



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

DOMANDA NUMERO	102006901382764
Data Deposito	06/02/2006
Data Pubblicazione	06/08/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

TORRETTA A SCOMPARSA PER INSTALLAZIONI ELETTRICHE A PAVIMENTO CON
COPERCHIO AMOVIBILE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Torretta a scomparsa per installazioni elettriche a pavimento, con coperchio amovibile"

di: BTICINO S.p.A., nazionalità italiana, via Messina, 38 - 20154 MILANO

Inventori designati:

Depositata il: 6 FEB 2006

TO 2006 A 000077

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda in generale il settore delle installazioni elettriche, ed in particolare una torretta a scomparsa per installazioni elettriche a pavimento.

Più specificamente, l'invenzione riguarda una torretta del tipo richiamato nel preambolo della rivendicazione 1.

Le torrette da pavimento a scomparsa secondo la tecnica nota comprendono generalmente un corpo contenitore atto a definire un vano di alloggiamento di apparecchi o frutti elettrici modulari - in generale apparecchi di connessione quali prese a spina, prese TV, connettori telefonici e connettori EDP - raggruppati in supporti porta-apparecchi, accessibile ad un operatore attraverso un'apertura principale protetta da un coperchio calpestabile in

materiale plastico rigido, eventualmente provvisto di una lastra metallica di rinforzo, atto a sostenere senza deformazioni il peso di una persona o di mezzi in transito, quali carrelli o altri veicoli per il movimento di carichi.

Coperchi separati dal corpo contenitore ed applicati ad incastro sulla sua apertura in modo da assumere una posizione di chiusura a livello di un piano calpestabile possono essere facilmente rimossi e temporaneamente dislocati per consentire ad un tecnico di operare senza intralcio in una fase di cablaggio o di manutenzione degli apparecchi alloggiati nella torretta.

E' previsto che coperchi rinforzati assai pesanti, la cui manipolazione da parte di persone inesperte risulterebbe rischiosa, siano invece incernierati al corpo contenitore in corrispondenza di un suo bordo, consentendo l'apertura della torretta per rotazione del coperchio fino ad una posizione prossima alla verticale per assicurare l'accesso temporaneo di un utilizzatore agli apparecchi alloggiati all'interno (ad esempio per il collegamento del cavo di alimentazione di una apparecchiatura di nuova installazione).

Tali coperchi presentano generalmente una

guarnizione di gomma in corrispondenza del lato di chiusura per migliorare le prestazioni anti-urto e anti-taglio, e possono essere convenientemente frenati nella propria corsa di chiusura, per impedire il ferimento di un utilizzatore, che una loro chiusura accidentale potrebbe causare.

Un coperchio incernierato al corpo contenitore della torretta è tuttavia di intralcio, nella sua posizione di apertura, ad un operatore impegnato in un intervento prolungato sugli apparecchi alloggiati all'interno della torretta, ad esempio in occasione del cablaggio di nuovi frutti elettrici o della manutenzione di quelli presenti, poiché deve poter essere bloccato con sicurezza in tale posizione e comunque ostruisce l'accesso al vano di alloggiamento degli apparecchi da almeno un lato della torretta.

Inoltre, successivamente all'installazione di una torretta sul pavimento di un locale secondo un orientamento che ne consenta il sollevamento del coperchio ed un agevole intervento da parte di un utilizzatore, la collocazione degli arredi del locale può essere variata rendendo l'orientamento della torretta meno appropriato per una comoda apertura del coperchio, per cui il relativo vano di

alloggiamento può risultare poco accessibile.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire una soluzione soddisfacente agli inconvenienti della tecnica nota, ossia di fornire una torretta da pavimento a scomparsa atta a garantire facilità e sicurezza di accesso per gli operatori chiamati ad intervenire sugli apparecchi elettrici ivi contenuti.

Secondo la presente invenzione tale scopo viene raggiunto grazie ad una torretta avente le caratteristiche richiamate nella rivendicazione 1.

Modi particolari di realizzazione sono richiamati nelle rivendicazioni dipendenti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione verranno più dettagliatamente esposti nella descrizione particolareggiata seguente di una sua forma di attuazione, data a titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica complessiva di una torretta da pavimento a scomparsa secondo l'invenzione, in una condizione di apertura del coperchio, incernierato al corpo contenitore;

la figura 2 è una vista prospettica della torretta di figura 1, con il coperchio rimosso; e

le figure 3a e 3b sono viste laterali parzialmente in sezione della torretta secondo l'invenzione, rispettivamente in una disposizione di ritegno ed in una disposizione di sgancio del coperchio;

la figura 4 è una vista prospettica di dettaglio di un braccio di sostegno del coperchio, in una disposizione operativa in associazione al coperchio;

la figura 5 è una vista prospettica di dettaglio di un braccio di sostegno del coperchio e di una sede ricavata sul corpo contenitore, atta a ricevere l'estremità di articolazione del braccio; e

la figura 5a è una vista in sezione longitudinale secondo la linea Va-Va della sede dell'estremità di articolazione del braccio.

Nelle figure, con 10 è indicata nel complesso una torretta a scomparsa per installazioni elettriche a pavimento, comprendente un corpo contenitore 12 atto a definire un vano di alloggiamento 14 di apparecchi elettrici modulari 16, in generale apparecchi di connessione quali prese a spina, prese TV, connettori telefonici e connettori EDP, normalmente raggruppati in supporti porta-apparecchi 17, funzionalmente analoghi ai supporti impiegati con scatole da incasso a parete.

Il vano di alloggiamento 14 è chiuso da un coperchio 18 atto ad assumere una posizione di chiusura a livello di un piano calpestabile, quale ad esempio un pavimento rialzato o galleggiante.

Il coperchio è realizzato con una struttura plastica rigida e può essere provvisto, dal lato rivolto verso il vano di alloggiamento 14, di una lastra metallica di rinforzo 20. Esso presenta una pluralità di appendici arcuate di cerniera 22 allineate, che definiscono un asse comune di articolazione A del coperchio, atte ad impegnare corrispondenti feritoie 24 previste su un bordo del corpo contenitore. In una forma di realizzazione conveniente, il corpo contenitore 12 presenta lati contrapposti 26a, 26b del bordo superiore provvisti di rispettive pluralità di feritoie 24, per il montaggio del coperchio secondo due configurazioni possibili di apertura.

Nella condizione assemblata, il coperchio 18 è incernierato al corpo contenitore in corrispondenza di un suo bordo (ad esempio dal lato 26a, come mostrato in figura 1), ed atto ad assumere una posizione ruotata di apertura, che nella forma di attuazione attualmente preferita è una posizione prossima alla disposizione ortogonale rispetto alla

posizione di chiusura, ed in particolare una posizione formante un angolo acuto, preferibilmente di 70° , rispetto alla posizione di chiusura.

Il corpo contenitore 12 comprende una parete di fondo 30 ed una coppia di pareti laterali contrapposte 32a, 32b. Formazioni di supporto angolari o spalle 34a, 34b sono disposte adiacenti alle pareti laterali 32a, 32b o integrali con esse, e dalla parete di fondo 30 si ergono vantaggiosamente formazioni di supporto intermedie 34c, nella forma di setti mediani.

Nella posizione di chiusura, il coperchio appoggia sulle superfici superiori delle spalle angolari 34a, 34b e dei setti mediani 34c garantendo una migliore distribuzione dei carichi sulla struttura della torretta (ossia sul corpo contenitore).

La torretta è provvista di una coppia di bracci di sostegno 40 del coperchio, disposti in corrispondenza di fianchi opposti della torretta, dal lato in cui il coperchio è incernierato al corpo contenitore.

Un singolo braccio di sostegno è descritto in dettaglio qui appresso con riferimento alle figure 4 e 5, che riproducono tale elemento rispettivamente in associazione al coperchio e ad una corri-

spondente sede definita sul corpo contenitore. Gli attributi "anteriore" e "posteriore" sono impiegati nel seguito della descrizione per denotare gli elementi, o loro parti, rivolti rispettivamente verso la sezione trasversale mediana della torretta (individuata dal piano di simmetria nella disposizione degli apparecchi elettrici, ortogonale alle pareti laterali 32a e 32b e alla parete di fondo 30) e verso il suo bordo perimetrale.

Ciascun braccio di sostegno 40 presenta una estremità di articolazione 42 atta a cooperare con il corpo contenitore della torretta, provvista di un perno trasversale di articolazione 44, avente un profilo anteriore 46' arrotondato ed un profilo posteriore 46'' retto, che definisce una superficie di battuta.

Da parte opposta all'estremità di articolazione 42, il braccio 40 presenta una testa 50, anch'essa provvista di un perno trasversale, indicato con 52, atta a cooperare con il coperchio.

L'estremità di articolazione 42 e la testa 50 sono disposte ai capi di una porzione rettilinea intermedia 54, secondo direzioni inclinate da parti opposte rispetto alla direzione individuata dalla porzione intermedia 54, così da determinare una

forma complessiva del braccio sostanzialmente ad S.

L'estremità di articolazione 42 del braccio è montata girevole entro una sede di alloggiamento 60 ricavata sul corpo contenitore 12 della torretta, preferibilmente sulle superfici superiori delle spalle angolari 34a, 34b, ed avente forma allungata così da ricevere interamente il braccio 40 in una posizione di chiusura del coperchio.

La sede 60 presenta un'impronta a croce latina e definisce al proprio interno una cavità longitudinale 62, le cui pareti laterali 62a, 62b presentano due coppie di scanalature contrapposte, rispettivamente una prima coppia di scanalature 64a, 64b con impronta ad U capovolta, ed una seconda coppia di scanalature 66a, 66b con impronta ad U, ciascuna delle quali è contigua alla corrispondente scanalatura 64a, 64b sulla rispettiva parete e comunicante con essa per un breve tratto.

Ciascuna scanalatura 64a, 64b definisce una sommità arcuata 64' con concavità rivolta verso il basso, formante sede per il perno di articolazione 44 del braccio in una disposizione operativa del coperchio.

Ciascuna scanalatura 66a, 66b definisce una base arcuata 66' con concavità rivolta verso l'al-

to, e forma una guida di estrazione della estremità di articolazione 42 del braccio dalla sede 60, che sfocia alla superficie della relativa spalla 34a, 34b.

Nella forma di realizzazione più conveniente, le sedi di alloggiamento 60 sono ricavate in prossimità di entrambi i lati contrapposti 26a, 26b del bordo superiore del corpo contenitore provvisti delle feritoie 24 di articolazione del coperchio, per il montaggio del coperchio secondo due configurazioni possibili di apertura.

Vantaggiosamente, le sedi 60 inutilizzate sono provvisoriamente richiuse da elementi di protezione 68, ad esempio elementi di protezione in gomma, facilmente estraibili, impiegati per impedire la penetrazione di polveri e sporcizia.

La testa 50 del braccio è invece ricevuta in una sede di scorrimento predisposta sulla superficie interna del coperchio, preferibilmente in battuta sul fondo della sede, attraverso una corrispondente fenditura 70 ricavata sulla lastra di rinforzo 20 del coperchio, ed atta a consentire l'attraversamento ed il movimento del braccio di sostegno 40 nella sua corsa operativa.

Convenientemente, in una forma di realizzazio-

ne preferita, tali bracci possono adempiere anche alla funzione di dispositivi di freno, prevedendo, in associazione alla sede di scorrimento della testa 50, mezzi di contrasto atti ad opporsi al movimento di chiusura del coperchio per insorgenza di forze di attrito e forze elastiche di contrasto.

Vantaggiosamente, nel caso di coperchi provvisti di una lastra metallica di rinforzo 20 che ne aumenta notevolmente il peso, l'azione frenante consente di rallentare il coperchio nella sua corsa di chiusura e prevenire il ferimento di un operatore impegnato in un intervento sugli apparecchi contenuti all'interno della torretta a causa della chiusura accidentale del coperchio.

Nel suo movimento di apertura per rotazione intorno all'asse di articolazione A, il coperchio 18 agisce sul braccio di sostegno 40 sollevandolo dalla posizione di riposo, in cui esso è interamente ricevuto nella sede 60, fino ad una posizione pressoché verticale. Nel movimento, il perno di articolazione 44, vincolato entro la propria sede 64a, 64b sulla struttura del corpo contenitore, ruota intorno al proprio asse mentre la testa 50 del braccio è trascinata lungo la corrispondente sede di scorrimento sul coperchio.

Nella posizione verticale di completa (massima) apertura del coperchio (mostrata in figura 3a), il braccio si dispone con la porzione intermedia 54 approssimativamente in verticale, il profilo posteriore di tale porzione insistendo in battuta sulla parete posteriore della sede 60, impedendo la traslazione dell'estremità di articolazione 42 nella propria sede, ed in particolare lo sfilamento del perno di articolazione 44 dalle scanalature 64a, 64b, in cui è confinato dalle sommità arcuate 64'.

Nel suo movimento di chiusura, il coperchio 18 insiste sul braccio di sostegno 40, che agisce come elemento a puntone, provocandone la rotazione intorno all'estremità di articolazione 42 fino alla sua completa disposizione entro la sede di alloggiamento 60 in una posizione di riposo.

L'operazione di sgancio del coperchio è possibile soltanto in una sua posizione di apertura intermedia (mostrata in figura 3c) in cui esso è aperto di circa 30°, sostanzialmente corrispondente alla disposizione del braccio di sostegno in cui il profilo retto 46'' della estremità di articolazione 42 si trova in posizione verticale, sostanzialmente parallelo alla parete posteriore della sede 60.

In tale configurazione, la pressione da parte

di un operatore sul braccio di sostegno nella direzione indicata dalla freccia B, il più possibile in prossimità dell'estremità di articolazione 42 alloggiata nella sede 60, fa sì che il perno di articolazione 44 si disimpegni dalle scanalature 64a, 64b, e trasli, arretrando, nella sede 60 fino ad una posizione di battuta del profilo retto 46'' contro la parete posteriore della sede 60. In tale condizione, il perno dell'estremità di articolazione 42 viene a disporsi entro le basi arcuate 66' delle guide di estrazione 66a, 66b, da cui può essere sfilato verso l'alto consentendo l'estrazione del braccio 40 dalla sede 60.

L'azione contemporanea o in successione su entrambi i bracci permettere di sganciare i medesimi dalle rispettive sedi e liberare il coperchio dal vincolo di accoppiamento con il corpo contenitore.

Dopo un'ulteriore rotazione del coperchio nel senso di apertura, non più ostacolata dalla corsa limitata dei bracci di sostegno, è possibile anche sfilare le appendici di cerniera 22 dalle corrispondenti feritoie 24, così da rimuovere completamente il coperchio.

Nel caso che si intenda invertire il senso di apertura del coperchio, le sedi 60 opposte per le

estremità di articolazione dei bracci di sostegno vengono liberate dagli elementi di protezione 68, convenientemente riutilizzati per chiudere le sedi aperte appena disimpegnate, e l'assemblaggio del coperchio è effettuato ripetendo in ordine inverso i passi descritti, ossia dapprima l'accoppiamento degli elementi di cerniera del coperchio, quindi il ripristino della disposizione di ritegno del coperchio per introduzione delle estremità di articolazione dei bracci di sostegno nelle rispettive nuove sedi. Rilasciando il coperchio dopo l'introduzione dei bracci di sostegno nelle rispettive sedi, questo si chiude ripristinando la normale funzionalità della torretta.

Vantaggiosamente, la soluzione oggetto dell'invenzione permette di ottenere il rispetto della norma che prescrive che il coperchio della torretta debba essere a chiusura automatica e permette, con una manovra accessibile a operatori specializzati, la rimozione del coperchio, ad esempio per il cablaggio o la manutenzione degli apparecchi alloggiati nella torretta, e/o il posizionamento del coperchio a piacere su uno qualsiasi dei lati della torretta predisposti per la sua articolazione.

Si noti che la realizzazione proposta per la

presente invenzione nella discussione che precede ha carattere puramente esemplificativo e non limitativo. Un tecnico esperto del settore potrà facilmente attuare la presente invenzione in realizzazioni diverse che non si discostano però dai principi qui esposti.

Ciò vale in particolare per quanto riguarda la possibilità di invertire la disposizione dei bracci di sostegno tra corpo contenitore e coperchio della torretta, montando l'estremità di articolazione dei bracci entro una sede di alloggiamento ricavata sul coperchio e ricavando una sede di scorrimento della testa nella struttura plastica del corpo contenitore.

Fermo restando il principio dell'invenzione, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito di protezione della presente invenzione definito dalle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Torretta per installazioni elettriche a pavimento, comprendente un corpo contenitore (12) atto a definire un vano di alloggiamento (14) di apparecchi elettrici (16) ed un coperchio di chiusura (18) articolato a detto corpo contenitore (12),

caratterizzata dal fatto che il coperchio (18) è articolato al corpo contenitore (12) tramite mezzi di cerniera (22, 24) svincolabili oltre un predeterminato valore limite della sua corsa di apertura, e comprende almeno un braccio di sostegno (40) atto a guidarne la corsa di apertura e chiusura, il quale è predisposto per essere operativamente vincolato al coperchio (18) ed al corpo contenitore (12) in una disposizione di ritegno in cui la corsa di apertura del coperchio (18) è limitata entro detto valore limite predeterminato, ed atto ad assumere una disposizione di sgancio, per cui è svincolato da detto corpo contenitore (12) o da detto coperchio (18), in cui la corsa di apertura del coperchio (18) è suscettibile di superare detto valore limite.

2. Torretta secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di cerniera includono appendici arcuate (22) integrali al coperchio (18), atte ad impegnare

corrispondenti feritoie (24) provviste su detto corpo contenitore (12), dette appendici (22) essendo svincolabili dalle rispettive feritoie (24) in una posizione di apertura del coperchio (18) formante un angolo di apertura maggiore dell'angolo di apertura limite predeterminato raggiungibile dal coperchio (18) in una disposizione di ritegno.

3. Torretta secondo la rivendicazione 2, in cui detto braccio di sostegno (40) nella disposizione di ritegno è vincolato in modo girevole al corpo contenitore (12) in corrispondenza di una prima estremità (42), ed è vincolato in traslazione a detto coperchio (18) in corrispondenza della seconda estremità (50).

4. Torretta secondo la rivendicazione 3, in cui detto braccio di sostegno (40) presenta una prima estremità (42) di articolazione alloggiata in modo svincolabile entro una sede (60) ricavata sul corpo contenitore (12).

5. Torretta secondo la rivendicazione 4, in cui la sede (60) di alloggiamento del braccio di sostegno (40) è ricavata sulla superficie superiore di una formazione angolare (34a, 34b) di detto corpo contenitore (12) atta a formare appoggio per detto coperchio (18) nella posizione di chiusura.

6. Torretta secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui la sede (60) di alloggiamento del braccio di sostegno (40) include una sede di articolazione (64a, 64b) atta ad accogliere un perno di articolazione (44) di detta estremità (42) in una disposizione di ritegno del coperchio (18), ed una guida di estrazione (66a, 66b) di detto perno (44) in una disposizione di sgancio.

7. Torretta secondo la rivendicazione 6, in cui detta sede di articolazione comprende una coppia di scanalature affacciate (64a, 64b) ricavate su fianchi opposti (62a, 62b) della sede (60) di alloggiamento e presentanti un'impronta ad U capovolta.

8. Torretta secondo la rivendicazione 7, in cui detta guida di estrazione comprende una coppia di scanalature affacciate (66a, 66b) ricavate su fianchi opposti (62a, 62b) della sede (60) di alloggiamento e presentanti un'impronta ad U che sfocia all'esterno di detta sede (60), ciascuna (66a; 66b) delle quali è contigua alla corrispondente scanalatura (64a; 64b) della sede di articolazione e comunicante con essa per un breve tratto.

9. Torretta secondo la rivendicazione 3, in cui in cui detto coperchio (18) presenta una sede di scorrimento (70) atta a ricevere la seconda estre-

mità (50) del braccio di sostegno (40).

10. Torretta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto coperchio di chiusura (18) è incernierato in corrispondenza di un bordo di detto corpo contenitore (12).

11. Torretta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'angolo di apertura limite di detto coperchio (18) nella disposizione di ritegno è un angolo acuto rispetto alla posizione di chiusura.

12. Torretta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una coppia di bracci di sostegno (40) disposti in corrispondenza di fianchi opposti della torretta.

13. Torretta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 12, in cui il corpo contenitore (12) include almeno due serie di feritoie (24) dei mezzi di cerniera e sedi (60) di alloggiamento supplementari dei bracci di sostegno (40) in corrispondenza di lati (26a, 26b) e formazioni angolari (34a, 34b) del corpo contenitore (12) differenti, per l'articolazione del coperchio (18) su lati differenti (26a, 26b) del corpo contenitore (12).

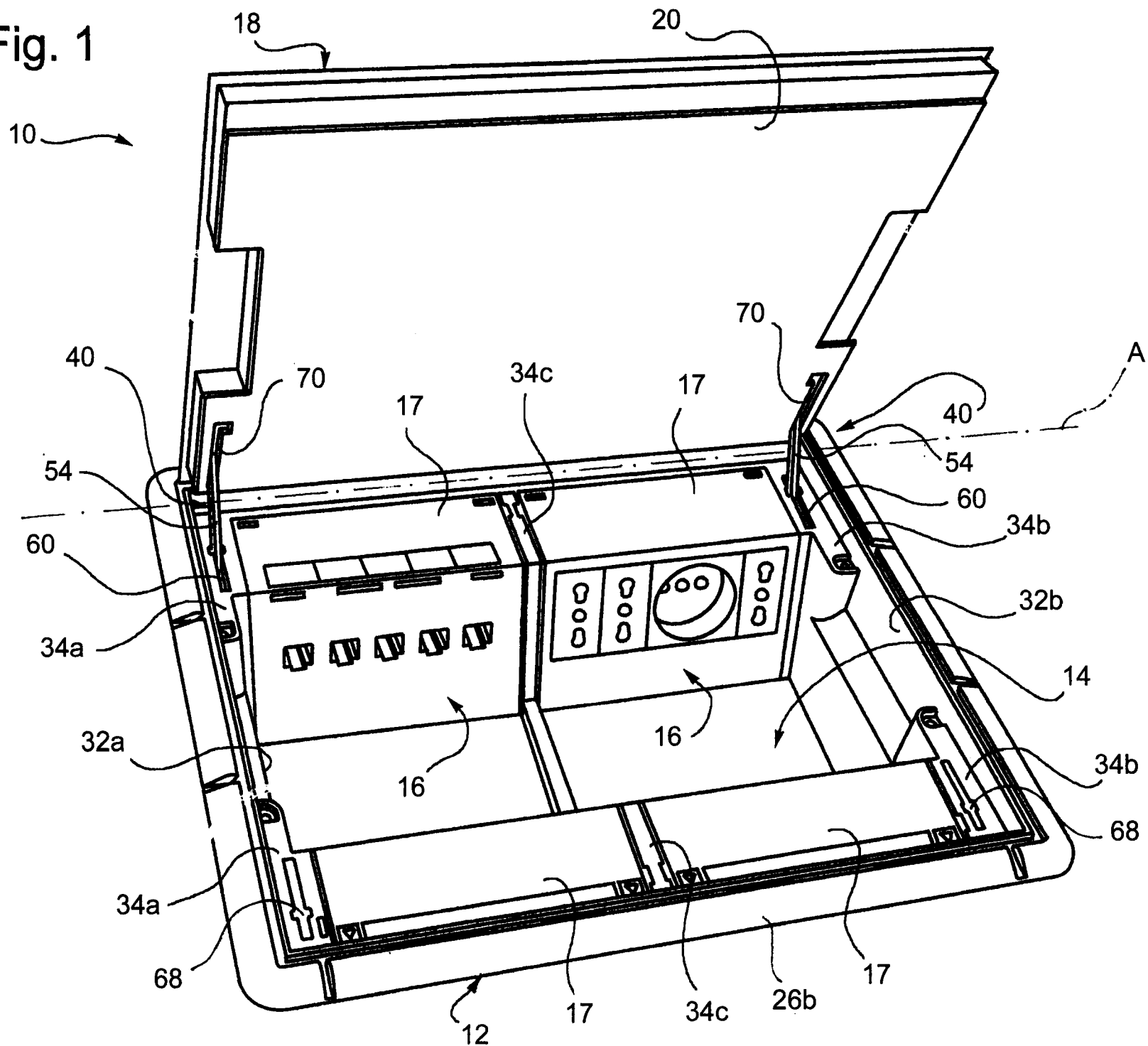
JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

PER INCARICO

DAVIDE RONDANO
DAVIDE RONDANO
(Iscr. No. 1117B)



Fig. 1



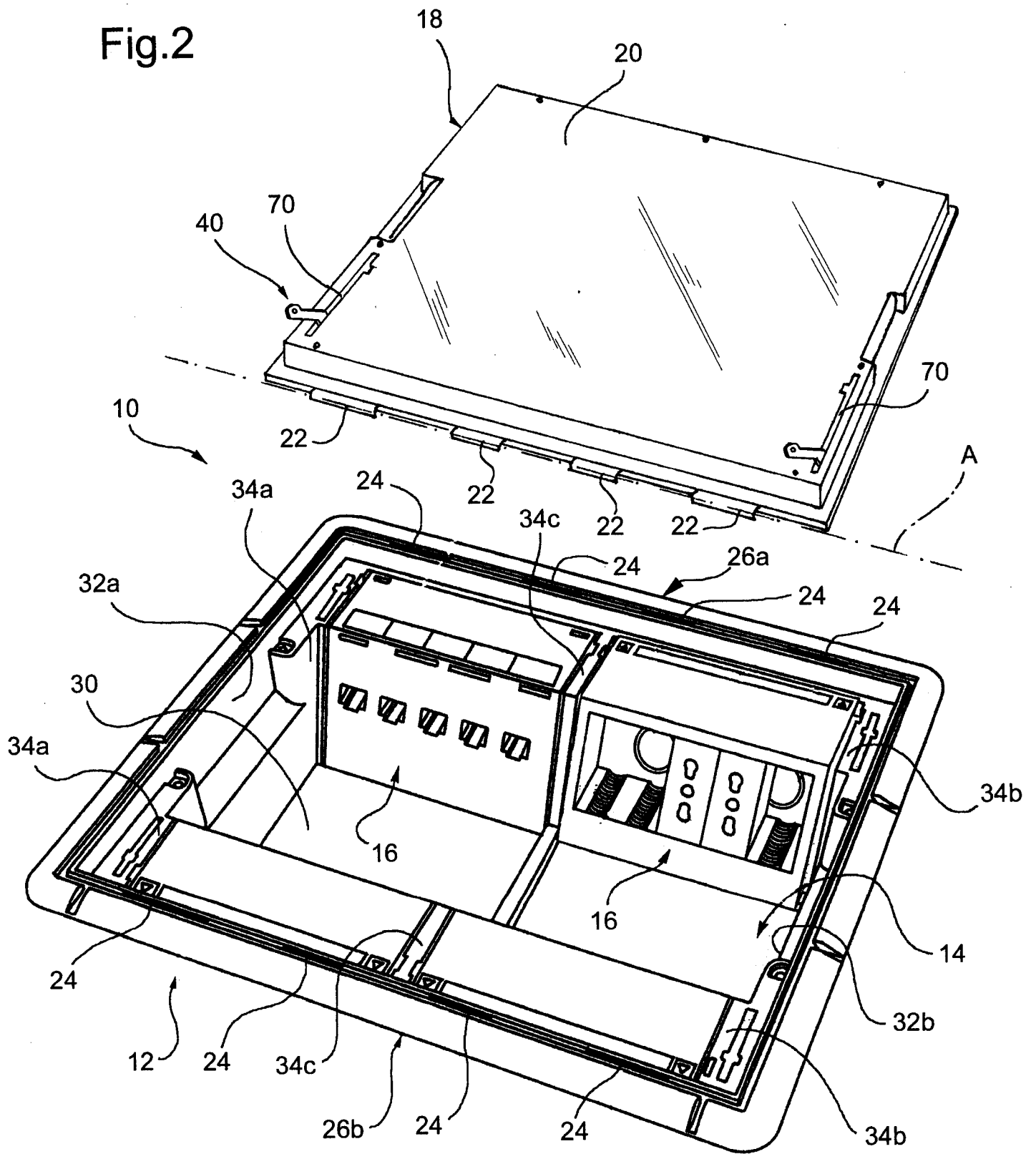
Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(iscr. No. 931B)



CAVITÀ DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Fig.2

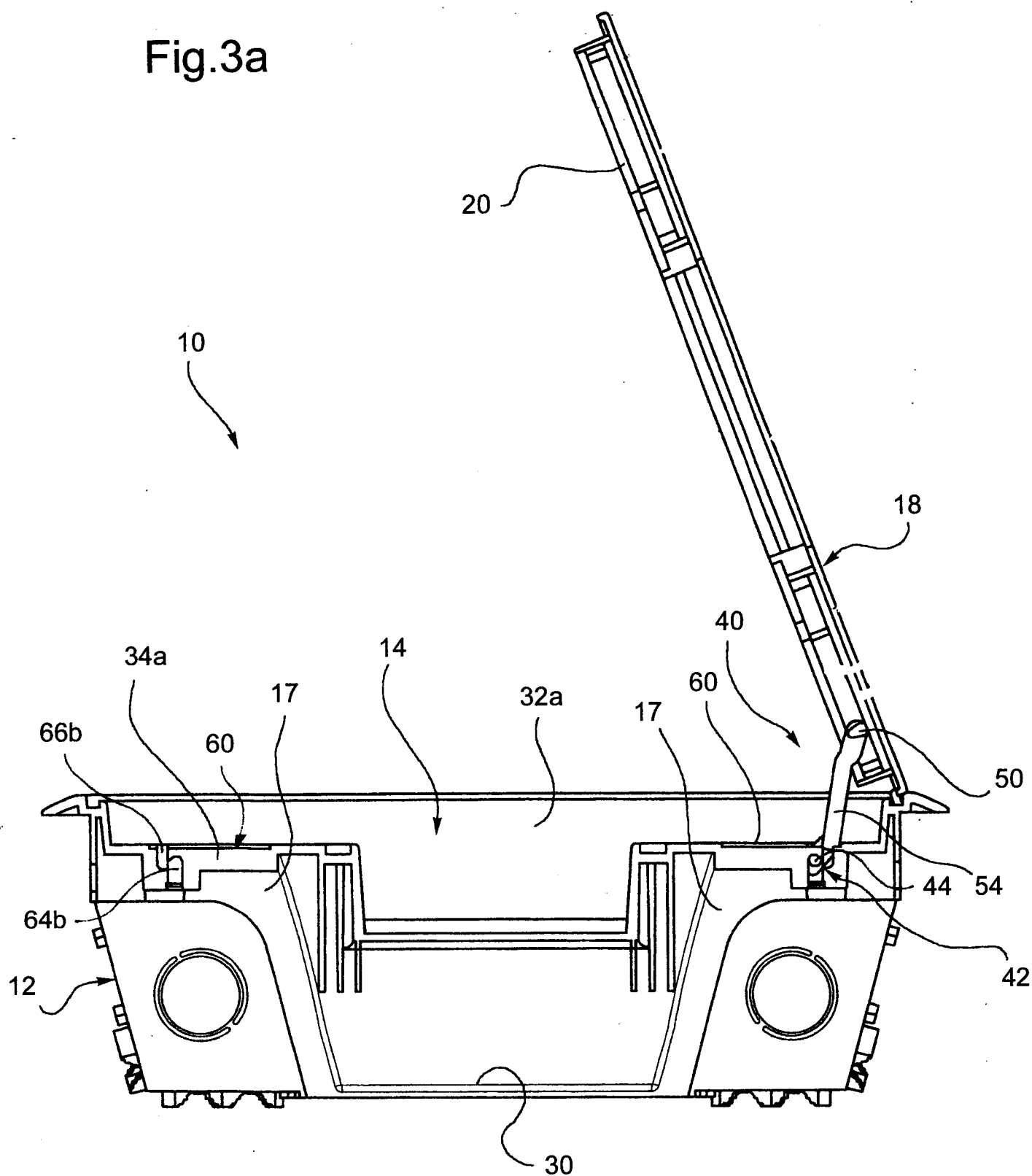


Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(Iscr. No. 931B)

UNIONE DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Fig.3a



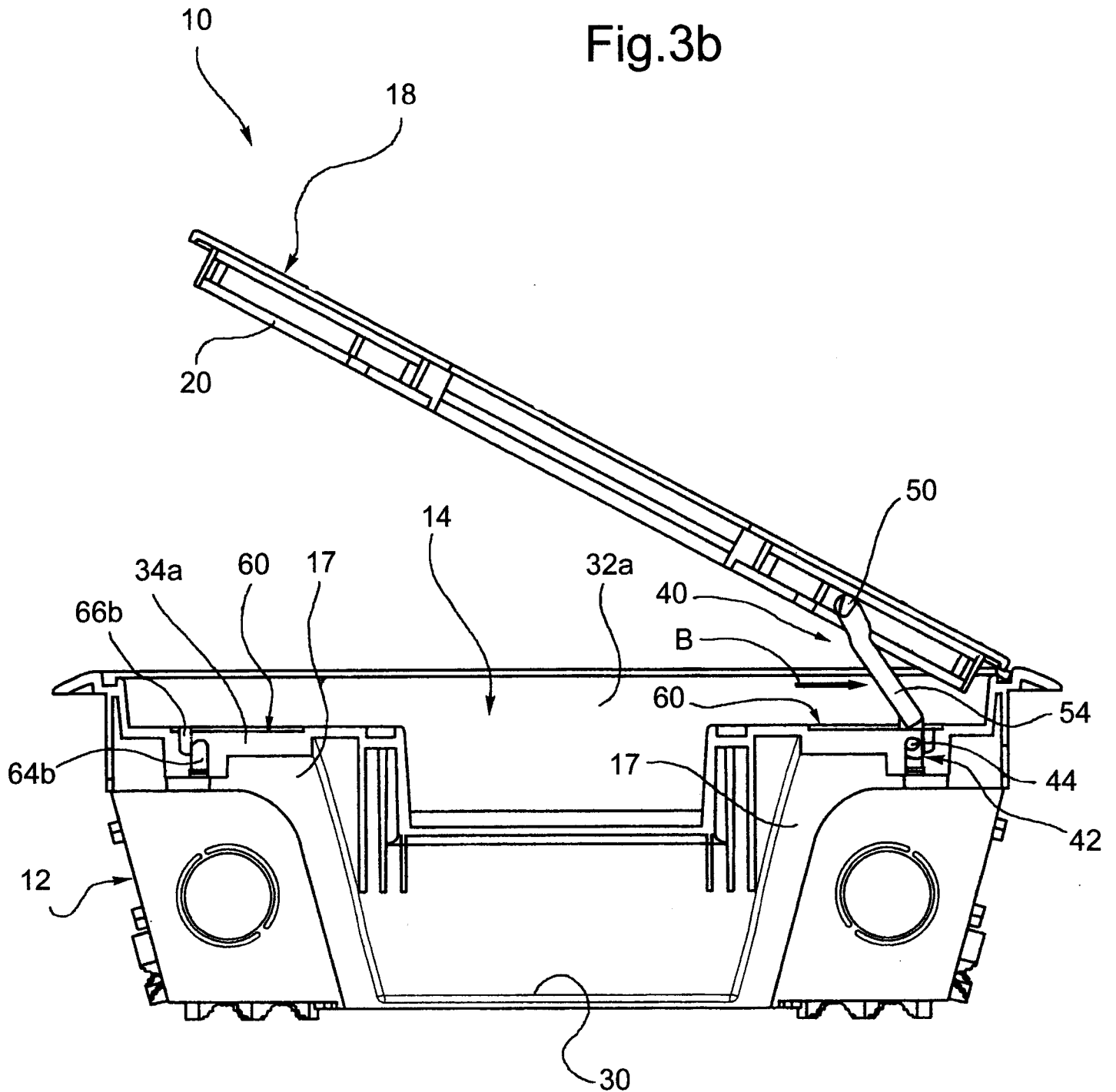
Edgardo Deambrogi

Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(Iscr. No. 931B)

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Fig.3b



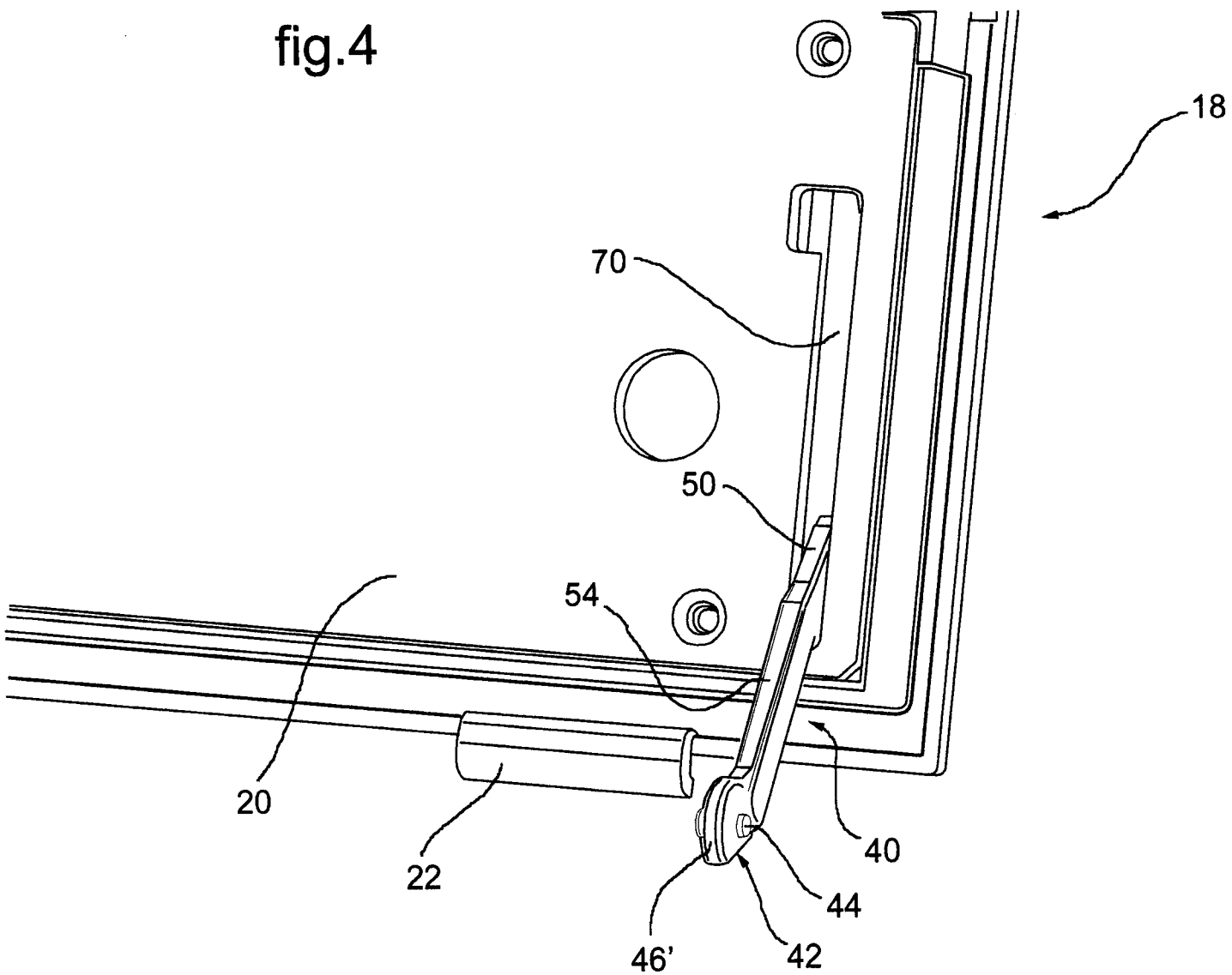
Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(Iscri. No. 931B)



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

fig.4



Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(Isr. No. 931B)

**CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO**

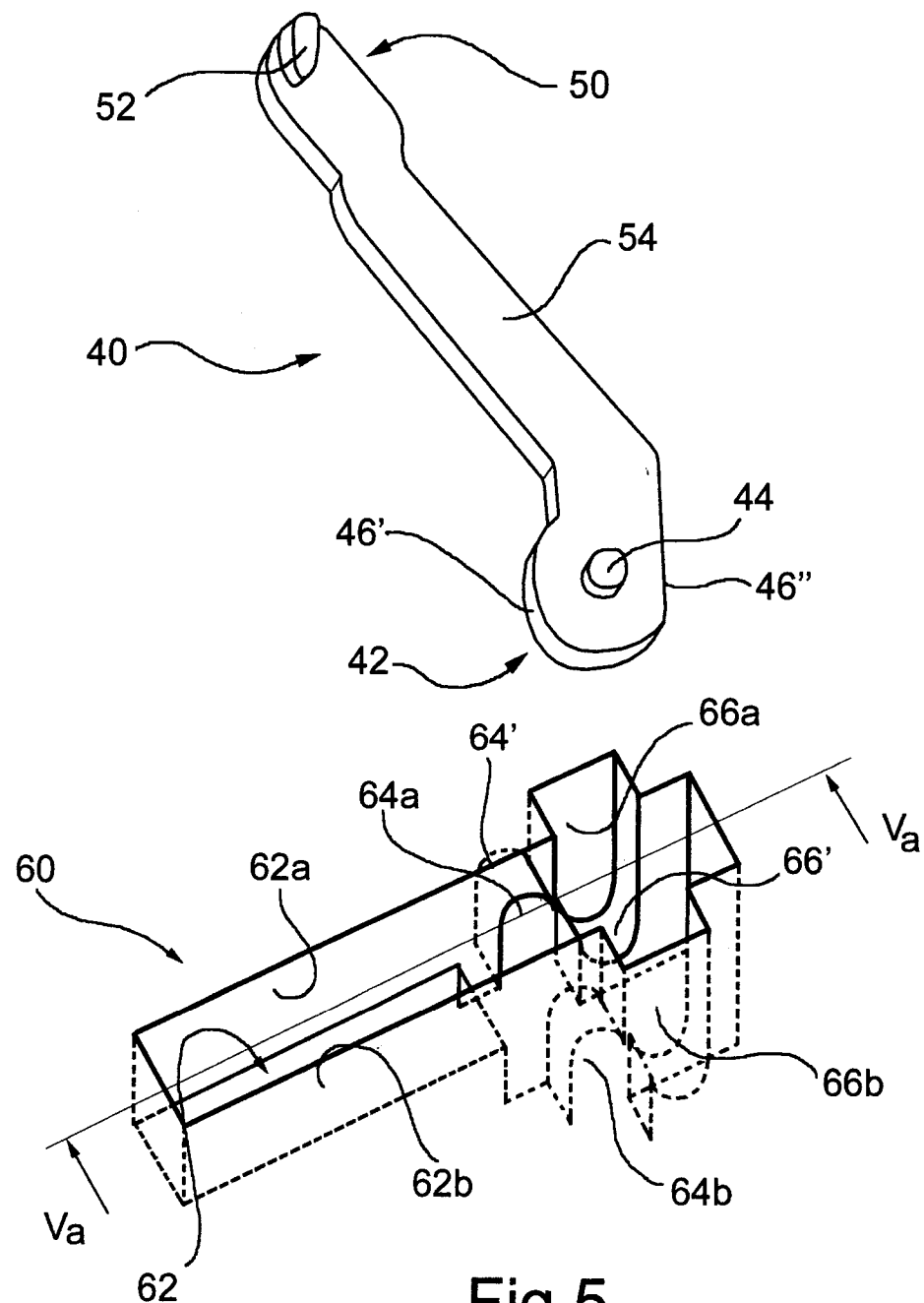


Fig.5

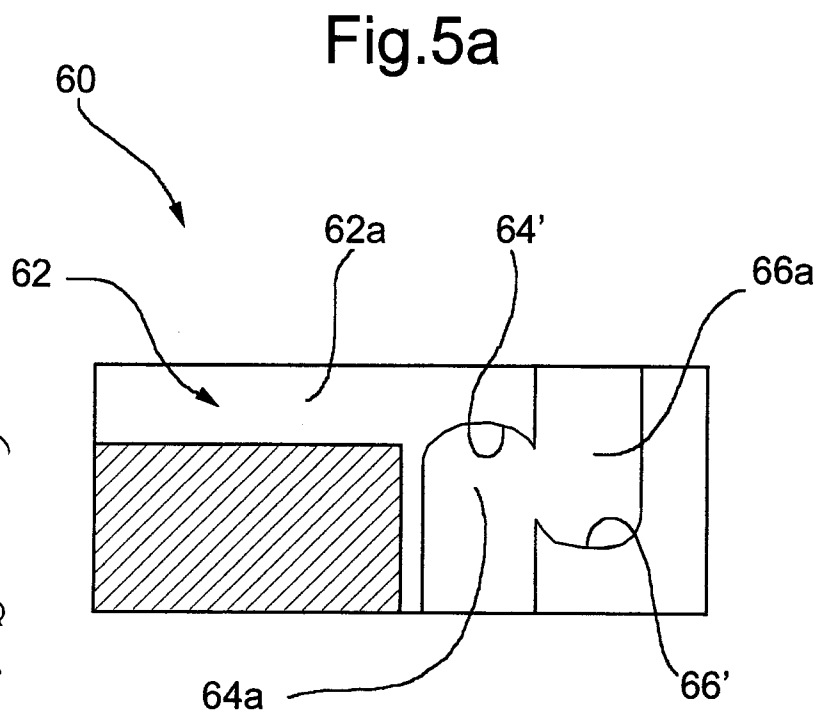


Fig.5a

Per incarico di: BTICINO S.P.A.

EDGARDO DEAMBROGI
(iscr. No. 931B)



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Edgardo Deambrogi