



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

DOMANDA NUMERO	102006901462526
Data Deposito	01/11/2006
Data Pubblicazione	01/05/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

APPARECCHIATURA PER LAVARE OGGETTI CARRELLATI.

Classe Internazionale: A 61 L 02/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"APPARECCHIATURA PER LAVARE OGGETTI CARRELLATI"

a nome INTERNATIONAL STEEL CO. S.p.A. di
5 nazionalità italiana con sede legale in Via
Balegante, 27 - 31039 RIESE PIO X (TV).

dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Il presente trovato si riferisce ad
un'apparecchiatura per lavare oggetti carrellati,
ad esempio carrelli, letti, comodini, altre
attrezzature provviste di ruote, e oggetti in
genere disposti su appositi carrelli, in una camera
15 di lavaggio, ad esempio del tipo utilizzato in
ambito ospedaliero, o della ristorazione per il
lavaggio dei carrelli dei self service, o di quelli
utilizzati sugli aeromobili. Per camera di lavaggio
si intende, qui e nel seguito, una camera in cui
20 gli oggetti carrellati possono essere sottoposti ad
almeno uno dei seguenti trattamenti: pre-lavaggio
in acqua fredda e/o calda, lavaggio in acqua calda
vantaggiosamente con detergenti, e
termodisinfezione, con un'eventuale asciugatura
25 finale.

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

STATO DELLA TECNICA

Sono note le camere, ad esempio quelle impiegate in ambienti ospedalieri o in laboratori, per il lavaggio di attrezzature riutilizzabili, quali ad esempio carrelli, letti e simili attrezzature carrellate provviste di ruote.

Le camere di lavaggio note sono normalmente provviste di un'apertura di ingresso, attraverso la quale vengono introdotte le attrezzature da lavare, ossia sporche, e di un pianale di carico, ad esempio a griglia, sul quale vengono spinte le attrezzature sporche.

Le camere di lavaggio note sono provviste inoltre di ugelli per l'erogazione di getti di acqua fredda e/o calda, che, con l'ausilio di appositi detergenti, permettono, ad esempio, il lavaggio delle attrezzature disposte sul suddetto pianale. In tali camere di lavaggio è anche possibile effettuare la termodisinfezione mediante acqua surriscaldata.

Le attrezzature lavate vengono poi estratte attraverso un'apertura di uscita, che è normalmente affacciata verso una zona separata dalla zona di introduzione delle attrezzature sporche, in modo da evitare contatti o contaminazioni tra attrezzature

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

sporche e quelle lavate.

Tutte le operazioni di inserimento delle attrezzature sporche e di estrazione delle attrezzature lavate vengono tuttavia eseguite
5 manualmente da operatori specializzati. Ciò comporta sia prolungati contatti da parte degli operatori con le attrezzature sporche o infette sia lunghi tempi di caricamento e scaricamento di ciascuna attrezzatura sia il fatto che gli
10 operatori sono costretti ad entrare nella camera di lavaggio.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura per lavare oggetti carrellati in una camera di lavaggio che permetta
15 di automatizzare almeno le operazioni di inserimento e/o di estrazione degli oggetti carrellati, rispettivamente, in e dalla camera di lavaggio, riducendo sia i tempi di caricamento e scaricamento di ciascun oggetto sia gli interventi
20 da parte degli operatori, vantaggiosamente senza che gli operatori stessi siano costretti ad entrare nella camera di lavaggio.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed ulteriori scopi e
25 vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato

e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione indipendente.

5 Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con il suddetto scopo, un'apparecchiatura di lavaggio secondo il presente
10 trovato comprende una camera di lavaggio, all'interno della quale sono atti ad essere lavati oggetti carrellati, quali ad esempio carrelli, letti, comodini, altre attrezzature provviste di ruote, e oggetti in genere disposti su appositi
15 carrelli.

Secondo una caratteristica del presente trovato, l'apparecchiatura di lavaggio comprende inoltre due guide sostanzialmente parallele tra loro su cui sono atte ad essere disposte le ruote degli oggetti
20 carrellati e mezzi di movimentazione a catena provvisti di elementi di avanzamento. Gli elementi di avanzamento sono associati ad almeno una delle due guide e sono atti a contattare le ruote degli oggetti carrellati per effettuare il selettivo
25 inserimento degli oggetti carrellati dall'esterno

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

verso la camera di lavaggio o la loro estrazione dalla camera di lavaggio verso l'esterno.

Secondo il presente trovato, l'apparecchiatura di lavaggio permette selettivamente di inserire o
5 estrarre gli oggetti carrellati rispetto alla camera di lavaggio in modo completamente automatico, riducendo o annullando gli interventi da parte degli operatori e riducendo anche il tempo di inserimento/estrazione degli oggetti stessi,
10 vantaggiosamente senza che gli operatori stessi siano costretti ad entrare nella camera di lavaggio.

Secondo una soluzione vantaggiosa del presente trovato, ciascuna guida è definita da una
15 rispettiva coppia di sponde longitudinali, in cui la distanza tra le sponde longitudinali di una prima delle guide è maggiore rispetto alla distanza tra le sponde longitudinali di una seconda delle guide.

20 In questo modo, il presente trovato consente di inserire/estrarre in modo automatico rispetto alla camera di lavaggio oggetti carrellati con carreggiate diverse.

Vantaggiosamente, la guida più stretta funge da
25 invito e riferimento per le ruote dell'oggetto

carrellato, ruote che sono disposte allineate tra loro da una medesima parte dell'oggetto stesso.

Secondo un'altra soluzione vantaggiosa del presente trovato, almeno i mezzi di movimentazione
5 a catena associati alla camera di lavaggio comprendono un telaio atto a supportare almeno le guide e gli elementi di avanzamento ed atto ad essere selettivamente inclinato rispetto ad un basamento della camera di lavaggio, per permettere
10 al liquido di lavaggio di defluire almeno dall'oggetto carrellato verso il basamento.

Secondo tale soluzione, l'apparecchiatura comprende vantaggiosamente un dispositivo di inclinazione provvisto almeno di un albero rotante
15 e di un elemento a camma, montato sull'albero rotante, in cui in funzione della posizione angolare dell'albero rotante, l'elemento a camma è atto a cooperare con il telaio per consentirne la selettiva inclinazione.

20 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo,
25 non limitativo, con riferimento agli annessi

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis 6/2 - 33100 UDINE

disegni in cui:

- 5 - la fig. 1 è una vista, in pianta e parzialmente sezionata, di un'apparecchiatura di lavaggio in accordo con il presente trovato;
- 10 - la fig. 2 è una vista, in pianta e parzialmente sezionata, di un dispositivo intermedio di movimentazione dell'apparecchiatura di lavaggio di fig. 1;
- 15 - la fig. 3 è una vista frontale del dispositivo intermedio di movimentazione di fig. 2, in una prima condizione di utilizzo;
- 20 - la fig. 4 è una vista frontale del dispositivo intermedio di movimentazione di fig. 2, in una seconda condizione di utilizzo; e
- 20 - la fig. 5 è una sezione longitudinale di un particolare del dispositivo intermedio di movimentazione di fig. 2.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI
REALIZZAZIONE

25 Con riferimento alla fig. 1, un'apparecchiatura di lavaggio 10 secondo il presente trovato è

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GIN S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

impiegabile, ad esempio, in ambito ospedaliero, per il lavaggio di attrezzature carrellate 12.

L'apparecchiatura di lavaggio 10 comprende una camera di lavaggio 14, provvista di un'apertura di
5 ingresso 16 attraverso cui, da una prima zona, vengono introdotte le attrezzature sporche 12, ed un'apertura di uscita 18 attraverso cui vengono estratte le attrezzature lavate 12 verso una seconda zona.

10 L'apparecchiatura di movimentazione 10 comprende inoltre tre dispositivi di movimentazione, rispettivamente primo, o di ingresso, 20, secondo, o intermedio, 22 e terzo, o di uscita 24.

15 Il dispositivo di ingresso 20 è disposto nella prima zona, il dispositivo intermedio 22 nella camera di lavaggio 14 ed il dispositivo di uscita 24 nella seconda zona.

Ciascun dispositivo di ingresso 20 e di uscita 24 comprende un pianale di carico, 21 e 25,
20 rispettivamente, solidale al pavimento della prima zona e della seconda zona.

Ciascun dispositivo di ingresso 20 e di uscita 24 comprende inoltre due coppie di sponde longitudinali 26 sostanzialmente parallele tra
25 loro.

Ciascuna coppia di sponde longitudinali 26 definisce due rispettive guide, o corsie, rispettivamente prima 28 e seconda 30.

Il dispositivo intermedio 22 (figg. 1, 2 e 3) 5 comprende un primo telaio, principale, 32, solidale ad un basamento 34 della camera di lavaggio 14 ed un secondo telaio 36 incernierato al primo telaio 32 mediante due cerniere 38.

Al secondo telaio 36 sono fissati due pianali 10 longitudinali 39 e 40, vantaggiosamente a griglia, ciascuno dei quali è delimitato lateralmente da una coppia di sponde longitudinali 42 che definisce due rispettive corsie, rispettivamente prima 44 e seconda 46.

15 Le corsie 28, 30, 44 e 46 di ciascuno dei tre dispositivi di movimentazione 20, 22 e 24 sono predisposte per accogliere scorrevolmente l'attrezzatura 12, in particolare ruote 48 dell'attrezzatura 12 stessa.

20 In particolare, le prime corsie 28 e 44 dei tre dispositivi 20, 22 e 24 hanno una larghezza maggiore delle corrispondenti seconde corsie 30 e 46.

In questo modo, ciascun dispositivo di 25 movimentazione 20, 22 e 24 può accogliere

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

attrezzature 12 aventi una carreggiata, o distanza tra le ruote 48, posteriori, o anteriori, largamente variabile.

I tre dispositivi di movimentazione 20, 22 e 24 (fig. 1) sono reciprocamente disposti in modo che sia le prime corsie 28 e 44 sia le seconde corsie 30 e 46 risultino tra loro allineate.

Ciascun dispositivo di movimentazione 20, 22 e 24 comprende inoltre, associata ad ogni sponda longitudinale 26, 42 e solidale al rispettivo pianale 21, 25, 39 e 40, una guida, o rotaia, 50 ed una catena 52 (figg. 3, 4 e 5).

La catena 52 è atta a scorrere sulla rispettiva guida 50, vantaggiosamente realizzato o rivestita in materiale antiusura e/o auto-lubrificante, quale ad esempio il teflon®, o il delrin®, ed è mantenuta in tensione mediante pulegge dentate, non illustrate e di tipo noto, disposte almeno nella parte inferiore del rispettivo pianale 21, 25, 39 e 40.

Ciascun dispositivo di movimentazione 20, 22 e 24 (figg. 1 e 2) comprende inoltre un motore elettrico 54, un albero motore 56, collegato al motore 54, e pulegge motrici 58 montate sull'albero motore 56 ed atte ad ingranare con ciascuna catena 52.

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

Il motore 54 del dispositivo intermedio 22 è disposto al di fuori della camera di lavaggio 14 ed è provvisto di un giunto cardanico 60 (fig. 2), il cui impiego sarà nel seguito descritto.

5 Ciascun dispositivo di movimentazione 20, 22 e 24 comprende inoltre barre di avanzamento, rispettivamente prime barre di avanzamento 62 che collegano trasversalmente tra loro le due catene 52 delle prime corsie 28 e 44, e seconde barre di
10 avanzamento 64 che collegano trasversalmente tra loro le due catene 52 delle seconde corsie 30 e 46.

Le barre di avanzamento 62 e 64 sono disposte sostanzialmente ortogonali ad una direzione di avanzamento delle attrezzature 12.

15 Posizionando l'attrezzatura 12 sul pianale 21 del dispositivo di ingresso 20 ed azionando il relativo motore 54, le catene 52 si muovono e con esse le relative barre di avanzamento 62 e 64, le quali contattano le ruote 48 facendo avanzare
20 l'attrezzatura 12 verso la camera di lavaggio.

Azionando anche il motore 54 del dispositivo intermedio 22, quando le ruote anteriori 48 dell'attrezzatura 12 vengono spinte sui due pianali 39 e 40 del dispositivo intermedio 22, le relative
25 barre di avanzamento 62 e 64 contattano e fanno

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis 6/2 - 33100 UDINE

avanzare l'attrezzatura 12 stessa all'interno della camera di lavaggio 14.

Terminato il lavaggio, viene riattivato il motore 54 del dispositivo intermedio 22 per fare avanzare l'attrezzatura lavata 12 verso l'apertura di uscita 18. Azionando il motore 54 del dispositivo di uscita 24, quando le ruote anteriori 48 dell'attrezzatura 12 vengono spinte sul pianale 25 di quest'ultimo dispositivo 24, le relative barre di avanzamento 62 e 64 contattano e fanno avanzare l'attrezzatura 12 stessa verso la seconda zona.

Il presente trovato consente pertanto di movimentare in modo completamente automatico le attrezzature 12 rispetto alla camera di lavaggio 14 prima e dopo il lavaggio, riducendo o annullando gli interventi da parte degli operatori e riducendo il tempo di caricamento/scaricamento delle attrezzature 12, vantaggiosamente senza che gli operatori stessi siano costretti ad entrare nella camera di lavaggio 14.

L'apparecchiatura di lavaggio 10 comprende inoltre un dispositivo di inclinazione 66 (figg. 1, 2, 3 e 4), associato al dispositivo intermedio di movimentazione 22 e provvisto di un motore 68 e di due alberi rotanti 70, collegati al motore 68, ad

esempio mediante leverismi 71, per essere ruotati attorno al proprio asse longitudinale.

Gli alberi rotanti 70 sono disposti all'interno della camera di lavaggio 14 tra il basamento 34 e
5 il secondo telaio 36, sono distanziati fra loro sulla lunghezza dei due pianali 39 e 40 e sono preferibilmente paralleli tra loro e trasversali, vantaggiosamente perpendicolari, alla direzione di avanzamento dell'attrezzatura 12.

10 Il dispositivo di inclinazione 66 comprende inoltre due elementi a camma 72, ciascuno montato sul rispettivo albero rotanti 70, in corrispondenza di una estremità opposta rispetto alle cerniere 38.

I due alberi rotanti 70, posti in rotazione dal
15 motore 68, sono atti a ruotare gli elementi a camma 72, i quali spingono il primo pianale 39, sollevandolo assieme al secondo telaio 36 rispetto al primo telaio 32 (fig. 4) lungo l'asse di incernieramento definito dalle cerniere 38.

20 Il giunto cardanico 60 sull'albero motore del dispositivo intermedio di movimentazione 22 permette quindi di inclinare il secondo telaio 36 mantenendo le catene 52 collegate al rispettivo motore elettrico 54.

25 In questo modo, è possibile inclinare il secondo

telaio 36, consentendo al liquido di lavaggio di defluire dall'attrezzatura 12 e dai pianali 39 e 40 verso il basamento 34.

È chiaro che all'apparecchiatura di lavaggio 10
5 fin qui descritta possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad alcuni
10 esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di apparecchiature per lavare oggetti carrellati, aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti
15 nell'ambito di protezione da esse definito.

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 8/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per il lavaggio di oggetti
carrellati (12) provvisti di ruote (48)
comprendente una camera di lavaggio (14),
5 **caratterizzata dal fatto che** comprende inoltre due
guide (28, 30, 44, 46) sostanzialmente parallele
tra loro su cui sono atte ad essere disposte le
ruote (48) di detti oggetti carrellati (12) e mezzi
di movimentazione a catena (20, 22, 24) provvisti
10 di elementi di avanzamento (62, 64), associati ad
almeno una di dette guide (28, 30, 44, 46) ed atti
a contattare le ruote (48) di detti oggetti
carrellati (12) per effettuare il selettivo
inserimento di detti oggetti carrellati (12)
15 dall'esterno verso detta camera di lavaggio (14) o
la loro estrazione da detta camera di lavaggio (14)
verso l'esterno.
2. Apparecchiatura come nella rivendicazione 1,
caratterizzata dal fatto che ciascuna di dette
20 guide (28, 30, 44, 46) è definita da una rispettiva
coppia di sponde longitudinali (26, 42).
3. Apparecchiatura come nella rivendicazione 2,
caratterizzata dal fatto che la distanza tra le
sponde longitudinali di una prima di dette guide
25 (28, 44) è maggiore rispetto alla distanza tra le

sponde longitudinali di una seconda di dette guide (30, 46).

4. Apparecchiatura come nella rivendicazione 2 o 3, **caratterizzata dal fatto che** detti mezzi di
5 movimentazione a catena (20, 22, 24) comprendono una pluralità di catene (52), ciascuna delle quali è associata ad una rispettiva sponda longitudinale (26, 42).

5. Apparecchiatura come nella rivendicazione 4,
10 **caratterizzata dal fatto che** detti elementi di avanzamento (62, 64) sono montati a rispettive coppie di catene (52).

6. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
15 **che** detti elementi di avanzamento comprendono barre (62, 64) disposte in direzione sostanzialmente ortogonale ad una direzione di avanzamento di detti oggetti carrellati (12).

7. Apparecchiatura come nella rivendicazione 4 o
20 5, **caratterizzata dal fatto che** detti mezzi di movimentazione a catena (20, 22, 24) comprendono almeno un motore (54) cinematicamente collegato, mediante un albero motore (56), a dette catene (52).

25 8. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle

rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
che almeno i mezzi di movimentazione a catena (22)
associati a detta camera di lavaggio (14)
comprendono un telaio (36) atto a supportare almeno
5 dette guide (44, 46) e detti elementi di
avanzamento (62, 64) ed atto ad essere
selettivamente inclinato rispetto ad un basamento
(34) di detta camera di lavaggio (14), per
permettere ad un liquido di lavaggio di defluire
10 almeno da detto oggetto carrellato (12) verso detto
basamento (34).

9. Apparecchiatura come nella rivendicazione 8,
caratterizzata dal fatto che comprende inoltre un
dispositivo di inclinazione (66) provvisto almeno
15 di un albero rotante (70) e di un elemento a camma
(72), montato su detto albero rotante (70), in cui,
in funzione della posizione angolare di detto
albero rotante (70), detto elemento a camma (72) è
atto a cooperare con detto telaio (36) per
20 consentirne la selettiva inclinazione.

10. Apparecchiatura come nella rivendicazione 8 o
9, **caratterizzata dal fatto che** detto telaio (36) è
incernierato a detto basamento (34) mediante mezzi
di incernieramento (38).

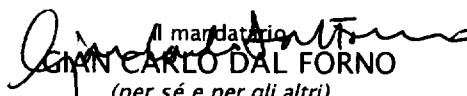
25 11. Apparecchiatura come nelle rivendicazioni 7 e

9, **caratterizzata dal fatto che** almeno l'albero motore (56) dei detti mezzi di movimentazione a catena (22) associati a detta camera di lavaggio (14) è provvisto di un elemento cardanico (60), che
5 consente la selettiva inclinazione di detto telaio (36).

12. Apparecchiatura per lavare oggetti carrellati, sostanzialmente come descritta, con riferimento agli annessi disegni.

10 p. INTERNATIONAL STEEL CO. S.p.A.

gs/gdf 31.10.2006


Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

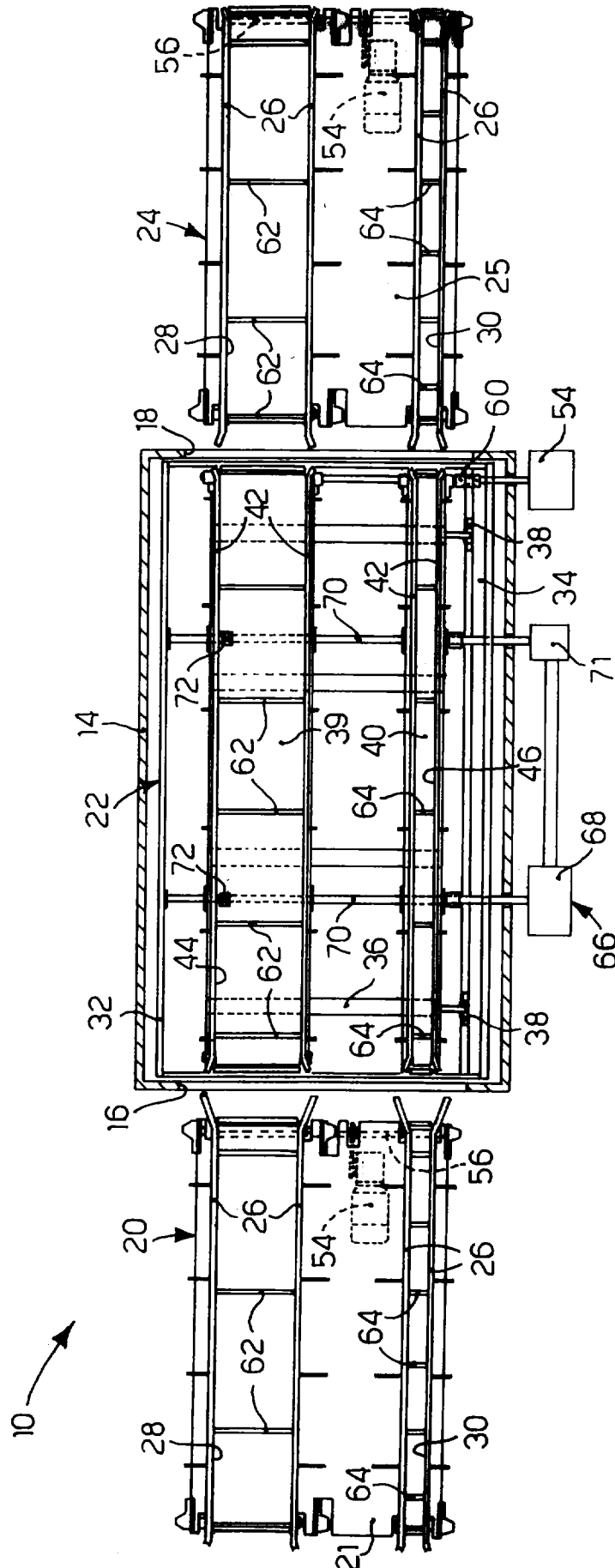


fig.1

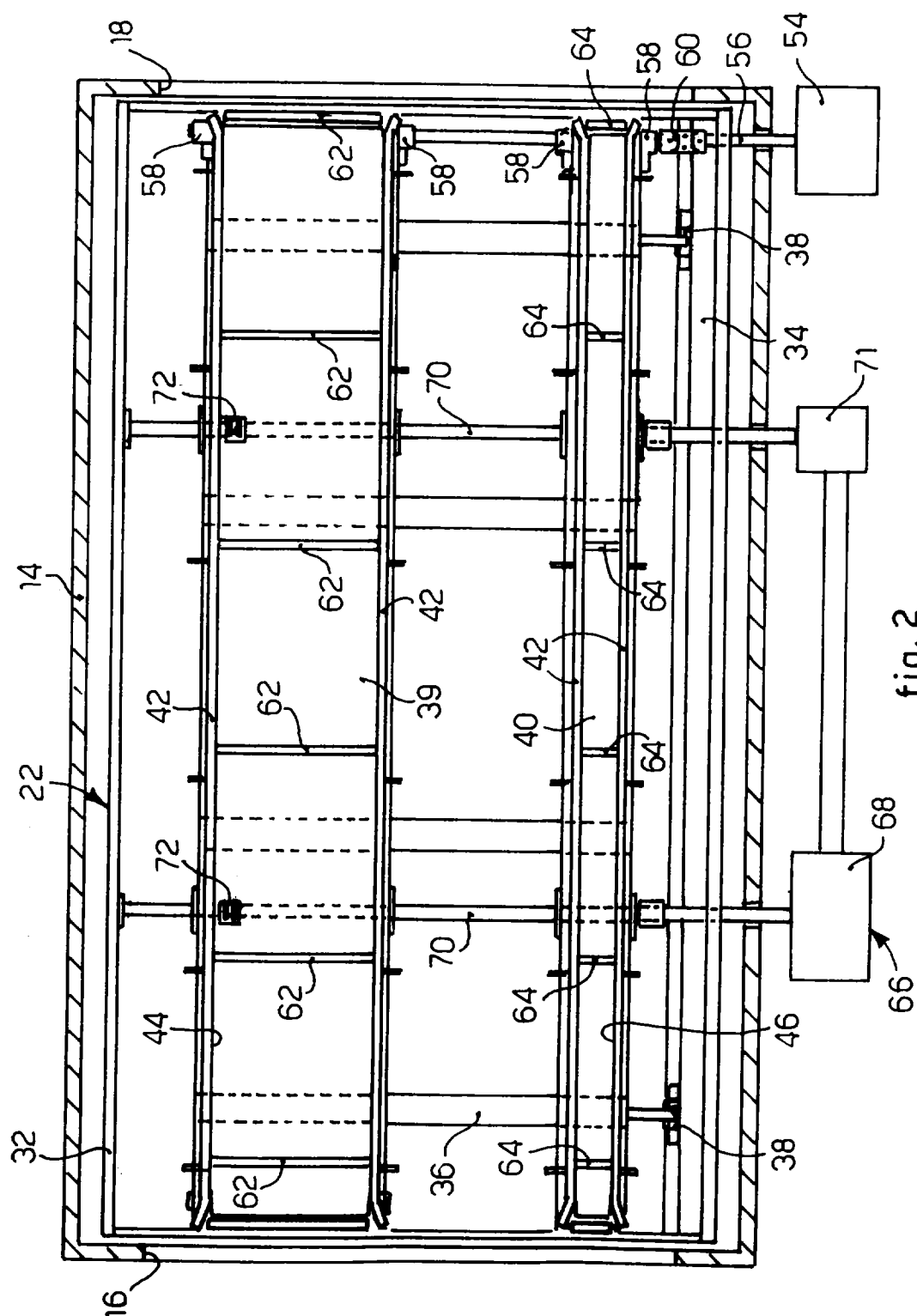


fig. 2

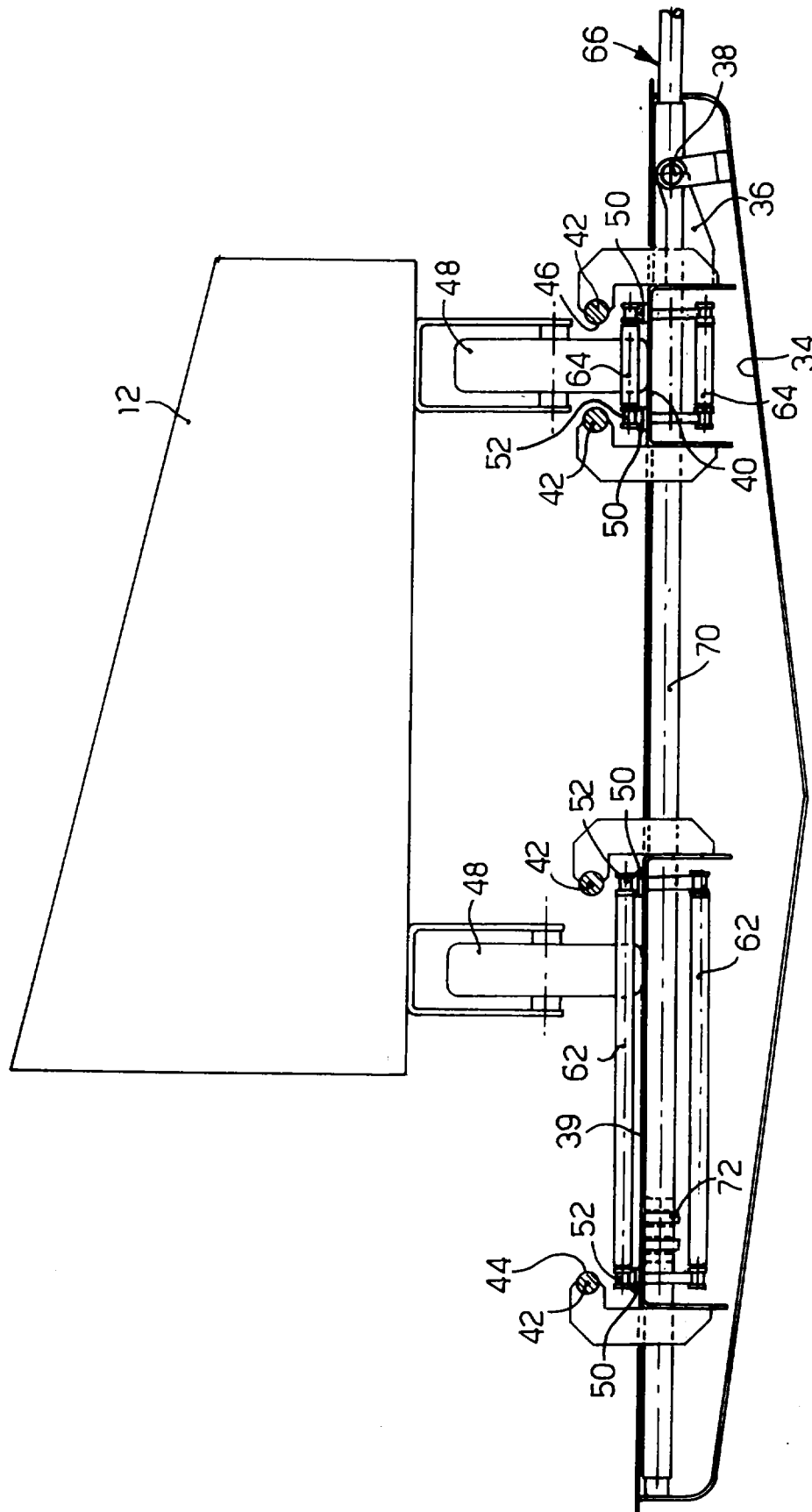


fig. 3

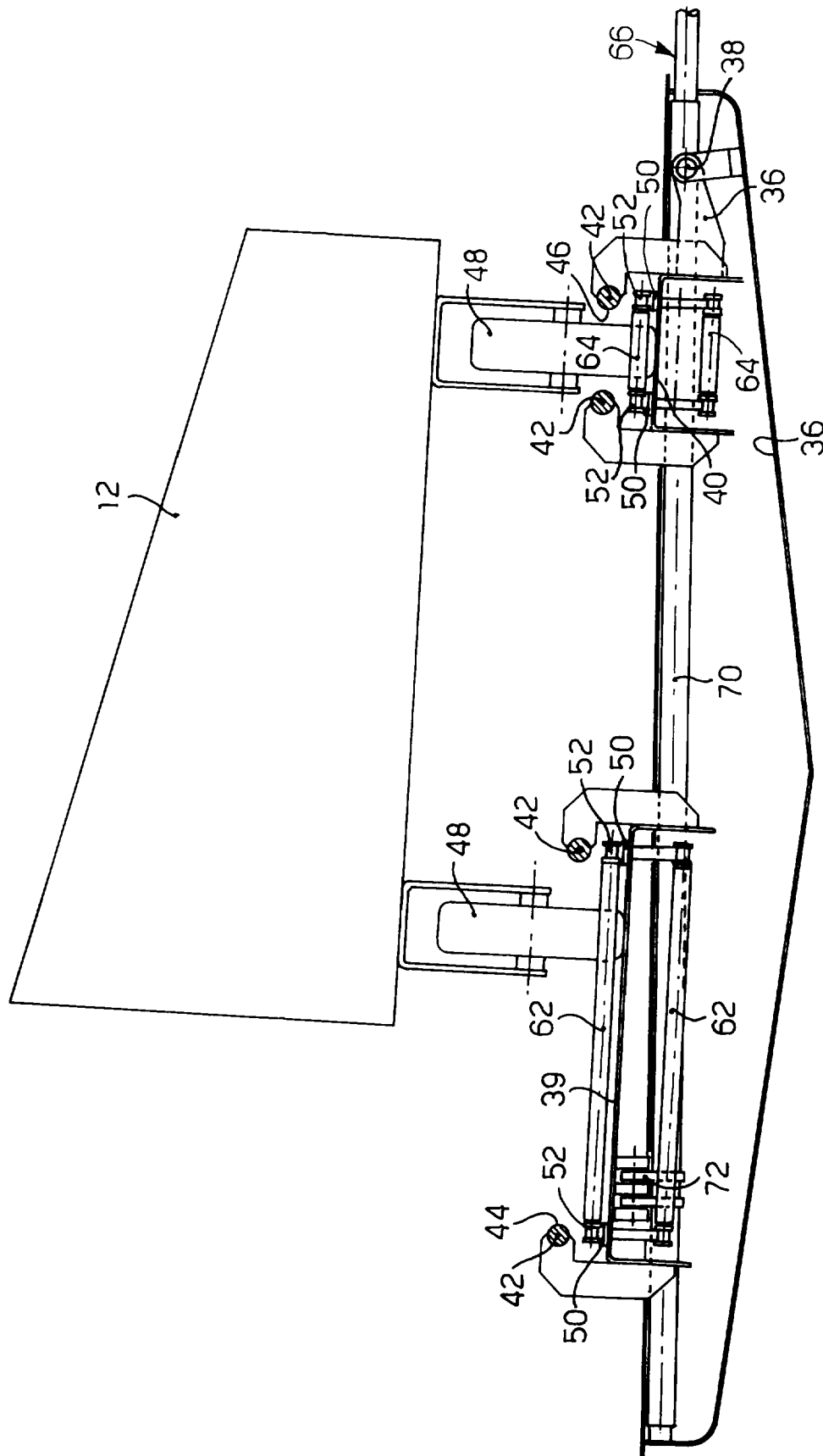


fig. 4

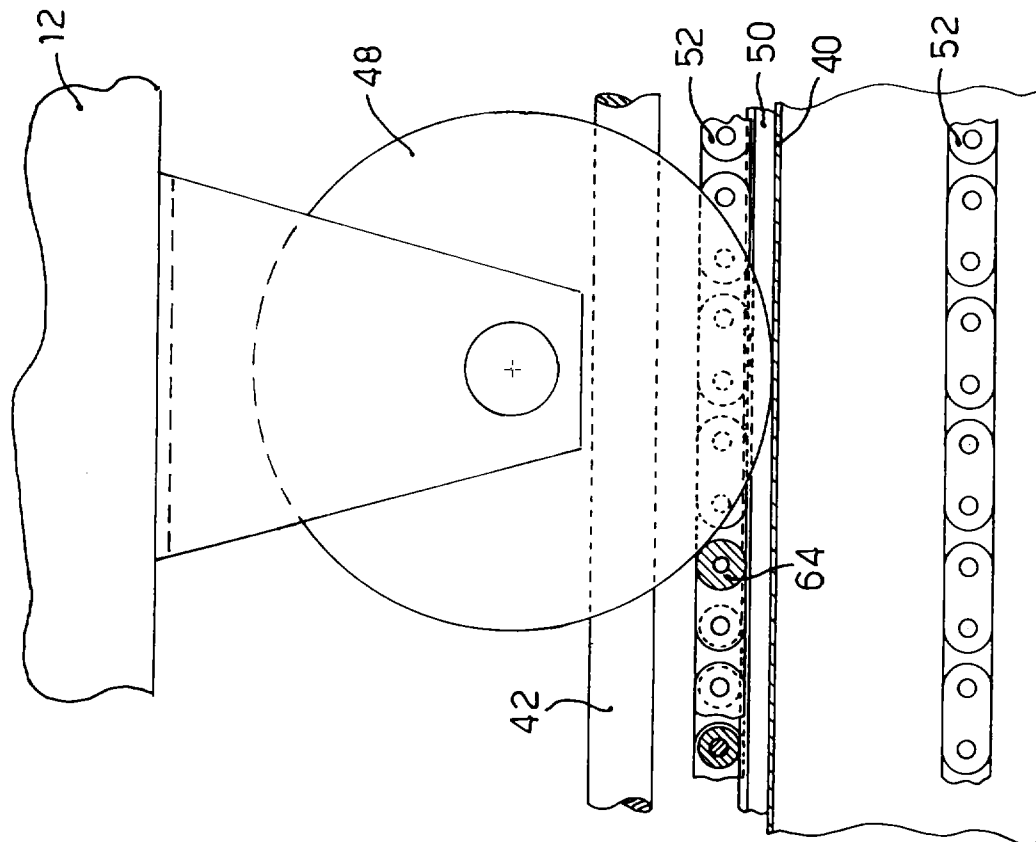


fig. 5