



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900320379
Data Deposito	15/09/1993
Data Pubblicazione	15/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	F		

Titolo

PROCEDIMENTO PER RICAVARE UN'APERTURA IN UN CORPO CAVO
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Procedimento per ricavare un'apertura in un corpo cavo"

Di: RAVERA Giorgio, nazionalità italiana, Via Cop-
pieri, 7/6, 10060 Torre Pellice (Torino)

Inventore designato: Giorgio RAVERA

Depositata il: 15 SETTEMBRE 1993

TO 93A000672

La presente invenzione riguarda un procedimento per ricavare un'apertura in un corpo cavo costituito da due lastre di materiale termoplastico accoppiate fra loro.

La presente invenzione è stata sviluppata in particolare con riferimento alla fabbricazione di cappelliere per autoveicoli, prodotte secondo una tecnologia di per sé nota di soffiaggio e compressione.

In questo campo, è nata recentemente la necessità di eseguire forature solamente su una delle due lastre accoppiate formanti la cappelliera, oppure su entrambe le lastre, ma in posizioni non allineate fra loro. Questa necessità impedisce l'adozione di normali metodi di tranciatura con punzone e matrice o con fustelle.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di

fornire un procedimento semplice ed affidabile per ricavare un'apertura in una sola di due lastre di materiale termoplastico accoppiate fra loro, in corrispondenza di una cavità formata fra le due lastre.

Il procedimento secondo l'invenzione è caratterizzato dal fatto che comprende la fase di applicare una pressione sulla superficie esterna di una lastra mediante un organo di taglio riscaldato, avente un bordo di taglio sagomato secondo un percorso chiuso di forma corrispondente a quella dell'apertura da ricavare, detto bordo di taglio essendo riscaldato ad una temperatura maggiore od uguale alla temperatura di fusione del materiale costituente la lastra ed essendo dotato di un movimento di taglio relativamente alla lastra, di ampiezza almeno pari allo spessore della lastra.

Fra i vari vantaggi offerti dal procedimento secondo l'invenzione è da notare la possibilità di ottenere una finitura estetica del bordo di taglio in prossimità dell'apertura, anche nel caso in cui la lastra da intagliare presenta un rivestimento estetico, ad esempio di tessuto.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti nel corso

della descrizione dettagliata che segue, data a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento alla figura allegata, che illustra schematicamente un'attrezzatura utilizzata per svolgere il procedimento secondo l'invenzione.

Riferendosi alla figura, con 1 è indicata una cappelliera per autoveicoli costituita da due lastre 2, 4 di materiale termoplastico, accoppiate fra loro e definenti fra loro una cavità 6. Le lastre 2, 4 possono eventualmente essere munite di rivestimenti estetici sulle loro superfici in vista. La cappelliera 1 viene ottenuta mediante una tecnica di per sé nota di soffiaggio e compressione, descritta dettagliatamente nella domanda di brevetto italiana n.67598-A/90.

Al termine dello stampaggio della cappelliera 1, può essere necessario ricavare delle aperture nelle lastre 2, 4, ad esempio per sfruttare la cavità 6 come una cavità risonante ai fini della riduzione dei disturbi acustici provenienti dal bagagliaio del veicolo. Tali aperture potrebbero anche servire per l'applicazione di attacchi o per il fissaggio di corpi ausiliari.

Come è già stato indicato in precedenza, il procedimento secondo la presente invenzione è par-

ticolarmente vantaggioso nei casi in cui le aperture devono essere ricavate soltanto nella lastra superiore 2 o nella lastra inferiore 4, oppure in entrambe le lastre 2, 4, ma in in posizioni non allineate fra loro. Infatti, in questi casi, non è possibile utilizzare normali metodi di tranciatura con punzone e matrice o con fustelle.

Per l'esecuzione del procedimento secondo l'invenzione, la cappelliera 1 viene disposta su un supporto 8 con profilo corrispondente a quello della lastra inferiore 4. La foratura della lastra superiore 2 viene ottenuta mediante un'attrezzatura 10 comprendente un organo di taglio 12 portato da un cilindro pneumatico 14, atto ad impartire all'organo di taglio 12 un movimento nella direzione indicata dalla doppia freccia A di ampiezza pari o superiore allo spessore della lastra da intagliare.

L'organo di taglio 12 presenta un bordo di taglio 16 sagomato secondo un percorso chiuso di forma corrispondente a quello dell'apertura 18 che si intende ricavare nella lastra 2. Nell'organo di taglio 12 sono inseriti elementi elettrici riscaldanti 20, atti a mantenere la temperatura del bordo di taglio 16 ad un valore pari o superiore alla temperatura di fusione del materiale costituente la la-



stra da intagliare.

La temperatura dell'organo di taglio 12 viene controllata tramite un elemento sensibile (non illustrato) e mantenuta costante al valore prefissato mediante un termoregolatore.

Nell'organo di taglio 12 è ricavata una camera pneumatica 22 situata in corrispondenza del bordo di taglio 16 e collegabile selettivamente, tramite una valvola a tre vie 26, ad una sorgente di depressione 28 o ad una sorgente di fluido sotto pressione 30. Durante l'esecuzione del taglio, la camera pneumatica 24 viene collegata alla sorgente di depressione 28, in modo da trattenere la porzione di lastra 32 costituente lo sfrido dell'operazione di taglio. La porzione di lastra 32 viene successivamente espulsa mediante un soffio d'aria proveniente dalla sorgente di pressione 30. In alternativa, il ritegno della porzione di sfrido 32 durante il taglio e la sua successiva espulsione potrebbero essere eseguite mediante un dispositivo ~~di ritenuta meccanico.~~ X

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per ricavare un'apertura in un corpo cavo (1) costituito da due lastre (2, 4) di materiale termoplastico accoppiate fra loro, caratterizzato dal fatto che comprende la fase di applicare una pressione sulla superficie esterna di una lastra (2) tramite un organo di taglio riscaldato (12) avente un bordo di taglio (16) sagomato secondo un percorso chiuso di forma corrispondente a quella dell'apertura da ricavare (18), detto bordo di taglio (16) essendo riscaldato ad una temperatura maggiore od uguale alla temperatura di fusione del materiale costituente la lastra (2) ed essendo dotato di un movimento di taglio relativamente alla lastra (2) di ampiezza almeno pari allo spessore della lastra (2).

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'organo di taglio (12) è munito di mezzi di vincolo (24, 28) che durante l'operazione di taglio sono atti a trattenere la porzione della lastra (32) che viene asportata mediante l'operazione di taglio.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di vincolo comprendono una camera pneumatica (24) definita in

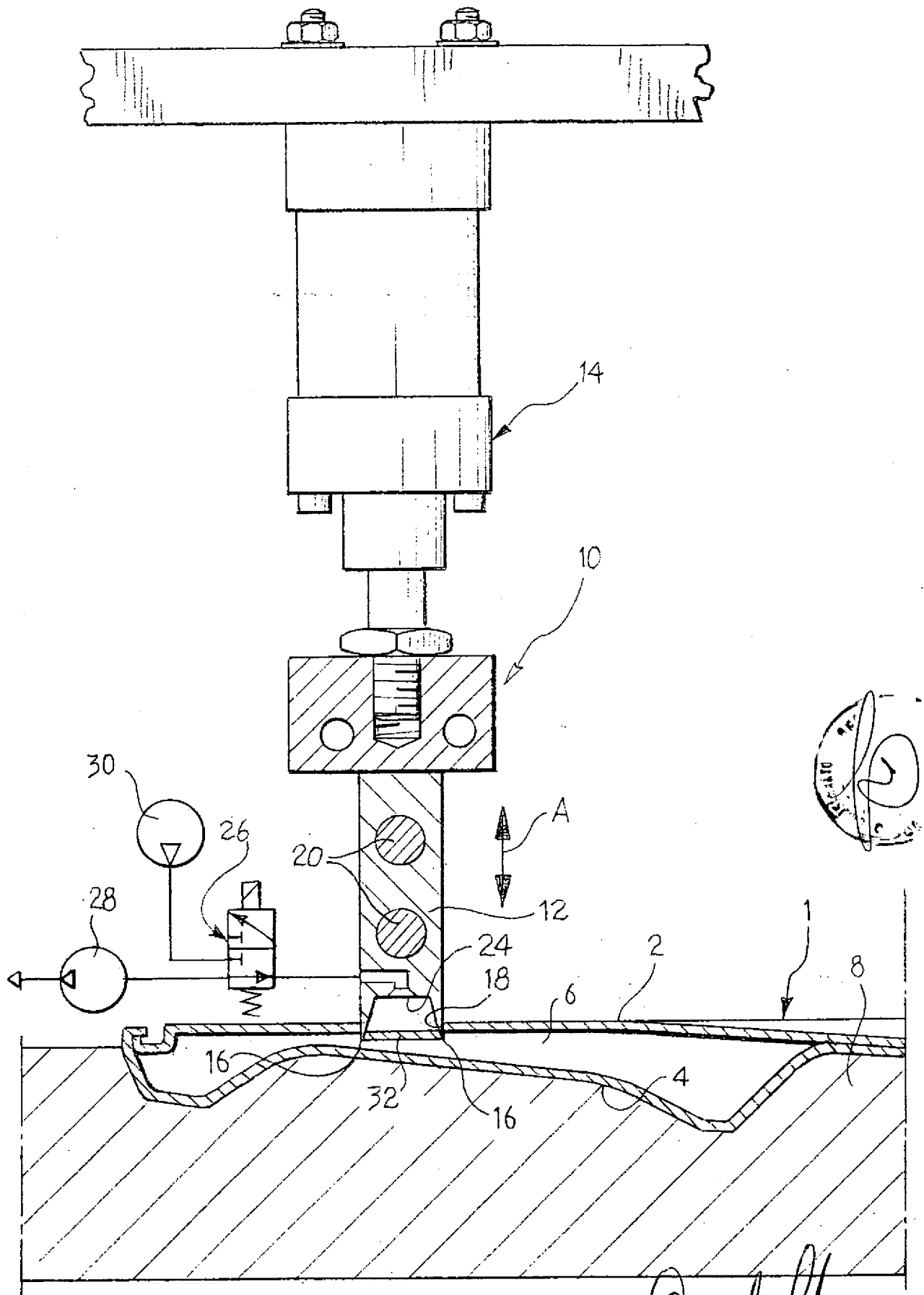
corrispondenza di detto bordo di taglio (16) e collegata ad una sorgente di depressione (28).

4. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'organo di taglio (12) è inoltre munito di mezzi di espulsione (24, 30) di detta porzione di lastra (32) asportata al termine dell'operazione di taglio.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di espulsione comprendono una camera pneumatica (24) definita in corrispondenza di detto bordo di taglio (16) e collegata ad una sorgente di fluido in pressione (30).

PER INCARICO
Ing. Angelo GERBINI
N. 13012. ARBO 188
(in proprio e per gli altri)

GIACOBACCI CASETTA & PERANI
S.p.A.



Per incarico di : RAVERA GIORGIO

Ing. Angelo GERINO
N. 4412 ALBO 488
in proprio e per gli altri

RAVERA