



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201997900633557
Data Deposito	29/10/1997
Data Pubblicazione	29/04/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	B		

Titolo

MACCHINA PER IL POMPAGGIO DI MATERIALI PER L'EDILIZIA A BASSA FLUIDITÀ

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per modello industriale di utilità
di TURBOSOL PRODUZIONE S.P.A.,
di nazionalità italiana,
a 31030 BREDA DI PIAVE (TV) - VIA COMUNALE DELLE
MARCHE 50 - PERO

Inventori: ALBERTI Alberto,
PAGOTTO Loris.

TO 97U-000214

*** **

La presente innovazione riguarda una macchina per il pompaggio di materiali per l'edilizia a bassa fluidità, quali ad esempio impasti per sottofondi di pavimenti e materiali granulari in genere.

Sono note macchine del tipo suddetto, le quali comprendono essenzialmente un serbatoio pressurizzabile provvisto di un boccaporto di carico del materiale, di un raccordo di collegamento per un primo tubo di alimentazione di aria compressa e di un raccordo per il collegamento di una tubazione di mandata provvisto di un attacco per un secondo tubo di alimentazione di aria compressa, ed un mescolatore a pale alloggiato nel serbatoio e trascinato da un motore elettrico.

Le macchine note del tipo brevemente descritto sono normalmente equipaggiate con un serbatoio di capacità pari a 270 litri o più. Inoltre, allo scopo di

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

ottenere una corretta miscelazione del materiale ed una buona efficienza di pompaggio, la velocità del mescolatore è normalmente mantenuta intorno a 30-40 giri al minuto. Ne derivano assorbimenti di potenza relativamente elevati, dell'ordine di 5.5 kW o più, e la necessità di impiegare un motore elettrico trifase. Le suddette caratteristiche limitano le possibilità di impiego di questo tipo di macchina, che per costi e dimensioni è adatta ad un uso specializzato, ad esempio alle imprese di costruzioni o squadre specializzate in pavimentazioni, le quali utilizzano la macchina sostanzialmente in continuo ed operano in cantieri con accesso agevole; non è invece adatta a piccole imprese edili che effettuano lavori vari, come ristrutturazioni o restauri, in cui l'impiego della macchina è saltuario e non giustifica investimenti consistenti, e gli spazi disponibili per l'accesso della macchina sono spesso molto ridotti.

FRANZOINI Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BM)

Scopo della presente innovazione è la realizzazione di una macchina per il pompaggio di materiali per l'edilizia a bassa fluidità, la quale sia compatta, poco costosa, ed adatta ad impieghi anche saltuari.

Il suddetto scopo è raggiunto da una macchina secondo la rivendicazione 1.

Per una migliore comprensione della presente innovazione, viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, a titolo di esempio non limitativo e con riferimento al disegno allegato, che ne rappresenta una vista laterale schematica ed in parziale sezione.

Con riferimento alla figura, è indicata nel suo complesso con 1 una macchina per il pompaggio di materiali per l'edilizia a bassa fluidità, ad esempio materiali per sottofondi isolanti di pavimenti a base di polistirolo espanso, sughero, vermiculite o perlite.

La macchina 1 comprende un serbatoio 2 di forma sostanzialmente cilindrica con asse A sostanzialmente orizzontale, ed un miscelatore 3 a pale alloggiato nel serbatoio 2 ed azionato mediante un motore elettrico 4.

La macchina 1 è provvista di una coppia di ruote 5 laterali, supportate ai lati del serbatoio 2 in prossimità di una sua estremità assiale, e di un piede 6 di appoggio fissato inferiormente al serbatoio 2 in prossimità di una sua estremità assiale opposta. All'appoggio 6 è rigidamente fissato un manico 7 per la movimentazione ed il trascinamento della macchina 1.

Il serbatoio 2, avente una capacità minore di 220 litri e preferibilmente pari a 190 litri, è provvisto di un boccaporto 8 superiore per il caricamento del

FRANZOUIN Luigi
Iscrizione Albo n. 482/BMI

materiale con coperchio 9 a tenuta stagna. Il serbatoio 2 presenta inoltre un attacco 10 per il collegamento di una prima tubazione 11 di alimentazione di aria compressa posto in corrispondenza del boccaporto 8, ed un raccordo 12 di uscita tubolare disposto in posizione inclinata a tenuta attraverso una parete di fondo 13 del serbatoio 2, in prossimità della mezzeria longitudinale.

Il raccordo 12 è provvisto di un'apertura 14 di estremità per il collegamento di una tubazione 15 di mandata del materiale, e di un attacco 16 laterale per il collegamento ad una seconda tubazione 17 di alimentazione di aria compressa.

Le tubazioni 11 e 17 sono atte ad essere collegate ad una sorgente comune di aria compressa, ad esempio un compressore.

Il miscelatore 3 comprende un albero 20 di asse A montato girevole su supporti 21, 22 di estremità fissati a rispettive testate 23 del serbatoio 2, e quattro pale 24, 25, 26, 27 rigidamente fissate all'albero 20.

Le due pale 24, 27 di estremità sono situate in prossimità delle rispettive testate 23 e sagomate in modo da lambire la zona di transizione tra la parete laterale e le testate del serbatoio 2. Le due pale

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione A.P.C. n. 432/BM

intermedie 25, 26, diametralmente opposte tra loro ed inclinate rispetto all'asse A, sono situate in una zona centrale del serbatoio 2, in modo che il materiale nella zona del raccordo 12 sia interessato dall'azione delle pale due volte ogni giro del miscelatore 3.

Il motore elettrico 4 di trascinamento del miscelatore 3 è coassiale al miscelatore stesso ed è supportato a sbalzo all'esterno del serbatoio 2.

L'albero 20 è collegato ad un albero di uscita (non illustrato) del motore 4 mediante un riduttore epicicloidale 30.

Il motore 4 è monofase ed assorbe una potenza elettrica minore di 3.3 kW, e preferibilmente pari al più a 3 kW; la velocità di rotazione del miscelatore 3 è compresa tra 10 e 20 giri al minuto, e preferibilmente pari a 16 giri al minuto.

Il funzionamento della macchina 1 è in sé noto, e non viene pertanto descritto in dettaglio. In estrema sintesi, l'aria compressa inviata nel serbatoio 2 attraverso l'attacco 10 pressurizza il serbatoio stesso; la differenza di pressione rispetto all'ambiente produce un efflusso di materiale attraverso la tubazione 15 di mandata; tale efflusso è facilitato dall'iniezione di altra aria compressa nel raccordo 12, la quale esercita un'azione di

FRANZOLIN Luigi
Isolatore n. 432/BM

trascinamento del materiale stesso lungo la tubazione.

La combinazione di parametri sopra citata (velocità di miscelazione, capacità del serbatoio, disposizione delle pale) consente di avere una buona qualità di miscelazione ed un buon pompaggio anche con un motore monofase di potenza ridotta, il quale pertanto non necessita di una presa di corrente di tipo industriale ma può essere collegato ad una presa di corrente di tipo domestico. Ne risulta una macchina efficiente ma compatta e poco costosa, e quindi adatta ad essere impiegata anche da piccole imprese non specializzate in pavimentazioni.

Risulta infine chiaro che alla macchina 1 descritta possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela della presente innovazione.

FRANZOINI Luigi
Inventore n. 492/BM

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina (1) per il pompaggio di materiali per l'edilizia a bassa fluidità del tipo comprendente un serbatoio (2) provvisto di un boccaporto (8) di carico del materiale chiudibile a tenuta, di un attacco (10) per il collegamento di un primo tubo (11) di alimentazione di aria compressa atta a pressurizzare il detto serbatoio (2), e di un raccordo (12) di uscita atto ad essere collegato ad una tubazione (15) di mandata del materiale e provvisto di un attacco (16) per un secondo tubo (17) di alimentazione di aria compressa, ed un miscelatore (3) a pale alloggiato nel detto serbatoio (2) e trascinato da un motore elettrico (4), caratterizzata dal fatto che il detto serbatoio (2) presenta una capacità minore di 220 litri, la velocità di rotazione del detto miscelatore (3) è compresa tra 10 e 20 giri al minuto, ed il motore elettrico (4) è monofase con una potenza assorbita minore di 3.3 kW.

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto miscelatore (3) comprende un albero (20) ad asse A sostanzialmente orizzontale ed una pluralità di pale (24, 25, 26, 27) rigidamente fissate al detto albero (20); il detto raccordo di uscita (12) essendo disposto sul fondo (13)

FRANZOLIN Luigi
Macchine s.p.a. n. 482/BM

del detto serbatoio (2), due delle dette pale (25, 26) essendo contrapposte tra loro rispetto al detto albero (20) e disposte in modo da interagire entrambe con il materiale posto in prossimità del detto raccordo di uscita (12).

3.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che la potenza assorbita dal detto motore elettrico (4) è pari al più a 3 kW.

4.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la detta velocità di rotazione del detto miscelatore (3) è compresa tra 15 e 17 giri al minuto.

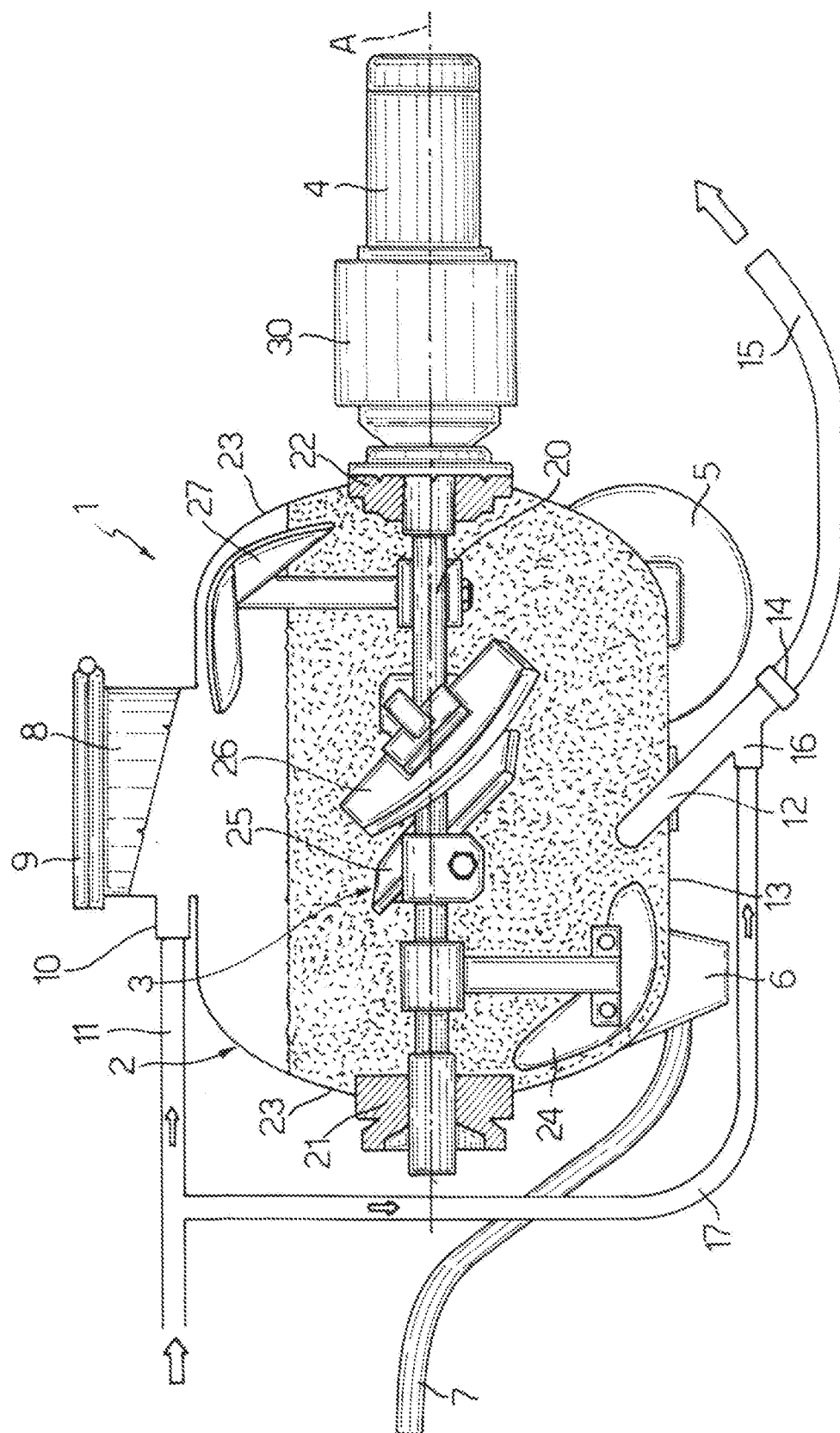
5.- Macchina per il pompaggio di materiali per l'edilizia a bassa fluidità, sostanzialmente come descritta ed illustrata nel disegno allegato.

p.i.: TURBOSOL PRODUZIONE S.P.A.

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI -
Luigi Franzolin

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI





p.i.: TUREOSOL PRODUZIONE S.P.A.

CERLARO FILIPPO
 Iscrizione Albo n. 426/EMI

