

# UFFICIO CENTRALE BREVETTI

## BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 1038503

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

| N.<br>DOMANDA | Anno |
|---------------|------|
| 2371675       |      |

| Cod.<br>Prov. | U. P. I. C. A. | CODICI | DATA PRES. DOMANDA |    |    |    |    | G<br>B | T<br>B | P  |
|---------------|----------------|--------|--------------------|----|----|----|----|--------|--------|----|
|               |                |        | G                  | M  | A  | H  | M  |        |        |    |
| 15            | MILANO         | 2100   | 32                 | 60 | 57 | 51 | 04 | 00     | 00     | 00 |

CLASS. INT.

Doc. 116

TITOLARE

JACQUELINE S.P.A.  
A BORGO TICINO NOVARA

TITOLO

DISPOSITIVO DI COMANDO DEI TRIAN  
GOLI DI DISCESA DI UNA MACCHINA  
RETTILINEA PER MAGLIERIA

Ramo. li 30 NOV. 1979

IL DIRETTORE

*[Signature]*

11

Registro A

Protocollo n° 23718 A/ 75



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

## Ufficio Provinciale Industria Commercio e Artigianato di Milano

COPIA DEL VERBALE DI DEPOSITO PER BREVETTO D'INVENZIONE INDUSTRIALE

L'anno 1975 il giorno ventisei del mese di maggio  
alle ore dieci e minuti quarantotto

la Ditta JACQUELINE S.p.A.  
il Signor

di nazionalità italiana con sede in Borgo Ticino (Novara)

Via a mezzo mandatario MODIANO & ASSOCIATI S.a.s. di dr.ing. G. MODIANO & C.  
(Agenzia Italiana Brevetti e Marchi)

ed elettivamente domiciliat<sup>a</sup> agli effetti di legge a Milano - Via Meravigli 16

presso il mandatario

ha presentato a me sottoscritto:

- Domanda in bollo per la concessione di un BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE **PRINCIPALE**  
~~completivo~~

avente per

**TITOLO:**

"DISPOSITIVO DI COMANDO DEI TRIANGOLI DI DISCESA DI UNA MACCHINA RETTI-  
LINEA PER MAGLIERIA".

~~Inventore designat~~

~~Priorità della domanda di brevetto in~~



completivo al brevetto n. \_\_\_\_\_ dep. il \_\_\_\_\_ concesso il \_\_\_\_\_  
(domanda n. \_\_\_\_\_)

corredata di:

- Descrizione in duplo di n. 8 pagine di scrittura.
- Disegni, tavole n. 1 in duplo.
- Lettera d'incarico - ~~Domanda di invenzione in nome di procura.~~
- ~~Documento di priorità e traduzione italiana~~
- ~~Attestazione o atto di cessione.~~
- ~~Dichiarazione di consenso dell'inventore per essere menzionato nel brevetto.~~
- Attestazione di versamento sul c/c postale n. 1/ 11770 intestato all'Ufficio del Registro tasse e concessioni di Roma di L. 31.000 emessa dall'Uff. Postale di Milano 15 il 23/5/75 n. 157
- Marca da bollo da L. 700.-

La domanda, le descrizioni ed i disegni sopraelencati sono stati firmati dal richiedente e da me controfirma-  
ti e bollati col timbro d'ufficio

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

Dr. Renato Soldati



1038503

"DISPOSITIVO DI COMANDO DEI TRIANGOLI DI DISCESA DI UNA MACCHINA RETTILINEA PER MAGLIERIA".

JACQUELINE S.p.A., a Borgo Ticino (Novara).

Depositata il 26 MAG. 1975

al N. 23718A/75

°=°=°=°=°=°=°

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo di comando dei triangoli di discesa di una macchina rettilinea per maglieria.

Come è noto, nelle macchine rettilinee per maglieria, per ogni serratura sono previsti due triangoli di discesa o di caduta, che devono essere posizionati in una posizione prestabilita allo scopo di ottenere la voluta fittezza di maglia quando sono in posizione "uscente", rispetto al senso di moto del carro, mentre devono essere sollevati, per non interferire con i talloni degli aghi che hanno già formato la maglia, quando sono in posizione "entrante" rispetto al senso di moto del carro.

Per azionare i due triangoli di discesa sono attualmente note varie soluzioni che, però, generalmente comportano due distinti meccanismi e cioè un meccanismo per la regolazione della posizione prestabilita del triangolo, quando è in posizione "uscente", ed un altro meccanismo per realizzare l'alzata del triangolo, quando è in posizione "entrante". Tutte le soluzioni note per il primo meccanismo, cioè per il meccanismo per la regolazione della posizione prestabilita del triangolo in posizione "uscente", comportano la regolazione o la sostituzione direttamente sulla macchina di organi meccanici, il cui diverso posizionamento agisce tramite opportuni leviani sul triangolo di discesa.

Questi dispositivi portano considerevoli inconvenienti, infatti,



oltre a dover prevedere due meccanismi separati, rispettivamente per la regolazione e l'alzata dei triangoli, si ha che ogni volta che si vuol ottenere una diversa fittezza di maglia, si deve intervenire sulla macchina per l'adattamento degli organi meccanici, con considerevole perdita di tempo ed operazioni complesse, soprattutto sulla piastra posteriore del carro. Si ha quindi, oltre ad un apporto di mano d'opera, che può essere rilevante, una interruzione, anche lunga, della produzione, con inevitabili ripercussioni negative sui costi dei prodotti ottenuti.

Scopo appunto del presente trovato è quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando un dispositivo di comando dei triangoli di discesa che sia in grado di effettuare contemporaneamente sia la regolazione che l'alzata, ottenendo così, con un unico dispositivo, le stesse funzioni che sono attualmente realizzate con due differenti meccanismi.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo che non richieda il cambiamento di sue parti componenti, per ottenere una diversa fittezza di maglia e che, inoltre, sia comandabile agendo semplicemente su un quadro comandi.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo il cui comando avvenga con mezzi elettrici quando il carro, al termine di una sua corsa, aziona il relativo sensore di posizione; per tale ragione esso è vantaggiosamente utilizzabile su macchine per maglieria a corsa variabile.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione un dispositivo che sia strutturalmente semplice, facilmente appli-



cabile e che, inoltre, risulti molto versatile così da ampliare in modo considerevole le sue possibilità di utilizzazione.

Questi ed altri scopi, che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo di comando dei triangoli di discesa di una macchina rettilinea per maglieria, secondo il trovato, caratterizzato dal fatto di comprendere un'asta associata alla piastra porta triangoli e scorrevole sostanzialmente parallelamente alla direzione di moto del carro della macchina per maglieria, con un bordo di detta asta impegnandosi per contatto due perni rispettivamente solidali ai due triangoli di discesa, su detto bordo essendo previsto un profilo a camma atto a realizzare la regolazione del posizionamento di un triangolo e la contemporanea posizione di esclusione dell'altro triangolo, e/o viceversa, mezzi motori essendo previsti per la traslazione di detta asta.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un dispositivo di comando dei triangoli di discesa di una macchina rettilinea per maglieria, illustrato a titolo indicativo e non limitativo, nell'unito disegno in cui:

la fig. 1 rappresenta schematicamente il dispositivo secondo il trovato, con la piastra porta-triangoli vista dal lato opposto rispetto a quello dei triangoli stessi, con rappresentati unicamente i triangoli di discesa; la fig. 2 rappresenta il dispositivo di cui a fig. 1 visto in una differente posizione operativa.

Con riferimento alle citate figure, viene indicata con 1 la piastra porta-triangoli, vista dal lato opposto rispetto ai triangoli stessi,



dei triangoli nelle unite figure sono indicati unicamente i triangoli di discesa rispettivamente 2 e 3. I detti triangoli di discesa 2 e 3 sono montati mobili per l'accoppiamento in rispettive feritoie 4 e 5, e sono mobili ciascuno, rispettivamente nella direzione delle frecce F ed F' che coincidono con l'asse delle rispettive feritoie 4 e 5.

Alla piastra porta-triangoli 1, è scorrevolmente associata una asta 6, mobile secondo una direzione parallela rispetto alla direzione di spostamento del carro. L'asta 6 è associata alla piastra 1 tramite guide che non vengono descritte in dettaglio in quanto di tipo di per sé noto.

Sul bordo superiore dell'asta 6 è previsto un profilo a camma indicato globalmente con 7, che è costituito da un tratto rettilineo ribassato 8 presentante alle estremità due tratti inclinati, rispettivamente 9 e 10 aventi tra loro inclinazione contrapposta e raccordantesi con il bordo superiore dell'asta 6. Con il bordo superiore e con il profilo a camma si impegnano per contatto dei cuscinetti di rotolamento rispettivamente 20 e 21 associati girevolmente a dei perni sviluppantisi in modo solide rispettivamente dal triangolo di discesa 2 e dal triangolo di discesa 3.

Ad una estremità dell'asta 6 è previsto un tratto sagomato a cremagliera 30 che si impegna con un pignone 31 posto in rotazione da un motore passo-passo 32 con il quale è possibile spostare e bloccare l'asta scorrevole 6 in qualsiasi posizione.

Il profilo a camma 7 è conformato in modo tale che allorquando uno dei due triangoli si impegna con uno dei tratti inclinati 9 o 10 l'altro triangolo si impegna con il bordo superiore dell'asta scorrevole 6, ri-



sultando così in posizione sollevata.

Facendo ora riferimento alla figura 1 si ha che il cuscinetto 20 supportato dal perno del triangolo di discesa 2, che risulta in posizione uscente rispetto al senso di moto del carro, si impegna con un punto del tratto inclinato 9, eseguendo così la voluta fittezza della maglia; ovviamente a seconda del punto del tratto inclinato 9 con cui si impegna il cuscinetto 20 si ottiene un diverso posizionamento del triangolo di discesa 2 e di conseguenza una diversa fittezza di maglia. Sempre riferendosi alla figura 1 si vede che il triangolo di discesa 3, che risulta in posizione entrante, si impegna con il bordo superiore dell'asta 6 e quindi risulta in posizione sollevata e non interferisce con i talloni degli aghi.

In fig. 2 è rappresentata un'altra posizione operativa in cui il triangolo 2, ora in posizione entrante, risulta in posizione sollevata, mentre il triangolo 3, ora in posizione uscente, presenta il suo cuscinetto 21 a contatto con un punto del tratto inclinato 10 e quindi in posizione di regolazione e posizionato in un punto prestabilito del tratto inclinato 10 per mantenere la voluta fittezza di maglia.

Lo spostamento dell'asta 6 è ottenuto eccitando in maniera opportuna il motore passo-passo 32 che, tramite l'accoppiamento del pignone 31 e della cremagliera 30, fa scorrere l'asta 6 verso sinistra o verso destra in modo tale che il cuscinetto o rullo 20 lavori sempre su un punto del tratto inclinato 9, o su una parte del bordo superiore, mentre il rullo 21 lavora, per contatto, o su un punto del tratto inclinato 10 o sulla parte superiore del bordo 6. In questo modo si ha sempre che uno dei



due triangoli 2 e 3 è in posizione di lavoro, cioè consente l'ottenimento della voluta fittezza di maglia, mentre l'altro risulta in posizione sollevata, non interferendo quindi con il tallone degli aghi.

Si vedè quindi che a seconda dello spostamento dell'asta 6, spostamento ottenuto tramite il motore passo-passo 32 si esegue il prestabilito e voluto posizionamento dei triangoli di discesa 2 e 3. E' inoltre evidente che, in funzione dell'angolo di inclinazione dei tratti inclinati 9 e 10, esiste una corrispondenza tra il numero dei passi di cui ruota il motore passo-passo 32 e la posizione del relativo triangolo, ottenendo sempre così la possibilità di posizionare un triangolo di discesa in una qualsivoglia posizione, mentre l'altro quello entrante, rimane sempre sollevato, in modo da non interferire con il tallone degli aghi.

In fase di programmazione della macchina è possibile memorizzare per ciascun triangolo di discesa un certo numero di posizioni, regolabili praticamente con continuità, che dovranno essere assunte nel corso dell'esecuzione del capo di maglieria che si vuole realizzare, operazione questa che si esegue azionando appositi tasti esistenti sul pannello di programmazione della macchina.

Ad ogni inversione della corsa del carro, il motore passo-passo 32 viene eccitato a ruotare di tanti passi quanti sono necessari per spostare l'asta 6, in modo tale che si abbassi il triangolo uscente fino alla posizione memorizzata dal programma per la corsa in oggetto, mentre il triangolo in posizione entrante si alza in posizione di fuori lavoro, in quanto il suo rullo o cuscinetto è a contatto con il bordo superiore dell'asta 6.



Da quanto descritto si vede quindi come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che il dispositivo secondo il trovato consente di regolare un triangolo e contemporaneamente di escludere l'altro, ed inoltre si vede come non sia necessario provvedere alla sostituzione di parti meccaniche per ottenere diverse fittezze di maglia, in quanto l'azionamento è ottenuto tramite mezzi elettrici che risultano considerevolmente più funzionali e versatili.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre tutti i dettagli possono essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati nonché le dimensioni potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

#### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di comando dei triangoli di discesa di una macchina rettilinea per maglieria, caratterizzato dal fatto di comprendere un'asta associata alla piastra porta-triangoli e scorrevole sostanzialmente parallelamente alla direzione di moto del carro della macchina per maglieria, con un bordo di detta asta impegnandosi superiormente per contatto due perni rispettivamente solidali ai due triangoli di discesa, su detto bordo essendo previsto un profilo a camma atto a realizzare la regolazione del posizionamento di un triangolo e la contemporanea posizione di esclusione dell'altro triangolo, e/o viceversa, mezzi motori essendo previsti per la traslazione di detta asta.
2. Dispositivo di comando dei triangoli di discesa, secondo la rivendicazio-

ne precedente, caratterizzato dal fatto che detto profilo a camma è costituito da un tratto rettilineo ribassato presentante alle sue estremità due tratti inclinati con inclinazione tra loro contrapposta raccordantesi con il bordo superiore di detta asta.

3. Dispositivo di comando dei triangoli di discesa, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la lunghezza di detto tratto rettilineo ribassato, è inferiore rispetto alla distanza dei detti due perni solidali ai detti triangoli, con uno di detti perni impegnato con uno di detti tratti inclinati, l'altro perno risultando impegnato con il detto bordo superiore, portando il triangolo in posizione di esclusione, e/o viceversa.

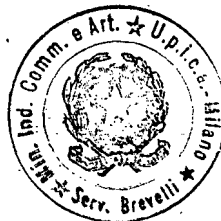
4. Dispositivo di comando dei triangoli di discesa, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi motori per la traslazione di detta asta sono costituiti da un motore passo-passo che pone in rotazione un pignone accoppiantesi con un tratto a cremagliera previsto su una estremità di detta asta.

5. Dispositivo di comando dei triangoli di discesa di una macchina rettilinea per maglieria secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato per gli scopi specificati.

p.i. JACQUELINE S.p.A.

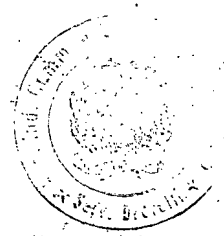
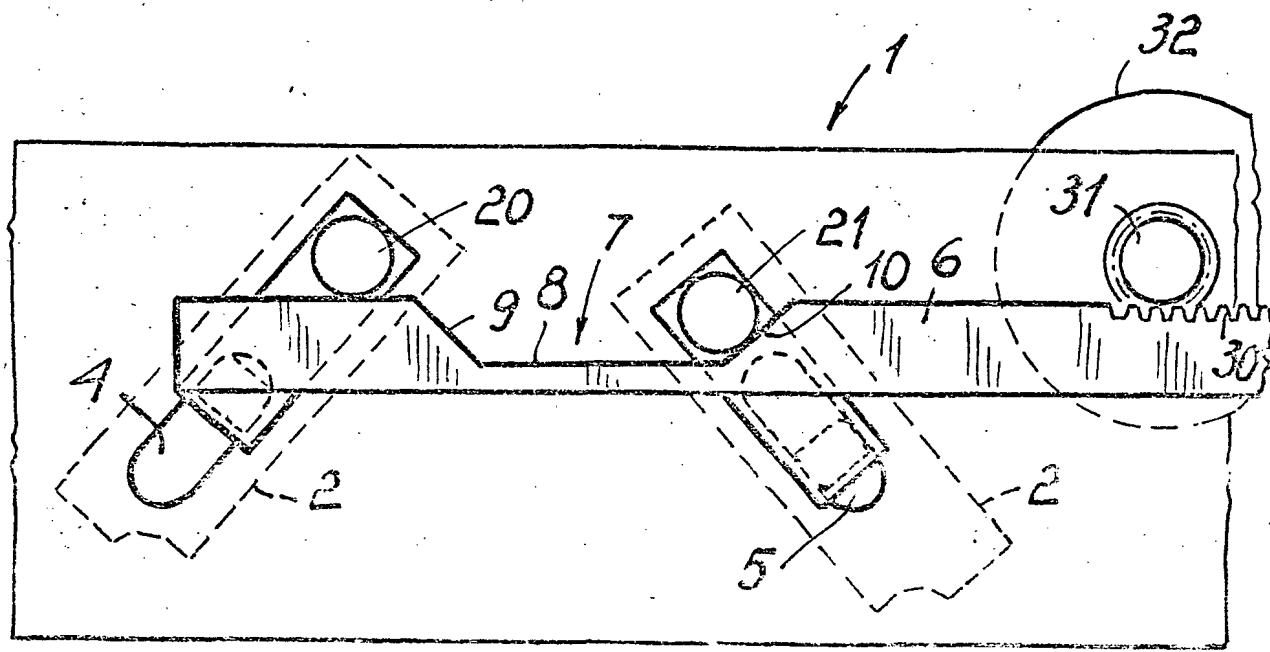
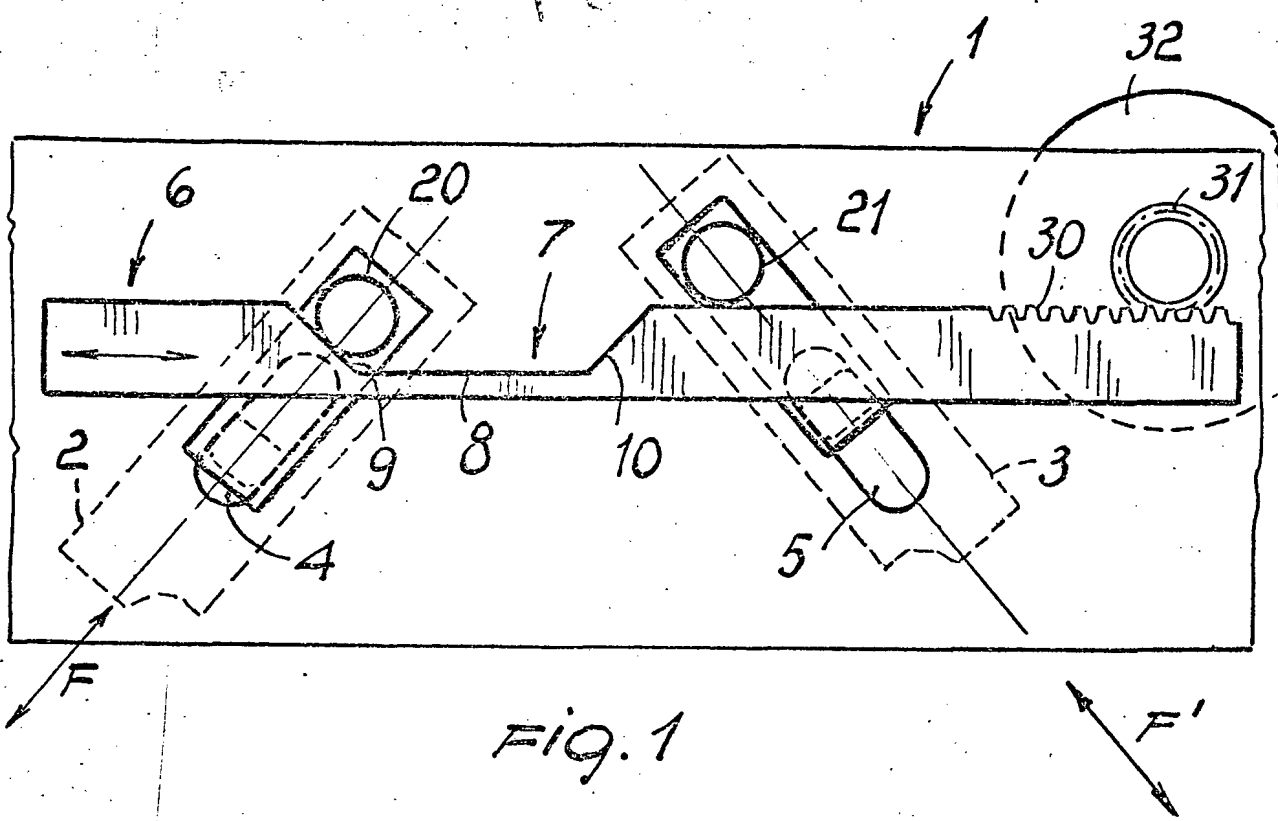
Il Mandatario

~~Dr. Ing. G. Modiano~~



l'Ufficiale Rogante  
Soldati dott. Renato

1028503



Ufficio Rogante  
dott. Renato  
*[Signature]*