

(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL**

## **SZABADALMI LEÍRÁS**

(11) Lajstromszám

**201700 B**

(22) Bejelentés napja: 1987. 11. 02. (21) (4914/87)

(41) (42) Közzététel napja: 1990. 03. 28.

(51)

NSZO<sub>5</sub>  
B31B 23/00  
B65B 61/00

(45) Megadás meghirdetésének dátuma  
a Szabadalmi Közlönyben: 1990. 12. 28.

(72) Feltaláló(k):

ZIEKE Larry M.

BEHR Douglas R. Midland, Michigan, US

(73) Szabadalmas:

The Dow Chemical Company

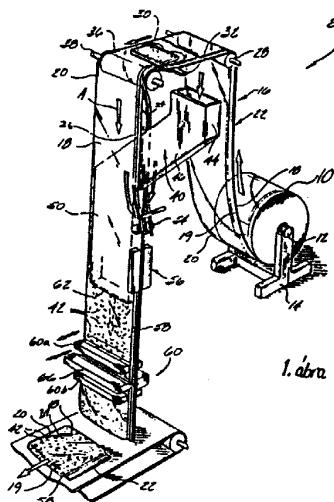
Midland, Michigan, US

### **(54) BERENDEZÉS ÖSSZEKAPCSOLHATÓ CSOMAGOLÓ FÓLIÁK MEGVEZETÉSÉRE ÉS ÖSSZEKAPCSOLÁSÁRA, ELSŐSORBAN NYITHATÓ TASAKOK KIALAKÍTÁSÁHOZ**

#### **(57) KIVONAT**

A találmány tárgya berendezés összekapcsolható csomagolófóliák megvezetésére és összekapcsolására, elsősorban nyitható tasakok kialakításánál, amelynek a fóliát folyamatosan adagoló elemei és a fólia egymással szemben fekvő rétegein (18, 19) egymásba kapcsolódó, visszazárható rögzítőelemei vannak, továbbá a fóliát a feltöltő helyen átvezető elemei vannak, továbbá a feltöltő hely előtt a rögzítőelemeket szétkapcsoló átvezető elemei vannak a fólia átvezetésére a töltési helyen; a rögzítőelemeket összekapcsolt helyzetükbe összenyomó és a fóliát oldalirányban lezáró elemei vannak.

A találmány lényege abban van, hogy a rögzítőelemeket összenyomó, illetve összekapcsoló elemek egy pár egymással szemben elhelyezkedő nyomógörögöl vannak kialakítva; és ahol az egyes nyomógörögök hossz tengelye a fólia haladási irányára merőleges vonallal 2–30° közötti – célszerűen 5°-os – szöget zár be. (1. ábra)



A leírás terjedelme: 8 oldal, 3 ábra

**HU 201700 B**

A találmány tárgya berendezés összekapcsolható csomagolófóliák megvezetésére és összekapcsolására, elsősorban nyitható tasakok kialakításához, az egymással szemben fekvő bordából és horonyból képzett rögzítőelemek összekapcsolására folyamatosan haladó, a tasak készítésére alkalmas fólia pályáján.

A különféle termékek, így például gabonából készült élelmiszerek, süteményfélék és sült krumplicsomagolására számtalan zacskóféleséget használnak. Ezek a zacskók szolgálhatnak a termékek külső csomagolásaként, de behelyezhetők dobozokba, mintegy a doboz béléseképpen. Ha romlandó anyagokat csomagolunk, mint például gabonából készült élelmiszereket, süteményféléket vagy sült burgonyát, a zacskókat megfelelően le kell zárni, hogy megakadályozzák, hogy a zacskóban lévő termék összekeveredjék a külső levegővel és a nedvességgel.

A szokványos módon lezárt zacskók, amelyek gabonából készült élelmiszereket és sült burgonyát tartalmaznak, egymással szemben fekvő élelt általában összeragasztják, vagy hőkezeléssel rögzítik egymáshoz. Ezeknek a szokványos zacskóknak hiányossága, hogy ha már egyszer kinyitották őket, újból nem lehet lezárni. Így tehát ha a zacskó egyszer ki van nyitva, a fogyasztó nem tudja megakadályozni, hogy külső levegő és a nedvesség nemkívánatos módon behatoljon a zacskóba.

Általában a visszacsukható zacskók egy pár rögzítőelemmel – például egy bordapárral és horonnyal – vannak ellátva, amelyet a fogyasztó ismételt le tud zárni és így sem levegő, sem pedig nedvesség nem hatolhat be.

Ilyen például a Dow Chemical Company által gyártott ZIPLOC élelmiszer-tárolásra alkalmas zacskó.

Mind a szokványos, mind pedig a visszazárható zacskók azzal a közös ismérvvvel jellemezhetők, hogy ezeket egy folyamatos, zacskókészítésre alkalmas fóliatekerescsből állítják elő. Ezt a zacskófóliát áthajtják, így általában egy cső alakú szerkezetet kapnak, amit azután megtöltenek a termékkel, a csőalakú képződményt ezután felosztják nagyszámú egyedi zacskóra. Az erre a célra, tehát a zacskókészítésre és a feltöltésre szolgáló gépek jól ismertek.

Az amerikai egyesült államokbeli US-PS 3 815 317 lajstromszámú szabadalom egy berendezést ismertet, amellyel villámzárral zárható műanyag zacskók készíthetők, tölthetők és zárhatók le. Egy hengeren halad a folyamatos zacskófólia, a rögzítőelemek közben vannak elhelyezve. A rögzítőelemeket nyitják és a fóliát szétterítik, hogy eltüntessenek mindennemű ráncot vagy hajlítást. Ezt a fóliát ezután összehajtják és a rögzítőelemeket visszahelyezik. Ezt követően a fóliát keresztben lezárják, a fennmaradó nyitott nyíláson át betöltik a terméket, majd ezt lezárva nyerik a komplett tasakot. Az US-PS 3 815 317 lajstromszámú szabadalom által ismertett berendezésben egy pecek nyitja fel az összekapcsolt rögzítőelemeket, és egy megvezetőelem tartja meg a rögzítőelemeket nyitott helyzetükben. A megvezetőszerszám magában foglalja a vezetőkerekeket, amelyek összekapcsolódnak a fólia élével. A rögzítőelemek visszaállítása zárógörgők segítségével történik.

A US-PS 4 355 494 (Tillman és feltaláló társai) lsz. szabadalom visszazárható tasakok előállítására alkalmas gépet ismertet. A Tillman-féle berendezés

valójában nem alakító, töltő és lezárógép, hanem inkább csak egy alakító gép. Tillman villámzáras tasakot készít oly módon, hogy a rögzítőelemeket ráviszi az alatta haladó anyagra. Ekkor a sík anyag cső alakúvá formálódik egy alakítóvállon. A rögzítőelemeket vezetőkészülék csatlakoztatja, ezt részleteiben a Tillman-féle szabadalom 5. és 4. ábrája szemlélteti. Ez a vezetőkészülék több görgőpárt tartalmaz, amelyek a rögzítőelemeket az összekapcsolási helyzetbe irányítják két nyomógörgő között.

Az US-PS 2 146 308 (Maxfield) egy vertikális alakító, töltő és lezáró műveletet ismertet. Egy műanyag fólia alakul ki egy cső körül és a cső széléire egy zárócsíkot visznek rá. Ezt a kupakként szolgáló csíkot egy pár hevített görgő viszi fel. Ezt követően a csövet feltöltik, oldalt lezárják és így jön létre a csomagolt áru. A Maxfield-féle készüléknél nem alkalmaznak villámzáras tasakfóliát.

Az US-PS 3 807 118 (Pike) egy szintén nem-villámzáras alakító, töltő és lezáró rendszerre vonatkozik. Ennél a berendezésnél hő útján záró kisebb fóliadarabot visznek rá a fóliafolyam egyik élére, az ellenkező oldalra egy szakítókészüléket helyeznek el. A két élt szintbe hozzák és hevítéssel zárják, létrehozva a tasakalakat.

A szokványos és visszazárható tasakok kialakításánál egyaránt nehézséget okoz az alakító, töltő és lezáró műveleteknél, hogy a tasakfóliát az alakító, feltöltő és lezáró gépen való áthaladásnál megfelelő helyzetben tartsák. Ez a probléma különösen élesen merül fel a villámzáras visszazárható tasakok töltésénél és lezárásánál, amelyek a fóliapálya ellenkező oldalain rögzítőelemekkel vannak ellátva, ezeket megfelelően szintbe kell hozni, hogy a megfelelő zárás biztosítva legyen.

A jelen találmánnyal célunk, hogy egy tökéletesített villámzáras zárást hozzunk létre és megfelelő síkba-állító készüléket alakítsunk ki a csomagológépekhez.

A kitűzött feladatot úgy oldottuk meg, hogy az összekapcsolható csomagolófóliák megvezetésére és összekapcsolására szolgáló berendezésnek a fóliát folyamatosan adagoló elemei és a fólia egymással szemben fekvő rétegein egymásba kapcsolódó, visszazárható rögzítőelemei és a fóliát a feltöltő helyen átvezető elemei, továbbá a feltöltő hely előtt a rögzítőelemeket szétkapcsoló átvezető elemei, valamint a rögzítőelemeket összekapcsolt helyzetükbe összenyomó és a fóliát oldalirányban lezáró elemei vannak; a találmány szerinti rögzítőelemeket összenyomó, illetve összekapcsoló elemek egy pár egymással szemben elhelyezkedő nyomógörgőből vannak kialakítva és az egyes nyomógörgők hossz tengelye a fólia haladási irányára merőleges vonallal 2–30° közötti – célszerűen 5°-os – szöget zár be.

A találmány szerinti berendezésnek előfeszítő eleme, célszerűen rugója, továbbá a nyomógörgőpár egyik görgőjét alátámasztó első lába és egy, a nyomógörgőpár másik nyomógörgőjét alátámasztó második lába van, ahol legalább az egyik láb elfordíthatóan és legalább az egyik nyomógörgő elmozdíthatóan van szerelve a rögzítőelemeket összekapcsoló, illetve a rögzítőelemeket oldó helyzetek között.

A feltöltési hely általában magában foglal egy szakaszt, amely a fólia egymással szemben lévő rétegeinek belsejében és általában az egymással

szemben lévő nyomógörgőkkel azonos helyen van a fólia haladási irányát tekintve.

Az egyéb jellemzők és előnyök az itt következő leírásból nyilvánvalóvá válnak a szakember részére.

A találmányt egy előnyös kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajzmellékletekben ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerint alakító, töltő és lezáró csomagológép perspektivikus nézete, a

2. ábra a találmány szerinti irányító, illesztő és zárómechanizmus perspektivikus nézete, a

3. ábra a 2. ábra szerinti mechanizmus oldalnézete, a

4. ábra a 3. ábra 4-4 vonala mentén vett, felnagyított metszeti nézet.

Az 1. ábrán látható a találmány szerinti töltő, alakító és lezáró 8 csomagológép. A tasakkészítésre szolgáló 10 tekercs 12 orsón helyezkedik el. A 12 orsó 14 állványon van forgathatóan ágyazva. A 10 tekercsről lecsavarodó 16 fólia egymással szemben fekvő 18 és 19 rétegekben van átvezetve a 8 csomagológépben. A 8 csomagológépben 28 görgők tartják a 16 fóliát. Ezek a 28 görgők az 1. ábrán csak jelképesen vannak ábrázolva, általában a vezetést egy „lengőhengeres” rendszer végzi. A berendezésben a 28 görgőt követően 30 megvezető mechanizmus, majd további 36 vezető görgő van elrendezve. A 30 megvezető mechanizmus olyan 32 éllel van ellátva, amely a 16 fólia villámszárral összekapcsolt 24 és 26 rögzítőelemének szétválasztására szolgál.

A 36 vezetőgörgő ugyanazon a szinten van elhelyezve, ahol a 30 megvezető mechanizmus, és forgatható ágyazása 38 orsó segítségével történik.

A berendezésben a A nyíl irányában függőlegesen vezetett fóliaszakasz mellett 40 adagoló csúszda van elhelyezve. Ez szolgál a termék, például gabonapehely vagy az ábrán látható 42 szemcsék bevezetésére. A 40 adagoló csúszda célszerűen olyan kinyúló felső 44 szakasszal van ellátva, amely kinyúlik a 16 fólia pályája alól és amely a 46 csúszda alsó 50 szakaszához van csatlakoztatva. A ferde 46 csúszda benyúlik a 16 fólia szétválasztott 24 és 25 rögzítőelemei között a 16 fólia 19 és 18 rétegei közé.

A 40 adagoló csúszda alsó 50 szakasza mellett helyezkedik el az irányító, illesztő és záró 54 szerkezet, amely a 16 fólia egymással szemben fekvő 18 és 19 rétegei 24 és 26 rögzítőelemeinek összezárására szolgál.

Az 54 szerkezet alatt 56 zárókar van elrendezve, a 24 és 26 rögzítőelemek zárására.

A berendezésben 16 fólia pályája mentén ezután 60 zárószerkezet van elrendezve. Ebben vízszintes helyzetű 60a és 60b zárókarok vannak, a 40 adagoló csúszda 62 alsó vége alatt elrendezve.

A 60 zárószerkezet olyan távolságban helyezkedik el a 40 adagoló csúszda nyitott 62 alsó végétől, mint amennyi egy kész tasak szélessége.

A 60a és 60b zárókarok között helyezkedik el a 66 vágószerszám, amely a kész 21 tasakok szétválasztását végzi.

A 2-4. ábrákon a találmány szerinti berendezésben a 16 fólia 24 és 26 rögzítőelemeit záró 54 szerkezet részletei láthatók.

Az 54 szerkezetben H alakú 74 konzol van, amelyet oldalsó 76 kar támaszt alá. A 74 konzolon 78 kereszt merevítő van egy első, általában függő-

legesen kinyúló 82 lábra hegesztve. Egy második 80 láb elforgathatóan van a 78 kereszt merevítőhöz csatlakoztatva 83 csuklócsap segítségével.

A 80 lábon 86 tengely van rögzítve és ez tartja az első 84 nyomógörgőt. A 82 lábon 90 tengely van rögzítve a második 88 nyomógörgő ágyazására. A 84 és 88 nyomógörgők egymással szemben vannak elhelyezve és általában gumiból vannak. Keménységük célszerűen 20-70 shore A. A 84 és 88 nyomógörgők sima hengeres 92 és 94 felülettel vannak ellátva, és ezek a 24, illetve 26 rögzítőelemek két oldalára vannak szorítva.

A 84 és 88 nyomógörgőket hordozó 86 és 90 tengelyek egymással párhuzamosak. Ugyanakkor a haladási irányra merőleges vonalhoz képest ezek a tengelyek 2-30, előnyösen 5°-os szöget zárnak be.

A 80 láb aljához 100 támaszlop, a 82 láb aljához 102 támaszlap van csatlakoztatva. Ezek a bemutatott megoldásnál csavarok, amelyek között 106 rugó van kifeszítve, a 84 és 88 nyomógörgők egymás felé történő húzására.

A 84 nyomógörgőt hordozó 80 láb a 83 csap körül elfordíthatóan van ágyazva. Így válik lehetővé, hogy a 106 rugó hatására a 84, illetve 88 nyomógörgők egymástól mért távolsága változtatható. Ez teszi egyúttal lehetővé a 16 fólia 18 és 19 rétegeinek a 84 és 88 nyomógörgők közé történő befűzését is.

A 106 rugó célszerűen úgy van beállítva, hogy a 84 és 88 nyomógörgők közötti feszítőerő megközelítőleg 5 N.

A találmány szerinti berendezés működése a következő.

A 14 állványra helyezett 10 tekercsről lefejtjük a 16 fóliát és az összehajtott 18, 19 rétegeket átvezetjük a 28 és 36 görgőkön, valamint a 30 megvezető mechanizmuson. A 16 fólia végénél a 24 és 26 rögzítőelemeket szétválasztjuk és a 30 megvezető mechanizmus 32 élét közéjük vezetjük a 28 és 36 görgők között.

A 36 vezető görgő után a 18 és 19 rétegeket szétválasztjuk és átvezetjük a 40 adagoló csúszda két oldalán oly módon, hogy a 40 adagoló csúszda alsó 50 szakasza a 18 és 19 rétegek közé kerüljön. Ezután az 54 szerkezet 84 és 88 nyomógörgőit a 106 rugó ellenében szét húzzuk és befűzzük a 18 és 19 rétegek pereménél lévő 24 és 26 rögzítőelemeket oly módon, hogy azok a 4. ábrán látható zárt helyzetet vegyék föl. Ily módon a 84 és 88 nyomógörgők közül kijövő 16 fólia peremei zárt állapotban vannak.

A berendezés beindítása után az ábrákon fel nem tüntetett adagolószerkezet a 10 tekercsről folyamatosan vezeti a 16 fóliát a berendezésbe, ahol a 30 megvezető mechanizmus 32 éle az odáig összekapcsolt 24 és 26 rögzítőelemeket oldja, majd a csomagolandó terméknek a 40 adagoló csúszdán át történt bevezetése után az 54 szerkezet, illetve az alternáló mozgást végző 56 zárókarok visszazárják a 24 és 26 rögzítőelemeket. Ily módon a termék a 16 fólia 18 és 19 rétegei közül nem tud kifolyni.

Miután a 60 zárószerkezet 21 tasakokat alakított ki és ezeket a 66 vágószerszám szétvágta, a 21 tasakok szállítószalagra kerülnek.

A berendezés működése során a 84 és 88 nyomógörgők – amint azt a korábbiakban már említettük – a haladási iránnyal szöget zárnak be. Így ezek a 16 fóliára oldalirányú erőt fejtenek ki, amely a 16

fóliát feszesre húzza a 40 adagoló csúszda alsó 50 szakasza oldalához képest, mégpedig oly módon, hogy a 84 és 88 nyomógörgők ugyanakkor fenntartják a 16 fólia megfelelő helyzetét. Így könnyen elvégezhető a 24 és 26 rögzítőelemek összekapcsolása.

A kísérletek során megállapítottuk, hogy ha a 84 és 88 nyomógörgők tengelyei a 16 fólia A haladási irányára merőleges vonalhoz képest  $2^\circ$ -nál kisebb szögben hajlanak el, a 84 és 88 nyomógörgők által kifejtett erő nem elég ahhoz, hogy feszesre húzza a 16 fóliát és nem tartják meg annak megfelelő oldalirányú helyzetét sem.

Ha viszont a 84 és 88 nyomógörgők hajlásszöge nagyobb, mint  $30^\circ$ , a 78 kereszt merevítő akadályozza a 84 és 88 nyomógörgők működését. Ezért kell a 84 és 88 nyomógörgők tengelyeit  $2^\circ$  és  $30^\circ$  közötti, előnyösen  $5^\circ$ -os szögbe beállítani.

A találmány szerinti megoldás alapvető előnye, hogy igen hatásos alakítást, töltést és lezárást biztosít és a villámzáras tasakok nagy termelékenységgel állíthatók elő és tölthetők meg egyidejűleg.

Természetesen a bemutatott kiviteli példa csupán szemlélteti a találmány szerinti megoldást és a csatolt igénypontok által meghatározott oltalmi körön belül még számos változat kialakítása lehetséges.

#### SZABADALMI IGÉNYPONTOK

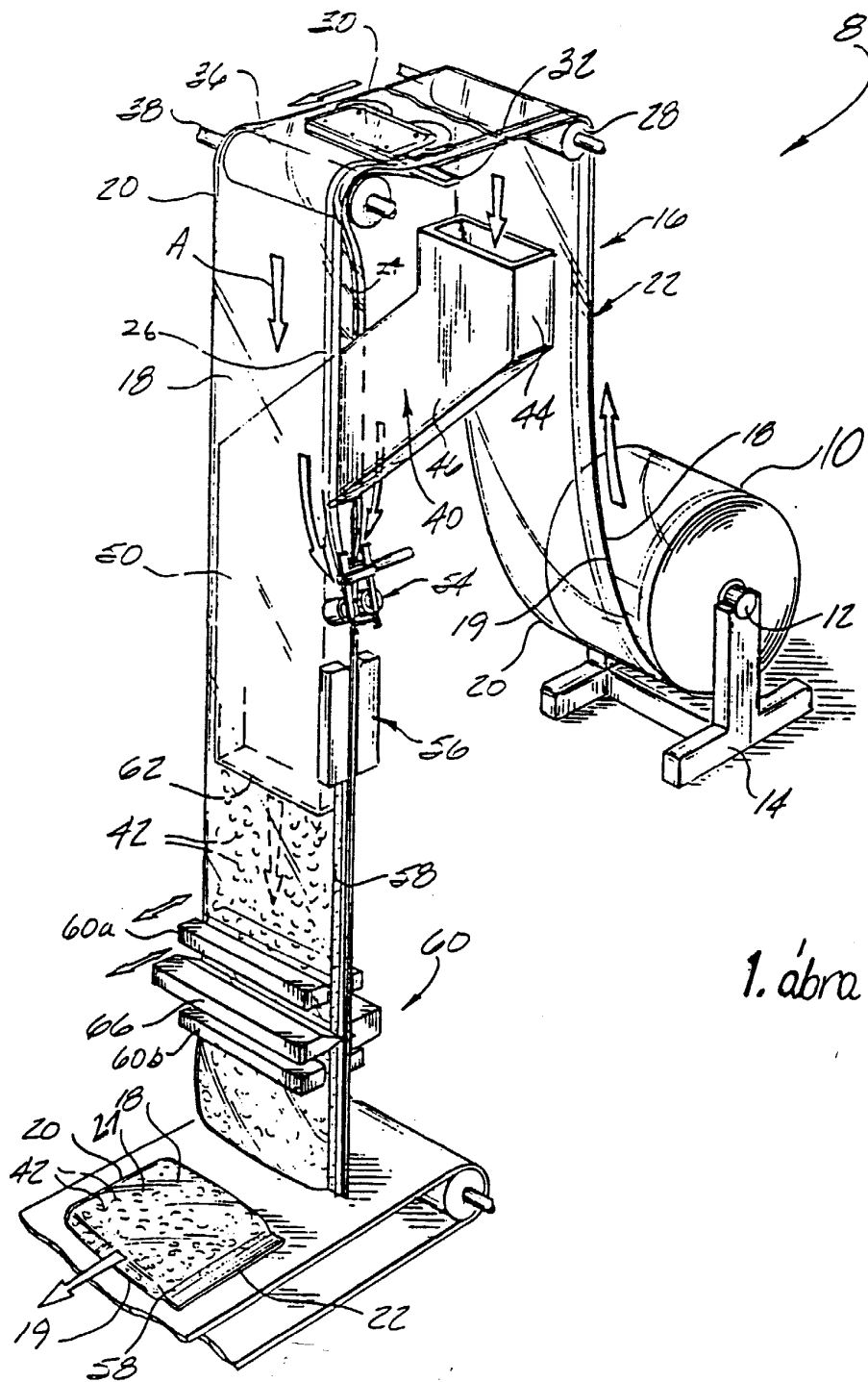
1. Berendezés összekapcsolható csomagolófóliák megvezetésére és összekapcsolására, elsősorban nyitható tasakok kialakításánál, amelynek a fóliát folyamatosan adagoló elemei, továbbá a fóliát a feltöltő helyen átvezető elemei vannak, valamint

a feltöltő hely előtt a rögzítőelemeket szétkapcsoló átvezető elemei vannak; és a rögzítőelemeket összekapcsolt helyzetükbe összenyomó és a fóliát oldalirányban lezáró elemei vannak; *azzal jellemezve*, hogy a rögzítőelemeket (24, 26) összenyomó, illetve összekapcsoló elemek egy pár egymással szemben elhelyezkedő nyomógörgőből (84, 88) vannak kialakítva; és ahol az egyes nyomógörgők (84, 88) hossz tengelye a fólia haladási irányára merőleges vonallal  $2-30^\circ$  közötti – célszerűen  $5^\circ$ -os – szöget zár be.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a nyomógörgők (84, 88) gumiból készülnek és amelyek durométerrel mért keménysége 20–70 shore „A”.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a nyomógörgőpár egyik görgőjét (84) alátámasztó első lába (80) van; és egy, a nyomógörgőpár másik nyomógörgőjét (88) alátámasztó második lába (82) van, továbbá legalább az egyik láb elfordíthatóan, és legalább az egyik nyomógörgő (84) elmozdíthatóan van szerelve, és egy előfeszítő eleme – célszerűen rugója (106) – van.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a feltöltési hely magában foglal egy szakaszt (50), amely a fólia egymással szemben lévő rétegeinek belsejében és általában az egymással szemben lévő nyomógörgőkkel azonos helyen van a fólia haladási irányát tekintve.



1. ábra

