



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901971063
Data Deposito	05/08/2011
Data Pubblicazione	05/02/2013

Classifiche IPC

Titolo

CESTELLO PER MACCHINA LAVASTOVIGLIE COMPRENDENTE DEI SUPPORTI BASCULANTI E RIPIEGABILI CHE NON TENSIONANO I FILI DEL CESTELLO
--

Inventori designati:

- VOTADORO Samuele, Via Lavagnini 21, 56012 Fornacette (PI)
- MAURI Duccio Gualtierio Giovanni, Via Watt 9, 20143 (MILANO)
- ROSSI Paola, Via Paruta 27, 20127 (MILANO)
- DI BARTOLO Carmelo, Via Martucci 15, 20124 (MILANO)
- BINDA Stefano, Via Arì 6, Besozzo (21023) Varese

Depositata il _____ No. _____

La presente invenzione si riferisce ad un cestello per macchina lavastoviglie comprendente dei supporti ripiegabili/basculanti.

Il problema del posizionamento del pentolame all'interno

di un cestello per lavastoviglie risulta già affrontato dal brevetto IT1289748 a nome Merloni Elettrodomestici S.p.A.

In tale arte nota il problema è stato risolto con l'impiego di sostegni ruotabili, che però presentano alcuni inconvenienti: i supporti risultano essere di difficile attuazione quando il cestello risulta in parte o totalmente pieno rendendo necessario il loro dispiegamento in posizione sollevata prima dell'inizio della fase di carico del cestello, rendendo così difficoltoso il carico della lavastoviglie da parte dell'utente.

Infatti, la movimentazione dei sostegni richiede due movimenti: un primo movimento di sgancio o aggancio verso l'alto, e un secondo movimento laterale verso l'alto o il basso.

Tali supporti necessitano, inoltre, di guide di scorrimento comprendenti dei fili che compongono il cesto della lavastoviglie, e risultano quindi staticamente vincolati ad una predeterminata posizione, rendendo impossibile il loro riposizionamento e/o rimozione a discapito delle flessibilità di carico della macchina lavastoviglie.

La presente invenzione si propone di risolvere questi ed altri problemi mettendo a disposizione un cestello per macchina lavastoviglie comprendente dei supporti basculanti, preferibilmente per il posizionamento di pentolame, come da rivendicazione 1 allegata.

L'idea alla base della presente invenzione è una coppia di supporti entrambi ripiegabili/basculanti, in cui il primo è posizionato su un lato del cestello ed il secondo sul fondo di quest'ultimo, che permettono il sostegno di una o più pentole in posizione ottimale di lavaggio/asciugatura all'interno di un cestello per lavastoviglie, permettendo, inoltre, un miglior sfruttamento del volume interno della vasca di lavaggio della lavastoviglie.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose della presente invenzione sono oggetto delle allegate rivendicazioni.

Le caratteristiche del trovato, gli effetti che ne derivano ed i vantaggi conseguiti, risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma preferita e non esclusiva di attuazione dell'invenzione, mostrata nei disegni allegati in cui:

fig. 1 illustra una vista in prospettiva del cestello della lavastoviglie comprendente i supporti per pentolame, in cui il primo supporto (una rastrelliera) è in posizione sollevata;

fig. 2 illustra una vista in prospettiva del cestello della lavastoviglie di fig. 1, in cui il primo supporto (una rastrelliera) è in posizione abbassata;

fig. 3 illustra una vista in prospettiva di dettaglio del primo supporto per pentolame posizionato sul fondo del cestello per lavastoviglie;

fig. 4 illustra una vista orizzontale della fascia con dei rilievi per pentolame compresa nel primo supporto;

fig. 5 illustra una vista verticale del componente di fig. 4;

fig. 6 illustra una vista in prospettiva di una variante della fascia di fig. 4.

Con riferimento a fig. 1, verrà ora descritto un cestello 1 per macchina lavastoviglie. Tale cestello 1 ha forma sostanzialmente parallelepipedica, è realizzato in fili metallici opportunamente sagomati e saldati tra loro e comprende un fondo 30 dal quale si estendono una pluralità di pareti 31,32,33,34, un primo supporto 3 per pentolame (che per ragioni di maggior chiarezza verrà indicato con il termine di rastrelliera), ed un secondo supporto 2.

L'azione combinata di questi due supporti 2,3 permette di posizionare del pentolame (come ad esempio pentole, padelle,

pirofile, ecc.) all'interno di una vasca di lavaggio di una lavastoviglie (non illustrata nelle figure) in posizione inclinata.

Entrambi questi supporti 2,3 sono dotati di dispositivi di aggancio su cui si ritornerà più avanti, che consentono di ancorare vantaggiosamente tali supporti a dei fili 4,5 compresi nel cestello 1.

Il supporto 2 comprende un contenitore 6, avente preferibilmente forma di parallelepipedo, dal quale fuoriesce un elemento di appoggio 7, che è preferibilmente realizzato con lo stesso materiale del filo con cui è realizzato il cestello 1 e ha una forma simile ad un omega allungato, in cui le due estremità (non illustrate nelle figure) sono contenute all'interno del contenitore 6.

Questa forma consente alle due estremità dell'elemento di appoggio 7 di servire da elementi di guida scorrendo all'interno di guide di scorrimento (non illustrate nelle figure) comprese nel contenitore 7.

La sommità del contenitore 6 è chiusa da pareti 8, avendo così una funzione di finecorsa durante l'estrazione dell'elemento di appoggio 7 a seguito dell'interferenza tra le due estremità dell'elemento 7 e le parti interne di dette pareti 8.

Risulta possibile, per un tecnico del ramo, realizzare l'accoppiamento tra il contenitore 6 ed il cestello 1 mediante mezzi alternativi a quelli appena descritti, senza comunque allontanarsi dagli insegnamenti del presente brevetto.

Riguardo al funzionamento del supporto 2, le figg. 1 e 2 illustrano tre supporti 2 in tre possibili posizioni (da sinistra a destra):

- posizione di riposo, con l'elemento di supporto 7 completamente riposto in una sede di alloggiamento (non illustrata nelle figure) all'interno del contenitore 6 ed

allontanato dall'interno del cestello 1;

- posizione intermedia, con l'elemento di supporto 7 completamente estratto dalla sua sede di alloggiamento in posizione verticale;
- posizione operativa, con l'elemento di supporto 7 completamente estratto dalla sua sede di alloggiamento in posizione orizzontale bloccata, ed esteso verso l'interno del cestello 1 in modo da consentire l'appoggio di oggetti.

Il bloccaggio, in quest'ultima posizione, viene realizzato mediante l'azione di una coppia di alloggiamenti 11 comprendenti delle pareti laterali di vincolo 12, ognuna delle quali comprendente un dente di aggancio 13; tali denti 13 bloccano l'elemento di supporto 7 quando è in posizione operativa, impedendogli movimenti non voluti verso l'alto.

Durante il raggiungimento della posizione operativa, l'elemento di supporto 7 viene deformato elasticamente per compressione dai denti di aggancio 13, per poi espandersi, una volta raggiunta la posizione operativa; tale azione di deformazione elastica per compressione dell'elemento di supporto 7 viene ripetuta durante l'operazione di sbloccaggio.

Lo sbloccaggio avviene applicando una forza dal basso verso l'alto in un punto dell'elemento di supporto 7; tale forza deve avere un valore in modulo sufficiente a far comprimere e deformare l'elemento di supporto 7 per permettergli di sorpassare i denti di aggancio 13.

Il processo di dispiegamento e ripiegamento del supporto 2 avviene spostando l'elemento di supporto 7 tra le posizioni sopra elencate, nell'ordine diretto e inverso sopra descritto e qui ripetuto: posizione di riposo, posizione intermedia, posizione operativa, oppure, posizione operativa, posizione intermedia, posizione di riposo.

Quando sull'elemento di supporto 7 viene posto un carico (ad esempio del pentolame), il supporto 7 si comporta come una

leva in cui il fulcro è la parte di supporto 7 che è posizionata negli alloggiamenti 11, il primo braccio è la parte di supporto 7 su cui può essere posto del carico, e il secondo braccio è la parte di supporto 7 compresa tra gli alloggiamenti 11 e le pareti 8.

Risulta evidente che la forza applicata sull'elemento di supporto 7 venga scaricata sull'interno della parete 8 dal basso verso l'alto, e data la rigidità del supporto 2 e la presenza del meccanismo di cattura a scatto 14 (che agisce come ulteriore fulcro per il supporto 2) è possibile notare come la forza venga scaricata prevalentemente sulle mollette a scatto 10 e quindi sul filo inferiore 4, con direzione orizzontale e verso rivolto all'esterno del cestello 1.

Il supporto 2 è posizionato preferibilmente sulla parete 33 posteriore del cestello 1, ma risulta ovviamente possibile, per il tecnico del ramo, trovare una collocazione idonea per soddisfare i requisiti di progetto collocando tale supporto su una delle altre pareti 31,32,34.

Le figg. 1 e 2 illustrano tre supporti 2 agganciati al cestello 1, ma risulta altrettanto possibile per il tecnico del ramo scegliere il numero di supporti 2 da includere in detto cestello 1 per meglio soddisfare i requisiti di flessibilità di carico, necessari a raggiungere gli obiettivi di progetto.

Verrà ora descritta la rastrelliera 3 (o primo supporto) facendo riferimento alle figg. 1-2 e 4-6. Nelle figure 1 e 2 sono illustrate due rastrelliere 3, ogni rastrelliera 3 comprende le seguenti parti:

- un filo base 16 comprendente delle estremità ripiegate 17;
- dei segmenti 18 di filo disposti parallelamente tra loro e saldati al filo base preferibilmente con spaziatura uniforme e predeterminata inclinazione rispetto al filo base 16;

- una fascia con rilievi 19.

La rastrelliera 3 è basculante tra una posizione sollevata in cui i segmenti 18 sono rivolti verso l'interno del cestello 1 mentre la fascia con rilievi 19 è pressoché parallela al fondo 30, e una posizione abbassata in cui i segmenti 18 sono pressoché paralleli al fondo 30, mentre la fascia con rilievi 19 è pressoché verticale.

La fascia con rilievi 19 ha il compito di impedire vantaggiosamente lo scivolamento del pentolame per mezzo delle anse 20 verso una posizione orizzontale, agevolando così il corretto posizionamento già descritto in precedenza; tale fascia 19 è resa solidale al filo base 16 e, quindi, anche ai segmenti 18 (con cui forma un angolo retto) mediante dei mezzi di fissaggio che comprendono dei ganci a scatto 21 e 22, rispettivamente compatibili con il filo base 16 e i segmenti 18.

In figura 6 è illustrata una fascia con rilievi 19' simile alla fascia con rilievi 19 appena descritta; tale fascia 19' differisce dalla precedente per i mezzi di fissaggio impiegati. Infatti, al posto dei ganci 21,22 sono rispettivamente impiegate delle sedi a scatto 21' e delle asole 22' che consentono di accoppiare la fascia 19' con la rastrelliera 3.

Le sedi a scatto 21' sono compatibili con il filo base 16, mentre le asole 22' sono compatibili con i segmenti 18 della rastrelliera 3. Facendo scorrere all'interno di dette asole 22' i segmenti 18 fino a che le sedi a scatto 21' non sono accoppiate con il filo base 16, si realizza un accoppiamento stabile tra la fascia 19' e la rastrelliera 3.

Risulta possibile, per un tecnico del ramo, realizzare l'accoppiamento tra la fascia con rilievi 19,19', il filo base 16, e quindi anche i segmenti 18, mediante mezzi alternativi a quelli appena descritti, senza comunque allontanarsi dagli

insegnamenti del presente brevetto.

Il fondo 30 del cestello 1 comprende una pluralità di vincoli idonei a eliminare tutti i gradi di libertà della rastrelliera 3 ad esclusione della rotazione attorno all'asse del filo base 16. In particolare il fondo 30 comprende allo scopo una pluralità di sedi semicircolari 24, ricavate con inserti di filo e disposte lungo lo sviluppo del filo base 16 con una conformazione tale da alloggiare stabilmente il filo base 16, consentendone soltanto la rotazione attorno al proprio asse. La rotazione libera del filo base 16 è limitata dalla presenza delle estremità ripiegate 17 che sono sagomate per agire come finecorsa, interferendo con un filo 25, che è compreso nel fondo 30 del cestello 1, quando la rastrelliera 3 è in una posizione sollevata. Le estremità ripiegate 17 comprendono infatti ciascuna una gola in cui va ad alloggiare stabilmente il filo 25 garantendo così l'interferenza necessaria a mantenere stabilmente la rastrelliera 3 nella posizione sollevata e a scaricare sul cesto 1 il peso delle stoviglie appoggiate ai segmenti 18, senza necessità di tensionare il filo base 16.

Risulta evidente come tutte le parti comprese nel primo supporto o rastrelliera 3 siano solidali tra loro.

In fig. 1 è possibile vedere la rastrelliera 3 in posizione sollevata, ossia con i segmenti 18 in posizione quasi verticale, che risulta idonea a posizionare delle stoviglie (tipo piatti piani) in una posizione di lavaggio corretta, ossia con l'asse di simmetria di qualche grado inclinato rispetto all'orizzontale, in modo da consentire ad un liquido di lavaggio spruzzato da una girante (non illustrata nelle figure) di raggiungere l'interno delle cavità delle stoviglie, consentendo poi un drenaggio di tale liquido per gravità.

In questa posizione, la fascia con rilievi 19,19' è in

posizione praticamente orizzontale e parallela al fondo 30; detta fascia comprende, inoltre, degli orifizi 23 al fine di aumentare vantaggiosamente il flusso di liquido di lavaggio che raggiunge direttamente le stoviglie disposte sulla rastrelliera 3 e favorire il successivo drenaggio durante la fase di asciugatura.

La fig. 2 illustra due rastrelliere 3, in posizione abbassata, con le fasce con rilievi 19,19' in posizione quasi verticale, in tale posizione risulta possibile posizionare agevolmente del pentolame sfruttando anche almeno uno dei supporti 2, aumentando così l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie, in quanto (come già detto in precedenza) si riescono a lavare meglio più padelle o pentole rispetto ad una lavastoviglie dotata di cestello convenzionale. In ognuna delle rastrelliere 3, questa posizione è resa stabile dai segmenti 18 che agiscono come finecorsa interferendo con i fili del cestello 1 e/o da una particolare conformazione delle estremità ripiegate 17 che ne permettono di fungere da fine corsa anche nella posizione abbassata della rastrelliera 3.

In questa posizione, i segmenti 18 delle due rastrelliere 3 risultano essere disposti sul fondo del cestello 1 a distanza molto ravvicinata tra loro, in modo da formare una quasi superficie di appoggio su cui risulta possibile appoggiare non solo del pentolame, ma anche oggetti di una certa lunghezza (ad es. coltelli, mestoli, ecc.).

Risulta, quindi, evidente al tecnico del ramo come l'azione combinata di questi due supporti 2 e 3 di tipo mobile, consenta il posizionamento in maniera corretta del pentolame, vale a dire con l'asse di simmetria di detto pentolame inclinato di qualche decina di gradi rispetto all'orizzontale. Sfruttando questo vantaggioso posizionamento, è possibile, per la lavastoviglie effettuare un più efficiente ciclo di lavaggio, ed allo stesso tempo aumentare la

flessibilità di carico di quest'ultima.

Inoltre, si vuole evidenziare la possibilità di utilizzare due o più supporti 2 in posizione operativa per l'appoggio di oggetti di una certa lunghezza (ad es. coltelli, mestoli, ecc.), utilizzando gli elementi di supporto 7 come sostegni.

Infine va sottolineato come nell'esempio rappresentato nelle fig. 1 e 2 le rastrelliere 3 si estendono per tutta la larghezza del cestello 1, ma in alternativa tali rastrelliere possono occupare soltanto una porzione di tale larghezza.

RIVENDICAZIONI

1. Cestello (1) per una macchina lavastoviglie comprendente un fondo (30) dal quale si estendono una pluralità di pareti (31,32,33,34), un primo supporto (3) basculante posizionato sul fondo (30) del cestello (1) **caratterizzato dal fatto che** il primo supporto (3) comprende una fascia con rilievi (19,19'), e detto primo supporto (3) è mobile tra una posizione abbassata, in cui la fascia con rilievi (19,19') si estende all'interno del cestello (1), e una posizione sollevata, in cui la fascia con rilievi (19,19') è pressoché parallela al fondo (30).

2. Cestello (1) secondo la rivendicazione 1, in cui la fascia con rilievi (19,19') è accoppiata con un filo base (16) posizionato sul fondo (30) del cestello (1) essendo tale filo base (16) in grado di ruotare attorno al suo asse.

3. Cestello (1) secondo la rivendicazione 2, in cui il filo base (16) comprende almeno una estremità ripiegata (17) sagomata per agire come un finecorsa.

4. Cestello (1) secondo la rivendicazione 3, in cui almeno una estremità ripiegata (17) comprende una gola in cui va ad alloggiare stabilmente un filo (25) del fondo (30) del cestello (1), in modo da generare l'interferenza necessaria a mantenere stabilmente il primo supporto (3) nella posizione sollevata senza tensionare il filo base (16).

5. Cestello (1) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui il primo supporto comprende inoltre dei segmenti (18) atti a supportare un carico, quali stoviglie o similari, solidali con la fascia con rilievi (19,19').

6. Cestello (1) secondo la rivendicazione 5, in cui i segmenti (18) sono disposti ad angolo rispetto alla fascia con rilievi (19,19').

7. Cestello (1) secondo una qualunque delle

rivendicazioni dalla 2 alla 6, in cui la fascia con rilievi (19,19') comprende uno o più ganci a scatto (21) posizionati nei pressi della sua periferia e atti ad accoppiarsi con il filo base (16).

8. Cestello (1) secondo una qualunque delle rivendicazioni dalla 5 alla 7, in cui la fascia con rilievi (19) comprende uno o più ganci a scatto (22) posizionati nei pressi della sua periferia e atti ad accoppiarsi con i segmenti (18).

9. Cestello (1) secondo una qualunque delle rivendicazioni dalla 5 alla 7, in cui la fascia con rilievi (19') comprende una o più asole (22' atte ad accoppiarsi con i segmenti (18).

10. Cestello (1) secondo la rivendicazione 9, in cui le asole (22') sono posizionate nei pressi della periferia della fascia con rilievi (19').

11. Cestello (1) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui detto cestello (1) comprende almeno un secondo supporto (2) posizionato su una delle pareti (31,32,33,34) e cooperante con il primo supporto (3).

12. Cestello (1) secondo la rivendicazione 11, in cui detto cestello (1) comprende una pluralità di primi (3) e/o secondi (2) supporti.

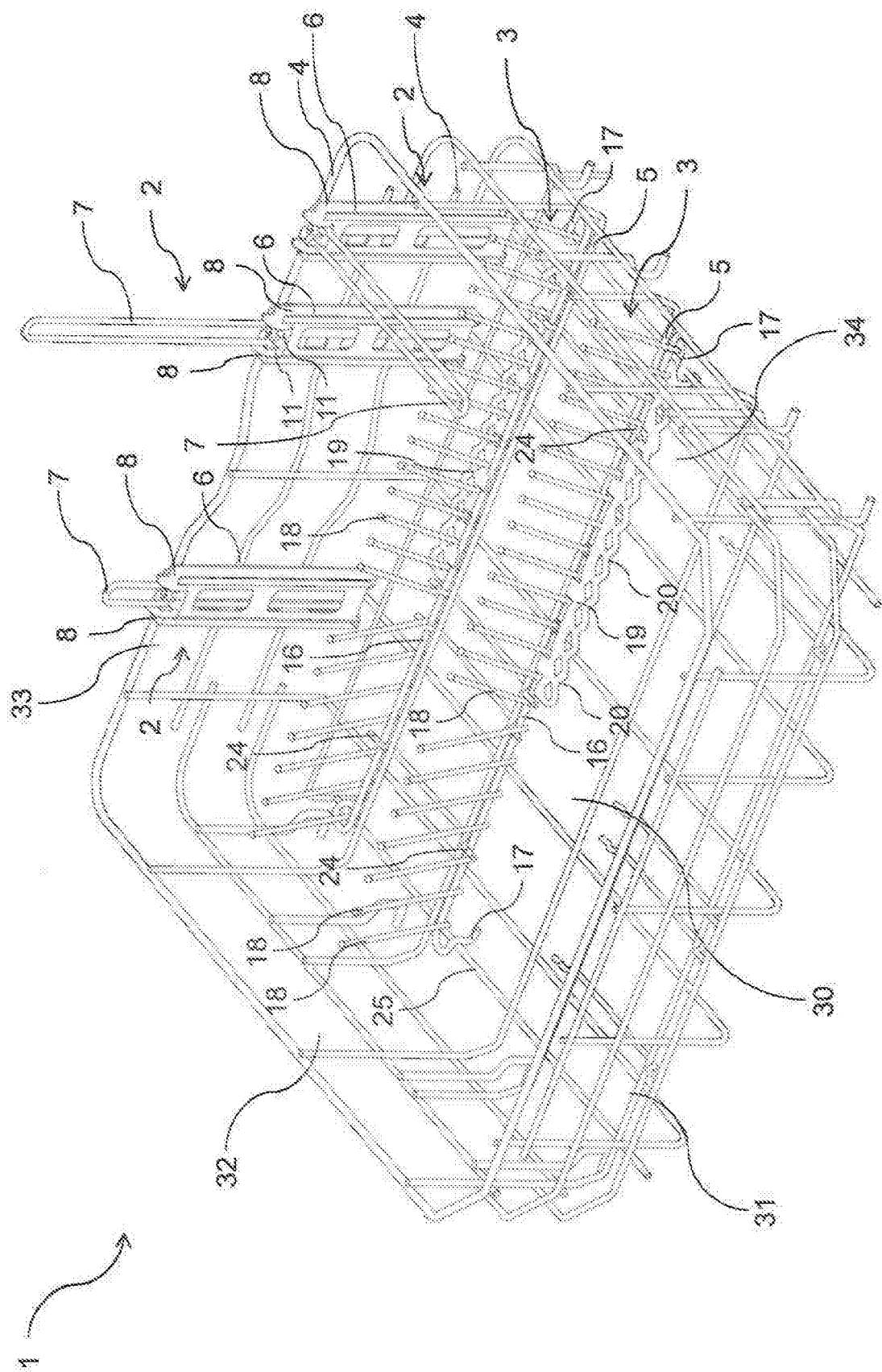


Fig. 1

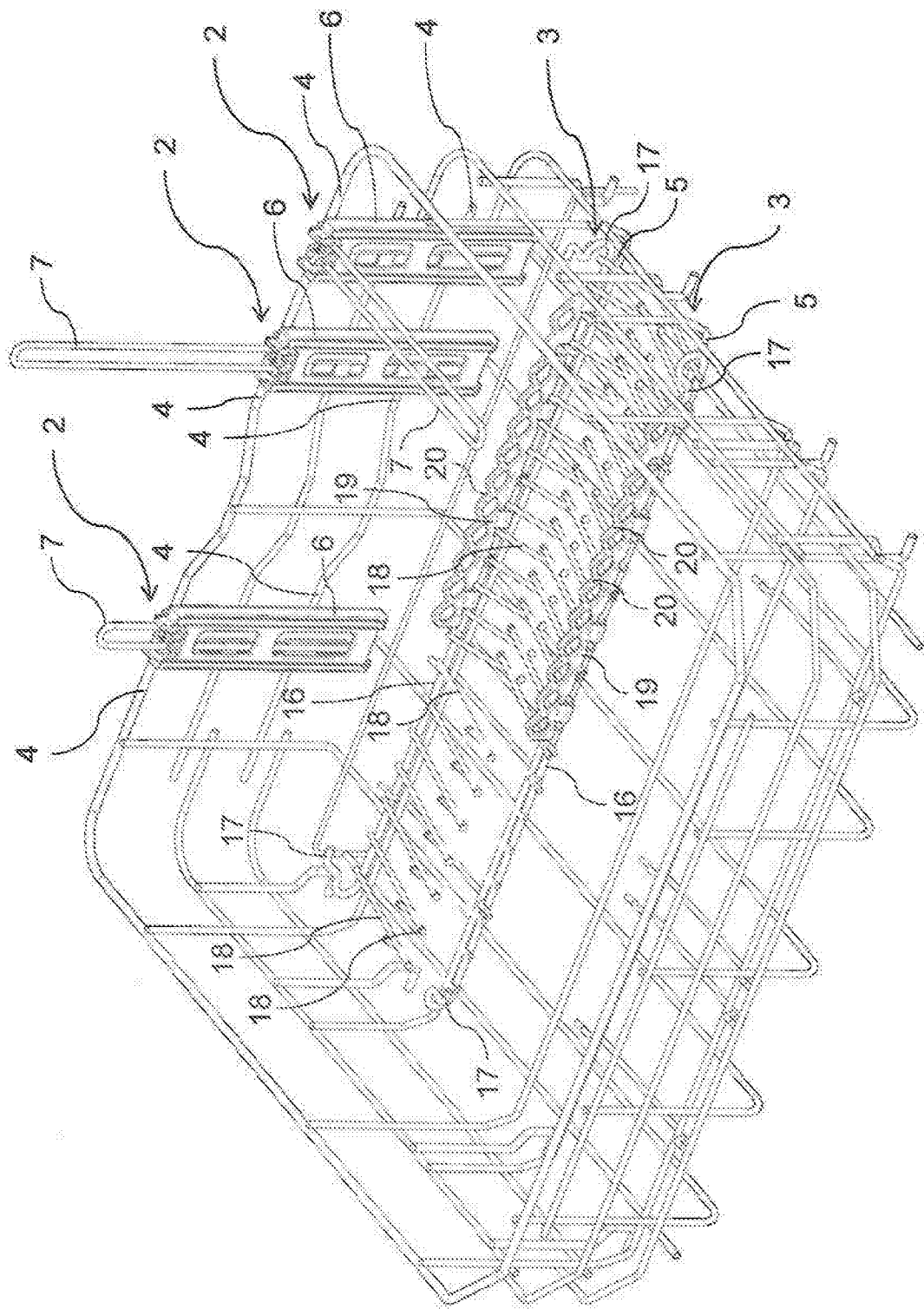


Fig. 2

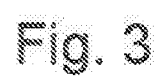


Fig. 3

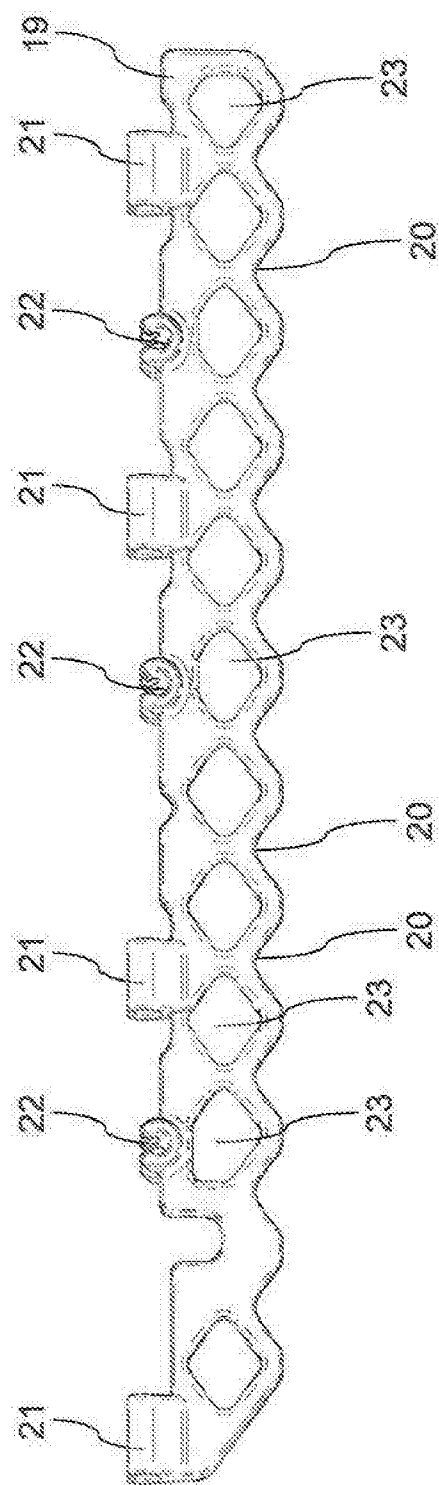


Fig. 4

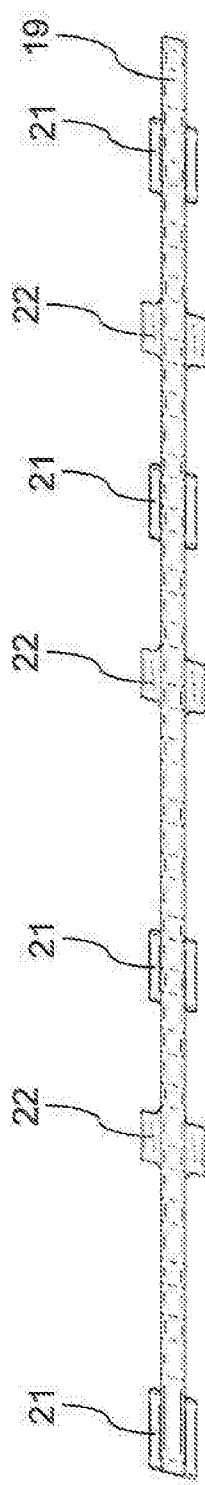


Fig. 5

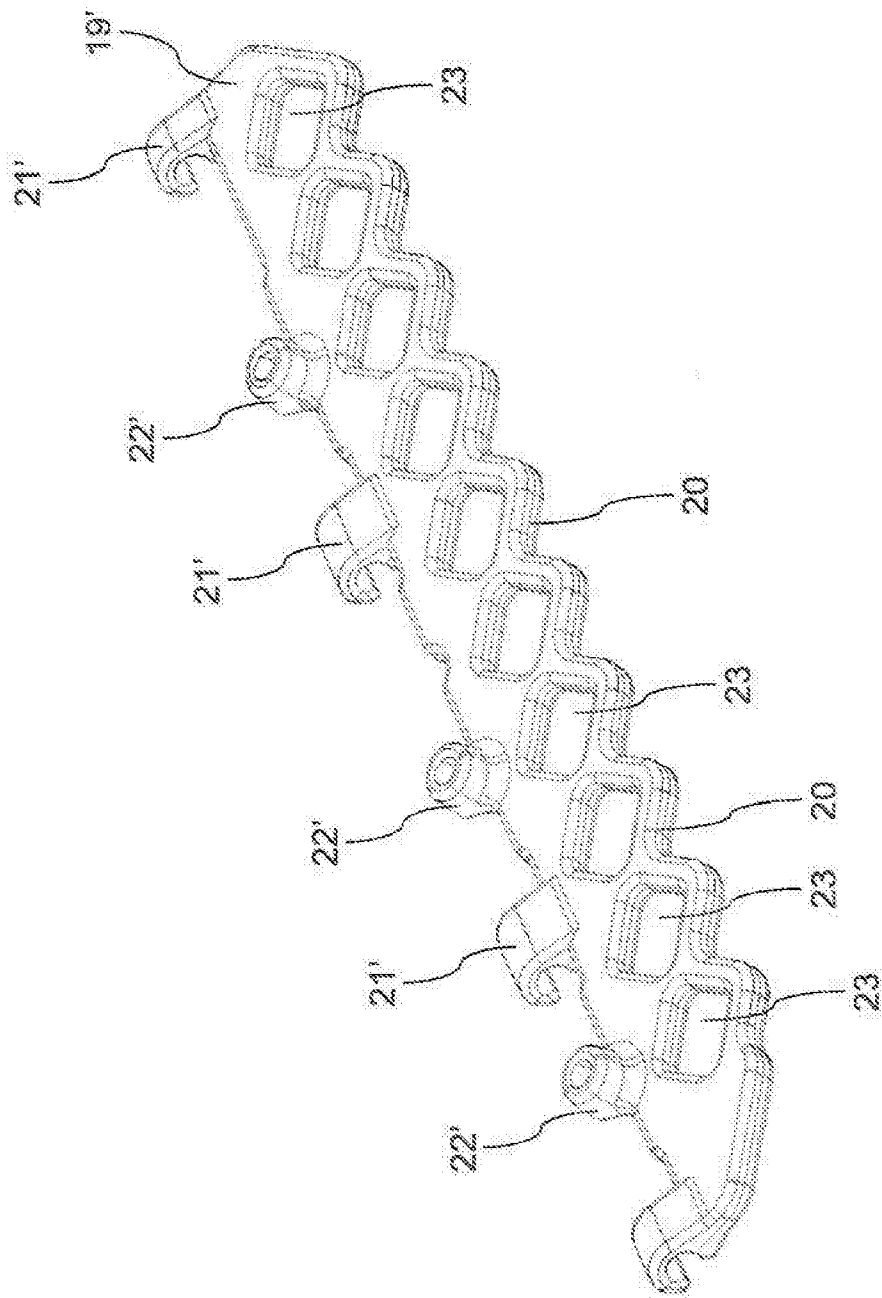


Fig. 6