

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901861852A1

Publication Date

20120128

Applicant

PROGLIO VALERIO

Title

TAPPARELLA PERFEZIONATA CON RETE ANTI-INSETTI INCORPORATA

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"TAPPARELLA PERFEZIONATA CON RETE ANTI-INSETTI INCORPORATA"

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.

L'edificio può inoltre trovarsi in una zona dove sono presenti insetti fastidiosi per l'uomo come le zanzare e una tapparella provvista di una protezione contro tali

insetti risulta possedere un vantaggio commerciale.

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 esplosa di un particolare di figura 1; e
- la figura 3 illustra una pluralità di viste ortogonali di un componente di figura 1, in particolare:
 - o a) una vista laterale sinistra;
 - o b) una vista frontale; e
 - o c) una vista superiore.

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 stecche 3 e un tamburo 5 per avvolgere le stecche 3 e regolare la posizione verticale della tapparella e/o la distanze fra le stecche 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 stecche 3 quando queste ultime sono completamente avvolte attorno al tamburo 5.

Vantaggiosamente, la tapparella 1 comprende una pluralità di schermi anti-insetto 7 alloggiabili a scomparsa nelle stecche 3 quando la tapparella 1 è completamente abbassata ed estratti dalle stecche 3 quando queste ultime sono parzialmente avvolte intorno al tamburo 5. In questa configurazione, l'aria ed eventualmente la luce possono attraversare gli schermi 7 evitando che gli insetti possano entrare nell'edificio o nella stanza.

Le stecche 3 (figura 2) sono collegate fra loro in modo angolarmente libero tramite una pluralità di barre 11 e distanziali 12 fissati fra loro in modo che l'interasse fra ciascuna barra 11 sia costante in ogni condizione d'uso della tapparella 1. Preferibilmente, ciascun distanziale 12 presenta un primo e un secondo foro 13, 14 ciascuno dei quali si impegna nella relativa barra 11. In particolare, ciascun distanziale 12 distanzia in modo prefissato e costante le relative barre 11 tramite i fori 12, 14 e ciascuno schermo 7 è supportato dalla coppia di barre 11 associata a una coppia di distanziali 12 destro e sinistro. In questo modo, la coppia di distanziali 12 e le relative barre 11 definiscono un telaio rettangolare rigido per

supportare il relativo schermo 7 che comprende, ad esempio, una rete flessibile avente due lati oblunghi fissati rigidamente alle relative barre 11 del proprio telaio. Preferibilmente, ciascuna barra 11 definisce una scanalatura longitudinale per infilare un rispettivo orlo radialmente in rilievo rispetto alla rete dello schermo 7 in modo da definire un collegamento a inferitura fisso in direzione perpendicolare alla barra 11 e continuo smontabile parallelamente all'asse delle barre 11.

Ciascuna stecca 3 definisce un corpo centrale 15 parallelo alle barre 11 e due coppie di ali 16 e 17 rispettivamente. Le ali di ciascuna coppia sono distanziate in direzione perpendicolare all'asse della barra 11 in modo da definire un alloggiamento 18 all'interno del quale la barra 11 è mobile anche alla rotazione. Ciascuna stecca 3 presenta preferibilmente una coppia di alloggiamenti 18 che presentano un dimensione inferiore a quella dello schermo 7 in modo che quest'ultimo sporga almeno parzialmente quando la barra 11 inferiore contatta il corpo centrale 15. Preferibilmente, nella configurazione appena citata, lo schermo 7 sporge per circa la metà della propria altezza dalla stecca 3 e viene racchiuso dall'alloggiamento 18 della stecca 3 superiore. In particolare, le dimensioni sono tali che due stecche 3 adiacenti possono appoggiare direttamente una sull'altra chiudendo il passaggio alla

luce e all'aria e in tale condizione lo schermo 7 interposto fra tali stecche è completamente alloggiato nei rispettivi alloggiamenti 18.

Inoltre, ciascuna stecca 3 comprende un elemento di blocco per definire la distanza massima della barra 11 dal corpo centrale 15 e, allo stesso tempo, permettere lo spostamento dello schermo 7 senza interferenza. Preferibilmente, l'elemento di blocco comprende un arresto 19 portato da ciascuna ala 17, 18 da parte opposta rispetto al corpo centrale 15 e rivolto verso lo schermo 7. La distanza fra le estremità degli arresti 19 portati da una coppia di ali 16, 17 è inferiore rispetto alla distanza fra le ali stesse e tale da non interferire con lo schermo 7. Allo stesso tempo, la barra 11 vie bloccata all'interno dell'alloggiamento 18. In questo modo, il carico definito dal peso viene trasferito fra due stecche 3 adiacenti tramite il telaio rigido delle maglie 12 e delle barre 11 e fra due telai rigidi adiacenti tramite la stecca 3 interposta e in particolare tramite gli arresti 19.

Ciascun distanziale 12 può presentare una sezione trasversale profilata avente una parete 20 affacciata alle stecche 3 e una parete 21 collegata alla parete 20 e sostanzialmente complanare alle stecche 3. Preferibilmente, la parete 21 è rivolta in uso verso l'esterno e si estende in modo tale da ricoprire almeno parzialmente la barra 11 e

una porzione si estremità della stecca 3 in modo da proteggere quest'ultima da eventuali manomissioni. Preferibilmente, la parete 21 è delimitata dagli interassi dei fori 13, 14 di ciascun distanziale 12 in modo che quest'ultimo sia simmetrico.

I distanziali 12 sono almeno parzialmente alloggiati nei montanti 2 (figura 1) che comprendono un profilato 22 collegato rigidamente alla parete. Il profilato 22 presenta una sezione trasversale a C aperta verso le stecche 3 e delimitata verso l'esterno da una parete 23. La parete 21 è parallela e almeno parzialmente affacciata alla parete 23 in modo che l'intrusione verso le barre 11 e il profilato 22 sia ostacolata.

Preferibilmente, la tapparella 1 è associata a un sistema di controllo comprendente una centralina elettronica 26 e una pluralità di sensori.

Il funzionamento della tapparella 1 è il seguente.

In una configurazione completamente sollevata, le stecche 3 sono avvolte intorno al tamburo 5 all'interno della cassa. Quando un utente comanda la rotazione del tamburo 5, le stecche 3 scendono per gravità. In particolare, a causa dell'accelerazione di gravità, le barre 11 contattano i rispettivi arresti 19 e gli schermi 7 sono estratti (figura 1). A tapparella 1 completamente abbassata, quando una stecca 3 di fondo contatta il terreno, la tapparella 1 è in una

configurazione di antiintrusione e massima opacità. In particolare, gli schermi 7 sono completamente alloggiati nei relativi alloggiamenti 18 e ciascuna parete 21 delle maglie 12 definisce una porzione di una superficie sostanzialmente continua e preferibilmente piana per proteggere le barre 11.

In una configurazione di graduale visibilità, gli schermi 7 sono completamente estratti ma una stecca 3 di fondo contatta ancora il pavimento. In questo modo sono possibili sia lo scambio di luce che di aria con l'ambiente estero e gli schermi 7 garantiscono una protezione contro gli insetti. In particolare, qualora uno schermo 7 fosse danneggiato anche non intenzionalmente, le stecche 3 e i telai rigidi comprendenti i distanziali 12 e le barre 11 definiscono una struttura di sicurezza contro l'intrusione. La tapparella 1 può essere automatizzata e un sensore 30 può rilevare il contatto fra la stecca 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. I motori di azionamento sono collegati alla 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 verticale delle stecche 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 il sollevamento delle stecche 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.

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

Secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione, il corpo 15, le ali 16, 17 e gli arresti 19 sono continui e rettilinei per essere realizzati tramite una lavorazione di estrusione. Inoltre, il telaio rigido dei distanziali 12 e delle barre 11 può essere realizzato

interamente in uno o più materiali metallici per aumentare la sicurezza contro l'intrusione.

Ciascuno schermo 7 è smontabile dal relativo telaio rigido. In particolare, almeno uno dei distanziali definisce una scanalatura 30 per sfilare lo schermo 7 della relative barre 11 qualora, ad esempio, quest'ultimo sia danneggiato. Convenientemente, un nuovo schermo 7 viene rimontato nel relativo telaio rigido tramite la scanalatura 30 grazie al collegamento a inferitura definito dalle scanalature longitudinali delle barre 11.

RIVENDICAZIONI

1. Tapparella (1) comprendente un tamburo (5) girevole, una pluralità di stecche (3) avvolgibili intorno al detto tamburo (5), una pluralità di schermi (7) anti-insetto interposti fra le dette stecche (3), caratterizzata dal fatto che i detti schermi (7) sono supportati da rispettivi telai rigidi (12, 11) collegati in trasferimento di carico alle dette stecche (3) e dal fatto che i detti schermi (7) sono mobili rispetto alle dette stecche (3) e alloggiabili a scomparsa nelle dette stecche (3).
2. Tapparella secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti schermi (7) sono smontabili dai rispettivi telai rigidi (12, 11).
3. Tapparella secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che il detto telaio (12) definisce una fessura (30) per rimuovere uno schermo (7) dal relativo telaio (12, 10) lungo una direzione rettilinea.
4. Tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che almeno una stecca (3) definisce almeno una coppia di ali (16; 17) definenti un alloggiamento (18) e dal fatto che il detto telaio rigido comprende almeno una barra (11) alloggiata in modo mobile e girevole nel detto alloggiamento (18).
5. Tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere almeno

un montante (6) avente una prima parete (23) sostanzialmente parallela alle dette stecche (3) e dal fatto che il detto telaio rigido comprende un distanziale (12) avente una seconda parete (20) sostanzialmente affacciata al detto schermo (7) e una terza parete (21) sostanzialmente parallela e affacciata alla detta prima parete (23).

6. Tapparella secondo le rivendicazioni 4 e 5, caratterizzata dal fatto che una coppia di dette barre (11) è fissata rigidamente a una coppia di detti distanziali (12) lungo per definire il detto telaio rigido.

7. Tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che le dette stecche (3) comprendono un elemento di bloccaggio (19) per arrestare il detto telaio rigido (11, 12) in una posizione di estrazione.

8. Tapparella secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di bloccaggio è realizzato in un unico pezzo con la relativa stecca (3).

9. Tapparella secondo la rivendicazione 8 quando dipendente dalla rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di bloccaggio comprende una coppia di arresti (19) portati dalle rispettive ali (16, 17) per restringere localmente il detto alloggiamento (18) e consentire il movimento del relativo schermo (7).

10. Sistema comprendente una tapparella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, una centralina di controllo (26), un motore collegato al detto tamburo (5) 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 sulla base della differenza dei segnali provenienti dai detti primo e secondo sensore (31, 32).

p.i.: PROGLIO VALERIO

Edoardo MOLA

CLAIMS

1. A roller shutter (1) comprising a rotating drum (5), a plurality of slats (3) which can be wound about said drum (5), a plurality of insect screens (7) interposed between said slats (3), characterised in that said screens (7) are supported by respective rigid frames (12, 11) connected in force transmitting manner to said slats (3) and in that said screens (7) are movable with respect to said slats (3) and are housed within said slats (3) when the shutter is totally closed.

2. The roller shutter according to claim 1, characterized in that said screens (7) are removable from the respective rigid frame (12, 11).

3. The roller shutter according to claim 2, characterized in that said frame (12, 11) defines a slot (30) to remove a screen (7) from the relative frame (12, 11) along a linear direction.

4. The roller shutter according to any of the preceding claims, characterised in that at least one slat (3) defines at least one pair of fins (16, 17) defining a housing (18) and in that said rigid frame comprises at least one bar (11) movably and rotatingly housed in said housing (18).

5. The roller shutter according to any of the preceding claims, characterised by comprising at least one jamb (6) having a first wall (23) substantially parallel to said slats (3) and in that said rigid frame comprises a spacer (12) having a second wall (20) substantially facing said screen (7) and a third wall

(21) substantially parallel and facing said first wall (23).

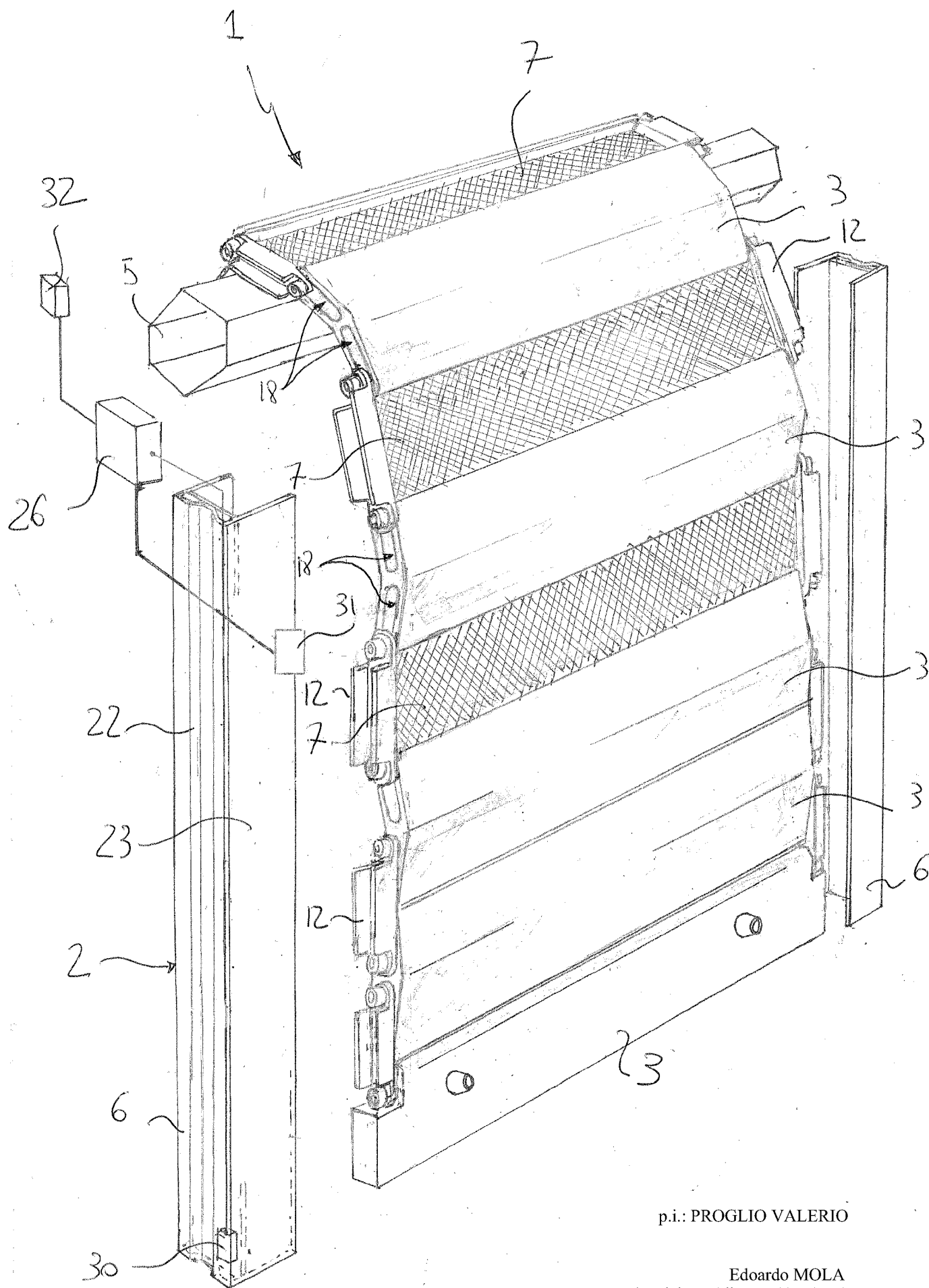
6. The roller shutter according to claims 4 and 5, characterised in that a pair of said bars (11) is rigidly fixed to a pair of said spacers (12) to define said rigid frame.

7. The roller shutter according to any of the preceding claims, characterised in that said slats (3) comprise a blocking element (19) to block said rigid frame (11, 12) in an extracted position.

8. The roller shutter according to claim 7, characterised in that said blocking element is integral with the corresponding slat (3).

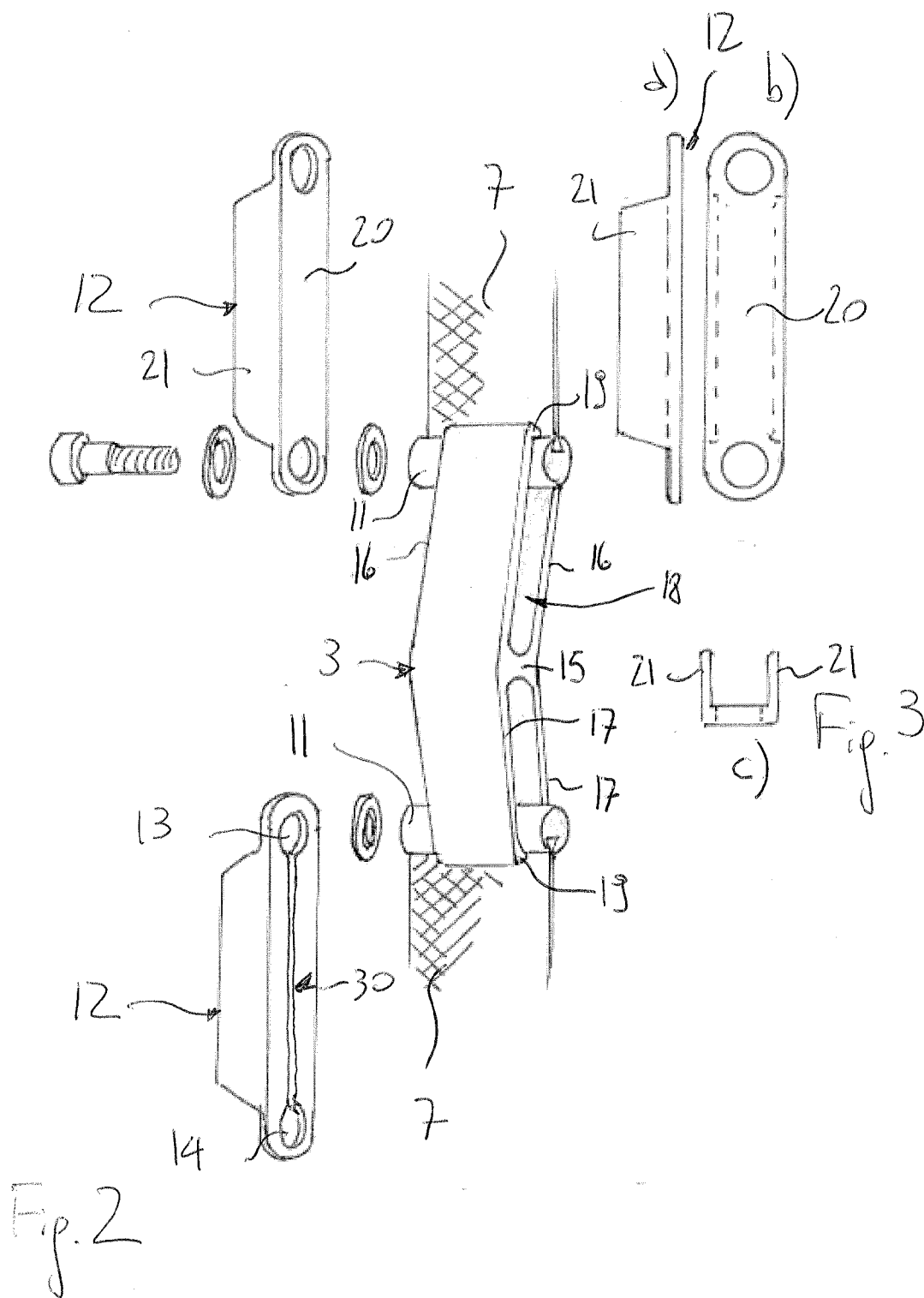
9. The roller shutter according to claim 8 when dependent on claim 4, characterised in that said blocking element comprises a pair of stops (19) borne by the respective fins (16, 17) to locally reduce said housing (18) and allow the movement of the corresponding screen (7).

10. A system comprising a roller shutter according to any of the preceding claims, a control unit (26), a motor connected to said drum (5) and to said control unit (26), a first sensor (31) of an external environmental condition, a second sensor (32) of an internal environmental condition, in which said control unit (26) is programmed to control said motor on the basis of the difference of the signals from said first and second sensor (31, 32).



p.i.: PROGLIO VALERIO

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)



p.i.: PROGLIO VALERIO

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)