MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101983900000920**
Data Deposito	**30/09/1983**
Data Pubblicazione	**30/03/1985**

Priorità	P 3236575.6
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	02-OCT-82

Titolo

APPARECCHIO DI COMANDO E DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

MODIANO & ASSOCIATI

"APPARECCHIO DI COMANDO E DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO".

VIESSMANN WERKE KG,

a Allendorf/Eder (Repubblica Federale di Germania)

Depositata il 30 SET. 1983 al No. 23077A/83

=°=°=°=°=°=°=°

RIASSUNTO

L'apparecchio di comando e di regolazione è indicato per impianti di riscaldamento ed è costituito da una scatola in cui sono alloggiate le parti componenti di comando e di regolazione, dove le parti componenti di comando e di regolazione sono corrispondentemente cablate e sono provviste di collegamenti a spina per corrispondenti connettori di parti componenti dell'impianto.

I collegamenti a spina sono disposti a forma di prese (1) al di sotto dei componenti (2) di comando e di regolazione all'interno della scatola (3), nella zona di una apertura di accesso (4) coperta. Sotto alle prese (1) nella parete della scatola (5), è prevista almeno un'apertura (6) di passaggio per cavi esterni aperta verso il bordo dell'apertura di accesso (4) (figura 1).

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un apparecchio di comando e di regolazione per impianti di riscaldamento secondo la parte introduttiva della rivendicazione principale.

Apparecchi di comando e di regolazione del tipo suddetto sono ad esempio noti dal DE-GM 19 40 677.

MODIANO & ASSOCIATI

La scatola che accoglie le parti componenti di comando e di regolazione - si tratta in tal caso di unità componenti con uguali dimensioni esterne ma con diverse funzioni, ad esempio per regolazione del serbatoio, per la regolazione della temperatura della caldaia, per comando temporale e simili - viene posta di regola in alto, sulla carcassa della caldaia per riscaldamento e tutti i collegamenti per cavi, pendenti in basso e provvisti di prese vengono introdotti nella carcassa della caldaia per essere in essa collegati con i corrispondenti connettori a spina di corrispondenti cavi dell'apparecchio, cosa che accade generalmente nella pratica. La complicazione connessa con tale sistema è tuttavia notevole, poichè ciascun apparecchio viene provvisto e fornito con un numero di elementi di cavo dotati di connettori a spina pari almeno al numero delle parti componenti, ove gli elementi di cavo pendono in basso dalla scatola, sono lunghi all'incirca mezzo metro e richiedono il cablaggio di collegamento sia nella carcassa sia con riguardo ai loro connettori a presa. A ciò si aggiunge che i pezzi di cavo sono previsti già anche per parti componenti di regolazione e di comando non ancora presenti nella carcassa ma previsti successivamente in caso di necessità per completamento, e quest'ultima cosa significa che l'acquirente deve pagare connettori per cavi che egli forse non utilizza mai per il suo impianto di riscaldamento. Ciò vale anche per l'apparecchio secondo il suddetto DE-GM, in cui le parti componenti di comando e di regolazione sono connesse, a mezzo connettori a spina, direttamente su di una piastra di base, che a sua volta è realizzata in modo che essi possono essere inseriti nella scatola su perni di connessione sul fondo della scatola per gruppi componenti supplementari. Per i veri e propri

MODIANO & ASSOCIATI

connettori per cavi la piastra di base è provvista esclusivamente di aperture a forma di morsetti per lampadari per le estremità dei cavi prive di isolamento, che poi sono disposte e realizzate come descritto sopra.

Conformemente a ciò l'invenzione ha lo scopo di migliorare un apparecchio di comando e di regolazione del tipo suddetto in modo che da una parte possano venir meno i pezzi di cavo impiegati finora con le spine alle loro estremità e perciò venga meno anche la complicazione di montaggio connessa con essi e che d'altra parte il collegamento dell'apparecchio con le parti corrispondenti dell'intero impianto di riscaldamento resti tuttavia semplice come finora e che infine l'apparecchio non venga dotato di pezzi di cavo che eventualmente non vengono mai usati.

Tale scopo è raggiunto secondo l'invenzione con un apparecchio del tipo suddetto, mediante quanto contenuto nella parte caratterizzante della rivendicazione principale.

Perfezionamenti vantaggiosi e realizzazioni preferite si ricavano dalle rivendicazioni secondarie.

Con tale soluzione quindi tutto l'apparecchio viene vantaggiosamente costruito e fornito senza pezzi di cavi pendenti fuori aventi connettori a presa lontani dall'apparecchio ed in tal modo può venir meno tutta la complicazione di materiale e di montaggio collegata con essi, poichè non è più necessario alcun pezzo di cavo finora appartenente all'apparecchio, cioè i connettori finora normali a spina a presa sono dislocati immediatamente nell'apparecchio.

Tutta l'operazione di collegamento di corrispondenti elementi dell'impianto con l'apparecchio di comando e di regolazione si differenzia quindi

MODIANO & ASSOCIATI

notevolmente da quello finora attuato, in cui i pezzi di cavo collegati in modo fisso con l'apparecchio dovevano essere dapprima inseriti nel rivestimento della caldaia per riscaldamento, per poter essere qui collegati per ogni connettore a spina con i corrispondenti cavi dei componenti di comando e di regolazione. In contrapposizione a ciò, mancando i pezzi di cavo con prese, i cavi di collegamento degli elementi vengono portati fuori con le loro spine dal rivestimento della caldaia di riscaldamento e vengono innestati nelle prese disposte nell'apparecchio, cosa che verrà illustrata più diffusamente. Vengono meno quindi completamente i lavori di collegamento dei cavi sull'apparecchio stesso e deve essere soltanto disposto un corrispondente numero di prese, cosa che opportunamente si fa su di una piastra nell'apparecchio, che contiene già collegamenti stampati in modo corrispondente.

Viene meno anche l'operazione di infilare i cavi attraverso singoli fori, poichè nella parete in questione della carcassa sono previste fessure per cavi aperte lateralmente.

Comprendendo quindi il supporto per lo scarico della trazione del cavo, tutto il complesso rappresenta un sistema coerente di connessione evitando i pezzi di cavo finora connessi in modo fisso con l'apparecchio, dove si hanno notevoli risparmi di costo con riguardo al dispendio di materiali e di montaggio riferita all'apparecchio e l'acquirente dell'apparecchio acquista soltanto ciò che effettivamente gli serve, poichè i cavi di collegamento necessari si trovano complessivamente solo sui relativi elementi dell'impianto.

L'apparecchio di comando e di regolazione secondo l'invenzione, per

MODIANO & ASSOCIATI

fezionamenti vantaggiosi ed esempi di realizzazione vengono qui di seguito illustrati sulla base di rappresentazione in disegni di esempi di realizzazione.

la figura 1 mostra schematicamente una sezione trasversale dell'apparecchio;

la figura 2 mostra, parzialmente in sezione e in vista, l'apparecchio di figura 1 e

la figura 3 mostra una ulteriore sezione trasversale parziale dell'apparecchio.

La forma esterna della scatola 3, come mostrata in figura 1, non è vincolante e può essere configurata anche in modo diverso.

Nella scatola 3 è disposta una piastrina di supporto 11, sulla quale, nella parte superiore 3' della scatola possono essere connessi ad innesto i componenti di comando e di regolazione 2. La piastra di supporto 11 contiene tutti i cavi elettrici verso le prese di connessione 1 disposte pure su di essa, le quali sono disposte nella parte inferiore 3" della scatola, come si vede in figura 2.

I cavi 13 con spine 14, riconoscibili nelle figure 1,2 sono parti che in linea di principio non appartengono più all'apparecchio, ma agli elementi da collegare.

Tutta la zona, in cui sono disposte le prese 1, è accessibile attraverso una apertura di accesso 4 prevista nella carcassa, e chiusa mediante un coperchio 4'.

Nella parete inferiore 5 della carcassa, come si vede bene in figura 1, sono disposte aperture 6 di passaggio per cavi esterni, aperte verso il

MODIANO & ASSOCIATI

bordo dell'apertura di accesso 4, che quindi sono aperte con coperchio 4' sollevato, cosicchè i cavi esterni 13 introdotti dal basso, ad esempio attraverso una apertura di base 15 possono essere facilmente introdotti in tali aperture di passaggio 6 senza dover essere infilate, dove precedentemente, con la stessa facilità, alle estremità 13' dei cavi 13 vengono applicati sostegni 7 di scarico della tensione del cavo (figura 3) e questi vengono incastrati con i loro elementi di incastro 9 in corrispondenti elementi di incastro 10 della carcassa. Successivamente le spine 14 dei cavi esterni 13 vengono inserite nelle prese 1.

Vantaggiosamente il bordo 12 della parete della carcassa 5 che limita inferiormente l'apertura di accesso 4, è leggermente arretrato rispetto al bordo superiore 12' per cui viene facilitata l'introduzione dell'estremità del cavo 13' con il sostegno di scarico della trazione del cavo 7 fissato mediante la vite di blocco 16.

Per l'introduzione del cavo la parete della carcassa 5 potrebbe naturalmente essere provvista per tutta la lunghezza dell'apparecchio, anche di una unica apertura di introduzione del cavo, viene tuttavia preferita la disposizione di un numero di aperture di passaggio 6 corrispondente al possibile numero di cavi da introdurre, sotto forma di fessure aperte in avanti, come visibili in figura 2 e per tale motivo nell'apparecchio, come si vede anche in figura 3 per ogni cavo 13 da introdurre viene previsto un sostegno di scarico della trazione del cavo 7, costituito da un occhiello anulare con vite di bloccaggio 16 e provvisto di una apertura laterale 8 per l'immissione del cavo ed inoltre di elementi di incastro 9 elastici a forma di linguetta.

ANO & ASSOCIATI

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchio di comando e regolazione per impianti di riscaldamento, costituito da una scatola in cui sono alloggiate le parti componenti di comando e di regolazione, dove le parti componenti di comando e di regolazione sono cablate e provviste nella scatola, inferiormente e sul lato del collegamento, di connessioni a spina per corrispondenti cavi di collegamento di componenti dell'impianto, caratterizzato dal fatto che i connettori per i cavi sono disposti a forma di prese (1) nella scatola (3) nella zona di una apertura di accesso (4) coperta e, sotto alle prese (1), nella parete (5) della scatola è prevista almeno un'apertura di passaggio (6) per cavi esterni aperta verso il bordo della apertura di accesso (4).

2. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, tra l'apertura di passaggio (6) del cavo esterno e le prese (1) è disposto ogni volta un sostegno (7) di scarico della trazione del cavo.

3. Apparecchio secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il sostegno di scarico della trazione del cavo (7) è provvisto di una apertura (8) di introduzione per un cavo esterno.

4. Apparecchio secondo la rivendicazione 2 e/o 3, caratterizzato dal fatto che il sostegno di scarico della trazione del cavo (7) è provvisto di elementi di incastro (9) e la scatola (3) con corrispondenti elementi di incastro (10).

5. Apparecchio secondo ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che le prese (1) e le parti componenti di comando e di regolazione (2) sono disposte nella scatola (3) su di una piastrina comune (11) di cablaggio e di supporto.

6. Apparecchio secondo ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che il bordo inferiore (12) dell'apertura di accesso (4) formato della parete della scatola (5), è disposto arretrato nei confronti del suo bordo superiore (12').

Il Mandatario:

- Dr. Ing. G. MODIANO -



(14 570)

RIVENDICAZIONI DI BREVETTO:

1. Apparecchio di comando e regolazione per impianti di riscaldamento, costituito da una scatola in cui sono alloggiate le parti componenti di comando e di regolazione, dove le parti componenti di comando e di regolazione sono di conseguenza cablate e provviste ~~nella scatola, inferiormente e sul lato del collegamento,~~ di connessioni a spina per corrispondenti cavi di collegamento di componenti dell'impianto, caratterizzato dal fatto che i connettori per i cavi sono disposti al di sotto di parti componenti e di regolazione delle a forma di prese (1) ~~nella~~ scatola (3) nella zona di una apertura di accesso (4) coperta e, sotto alle prese (1), nella parete (5) della scatola è prevista almeno un'apertura di passaggio (6) per cavi esterni aperta verso il bordo della apertura di accesso (4).

2. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, tra l'apertura di passaggio (6) del cavo esterno e le prese (1) è disposto ogni volta un sostegno (7) di scarico della trazione del cavo.

3. Apparecchio secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il sostegno di scarico della trazione del cavo (7) è provvisto di una apertura (8) di introduzione per un cavo esterno.

4. Apparecchio secondo la rivendicazione 2 e/o 3, caratterizzato dal fatto che il sostegno di scarico della trazione del cavo (7) è provvisto di elementi di incastro (9) e la scatola (3) con corrispondenti elementi di incastro (10).

5. Apparecchio secondo ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che le prese (1) e le parti componenti di comando e di regolazione (2) sono disposte nella scatola (3) su di una piastrina comune (11) di cablaggio e di supporto.

6. Apparecchio secondo ciascuna delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che il bordo inferiore (12) dell'apertura di accesso (4) formato della parete della scatola (5), è disposto arretrato nei confronti del suo bordo superiore (12').

Il Mandatario:

- Dr. Ing. G. MODIANO -

~~76264/TOR/fc~~
~~(14849)~~

"APPARECCHIO DI COMANDO E DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO".

VIESSMANN WERKE KG,

a Allendorf/Eder (Repubblica Federale di Germania)

Depositata il al No.

=°=°=°=°=°=°=°

RIASSUNTO

L'apparecchio di comando e di regolazione è indicato per impianti di riscaldamento ed è costituito da una scatola in cui sono alloggiate le parti componenti di comando e di regolazione, dove le parti componenti di comando e di regolazione sono corrispondentemente cablate e sono provviste di collegamenti a spina per corrispondenti connettori di parti componenti dell'impianto.

I collegamenti a spina sono disposti a forma di prese (1) al di sotto dei componenti (2) di comando e di regolazione all'interno della scatola (3), nella zona di una apertura di accesso (4) coperta. Sotto alle prese (1) nella parete della scatola (5), è prevista almeno un'apertura (6) di passaggio per cavi esterni aperta verso il bordo dell'apertura di accesso (4) (figura 1).

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un apparecchio di comando e di regolazione per impianti di riscaldamento secondo la parte introduttiva della rivendicazione principale.

Apparecchi di comando e di regolazione del tipo suddetto sono ~~ad esempio noti dal DE-GM 19 40 677.~~ in generale noti e in uso.

La scatola che accoglie le parti componenti di comando e di regolazione - si tratta in tal caso di unità componenti con uguali dimensioni esterne ma con diverse funzioni, ad esempio per regolazione del serbatoio, per la regolazione della temperatura della caldaia, per comando temporale e simili - viene posta di regola in alto, sulla carcassa della caldaia per riscaldamento e tutti i collegamenti per cavi, pendenti in basso e provvisti di prese vengono introdotti nella carcassa della caldaia per essere in essa collegati con i corrispondenti connettori a spina di corrispondenti cavi dell'apparecchio, cosa che accade generalmente nella pratica. La complicazione connessa con tale sistema è tuttavia notevole, poichè ciascun apparecchio viene provvisto e fornito con un numero di elementi di cavo dotati di connettori a spina pari almeno al numero delle parti componenti, ove gli elementi di cavo pendono in basso dalla scatola, sono lunghi all'incirca mezzo metro e richiedono il cablaggio di collegamento sia nella carcassa sia con riguardo ai loro connettori a presa. A ciò si aggiunge che i pezzi di cavo sono previsti già anche per parti componenti di regolazione e di comando non ancora presenti nella carcassa ma previsti successivamente in caso di necessità per completamento, e quest'ultima cosa significa che l'acquirente deve pagare connettori per cavi che egli forse non utilizza mai per il suo impianto di riscaldamento. ~~Ciò vale anche per l'apparecchio secondo il suddetto DE-GM, in cui le parti componenti di comando e di regolazione sono connesse, a mezzo connettori a spina, direttamente su di una piastra di base, che a sua volta è realizzata in modo che essi possono essere inseriti nella scatola su perni di connessione sul fondo della scatola per gruppi componenti supplementari. Per i veri e propri~~

~~connettori per cavi la piastra di base è provvista esclusivamente di aper-~~
~~ture a forma di morsetti per lampadari per le estremità dei cavi prive di~~
~~isolamento, che poi sono disposte e realizzate come descritto sopra.~~

Conformemente a ciò l'invenzione ha lo scopo di migliorare un appa-
recchio di comando e di regolazione del tipo suddetto in modo che da una
parte possano venir meno i pezzi di cavo impiegati finora con le spine alle
loro estremità e perciò venga meno anche la complicazione di montaggio con-
nessa con essi e che d'altra parte il collegamento dell'apparecchio con
le parti corrispondenti dell'intero impianto di riscaldamento resti tutta-
via semplice come finora e che infine l'apparecchio non venga dotato di
pezzi di cavo che eventualmente non vengono mai usati.

Tale scopo è raggiunto secondo l'invenzione con un apparecchio del
tipo suddetto, mediante quanto contenuto nella parte caratterizzante della
rivendicazione principale.

Perfezionamenti vantaggiosi e forme di realizzazione preferite si ricavano
dalle rivendicazioni secondarie.

Con tale soluzione quindi tutto l'apparecchio viene ~~vantaggiosamen-~~
~~te~~ costruito e fornito senza pezzi di cavi ~~pendenti fuori aventi~~ previsti con connetto-
ri a presa ~~lontani dall'apparecchio~~ ed in tal modo può venir meno tutta la
complicazione di materiale e di montaggio collegata con essi, ~~poichè non è~~
~~più necessario alcun pezzo di cavo finora appartenente all'apparecchio, cioè~~
~~i connettori finora normali a spina a presa sono dislocati immediatamente~~
~~nell'apparecchio.~~

Tutta l'operazione di collegamento di corrispondenti elementi dell'im-
pianto con l'apparecchio di comando e di regolazione si differenzia quindi

notevolmente da quello finora attuato, in cui i pezzi di cavo collegati in modo fisso con l'apparecchio dovevano essere dapprima inseriti nel rivestimento della caldaia per riscaldamento, per poter essere qui collegati per ogni connettore a spina con i corrispondenti elementi di cavi dei componenti di comando e di regolazione. In contrapposizione a ciò, mancando i pezzi di cavo con prese, i cavi di collegamento degli elementi vengono portati fuori con le loro spine dal rivestimento della caldaia di riscaldamento e vengono innestati nelle prese disposte nell'apparecchio, cosa che verrà illustrata più diffusamente. Vengono meno quindi completamente i lavori di collegamento dei cavi sull'apparecchio stesso e deve essere soltanto disposto un corrispondente numero di prese, cosa che opportunamente si fa su di una piastra nell'apparecchio, che contiene già collegamenti stampati in modo corrispondente.

Viene meno anche l'operazione di infilare i cavi attraverso singoli fori, poichè nella parete in questione della carcassa sono previste fessure per cavi aperte lateralmente.

Comprendendo quindi il supporto per lo scarico della trazione del cavo, tutto il complesso rappresenta un sistema coerente di connessione evitando i pezzi di cavo finora connessi in modo fisso con l'apparecchio, dove si hanno notevoli risparmi di costo con riguardo al dispendio di materiali e di montaggio riferita all'apparecchio e l'acquirente dell'apparecchio acquista soltanto ciò che effettivamente gli serve, poichè i cavi di collegamento necessari si trovano complessivamente solo sui relativi elementi dell'impianto.

L'apparecchio di comando e di regolazione secondo l'invenzione, per

fezionamenti vantaggiosi ed esempi di realizzazione vengono qui di seguito illustrati sulla base di rappresentazione in disegni di esempi di realizzazione. Viene schematicamente mostrato:

la figura 1 mostra schematicamente una sezione trasversale dell'apparecchio;

la figura 2 mostra, parzialmente in sezione e in vista, l'apparecchio di figura 1 e

la figura 3 mostra una ulteriore sezione trasversale parziale dell'apparecchio.

La forma esterna della scatola 3, come mostrata in figura 1, non è vincolante e può essere configurata anche in modo diverso.

Nella scatola 3 è disposta una piastrina di supporto 11, sulla quale, nella parte superiore 3' della scatola possono essere connessi ad innesto i componenti di comando e di regolazione 2. La piastra di supporto 11 contiene tutti i cavi elettrici verso le prese di connessione 1 disposte pure su di essa, le quali sono disposte nella parte inferiore 3" della scatola, come si vede in figura 2.

I cavi 13 con spine 14, riconoscibili nelle figure 1,2 sono parti che in linea di principio non appartengono più all'apparecchio, ma agli elementi da collegare.

Tutta la zona, in cui sono disposte le prese 1, è accessibile attraverso una apertura di accesso 4 prevista nella carcassa, e chiusa mediante un coperchio 4'.

Nella parete inferiore 5 della carcassa, come si vede bene in figura 1, sono disposte aperture 6 di passaggio per cavi esterni, aperte verso il

bordo dell'apertura di accesso 4, che quindi sono aperte con coperchio 4' sollevato, cosicchè i cavi esterni 13 introdotti dal basso, ad esempio attraverso una apertura di base 15 possono essere facilmente introdotti in tali aperture di passaggio 6 senza dover essere infilate, dove precedentemente, con la stessa facilità, alle estremità 13' dei cavi 13 vengono applicati sostegni 7 di scarico della tensione del cavo (figura 3) e questi vengono incastrati con i loro elementi di incastro 9 in corrispondenti elementi di incastro 10 della carcassa. Successivamente le spine 14 dei cavi esterni 13 vengono inserite nelle prese 1.

Vantaggiosamente il bordo 12 della parete della carcassa 5 che limita inferiormente l'apertura di accesso 4, è leggermente arretrato rispetto al bordo superiore 12' per cui viene facilitata l'introduzione dell'estremità del cavo 13' con il sostegno di scarico della trazione del cavo 7 fissato mediante la vite di blocco 16.

Per l'introduzione del cavo la parete della carcassa 5 potrebbe naturalmente essere provvista per tutta la lunghezza dell'apparecchio, anche di una unica apertura di introduzione del cavo, viene tuttavia preferita la disposizione di un numero di aperture di passaggio 6 corrispondente al possibile numero di cavi da introdurre, sotto forma di fessure aperte in avanti, come visibili in figura 2 e per tale motivo nell'apparecchio, come si vede anche in figura 3 per ogni cavo 13 da introdurre viene previsto un sostegno di scarico della trazione del cavo 7, costituito da un occhiello anulare con vite di bloccaggio 16 e provvisto di una apertura laterale 8 per l'immissione del cavo ed inoltre di elementi di incastro 9 elastici a forma di linguetta.

23077 A/83

11663

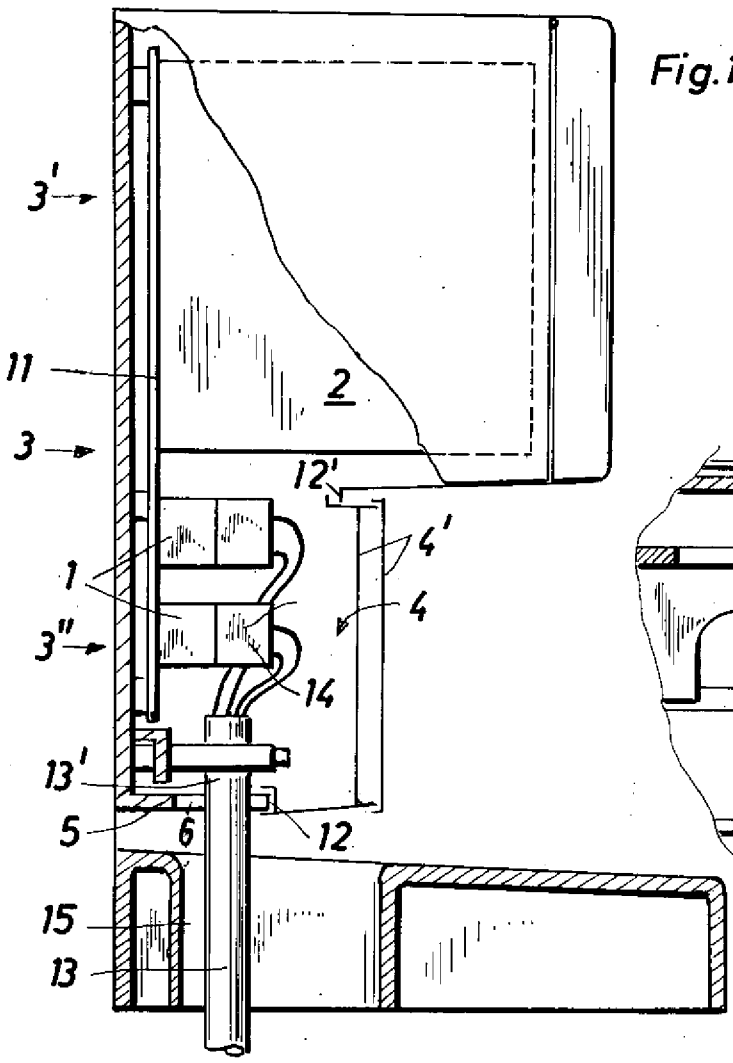


Fig.1

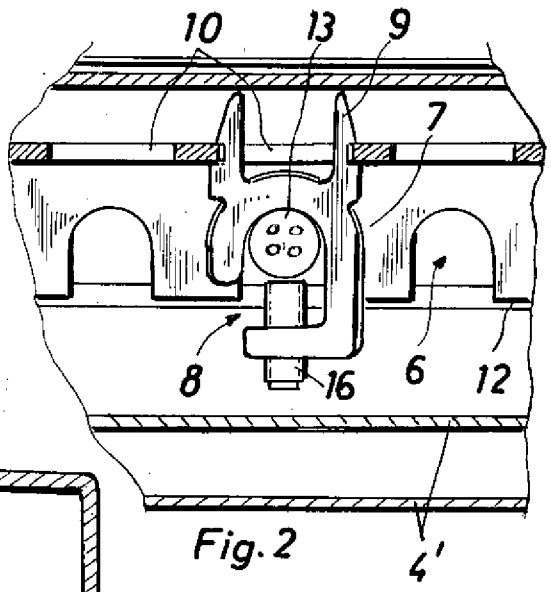


Fig.2

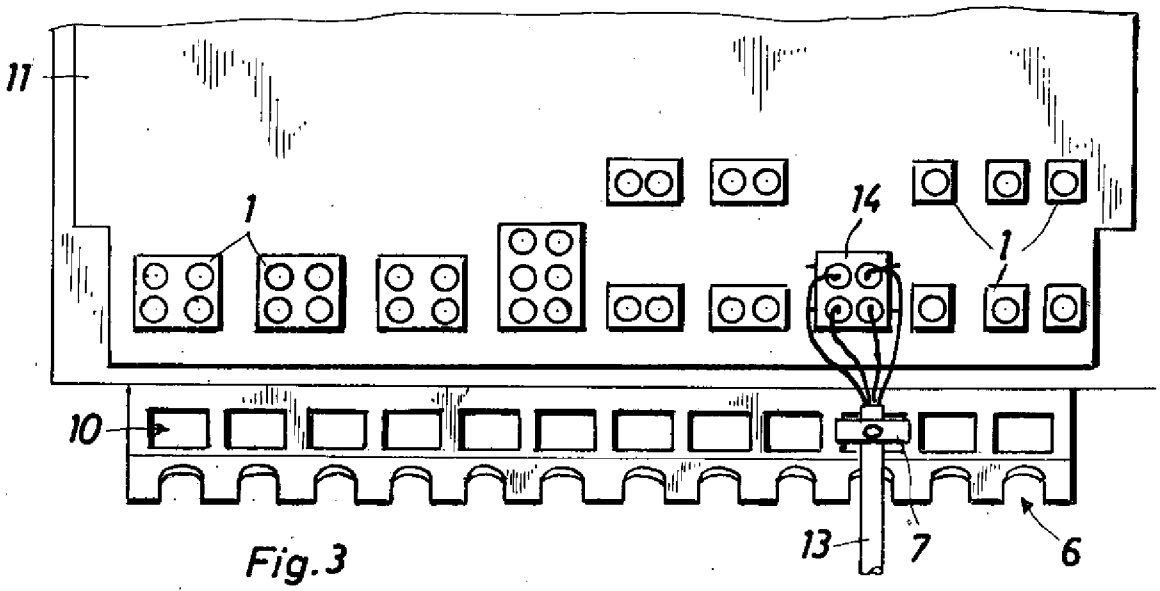


Fig.3

CAMERA di COMMERCIO e dell'ARTIG.to ★ MINISTERO dell'INDUSTRIA del COMM. E ART. ★ MILANO ★ UFF. PROV. IND. COMM. E ART.

23077A/83

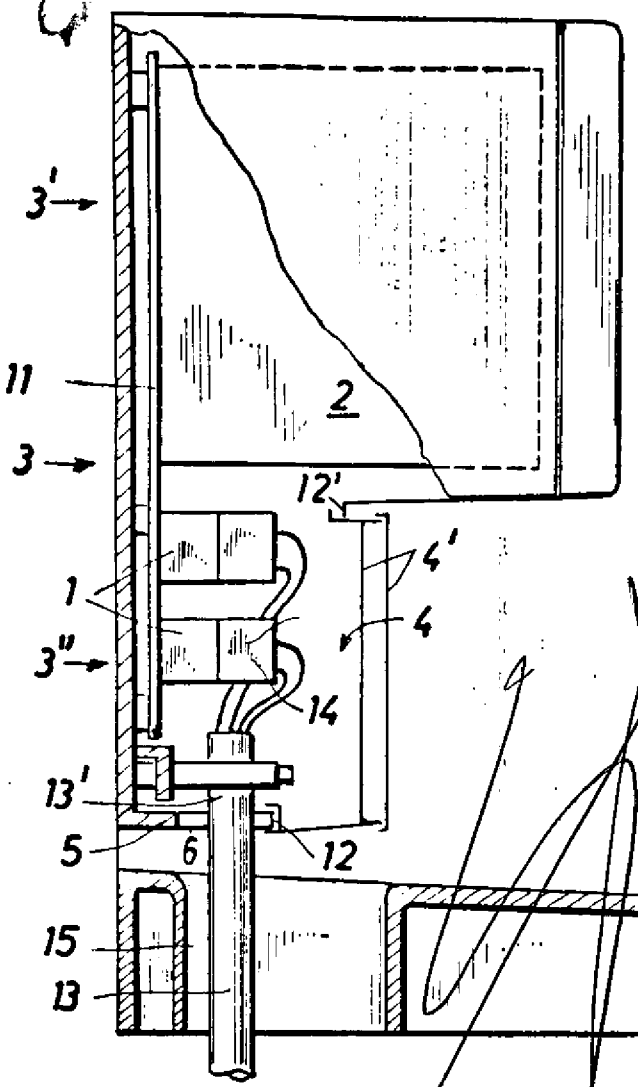


Fig.1

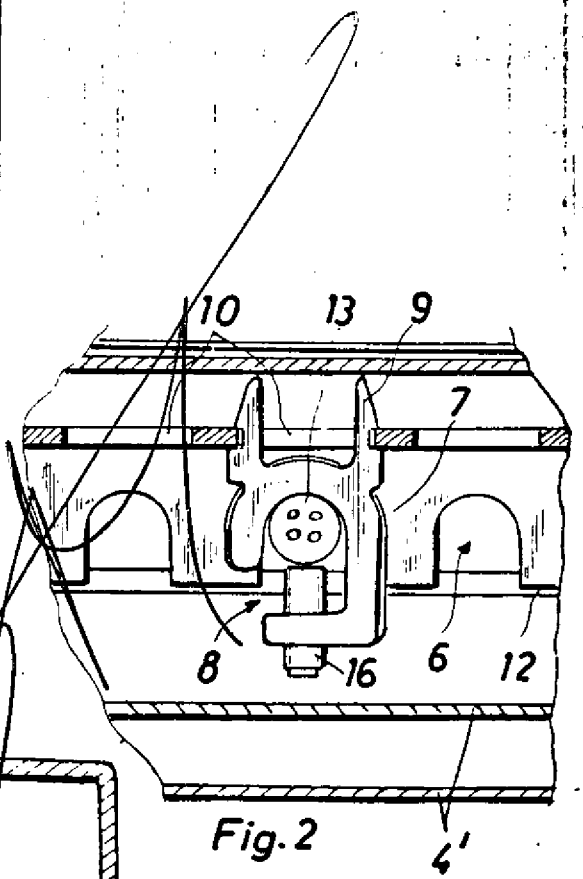


Fig.2

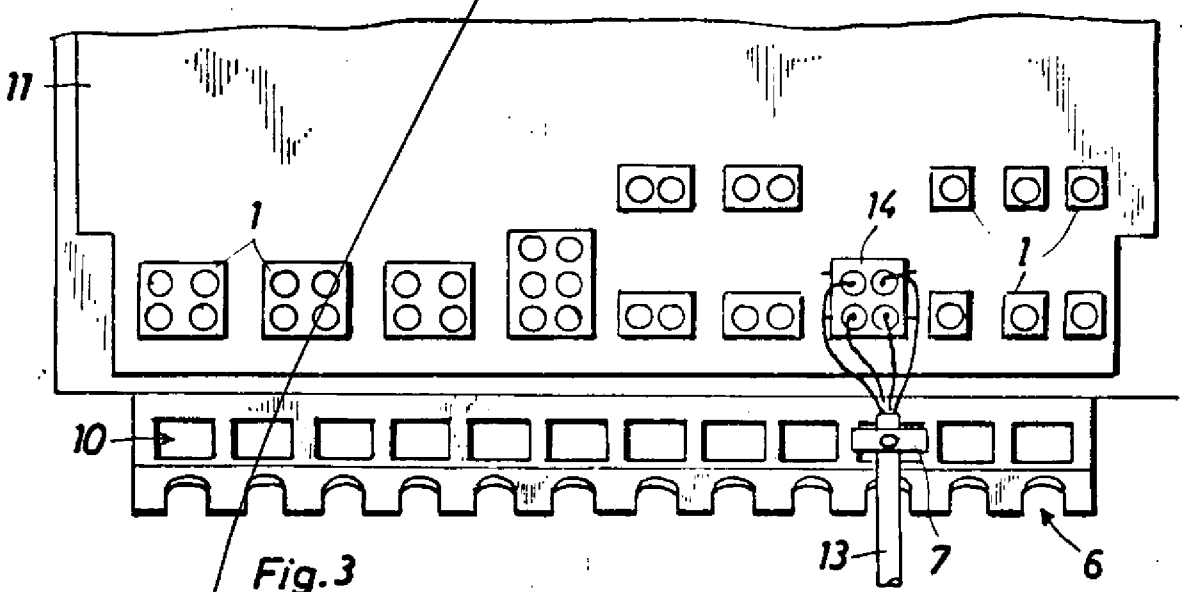


Fig.3

MINISTERO dell'INDUSTRIA del COMMERCIO e dell'ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. e ART.
MILANO