



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900556858
Data Deposito	19/11/1996
Data Pubblicazione	19/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	G		

Titolo

METODO E APPARECCHIATURA PER LA PRODUZIONE DI GELATI E SIMILI
--

MI 96 A 2400

D E S C R I Z I O N E

19 NOV. 1996

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

METODO ED APPARECCHIATURA PER LA PRODUZIONE DI GELATI E SIMILI".

Richiedente: Mario ZANON, di nazionalità italiana residente a Milano

Mandatari : Ing. Giuseppe Righetti iscritto all'Albo con il n. 7, Ing. Carlo Raoul Ghioni iscritto all'Albo con il n. 280, Ing. Martino Salvadori iscritto all'Albo con il n. 438, Ing. Giuseppe Pirillo iscritto all'Albo con il n. 518, Ing. Luca Sutto iscritto all'Albo con il n. 556, della BUGNION S.p.A. - Via Carlo Farini 81 - Milano.

Depositata il: al n.:

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un metodo ed un'apparecchiatura per la produzione di gelati e simili, detta apparecchiatura essendo del tipo comprendente una pluralità di stampi parallelamente affiancati l'uno di seguito all'altro lungo una linea di avanzamento; mezzi di movimentazione degli

stampi lungo detta linea di avanzamento; una prima stazione di dosaggio per introdurre un primo ingrediente negli stampi; almeno una stazione di introduzione di anime per inserire in ciascuno stampo un'anima predisposta a definire, all'interno dello stampo stesso, almeno un'intercapedine di formatura occupata da detto primo ingrediente; almeno una stazione di estrazione delle anime per rimuovere dette anime dai rispettivi stampi; una seconda stazione di dosaggio per introdurre un secondo ingrediente in ciascuno di detti stampi; mezzi di raffreddamento operanti sugli stampi per congelare detti primo e secondo ingrediente; mezzi di estrazione finale per rimuovere il prodotto congelato da ogni stampo.

Più in particolare, l'invenzione concerne la produzione di gelati del tipo a due o più gusti e/o colori, dotati di uno stecco o equivalente elemento di presa inglobato nella parte commestibile e sporgente esternamente dalla stessa.

Come è noto, la produzione di ghiaccioli, gelati e simili in grande serie avviene con l'ausilio di apparecchiature dotate di una pluralità di stampi disposti secondo file parallele, consecutivamente interconnessi mediante catene o mezzi similari su

azione dei quali gli stampi stessi vengono immersi in una salamoia refrigerante e movimentati fra diverse stazioni di lavoro. Più precisamente le file di stampi incontrano dapprima una stazione di dosaggio che provvede ad introdurre un ingrediente allo stato liquido, per essere poi introdotti nella salamoia refrigerante e passare quindi attraverso una stazione che provvede ad inserire uno stecco o analogo elemento di presa nel prodotto in fase di solidificazione.

A valle della stazione di inserimento degli stecchi opera una stazione di estrazione che provvede a rimuovere dagli stampi i prodotti ormai completamente congelati, per trasferirli ad una unità di confezionamento finale.

Il percorso seguito dagli stampi può essere rettilineo, circolare o altro ancora, in base alla tipologia di macchina che viene scelta prevalentemente in funzione degli spazi disponibili nelle sedi di produzione.

Tutto ciò premesso, si rileva che esiste una notevole richiesta di gelati o ghiaccioli aventi in uno stesso prodotto due o più gusti contraddistinti da diverse colorazioni visibili sulla superficie esterna del prodotto stesso.

Un metodo impiegabile per ottenere gelati o ghiaccioli a più gusti e/o colori mediante le macchine sopra descritte consiste essenzialmente nel predisporre, lungo il percorso seguito dagli stampi, diverse stazioni di dosaggio predisposte a versare ciascuna un rispettivo ingrediente nello stampo. La prima stazione provvede a riempire parzialmente lo stampo con il primo ingrediente, mentre le stazioni di dosaggio successive provvedono ad introdurre ciascuna un rispettivo ulteriore ingrediente, che andrà a sovrapporsi sull'ingrediente precedentemente congelato.

Tale metodo, tuttavia, consente esclusivamente l'ottenimento di prodotti in cui i vari ingredienti sono disposti secondo strati sovrapposti allineati consecutivamente lungo lo sviluppo longitudinale del prodotto.

Nel brevetto statunitense n. 4,986,080 viene descritto un sistema di produzione che prevede la predisposizione di una prima ed una seconda serie di stampi con forme diverse disposti secondo file reciprocamente alternate e movimentati in modo da traslare, ad ogni passo di movimentazione, secondo una misura doppia rispetto alla distanza tra due file consecutive. Gli stampi della prima serie sono

soggetti a fermarsi in corrispondenza di una prima stazione di dosaggio per essere riempiti con un primo ingrediente. A congelamento avvenuto, il primo ingrediente, previamente fornito di stecco, incontra una stazione di trasferimento su azione della quale viene estratto dalla prima serie di stampi per essere trasferito nella seconda serie di stampi, aventi dimensioni superiori rispetto a quelli della prima serie.

Gli stampi della seconda serie presentano forma e dimensioni tali da definire degli interspazi fra le superfici interne dello stampo stesso e le superfici esterne del primo ingrediente congelato. Questi interspazi vengono riempiti con un secondo ingrediente quando la seconda serie di stampi raggiunge una seconda stazione di dosaggio. Ultimato il congelamento del secondo ingrediente, il prodotto viene estratto dalla seconda serie di stampi per passare alle fasi di confezionamento finale.

Il sistema sopra descritto consente un'ampia flessibilità nella scelta dell'estetica del prodotto finito. Tuttavia, la necessità di impiego di due diversi tipi di stampo comporta una notevole complicazione strutturale della macchina rispetto alle più semplici apparecchiature dotate di una sola

serie di stampi.

Tale complicazione strutturale, peraltro, fa sì che le macchine di questo tipo debbano essere necessariamente realizzate in forma lineare, precludendo o comunque ostacolando sensibilmente la possibilità di realizzare macchine di tipo rotativo o con ciclo di raffreddamento ad anello chiuso od altro.

Va altresì osservato che ciascuna delle due serie di stampi rimane completamente inutilizzata per metà del ciclo di raffreddamento del prodotto. In altri termini lo sviluppo dimensionale della macchina risulta pressoché doppio rispetto a quello che sarebbe strettamente necessario per ottenere un soddisfacente raffreddamento del prodotto.

Un altro metodo per la realizzazione di gelati e/o ghiaccioli a più gusti, che consente l'impiego di un solo tipo di stampo, è descritto nel brevetto statunitense n. 5,374,436 qui di seguito riassunto quale stato dell'arte di maggior pertinenza con la presente invenzione.

Tale metodo prevede dapprima il riempimento dello stampo con un primo ingrediente. A seguito di un raffreddamento parziale all'interno dello stampo, il primo ingrediente forma uno strato esterno solido ed

una parte interna che, quando ancora allo stato liquido, viene estratta dallo stampo tramite aspirazione. Proseguendo la movimentazione lungo la linea di raffreddamento, lo stampo incontra una stazione operativa in cui, ad esempio mediante un utensile a raggio laser, vengono asportate determinate zone dello strato del primo ingrediente congelato. Lo stampo viene quindi riempito con un secondo ingrediente, che andrà a riempire gli spazi precedentemente occupati dalla parte liquida del primo ingrediente che è stato aspirato, nonché gli spazi lasciati liberi a seguito della rimozione delle parti congelate. Ultimato il congelamento del secondo ingrediente, sulle superfici esterne del prodotto finale risulteranno visibili il primo ed il secondo ingrediente, nelle zone precedentemente asportate dall'utensile laser.

In una seconda soluzione realizzativa viene proposto, in sostituzione dell'aspirazione del primo ingrediente dopo la fase di congelamento parziale, l'introduzione di un'anima nello stampo immediatamente dopo l'introduzione del primo ingrediente. Il primo ingrediente allo stato liquido andrà conseguentemente a riempire un interspazio presente tra l'anima e le pareti interne dello

stampo per formare lo strato esterno congelato.

L'anima viene quindi estratta con introduzione di acqua calda nella stessa per potersi staccare dallo stampo e dal prodotto congelato per consentire l'accesso all'utensile a raggio laser, nonché la successiva introduzione del secondo ingrediente.

In un'ulteriore soluzione realizzativa, al fine di eliminare l'impiego dell'utensile a raggio laser, l'anima summenzionata o, in alternativa, lo stampo, vengono dotati di parti mobili, che si prestano ad essere retratte al termine del congelamento del primo ingrediente per liberare le zone dello strato esterno che dovranno essere successivamente occupate dal secondo ingrediente.

Per assicurare una buona tenuta ermetica tra le varie parti dell'anima o dello stampo permettendo nel contempo la traslazione delle parti mobili, viene proposto di rivestire la superficie esterna dell'anima o la superficie interna dello stampo con una guaina di materiale elastomerico siliconico o simile.

Tutto ciò premesso, anche il metodo di produzione secondo il suddetto brevetto statunitense n. 5,374,436 presenta alcuni inconvenienti.

In primo luogo, l'estrazione dell'anima dagli stampi

risulta piuttosto difficoltosa, tant'è che nello stesso brevetto viene previsto preferenzialmente il riscaldamento dell'anima in modo da scongelare lo strato superficiale del primo ingrediente per facilitare lo scorrimento dell'anima stessa. Inoltre, la necessità di utilizzare l'utensile a raggio laser o altro utensile di taglio rappresenta una certa complicazione progettuale e strutturale della macchina. Complicazioni ancora maggiori insorgono se in sostituzione dell'utensile a raggio laser o altro utensile di taglio vengono impiegati anime e/o stampi con porzioni mobili, a causa della necessità di prevedere idonei cinematismi e/o altri mezzi per comandare la fuoriuscita ed il rientro delle stesse parti mobili.

In accordo con la presente invenzione, si è trovato che i limiti e gli inconvenienti descritti con riferimento alla tecnica nota vengono superati utilizzando un'anima che, anziché essere realizzata in materiale metallico o comunque prevalentemente in materiale rigido, è costituita prevalentemente o totalmente da un elastomero relativamente morbido. In questo modo, l'anima in fase di estrazione dallo stampo sarà soggetta a staccarsi facilmente dalle superfici del prodotto congelato, soprattutto se

l'estrazione verrà eseguita sottoponendo l'anima ad uno sforzo di trazione longitudinale che tenderà a determinarne uno snellimento, per effetto dell'elasticità del materiale.

Più in particolare l'invenzione concerne un metodo per la produzione di ghiaccioli, gelati e simili a più gusti e/o colori, comprendente le seguenti fasi: inserire in uno stampo un'anima in materiale elastomerico, per cui viene definita almeno un'intercapedine di formatura fra le superfici esterne dell'anima e le superfici interne dello stampo; riempire almeno parzialmente detta almeno una intercapedine di formatura con almeno un primo ingrediente; congelare detto almeno un primo ingrediente; estrarre l'anima in materiale elastomerico dallo stampo; introdurre nello stampo un secondo ingrediente; congelare il secondo ingrediente; estrarre il prodotto dallo stampo.

Sempre in accordo con la presente invenzione, tale metodo viene attuato mediante un'apparecchiatura avente le caratteristiche espresse dalla parte caratterizzante della rivendicazione 7.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva di un

metodo ed un'apparecchiatura per la produzione di gelati a due o più gusti e/o colori, secondo la presente invenzione.

Tale descrizione verrà fatta qui di seguito con riferimento agli uniti disegni, forniti a solo scopo indicativo e, pertanto, non limitativo nei quali:

- la figura 1 mostra schematicamente in vista laterale un'apparecchiatura per la produzione di gelati secondo il metodo in oggetto;
- la figura 2 è una sezione trasversale di uno stampo in cui è inserita un'anima in materiale elastomerico;
- la fig. 3 mostra in sezione parziale il prodotto ottenuto in accordo con il metodo secondo la presente invenzione.

Con particolare riferimento alla figura 1, con 1 è stata complessivamente indicata un'apparecchiatura per la produzione di ghiaccioli, gelati e simili a più gusti e/o colori, predisposta ad attuare un metodo secondo la presente invenzione.

L'apparecchiatura 1 comprende una vasca di raffreddamento 2 contenente usualmente una salamoia e/o altri mezzi refrigeranti. Nella salamoia viene fatta avanzare passo-passo lungo una predeterminata linea di avanzamento 3, una pluralità di stampi 4

disposti secondo file parallele ed affiancate l'una di seguito all'altra lungo la linea di avanzamento stessa. Gli stampi 4 sono reciprocamente collegati mediante catene senza fine 5 o equivalenti mezzi di movimentazione di per sè noti.

Lungo la linea di avanzamento 3 opera una prima stazione di dosaggio 6 predisposta a riempire parzialmente i singoli stampi 4 con un primo ingrediente "A" allo stato liquido.

Proseguendo la loro movimentazione passo passo lungo la linea di avanzamento 3, gli stampi 4 incontrano una stazione di inserimento di anime 7 che provvede ad introdurre in ciascuno degli stampi stessi un'anima 8 realizzata totalmente o comunque prevalentemente in materiale elastomerico.

Più precisamente, è previsto che ogni anima 8 sia costituita da un corpo pieno realizzato in gomma siliconica alimentare avente durezza inferiore a 60 shore.

In alternativa, ciascuna anima 8 può essere costituita da un corpo internamente cavo, nel qual caso sarà possibile utilizzare un elastomero con durezza superiore.

A seguito dell'introduzione dell'anima 8 nel rispettivo stampo 4, il primo ingrediente "A" ancora

allo stato liquido viene costretto ad occupare una o più intercapedini di formatura 9 (fig.2) createsi tra l'anima e lo stampo stessi, portandosi ad esempio ad un livello corrispondente al totale riempimento dello stampo 4. Le intercapedini di formatura 9 vengono delimitate all'interno dello stampo 4 all'atto dell'introduzione dell'anima 8, a seguito del combaciamento reciproco tra porzioni superficiali esterne 8b dell'anima 8 con porzioni superficiali interne 4a dello stampo 4.

Va osservato che la stazione di inserimento delle anime 7 può essere predisposta a monte della prima stazione di dosaggio 6 per effettuare l'inserimento dell'anima 8 prima dell'introduzione del primo ingrediente "A" nello stampo 4. In questo caso, verrà comunque conseguito il riempimento almeno parziale delle intercapedini di formatura 9, mediante la prima stazione di dosaggio 6 che provvederà ad introdurre il primo ingrediente "A" direttamente nelle stesse.

Gli stampi 4 provvisti delle rispettive anime 8 avanzano per un certo tratto lungo la linea di avanzamento 3, per determinare il congelamento del primo ingrediente occupante le intercapedini di formatura 9.

A valle della stazione di inserimento di anime 7 opera una stazione di estrazione di anime 10. La stazione di estrazione 10 è provvista di mezzi di presa 11 che si prestano ad impegnare ciascuna delle anime 8, preferibilmente in corrispondenza di una sua estremità 8a rivolta esternamente al rispettivo stampo 4, per determinarne l'estrazione da quest'ultimo sottoponendo l'anima stessa ad una forza di trazione sostanzialmente assiale, parallela allo sviluppo longitudinale delle intercapedini di formatura 9. Essendo ciascuna anima 8 realizzata prevalentemente o totalmente in materiale elastomerico, ne consegue che la sollecitazione di trazione longitudinale ad essa imposta su azione dei mezzi di presa 11 tende a determinare un lieve restringimento diametrico dell'anima stessa, consentendone l'agevole distacco dalle superfici del primo ingrediente "A" congelato nelle intercapedini di formatura 9. In altre parole, nel momento stesso in cui, per effetto dell'adesione dell'anima 8 all'ingrediente congelato e/o alle superfici interne dello stampo 4, si genera una resistenza alla trazione esercitata dai mezzi di estrazione 11, la sollecitazione longitudinale conseguentemente indotta nell'anima 8 viene tramutata parzialmente,

per effetto delle proprietà elastiche del materiale elastomerico, in forze radiali centripete che determinano il distacco dell'anima 8. Tale distacco avviene quindi in modo estremamente agevole, senza che sia a tal fine necessario ricorrere a tecniche di riscaldamento dell'anima come accade nella tecnica nota per conseguire il disgelo superficiale dell'ingrediente "A" che aderisce all'anima stessa. Ovviamente nulla esclude la possibilità di adottare comunque tali tecniche di disgelo, per esempio soffiando aria calda o vapore in una o più cavità eventualmente definite nell'anima 8.

I mezzi di presa 11, realizzati ad esempio in forma di elementi pinzanti comandati pneumaticamente o meccanicamente, non vengono descritti nel dettaglio in quanto realizzabili in modo di per sè noto ad un tecnico del settore.

Va tuttavia rilevato che, vantaggiosamente, i mezzi di presa 11 operanti nella stazione di estrazione 10 sono gli stessi mezzi che provvedono ad introdurre le anime 8 negli stampi 4 in corrispondenza della stazione di inserimento 7. A tale fine i mezzi di presa 11 sono abbinati a mezzi di trasferimento 12, costituiti ad esempio da cremagliere, catene o cinghie senza fine avvolgentisi su pulegge 12a

comandate in rotazione. Tali mezzi di trasferimento 12 vengono azionati in sincronismo con l'avanzamento passo passo degli stampi 4 per far sì che ogni anima 8 estratta dallo stampo 4 venga trasferita alla stazione di inserimento 7 per essere successivamente inserita in un nuovo stampo 4 in arrivo sulla linea di avanzamento 3.

Avvenuta l'estrazione dell'anima 8, lo stampo 4 con il primo ingrediente "A" aderente sulle sue superfici interne viene fatto avanzare fino ad una seconda stazione di dosaggio 13 dove avviene l'introduzione di un secondo ingrediente "B" che andrà a riempire gli spazi lasciati liberi dall'anima 8. Avanzando ulteriormente lungo la linea di avanzamento 3, ogni stampo 4 incontra una stazione di steccatura 14 che provvede ad inserire uno stecco 15 o analogo elemento di presa (non rappresentato in figura 3) nel secondo ingrediente "B" parzialmente congelato. Gli stampi 4 proseguono quindi lungo la linea di avanzamento 3 fino a quando, ultimato il congelamento del secondo ingrediente "B", il prodotto congelato 16 viene estratto dallo stampo 4 mediante una stazione di rimozione 17 che, in modo di per sè noto, provvede a trasferire i singoli prodotti ad un apparato di

confezionamento finale.

Come indicato con linea tratteggiata in figura 1, l'apparecchiatura 1 può essere inoltre provvista di almeno una stazione di dosaggio ausiliaria 18 atta ad introdurre un terzo ingrediente nello stampo 4, a valle della seconda stazione di dosaggio 13, per ottenere un'ulteriore differenziazione dei gusti e colori sulla superficie esterna del prodotto finito 16.

Naturalmente, a seconda delle esigenze, è anche possibile moltiplicare il numero di stazioni di introduzione 7 ed estrazione 10 previste nell'apparecchiatura 1, operanti su rispettive anime di diverse tipologie, atte a definire ciascuna rispettive intercapedini di formatura da riempirsi in successione con diversi ingredienti.

La presente invenzione raggiunge così gli scopi proposti.

Il metodo in oggetto consente infatti l'ottenimento di gelati a più gusti e/o colori mediante impiego di un solo stampo. In particolare, l'invenzione può vantaggiosamente essere attuata semplicemente modificando le macchine esistenti adibite alla produzione di gelati ad un solo gusto, semplicemente installando su tali macchine le stazioni adibite

all'inserimento e all'estrazione delle anime in materiale elastomerico.

L'originale sfruttamento delle proprietà elastiche del materiale elastomerico ha inoltre permesso di eliminare la necessità di predisporre parti mobili nelle anime e/o nello stampo, e/o di impiegare utensili di taglio atti alla rimozione parziale del primo ingrediente dalle pareti interne dello stampo. Naturalmente all'invenzione così concepita possono essere apportate numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo che la caratterizza.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la produzione di ghiaccioli, gelati e simili a più gusti e/o colori, comprendente le seguenti fasi:

- inserire in uno stampo un'anima in materiale elastomerico, per cui viene definita almeno un'intercapedine di formatura fra le superfici esterne dell'anima e le superfici interne dello stampo;
- riempire almeno parzialmente detta almeno una intercapedine di formatura con almeno un primo ingrediente;
- congelare detto almeno un primo ingrediente;
- estrarre l'anima in materiale elastomerico dallo stampo;
- introdurre nello stampo un secondo ingrediente;
- congelare il secondo ingrediente;
- estrarre il prodotto dallo stampo.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che prevede di sottoporre l'anima ad una sollecitazione di trazione longitudinale durante la fase di estrazione dell'anima stessa.

3. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato

dal fatto che la fase di estrazione dell'anima viene eseguita applicando una forza di trazione su una estremità dell'anima rivolta esternamente allo stampo.

4. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta fase di inserimento dell'anima nello stampo viene eseguita dopo l'introduzione del primo ingrediente nello stampo stesso, per cui il primo ingrediente viene spinto ad occupare detta almeno una intercapedine di formatura in concomitanza con l'introduzione dell'anima.

5. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'estrazione dell'anima dallo stampo viene effettuata secondo una direzione parallela ad una direzione di sviluppo longitudinale di detta almeno una intercapedine di formatura.

6. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che a seguito dell'inserimento dell'anima nello stampo, porzioni superficiali esterne dell'anima vengono portate a diretto contatto con porzioni superficiali interne dello stampo, per delimitare detta almeno un'intercapedine di formatura.

7. Apparecchiatura per la produzione di ghiaccioli,

gelati e simili a più gusti e/o colori, comprendente:

- una pluralità di stampi parallelamente affiancati l'uno di seguito all'altro lungo una linea di avanzamento;
- mezzi di movimentazione degli stampi lungo detta linea di avanzamento;
- una prima stazione di dosaggio per introdurre un primo ingrediente negli stampi;
- almeno una stazione di introduzione di anime per inserire in ciascuno stampo un'anima predisposta a definire, all'interno dello stampo stesso, almeno un'intercapedine di formatura occupata da detto primo ingrediente;
- almeno una stazione di estrazione delle anime per rimuovere dette anime dai rispettivi stampi;
- una seconda stazione di dosaggio per introdurre un secondo ingrediente in ciascuno di detti stampi;
- mezzi di raffreddamento operanti sugli stampi per congelare detti primo e secondo ingrediente;
- mezzi di estrazione finale per rimuovere il prodotto congelato da ogni stampo, caratterizzato dal fatto che dette anime sono realizzate in materiale elastomerico.

8. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 7,

caratterizzata dal fatto che ciascuna di dette anime è realizzata in gomme siliconica alimentare.

9. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il materiale elastomerico costituente ciascuna di dette anime presenta una durezza inferiore a 60 shore.

10. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che comprende inoltre mezzi di trasferimento per trasferire dette anime dalla stazione di estrazione alla stazione di inserimento.

11. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 10 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di trasferimento comprendono organi di presa impegnati ad un elemento di trasporto a cremagliera o estendentesi secondo un anello chiuso attorno ad almeno due pulegge azionabili in rotazione.

12. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta almeno una intercapedine di formatura si estende parallelamente ad una direzione di estrazione dell'anima dal rispettivo stampo.

13. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta anima presenta porzioni superficiali esterne predisposte ad entrare in contatto con porzioni superficiali interne dello

stampo per delimitare detta almeno una intercapedine di formatura quando l'anima è inserita nello stampo stesso.

14. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta stazione di estrazione comprende elementi di presa predisposti ad applicare una forza di trazione su un'estremità di detta anima rivolta esternamente al corrispettivo stampo.

p.i. del Sig. Mario ZANON

IL MANDATARIO
Ing. Martino SALVADORI
Iscritto all'Albo con il n. 438

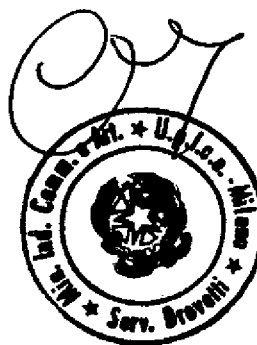


Fig. 1

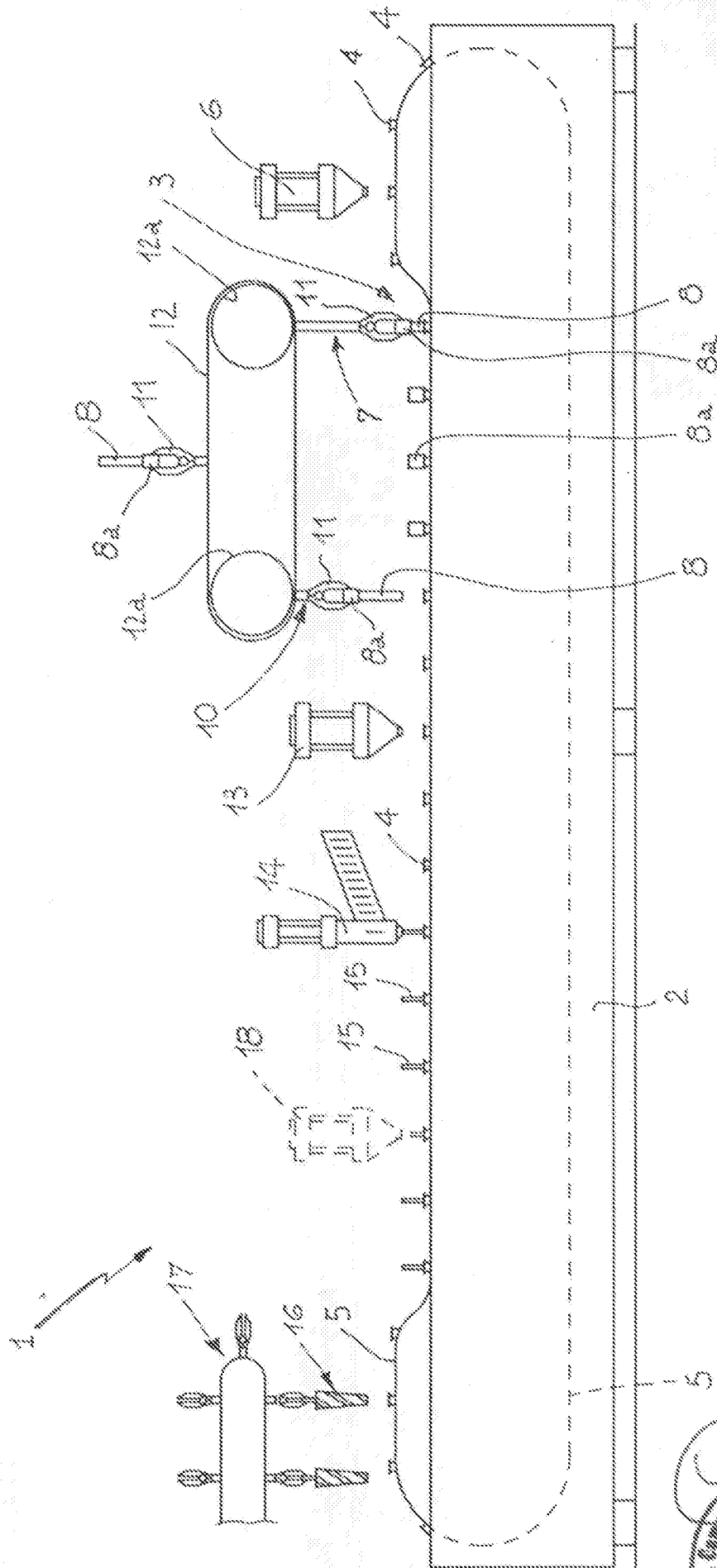
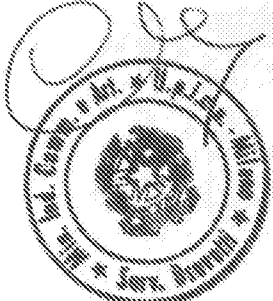


TAVOLA N. 1

p.i. del Sig. Mario ZANON

IL MANDATARIO
Ing. Marino SALVADORI
Incaricato all'Albo con il n. 439



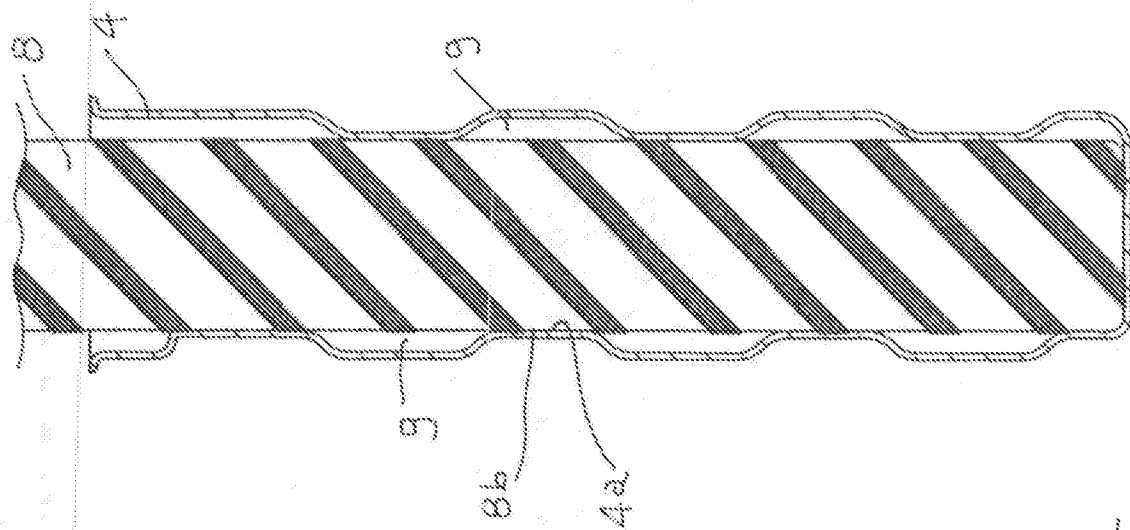


Fig. 2

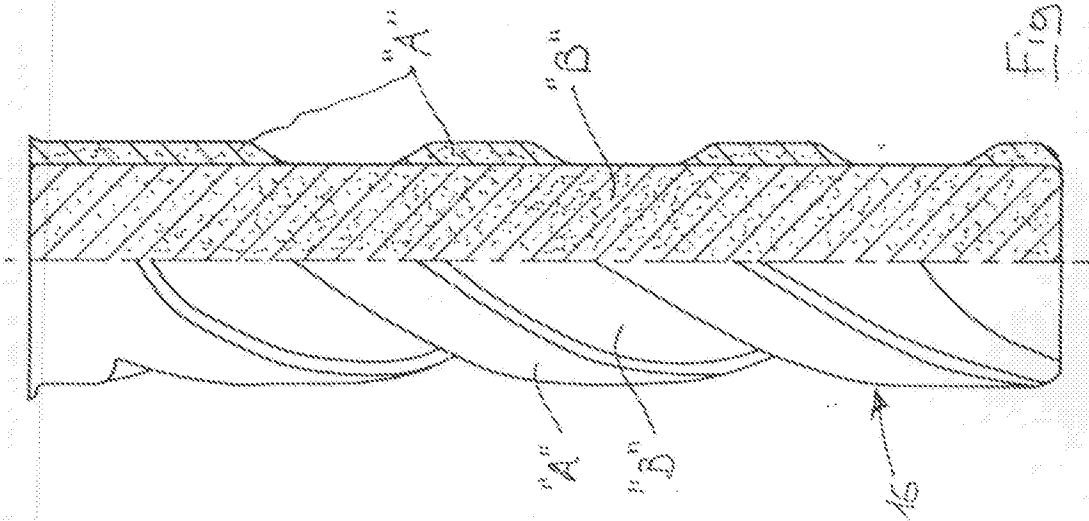
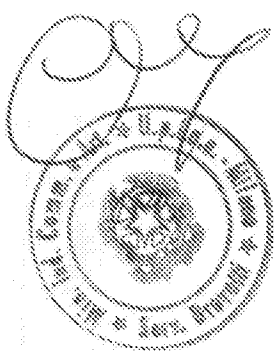


Fig. 3

MI 96 A 2400



p.i. del Sig. Mario ZANON

TAVOLA N. 2

IL MANDATARIO
Ing. Marino SALVADORI
iscritto all'Albo con il n. 438