



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201999900798735
Data Deposito	05/11/1999
Data Pubblicazione	05/05/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	C		

Titolo

MACCHINA PER LA MISCELAZIONE ED IL TRASPORTO PNEUMATICO DI MATERIALI PER L'EDILIZIA.

D E S C R I Z I O N E

di Brevetto per Modello Industriale di Utilità,

di TURBOSOL PRODUZIONE S.P.A.

di nazionalità italiana,

a 31030 BREDÀ DI PIAVE (TV) - VIA COMUNALE DELLE

MARCHE, 50 - PERO

Inventori: ALBERTI Alberto

PAGOTTO Loris

TO 990-000198

*** ***** ***

La presente innovazione si riferisce ad una macchina per la miscelazione ed il trasporto pneumatico di materiali per l'edilizia, e particolarmente di materiali a bassa fluidità, quali ad esempio materiali per sottofondi di pavimenti.

Sono note macchine del tipo suddetto, le quali comprendono essenzialmente un serbatoio pressurizzabile provvisto di un boccaporto di carico del materiale, e di un miscelatore a pale alloggiato nel serbatoio; il serbatoio è provvisto inoltre di un raccordo per un condotto di alimentazione di aria compressa, per la pressurizzazione del serbatoio stesso, e di un collettore di mandata atto ad essere collegato ad una tubazione di trasporto del materiale.

Le macchine del tipo brevemente descritto possono utilizzare aria compressa prodotta da un compressore

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo n. 482/BM)

esterno, oppure essere dotate di un compressore. Nel primo caso, il miscelatore è normalmente trascinato da un motore elettrico trifase o monofase. Nel secondo caso, la macchina è normalmente provvista di un motore endotermico, ad esempio Diesel, per il trascinamento del compressore stesso e del miscelatore, tramite trasmissioni meccaniche o idrauliche di tipo noto.

Le suddette macchine godono di un buon successo commerciale, in quanto consentono di fornire il materiale in qualsiasi punto del cantiere, eliminando così ogni altro mezzo di trasporto e sollevamento del materiale stesso; tuttavia, esiste l'esigenza di fornire agli operatori una macchina particolarmente versatile, atta ad essere impiegata nelle più svariate condizioni operative e, in particolare, in piccoli cantieri nei quali vi è l'esigenza di eseguire lavori diversi.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente innovazione, in quanto essa è relativa ad una macchina per la miscelazione ed il trasporto pneumatico di materiali per l'edilizia comprendente un serbatoio provvisto di un boccaporto di carico del materiale chiudibile a tenuta, di un raccordo di pressurizzazione e di un collettore di mandata per il collegamento di una tubazione di trasporto del materiale, un

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo n° 482/BM)

miscelatore a pale alloggiato nel detto serbatoio, un compressore per la generazione di aria compressa avente un condotto di mandata collegato al detto raccordo di pressurizzazione ed al detto collettore di mandata del detto serbatoio, ed un motore endotermico di trascinamento del detto compressore, caratterizzata dal fatto di comprendere un generatore di corrente trascinato dal detto motore endotermico, un motore elettrico di trascinamento del detto miscelatore collegato al detto generatore, e almeno una presa elettrica per l'alimentazione di attrezzi elettrici ausiliari collegata al detto generatore.

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 illustra uno schema funzionale.

Con riferimento alla figura, è indicata con 1 nel suo complesso una macchina per la miscelazione ed il trasporto pneumatico di materiali per l'edilizia, in particolare di materiali a bassa fluidità quali i materiali per sottofondi di pavimenti, ed altri materiali quali calcestruzzi di media granulometria e malte.

La macchina 1 comprende essenzialmente una

FRANZOLIN Luigi
Brevetto n. 482/BM

struttura 2 di supporto a carrello provvista di una coppia di ruote 3, adatta al traino, sulla quale sono montati un serbatoio 4 di forma sostanzialmente cilindrica con asse A sostanzialmente orizzontale, un motore endotermico 5, ad esempio Diesel, ed un compressore 6 trascinato dal motore 5 ed atto a generare aria compressa.

La macchina 1 comprende inoltre un miscelatore 7 a pale, di tipo noto, alloggiato nel serbatoio 4 e provvisto di un albero 8 di asse A collegato ad un motore elettrico 9 tramite un riduttore 9a. Il serbatoio 4 presenta un boccaporto 10 superiore per il caricamento del materiale, eventualmente tramite una benna 10a opzionale e parzialmente illustrata. Il boccaporto 10 è provvisto di un coperchio 11 incernierato e chiudibile a tenuta ermetica per consentire la pressurizzazione del serbatoio 4.

Il compressore 6 è convenientemente del tipo a vite, ed è collegato in uscita ad un condotto di mandata 12 provvisto di un rubinetto 13 di intercettazione. Il compressore 6 è provvisto di mezzi di controllo di tipo noto e non illustrati per ridurre al minimo l'aspirazione di aria, e quindi la potenza dissipata, nel caso in cui il rubinetto 13 sia chiuso e non vi sia pertanto richiesta di aria compressa.

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

Il serbatoio 4 è provvisto di un raccordo 14 di pressurizzazione collegato al condotto di mandata 12 del compressore 6 mediante un condotto 15 sul quale è previsto un rubinetto 21 di regolazione ed al quale sono collegati in derivazione un manometro 23 un condotto di sfiato 32 provvisto di un rubinetto 33 di intercettazione; il serbatoio 4 è inoltre provvisto di un collettore 17 inferiore di mandata del materiale, atto ad essere collegato ad una tubazione 18 di trasporto del materiale. Una tubazione 19 collega il condotto 12 di mandata del compressore 6 al collettore 17, ed è provvista di un rubinetto 22 di regolazione della portata d'aria.

Convenientemente, al condotto 12 di mandata del compressore 6 è collegato inoltre un raccordo 19 ausiliario provvisto di un rubinetto 20 di intercettazione ed atto a consentire la connessione di attrezzi pneumatici ausiliari, quali ad esempio martelli demolitori, perforatori, scalpelli, ecc..

Secondo la presente invenzione, la macchina 1 comprende inoltre un generatore di corrente 24 trascinato dal motore endotermico 5 e collegato al motore elettrico 9 per l'alimentazione elettrica di quest'ultimo. Il generatore 24 può essere di tipo trifase o monofase, purché ovviamente compatibile con

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

le caratteristiche del motore elettrico 9. Più in particolare, il motore elettrico 9 è collegato al generatore 24 attraverso un circuito elettrico 25 comprendente, in modo in sé noto e pertanto non descritto in dettaglio, un interruttore generale 26 di emergenza, un salvamotore magnetotermico 27 ed un commutatore 28 di avviamento con possibilità di inversione della marcia collegati in cascata fra loro e disposti in un quadro elettrico 29 di comando della macchina 1.

Il quadro elettrico 29 comprende inoltre una presa 30 di corrente ausiliaria, collegata al circuito 25 a valle dell'interruttore generale 26 attraverso un rispettivo interruttore 31 magnetotermico, per l'alimentazione di attrezzi elettrici di possibile utilizzo nel cantiere, quali ad esempio mole, trapani, lisciatrici di sottofondi, ecc..

Il funzionamento della macchina 1 è il seguente.

Dopo il caricamento del materiale nel serbatoio 4 e la chiusura del boccaporto 10, il motore 5 viene portato a regime; il generatore 24 alimenta il motore elettrico 9, il quale aziona il miscelatore 7. Convenientemente, il trasporto del materiale viene attivato con qualche secondo di ritardo, in modo da permettere una miscelazione preliminare del materiale.

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMW

La fase di trasporto inizia con l'apertura del rubinetto 13; il compressore 6 si porta a regime e l'aria compressa inviata nel serbatoio 4 attraverso il raccordo 14 pressurizza il serbatoio stesso. Le condizioni di trasporto ottimali, con una pressione interna del serbatoio normalmente compresa fra 3,5 e 5,5 bar, si ottengono regolando la portata di aria al serbatoio 4 ed al collettore di mandata 17 del materiale mediante i rispettivi rubinetti 21, 22.

La differenza fra la pressione nel serbatoio 4 e la pressione ambiente produce un flusso di materiale attraverso il collettore di mandata 17 e la tubazione 18 di trasporto; tale flusso è facilitato dalla contemporanea iniezione di aria compressa nel collettore 17 di mandata.

Al completamento del ciclo di trasporto, si riduce la pressione nel serbatoio 4 poiché l'aria compressa sfiata attraverso la tubazione di trasporto 18; quando la pressione nel serbatoio scende sotto un valore prefissato, ad esempio 1 bar, l'operatore chiude il rubinetto 13 di comando ed apre il rubinetto 33 di intercettazione del condotto di sfiato 32. Quando il serbatoio è a pressione ambiente, il boccaporto 10 può essere aperto per il caricamento di nuovo materiale.

Il lavoro procede come sopra descritto, con fasi

FRANZOUIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

alternate di caricamento e di trasporto.

Da un esame delle caratteristiche della macchina 1 realizzata secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, l'impiego di un generatore associato al motore endotermico 5 consente alla macchina 1 di operare sia come miscelatrice/trasportatrice convenzionale, sia come vero e proprio gruppo elettrogeno atto ad alimentare, oltre al motore elettrico 9 o in alternativa ad esso, qualsiasi altra utenza elettrica ausiliaria collegabile alla presa 30.

La macchina 1 è pertanto estremamente versatile, in quanto può essere utilizzata nelle più svariate situazioni operative, ed è adatta in particolare, oltre che a squadre di pavimentisti, a piccole imprese di restauro e ad artigiani edili in genere, la cui attività consiste nell'eseguire piccoli lavori diversi.

La polivalenza della macchina è inoltre accresciuta per il fatto di essere provvista di un raccordo ausiliario 19 per il collegamento di attrezzi pneumatici.

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

FRANZOIN Luigi
Invenzione Albo nr 482/BW

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina (1) per la miscelazione ed il trasporto pneumatico di materiali per l'edilizia comprendente un serbatoio (4) provvisto di un boccaporto (10) di carico del materiale chiudibile a tenuta, di un raccordo (14) di pressurizzazione e di un collettore di mandata (17) per il collegamento di una tubazione (18) di trasporto del materiale, un miscelatore (7) a pale alloggiato nel detto serbatoio (4), un compressore (6) per la generazione di aria compressa avente un condotto di mandata (12) collegato al detto raccordo di pressurizzazione (14) ed al detto collettore di mandata (17) del detto serbatoio (18), ed un motore (5) endotermico di trascinamento del detto compressore (6), caratterizzata dal fatto di comprendere un generatore (24) di corrente trascinato dal detto motore (5) endotermico, un motore elettrico (9) di trascinamento del detto miscelatore (7) collegato al detto generatore (24), e almeno una presa elettrica (30) per l'alimentazione di attrezzi elettrici ausiliari collegata al detto generatore (24).

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere un raccordo pneumatico (19) per l'alimentazione di attrezzi pneumatici ausiliari collegato al detto condotto di

FRANZOLIN Luigi
Inventore Albo nr 482/BW

mandata (12) del detto compressore (6).

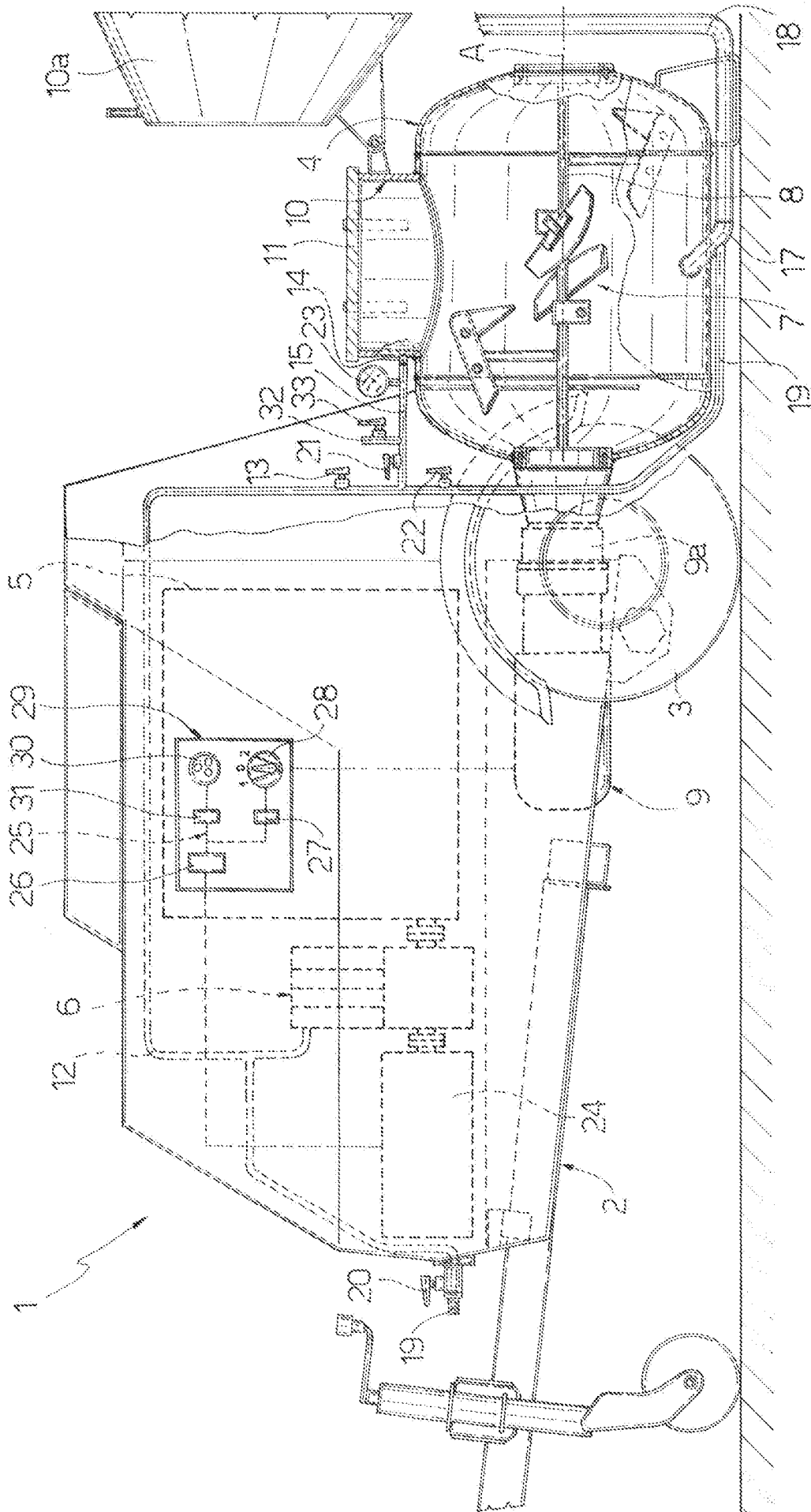
3.- Macchina per la miscelazione ed il trasporto pneumatico di materiali per l'edilizia, sostanzialmente come descritta ed illustrata nei disegni allegati.

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

Luigi Franzolin
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BMI)



FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BMI)



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

FRANZOLIN Luigi
 Ingegnere Albo n. 482/BMI
Luigi Franzolin