

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2003 - 1837

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.06.2003**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **02.07.2002**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2002/3337**

(33) Země priority: **AU**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18.02.2004**
(Věstník č. 2/2004)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 B 43/12

(71) Přihlašovatel:

TNA AUSTRALIA PTY LIMITED, Lidcombe, AU;

(72) Původce:

Taylor Alfred Alexander, Lugarno, AU;
Di Palma Luigi, Mexico, MX;

(74) Zástupce:

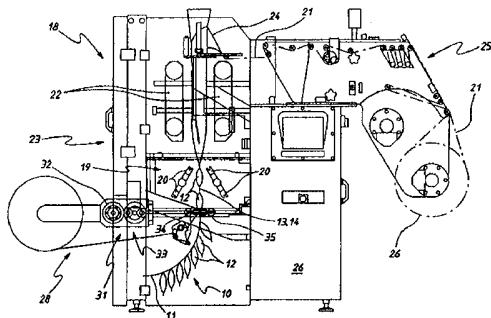
Reichel Pavel, Lopatecká 14, Praha 4, 14700;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Soubor obalů a strojní zařízení a způsob k jeho výrobě

(57) Anotace:

Soubor (10) obalů obsahuje pás (11) z pružného plastového materiálu. K pásu (11) jsou připevněny v podélně vzájemně oddělených místech podél pásu (11) sáčky (12). Sáčky (12) jsou utěsněně uzavřeny a zahrnují koncové těsnící úseky (13 a 14). Každý sáček (12) je připevněn k pásu (11) jedním z koncových těsnících úseků (13). Každý koncový těsnící úsek (13) může být odtržen od pásu (11), pro umožnění odebrání sáčku (12). V alternativním provedení jsou sáčky (12) uspořádány v sadách (17). Pro vytváření souboru (10) obalů je upraveno strojní zařízení (28).



CZ 2003 - 1837 A3



Soubor obalů a strojní zařízení a způsob k jeho výrobě

Oblast techniky

Vynález se týká souboru obalů a způsobu a strojního zařízení na výrobu souboru obalů, který zahrnuje nosný pás, němuž je připevněna řada obalů. Obaly by mohly typicky obsahovat jídlo pro rychlé občerstvení, se souborem upraveným k vystavení na prodejním místě.

Dosavadní stav techniky

V patentovém spise US 5,433,060 je uveden pružný soubor obalů, zahrnující nosný pás, němuž je připevněna řada sáčků (typicky zahrnujících jídlo pro rychlé občerstvení). Zákazník, kupující sáček, odebere sáček z nosného pásu.

Ve shora uvedeném patentovém spise US je uvedeno strojní zařízení, které vyrábí obaly (sáčky), které jsou odebíratelně připevněny k nosnému pásu. Strojní zařízení zejména zahrnuje spolupracující uzavírací čelisti, které ne jenom že zavírají sáček, ale také připevňují sáček k nosnému pásu. Zákazník, kupující sáček, odebere sáček z nosného pásu. Uzavírací čelisti zahrnují štěrbinu, skrze níž prochází nosný pás, takže když uzavírací čelisti uchopí obal pro jeho těsnící uzavření, uzavřený úsek sáčku se připevní k nosnému pásu. Takto uzavřený úsek vytváří připevnění se zvukovým signálem, takže když má být sáček odebrán, uzavřený úsek vydá zvukový signál, dovolující odebrání sáčku. Každý sáček je samostatně připevněn k pásu.

Nevýhodou shora popsaného způsobu a zařízení je, že se jím může vyrábět pouze jediný typ souboru obalů.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je překonání nebo podstatné zlepšení shora uvedené nevýhody.

Vynález uvádí strojní zařízení na výrobu souboru obalů, zahrnující pružný pás, k němuž je připevněna řada uzavřených sáčků, majících koncové těsnící úseky, přičemž jsou sáčky přiváděny ke strojnímu zařízení v připevněném uspořádání, připojeném v koncových těsnících úsecích, přičemž uvedené strojní zařízení obsahuje:

soubor čelistí, zahrnující pár posuvných protilehlých čelistí, které jsou uzpůsobeny k posouvání pro záběr s pásem a sáčky, umístěnými mezi nimi, pro upevnění sáčků k pásu na jednom z koncových těsnících úseků;

přiváděcí mechanismus pásu, pro přivádění pásu k čelistem;

poháněcí soubor k uvedení čelistí do posuvného pohybu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že uvedený soubor čelistí zahrnuje břit k řezání sáčků pro rozdělení sáčků do sad, kde každá sada je připevněna k pásu jedním z koncových těsnících úseků.

Ve výhodném provedení je uvedený břit posuvně upevněn v jedné z čelistí, pro oddělování sady od dalších sáčků, přiváděných ke strojnímu zařízení, přičemž uvedený břit je posuvně uspořádán mezi vysunutou polohou, pro záběr se sáčky a zasunutou polohou, v níž nejsou sáčky oddělovány.

Každá sada zahrnuje alespoň jeden sáček.

Uvedené strojní zařízení zejména dále obsahuje ovládací soubor k uvedení břitu do posuvného pohybu.

Ovládací soubor zejména zahrnuje otočně poháněný klikový mechanismus, který uvádí čelisti do vratného lineárního pohybu.

Přiváděcí mechanismus zejména zahrnuje štěrbinu v jedné z čelistí, skrze níž prochází pás.

Shora uvedené strojní zařízení se zejména používá v kombinaci s balícím strojem, který vyrábí sáčky, přičemž uvedený balící stroj zahrnuje uzavírací čelisti, které zabírají se sáčky, pro vytvoření uvedených koncových těsnících úseků. V dalším výhodném provedení uvedené uzavírací čelisti zahrnují člen pro perforování každého sáčku, takže jednotlivé sáčky mohou být odděleny od svých příslušných sad.

Dále je zde uveden způsob vytváření souboru obalů, kde uvedený způsob zahrnuje následující kroky:

zajištění pružného pásu;

vytváření řady utěsněně uzavřených sáčků, přičemž tyto sáčky se spojují koncovými těsnícími úseky;

řezání sáčků do sad a připevnění každé sady k uvedenému pásu jedním z uvedených koncových těsnících úseků.

Každá sada zahrnuje alespoň jeden sáček.

Ve výhodném provedení obsahuje shora uvedený způsob perforování sáčků, takže každý sáček může být oddělen od pásu a sousedních sáčků.

Ještě dále je zde uveden soubor obalů, zahrnující pružný pás a řadu sáčků, připevněných k pásu v podélně vzájemně oddělených místech podél pásu, se sáčky uspořádanými v sadách, přičemž každá sada zahrnuje řadu sáčků, kde každý sáček má koncový těsnící úsek, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sáčky každé sady jsou připevněny k pásu jedním z uvedených

koncových těsnících úseků.

Ve výhodném provedení jsou sousední sáčky připevněny uvedenými koncovými těsníci úseky s příčnou zeslabenou částí, která se přetrhne, pro umožnění oddělování sáčků.

V přednostním provedení je každá sada připevněna k pásu koncovým těsnícím úsekem, přičemž alespoň některé sáčky jsou připevněny pomocí zeslabené části, umožňující oddělování sáčků.

Koncový sáček je zejména upraven pro odtržení od pásu.

Dále je zde uveden soubor obalů, zahrnující pružný pás; řadu sáčků, připevněných k pásu v podélně vzájemně oddělených místech podél pásu, přičemž každý sáček je připevněn k pásu koncovým těsnícím úsekem, zahrnujícím zeslabenou část, která se roztrhne, pro umožnění oddělování sáčků od pásu.

Přehled obrázků na výkrese

Výhodná provedení tohoto vynálezu budou nyní popsána pomocí příkladu s odkazem na doprovodný výkres, kde na obr. 1 jsou v nárysu schematicky znázorněny řady sáčků, na obr. 2 je v bokorysu schematicky znázorněno strojní zařízení na výrobu souboru obalů, na obr. 3 je v bokorysu uvedeno další schematické znázornění strojního zařízení z obr. 2, na obr. 4 jsou v bokorysu schematicky znázorněny uzavírací čelisti, které vytvářejí utěsněně uzavřené sáčky, a čelisti, používané ve strojním zařízení na obr. 1, na obr. 5 je v bokorysu uvedeno další schematické znázornění modifikace souboru obalů z obr. 3, na obr. 6 je v půdorysu schematicky znázorněno strojní zařízení z obr. 2 a 3, na obr. 7 je v bokorysu schematicky znázorněno strojní zařízení z obr. 6, na obr. 8 je

v bokorysu schematicky znázorněn balicí stroj a strojní zařízení z obr. 2 a 3, na obr. 9 je v bokorysu uvedeno další schematické znázornění balicího stroje z obr. 8 a strojního zařízení z obr. 3 a na obr. 10 je v půdorysu uvedeno další schematické znázornění strojního zařízení z obr. 2 a 3.

Příklady provedení vynálezu

Na doprovodném výkrese je schematicky znázorněn soubor 10 obalů. Tento soubor 10 zahrnuje pás 11 z pružného materiálu, jako je plast. K pásu 11 jsou ve vzájemném podélném odstupu podél pásu 11 připevněny sáčky 12. Sáčky 12 jsou utěsněně uzavřeny a zahrnují koncové těsnící úseky 13 a 14. V tomto provedení je každý sáček 12 připevněn k pásu 11 koncovým těsnícím úsekem 13. Každý koncový těsnící úsek 13 může být odtržen od pásu 11, pro umožnění odebrání sáčku 12.

Na obr. 3 jsou sáčky 12 uspořádány v sadách 17. V tomto provedení zahrnuje každá sada tři sáčky 12, avšak mělo by být příznivě vyhodnoceno, že každá sada může sestávat z jakéhokoliv počtu sáčků, to je z jednoho nebo více sáčků 12.

Každá sada 17, jak je znázorněno na obr. 1, zahrnuje řadu sáčků 12, se sousedními sáčky 12, spojenými sousedními koncovými těsnícími úseky 13 a 14. Mezi každým párem sousedních sáčků 12 existuje příčná čára 15 zeslabení, která se roztrhne, pro umožnění oddělování sáčku 12 od pásu 11. V tomto provedení je příčná čára 15 zeslabení tvořena čarou perforace. V tomto ohledu by mělo být příznivě vyhodnoceno, že koncové těsnící úseky 13 a 14 zahrnují utěsněnou část 16, která udržuje každý sáček 12 utěsněně uzavřený, navzdory perforaci vytvářející čáru 15 a oddělování sáčků 12 od pásu 11.

po roztržení čáry 15.

Sáčky 12 by mohly být typicky vyráběny balícím strojem 18. Balícím strojem 18 může být balicí stroj, popsáný v patentovém spise US 4,663,917. Balicí stroj 18 zahrnuje otočně poháněné čelisti 19, mající uzavírací hlavy 20. Uzavírací hlavy 20 přicházejí do záběru s trubicovitým sáčkovým materiálem 21, pro vytvoření příčných těsnících úseků 13 a 14, a tím sáčků 12. Vzhledem k provedení podle obr. 2 a 4 by však mělo být příznivě vyhodnoceno, že balicí stroj 18 nezahrnuje nůž v čelistech 19, který by byl normálně v záběru s trubicovitým sáčkovým materiálem 21, pro oddělování sáčků 12. Vzhledem k provedení podle obr. 3 a 7 je nůž nahrazen perforačním členem 27, který vytváří příčnou čáru 15 zeslabení, což je perforace tvořící tuto čáru 15. Trubicovitý sáčkový materiál 21 je posouván skrze balicí stroj 18 pomocí poháněcí jednotky 23 pásu, jako je jednotka popsána v patentovém spise US 4,913,942. Tato jednotka 23 zahrnuje hnané pásy 22, které jsou v záběru s trubicovitým sáčkovým materiálem 21, pro jeho uvedení do pohybu za tvarovacím zařízením 24, které přijímá sáčkový materiál 21 ve tvaru pásu, a přetváří jej do trubicového uspořádání. Sáčkový materiál 21 se přivádí ke tvarovacímu zařízením 24 pomocí souboru 25 pro přívod pásu, v němž je uložen kotouč 26 sáčkového materiálu 21. Soubor 25 je známé konstrukce.

S balícím strojem 18 je spojen řídicí panel 26, zahrnující elektronické zařízení pro ovládání provozu balícího stroje 18.

S balícím strojem 18 je dále spojeno strojní zařízení 28, přijímající proud spojených sáčků 12 z balícího stroje 18 a vytvářející soubory 10 obalů.

Strojní zařízení 28 zahrnuje základnu 29, na níž je

uložen válec 30, z něhož je odváděn pružný pás 11. Na základně 29 je upevněn hnací soubor 31, zahrnující motor 32, který pohání klikový mechanismus 33. Klikový mechanismus 33 vratně pohání pár čelistí 34 a 35, které vykonávají řadu funkcí. Ze všeho nejdříve se čelisti 34 a 35 ohřívají, takže když jsou v záběru s těsníci úseky 13 a 14 mezi sousedními sáčky 12, jsou tak sáčky 12 připevněny k pásu 11. Kromě toho tyto čelisti 34 a 35 oddělují buď jednotlivé sáčky 12, pro vytváření souboru 10 obalů podle obr. 2, nebo alternativně oddělují sady 17 od sáčků 12, přiváděných ke strojnmu zařízení 28, pro vytváření souboru 10 obalů. Čelist 34 zejména zahrnuje nožový břit 36, který je posuvný mezi vysunutou polohou (jak je zobrazeno na obr. 4 a 5) pro záběr s koncovými těsníci úseky 13 a 14, a zasunutou polohou, aby nedocházelo k oddělování sousedních sáčků 12.

V prvním výhodném provedení základna 29 zahrnuje rám 37, na němž jsou posuvně uloženy vozíky 38 a 39, na nichž jsou dále uloženy čelisti 34, respektive 35. Vozíky 38 a 39 jsou kluzně upevněny na tyčích 40, a jsou poháněny klikovým mechanismem 33 pro uvedení čelistí 34 a 35 do lineárního vratného pohybu. Vozíky 38 a 39 zahrnují kluzná ložiska 41, která jsou v kluzném záběru s tyčemi 40.

Z klikového mechanismu 33 vystupují hnací tyče 42, které jsou připevněny k vozíkům 38 a 39.

Klikový mechanismus 33 zahrnuje ozubené převody 43, které pohánějí otočně hřídel 44. Ozubené převody 43 jsou připevněny ke hřídeli 44 pomocí výstupků 45 a 46. Výstupky 45 a 46 jsou fázově posunuty o 180° a jsou připojeny k tyčím 42, k uvedení vozíků 38 a 39 do vratného pohybu. Výstupky 45 a 46 jsou zejména uspořádány v radiálním odstupu od podélné osy hřídele 44, takže po svém otočení kolem podélné osy hřídele 44 jsou

tyče 42 uváděny do vratného pohybu. Tyče 42 jsou upevněny na výstupcích 45 a 46 pomocí ložisek. Pohyb se přenáší od motoru 32 na hřídel 44 prostřednictvím záběru s ozubenými převody 43.

V prvním provedení je nožový břit 36 připevněn k vozíku 38 a čelist 34 je kluzně upevněna prostřednictvím hřídelů 47. Pružiny 48 posouvají čelist 34 do polohy, v podstatě překrývající nožový břit 36. Avšak na čelistech 34 a 35 se zabírající čelist 34 zasunuje a odkrývá nožový břit 36, který potom odřízne koncové těsnící úseky 13 a 14, pro vytváření oddělených sáčků 12 pro jejich připevnění k pásu 11. V tomto provedení má soubor 10 jednotlivé sáčky připevněné k pásu 11.

V dalším provedení by čelist 34 mohla být pružně připevněna pomocí hřídelů 47 a pružin, ale nožový břit 36 je posouván pomocí elektrického nebo pneumatického ovládacího ústrojí 50. Ovládací ústrojí 50 by mohlo být řízeno elektronicky, takže nožový břit 36 se posouvá do vysunuté (řezací) polohy, když je to vyžadováno. Ovládací ústrojí 50 by mohlo být například provozováno tak, že nožový břit 36 odřízne koncové těsnící úseky 13 a 14 pouze až potom, co řady sáčků 12 projdou čelistmi 34 a 35. Tímto způsobem se mohou vytvářet sady 17.

Jak může být pozorováno na obr. 10, každý vozík 38 a 39 je opatřen ložiskem 51, v němž je podepřena připojená tyč 42.

Strojní zařízení 28 zahrnuje přiváděcí jednotku 52 pásu, která zahrnuje motor 53. Motor 53 je přerušovaně ovládán pro přivádění požadované délky pásu 11 k čelisti 34. Jak může být patrné, čelist 34 má štěrbinu 54, jíž prochází pás 11. Pás 11 je protahován štěrbinou 54 vlivem hmotnosti souborů 10. Operátor může odřezávat soubory 10 na požadovanou délku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Strojní zařízení na výrobu souboru obalů, zahrnující pružný pás, k němuž je připevněna řada uzavřených sáčků, majících koncové těsnící úseky, přičemž jsou sáčky přiváděny ke strojnímu zařízení v připevněném uspořádání, připojeném v koncových těsnících úsecích, přičemž uvedené strojní zařízení obsahuje:

soubor čelistí, zahrnující pár posuvných protilehlých čelistí, které jsou uzpůsobeny k posouvání pro záběr s pásem a sáčky, umístěnými mezi nimi, pro upevnění sáčků k pásu na jednom z koncových těsnících úseků;

přiváděcí mechanismus pásu, pro přivádění pásu k čelistem;

poháněcí soubor k uvedení čelistí do posuvného pohybu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedený soubor čelistí zahrnuje břit k řezání sáčků pro rozdělení sáčků do sad, kde každá sada je připevněna k pásu jedním z koncových těsnících úseků.

2. Strojní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedený břit posuvně upevněn v jedné z čelistí, pro oddělování sady od dalších sáčků, přiváděných ke strojnímu zařízení, přičemž uvedený břit je posuvně uspořádán mezi vysunutou polohou, pro záběr se sáčky a zasunutou polohou, v níž nejsou sáčky oddělovány.

3. Strojní zařízení podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá sada zahrnuje alespoň jeden sáček.

4. Strojní zařízení podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dále obsahuje ovládací soubor k uvedení břitu do posuvného pohybu.

5. Strojní zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ovládací soubor zahrnuje otočně poháněný klikový mechanismus, který uvádí čelisti do vratného lineárního pohybu.

6. Strojní zařízení podle nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přiváděcí mechanismus zejména zahrnuje štěrbinu v jedné z čelistí, skrze níž prochází pás.

7. Strojní zařízení podle nároků 1 až 6, v kombinaci s balícím strojem, který vyrábí sáčky, přičemž uvedený balicí stroj zahrnuje uzavírací čelisti, které zabírají se sáčky, pro vytvoření uvedených koncových těsnících úseků. V dalším výhodném provedení uvedené uzavírací čelisti zahrnují člen pro perforování každého sáčku, takže jednotlivé sáčky mohou být odděleny od svých příslušných sad.

8. Způsob vytváření souboru obalů, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje následující kroky:

zajištění pružného pásu;

vytváření řady utěsněně uzavřených sáčků, přičemž tyto sáčky se spojují koncovými těsnícími úseky;

řezání sáčků do sad a připevnění každé sady k uvedenému pásu jedním z uvedených koncových těsnících úseků.

9. Způsob podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e

t í m, že každá sada zahrnuje alespoň jeden sáček.

10. Způsob podle nároku 8 nebo 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje perforování sáčků, takže každý sáček může být oddělen od pásu a sousedních sáčků.

11. Soubor obalů, zahrnující pružný pás a řadu sáčků, připevněných k pásu v podélně vzájemně oddělených místech podél pásu, se sáčky uspořádanými v sadách, přičemž každá sada zahrnuje řadu sáčků, kde každý sáček má koncový těsnicí úsek, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sáčky každé sady jsou připevněny k pásu jedním z uvedených koncových těsnicích úseků.

12. Soubor obalů podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sousední sáčky jsou připevněny uvedenými koncovými těsnicími úseky s příčnou zeslabenou částí, která se přetrhne, pro umožnění oddělování sáčků.

13. Soubor obalů podle nároku 11 nebo 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá sada je připevněna k pásu koncovým těsnicím úsekem, přičemž alespoň některé sáčky jsou připevněny pomocí zeslabené části, umožňující oddělování sáčků.

14. Soubor obalů podle nároku 11, 12 nebo 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncový sáček je upraven pro odtržení od pásu.

15. Soubor obalů, zahrnující pružný pás; řadu sáčků, připevněných k pásu v podélně vzájemně oddělených místech

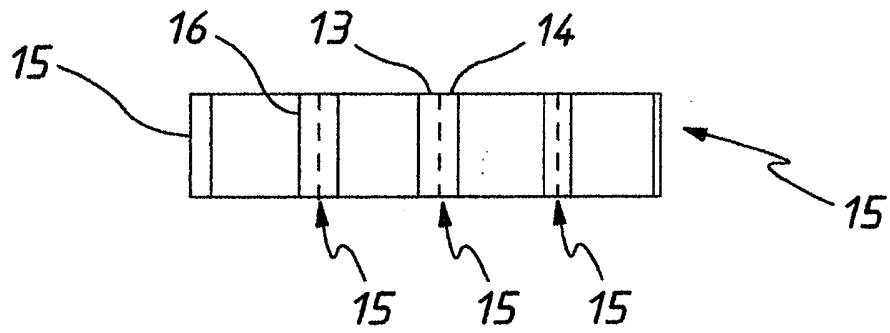
10.07.03

- 12 -

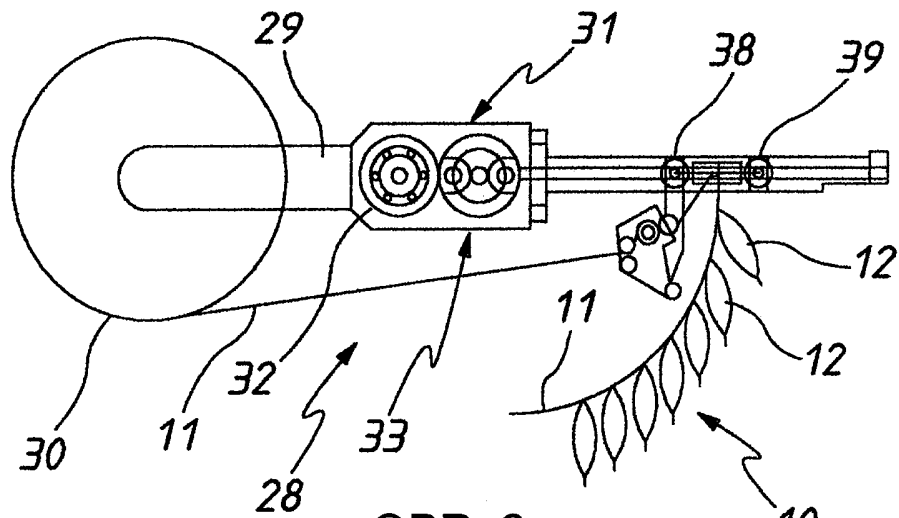
podél pásu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každý sáček je připevněn k pásu koncovým těsnícím úsekem, zahrnujícím zeslabenou část, která se roztrhne, pro umožnění oddělování sáčků od pásu.

18.07.03

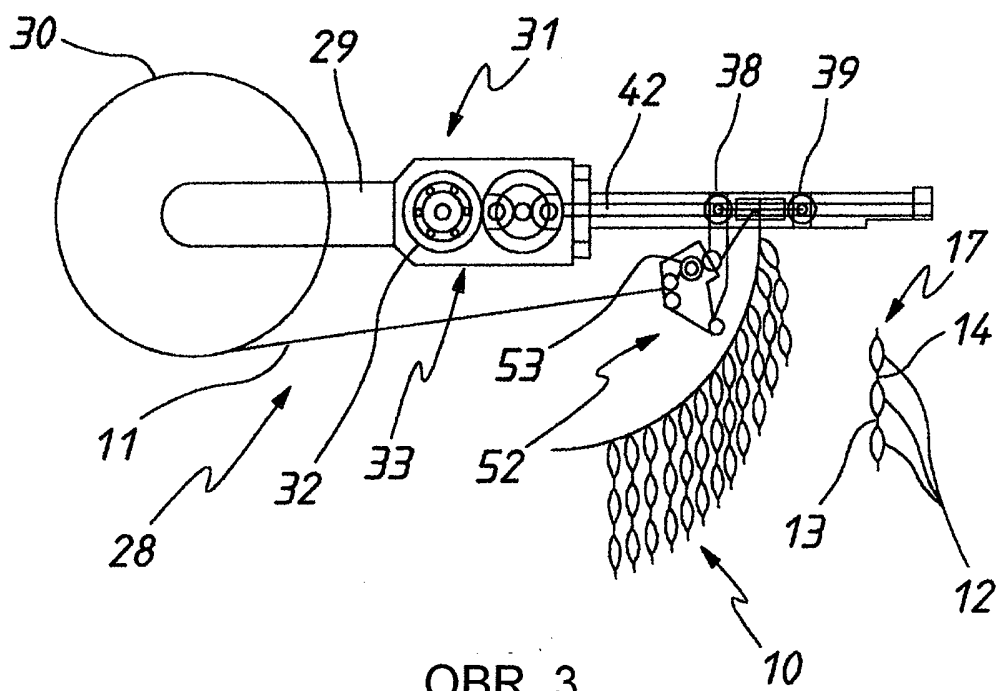
1/6



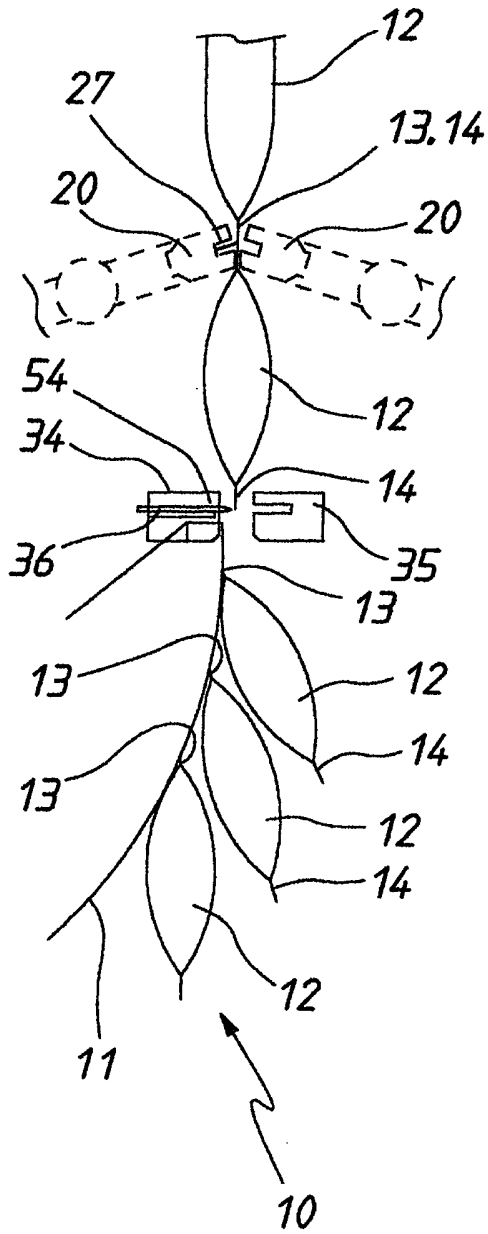
OBR. 1



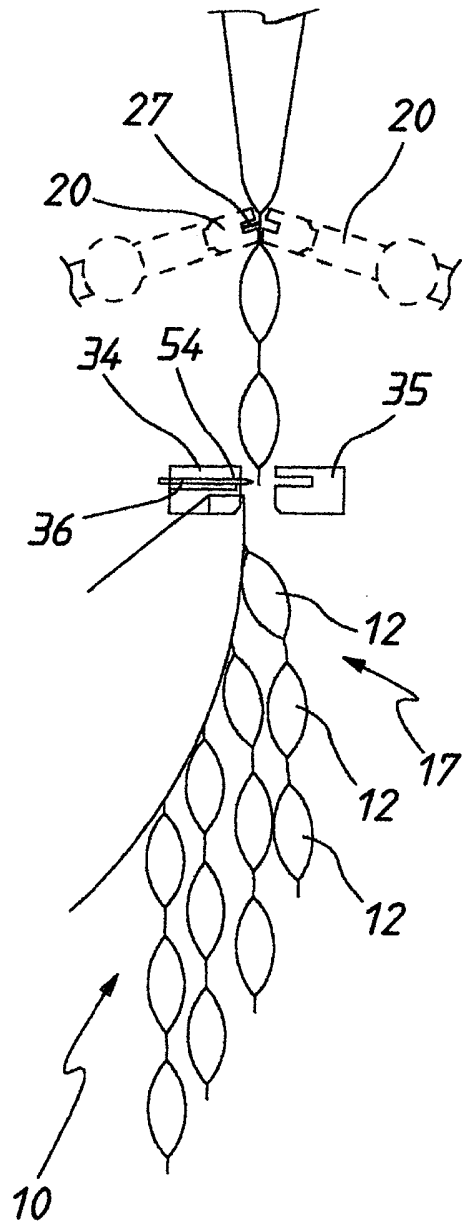
OBR. 2



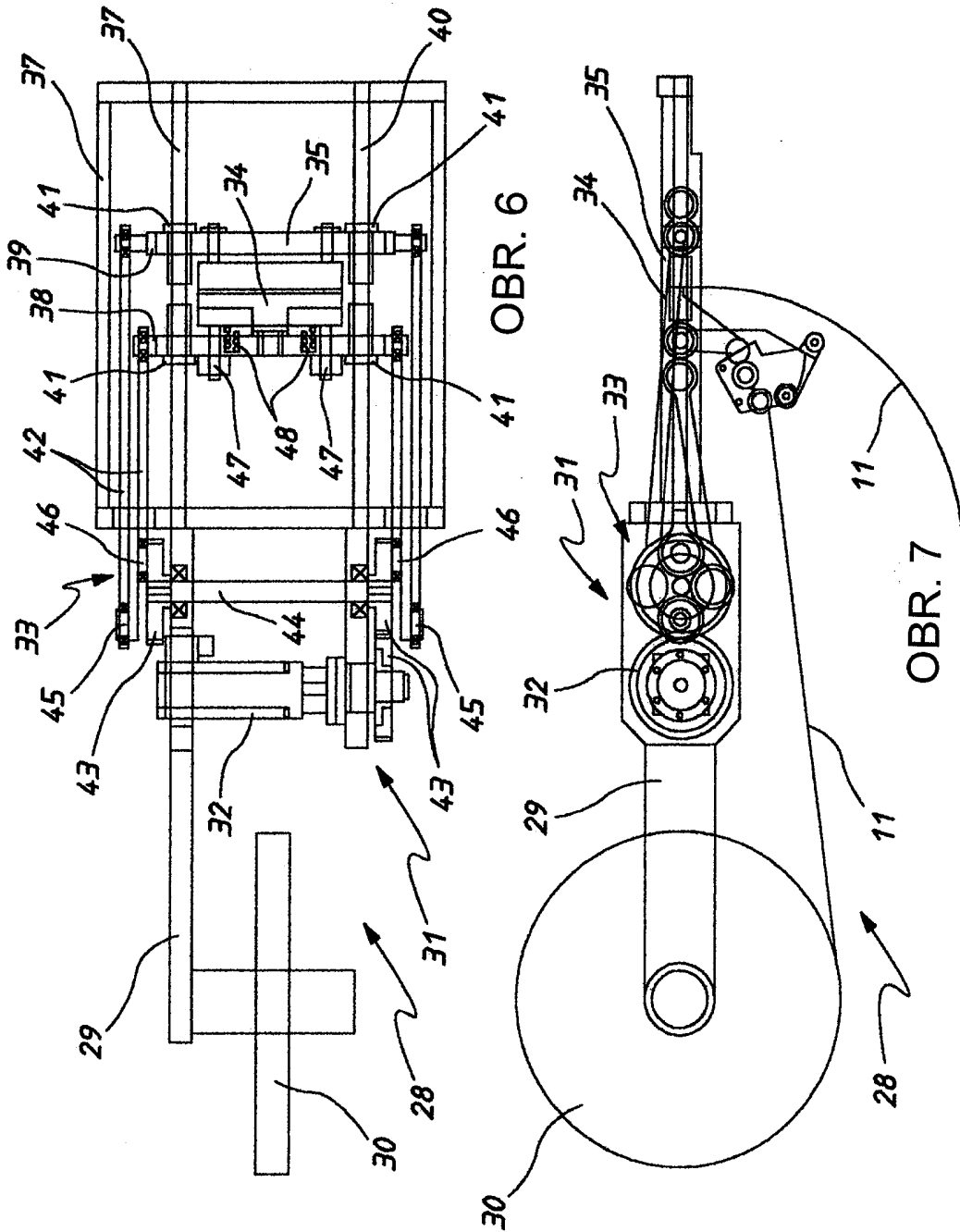
OBR. 3

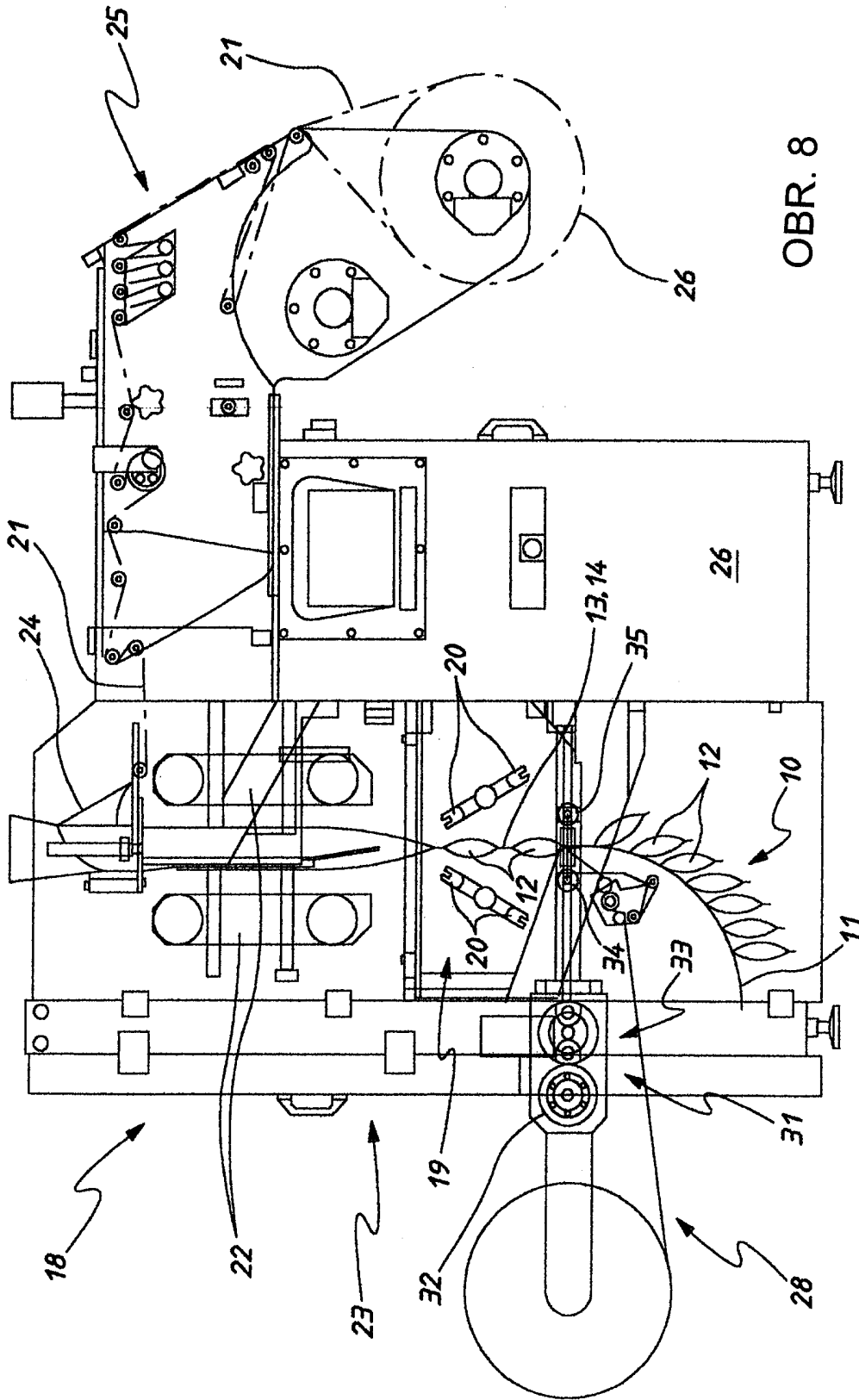


OBR. 4

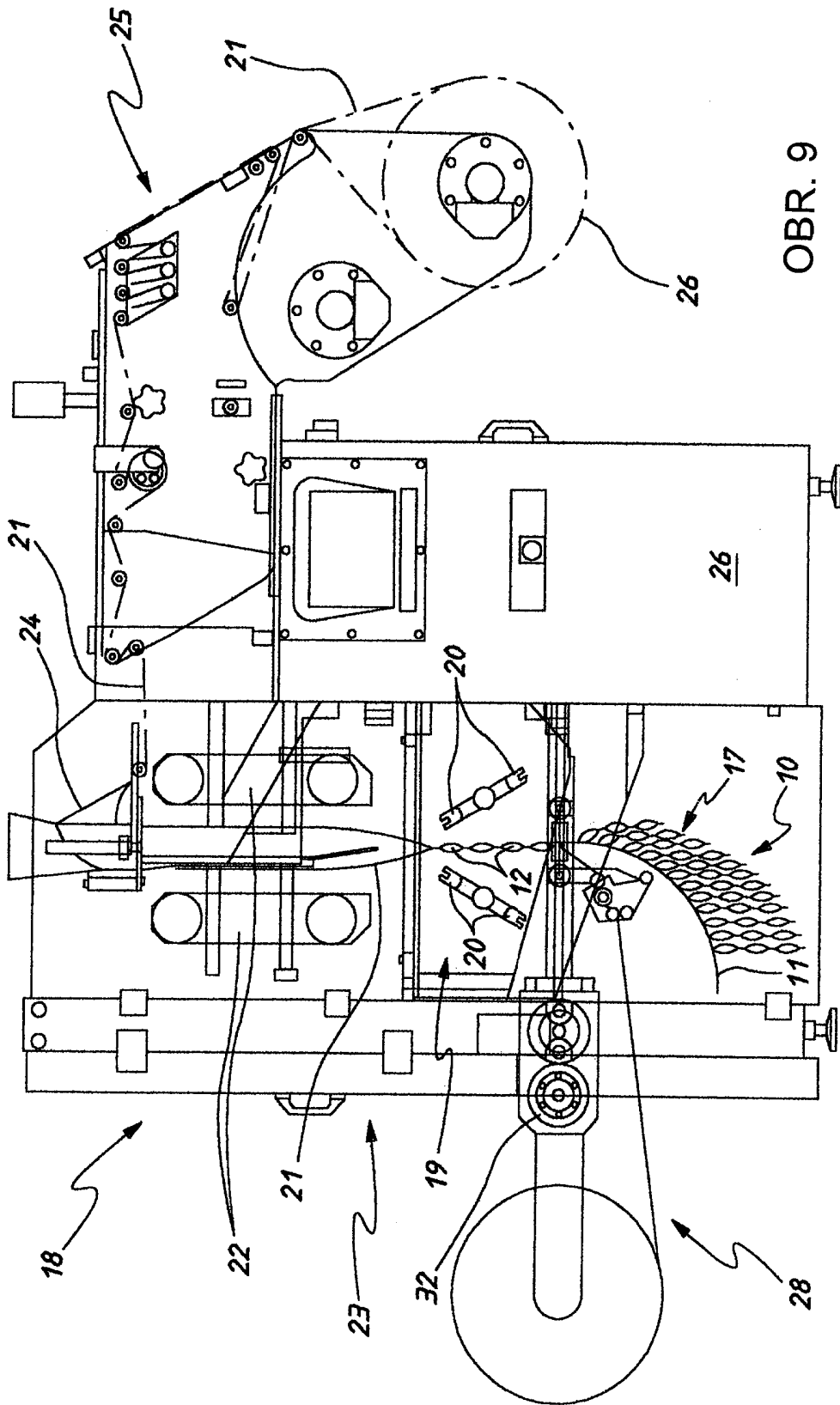


OBR. 5

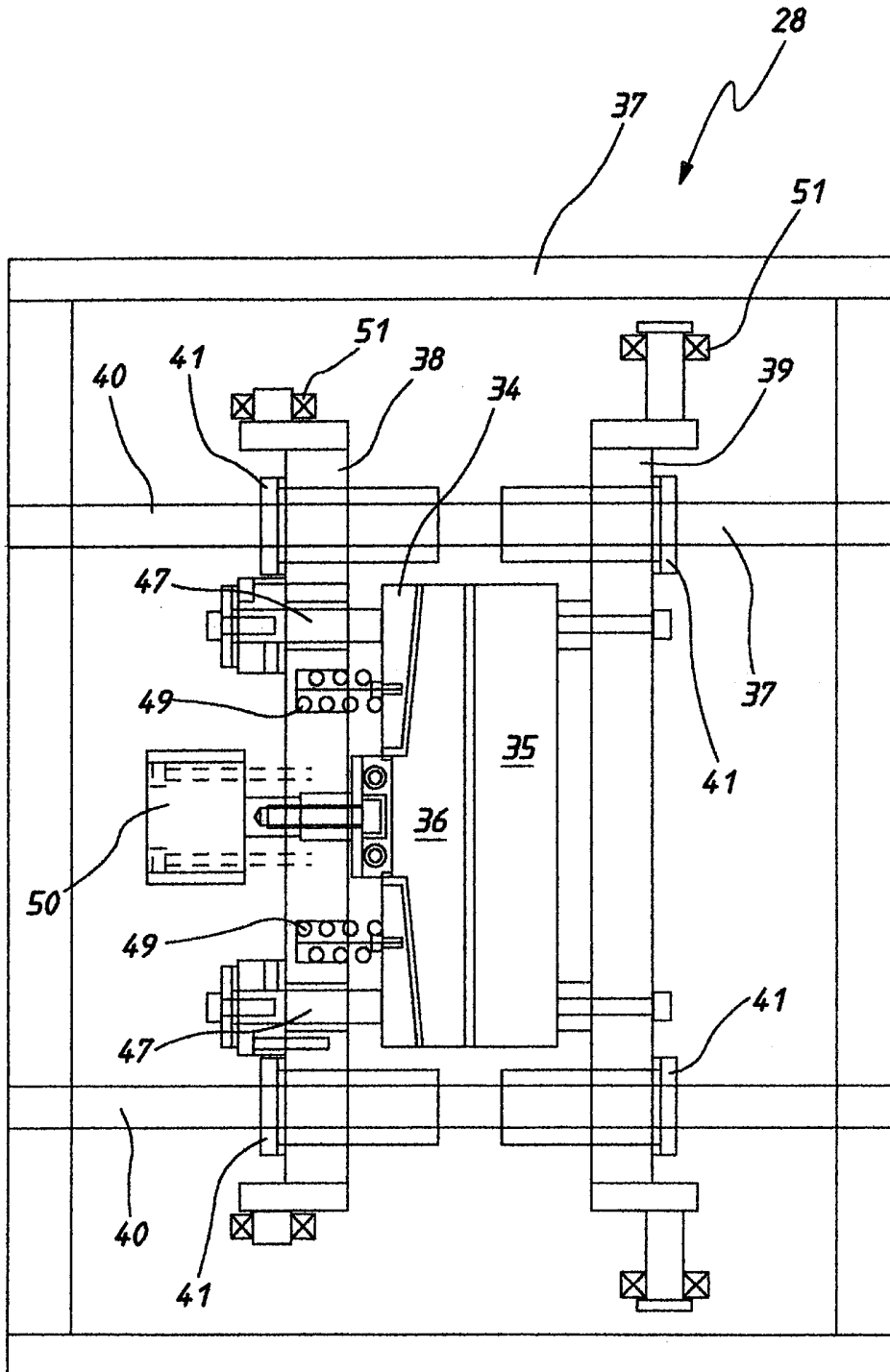




OBR. 8



OBR. 9



OBR. 10