

MINISTERO INDUSTRIA E COMMERCIO
Ufficio Centrale Brevetti
Abbonamento al bollo - Autorizzazione
Intendenza Finanza Rome
n. 97420 del 1°-7-1960

N. 701670



MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO

UFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI

BREVETTO
PER
INVENZIONE
INDUSTRIALE





3988/63

INVENZIONE INDUSTRIALE, avente per titolo
MACCHINA AUTOMATICA PER L'IMPACCHETTAMENTO IN MATE
RIALI TERMOSALDABILI.

• • • • •
La presente invenzione consiste in una macchina au-
tomatica per impacchettare una gamma molto vasta
di prodotti in sacchetti di materiale termosaldan-
te, sacchetti che la macchina stessa forma ricavan-
doli dal materiale in foglio avvolto a bobina.

Caratteristica particolare di questa macchina, co-
me verrà descritto ed illustrato in seguito, è il
sistema di azionamento che ha consentito di realiz-
zare un complesso particolarmente semplice, robusto
e di grande versatilità che si adatta ai vari pro-
dotti da impacchettare ed i vari materiali con i
quali può essere confezionato il pacchetto conteni-
tore.

Il principio funzionale della macchina è il seguen-
te: Fig. 2 - Il materiale con il quale dovrà farsi
il sacchetto contenitore è avvolto a rullo (1). Il
nastro che si svolge dal rullo (1) viene piegato
in guisa da formare un tubo da un particolare di-
positivo (2) a forma di colletto.

Il tubo di materiale termosaldante si avvolge su
un cilindro cavo (3). Un elemento caldo (4) che

Ing. Aldo Ricciardi

22-2-63

[Handwritten signature]

IL SEGRETARIO



pressa il tubo di materiale termosaldabile contro il cilindro cavo (3) effettua la saldatura dei due lembi sovrapposti del nastro.

Il cilindro così saldato lungo una generatrice longitudinale viene contemporaneamente saldato sul fondo dalle pinze calde (5). Quando dette pinze (5) sono serrate sul materiale termosaldante, si muovono verso il basso, costringendo nuovo materiale a svolgersi dal rullo (1) e piegarsi a forma di tubo. In questo istante, attraverso l'alto del cilindro cavo (3) arriva entro il tubo di materiale termosaldante il quantitativo desiderato di prodotto da perfezionare, dopo di che le pinze (5) si aprono e si muovono verso l'alto onde afferrare nuovamente il tubo di materiale termosaldante a monte del prodotto già caduto. Con la saldatura del materiale si completa il sacchetto (6) ormai riempito.

Con la successiva corsa di discesa delle pinze si forma un nuovo sacchetto ripeténdosi quindi il ciclo precedente, dando così luogo, in modo automatico e continuo, alla formazione dei sacchetti e contemporaneo riempimento.

Fra le 2 ganasce delle pinze (5) scorre un coltello (7) che separa il sacchetto completato da quello in corso di formazione.

Il particolare movimento delle pinze (5) è realizzato mediante un comando oleodinamico pilotato da elettro-distributore. L'olio sotto pressione affluisce attraverso il tubo (8) alla parte inferiore del cilindro, costringendo lo stelo (9) che sopporta il gruppo pinze (5) a sollevarsi; giunto a fine corsa superiore viene premuto il contatto (10) che fa funzionare un elettro-distributore il quale invia, attraverso un tubo flessibile, olio sotto pressione entro il foro (11) praticato nello stelo (9) stesso. Detto olio, agendo sul pistoncino (12) costringe le pinze (5) a chiudersi.

Dette pinze, chiudendosi, azionano il contatto (14) che a sua volta comanda un altro elettro-distributore che invia olio in pressione nella parte superiore del cilindro attraverso il foro (15), facendo iniziare la fase di discesa del gruppo pinze (5) con le pinze stesse serrate contro il materiale e realizzando in questa fase (utile) il tiro di materiale dal rullo e la conseguente formazione del sacchetto a forma di tubo a mezzo del colletto (2). L'olio contenute nella parte inferiore del cilindro viene costretto a tornare allo scarico attraverso una opportuna valvola regolatrice (16), onde realizzare in questo movimento (che è la fase utile) una velocità

di trascinamento uniforme e di valore prestabilito.

Arrivate il pistone a fine corsa inferiore, viene premuto un terzo contatto (17) che obbliga a mandare allo scarico l'olio che attraverso lo stelo premeva contro i pistoncini (12). Le pinze allora si riaprono, lasciando cadere il sacchetto (6) ormai fatto, e che nel frattempo era stato distaccato dal tubo a mezzo del coltello operante entro le pinze (5). Inoltre detto contatto fa invertire il comando del solito elettro-distributore, nel senso che l'olio in pressione viene inviato in basso attraverso il foro (8).

Il ciclo si ripete quindi indefinitamente.

Questo sistema di comando consente di realizzare una macchina molto semplice, priva di cinematismi complicati e si presta ad essere applicato sia su una macchina con movimento verticale dei pistoni, che è particolarmente destinata a confezionare prodotti pulverolenti, granulari, pastine alimentari, caramelle ecc., prodotti nei quali la caduta attraverso il cilindro cavo (3) è affidata alla gravità, sia una macchina a movimento orizzontale, particolarmente destinata a confezionare materiali fini e piuttosto lunghi, come spaghetti, grissini ecc., prodotti questi che debbono venir spinti entro il sag



chitto da un pistoncino attraverso sempre il cilindro cavo (3).

La Fig. 5 da una idea di come può essere praticamente realizzata una macchina a movimento verticale, mentre la Fig. 6 si riferisce ad una pratica realizzazione di una macchina a movimento orizzontale.

Nella macchina con il movimento delle pinze saldanti in senso orizzontale (Fig. 3 e 4) il sacchetto (6) in corso di formatura e riempimento è sostenuto da un nastro (18) che si muove in un sol senso; con movimento intermittente, in esatto accordo con il movimento dei sacchetti tirati dalle pinze saldanti sopracitate.

Nella tratta superiore del nastro, ove appoggiano i sacchetti in fase di formatura e riempimento, un sistema di rulli (19) solidale col gruppo mobile delle pinze (5) fa fare al nastro una ansa nella quale si alloggia una delle due ganasce della pinza saldante stessa (5).

I rulli A e B sono liberi di ruotare solo nel senso indicato dalle frecce nelle fig. 3 e 4, che indicano una tra le possibili realizzazioni del nastro ed una delle possibili posizioni delle pinze saldanti rispetto al nastro stesso.

Nella Fig. 3 il gruppo delle pinze (5) ed il sistema

ma dei rulli (19) si muovono verso sinistra. Il rullo (B) è libero di ruotare in senso anti-orario mentre (A) è bloccato. Il nastro (18) quindi si muove girando in senso anti-orario alla stessa velocità delle pinze (5) -fase utile- trasportando pertanto il sacchetto (6).

Nella Fig. 4 il gruppo pinze (5) e il sistema dei rulli (19) si muovono verso destra. Ora il rullo (A) è libero di girare in senso orario, mentre (B) è bloccato. Il nastro (18) è quindi fermo. Fermi sono pure i sacchetti (6) consentendo quindi il ritorno indietro (fase passiva) delle pinze aperte per poter una volta arrivate in fondo corsa iniziare un nuovo ciclo utile.

In pratica i particolari di esecuzione potrebbero variare, avendo illustrate la stessa in una forma di preferenza ma s'intende che varianti costruttive potranno essere apportate alla presente invenzione, senza uscire dall'ambito e quindi dal dominio del brevetto stesso.

RIVENDICAZIONI

1°) = Macchina che forma, salda e riempie automaticamente sacchetti ricavati da materiale termosaldabile, avvolto in bobina, caratterizzata dal fatto che i vari movimenti delle pinze che

svolgono la bobina e saldano le estremità dei sacchetti sono a comando oleodinamico.

2°) = Nastro trasportatore a sostegno dei sacchetti in corso di saldatura e riempimento caratterizzato dal fatto di consentire il libero movimento delle pinze.

3°) = Nastro trasportatore sopra menzionato trascinato in modo intermittente unidirezionale dal movimento di "va e vieni" delle pinze saldanti.

Pistoia, Li , 10 GEN. 1963

F.to Ing. Aldo Ricciarelli

Ing Aldo Ricciarelli

22-2-63

SECRETARIO

[Handwritten signature]



fig. 1

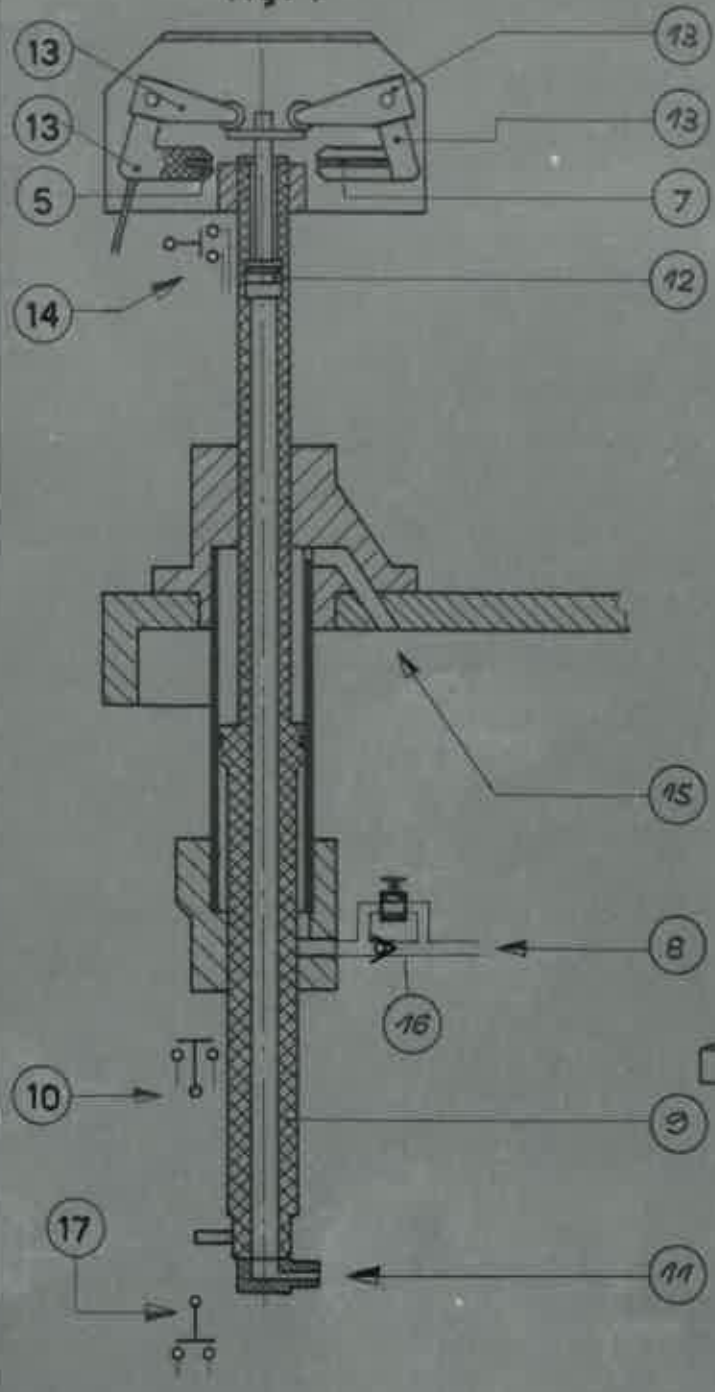


fig. 2

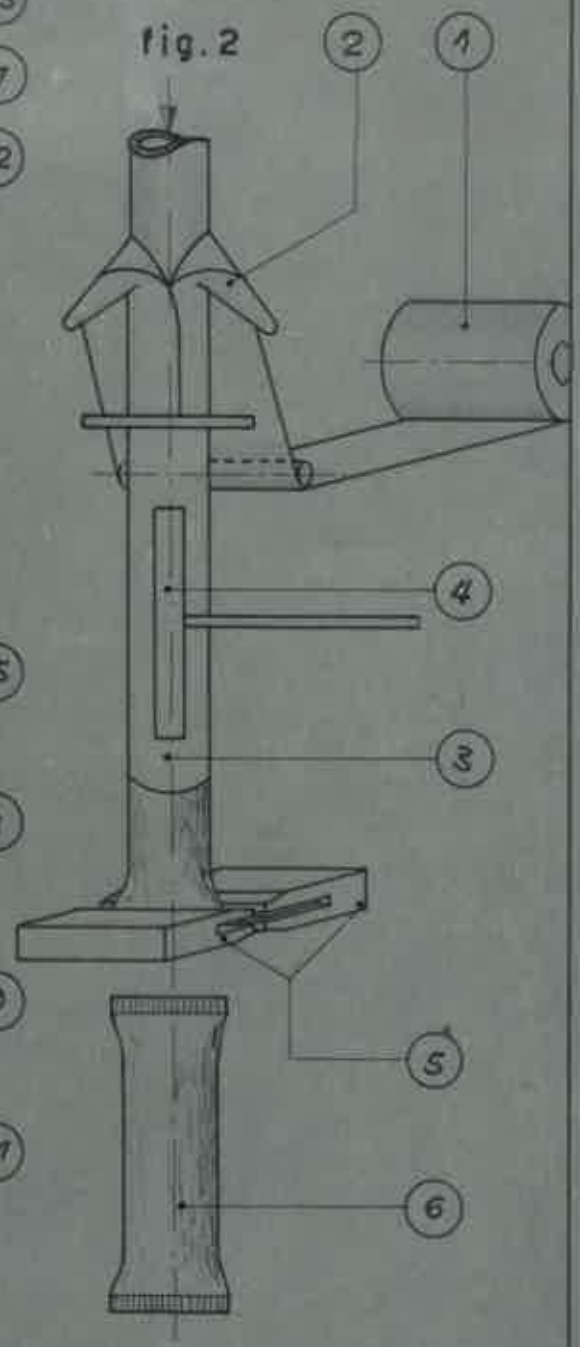


fig. 3

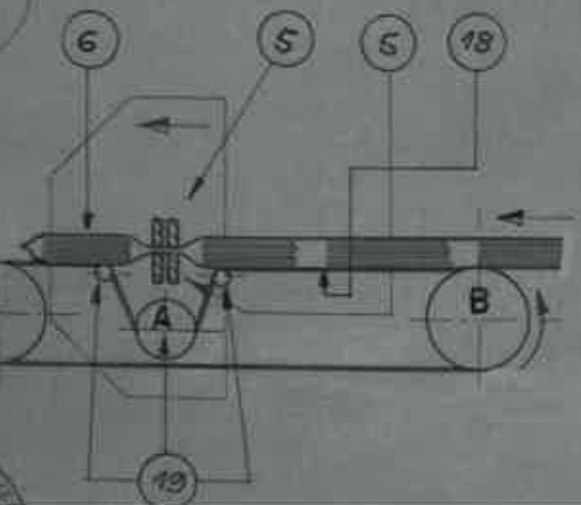
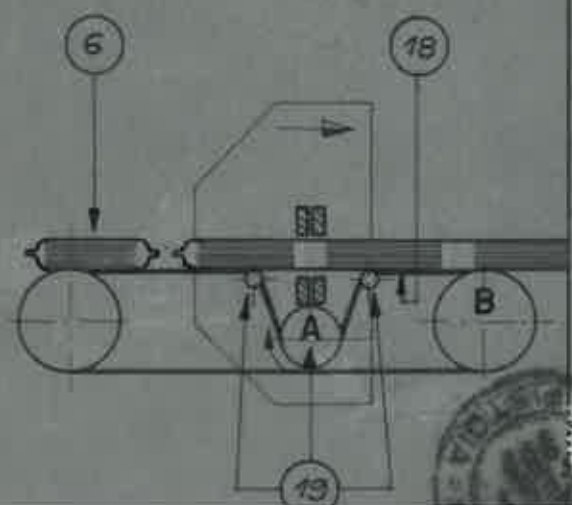


fig. 4



Ingeg. Aldo Riccardelli

IL SEGRETARIO



Ingeg. Aldo Riccardelli

fig. 5

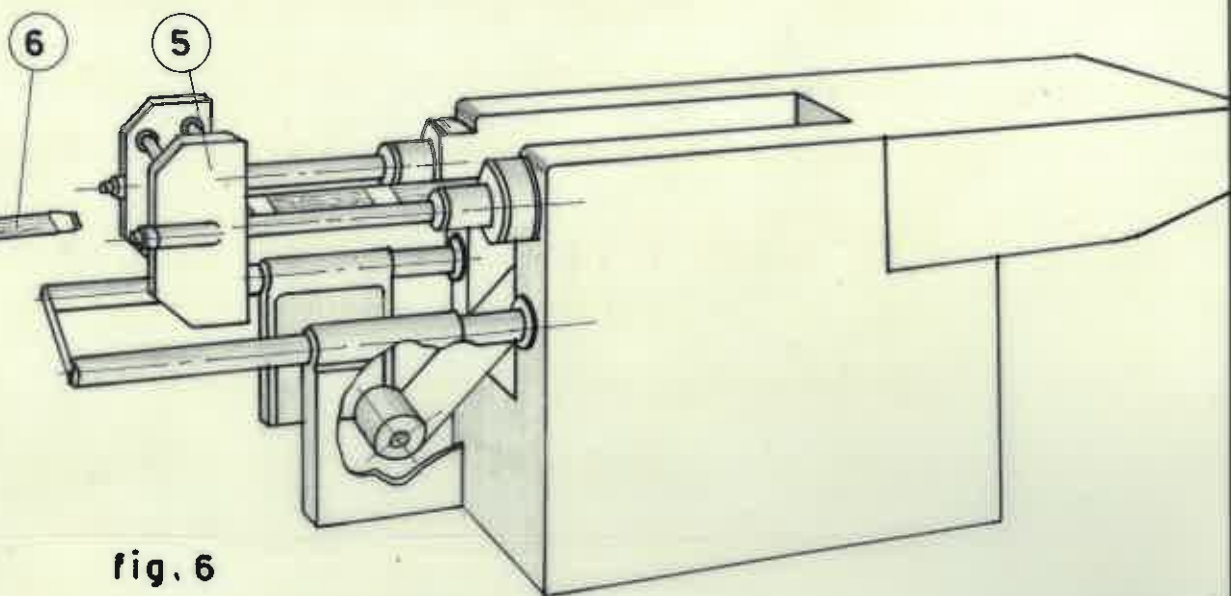
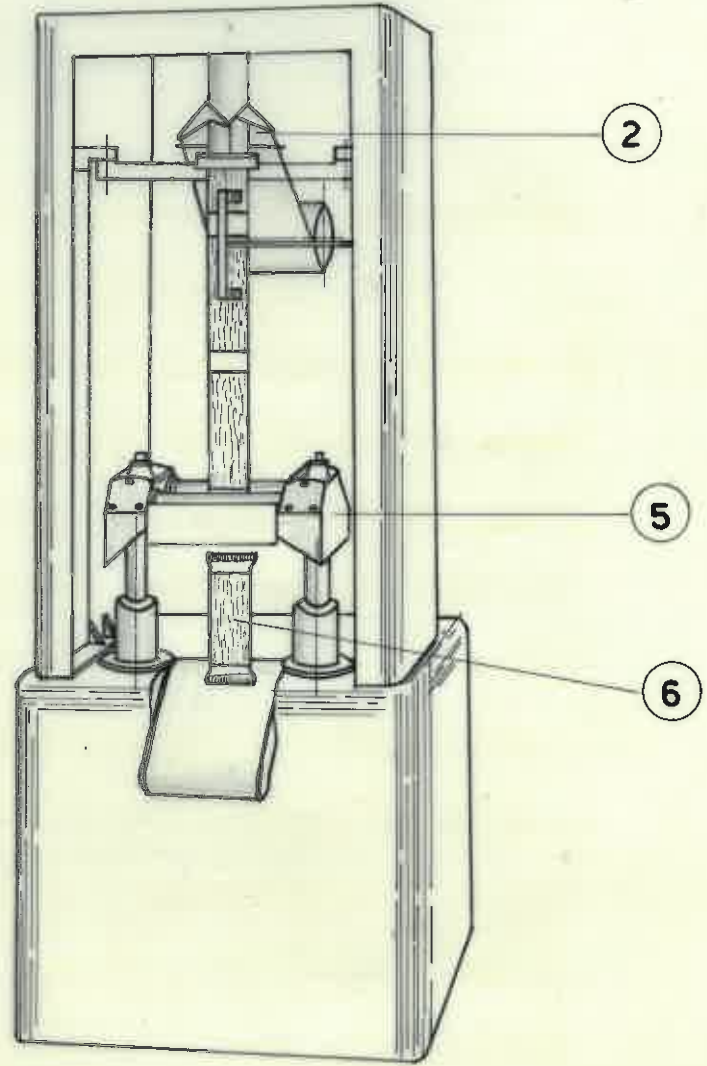


fig. 6

22-2-63

IL SEGRETARIO

CAMERA DI COMMERCIO

Stampa circolare con testo illeggibile

UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 701670

★ 24. MAR 1966 ★
ARRIVO

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

N. DOMANDA	ANNO
3988	63

CODICE PROVIN.	CAMERA COMMERCIO	N. REGISTRO	N. VERBALE	DATA DI DEPOSITO					G B	T B
				G	M	A	H	M.		
47	PISTOIA	III	133	22	2	63	11	30		

1 047 8 658

TITOLARE	RICCIARELLI ALDO
INDIRIZZO	VIA XX SETTEMBRE 30 PISTOIA
TITOLO	MACCHINA AUTOMATICA PER L IMPAC CHETTAMENTO IN MATERIALI TERMO SALDABILI

11 MAR. 1966

Roma, li _____

IL DIRETTORE
Brignone

Avvertenze : 1° Il brevetto viene concesso senza preventivo esame della novità dell'invenzione.
2° La rivendicazione della priorità esplica effetto per le parti dell'invenzione che hanno formato oggetto del deposito estero al quale la rivendicazione stessa si riferisce.