



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900130274
Data Deposito	09/07/1990
Data Pubblicazione	09/01/1992

Priorità	A 1676/89
Nazione Priorità	AT
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

ATTREZZATURA PER LO STAMPAGGIO AD INIEZIONE DI MATERIA PLASTICA
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione di materia plastica"

di: Engel Maschinenbau Gesellschaft m.b.H., nazionalità austriaca, A-4311 Schwertberg, Austria

inventori designati:

depositata il: 9 luglio 1990

67508 A-90

* * *

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un'attrezzatura di stampaggio ad iniezione per una macchina per lo stampaggio ad iniezione con una piastra porta-stampo stazionaria ed una movibile ed un attrezzo di stampo costituito da due semistampi, in cui l'attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione è idonea in particolare per la fabbricazione di elementi stampati ad iniezione costituiti da una pluralità di componenti sintetici e di elementi cavi, e presenta un corpo ad ugello presentante preferibilmente una pluralità di canali d'ugello collegati con unità di iniezione, ed una testa d'ugello.

Per la realizzazione di elementi stampati a più strati, nel procedimento di stampaggio ad iniezione i flussi di massa fusa di diversi materiali sintetici devono essere fatti affluire insieme prima

dell'ingresso nella camera dell'attrezzatura che realizza l'elemento stampato. Secondo lo stato della tecnica nota, ciò avviene mediante l'impiego di una testa di iniezione, la quale è connessa stabilmente con almeno due unità di iniezione.

Gli svantaggi di questa soluzione nota sono i seguenti.

Essa richiede l'impiego di costose macchine speciali.

Si ha inoltre una insufficiente separazione termica fra i canali di carica.

La fabbricazione di elementi stampati a più strati senza materozza non è possibile.

Lo scopo dell'invenzione è di realizzare un'attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione, la quale sia sostituibile in modo più rapido nella macchina di quanto possibile con le attrezzature tradizionali, cosicché sulla macchina possono essere utilizzati attrezzature multiple.

Ciò viene realizzato secondo l'invenzione per il fatto che il corpo ad ugello è ritenuto in una piastra di montaggio separata, la quale è disposta tra la piastra porta-stampo stazionaria e il semiattrezzo di stampaggio destro, ed è preferibilmente connessa in modo separabile con entrambe le

parti, ad esempio mediante viti.

Con il termine semistampo di destra o piastra porta-stampo di destra nel settore, e nell'ambito della presente descrizione, vengono usualmente designati il semistampo stazionario e la piastra porta-stampo stazionaria, poiché questi si trovano a destra dell'addetto.

La piastra di montaggio rappresenta una parte modulare, che consente un rapido cambio dell'attrezzo.

Specialmente per la produzione di parti sagomate a più strati a parete sottili, ad esempio per l'industria dell'imballaggio, deve essere possibile una realizzazione senza materozza. A tale scopo è necessario che i flussi di carica vengano fatti confluire in un ugello a più canali riscaldato poco prima della camera dell'attrezzo.

Secondo l'invenzione viene pertanto proposto che la testa ad ugello sporga nel semiattrezzo di stampaggio di destra e il o i canali di ugello sbocchi ovvero sbocchino direttamente nella camera di stampo.

In un vantaggioso esempio di realizzazione dell'invenzione si prevede che la testa ad ugello e preferibilmente il corpo ad ugello sia riscaldato

nella zona dei canali di alimentazione del materiale sintetico fuso.

Per agevolare la sostituzione dell'attrezzatura in un esempio di realizzazione preferenziale è previsto che il corpo ad ugello sia separabile dalle unità di iniezione.

Vantaggiosamente, tra la piastra di montaggio e la piastra porta-stampo è disposta una guarnizione. Qui appresso verrà ora descritto un esempio di attuazione dell'invenzione, con riferimento alla figura mostrata nel disegno. Il disegno mostra una sezione schematica condotta attraverso un'attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo l'invenzione, l'attrezzo di stampo e la piastra porta-stampo di destra.

L'attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo l'invenzione presenta una piastra modulare di montaggio 1, all'interno della quale è disposto il corpo ad ugello 24. Il corpo ad ugello 24 è connesso in modo smontabile con le unità di iniezione 2, 3, 4. La piastra di montaggio 1 è inserita tra la piastra porta-stampo di destra 22 e i semistampi 5, 6 dell'attrezzatura di stampaggio ed è convenientemente avvitata alla piastra porta-stampo 22 e al semistampo di destra 6.



Le unità di iniezione 2, 3, 4, possono essere disposte in posizione a piacere intorno all'unità di chiusura non illustrata.

L'adduzione dei flussi di materiale fuso dall'unità di iniezione 2, 3, 4 avviene attraverso un sistema distributore 7 a canali riscaldati con regolazione separata di temperatura per i canali 8, 9 e 10.

All'interno del corpo ad ugello 24, i flussi di materiale fuso dai canali di carica circolari 8, 9, 10 vengono adottati a canali a guisa di interstizi anulari 11, 12, 13 nella testa ad ugello 18.

Tramite inserti tubolari mobili 14, 15 ovvero tramite il perno mobile interno 16 i canali a guisa di interstizi anulari 11, 12, 13 possono essere chiusi ovvero aperti uno indipendentemente dall'altro mediante spostamento a mezzo di un'unità di azionamento 17. Così risulta possibile anche l'iniezione contemporanea di due o più materiali sintetici fusi.

In un esempio di realizzazione particolare dell'invenzione l'apertura o la chiusura dei canali a guisa di interstizi anulari 11, 12, 13 è possibile mediante spostamento degli inserti tubolari 14, 15 e del perno d'ugello 16 senza una specifica

unità di azionamento, per effetto della pressione del materiale fuso, che viene generata nell'iniezione dalle unità di iniezione 2, 3, 4. In questo caso il perno di ugello 16 viene aperto per effetto della pressione del materiale fuso, contro una forza elastica.

Decaduta la pressione della massa fusa, il perno d'ugello 16 viene chiuso mediante un piolo a molla.

Come si vede nel disegno, la testa d'ugello 18 sporge nel semiattrezzo di destra, ed i canali anulari 11, 12, 13 sboccano direttamente nella camera di stampo 19. Pertanto, possono essere prodotti elementi stampati senza materozza.

L'apertura e la chiusura dei canali a guisa di interstizi anulari 11, 12, 13 a mezzo degli inserti anulari 14, 15 nonché del perno ad ugello 16 può essere comandata al raggiungimento di valori di pressione prestabiliti, mediante misurazione della pressione del materiale fuso a mezzo di sensori di pressione 20 nei canali circolari 8, 9, 10. Inoltre, il comando dell'apertura e della chiusura dei canali a guisa di interstizi anulari 11, 12, 13, può avvenire parimenti mediante la misurazione della pressione all'interno dell'attrezzatura a

mezzo di un sensore di pressione 21. La testa ad ugello 18 a più canali riscaldata consente il trattamento di tre diverse masse plastiche da tre unità di iniezione 2, 3, 4, le quali sono connesse in modo separabile con il corpo ad ugello 24.

Il corpo ad ugello 24 secondo l'invenzione con la testa ad ugello 18 può essere tuttavia utilizzato anche per il trattamento di una o due diverse masse di materia plastica.

D'altro canto, l'attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione secondo l'invenzione con l'impiego di inserti tubolari addizionali può essere utilizzata anche per il trattamento di 4, 5 o più masse di materia plastica.

Mediante l'alimentazione di gas nello stampo, ad esempio azoto, attraverso uno dei canali 8, 9, 10, possono essere prodotti elementi stampati cavi.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione per una macchina di stampaggio ad iniezione con una piastra porta-stampo stazionaria ed una spostabile, e con una attrezzatura di stampo costituita da due semistampi, ove l'attrezzatura di stampaggio ad iniezione è atta in particolare alla realizzazione di elementi realizzati ad iniezione e costituiti da

mezzo di un sensore di pressione 21. La testa ad ugello 18 a più canali riscaldata consente il trattamento di tre diverse masse plastiche da tre unità di iniezione 2, 3, 4, le quali sono connesse in modo separabile con il corpo ad ugello 24.

Il corpo ad ugello 24 secondo l'invenzione con la testa ad ugello 18 può essere tuttavia utilizzato anche per il trattamento di una o due diverse masse di materia plastica.

D'altro canto, l'attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione secondo l'invenzione con l'impiego di inserti tubolari addizionali può essere utilizzata anche per il trattamento di 4, 5 o più masse di materia plastica.

Mediante l'alimentazione di gas nello stampo, ad esempio azoto, attraverso uno dei canali 8, 9, 10, possono essere prodotti elementi stampati cavi.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione per una macchina di stampaggio ad iniezione con una piastra porta-stampo stazionaria ed una spostabile, e con una attrezzatura di stampo costituita da due semistampi, ove l'attrezzatura di stampaggio ad iniezione è atta in particolare alla realizzazione di elementi realizzati ad iniezione e costituiti da

] una pluralità di componenti sintetici, e di elementi cavi, e comprende un corpo ad ugello con preferibilmente una pluralità di canali ad ugello che sono connessi con unità di iniezione, ed una testa ad ugello; caratterizzata dal fatto che il corpo ad ugello (24) è ritenuto in una piastra di montaggio separata (1), la quale è disposta tra la piastra porta-stampo stazionaria (22) e la metà di destra dell'attrezzo di stampo (6) e preferibilmente è connessa in modo separabile con entrambe le parti (6, 22), ad esempio tramite viti.

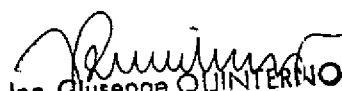
2. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo ad ugello (24) è separabile dalle unità ad iniezione (2, 3, 4).

3. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che tra la piastra di montaggio (1) e la piastra porta-stampo (22) è disposta una guarnizione (23).

4. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la testa ad ugello (18) sporge nella metà di destra dell'attrezzo di stampo (6) e i canali d'ugello (11, 12, 13) sbocca ovvero sboccano direttamente nella camera di stampo (19).

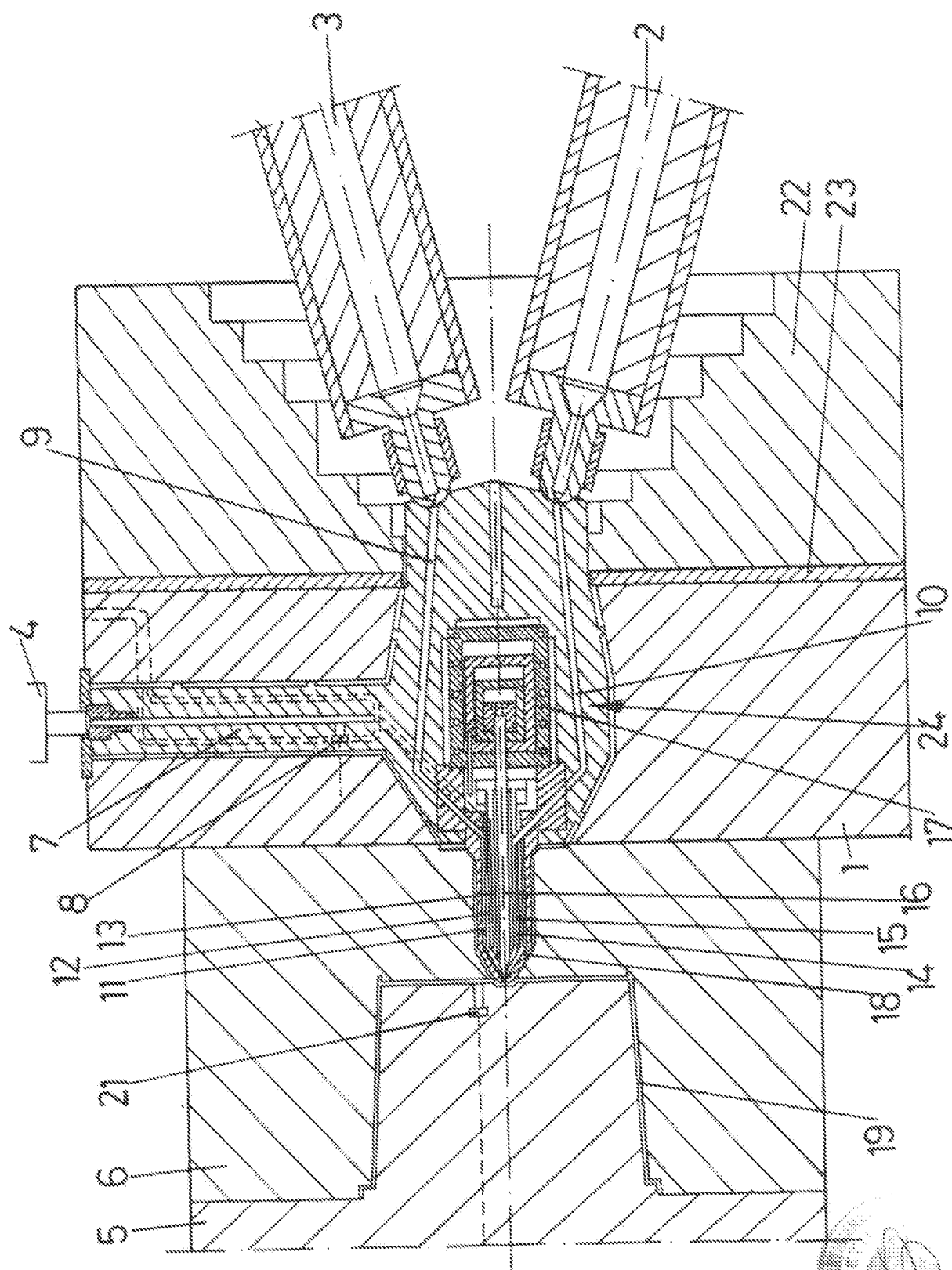
5. Attrezzatura di stampaggio ad iniezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo ad ugello (18) e preferibilmente i corpi ad ugello (24) sono riscaldati nella zona dei canali di alimentazione (8, 9, 10, 11, 12, 13) per materiale sintetico fuso.

PER INCARICO


Ing. Giuseppe QUINTERIO
N. Iscriz. ALBO 257
(in proprio e per gli altri)

JACOBBAGGI CASETTA & PERANI
S.p.A.





Ing. Giuseppe Quintano
 Disegnato ALBO 257
 (in proprio e per gli enti)

