



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

DOMANDA NUMERO	102008901620488
Data Deposito	22/04/2008
Data Pubblicazione	22/10/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F		

Titolo

COPPIA DI PIANTANE PRECABLATE PER CANCELLI SCORREVOLI O A BATTENTE
--

Titolare: COLSE S.R.L.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda il settore dei
5 cancelli automatizzati e si riferisce in particolare ad
una coppia di piantane precablate per la realizzazione
di un cancello motorizzato ad anta battente o
scorrevole.

Automatismi per la movimentazione di cancelli sono
10 già noti ed ampiamente utilizzati. Tali automatismi
però sono generalmente piuttosto complessi e costosi e
richiedono, per la loro installazione e manutenzione,
la presenza di tecnici specializzati e numerose ore di
lavoro.

15 Inoltre, gli automatismi noti risultano spesso
ingombranti in quanto necessitano di proprie strutture
di supporto e/o adattamento per poterli fissare in
opera sul o in prossimità del cancello cui vanno
applicati.

20 Infine, ad ogni dispositivo di chiusura è
solitamente associato un proprio apparato motore, per
cui, anche all'interno di una stessa casa costruttrice,
esiste una vasta gamma di automatismi diversi con
evidenti svantaggi per i costi di produzione, la

gestione a magazzino, la vendita e l'assistenza.

E' invece scopo della presente invenzione quello di consentire la realizzazione di cancelli motorizzati facilmente e rapidamente installabili anche da una
5 persona non esperta, di ingombri ridotti e di semplice ed economica realizzazione.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di fornire una coppia di piantane per cancelli motorizzati versatile e facilmente adattabile a molteplici
10 applicazioni e dimensioni di cancelli.

Tali scopi vengono raggiunti mediante una coppia di piantane in accordo con la rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della coppia di piantane secondo l'invenzione risulteranno dalla
15 descrizione di seguito riportata di esempi preferiti di realizzazione, dati a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento alle annesse figure, in cui:

- la figura 1 illustra schematicamente una coppia di
20 piantane precablate secondo l'invenzione;
- la figura 2 illustra una delle piantane precablate secondo l'invenzione, in un primo esempio di applicazione;
- la figura 3 illustra una delle piantane in un secondo
25 esempio di applicazione;

- la figura 4 illustra una delle piantane in un terzo esempio di applicazione; e

- la figura 5 mostra un kit di controllo dei dispositivi elettrici/elettronici della coppia di

5 piantane.

In detti disegni, con 1 è globalmente indicata una coppia di piantane precablate per cancelli scorrevoli o a battente. Ogni piantana comprende un corpo tubolare 18 aperto superiormente.

10 Una prima piantana 20a; 200a; 220a è dotata di una centralina elettronica 12 di controllo almeno di un primo attuatore elettrico 10; 100; 110 adatto a movimentare una rispettiva anta 30 del cancello, di un sensore di presenza 28, e di almeno un primo
15 dispositivo di segnalazione luminosa 14. Il sensore di presenza 28 è realizzato, ad esempio, con due fotocellule, ognuna installata su una rispettiva piantana della coppia di piantane.

La centralina di controllo 12 il dispositivo di
20 segnalazione luminosa 14 sono fissati a e si estendono da un coperchio di supporto 16 adatto a chiudere superiormente il corpo tubolare 18 della prima piantana del cancello.

In altri termini, centralina 12 e dispositivo di
25 segnalazione 14 sono collegati al coperchio 16 in modo

da essere montati sulla prima piantana 20a; 200a; 220a come un corpo unico.

Una seconda piantana 20b è elettricamente collegata alla centralina elettronica 12 per il tramite
5 di un cavo elettrico 27 che si estende dalla prima piantana 20a; 200a; 220a, entra inferiormente nel corpo tubolare 18 della seconda piantana 20b, e termina in corrispondenza al sensore di presenza 28 e/o ad un secondo attuatore elettrico adatto a movimentare una
10 rispettiva seconda anta del cancello e/o ad un secondo dispositivo di segnalazione luminosa 14b.

La coppia di piantane 1 costituisce pertanto un assieme premontato e precablato pronto per essere posato in opera per poi collegarvi l'anta o le ante di
15 un cancello.

La coppia di piantane può essere fornita già con gli attuatori elettrici di movimentazione delle ante premontati, oppure predisposta per ricevere attuatori elettrici adatti all'applicazione, come illustrato
20 nella figura 1.

Nel primo caso, si tratta quindi di un prodotto finito, che richiede solamente di collegare meccanicamente gli attuatori elettrici alle ante del cancello, e quindi l'intervento di personale non
25 specializzato nell'automazione di cancelli. Nel secondo

caso si ha il vantaggio che la coppia di piantane può essere fornita alle aziende di automazione, che possono montare attuatori elettrici di diverse case costruttrici, a seconda delle applicazione e delle prestazioni.

In ogni caso, una volta montati gli attuatori elettrici, la coppia di piantane 1 può essere resa operativa e funzionante semplicemente collegando ad una sorgente elettrica 60, ad esempio un pozzetto collegato alla rete elettrica a 220 V, un cavo di alimentazione 61 che alimenta la centralina elettronica 12 e che fuoriesce dalla base della prima piantana.

La centralina elettronica 12 si estende inferiormente dal coperchio 16 in modo da risultare alloggiata all'interno del corpo tubolare 18 della piantana. Il dispositivo di segnalazione luminosa 14 si estende invece superiormente dal coperchio di chiusura 16.

Preferibilmente, la centralina elettronica 12 si estende in un piano verticale in modo da sfruttare la profondità della cavità del corpo tubolare 18.

In accordo con una forma di realizzazione, la centralina di controllo 12 è fissata ad una staffa di supporto 22 a forma di L che si estende verticalmente dal coperchio 16.

Vantaggiosamente, un unico elemento di fissaggio 24, ad esempio a vite, attraversa il coperchio 16 e assicura contemporaneamente la staffa di supporto 22 della centralina di controllo 12 e il dispositivo di segnalazione 14 al coperchio stesso. Pertanto, quest'ultimo funge, oltre che da mezzo di copertura del corpo tubolare della piantana, da elemento di sostegno per il dispositivo di segnalazione luminosa 14 e per la centralina elettronica 12.

Il dispositivo di segnalazione luminosa 14 è collegato elettricamente alla centralina elettronica 12 per il tramite di cavi elettrici passanti attraverso un foro ricavato nel coperchio.

In accordo con una forma vantaggiosa di realizzazione, ad un lato del coperchio di chiusura 16 è fissato un blocchetto 25 contenente una serratura elettronica collegata alla centralina di controllo 12 per attivare l'attuatore elettrico attraverso un'apposita chiave.

Pertanto, la centralina elettronica 12, il dispositivo di segnalazione luminosa 14 e la serratura elettronica 25 costituiscono un assieme già cablato elettronicamente e assemblato meccanicamente, pronto per essere installato sul corpo tubolare 18 e per essere collegato all'alimentazione elettrica e ai

dispositivi elettrici/elettronici che rendono il cancello automatizzato.

In accordo con una forma di realizzazione, la centralina elettronica 12 è adatta a comandare uno o
5 due attuatori elettrici 10; 100; 110. Il secondo attuatore elettrico è destinato ad essere installato sull'altra piantana del cancello, nel caso di cancello a due ante battenti o scorrevoli.

Dalla centralina elettronica 12 si estendono
10 pertanto un primo cavo 26 di collegamento elettrico ad un primo attuatore elettrico ed un secondo cavo 27, più lungo del primo, per il collegamento elettrico del secondo attuatore e/o della seconda fotocellula del sensore di presenza 28, e/o del secondo dispositivo di
15 segnalazione luminosa 14b. Questo secondo cavo è ad esempio di un tipo adatto ad essere interrato o intubato.

La centralina elettronica 12 è inoltre adatta a ricevere impulsi da fine-corsa o encoder (non
20 rappresentati), associati ad ogni attuatore elettrico.

Nell'esempio schematico illustrato nella figura 1, ogni piantana è predisposta per ricevere un rispettivo attuatore elettrico, ad esempio del tipo illustrato nella figura 4, fissato al corpo tubolare 18
25 per il tramite di una piastra di ancoraggio 111. I cavi

di collegamento agli attuatori sono riportati in questo caso nel punto dove verranno montati gli attuatori, ad esempio in prossimità delle piastre 111.

Da notare che, nell'esempio rappresentato, il
5 cavo 27 che collega elettricamente la seconda piantana alla prima porta, oltre ai conduttori di alimentazione dell'attuatore elettrico e di eventuali relativi finecorsa o encoder, conduttori di collegamento della fotocellula 28 e del dispositivo di segnalazione
10 luminosa 14b.

In accordo con un esempio di applicazione illustrato nella figura 2, in cui è rappresentata solo la prima della coppia di piantane, il cancello è del tipo ad almeno un'anta a battente 30. In questo
15 esempio, l'attuatore elettrico 10 è un apparato motoriduttore, ad esempio funzionante con una tensione continua di 12 o 24 Volts, adatto a provocare la rotazione di un'anta battente 30.

In accordo con una forma di realizzazione,
20 l'apparato motoriduttore 10 è alloggiato in un apposito vano 32, preferibilmente fissato ad un lato della base del corpo tubolare 18. Secondo una forma di realizzazione, il vano 32 è realizzato in modo tale da accogliere l'apparato motoriduttore per essere
25 interrato, consentendo all'estremità dell'albero motore

34 di sporgere dal terreno.

In accordo con una forma di realizzazione, all'apparato moto-riduttore 10 sono associati mezzi di trasmissione del moto dall'albero motore 34 all'anta
5 del cancello. Ad esempio, detti mezzi comprendono un braccio telescopico 36 avente un'estremità solidale all'albero motore 34 e l'estremità opposta incernierata ad un'anta 30 del cancello.

Nell'esempio di applicazione della figura 3,
10 l'attuatore elettrico è un apparato moto-riduttore 100 adatto a provocare la traslazione di un'anta scorrevole 300 munita di cremagliera 301. In accordo con una forma di realizzazione, l'apparato moto-riduttore 100 si estende orizzontalmente all'interno del corpo tubolare
15 18 lasciando sporgere l'estremità libera dell'albero motore 34. Preferibilmente, l'apparato moto-riduttore 100 comprende un corpo provvisto, in prossimità dell'uscita dell'albero motore, di una flangia 101 di fissaggio ad una superficie laterale del corpo tubolare
20 18 della piantana. Sull'albero motore 34 è calettata una ruota dentata 102 adatta ad ingranare nei denti della cremagliera 301.

In questa applicazione, la piantana 200 comprende inoltre una piastra di guida 202 adatta a supportare
25 superiormente un'anta scorrevole 300 del cancello.

Da notare che in questa realizzazione di cancello scorrevole, la coppia di piantane porta tutti i dispositivi di automazione e di supporto del cancello.

Vantaggiosamente, anche la guida di scorrimento
5 302dell'anta scorrevole 300 può essere fornita insieme alla coppia di piantane, ad esempio già saldata ad esse.

Nell'esempio di applicazione illustrato nella figura 4, l'attuatore elettrico è un motore lineare
10 110 avente il corpo imperniato ad una piastra 111 di fissaggio alla superficie laterale del corpo tubolare 18 della piantana e lo stelo imperniato ad un'anta 330 del cancello.

In tutte le forme di realizzazione di piantana, è
15 prevista vantaggiosamente nel corpo tubolare 10 una finestra di ventilazione 5 per consentire alla centralina elettronica 12 di dissipare calore anche all'esterno del corpo tubolare 18.

In tutte le forme di realizzazione descritte, è
20 evidente come la coppia di piantane 1 permetta di installare un cancello in tempi rapidissimi e senza la necessità di personale specializzato. Infatti, la coppia di piantane 1 viene fornita pronta per essere posata in opera, con tutte le apparecchiature
25 elettriche già premontate e con le connessioni

elettriche già predisposte.

Sostanzialmente, l'installazione del cancello richiede solamente di fissare al terreno le piantane, di interrare il cavo elettrico che le collega, e di
5 effettuare il montaggio delle ante.

A parte gli attuatori elettrici, che sono scelti in base all'applicazione e alle prestazioni desiderate, la coppia di piantane precablate è comune ad innumerevoli applicazioni e può essere realizzata
10 quindi in grandi quantità, con conseguente abbattimento dei costi dei cancelli.

La realizzazione di una coppia di piantane precablate permette, tra l'altro, di agevolare la messa in conformità del cancello, in quanto almeno parte
15 delle prove di conformità può essere fatta dal fornitore delle piantane prima dell'installazione.

Alle forme di realizzazione della coppia di piantane sopra descritte, un tecnico del ramo, per soddisfare esigenze contingenti, potrà apportare
20 modifiche, adattamenti e sostituzioni di elementi con altri funzionalmente equivalenti, senza uscire dall'ambito delle seguenti rivendicazioni. Ognuna delle caratteristiche descritte come appartenente ad una possibile forma di realizzazione può essere realizzata
25 indipendentemente dalle altre forme di realizzazione

descritte.

RIVENDICAZIONI

1. Coppia di piantane precablate per cancelli scorrevoli o a battente, dove ogni piantana comprende un corpo tubolare aperto superiormente, in cui:

- 5 - una prima piantana è dotata di una centralina elettronica di controllo almeno di un primo attuatore elettrico adatto a movimentare una rispettiva anta del cancello, di un sensore di presenza, e di almeno un primo dispositivo di segnalazione luminosa,
- 10 - detta centralina di controllo e detto primo dispositivo di segnalazione luminosa sono fissati a e si estendono da un coperchio di supporto adatto a chiudere superiormente il corpo tubolare di detta prima piantana del cancello,
- 15 - una seconda piantana è elettricamente collegata alla centralina elettronica per il tramite di un cavo elettrico che si estende dalla prima piantana, entra inferiormente nel corpo tubolare della seconda piantana, e termina in corrispondenza al sensore di
20 presenza e/o ad un secondo attuatore elettrico adatto a movimentare una rispettiva seconda anta del cancello e/o ad un secondo dispositivo di segnalazione luminosa.

2. Coppia di piantane secondo la rivendicazione precedente, in cui la centralina elettronica si estende
25 inferiormente dal coperchio di supporto in modo da

risultare alloggiata all'interno del corpo tubolare della prima piantana.

3. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il dispositivo di segnalazione luminosa si
5 estende superiormente dal coperchio di supporto.

4. Coppia di piantane secondo una qualsiasi rivendicazione precedente, in cui la centralina di controllo è fissata al coperchio di supporto in modo tale da estendersi prevalentemente in un piano
10 verticale.

5. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 4, in cui la centralina di comando è fissata ad una staffa di supporto a forma di L che si estende verticalmente dal coperchio.

15 **6.** Coppia di piantane secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui un unico elemento di fissaggio che attraversa il coperchio assicura la centralina di controllo e il dispositivo di segnalazione al coperchio stesso.

20 **7.** Coppia di piantane secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui ogni piantana è predisposta a ricevere un rispettivo attuatore elettrico.

8. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 7,
25 in cui almeno la prima piantana comprende un vano di

alloggiamento del rispettivo attuatore elettrico fissato ad un lato della sua base della piantana.

9. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 7, in cui al corpo tubolare almeno della prima piantana è
5 fissata una piastra di ancoraggio per un rispettivo attuatore elettrico.

10. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 7, in cui nel corpo tubolare almeno della prima piantana è ricavata una sede adatta a ricevere un rispettivo
10 attuatore elettrico.

11. Coppia di piantane secondo una qualsiasi rivendicazione 1-6, in cui almeno la prima piantana comprende un apparato moto-riduttore adatto a provocare la rotazione di un'anta battente.

15 **12.** Coppia di piantane secondo la rivendicazione 11, in cui l'apparato moto-riduttore è alloggiato in un vano ricavato su un lato del corpo tubolare della piantana, detto vano essendo disposto in modo tale da essere interrato lasciando sporgere dal terreno
20 l'estremità libera dell'albero motore.

13. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 11, in cui l'apparato moto-riduttore è alloggiato in una sede ricavata all'interno del corpo tubolare, in modo da lasciare sporgere da detto corpo tubolare
25 l'estremità libera dell'albero motore.

14. Coppia di piantane secondo la rivendicazione 13, in cui sull'albero motore è calettata una ruota dentata adatta ad ingranare nei denti di una cremagliera associata all'anta del cancello.

5 **15.** Coppia di piantane secondo la rivendicazione 14, in cui almeno una piantana comprende inoltre una piastra di guida adatta a supportare scorrevolmente un'anta scorrevole del cancello.

16. Coppia di piantane secondo una qualsiasi
10 rivendicazione 1-6, in cui almeno la prima piantana comprende è un motore lineare imperniato ad una piastra di ancoraggio alla superficie laterale del corpo tubolare della piantana.

17. Coppia di piantane secondo una qualsiasi delle
15 rivendicazioni precedenti, in cui al coperchio di supporto è inoltre fissata una serratura elettrica per un azionamento dell'attuatore elettrico mediante apposita chiave.

18. Coppia di piantane secondo una qualsiasi delle
20 rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre una guida di scorrimento per almeno un'anta scorrevole.

19. Kit di controllo dei dispositivi
elettrici/elettronici di almeno una piantana
motorizzata di un cancello, dove detta piantana
25 comprende un corpo tubolare, comprendente una

centralina elettronica di controllo almeno per un attuatore elettrico adatto alla movimentazione di una rispettiva anta del cancello, ed un dispositivo di segnalazione luminosa adatto ad indicare l'attivazione
5 di detto attuatore elettrico, caratterizzato dal fatto che detta centralina e detto dispositivo di segnalazione luminosa sono collegati ad un coperchio di chiusura della sommità del corpo tubolare della piantana, in modo da essere montati sulla piantana come
10 un corpo unico.

20. Kit secondo la rivendicazione precedente, in cui la centralina elettronica si estende inferiormente dal coperchio di supporto in modo da risultare alloggiata all'interno del corpo tubolare della piantana, e in cui
15 il dispositivo di segnalazione luminosa si estende superiormente dal coperchio di supporto.

21. Kit secondo la rivendicazione precedente, in cui la centralina di controllo è fissata ad una staffa di sopporto a forma di L che si estende verticalmente dal
20 coperchio.

22. Kit secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 19-21, in cui un unico elemento di fissaggio a vite attraversa il coperchio e assicura contemporaneamente la staffa di supporto della centralina di controllo e
25 il dispositivo di segnalazione al coperchio stesso.

23. Kit secondo una qualsiasi rivendicazione 19-22, in cui il dispositivo di segnalazione luminosa è collegato elettricamente alla centralina elettronica per il tramite di cavi elettrici passanti attraverso un
5 foro ricavato nel coperchio.

24. Kit secondo una qualsiasi rivendicazione 19-23, in cui ad un lato del coperchio di chiusura è fissato un blocchetto contenente una serratura elettronica collegata alla centralina di controllo

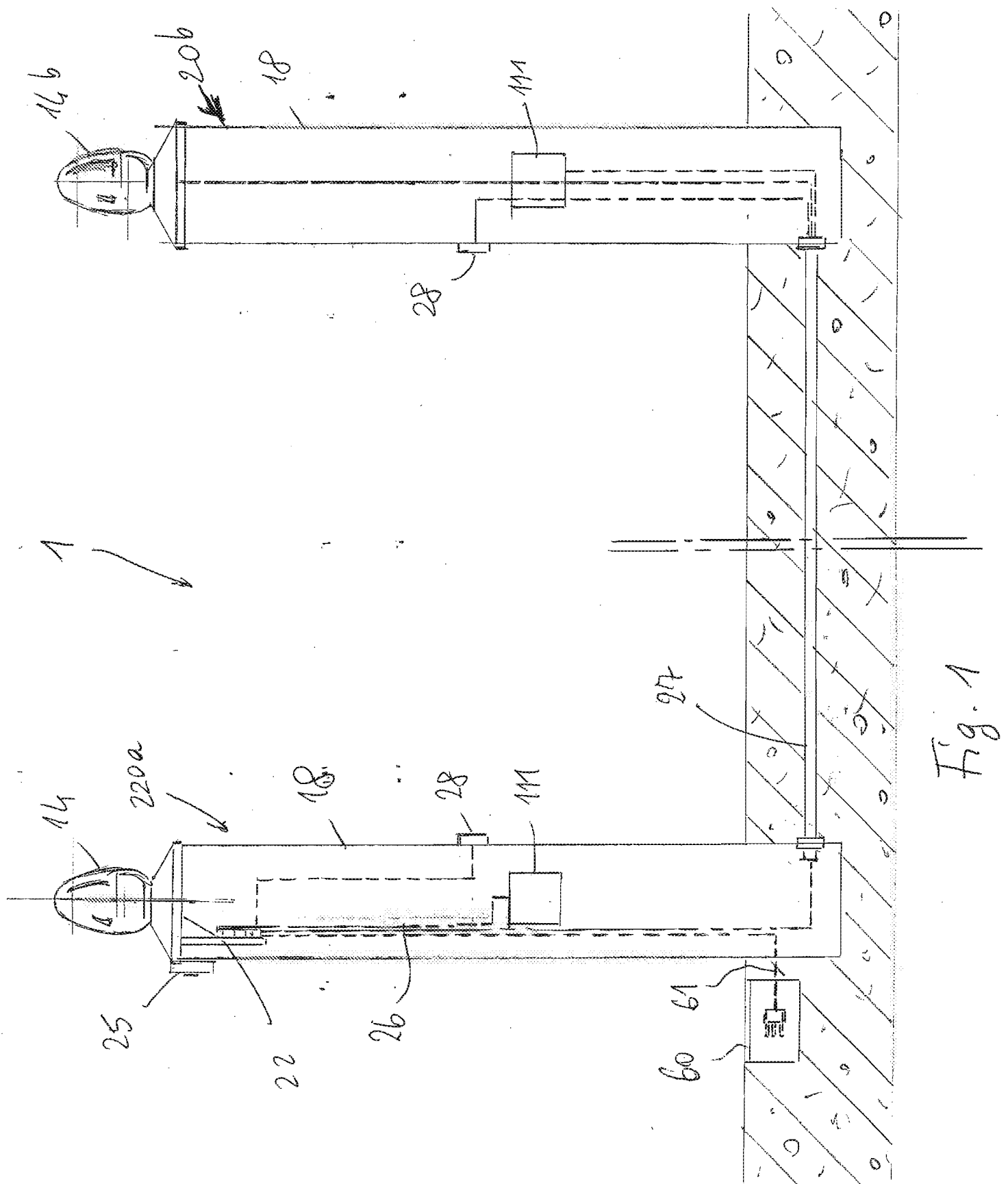
10 **25.** Metodo di assemblaggio di un cancello motorizzato, comprendente le fasi di:

- fornire una coppia di piantane precablate secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-18;

- effettuare la posa in opera delle piantane;

15 - collegare l'alte o le ante del cancello alle rispettive piantane;

- collegare l' almeno un attuatore elettrico alla rispettiva anta.



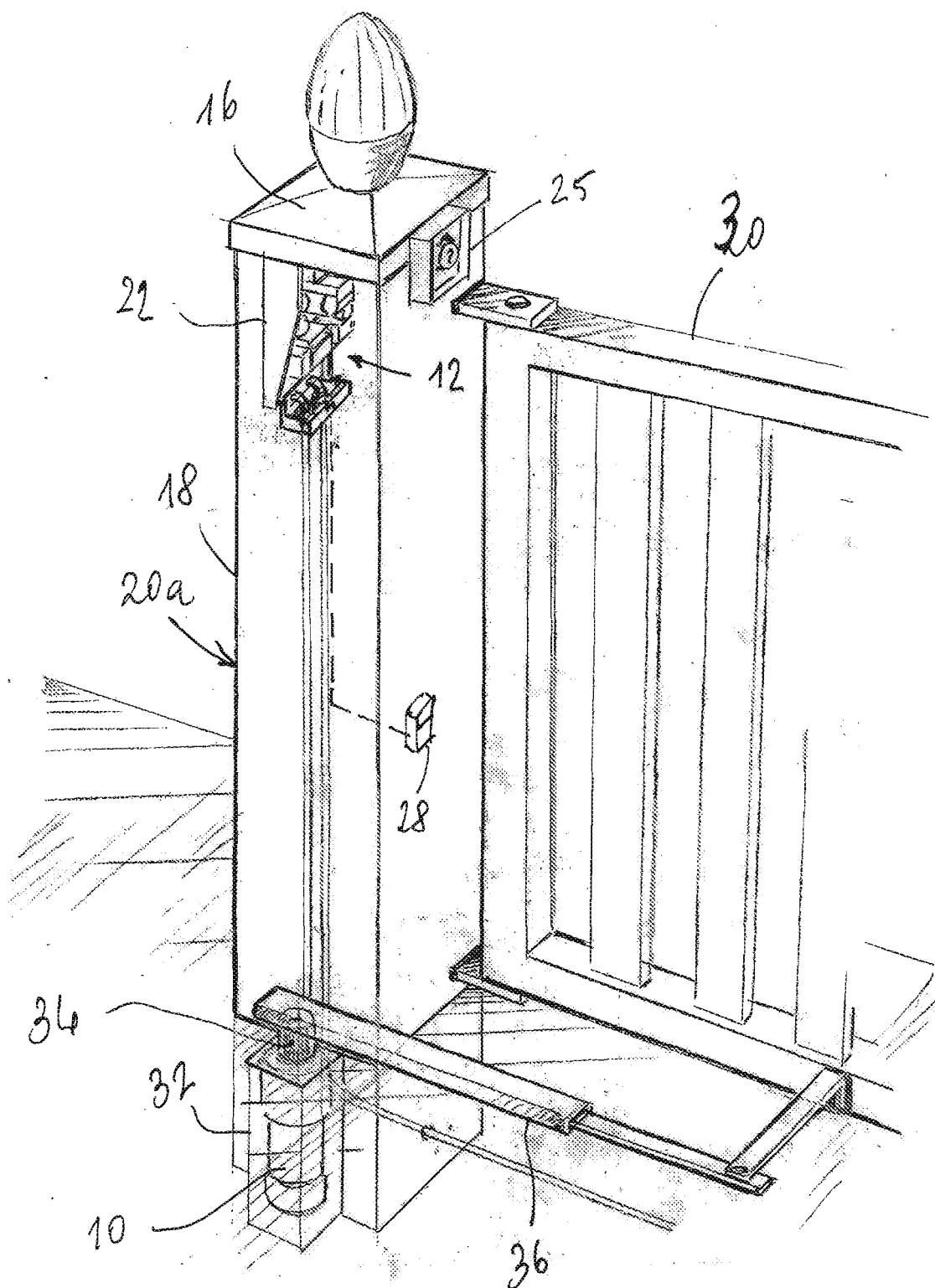


Fig. 2

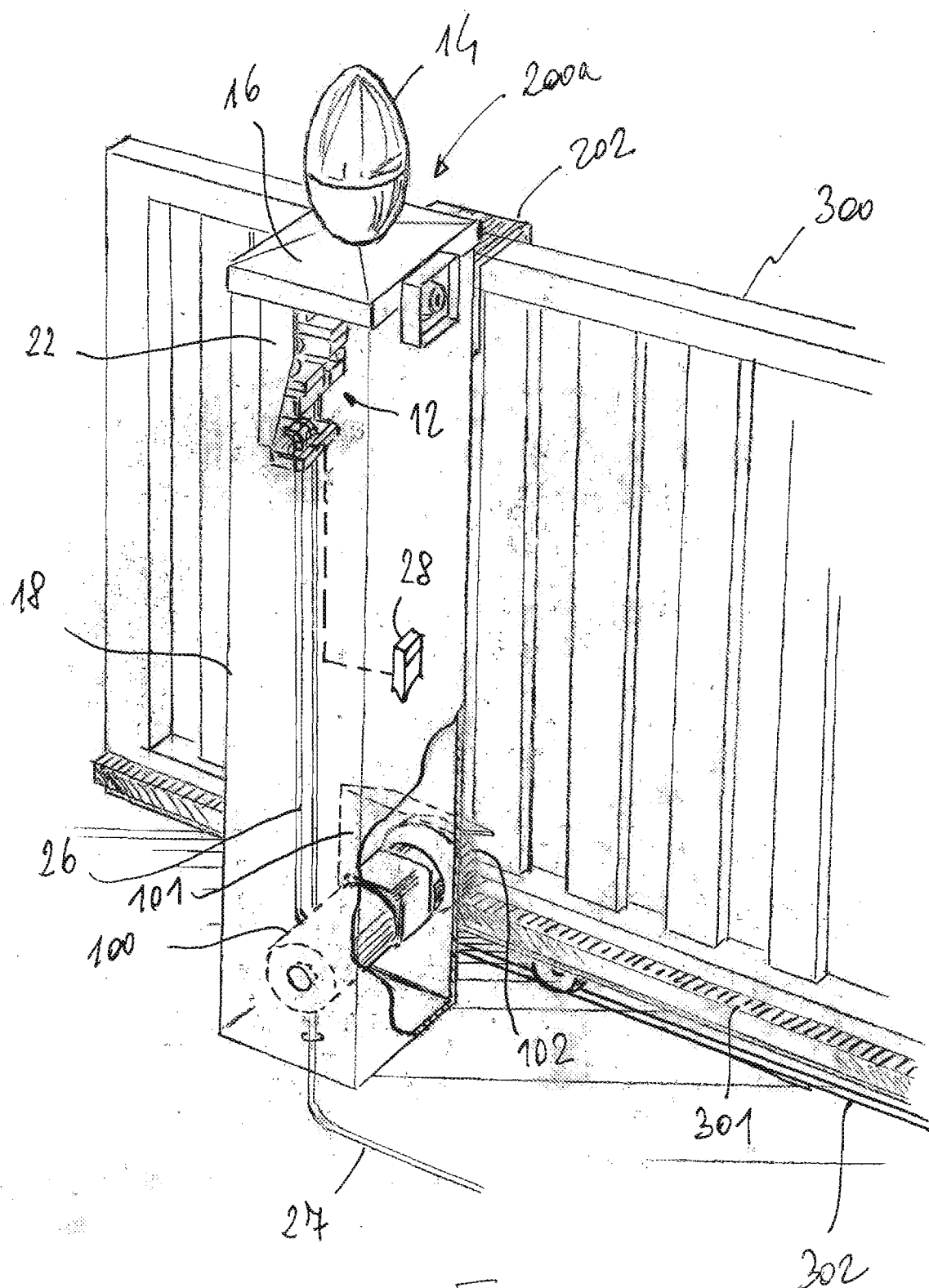


Fig. 3

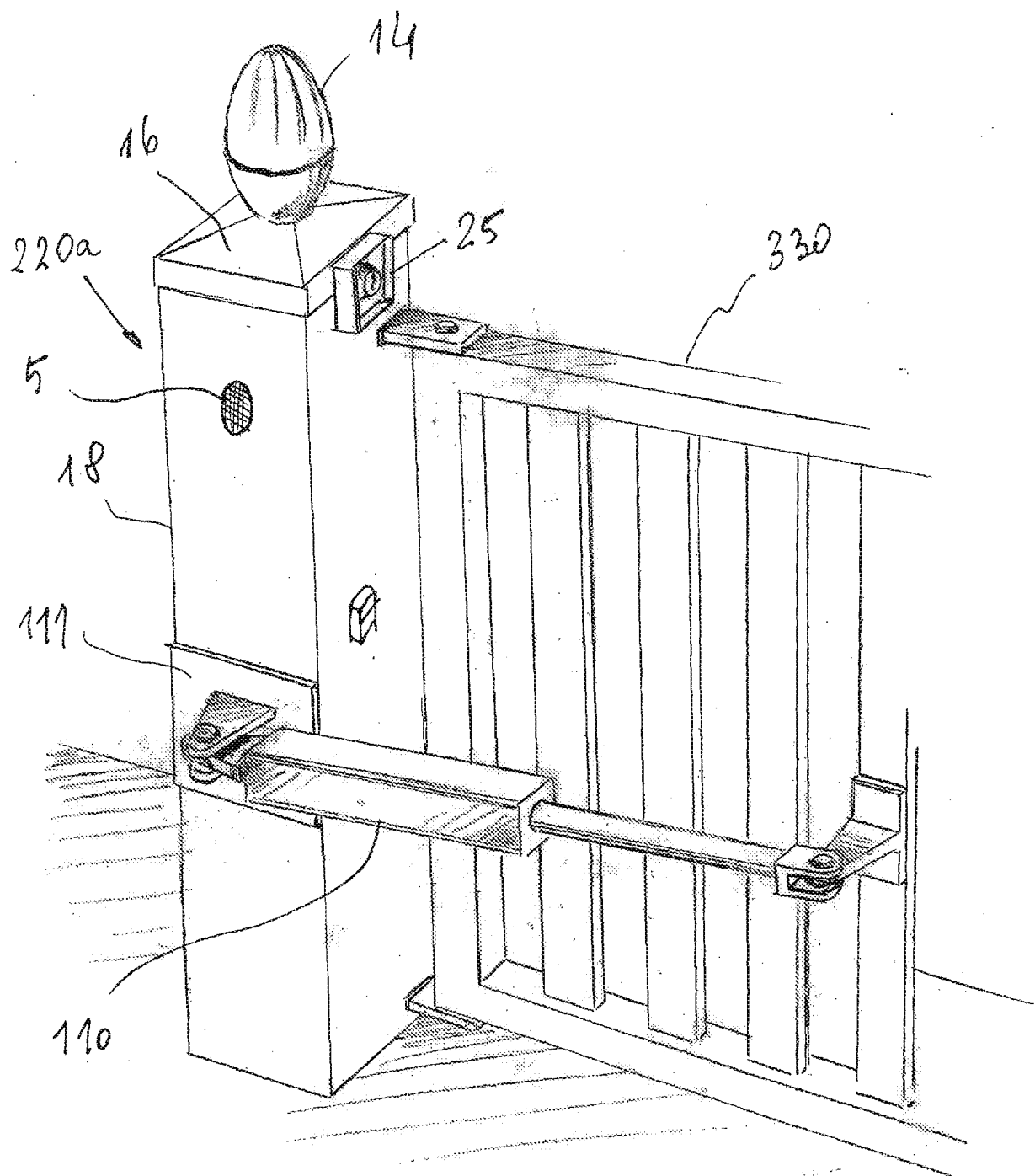


Fig. 4

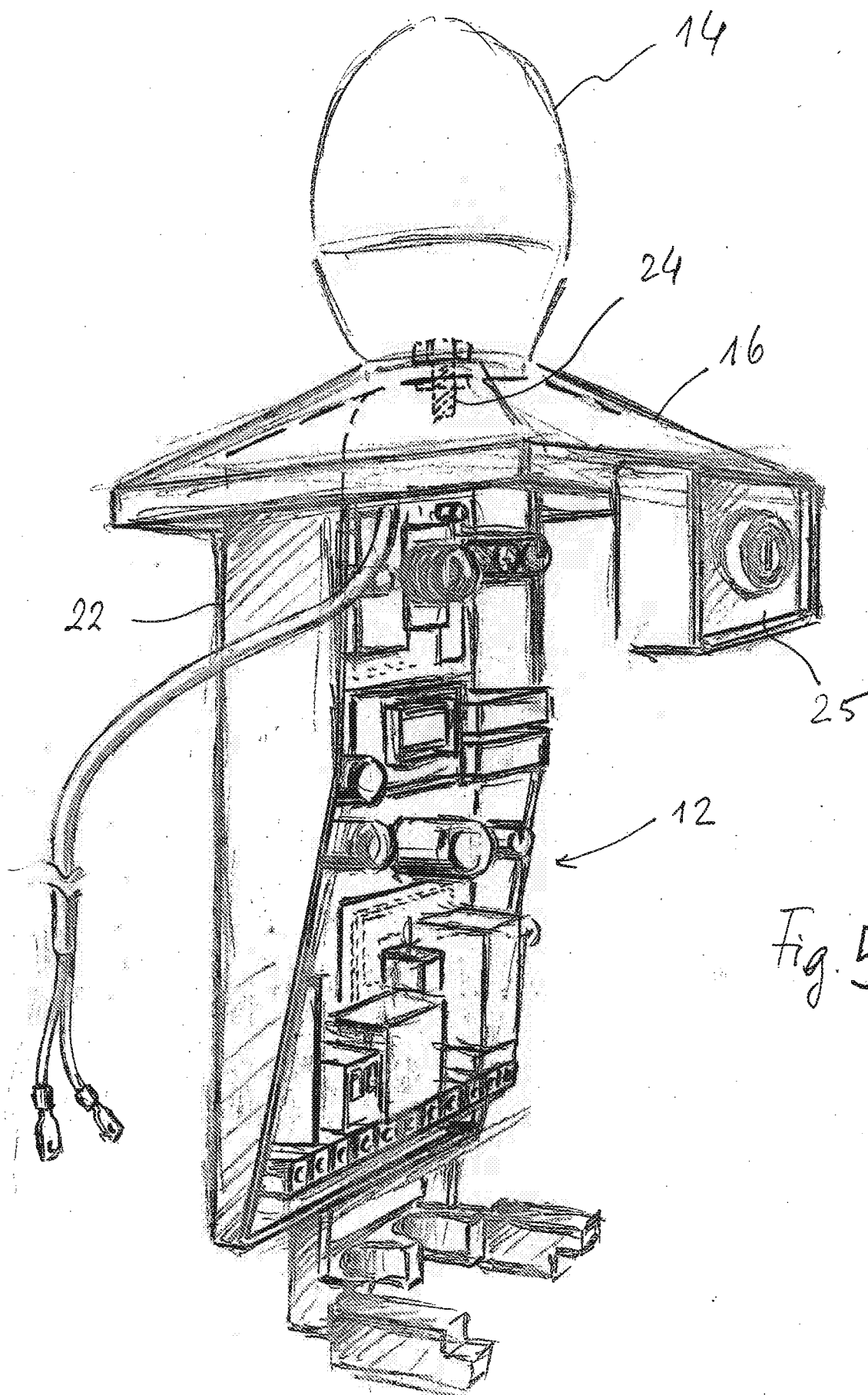


Fig. 5