



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

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102009901730996</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>11/05/2009</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>11/11/2010</b>

Classifiche IPC

Titolo

**DISPOSITIVO DI PULIZIA A SPAZZOLE E RELATIVO PROCEDIMENTO**

Classe Internazionale: B 08 B 001 0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI PULIZIA A SPAZZOLE E RELATIVO  
PROCEDIMENTO"

5 a nome MARTIK s.r.l. di nazionalità italiana con  
sede legale in via S. Daniele, 38 - 33030 COSEANO  
(UD)

dep. il al n.

\* \* \* \* \*

10 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un  
dispositivo di pulizia a spazzole, ed al relativo  
procedimento di pulizia, atti ad essere impiegati,  
in particolare, per tutti quegli oggetti che  
15 necessitano di una pulizia e/o igienizzazione della  
propria superficie esterna, difficilmente  
realizzabile manualmente, quali ad esempio  
calzature, rulli, ruote di veicoli, in particolare  
ruote di carrelli, od altro analogo od  
20 assimilabile.

In particolare, il presente trovato è atto ad  
essere impiegato in qualsiasi ambito in cui sia  
opportuna o necessaria una frequente pulizia e/o  
igienizzazione di tali oggetti, all'ingresso e/o  
25 all'uscita da un ambiente, ad esempio un magazzino,

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

un luogo di lavoro, un ufficio, un'abitazione od altro, anche eventualmente in posizione sopraelevata e/o lungo un transito obbligato di ingresso/uscita.

#### STATO DELLA TECNICA

- 5 Sono noti vari dispositivi impiegati per la pulizia di oggetti, quali, ad esempio, calzature, ruote o rulli. La maggior parte di tali dispositivi è costituita da un piano di supporto sostanzialmente orizzontale, sul quale è fissato un gruppo
- 10 spazzole, ad esempio del tipo a setole. In questo caso, il gruppo spazzole normalmente comprende almeno un listello porta-setole, fissato al piano di supporto, su cui sono montate le setole, le quali sono normalmente disposte perpendicolarmente
- 15 al listello, o leggermente inclinate rispetto ad esso. Tali setole possono essere disposte in modo continuo e ravvicinato sul listello porta-setole, o raggruppate insieme a formare ciuffi distanziati uno dall'altro.
- 20 Le setole, se distribuite in continuo lungo il relativo listello, sono generalmente inclinate tutte in una stessa direzione, oppure sono inclinate in direzioni reciprocamente alternate. Sono note soluzioni in cui i listelli porta-setole
- 25 sono più di uno, sono posizionati sostanzialmente

parallelamente tra loro e, secondo una configurazione tradizionale, ciascun listello è dotato di setole disposte in direzione alternata rispetto a quelle dei listelli adiacenti. In questo modo viene garantita una maggior pulizia delle superfici da pulire, che vengono spazzolate secondo diverse direzioni di rimozione dello sporco.

Il dispositivo per la pulizia di oggetti comprende generalmente, inoltre, una griglia normalmente rimovibile o sollevabile, posta orizzontalmente al di sopra del piano di supporto con funzione di definire il piano di camminamento per l'oggetto da pulire. La griglia viene montata sul piano di supporto in modo tale da consentire la fuoriuscita di una lunghezza desiderata delle setole, tale da consentire una voluta pulizia degli oggetti, senza provocare un piegamento e quindi un'usura eccessiva delle setole.

Sono anche note soluzioni in cui i listelli porta-setole presentano delle inarcature verso l'alto, rispetto al piano di supporto sostanzialmente orizzontale. In questo modo, sotto il peso degli oggetti da pulire, i listelli vengono schiacciati e deformati elasticamente verso il basso e, una volta che l'oggetto è passato sopra le

setole, questi ritornano elasticamente alla propria  
forma inarcata. Questa soluzione consente una  
migliore rimozione dello sporco dagli oggetti da  
pulire, provocando una maggior aderenza e pressione  
5 tra setole e superficie degli oggetti. Lo  
svantaggio di questa soluzione è che l'elasticità  
dei listelli si riduce con l'uso e nel tempo,  
trascorso il quale i listelli non svolgono più la  
loro funzione in modo efficiente.

10 I listelli su cui sono montate le setole sono  
generalmente muniti di fori per lo scarico di  
particelle contaminanti trasferite alle setole  
dall'oggetto da pulire ed, eventualmente,  
dell'acqua usata per la pulizia. Tali fori sono  
15 collegati a vasche di raccolta delle particelle  
contaminanti e sono collocati lateralmente ai  
listelli di setole. In tal modo le particelle di  
sporco delle estremità libere delle setole cadono  
agevolmente all'interno delle vasche.

20 Un inconveniente dei dispositivi noti di questo  
tipo è che i costi di manutenzione per la  
sostituzione delle setole usurate sono elevati.  
Infatti, anche se le setole da sostituire sono  
circoscrivibili ad una zona limitata di un  
25 listello, non è normalmente possibile sostituire le

sole setole usurate, ma è necessario sostituire l'intero listello e quindi anche setole che, essendo in buono stato, potrebbero continuare a svolgere efficacemente la propria funzione. Questo  
5 tipo di problema si verifica frequentemente, in quanto difficilmente i listelli porta-setole vengono attraversati dagli oggetti da pulire allo stesso modo.

Un altro inconveniente dei dispositivi noti è  
10 rappresentato dalla difficoltà di ripulire il gruppo spazzole nel caso in cui particelle di sporco, o loro conglomerati, rimangano incastrati tra le setole delle liste.

Un ulteriore inconveniente è che l'inclinazione  
15 delle setole rispetto alla superficie degli oggetti da pulire è determinante per una efficace rimozione dello sporco dagli oggetti. I dispositivi noti non prevedono che, a seconda della particolare forma degli oggetti e durante l'operazione di pulizia,  
20 venga fatta variare l'inclinazione delle setole, e questo incide negativamente sull'efficacia di asportazione dello sporco.

Uno scopo del presente trovato è quello di ridurre i costi di sostituzione delle setole  
25 usurate e di semplificare le operazioni di

manutenzione ad essa legate.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di migliorare l'efficacia di asportazione dello sporco dalla superficie dell'oggetto da pulire, garantendo migliori aderenza e adattamento delle  
5 setole alle superfici da pulire.

Un ulteriore scopo è quello di semplificare le operazioni di pulizia del gruppo spazzole nel caso in cui residui di sporco rimangano incastrati tra  
10 le setole.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

15 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti.

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

In accordo con i suddetti scopi, un dispositivo di pulizia a spazzole per oggetti, secondo il presente trovato, comprende un gruppo spazzole ed un telaio atto a fungere da base d'appoggio per il  
25 gruppo spazzole. Il gruppo spazzole comprende una

pluralità di elementi pulenti e/o asciuganti fuoriuscenti da una griglia, la quale griglia definisce un piano di camminamento per gli oggetti da pulire.

5 Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, detto gruppo spazzole è sostanzialmente costituito da una pluralità di elementi singoli di supporto, o dadi, posizionati, uno accanto all'altro, all'interno della griglia, sui quali  
10 elementi singoli sono fissati gli elementi pulenti e/o asciuganti. Per elemento singolo di supporto si intende un elemento che può avere una dimensione variabile, ma comunque inferiore, ad esempio, ad una scarpa e/o alla superficie di contatto di una  
15 ruota.

Secondo una variante del presente trovato ciascun elemento singolo, o dado (come nel seguito verranno chiamati per semplicità espositiva), presenta una superficie inferiore d'appoggio sagomata,  
20 arrotondata e vantaggiosamente sostanzialmente semisferica. In questo modo, quando l'oggetto da pulire percorre il piano di camminamento, a causa della forza peso esercitata sugli elementi pulenti e/o asciuganti e del movimento effettuato  
25 dall'oggetto su tale piano, muove i dadi, sì che

essi, grazie alla loro superficie d'appoggio, possano ruotare sostanzialmente secondo qualsiasi direzione determinando una efficace azione di pulizia.

5 Secondo un'altra variante del presente trovato ciascun dado è estraibile in modo indipendente dagli altri dadi, sì che l'operazione di sostituzione di ciascuno degli elementi pulenti e/o asciuganti usurati risulta semplice e meno costosa,  
10 in quanto è possibile agire singolarmente sui dadi.

Secondo una variante del presente trovato gli elementi pulenti e/o asciuganti sono scelti tra setole, elementi in materiale abrasivo, elementi in materiale assorbente, elementi in materiale  
15 antibatterico ed altri elementi in materiali analoghi od assimilabili, essendo possibile selezionare una sola tipologia di tali elementi, o una loro combinazione, per farli operare congiuntamente all'interno del gruppo spazzole.

20 Secondo un'ulteriore variante le setole, od altro elemento pulente e/o asciugante, nel seguito semplicemente setole, sono raggruppate a ciuffi.

Secondo un'altra variante del presente trovato le setole sono posizionate perpendicolarmente al piano  
25 di camminamento, quando i rispettivi dadi non sono

soggetti al peso degli oggetti da pulire.

Secondo un'ulteriore variante le setole sono inclinate rispetto al piano di camminamento quando i rispettivi dadi non sono soggetti al peso degli  
5 oggetti da pulire.

Secondo un'altra variante le setole sono realizzate in gomma per facilitare un'eventuale asciugatura di oggetti bagnati da un liquido pulente.

10 Secondo un'ulteriore variante, la griglia è regolabile almeno in altezza rispetto al piano di supporto, al fine di far variare la porzione di setole fuoriuscente dal piano di camminamento a seconda del tipo di oggetto da trattare e del grado  
15 di pulizia da effettuare, o in relazione alla progressiva usura a cui le setole sono soggette.

Secondo un'altra variante gli elementi singoli di supporto possono avere una forma sostanzialmente ellittica, a parallelepipedo, a sfera, od altre  
20 forme commercialmente in uso.

Secondo un'altra variante del presente trovato, il dispositivo di pulizia a spazzole comprende un corrimano atto a garantire la sicurezza degli operatori durante il transito degli oggetti da  
25 pulire sul piano di camminamento e durante le

operazioni di pulizia e manutenzione del gruppo spazzole.

Secondo un'altra variante del presente trovato il dispositivo comprende, inoltre, una vasca  
5 all'interno della quale viene immerso il gruppo spazzole, la quale vasca può essere riempita di acqua e/o detergente al fine di eseguire una operazione combinata di lavaggio ed asportazione dello sporco.

10

#### 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,  
15 non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1a è una vista schematica dall'alto di un  
20 dado di setole utilizzato nel dispositivo di pulizia secondo il trovato;
- la fig. 1b è una vista laterale di una possibile forma realizzativa di un dado di setole;
- la fig. 1c è una vista laterale di un'altra  
25 possibile forma realizzativa di dado

di setole;

- la fig. 2 è una vista assonometrica di un gruppo spazzole che utilizza una pluralità di dadi del tipo di cui alle figg. 1a-1c;
- 5 - la fig. 2a è una vista laterale di un dettaglio di fig. 2;
- le figg. 3a e 3b sono due viste frontali di un gruppo spazzole con relativo gruppo di regolazione e fissaggio, in due  
10 posizioni distinte;
- le fig. 4a e 4b sono due viste frontali di un gruppo spazzole in due posizioni distinte di pulizia di un oggetto;
- la fig. 5 è una vista assonometrica di una forma  
15 realizzativa di gruppo spazzole;
- la fig. 6 è una vista in esploso di un dispositivo di pulizia a spazzole secondo il presente trovato.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI  
20 REALIZZAZIONE

Con riferimento alla fig. 6, un dispositivo 30 di pulizia a spazzole secondo il presente trovato comprende un gruppo spazzole 10, un corrimano 22 ed una vasca 23.

25 Con riferimento alla fig. 2, un gruppo spazzole

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

10 secondo il presente trovato comprende un telaio  
15 su cui sono disposti una pluralità di elementi  
singoli di supporto setole, o dadi 11, sedici nel  
caso di specie, almeno un ciuffo 14 di setole per  
5 ciascun dado 11, ed una griglia 13 mobile.

I dadi 11 sono disposti, nella soluzione  
illustrata, secondo una configurazione  
sostanzialmente rettangolare in righe e colonne.  
Rientra ovviamente nell'ambito del trovato  
10 prevedere disposizioni a cerchi concentrici, ad  
ellissi od a formare una qualsiasi altra forma  
geometrica voluta.

Ciascun dado 11 presenta una superficie inferiore  
d'appoggio 11a sagomata semisferica, che poggia sul  
15 telaio 15, illustrato nelle figg. 3a e 3b. Tale  
telaio 15 è un elemento, generalmente  
sostanzialmente piano, che funge da base d'appoggio  
per la pluralità di elementi singoli di supporto 11  
e sul quale viene fissata la griglia 13 mobile.  
20 Sulla porzione superiore del dado 11, in  
corrispondenza della superficie 11b, opposta alla  
superficie d'appoggio 11a, e sostanzialmente piana,  
sono presenti sedi di alloggiamento 12 dei ciuffi  
14. Tali sedi d'alloggiamento 12 sono, nella  
25 soluzione illustrata, fori cilindrici, le cui

circonferenze di base, definite sulla superficie  
11b, sono centrate, a coppie, da assi "x" paralleli  
tra loro e ad un lato della superficie 11b del dado  
11. Tali assi "x" sono, nel caso di specie,  
5 equamente spaziate ed ogni coppia di sedi 12 è  
sfalsata rispetto alla coppia adiacente di una  
lunghezza costante, in modo alternato verso l'alto  
e verso il basso, pur mantenendo inalterata la  
distanza relativa tra gli assi "x" delle due sedi  
10 12 di ciascuna coppia, come illustrato in fig. 1a.  
La disposizione delle sedi 12 sopra illustrata è  
solo esemplificativa e non limitativa, essendo  
possibile realizzare una qualsivoglia disposizione,  
circolare, ellittica, od altro ancora di tali sedi  
15 12. Gli assi longitudinali "y" delle sedi di  
alloggiamento 12 possono essere paralleli agli  
spigoli della superficie laterale del dado 11, come  
illustrato in fig. 1b, o inclinati rispetto ad essi  
di un opportuno angolo d'inclinazione, come  
20 mostrato in fig. 1c.

Ciascun ciuffo 14 viene inserito e fissato, ad  
una estremità, ad una propria sede di alloggiamento  
12, mentre l'estremità libera del ciuffo 14  
fuoriesce dalla superficie 11b del dado 11.

25 La griglia 13 mobile comprende dei profili 13a o

tondini disposti sostanzialmente paralleli alla disposizione del telaio 15, ed elementi di separazione 13b disposti perpendicolarmente al detto telaio 15 e definenti sedi di allocazione dei  
5 dadi 11, una per ciascun dado 11. La griglia definisce inoltre un piano di camminamento 21, atto a fornire un supporto agli oggetti 18 da pulire, illustrati in figg. 4a e 4b, che si muovono sopra tale piano di camminamento 21, determinando, con la  
10 loro spinta, il movimento rotatorio in qualsiasi direzione dei dadi 11 di setole che svolgono su di essi la loro funzione pulente. La regolazione in altezza della griglia 13 mobile è resa possibile da un gruppo di regolazione e bloccaggio 16,  
15 comprendente almeno due viti 16a per la regolazione, almeno due controdadi 16b di bloccaggio in posizione ed almeno due elementi angolari 16c, fissati a due superfici laterali opposte della griglia 13, come mostrato in figg.  
20 3a, 3b e 5. Ogni elemento angolare 16c, viene bloccato, all'estremità libera, da un accoppiamento vite - controdado, 16a - 16b, all'altezza desiderata, come mostrato in figg. 3a e 3b. La fig. 3a mostra la griglia 13 in posizione parzialmente  
25 abbassata, in cui i ciuffi 14 di setole fuoriescono

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

dal piano di camminamento 21 della griglia 13 in  
misura adeguata a consentire la pulizia degli  
oggetti 18, nel caso di specie ruote, mostrati  
nelle figg. 4a e 4b. Gli oggetti 18 da pulire sono  
5 sostenuti da e percorrono il piano di camminamento  
21 della griglia, da cui fuoriescono i ciuffi 14 di  
setole, come illustrato in fig. 4a. Tale fig. 4a  
mostra come i ciuffi 14 di setole, a contatto  
diretto con la ruota 18, aderiscano e si adattino  
10 alla superficie da pulire, trasferendo la forza  
esercitata dal peso della ruota 18 sui ciuffi 14 al  
dado 11. Tale forza provoca uno spostamento del  
dado 11. Infatti, tale dado 11, avendo una  
superficie d'appoggio 11a sagomata semisferica,  
15 viene facilmente mosso lungo tale superficie 11a da  
qualsiasi forza ad esso applicata e il movimento di  
ciascun dado 11 risulta indipendente dal movimento  
dei dadi 11 ad esso adiacenti. La fig. 4b si  
differenzia dalla 4a in quanto la posizione della  
20 griglia è sollevata, seguendo la direzione D1.

L'accesso degli oggetti 18 al piano 21 è  
facilitato da due rampe, illustrate in fig. 5,  
costituite da due elementi 19 a piano inclinato  
disposti su due lati della griglia per ridurre o  
25 eliminare lo scalino tra telaio 15 e piano di

camminamento 21, variabile a seconda della  
posizione regolata in cui si trova la griglia 13.  
La fig. 3b mostra la griglia 13 in posizione  
completamente sollevata in direzione D1, in cui le  
5 estremità libere dei ciuffi 14 non fuoriescono  
superiormente dalla griglia 13.

Nella vasca 23, illustrata in fig. 6, e  
contenente un liquido pulente, viene inserito, sul  
fondo, il gruppo spazzole 10. Il liquido pulente  
10 all'interno della vasca 23 può sommergere  
parzialmente o totalmente gli elementi pulenti e/o  
asciuganti e, di conseguenza, a seconda del livello  
di liquido raggiunto all'interno della vasca, gli  
oggetti 18 da pulire possono essere immersi  
15 parzialmente o totalmente in esso. Le setole, o  
ciuffi di setole 14, vengono in tal modo bagnati  
per una pulizia ad umido degli oggetti 18. La vasca  
23 prevede, sulla sua superficie laterale, un  
elemento di allacciamento 24 per il collegamento  
20 della vasca 23 ad un elemento, quale ad esempio un  
tubo, di alimentazione del fluido ed un elemento di  
scarico 25, collocato sul fondo della vasca, per lo  
scarico del liquido pulente quando risulta  
eccessivamente sporco e necessita di essere  
25 sostituito da nuovo liquido. Tale elemento 25 funge

anche da troppopieno, cioè ha la funzione di mantenere il livello del liquido pulente all'interno della vasca 23 entro un limite definito, scaricando l'eventuale liquido in eccesso  
5 esternamente alla vasca.

È chiaro che al dispositivo di pulizia a spazzole e al procedimento fin qui descritto possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

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

### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di pulizia a spazzole per oggetti (18) comprendente un gruppo spazzole (10) ed un telaio (15) atto a fungere da base d'appoggio per  
5 il gruppo spazzole (10), detto gruppo spazzole (10) comprendendo una griglia (13) e una pluralità di elementi pulenti e/o asciuganti (14) fuoriuscenti dalla griglia (13), detta griglia (13) definendo un piano di camminamento (21) per gli oggetti (18) da  
10 pulire, caratterizzato dal fatto che detto gruppo spazzole (10) è sostanzialmente costituito da una pluralità di elementi singoli di supporto, o dadi (11), posizionati uno accanto all'altro all'interno della griglia (13), liberi di ruotare rispetto a  
15 detto telaio (15) e a detta griglia (13) in modo indipendente dagli elementi singoli (11) adiacenti, sui quali elementi singoli (11) sono fissati gli elementi pulenti e/o asciuganti (14), od altro materiale analogo od assimilabile.
- 20 2. Dispositivo come nella rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti dadi (11) presenta una superficie inferiore d'appoggio (11a) sagomata, arrotondata e vantaggiosamente sostanzialmente semisferica.
- 25 3. Dispositivo come in una qualunque delle

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

rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti dadi (11) è estraibile in modo indipendente dagli altri dadi (11).

4. Dispositivo come in una qualunque delle  
5 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi pulenti e/o asciuganti (14) sono scelti tra setole, elementi in materiale abrasivo, elementi in materiale assorbente, elementi in materiale antibatterico ed altri elementi in  
10 materiali analoghi od assimilabili, essendo possibile selezionare una sola tipologia di tali elementi, o una loro combinazione, per farli operare congiuntamente all'interno del gruppo spazzole (10).

15 5. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi pulenti e/o asciuganti (14) sono raggruppati a ciuffi.

6. Dispositivo come in una qualunque delle  
20 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi pulenti e/o asciuganti (14) sono posizionati perpendicolarmente al piano di camminamento (21), quando i rispettivi dadi (11) non sono soggetti al peso degli oggetti (18) da  
25 pulire.

7. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che gli elementi pulenti e/o asciuganti (14) sono inclinati rispetto al piano di camminamento (21) quando i rispettivi dadi (11) non sono soggetti al peso degli oggetti (18) da pulire.

8. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi pulenti e/o asciuganti (14) sono realizzati in gomma.

9. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la griglia (13) è regolabile almeno in altezza, al fine di far variare la porzione di elementi pulenti e/o asciuganti (14) fuoriuscente dal piano di camminamento (21) a seconda del tipo e del grado di pulizia da effettuare.

10. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi singoli di supporto (11) hanno una forma sostanzialmente ellittica, a parallelepipedo, a sfera, od altra forma commercialmente in uso.

11. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende un corrimano (22) atto a garantire la

sicurezza degli operatori durante il transito degli oggetti (18) da pulire sul piano di camminamento (21) e durante le operazioni di pulizia e manutenzione del gruppo spazzole (10).

5 12. Dispositivo come in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende una vasca (23), all'interno della quale viene disposto il gruppo spazzole (10).

13. Procedimento di pulizia di oggetti (18)  
10 mediante un dispositivo di pulizia a spazzole comprendente un gruppo spazzole (10) ed un telaio (15) atto a fungere da base d'appoggio per il gruppo spazzole (10), detto gruppo spazzole (10) comprendendo una griglia (13) ed elementi pulenti  
15 e/o asciuganti (14) fuoriuscenti dalla griglia (13), detta griglia (13) definendo un piano di camminamento (21) per gli oggetti (18) da pulire, caratterizzato dal fatto che comprende una prima fase di avvicinamento dell'oggetto (18) al gruppo  
20 spazzole (10) fino al contatto con detto gruppo spazzole (10) ed una seconda fase di pulizia degli oggetto (18) per mezzo di una pluralità di elementi singoli (11) posizionati all'interno della griglia (13), sui quali sono fissati gli elementi pulenti  
25 e/o asciuganti (14), in cui detti elementi singoli

(11) ruotano in una qualsiasi direzione nello spazio sotto il peso dell'oggetto (18) in transito da pulire.

14. Procedimento come nella rivendicazione 13,  
5 caratterizzato dal fatto che in dette prima e seconda fase gli oggetti (18) vengono bagnati da un liquido pulente per facilitare la rimozione dello sporco.

p. MARTIK s.r.l.

10 SL/sc 11.05.2009

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

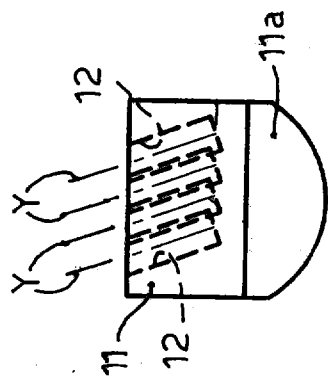


fig. 1a

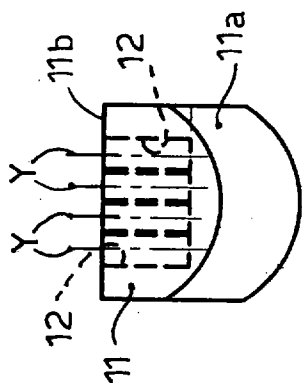


fig. 1b

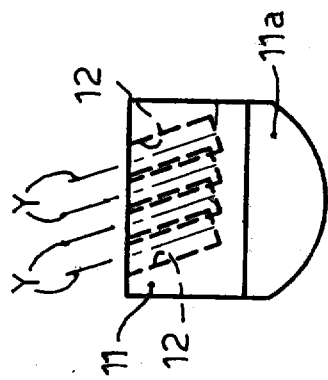


fig. 1c

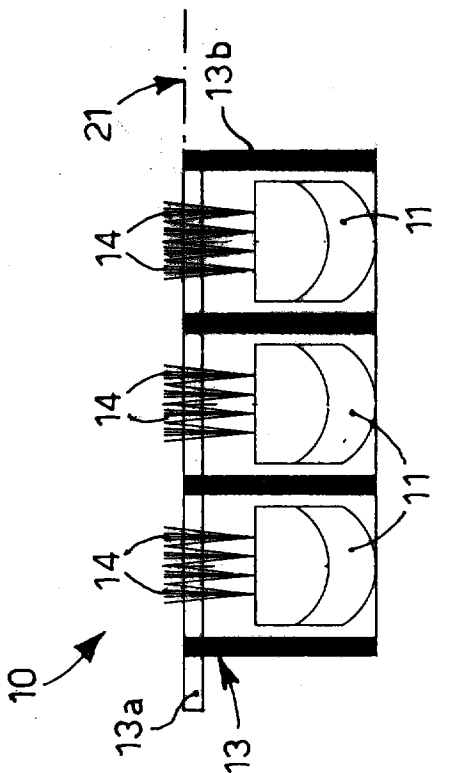


fig. 2a

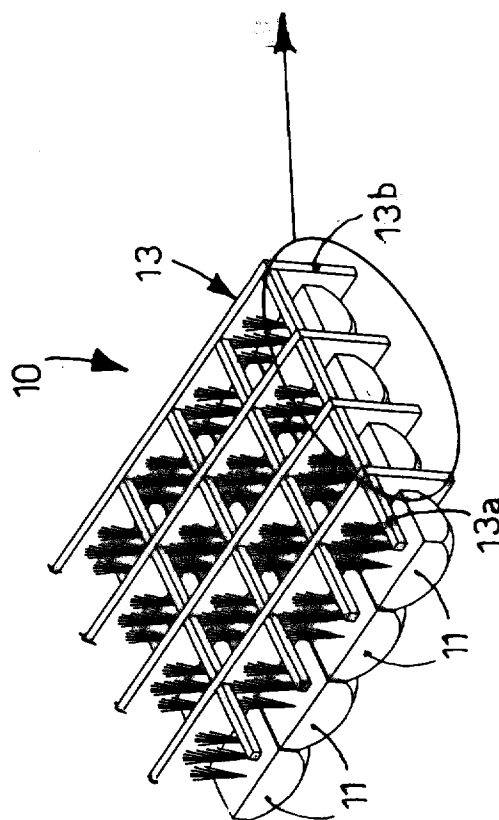


fig. 2

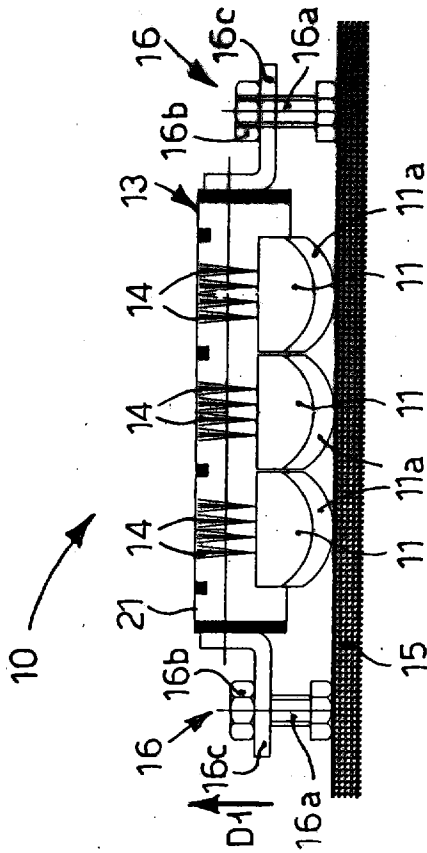


fig. 3a

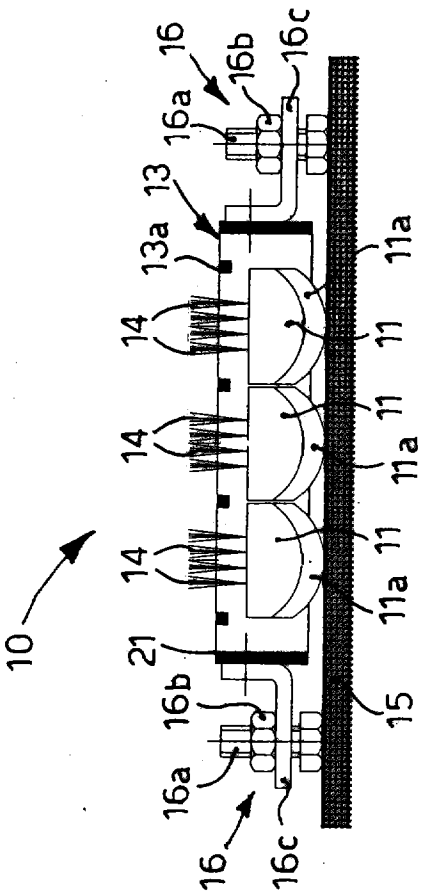


fig. 3b

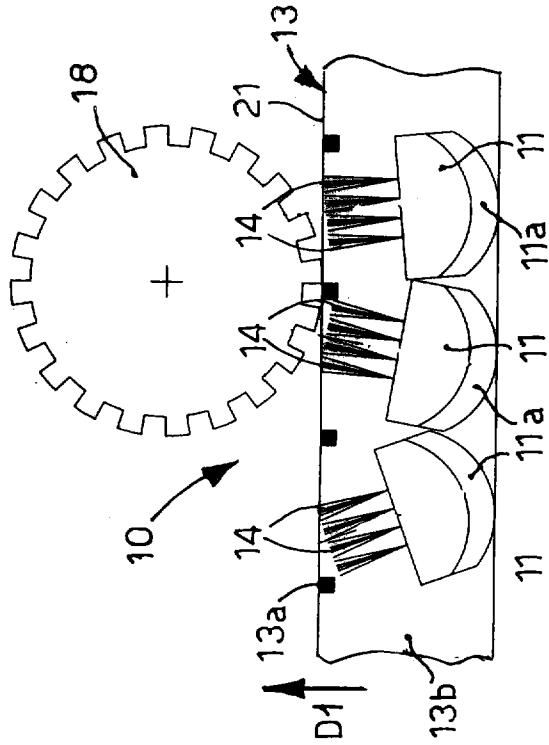


fig. 4a

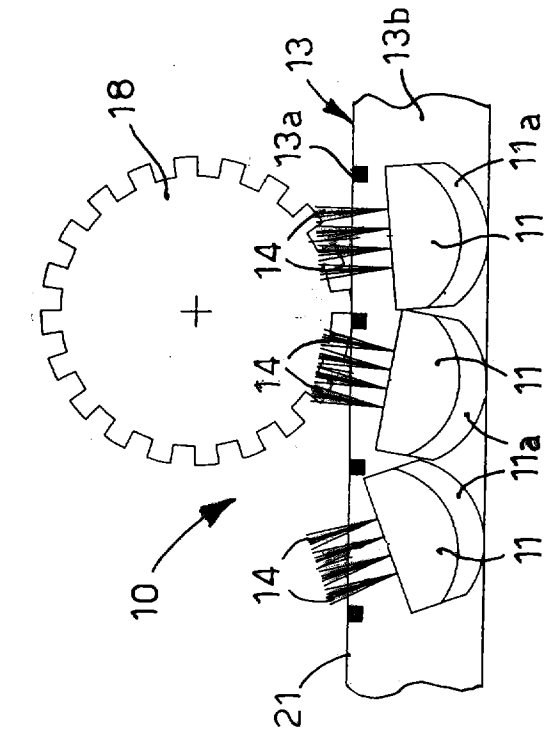


fig. 4b

3/3

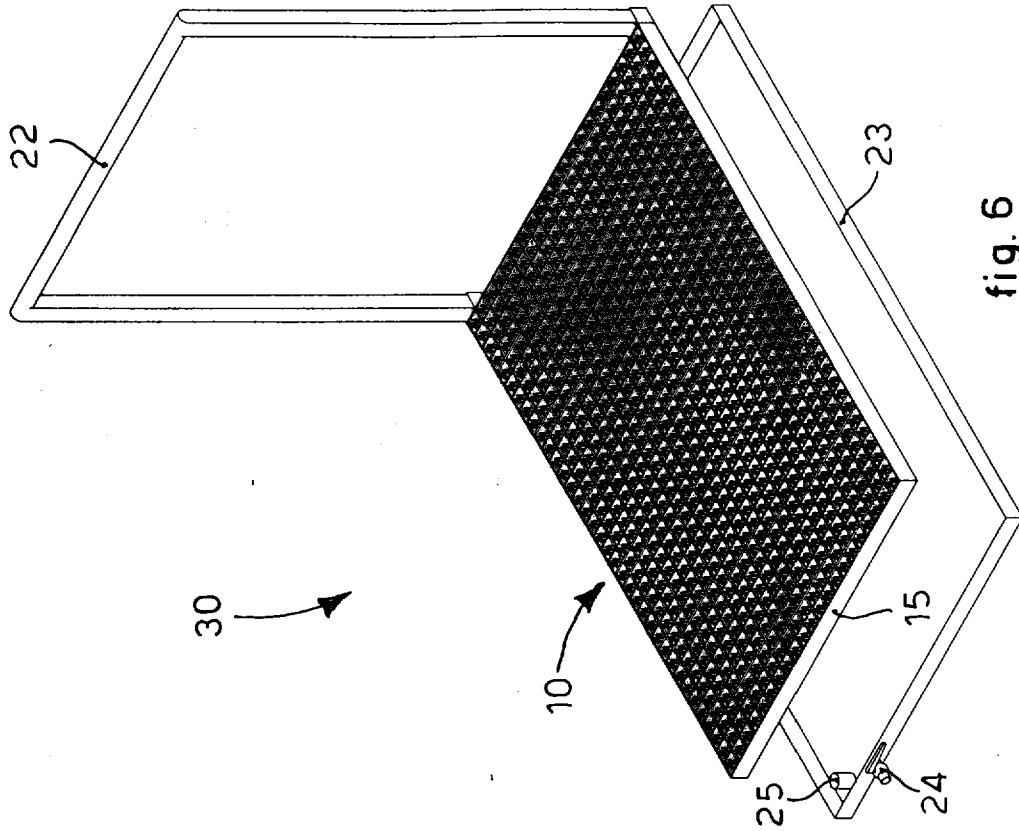


fig. 6

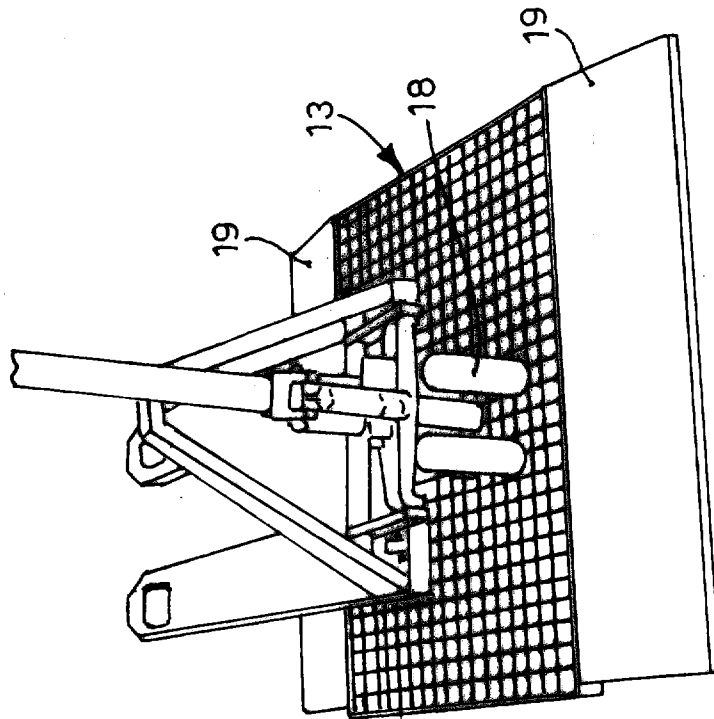


fig. 5