

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

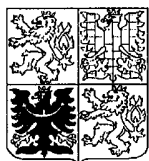
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1938-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **01. 06. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.06.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98/19825065**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 12. 99**
(Věstník č. 12/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 31 B	29/00
B 65 B	41/12
B 65 B	41/16
B 65 B	43/04
B 65 B	43/06
B 65 H	16/00
B 65 H	18/00
B 65 H	23/00
B 65 H	27/00
B 65 H	37/00

(71) Přihlášovatel:

INDAG GMBH & CO. BETRIEBS-KG,
Eppelheim/Heidelberg, DE;

(74) Zástupce:

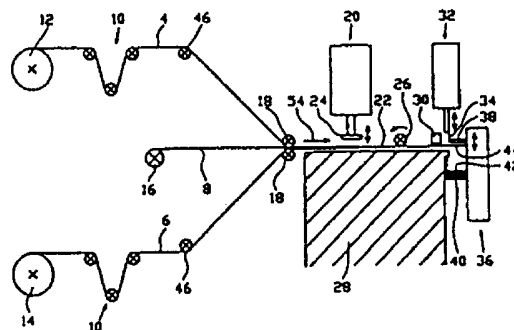
Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7,
17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby fóliových sáčků a zařízení
k provádění tohoto způsobu a na balení
sáčků**

(57) Anotace:

Zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků je opatřeno alespoň dvěma přiváděcími prostředky /12, 14, 18, 10, 46/ pro přivádění fóliových materiálů /4, 6, 8/. Dále spojovacím prostředkem /20/ pro spojování přiváděného fóliového materiálu /4, 6/, se spojovacími částmi přesahujícími šířku fólií ve směru příčném na směr /54/ přivádění fólií a řezacím ústrojím /32/ pro rozřezávání spojených fóliových sáčků /42/ podél spojovacích míst. Následuje ukládací ústrojí /36/ pro ukládání odříznutých fóliových sáčků /42/ přímo po jejich odříznutí, ve směru posuvu řezné hrany /34/ a pro jejich stohování v úložném prostoru /40/. Při způsobu se nejdříve přerušované přivádějí alespoň dvě fólie, které se spojí, rozřezávají a stohují.



Zařízení ~~z~~ způsob ~~na~~ výroby ~~a~~ balení fóliových sáčků a ,
 → k ~~provádění~~ tohoto způsobu a na balení
 sáčků

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků, zejména fóliových sáčků na nápoje, přičemž zařízení je opatřeno alespoň dvěma přiváděcími prostředky pro přivádění fóliových materiálů, spojovacím prostředkem ke spojování fóliových materiálů a řezacím prostředkem k rozříznutí spojených fóliových materiálů na jednotlivé fóliové sáčky. Vynález se dále týká způsobu výroby a balení fóliových sáčků.

Dosavadní stav techniky

Fóliové sáčky se používají pro naplnění nějakým materiálem, jako jsou nápoje. Takové fóliové sáčky sestávají například ze dvou bočních fólií, které jsou vzájemně spojeny, například spojeny za tepla nebo svařeny ve dvou protilehlých okrajích. Mezi příslušné třetí okraje je vložena spodní fólie, která v rozloženém stavu vytváří základnu pro postavení sáčku a vytváří mezi bočními fóliemi prostor pro materiál, kterým se naplní sáček.

Při výrobě fóliových sáčků se přivádějí alespoň dvě fólie, které slouží jako boční fólie. Tyto fólie se normálně přivádějí jako jeden kus z příslušných zásobních kotoučů. Jednotlivé fólie se uloží na sebe a vzájemně se spojí za tepla nebo se slepí v místech, kde jsou umístěny boční okraje fóliového sáčku. Spojené fóliové vrstvy se potom rozříznou podél spojovacích míst pro vytvoření jednotlivých fóliových sáčků. Fóliové sáčky, které se vyrábějí tímto způsobem, a které jsou uzavřeny ve třech bočních okrajích, se například

mohou přímo přivádět do plnicí stanice, kde se sáčky plní svým dosud neuzavřeným čtvrtým okrajem příslušným materiálem, a potom spojí nebo zalepí za tepla.

Fóliové sáčky, které jsou již uzavřeny na třech stranách se však také mohou spojovat do balících jednotek, mohou se stohovat a převážet na různá místa, aby mohly být naplněny. Přitom je velice důležité, aby bylo dosaženo vysoké hustoty balení, a rovněž vysoké přesnosti stohování pro udržení co nejmenšího přepravního objemu.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je proto vytvořit zdokonalené zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků a odpovídající způsob, které umožní snadno a spolehlivě rozřezávat spojené fólie, a stejnoměrně balit jednotlivé fóliové sáčky, pro dosažení vysokého stupně protavení.

Tohoto cíle se dosáhne zařízením na výrobu a balení fóliových sáčků majícím význaky nároku 1 a způsobem výroby a balení fóliových sáčků majícím význaky nároku 12.

Zařízení podle vynálezu je opatřeno řezacím ústrojím, které obsahuje v podstatě vertikálně posuvnou řeznou hranu, která rozřezává spojené fólie podél spojovacích míst na jednotlivé fóliové sáčky, přičemž řezná hrana rozřezává celou šířku spojených fólií, které jsou přerušovaně přiváděny přepravním prostředkem. Zařízení podle vynálezu je navíc opatřeno úložným prostorem, v němž se stohují odříznuté fóliové sáčky pro další použití, a do něhož se ukládají a stohují fóliové sáčky přímo po operaci řezání ukládacím ústrojím, v podstatě ve směru pohybu řezné hrany.

Způsobem podle vynálezu se spojené fóliové sáčky rozřezávají řeznými hranami podél spojovacích míst pro vytvoření jednotlivých fóliových sáčků a odříznuté fóliové sáčky se stohují přímo po operaci řezání ukládacím ústrojím v podstatě ve směru pohybu řezné hrany.

V podstatě vertikální pohyb řezné hrany zajišťuje, že pružný fóliový materiál se během operace řezání ohýbá co nejméně. Uříznutý fóliový materiál se ukládá a stohuje v úložném prostoru, přímo pod řezacím ústrojím. Ukládací operace se provádí ve směru pohybu řezné hrany, přičemž se nemusí měnit směr odříznutých fóliových sáčků, a tak se umožní jejich optimální, časově úsporné a přímé ukládání. Směr pohybu řezné hrany fóliovým materiálem předem vymezuje odpovídající směr pohybu, ve kterém pokračuje ukládací ústrojí. V důsledku toho se urychlí balící operace.

Jednotlivé fólie se mohou vzájemně spojovat lepením nebo spojováním za tepla pro vytvoření fóliových sáčků. Obzvláště výhodné provedení zařízení podle vynálezu je však opatřeno spojovacím ústrojím za tepla, tvořícím spojovací zařízení, takže když se provádí způsob podle vynálezu zařízením podle vynálezu, mohou se podél spojovacích míst vytvářet svarové švy. Takové svarové švy vzájemně spolehlivě utěsní fólie, a umožní provádění jednoduché operace řezání, která se tak může provádět spolehlivě.

Řezací ústrojí se může pohánět elektromagnetickým pohonem nebo nějakým mechanismem. Obzvláště výhodné je však provedení, kde je řezací ústrojí opatřeno pneumatickým ústrojím, které je řízeno stejnou rychlostí jako prostředek pro posuv řezné hrany. Takové pneumatické ústrojí umožňuje provádění velmi rychlé operace řezání spolehlivým a levným způsobem.

V závislosti na příslušných požadavcích se může lišit směr přivádění fólií a směr pohybu řezné hrany. Obzvláště výhodné je však zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků, ve kterém přepravní prostředek posouvá spojené fólie v horizontálním směru, a ve kterém se řezná hrana posouvá v podstatě vertikálně k uvedenému směru. Takové uspořádání zaručuje spolehlivé přivádění fólií a jednoduchou konstrukci ukládacího mechanismu, který je umístěn ve stejném směru jako směr posuvu řezné hrany.

Je obzvláště výhodné, když se fóliové sáčky během operace stohování dodatečně stlačují, čímž se dále sníží balicí objem. Za tím účelem může být stohovací prostředek u zařízení podle vynálezu opatřen prvky, které se pohybují stejnou rychlostí jako řezací ústrojí, a které stlačují fóliové sáčky již uložené ve stohu. Takové prvky zaručují spolehlivou přepravu odříznutých fóliových sáčků k sáčkům, které jsou již uloženy ve stohu, a dodatečně je stlačují.

Tyto prvky se mohou posouvat samostatným pohonem při rychlosti řezacího ústrojí. Tím se umožní spolehlivé stohování odříznutých fóliových sáčků, které nezávislé na délce zdvihu řezacího ústrojí.

V jiném obzvláště jednoduchém provedení jsou tyto prvky přímo spojeny s řeznou hranou řezacího ústrojí a posouvají se společně s tímto prostředkem. Tím není třeba přidavný pohon stohovacích prvků.

Zařízení podle vynálezu je obzvláště spolehlivé, když je ukládací ústrojí opatřeno řadou přilehlých prstů pro ukládání odříznutých fóliových sáčků do úložného prostoru.

Jestliže jsou tyto prsty přímo spojeny s řeznou hranou řezacího ústrojí, tvoří tyto pružné plastové prsty levný a

spolehlivý prostředek, který pomocí své pružnosti stohuje fóliové sáčky jemným způsobem.

V jednoduchém provedení je přepravní prostředek tvořen alespoň jedním přerušovaně se otáčejícím válečkem, který přepravuje spojené fólie třecím záběrem.

Způsob podle vynálezu se může provádět u fóliové vrstvy, jejíž šířka přesně odpovídá jednomu fóliovému sáčku. Obzvláště ekonomicky výhodné konstrukce se dosáhne, když se zpracovávají fólie, jejichž šířka odpovídá řadě fóliových sáčků, takže jednotlivé operační kroky se mohou provádět současně na řadě fóliových sáčků. Za tím účelem mohou být konstruovány přiváděcí prostředky, spojovací prostředky, řezací ústrojí a ukládací ústrojí zařízení podle vynálezu tak, aby se mohly zpracovávat fólie, jejichž jedna šířka odpovídá řadě fóliových sáčků ve směru kolmém na směr přivádění fólií, a před řezací ústrojí se přidavně uspořádá dělicí ústrojí pro řezání spojených fólií na části, které ve směru kolmém na dopravní směr odpovídají rozměrům fóliového sáčku ve směru kolmém na dopravní směr.

Řezací ústrojí zařízení podle vynálezu slouží k dělení fóliové vrstvy ve směru kolmém ke směru přivádění fólie. Když se zpracovávají fólie o jedné šířce, kde fólie odpovídají řadě fóliových sáčků, odřezává se vždycky odpovídající počet fóliových sáčků řezacím ústrojím z fóliové vrstvy v jedné operaci. Dělicí ústrojí, které je uspořádáno před řezacím ústrojím slouží k tomu, aby fóliová vrstva byla již rozdělena před řezacím ústrojím ve směru přivádění fólie, a aby po průchodu řezacího ústrojí byl vytvořeny jednotlivé fóliové sáčky.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, kde na obr.1 je v bokorysu schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu, na obr.2a je zobrazen detail z obr.1, znázorňující řezací ústrojí krátce před operací řezání, na obr.2b je znázorněna stejná část zařízení podle vynálezu během operace řezání, na obr.2c je znázorněna stejná část zařízení podle vynálezu během operace stohování, na obr.3 je v perspektivním pohledu znázorněna stejná část zařízení podle vynálezu, na obr.4 je znázorněn příklad provedení fóliového sáčku a na obr.5 je znázorněno alternativní provedení ukládacího ústrojí.

Příklady provedení vynálezu

Na obr.4 je znázorněn hotový a naplněný fóliový sáček, například fóliový sáček na nápoje. Fóliový sáček 2 je vyroben například z vrstvených hliníkových fólií, které jsou vzájemně spojeny za tepla nebo svařeny. Fóliový sáček 2 se skládá ze dvou bočních fólií a ze spodní fólie, která není na obr.4 vidět. Boční fólie jsou vzájemně spojeny podél bočních okrajů 48. Ve spodní části 52 jsou boční fólie utěsněně připojeny ke spodní fólii. Boční fólie mohou být například opatřeny potisky 56 s informací o obsahu fóliového sáčku 2. Horní svarový šev 50 se používá po naplnění fóliového sáčku 2 k jeho uzavření.

Na obr.1 je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu na výrobu takového fóliového sáčku. Na zásobní kotouče 12 a 14 je navinut fóliový materiál 4 a 6 pro vytvoření bočních fólií. Zásobní kotouč 16 je určen pro spodní fólii 8. Jednotlivé fóliové vrstvy 4 a 6 pro boční

fólie jsou vedeny přes napínací ústrojí 10, které zde není důležité, a dále jsou vedeny přes vychylovací válečky 46 a 18. Podobné napínací ústrojí a vychylovací válečky mohou být také uspořádány pro spodní fólii 8, ale na obr.1 nejsou znázorněny pro zachování přehlednosti obrázku. Na obr. 1 je vyznačen směr 54 přivádění spojených fólií. Nad dopravním suportem 28 je uspořádán spojovací prostředek 20, který je sám o sobě známý, a obsahuje spojovací hlavu 24, která se může spouštět dolů na fóliový materiál. Přepravní prostředek 26, tvořený přerušovaně poháněným rotačním válečkem, přepravuje dále spojený fóliový materiál ve směru 54 třecím záběrem. Zařízení je dále opatřeno dělicím ústrojím 30, které slouží k řezání fóliového materiálu ve směru 54 přivádění fólií, na pásy, které odpovídají rozměrům jednotlivých fóliových sáčků ve směru kolmém na směr 54 přivádění fólií. Toto dělicí ústrojí 30 může například zahrnovat vertikálně umístěný břit nebo rotační nůž. Řezací ústrojí 32 obsahuje břit 34, který se může přerušovaně posouvat fóliovým materiálem směrem dolů. Směr posouvání břitu je zde v podstatě vertikální. Břit 34 zde může být v horizontálním směru uspořádán šikmo. Břit 34 je uspořádán tak, aby byl veden za koncovou hranou suportu 28. Ukládací ústrojí 36 slouží k ukládání fóliových sáčků 42 do úložného prostoru 40. Část 44 fóliového materiálu, která se má odříznout, se ukládá do úložného prostoru 40 pomocí ukládacích prstů 38.

Na obr.2a je zobrazen detail zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků znázorněného ve stejné poloze na obr.1. Přiváděný fóliový materiál 22 obsahuje část 44, která se má z něho odříznout, a která odpovídá rozměru fóliového sáčku ve směru 54 přivádění fólie.

Na obr.2b je podrobně znázorněna operace řezání. A nakonec je znázorněno na obr. 2c, jak se ukládá odříznutý

fóliový sáček do úložného prostoru 40. Na obr.3 je v perspektivním pohledu znázorněna stejná část zařízení podle vynálezu, krátce po operaci ukládání. Dělicí ústrojí 30, které může být umístěno mezi přepravní prostředek 26 a řezací ústrojí 32, není znázorněno pro zachování přehlednosti obrázku.

Na obr.5 je znázorněn břit 34 v jiném provedení, opatřený plastovými prsty 39. Podél břitu 34 může být uspořádána vedle sebe řada takových plastových prstů 39. Plastové prsty 39 jsou pevně spojeny s břitem 34 a jsou pružné.

Způsob podle vynálezu se může provádět se zařízením podle vynálezu následovně: Boční fólie 4 a 6 se odebírají ze zásobního kotouče 12 a 14. Spodní fólie 8 se odebírá ze zásobního kotouče 16. Toto odebírání se může provádět silou, která je vyvozena válečkem přepravního prostředku 26 třecím záběrem na fóliovém materiálu. Také je možné použít jiné odbírací prostředky nebo zásobní kotouče hnané motorem. Pomocí napínacího ústrojí 10 je zajištěno, že uvedené fólie budou stále zatíženy adekvátním napětím, po svém vedení kolem vychylovacích kotoučů 46 a 18, a že budou tímto způsobem uspořádány na sobě. Fóliový materiál 22, který je uspořádán na sobě ve správném pořadí se přivádí válečkem přepravního prostředku 26 ke spojovacímu prostředku 20. Na fóliový materiál se spustí spojovací hlava 24. Příslušné části spojovací hlavy 24, podél nichž se mají fóliové materiály vzájemně spojit za tepla ve svém pořadí vrstev, se příslušným způsobem ohřejí a pomáhají při spojování fóliových materiálů. V příkladu fóliového sáčku 2 pro nápoje, znázorněného na obr.4, jsou spojené části tvořeny bočními okraji 48 a boční spodní částí 52 pro dno. Spojovací hlava 24 se opět zdvihne a

fóliový materiál se dále dopravuje válečkem přepravního prostředku 26.

Zobrazený příklad se týká zařízení, které může zpracovávat fóliový materiál o šířce odpovídající řadě fóliových sáčků. Na obr.3 jsou například znázorněny dva fóliové sáčky, které mají být zpracovány vedle sebe a současně.

Pro vzájemné oddělení sáčků ve směru přivádění fólie, se sáčky vedou dělicím ústrojím 30, které řeže fóliovou vrstvu na dvě části, přičemž přesné uvedení řezacího mechanismu zde není důležité. Dělicí ústrojí 30 není na obr.3 znázorněno pro zachování přehlednosti obrázku. Také se mohou používat taková zařízení, u nichž se zpracovává odlišný počet fóliových sáčků vedle sebe a současně. V důsledku toho musí dělicí ústrojí obsahovat odpovídající počet břitů nebo rotačních nožů.

Řada fóliových vrstev rozříznutá tímto způsobem v podélném směru podle rozměrů jednotlivých fóliových sáčků potom dosáhne konce suportu 28. Jakmile část této řady fóliových vrstev, která ve směru 54 přivádění fólie odpovídá rozměrům fóliového sáčku, přesáhne přes suport 28, řezná hrana 34 řezacího ústrojí 32 se posune dolů pomocí pneumatického ústrojí, takže se odřízne jednotlivý fóliový sáček. Současně se posunou dolů ukládací prsty 38 ukládacího ústrojí 36, a tím stlačí odříznutý fóliový sáček 42 dolů. Odříznutý fóliový sáček 42 se tak uloží na fóliové sáčky 42, již uložené ve stohu v úložném prostoru 40. Prsty 38 stlačují fóliové sáčky 42 uložené ve stohu. Tato poloha je například znázorněna na obr.2c a obr.3.

Na obr.2b je znázorněna poloha, ve které břit 34 prochází spojeným fóliovým materiálem 22. Fóliový materiál se tak rovnoměrně odřezává díky vertikálnímu posuvu břitu 34 a může se ukládat způsobem, který šetří prostor.

Na rozdíl od provedení znázorněného na obr.1 až 3, je také možné použít plastové prsty 39, které jsou přímo spojeny s břittem 34, jak je znázorněno na obr.5. Plastové prsty 39, které jsou pružné, nevyžadují žádný přídavný pohon a pomáhají při stohování fóliových sáčků jemným způsobem.

Odříznuté fóliové sáčky se zachytí ukládacími prsty 38 při jejich posuvu směrem dolů, okamžitě po operaci řezání a posouvají se tímž směrem, jako je směr posuvu bříty 34. Tím se umožní provádění velice rychlé a spolehlivé operace ukládání.

Úložný prostor 40 může například přímo obsahovat balicí box, kde se takto stohují fóliové sáčky. Existují však i jiné možnosti, jak přepravit fóliové sáčky z úložného prostoru 40 do příslušné balicí jednotky, například pomocí mechanicky poháněných kleští.

Celé zařízení je poháněno přerušovaně, kde jeden interval odpovídá posuvu fóliové vrstvy v délce, odpovídající rozměru jednoho fóliového sáčku. Váleček přepravního prostředku 26, spojovací prostředek 20, řezací ústrojí 32 a ukládací ústrojí 36 se zde řídí neznázorněnou řídicí jednotkou, například příslušným mikroprocesorem.

01.08.99

- 11 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení na výrobu a balení fóliových sáčků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřeno alespoň dvěma přiváděcími prostředky (12, 14, 18, 10, 46) pro přivádění fóliových materiálů (4, 6, 8), dále spojovacím prostředkem (20) pro spojování přiváděného fóliového materiálu (4, 6) se spojovacími částmi přesahujícími šířku fólií ve směru příčném na směr (54) přivádění fólií, dále řezacím ústrojím (32), obsahujícím vertikálně posuvnou řeznou hranu (34) pro rozřezávání spojených fólií (22) podél spojovacích míst do jednotlivých fóliových sáčků, dále přepravním prostředkem (26) pro přerušované přivádění spojených fólií do řezacího ústrojí (32), dále úložným prostorem (40) pro stohování odříznutých fóliových sáčků (42) před jejich dalším použitím, a ukládacím ústrojím (36), pro ukládání odříznutých fóliových sáčků (42) přímo po jejich odříznutí, ve směru posuvu řezné hrany (34) a pro jejich stohování v úložném prostoru (40).

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací prostředek (20) je tvořen prostředkem pro spojování za tepla.

3. Zařízení podle nároku 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že řezací ústrojí (32) je opatřeno pneumatickým ústrojím, řízeným pro posuv řezné hrany (34) rychlostí přepravního prostředku (26).

4. Zařízení podle nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přepravní prostředek (26) je uspořádán pro posuv spojených fólií (22) v horizontálním směru.

5. Zařízení podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ukládací zařízení (36) je opatřeno alespoň jedním prvkem (38), který je posuvný rychlostí řezacího ústrojí (32), a který je uspořádán ke stlačování již stohovaných fóliových sáčků (42).

6. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tento alespoň jeden prvek (38) je poháněn nezávisle na řezacím ústrojí (32), ale stejnou rychlostí.

7. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tento alespoň jeden prvek (38) je připojen k řezné hraně (34), s možností společného posuvu s řeznou hranou (34).

8. Zařízení podle nároků 5 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tento alespoň jeden prvek (38) je opatřen řadou přilehlých prstů (38)

9. Zařízení podle nároků 7 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tyto prsty (38) jsou pružné plastové prsty připevněné k řezné hraně (34).

10. Zařízení podle nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přepravní prostředek (26) je tvořen alespoň jedním rotačním válcem s přerušovaným pohybem, pro další přepravu spojených fólií (22) třecím záběrem.

11. Zařízení podle nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přiváděcí prostředky, spojovací prostředek (20), řezací ústrojí (32) a ukládací ústrojí (36) jsou uspořádané ke zpracovávání fólií (4, 6, 22) o šířce, odpovídající rozměrům řady fóliových sáčků (2), ve směru kolmém na směr (54) přivádění fólií, přičemž před řezacím ústrojím (32) je uspořádáno dělicí ústrojí (30) pro řezání spojených fólií (22) na části, odpovídající rozměru jednoho fóliového sáčku (2), ve směru kolmém na směr (54) přivádění fólií.

12. Způsob výroby fóliových sáčků, zejména fóliových sáčků na nápoje, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se nejdříve přerušovaně přivádějí alespoň dvě fólie, dále se tyto fólie spojí podél spojovacích míst orientovaných ve směru kolmém na směr přivádění fólií, a odděleně uspořádaných ve směru přivádění fólií v rozteči odpovídající rozměru fóliového sáčku, dále se takto spojené fólie rozřezávají vertikálním posuvem řezné hrany podél spojovacích míst pro vytvoření jednotlivých fóliových sáčků, a oddělené fóliové sáčky se přímo po operaci řezání stohují ukládacím zařízením, jeho pohybem ve směru posuvu řezné hrany.

13. Způsob podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací místa se vytvoří svarovými švy, podél nichž se uvedené fólie vzájemně spojují.

14. Způsob podle nároků 12 a 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojené fólie se dopravují v horizontálním směru do řezacího ústrojí.

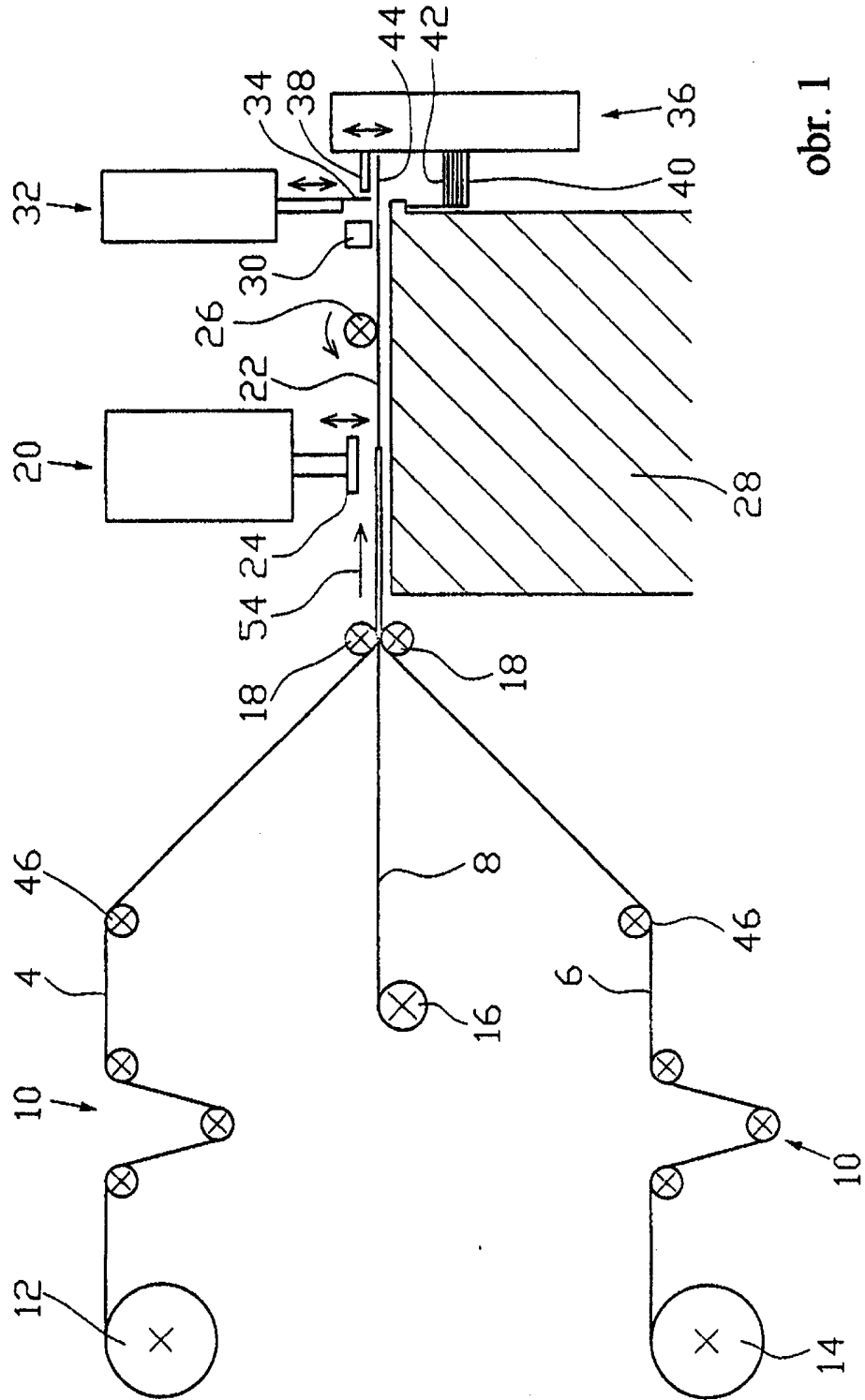
01.08.99

- 14 -

15. Způsob podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že stohované fóliové sáčky se stlačují ukládacím zařízením.

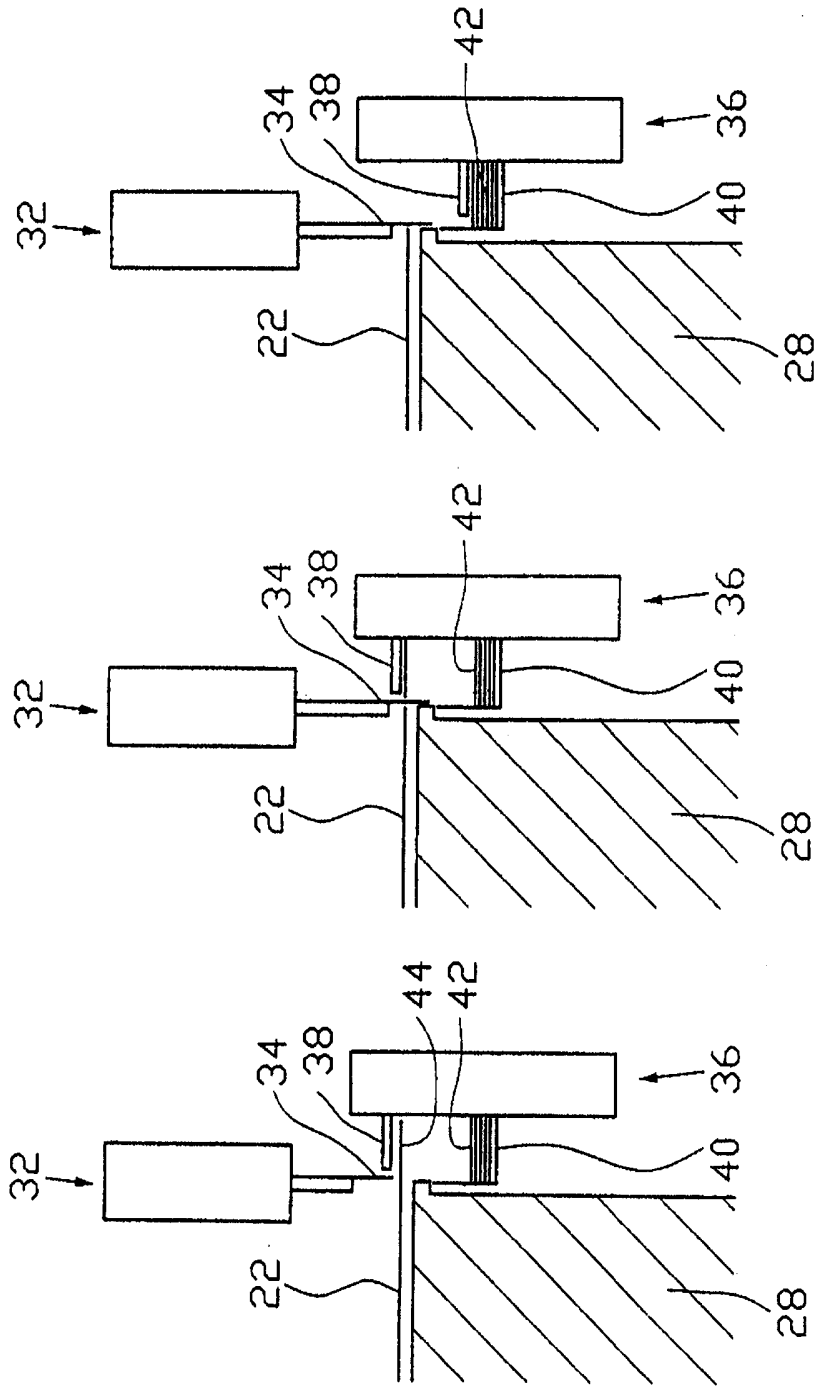
16. Způsob podle nároků 12 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m, že řada fóliových sáčků se vedle sebe rozřezává řezacím ústrojím a stohuje se ukládacím ústrojím.

1/4



obr. 1

2/4

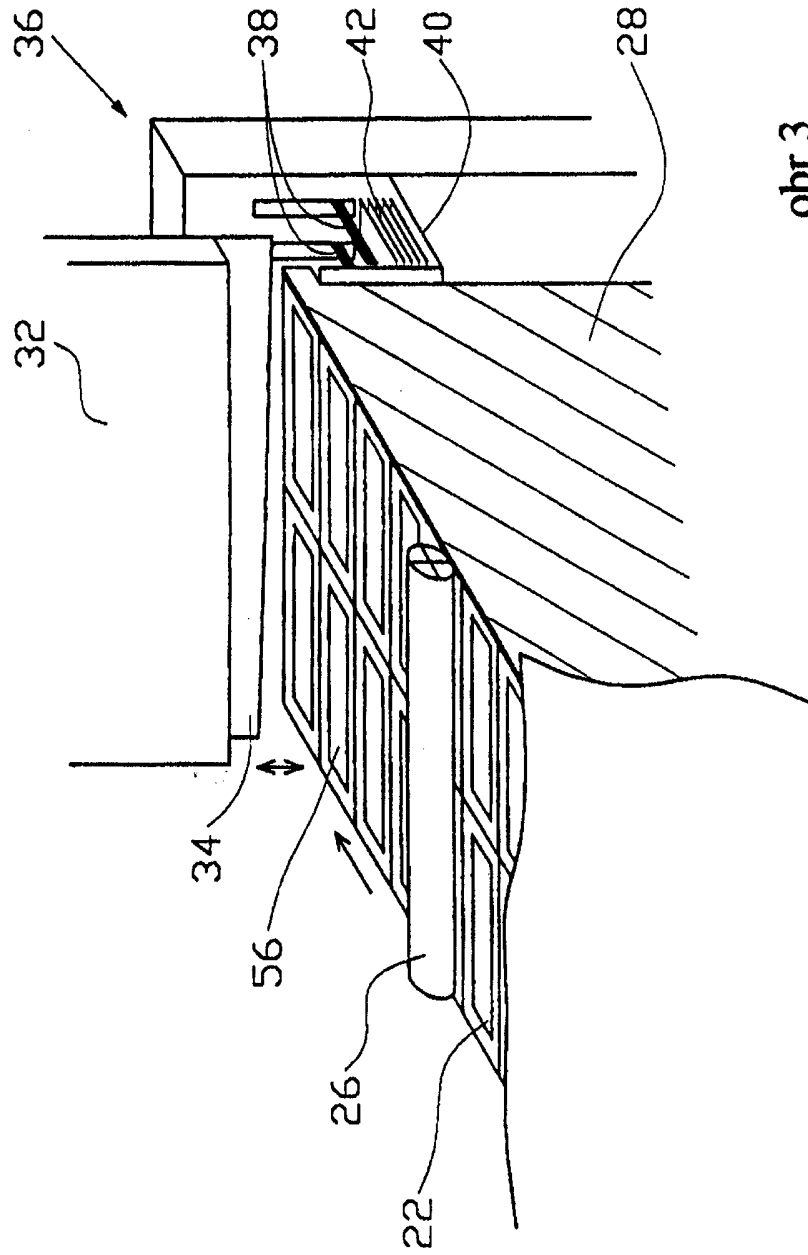


obr. 2c

obr. 2b

obr. 2a

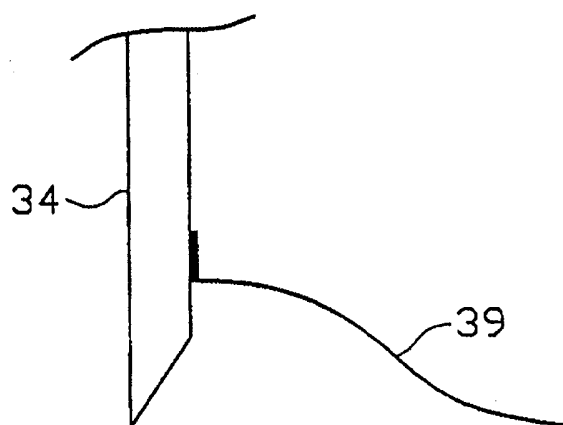
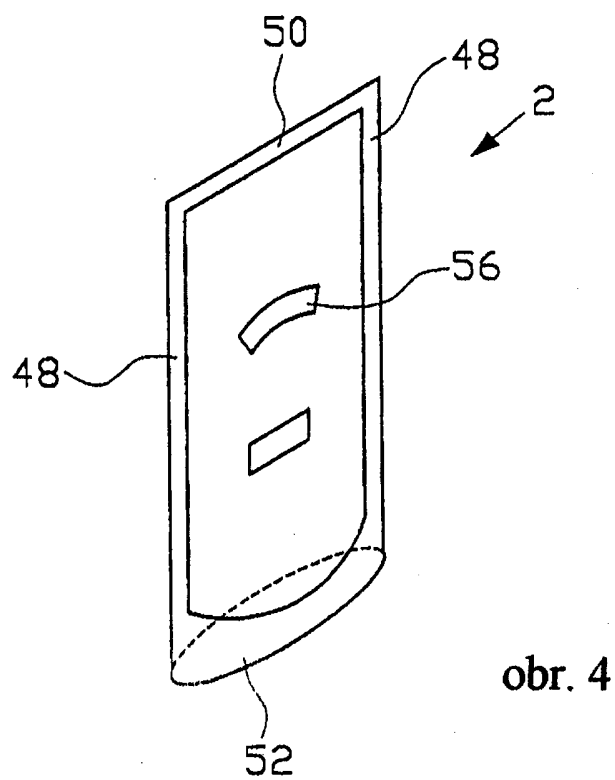
3/4



obr.3

01.06.99

4/4



obr. 5