



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901743795
Data Deposito	23/06/2009
Data Pubblicazione	23/12/2010

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI TERMINALE DI PRESA A DEPRESSIONE PER DISPOSITIVO AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE DI OGGETTI E DISPOSITIVO AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE INCORPORANTE DETTO TERMINALE

Domanda di brevetto nazionale per invenzione industriale a titolo:

“STRUTTURA DI TERMINALE DI PRESA A DEPRESSIONE PER
DISPOSITIVO AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE DI OGGETTI
E DISPOSITIVO AUTOMATICO DI MOVIMENTAZIONE
5 INCORPORANTE DETTO TERMINALE”

Richiedente/i: AIRSOFT S.R.L. (P. I.V.A. 03654650286), di
nazionalità italiana, con sede a 35036 MONTEGROTTO TERME PD
in VIA DELL'ARTIGIANATO VICOLO PRIMO al civico 1A/4.

Inventore: Sig. SCHIAVOLIN GIANLUCA di nazionalità italiana.

10

15

20

25



A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una struttura di terminale di presa a depressione particolarmente, ma non esclusivamente, per un dispositivo automatico di movimentazione di oggetti. Inoltre, il
5 presente trovato si riferisce a un dispositivo automatico di movimentazione di oggetti incorporante tale terminale. Vantaggiosamente, il trovato è idoneo per essere impiegato in innumerevoli ambiti dell'attività agricola, industriale e dei servizi per effettuare la movimentazione automatica di merci.

10 Nelle sopra citate attività sono ampiamente diffusi i cosiddetti apparati di movimentazione a guida umana e/o computerizzata per la movimentazione di oggetti nella forma di prodotti confezionati in scatole, pacchi, sacchi, bidoni, ecc. . Questi apparati di movimentazione sono costituiti in linea generale da un
15 basamento, da una struttura articolata e motorizzata che si protende da tale basamento e da un dispositivo automatico di movimentazione posizionato all'estremità di tale struttura sostanzialmente opposta al basamento. A sua volta, tale dispositivo automatico di movimentazione comprende innanzitutto una struttura di supporto e
20 mezzi di produzione supportati da tale struttura per produrre un flusso di aspirazione. Inoltre, tale dispositivo comprende almeno un terminale di presa a depressione associato inferiormente a tale struttura e in grado di prendere almeno un oggetto per volta. Infine, tale dispositivo è dotato di mezzi di conduzione interposti tra tali
25 mezzi di produzione e tale terminale di presa a depressione per



A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

condurre il suddetto flusso di aspirazione al terminale di presa e di mezzi di interruzione automatici posti lungo i suddetti mezzi di conduzione per interrompere automaticamente il flusso di aspirazione.

- 5 Secondo una prima soluzione tecnica esistente, tale terminale di presa a depressione comprende innanzitutto propri mezzi di supporto. Quindi, esso comprende primi mezzi di adesione elasticamente cedevoli, associati ai suddetti mezzi supporto e posti in comunicazione operativa con il suddetto dispositivo che svolgono la
10 funzione di aderire ad una superficie di un oggetto. Infine, esso comprende secondi mezzi di adesione elasticamente cedevoli e opportunamente associati ai suddetti primi mezzi di adesione con il compito di aderire anch'essi alla predetta superficie.

- In accordo a una prima versione costruttiva rientrante in questa prima
15 soluzione, tali primi mezzi di adesione sono costituiti da un corpo tubolare sagomato a soffietto disposto in senso verticale. A loro volta, i suddetti secondi mezzi di adesione comprendono un corpo anulare in materiale spugnoso applicato all'estremità sottostante di tale corpo tubolare.

- 20 In accordo ad una seconda versione costruttiva rientrante ancora in questa prima soluzione, i suddetti primi mezzi di adesione sono costituiti da un corpo tubolare disposto in senso verticale. Nel dettaglio, tale corpo tubolare è realizzato da un film di materiale a base siliconica. A loro volta, i suddetti secondi mezzi di adesione
25 sono formati da uno strato in materiale spugnoso che accoglie in

**A@KONSULT**

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

posizione centrale il suddetto corpo tubolare.

Il funzionamento dei dispositivi muniti di terminali realizzati secondo le caratteristiche su esposte avviene secondo le seguenti fasi operative. Il dispositivo viene accostato alla superficie dell'oggetto da prendere sino a che il terminale appoggia su tale superficie. Quindi, i
5 mezzi di generazione sono azionati in modo manuale o automatico per generare un idoneo flusso di aspirazione che, a loro volta, i mezzi di conduzione conducono ai suddetti primi mezzi di adesione. Il flusso di aspirazione determina una adesione sia dei primi sia secondi
10 mezzi di adesione a tale superficie idonea a consentire in sequenza il sollevamento e lo spostamento di tale oggetto.

Secondo altre soluzioni tecniche esistenti, il suddetto terminale di presa comprende propri mezzi di supporto e mezzi di delimitazione elasticamente cedevoli e in comunicazione operativa con il suddetto
15 dispositivo che svolgono la funzione di delimitare una camera di aspirazione a depressione. In questo caso, i suddetti mezzi di delimitazione sono costituiti rispettivamente da un corpo tubolare sagomato a soffietto e disposto in senso verticale oppure da uno strato in materiale spugnoso in funzione della tipologia di superficie
20 degli oggetti da movimentare. Per esempio, i terminali dotati di corpo tubolare sagomato a soffietto sono preferibilmente impiegati nella movimentazione di oggetti aventi superfici lisce o quasi e/o rilevante/modesta resistenza alla flessione quali quelli realizzati in metallo, materie plastiche, cartone, eccetera. Invece, i terminali dotati
25 di strato in materiale spugnoso sono preferibilmente impiegati nella



A@KONSULT
Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

movimentazione di oggetti aventi superfici lisce/ruvide e/o rilevante resistenza alla flessione quali quelli realizzati in legno, metallo, vetro, eccetera.

L'inconveniente principale riscontrabile nei terminali in
5 accordo alle prime soluzioni tecniche e versioni costruttive su
descritte consiste sostanzialmente nella limitata durata operativa.
Infatti, nei terminali realizzati in accordo alla prima soluzione
costruttiva su esposta, si riscontra che i secondi mezzi di adesione si
separano con facilità dai primi a causa della scarsa superficie di
10 applicazione oppure si usurano precocemente a causa della loro
limitata estensione. Invece, nei terminali realizzati in accordo alla
seconda versione costruttiva su esposta, si riscontra che i primi mezzi
di adesione si deteriorano in breve tempo a causa dei repentini cicli di
estensione/contrazione a cui sono assoggettati. Nel complesso,
15 questi inconvenienti sono la causa di onerose interruzioni operative
delle linee produttive e di costosi interventi di manutenzione
straordinaria.

L'inconveniente principale riscontrabile nei terminali in
accordo alle seconde soluzioni tecniche e costruttive su descritte
20 consiste nella contenuta capacità di aspirazione che,
conseguentemente, determina una limitata capacità di presa.

Un altro inconveniente ravvisabile in questi terminali
consiste nello sproporzionato aumento di consumo energetico
necessario per ottenere prestazioni sensibilmente migliori.

25 Un altro inconveniente ancora ravvisabile in questi



A@KONSULT
Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

dispositivi consiste nella rilevante rigidità operativa caratteristica dei terminali oggi giorno impiegati.

Non ultimo inconveniente ravvisabile in questi terminali consiste nella limitata reattività che determina tempi operativi
5 sensibilmente elevati.

Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto un terminale di presa a depressione e un dispositivo automatico di movimentazione incorporante tale terminale in grado di risolvere gli inconvenienti e i problemi riscontrati nelle realizzazioni
10 della tecnica nota su descritta.

Nell'ambito del compito principale sopra esposto, un importante scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un terminale di presa in grado di aumentare in modo considerevole l'affidabilità del dispositivo di movimentazione incorporante tale
15 terminale.

Ancora nell'ambito del compito principale sopra esposto, un importante scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un terminale di presa in grado di migliorare sensibilmente le prestazioni senza nessun aumento del consumo energetico del
20 dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale.

Un altro scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un terminale di presa in grado di rendere maggiormente reattivo il dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale.

Un altro ancora scopo del presente trovato è quello di
25 mettere appunto un terminale di presa in grado di rendere


A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

maggiormente flessibile dal punto di vista operativo il dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di movimentazione di semplice progettazione e
5 costruzione.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un dispositivo di movimentazione a costi di produzione, installazione e manutenzione complessivamente contenuti.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi ancora che
10 più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una struttura di terminale di presa a depressione e da un dispositivo automatico di movimentazione incorporante tale terminale in accordo alle rivendicazioni annesse.

Concordemente a prime caratteristiche vantaggiose del
15 trovato, il terminale di presa per un dispositivo automatico di movimentazione di un oggetto comprende innanzitutto idonei mezzi di supporto. Inoltre, esso è dotato di primi mezzi di adesione i quali sono elasticamente cedevoli, associati a tali mezzi di supporto e posti in comunicazione operativa con il suddetto dispositivo. Il compito di tali
20 primi mezzi di adesione è aderire ad una superficie del suddetto oggetto. Inoltre ancora, il terminale è munito di secondi mezzi di adesione rispettivamente elasticamente cedevoli e operativamente associati ai suddetti primi mezzi di adesione. La funzione svolta da tali secondi mezzi di adesione è di aderire a tale superficie come i
25 primi mezzi di adesione. Da ultimo, il terminale è provvisto di idonei


A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

mezzi di unione interposti tra i suddetti mezzi di supporto e tali secondi mezzi di adesione che svolgono la funzione di unire i mezzi di supporto e i secondi mezzi di adesione.

Questa soluzione consente di raggiungere il compito del
 5 trovato perché, come si apprezzerà anche più avanti, è in grado di migliorare considerevolmente la durata del dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale. Infatti, l'unione dei secondi mezzi di adesione ai mezzi di supporto consente di sfruttare modalità di applicazione idonee ad assicurare condizioni costruttive e
 10 operative ideali per lungo tempo.

Concordemente a seconde caratteristiche vantaggiose del trovato, il terminale di presa per un dispositivo automatico di movimentazione comprende anzitutto appropriati mezzi di supporto. Inoltre, esso comprende primi mezzi di delimitazione rispettivamente
 15 elasticamente cedevoli e in comunicazione con il suddetto dispositivo. La funzione svolta da tali primi mezzi di delimitazione consiste nel delimitare una prima camera di aspirazione a depressione. Inoltre ancora, il terminale è munito di secondi mezzi di delimitazione elasticamente cedevoli e messi in comunicazione operativa con il
 20 suddetto dispositivo. In questo caso, tali secondi mezzi di delimitazione svolgono il compito di delimitare in cooperazione con i suddetti mezzi di supporto una seconda camera di aspirazione a depressione la quale, a sua volta, circonda la suddetta prima camera di aspirazione.

25 Questa soluzione consente di raggiungere il compito del

trovato perché, come si apprezzerà anche più avanti, è in grado di migliorare sensibilmente le prestazioni a fronte di nessun aumento nei consumi energetici del dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale. Infatti, l'esistenza di una seconda camera
 5 di aspirazione a depressione che circonda la prima determina la comparsa di un effetto sinergico tra le due camere in grado di aumentare in modo considerevole la capacità di aspirazione/presa del dispositivo di movimentazione incorporante tale terminale.

Inoltre, questa soluzione consente di raggiungere uno degli
 10 scopi del trovato perché, come si apprezzerà dalla descrizione che segue, il suddetto effetto sinergico consente di rendere maggiormente reattivo il dispositivo incorporante tale terminale.

Infine, questa soluzione consente di raggiungere un altro degli scopi del trovato perché, come si apprezzerà ancora dalla
 15 descrizione che segue, la struttura del terminale e del dispositivo che lo incorpora risultano di semplice progettazione e costruzione nonché poco onerose dal punto di vista della produzione, della installazione e della manutenzione.

Queste ed altre caratteristiche vantaggiose del trovato
 20 risulteranno maggiormente dalla descrizione di forme di realizzazione della struttura di terminale di presa a depressione e del dispositivo automatico di movimentazione incorporante tale terminale, secondo il trovato, illustrate a titolo indicativo, ma non per questo limitativo, negli uniti disegni, in cui:

25 - la figura 1 rappresenta una vista in alzato laterale di un



A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
 Via Sacro Cuore 63
 35135 PADOVA ITALY
 Tel. +39 (0)49 8646858
 Fax +39 (0)49 8894874
 info@baldisserabrevetti.it
 www.baldisserabrevetti.it

apparato di movimentazione munito di un dispositivo di movimentazione, secondo il trovato, a sua volta, incorporante un dispositivo di presa, secondo il trovato;

- la figura 2 rappresenta una vista prospettica di dettaglio del
5 dispositivo di movimentazione dell'apparato di movimentazione della figura che precede;

- le figure 3.1 e 3.2 rappresentano rispettivamente viste in sezione, secondo un piano trasversale/verticale, del dispositivo della figura che precede in configurazione non operativa;

10 - la figura 4 rappresenta ancora una vista in sezione, secondo un piano trasversale/verticale, del dispositivo della figura 2 in una prima configurazione operativa atta a movimentare un oggetto avente per esempio idonea resistenza meccanica alla flessione;

- la figura 5 rappresenta una ancora un'altra vista in sezione,
15 secondo un piano trasversale/verticale, del dispositivo della figura 2 in un'altra configurazione operativa per esempio atta a movimentare un oggetto avente inidonea resistenza meccanica alla flessione.

Con particolare riferimento alle figure citate, l'apparato di movimentazione illustrato nella figura 1 e globalmente indicato con il
20 numero di riferimento 6 comprende, in linea generale e in accordo alla tecnica nota, un basamento 7, una struttura articolata 8 che si protende da tale basamento 7, mezzi motori 9 per motorizzare tale struttura articolata 8 e un dispositivo automatico di movimentazione 10 per movimentare almeno un oggetto per volta posizionato
25 sostanzialmente all'estremità di tale struttura articolata 8 opposta al



A@KONSULT
Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

basamento 7. Con riferimento alle figure 2, 3.1 e 3.2, tale dispositivo di movimentazione 10 è realizzato come segue. Innanzi tutto, esso comprende una struttura di supporto 11 costituita da un corpo scapolare allungato 12. Inoltre, esso comprende mezzi di produzione, non illustrati, specificatamente costituiti da un generatore di vuoto, supportati da tale struttura di supporto 11 allo scopo di produrre un idoneo flusso di aspirazione. Inoltre ancora, il suddetto dispositivo di movimentazione 10 comprende un terminale di presa a depressione, globalmente indicato con il numero di riferimento 13, 113, disposto inferiormente alla struttura di supporto 11 con il compito di prendere almeno un oggetto per volta agendo sulla sua superficie.

In accordo ad una prima versione illustrata nella figura 3.1 alla quale si fa qui riferimento, questo terminale di presa 13 è realizzato in linea generale come segue. Innanzitutto, esso comprende idonei mezzi di supporto indicati complessivamente con il numero di riferimento 14. Inoltre, esso è munito di primi mezzi di adesione complessivamente contrassegnati con il numero di riferimento 15. Nel dettaglio, tali primi mezzi di adesione 15 sono elasticamente cedevoli, associati a tali mezzi di supporto 14 e posti in comunicazione operativa con il suddetto dispositivo 10. Inoltre ancora, tale terminale di presa 13 è munito di secondi mezzi di adesione complessivamente contrassegnati con il numero di riferimento 16. Nel dettaglio, tali secondi mezzi di adesione 16 sono elasticamente cedevoli e operativamente associati ai suddetti primi mezzi di adesione 15. Il compito di tali primi mezzi di adesione 15 e di tali secondi mezzi di

adesione 16 è quello di aderire ad una superficie di almeno un
oggetto come si vedrà nel seguito a proposito del funzionamento del
dispositivo 10. La peculiarità di questo terminale di presa 13 consiste
nel fatto di comprendere mezzi di unione, complessivamente
5 contrassegnati con il numero di riferimento 17, opportunamente
inseriti tra i suddetti mezzi di supporto 14 e i suddetti secondi mezzi di
adesione 16. Vantaggiosamente, tali mezzi di unione 17 svolgono il
compito di unire i suddetti mezzi di supporto 13 e i suddetti secondi
mezzi di adesione 16 in modo tale da migliorare considerevolmente la
10 durata operativa del terminale di presa 13.

In accordo ad un'altra versione illustrata nella figura 3.2 alla quale si
fa qui riferimento, tale terminale di presa 113 è realizzato
sostanzialmente come segue. Anzitutto, esso comprende appropriati
mezzi di supporto complessivamente indicati con il numero di
15 riferimento 114. Inoltre, esso è fornito di primi mezzi di delimitazione,
complessivamente contrassegnati con il numero di riferimento 115,
che svolgono la funzione di delimitare una prima camera di
aspirazione a depressione contrassegnata con la lettera di riferimento
A. Dal punto di vista costruttivo, questi primi mezzi di delimitazione
20 115 sono elasticamente cedevoli e in comunicazione operativa con il
suddetto dispositivo 10. Inoltre ancora, tale terminale di presa 113
comprende secondi mezzi di delimitazione, nel complesso
contrassegnati con il numero di riferimento 116, che, in cooperazione
con i suddetti mezzi di supporto 114, delimitano una seconda camera
25 di aspirazione, contrassegnata con la lettera di riferimento B, che



A@KONSULT
Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

circonda la suddetta prima camera di aspirazione A. Dal punto di vista costruttivo, tali secondi mezzi di delimitazione 116 sono anch'essi elasticamente cedevoli e posti in una comunicazione operativa con il suddetto dispositivo 10.

5 Nel dettaglio, i suddetti mezzi di supporto, in accordo alla prima ed alla seconda versione del terminale di presa 13, 113, sono costituiti innanzitutto da un corpo di sostegno, indicato con il numero di riferimento 18, 118, quindi da una cavità di accoglimento, numerata con il numero di riferimento 19, 119, ricavata nel corpo di sostegno
10 18, 118 per accogliere i primi mezzi di adesione/delimitazione 15, 115 e, infine, da una apertura di uscita praticata su tale corpo di sostegno 18, 118 per consentire l'uscita di tali primi mezzi di adesione/delimitazione 15, 115 all'esterno dei suddetti mezzi di supporto 14, 114.

15 A loro volta, i suddetti primi mezzi di adesione/delimitazione 15, 115 in accordo alle suddette prima e seconda versione, sono formati sostanzialmente da un corpo tubolare, contrassegnato con i numeri di riferimento 20, 120, sagomato a soffietto e con disposizione verticale. Nel dettaglio, tale corpo tubolare 20, 120 è munito rispettivamente di
20 una estremità di connessione 21, 121 allo scopo di connettere il dispositivo di movimentazione 10 e di una estremità di accostamento 22, 122, longitudinalmente opposta alla predetta estremità di connessione 21, 121, che svolge il compito di accostare la predetta superficie.

25 A loro volta ancora, i suddetti secondi mezzi di


A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

adesione/delimitazione 16, 116 in accordo alle suddette prima e seconda versione, comprendono un corpo anulare 23, 123 realizzato in un materiale spugnoso. Vantaggiosamente, quest'ultimo comprende una bordatura di accostamento 24, 124 predisposta nella
5 zona sottostante per accostare la suddetta superficie.

Da ultimo, i suddetti mezzi di unione 17 sono costituiti anzitutto da una prima e una seconda bordatura di fissaggio numerate con i numeri di riferimento 25, 26 ricavate rispettivamente sulla periferia di tali mezzi di supporto 14 e sulla zona soprastante di tali secondi
10 mezzi di adesione 16. Queste bordature di fissaggio 25, 26 sono reciprocamente unite da un idoneo strato di sostanza collante 27 opportunamente interposto tra di esse.

Con riferimento nuovamente alla suesposta descrizione relativa al dispositivo 10, esso comprende ancora mezzi di conduzione,
15 contrassegnati globalmente con i numeri di riferimento 28, 128, che svolgono la funzione di condurre il suddetto flusso di aspirazione. Questi mezzi di conduzione 28, 128 sono opportunamente inseriti tra i suddetti mezzi di produzione e il predetto terminale di presa 13, 113. Nel dettaglio, questi mezzi di conduzione sono formati da una camera
20 di contenimento 29, 129 ricavata nella predetta struttura di supporto 11 che svolge il compito di contenere il flusso di aspirazione. Inoltre, questi mezzi di conduzione comprendono un primo condotto di distribuzione 30, 130 e un secondo condotto di distribuzione 31, 131 che si estendendo in senso verticale e in modo parallelo da tale
25 camera di contenimento 29, 129 rispettivamente ai primi mezzi di

**A@KONSULT**

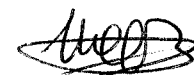
Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

adesione/delimitazione 15, 115 e ai secondi mezzi di
adesione/delimitazione 16, 116. Il compito del primo condotto di
distribuzione 30, 130 e del secondo condotto di distribuzione 31, 131
consiste nel distribuire il suddetto flusso di aspirazione ai primi mezzi
5 di adesione/delimitazione 15, 115 e ai secondi mezzi di
adesione/delimitazione 16, 116.

Da ultimo, tale dispositivo 10 è provvisto anche di idonei mezzi di
interruzione automatici, contrassegnati nel complesso con il numero
di riferimento 32, 132, posti lungo i suddetti mezzi di conduzione 28,
10 128 e che svolgono il compito di interrompere automaticamente il
suddetto flusso di aspirazione. Nel dettaglio, questi mezzi di
interruzione 32, 132 sono preliminarmente costituiti da riduzioni di
sezione 33, 133 predisposte nei summenzionati mezzi di conduzione
28, 128 allo scopo di ridurre la loro sezione di passaggio. A loro volta,
15 queste riduzioni di sezione 33, 133 sono impegnabili da elementi di
otturazione, contrassegnati con i numeri di riferimento 34, 134, che
muovono limitatamente all'interno dei predetti mezzi di conduzione
28, 128.

Con riferimento ancora alle figure citate e in particolare alle
20 figure 4 e 5, il funzionamento del dispositivo automatico di
movimentazione 10 avviene in linea generale come segue. Si
supponga che il dispositivo 10 sia stato accostato alla superficie,
identificata con la lettera di riferimento S, di un oggetto (non illustrato)
da movimentare.

25 Nella configurazione operativa di figura 4, vengono azionati in modo



A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

automatico o un manuale i mezzi di produzione del flusso di aspirazione che attraverso i mezzi di conduzione 28, 128 e con i mezzi di interruzione 32, 132 in configurazione di non interruzione viene condotto rispettivamente ai primi mezzi di adesione/delimitazione 15, 115 e ai secondi mezzi di adesione/delimitazione 16, 116. In questo modo, il flusso di aspirazione che agisce attraverso la prima camera di aspirazione A e la seconda camera di aspirazione B determina l'adesione repentina della superficie S ai suddetti primi mezzi di adesione 15, 115 e secondi mezzi di adesione 16, 116 sino a che l'oggetto è adeguatamente assicurato al dispositivo 10. Grazie alla depressione che raggiunge livelli prossimi nel vuoto nelle camere A e B, l'oggetto può venire sollevato e trasportato in sicurezza.

Nella configurazione operativa di figura 5, la sequenza di operazioni atte ad assicurare l'oggetto (non illustrato) al dispositivo 10 per il tramite della superficie S dell'oggetto si articola sostanzialmente come sopra. Tuttavia, la superficie S assume una configurazione curvata che, a sua volta, determina un indesiderato trafilamento di aria attraverso i secondi mezzi di adesione/delimitazione 16, 116 verso la seconda camera di aspirazione B. Conseguentemente, si innescano i mezzi di interruzione 32, 132 per interrompere il flusso di aspirazione nella seconda camera di aspirazione B. Nel dettaglio, questa funzione è svolta dal corrispondente elemento di otturazione 34, 134 che si porta ad otturare la relativa riduzione di sezione 33, 133. Tuttavia, l'oggetto risulta comunque adeguatamente assicurato


A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

al dispositivo 10 grazie al flusso di aspirazione che agisce dalla prima camera di aspirazione A sulla superficie S secondo le modalità viste sopra.

5 Alla luce di quanto sopra esposto, si è in pratica constatato come il terminale di presa ed il dispositivo automatico di movimentazione incorporante tale terminale raggiungano il compito, gli scopi e gli obiettivi prefissati.

10 Il terminale di presa ed il dispositivo automatico di movimentazione incorporante tale terminale, secondo l'invenzione, sono suscettibili di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto inventivo.

15 Nella pratica realizzazione, i materiali impiegati, le forme, le dimensioni ed i particolari esecutivi potranno essere diversi da quelli indicati, ma ad essi tecnicamente equivalenti, senza per tale ragione fuoriuscire dall'ambito dell'invenzione.

20

25

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di terminale di presa a depressione per dispositivo automatico di movimentazione di almeno un oggetto comprendente mezzi di supporto, primi mezzi di adesione
5 elasticamente cedevoli, associati a detti mezzi di supporto e posti in comunicazione operativa con detto dispositivo per aderire ad una superficie di detto almeno un oggetto, secondi mezzi di adesione elasticamente cedevoli e operativamente associati a detti primi mezzi di adesione per aderire a detta superficie,
10 caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di unione interposti tra detti mezzi di supporto e detti secondi mezzi di adesione per unire detti mezzi di supporto e detti secondi mezzi di adesione così da migliorare in modo considerevole la durata operativa di detto terminale di presa.
- 15 2. Struttura di terminale di presa a depressione per dispositivo automatico di movimentazione di almeno un oggetto comprendente mezzi di supporto, caratterizzata dal fatto di comprendere primi mezzi di delimitazione elasticamente cedevoli e in comunicazione operativa con detto dispositivo per delimitare
20 una prima camera di aspirazione a depressione, secondi mezzi di delimitazione elasticamente cedevoli e in comunicazione operativa con detto dispositivo per delimitare in cooperazione con detti mezzi di supporto una seconda camera di aspirazione a depressione che circonda detta prima camera di aspirazione così
25 da maggioreare la capacità di aspirazione/presa di detto terminale

di presa.

3. Struttura, secondo la rivendicazione 1 e/o 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di supporto comprendono un corpo di sostegno, una cavità di accoglimento ricavata in detto corpo di sostegno per accogliere detti primi mezzi di adesione/delimitazione, una apertura di uscita praticata su detto corpo di sostegno per far uscire detti primi mezzi di adesione/delimitazione all'esterno di detti mezzi di supporto.
4. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi di adesione/delimitazione comprendono un corpo tubolare sagomato a soffietto e con disposizione in senso verticale.
5. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare comprende una estremità di connessione per connettere detto dispositivo e una estremità di accostamento longitudinalmente opposta a detta estremità di connessione per accostare detta superficie.
6. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti secondi mezzi di adesione/delimitazione comprendono un corpo anulare in materiale spugnoso.
7. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto corpo anulare comprende una bordatura di accostamento predisposta nella zona sottostante per accostare detta superficie.



A@KONSULT
 Dr. Ing. M. F. Baldissera
 Via Sacro Cuore 63
 35135 PADOVA ITALY
 Tel. +39 (0)49 8646858
 Fax +39 (0)49 8894874
 info@baldisserabrevetti.it
 www.baldisserabrevetti.it

8. Struttura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di unione comprendono una prima e una seconda bordatura di fissaggio ricavate rispettivamente sulla periferia di detti mezzi di supporto e sulla
5 zona soprastante di detti secondi mezzi di adesione/delimitazione e uno strato di sostanza collante interposto tra detta prima e seconda bordatura di fissaggio per fissare detti mezzi di supporto e detti secondi mezzi di adesione/delimitazione.
9. Dispositivo automatico di movimentazione per manipolare almeno
10 un oggetto comprendente una struttura di supporto, mezzi di produzione supportati da detta struttura di supporto per produrre un flusso di aspirazione, almeno un terminale di presa a depressione associato inferiormente a detta struttura di supporto per prendere detto almeno un oggetto, mezzi di conduzione
15 interposti tra detti mezzi di produzione e detto terminale di presa a depressione per condurre detto flusso di aspirazione e mezzi di interruzione automatici posti lungo detti mezzi di conduzione per interrompere automaticamente detto flusso di aspirazione, caratterizzato dal fatto che detto terminale di presa a depressione
20 comprende le caratteristiche secondo la rivendicazione 1 e/o 2.
10. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta struttura di supporto comprende un corpo scatolare allungato.
11. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,
25 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di produzione



A@KONSULT

Dr. Ing. M. F. Baldissera
Via Sacro Cuore 63
35135 PADOVA ITALY
Tel. +39 (0)49 8646858
Fax +39 (0)49 8894874
info@baldisserabrevetti.it
www.baldisserabrevetti.it

comprendono un generatore di vuoto incorporato/associato in/a detta struttura di supporto.

12. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di conduzione
5 comprendono una camera di contenimento ricavata in detta struttura di supporto per contenere detto flusso di aspirazione, almeno un primo e un secondo condotto di distribuzione che si estendono verticalmente e parallelamente da detta camera di contenimento rispettivamente a detti primi e detti secondi mezzi
10 di adesione/delimitazione per distribuire detto flusso di aspirazione rispettivamente a detti primi mezzi di adesione/delimitazione.
13. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di interruzione
15 comprendono riduzioni di sezione predisposte in detti mezzi di conduzione per ridurre la sezione di passaggio di detti mezzi di conduzione ed elementi di otturazione limitatamente mobili all'interno di detti mezzi di conduzione per occludere dette riduzioni di sezione.

20

25

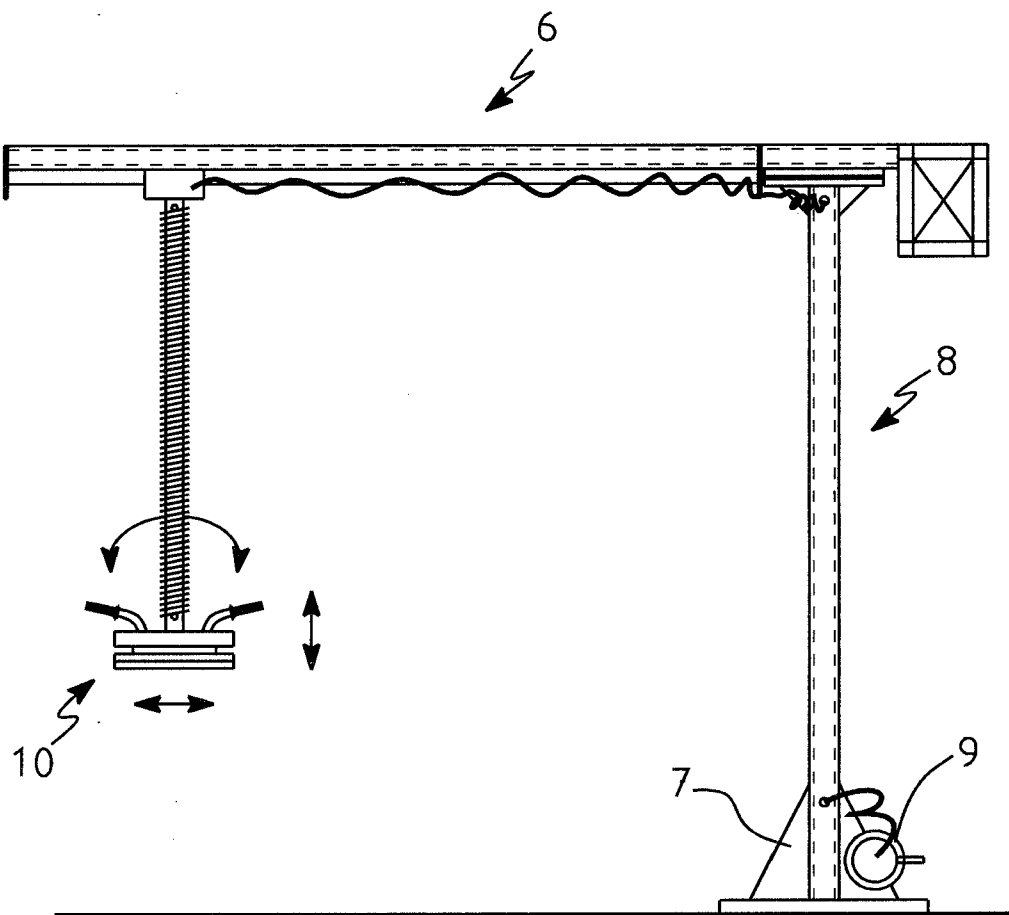


FIG. 1

Handwritten signature
 Dr. Ing. M. F. BALDISSERA
 Ordine dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - 900 BM -

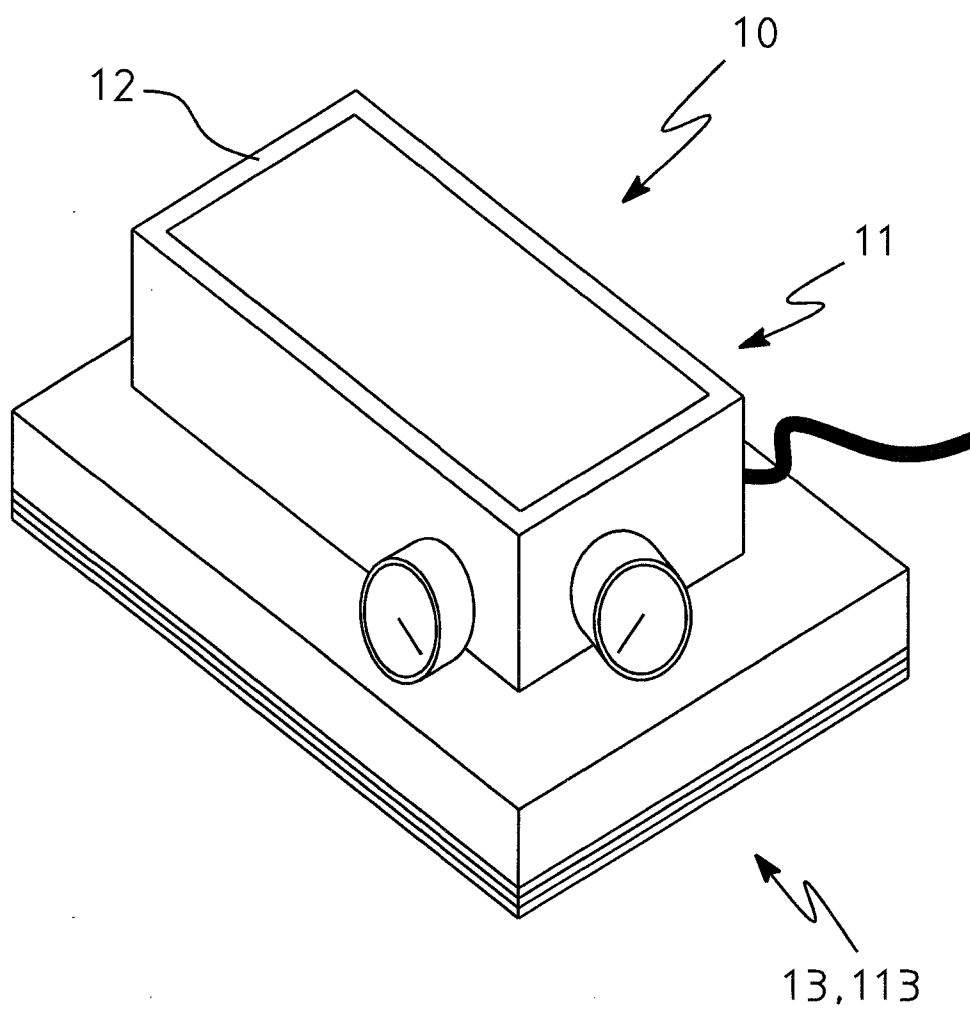
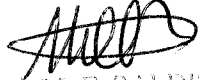


FIG. 2


Dr. Ing. M. F. BALDISSERA
Ordine dei Consulenti
in Proprietà Industriale
- 900 BIM -

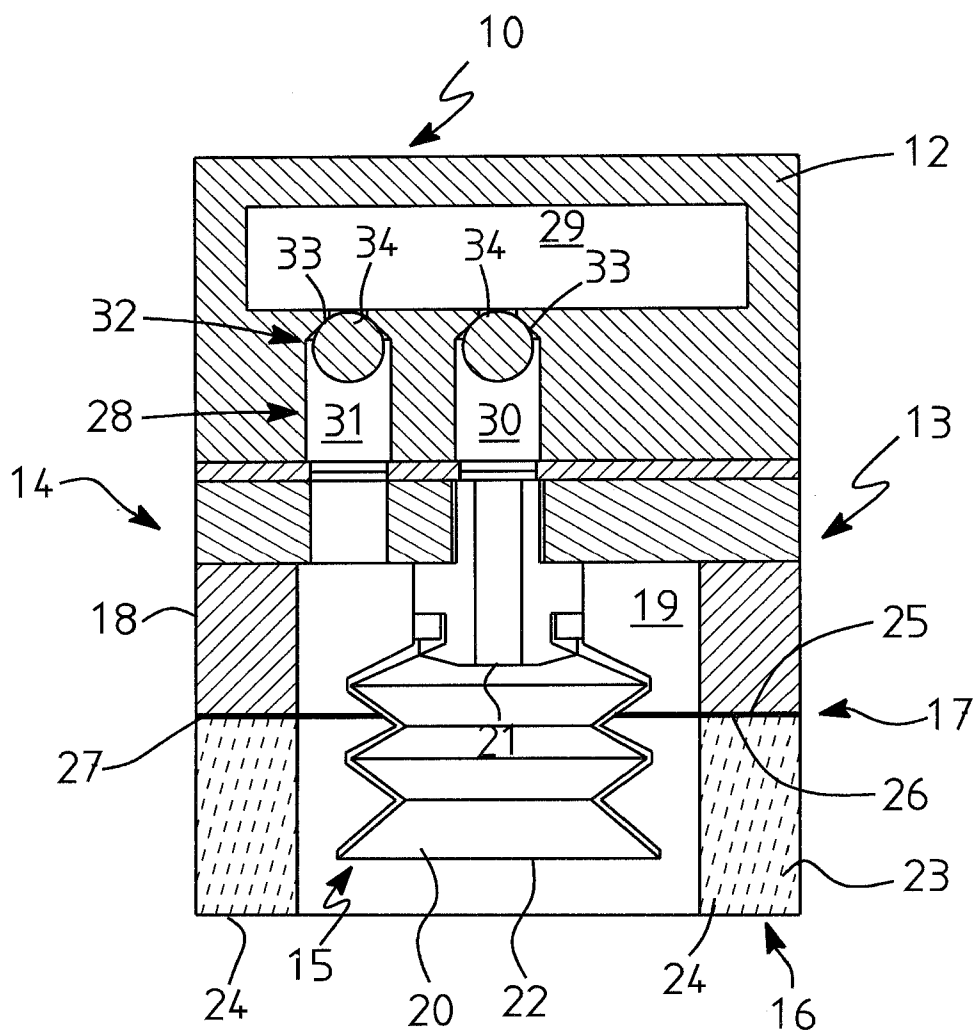


FIG. 3.1

Handwritten signature
 Dr. Ing. M. F. BALDISSURA
 Ordine dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 900 BM -

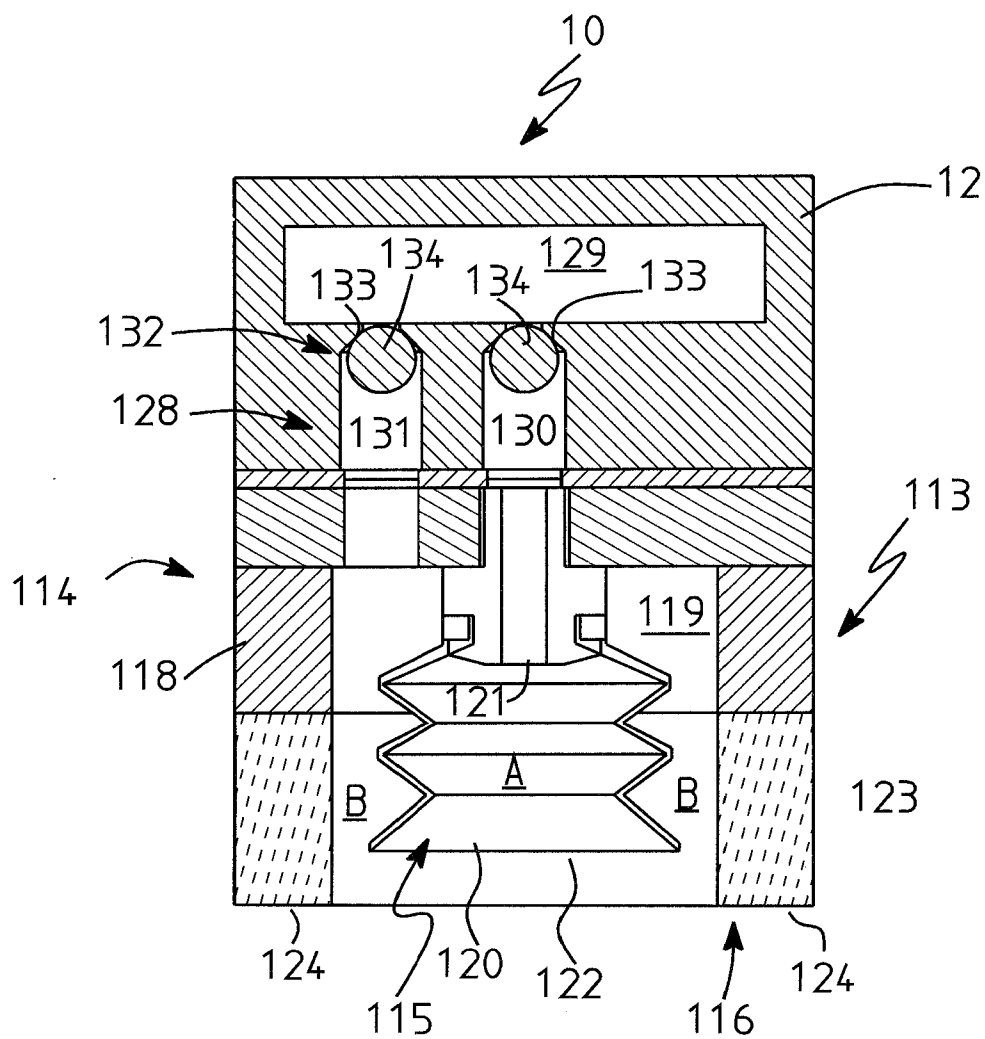


FIG. 3.2

Autore
 Dr. Ing. M. F. BALDISSERA
 Ordine dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - 900 BM

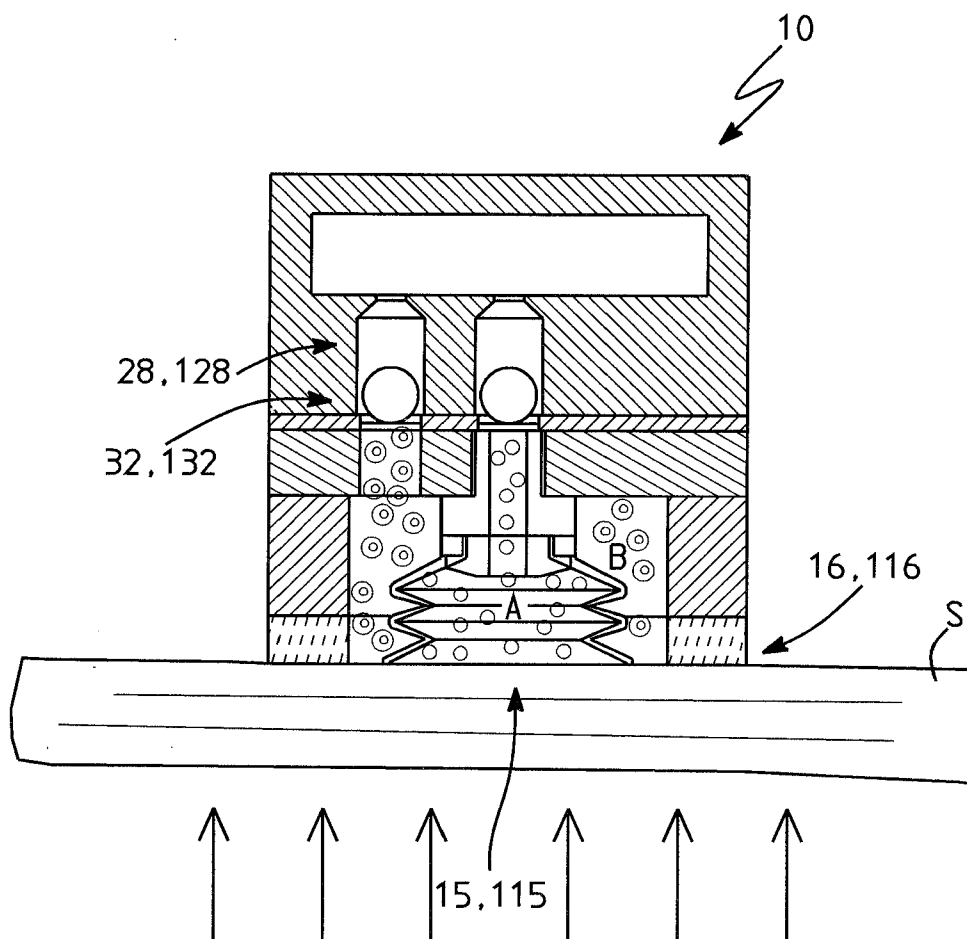


FIG. 4

[Signature]
 Dr. Ing. M. F. BALDISSERA
 Ordine dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 20090

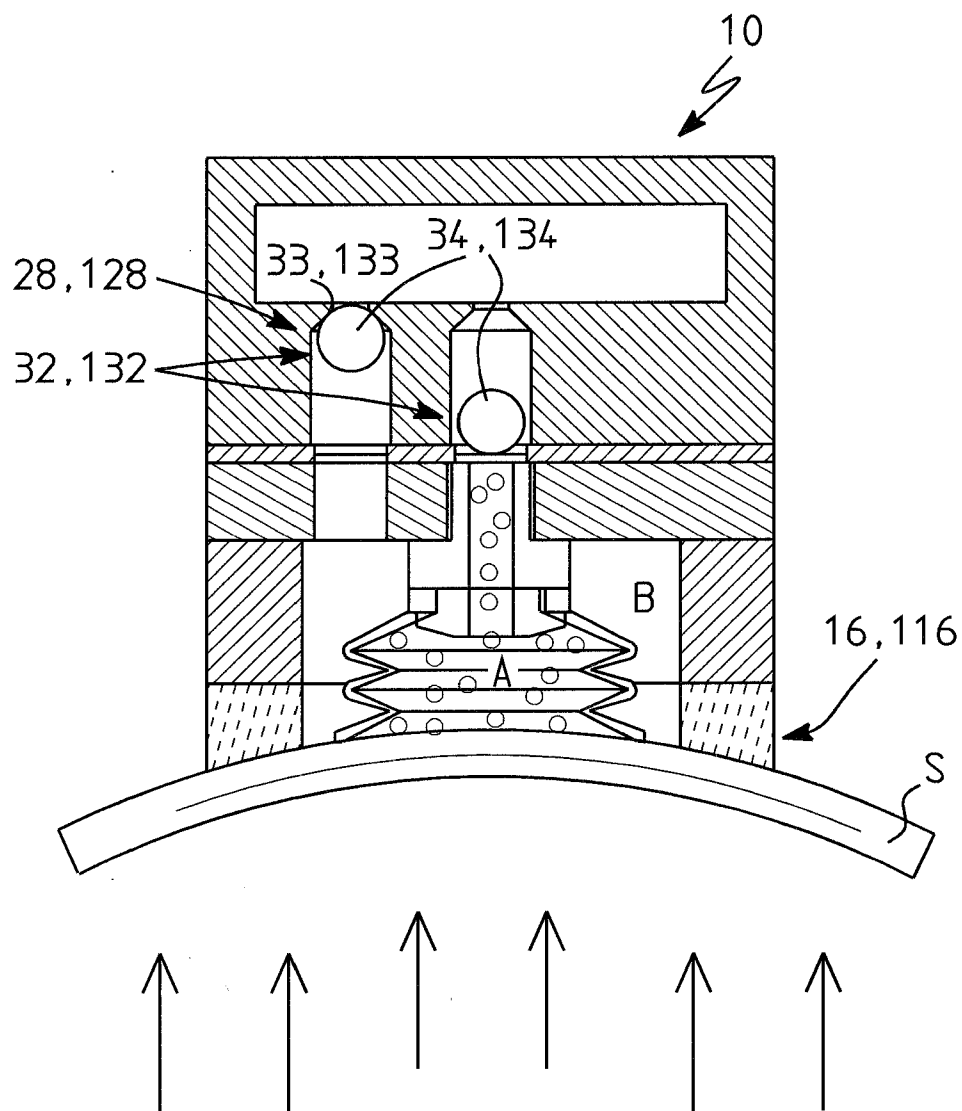


FIG. 5

Handwritten signature
 Dr. Ing. M. F. GALDISSER/
 Ordine dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 90014M