e un secondo foro 13, 14 rispettivamente per impegnarsi in una barra 11. In particolare, un foro superiore 13 di una maglia si accoppia a un foro inferiore 14 della maglia superiore poiché entrambi si impegnano nella stessa barra 11, la quale viene fissata alla traslazione con metodi noti. In particolare nei fori 13 e 14 sono inserite delle boccole che permettono l'inclinazione delle maglie 12 rispetto alle barre 11 eliminando punti di attrito durante l'avvolgimento della tapparella 1 e durante il movimento di regolazione delle alette 3.

Ciascuna maglia 12 può presentare una sezione trasversale profilata avente una parete 15 affacciata alle alette 3 e una parete 16 collegata alla parete 15 e sostanzialmente complanare alle alette 3. Preferibilmente, la parete 16 è

rivolta in uso verso l'esterno e si estende in modo tale da ricoprire almeno parzialmente la barra 11 in modo da proteggere quest'ultima da eventuali manomissioni. Preferibilmente, la parete 16 è delimitata dagli interassi dei fori 13, 14 di ciascuna maglia 12 in modo che quest'ultima sia simmetrica.

Le maglie 12 sono almeno parzialmente alloggiate nei montanti 2 (figura 4) che comprendono un profilato esterno 17 collegato rigidamente alla parete. Il profilato 17 presenta una sezione trasversale a C aperta verso le alette 3 e viene accoppiato a un profilato 18 alloggiato all'interno del profilato 17 in modo che almeno un bordo esterno 19 del profilato 17 sporga verso le alette 3. In particolare, il profilato 18 è disposto a contatto del profilato 17 su tre lati e presenta una coppia di bordi 20 individuanti una scanalatura longitudinale 21. Allo scopo di regolare la posizione angolare delle alette 3, la tapparella 1 comprende un dispositivo di attuazione alloggiato nel profilato 18. In particolare, il dispositivo di attuazione comprende una pluralità di ruote 22 aventi rispettivi assi di rotazione distanziati di una quantità pari all'interasse delle barre 11. Preferibilmente, ogni barra 11 è associata alla propria ruota 22 e tutte le ruote 22 sono collegate fra loro per essere movimentate in modo coordinato e contemporaneo. Ad esempio, le ruote 22 sono

collegate fra loro tramite una cinghia C, una catena, una fune o un'asta del dispositivo di attuazione. Ciascuna ruota 22 comprende una porzione sagomata 23 affacciata alla scanalatura longitudinale 21 e configurata per accoppiarsi in modo rigido alla rotazione a un tassello 24 collegato rigidamente a ciascuna barra 11. Ciascun tassello 24 presenta una testa 25 a scalpello e la porzione sagomata 23 definisce una scanalatura S e almeno un imbocco in modo tale da consentire un accoppiamento con la testa 25. La testa 25, la parete 16 e la scanalatura longitudinale 21 sono configurati in modo tale che la parete 16 e la scanalatura longitudinale 21 non interferiscano con la rotazione della testa 25.

Inoltre, il bordo esterno 19 e la parete 16 sono affacciati e sono ad esempio a contatto in modo che l'intrusione verso le barre 11 e il profilato 18 sia ostacolata.

Preferibilmente, la tapparella 1 è associata a un sistema di controllo comprendente una centralina elettronica 26 e una pluralità di sensori. La centralina elettronica 26 controlla inoltre un motore 27 preferibilmente elettrico collegato al dispositivo di attuazione C per controllare la posizione angolare delle alette 3.

Il funzionamento della tapparella 1 è il seguente.

In una configurazione completamente sollevata, le alette 3 sono avvolte intorno al tamburo 5 all'interno della cassa.

Quando un utente comanda la rotazione del tamburo 5, le alette 3 con il dispositivo flessibile 4 formato dalle maglie di collegamento 12 scendono per gravità e sono mantenute in una posizione predefinita per gravità a causa dell'asimmetria rispetto alla barra 11 della porzione superiore 9 rispetto alla porzione inferiore 10. Essendo la porzione inferiore 10 più pesante della porzione superiore 9, ciascuna aletta 3 si dispone in una posizione predefinita in cui la porzione inferiore 10 è rivolta verso il basso per l'azione della forza di gravità. In tale posizione ciascuna testa 25 è allineata lungo un piano sostanzialmente verticale e individuante un piano medio di ciascuna scanalatura S delle ruote 22.

Durante il sollevamento della tapparella 1 le alette 3 si riavvolgono sul tamburo 5 all'interno della cassa.

Le alette 3 sono parzialmente sovrapposte per rimanere sostanzialmente allineate alle maglie 12 durante l'avvolgimento sul tamburo 5.

A tapparella 1 completamente abbassata, quando un'aletta 3 di fondo contatta il terreno, la tapparella 1 è in una configurazione di antiintrusione e massima opacità. In particolare, ciascuna parete 16 delle maglie 12 definisce una porzione di una superficie sostanzialmente continua e preferibilmente piana per proteggere le barre 11 ed è affacciata al relativo bordo 19 per evitare l'accesso

dall'esterno verso il profilato 18.

Nella condizione di massima opacità le alette 3 sono almeno parzialmente sovrapposte l'una all'altra e il peso di ciascuna di esse sommato a quello della relativa barra 11 viene sopportato dalle maglie 12.

In una configurazione di antiintrusione e di graduale visibilità, le ruote 22 sono ruotate tramite uno dei sistemi di attuazione sopra specificati, ad esempio tramite la cinghia C. Nella configurazione di antiintrusione, infatti, ciascuna barra 11 con il relativo tassello 24 sono coassiali a una relativa ruota 22. E' importante sottolineare che, a meno dei giochi di produzione, l'interasse fra le barre 11 è fisso in ogni configurazione della tapparella 1, in particolare, quando l'aletta 3 di fondo contatta il terreno, ciascuna barra 11 è coassiale alla relativa ruota 22 e il tassello 24 è impegnato nella relativa porzione sagomata 23.

Quando le ruote 22 sono movimentate, le alette 3 ruotano per aprire un passaggio di ampiezza variabile per la luce e la circolazione dell'aria. La sicurezza viene mantenuta tramite le barre 11 e il peso della struttura viene applicato sulle maglie 12 che si appoggiano frontalmente sui bordi 19.

Inoltre, quando l'inclinazione delle alette 3 viene regolata, ciascuna testa 25 viene ruotata in modo da

bloccare il movimento nella direzione della scanalatura longitudinale 21. In questo modo la sicurezza della tapparella 1 è massima anche nella configurazione di graduale visibilità poiché ciascuna aletta 3 è bloccata alla parete ed è impossibile sfilare le alette 3 nella direzione della scanalatura longitudinale 21.

La tapparella 1 può essere automatizzata e un sensore 30 può rilevare il contatto fra l'aletta 3 di fondo e il terreno per comandare l'interruzione del motore di azionamento del tamburo 5 e in caso di intrusione segnalarne la manomissione. Un eventuale sensore aggiuntivo 33 applicato alla cinghia di regolazione C delle alette 3 nell'interno della cassa può rilevare movimenti delle alette 3 segnalandone anch'esso la manomissione. I motori di azionamento sono collegati a una centralina di controllo 26 che può ricevere segnali da sensori 31 che rilevano dati ambientali come luce, temperatura e umidità dell'ambiente esterno. Tali dati sono confrontati con quelli rilevati da secondi sensori 32 disposti all'interno dell'edificio per misurare i medesimi dati ambientali. La centralina di controllo 26 compara i dati esterni con i dati interni e, tramite un programma, comanda la posizione angolare delle alette 3. Ad esempio, nella stagione estiva, durante la fascia serale della giornata, quando il sensore interno 32 rileva una temperatura maggiore rispetto a quella rilevata

dal sensore esterno 31, la centralina di controllo 26 comanda l'apertura delle alette 3 per consentire l'ingresso dell'aria fresca in casa, per ottenere una diminuzione della temperatura interna, riportandola a livelli di confort ottimali. Risulta infine chiaro che alla tapparella qui descritta e illustrata possono essere apportate modifiche o varianti senza per questo uscire dall'ambito di tutela come definito dalle rivendicazioni allegate.

In particolare, ciascuna aletta 3 può essere realizzata in modo da definire un pezzo unico su cui innestare il tassello 24, eliminando la barra 11.

Essendo le alette a chiusura ed oscuramento totale, è possibile inserire nelle alette 3 della tapparella 1, delle parti trasparenti per distinguere il grado di illuminazione esterna, la luce del giorno dal buio notturno.

RIVENDICAZIONI

1. Tapparella (1) comprendente un tamburo (5) girevole, almeno un dispositivo flessibile (4) avvolgibile intorno al detto tamburo (5), una pluralità di alette (3) collegate in modo girevole al detto dispositivo flessibile (4) in modo tale che il peso di ciascuna aletta sia applicato al detto dispositivo flessibile (4) quando la tapparella (1) è abbassata, una coppia di montanti (6) cooperanti lateralmente con le dette alette (3) e un dispositivo di attuazione (22) cooperante con le dette alette (3) quando la tapparella è abbassata per regolare la posizione angolare delle dette alette (3), in cui il detto dispositivo di attuazione (22) è alloggiato nei detti montanti (6).

2. Tapparella secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo di attuazione (22) comprende una pluralità di elementi girevoli (22) portati dai detti montanti (6) e impegnatisi con le relative alette (3) quando la tapparella (1) è abbassata per ruotare queste ultime e definire un dispositivo di bloccaggio quando le dette alette (3) sono ruotate rispetto a una posizione predefinita indotta dalla forza di gravità e tale da consentire il movimento di abbassamento/sollevamento della tapparella (1).

3. Tapparella secondo la rivendicazione 2,

caratterizzata dal fatto che ciascuna aletta (3) comprende una porzione inferiore (10) e una porzione superiore (9) la detta porzione inferiore (10) essendo maggiore della detta porzione superiore (9) rispetto a un perno (24) di cerniera con il detto dispositivo flessibile (4) per definire la detta posizione predefinita indotta dalla forza di gravità.

4. Tapparella secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che ciascuna aletta (3) è parzialmente sovrapposta a quella successiva per impedire un movimento di rotazione relativa rispetto al detto dispositivo flessibile (4) quando ciascuna aletta raggiunge il detto tamburo (5).

5. Tapparella secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzata dal fatto che il detto perno (24) si impegna nel relativo elemento girevole (22) tramite una scanalatura, il detto dispositivo di attuazione (22) mantenendo le dette scanalature allineate lungo un unico piano mentre la tapparella (1) viene abbassata.

6. Tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo flessibile (4) comprende una pluralità di maglie (12) ciascuna delle quali presenta una prima parete (16) affacciata a una seconda parete (19) del detto montante, le dette prima e seconda parete (16, 19) essendo ravvicinate e sostanzialmente parallele quando la

tapparella (1) è abbassata per impedire l'intrusione dall'esterno verso il detto dispositivo di attuazione (22).

7. Tapparella secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la detta prima parete (16) è delimitata fra due assi di cerniera consecutivi di rispettive alette (3) per definire una superficie sostanzialmente continua quando la tapparella (1) è abbassata ed evitare l'intrusione dall'esterno verso il detto dispositivo di attuazione (22).

8. Sistema comprendente una tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, una centralina di controllo (26), un motore (27) collegato al detto dispositivo di attuazione (22) e alla detta centralina di controllo (26), un primo sensore (31) di una condizione ambientale esterna, un secondo sensore (32) di una condizione ambientale interna, in cui la detta centralina di controllo (26) è programmata per comandare il detto motore (27) sulla base della differenza dei segnali provenienti dai detti primo e secondo sensore (31, 32).

p.i.: PROGLIO VALERIO

Edoardo MOLA

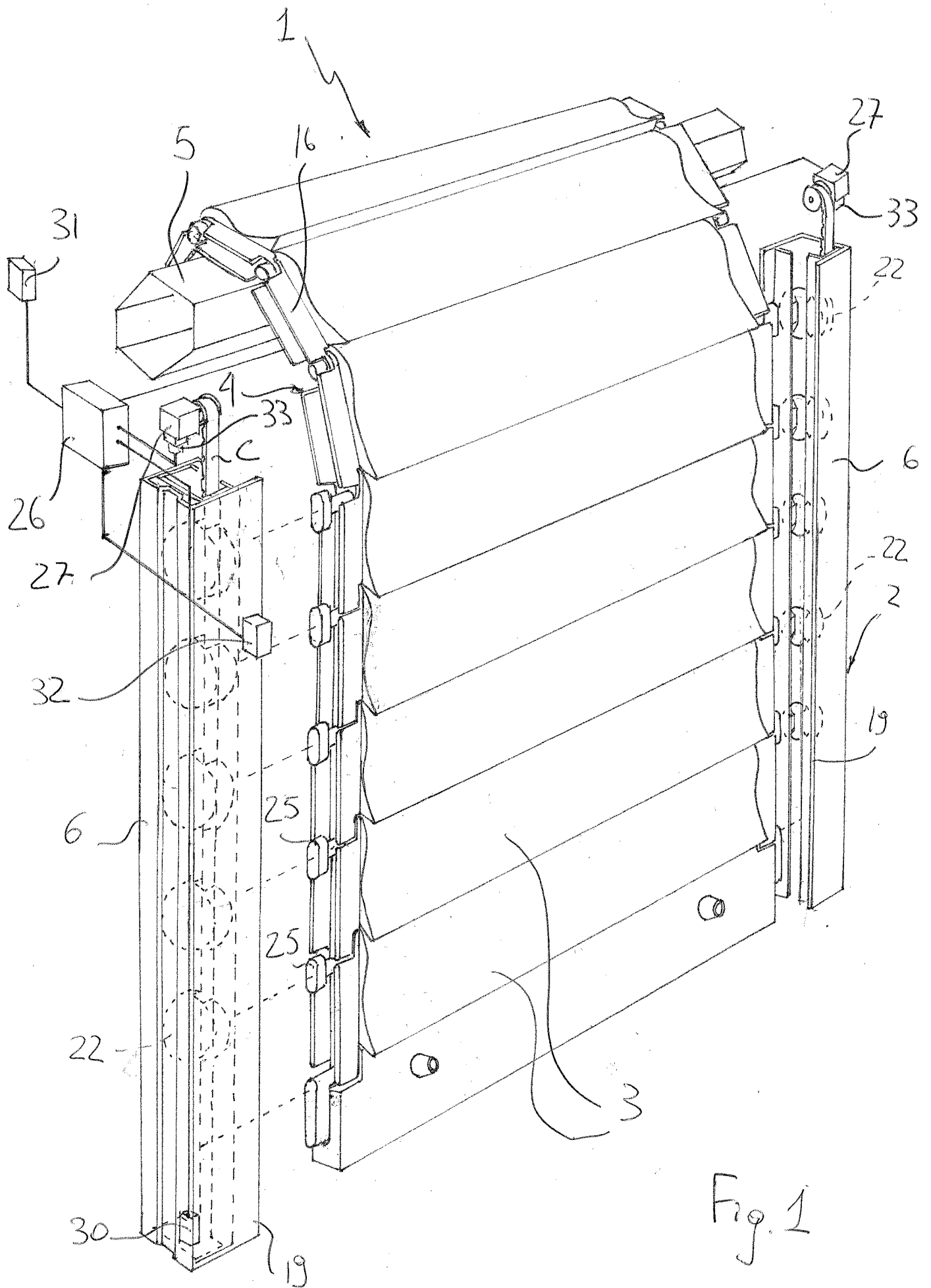
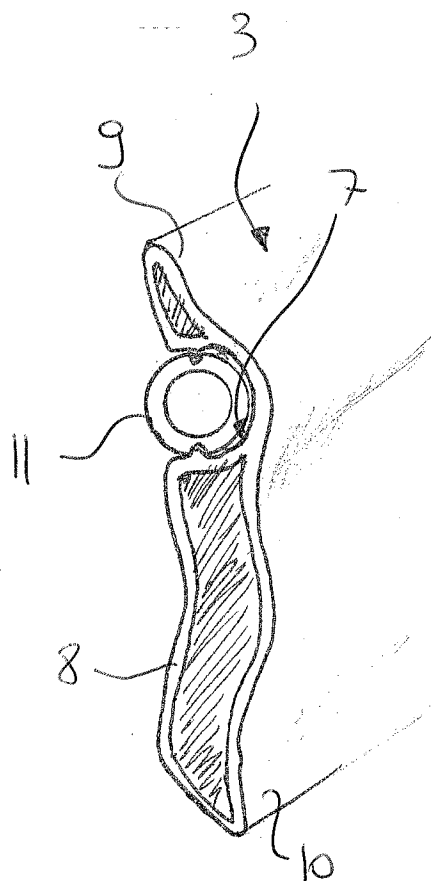
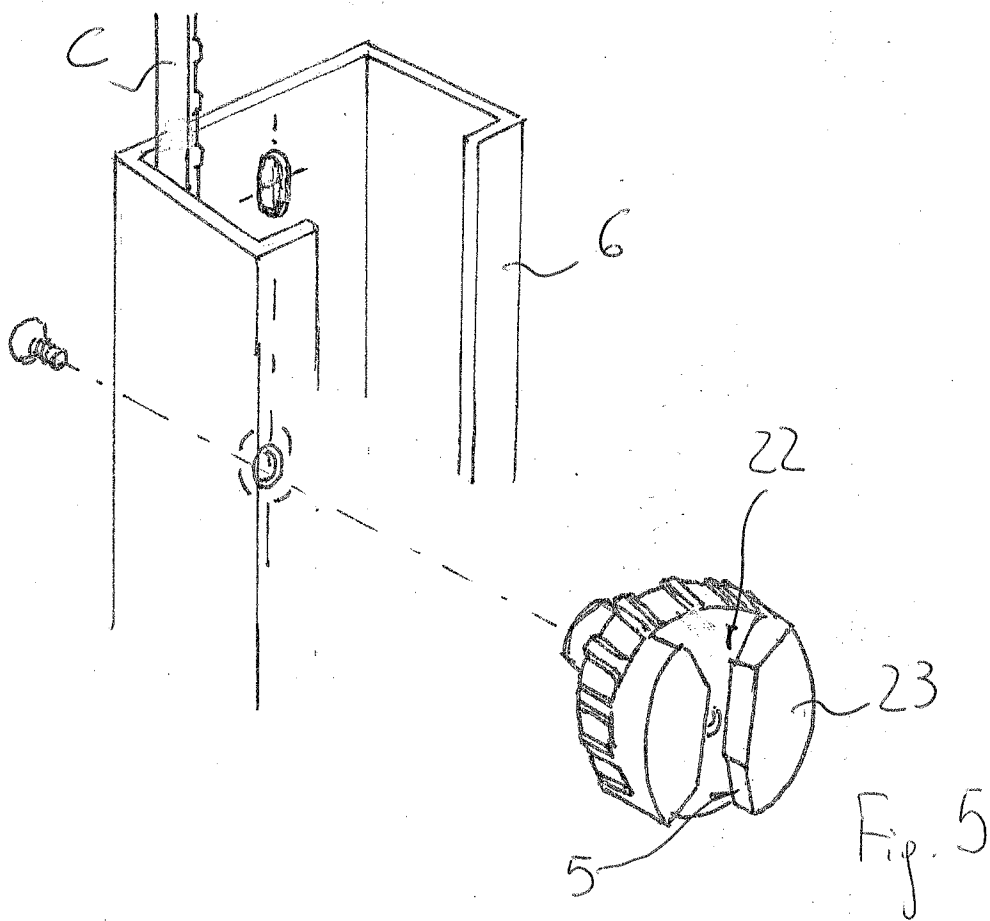
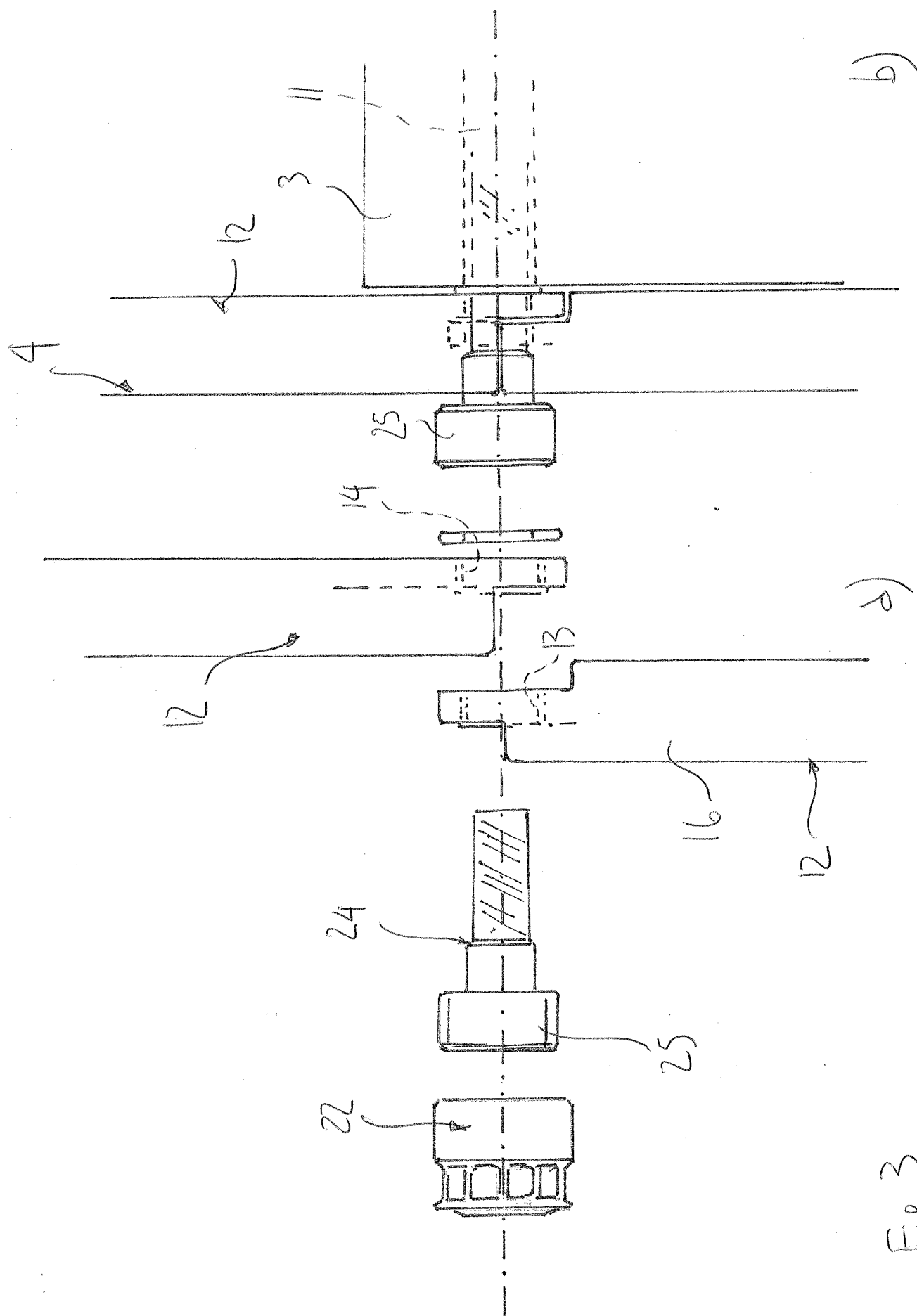


Fig. 1





p.i.: PROGLIO VALERIO
Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

Edoardo MOLA

(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

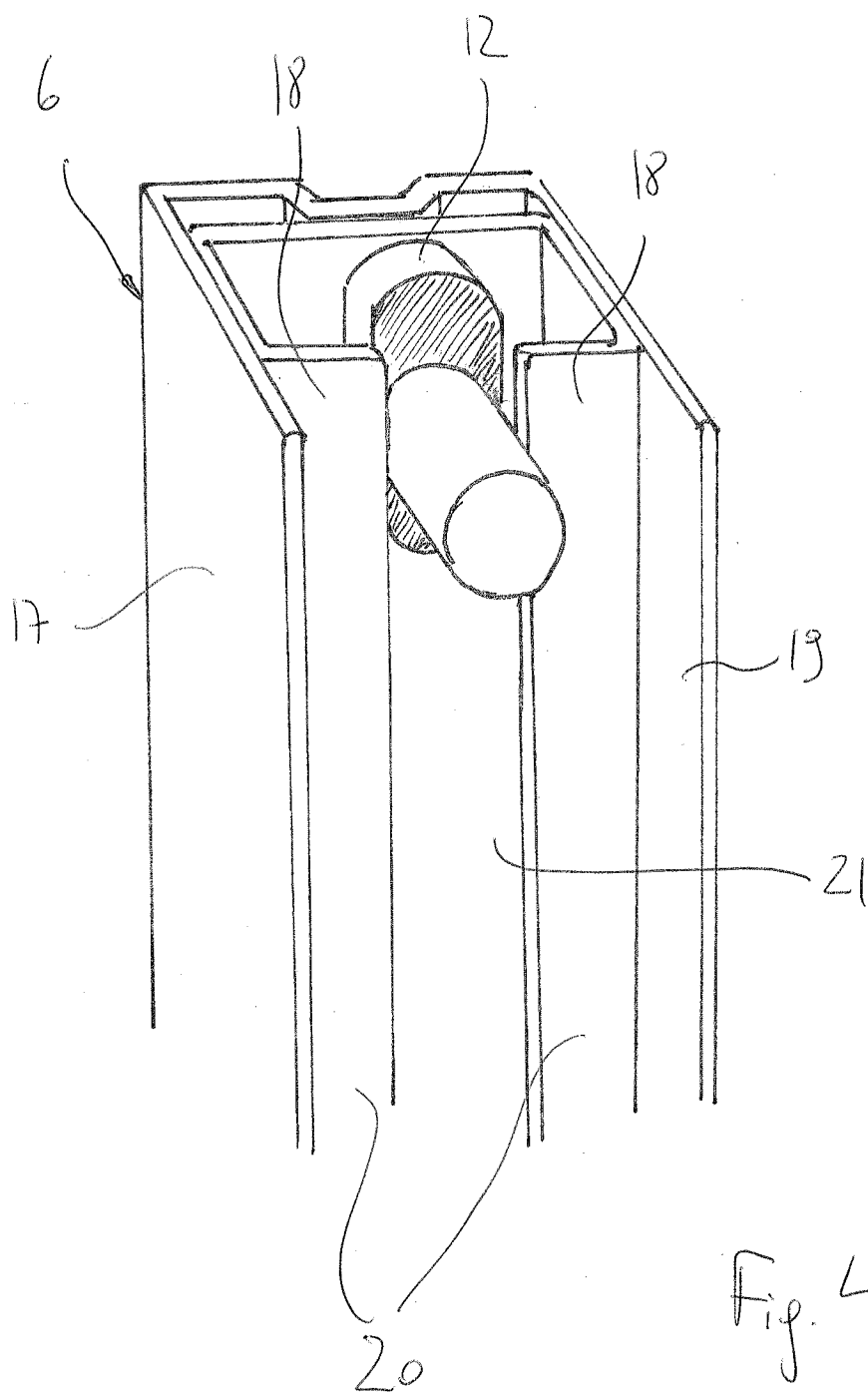


Fig. 4