

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



R.I.G.O.'s Story-56 years' experience in thermoforming machines and process

Promo- 16/17/GDN/SM – 16TH NEWS- Apr 2017.

A chi di competenza:

Durante **gli anni** della nostra **attività**, nel campo della termoformatura, il nostro interesse primario è sempre stato quello di **progettare, disegnare e costruire**, macchine che esaudissero le precise richieste di produzione dei nostri **clienti**, ma anche di prestare una elevata **attenzione al risparmio energetico**, anche in termini di **danaro**. Intendesi, quanto **danaro** sia possibile prevedere di **risparmiare**, nei **20 anni successivi** alla consegna ed installazione dell'impianto acquisito.

Come siamo arrivati a questa innovazione?

Contrariamente ai **sistemi di riscaldamento** del materiale plastico, dei macchinari dotati del concetto "**in camera chiusa**", per es.: **estrusori, macchine ad iniezione termoplastici, blow-molding and rotor-molding machines**, etc, il processo di **riscaldamento** della plastica nelle macchine per la **termoformatura**, è del tipo "**in camera aperta**". Ovvero, **due pannelli riscaldanti a raggi infrarossi**, che riscaldano la materia plastica sulle **facce superiore ed inferiore**. Ne consegue che, la dispersione di **energia elettrica**, è ed è sempre stata **enorme e costosa**. Se prestate attenzione alla **bolletta elettrica**, e volete approfondirne i **costi**, Vi accorgete che, nel caso di **macchine per termoformatura**, i maggiori consumi sono concentrati nelle **applicazioni pneumatiche**, ed ancora, nelle **centraline idrauliche**, ma, in modo prevalente, nei **pannelli riscaldanti**. Pertanto, la nostra **filosofia** è stata e continua ad essere quella di **eliminare**, ove possibile, le **centraline idrauliche**, e gli **azionamenti pneumatici e, concentrare la massima attenzione nel consumo elettrico dei pannelli riscaldanti**.

Le nostre riflessioni sono le seguenti:

- A) L'**aria compressa** ha una **dispersione di energia** di circa il **50%**.
- B) La **centralina idraulica**, ha una dispersione di energia del **30%**. Anche dovuto al fatto che, comunque, i **motori elettrici**, fanno ruotare sempre le **pompe**, anche mentre **non vi è alcun movimento attivo**.
- C) **Pannelli riscaldanti**: Il **metodo** fino ad oggi utilizzato per la progettazione degli stessi è, purtroppo, ancora molto primitivo, infatti risale a **60-70 anni addietro**. Ne consegue che e' da considerare **Obsoleto**.

Rigo si è sempre impegnata a far **progredire** questi sistemi obsoleti, che, oggi, sono delle vere e proprie **zavorre economiche**, Sostituendoli con **progettazioni moderne ed efficaci**.

- A1) L'**aria compressa**, nei macchinari medio pesanti, da **Rigo**, non viene più utilizzata da anni, salvo che per gli **azionamenti**.
- B1) Le **centrali idrauliche**, sono state **eliminate per i movimenti rapidi**. Vengono ancora utilizzate solo in casi specifici ove le presse sono ancora **insostituibili**. Per **presse veloci**, i movimenti, avvengono **esclusivamente con sistemi a ginocchiere o a camme**, ma sempre utilizzando **attuatori elettrici**.
- C1) I **pannelli di riscaldamento**, sono stati completamente ridisegnati, già **25 anni addietro**. Infatti, **Rigo**, ha studiato e brevettato, sistemi ben più moderni, che hanno consentito di ridurre, nel corso degli anni, del **50%** l'energia elettrica installata e consumata. Rispetto, alla maggior parte dei concorrenti, che ovviamente, **non posseggono questo know-how**.

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



Come siamo arrivati all'applicazione dei brevetti?

Come già accennato, la stazione di riscaldamento è stata completamente ridisegnata, con l'applicazione di due brevetti Rigo:

1. **Primo brevetto: Pannelli di riscaldamento a struttura perfezionata.** La struttura era in **acciaio inox**, quindi con la caratteristica di **non sviluppare ossidazione**. La struttura stessa era disegnata per **limitare le dispersioni di energia elettrica**, per cui, si era ottenuto un **risparmio iniziale del 25%**. Con i successivi miglioramenti (**up-grades**), quindi **evoluzione del sistema**, si sono ottenuti **risparmi fino al 50%**. Infatti, i **rilevamenti della temperatura sul retro ed interno dei pannelli riscaldanti superiori**, come vedesi nelle **foto dell'anno 2000 (A)**, era già molto evidente la **caduta della dispersione**, quindi l'**abbattimento dei consumi**.

Unitamente a questo **vantaggio economico** importante, si è ottenuta anche la possibilità di **sostituire gli antichi cavi**, per la alimentazione delle resistenze all'interno del pannello stesso, con **protezioni esterne in fibra di vetro**, molto **rigidi e costosi**, e capaci di resistere fino a **360°C**, con **cavi flessibili con copertura esterna in gomma-silicone**, resistenti fino a **180°C**, ben **meno costosi** e più facili da reperire ed applicare. Con l'avvento delle nuove progettazioni, ovvero il **cambio da acciaio inox a strutture in alluminio**, profilato standard ufficiale, il **risparmio** ottenuto si è elevato al **50%**. Vogliate confrontare la **foto A** con la **foto B**, ove è visibile la ulteriore **caduta della temperatura media, da 25 a 50%**. Conseguentemente, i **cavi elettrici** applicati, sono sempre del tipo **flessibile**, ma con la protezione esterna in **gomma-silicone**, ridotta ad una resistenza di **120°C**. Ciò significa una ulteriore **riduzione dei costi**.

Con la nuova e **terza riprogettazione**, quella per il futuro, con tecnica disponibile già da **oggi**, il **risparmio energetico** salirà al **70%**. Quindi **obiettivo finale quasi raggiunto**.

Ovviamente, ciò ha sempre un **costo di sviluppo e progetto** ma estremamente minimale rispetto al **ritorno economico**, che qui di seguito vi diamo quale **esempio tipico**. E' naturale e pensare che la **durata in vita delle strutture e dei cavi elettrici**, divenga pressochè **infinita**. Risolvendo un **problema di manutenzione enorme**, esistente su tutti i macchinari non dotati degli sviluppi **Rigo**.

2. Il **secondo brevetto (forni di riscaldamento)**, apparentemente, è **marginale** rispetto al primo, infatti è argomento ben diverso, sullo **stesso gruppo**. L'**apertura dei pannelli a semi-libro** vengono utilizzati per **ridurre l'ingombro della macchina**. Infatti, viene a mancare la **fuoriuscita dei pannelli stessi** dall'ingombro esterno. Conseguentemente, i **trasporti dei macchinari sono facilitati** e, praticamente mai, si debbono smontare parti per essere trasportate. Le **macchine Rigo sono monoblocco**.

I **pannelli con apertura a semi-libro**, hanno una **funzione di sicurezza**, enorme rispetto ai tradizionali, poiché si **aprono partendo dalla linea centrale**. Quasi mai la plastica cola sopra i semi-pannelli inferiori.

Tutti questi **vantaggi**, in dettaglio, sono specificati nelle **descrizioni dei brevetti stessi**.

Anche qui c'è un tema di **costi iniziali**, assolutamente **minimali** rispetto ai vantaggi, in termini di **sicurezza**, dello spazio occupato, anche nello stabilimento del cliente. **Non solo**. Essendo la macchina in **versione destra** equivalente a quella **sinistra**, concentrando l'attenzione sulla **linea centrale longitudinale**, il cliente può decidere facilmente quale versione vuole, la destra o la sinistra, anche più avanti nel corso della costruzione. Infatti, non vi è **alcuna differenza meccanica** tra destra e sinistra, ma solo **applicativa**.

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



La conclusione del ragionamento sopra esposto è che, ciò che produce **Rigo** e propone ai suoi clienti, ha una sua **logica**, non limitata alla semplice **meccanica** interna alla macchina, bensì estesa alla **limitazione degli spazi occupati**, sia per il **trasporto** che per l'**installazione definitiva**. Sia per le **sicurezze antincendio**. Sia per il **risparmio energetico**. Quest'ultimo ha una **prevalenza economica** dovuta alla necessità di, non solo ridurre la bolletta elettrica, che già sarebbe un successo, ma anche a rendersi **maggiormente indipendenti** dai fornitori di energia elettrica, nonché dai **signori del petrolio**, ed ancora, rendere possibile questa indipendenza con **installazioni di pannelli solari** per la produzione propria, con **minor superficie**, quindi **minor costi**.

La conclusione è che **Rigo** non vende solamente una macchina, vende una serie di **tecnologie**, purtroppo dimenticate dalla concorrenza.

Come qui sotto vedrete nei **conti economici semplificati**, le cifre relative ai costi dei **consumi di energia elettrica**, si riducono drasticamente al punto da rendere possibile l'**ammortamento economico** dell'intero impianto in pochi anni. Chi non si rende conto di questa realtà, **perde una opportunità clamorosa**, e, acquistando i vecchi sistemi, di fatto, acquista un debito perenne. Quando si vorrà rivendere l'impianto vecchio tipo, purtroppo **non avrà valore sul mercato**, poiché con **costo di gestione troppo elevato**.

Tutte queste **tecnologie** sono applicabili e già applicate su macchine termoformatrici di qualunque modello, purchè **Rigo**, in quanto coperte da **numerosi brevetti**.

Esempi di risparmio di energia elettrica sui riscaldamenti

Prendiamo quale primo esempio una **macchina corposa**, come una **macchina per frigorifero domestico**, con **due o tre stazioni di riscaldamento**, oppure una **Single Station industriale**, da lastra, di **grandi dimensioni**, quindi con area di **riscaldamento** abbastanza potente, ossia **400 kW** installati. In questo caso, **l'energia realmente utilizzata** sarà approssimativamente **300 kW**.

Cada turno/anno di **2000 ore**, si consumano **600.000 kW**. In caso si utilizzi l'impianto per **due turni**, i consumi saranno **1.200.000 kW** per una sola macchina. Moltiplicando per un costo da noi stimato di **€ 0.35 per kW**, il prezzo della **bolletta energetica** sarebbe di ben **€ 420.000** su **due turni**, **cada anno**.

Prendendo un altro esempio di una **macchina media per l'imballaggio** con **200 kW** installati, se ne consumeranno effettivamente **150**, e, se questa macchina lavorasse per **due turni/anno** di **2000 ore** ciascuno, ovvero **4000 ore**, come sopra, il **costo della bolletta** sarebbe la metà dell'esempio sopra esposto, ma comunque paurosa: **210.000 Euro /anno**.

Questi due semplici esempi già vi danno un'**idea concreta del ritorno economico**, utilizzando i **macchinari Rigo** che sono **sempre dotati** di queste caratteristiche, già da molti anni.

Ormai si sono iniziate anche **applicazioni** con un **Contact Heating** preliminare, ovvero applicato al **riscaldamento di una lastra per contatto**, prima che il **materiale plastico** entri **all'interno del trasportatore** della termoformatrice. Il **Contact Heating** ha un **risparmio energetico ancor più elevato**, conseguentemente **fa accrescere il risparmio energetico totale**. Trattandosi di **progetti dedicati**, è bene discuterne le **relative applicazioni macchina per macchina**.

Il futuro è già arrivato. Sta a voi conoscerlo ed aprirgli le porte di casa Vostra.

Il vecchio è solo vecchio. Non porta utili.

"Il Giovane corre veloce; Il Saggio sa dove andare!!!"
"The Young man runs fast; The Expert man knows where to go!!!"

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



PRIMO BREVETTO: PANNELLI DI RISCALDO A STRUTTURA PERFEZIONATA

R.I.G.O. GROUP	VIA S.G.B. DE LA SALLE,4/A - 20132 - MILANO - ITALY TEL. ++39/2/26300534 - FAX. 26300722 www.rigogroup.com / info@rigogroup.com
<p>BREVETTI INDUSTRIALI DEPOSITATI DA RIGO GROUP</p> <p>"PANNELLO DI RISCALDO A STRUTTURA PERFEZIONATA" IN PARTICOLARE PER REALIZZAZIONE DEI FORNI IMPIEGATI NELLE STAZIONI DI RISCALDO DI MACCHINE DI TERMOFORMATURA</p>	
FILE: 6/04/0000-001	

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO **MODULO A**

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
COMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

A. RICHIEDENTE (I) **DE NICHILIO GIORGIO** nel fascio **PPF**
1) Denominazione **MELZO (Milano)** codice **0NCGRC42P11E205E**
2) Denominazione **MELZO (Milano)** codice **0NCGRC42P11E205E**

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI **CICOGNA DR. FRANCO** nel fascio **PPF**
ragione nome **CICOGNA DR. FRANCO**
denominazione esatta di appartenenza **UFFICIO BREVETTI DR. FRANCO CICOGNA**
via **Visconti di Modrone** n. **14A** città **MILANO** cap. **20122** (prov. **MI**)

C. DOMICILIO ELETTIVO dell'interessato **MILANO** cap. **20122** (prov. **MI**)

D. TITOLO **"Pannello di riscaldamento a struttura perfezionata, in particolare per la realizzazione dei forni impiegati nelle stazioni di riscaldamento di macchine di termoformatura"**

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO SE STANDA: DATA **11/05/1996** N° PROTICOLA **0000000000**

E. INVENTORI DEPOSITATI **DE NICHILIO GIORGIO**
1) **DE NICHILIO GIORGIO**
2) **DE NICHILIO GIORGIO**

F. PRIORITÀ **NO**

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI: **NO**

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONI ALLEGATE

Doc. n°	Descrizione	Allegato	Scadenza	Protezione
1	11	11	07	11
2	11	11	07	11
3	11	11	07	11
4	11	11	07	11
5	11	11	07	11
6	11	11	07	11
7	11	11	07	11

Il presente atto di deposito è stato compilato il **27/05/1996** dalla **UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI** per **TRICENTOSSESSANTACINQUEMILA=** per anni **3**

CONTINUA SUO **NO**

DEL PRESENTE ATTO DI RICHIEDERE COPIA AUTENTICA SINO **SI**

UFFICIO PROVINCIALE INV. COMM. ART. DI **MILANO** VERBALE DI DEPOSITO **NI 56/A 000608** N° **1** del **11/05/1996**

L'anno mille novecento **NOVANTASEI** il giorno **ventisei** del mese di **MAY**

Il depositante **DE NICHILIO GIORGIO**

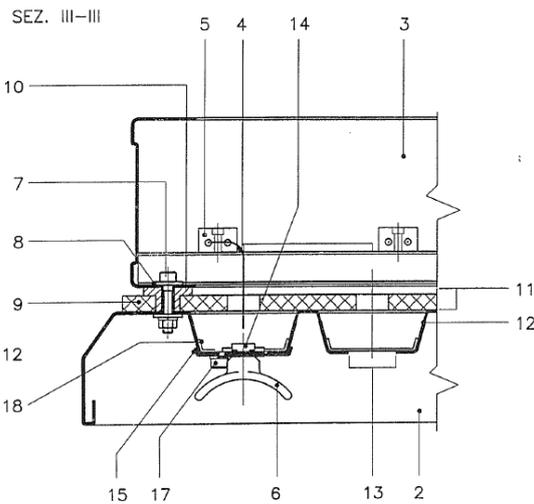
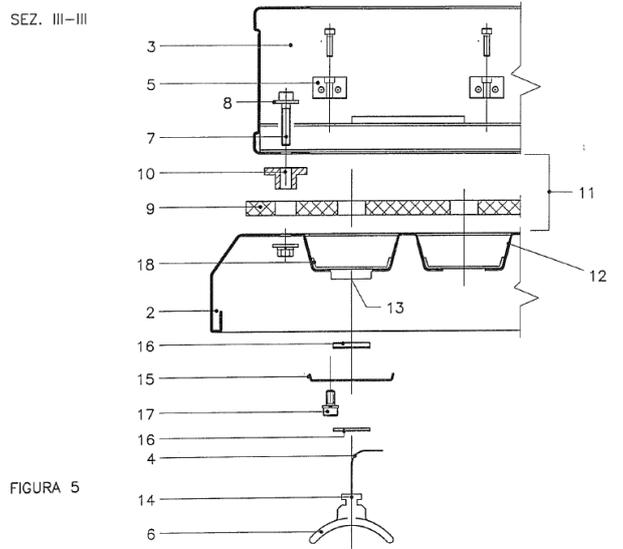


FIGURA 3



P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



SECONDO BREVETTO: FORNI DI RISCALDO CON APERTURA PANNELLI A SEMI-LIBRO

R.I.G.O. GROUP

VIA S.B. DE LA SALLE, 4/A - 20152 - MILANO - ITALY
TEL. +39/2/26309524 - FAX. 26300722
www.rigogroup.com / info@rigogroup.com

**BREVETTI INDUSTRIALI
DEPOSITATI DA
RIGO GROUP**

**"FORNO" IN PARTICOLARE PER
LE STAZIONI DI RISCALDO NELLE
MACCHINE DI TERMOFORMATURA
E STAZIONE DI RISCALDO
PROVVISTA DI QUESTO FORNO**

FILE: G/07/198-581

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO MODULO A
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHE - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

A. RICHIEDENTE (I) **DE NICHILIO GIORGIO** R.E. (PRE)
1) Denominazione **MELZO (Milano)** codice **DNCGRG42P11E205E**
2) Domicilio codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M. **CICOGNA DR. FRANCO**
cognome nome **UFFICIO BREVETTI DR. FRANCO CICOGNA** tit. fiscale
denominazione studio di appartenenza **Vesconti di Modrone** via **14A** città **MILANO** cap. **20122** (prov) **MI**
C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario via città cap (prov)

D. TITOLO **"Forno, in particolare per le stazioni di riscaldamento nelle macchine di termoformatura, e stazione di riscaldamento provvista di questo forno"**

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SÌ NO SE ISTANZA: DATA IN PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome
1) **DE NICHILIO GIORGIO** 3)
2) 4)

F. PRIORITÀ SODDISFIMENTO RISERVE
nazionalità e organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito data N° Protocollo
1) 2) 3) 4)

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA SODDISFIMENTO RISERVE
Doc. 1) **18** Data N° Protocollo
 07 Data N° Protocollo
Doc. 2) **07** Data N° Protocollo
Doc. 3) **07** Data N° Protocollo
Doc. 4) **07** Data N° Protocollo
Doc. 5) **07** Data N° Protocollo
Doc. 6) **07** Data N° Protocollo
Doc. 7) **07** Data N° Protocollo

I) **27 03 1996** per anni **3** obbligato
COMPIUTO SÌ NO FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (I)

DEL PRESENTE ATTO DI RICHIESTA COPIA AUTENTICA SÌ NO

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI **Milano** codice **15**
VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA **MI 967A 000607** Reg. A
L'anno all'esecuzione **novantisei** il giorno **ventisette** del mese di **marzo**
1996 00

ANNOTAZIONI KARSE DELL'UFFICIALE RICADANTE

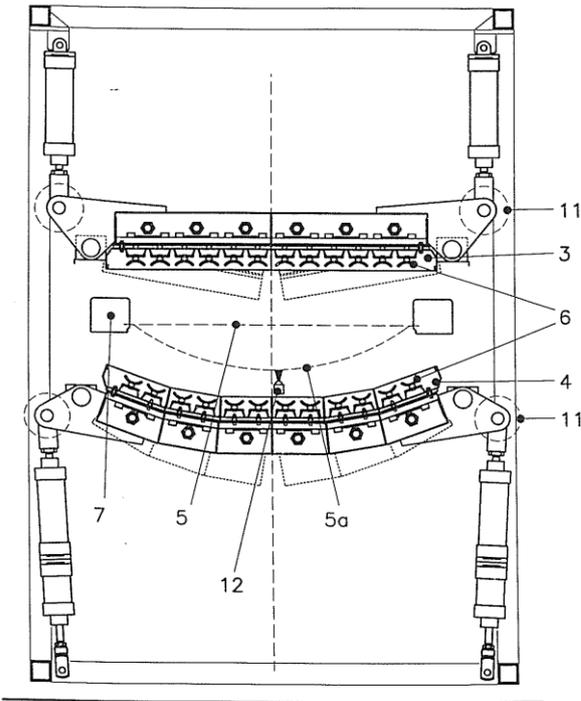


FIGURA 2

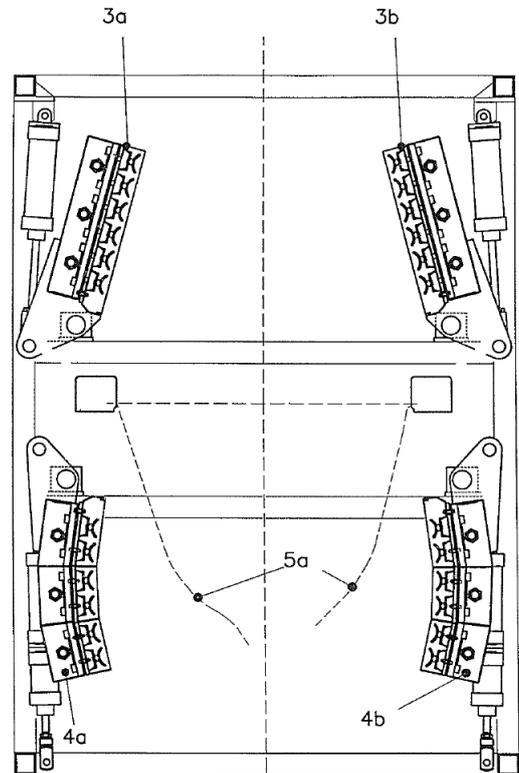


FIGURA 5

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MILANO

Spett.le
RIGO GROUP SRL
VIA DELLE INDUSTRIE, 17
20080 ALBAIRATE

Milano
N° 050542/PRINT

risposta al N°
del

Oggetto : Bando di concorso
"Premio all'innovazione tecnologica nelle PMI e nelle imprese artigiane" ed. 1997/98.

Si e' lieti di comunicare che questa Camera di Commercio, esaminata la documentazione presentata, ha deciso di assegnare a codesta Azienda un contributo di Lire 48.452.493 =, come previsto dal bando stesso.

Il suddetto contributo sara' soggetto a ritenuta d'acconto del 4% ai sensi dell'art. 28 del D.P.R. n. 600/73.

Complimentandosi con codesta azienda, si porgono i migliori saluti.

p. Il Segretario Generale
Il Capo Servizio Promozione
(Giancarlo Forti)

20123 Milano - via Meravigli 9/B - tel. 02/8515-1 (sel. pass.) - fax 02/8515-4232
teleg.: COMCAMERA Milano - c/c Postale n° 982207 - telex 312482 - Cod. Fisc. 80073490155 - Partita IVA 04917150155
Sedi Decentrate Polifunzionali: 20090 Assago - World Trade Center - Pal. dei Congressi - strada 1 - Tel. (02) 8515.4518-4519 - Fax (02) 8515.4919 / 20031 Cesano Mademo - Via Donghi ang. C.so Europa - Tel. (0362) 540975-7 - Fax (02) 85158839 / 20033 Desio - Via Mors. Cattaneo, 7 ang. Via Matteotti - Tel. (0362) 303666 - Fax (0362) 303657 / 20025 Legnano - Via Podgora (c/o INPS) - Tel. (0331) 541162 - Fax (0331) 597521 / 20013 Magenta - Via Volta ang. Via Pusterla - Tel. (02) 97291143 - Fax (02) 97291143 / 20017 Mazza di Rho - Gall. Ghandi, 21 - Tel. (02) 93505037 - Fax (02) 93504957 / 20026 Melzo - Piazza Risorgimento, 3 - Tel. (02) 95711456 - Fax (02) 95711464 / 20052 Monza - Largo Esterle, 1 - Tel. (039) 320982 - 2301924 - 2301757 - Fax (039) 320310 / 20099 Sesto S.G. - Viale Marelli - Tel. (02) 8515.4560-1 - Fax (02) 8515.4562
Sportelli Poli-Istituzionali: 20122 Milano - Via Freguglia, 1 (Palazzo di Giustizia) - Tel. (02) 8515.4145-4597 / 20124 Milano - Via M. Gioia, 22 (INPS) - Tel. (02) 6776277 / 20149 Milano - Via G. Silva, 38 (INPS) - Tel. (02) 48087338 / 20121 Milano - C.so Porta Nuova, 19 (c/o INAIL) - Tel. 8515.4913 / 20139 Milano - Via Boncompagni, 41 (INAIL) - Tel. (02) 8515.4249

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research




Regione Lombardia

20 NOV. 1996

Giunta Regionale
Settore Attività Produttive
Servizio Industria
Via Sasseti, 32
20124 Milano
Tel. 67651

Spettabile
RIGO PMM Srl
Via dell'Industria 19
20080 Albairate MI

Prot. n. 1662
AL/lb

OGGETTO: Decreto n. 067039 del 19 NOV. 1996
Art.5 legge regionale 22 febbraio 1993, n.7.

Nel trasmettere in allegato copia del decreto relativo all'oggetto, si precisa che la Ragioneria Generale provvederà all'emissione dell'ordinativo di pagamento in vostro favore. I competenti uffici regionali sono a disposizione per eventuali chiarimenti.
Distinti saluti.

Il Dirigente del Servizio
(Angelo Lassini)



DECRETO N. 067039 DEL 19 NOV. 1996

NUMERO SETTORE 1662

OGGETTO: Legge regionale 23 aprile 1985 n.34 modificata ed integrata dall'art.5 della legge regionale 22 febbraio 1993 n.7 - Primi interventi regionali per la promozione delle innovazioni nel sistema delle imprese minori. Liquidazione del contributo concesso all'impresa RIGO PMM Srl - Albairate (MI).

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTA la legge regionale 23 aprile 1985 n.34 "Primi interventi regionali per la promozione delle innovazioni nel sistema delle imprese minori" così come modificata ed integrata dall'art.5 della legge regionale 22 febbraio 1993 n.7;

VISTA la deliberazione della Giunta Regionale n.V/39657 del 2 agosto 1993 e successive modificazioni ed integrazioni che definisce le modalità attuative degli interventi previsti dall'art.5 della L.R.7/93;

VISTA la deliberazione della Giunta Regionale n.VI/14486 del 14 giugno 1996 con la quale veniva concesso all'impresa RIGO PMM Srl un contributo di lire 118.500.000.= per la realizzazione di un progetto di innovazione comportante spese ritenute ammissibili per lire 395.000.000.=;

VISTA la regolarità della documentazione trasmessa in data 11 ottobre 1996 dalla medesima impresa comprendente in particolare:

- la relazione tecnica conclusiva del progetto illustrante le attività svolte, i tempi di realizzazione, i costi sostenuti ed i risultati conseguiti;
- la documentazione resa a supporto delle spese sostenute, le quali risultano coerenti con il progetto ammesso a contributo;
- la validità della documentazione prevista ai sensi del Decreto Legislativo n.490 dell'8 agosto 1994 in materia di comunicazioni e certificazioni previste della normativa antimafia;

RITENUTO in base agli atti sopra citati ed a fronte delle spese sostenute e ritenute ammissibili pari a lire 394.220.000.= di poter dar luogo alla liquidazione del contributo regionale per lire 118.266.000.=;

VISTO l'impegno di spesa assunto con la sopra citata deliberazione della Giunta Regionale;

ACCERTATO che il contributo è soggetto alla ritenuta di cui all'art.28 del D.P.R. 29 settembre 1973 n.600;

VISTO il decreto del Presidente della Regione Lombardia del 4 luglio 1995 n.62671 concernente la delega di firma di atti di competenza del Presidente della Giunta Regionale al dirigente del Servizio Industria del Settore Attività Produttive signor Angelmaria Lassini;

D E C R E T A

1. di liquidare, a favore dell'impresa RIGO PMM Srl domiciliata in Via dell'Industria 19 - 20080 Albairate (MI), un contributo di lire 118.266.000.= pari al 30% delle spese sostenute e ritenute ammissibili per la realizzazione del progetto indicato in premessa a valere sull'impegno n. 96/004329/0005, capitolo 3.4.7.2. 3678 del bilancio 1996, con deliberazione della Giunta Regionale n.VI/14486 del 14 giugno 1996, non soggetta al controllo ai sensi dell'art.1 del Decreto Legislativo n.40 del 13.02.93 come modificato dall'art.1 del Decreto Legislativo n.479/93;
2. di imputare le spese da pagarsi al capitolo 3.4.7.2. 3678 del bilancio di cassa per l'esercizio in corso, che presenta la necessaria disponibilità;
3. di accertare una minore spesa di lire 234.000. =.

Il presente decreto non è soggetto al controllo ai sensi dell'art.1 del Decreto Legislativo n.40 del 13.02.93 come modificato dall'art.1 del Decreto Legislativo n.479/93.

Per il Presidente
Il Dirigente del Servizio Industria
(Angelmaria Lassini)

FP/lb

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



BREVETTO RIDUZIONE SPAZIO OCCUPATO DELLA MACCHINA MONOSTAZIONE

R.I.G.O. GROUP	VIA S.G.B. DE LA SALLE/A/A - 20132 - MILANO - ITALY TEL. ++39/2/26300534 - FAX. 26300722 www.rigogroup.com / info@rigogroup.com
<p>BREVETTI INDUSTRIALI DEPOSITATI DA RIGO GROUP</p> <p>MACCHINA DI TERMOFORMATURA DI TIPO MONOSTAZIONE DI TIPO PERFEZIONATO E PROCEDIMENTO REALIZZATO CON QUESTA MACCHINA</p>	
FILE: G/D/980N-IRE	

RIGO GROUP

Internet <http://www.rigogroup.it>
Head Quarter: Via S.G.B. De La Salle, 4/A - 20132 MILANO - Italy - ☎ ++39/02/26300534 - Fax 02/26300722 - e-mail: info@rigogroup.it

PAG. 1/1

FROM : RIGO GROUP SRL/MR. GIORGIO DE NICHILLO
TO : FAX N.
OUR FAX N. :
DATE : 09/06/99
REFERENCE : PREMIO ALL'INNOVAZIONE

Gentile Cliente,

Dopo il riconoscimento ricevuto lo scorso anno dalla Regione Lombardia per le tecnologie innovative della nostra **NUOVA MACCHINA IN LINEA**, oggi siamo orgogliosi di informarLa che, la C.C.I.A.A. di Milano, ci ha assegnato il:

PREMIO ALL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

per il nostro nuovo concetto di macchina termoformatrice a singola stazione di lavoro modello **SINGLE STATION FRONT VERSION**.
Trovate, in allegato, copia dei disegni costruttivi oggetto di brevetto e del fax attestante l'assegnazione del premio.

Teniamo a precisare che questo **PREMIO** è stato assegnato alle società che hanno dimostrato impegno verso il miglioramento continuo attraverso studi e progetti di ingegneria ad elevato contenuto tecnologico e, soprattutto, a fronte di macchinari già testati per il raggiungimento dei vantaggi qualitativi per cui sono stati proposti.

Varemmo renderVi partecipi di questo evento estendendo anche a Voi la nostra soddisfazione, soprattutto perché riteniamo che questa possa essere un'ulteriore tangibile conferma della validità ed efficienza delle nostre soluzioni tecnologiche.

Non lasciateVi intimorire dal progresso: noi lo gestiamo perché diventi un punto di forza!

Cordiali saluti,
Giorgio De Nichilo
President

FILE:C:\premio.doc\290699

PZ: 99 (MAR) 14:21 RIGO GROUP SRL A PAX: 02 9406242 P. 002

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MILANO

Spett.le
RIGO GROUP SRL
VIA DELLE INDUSTRIE, 17
20080 ALBAIRATE

Milano
n° 050542/PRINT
risposta al n°
del
Oggetto: "Bando di concorso
"Premio all'innovazione
tecnologica nelle
PME e nelle imprese
artigiane" ed. 1997/98.

Si e' lieti di comunicare che questa Camera di Commercio, esaminata la documentazione presentata, ha deciso di assegnare a codesta Azienda un contributo di Lire 48.452.493 ,, come previsto dal bando stesso.

Il suddetto contributo sara' soggetto a ritenuta d'acconto del 4% ai sensi dell'art. 28 del D.P.R. n. 600/73.

Complimentandosi con codesta azienda, si porgono i migliori saluti.

p. Il Segretario Generale
Il Capo Servizio Promozioni
(Giuseppe Forti)

United States Patent [19] (11) Patent Number: **5,939,106**
Nichilo (45) Date of Patent: **Aug. 17, 1999**

[54] SINGLE-STATION THERMOFORMING APPARATUS 3,466,706 8/1969 Asano 425/384
3,597,799 8/1971 Easte 425/384

[76] Inventor: **Giorgio De Nichilo**, Via Aldo Moro, 49, 20066, Meda, Italy

Primary Examiner—Harold Poon
Assistant Examiner—Joseph Layton
Attorney, Agent, or Firm—Buckham and Ascher

[21] Appl. No: **08/864,833**
[22] Filed: **May 29, 1997**

[57] ABSTRACT

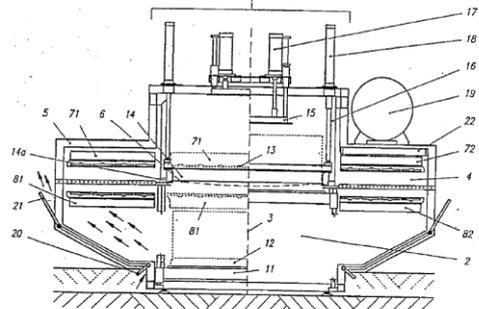
[30] Foreign Application Priority Data

Int. 19. 1996 (IT) Italy _____ M26A1244
[51] Int. Cl. _____ B29C 5/142
[52] U.S. Cl. _____ 425/384; 264/322; 425/407
[53] Field of Search _____ 425/384; 388; 425/407; 264/322

A single-station thermoforming apparatus is provided with at least an oven including a heating panel, formed by two panel portions which can be driven on a plane parallel to the laying plane of a plastics material sheet to be thermoformed and which can be manually coupled at a common coupling line, thereby providing an even distribution of heat through the overall surface of the plastics material sheet being processed, and preventing any thermal differentials among different regions of the material sheet being processed.

[56] References Cited
U.S. PATENT DOCUMENTS
3,386,503 8/1968 Coning et al. 425/384

13 Claims, 7 Drawing Sheets



10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818
10122 Milano - tel. 02/76104818 - fax 02/76104817 - telex 32011 - fax 02/76104818

"Il Giovane corre veloce; Il Saggio sa dove andare!!!"
"The Young man runs fast; The Expert man knows where to go!!!"

05/01/2003

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



FOTO PARTE RETROSTANTE ED INTERNA DEL PANNELLO RISCALDANTE

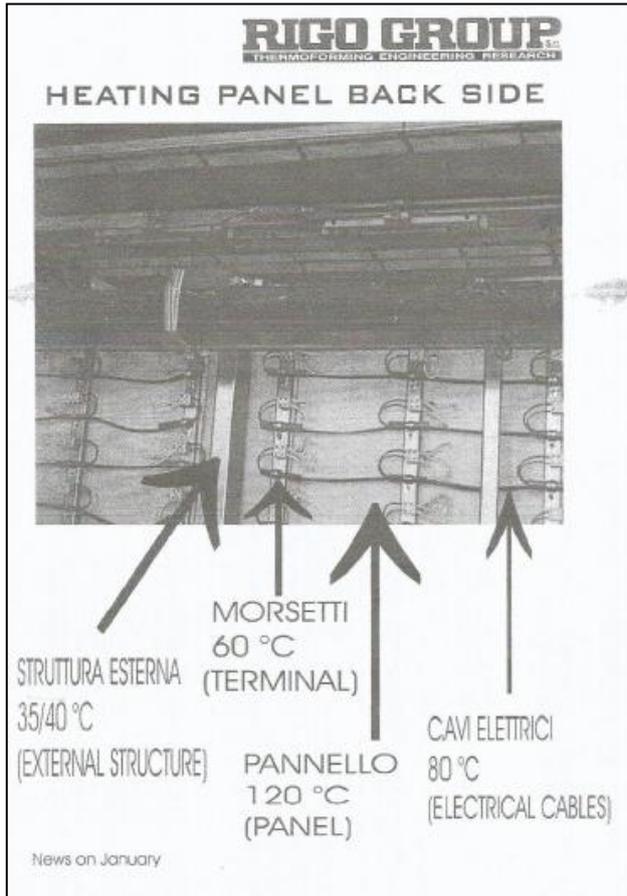


FOTO A: RILEVAMENTO DELLA
TEMPERATURA SUL
RETRO DEL PANNELLO
SUPERIORE - ANNO 2000

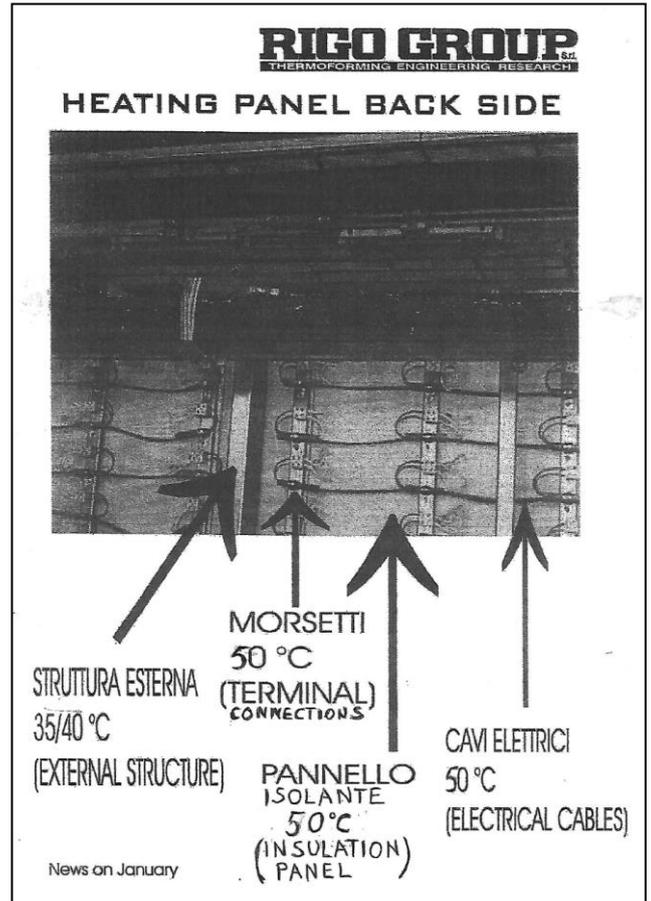
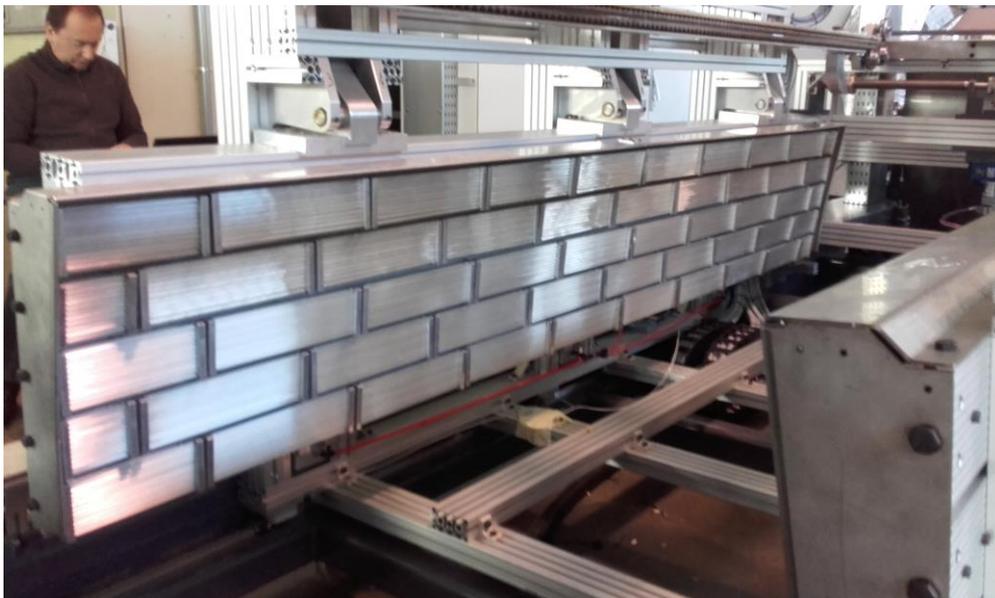


FOTO B: RILEVAMENTO DELLA
TEMPERATURA SUL
RETRO DEL PANNELLO
SUPERIORE - ANNO 2016

P.o.box: Giorgio De Nichilo- Suisse Post-6830 - Chiasso 1-
Ch: +41 (0)79 35 91 451 - Ita: +39 349 23 56 586-
gdn.rigosas@hispeed.ch; gdn.rigosas@gmail.com-

Thermoforming
Engineering
Research



"Il Giovane corre veloce; Il Saggio sa dove andare!!!"
"The Young man runs fast; The Expert man knows where to go!!!"