SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**

ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

(22) Dátum podania prihlášky: **27. 7. 2000**

(31) Číslo prioritnej prihlášky: **60/145 646**

(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **27. 7. 1999**

(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **US**

(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **8. 10. 2002**
Vestník ÚPV SR č.: **10/2002**

(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:

(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/US00/40500**

(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO01/07325**

(11), (21) Číslo dokumentu:

97-2002

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7] :

B65B 47/00

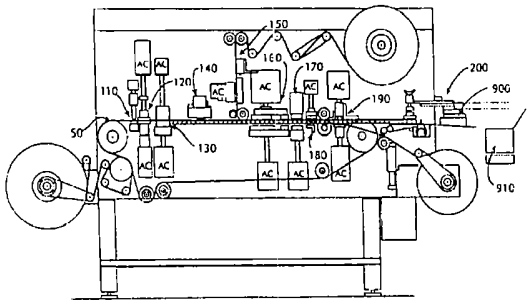
(71) Prihlasovateľ: **SANFORD REDMOND Inc., Bronx, NY, US;**

(72) Pôvodca: **Redmond Sanford, Stamford, CT, US;**

(74) Zástupca: **PATENTSERVIS BRATISLAVA, a. s., Bratislava, SK;**

(54) Názov **Kompaktný formovaco-plniaco-zatavovací stroj**

(57) Anotácia:
Kompaktný formovaco-plniaco-zatavovací stroj schopný vysokorýchlostnej produkcie, kolacionovania a naloženia do kartónov množstva malých dávkovacích obalov s pripravenými otvorovými znakmi zahrnujúcimi zlomové čiary v dolnom limitovanom formovaní. Stroj môže vytvoriť množstvo formovaní v hornom poťahovom člene, ako aj zlomových líniách. Tiež produkuje jednoduché poháre a trubice. Stroj pracuje s mimoriadne vysokou účinnosťou s prakticky každým známym za tepla formovateľným plastovým filmom.



SK 97-2002 A3

PP 97-02

Kompaktný tvarovaco-plniaco-zatavovací stroj

Oblasť techniky

Vynález sa týka kompaktného formovaco-plniaco-zatavovacieho stroja schopného vysokorýchlostnej produkcie, kolacionovania a naloženia do kartónov malých dávkovacích obalov. Stroj môže vytvoriť množstvo formovaní v horneom poťahovom člene, ako aj zlomových líniách.

Doterajší stav techniky

V apríli 1989 bol vydaný US patent č. 4 819 406, ktorý je týmto zahrnutý referenciou, prihlasovateľovi pre Kompaktný tvarovaco-plniaco-zatavovací stroj na výrobu zatavených výťažkov a iných obalových štruktúr, vrátane dávkovacích obalov pre tekuté látky, majúcich zlomovú líniu rozširujúcu sa cez napätie koncentrujúci výčnelkový člen. Napätie koncentrujúci výčnelkový člen bol vytvorený do poťahového člena, ktorý je z relatívne neohybného plochého vrchného plastového filmu, dolného člena obsahujúceho produkt. Dávkovací obal je predmetom US patentov č. 4 493 574, 4 611 715 a 4 724 982, ktoré všetky vynašiel prihlasovateľ.

Podstata vynálezu

Nový dávkovací obal majúci významné náklady a iné prínosy a výhody okrem tých, ktoré majú US patenty č. 4 493 573, 4 611 715 a 7 724 982 vynájdené prihlasovateľom a sú tu začlenené referenciou, zahrňuje napätie koncentrujúci výčnelok so zlomovou líniou pretínajúcou ho, v dolnom limitovanom člene nového obalu eliminujúceho nevyhnutnosť poťahu z relatívne nákladného neohybného plochého plastového filmu, ktorý je nahradený veľmi tenkou, ľahko vyrazenou, menej nákladnou flexibilnou membránou podobnou filmu. Z pohľadu tejto skutočnosti, priestor pri a okolo dolného formovacieho lisu nebol len preplnený, ale obsahoval striedanie presne kontrolovaných teplôt na teplotné formovanie a ryhovanie, pričom každé musí byť nezávisle na sebe udržované a izolované. Napríklad, na rozdiel od pôvodného spôsobu ryhovania obalu vrchného pásu s fixnou čepeľou, mal byť vynájdený zložitejší ryhovací systém, keďže ryhy pre každý obal nie sú nevyhnutne ryhy zoradené v rovnej línii, alebo snáď navzájom v jednej lineárnej orientácii, ako

by boli ryhy urobené ťahaním filmu po fixných čepeliach. V tomto zdokonalenom a zlepšenom stroji sú uskutočnené ohrievané čepele. Čepele sú udržované v úzkom teplotnom rozsahu (typická teplota by mala byť 365°F (185°C) +/-3°F (1,5°C)). Tieto čepele vytvárajú ryhované čiary, ktoré sú hlboké prostredníctvom prevýšenia 0,0002" (pozn. prekl. palec = 2,5 cm). Toto je vykonávané udržovaním čepelí vo fixnej polohe približne 1/8" pod rovinou filmu, ktorý bude ryhovaný.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Obr. 1 zobrazuje bočný výškový pohľad na stroj podľa predkladaného vynálezu;

Obr. 2 zobrazuje bočný výškový pohľad zhora sústavu ryhovania za tepla, valcovú kontaktnú ohrievaciu sústavu, formovaciu sústavu a plniareň;

Obr. 3a zobrazuje predný výškový pohľad na sústavu ryhovania za tepla;

Obr. 3b zobrazuje predný výškový pohľad na sústavu ryhovania za tepla;

Obr. 4 zobrazuje bočný pohľad na valcovú kontaktnú ohrievaciu sústavu a formovaciu sústavu;

Obr. 5 zobrazuje pohľad zhora na hubicové plniče;

Obr. 6 zobrazuje zadný pohľad na stroj ukazujúci formovaciu sústavu a plniareň;

Obr. 7 zobrazuje pohľad zhora na lisovaciu sústavu so zatavovaním teplom;

Obr. 8a zobrazuje pohľad zhora na pozdĺžnu usekávaciu sústavu ukazujúcu zahrotené čepele;

Obr. 8b zobrazuje pohľad zhora na pozdĺžnu usekávaciu sústavu so zahrotenými čepeľami;

Obr. 8c zobrazuje pohľad zhora na pozdĺžnu usekávaciu sústavu s ostrím v svojej polohe;

Obr. 8d zobrazuje horný pohľad na upínaciu skrutku s čepeľou;

Obr. 8e zobrazuje bočný pohľad na upínaciu skrutku s čepeľou;

Obr. 9a zobrazuje bočný pohľad na dopravnú sústavu;

Obr. 9b zobrazuje bočný pohľad na dopravnú dosku;

Obr. 10 zobrazuje vrchný pásový formovací systém.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Nový dávkovací obal zahrňuje napätie koncentrujúci výčnelok so zlomovou líniou pretínajúcou ho, v dolnom limitovanom člene nového obalu eliminujúceho nevyhnutnosť poťahu z relatívne nákladného neohybného plochého plastového filmu,

ktorý je nahradený veľmi tenkou, ľahko vyrazenou, menej nákladnou flexibilnou membránou podobnou filmu. Z pohľadu tejto skutočnosti, priestor pri a okolo dolného formovacieho lisu nebol len preplnený, ale obsahoval striedanie presne kontrolovaných teplôt pre teplotné formovanie a ryhovanie, pričom každé musí byť nezávisle na sebe udržované a izolované. Napríklad, na rozdiel od pôvodného spôsobu ryhovania obalu vrchného pásu s fixnou čepeľou, mal byť vynájdený zložitejší ryhovací systém, keďže ryhy pre každý obal nie sú nevyhnutne ryhy zoradené v rovnej línii, alebo snáď navzájom v jednej lineárnej orientácii, ako by boli ryhy urobené ťahaním filmu po fixných čepeliach. V tomto zdokonalenom a zlepšenom stroji sú uskutočnené ohrievané čepele. Čepele sú udržované v úzkom teplotnom rozsahu. (typická teplota by mala byť 365°F (185°C) +/-3°F (1,5°C)). Tieto čepele vytvárajú ryhované čiary, ktoré sú hlboké prostredníctvom prevýšenia 0,0002" (palec = 2,5 cm). Toto je vykonávané udržovaním čepelí vo fixnej polohe približne 1/8" pod rovinou filmu, ktorý bude ryhovaný.

Nad filmom sa nachádza vertikálne vratne sa pohybujúce kovadlo a je umiestnené priamo cez každú čepeľ. Každé z týchto kovadiel sa rozširuje od nastavovacieho mechanizmu nezávislého kovadla (jedno pre každú čepeľ), ktoré je umiestnené na spoločnej podpornej tyči kovadiel, ktorá sa vertikálne vratne pohybuje a ktorá, pri spodu svojho zdvihu smerujúceho nadol, má pevné zastavenie. Body zastavenia kovadiel sú nezávisle nastavené svojím vlastným nastavovacím mechanizmom kovadiel pri prevýšení 0,0002" (dve desaťtisíciny palca) (palec = 2,5cm) na svojom zdvihu smerujúcom nadol do polohy, ktorá po kontaktovaní filmu, ho tlačí smerom nadol k fixnej ohrievanej ryhovacej čepeli a stláča film na čepeľ do presne kontrolovanej správnej ryhovacej hĺbky.

Je realizované, že teplo z čepelí a ohrievané čepeľové držiaky vyžarujú a stúpajú nahor k filmu spôsobujúc problémy, keď je stroj zastavený po nejaký čas výrazne vyšší než sú bežné cyklické zastavenia prerušovaného pohonu. Toto teplo je akomodované pri ryhovaní a rozptýlené prostredníctvom automatickej trysky chladiaceho vzduchu pri dolnom povrchu filmu, keď je stroj zastavený na iný účel než jeho bežný prerušovaný indexový ostávajúci cyklus.

Čepele v typickom príklade sú orientované pod 45° uhlom k osi každého obalu po jeho strednej línii. Potreba tejto presnosti hĺbky a teplôt je tým, že keď je koncentrátor napätia v obsahovom dieli obalu, pracujeme s ohrievaným, natiahnutým, a teda tenkostenným filmom. Združené zasúvacie a obopínacie lisy sú

vo všeobecnosti popri zasunovacích prostriedkoch vyžadované pre produkciu presne formovaných napäťových koncentrátorov. Horný zasunovač má presne obrobený zasúvací lis, ktorý je v ňom umiestnený tak, aby zapadal s presne obrobeným obopínacím lisom v dolnom dieli lisu s obsahovým útvarom. Celková formovacia teplota musí byť udržovaná presne na teplote, ktorá je dosť teplá, aby umožňovala ešte dosť chladné formovanie filmu, aby sa nevytvoril teplotný nábeh, typický rozsah by mal byť 165°F - 175°F (70°C-85°C). Stenčenie je dosiahnuté vnesením chladiacej tekutiny k tejto teplote.

Použitie horných a dolných kontaktných valcových ohrievačov sa vyžaduje všetko v preplnenom priestore okolo formovacieho a ryhovacieho systému. V niektorých príkladoch sa línia obalov môže zvýšiť z jedného riadku na viaceré riadky, vždy udržujúc a krátky indexový celok, relatívny k šírke línie obalov, aby bol stroj kompaktný a pre výhodu teórie zachovania množstva rýchlych krátkych indexov než veľkých indexov pri nižších rýchlostiach, ako je popísané v US patente č. 4 819 406. V tomto patente pozdĺžne orezanie je dosiahnuté ťahaním pásu úplne formovaných, naplnených a zatavených obalov cez fixné čepele. Toto bolo primerané, keď sila obal (tuhosť) bola podporená relatívne neohybným, plochým, hrubým horným členom. V tomto prípade nového štýlu obalov veľmi tenká membrána ako horný člen nedodáva pevnosť tuhosti obalov a ťahanie pásu obalov cez tieto čepele by sa vlieklo, čo by vykazovalo oblúk v priečnom zoradení obalov. Prostriedky nového štýlu orezania obalu pozdĺžne prostriedkami vertikálne vratne sa pohybujúceho držiaka noža, ktorý drží množstvo pozdĺžne paralelne orientovaných čepelí po uhlom 20° až 30° k rovine filmu s najnižším koncom v zadnom konci obalu vsúvajúc ryhovaný otvor pri zadnom konci obalu v smere indexu, počas ostávajúcej doby neprerušovaného indexového cyklu matrice obalov medzi posunutiami vpred.

Následne po pozdĺžnom orezaní vykonáva vertikálne vratne sa pohybujúci usekávač priečny rez počas ostávajúcej doby neprerušovaného indexového cyklu vytvárajúc nezávislé obaly pre ďalšie spracovanie.

V prednostnom uskutočnení má usekávač pridržovač, ktorý stláča obaly do prívodu priľnavého papiera vhodnou príchytkou, aby jemne držala obaly na mieste, pokiaľ sú manipulované a zavedené do prepravky ešte pripúšťajúc jemné odlupovanie papiera pre koncové použitie. Papier je ťahaný z kotúča umiestneného pod vodiacou formovou doskou vhodným kotúčovým prívodom. Obaly, teraz priľnuté k priľnavému papieru sú tlačené nadol plochým indexovým dopravným pásom, ktorý

ich stláča a posúva prerušovanie vpred na uvoľnený potiahnutý povrch vodiacej formovej dosky k odrezovni, kde lietajúca čepeľ priečne reže priľnavý papier na signál pre dodanie poťahu kolacionovaných obalov.

V ďalšom prednostnom uskutočnení sú rezané poťahové unášače dopredu z vodiacej unášacej dosky na „lietajúci" unášací člen, ktorý v okamžiku po rezaní priečnou čepeľou postupuje poťah kolacionovaných obalov rýchlo k bodu priamo cez čakajúcimi prepravnými kartónmi a na konci tohto postupu je prudko zrýchlený v priečnom smere skĺzavania mimo spod poťahu obalov, ktoré zotrvačnosťou padajú vertikálne nadol do kartónu.

Hladké uvoľnený potiahnutý povrch lietajúceho unášacieho člena môže vyžadovať vákuové prostriedky pre držanie poťahu na mieste na unášacej doske, na ktorej ostáva je kolacionovaný poťah obalov. Unášacia doska môže byť nahnutá svojím zadným koncom v čase naloženia, kedy je vyššie než jej vedúci koniec, keď prvý získava poťah obalov hneď pred svojím počiatočným posunutím, aby prepravil poťah obalu do bodu priamo nad prepravným kartónom. Ona prvom úseku tohto cyklu ho vákuum ťahá a drží na hladkom uvoľnenom poťahovom povrchu unášača a uhol napomáha pri „tlačení" obalovej sústavy vpred. Pri prudko zrýchlenom návrate je vákuum uvoľnené a unášacia doska má sklon okamžite odtiahnuť od poťahu obalov, pretože má sklonené usporiadanie.

Tiež možno vidieť, že môže byť formovaná aj vrchná časť pásu (Obr. 10).

PP 99-02

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Stroj vhodný pre automatické vysokorýchlostné tepelné formovanie a produkciu formovaných, naplnených, zatavených pružných obalov, z ktorých každý má veľmi tenký membráne podobný povlak a tenký plastový film dolného produktu s obsahom vreckového útvaru, majúci ryhované napätie koncentrujúce formovanie v dieli svojej bočnej steny, ***vyznačujúci sa tým,*** že obsahuje

hnacie prostriedky na prerušované posúvanie páru paralelných dopravných článkov majúce prostriedky na upevnenie a ťahanie dolnej časti pásového materiálu z prerušovane brzdeného kotúča pásu z tepelne formovateľného plastu pre jeho posúvanie,

uvedené dopravné články posúvajúce spodnú časť pásového materiálu po rade staníc, uvedené rady zahrňujú:

vertikálne vratne sa pohybujúcu tepelnú ryhovňu, kde uvedený pás je presne ryhovaný do radu nezávislých diagonálnych rýh s presnosťou hĺbky 0,0002 palce;

ohrieváreň s dvojitým valcom ihneď priľahle k uvedenej ryhovni, kde je uvedený pás kontrolovane ohriaty na teplotu, pri ktorej sa formuje teplom;

formovňu, kde je uvedený ohriaty pás formovaný, uvedená formovňa zahrňuje formovacie lisovacie prostriedky, ktoré môžu vytvárať rad priestorových produktových vreckových útvarov, každý uskutočňujúc napätie koncentrujúci systém so zlomovou líniou obklopenými plochým neformovaným obrubovým dielom;

plniareň, uvedená plniaca stanica zahrňuje prostriedky pre plnenie každého uvedeného vreckového útvaru rovnakým množstvom produktu privádzaným do uvedenej plniarne; a

poháňané kotúčové prostriedky prerušovane posúvajúce vrchnú časť pásového materiálu v časovom vzťahu s prerušovaným posúvaním uvedenej spodnej časti pásového člena s každým vreckovým útvarom;

uvedené poháňacie kotúčové prostriedky prepravujúce uvedenú vrchnú časť pásu v úplne paralelnej, tesne priľahlej blízkosti ku a nad uvedenú spodnú časť naplnených vreckových útvarov do zatavovne, kde vrchná časť je zatavená k spodnej časti pásu;

uvedené dopravné články ďalej postupujúce uvedenú zatavenú spodnú časť pásovej a vrchnú časť pásovej kombinácie k ďalším radom miest zahrňujúcich:

prierazáreň, ktorá preráža tvarované otvory v neformovaných zatavených pásových plochách, ktoré ohraničujú priečky uvedených vreckových útvarov v rovnej línii s prerazeným otvorom na každom konci línie vreckových útvarov a jednou medzi každým vreckovým útvarom;

vertikálne sa pohybujúcu pozdĺžnu rezačku pre strihanie filmov prostriedkami diaginálnych čepelí v záreze, ktorá sa pohybuje medzi uvedenými prerazenými otvormi pre vytvorenie pozdĺžnych obrúb pozdĺž uvedených, teraz zatavených obalových členov bez skrivenia ich pružného tvaru a zoradenia; a

priečnu rezačku, ktorá priečne orezáva plochy medzi uvedeným vreckovým útvarom, aby boli úplne oddelené uvedené zatavené obaly a priečne obruby pre vytvorenie úplne jednotlivých vo všeobecnosti pravouhlých konečných obalov so zatavenými obrubami a prerazenými rohmi.

2. Stroj podľa nároku 1, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedené vo všeobecnosti pravouhlé obaly so zatavenými obrubami sú kolacionované pomocou kolacionovačných prostriedkov zahrňujúcich:

ľahko priľnavý kolacionovačný papier prerušovane posúvaný na voľnobežnom kotúči práve za a paralelne k priečnym rezacím prostriedkom; a

pridržovač umiestnený na vertikálne striedavo posuvné priečne rezacie prostriedky, ktorý na svojom zdvihu smerujúcom nadol stláča riadok jednotlivých konečných obalov na priľnavú stenu papiera, riadok je potom indexovaný vpred pre ďalší cyklus pomocou indexových prostriedkov obsahujúcich indexový pásový dopravník s vysokým trením pod kolacionovačným papierom s nastaviteľnou plavákovou prítlačnou doskou ľahko tlačiacou nadol na uvedené jednotlivé konečné obaly pre napomáhanie treciemu pásu v ťahaní kolacionovačného papiera vpred, ako aj ďalšie zaistenie priľnavosti uvedených obalov ku kolacionovačnému papieru pre vytvorenie kontinuálneho poťahu kolacionovaných obalov;

uvedený kontinuálny poťah kolacionovaných obalov posúvaný na člen lietajúcej unášacej dosky s vákuovými prostriedkami pre udržovanie poťahu na mieste na uvedenom člene unášacej dosky, ktorý je pripojený k vysokorýchlostnej pneumatickej prepravnej plošine, lietajúca čepeľ pripojená k ďalšej vysokorýchlostnej priečnej prepravnej plošine na signál okamžite rozreže kolacionovačný papier medzi uvedenými obalmi vedľa zadnej hrany uvedenej lietajúcej čepele na jednotlivé poťahy ostávajúce na uvedenej lietajúcej unášacej doske;

po ukončení posúvania každého orezaného poťahu na uvedenej unášacej doske, uvedená doska na signál okamžite prepraví uvedený poťah obalov do bodu priamo nad čakajúcim prepravným kartónom, a uvedená prepravná plošina pri dosiahnutí uvedeného bodu sa na signál okamžite vracia s prudkým zrýchlením a súčasne s uvoľnením vákua sa pohybuje výrazne mimo odspodu poťahu, po čom uvedený poťah, vďaka svojej zotrvačnosti, je ponechaný uprostred vzduchu, aby padal do kartónu.

3. Stroj podľa nároku 2, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedený člen unášacej dosky je nahnutý svojou vodiacou hranou nižšie než svojou zadnou hranou.

4. Stroj podľa nároku 1, ***vyznačujúci sa tým,*** že prostriedky na upevnenie a ťahanie dolnej časti pásového materiálu párom pásových prepravných článkov zahrňujú rad nahor stojacich ihličiek umiestnených na uvedených článkoch a prepichovacie prostriedky na prepichnutie uvedeného pásového materiálu na uvedených ihličkách pozdĺž každej ihličky na jej bočných hranách.

5. Stroj podľa nároku 4, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená ryhovňa zahrňuje nastaviteľné kovadlá s vertikálne vratným pohybom mikrometra a kontrolovateľne ohrievané ryhovacie čepele, kde uvedený pás je ryhovaný uvedenými kovadlami stláčajúcimi uvedený pás proti uvedeným ohrievaným ryhovacím čepeliam pre kontrolovateľne presnú hĺbku počas ostávajúcej doby prerušovaného cyklu.

6. Stroj podľa nároku 5, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená ohrieváreň zahrňuje horné a dolné vertikálne vratne sa pohybujúce kontaktné valce, ktoré stláčajú uvedený pás medzi uvedenými valcami pre kontrolovateľné ohrievanie uvedeného pásu na potrebné teploty pre tepelné formovanie.

7. Stroj podľa nároku 6, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedený kontrolovateľne ohrievaný pás je formovaný pomocou formovacích prostriedkov zahrňujúcich aspoň jedno z nasledujúcich, vákuových prostriedkov, prostriedkov tlaku vzduchu, formovacích lisovacích prostriedkov, prostriedkov napomáhania zasunutiu schopné obsiahnuť integrálne zasúvacie lisovacie prostriedky pre spojenie s obopínacími lisovacími prostriedkami v dolnom formovacom lise, schopné aspoň jedno z nasledujúcich,

vákuového formovania, formovania stlačeným vzduchom, formovania zasunovaním a lisovaním, a formovania radu vreckových útvarov majúceho prostriedky koncentrátora integračného napätia.

8. Stroj podľa nároku 7, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená vrchná časť pásu môže byť vyrobená pre zápis tlače u každého vreckového útvaru na signál prijatý z uvedeného pásu.

9. Stroj podľa nároku 8, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená zatavovňa zahrňuje vertikálne vratne sa pohybujúce horné a dolné teplovodivé zatavovacie lisy kontrolovateľne ohrievané a vytvrdzovacie lisy pre rýchlo ochladené a vytvrdené zatavenia.

10. Stroj podľa nároku 9, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená ryhovňa zahrňuje rad zasúvacích a obopínacích ryhovacích lisov vytvára ryhu zataveného horného a dolného pásu pre vytvorenie rohov a vákuové prostriedky pre odstránenie vyryhovaných plastových zubov.

11. Stroj podľa nároku 10, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená pozdĺžna rezačka zahrňuje vertikálne vratne sa pohybujúci pozdĺžny usekávací člen obsahujúci rad šikmých čepelí, ktoré pri pohybe vertikálne nadol pristupujú k riadku ryhovaných otvorov počas ostávajúceho cyklu prerušovaného indexovania formovaných, naplnených spojených obalov a pozdĺžne strihajú filmy v reze, ktorý prechádza medzi ryhovanými otvormi.

12. Stroj podľa nároku 11, ***vyznačujúci sa tým,*** že uvedená priečna rezačka zahrňuje drážkové priečne kovadlo a priečny čepelový držiak so šikmými čepeľami umiestnenými na ňom, oba vratne sa pohybujúce vertikálne smerom navzájom k sebe a od seba pre umožnila uvedené úplne vyrobené a naplnené obaly indexovať medzi nimi, keď sú oddelené, uvedené šikmé čepele sú tak zoradené, že čepele sa vsúvajú do uvedenej drážky na svojom zdvihu smerom nadol po prejdení cez neformované pásové diely medzi obalmi, ktoré sa cez ne prerežú, stieracie prostriedky lisu pre chránenie obalov od toho, aby sa po odobratí čepelí zdvihli.

13. Stroj podľa nároku 1, ***vyznačujúci sa tým,*** že formovňa je tak umiestnená, aby ohrievala a formovala vrchný pás.

14. Stroj podľa nároku 13, ***vyznačujúci sa tým,*** že formovne obsahujú

pár podporných členov s aspoň jedným členom s vratným pohybom;

predhrievaný valcový systém umiestnený so vzájomnými členmi valcového systému umiestneného na každom podpornom člene;

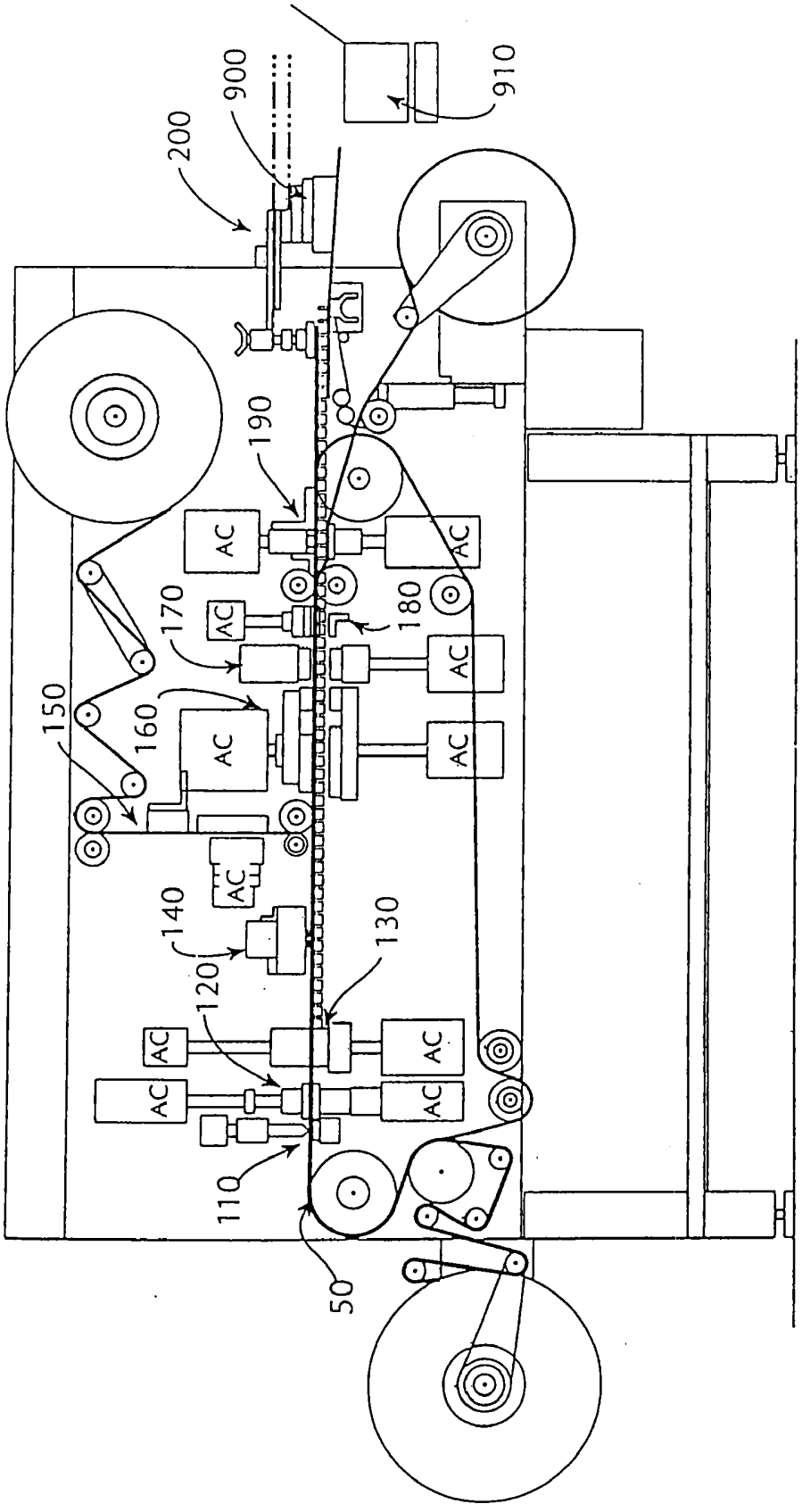
formovací lisovací systém so vzájomnými členmi umiestnenými na každom podpornom člene.

15. Stroj podľa nároku 14, ***vyznačujúci sa tým,*** že podporné členy zahrňujú schopnosti ryhovania za tepla zahrňujúce:

rad ohrievacích ryhovacích čepelí umiestnených v čepeľových držiakoch hnaných proti kovadlu nastaviteľnému mikrometrom tak, aby ryhovali indexovanie pásu medzi podpornými členmi, keď je pás v kľude a podporné členy sa vratne pohybujú.

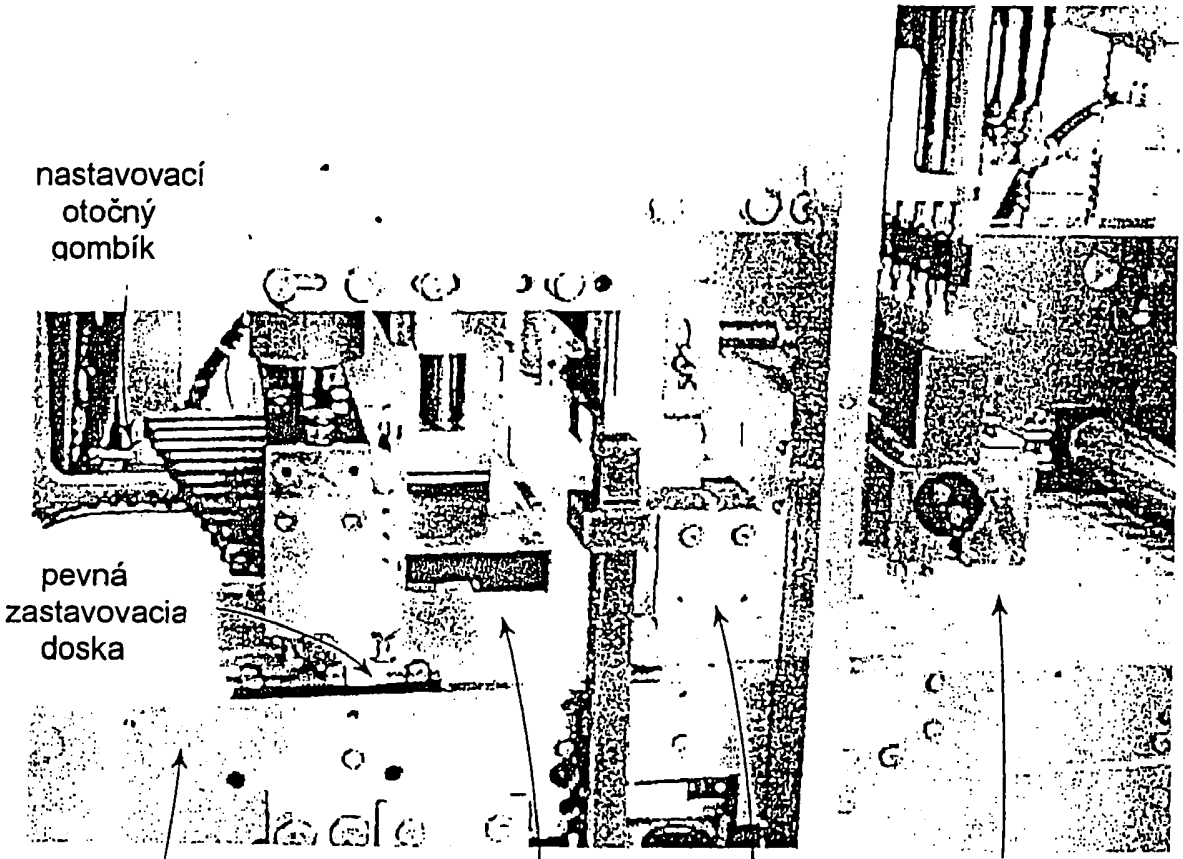
16. Stroj podľa nároku 13, ***vyznačujúci sa tým,*** že formovňa je tak umiestnená, aby ohrievala a formovala vrchný pás.

Obr. 1

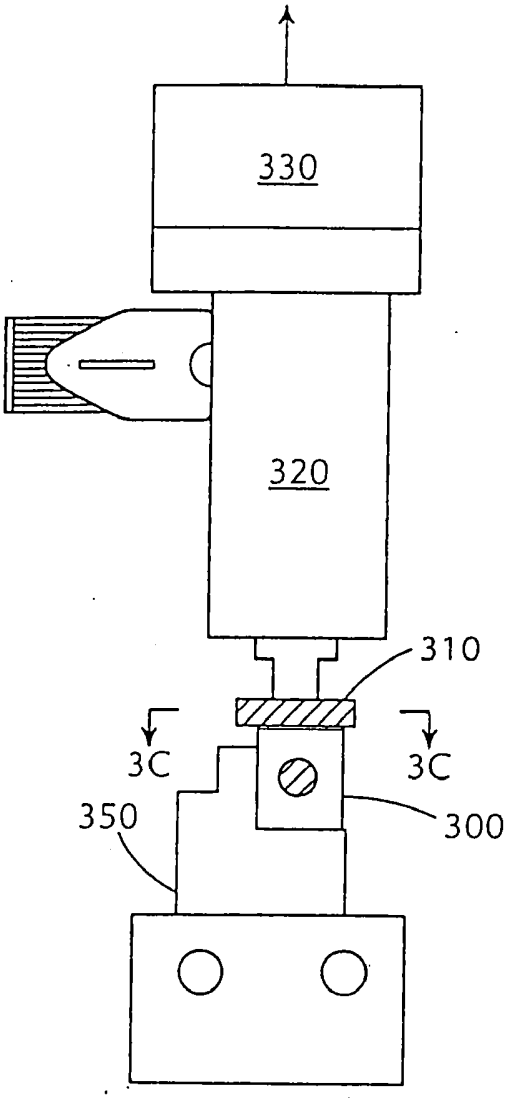


PP 97-02

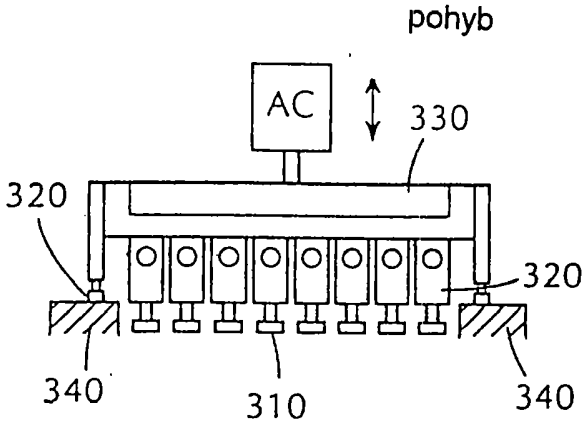
Obr. 2


nastavovací otočný gombík
pevná zastavovacia doska
110
sústava ryhovania za tepla
120
valcový kontaktný ohrievač
130
dolná formovňa
140
plniareň

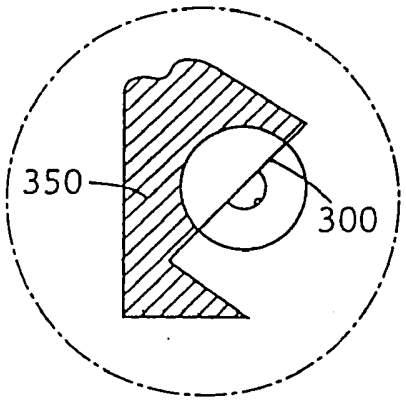
k vertikálne vratne sa pohybujúcemu vzduchovému valcu (AC)



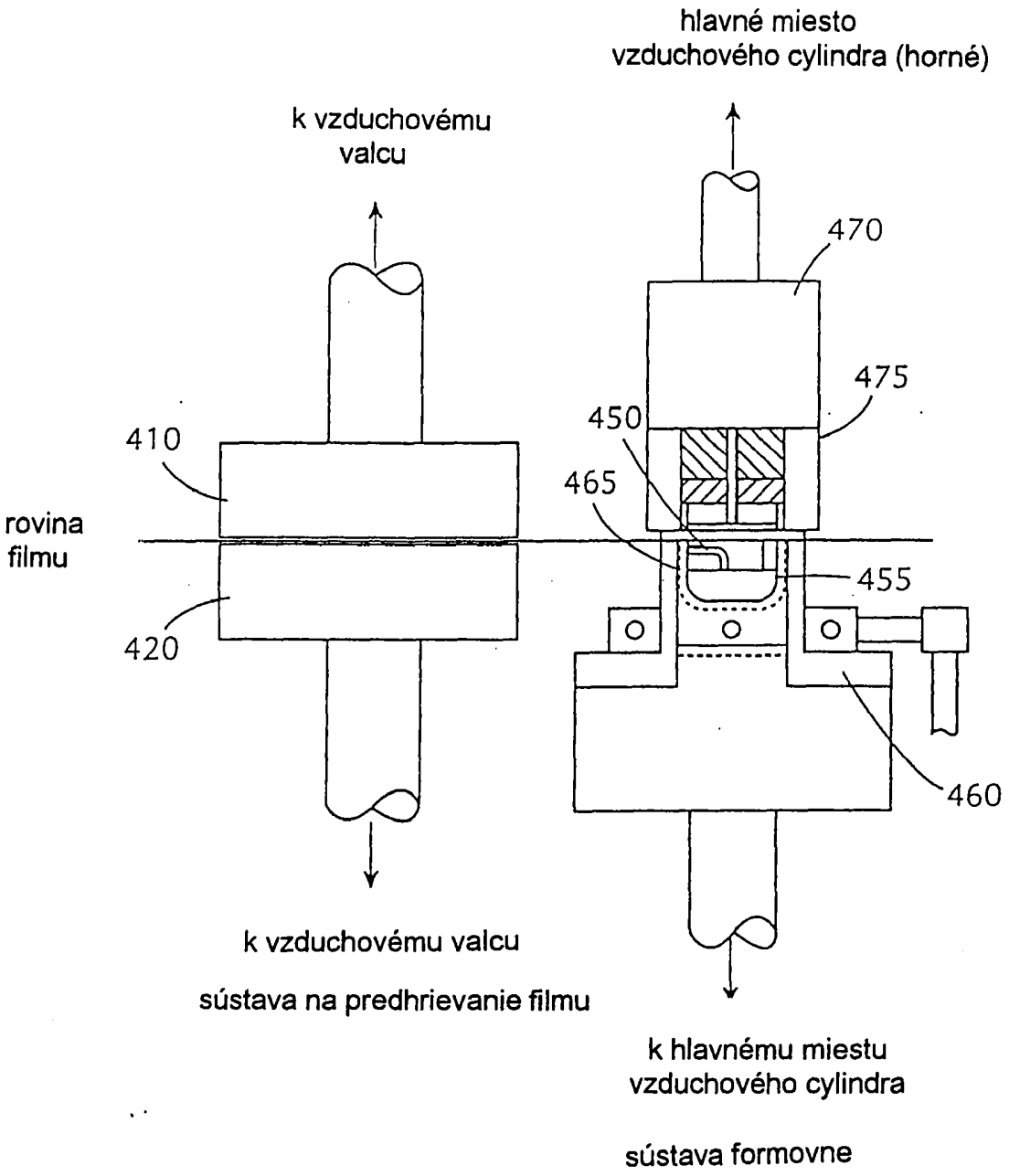
Obr. 3B



Obr. 3A

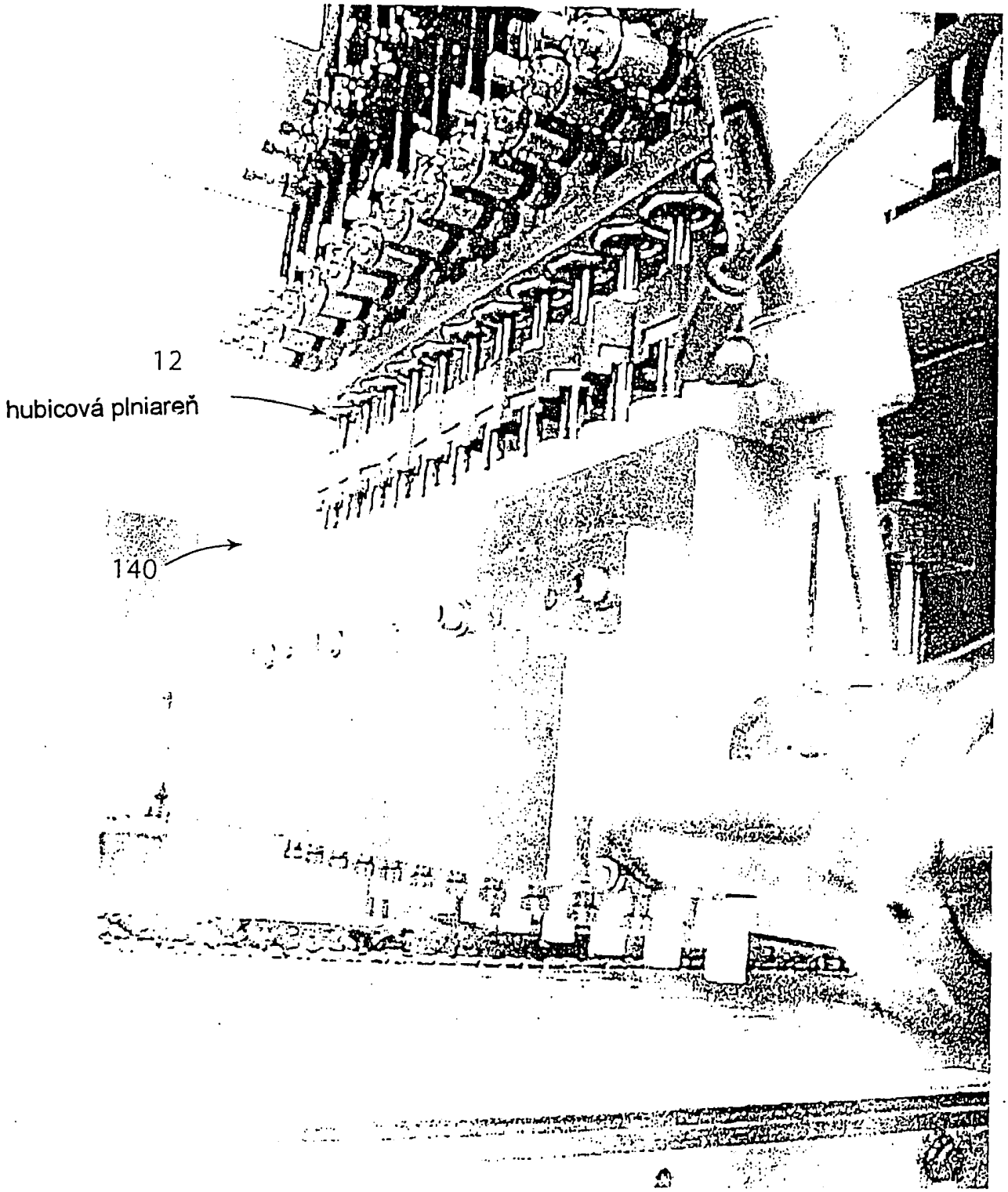


Obr. 3C

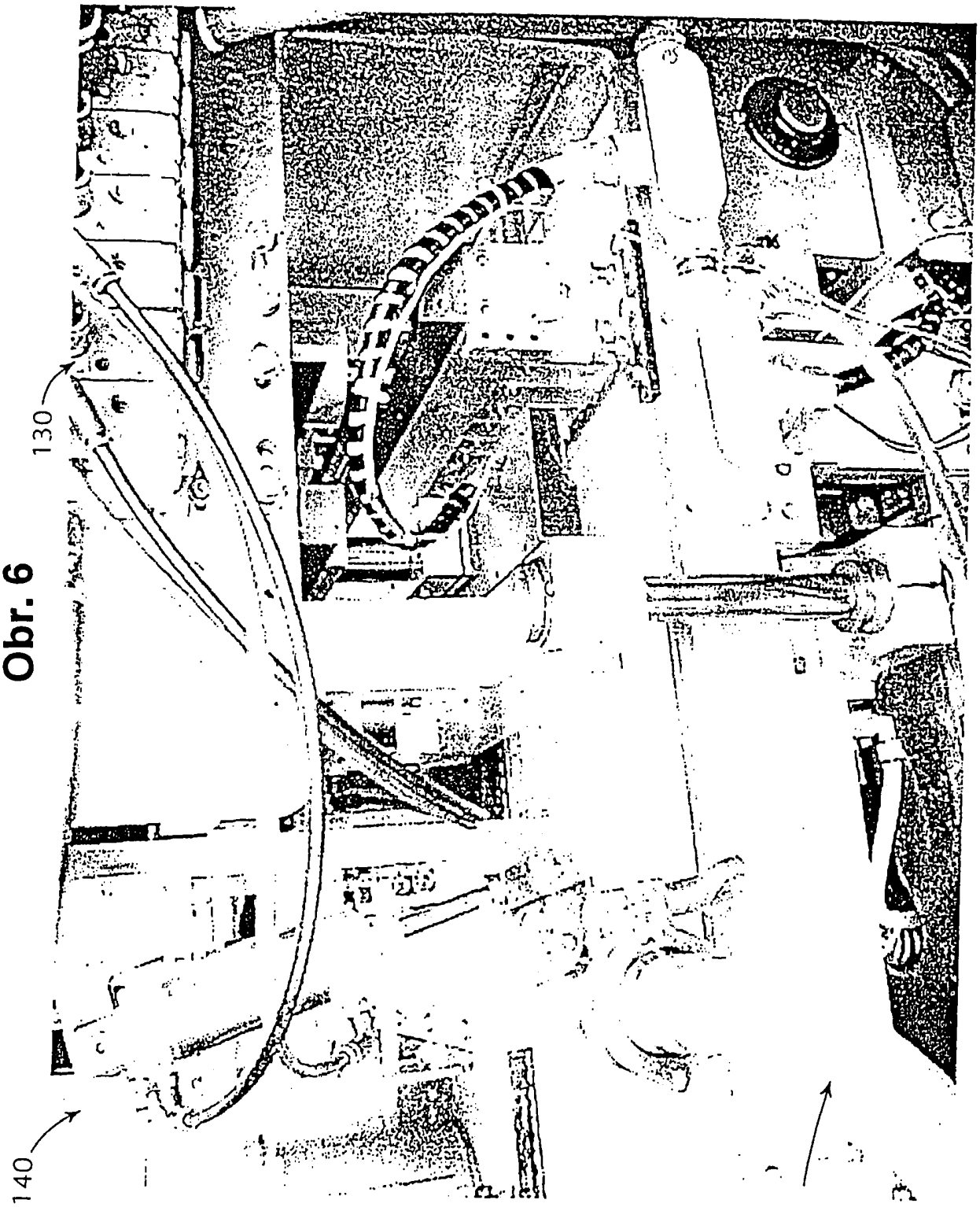

hlavné miesto
vzduchového cylindra (horné)
k vzduchovému
valcu
470
475
450
410
465
rovina
filmu
455
420
460
k vzduchovému valcu
sústava na predhrievanie filmu
k hlavnému miestu
vzduchového cylindra
sústava formovne

Obr. 4

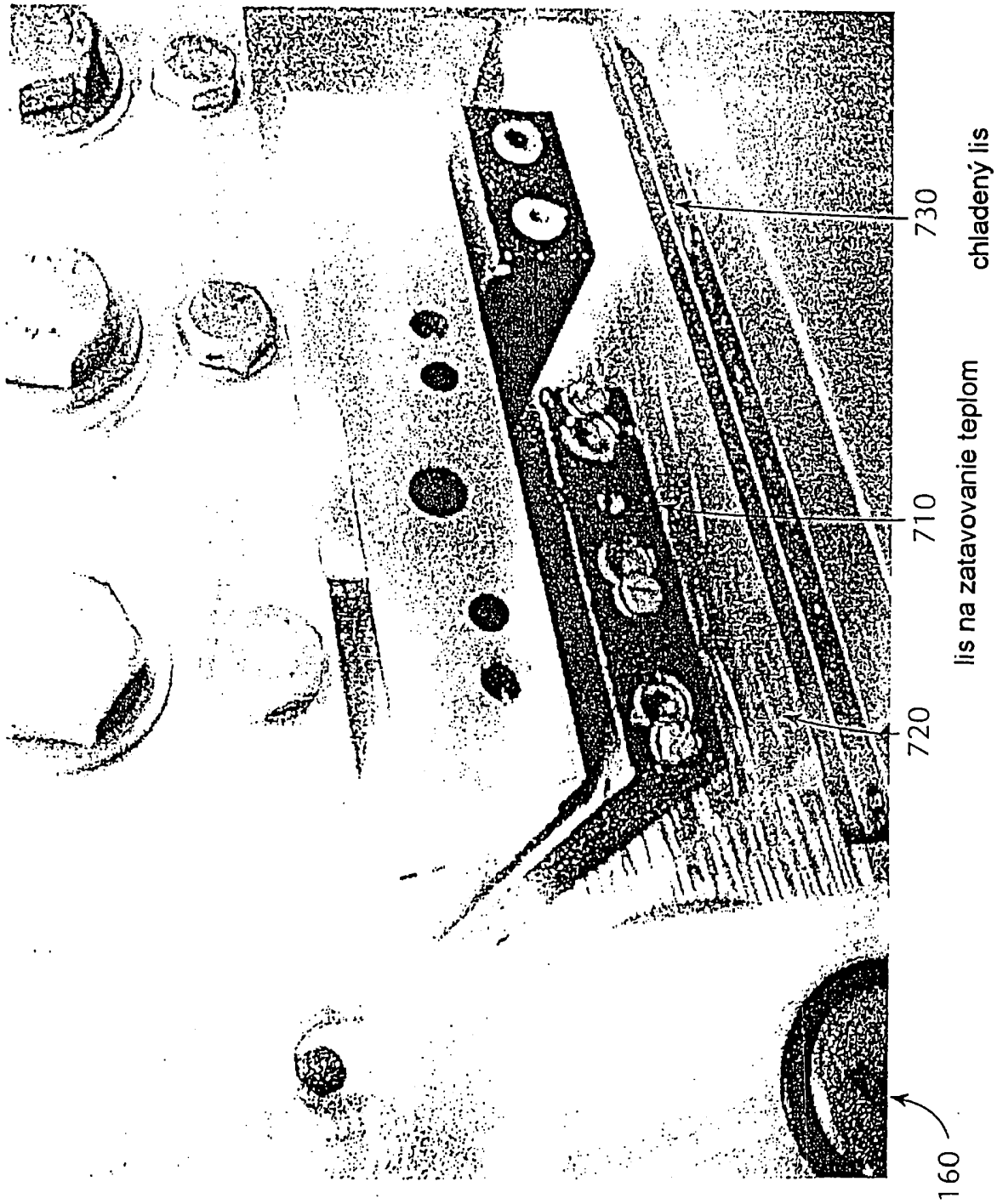
Obr. 5

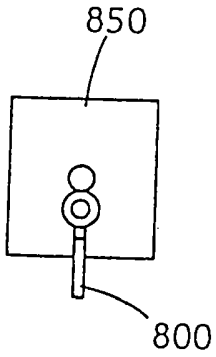


Obr. 6

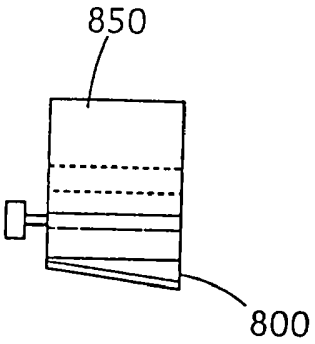


Obr. 7



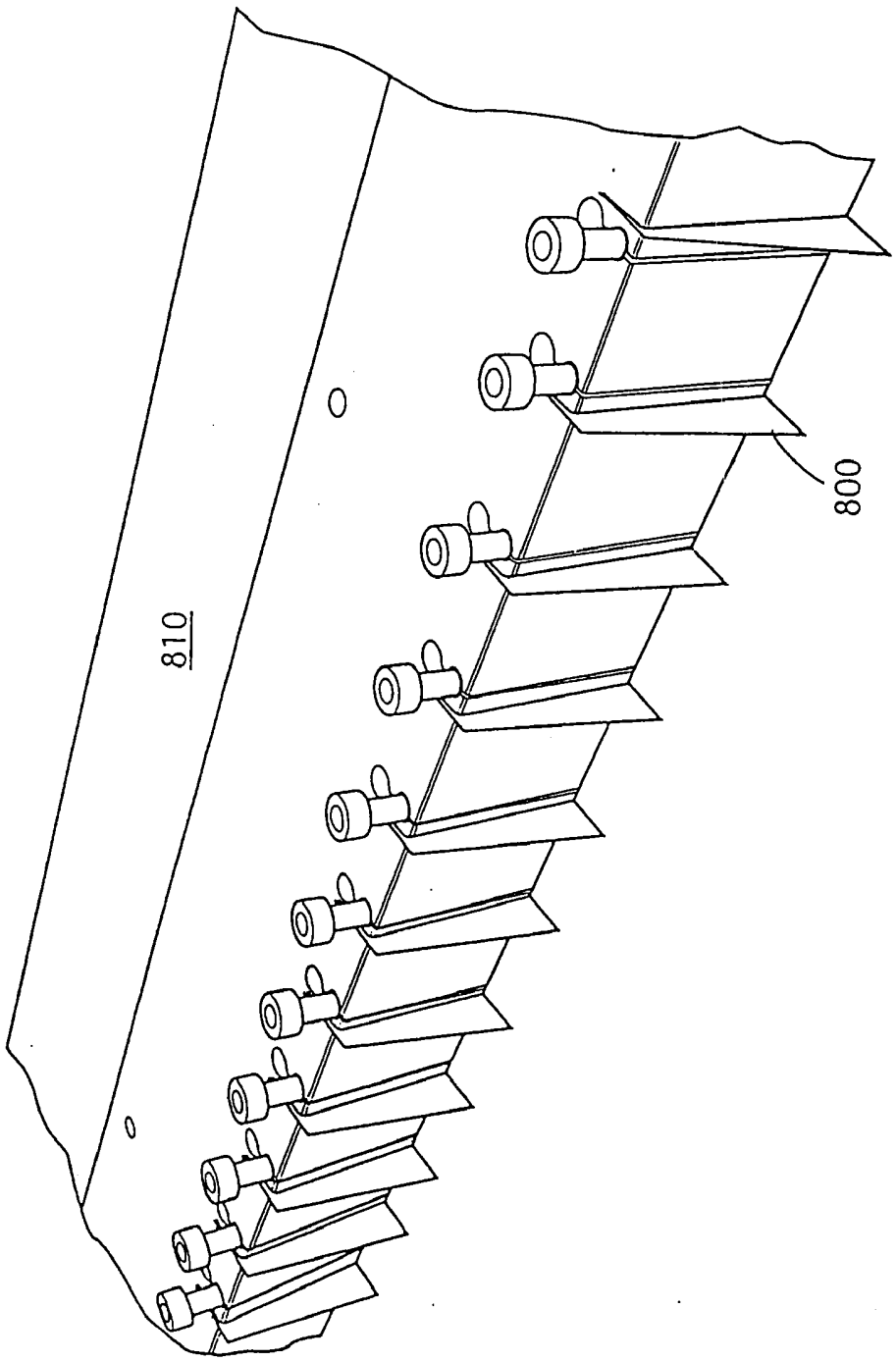


Obr. 8C



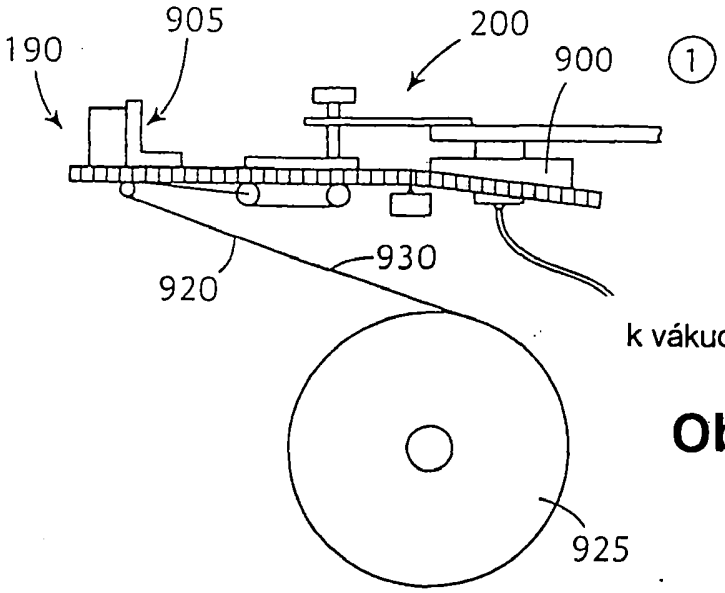
Obr. 8D

Obr. 8A

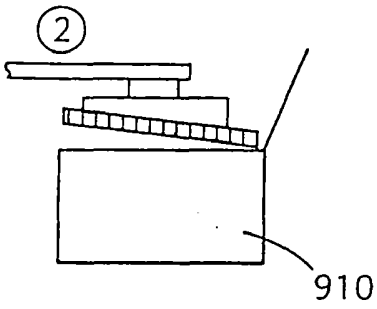


Obr. 8B

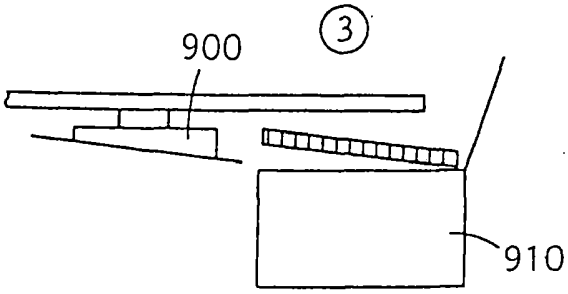




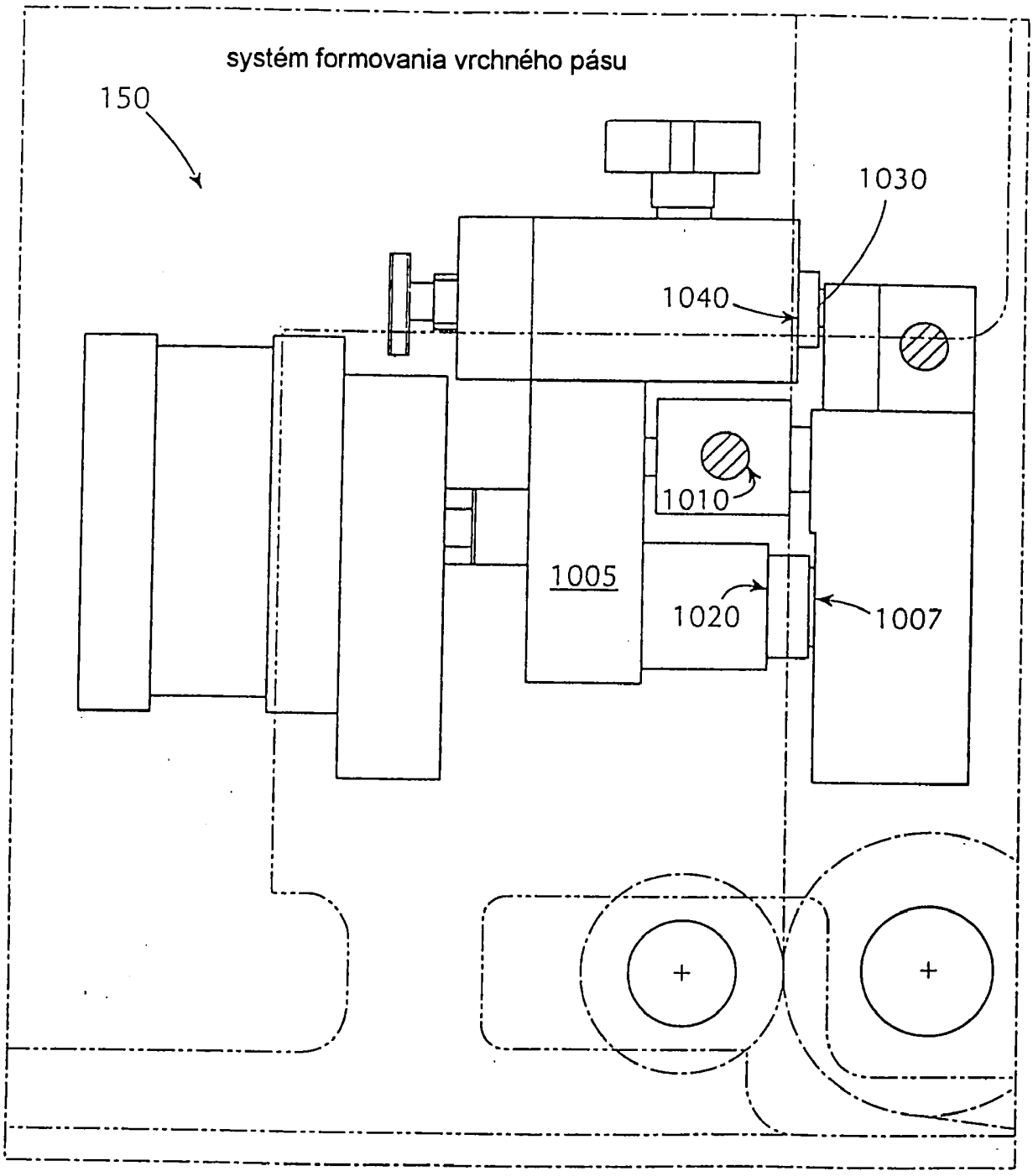
Obr. 9A



Obr. 9B



Obr. 9C


systém formovania vrchného pásu
150
1030
1040
1010
1005
1020
1007

Obr. 10