



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901545474
Data Deposito	27/07/2007
Data Pubblicazione	27/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO E MACCHINA PER IL CONFEZIONAMENTO DI PRODOTTI IN INVOLUCRI DI
MATERIALE FLESSIBILE TERMOSALDABILE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo e macchina per il confezionamento di prodotti in involucri di materiale flessibile termosaldabile"

di: RAVIZZA PACKAGING S.r.l., nazionalità italiana,
Via Collegno, 108 - 10091 Alpignano (Torino)

Inventore designato: Roberto RAVIZZA

Depositata il: 27 luglio 2007

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce al confezionamento di prodotti, particolarmente (ma non necessariamente) prodotti alimentari da forno come pane e simili, entro involucri di materiale flessibile termosaldabile formati a partire da un nastro tubolare continuo ed appiattito di tale materiale flessibile.

Tipicamente, per il confezionamento di pane e analoghi prodotti da forno il nastro tubolare continuo per la formazione degli involucri include una parete dorsale di carta ed una parete frontale formata da un film termoplastico, normalmente trasparente, i cui bordi longitudinali sono uniti mediante incollaggio o termosaldatura alla carta.

L'invenzione è tuttavia applicabile anche a

nastri continui di materiali flessibili di tipo diverso, purché termosaldabile.

Dal brevetto europeo EP-0926069B1, a nome della stessa Richiedente, sono noti un metodo ed una macchina per il confezionamento di articoli in involucri di materiale flessibile del tipo suddetto, ed anche di altro tipo, in cui il nastro continuo in condizione appiattita viene alimentato ad una stazione di riempimento in corrispondenza della quale tale nastro, dopo essere stato chiuso alla sua estremità inferiore mediante termosaldatura, viene tagliato trasversalmente per formare uno spezzone corrispondente alla lunghezza desiderata dell'involucro. I bordi superiori tagliati vengono quindi afferrati e divaricati in modo da distanziarli fra loro per consentire l'introduzione degli articoli da confezionare. Al termine del riempimento i bordi superiori vengono riaccostati e termosaldati in modo da chiudere in modo sigillato l'estremità superiore dello spezzone, mentre contemporaneamente si realizza la termosaldatura dell'estremità inferiore del nastro che verrà successivamente alimentato alla stazione di riempimento per la formazione ed il riempimento del successivo involucro.

La presente invenzione costituisce un perfezionamento di quella formante oggetto del brevetto EP-0926069B1, ed in particolare si prefigge lo scopo di implementare il metodo e la macchina in esso descritti così da impartire alle estremità termosaldate degli involucri con essi realizzati una maggiore robustezza ed una migliorata resistenza contro il rischio di aperture accidentali provocate dalla spinta dei prodotti in essi contenuti.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un metodo ed una macchina di confezionamento del tipo sopra definito mediante i quali gli involucri con essi realizzati presentino, in corrispondenza delle relative estremità termosaldate, una configurazione tale da migliorare anche l'aspetto dei prodotti confezionati al loro interno, visibili attraverso la relativa parete trasparente. Più in particolare, nel caso di prodotti da forno sbriciolabili, l'invenzione si propone di nascondere alla vista eventuali briciole presenti all'interno dell'involucro, allorchè esso viene esposto in vendita in una condizione generalmente verticale.

Secondo un primo aspetto dell'invenzione questi scopi vengono raggiunti grazie ad un metodo per il

confezionamento di prodotti in involucri di materiale termosaldabile del tipo sopra definito, la cui caratteristica primaria risiede nel fatto che le fasi di chiudere le estremità inferiore e superiore dello spezzone di nastro tubolare continuo prevedono la ripiegatura di un lembo di estremità inferiore e rispettivamente di un lembo di estremità superiore dello spezzone e la successiva termosaldatura di detti lembi inferiore e superiore contro detto spezzone in prossimità delle rispettive piegature, in modo tale per cui detti lembi definiscano rispettive ali sporgenti contro una faccia dell'involucro.

I due lembi di estremità ripiegati garantiscono, rispetto alla semplice termosaldatura delle estremità inferiore e superiore dello spezzone del nastro tubolare, una chiusura dell'involucro apprezzabilmente più robusta e tale da limitare, nell'uso, rischi di apertura accidentale dell'una e/o dell'altra estremità per effetto della spinta contro di esse eventualmente applicata dal prodotto contenuto nell'involucro. Inoltre, nel caso in cui la faccia dell'involucro lungo la quale si estendono le ali sporgenti dei due lembi al di là delle rispettive termosaldature sia trasparente, come nel

caso in cui l'involucro sia destinato al confezionamento di pane e analoghi prodotti da forno sbriciolabili, le due ali sporgenti consentono di nascondere alla vista eventuali briciole nella condizione di esposizione in vendita del prodotto.

Le ali sporgenti definite dai due lembi ripiegati inferiore e superiore possono presentare lunghezza variabile, fra loro uguale o diversa, e possono anche essere utilizzate per l'applicazione di informazioni pubblicitarie, promozionali e simili.

Secondo un'ulteriore caratteristica del metodo secondo l'invenzione, la fase di termosaldatura del lembo di estremità inferiore del nastro tubolare viene effettuata al termine di una fase di alimentazione iniziale di detto nastro tubolare alla stazione di riempimento, e tale fase di alimentazione si completa per effetto di un trascinamento positivo verso il basso di detto lembo di estremità inferiore, precedentemente alla fase di taglio del nastro.

Secondo ulteriori aspetti, l'invenzione ha pure per oggetto una macchina automatica per l'attuazione del procedimento suddetto ed un involucro per il confezionamento di prodotti alimentari,

particolarmente prodotti da forno e più in particolare pane, realizzato con il procedimento e/o con la macchina secondo l'invenzione.

L'invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista schematica in elevazione laterale di una macchina automatica di confezionamento secondo l'invenzione, rappresentata in una fase iniziale del ciclo di confezionamento,

- la figura 2 una vista parziale ed in maggiore scala della figura 1,

- le figure 3-12 sono viste analoghe alla figura 1 (o alla figura 2) che mostrano le successive fasi del ciclo di confezionamento

- la figura 13 è una vista schematica in elevazione di un involucro realizzato con il procedimento e con la macchina secondo l'invenzione, e

- la figura 14 è una vista prospettica ed in maggiore scala di un particolare della macchina.

Riferendosi inizialmente alle figure 1 e 2, una macchina automatica di confezionamento secondo l'invenzione comprende essenzialmente una struttura

di supporto 1 recante alla sua sommità, in modo girevole, una bobina B di un nastro tubolare continuo W e, in posizione sottostante alla bobina B, una stazione di riempimento indicata genericamente con 2.

Il nastro tubolare W è costituito da due strati di materiale flessibile, sovrapposti in condizione appiattita e fra loro uniti lungo i rispettivi bordi longitudinali. Tipicamente, ed in particolare nel caso dell'esempio illustrato, il materiale flessibile è diverso per i due strati del nastro W: uno primo strato, destinato a costituire la faccia dorsale degli involucri di volta in volta realizzati dalla macchina con le modalità chiarite nel seguito, è di carta. L'altro strato, destinato a costituire la faccia frontale degli involucri, è di un film di materiale termoplastico, ad esempio polietilene. L'unione lungo i bordi longitudinali dei due strati è normalmente realizzata mediante incollaggio o termosaldatura del film termoplastico sulla carta all'atto della produzione della bobina B.

Un esempio di involucro realizzato secondo l'invenzione è illustrato nella figura 13, privo di contenuto e, per semplicità di spiegazione, disposto in configurazione appiattita. E' chiaro che tale

condizione è fittizia, in quanto a seguito dell'introduzione del prodotto da confezionare (ad esempio una "baguette" di pane o analoghi prodotti da forno), l'involucro, indicato con il riferimento C, assumerà una configurazione tubolare. Le sue dimensioni potranno variare in lunghezza e larghezza in funzione del prodotto da confezionare: a titolo puramente esemplificativo, nel caso di confezionamento di "baguette" esso potrà presentare una lunghezza dell'ordine di 50-60 cm. ed una larghezza dell'ordine di circa 18 cm.

Riferendosi ancora alla figura 13, l'involucro C realizzato secondo l'invenzione presenta, in corrispondenza delle sue estremità opposte, due lembi L1, L2 ripiegati contro la sua faccia trasparente F1, in modo da ricoprirla parzialmente con corrispondenti porzioni della faccia opposta F2 di carta. In immediata prossimità delle zone di ripiegatura, ovvero delle estremità dell'involucro C, ciascun lembo L1, L2 è fissato in modo sigillato alla faccia F1 e alla faccia F2 mediante termosaldatura, ad esempio lungo tre rispettive linee trasversali di termosaldatura T1, T2.

In tal modo i due lembi L1, L2 definiscono lungo la faccia trasparente F1 dell'involucro C rispettive

ali liberamente sporgenti: nel caso dell'esempio illustrato l'ala definita dal lembo L1 presenta una lunghezza dell'ordine di 7-9 cm., mentre l'ala definita dal lembo L2 presenta una lunghezza dell'ordine di 2-3 cm. Questi valori sono tuttavia puramente esemplificativi e non limitativi.

Ritornando ora alle figure 1 e 2, la stazione di riempimento 2, alla quale vengono alimentati manualmente o in modo meccanizzato con sistemi convenzionali non illustrati i prodotti da confezionare, comprende essenzialmente un dispositivo di alimentazione del nastro W, un gruppo di ripiegatura/taglio/divaricamento del nastro W, ed un dispositivo di trascinamento e termosaldatura del nastro W.

Il dispositivo di alimentazione consiste in una coppia di rulli 3, 4 fra i quali è inserita l'estremità del nastro W e dei quali il secondo è comandato in rotazione unidirezionale, ad esempio tramite un attuatore lineare a fluido 5 e una cremagliera 18, nel senso corrispondente allo svolgimento del nastro W dalla bobina B.

Il gruppo di ripiegatura/taglio/divaricamento comprende una coppia di teste 6, 7 spostabili orizzontalmente l'una rispetto all'altra. Nel caso

dell'esempio illustrato la testa 6 è mobile rispetto alla testa 7 fra la posizione distale rappresentata nelle figure 1-3 e la posizione prossimale rappresentata nelle figure 4 e 5, in cui essa è disposta contro la testa 7, mantenuta stazionaria.

Per gli spostamenti di avvicinamento ed allontanamento della testa 6 relativamente alla testa 7 è ad esempio previsto un attuatore lineare pneumatico, non illustrato.

In modo generalmente corrispondente a quanto descritto nel già citato brevetto EP-0926069B1 le due teste 6, 7 recano ciascuna rispettive ganasce oscillanti, indicate schematicamente con 8 e 9 nelle figure 7 a 11 spostabili tramite rispettivi attuatori ad esempio a fluido fra una posizione sollevata inoperativa ed una posizione abbassata in cui le rispettive estremità libere appoggiano contro corrispondenti elementi di riscontro 19, con le modalità chiarite nel seguito. Come è illustrato in dettaglio nella figura 14 relativamente alla testa 6 (la disposizione è analoga per la testa 7), tali elementi di riscontro 19 sono alternati a rullini 20 recanti tamponi autoadesivi e spostabili rispetto alle teste 6 e 7 fra una posizione rientrata (rappresentata nella figura 14) ed una posizione

estratta, ad esempio tramite rispettivi attuatori pneumatici non illustrati.

Una delle teste 6, 7, e preferibilmente la seconda, reca inoltre un dispositivo di taglio costituito ad esempio da un coltello indicato schematicamente con 10 nella figura 7.

A sua volta la testa 6 reca, al di sotto della relativa ganaschia 8, un organo di ripiegatura costituito da uno spintore generalmente sagomato ad L 11 atto a cooperare, nel modo chiarito nel seguito, con una sede di riscontro 12 della testa 7. Lo spintore 11 è spostabile fra una posizione rientrata ed una posizione estratta rispetto alla testa 6 tramite un attuttore 17, ad esempio un attuttore lineare a fluido.

La sede di riscontro 12 è delimitata da un dispositivo di termosaldatura a pinza, costituito da una coppia di barre riscaldate rispettivamente superiore 13 ed inferiore 14 fra loro reciprocamente avvicinabili ed allontanabili in direzione verticale.

Come è meglio visibile nelle figure 1, 6 e 10-12 il dispositivo di termosaldatura costituito dalle barre 13 e 14 è portato da una slitta 15 spostabile lungo una guida verticale 16 della struttura 1 fra

una posizione sollevata, rappresentata nelle figure 1-5 e 7-12 in cui la sede di riscontro 12 delimitata dalle barre 13 e 14 è posizionata immediatamente al di sotto della testa 7 ed in allineamento con lo spintore 11, ed una posizione abbassata rappresentata nella figura 6 in cui tale sede di riscontro 12 è distanziata dalla testa 7 di una distanza generalmente pari alla lunghezza dell'involucro che di volta in volta viene realizzato dal nastro W, secondo quanto spiegato più oltre. Tale spostamento è comandato tramite un attuatore motorizzato non illustrato, e l'entità della corsa di abbassamento della sede di riscontro 12 è regolabile con sistemi convenzionali e non illustrati in quanto pure alla portata del tecnico del ramo.

La macchina secondo l'invenzione è inoltre dotata di un sistema elettronico di comando e controllo per l'azionamento dei diversi componenti motorizzati sopra descritti in modo sincronizzato, secondo cicli operativi sequenziali successivi. Tale sistema di comando e controllo, non descritto in dettaglio in quanto anch'esso alla portata dell'esperto del ramo, è ovviamente programmabile per adattare il ciclo della macchina alle necessità

d'impiego.

Il funzionamento della macchina secondo l'invenzione è il seguente:

Si supponga di partire dalla posizione iniziale rappresentata nelle figure 1 e 2, in cui l'estremità libera del nastro W è situata immediatamente al di sotto dei rulli 3, 4, fra le teste 6, 7 fra loro distanziate, ovvero con la testa mobile 6 mantenuta nella posizione distale relativamente alla testa stazionaria 7. La slitta 15 è disposta in posizione sollevata, con le barre 13, 14 del dispositivo di termosaldatura fra loro distanziate in posizione di apertura in modo tale per cui la sede di riscontro 12 è allineata con lo spintore 11.

A partire da tale posizione il nastro W viene alimentato verso il basso, tramite i rulli 3, 4 e l'attuatore 5, in modo tale per cui la sua estremità inferiore si estende per una lunghezza predeterminata al di sotto della sede di riscontro 12, nel modo rappresentato nella figura 3.

Al termine di questa fase la testa 6 viene mossa nella sua posizione prossimale, accostandosi alla testa 7. L'attuatore 17 comando quindi lo spostamento dello spintore 11 dalla posizione rientrata a quella estratta relativamente alla testa

6, in modo tale per cui tale spintore 11 penetra nella sede di riscontro 12 trascinando al suo interno una porzione del nastro W che viene in tale modo piegata sostanzialmente a gomito, nel modo rappresentato nella figura 4. Per effetto di tale piegatura a gomito, viene formato il lembo L2, di cui si è detto in precedenza con riferimento alla figura 13.

Nella fase successiva, illustrata nella figura 5, lo spintore 11 viene estratto tramite l'attuatore 17 dalla sede di riscontro 12 e la barra inferiore 14 del dispositivo di termosaldatura viene quindi chiusa contro la barra superiore 13, in modo da realizzare la termosaldatura del gomito del nastro W inserito entro la sede di riscontro 12. Si realizza così la termosaldatura lungo le linee T2 di cui si è detto con riferimento alla figura 13.

A seguito della termosaldatura la testa 6 viene riportata nella sua posizione distale, allontanandosi dalla testa 7, e viene comandato l'abbassamento della slitta 15 fino alla posizione rappresentata nella figura 6, mantenendo le barre 13 e 14 in posizione di chiusura. In questo modo il nastro W viene trascinato positivamente verso il basso fino alla posizione rappresentata nella figura

6, che come detto può essere regolata.

Quindi viene comandata l'apertura delle barre 13, 14 del dispositivo di termosaldatura, in modo da liberare il gomito con la termosaldatura T2 dalla sede di ricezione 12, nel modo rappresentato nella figura 6A. Per assicurare il disimpegno dalla sede di riscontro 12 può essere convenientemente previsto un sistema pneumatico per l'invio di un getto d'aria sotto pressione fra le barre 13, 14 nella direzione indicata dalla freccia A nella figura 6A.

In questo modo la parte inferiore del nastro W con il lembo L2 si estende liberamente al di sotto delle teste 6, 7 per una lunghezza corrispondente allo spezzone che da tale nastro verrà quindi separato per la formazione dell'involucro C della lunghezza desiderata.

Nella fase successiva, rappresentata nella figura 7, la testa 6 viene nuovamente mossa nella posizione prossimale, in adiacenza della testa 7, in modo tale per cui il nastro W viene bloccato e trattenuto fra le teste 6 e 7. Viene quindi azionato il coltello 10 che realizza il taglio del nastro W, formando lo spezzone della lunghezza desiderata.

I bordi superiori dello spezzone così tagliato vengono quindi dapprima catturati dai rullini

adesivi 20 delle due teste 6, 7, a seguito dello spostamento di tali rullini 20 dalla posizione rientrata a quella estratta e del loro successivo ritorno nella posizione rientrata. Quindi i bordi tagliati vengono afferrati e bloccati tramite le ganasce oscillanti 8, 9 delle teste 6 e 7 contro i relativi riscontri 19, nel modo rappresentato nella figura 8.

Nella fase successiva, illustrata nella figura 9, la testa 6 viene nuovamente spostata nella sua posizione distale allontanandosi dalla testa 7, mantenendo i bordi superiori dello spezzone di nastro W bloccati dalle ganasce 8, 9. In questo modo l'estremità superiore dello spezzone di nastro W viene aperta, come rappresentato nella figura 9, per consentire l'introduzione dei prodotti da confezionare, ad esempio pani. In questa fase le barre 13, 14 del dispositivo di termosaldatura, disposto in posizione sollevata in adiacenza della testa 7, vengono mantenute in posizione di apertura.

Al termine del riempimento la testa 6 viene riportata nella posizione prossimale, contro la testa 7, e viene nuovamente comandato l'avanzamento dello spintore 11, tramite il relativo attuatore 17, entro la sede di riscontro 12 definita fra le barre

13 e 14. In questo modo viene formato nella parte superiore dello spezzone di nastro W un secondo gomito, nel modo rappresentato nella figura 10.

Quindi lo spintore 11 viene estratto dalla sede di riscontro 12 e si comanda la chiusura delle barre 13 e 14, realizzando la termosaldatura del gomito superiore in corrispondenza delle linee T1 descritte in precedenza con riferimento alla figura 13. Questa fase è illustrata nella figura 11: la porzione superiore dello spezzone di nastro W compresa fra la termosaldatura T1 e i bordi precedentemente tagliati definisce il lembo L1 del contenitore C, così completato.

L'ultima fase consiste nel liberare il contenitore C con i prodotti in esso confezionati, mediante l'apertura delle barre 13, 14, l'apertura delle ganasce 8, 9 e lo spostamento della testa 6 nella posizione distale relativamente alla testa 7. Il contenitore C può così essere scaricato in una zona di raccolta inferiore della macchina, nel modo rappresentato nella figura 12.

I lembi ripiegati L1, L2 che si estendono oltre le estremità del contenitore C sigillate dalla termosaldature T1, T2 risulteranno (in conformità all'illustrazione della figura 13) ripiegati contro

l'involucro C, in modo da sovrapporsi parzialmente alla sua faccia trasparente F1. Tali lembi ripiegati L1, L2 consentono così, oltre a garantire una robusta e solida chiusura delle estremità dell'involucro C, anche di nascondere alla vista eventuali briciole del prodotto confezionato al suo interno, nella condizione di esposizione in vendita. Inoltre i lembi ripiegati L1, L2, ed in particolare il primo che come detto presenterà tipicamente una lunghezza maggiore di quella del secondo, potranno anche essere vantaggiosamente utilizzati per l'applicazione di informazioni commerciali, pubblicitarie, promozionali e simili.

Naturalmente, i particolari di costruzione, le forme di realizzazione e le modalità di applicazione dell'invenzione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito delle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per il confezionamento di prodotti in involucri di materiale flessibile termosaldabile, comprendente le fasi di alimentare ad una stazione di riempimento (2) un nastro tubolare continuo (W) di detto materiale flessibile in condizione appiattita, tagliare trasversalmente a detto nastro continuo per formare uno spezzone di lunghezza desiderata, chiudere l'estremità inferiore di detto spezzone mediante termosaldatura, divaricare i bordi tagliati di detto spezzone, afferrare i bordi divaricati e distanziarli fra loro per introdurre gli articoli da confezionare, e al termine dell'introduzione chiudere l'estremità superiore di detto spezzone mediante termosaldatura per formare un involucro sigillato (C), caratterizzato dal fatto che le fasi di chiudere le estremità inferiore e superiore di detto spezzone prevedono la ripiegatura di un lembo di estremità inferiore (L2) e rispettivamente di un lembo di estremità superiore (L1) di detto spezzone e la successiva termosaldatura di detti lembi inferiore e superiore (L2, L1) contro detto spezzone in prossimità delle rispettive piegature, in modo tale per cui detti lembi (L2, L1) definiscono rispettive ali sporgenti

contro una faccia (F1) dell'involucro (C).

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la termosaldatura (T2) di detto lembo di estremità inferiore (L2) viene effettuata al termine di una fase di alimentazione iniziale di detto nastro tubolare continuo (W) alla stazione di riempimento (2), e dal fatto che detta fase di alimentazione si completa per effetto di un trascinamento positivo verso il basso di detto lembo di estremità inferiore (L2) precedentemente alla fase di tagliare detto nastro (W).

3. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto nastro continuo (W) è costituito da un accoppiato carta/film plastico trasparente per alimenti, e dal fatto che detta faccia (F1) dell'involucro (C) contro la quale detti lembi di estremità inferiore e superiore (L2, L1) sono ripiegati, è quella corrispondente a detto film plastico trasparente.

4. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto lembo di estremità superiore (L1) presenta una lunghezza generalmente compresa fra 7 e 9 cm.

5. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-4, caratterizzato dal fatto che

detto lembo di estremità inferiore (L2) presenta una lunghezza generalmente compresa fra 2 e 3 cm.

6. Macchina automatica per il confezionamento di prodotti in involucri di materiale flessibile termosaldabile, comprendente una stazione di riempimento (2), mezzi di alimentazione (3-5) per alimentare in modo intermittente alla stazione di riempimento (2) un nastro continuo tubolare (W) di detto materiale flessibile in condizione appiattita, mezzi di taglio (10) per tagliare trasversalmente detto nastro continuo (W) in modo da formare uno spezzone di lunghezza determinata, mezzi di termosaldatura (13, 14) per chiudere l'estremità inferiore di detto spezzone, mezzi di presa (8, 9) per trattenere e divaricare i bordi tagliati di detto spezzone durante l'introduzione degli articoli, e mezzi di termosaldatura (13, 14) per chiudere l'estremità superiore di detto spezzone al termine dell'introduzione in modo da formare un involucro sigillato (C) caratterizzato dal fatto che include inoltre mezzi di ripiegatura (11, 12) di un lembo di estremità inferiore (L2) e rispettivamente di un lembo di estremità superiore (L1) di detto spezzone, e dal fatto che detti mezzi di termosaldatura (13, 14) sono predisposti per

termosaldate detti lembi di estremità inferiore e superiore (L2, L1) contro detto spezzone in prossimità delle rispettive piegature, in modo tale per cui detti lembi (L2, L1) definiscono rispettive ali sporgenti lungo una faccia (F1) dell'involucro (C).

7. Macchina secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di ripiegatura comprendono uno spintore mobile (11) spostabile trasversalmente a detto spezzone fra una posizione arretrata ed una posizione avanzata e conformato in modo da piegare sostanzialmente a gomito detto spezzone, ed una sede di riscontro (12) atta a ricevere detto gomito a seguito dello spostamento di detto spintore (11) dalla posizione arretrata a quella avanzata e del suo ritorno in detta posizione arretrata.

8. Macchina secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detta sede di riscontro è delimitata da detti mezzi di termosaldatura (13, 14).

9. Macchina secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detta sede di riscontro (12) è definita fra una coppia di barre di termosaldatura (13, 14) reciprocamente apribili e

chiudibili nonché spostabili verticalmente fra una posizione sollevata di ricezione e termosaldatura di detto gomito e una posizione abbassata di trascinamento positivo di detto lembo inferiore (L2) dello spezzone verso il basso per una corsa prestabilita.

10. Macchina secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che detta corsa è regolabile.

11. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6 a 10, caratterizzata dal fatto che detti mezzi per trattenere e divaricare i bordi tagliati dello spezzone includono una coppia di ganasce oscillanti (8, 9) spostabili fra una posizione inoperativa ed una posizione operativa relativamente a rispettivi riscontri (19) con associati mezzi adesivi di presa e separazione (20) di detti bordi tagliati dello spezzone.

12. Macchina secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che dette ganasce mobili (8, 9) con detti riscontri (19) e associati mezzi adesivi di presa e separazione (20) sono portati da rispettivi supporti (6, 7) spostabili di moto relativo l'uno rispetto all'altro in direzione ortogonale allo spezzone del nastro (W) fra una

posizione reciprocamente accostata ed una posizione reciprocamente distanziata.

13. Macchina secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detti supporti (6, 7) recano inoltre detti mezzi di ripiegatura (11, 12).

14. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6 a 13, caratterizzata dal fatto che è predisposta per realizzare detto lembo ripiegato di estremità superiore (L1) con una lunghezza generalmente compresa fra circa 7 e 9 cm.

15. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6 a 14, caratterizzata dal fatto che è predisposta per realizzare detto lembo ripiegato di estremità inferiore (L2) con una lunghezza generalmente dell'ordine di 2-3cm.

16. Involucro per il confezionamento di prodotti alimentari, particolarmente prodotti da forno e più particolarmente pane, consistente in uno spezzone di nastro tubolare flessibile (W) accoppiato carta / film termoplastico chiuso in modo sigillato alle sue estremità mediante termosaldatura (T1, T2), caratterizzato dal fatto che presenta lembi di estremità (L1, L2) ripiegati contro detto spezzone e ad esso termosaldati in prossimità delle relative piegature in modo da definire rispettive ali

sporgenti lungo una faccia (F1) dell'involucro (C).

17. Involucro secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che detta faccia (F1) è quella corrispondente a detto film termoplastico trasparente.

18. Involucro secondo la rivendicazione 16 o la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che uno di detti lembi di estremità (L1) presenta una lunghezza generalmente compresa fra circa 7 e 9 cm.

19. Involucro secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che l'altro di detti lembi di estremità (L2) presenta una lunghezza generalmente compresa fra circa 2 e 3 cm.

20. Metodo, macchina ed involucro sostanzialmente come descritti ed illustrati.

FIG. 1

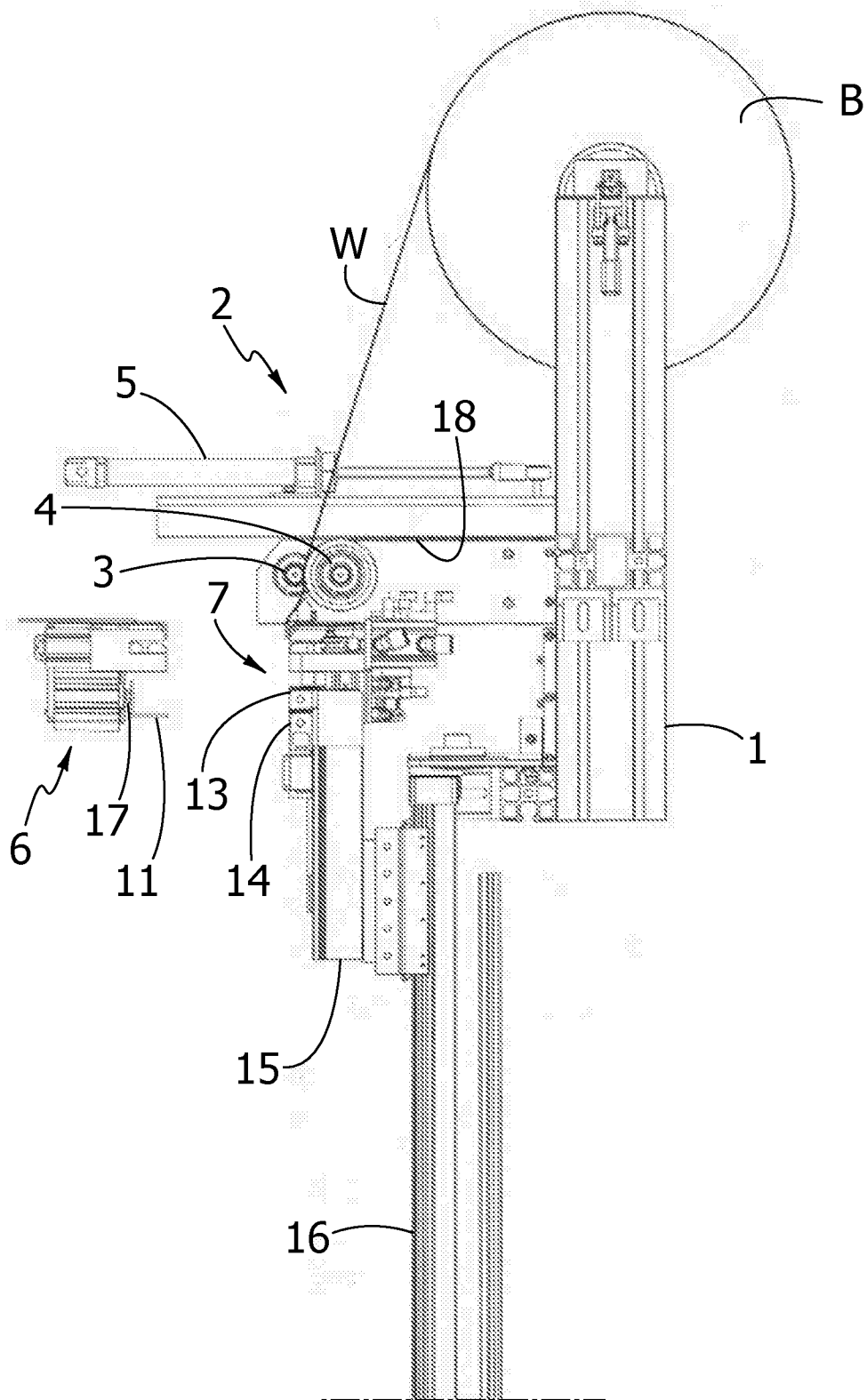


FIG. 2

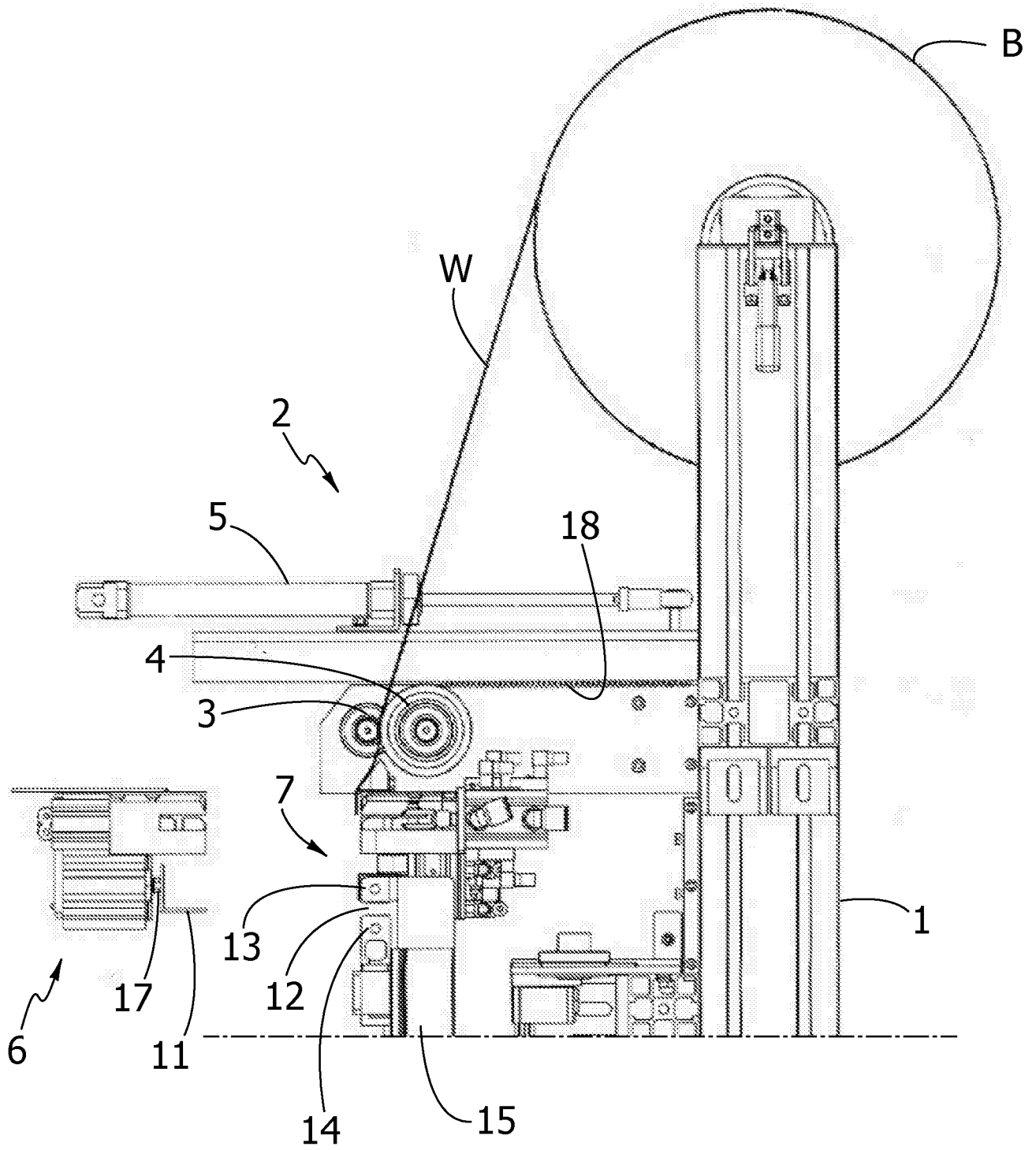


FIG. 3

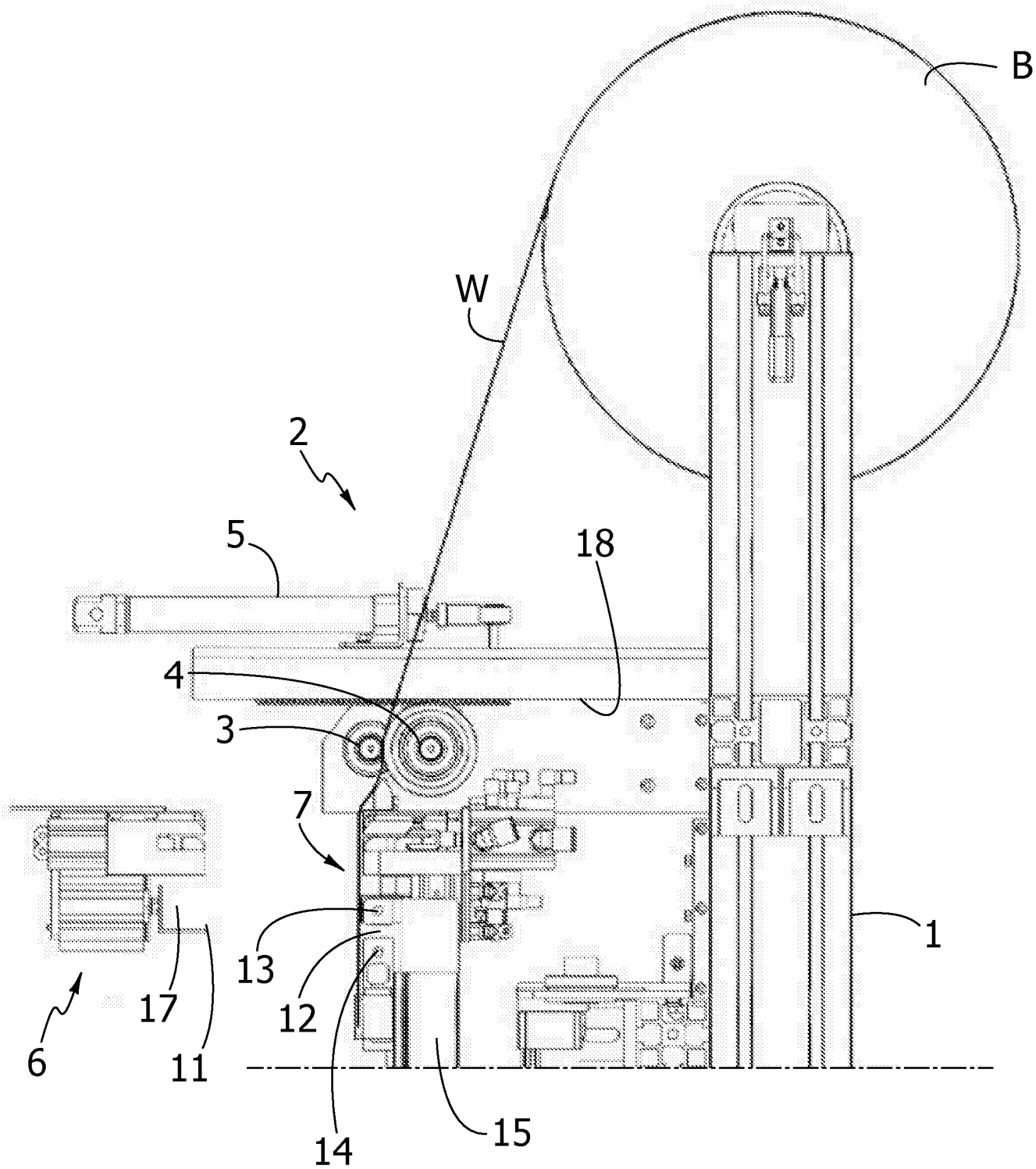


FIG. 4

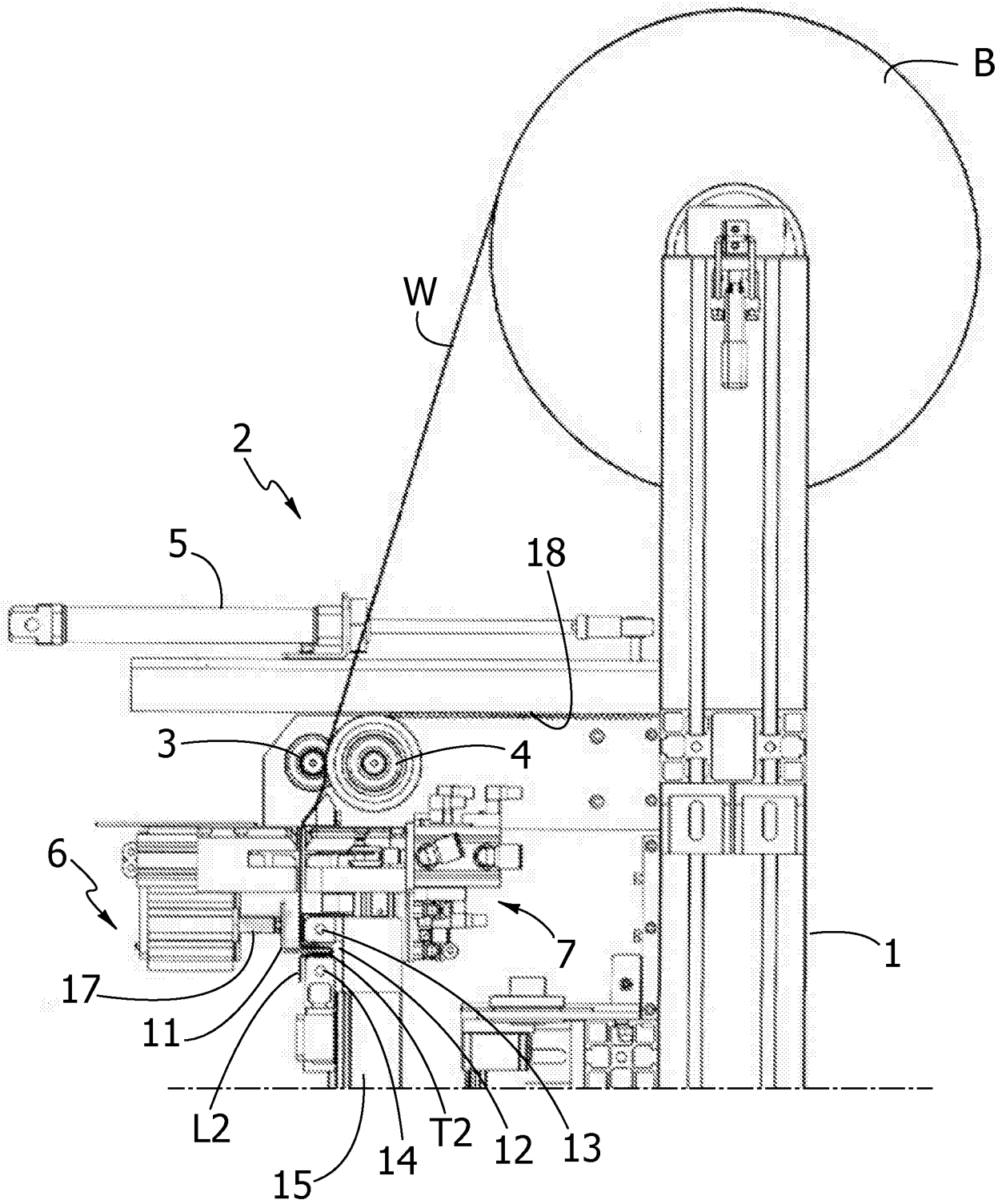


FIG. 5

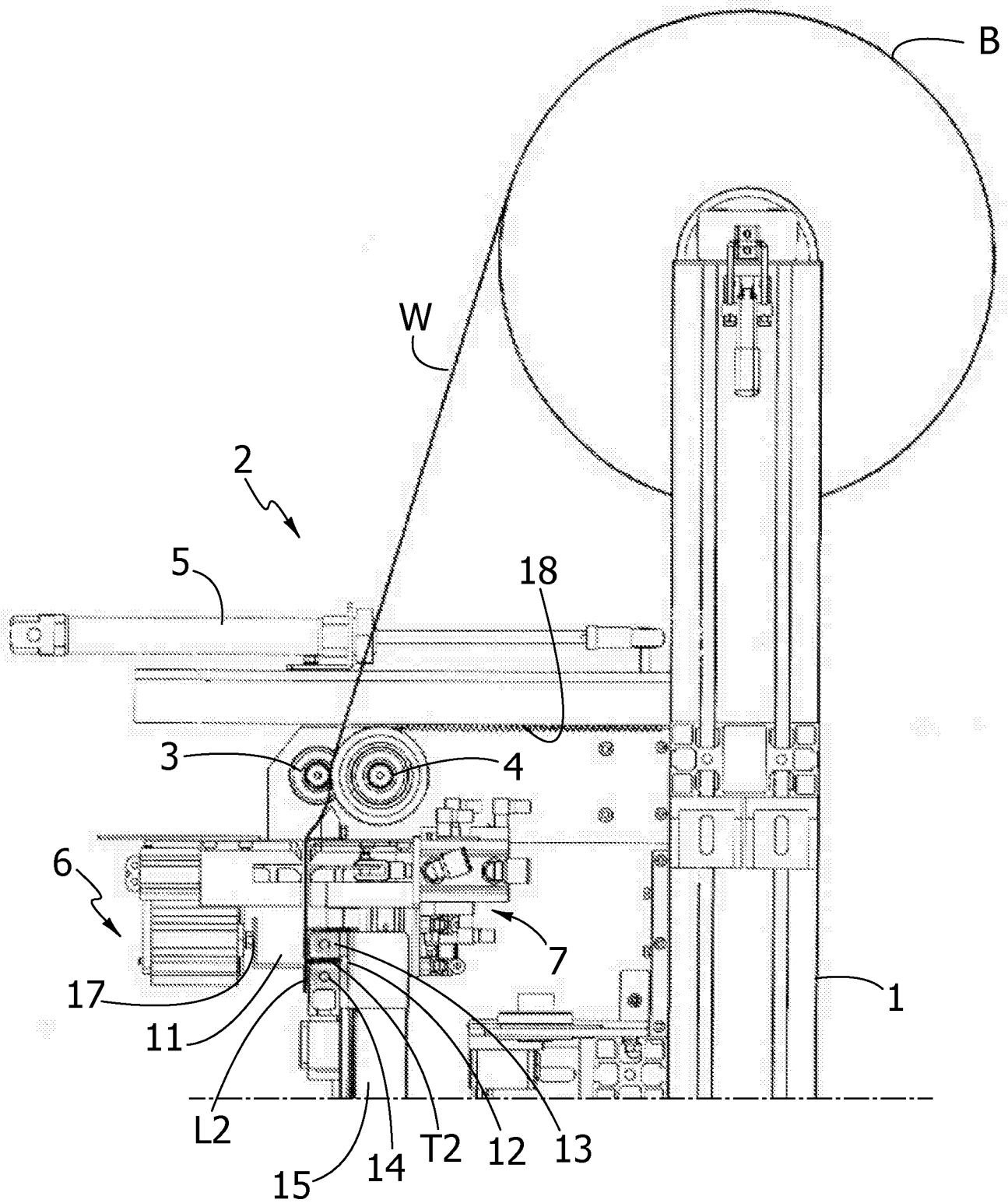


FIG. 6

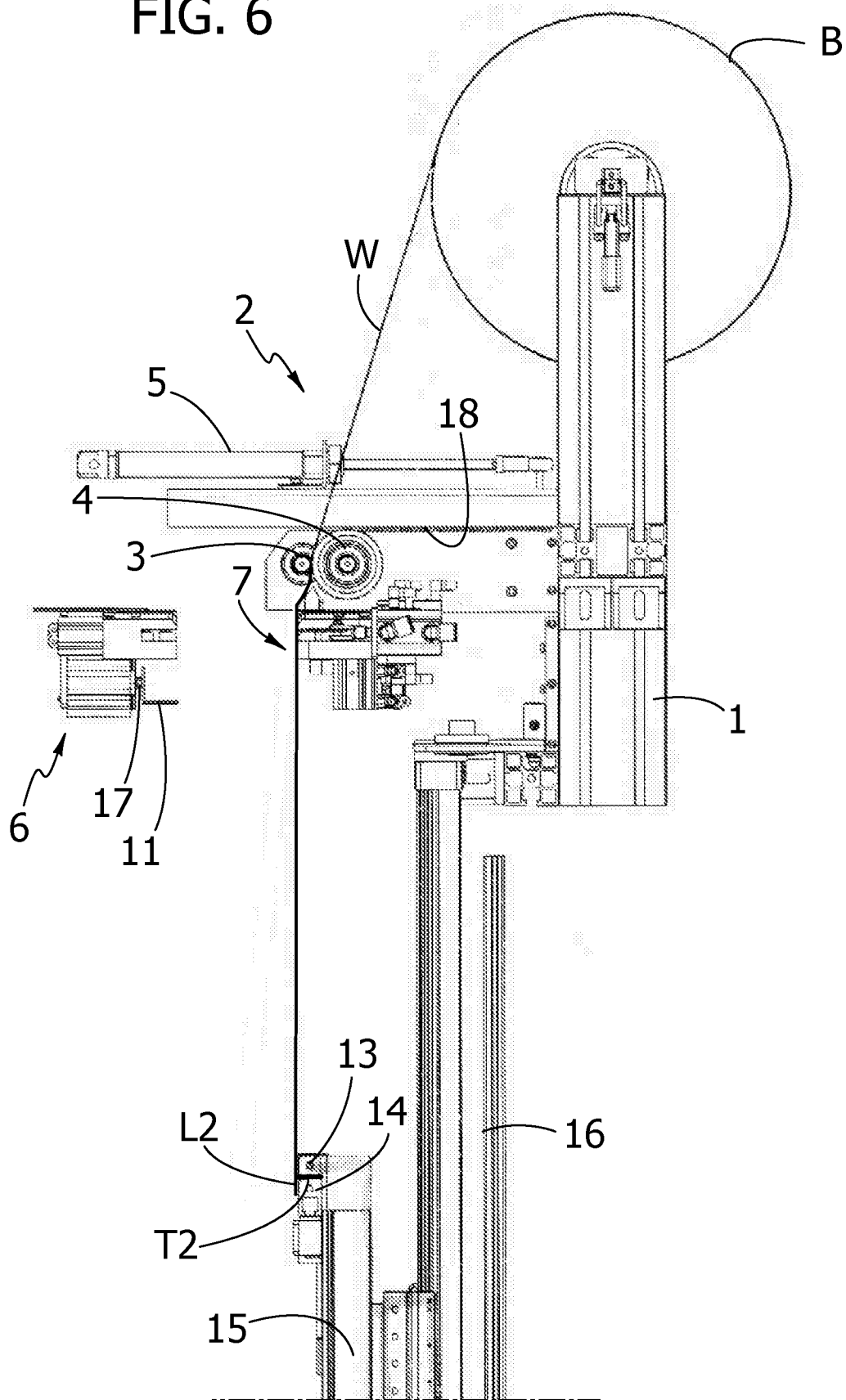


FIG. 6A

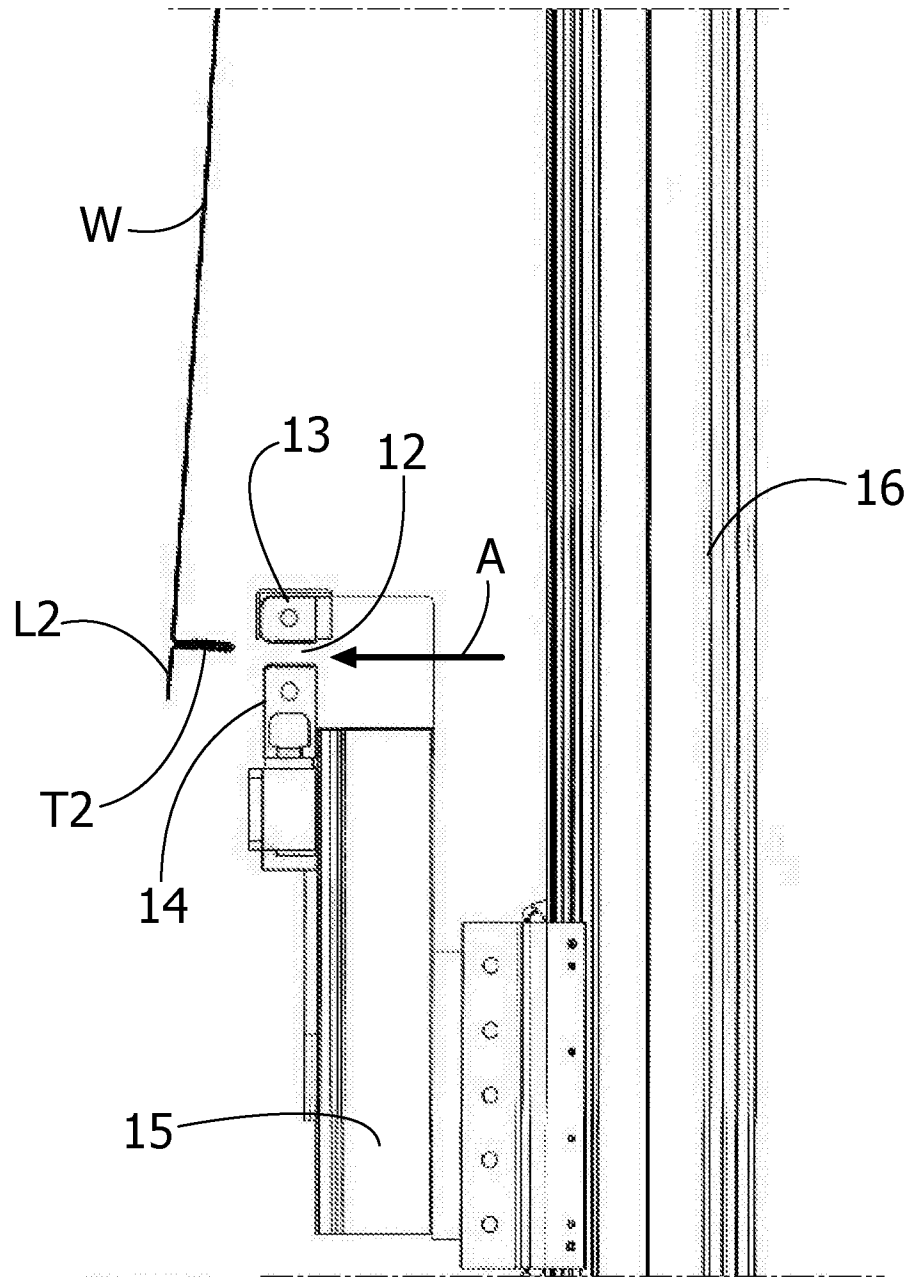


FIG. 7

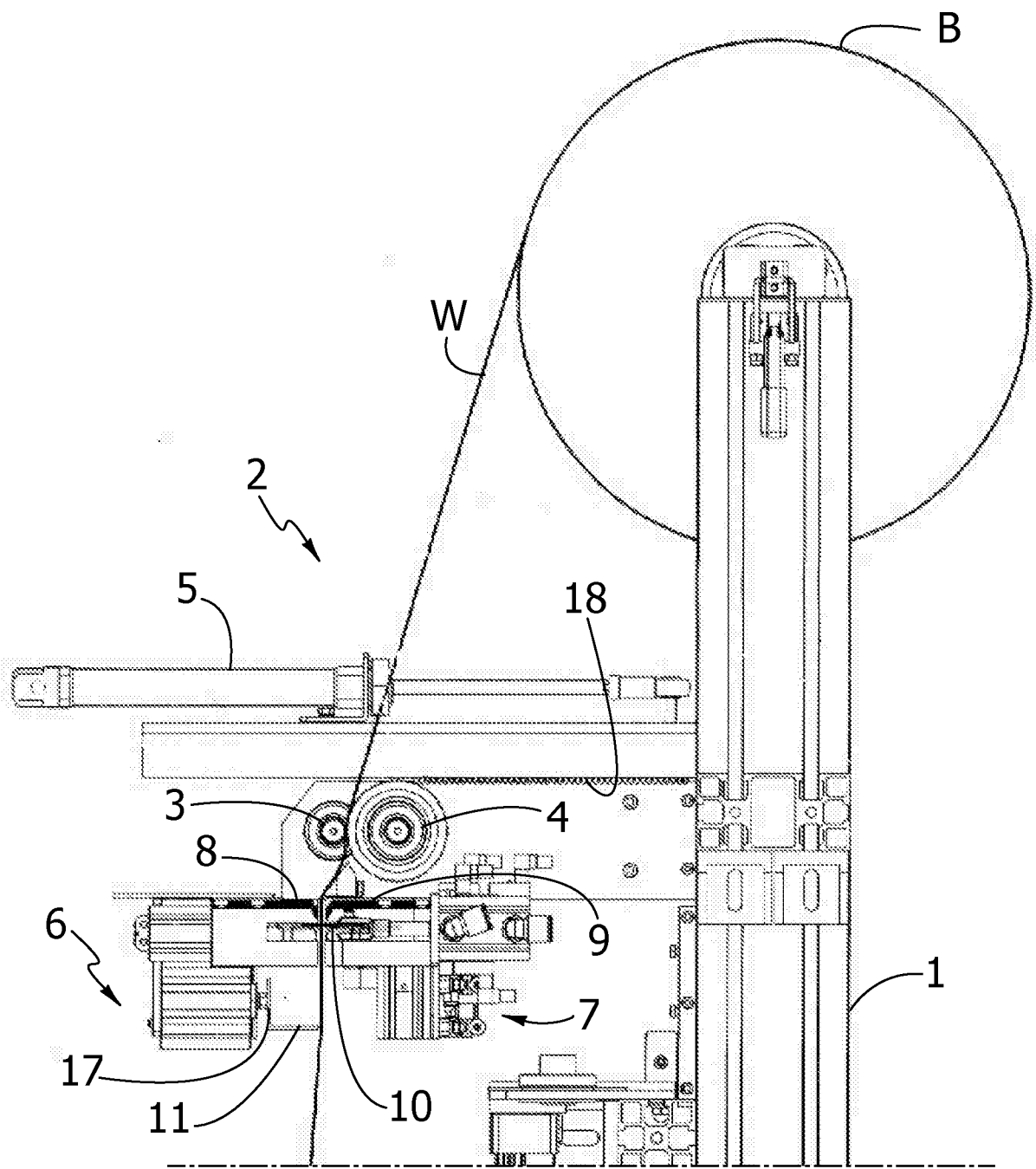


FIG. 8

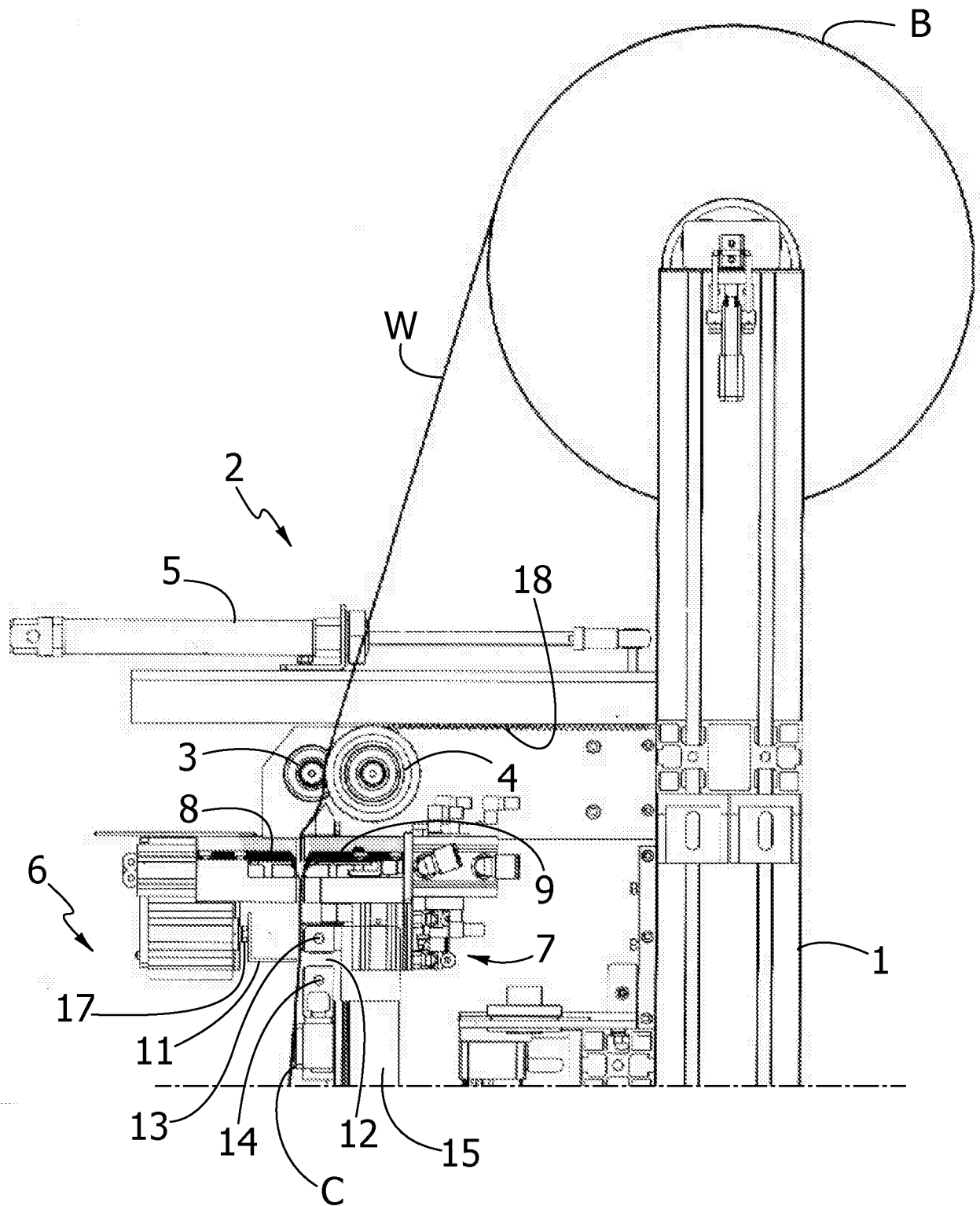


FIG. 9

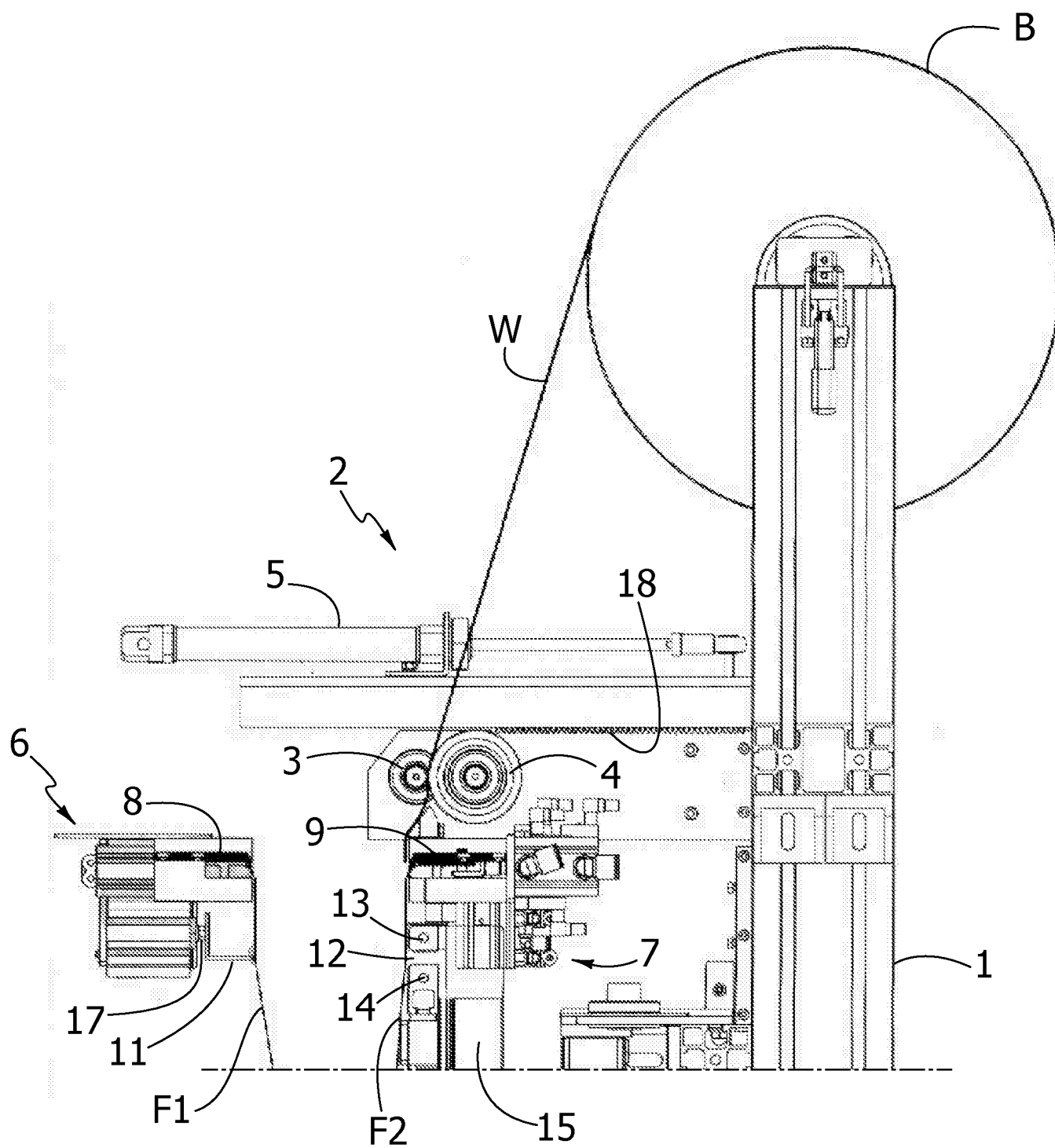


FIG. 10

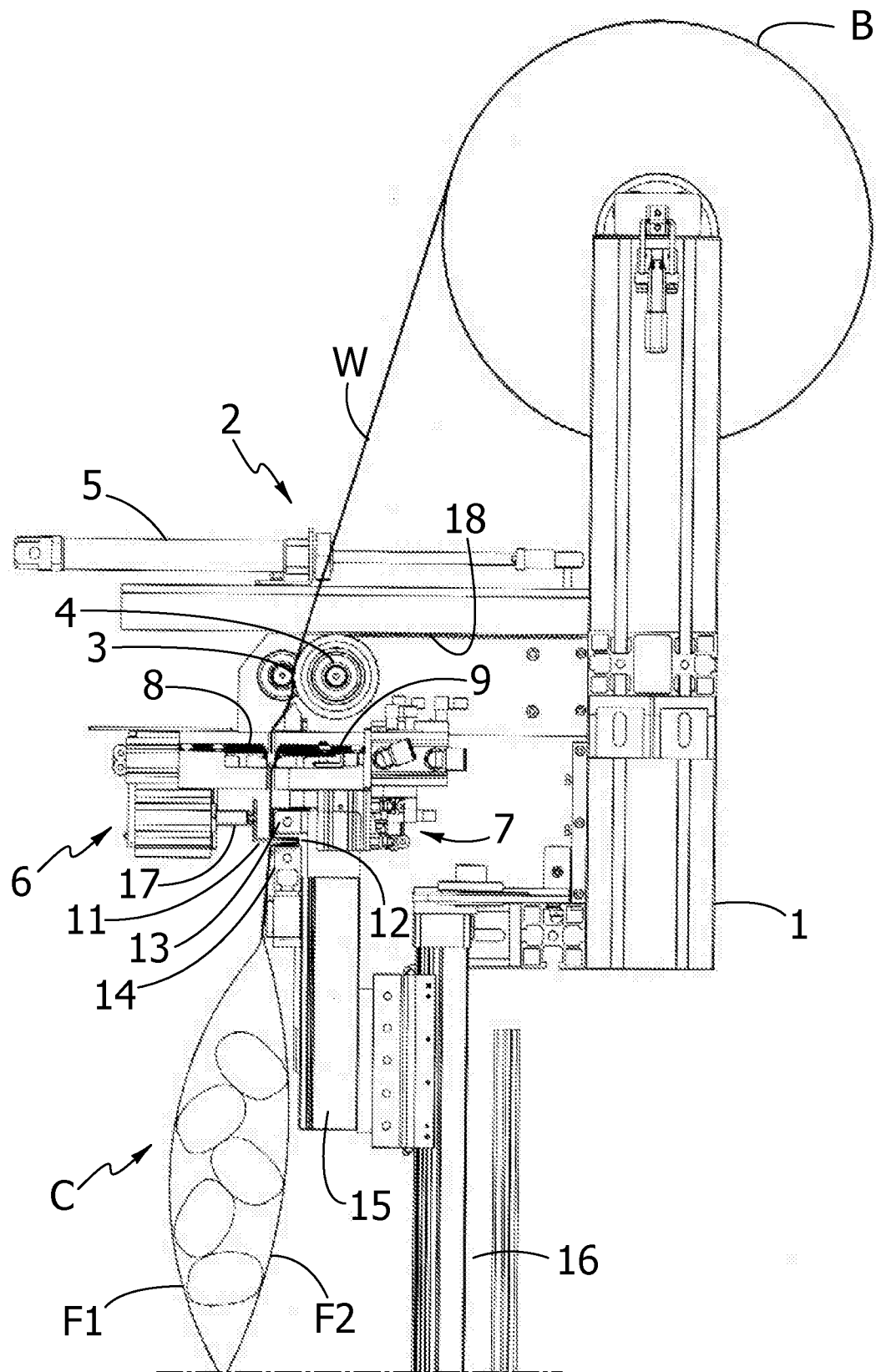


FIG. 11

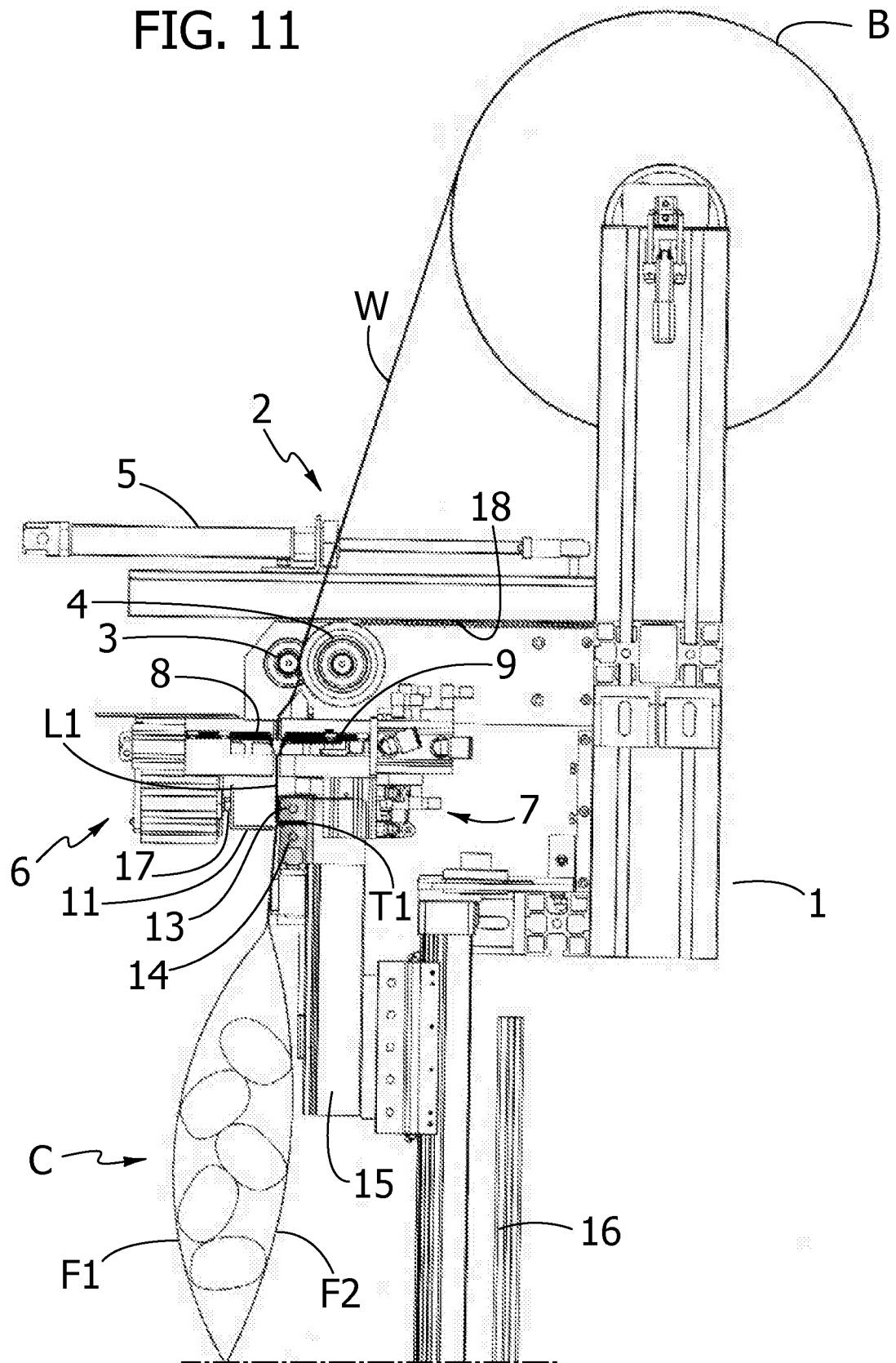


FIG. 12



The diagram shows a curved line that starts with a dotted segment on the left and transitions into a solid segment on the right. The solid segment is labeled with the letter 'B' at its right end.

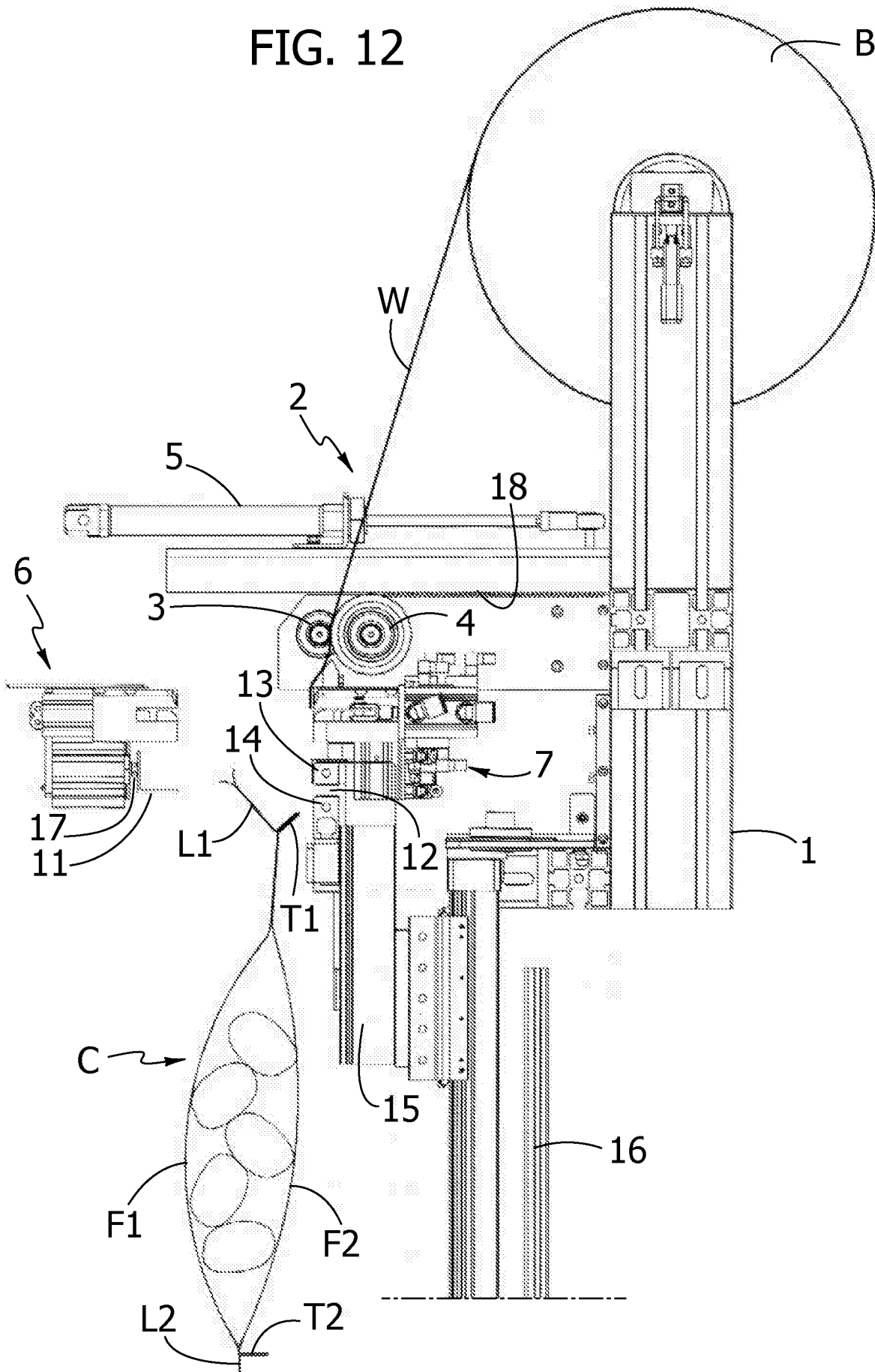


FIG. 13

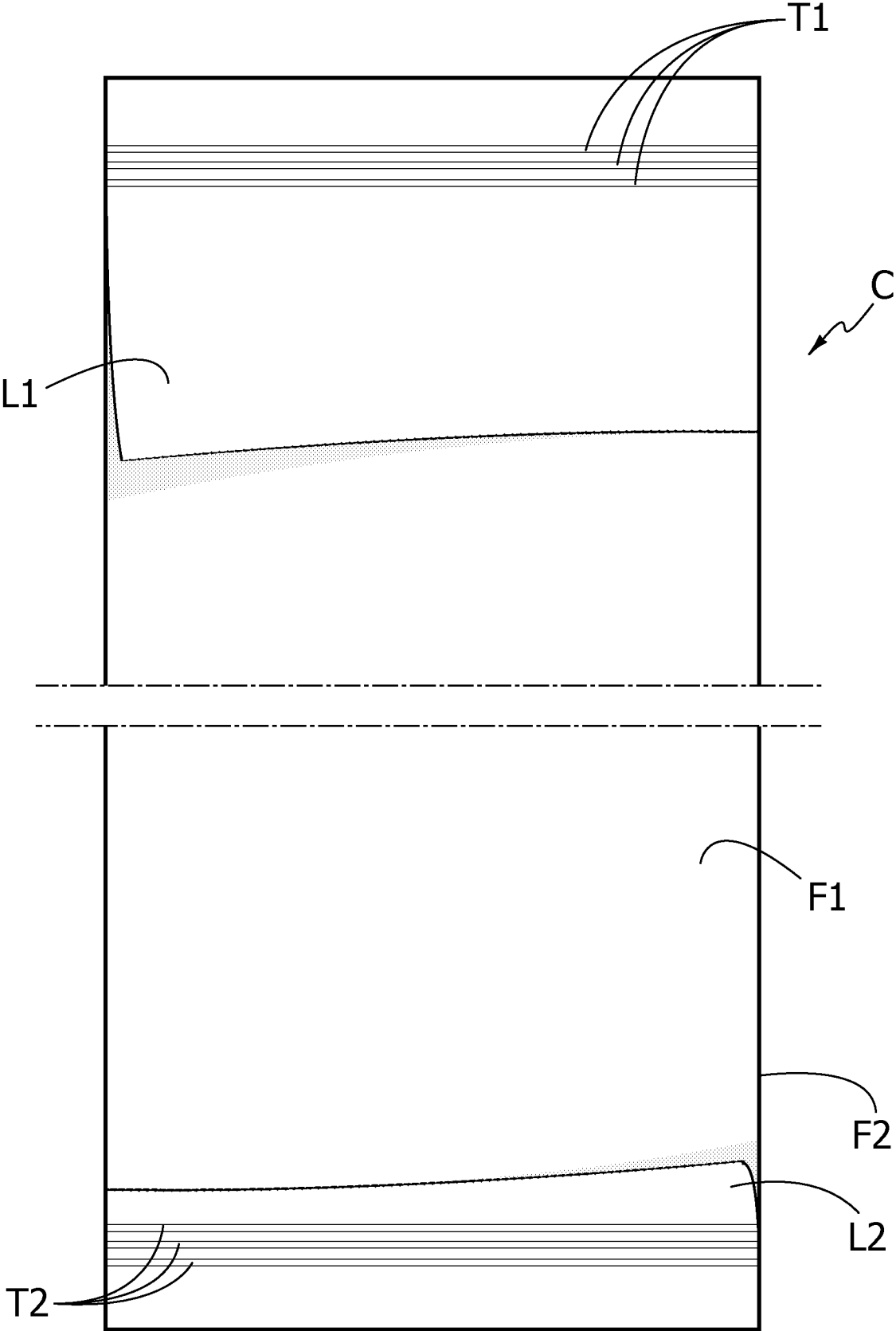


FIG. 14

