



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101982900000959
Data Deposito	03/12/1982
Data Pubblicazione	03/06/1984

Priorità	P 31 49 850.7
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	16-DEC-81

Titolo

Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio pompabili

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

2085/82/B

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & L. s.n.c.
MILANO - P.za Castello n. 2

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio
pompaabili"

della ditta Bosch-Siemens-Hausgeräte GmbH

con sede a Stoccarda (Rep.Fed.Germania)

depositata il 3 DIC. 1982

24608A/82

Riassunto

Forma oggetto dell'invenzione un
dispositivo dosatore per additivi di lavaggio
pompaabili nel recipiente di lavaggio di sciacquo
di una macchina lavatrice o lavastoviglie da un
recipiente di scorta mediante trasporto tramite
una pompa.

L'invenzione si pone il compito
di indicare un dispositivo dosatore per additivi
di lavaggio pompaabili, che assicura una quantità
di dosaggio desiderata sempre di uguale grandezza.

Ciò si ottiene secondo l'invenzione per il fatto che al bocchettone di mandata (4)
della pompa (2) è raccordato un cilindro (6) con
un pistone (12), che è guidato movibile fra i boc-
chettoni di raccordo (5 e 7), sostanzialmente con-
trapposti, per l'ammissione e lo scarico sulla pa-
rete del cilindro e presenta una definita mancanza
di tenuta, e inoltre per il fatto che il bocchetto-

- 2 -

ne di raccordo (7) per lo scarico rappresenta con-
temporaneamente una battuta delimitante il movi-
mento del pistone (6), laddove il bocchettone di
raccordo (7) per lo scarico è chiuso dal pistone
(6), e infine per il fatto che nella condotta
di scarico (8) facente capo al recipiente di la-
vaggio di sciacquatura (10) è prevista una valvola
(11) percorribile solo in direzione di scarico.

Descrizione dell'invenzione

L'invenzione parte da un dispo-
sitivo dosatore indicato più dettagliatamente
nella parte introduttiva della rivendicazione 1.

Nella letteratura tecnica esistono
numeroso proposte per dispositivi dosatori di ta-
le tipo, che operano o con complicato dispendio
meccanico oppure con una costosa pompa di funzio-
namento preciso, che viene fatta funzionare tra-
mite un meccanismo di comando a tempo. Nel caso
dei dispositivi dosatori meccanici esiste il peri-
colo che parti qualsiasi reciprocamente movibili
si incollino reciprocamente per effetto di adden-
samento, incrostazione o gelificazione dell'ad-
ditivo di lavaggio pompabile rendendo in tal modo
inutilizzabile il dispositivo dosatore. I dispo-
sitivi dosatori comandati in dipendenza del tempo

nonostante i loro elevati dispendi in mezzi sono troppo imprecisi, poichè gli additivi di lavaggio pompabili presenta un elevato intervallo di viscosità e la loro velocità di scorrimento varia assai fortemente in dipendenza dell'attrito interno, cosicchè un sistema di comando in dipendenza del tempo, in caso di differenti velocità di scorrimento, deve portare necessariamente a diverse quantità di dosaggio.

L'invenzione si pone il compito di indicare un dispositivo dosatore per additivi di lavaggio pompabili, che non presenta gli inconvenienti dell'attuale stato della tecnica ed assicura una quantità di dosaggio desiderata sempre di uguale grandezza.

Questo problema viene risolto mediante le caratteristiche indicate nella parte caratterizzante della rivendicazione 1. Grazie all'esecuzione secondo l'invenzione di un dispositivo dosatore si può assicurare che all'interno del percorso di pompaggio e di dosaggio gli additivi di lavaggio rimangono separati dall'aria, fino a quando si portano nel recipiente di lavaggio o di sciacquatura di una lavatrice o lavastoviglie. Poichè lo sbocco in questo recipiente viene sempre

di nuovo dilavato con acqua in esso non può formarsi alcuna incrostazione.

L'invenzione può essere vantaggiosamente sviluppata ulteriormente mediante caratteristiche singole o combinate delle rivendicazioni 2 fino a 5.

Nel caso di un cilindro verticale per il pistone non si dovrà installare alcuna particolare forza di richiamo, poichè sul pistone mobile a saliscendi agisce già la forza di gravità. Dopo la disinserzione della pompa esso pertanto lentamente per effetto della carica dell'additivo di lavaggio si riporta indietro nel cilindro verso l'organo di ammissione.

Se per motivi qualsiasi dovesse essere vantaggioso disporre coricato il cilindro, per il movimento di ritorno del pistone si rende necessaria una molla.

maniera
In/particolarmente vantaggiosa il bocchettone di raccordo per lo scarico rispetto al cilindro può essere impostato nella direzione di movimento del pistone e quindi della battuta per il pistone, per cui la desiderata quantità di dosaggio può essere impostata dall'utente stesso del dispositivo dosatore.

La valvola disposta nella condotta di scarico può essere vantaggiosamente una valvola a labbri, i cui labbri morbidi sono in grado di chiudersi facilmente anche all'interno degli additivi di lavaggio pompabili e vengono puliti dall'esterno - come già menzionato - dall'acqua del recipiente di lavaggio o di sciacquatura.

In base all'esempio di realizzazione rappresentato nel disegno l'invenzione è illustrata nel seguito.

Il recipiente di scorta 1 per l'additivo di lavaggio pompabile, ad esempio ammorbidente, è rappresentato aperto superiormente. In tal modo viene specificato unicamente che sulla superficie della scorta di additivo di lavaggio dovrà agire la pressione atmosferica. Di per sé il recipiente di scorta opportunamente viene eseguito chiuso e viene dotato di un bocchettone di rabbocco, che può avere un'apertura di sfiato.

La pompa 2 è qui rappresentata come pompa a membrana, nel cui bocchettone di aspirazione 3 e bocchettone di mandata 4 sono incorporate da destra verso sinistra rispettive valvole a labbri con dispositivo di trasporto. Il bocchettone di aspirazione 3 è accoppiato con lo scarico

del recipiente di scorta 1 ed il bocchettone di mandata 4 è accoppiato con il bocchettone di raccordo 5 per l'organo di ammissione del cilindro 6. Il bocchettone di raccordo 7 per lo scarico tramite una conduttura di scarico 8 è collegato con il bocchettone 9 del recipiente di lavaggio 10. Nel bocchettone 9 è incorporata un'ulteriore valvola 11 a labbri, che è permeabile al liquido solo nella direzione dal cilindro 6 verso il recipiente di lavaggio 10.

Il pistone 12 nel cilindro verticale 6 è liberamente movibile a saliscendi e viene sempre mantenuto sul fondo dalla forza di gravità, quando la pompa 2 a membrana sta ferma. Non appena la pompa 2 a membrana dal recipiente di scorta 1 aspira additivo di lavaggio e convoglia tramite il bocchettone di mandata 4 verso il bocchettone di raccordo per l'organo di ammissione nel cilindro 6, il pistone 12 viene sollevato, fino a quando ha raggiunto infine la posizione rappresentata a tratto e punto nel disegno. Successivamente un disco di tenuta 13 dal basso si spinge contro il bocchettone di raccordo 7 per lo scarico impedendo quindi un ulteriore convogliamento di additivo di lavaggio.

Come ulteriormente illustrato in

seguito il pistone 12 sul proprio contorno ha una modesta distanza dalla parete del cilindro 6, cosicchè una quantità minima di additivo di lavaggio può lambire il pistone. La massa del pistone e la sezione trasversale dell'intercapedine periferica tuttavia possono essere reciprocamente accordate in modo che può essere trascurabile questa quantità lambente il pistone.

Con il movimento verso l'alto il pistone 12 spinge la quantità di additivo di lavaggio, prevista su di esso nel cilindro 6, attraverso la condotta di scaric^c 8 nel recipiente di lavaggio 10. A seconda della profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo 7 rimane una quantità più o meno grande di additivo di lavaggio (nello spazio al disopra del pistone 12 battente superiormente).

Non appena la pompa 2 imposta nuovamente il proprio funzionamento, il pistone 12 si abbassa nuovamente verso il fondo del cilindro 6, laddove la quantità di additivo di lavaggio situata al disotto di esso attraverso l'intercapedine mantellare lambisce il pistone 12. Questa quantità di additivo di lavaggio si trova ora preparata per il nuovo impiego al disopra del pisto-

ne 12.

Al posto dell'intercapedine mantellare il pistone 12 può essere guidato anche ermeticamente rispetto alla parete del cilindro, e tuttavia invece di ciò in un punto qualsiasi fra le sue superfici frontali può presentare una o più aperture passanti di definita sezione trasversale, attraverso le quali l'additivo di lavaggio con l'abbassamento del pistone 12 scorre verso l'alto. La sezione trasversale dell'intercapedine mantellare ovvero delle aperture passanti dovrà essere scelta in modo che per una massa assegnata del pistone 12 e per una viscosità minima dell'additivo di lavaggio il pistone 12 sicuramente si è abbassato quindi definitivamente, quando esso viene di nuovo impiegato per un programma di lavoro in corso della macchina. Il tempo di abbassamento in particolare può essere senz'altro dell'ordine di grandezza di 30 minuti.

La profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo 7 per lo scarico può essere realizzata impostabile, per il fatto che il bocchettone di raccordo 7 è guidato in un gambo filettato, con la rotazione del quale il bocchettone di raccordo 7 è movibile assialmente. In tal modo la

quantità di dosaggio per l'additivo di lavaggio, a seconda della lunghezza del bocchettone di raccordo 7 è impostazione da 0 fino al volume massimo di corsa del pistone 12, essendo completamente tirato verso l'alto il bocchettone di raccordo 7. Al posto della valvola a labbri si può impiegare anche un'altra valvola qualsiasi, che lascia passare solo in una direzione, quando la sua pulitura esterna è garantita a partire dal lato del recipiente di lavaggio. Al posto della pompa 2 a membrana si può impiegare inoltre qualsiasi tipo di pompa, in cui esiste uno sbarramento al flusso in direzione opposta della pompa. Altrimenti nella condotta di aspirazione o di mandata della pompa dovrebbe essere parimenti inserita una valvola che lascia passare solo in una direzione.

Il cilindro 6 può essere disposto coricato, diversamente da quanto indicato nell'esempio rappresentato. Affinchè il pistone nella posizione di riposo sia appoggiato sul fondo lato-ammissione del cilindro 6, si dovrà prevedere quindi una molla fra il fondo superiore del pistone e l'estremità lato-scarico del cilindro.

Rivendicazioni

1.- Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio

pompabili nel recipiente di lavaggio di sciacquat-
ra di una lavatrice o lavastoviglie da un recipiente
di scorta mediante convogliamento da parte di una
pompa, caratterizzato dal fatto che al bocchettone
di mandata (4) della pompa (2) è raccordato un ci-
lindro (6) con un pistone (12), che è guidato mo-
vibile fra i bocchettoni di raccordo (5 e 7), sostan-
zialmente contrapposti, per l'ammissione e lo sca-
rico sulla parete del cilindro e presenta una de-
finita mancanza di tenuta, nonchè dal fatto che
il bocchettone di raccordo (7) per lo scarico rap-
presenta contemporaneamente una battuta delimitante
il movimento del pistone (6), laddove il bocchetto-
ne di raccordo (7) per lo scarico è chiuso dal pi-
stone (6), e infine dal fatto che nella condotta
di scarico (8) verso il recipiente di lavaggio di
sciacquatura (10) è prevista una valvola (11) per-
corribile solo in direzione di scarico.

2.- Dispositivo dosatore secondo la rivendicazione

1, caratterizzato dal fatto che il cilindro (6)
è verticale ed il bocchettone di raccordo (5) per
l'organo di ammissione è disposto al disotto del
pistone (12), mentre il bocchettone di raccordo
(7) per lo scarico è disposto al disopra del pisto-
ne (12).

3.- Dispositivo dosatore secondo la rivendicazione

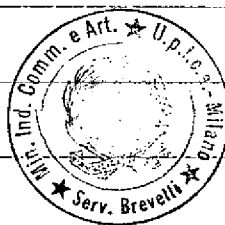
1, caratterizzato dal fatto che il cilindro (6) è coricato ed il pistone (12) per mezzo di una molla è spinto contro l'organo di ammissione.

4.- Dispositivo dosatore secondo le rivendicazioni

1 e 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che la profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo (7) per lo scarico è impostabile rispetto al cilindro (6) in direzione di movimento del pistone (12).

5.- Dispositivo dosatore secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la valvola (11) è una valvola a labbri.

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & L. s.n.c.



l'Ufficiale Rogante
(Villia Russb)
[Signature]

24608A/82

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & L. s.n.c.
MILANO - P.za Castello n. 2

REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

Dichiarazione

La BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE GMBH in 7000 Stoccarda ha presentato all'Ufficio Brevetti Germanico in data 16 Dicembre 1981 una domanda di brevetto dal titolo:

" Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio pompabili"

I pezzi allegati costituiscono una riproduzione conforme e precisa dei documenti originari di questa domanda di brevetto.

La Domanda ha ricevuto provvisoriamente dall'Ufficio Brevetti Germanico il simbolo D 06 F 39/02 della classificazione internazionale dei brevetti.

Monaco, 25 Agosto 1982

IL PRESIDENTE DELL'UFFICIO BREVETTI GERMANICO

F.to Nitzke

Riferimento: P 31 49 850.7

"Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio
pompabili"

Descrizione dell'invenzione

L'invenzione parte da un dispositivo dosatore indicato più dettagliatamente nella parte introduttiva della rivendicazione 1.

Nella letteratura tecnica esistono numerose proposte per dispositivi dosatori di tale tipo, che operano o con complicato dispendio meccanico oppure con una costosa pompa di funzionamento preciso, che viene fatta funzionare tramite un meccanismo di comando a tempo. Nel caso dei dispositivi dosatori meccanici esiste il pericolo che parti qualsiasi reciprocamente movibili si incollino reciprocamente per effetto di addensamento, incrostazione o gelificazione dell'additivo di lavaggio pompabile rendendo in tal modo inutilizzabile il dispositivo dosatore. I dispositivi dosatori comandati in dipendenza del tempo

Z

nonostante i loro elevati dispendi in mezzi sono troppo imprecisi, poichè gli additivi di lavaggio pompabili presenta un elevato intervallo di viscosità e la loro velocità di scorrimento varia assai fortemente in dipendenza dell'attrito interno, cosicchè un sistema di comando in dipendenza del tempo, in caso di differenti velocità di scorrimento, deve portare necessariamente a diverse quantità di dosaggio.

L'invenzione si pone il compito di indicare un dispositivo dosatore per additivi di lavaggio pompabili, che non presenta gli inconvenienti dell'attuale stato della tecnica ed assicura una quantità di dosaggio desiderata sempre di uguale grandezza.

Questo problema viene risolto mediante le caratteristiche indicate nella parte caratterizzante della rivendicazione 1. Grazie all'esecuzione secondo l'invenzione di un dispositivo dosatore si può assicurare che all'interno del percorso di pompaggio e di dosaggio gli additivi di lavaggio rimangono separati dall'aria, fino a quando si portano nel recipiente di lavaggio o di sciacquatura di una lavatrice o lavastoviglie. Poichè lo sbocco in questo recipiente viene sempre

di nuovo dilavato con acqua in esso non può formarsi alcuna incrostazione.

L'invenzione può essere vantaggiosamente sviluppata ulteriormente mediante caratteristiche singole o combinate delle rivendicazioni 2 fino a 5.

Nel caso di un cilindro verticale per il pistone non si dovrà installare alcuna particolare forza di richiamo, poichè sul pistone mobile a saliscendi agisce già la forza di gravità. Dopo la disinserzione della pompa esso pertanto lentamente per effetto della carica dell'additivo di lavaggio si riporta indietro nel cilindro verso l'organo di ammissione.

Se per motivi qualsiasi dovesse essere vantaggioso disporre coricato il cilindro, per il movimento di ritorno del pistone si rende necessaria una molla.

maniera
In/particolarmente vantaggiosa il bocchettone di raccordo per lo scarico rispetto al cilindro può essere impostato nella direzione di movimento del pistone e quindi della battuta per il pistone, per cui la desiderata quantità di dosaggio può essere impostata dall'utente stesso del dispositivo dosatore.

La valvola disposta nella condotta di scarico può essere vantaggiosamente una valvola a labbri, i cui labbri morbidi sono in grado di chiudersi facilmente anche all'interno degli additivi di lavaggio pompabili e vengono puliti dall'esterno - come già menzionato - dall'acqua del recipiente di lavaggio o di sciacquatura.

In base all'esempio di realizzazione rappresentato nel disegno l'invenzione è illustrata nel seguito.

Il recipiente di scorta 1 per l'additivo di lavaggio pompabile, ad esempio ammorbidente, è rappresentato aperto superiormente. In tal modo viene specificato unicamente che sulla superficie della scorta di additivo di lavaggio dovrà agire la pressione atmosferica. Di per sé il recipiente di scorta opportunamente viene eseguito chiuso e viene dotato di un bocchettone di rabbocco, che può avere un'apertura di sfiato.

La pompa 2 è qui rappresentata come pompa a membrana, nel cui bocchettone di aspirazione 3 e bocchettone di mandata 4 sono incorporate da destra verso sinistra rispettive valvole a labbri con dispositivo di trasporto. Il bocchettone di aspirazione 3 è accoppiato con lo scarico

del recipiente di scorta 1 ed il bocchettone di mandata 4 è accoppiato con il bocchettone di raccordo 5 per l'organo di ammissione del cilindro 6. Il bocchettone di raccordo 7 per lo scarico tramite una conduttura di scarico 8 è collegato con il bocchettone 9 del recipiente di lavaggio 10. Nel bocchettone 9 è incorporata un'ulteriore valvola 11 a labbri, che è permeabile al liquido solo nella direzione dal cilindro 6 verso il recipiente di lavaggio 10.

Il pistone 12 nel cilindro verticale 6 è liberamente movibile a saliscendi e viene sempre mantenuto sul fondo dalla forza di gravità, quando la pompa 2 a membrana sta ferma. Non appena la pompa 2 a membrana dal recipiente di scorta 1 aspira additivo di lavaggio e convoglia tramite il bocchettone di mandata 4 verso il bocchettone di raccordo per l'organo di ammissione nel cilindro 6, il pistone 12 viene sollevato, fino a quando ha raggiunto infine la posizione rappresentata a tratto e punto nel disegno. Successivamente un disco di tenuta 13 dal basso si spinge contro il bocchettone di raccordo 7 per lo scarico impedendo quindi un ulteriore convogliamento di additivo di lavaggio.

Come ulteriormente illustrato in

seguito il pistone 12 sul proprio contorno ha una modesta distanza dalla parete del cilindro 6, cosicchè una quantità minima di additivo di lavaggio può lambire il pistone. La massa del pistone e la sezione trasversale dell'intercapedine periferica tuttavia possono essere reciprocamente accordate in modo che può essere trascurabile questa quantità lambente il pistone.

Con il movimento verso l'alto il pistone 12 spinge la quantità di additivo di lavaggio, prevista su di esso nel cilindro 6, attraverso la conduttura di scario 8 nel recipiente di lavaggio 10. A seconda della profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo 7 rimane una quantità più o meno grande di additivo di lavaggio (nello spazio al disopra del pistone 12 battente superiormente).

Non appena la pompa 2 imposta nuovamente il proprio funzionamento, il pistone 12 si abbassa nuovamente verso il fondo del cilindro 6, laddove la quantità di additivo di lavaggio situata al disotto di esso attraverso l'intercapedine mantellare lambisce il pistone 12. Questa quantità di additivo di lavaggio si trova ora preparata per il nuovo impiego al disopra del pisto-

ne 12.

Al posto dell'intercapedine mantellare il pistone 12 può essere guidato anche ermeticamente rispetto alla parete del cilindro, e tuttavia invece di ciò in un punto qualsiasi fra le sue superfici frontali può presentare una o più aperture passanti di definita sezione trasversale, attraverso le quali l'additivo di lavaggio con l'abbassamento del pistone 12 scorre verso l'alto. La sezione trasversale dell'intercapedine mantellare ovvero delle aperture passanti dovrà essere scelta in modo che per una massa assegnata del pistone 12 e per una viscosità minima dell'additivo di lavaggio il pistone 12 sicuramente si è abbassato quindi definitivamente, quando esso viene di nuovo impiegato per un programma di lavoro in corso della macchina. Il tempo di abbassamento in particolare può essere senz'altro dell'ordine di grandezza di 30 minuti.

La profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo 7 per lo scarico può essere realizzata impostabile, per il fatto che il bocchettone di raccordo 7 è guidato in un gambo filettato, con la rotazione del quale il bocchettone di raccordo 7 è movibile assialmente. In tal modo la

quantità di dosaggio per l'additivo di lavaggio, a seconda della lunghezza del bocchettone di raccordo 7 è impostazione da 0 fino al volume massimo di corsa del pistone 12, essendo completamente tirato verso l'alto il bocchettone di raccordo 7.

Al posto della valvola a labbri si può impiegare anche un'altra valvola qualsiasi, che lascia passare solo in una direzione, quando la sua pulitura esterna è garantita a partire dal lato del recipiente di lavaggio. Al posto della pompa 2 a membrana si può impiegare inoltre qualsiasi tipo di pompa, in cui esiste uno sbarramento al flusso in direzione opposta della pompa. Altrimenti nella condotta di aspirazione o di mandata dell^a pompa dovrebbe essere parimenti inserita una valvola che lascia passare solo in una direzione.

Il cilindro 6 può essere disposto coricato, diversamente da quanto indicato nell'esempio rappresentato. Affinchè il pistone nella posizione di riposo sia appoggiato sul fondo lato-ammissione del cilindro 6, si dovrà prevedere quindi una molla fra il fondo superiore del pistone e l'estremità lato-scarico del cilindro.

Rivendicazioni

1.- Dispositivo dosatore per additivi di lavaggio

pompabili nel recipiente di lavaggio di sciacquatura di una lavatrice o lavastoviglie da un recipiente di scorta mediante convogliamento da parte di una pompa, caratterizzato dal fatto che al bocchettone di mandata (4) della pompa (2) è raccordato un cilindro (6) con un pistone (12), che è guidato mobile fra i bocchettoni di raccordo (5 e 7), sostanzialmente contrapposti, per l'ammissione e lo scarico sulla parete del cilindro e presenta una definitiva mancanza di tenuta, nonché dal fatto che il bocchettone di raccordo (7) per lo scarico rappresenta contemporaneamente una battuta delimitante il movimento del pistone (6), laddove il bocchettone di raccordo (7) per lo scarico è chiuso dal pistone (6), e infine dal fatto che nella condotta di scarico (8) verso il recipiente di lavaggio di sciacquatura (10) è prevista una valvola (11) percorribile solo in direzione di scarico.

2.- Dispositivo dosatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il cilindro (6) è verticale ed il bocchettone di raccordo (5) per l'organo di ammissione è disposto al disotto del pistone (12), mentre il bocchettone di raccordo (7) per lo scarico è disposto al disopra del pistone (12).

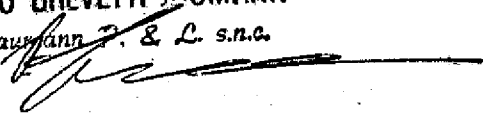
3.- Dispositivo dosatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il cilindro (6) è coricato ed il pistone (12) per mezzo di una molla è spinto contro l'organo di ammissione.

4.- Dispositivo dosatore secondo le rivendicazioni 1 e 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che la profondità di penetrazione del bocchettone di raccordo (7) per lo scarico è impostabile rispetto al cilindro (6) in direzione di movimento del pistone (12).

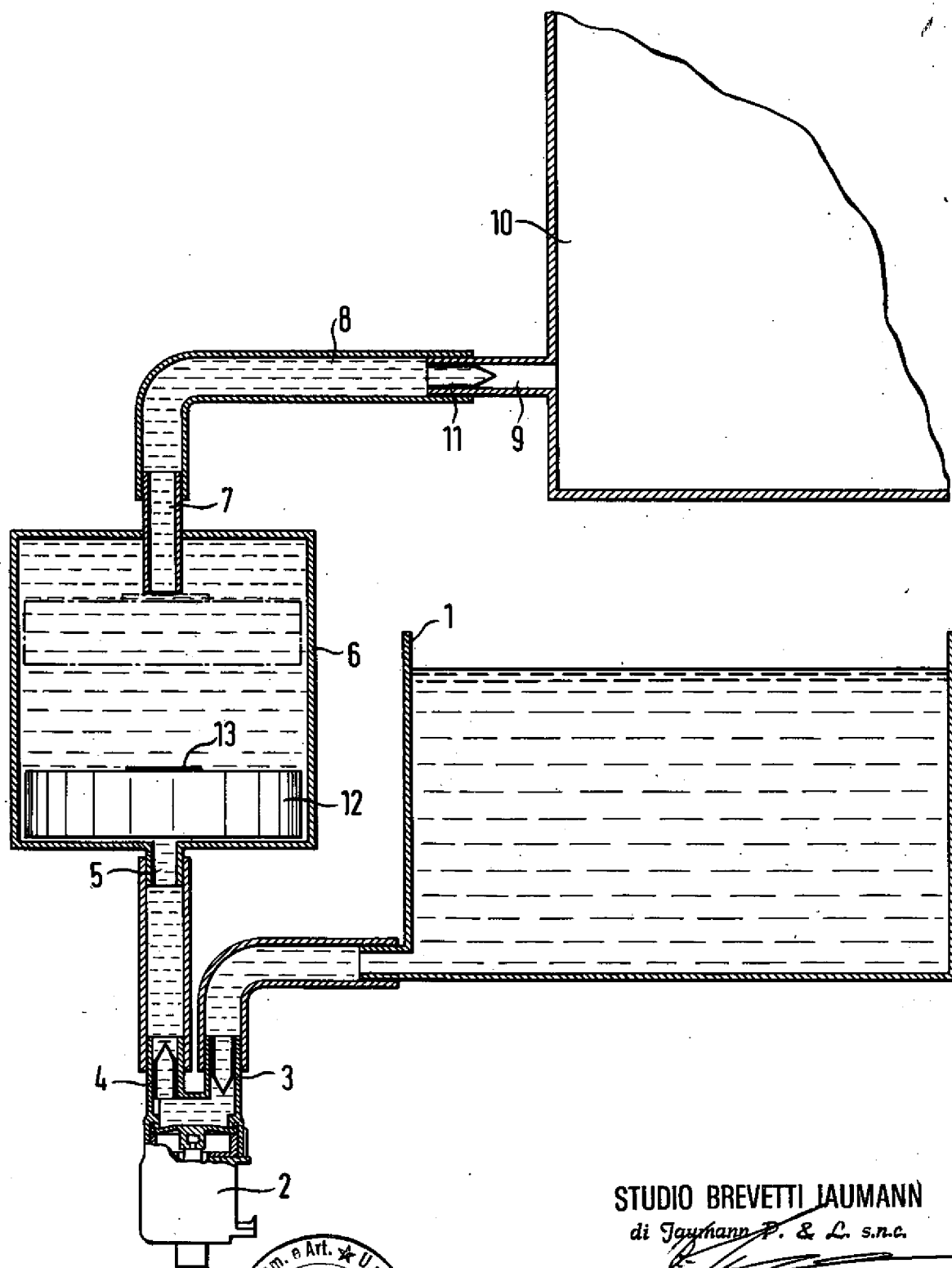
5.- Dispositivo dosatore secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la valvola (11) è una valvola a labbri.

Per traduzione conforme

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann F. & L. s.n.c.



24608A/82



STUDIO BREVETTI LAUMANN
di Johann P. & L. s.n.c.

l'Ufficiale Rogante
(Irrillia Russo)

