

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901842946A1

Publication Date

20111126

Applicant

MSA SERVICE DI SALAMON ANDREA

Title

MACCHINA AUTOMATICA PER IL CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI DI
VARIO GENERE ENTRO SACCHETTI DI MATERIALE PLASTICO
TERMOSALDABILE TRASPARENTE O MENO

Descrizione dell'invenzione industriale intitolata :

“MACCHINA AUTOMATICA PER IL CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI DI VARIO
GENERE ENTRO SACCHETTI DI MATERIALE PLASTICO TERMOSALDABILE
TRASPARENTE O MENO”

A nome di : MSA Service di Salamon Andrea

residente a : Fontanafredda (PN), via Capri 10

di nazionalità italiana

inventore : Andrea Salamon

depositata il _____ con il n.

L'invenzione riguarda una macchina automatica per il confezionamento di prodotti di vario genere entro sacchetti di materiale plastico termosaldabile trasparente o meno, in cui i sacchetti ottenuti da un nastro continuo di tale materiale vengono prima aperti ed in successione riempiti con i prodotti e sigillati per la consegna.

Sono note macchine automatiche per il confezionamento di prodotti di vario genere entro sacchetti di materiale plastico termosaldabile, ottenuti da un nastro continuo di tale materiale formato da due sottili fogli sovrapposti ed uniti fra loro lungo i loro bordi laterali.

Questo nastro continuo viene introdotto nella macchina ed avvolto attorno ad un rullo alimentatore che provvede a determinare l'avanzamento intermittente del nastro verso una stazione di taglio e di sigillatura, dove il nastro viene prima arrestato e poi tagliato alla lunghezza desiderata ed infine sigillato ad una sua estremità in modo da formare un sacchetto. Successivamente, i due fogli del sacchetto vengono divaricati fra loro all'altra estremità libera, in una stazione costituita da rulli di materiale adesivo che vengono prima spinti contro i relativi fogli del nastro, in modo da aderire strettamente e temporaneamente contro i fogli stessi nell'estremità libera del sacchetto, e poi questi rulli vengono allontanati fra loro divaricando così i fogli e consentendo con ciò di introdurre

nell'interno del sacchetto i prodotti introdotti in un caricatore della macchina, che è associato con questa stazione operativa. Al termine del riempimento del sacchetto, il caricamento dei prodotti viene interrotto ed i rulli vengono staccati dall'estremità libera del sacchetto, chiudendo così quest'ultimo, e predisponendosi per un'operazione successiva, mentre questa estremità libera viene sigillata nella detta stazione di sigillatura, con conseguente chiusura del sacchetto con i prodotti in esso contenuti, per la consegna dello stesso.

Le macchine così realizzate, tuttavia, non sono talvolta in grado di funzionare nel tempo in modo soddisfacente, per il fatto che i rulli di materiale adesivo non sempre aderiscono in modo efficace contro l'estremità libera del sacchetto, e quindi possono determinare delle aperture incomplete od anche delle mancate aperture dei fogli del nastro continuo, con conseguente impossibilità di riempire tutti i sacchetti con i prodotti richiesti, e necessità di arrestare la macchina per riparare o sostituire questi rulli.

La presente invenzione si propone lo scopo di realizzare una macchina automatica del genere specificato, con caratteristiche tali da eliminare l'inconveniente delle macchine attualmente esistenti sul mercato e da assicurare sempre un riempimento di tutti i sacchetti con i prodotti richiesti, assicurando con ciò un funzionamento efficace e completamente affidabile della macchina stessa. Questa macchina automatica è realizzata con le caratteristiche costruttive sostanzialmente descritte, con particolare riferimento alle allegate rivendicazioni del brevetto.

L'invenzione verrà meglio compresa dalla seguente descrizione, a solo scopo esemplificativo non limitativo e con riferimento agli uniti disegni in cui :

- la fig. 1 mostra una vista laterale schematica sezionata della macchina confezionatrice di sacchetti conforme all'invenzione ;
- le fig. 2-12 mostrano, con la stessa vista della fig. 1, la macchina confezionatrice spostata in diverse fasi operative ;
- le fig. 13 e 14 mostrano una vista frontale schematica sezionata di una parte componente della

macchina conforme all'invenzione, spostata in due posizioni operative diverse.

Nelle suddette figure, viene illustrata schematicamente la macchina automatica 5 per il confezionamento di prodotti di vario genere entro sacchetti di materiale plastico termosaldabile trasparente o meno, in cui i sacchetti vengono ottenuti da un nastro continuo 6 di tale materiale, formato da almeno due sottili fogli sovrapposti ed uniti fra loro lungo i loro bordi laterali, oppure da un unico foglio piegato in modo da formare almeno due fogli sovrapposti fra loro.

La macchina è sostanzialmente costituita (vedi fig. 1) da un'intelaiatura portante rigida metallica 7, dotata di un basamento inferiore allungato 8 opportunamente fissato sul pavimento e sulla cui parte superiore e posteriore è sostenuto un rullo alimentatore folle 9, sul quale è avvolto il nastro continuo 6 del materiale plastico, il quale rullo ruota e svolge progressivamente tale nastro con un movimento lento ed intermittente, e l'avanzamento di tale nastro avviene nell'unico senso di avanzamento A verso le diverse parti componenti della macchina che verranno dettagliatamente descritte, al fine di formare i sacchetti e riempire gli stessi con i prodotti desiderati. Tale rullo alimentatore 9, inoltre, è associato con diversi rulli 11, 12, 13 e 14 sostenuti nell'intelaiatura portante 7, sui quali il nastro continuo 6 viene avvolto e mantenuto teso nonché azionato e guidato lungo il suo percorso di avanzamento, in cui tale nastro viene fatto avanzare prima da una posizione superiore ad una posizione inferiore e poi in senso inverso, ed infine attraverso rulli motori e tensionatori 13 e 14, atti ad azionare e mantenere teso il nastro stesso, tale nastro viene fatto passare attraverso la stazione operativa che verrà descritta, in cui il nastro viene prima tagliato ed aperto ad una sua estremità, e poi viene riempito con i prodotti desiderati, che sono stati introdotti preliminarmente in un idoneo contenitore-caricatore (non mostrato) sostenuto nella parte superiore della macchina, indi viene sigillato mediante saldatura alle sue estremità di testa e di coda, ed infine viene distaccato da questa stazione operativa e reso disponibile pronto per la consegna.

Questa stazione operativa è sostanzialmente costituita da almeno un primo rullo mobile 15 (vedi anche fig. 13 e 14), imperniato in un manovellismo 17 sostenuto e fissato lateralmente nella

intelaiatura portante 7 della macchina e costituito da una barra allungata 18 dotata di un'asola passante centrale allungata 19, in cui risulta alloggiato e scorrevole con una corsa limitata un cuscinetto 20 fissato all'estremità del rullo mobile 15, e dotata inoltre di due manovelle 21 identiche ed imperniate con una loro estremità nell'intelaiatura portante 7 e con l'altra loro estremità con una relativa estremità della barra allungata 18, detta barra essendo a sua volta azionata con un movimento rettilineo alternativo in senso longitudinale da un cilindro pneumatico, idraulico o simile 22 fissato e sostenuto nell'intelaiatura portante 7. Tale primo rullo mobile 15, inoltre, è montato nella macchina in una posizione fissa, sottostante e coincidente con quella dei suddetti rulli motori e tensionatori 13 e 14. La stazione operativa è costituita anche da almeno un secondo rullo mobile 23 (vedi ancora fig. 13 e 14) identico al rullo precedente e fissato e sostenuto in un carrello 24, azionato da un relativo cilindro pneumatico, idraulico o simile (non mostrato) fissato e sostenuto nell'intelaiatura portante 7, detto carrello essendo scorrevole assieme al secondo rullo 23 con una breve corsa lungo guide longitudinali 25 dell'intelaiatura portante 7. Tale secondo rullo 23 è fissato ad un'estremità con un cuscinetto 26, pure alloggiato e scorrevole con una corsa limitata nell'asola passante centrale 19 della barra 18, accanto al cuscinetto precedente 20, in modo che i rulli 15 e 23 risultino allineati fra loro e vengano spostati dal movimento del carrello 24 in senso longitudinale da una posizione ravvicinata fra loro (vedi fig. 3-7, e 9-11) ad una posizione allontanata fra loro (vedi fig. 2, 8 e 12), in cui fra questi due rulli viene definito uno spazio libero per il passaggio del nastro continuo 6, e viceversa. Questi rulli mobili 15 e 23, inoltre, vengono azionati dal manovellismo 17 da una posizione abbassata (vedi fig. 14) durante la fase di aspirazione e di taglio del nastro continuo, ad una posizione sollevata (vedi fig. 13) durante la fase di saldatura delle estremità di ogni sacchetto riempito con i prodotti desiderati.

I rulli mobili 15 e 23, infine, sono dotati di relative cavità interne 27 e 28 comunicanti mediante idonei condotti con un'alimentazione del vuoto costituita da almeno una pompa del vuoto (non mostrata) installata nella macchina, la quale viene azionata per periodi di tempo stabiliti durante le

fasi di ogni ciclo operativo della macchina in cui i rulli mobili sono spinti a contatto dei due lati contrapposti del nastro continuo 6, per determinare un'azione aspirante con intensità tale da fare aderire strettamente i rulli stessi contro tali lati del nastro, per svolgere la funzione che verrà descritta. Uno dei rulli mobili, nell'esempio il rullo 15, è anche provvisto di almeno una lama di taglio rettilinea 29, situata in una posizione tale da potere agire contro il nastro continuo 6, ed azionata mediante un cilindro pneumatico, idraulico o simile 30 da una posizione rientrante, in cui essa non agisce contro il nastro continuo 6, ad una posizione sporgente oltre il rullo di sostegno, in cui essa agisce contro il nastro continuo 6, tagliandolo, e viceversa. Tali rulli mobili, infine, sono provvisti anche di relativi mezzi di saldatura 31 di tipo tradizionale, situati nei rulli stessi in una posizione diversa da quella della lama di taglio 29 e tale da potere agire contro i due lati del nastro continuo 6, per saldare fra loro le due estremità di ogni sacchetto formato dopo il taglio di uno spezzone di nastro, e riempito con i prodotti desiderati, nel modo che verrà di seguito descritto. Questi mezzi di saldatura 31, in particolare, sono situati nei relativi rulli mobili in una posizione distanziata da quella della lama di taglio 29, in modo tale che essi possano agire contro i due lati del nastro continuo 6 separatamente dall'azione della lama di taglio 29, e solo dopo che quest'ultima abbia tagliato uno spezzone di nastro e sia stata poi scostata dallo stesso. Nell'esempio indicato, questi mezzi di saldatura 31 sono situati nella zona inferiore del rullo mobile 15, e vengono attivati dopo che questi rulli sono stati spostati nella posizione sollevata e spinti contemporaneamente contro i due lati dello spezzone di nastro continuo.

La macchina di confezionamento conforme all'invenzione comprende inoltre un primo supporto porta-pinza fisso 32, imperniato nell'intelaiatura portante 7 in una posizione corrispondente a quella del primo rullo mobile 15 e sagomato con una superficie piana superiore 33 in cui viene applicata in senso trasversale alla macchina una corta pinza piana 34, dotata di un bordo terminale 35 inclinato verso il basso e situata al di sopra del relativo rullo mobile 15. Tale primo supporto porta-pinza 32, è azionato da un cilindro pneumatico, idraulico o simile 36 con una breve corsa in senso rotante, da

una posizione sollevata ad una abbassata, e viceversa, per il motivo che verrà descritto.

La macchina comprende inoltre un secondo supporto porta-pinza mobile 37, imperniato nel carrello 24 in una posizione corrispondente a quella del secondo rullo mobile 23 e sagomato con una superficie piana superiore 38 in cui viene applicata in senso trasversale alla macchina una corta pinza piana 39, dotata di un bordo terminale 40 inclinato verso il basso e situata al di sopra del relativo rullo mobile 23 ed in posizione allineata con quella della precedente pinza 34. Anche tale supporto porta-pinza 37 è azionato da un cilindro pneumatico, idraulico o simile 41 con una breve corsa in senso rotante, da una posizione sollevata ad una abbassata, e viceversa, per il motivo che verrà descritto.

La macchina comprende inoltre almeno un caricatore (non mostrato) disposto in posizione soprastante a quella dei suddetti rulli mobili 15 e 23, che viene riempito preliminarmente con i prodotti desiderati da introdurre nei sacchetti, il quale è associato con mezzi di comando tradizionali (non mostrati) per determinare il riempimento selettivo di ogni sacchetto con le quantità desiderate di questi prodotti.

Infine, la presente macchina comprende un sistema di distacco di ogni sacchetto riempito, formato da un cilindro pneumatico, idraulico o simile 42 fissato nel carrello 24 in posizione sottostante al rullo mobile 23, e da un contrapposto perno molleggiato 43 sostenuto in posizione sottostante al rullo mobile 15, tali cilindro e perno essendo situati dai due lati di ogni sacchetto ed essendo atti ad agire contro i lati stessi, per determinare e favorire come verrà descritto il distacco di ogni sacchetto dalla macchina.

Vengono ora descritte le varie fasi operative di ogni ciclo di lavoro della macchina automatica conforme all'invenzione, nella prima delle quali (vedi fig. 2) il carrello 24 ed il rullo mobile 23 nonché il supporto porta-pinza 37 risultano spostati in una posizione allontanata dal rullo mobile 15 e dal supporto porta-pinza 32, definendo così fra queste parti componenti lo spazio libero per il passaggio del nastro continuo 6. In questa condizione, inoltre, i rulli mobili 15 e 23 sono spostati

nella posizione abbassata e non sono alimentati dal vuoto della pompa del vuoto, e la lama di taglio 29 è rientrante nel rullo mobile 15.

I rulli motori e tensionatori 13 e 14 vengono azionati lentamente in rotazione, per cui anche il nastro continuo 6 viene svolto progressivamente dal rullo 9 e fatto avanzare dai vari rulli nel senso A, penetrando verticalmente attraverso il suddetto spazio libero per una lunghezza predeterminata, definendo così uno spezzone di nastro che forma un sacchetto, ed a questo punto viene interrotto l'avanzamento del nastro continuo 6. In questa condizione, le estremità inferiori dei fogli dello spezzone di nastro risultano chiuse in quanto sono state saldate fra loro durante la fase di saldatura precedente, che verrà di seguito descritta.

Nella successiva fase operativa (vedi fig. 3), il carrello 24 viene spostato automaticamente verso sinistra assieme al supporto porta-pinza 37 ed al rullo mobile 23, fino a disporre ravvicinati fra loro i rulli mobili 15 e 23 ed i supporti porta-pinza 32 e 37, ed in questa condizione lo spezzone di nastro continuo risulta stretto ai suoi lati da parte dei rulli mobili 15 e 23, che risultano così posizionati in corrispondenza della zona in cui lo spezzone di nastro verrà poi tagliato per formare il sacchetto. Indi, viene iniziata l'alimentazione del vuoto dei rulli mobili 15 e 23, con conseguente aspirazione da parte di questi ultimi dei fogli dello spezzone di nastro ed aderenza dei fogli stessi contro i rulli mobili. Nella successiva fase operativa (vedi fig. 4), mantenendo sempre i rulli mobili 15 e 23 spinti contro i due lati dello spezzone di nastro continuo, viene anzitutto effettuata una leggera rotazione dei rulli motori e tensionatori 13 e 14 in senso inverso a quello d'avanzamento A, determinando così una trazione del nastro 6 e viene poi azionata la lama di taglio 29, che pertanto taglia lo spezzone di nastro continuo.

Indi, nella fase operativa seguente (vedi fig. 5), la lama di taglio 29 viene riportata nella posizione rientrante ed il carrello 24 assieme al rullo 23 ed al supporto porta-pinza 37 viene fatto arretrare, staccandosi leggermente dal rullo 15 e dal supporto porta-pinza 32.

Nella fase operativa seguente (vedi fig. 6), i rulli mobili 15 e 23 vengono spostati

contemporaneamente nella posizione sollevata, predisponendosi per la saldatura delle estremità di ogni sacchetto, ed il sollevamento di questi rulli mobili determina il divaricamento dei lembi superiori dello spezzone di nastro continuo, grazie all'aspirazione prodotta dal vuoto che mantiene i rulli mobili sempre aderenti ai fogli di tale spezzone di nastro.

Nella susseguente fase operativa (vedi fig. 7), vengono azionati contemporaneamente i supporti porta-pinze 32 e 37, con conseguente limitata rotazione degli stessi verso il basso e penetrazione dei bordi inclinati 40 e 35 delle pinze 39 e 34 tra i lembi superiori di detto spezzone di nastro continuo, che vengono con ciò bloccati in posizione.

Nella fase seguente (vedi fig. 8), mantenendo sempre i rulli mobili 15 e 23 nelle stesse posizioni precedenti, viene azionato il carrello 24 in senso opposto lungo le guide 25, per una distanza prestabilita, tale da distaccare fra loro i due fogli dello spezzone di nastro continuo, indi nello spazio così definito fra questi fogli vengono introdotte le quantità volute dei prodotti desiderati 44.

Nella fase seguente (vedi fig. 9), il carrello 24 viene nuovamente spostato nella stessa posizione della fig. 7, per cui i lembi dello spezzone di nastro vengono nuovamente accostati fra loro, e quindi saldati tramite i mezzi di saldatura 31 ottenendo così il sacchetto con i prodotti in esso introdotti.

Durante questa fase, inoltre, degli ulteriori mezzi di saldatura 44' previsti nella macchina al di sopra dei mezzi di saldatura 31 provvedono a saldare e chiudere anche l'estremità inferiore del successivo spezzone di nastro, formando così il fondo chiuso del sacchetto successivo.

Nella successiva fase operativa (vedi fig. 10), i rulli mobili 15 e 23 vengono sempre mantenuti nella stessa posizione e l'alimentazione del vuoto degli stessi viene interrotta, mentre i supporti porta-pinze 32 e 37 vengono ancora sollevati leggermente e contemporaneamente, per cui i bordi inclinati 40 e 35 delle pinze 39 e 34 si disimpegnano dai lembi saldati del sacchetto così ottenuto.

Nella susseguente fase operativa (vedi fig. 11), nei rulli mobili 15 e 23 viene introdotta aria compressa, che viene quindi diretta verso l'estremità saldata del sacchetto, e tali rulli vengono gradatamente spostati nella loro posizione abbassata, mentre il cilindro di distacco 42 viene spinto

ad intervalli contro un lato del sacchetto, il cui altro lato viene così spinto contro il perno molleggiato 43, e per effetto di questa azione di spinta combinata con il soffiaggio di aria compressa si determina il distacco del sacchetto da questa posizione.

Infine, nella restante fase operativa (vedi fig. 12), i rulli mobili 15 e 23 spostati nella posizione abbassata vengono allontanati fra loro, spostando il carrello 24 lungo le guide 25 nel senso opposto, assieme al supporto porta-pinza mobile 37 che pertanto si scosta dal supporto porta-pinza fisso 32. Conseguentemente, il sacchetto cade e viene raccolto in un contenitore sottostante (non mostrato), ed i rulli mobili risultano spostati nella posizione abbassata, mentre il nastro continuo 6 viene nuovamente fatto avanzare attraverso lo spazio libero, predisponendo con ciò la macchina per lo svolgimento di un ciclo successivo. In questo modo, la presente macchina automatica permette di ottenere sempre l'apertura di ogni sacchetto, grazie all'aspirazione prodotta dal vuoto che determina un'aderenza efficace e sicura dei rulli mobili contro le estremità dei fogli del nastro continuo 6.

P.i. MSA Service di Salamon Andrea

Descrizione dell'invenzione industriale intitolata :

“MACCHINA AUTOMATICA PER IL CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI DI VARIO
GENERE ENTRO SACCHETTI DI MATERIALE PLASTICO TERMOSALDABILE
TRASPARENTE O MENO”

A nome di : MSA Service di Salamon Andrea

residente a : Fontanafredda (PN), via Capri 10

di nazionalità italiana

inventore : Salamon Andrea

depositata il _____ con il n.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina automatica per il confezionamento di prodotti di vario genere entro sacchetti di materiale plastico termosaldabile trasparente o meno, in cui i sacchetti vengono ottenuti da un nastro continuo di tale materiale formato da due sottili fogli sovrapposti ed uniti fra loro lungo i loro bordi laterali, oppure formati da un unico foglio, il quale nastro viene avvolto attorno ad un rullo alimentatore sostenuto nell'intelaiatura portante della macchina e fatto avanzare in modo intermittente mediante mezzi motori, tensionatori e di guida verso mezzi di taglio e di sigillatura, dove il nastro viene prima arrestato e poi tagliato alla lunghezza desiderata ed infine sigillato ad una sua estremità in modo da formare un sacchetto, che viene divaricato e riempito con i prodotti desiderati contenuti in un caricatore ed infine viene chiuso, sigillato e distaccato e raccolto per la sua consegna, caratterizzata da primi e secondi mezzi mobili (15, 23) associati con detti mezzi motori e di tensionamento (13, 14) e comunicanti con mezzi di generazione del vuoto per determinare un'aspirazione intermittente, nonché provvisti di mezzi di taglio (29) e mezzi di sigillatura (31, 44'), e caratterizzata da primi e secondi mezzi di presa (32, 34 ; 37, 39) e da mezzi di distacco (42, 43) agenti sul nastro di ogni sacchetto, detti primi mezzi mobili (15) essendo montati

nell'intelaiatura portante (7) in una posizione fissa, sottostante e coincidente con quella di detti mezzi motori e di tensionamento (13, 14), e detti secondi mezzi mobili (23) essendo montati in almeno un carrello (24) spostabile nella macchina da una posizione allontanata ad una posizione ravvicinata a detti primi mezzi mobili (15), e viceversa, detti primi e secondi mezzi mobili (15, 23) essendo azionabili contemporaneamente, nella loro posizione ravvicinata, in una prima posizione per determinare l'aspirazione da parte degli stessi dei due fogli del nastro continuo (6), e la conseguente apertura ed il taglio del sacchetto così formato, ed in una seconda posizione per determinare la sigillatura del sacchetto con i prodotti introdotti, e caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi e secondi di presa (32, 34 ; 37, 39) sono montati articolati rispettivamente presso detti primi e secondi mezzi mobili (15, 23), e sono spostabili da una posizione scostata rispetto al nastro continuo (6), quando detto carrello (24) è allontanato da detti primi mezzi mobili (15), per permettere il passaggio del nastro continuo (6) per formare e riempire il sacchetto, ad una posizione accostata rispetto al sacchetto per afferrare, guidare, sigillare e distaccare lo stesso, e caratterizzata infine dal fatto che detti mezzi di distacco (42, 43) sono atti ad agire contro il sacchetto dopo la sua sigillatura, con un'azione di spinta combinata con una spinta prodotta da aria compressa diretta contro il sacchetto, in modo da determinare il distacco e la caduta del sacchetto stesso dalla macchina.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti primi e secondi mezzi mobili comprendono rispettivamente un primo ed un secondo rullo mobile (15, 23) imperniati in un manovellismo (17) sostenuto e fissato lateralmente nell'intelaiatura portante (7) e costituito da una barra allungata (18) dotata di un'asola passante centrale allungata (19), in cui sono alloggiati scorrevolmente un primo ed un secondo cuscinetto (20, 26) fissati ai corrispondenti primo e secondo rullo mobile (15, 23), detta barra (18) essendo dotata alle sue estremità di due manovelle (21) imperniate nell'intelaiatura portante (7) ed azionate da mezzi di comando (cilindro pneumatico, idraulico o simile 22) con un movimento rettilineo alternativo in senso longitudinale.

3. Macchina secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti primo e secondo rullo mobile (15, 23) sono dotati di relative cavità interne (27, 28) comunicanti con detti mezzi di generazione del vuoto, per determinare un'azione aspirante quando detti primo e secondo rullo mobile (15, 23) sono ravvicinati fra loro, a contatto dei due lati del nastro continuo (6), e sono spostati nella detta prima o seconda posizione, e sono inoltre provvisti di detti mezzi di sigillatura (31, 44), che vengono attivati quando detti primo e secondo rullo mobile (15, 23) sono spostati nella detta seconda posizione, in modo da sigillare contemporaneamente la testa di un sacchetto ed il fondo del sacchetto successivo.

4. Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto primo rullo mobile (15) è inoltre provvisto di detti mezzi di taglio (lama di taglio 29), situati in una posizione distanziata da quella di detti mezzi di sigillatura (31) ed agenti contro i due lati del nastro continuo (6) prima della azione dei mezzi di sigillatura stessi.

5. Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti primi e secondi mezzi di presa comprendono rispettivamente un primo supporto porta-pinza fisso (32), imperniato nella intelaiatura portante (7) in una posizione corrispondente a quella di detto primo rullo mobile (15), ed un secondo supporto porta-pinza mobile (37) imperniato nel detto carrello (24) in una posizione corrispondente a quella di detto secondo rullo mobile (23), detti primo e secondo supporto porta-pinza (32, 37) essendo sagomati rispettivamente con una superficie piana superiore (33, 38) in cui viene applicata in senso trasversale alla macchina almeno una corrispondente corta pinza piana (34, 39), dotata di un relativo bordo terminale (35, 40) inclinato verso il basso e situata al di sopra del corrispondente rullo mobile (15, 23), in cui dette pinze (34, 39) sono disposte allineate fra loro, detti primo e secondo supporto porta-pinza (32, 37) essendo azionati da mezzi di comando (cilindro pneumatico, idraulico o simile 36, 41) in senso rotante, da detta prima a detta seconda posizione, e viceversa.

6. Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di distacco

comprendono almeno un cilindro di spinta (42) fissato nel detto carrello (24) in posizione sottostante a detto secondo rullo mobile (23), ed almeno un perno molleggiato (43) sostenuto in posizione sottostante a detto primo rullo mobile (15) e contrapposta a detto cilindro di spinta (42), detti cilindro di spinta e perno (42, 43) essendo situati dai due lati di ogni sacchetto ed essendo atti ad agire contro i lati stessi dopo la sigillatura del sacchetto, per determinare e favorire il distacco del sacchetto stesso.

P.i. MSA Service di Salamon Andrea



Description of the industrial invention entitled :

AUTOMATIC MACHINE FOR PACKAGING PRODUCTS OF VARIOUS KIND INTO BAGS OF HEAT WELDABLE PLASTIC MATERIAL, WHICH IS TRANSPARENT OR NOT TRANSPARENT

In the name of : MSA Service di Salamon Andrea

resident at : Fontanafredda (PN), via Capri 10

of Italian nationality

inventor : Salamon Andrea

filed on _____ with the n.

CLAIMS

1. Automatic machine for packaging products of various kind into bags of heat weldable plastic material, which is transparent or not transparent, the bags being obtained by a continuous band of such material formed by two thin sheets overlapped and joined to each other along the side edges thereof, or formed by a single sheet, which band is wound around a feeding roll supported on the machine load carrier framework and advanced in an intermittent manner by motor means, tensioning means and guiding means toward cutting and sealing means, where the band is firstly stopped and then cut at the desired length and finally sealed at one end portion thereof so as to form a bag, which is opened and filled with the desired products contained into a loader and finally is closed, sealed and detached and collected for being delivered, characterized by first and second movable means (15, 23) associated with said motor and tensioning means (13, 14) and communicating with vacuum generating means for providing for an intermittent suction , as well as provided with cutting means (29) and sealing means (31, 44'), and characterized by first and second grasping means (32, 34 ; 37, 39) and detaching means (42, 43) acting on to the band of each bag, said first movable means (15) being mounted in the load carrier framework (7) on a fixed position,

gr



which is situated below and coincident with the position of said motor and tensioning means (13: 14), and said second movable means (23) being mounted into at least a carriage (24) movable in the machine from a position spaced away to a position approached with respect to said first movable means (15), and vice versa, said first and second movable means (15, 23) being able to be driven at the same time, on their approached position, into a first position to provide for the suction of the same of the two sheets of the continuous band (6), and the consequent opening and cutting of the so formed bag, and into a second position to provide for the sealing of the bag with the products introduced therein, and characterized in that said first and second grasping means (32, 34 ; 37, 39) are mounted articulated respectively near said first and second movable means (15, 23), and may be displaced from a position moved away with respect to the continuous band (6), when said carriage (24) is moved away from said first movable means (15), so as to allow the passage of the continuous band (6) for forming and filling the bag, to a position approached with respect to the bag in order to grasp, guide, seal and detach the same, and characterized finally in that said detaching means (42, 43) are adapted to act against the bag after the same has been sealed, with a pushing action combined with a push produced by compressed air directed against the bag, in a way to provide for the detaching and falling of the same bag from the machine.

2. Machine according to claim 1, characterized in that said first and second movable means comprise respectively a first and a second movable roll (15, 23) pivoted on a crank mechanism (17) supported by and secured laterally the load carrier framework (7) and constituted by a lengthened bar (18) provided with a lengthened central through slot (19), in which a first and a second bearing (20, 26) are slidably housed, which bearings are secured to the corresponding first and second movable roll (15, 23), said bar (18) being provided at its end portions with two cranks (21) pivoted on the load carrier framework (7) and driven by control means (pneumatic, hydraulic cylinder 22 or the like) with an alternative rectilinear movement in the longitudinal direction.

3. Machine according to claim 2, characterized in that said first and second movable roll (15, 23)



are provided with relative inner cavities (27, 28) communicating with said vacuum generating means, in order to provide for a suction action when said first and second movable roll (15, 23) are approached to each other, and into contact with the two sides of the continuous band (6), and are displaced in the said first or second position thereof, and are also provided with said sealing means (31, 44) which are activated when said first and second movable roll (15, 23) are displaced into said second position, in a manner to seal contemporaneously the head of a bag and the bottom of the subsequent bag.

4. Machine according to claim 3, characterized in that said first movable roll (15) is also provided with said cutting means (cutting blade 29), situated on a position spaced away from that of said sealing means (31) and acting against the two sides of the continuous band (6) before the action of the same sealing means.

5. Machine according to claim 4, characterized in that said first and second grasping means comprise respectively a first fixed pliers carrying support (32), pivoted in the load carrier framework (7) on a position corresponding to that of said first movable roll (15), and a second movable pliers carrying support (37) pivoted in said carriage (24) on a position corresponding to that of said second movable roll (23), said first and second pliers carrying support (32, 37) being shaped respectively with an upper flat surface (33, 38) in which at least a corresponding short flat pliers (34, 39) is applied in the machine transversal direction, which pliers is provided with a relative terminal edge (35, 40) inclined downward and situated above the corresponding movable roll (15, 23), wherein said pliers (34, 39) are disposed aligned to each other, said first and second pliers carrying support (32, 37) being actuated by control means (pneumatic, hydraulic cylinder 36, 41 or the like) in the rotating direction, from said first to said second position, and vice versa.

6. Machine according to claim 4, characterized in that said detaching means comprise at least a pushing cylinder (42) secured into said carriage (24) on a position below said second movable roll (23), and at least a sprung stud (43) supported on a position below said first movable roll (15) and

PN 2010R00018



opposite to said pushing cylinder (42), said pushing cylinder and stud (42, 43) being situated at the two sides of each bag and adapted to act against the same sides after the bag has been sealed, in order to provide for and make easier the detaching of the same bag.

Q. Della Rosa

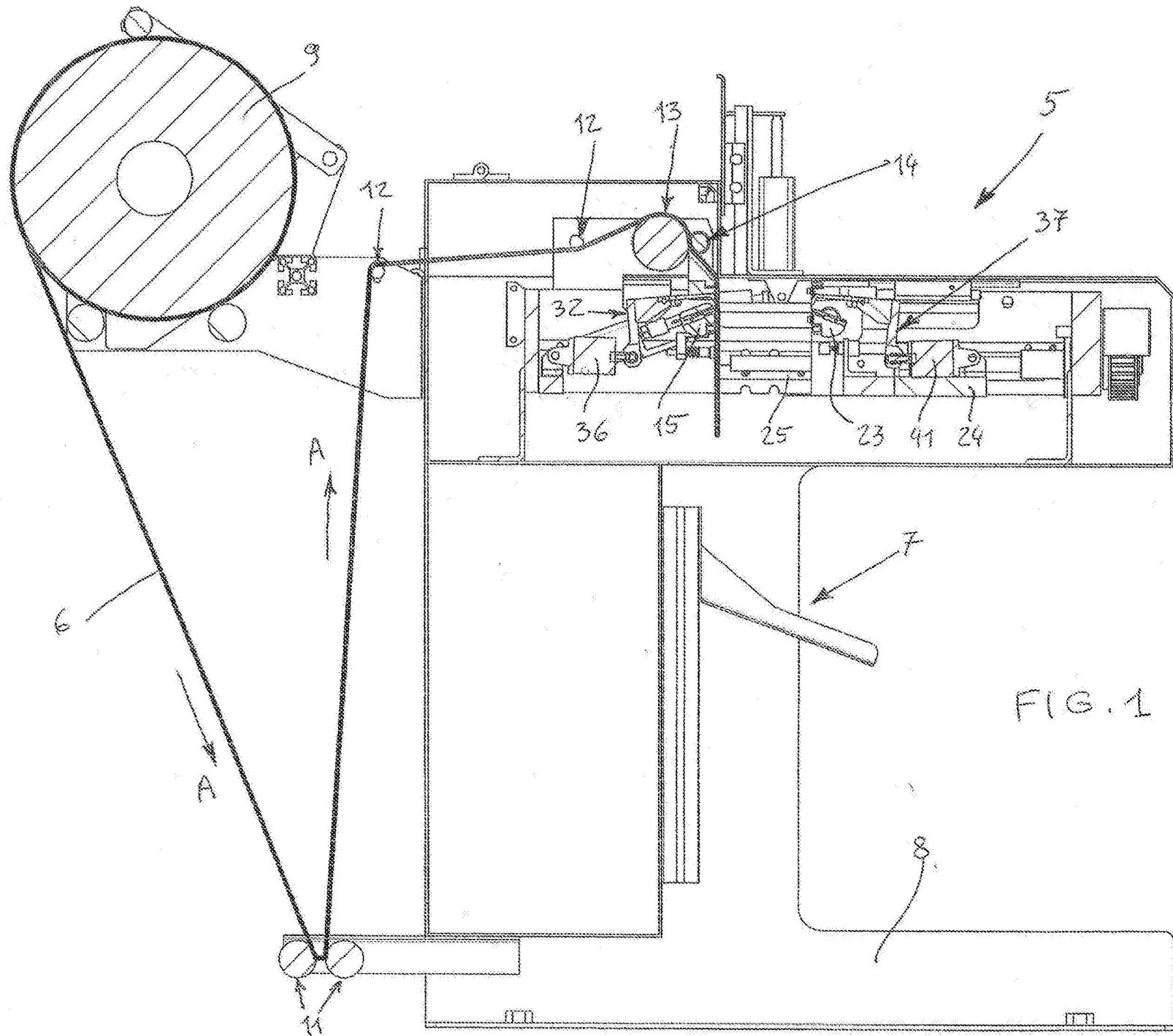
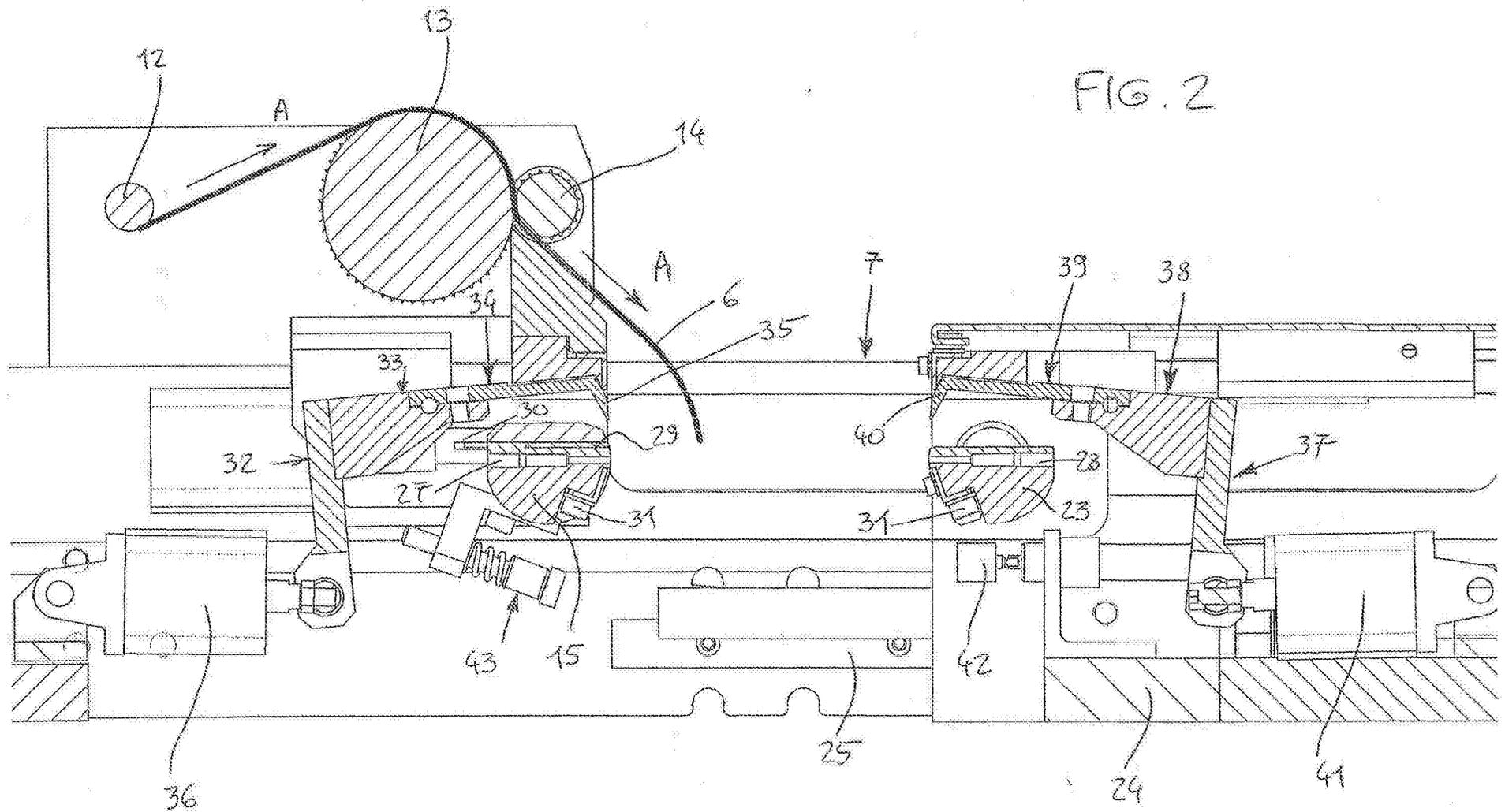


FIG. 1



1 - Caricamento Film

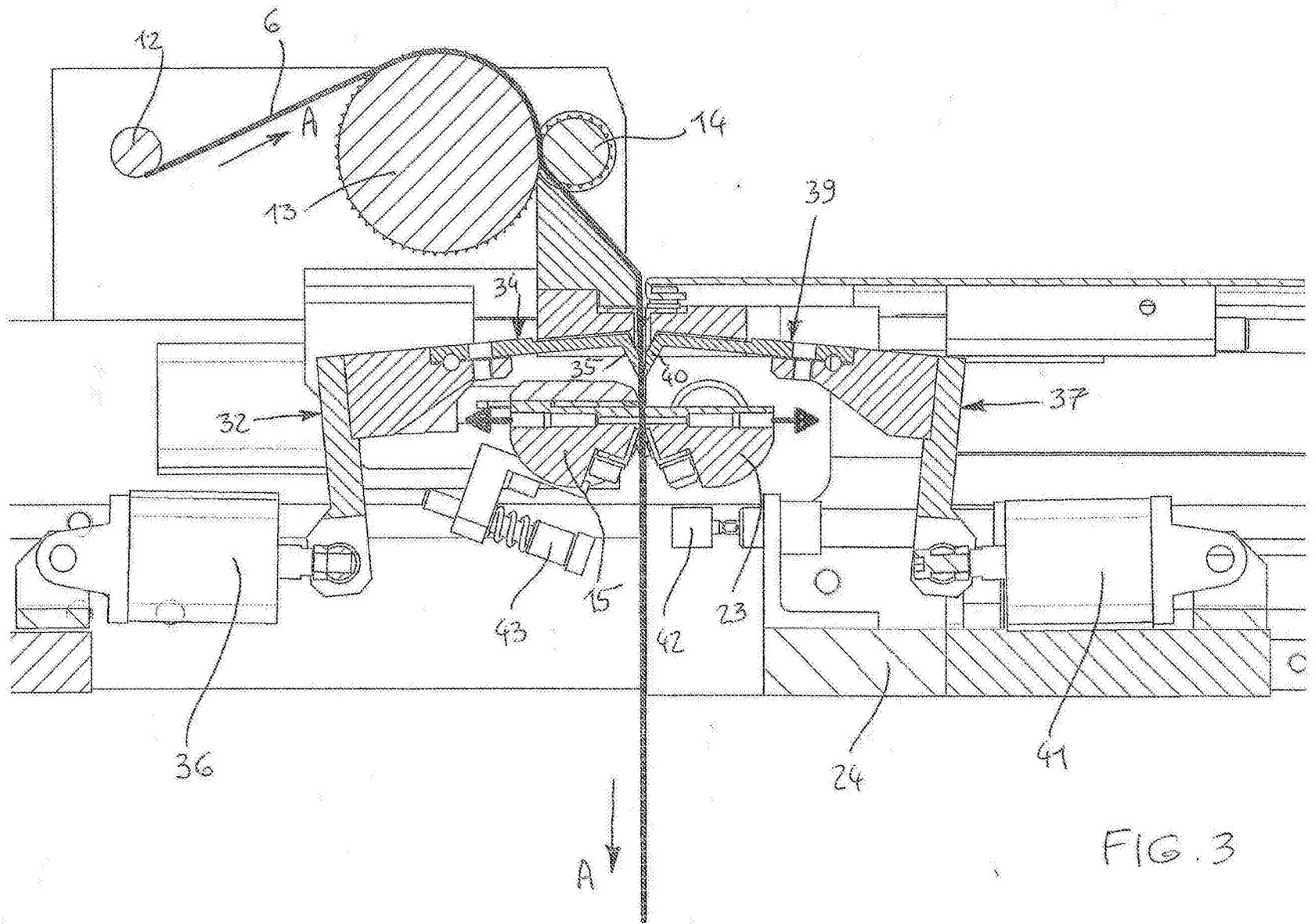


FIG. 3

2 - Chiusura e inizio aspirazione Vuoto

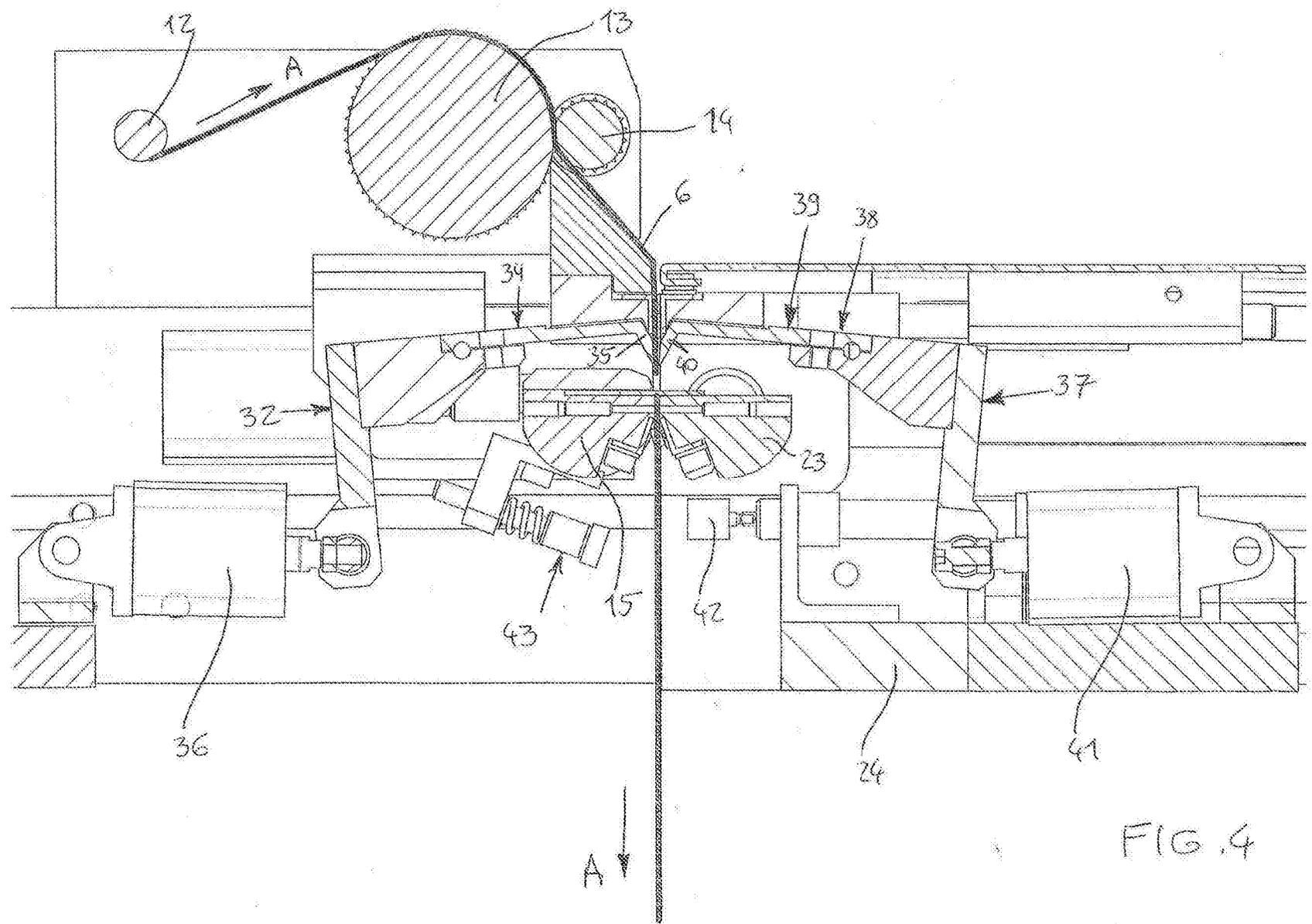
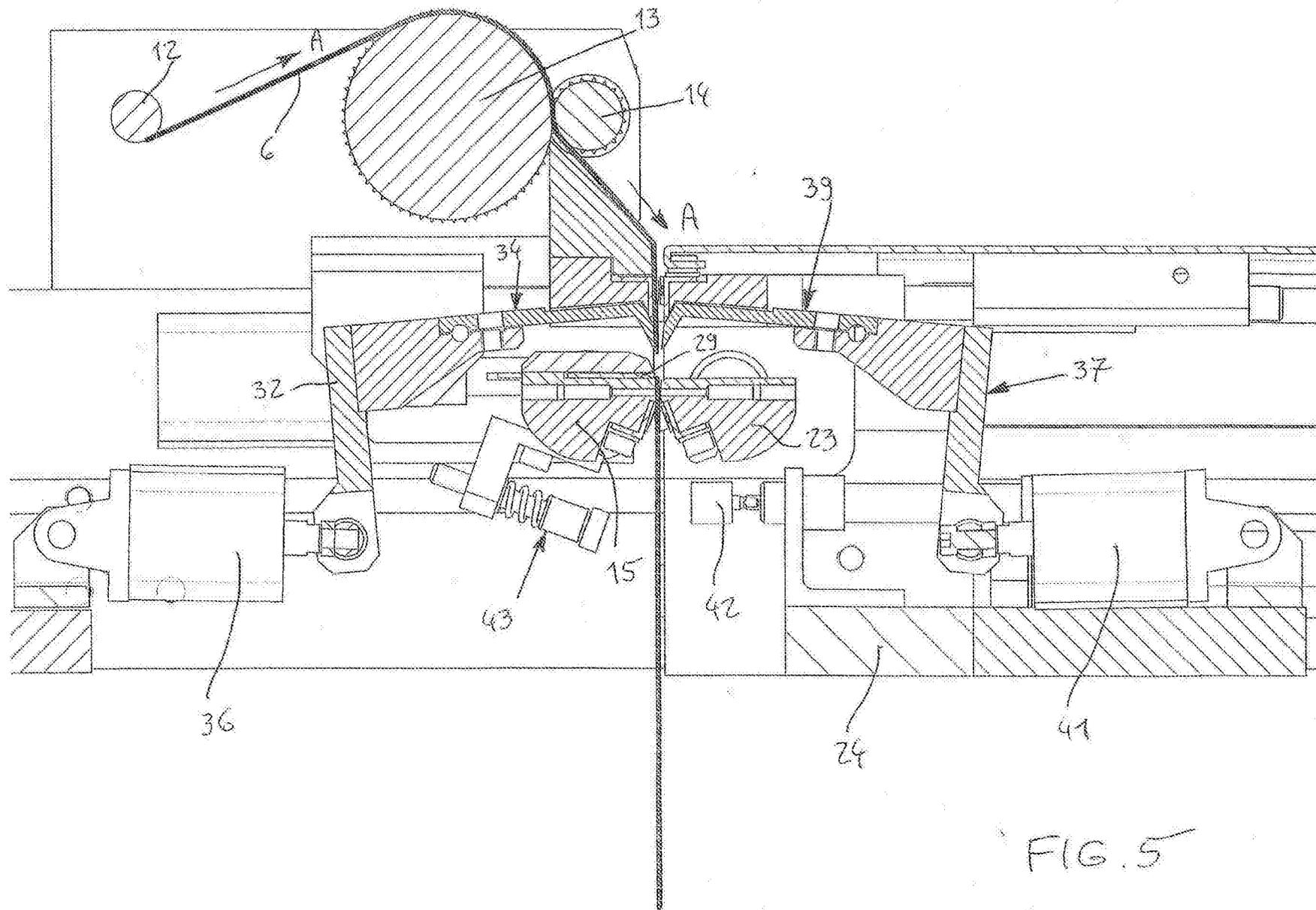
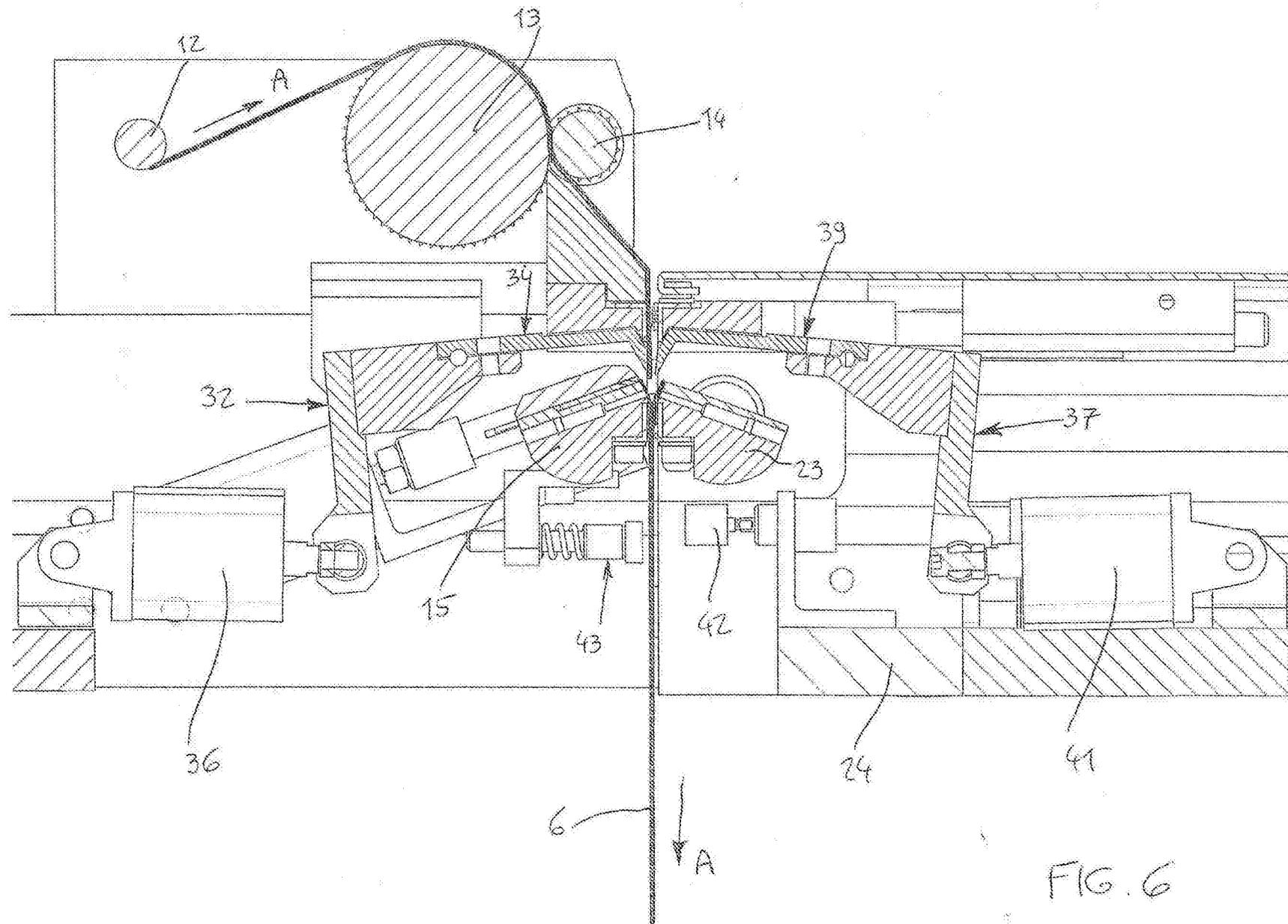


FIG. 4

3 - Rotazione antioraria rullo per tensionamento film - Taglio



4 - Allontanamento rulli



5 - Rotazione rulli per apertura lembi

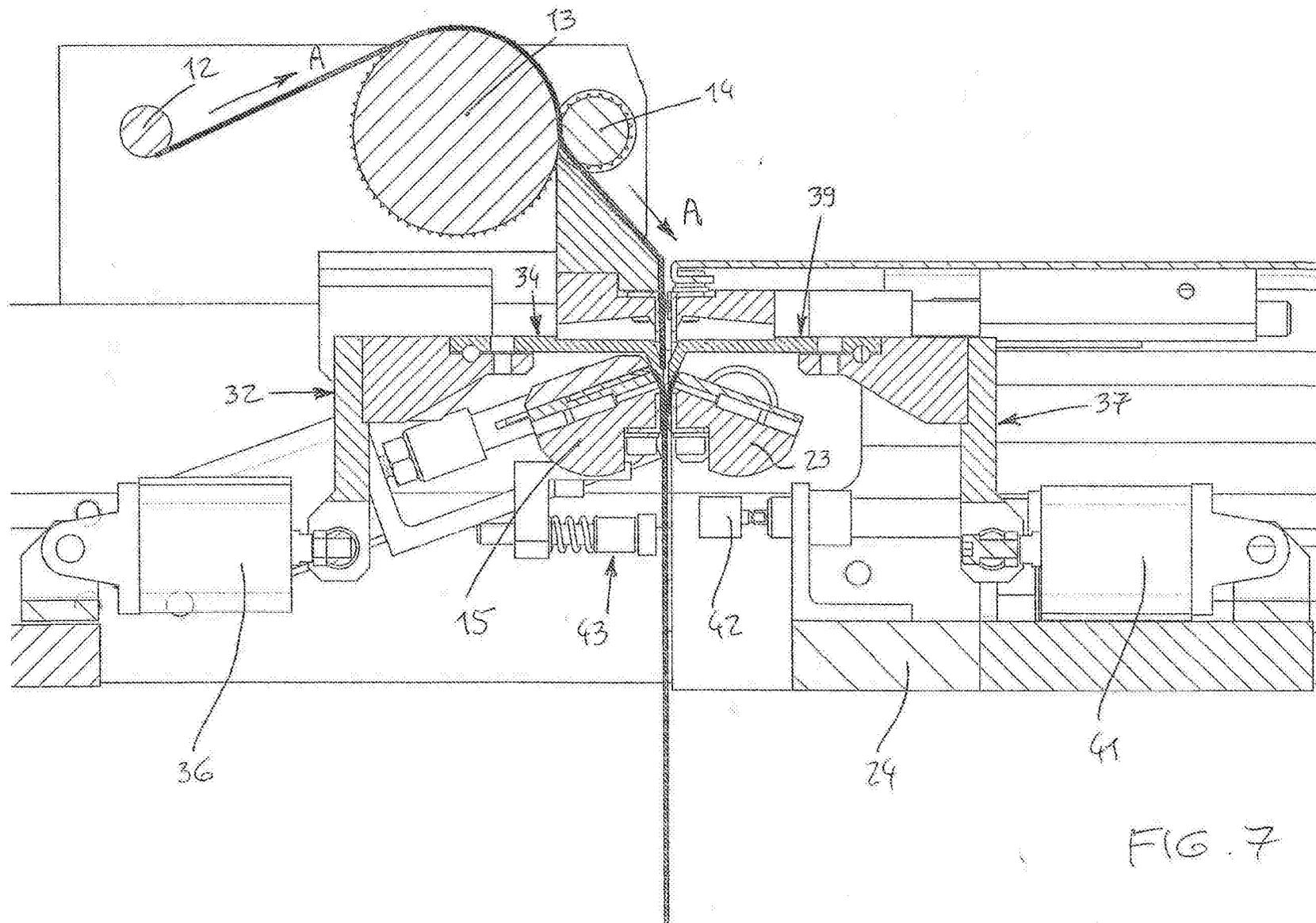


FIG. 7

6 - Chiusura pinze per bloccaggio lembi

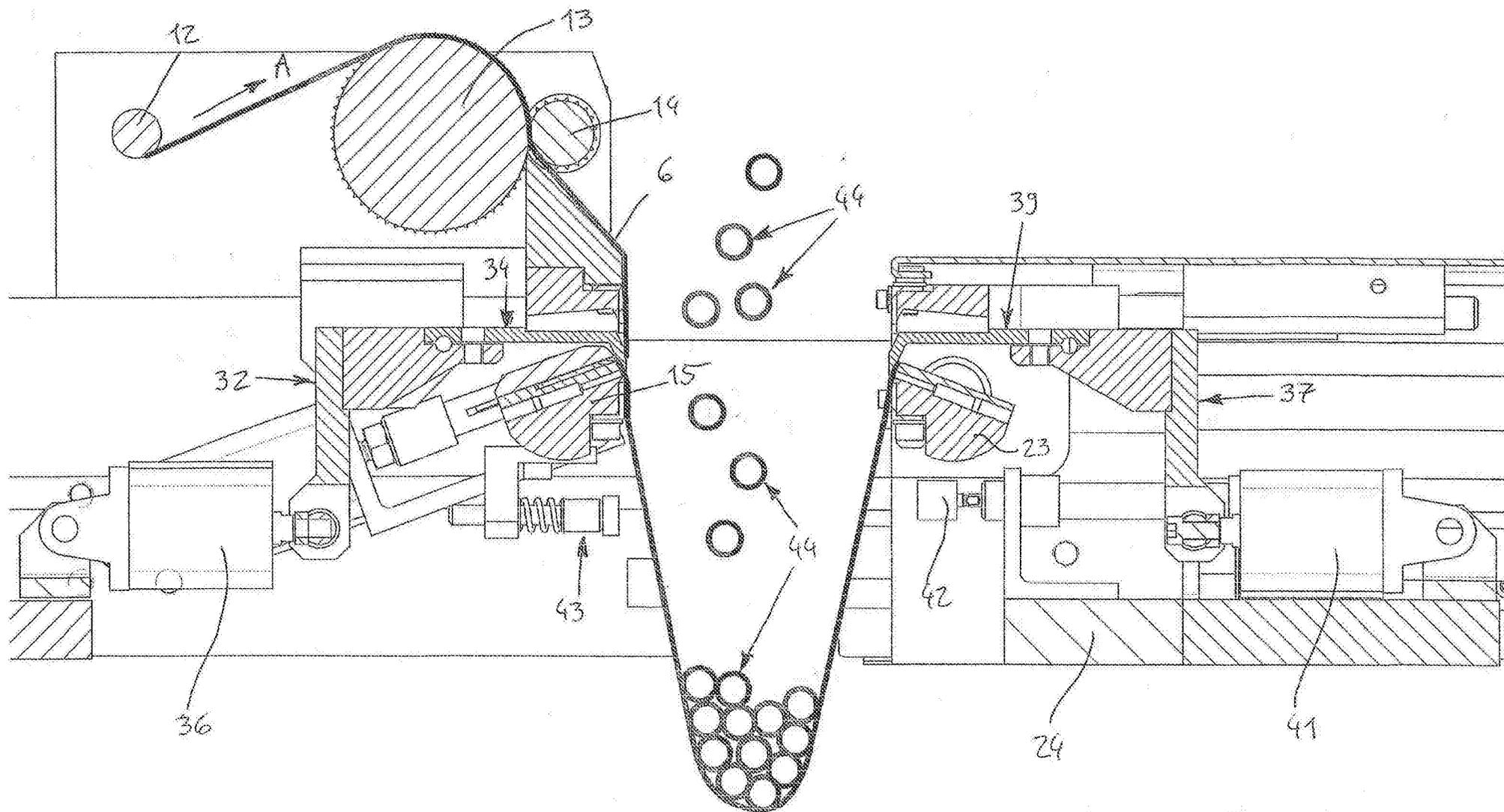


FIG. 8

7 - Apertura involucro per carico prodotti

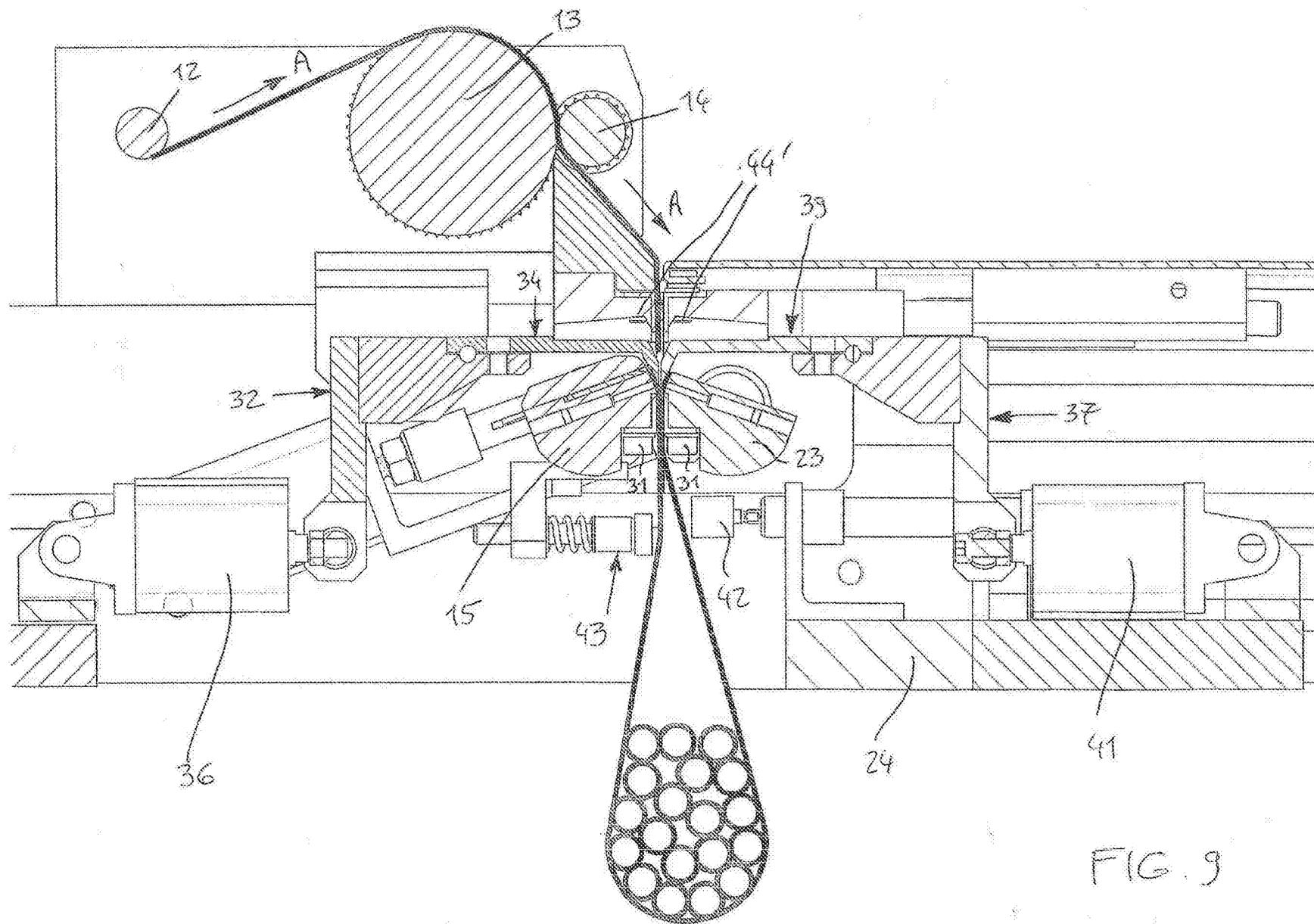


FIG. 9

8 - Chiusura per saldatura testa e coda

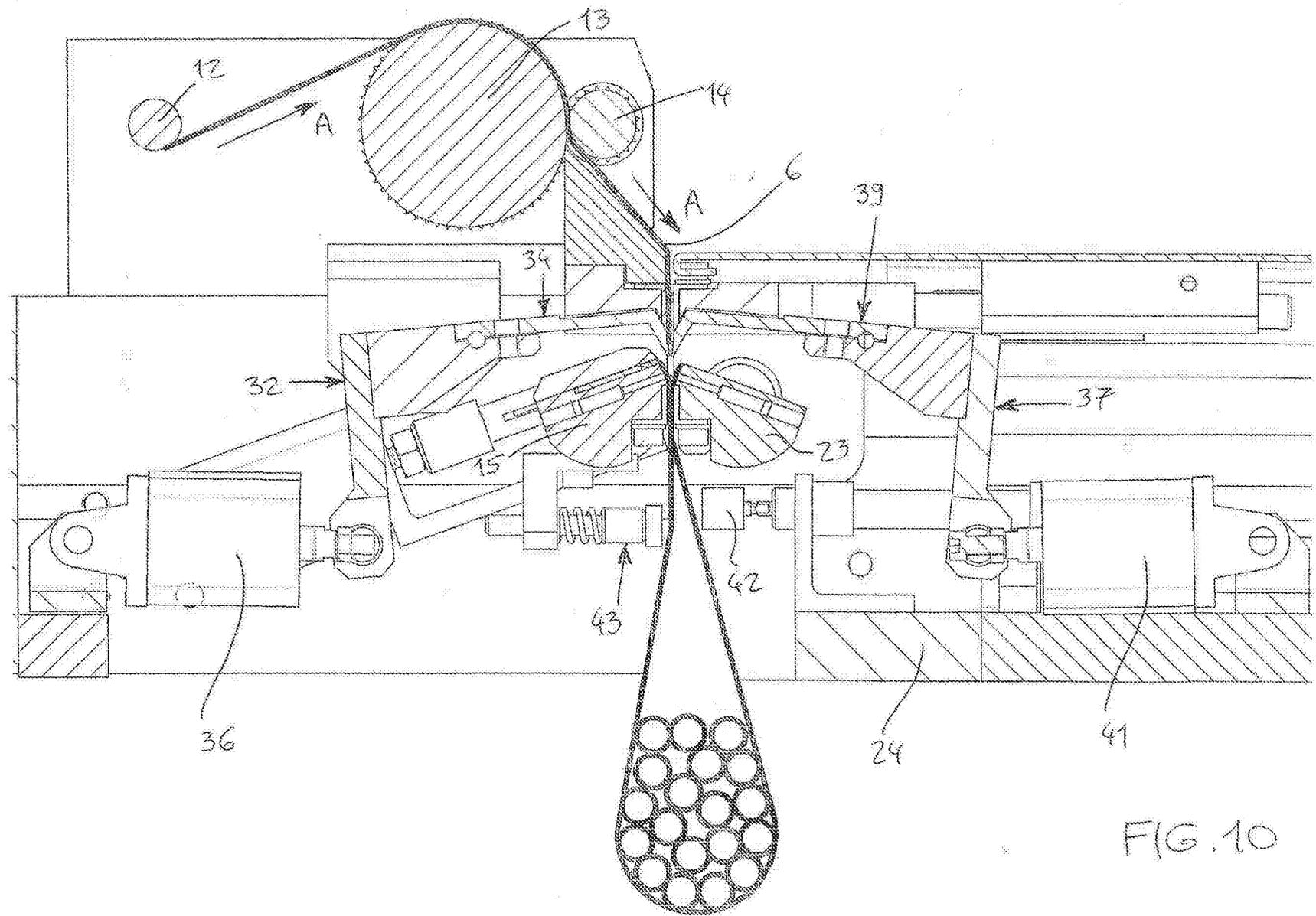


FIG. 10

9 - Apertura pinze per rilascio involucro

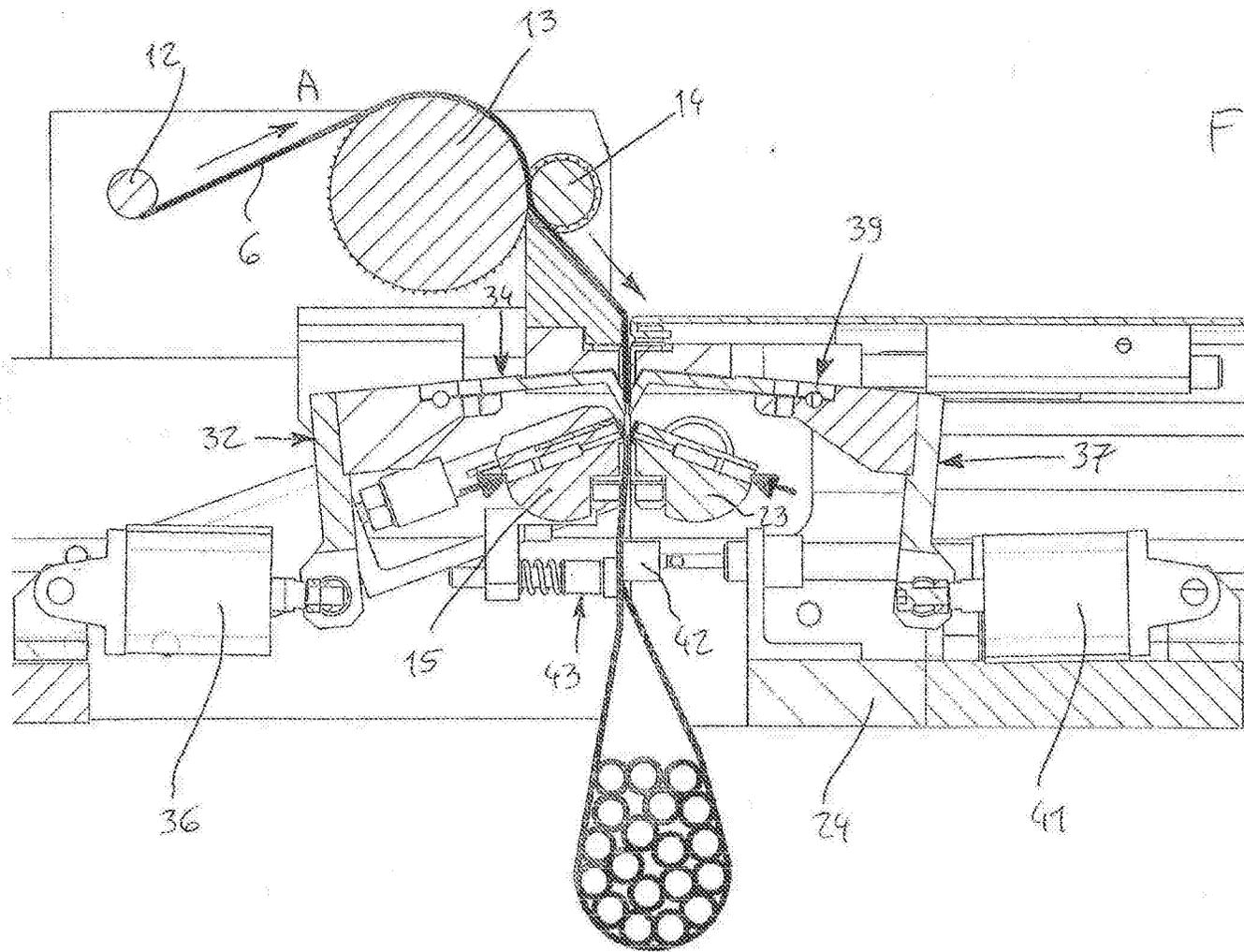
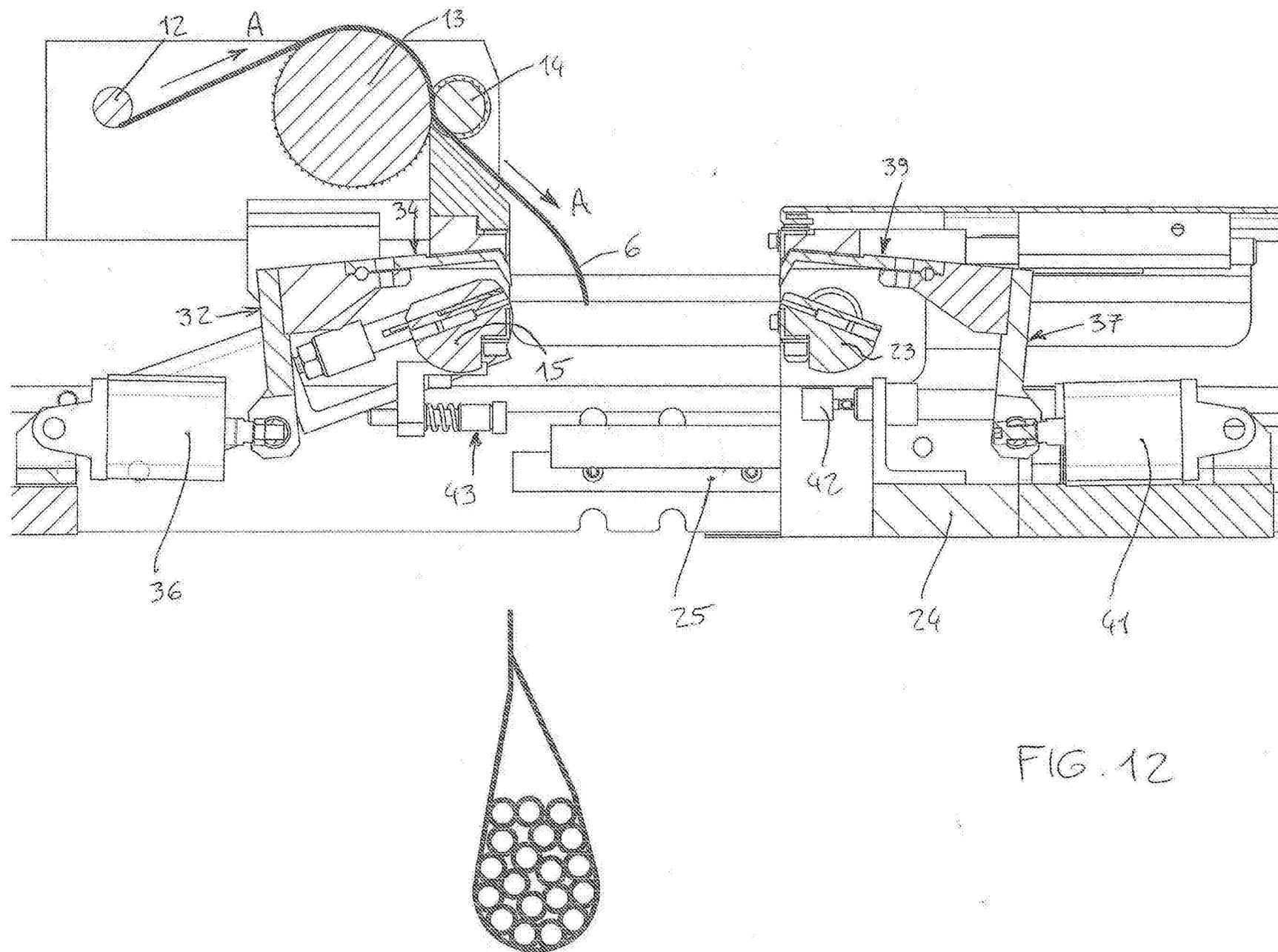
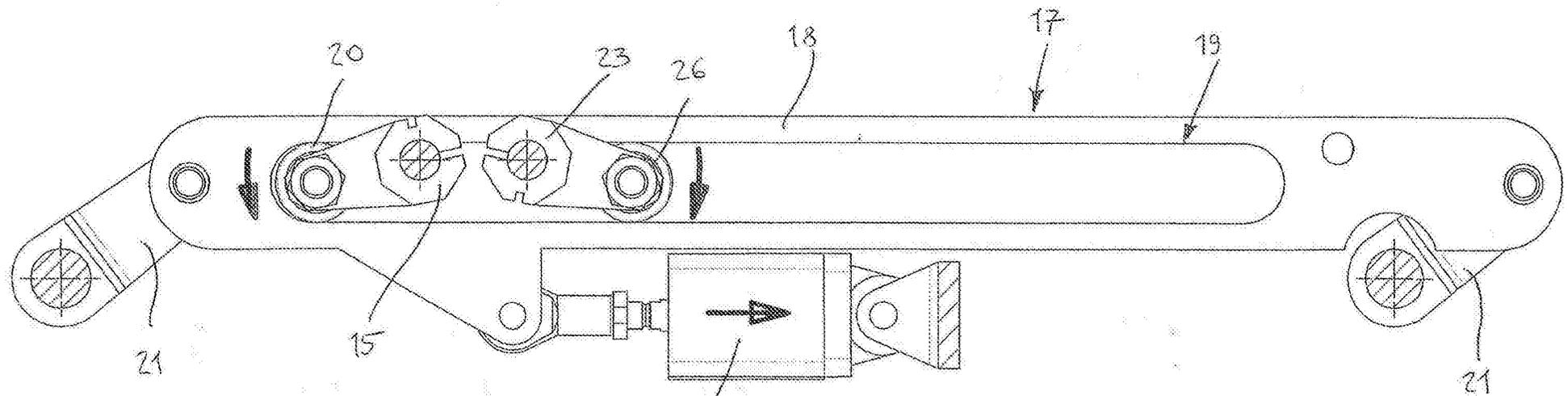


FIG. 11

10 - Sostituzione vuoto con aria in pressione - Azionamento cilindri distacco.



II - Allontanamento rulli per rilascio involucro e per accettazione film.



Rulli in posizione di saldatura

FIG. 13

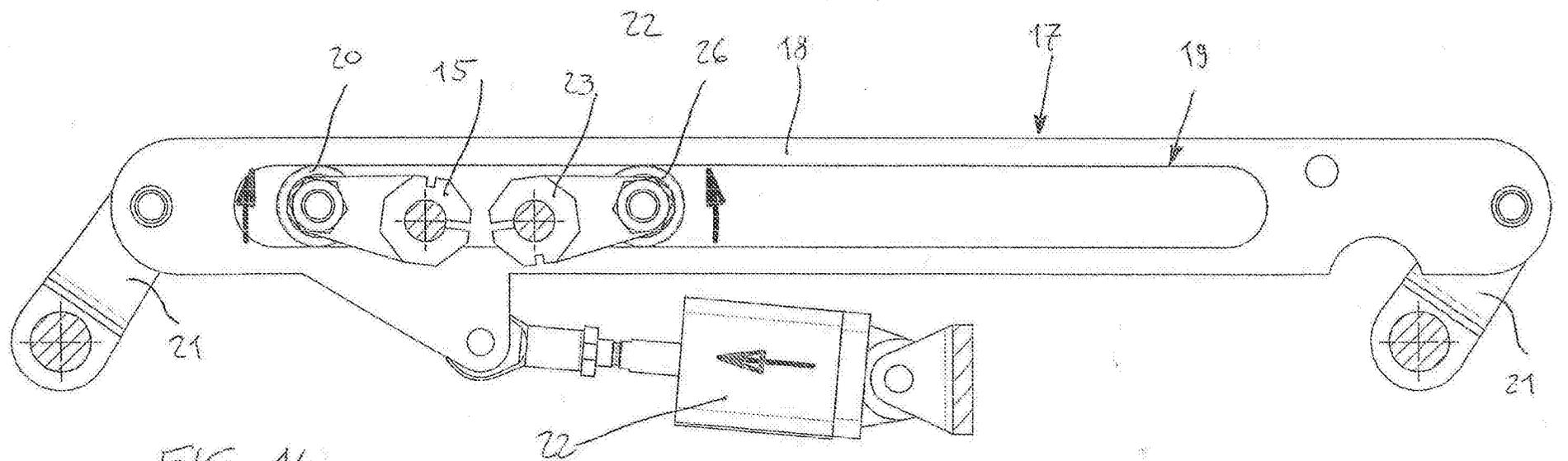


FIG. 14

Rulli in posizione di aspirazione e taglio