



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

# UTBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101990900128664</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>29/06/1990</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>29/12/1991</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 65            | B                  |               |                    |

Titolo

MACCHINA PER AVVOLGERE CON MATERIALE D'INVOLUCRO PACCHETTI DI SIGARETTE O SIMILI.



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Macchina per avvolgere con materiale d'involucro pacchetti di sigarette, o simili"

della SASIB S.p.A., di nazionalità italiana, a Bologna

indirizzo: Via di Corticella 87/89, 40128 Bologna

depositata il **29 GIUGNO 1990** al n° **12479 A/90**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda le macchine cosiddette cellofanatrici, atte ad avvolgere pacchetti di forma sostanzialmente parallelepipedica rettangolare, in particolare pacchetti di sigarette, ciascuno in un foglietto di materiale d'involucro, generalmente trasparente, di scarsa rigidezza e/o soggetto ad elettricità statica.

Più specificamente, l'invenzione fa riferimento a quelle macchine cellofanatrici che comprendono una ruota stellare avente una pluralità di tasche radiali, angolarmente equidistanziate ed aperte verso l'esterno, le quali, con la rotazione a passi della ruota stellare, vengono portate in successione in una stazione di alimentazione, in cui ogni tasca riceve un pacchetto ed il relativo foglietto d'involucro già piegato ad "U" intorno al pacchetto e con i lembi radiali sporgenti all'esterno oltre l'imboccatura



1 della tasca stessa. Con riferimento al senso di ro-  
tazione della ruota stellare, quello posteriore di  
tali lembi, viene piegato per primo da un piegatore  
alternativo, mentre quello anteriore viene poi pie-  
5 gato sull'altro ad opera di un piegatore stazionario,  
all'attuazione del passo di rotazione della ruota  
stellare. Successivamente, detti lembi dell'involucro  
vengono tra di essi saldati ad opera di uno o più  
saldatori predisposti intorno alla ruota stellare in  
10 punti più a valle della stazione di alimentazione,  
sempre con riferimento al senso di rotazione della  
ruota stellare, ed atti ad aderire contro il lato  
radialmente esterno dei pacchetti.

In una macchina cellofanatrice di questo tipo, per  
15 ottenere lo stretto avvolgimento del foglietto d'in-  
volucro sul relativo pacchetto, è necessario che il  
piegatore alternativo operi giusto radente il lato  
radialmente esterno del pacchetto. Ne deriva pur-  
troppo che nella corsa di ritorno di detto piegatore  
20 alternativo e/o nel conseguimento del successivo pas-  
so di rotazione della ruota stellare, il lembo radia-  
le posteriore dell'involucro, piegato per primo, ten-  
de a scorrere all'indietro, per l'attrito e/o per  
l'attrazione dovuta a fenomeni elettrostatici, spe-  
25 cialmente se detto involucro è di materiale floscio.





1 Di conseguenza, l'avvolgimento del foglietto d'involucro sul pacchetto risulta lasco.

5 La soluzione a questo problema viene proposta nella domanda di brevetto in Italia n° 12616 A/88 della stessa Titolare, avente per oggetto una macchina cellofanatrice del tipo sopra descritto, in cui  
10 ciascuna tasca della ruota stellare presenta, in corrispondenza del bordo posteriore del suo imbocco radialmente esterno, sempre con riferimento al senso di rotazione di essa ruota, uno o più dentini di ritegno che sporgono leggermente in fuori e in direzione radiale, oltre il lato esterno del pacchetto, quando  
15 questo sia stato completamente alloggiato nella tasca, tali dentini essendo previsti per bloccare il lembo posteriore dell'involucro del pacchetto, mantenendolo completamente piano e disteso. Per consentire il passaggio di tali dentini, in corrispondenza di questi sono previste delle asole aperte nel piegatore alternativo e delle scanalature nel piegatore  
20 stazionario.

25 Allo scopo di evitare interferenze tra i dentini ed i saldatori, e non essendo possibile adottare per quest'ultimi idonee scanalature, le quali impedirebbero la continuità delle linee di saldatura e quindi l'ermeticità degli involucri dei pacchetti, nella



1 suddetta domanda di brevetto viene proposto di spo-  
stare, in corrispondenza delle stazioni di saldatura,  
il singolo pacchetto radialmente nella propria tasca  
di contenimento, in modo da portarne il lato esterno  
oltre i dentini, ponendolo così in contatto col ri-  
spettivo saldatore, il quale può perciò rimanere so-  
stanzialmente stazionario.

Tuttavia, l'esperienza pratica ha dimostrato che  
lo spostamento radiale del singolo pacchetto nella  
propria tasca di contenimento, può provocare malfor-  
mazioni dell'involucro. Infatti, a causa delle resi-  
stenze d'attrito fra le superfici a contatto, il  
foglietto può assumere rispetto al pacchetto una po-  
sizione diversa da quella originaria.

La presente invenzione intende superare anche que-  
sto inconveniente ed a tale scopo ha per oggetto una  
macchina cellofanatrice del tipo inizialmente de-  
scritto, la quale, pur adottando i dentini di rite-  
gno, può rinunciare al suddetto movimento radiale dei  
pacchetti, prevedendo di animare di moto alternativo  
il od i saldatori, grazie ad un dispositivo di azio-  
namento che garantisce la non interferenza tra i gli  
stessi saldatori e detti dentini.

In modo caratteristico, tale dispositivo è compo-  
sto da un attuatore principale, preferibilmente co-





1 stituito da un motore a passi, al quale è demandato  
il normale azionamento del/dei saldatori, e da un  
attuatore ausiliario, che, prima della rotazione di  
un passo della ruota stellare, a saldatura avvenuta,  
5 evita l'interferenza tra i dentini di ritegno e il/i  
saldatori, allontanando questi ultimi dal lato ra-  
dialmente esterno del pacchetto avvolto, tutte le  
volte che tale movimento non possa essere eseguito in  
tempo dall'attuatore principale, per la perdita del  
10 passo o per qualsiasi altro motivo.

Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione ed  
i vantaggi che ne derivano, appariranno evidenti nel-  
la seguente descrizione dettagliata di una forma ese-  
cutiva preferita di essa, portata a titolo di esem-  
15 pio, non limitativo, ed illustrata assai schematica-  
mente nelle allegate tavole, in cui:

la fig. 1 è una vista frontale, con parti inter-  
rotte, di una macchina cellofanatrice secondo l'in-  
venzione; e

20 la fig. 2 è una corrispondente vista in pianta  
dall'alto della stessa macchina.

Con riferimento alla figura 1, una macchina cel-  
lofanatrice secondo l'invenzione comprende una ruota  
stellare 1 costituita da un tamburo rotante 2 montato  
25 su un albero 3. Il tamburo 2 è provvisto di una plu-



1      ralità di tasche radiali 4 angolarmente equidistan-  
ziate, ciascuna formata da almeno una coppia di brac-  
ci radiali 104, 204, tra di essi distanziati, i quali  
costituiscono rispettivamente il lato anteriore e  
5      quello posteriore della tasca stessa, con riferimento  
al senso di rotazione della ruota stellare 1 indicato  
dalla freccia F1.

La ruota stellare 1 viene fatta ruotare a passi,  
in modo da portare ciascuna tasca 4 in una stazione  
10      di alimentazione A, dove riceve un pacchetto di sigar-  
rette P posizionato in essa con l'asse maggiore pa-  
rallelo all'albero 3 e con il suo lato radialmente  
esterno leggermente sporgente oltre il corrispondente  
bordo dei bracci 104, 204. Prima dell'introduzione  
15      del pacchetto nella tasca, tra l'uno e l'altra viene  
interposto un foglietto di involucro F, il quale, al  
l'atto dell'introduzione, si avvolge ad "U" intorno  
al pacchetto, lasciando oltre l'imbocco della tasca i  
suoi due lembi L1, L2.

20      In corrispondenza della stazione di alimentazione  
A è previsto un piegatore alternativo 5 al quale è  
demandato il compito di piegare sul pacchetto P il  
lembo posteriore L1 del foglietto d'involucro F, dopo  
che lo stesso pacchetto sia stato alloggiato nella  
25      relativa tasca 4.





1 A valle della stazione A, con riferimento al senso  
di rotazione F1 della ruota 1, è predisposto un pie-  
gatore arcuato fisso 6 che, all'atto della rotazione  
di un passo della ruota, piega il lembo anteriore L2  
5 di detto involucro, sovrapponendolo a quello (L1)  
precedentemente piegato.

Il braccio posteriore 204 di ciascuna tasca 4  
presenta, sul bordo radialmente esterno della sua  
estremità libera, un dentino di ritegno 214 che, im-  
10 pedendo un movimento di ritorno del lembo L1 già pie-  
gato, contribuisce a mantenere il foglietto F stret-  
tamente avvolto sul pacchetto P.

Per non interferire con questi dentini 214, i pie-  
gatori 5 e 6 presentano rispettivamente un'asola a-  
15 perta 105 ed una scanalatura radiale 106 ricavate in  
corrispondenza dei dentini medesimi.

I lembi sovrapposti L1 e L2 del foglietto F d'in-  
volucro del singolo pacchetto P, vengono recipro-  
camente saldati per mezzo di una coppia di saldatori  
20 7 e 8 predisposti a valle della stazione A, in cor-  
rispondenza di due successivi passi della ruota stel-  
lare 1. Questi saldatori, che possono entrare in con-  
tatto con il relativo pacchetto, attraverso una ri-  
spettiva finestrella 9 ricavata nel piegatore fisso  
25 6, sono animati di moto alternativo oscillatorio che



1 li porta da una posizione attiva di saldatura, contro  
l'involucro dei pacchetti, ad una posizione inattiva,  
di allontanamento da essi, in cui viene evitata qual-  
siasi interferenza tra gli stessi saldatori ed i  
5 summenzionati dentini di ritegno 214.

L'azionamento dei saldatori 7 e 8, in sincronismo  
con la rotazione a passi della ruota stellare 1,  
viene normalmente derivato da un motore 10 a passo,  
tramite una coppia di leveraggi 11 che collegano gli  
10 stessi saldatori all'albero 110 di tale motore (ved.  
anche fig. 2).

Preferibilmente, ciascun leveraggio 11 comprende  
un'astina 12, regolabile in lunghezza, di cui una  
estremità è fulcrata ad una rispettiva di due alette  
15 113, diametralmente opposte, ricavate su una testa 13  
calettata sull'albero 110 del motore 10, mentre l'al-  
tra estremità di detta astina è fulcrata ad una leva  
14 che a sua volta porta un perno 15 impegnato gire-  
vole in un organo di supporto 16. A questo perno 15 è  
20 fissata una piastrina 17 alla quale è montato il cor-  
po di uno dei saldatori 7, 8.

La rotazione per una frazione di giro, alternati-  
vamente nell'uno e nell'altro senso, dell'albero 110  
del motore 10, con l'eventuale ausilio di mezzi di  
25 ritorno a molla (non illustrati), determina, grazie





1 ai suddetti leveraggi di trasmissione 11, la già de-  
scritta movimentazione dei due saldatori 7 e 8.

5 In modo caratteristico, l'invenzione prevede di  
associare operativamente al motore a passo 10 un di-  
spositivo ausiliario 18 a cui è demandato il compito  
di azionare i saldatori 7 e 8 tutte le volte che, per  
qualsiasi motivo, lo stesso motore 10 non sia in gra-  
do di svolgere la sua funzione. La presenza di tale  
dispositivo ausiliario, garantisce perciò la conti-  
nuità operativa della cellofanatrice e, soprattutto,  
10 evita comunque l'interferenza tra i saldatori 7 e 8  
ed i dentini di ritegno 214, così da salvaguardare  
l'integrità della macchina.

15 In una sua forma esecutiva preferita, con riferi-  
mento ad entrambe le figure, il dispositivo azionato-  
re ausiliario 18 comprende una camma rotante 19 con-  
tro la quale può impegnarsi un rullino 20 montato su  
una levetta 21 a sua volta calettata all'estremità  
posteriore dell'albero 110 del motore 10, cioè l'e-  
stremità opposta a quella che porta la testina 13. La  
20 camma rotante 19 presenta un profilo tale da conferi-  
re all'albero 110, attraverso il rullino 20 e la le-  
vetta 21, ed in definitiva ai saldatori 7, 8, tramite  
i leveraggi 11, un movimento alternativo oscillatorio  
25 identico a quello comandato dal motore a passo 10.

5  
10  
15  
20  
25



Operativamente, però, la camma 19 presenta un leggero sfasamento in ritardo rispetto al motore 10, cosicchè normalmente è quest'ultimo ad azionare effettivamente i saldatori, mentre la camma medesima si limita a sfiorare appena il cooperante rullino 20, senza trasmettere ad esso forza alcuna, ma pronta ad impegnarlo in caso di mancato funzionamento del motore principale 10. Naturalmente, il ritardo operativo della camma 19 deve essere calcolato in modo da consentire comunque ad essa, quando sia necessario, l'azionamento dei saldatori ed in particolare l'allontanamento di questi dai relativi pacchetti, prima che la ruota stellare 1 esegua il passo successivo. La camma 19 viene animata di moto rotatorio continuo e, essendo dotata di un solo risalto periferico 119, deve compiere un giro per ogni passo della ruota stellare 1.

Nella forma esecutiva illustrata, il dispositivo azionatore ausiliario presenta una struttura molto semplice ed offre un funzionamento assolutamente affidabile ed automatico: queste caratteristiche positive derivano principalmente dall'aver adottato, come organo di comando, una camma in rotazione continua, che interviene soltanto nelle occasioni, in genere rare, in cui il dispositivo azionatore principale



1 interrompe il suo normale funzionamento.

5 Naturalmente l'invenzione non è limitata alle forme esecutive testè descritte ed illustrate, ma può essere ampiamente variata e modificata, soprattutto costruttivamente, senza con ciò abbandonare il principio informatore sopra esposto ed a seguito rivendicato.

5

10

10

15

15

20

20

25

25



## RIVENDICAZIONI

1. Macchina per avvolgere pacchetti (P) di forma sostanzialmente parallelepipedica rettangolare, in particolare pacchetti di sigarette, ciascuno in un foglietto d'involucro (F), generalmente trasparente, di scarsa rigidezza e/o soggetto ad elettricità statica, per esempio di polietilene o simile, la quale macchina comprende una ruota stellare (1) avente una pluralità di tasche radiali (4), angolarmente equidistanziate ed aperte radialmente verso l'esterno, le quali, con la rotazione a passi della ruota stellare (1), vengono portate in successione in una stazione di alimentazione (A), in cui ogni tasca (4) riceve un pacchetto (P) ed il relativo foglietto d'involucro (F) che viene piegato ad "U" intorno al pacchetto (P), all'atto dell'introduzione di quest'ultimo nella relativa tasca (4), in modo tale che i suoi lembi radiali (L1, L2) risultano sporgenti oltre l'imboccatura della tasca (4), essendo di essi quello posteriore (L1), con riferimento al senso di rotazione della ruota stellare (1), piegato per primo sul corrispondente lato radialmente esterno del pacchetto (P) per mezzo di un piegatore alternativo (5) predisposto nella stazione di alimentazione (A), mentre quello anteriore (L2) viene poi sovrapposto al primo (L1),



1 all'attuazione del successivo passo di rotazione della  
ruota stellare (1), grazie ad un piegatore stazio-  
nario (6) montato a valle della stazione di alimenta-  
zione (A), essendo ciascuna delle suddette tasche (4)  
5 dotate, in corrispondenza del bordo posteriore del  
proprio imbocco radialmente esterno, sempre con rife-  
rimento al senso di rotazione di essa ruota (1), di  
uno o più dentini di ritegno (214) che sporgono leg-  
germente in fuori e in direzione radiale, oltre il  
10 lato esterno del pacchetto (P), quando questo sia  
stato completamente alloggiato nella tasca (4), es-  
sendo previste, in corrispondenza di questi e per  
consentirne il passaggio, delle asole aperte (105)  
nel piegatore alternativo (5) e delle scanalature  
15 (106) in quello stazionario (6), ed essendo previsti  
uno o più saldatori (7, 8) predisposti intorno alla  
ruota stellare (1) a valle della stazione di alimen-  
tazione (A) ed atti a saldare tra loro i suddetti  
lambi sovrapposti (L1, L2) del foglietto d'involucro  
20 (F) di ciascun pacchetto (P), caratterizzata essa  
macchina dal fatto che comprende dei mezzi azionatori  
principali (10, 11) atti ad animare il o ciascun sal-  
datore (7, 8) in modo da muoverlo in direzione so-  
stanzialmente radiale, tra un passo e l'altro della  
25 ruota stellare (1), alternativamente da una posizione

5

10

15

20

25



1 attiva di saldatura, in cui esso è portato a contatto  
con il lato radiale esterno del pacchetto (P), ad una  
posizione inattiva, in cui il medesimo viene allonta-  
nato dal pacchetto (P) in misura sufficiente ad evi-  
5 tare qualsiasi interferenza con detti dentini (214)  
delle tasche (4), al passo successivo della ruota  
stellare (1), essendo a detti mezzi azionatori prin-  
cipali (10, 11) operativamente associati dei mezzi a-  
zionatori ausiliari (18) atti ad intervenire, ogni-  
10 qualvolta i mezzi azionatori principali (10, 11) do-  
vessero interrompere, per qualsiasi motivo, la loro  
funzione, in modo tale da comandare almeno l'allonta-  
namento radiale del o di ciascun saldatore (7, 8) dal  
relativo pacchetto (P), fino a portarlo nella sua po-  
15 sizione inattiva, prima che la ruota stellare (1) e-  
segua il passo successivo.

2. Macchina avvolgitrice secondo la rivendicazione  
1, in cui detti mezzi azionatori ausiliari (18) sono  
realizzati in modo tale da portare, quando occorra,  
20 il o ciascun saldatore (7, 8) alternativamente nella  
sua posizione attiva ed in quella inattiva.

3. Macchina avvolgitrice secondo le rivendicazioni  
1 e 2, nella quale i detti mezzi azionatori ausiliari  
(18) sono realizzati in modo tale per cui sono mante-  
25 nuti continuamente in movimento, e vengono accoppiati





1 automaticamente al o a ciascun saldatore (7, 8) solo  
quando i suddetti mezzi azionatori principali (10,  
11) dovessero interrompere la loro funzione.

5 4. Macchina avvolgitrice secondo le rivendicazioni  
da 1 a 3, in cui il o ciascun saldatore viene anima-  
to, in direzione sostanzialmente radiale, di moto al-  
ternativo oscillatorio.

10 5. Macchina avvolgitrice secondo le rivendicazioni  
da 1 a 4, in cui i detti mezzi azionatori principali  
(10, 11) comprendono un motore a passo (10) ed almeno  
un leveraggio (11) che collega l'albero (110) di esso  
motore a passo (10) al o a ciascun saldatore (7, 8).

15 6. Macchina avvolgitrice secondo la rivendicazione  
5, nella quale ciascun leveraggio (11) comprende una  
astina (12), regolabile in lunghezza, di cui una e-  
stremità è fulcrata ad una rispettiva di due alette  
(113), diametralmente opposte, ricavate su una testa  
(13) calettata sull'albero (110) del motore a passo  
(10), mentre l'altra estremità di detta astina (12) è  
20 fulcrata ad una leva (14) che a sua volta porta un  
perno (15) impegnato girevole in un organo di suppor-  
to (16), a tale perno (15) essendo fissata una pia-  
strina (17) alla quale è montato il corpo del o di  
ciascun saldatore (7, 8).

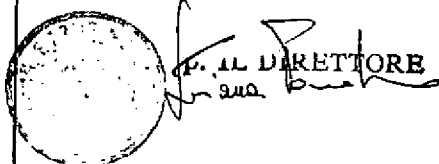
25 7. Macchina avvolgitrice secondo le rivendicazioni

1, 5 e 6, in cui i mezzi azionatori ausiliari (18) comprendono una camma rotante (19) contro la quale può impegnarsi un rullino (20) montato su una levetta (21) a sua volta calettata sull'albero (110) del motore a passo (10), questa camma rotante (19) essendo provvista di un profilo tale da poter trasmettere all'albero (110) del motore a passo (10) e quindi in definitiva al o a ciascun saldatore (7, 8) un movimento alternativo oscillatorio identico a quello comandato dallo stesso motore a passo (10), essendo però la medesima camma (19) operativamente sfasata un poco in ritardo rispetto al motore a passo (10), per cui normalmente è quest'ultimo ad azionare effettivamente il od i saldatori (7, 8), mentre essa camma (19) si limita a sfiorare appena il cooperante rullino (20), senza trasmettere a questo alcuna forza, ma pronta ad impegnarlo in caso di mancato funzionamento del motore a passo (10), così da azionare convenientemente il od i saldatori (7, 8) prima del successivo passo della ruota stellare (1).

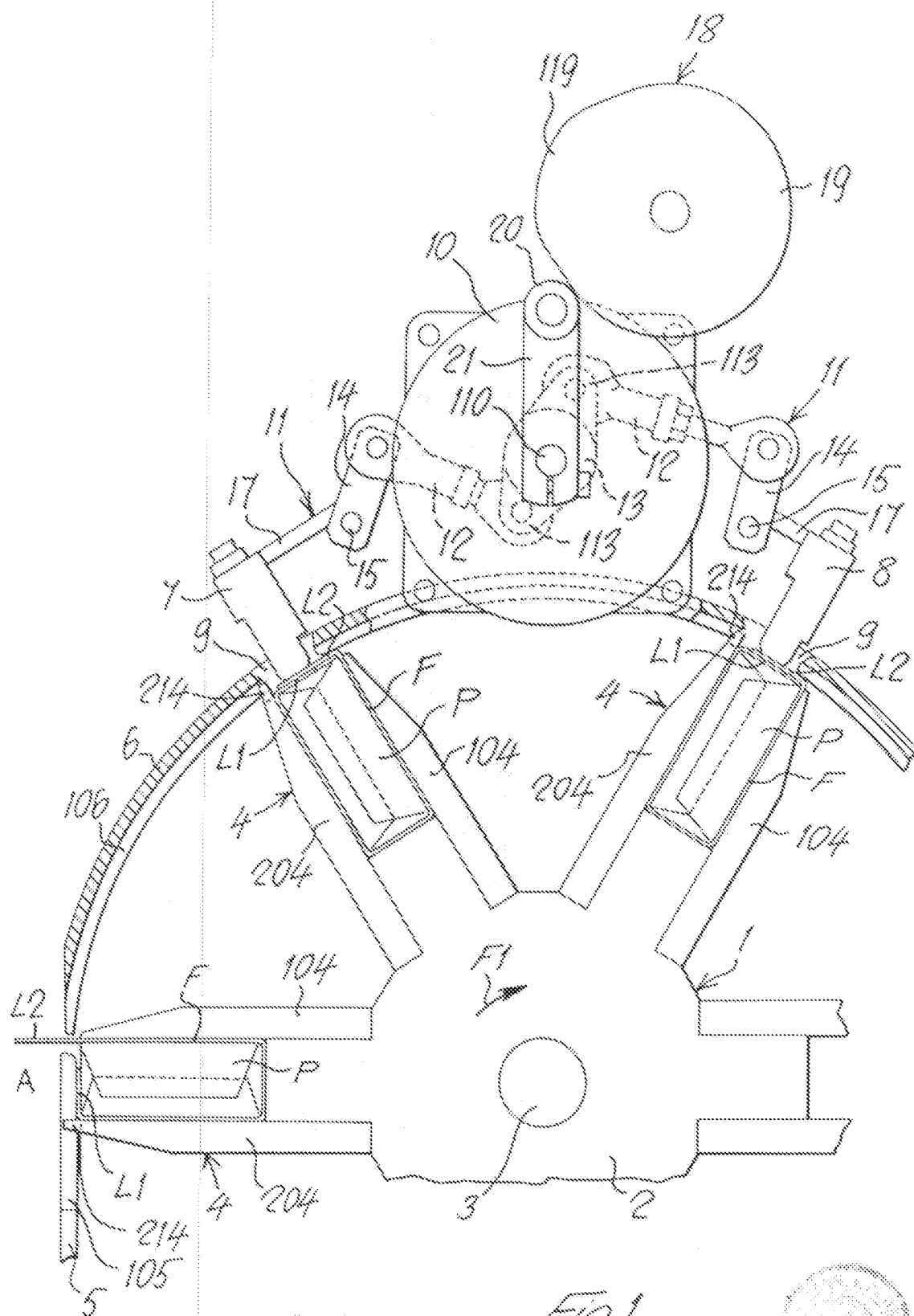
8. Macchina avvolgitrice, in particolare per pacchetti di sigarette, o simili, in tutto od in parte come descritto, illustrato e per gli scopi suesposti.

24 MAR 1990

PER INCARICO:



Attilio Porsia-Bruno Porsia-Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale



9. 8403 0.0.1.

**Atto Papi-Bruno Porsia-Neo Porsia**  
Consolidated in Proprietary Industries

IL DREAMER

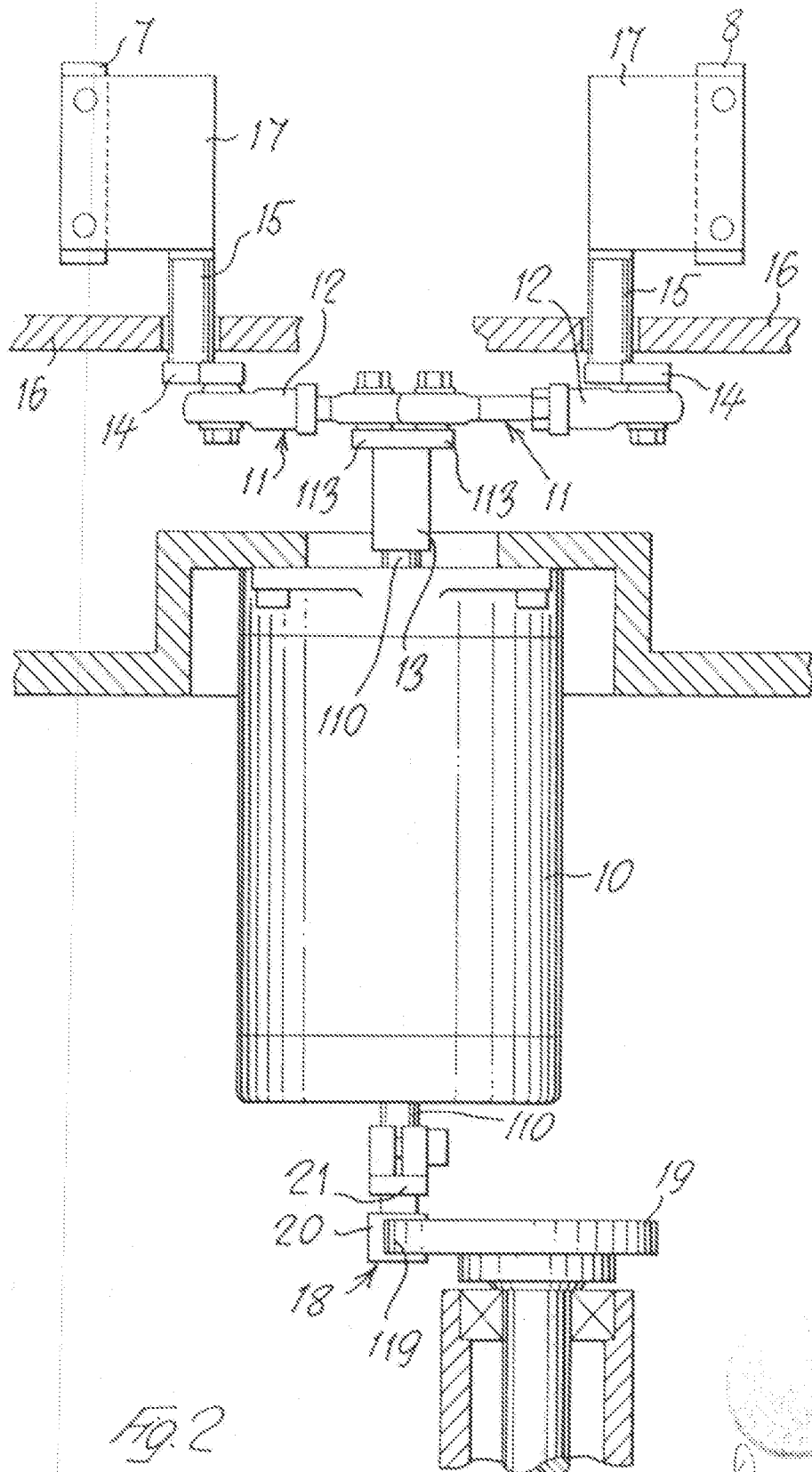


Fig. 2

p. SASIB S.p.A.

Attilio Porcia - Bruno Porcia - Dipo Porcia  
Consulenti in Proprietà Industriale

E. DIAMANTO  
*[Signature]*