



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900320847
Data Deposito	17/09/1993
Data Pubblicazione	17/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	H		

Titolo

SCALDAACQUA AUTOPORTANTE, ATTO AD ESSERE COSTITUITO IN MATERIALE PLASTICO.
--

Descrizione del Brevetto d'Invenzione Industriale,
avente per titolo: "Scaldaacqua autoportante, atto
ad essere costituito in materiale plastico", a
nome:

Romano NARDI, di nazionalità italiana, residente in
via Benna, 28 - 10040 LEINI' TO.

Depositata il **17 SET. 1993** al n. **TO 93A000684**

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad uno
scaldaacqua autoportante, atto ad essere costituito
in materiale plastico.

E' noto come gli scaldaacqua attualmente in
commercio, in lamiera, zincata e/o smaltata, siano
in genere costituiti da un corpo cilindrico, posto
verticale, al quale sono applicate sopra e sotto
rispettive calotte leggermente bombeate per
completare il solido. Questo per gli scaldacqua di
dimensioni maggiori tipo bagno.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIÒ
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Gli scaldaacqua di capacità inferiore, i
cosiddetti "rapidi" o "semirapidi" sono anch'essi
di forma circolare, posti orizzontali anzichè
verticali data la diversa capacità, ma sempre
costituiti, in lamiera trattata, da un corpo
cilindrico chiuso da altrettante calotte.

La costituzione di detti scaldacqua, siano

essi verticali od orizzontali, è quindi fondamentalmente la stessa: un corpo centrale e due calotte di copertura saldate ad esso, forma obbligata per contenere la pressione di esercizio.

I principali inconvenienti legati alla concezione di detti scaldacqua sono essenzialmente dovuti alla lavorazione per produrli: stampaggio e/o rullatura della lamiera zincata o comunque trattata per ottenere i singoli corpi, loro saldatura, controllo della stessa, smaltatura, e infine inserimento degli elementi necessari al loro funzionamento quali resistenza, termostato, valvole e quanto altro può occorrere.

A questi inconvenienti bisogna aggiungere quelli tipici di un oggetto in lamiera che contiene acqua, vedi corrosione, incrostazioni, invecchiamento delle saldature e così via.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Scopo della presente invenzione è ovviare a questi inconvenienti, fornendo uno scaldacqua semplice e pratico, di forma particolare, in materiale plastico adatto, che tra l'altro offre i seguenti vantaggi:

- è più leggero, circa il 65% in meno in peso;
- viene prodotto con circa il 75% in meno di mano d'opera;

- le materie prime e i componenti, malgrado siano di pregio e più sicuri, costano almeno il 20% in meno;

- gli imballi e il trasporto vengono a costare almeno 1/3 in meno, sia per il peso che per il volume minori;

- esclude la corrosione per cui, oltre alla maggior igiene, dà luogo ad una durata che supera abbondantemente la durata degli scaldacqua tradizionali;

- consuma meno corrente perchè isolato più efficacemente;

- data la forma prevista, può essere installato anche all'interno di un arredo.

Questi, unitamente ad altri scopi e vantaggi quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con lo scaldacqua in oggetto

caratterizzato dal fatto che è costituito da:

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
IN PROPRIO E PER GLI ALTRI

- un primo contenitore o contenitore interno in materiale plastico adatto;

- un secondo contenitore o contenitore esterno anch'esso in materiale plastico adatto nel quale è posto il primo contenitore o contenitore interno previo inserimento di materiale isolante adatto tra i due contenitori;

- il primo contenitore essendo costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, in cui le due facce maggiori (frontale e posteriore) sono attraversate e collegate da una pluralità di condotti cavi normali a dette facce, correnti a tirante da una faccia all'altra, una pluralità di incavi essendo prevista in ciascuna faccia in corrispondenza di ciascun condotto; dette facce essendo solcate da una pluralità di scanalature esterne perpendicolari ai lati ed intersecanti detti incavi, correnti ad anello per tutta la periferia della sezione del solido e costituenti, con i condotti tiranti sovracitati, la nervatura del contenitore; sulle facce del parallelepipedo, minori e maggiori, essendo prevista una pluralità di sporgenze fungenti da appoggio tra contenitore interno e contenitore esterno;

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

- il secondo contenitore essendo costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, di spessore opportuno, atto ad alloggiare nel suo interno il primo contenitore; lo spazio previsto intercorrente tra detto primo e detto secondo contenitore essendo, come si è detto, opportunamente riempito di coibente, quale materiale plastico espanso.



Un'ulteriore caratteristica fondamentale dello scaldacqua in oggetto consiste nel fatto che sulla faccia minore di fondo del primo contenitore, sono previsti montati, oltre ai normali elementi tipici di uno scaldacqua quali la resistenza e il tubo d'uscita dell'acqua calda, una valvola di sicurezza e un riduttore di pressione, quest'ultimo atto a ridurre la pressione all'interno del contenitore e ad evitare eventuali colpi d'ariete, con evidenti ovvii benefici per il funzionamento e la durata dello scaldacqua stesso, in condizioni di massima sicurezza.

Un'ulteriore caratteristica dello scaldacqua in oggetto consiste nel fatto che detti "condotti tiranti" cavi, correnti normali alle facce larghe del contenitore, sono atti al passaggio di elementi meccanici, quali tiranti e/o bulloni per il fissaggio del contenitore stesso alla parete o per altri scopi, alcuni dei quali specificati in seguito.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Secondo una prima forma di realizzazione, il contenitore interno è ottenuto in un pezzo solo in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene; il contenitore esterno essendo in ABS e il materiale coibente essendo poliuretano.

espanso.

Secondo una seconda forma di realizzazione, il contenitore interno in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene, è ottenuto in due pezzi, o gusci contrapposti, uniti tra loro facendo combaciare i rispettivi bordi e i "condotti tiranti" di ciascun guscio; la tenuta di detti due gusci essendo ottenuta sagomando opportunamente detti bordi per consentirne un adeguato accoppiamento, a valle del quale è prevista una guarnizione corrente per tutta la periferia del contenitore, ed unendo tra loro con appositi mezzi di fissaggio o bulloni detti bordi, e, previe apposite guarnizioni, i "condotti tiranti" di ciascun guscio; il contenitore esterno essendo in ABS e il materiale coibente essendo poliuretano espanso.

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

E' evidente che sia la prima che la seconda forma di realizzazione possono essere ottenute mediante stampaggio ad iniezione, stampaggio sotto vuoto, o mediante soffiatura di materiale plastico adatto.

Il trovato verrà ora dettagliatamente descritto con particolare riferimento ai disegni allegati che illustrano alcune forme preferite di

realizzazione del trovato, in cui:

- la figura 1 è una vista frontale in elevazione del contenitore interno dello scaldacqua in oggetto, con contenitore esterno sezionato;

- la figura 2 è una vista laterale in elevazione del contenitore interno dello scaldacqua, con contenitore esterno sezionato;

- la figura 3 è una sezione di figura 2 eseguita lungo la linea III-III;

- la figura 4 è una sezione di figura 1 eseguita lungo la linea IV-IV;

- la figura 5 è una vista esterna frontale dello scaldacqua in oggetto.

- la figura 6 è una vista frontale del contenitore interno cintato da un sistema a rete di nastro di rinforzo;

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

- la figura 7 è una vista frontale in elevazione di una seconda forma di realizzazione del contenitore interno;

- la figura 8 è una sezione della figura 7 eseguita secondo la linea VIII-VIII;

- la figura 9 è una vista parziale ingrandita della giunzione dei bordi.

Come appare evidente dalle figure, lo scaldacqua in oggetto è sostanzialmente costituito da: un primo contenitore 1 o contenitore interno in materiale plastico adatto e da un secondo contenitore 3 o contenitore esterno anch'esso in materiale plastico adatto, nel quale è posto il primo contenitore 1 o contenitore interno previo inserimento di materiale isolante 5 adatto tra i due contenitori 1 e 3.

Il primo contenitore 1 è costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, in cui le due facce maggiori 7 (frontale e posteriore) sono attraversate e collegate da una pluralità di condotti cavi 9 normali a dette facce 7, correnti a tirante da una faccia all'altra.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Una pluralità di incavi 11 è prevista in ciascuna faccia 7 in corrispondenza di ciascun condotto 9. Dette facce 7 sono solcate da una pluralità di scanalature esterne 13 perpendicolari ai lati ed intersecanti detti incavi 11, correnti ad anello per tutta la periferia della sezione del solido 1 e costituenti, con i condotti tiranti 9 sovracitati, la nervatura del contenitore 1.

Sulle facce del parallelepipedo 1, maggiori 7 e minori 15, è prevista una pluralità di sporgenze



17 fungenti da appoggio tra contenitore interno 1 e contenitore esterno 3.

Il secondo contenitore 3 è costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, di spessore opportuno, atto ad alloggiare nel suo interno il primo contenitore 1; lo spazio previsto 5 intercorrente tra detto primo e detto secondo contenitore essendo, come si è detto, opportunamente riempito di coibente, quale materiale plastico espanso.

Su una faccia minore 15 di fondo del primo contenitore 1, sono previsti montati, oltre ai normali elementi tipici di uno scaldacqua quali la resistenza 19 e il tubo 21 d'uscita dell'acqua calda, una valvola di sicurezza 23 e un riduttore di pressione 25, quest'ultimo atto a ridurre la pressione all'interno del contenitore e ad evitare eventuali colpi d'ariete, con evidenti ovvii vantaggi per il funzionamento e la durata dello scaldacqua stesso.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Un indicatore di temperatura 27 è previsto su una faccia (anteriore) 29 del secondo contenitore 3.

Da rilevare che i condotti tiranti cavi 9, correnti normali alle facce larghe 7 del

contenitore 1, sono atti al passaggio di elementi meccanici, quali tiranti e/o bulloni per il fissaggio del contenitore stesso alla parete o per altri scopi, alcuni dei quali verranno specificati qui di seguito.

In una prima forma di realizzazione, il contenitore interno è ottenuto in un pezzo solo in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene; il contenitore esterno essendo preferibilmente in ABS e il materiale coibente essendo preferibilmente poliuretano espanso.

In una seconda forma di realizzazione, il contenitore interno in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene, è ottenuto in due pezzi 31, o gusci contrapposti, uniti tra loro facendo combaciare i rispettivi bordi 33 e i "condotti tiranti" 35 di ciascun guscio; la tenuta di detti due gusci 31 essendo ottenuta sagomando opportunamente detti bordi 33 per consentirne un adeguato accoppiamento, a valle del quale è prevista una guarnizione 37 corrente per tutta la periferia del contenitore, ed unendo con appositi mezzi di fissaggio o bulloni 39 detti bordi 33 e, previe apposite guarnizioni, i "condotti tiranti" 35 di ciascun guscio.

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Sia la prima che la seconda forma di realizzazione possono essere ottenute mediante stampaggio ad iniezione con stampo a gusci, stampaggio sotto vuoto, o ancora mediante soffiatura di materiale plastico adatto.

E' ovvio che anche per la seconda forma di realizzazione citata, il materiale plastico usato di preferenza per il secondo contenitore 3 è ABS e il materiale coibente 5 previsto nell'intercapedine tra primo 1 e secondo contenitore 3 è preferibilmente poliuretano espanso.

Dette forme di realizzazione sono intese puramente a scopo indicativo e non limitativo, i contenitori interno ed esterno potendosi realizzare mediante altre tecniche di produzione tipiche dell'ampia gamma di materiali plastici disponibili.

Il contenitore interno 1 è progettato in materiale plastico adatto con spessori tali da

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

garantirne un tranquillo e sicuro funzionamento alle più svariate condizioni di esercizio ricorrenti, tuttavia, per maggior sicurezza, è previsto applicabile a detto contenitore interno 1 un ulteriore elemento di sicurezza costituito da una cintatura in nastri 41, tipo reggette, correnti lungo le scanalature esterne del contenitore.

stesso e creanti un elemento a rete attorno allo stesso. Detti nastri 41 sono uniti tra loro in modo opportuno, ad esempio a mezzo bulloni 43 o simili.

E' evidente che l'invenzione non è limitata alla forma di esecuzione descritta ed illustrata ma che numerose varianti ed ulteriori perfezionamenti possono esservi apportate senza con ciò uscire dall'ambito del trovato.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



RIVENDICAZIONI

1. Scaldacqua autoportante caratterizzato dal fatto che è costituito da:

- un primo contenitore (1) o contenitore interno in materiale plastico adatto;
- un secondo contenitore (3) o contenitore esterno anch'esso in materiale plastico adatto nel quale è posto il primo contenitore (1) o contenitore interno previo inserimento di materiale isolante (5) adatto tra i due contenitori (1) (3);
- il primo contenitore (1) essendo costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, in cui le due facce maggiori (7) (frontale e posteriore) sono attraversate e collegate da una pluralità di condotti cavi (9) normali a dette facce (7), correnti a tirante da una faccia all'altra, una pluralità di incavi (11) essendo prevista in ciascuna faccia (7) in corrispondenza di ciascun condotto (9); dette facce (7) essendo solcate da una pluralità di scanalature esterne (13) perpendicolari ai lati ed intersecanti detti incavi (11), correnti ad anello per tutta la periferia della sezione del solido (1) e costituenti, con i condotti tiranti (9) sovracitati, la nervatura del contenitore (1);

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

sulle facce del parallelepipedo (1), minori (15) e maggiori (7), essendo prevista una pluralità di sporgenze (17) fungenti da appoggio tra contenitore interno (1) e contenitore esterno (3);

- il secondo contenitore (3) essendo costituito a forma di parallelepipedo, a sezione rettangolare, di spessore opportuno, atto ad alloggiare nel suo interno il primo contenitore (1); lo spazio (5) previsto intercorrente tra detto primo (1) e detto secondo (3) contenitore essendo, come si è detto, opportunamente riempito di coibente adatto, quale materiale plastico espanso.

2. Scaldacqua autoportante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che sulla faccia minore (15) di fondo del primo contenitore (1), sono previsti montati, oltre ai normali elementi tipici di uno scaldacqua quali la resistenza (19) e il tubo (21) d'uscita dell'acqua calda, una valvola di sicurezza (23) e un riduttore di pressione (25), quest'ultimo atto a ridurre la pressione all'interno del contenitore e ad evitare eventuali colpi d'ariete, con evidenti ovvii vantaggi per il funzionamento e la durata dello scaldacqua stesso in condizioni di massima sicurezza.

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

3. Scaldacqua autoportante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti condotti tiranti (9) cavi, correnti normali alle facce larghe (7) del contenitore (1), sono atti al passaggio di elementi meccanici, quali tiranti e/o bulloni, per il fissaggio del contenitore stesso alla parete e per altri scopi alcuni dei quali specificati in seguito.

4. Scaldacqua autoportante secondo una prima forma di realizzazione, caratterizzato dal fatto che il contenitore interno (1) è ottenuto in un pezzo solo in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene; il contenitore esterno (3) essendo in ABS e il materiale coibente (5) essendo poliuretano espanso.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

5. Scaldacqua autoportante secondo una seconda forma di realizzazione, caratterizzato dal fatto che il contenitore interno (1) in materiale plastico adatto, quale polietilene o polipropilene, è ottenuto in due pezzi (31), o gusci contrapposti, uniti tra loro facendo combaciare i rispettivi bordi (33) e i "condotti tiranti" (35) di ciascun guscio (31); la tenuta di detti due gusci (31) essendo ottenuta sagomando opportunamente detti bordi (33) per consentirne un adeguato

accoppiamento, a valle del quale è prevista una guarnizione (37) corrente per tutta la periferia del contenitore, ed unendo con appositi mezzi di fissaggio o bulloni (39) detti bordi (33) e, previe apposite guarnizioni, i "condotti tiranti" (35) di ciascun guscio (31); il contenitore esterno (3) essendo in ABS e il materiale coibente (5) essendo poliuretano espanso.

6. Scaldacqua autoportante secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il contenitore interno (1) sia secondo la prima che secondo la seconda forma di realizzazione è ottenuto mediante stampaggio ad iniezione, stampaggio sotto vuoto, o mediante soffiatura di materiale plastico adatto.

7. Scaldacqua autoportante secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il contenitore esterno (3) in materiale plastico adatto quale ABS, è ottenuto mediante usuali tecniche di stampaggio di detto materiale.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

8. Scaldacqua autoportante secondo le rivendicazioni precedenti, in particolare per la prima realizzazione, caratterizzato dal fatto che, allo scopo di garantire maggior sicurezza di funzionamento alle condizioni d'esercizio più



disparate, è previsto applicabile al contenitore interno (1) un ulteriore elemento di sicurezza costituito da una cintatura in nastri (41), tipo reggette, correnti lungo le scanalature esterne del contenitore stesso (1) e creanti un elemento a rete attorno allo stesso.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



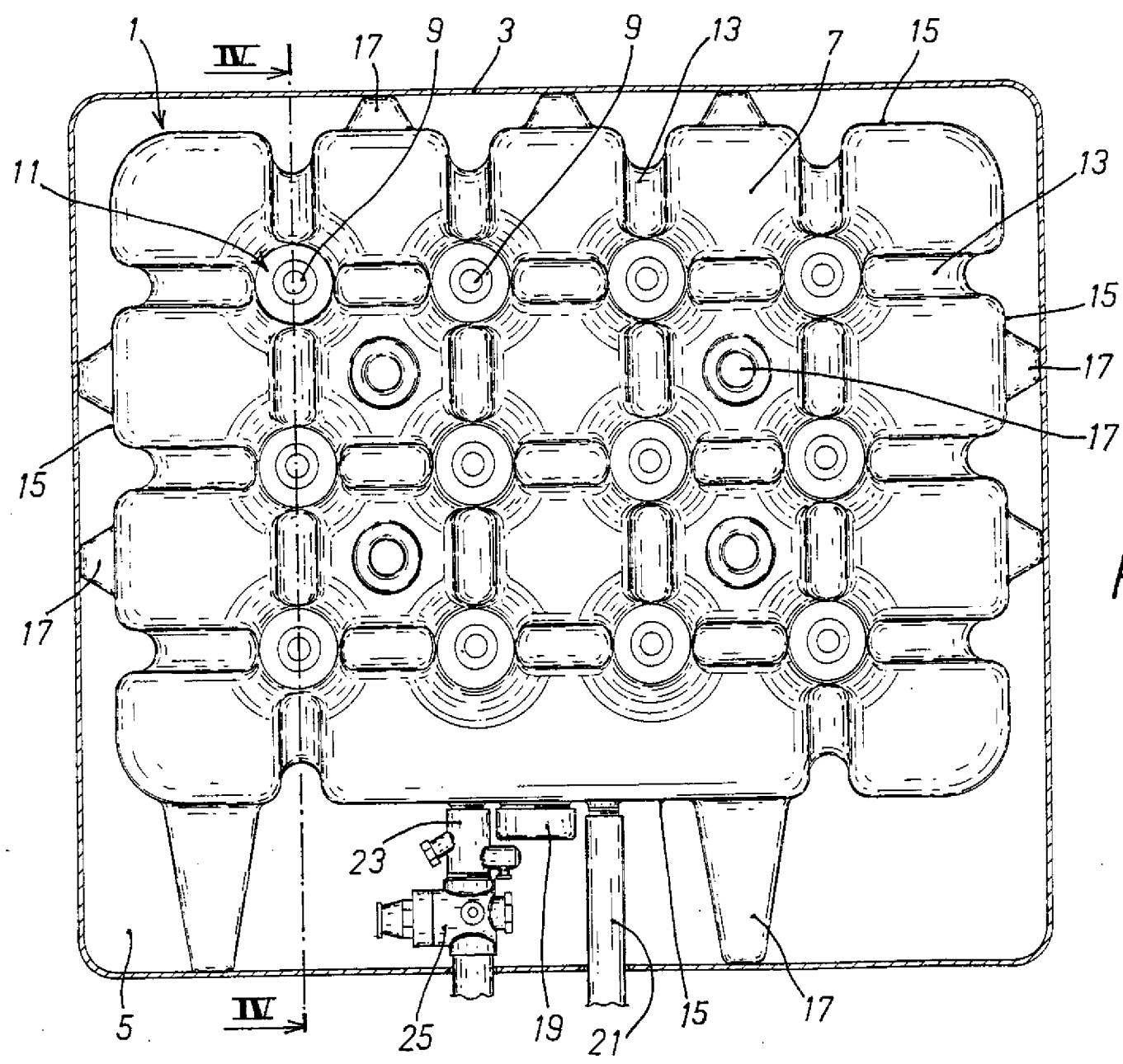


FIG. 1



PIER GIUSEPPE MASSORIO
 CON PROPRIO F. PER GLI ALTRI



PIER GIUSEPPE MASSORIO
IN PROPRIETÀ PER GLI ALTRI

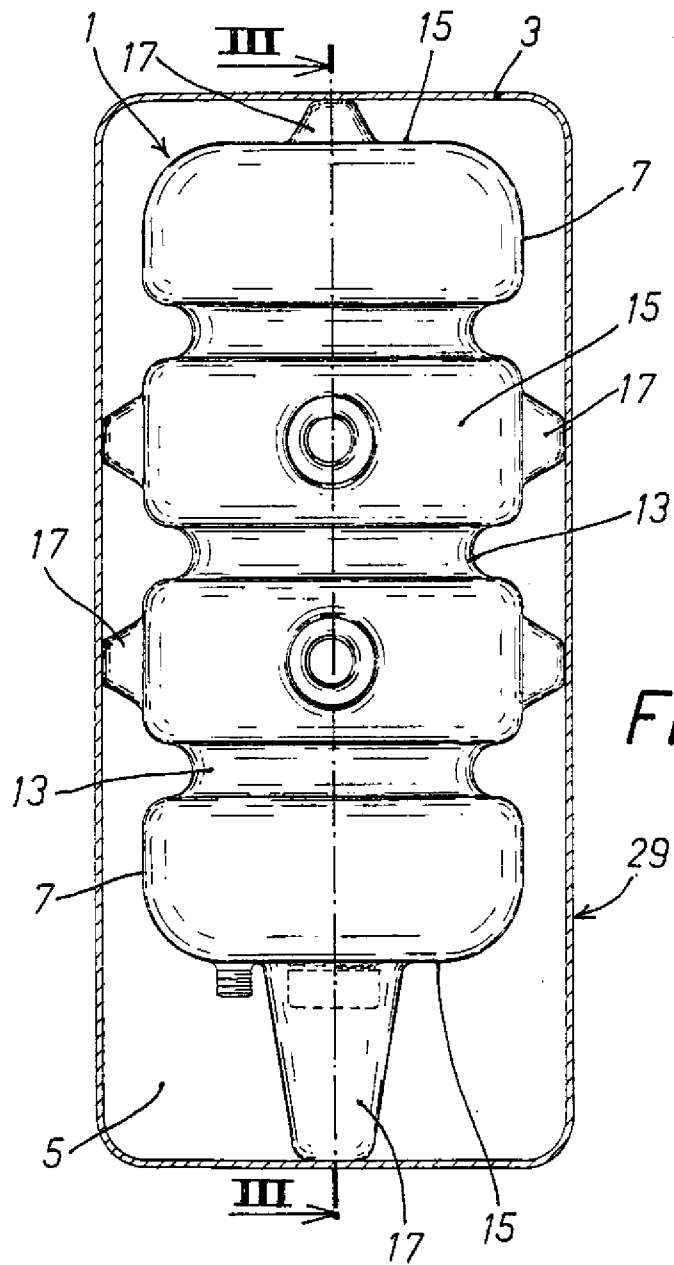
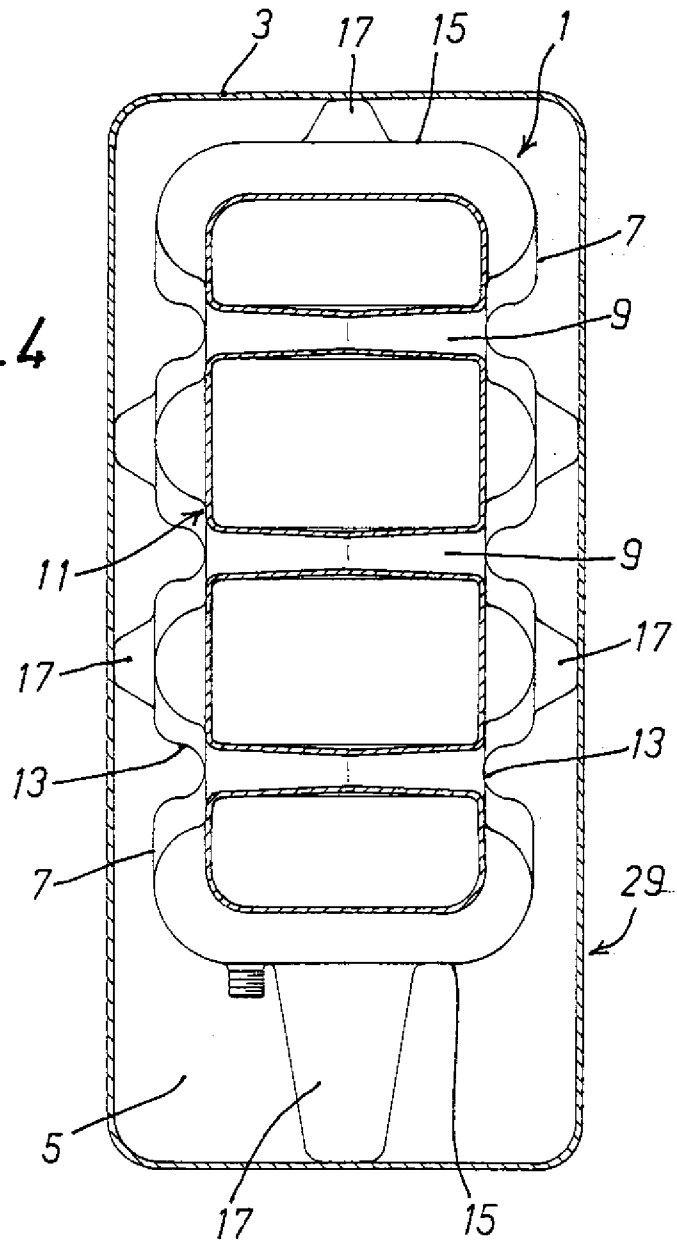


FIG. 2

FIG. 4





PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI
Pier Giuseppe Massobrio

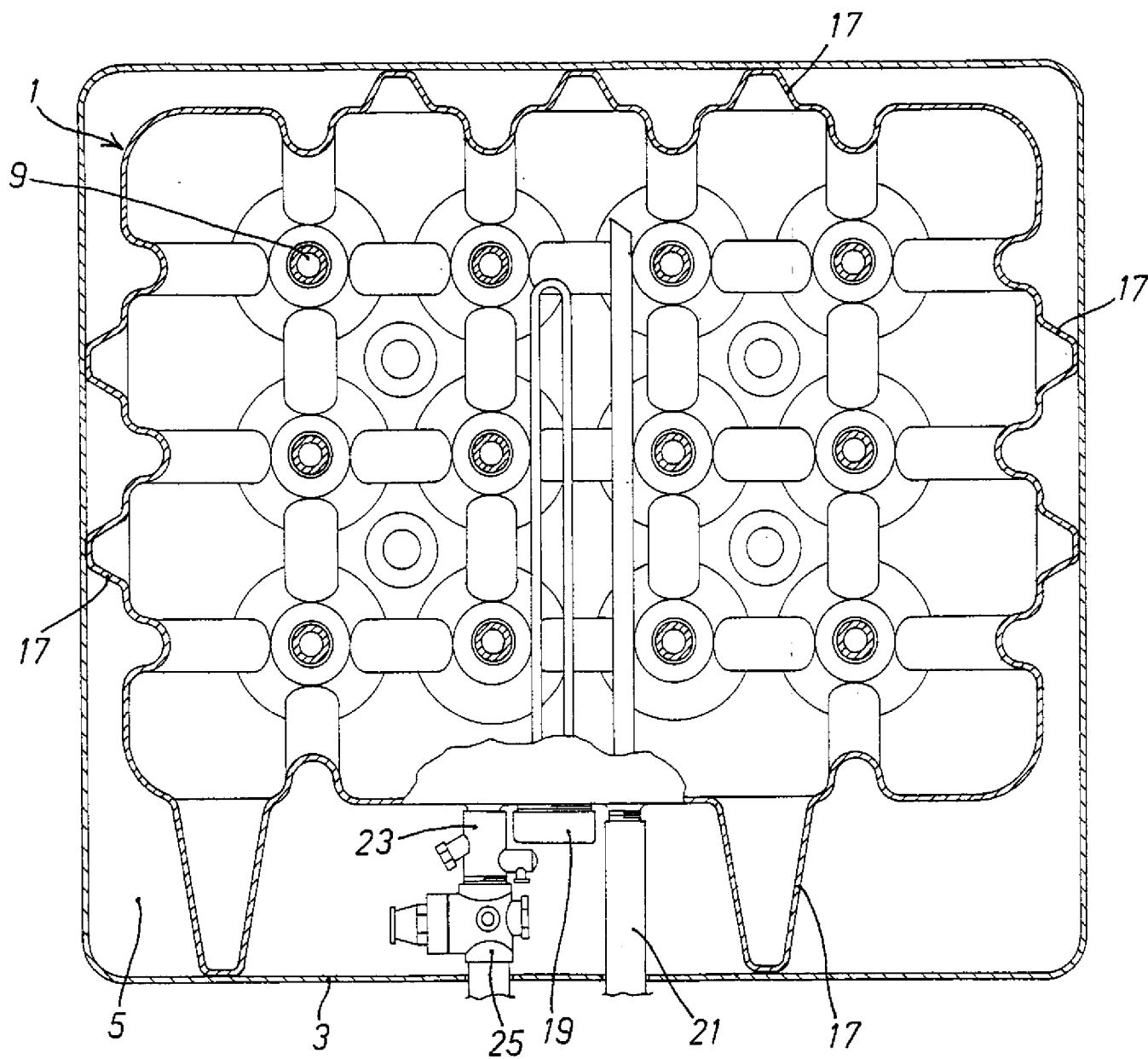


FIG. 3

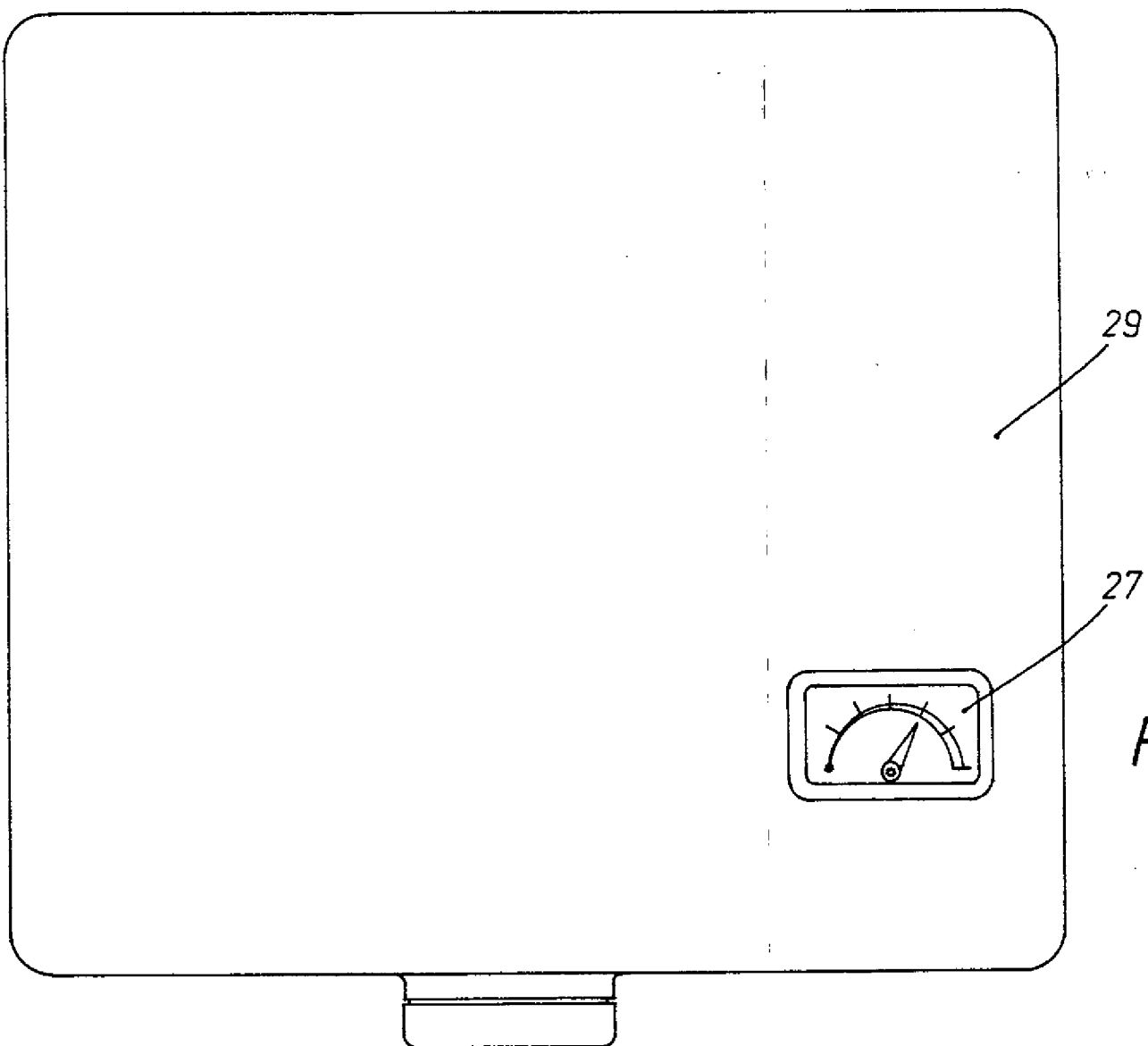


FIG. 5

[Handwritten signature]

PER GIUSEPPE MASSORIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)
[Handwritten signature]

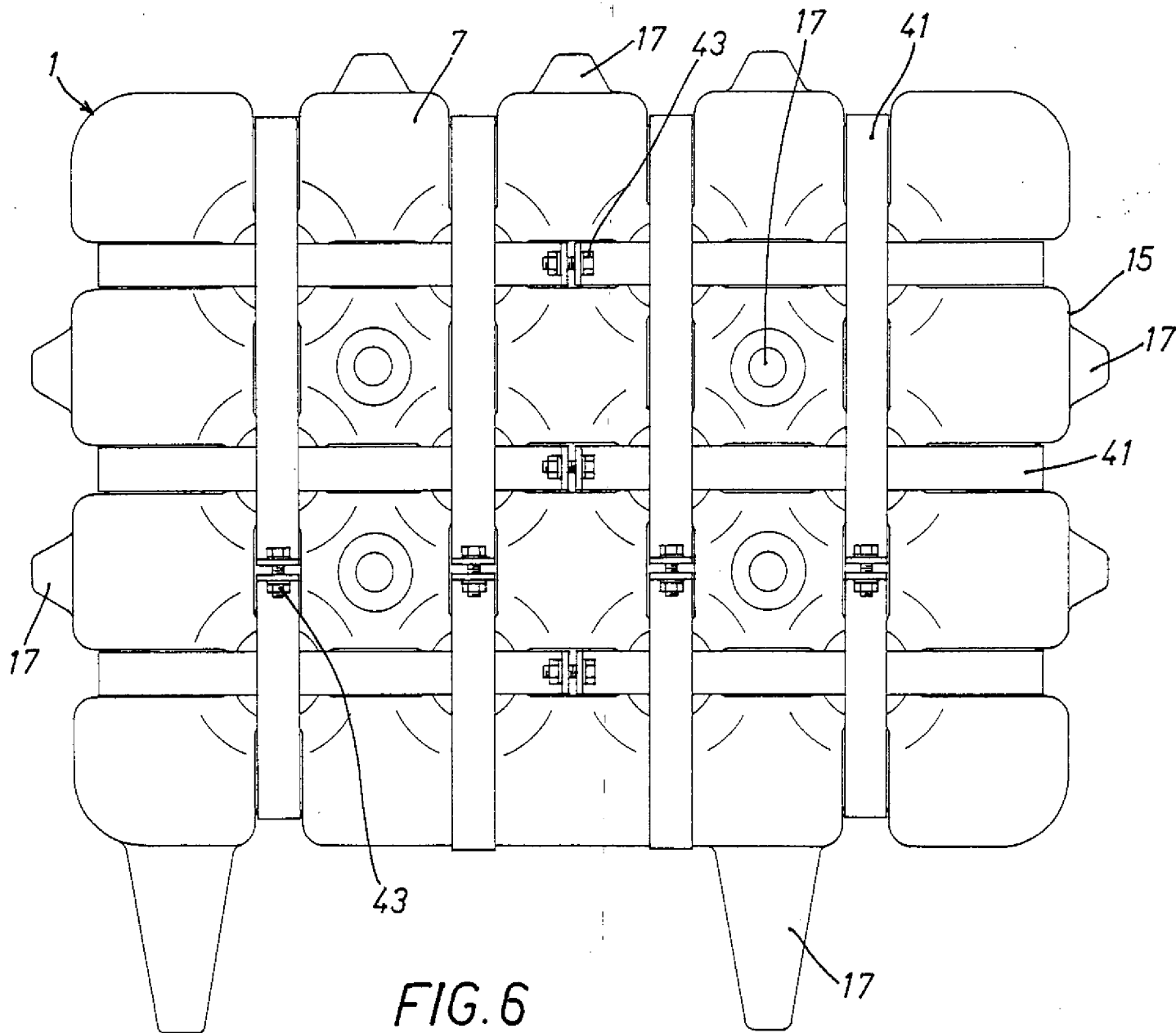
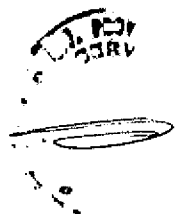


FIG. 6



PIERGIUSEPPE MASSORIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

T0 93A000684

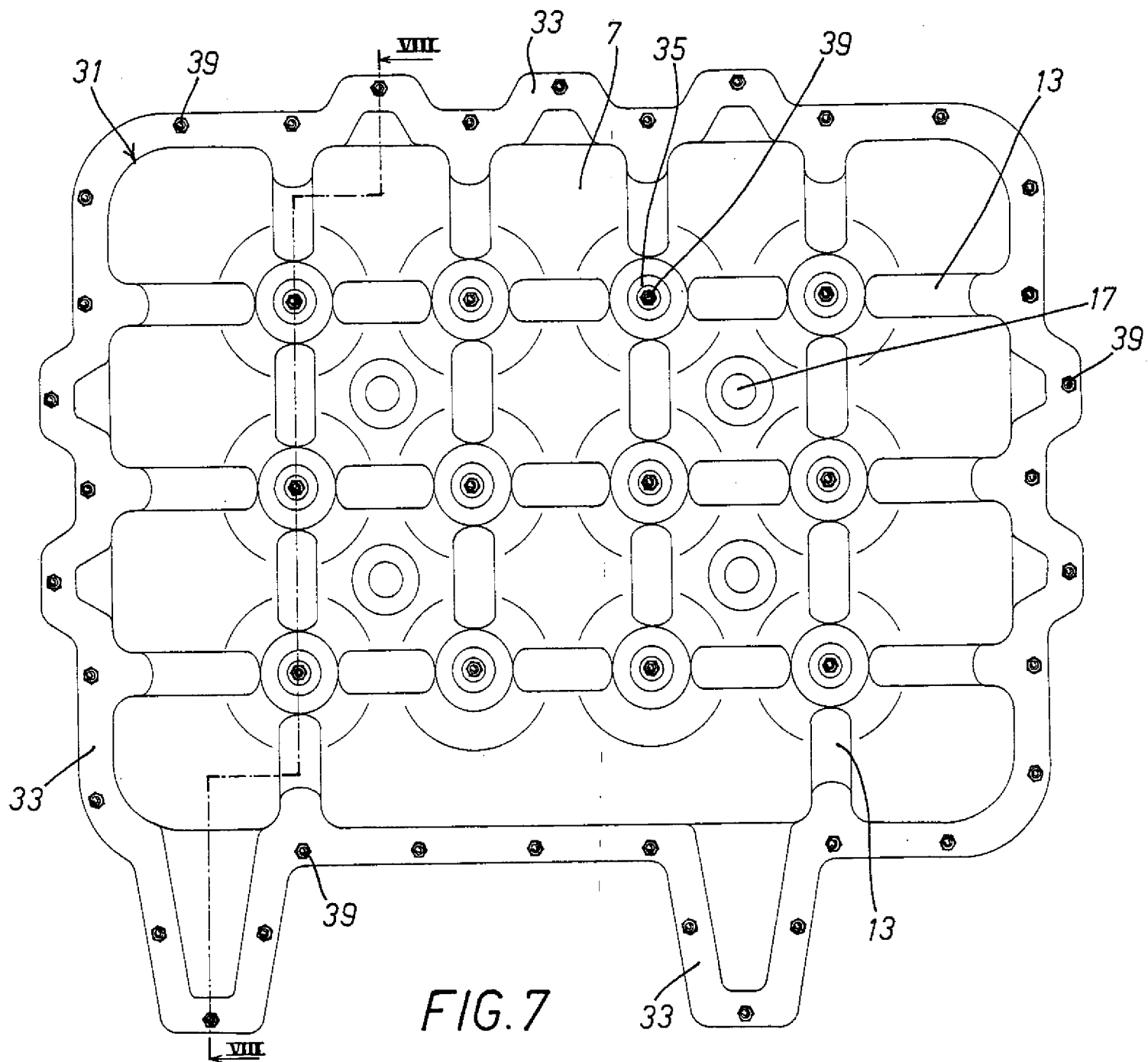


FIG. 7



PIER GIUSEPPE MASSOBRI
IN PROPRIETÀ
DELLI ALTRI

TO 93A000684

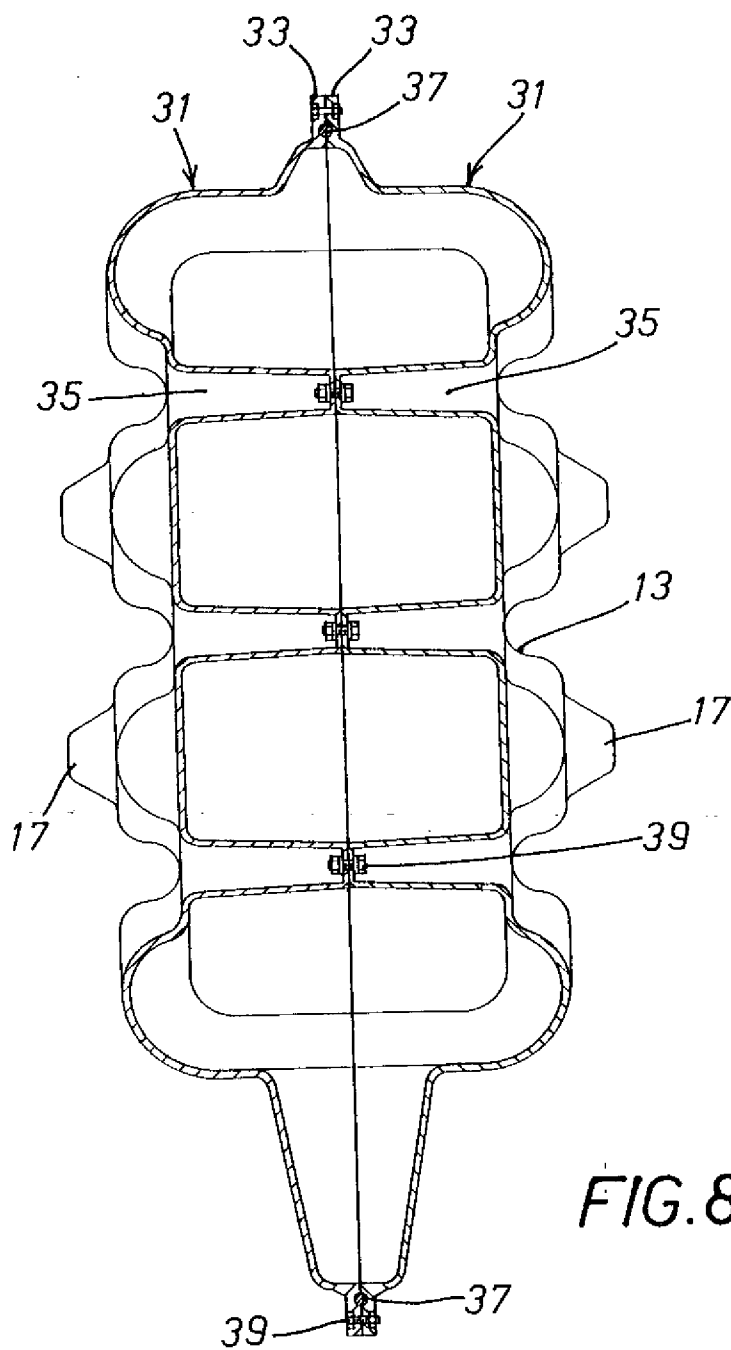


FIG. 8

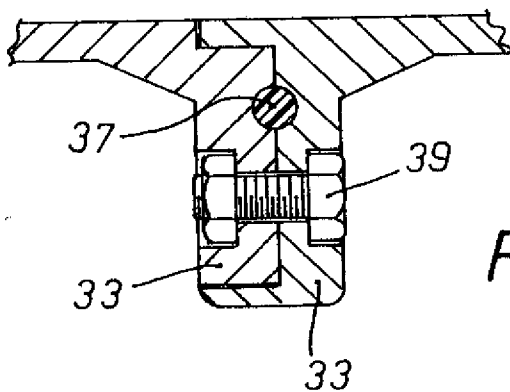


FIG. 9

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

