



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

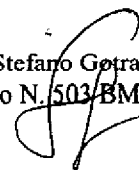
DOMANDA NUMERO	102000900816992
Data Deposito	27/01/2000
Data Pubblicazione	27/07/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	08	B		

Titolo

MACCHINA LAVATRICE DI CONTENITORI
--

PR 2000 A000005



DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:
MACCHINA LAVATRICE DI CONTENITORI.

A nome: R. BARDI S.r.l., di nazionalità italiana, con sede in FIDENZA (PR), Strada delle Carzole n. 11.

Inventore designato: SPOTTI GIOVANNI.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) e Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliati presso BUGNION S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il

27/01/2000

al N.

PR 2000 A000006

Forma oggetto della presente invenzione una macchina lavatrice di contenitori.

In particolare la presente invenzione si inserisce nel settore delle macchine lavatrici lineari utilizzate per esempio per la pulizia di contenitori riutilizzabili quali serbatoi di grandi dimensioni, contenenti 3, 5, 6 galloni, generalmente applicati su
5 apparati dispensatori di acqua.

Come è noto, le macchine lavatrici lineari si compongono di un tunnel in cui i contenitori entrano e, disposti con l'imboccatura rivolta verso il basso, subiscono un lavaggio sia delle pareti interne che esterne.

A tale scopo è previsto l'utilizzo di alloggiamenti in cui viene infilato il collo dei
10 contenitori in modo che questi ultimi presentino l'imboccatura rivolta verso il basso.

Lungo il percorso all'interno del tunnel i contenitori incontrano alcune spazzole che provvedono ad effettuare una pulizia delle pareti esterne ed alcuni ugelli che spruzzano liquido di lavaggio all'interno del contenitore stesso.

Per quanto riguarda il lavaggio esterno, in alcune forme di realizzazione i



contenitori sono posti in rotazione attorno al loro asse longitudinale per mezzo di tamponi rotanti in gomma premuti contro il fondo dei contenitori stessi.

Per quanto riguarda il lavaggio interno, sono previste due possibili forme realizzative. Nella prima la macchina presenta un funzionamento continuo, in quanto
5 gli ugelli seguono i contenitori lungo il tunnel, mentre nella seconda la macchina presenta un funzionamento intermittente, in quanto gli ugelli sono fissi ed il lavaggio interno viene effettuato solo quando l'imboccatura del contenitore si dispone su uno di essi.

Le macchine lavatrici note presentano alcuni inconvenienti. In primo luogo il
10 collo non viene efficacemente pulito esternamente in quanto è infilato in un alloggiamento chiuso che impedisce il contatto con il getto sottostante.

Inoltre i contenitori vengono semplicemente infilati all'interno dei suddetti alloggiamenti che non sono in grado di trattenerli. Di conseguenza i contenitori si presentano particolarmente instabili e qualsiasi urto o inconveniente può provocarne
15 il rovesciamento. Tale eventualità è particolarmente gravosa nel caso di contenitori infrangibili in quanto questi ultimi possono incastrarsi internamente alla macchina lavatrice. In questo caso la macchina deve essere fermata per liberare il contenitore.

Inoltre le macchine lavatrici di tipo noto prevedono una serie piuttosto complessa di organi meccanici che operano l'inserimento ed il disinserimento dei contenitori nei
20 rispettivi alloggiamenti.

Infine le macchine lavatrici note non prevedono di mettere in rotazione i contenitori, limitando di conseguenza l'azione pulente delle spazzole, oppure realizzano detta rotazione con dispositivi appositi che complicano la struttura ed il funzionamento.

25 Scopo della presente invenzione è quello di eliminare i suddetti inconvenienti

rendendo disponibile una macchina lavatrice di contenitori che realizzi un'efficace pulizia della superficie esterna dei contenitori ed in particolare nella zona del collo.

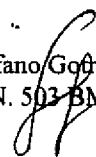
Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di ottenere una maggiore stabilità dei contenitori internamente alla macchina, evitando possibili ribaltamenti del
5 contenitore stesso.

Inoltre si aggiunge lo scopo di realizzare quanto detto in modo semplice, ed economico, senza introdurre complicazioni strutturali o funzionali ed eliminando organi meccanici in ingresso ed in uscita alla macchina.

Detti scopi sono pienamente raggiunti dalla macchina lavatrice di contenitori,
10 oggetto della presente invenzione, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che comprende mezzi per afferrare i contenitori per il collo provvisti di organi di presa mobili fra una posizione aperta ed una posizione chiusa e provvisti di elementi di scorrimento per permettere la rotazione del contenitore stesso mediante l'azione di rotazione di spazzole montate
15 sulla macchina.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- la figura 1 illustra una vista trasversale di una porzione di una macchina
20 lavatrice secondo la presente invenzione;
- la figura 2 illustra una vista dall'alto della porzione di macchina lavatrice di figura 1;
- la figura 3 illustra un particolare ingrandito di figura 1;
- la figura 4 illustra una vista in sezione secondo le rette IV - IV del particolare
25 di figura 3;



- la figura 5 illustra una vista in sezione secondo le rette V - V del particolare di figura 3.

Con riferimento alle figure con 1 è stato indicato un contenitore destinato ad essere introdotto in una macchina lavatrice, in particolare di tipo lineare.

5 Il contenitore 1 è generalmente di tipo riutilizzabile come per esempio i serbatoi di acqua utilizzati in dispositivi dispensatori. In quest'ultimo caso sono diffusi contenitori da 3, 5 o 6 galloni che devono subire una pulizia sia delle pareti interne che di quelle esterne.

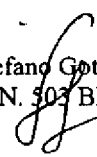
La macchina lavatrice oggetto della presente invenzione si sviluppa lungo una
10 struttura di base 2, solo schematicamente illustrata in figura in quanto di tipo noto. La suddetta struttura di base 2 realizza un tunnel in cui sono introdotti i contenitori disposti con un loro asse longitudinale 3 verticale e con l'imboccatura 4 rivolta verso il basso, come illustrato in figura 1).

Lungo il percorso seguito dai contenitori 1 è prevista una pluralità di spazzole
15 5 montate sulla struttura di base 2 per effettuare la pulizia della superficie esterna dei contenitori 1. Come illustrato in figura 1) ogni spazzola 5 è solidale ad un albero verticale 6 motorizzato preferibilmente mediante un motoriduttore 7.

La struttura di base 2 presenta inoltre una pluralità di ugelli, non illustrati in quanto di tipo sostanzialmente noto. I suddetti ugelli generano un getto mobile secondo
20 una traiettoria ad arco che penetra internamente ai contenitori per effettuare il lavaggio delle superfici interne e che parzialmente pulisce la superficie esterna in prossimità del collo.

Secondo alcune possibili forme di realizzazione gli ugelli possono essere fissi oppure mobili rispetto alla struttura di base.

25 Nel primo caso il moto dei contenitori lungo la struttura di base è intermittente



ed il lavaggio interno avviene quando l'imboccatura del contenitore sovrasta un ugello.

Nel secondo caso il moto dei contenitori ed il lavaggio interno è continuo in quanto l'ugello segue il contenitore.

Associati alla struttura di base 2 sono previsti mezzi 8 per alloggiare i contenitori
5 disposti con l'imboccatura rivolta verso il basso. I suddetti mezzi trascinano i contenitori 1 rispetto alla struttura di base.

I suddetti mezzi 8 per alloggiare i contenitori comprendono originalmente organi di presa 9 realizzati mediante due ganasce mobili fra una posizione aperta ed una posizione chiusa in cui afferrano saldamente il collo del contenitore.

10 Ogni ganascia 9 comprende due rulli 10 montati folli attorno ad un asse di rotazione 11 in modo da costituire elementi di scorrimento interposti fra la ganascia e il collo del contenitore. La presenza di tali elementi di scorrimento ha lo scopo di permettere la rotazione del contenitore mediante l'azione di rotazione delle spazzole.

In figura 2) è infatti illustrata la metodologia di trasmissione del moto dalle
15 spazzole ai contenitori ed è evidente il senso di rotazione delle spazzole e l'indotto senso di rotazione dei contenitori.

Secondo quanto illustrato in figura 5), sono quindi previsti quattro rulli per afferrare saldamente il collo dei contenitori in quattro punti. Tale configurazione, unitamente alla rotazione impressa ai contenitori consente di realizzare un'efficace
20 pulizia anche della superficie esterna in prossimità del collo.

Per stabilizzare la presa del contenitore è vantaggiosamente previsto che ogni rullo 10 comprenda una rotella superiore 10a ed una rotella inferiore 10b rotanti attorno allo stesso asse di rotazione 11 in modo da bloccare il collo del contenitore su due livelli.

25 In figura 4) è illustrato nel dettaglio il montaggio delle ganasce 9 su una struttura



di sostegno 12. In particolare le ganasce 9 sono imperniate alla struttura di sostegno 12 e presentano un'estremità 9a comprendente una rotella 13 interagente con una camma non illustrata e solidale alla struttura di base.

Ogni ganascia 9 comprende inoltre un elemento elastico 14 interposto fra la
5 ganascia e la struttura di sostegno.

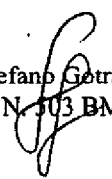
L'interazione fra la rotella e la camma provoca l'apertura delle due ganasce in fase di aggancio o di rilascio del contenitore mentre la presenza dell'elemento elastico 14 mantiene le ganasce stesse in posizione di chiusura una contro l'altra.

Secondo alcune possibili varianti di realizzazione gli organi di presa possono
10 essere introdotti internamente all'imboccatura ed agire dall'interno del collo.

Inoltre gli elementi di scorrimento possono essere introdotti anche fra gli organi di presa 9 e la rispettiva struttura di base 12 per rendere rotante tutto il gruppo e quindi il contenitore.

La macchina lavatrice secondo la presente invenzione presenta alcuni importanti
15 vantaggi. In primo luogo consente una pulizia efficace su tutta la superficie esterna del contenitore in quanto quest'ultimo è posto in rotazione attorno al proprio asse. Tale rotazione è inoltre prodotta senza introdurre complicazioni strutturali o di funzionamento, ma semplicemente sfruttando la rotazione impressa alle spazzole.

Inoltre la macchina lavatrice sopra descritta consente il trattamento di differenti
20 formati di contenitori ed una presa sicura ed affidabile di questi ultimi.



RIVENDICAZIONI

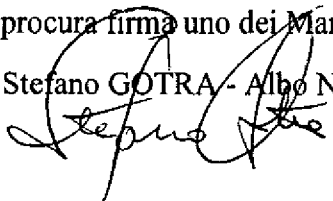
1. Macchina lavatrice di contenitori (1) del tipo comprendente:
una struttura di base (2);
mezzi (8) per alloggiare i contenitori (1) disposti con l'imboccatura (4) rivolta
5 verso il basso, detti mezzi trascinando i contenitori rispetto alla struttura di base (2);
una pluralità di spazzole (5) montate rotanti su detta struttura di base (2) per
effettuare la pulizia della superficie esterna dei contenitori (1),
caratterizzata dal fatto che detti mezzi (8) per alloggiare i contenitori
comprendono organi di presa (9) mobili fra una posizione aperta ed una posizione
10 chiusa e provvisti di elementi di scorrimento per permettere la rotazione del
contenitore stesso mediante l'azione di rotazione delle spazzole (5).
2. Macchina lavatrice secondo la rivendicazione 1), caratterizzata dal fatto
che detti elementi di scorrimento sono interposti fra gli organi di presa (9) e il collo del
contenitore.
- 15 3. Macchina lavatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
caratterizzata dal fatto che detti organi di presa (9) comprendono almeno due ganasce
per afferrare la superficie esterna del collo.
4. Macchina lavatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
caratterizzata dal fatto che detti elementi di scorrimento comprendono almeno due rulli
20 (10) montati su ogni organo di presa (9) e folli attorno ad un asse di rotazione (11).
5. Macchina lavatrice secondo la rivendicazione 4), caratterizzata dal fatto
che ogni rullo (10) comprende una rotella superiore (10a) ed una rotella inferiore (10b)
rotanti attorno allo stesso asse (11) per bloccare il collo del contenitore su due livelli.
6. Macchina lavatrice secondo la rivendicazione 3), caratterizzata dal fatto
25 che dette ganasce (9) sono imperniate ad una struttura di sostegno (12) e presentano

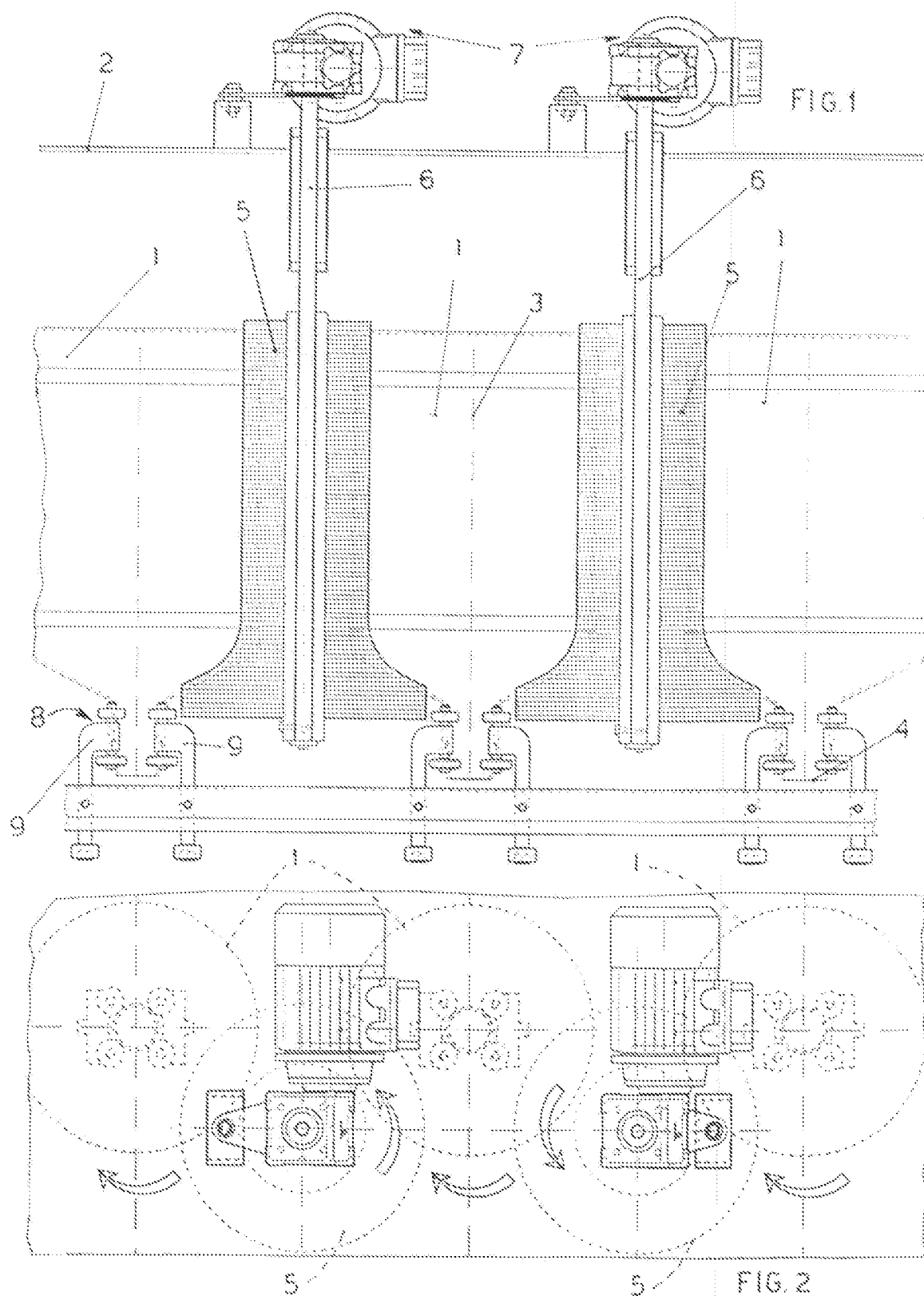
un'estremità (9a) interagente con una camma solidale alla struttura di base (2).

7. Macchina lavatrice secondo la rivendicazione 6), caratterizzata dal fatto che dette ganasce comprendono almeno un elemento elastico (14) interposto fra la ganascia (9) e la struttura di sostegno (12) per mantenere le ganasce stesse in posizione
5 di chiusura.

8. Macchina lavatrice secondo la rivendicazione 1), caratterizzata dal fatto che detti elementi di scorrimento sono interposti fra gli organi di presa (9) ed una struttura di sostegno (12) degli organi di presa stessi.

per procura firma uno dei Mandatari
Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM





PR 2003 A000006

Ing. STEFANO GOTRA
ALBO n. 202

PR 2000 A0 000006

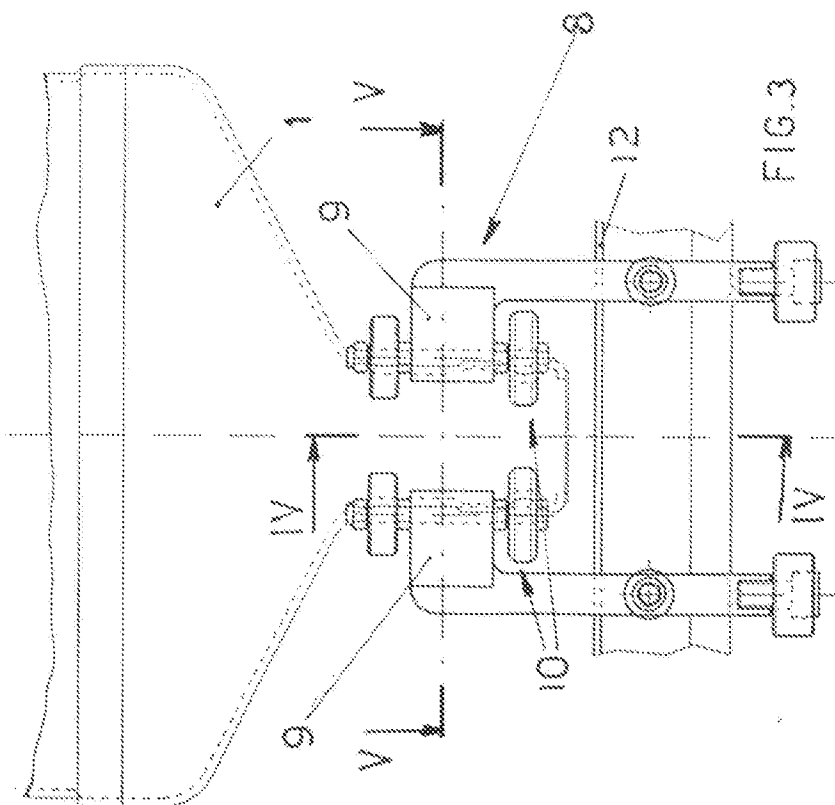


FIG. 3

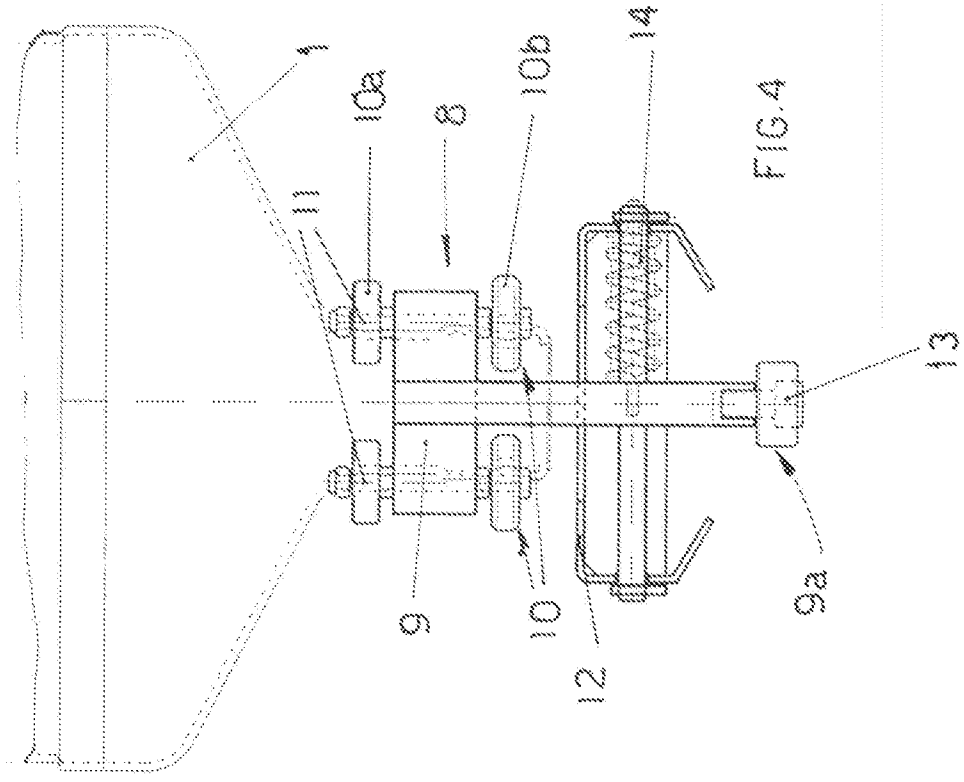


FIG. 4

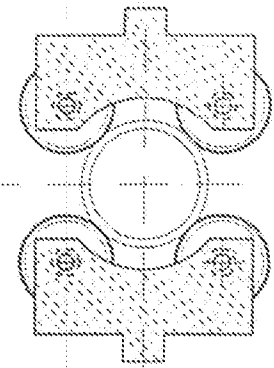


FIG. 5

Ing. Stefano Gotra
 Ing. STEFANO GOTRA
 ALBO N. 809