



H U 0 0 0 2 2 1 1 1 6 B 1

(19) Országkód

HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR
SZABADALMI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

221 116 B1

(21) A bejelentés ügyszáma: P 98 00973
(22) A bejelentés napja: 1996. 03. 26.
(30) Elsőbbségi adatok:
9506541.3 1995. 03. 30. GB
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/US 96/04052
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 96/30264

(51) Int. Cl.⁷

B 65 B 59/00

B 65 B 43/52

(40) A közzététel napja: 1998. 07. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2002. 08. 28.

(72) Feltaláló:
Chalendar, Eric, Chateauroux (FR)

(73) Szabadalmas:
The Mead Corporation, Dayton, Ohio (US)

(74) Képviseelő:
Kalmár Henriette, DANUBIA Szabadalmi és
Védjegy Iroda Kft., Budapest

(54)

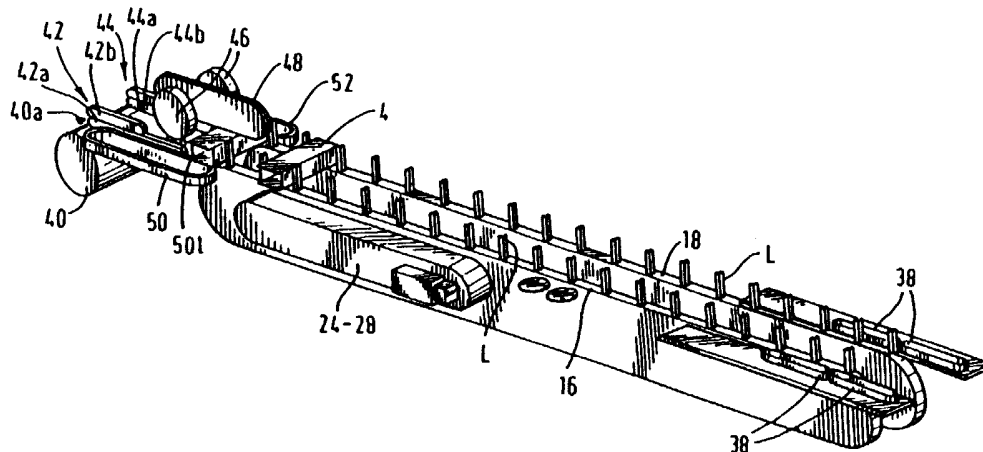
Csomagológép

KIVONAT

A találmány tárgya csomagológép áruk, mint például italtartályok vagy hasonlóak csomagolására kartonokba, amelynek kartonszállítója van és ez egy végtelenített sorozat kartonszállító elemet tartalmaz, amelyben a szomszédos kartonszállító elemek hasonló, de egymástól független első és második végtelenített sorozatban (16a, 18a, 16b, 18b) vannak hordozva, és az első végtelenített sorozat (16a, 18a) állítható a második végtelenített sorozathoz (16b, 18b) képest úgy, hogy a két szomszédos kartonszállító elem közötti távolság változtatható a

gépen keresztül feldolgozásra kerülő karton méretétől függően, az első és a második végtelenített sorozat (16a, 18a, 16b, 18b) szinkronban tud működni a kartonoknak a gépen való feldolgozása során.

A csomagológép lényege, hogy az első sorozat egy első szervomotorral (M1) és a második sorozat egy második szervomotorral (M2) van működtetve, a szervomotorok (M1, M2) pedig a kartonok beállítására és szinkronban történő folyamatos előmozgatására egy szervomotor-szabályozó eszközzel vannak működtetve.



3. ábra

A leírás terjedelme 18 oldal (ezen belül 11 lap ábra)

HU 221 116 B1

A találmány tárgya csomagológép áruk, mint például italtartályok vagy hasonlók csomagolására kartonokba, amelynek kartonszállítója van és ez egy végtelenített sorozat kartonszállító elemet tartalmaz, amelyben a szomszédos kartonszállító elemek hasonló, de egymástól független első és második végtelenített sorozatban vannak hordozva, és az első végtelenített sorozat állítható a második végtelenített sorozathoz képest úgy, hogy a két szomszédos kartonszállító elem közötti távolság változtatható a gépen keresztül feldolgozásra kerülő karton méretétől függően, az első és a második végtelenített sorozat szinkronban tud működni a kartonoknak a gépen való feldolgozása során.

A GB 2,256.627 számú szabadalmi leírás egy berendezést ismertet, amellyel a termékeket szakaszosan lehet szállítani. A berendezés egy kamrát tartalmaz, amelyet két L alakú elem határol, amelyek hajtóeszközök segítségével egymáshoz képest állíthatók. A hajtóeszközök működtethetők egymástól függetlenül vagy egymással szinkronban.

Az EP 0017333 számú szabadalmi leírás egy olyan megoldást ismertet, amellyel az italdobozokat lehet csoportosítani, vagy adagolni a széttartó vezetőkeken belül, amikor áthaladnak a betáplálószalagon. Az adagolórudak a kartonokat szállító és töltő vonal teljes szélességén keresztülnyúlnak.

A találmány feladata olyan csomagológép létesítése árucikkek, mint például italtartályok vagy hasonlók csomagolására kartonokba, amely alkalmas árucikkekből, mint például italtartályokból többszörös csomagok készítésére, sík alakzatból teljesen megtöltött kartonokká, továbbá amely gép szabályozható, hogy a legkülönbébb kartonméretekhez alkalmazni lehessen anélkül, hogy a gép sok időt igényelne ahhoz, hogy az egyik kartonméretől a másik kartonméretre átállítsák.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy olyan csomagológéppel valósítjuk meg, amelynek lényege, hogy az első sorozat egy első szervomotorral és a második sorozat egy második szervomotorral van működtetve, a szervomotorok pedig a kartonok beállítására és szinkronban történő folyamatos előremozgatására egy szervomotor-szabályozó eszközzel vannak működtetve.

Előnyösen az első végtelenített sorozatnak a második végtelenített sorozathoz képest való beállítása úgy történik, hogy a két sorozat közül az egyiket a szervomotor segítségével mozgatjuk, míg a másikat rögzítve tartjuk vagy az egyik sorozatot a szervomotorral az egyik irányban mozgatjuk és a másik sorozatot a másik szervomotorral az ellentétes irányban mozgatjuk.

Célszerűen az első és második végtelenített sorozat szinkronban való működtetésére a két szervomotort szinkronban működtetjük.

Előnyösen az első és második végtelenített sorozatot láncok képezik, és mindegyik láncra egy sorozat kartonszállító elem van szerelve és mindegyik kartonszállító elemnek egy felfelé álló kartonfüle van.

Célszerűen a gép az első végtelenített sorozatból egy párt tartalmaz és mindegyik első végtelenített sorozatot egy lánc képezi és a láncok párhuzamosan, egy-

máshoz képest távközzel vannak felszerelve, továbbá a gép a második végtelenített sorozatból egy párt tartalmaz és mindegyik második végtelenített sorozatot egy lánc képezi és a láncok párhuzamosan, egymáshoz képest távközzel vannak felszerelve.

Előnyösen a láncpárok mindegyik lánc egy-egy külön szervomotorral van hajtva.

A találmányt részletesebben a rajzok alapján ismertetjük, amelyek a találmány szerinti csomagológép példakénti kiviteli alakját tüntetik fel.

Az 1. ábra a csomagológép általános vázlatos nézete.

A 2. ábrán vázlatosan, felülnézetben, egy ismert adagolórendszer látható, kartonok végről történő beadagolására.

A 3. ábra az 1. ábrán látható gépet mutatja perspektivikus nézetben.

A 4. ábra a 3. ábrán látható gép oldalnézete.

Az 5. ábra a 3. ábrán látható gép felülnézete.

A 6. ábra a 3. ábrán látható rész hátulnézete, a betápláló végéről nézve.

A 7. ábra a gép adagoló- és terhelőegységét mutatja vázlatosan, perspektivikusan.

A 8. ábra a 7. ábrán látható rész felülnézete.

A 9. ábra az adagoló- és terhelőegységbe beépített adagolórud és hordozójának perspektivikus nézete, egyik irányból.

A 10. ábra a 9. ábrán látható perspektivikus nézet, a másik irányból.

A 11. ábrán a gép egyik láncegysége látható vázlatosan, perspektivikus nézetben.

A 12. ábrán a 11. ábra szerinti egység hajtó- és szabályozóeszköze látható perspektivikus nézetben.

A 13. ábra a gép fő láncegységének vázlatos hátulnézete, széles karton feldolgozására beállítva.

A 14. ábra a 13. ábrához hasonló nézet, csak keskeny kartonra beállítva.

A 15. ábra a gép vázlatos hátulnézete, amelyen csak egyetlen láncegység látható, működő helyzetben.

Az 1. ábrán a találmány szerinti csomagológép látható, amellyel a kartonokat fel lehet állítani és meg lehet tölteni áruval, mint például italdobozokkal, palackokkal vagy hasonlókkal. A gép, egymás utáni elrendezésben egy 10 töltőgaratot tartalmaz a gép betápláló végével szomszédosan, amelybe a gépen keresztül feldolgozásra kerülő nyers kartonlapokat tároljuk és etetjük be a betáplálónyíláson át egy, a gép betápláló végénél lévő 12, 12a adagoló- és felállítóállomáshoz.

A gép fő 14 szállító- és töltővonalra egy pár egymás mellett távközzel elhelyezett, párhuzamos 16, 18 láncegységből áll, amelyek közül mindegyik egy pár végtelenített 16a, 16b és 18a, 18b láncot tartalmaz, amelyek egy végtelenített sorozat kartonszállító L fület hordoznak. Az egyik lánc L fülei állíthatóak a szomszédos láncban lévő L fülekhez képest úgy, hogy az egyik láncban lévő L fülek távolsága a második láncban lévő L fültől állítható a szállítandó karton méretétől, azaz szélességé-

től függően. A beállítást részletesebben a 11. és 12. ábrával kapcsolatban ismertetjük.

Az egyik, a 16 láncegység felső vége mentén egy 20 betáplálóegység van elhelyezve az áru betáplálására, és ez egy sorozat 22 vezetékét tartalmaz, amelyek a 14 szállító- és töltővonal felé összetartanak, továbbá egy sorozat betápláló 24 és 26 szállítószalagot és egy árucsoportot alakító 28 szállítószalagot, amelynek segítségével a láncegységek által a 14 szállító- és töltővonal mentén feldolgozásra kerülő kartonokba töltendő italdobozokat a kartonok nyitott végei felé lehet irányítani. A különleges adagolóelemeket és azok működését a találmány szerinti gépben a későbbiekben fogjuk ismertetni.

Az adagoló és csoportosító szerepet egy végtelenített sorozat m adagolórúddal valósítjuk meg, amelyeket részletesebben a 7–10. ábrával kapcsolatban fogunk ismertetni, és amelyek megszakítják az árucikkek betáplálási útját az összetartó 22 vezetékeken belül, a szomszédos 16 láncegység mentén, hogy azokat csoportosítsák és azután pedig a 14 láncegység mentén haladva a vége felől a kartonokba töltsék. Az adagolórudak speciális adagoló szerepét a 2. ábrával kapcsolatban fogjuk megvilágítani. A 2. ábra vázlatosan mutatja az adagolórudak szerepét, amikor C dobozok csoportját a végük felől egy sorozat kartonba kell betölteni. A ct kartonokat egy végtelenített sorozat b adagolórúd tartja és szállítja, miközben a p platform fölött mozog. A C dobozok a kartonbetápláló F pálya felé vannak szállítva az összetartó g vezetékek révén. A b adagolórudaknak ék alakú w végei vannak, amelyek fokozatosan belépnek a dobozbetápláló l vonalba úgy, hogy egy beadagolt csoport dobozt hozzanak létre, jelen példában hat dobozt a betöltéshez. Végül a b adagolórudak további előre felé mozgatása a betápláló F pálya irányába az összetartó g vezetékekkel együtt mindegyik csoport dobozt úgy vezeti, hogy az egyik szomszédos ct karton nyitott végébe kerüljön. Tükörképszerűen hasonló elrendezés létezik az $x-x$ középvonal szemben fekvő oldalán, ahol az adagolórudak a betöltőpályán keresztben fekszenek. A találmány szerinti gépnél a kartonokat nem adagolórudak szállítják, hanem láncegységek vagy legalább egy láncegység, amelyen végtelenített sorozat adagolórúd van, és ezek az egyik láncegység vagy mindkét láncegység mentén dolgoznak.

A beadagolóállomástól áramlásirányban lefelé a gépnek egy 30 véglaplezáró állomása van, amelyben forgó 32 zárókerekek és rögzített 34 véglaplezáró vezetékek vannak. A 30 véglaplezáró állomást áramlásirányban lefelé egy 36 ragasztóállomás, majd ezután a véglapokat oldalról összenyomó 38 szalagok követik, amelyek a ragasztott véglapokat egymáson tartják, miközben a ragasztót a 36 ragasztóállomáson felvisszük.

A találmány szerinti gép számos szempontból állítható úgy, hogy különböző alakzatú dobozcsoportokat tartalmazó kartonokat lehessen benne feldolgozni, a négydobozos (2×2) kartontól kezdve a 30 dobozos (6×5) kartonig, anélkül, hogy a gép átállításakor nagyon sok állásidőre lenne szükség. Valójában a gépet könnyen hozzá lehet igazítani a kartonok feldolgozásá-

hoz, hogy a kartonokat nagy választékban lehessen előállítani, különböző dobozcsoport-alakzatokkal.

A gép egyes fontos elemeit a következőkben részletesen ismertetjük. A 3–6. ábrákon a gépnek a betápláló vége látható, ahol a 12 adagolóállomás van elhelyezve, amely egy forgó 40 adagolót tartalmaz. Ebben egy sorozat 40a vákuumcsésze van a gépen keresztül feldolgozandó kartonok beadagolási Fp pályája alatt elhelyezve.

A 40 adagoló egy pár, párhuzamosan egymás mellett elhelyezett, karton nyerslapokat szállító 42 és 44 szállítószalag mellett van elhelyezve. A 40 adagoló a 10 töltőgaratból érkező egyedi kartonokat folyamatosan összegyűjti és elszállítja azokat vízszintes helyzetbe, amelyben azokat a 42, 44 szállítószalagok felveszik és lefelé tovább mozgatják a gép szállítási irányában a kartont felállító 12a felállítóállomás felé. A kartont szállító 42, 44 szállítószalagok mindegyikének a 42a, 44a alsó szalagja vákuumszalagként van kialakítva úgy, hogy amikor a karton elhagyja a 42b, 44b felső szalag és a 42a, 44a alsó szalag közötti rést, akkor lapos, összelapult helyzetben van a 42a, 44a alsó szalagon. A karton egy iker felső forgó 46 kartonnyitó szerkezet és egy felső, függőlegesen elhelyezett 48 lánc alatti pályán mozog, egy pár párhuzamos, egymás mellett elhelyezett, oldalsó 50, 52 láncokból álló betáplálóegység működő pályájába.

Az iker felső forgó 46 kartonnyitó szerkezet egy sorozat 46a vákuumcsészét tartalmaz, amelyek a szomszédosan álló karton felső panelje irányában össze vannak szűkítve és a panellal kapcsolódnak úgy, hogy ha vákuumot alkalmazunk, akkor a felső panel felfelé elmozdul a szemben fekvő paneltől elfelé, amely a 42a, 44a alsó szalagok ellenében van tartva. A panel elmozdul a függőleges felső 48 lánc és az oldalsó 50, 52 láncok mozgáspályájába. Az oldalsó 50, 52 láncok lényegében vízszintes síkban dolgoznak az egyes 42, 44 szállítószalagok mentén, amelyek között a felső, függőleges 48 lánc van elhelyezve.

Az oldalsó 50, 52 láncok, a felső 48 lánc és az iker felső forgó 46 kartonnyitó szerkezet szinkronizálva van úgy, hogy a 46 kartonnyitó szerkezet először felállítja a kartont a vákuumszalagok ellenállása ellenében és megfelelő helyzetbe helyezi úgy, hogy ennek a kartonnak a vezetőfelülete – a gép betáplálási irányába nézve – a felső 48 láncegységen lévő egyik 481 fülnek támaszkodjon, míg a kartonnak a hátsó felülete az 501 és 521 fülökkel kapcsolódjon, amelyek az oldalsó 50, 52 láncokon vannak. A 46 kartonnyitó szerkezettel felállított kiinduló karton olyan, hogy a karton terhelő és hátsó felületei a betáplálás irányában, azaz felfelé elfordulnak. A felső 48 lánc sebessége valamivel kisebb, mint az oldalsó 50, 52 láncoké úgy, hogy a karton, miközben mindkét lánc szállítja, valójában össze van préselve úgy, hogy a karton teljesen felállított helyzetbe kerül, négyzetes alakot vesz fel és töltésre kész.

Amikor a karton elhagyja a felső és oldalsó láncegységek alsó végét, akkor a hátsó felülete a fő kartonszállító 16, 18 láncegység mozgó L fülével kapcsolódik, vagy legalább egy olyan egységgel, amely a megmun-

kálándó karton méretétől függ. A leírás ezen részében feltételezzük, hogy a karton mérete olyan, hogy mindkét fő láncegységet alkalmazzuk ahhoz, hogy a nyitott végű kartont a gépen keresztülszállítsuk, annak megtöltése céljából. A kartonok végső megtöltését a dobozokat betápláló 24 és 26 szállítószalag, a csoportformáló 28 szállítószalag, az összetartó 22 vezetékek és az m adagolórudak együttműködésével valósítjuk meg.

A 7. és 8. ábrákon vázlatosan az látható, hogyan történik a dobozok berakása a karton nyitott végeibe. Amint a 2. ábrával kapcsolatban ismertettük, a különböző adagolórúd-elrendezések, amelyeknél egy sorozat adagolórúd fokozatosan találkozik és keresztezi a dobozok betápláló vonalát, és a dobozok arra vannak kényszerítve, hogy a kartonbetápláló pálya felé összetartó vezetékek között mozogjanak, elvileg ismert. Amint a 7. és 8. ábrákon látható, az m adagolórudak alakított vége fokozatosan egy dobozcsoporthoz képez a szomszédos rudak között, amelyek a vezetékek összetartó volta miatt a szomszédos adagolórudak mentén elhelyezett karton szabad végébe jutnak. Az ábrázolt kivitelnél az adagolószerép a gépnek csak az egyik oldala mentén érvényesül, ezért az árut betápláló 24, 26 szállítószalagok összetartó 22 vezetékén át egy végtelenített sorozat adagolórudat kell mozgatni.

A szomszédos m adagolórudak közötti távolság a dobozok méretétől és az egyes csoportokba helyezendő dobozok számától függ. Annak érdekében, hogy megkönnyítsük a gép beállítását különböző kartonok berakásához és/vagy különböző dobozméretekhez, az adagolórudak oldhatóan vannak kialakítva, amint azt részletesen ismertetni fogjuk. Így az m adagolórudakat el lehet távolítani és/vagy különböző méretű adagolórudakkal lehet helyettesíteni, hogy ily módon a gépet előkészítsük különböző dobozok és/vagy kartonok csomagolására.

Ebből a célból a csoportot kialakító 28 szállítószalag egy végtelenített sorozat oldható és visszahúzóható m adagolórudat tartalmaz, amelyeket két sorozat, párosával elhelyezett 54, 56 lánckerék hord. A berakásra kerülő kartonokat a fő láncegység mentén helyezzük el. Az adagolórúd-egység áramlásirányban felső EU végénél az adagolórudak az 54 lánckerékek körül mozognak működő helyzetben, a karton véglapjainak közvetlen szomszédos végeitől közel elválasztva. Annak érdekében azonban, hogy biztosítsuk, hogy a C dobozok pontosan legyenek a szomszédos ct kartonokba berakva, az adagolórudak belső végeinek a szomszédos kartonok között úgy kell elhelyezkedniük, hogy az oldalfal véglapjait pontosan alátámasszák és a dobozokat pontosan vezessék. Ennek teljesítése érdekében, amikor az m adagolórudak lefelé mozognak a ct kartonokkal együtt, az adagolórudak belső végei arra vannak kényszerítve, hogy a szomszédos kartonok között befelé mozogjanak egy 68 bütyök és 69 bütyökpálya-elrendezés hatására, amíg a berakás az adagolórúd-egység alsó DE végénél be nem fejeződik. Ezután az adagolórudakat fokozatosan kezdeti helyzetükbe visszük vissza az adagolórúd-egység visszatérő pályáján. A gép ezen kivitelénél alkalmazott oldható és visszahúzóható adagolórudak részletei a 9. és 10. ábrákon láthatók.

Amint a 9. és 10. ábrákból látható, mindegyik m adagolórúdnak 58 rúdeleme van, amelynek külső, ék alakú 58a vége van, és egy lefelé függő 60 retesze, amely lényegében T keresztmetszetű és a 64 tartóban kialakított 62 reteszpályával kapcsolódik. Egy sorozat 64 tartó van elhelyezve a hordozó lánchajtás mentén, amely az ikerláncot és az 54, 56 lánckerekeket tartalmazza. A 64 tartóban rugóval terhelt 66 tengelyek vannak úgy, hogy a 64 tartó rugalmasan tud a mozgás irányára keresztirányban mozogni, a hordozó lánchajtás mentén. A 64 tartó alapján egy 68 bütyök van elhelyezve, amely egy megfelelően kialakított 69 bütyökpályával kapcsolódik – amely a 8. ábrán vázlatosan látható – a hordozó lánchajtás mentén, hogy az adagolórúd-egységet, amely a 64 tartót és az adagolórudat magát tartalmazza, befelé mozgassa, egy pár szomszédos karton között, amelyeket a gépben feldolgozunk az adagoló- és töltőfolyamat alatt, majd ezután visszahúzza úgy, hogy az adagolórúd visszatérjen az adagolórúd láncegység visszatérő pályája mentén. Az adagolórúd leoldható a tartójáról, ha a reteszt a reteszpályából kicsúsztatjuk. Ilyen szétkapcsolásra akkor van szükség az adagolórúd és a tartó között, ha a szomszédos rudak közötti térközöt állítani kívánjuk a feldolgozásra kerülő karton méretének függvényében. Az adagolórudak közül a kiválasztottakat el lehet távolítani vagy hozzá lehet adni, hogy a gép méretét beállítsuk és különböző méretű adagolórudakkal lehet helyettesíteni, hogy a szomszédos adagolórudak közötti térköz méretét változtassuk.

A kartonokat a gépen keresztül a 16, 18 láncegységek segítségével szállítjuk. Ezek közül mindegyik egy pár láncot tartalmaz, amelyek egymáshoz képest állíthatók. Egy ilyen egységet mutatunk be részletesebben a 11. és 12. ábrákon, amely a 16 láncegységet mutatja. A 18 láncegység ugyanilyen kialakítású.

Az L1 füleket a 16a lánchajtja, és az L2 füleket a 16b lánchajtja ugyanazon láncegységben. A 16a láncot az M1 szervomotor hajtja (lásd 12. ábra) és a 16b láncot az M2 szervomotor hajtja. Az M1 szervomotor hajtja az 1 tengelyt és az S1 lánckereket és az M2 szervomotor hajtja a 2 tengelyt, amely viszont az S2 lánckereket hajtja. A két hajtott S1, S2 lánckerék ugyanazon a tengelyen van elhelyezve. Az S1 lánckerék az 1 tengelyre van ékelve, míg az S2 lánckereket az 1 tengely hordozza, de ahhoz képest elforgatható a 2 tengellyel. Az S1 lánckerék hordozza a 16a láncot és az S2 lánckerék hordozza a 16b láncot. A 11. ábrán látható, hogy a 16a és 16b lánchajtás úgy van beállítva, hogy a szomszédos L1, L2 fülek közötti távolság egyenlő legyen. Ez a tipikus elrendezés egy viszonylag kis karton esetében. A nagyobb méretű kartonokat úgy lehet elhelyezni, ha a különálló lánckerek szomszédos fülei közötti távolságot a minimumra csökkentjük. Így ha a 16a lánchajtás fülei közel vannak a 16b lánchajtás fülein való felülkötéshez, akkor az egymást követő fülpárok közötti távolság a legnagyobb, és ez lehetővé teszi a legnagyobb szélességű karton áthaladását. Az állítást úgy végezzük, hogy az M1, M2 szervomotorok sebességét fokozzuk, hogy azok a 16a és 16b láncokat egymáshoz képest mozgassák, míg normál működés közben a 16a és 16b láncokat

az M1, M2 szervomotorok szinkronban hajtják. A rajzon nem ábrázolt, megfelelő szabályozó áramkört, amely programozható szabályozóeszközöket tartalmaz, alkalmazzuk ennek a műveletnek az elvégzésére. A szakember számára magától értetődő, hogyan kell egy ilyen áramkört kialakítani és programozni, hogy ezt a műveletet el tudja végezni.

Annak érdekében, hogy a fő 16, 18 láncegységek közötti állíthatóságot megvalósítsuk, az egyes egységekben belül a szomszédos fülek állíthatóságával ellentétben, a gép töltő- és adagolóoldalától távol lévő 18 lánc egység keresztirányban állítható a másik 16 lánc egység felé vagy attól elfelé, az árut adagoló állomás mentén, amely az árut adagoló 20 betáplálóegységhez képest rögzített.

Így a 13. és 14. ábrákon a 16 és 18 láncegységek láthatók, mégpedig a 13. ábrán egymástól a legnagyobb távolságban, nagyobb méretű kartonok alátámasztása és szállítása céljából. A 18 láncegységet a 16 láncegységhez képest keresztirányban közelebb vagy távolabb lehet hozni, a rajzon nem ábrázolt, önmagában ismert, csavarok által hajtott vezetékek segítségével. A 13. ábrán látható megoldásnál visszahúzzható 70, 72 támasztólapokat alkalmazunk, hogy a *ct* karton alsó oldalát kiegészítően megtámasszák a 16 és 18 láncegységek között. Ezeket a 70, 72 támasztólapokat ívelt 74, 76 rudak hordozzák, amelyek 78 és 80 vezetékekben mozognak és amelyek egy sorozat fog van és ezek a fogak a 82 és 84 állítórudak meneteivel kapcsolódnak. Amikor a 82, 84 állítórudakat forgatjuk, a 74, 76 rudak meg tudnak hosszabbodni, hogy a 70, 72 támasztólapokat a 16 és 18 láncegységek által hordozott *ct* karton alá helyezzék vagy a láncegységekben lévő 78, 80 vezetékek mentén visszahúzzák. Általában: amikor a 70, 72 támasztólapok visszahúzott helyzetben vannak, amint az a 14. ábrán látható, akkor a 18 láncegység befelé mozdul el úgy, hogy közel szomszédos legyen a rögzített 16 láncegységhez. A 16, 18 láncegységek ezen helyzetében egy közbenső méretű kartont lehet feldolgozni. Néhány esetben kis kartonok feldolgozására van szükség, mondjuk 2 x 2 dobozt tartalmazó karton feldolgozására. Ilyenkor a 18 láncegységet nem működő helyzetbe lehet hozni úgy, hogy a kartont kizárólag a 16 láncegység támassza alá. Ez az általános elrendezés látható a 15. ábrán, ahol a 18 láncegység lesüllyesztett, nem működő helyzetben van. A 18 láncegységet le lehet süllyeszteni és fel lehet emelni egyszerű kulisszák és vezetékek segítségével, amint az a szakirodalomból ismert.

Ily módon a 18 láncegység mindkét irányban, azaz keresztirányban és függőlegesen is állítható a 16 láncegységhez képest, attól függően, hogy mekkora a gép által feldolgozásra kerülő csomag mérete. Hasonlóképpen, amint már ismertettük, az egymást követő *m* adagolórudak közötti távolság is állítható azáltal, hogy az adagolórud lánc-lánckerék egységben elhelyezett végtelenített sorozat tartóhoz adagolórudakat adunk hozzá vagy abból adagolórudakat távolítunk el.

Mindegyik fő láncegységben a szomszédos fülek közötti távolság is állítható, amint azt az előzőekben már ismertettük.

Azonfelül a gép betápláló végénél a különböző gépalkatrészek állítására is mód van, hogy különböző méretű karton nyersdarabokat tudjon befogadni. Így a 42, 44 szállítószalagok keresztirányban egymáshoz képest állíthatók, egyszerűen úgy, hogy a 44 szállítószalagot a 42 szállítószalaghoz képest eltoljuk. Ha a karton mérete úgy kívánja, akkor kizárólag a 42 szállítószalagot üzemeltetjük. Hasonlóképpen az oldalsó 50, 52 láncok is keresztirányban állíthatóak ugyanezen célból, általában úgy, hogy az 52 láncot az 50 lánchoz képest eltoljuk. A két iker felső forgó 46 kartonnyitó szerkezet is állítható, mind keresztirányban egymáshoz képest és függőlegesen, hogy a különböző kartonmagasságokhoz alkalmazkodjon. Azonkívül a felső 48 láncegység is magasságban állítható ugyanezen célból. A mechanizmus, amellyel ezek az állítások végezhetőek, nem újak és a szakember számára közismertek.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Csomagológép áruk, mint például italtartályok vagy hasonlók csomagolására kartonokba, amelynek kartonszállítója van és ez egy végtelenített sorozat kartonszállító elemet tartalmaz, amelyben a szomszédos kartonszállító elemek hasonló, de egymástól független első és második végtelenített láncban (16a, 18a, 16b, 18b) vannak hordozva, és az első végtelenített lánc (16a, 18a) állítható a második végtelenített lánchoz (16b, 18b) képest úgy, hogy a két szomszédos kartonszállító elem közötti távolság változtatható a gépen keresztül feldolgozásra kerülő karton méretétől függően, az első és a második végtelenített lánc (16a, 18a, 16b, 18b) szinkronban tud működni a kartonoknak a gépen való feldolgozása során, *azzal jellemezve*, hogy az első láncnak (16a, 18a) egy első szervomotorja (M1) és a második láncnak (16b, 18b) egy második szervomotorja (M2) van, a szervomotoroknak (M1, M2) pedig a kartonok beállítására és szinkronban történő folyamatos előremozgatására egy szervomotor-szabályozó eszköze van.

2. Az 1. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy az első végtelenített láncnak (16a) a második végtelenített lánchoz (16b) képest való beállítására a két sorozat közül az egyik a szervomotor segítségével mozgatható kialakítású, míg a másik rögzítve van.

3. Az 1. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy az első végtelenített láncnak (16a) a második végtelenített lánchoz (16b) képest való beállítására az egyik lánc a szervomotorral az egyik irányban mozgatható és a másik lánc a másik szervomotorral az ellentétes irányban mozgatható kialakítású.

4. A 2. vagy 3. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy az első és második végtelenített lánc (16a, 16b) szinkronban való működtetésére a két szervomotor (M1, M2) szinkronban működtethető kialakítású.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy az első és második végtelenített láncok (16a, 16b) mindegyikére egy sorozat kartonszállító elem van szerelve.

6. Az 5. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik kartonszállító elemnek egy felfelé álló kartonfüle (L) van.

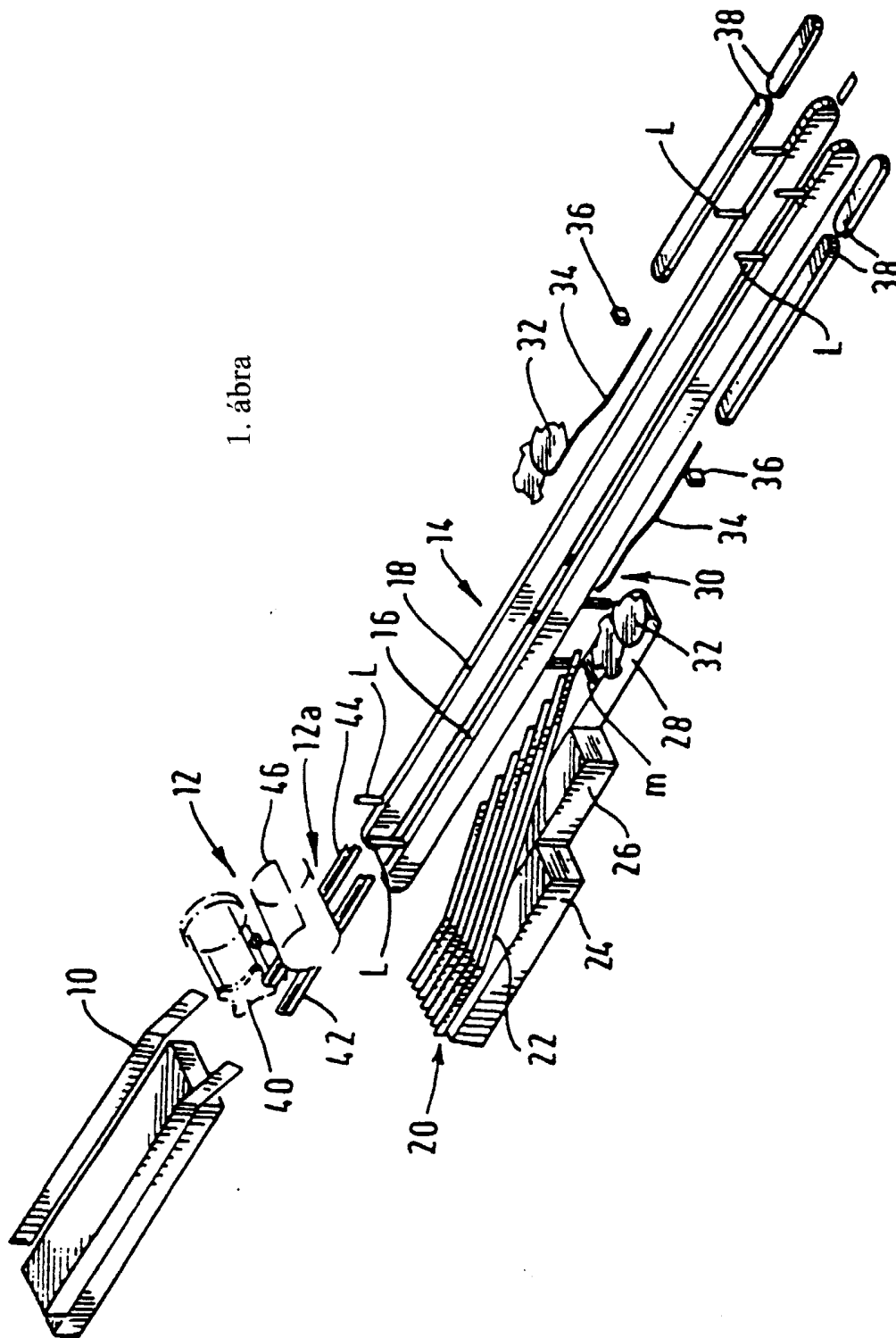
7. Az 5. vagy 6. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy a gép az első végtelenített láncból (16a, 18a) egy párt tartalmaz és a láncok (16a, 18a) párhuzamosan, egymáshoz képest távközzel vannak felszerelve.

5

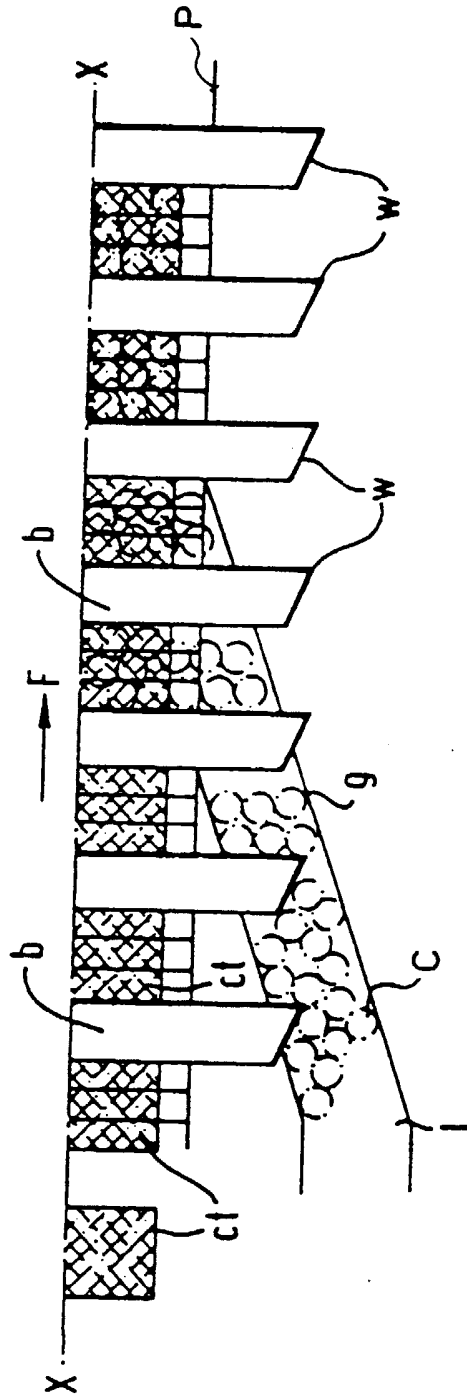
8. A 7. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy a gép a második végtelenített láncból (16b, 18b) egy párt tartalmaz és a láncok (16b, 18b) párhuzamosan, egymáshoz képest távközzel vannak felszerelve.

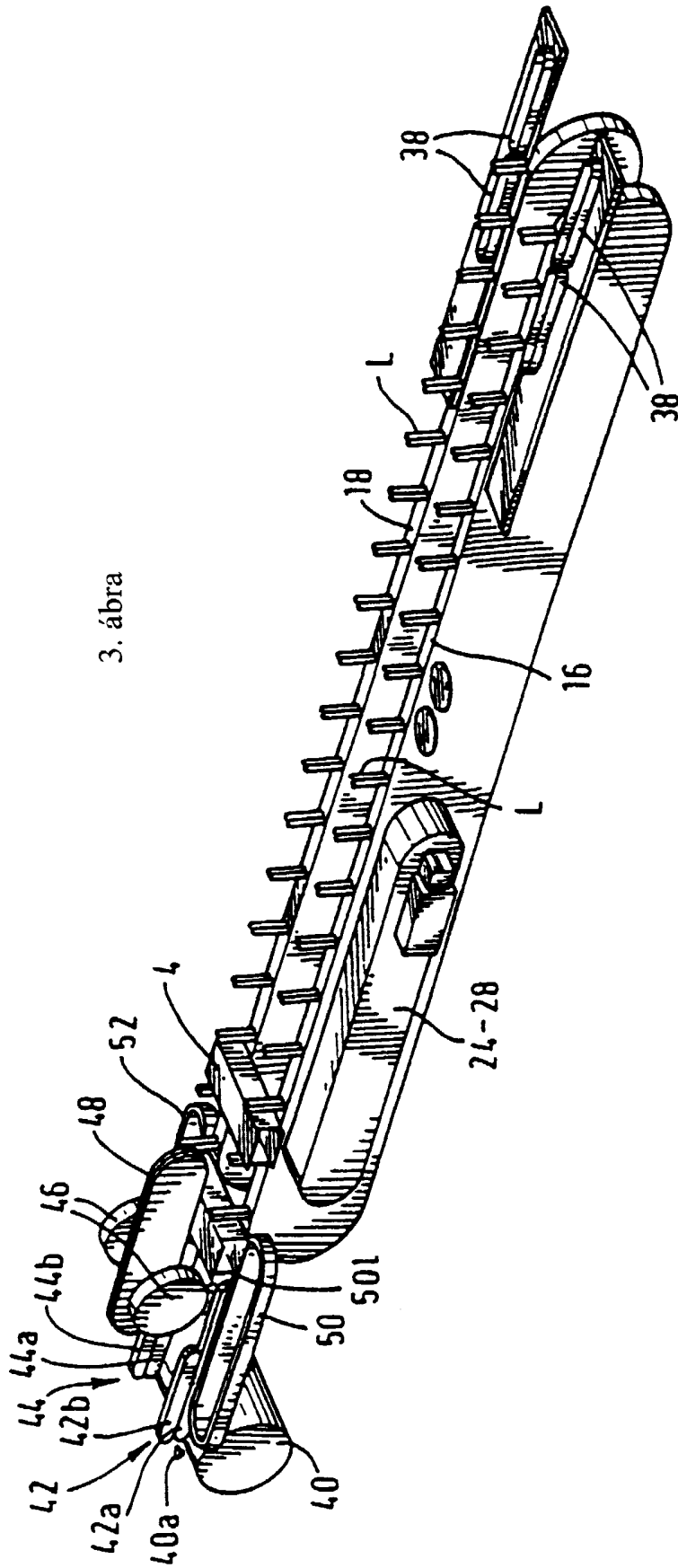
9. A 8. igénypont szerinti csomagológép, *azzal jellemezve*, hogy a láncpárok mindegyik lánc (16a, 16b, 18a, 18b) egy-egy külön szervomotorral van hajtva.

1. ábra

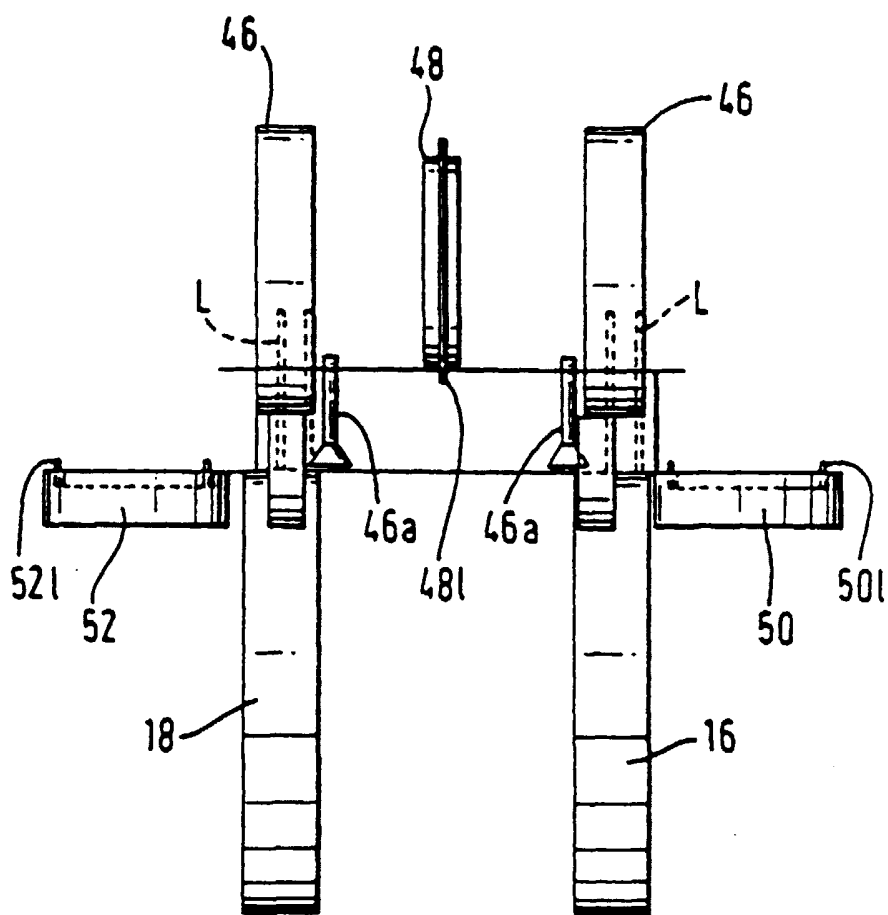


2. ábra

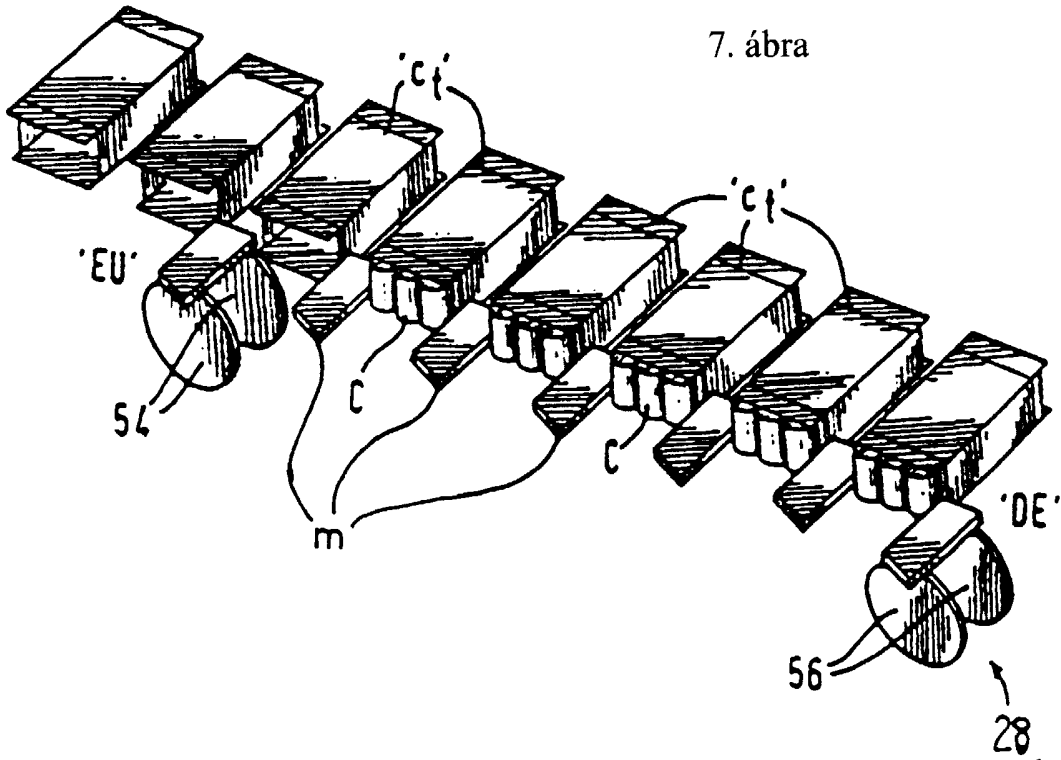




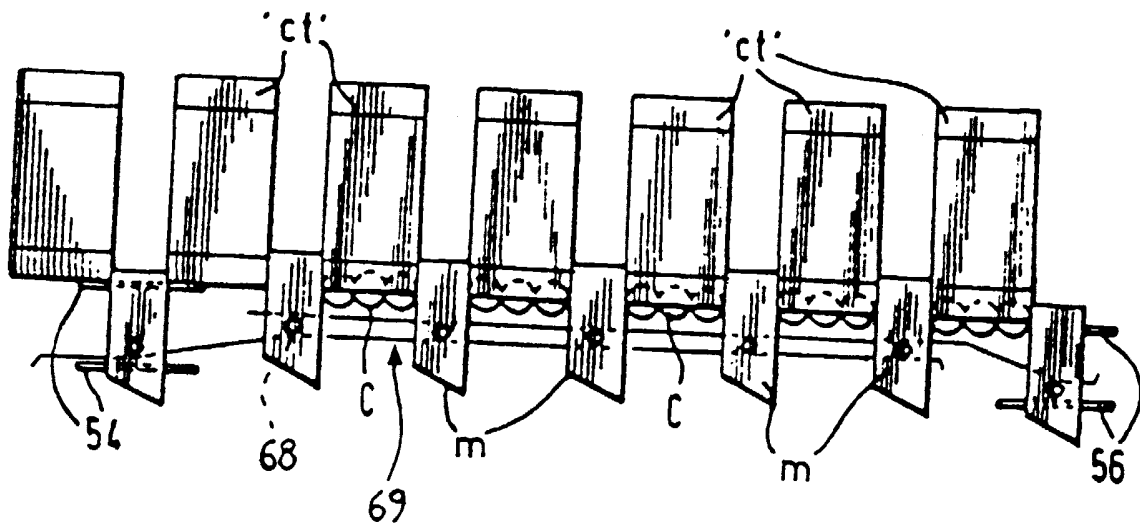
6. ábra

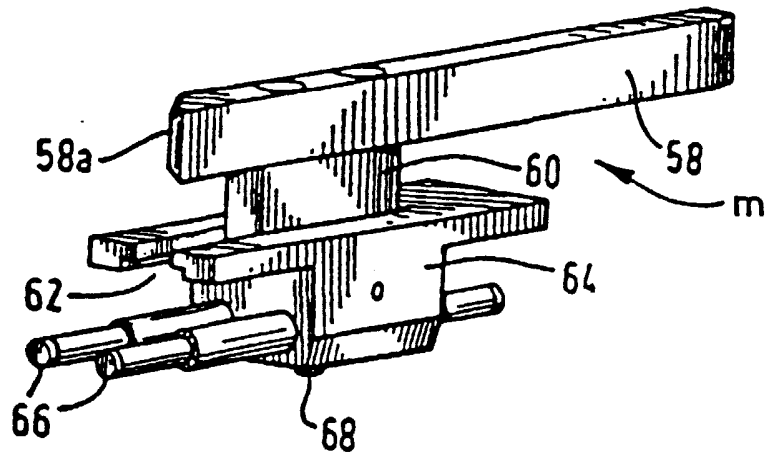


7. ábra

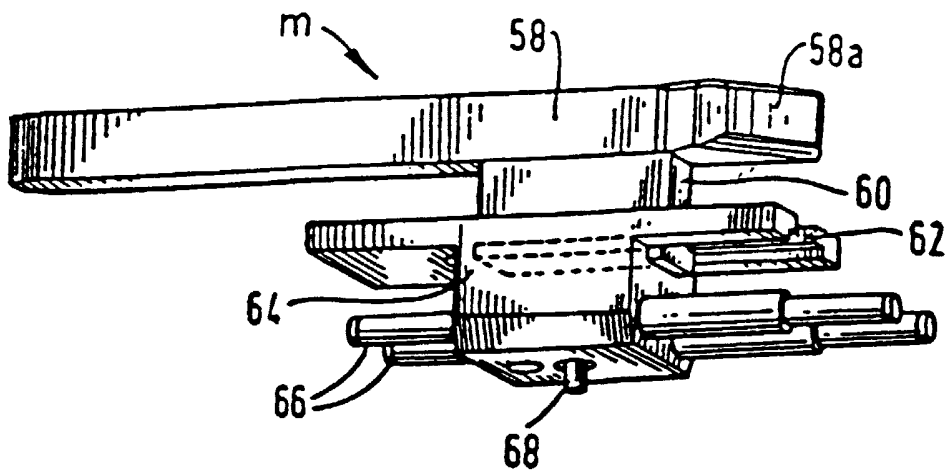


8. ábra

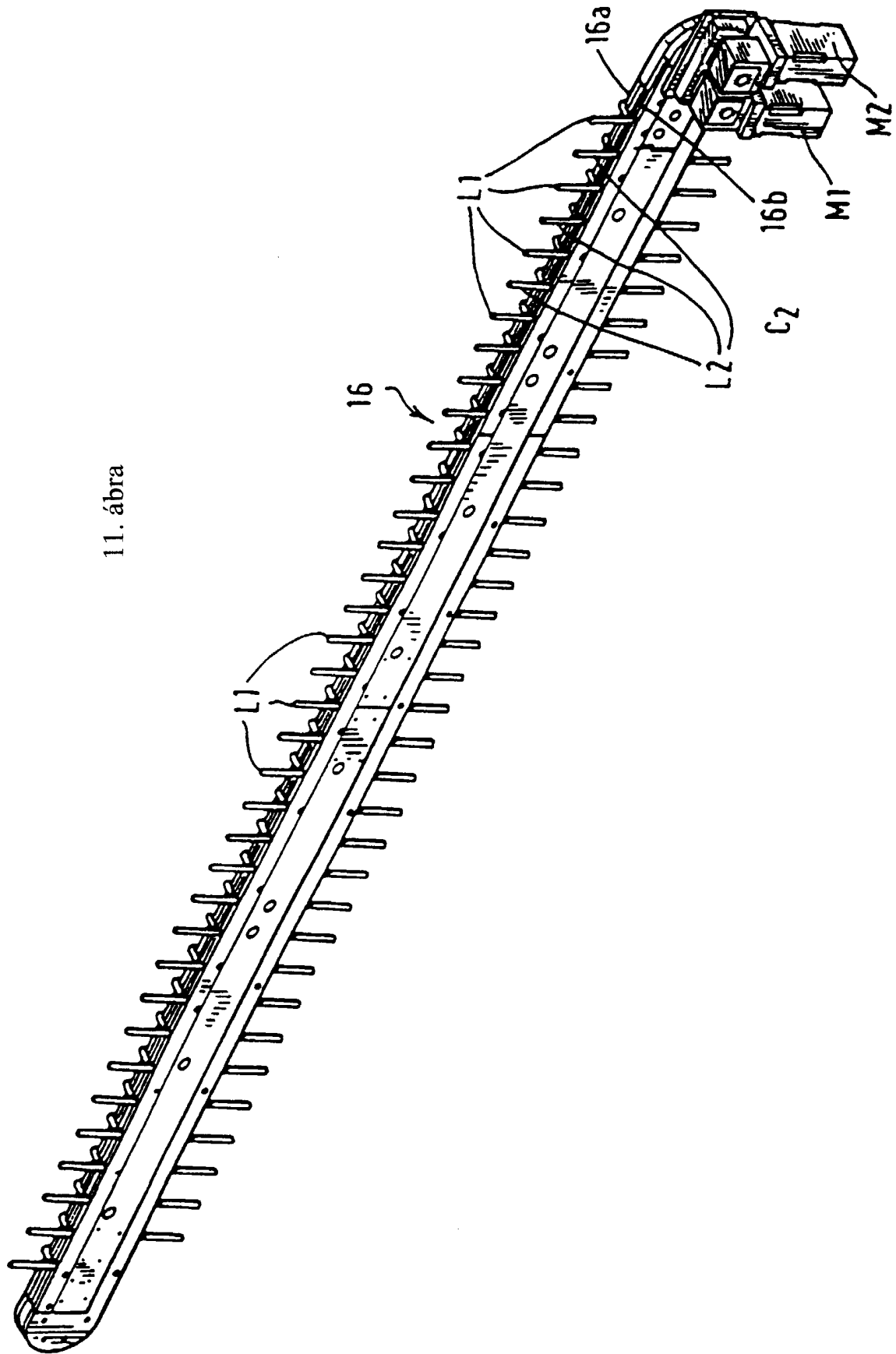




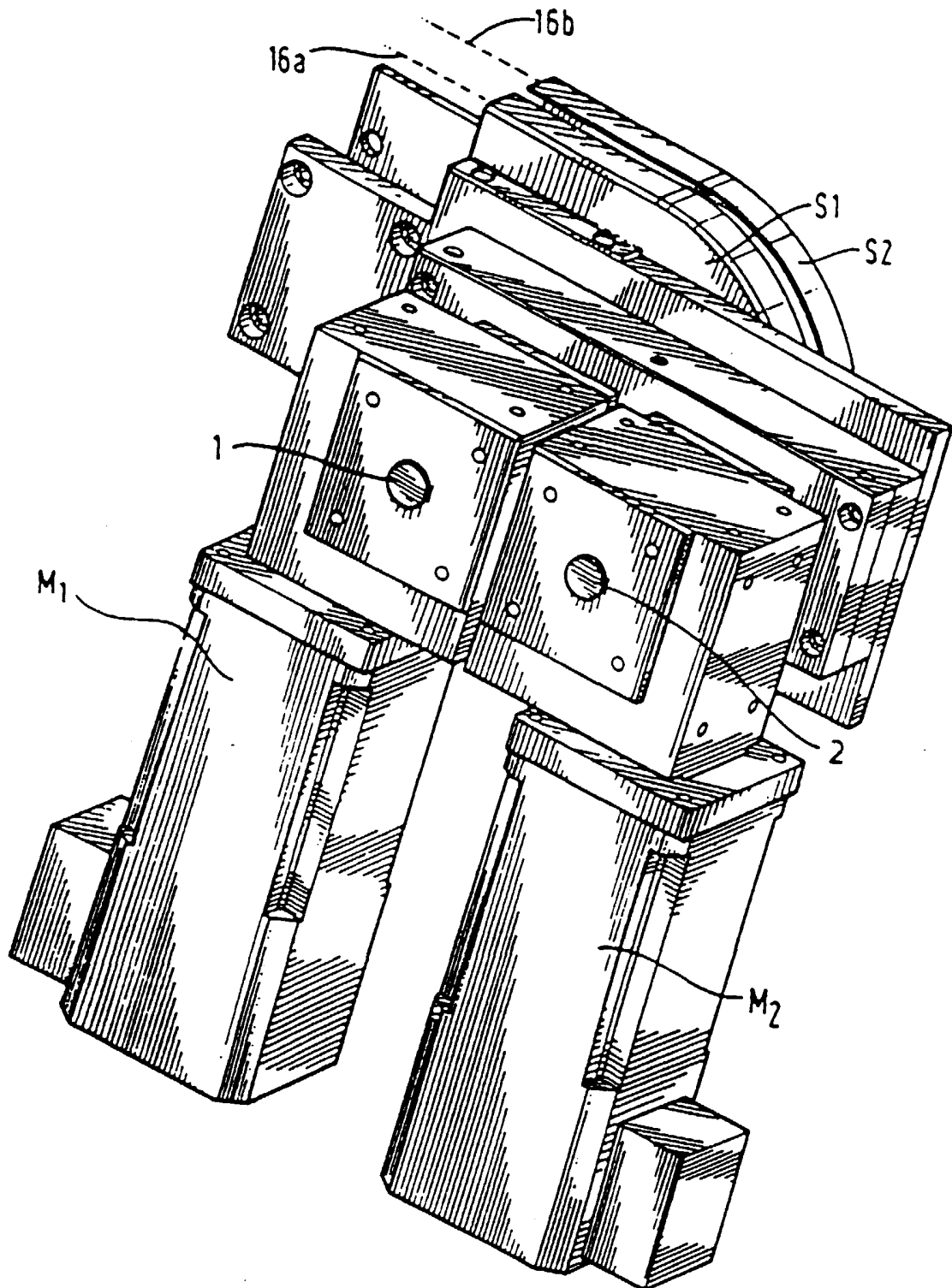
9. ábra



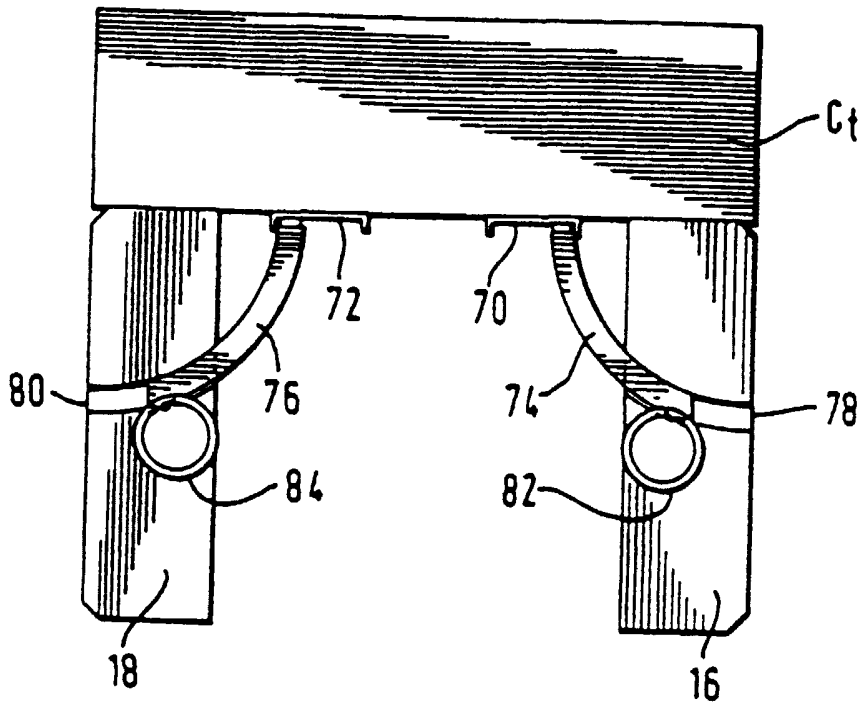
10. ábra



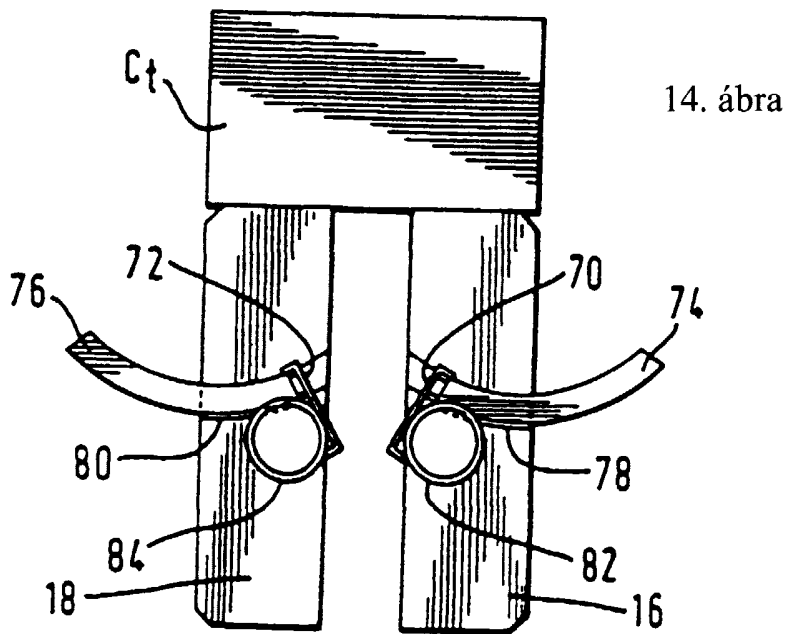
11. ábra



12. ábra



13. ábra



14. ábra

15. ábra

