



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102013902122405
Data Deposito	29/01/2013
Data Pubblicazione	29/07/2014

Classifiche IPC

Titolo

STAMPO, IN PARTICOLARE PER LA REALIZZAZIONE DI COMPONENTI IN MATERIALE PLASTICO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"STAMPO, IN PARTICOLARE PER LA REALIZZAZIONE DI COMPONENTI
IN MATERIALE PLASTICO"

di FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: CORSO GIOVANNI AGNELLI, 200

TORINO (TO)

Inventori: DI GIUSTO Nevio, FIORE Nicola

La presente invenzione è relativa ad uno stampo, in particolare per la realizzazione di componenti in materiale plastico, ad esempio per la realizzazione di serbatoi di autoveicoli.

Per realizzare componenti in materiale plastico, principalmente vengono utilizzate tecnologie di stampaggio ad iniezione e tecnologie di stampaggio per soffiatura.

In entrambi i casi, in alcune soluzioni note lo stampo è raffreddato tramite un sistema di raffreddamento che si estende in prossimità della superficie di formatura che definisce il componente finale e che, raffreddando tale superficie durante la formatura, ha la funzione di limitare i tempi di stampaggio e di garantire una stabilità dimensionale del componente finale.

In altre soluzioni, sono noti stampi di tipo modulare,

che comprendono una parte principale ed un tassello o modulo, che si accoppia ad una zona della parte principale in modo da definire la superficie di formatura completa dello stampo. Tale tassello è intercambiabile con altri tasselli che hanno, ciascuno, una porzione di attacco identica, per essere collegati nella stessa zona della parte principale dello stampo, ed una porzione di formatura diversa, che va a definire una superficie di formatura con forma differente da quella che si ottiene posizionando gli altri tasselli.

Quest'ultima soluzione consente di realizzare componenti di forme differenti, ma è scarsamente soddisfacente, in quanto non ha alcun sistema di raffreddamento per raffreddare la superficie di formatura.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare uno stampo, in particolare per la realizzazione di componenti in materiale plastico, il quale consenta di risolvere in maniera semplice ed economica il problema sopra esposto.

Secondo la presente invenzione viene fornito uno stampo, in particolare per la realizzazione di componenti in materiale plastico, come definito nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione

non limitativo, in cui le figure 1 e 2 illustrano una preferita forma di attuazione dello stampo, in particolare per la realizzazione di componenti in materiale plastico, secondo la presente invenzione.

Nelle figure 1 e 2, il numero di riferimento 1 indica uno stampo (illustrato in modo schematico ed in sezione trasversale) per la realizzazione di componenti in materiale plastico (non illustrati), ad esempio per la realizzazione di serbatoi di autoveicoli. Tuttavia, la presente invenzione può trovare applicazione anche nello stampaggio di altri materiali, quali ad esempio le leghe di alluminio.

Lo stampo 1 comprende un guscio 2, il quale preferibilmente è realizzato in materiale metallico, è definito da un semistampo superiore 3 e da un semistampo inferiore 4 e, nel suo complesso, ha una superficie interna 5, definente solo parzialmente le sagome dei componenti da realizzare.

Il semistampo 3 comprende una porzione di collegamento 7, la quale preferibilmente ha una sede 8 incassata rispetto alla superficie 5 e comprende un dispositivo di ritenzione non illustrato, ad esempio del tipo ad attrito oppure a scatto.

Lo stampo 1 comprende, inoltre, almeno due moduli o tasselli 10,11, comprendenti rispettive porzioni di attacco

12,13 che sono sostanzialmente uguali l'una all'altra e possono essere accoppiate in posizione fissa alla porzione 7 in alternativa l'una all'altra. Come visibile nelle figure allegate, le porzioni 12,13 hanno una forma complementare a quella della sede 8 in modo da definire un accoppiamento maschio-femmina e si accoppiano in modo rilasciabile al dispositivo di ritenzione sopra indicato.

Nelle figure allegate, ciascuno dei tasselli 10,11 è definito da una relativa unità realizzata in un solo pezzo. Tuttavia, ciascun tassello può essere costituito da più pezzi o blocchi, i quali vengono assemblati e fissati tra loro e successivamente vengono accoppiati alla porzione 7, oppure vengono accoppiati singolarmente alla porzione 7 in posizioni adiacenti l'uno all'altro, in modo da ottenere la forma desiderata del corrispondente tassello.

I tasselli 10,11 hanno rispettive superfici di formatura 15,16, le quali sono progettate in modo da completare la superficie 5 e hanno forma diversa in modo da definire, insieme alla superficie 5, sagome diverse per i componenti stampati. In particolare, quando il tassello 10 è accoppiato alla porzione 7, la superficie 15 rimane a filo della superficie 5, in modo da non formare scalini nella sagoma del componente che viene stampato. Al contrario, quando il tassello 11 è accoppiato alla porzione 7, il tassello 11 sporge verso l'interno rispetto alla

superficie 5, ossia la superfici 16 e 5 formano uno scalino nella sagoma del componente che viene stampato.

Lo stampo 1 comprende, inoltre, un sistema di raffreddamento 20 (parzialmente illustrato) per raffreddare il materiale plastico del componente che viene formato nello stampo 1, al termine del procedimento di stampaggio. Il sistema 20 comprende una pluralità di canali 21, i quali sono realizzati nei semistampi 3 e 4 in posizioni distanziate, ma relativamente vicine, rispetto alla superficie 5 e sono collegati a tubazioni esterne (non illustrate) in modo da ricevere un fluido di raffreddamento che viene pompato e fatto circolare nei canali 21.

Secondo un aspetto preferito della presente invenzione, almeno uno dei canali 21 è interrotto in corrispondenza della porzione 7, in quanto comprende due porzioni 22 che hanno rispettive aperture 23 disposte in posizioni distanziate l'una dall'altra sulla superficie che delimita la sede 8.

Il sistema 20 comprende, per ciascuno dei tasselli 10 e 11, almeno un rispettivo canale 25,26 interno, il quale comunica con i canali 21 quando il tassello 10,11 è accoppiato alla porzione 7. In particolare, il canale 25,26 è realizzato nel tassello 10,11 in posizione distanziata, ma relativamente vicina, rispetto alla superficie 15,16 e ha un ingresso ed una uscita, indicate dal numero di

riferimento 27, che sono allineate o combaciano sostanzialmente con le aperture 23 quando il tassello 10,11 è accoppiato alla porzione 7.

Secondo una preferita forma di attuazione non illustrata, elementi di guarnizione sono previsti tra la porzione 7 ed il tassello 10,11, attorno alle aperture 23, affinché sia garantita la tenuta del fluido di raffreddamento all'ingresso e all'uscita dei canali 25,26.

Da quanto precede appare evidente come lo stampo 1 consenta di raffreddare tutta la superficie che va a formare il componente in materiale plastico, anche quando è previsto un tassello rimovibile. Infatti, il sistema 20 consente di raffreddare non solo il guscio 2, ma anche tale tassello in maniera estremamente semplice.

Il fatto di raffreddare i tasselli 10,11 consente di avere maggiore libertà nel progettare la forma dei componenti da realizzare, ossia consente di avere variazioni di forma più marcate rispetto alle soluzioni note, in quanto evita problemi di raffreddamento anomalo dei componenti. Nel contempo, un raffreddamento uniforme in corrispondenza del tassello 10,11 consente di ottenere una buona stabilità dimensionale del componente finale realizzato e tempi di stampaggio più bassi.

Inoltre, lo stampo 1 riesce ad integrare l'operazione di raffreddamento in una soluzione di tipo modulare.

Da quanto precede appare, infine, evidente che allo stampo 1 descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente invenzione, come definito nelle rivendicazioni allegate.

In particolare, i tasselli potrebbero avere forme diverse e/o essere disposti in posizioni diverse da quanto indicato a titolo di esempio. Inoltre, i tasselli potrebbero non essere previsti a priori, ma essere realizzati di volta in volta in base alle esigenze specifiche, in modo da essere accoppiati al guscio 2 in base al componente effettivo da realizzare; e/o il guscio 2 potrebbe essere provvisto di una pluralità di porzioni 7 per rispettivi tasselli, in modo da avere maggiore libertà nel realizzare forme diverse in più zone della superficie 5.

RIVENDICAZIONI

1.- Stampo (1), in particolare per la realizzazione di componenti in materiale plastico, lo stampo comprendendo un guscio (2) avente una superficie interna (5), che definisce parzialmente la sagoma di componenti da realizzare; il guscio comprendendo almeno una porzione di collegamento (7) atta ad essere impegnata in maniera rilasciabile da un tassello rimovibile (10,11); caratterizzato dal fatto che il detto guscio (2) ha almeno un canale di raffreddamento (21) comprendente due porzioni di canale (22), che sono separate e hanno rispettive aperture (23) su detta porzione di collegamento (7) per convogliare un fluido di raffreddamento in un passaggio interno al detto tassello rimovibile.

2.- Stampo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un tassello rimovibile, che completa detta superficie interna (5) per definire detta sagoma; detto tassello rimovibile avendo almeno un passaggio interno (25,26) provvisto di un ingresso e di una uscita (27), che sono disposti in corrispondenza di dette aperture (23) quando detto tassello rimovibile è accoppiato a detta porzione di collegamento (7).

3.- Stampo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto tassello rimovibile può essere scelto tra almeno due tasselli (10,11) comprendenti:

- rispettive porzioni di attacco (12,13) aventi forma uguale l'una all'altra, in modo da poter essere accoppiate in alternativa l'una all'altra ed in modo rilasciabile a detta porzione di collegamento (7); ciascuna di dette porzioni di attacco (12,13) avendo rispettivi ingressi e rispettive uscite (27) di detti passaggi interni (25,26);
- rispettive superfici di formatura (15,16) che sono diverse per completare la detta superficie interna (5) e definire sagome diverse.

p.i.: FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A.

Paolo LOVINO

FIG. 1

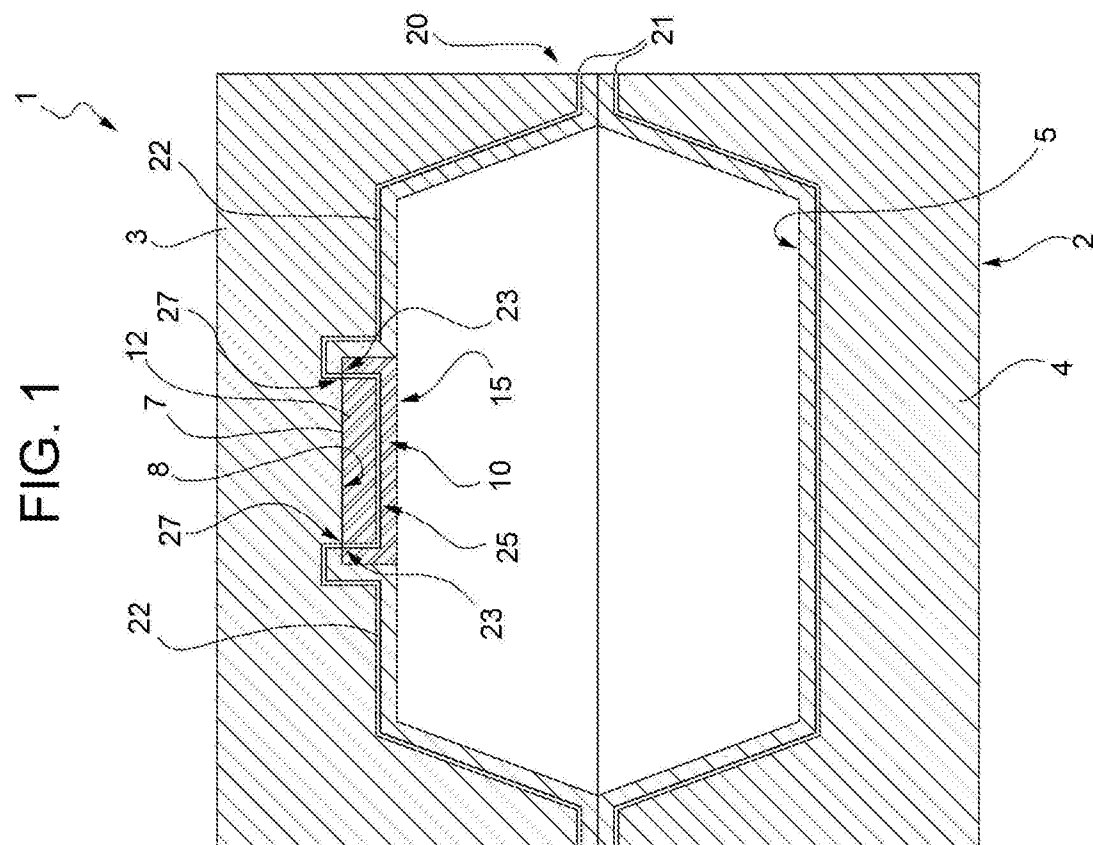
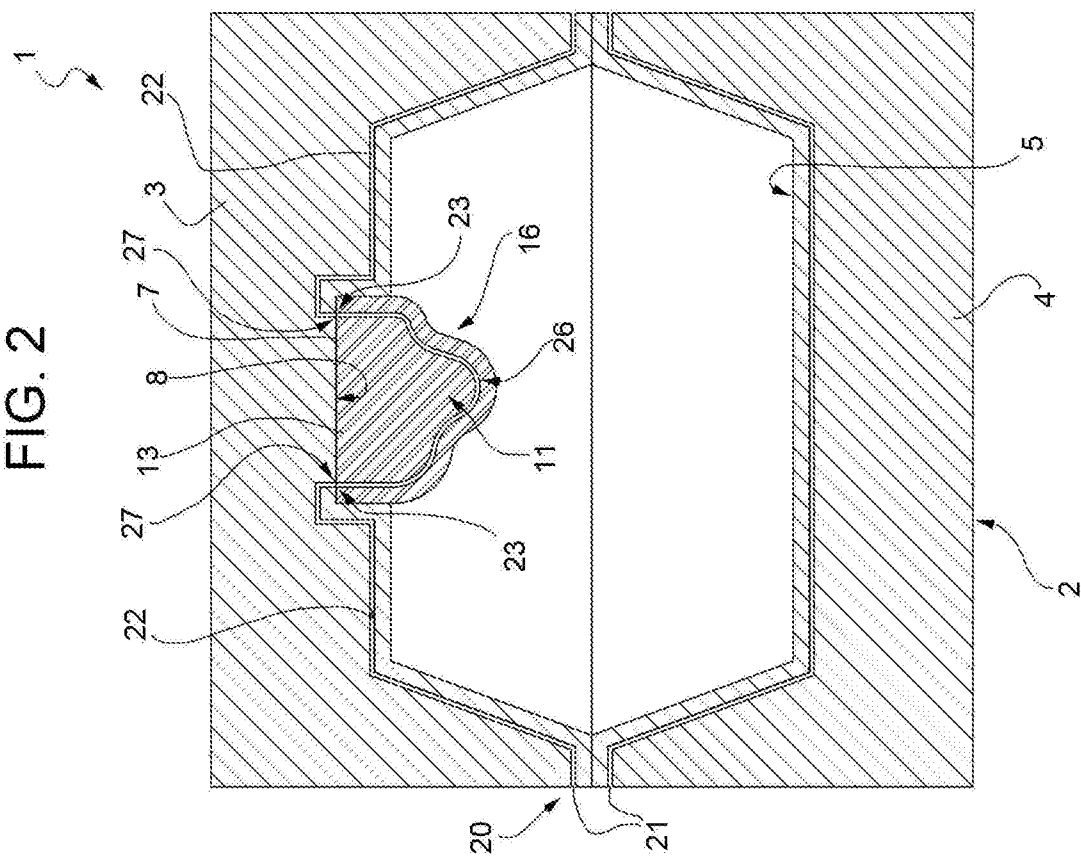


FIG. 2



p.i.: FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)