

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

- (21) Číslo přihlášky: **2001-2547**
(22) Přihlášeno: **18.01.2000**
(30) Právo přednosti: **19.01.1999 DE 1999/19901821**
(40) Zveřejněno: **12.02.2003**
(**Věstník č. 2/2003**)
(47) Uděleno: **20.08.2007**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **26.09.2007**
(**Věstník č. 39/2007**)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2000/000330**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2000/043280**

(11) Číslo dokumentu:

298 416

(13) Druh dokumentu: **B6**

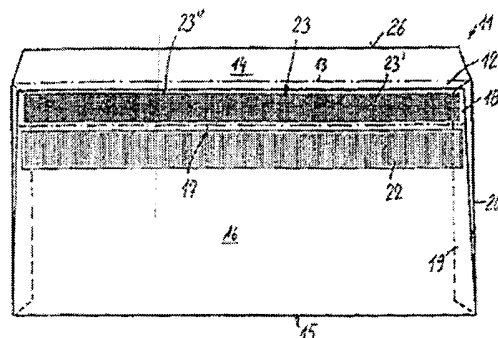
(51) Int. Cl.:
B65D 27/14 (2006.01)

- (56) Relevantní dokumenty:
WO 90/11943; US 1 944 020; GB 1 570 782; EP 1 147 052.

- (73) Majitel patentu:
BlessOF GmbH, Kirchheim unter Teck, DE
(72) Původce:
Nolte Bert, Notzingen, DE
(74) Zástupce:
Čermák Hořejš Myslíl a spol., JUDr. Karel Čermák,
advokát, Národní 32, Praha 1, 11000

- (54) Název vynálezu:
Dopisní obálka, způsob její výroby a zařízení k provádění tohoto způsobu

- (57) Anotace:
Dopisní obálka (11), sestávající z přední strany (12) a zadní strany (16), které jsou vzájemně spojeny bočními chlopněmi (19), má zpětnou chlopeň (18), na níž je nanášena vrstva adhezivního lepidla (23'). Jedná se o silně působivé adhezivní lepidlo (23'), které je účinné bez navlhčení nebo jiné aktivizace. Zpětná chlopeň (18) doléhá při dopravě a uskladnění na zadní stranu (16) obálky (11), přičemž je vytvořena antiadhezivní oblast (22), pro opětné uvolnění adhezivního lepidla před použitím. Pro uzavření se nepovlečená závěrná chlopeň (14) přitlačí na zpětnou chlopeň (18) povlečenou adhezivním lepidlem. Způsob výroby této obálky (11) spočívá v tom, že na antiadhezivní oblast (22) se nanese adhezivní lepidlo (23') a následně se zpětná chlopeň (18) obálky (11) přitlačí proti adhezivnímu lepidlu (23'), které se na ní přichytí a při narovnání zpětné chlopně (18) se na ni přenesou. Zařízení k výrobě této dopisní obálky (11) obsahuje nanášecí stanici (36) antiadhezivního prostředku a nanášecí stanici (48) adhezivního lepidla (23'), na něž navazuje skládací stanice (50) k překládání zpětné chlopně (18), popřípadě závěrné chlopně (14).



CZ 298416 B6

Dopisní obálka, způsob její výroby a zařízení k provádění tohoto způsobuOblast techniky

5

Vynález se týká dopisní obálky, která obsahuje závěrnou chlopeň, navazující na přední stranu obálky, a zpětnou chlopeň, sklopitelnou z úložného stavu do závěrného stavu a v úložném stavu sklopenou na zadní stranu obálky, s lepeným spojením prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla citlivého na tlak, která v úložném stavu zpětně chlopně doléhá na antiadhezivní oblast, tvořenou
10 povrchovou oblastí zadní strany obálky, a přičemž zpětná chlopeň je v závěrném stavu slepitelná se závěrnou chlopní. Vynález se dále týká způsobu výroby této dopisní obálky a zařízení k provádění tohoto způsobu.

15 Dosavadní stav techniky

Dopisní obálky mají obvykle přední stranu, nesoucí adresu nebo okénko pro adresu, na niž navazuje na jedné straně závěrná chlopeň, a na druhé straně spodní chlopeň nebo zadní strana, která je slepena s bočními chlopněmi, které jsou přeloženy od přední strany.

20

K uzavírání dopisní obálky po jejím naplnění slouží více systémů:

Pogumování závěrné chlopně umožňuje po jejím navlhčení realizovat spoj. Tento spoj je nespolehlivý, neboť přídržná síla závisí na stupni navlhčení a lepidlo potřebuje určitý čas ke ztuhnutí, takže při silném naplnění obálky chlopeň lehce odskočí zpět, dříve než stihne lepidlo ztuhnout.

25

Dále jsou známy samolepicí obálky s latexovým lepidlem, které je nanášeno jak na zpětné chlopni vytvořené na zadní straně, tak také na závěrné chlopní. Toto lepidlo nedrží normálně na jiných plochách, drží pouze na jemu příslušející vrstvě lepidla, takže spoj se provádí vzájemným stisknutím obou stejných vrstev latexového lepidla. Toto kohezivní lepidlo má však nevýhodu, že se nespojuje příliš dobře a lze ho i bez porušení uvolnit. Především má ale sklon ke stárnutí, takže takto vytvořené obálky již často po krátké době, zejména vlivem tepla, ztrácejí zcela svoji závěrnou schopnost.

30

Dále se používají obálky, u nichž je na závěrnou chlopeň nanášeno poměrně agresivně lepicí adhezivní lepidlo. Jeho lepicí síla je velmi vysoká, uzávěr je spolehlivý a lze ho uzavřít lehce. Nevýhoda však spočívá v tom, že adhezivní lepidlo musí být před použitím zakryto zvláštním silikonizovaným krycím páskem, který musí být před použitím odtážen. Musí být pak i odstraněn, což je nevýhodné. Přitom je z DE 43 14 685 A známo nanést adhezivní lepidlo nejprve na krycí proužek a tento potom nalepit na závěrnou chlopeň.

35

40

Z WO 90/11 943 je známo nanášet adhezivní lepidlo na zpětnou chlopeň. Tento přídatný díl zadní strany obálky je potažen antiadhezivním prostředkem. V nepoužitém stavu je tedy zpětná chlopeň oproti vrstvě antiadhezivního prostředku sklopena. Po naplnění obálky je zpětná chlopeň vyklopena a může být nyní slepena se závěrnou chlopní. Nevýhoda spočívá v tom, že vrstva adhezivního lepidla může pokrývat pouze část zpětné chlopně, neboť jinak by tuto nešlo strojně přeložit. Toto následně ovlivňuje spolehlivost spoje.

45

50 Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je navrhnout dopisní obálku, pod čímž se rozumí všechny druhy dopisních obálek, zásilkových tašek, sáčků apod., jakož i způsob a zařízení k její výrobě, které umožňují pro uzavření použít velmi účinné a ke stárnutí odolné lepidlo bez zbytkových produktů (například krycí proužek) a bez nevýhod pro formu a použitelnost obálky.

55

Tato úloha je vyřešena u obálky, která obsahuje závěrnou chlopeň, navazující na přední stranu obálky, a zpětnou chlopeň, sklopitelnou z úložného stavu do závěrného stavu, která je v úložném stavu sklopena na zadní stranu obálky, s lepeným spojem prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla citlivého na tlak, která v úložném stavu zpětné chlopně doléhá na antiadhezivní oblast, tvořenou povrchovou oblastí zadní strany obálky, a přičemž zpětná chlopeň je v závěrném stavu slepitelná se závěrnou chlopni, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vrstva adhezivního lepidla, povrch adhezivní oblasti na zpětné chlopni a antiadhezivní oblast jsou pro vzájemnou spolupráci vytvořeny tak, že adheze vrstvy adhezivního lepidla umístěné na antiadhezivní oblasti je ve své adhezi vůči této antiadhezivní oblasti omezena tak, že po přiložení na antiadhezivní oblast, provedeném při výrobě dopisní obálky, přilne svou spodní stranou uvolnitelně na antiadhezivní oblast, avšak adheze mezi adhezivní oblastí zpětné chlopně a vrstvou antiadhezivního lepidla je tak velká, že vrstva adhezivního lepidla je pevně přilepena svou horní stranou k povrchu adhezivní oblasti přitlačené k této horní straně, přičemž nyní po odklopení zpětné chlopně má dřívější spodní strana vrstvy adhezivního lepidla, tvořící povrch této vrstvy adhezivního lepidla, lepicí vlastnosti pro uzavření sklopením závěrné chlopně dolů na adhezivní vrstvu.

Adhezivní lepidlo, povrch adhezivní oblasti na zpětné chlopni a antiadhezivní oblast jsou tedy vytvořeny ve vzájemné součinnosti tak, že působnost vrstvy adhezivního lepidla nanesené na antiadhezivní oblast je taková, že během výroby dopisní obálky je tato nanesena a přilne na antiadhezivní oblast, a s uvolněním zpětné chlopně k uzavření obálky je tato od antiadhezivní oblasti uvolněna a svojí horní stranou je pevně přilepena na povrch na ni přitisknuté adhezivní oblasti zpětné chlopně, přičemž dřívější spodní strana vrstvy adhezivního lepidla je nyní povrchem vrstvy adhezivního lepidla a má adhezivní vlastnosti.

Nanesením adhezivního lepidla na antiadhezivní vrstvu a přiložením té části obálky, na níž má v konečné fázi adhezivní lepidlo být uspořádáno, je adhezivní lepidlo při opětném vyklopení této oblasti přeneseno na část obálky antiadhezivním prostředkem nepovlečenou a je připraveno k použití. Přidržitost lepidla na dílu nepovlečeném antiadhezivním prostředkem (zpětná chlopeň) je podstatně větší než na vrstvě antiadhezivního prostředku. Tímto způsobem může být zabráněno tomu, aby se muselo adhezivní lepidlo nanést na oblast, která se po svém povlečení musí přeložit. Ulehčuje to výrobu, neboť například skládací válec pak musí mít pouze odpovídající vybrání na místě, které je protilehlé k oblasti povlečené adhezivním lepidlem, zatímco dosud nepovlečená zpětná chlopeň může být uchopena a přeložena na libovolném místě.

Je rovněž možné zcela opatřit zpětnou chlopeň adhezivním lepidlem, především až k bočním okrajům, aby se zvýšila spolehlivost spoje. Přispívá k tomu ta skutečnost, že adhezivní lepidlo nevyžaduje normálně žádné sušení. Doposud vyžadovaly obálky na sušící dráze přidržovače, pro něž se musely ponechat v lepidle mezery.

U provedení podle vynálezu je adhezivní lepidlo uspořádáno pouze pro zpětnou chlopeň. Zadní strana dopisní obálky má antiadhezivní vrstvu v oblasti, na kterou zpětná chlopeň ve zpětně překlápěném stavu dolehne. Takto přikryje zadní strana obálky s antiadhezivní oblastí na ní uspořádanou adhezivní plochu adhezivního lepidla. Toto nepřekáží ani při dopravě, ani při plnění obálky. Po napřímení zpětné chlopně je však volné a může být slepeno se závěrnou chlopni, která je bez lepidla.

U jiného provedení podle vynálezu může být adhezivní lepidlo uspořádáno na závěrné chlopni a antiadhezivní vrstva, která ho v nepoužitém stavu kryje, je uspořádána na vnitřní straně obálky, a sice v oblasti, která je mimo přeloženou zpětnou chlopeň. Po napřímení zpětné chlopně je tato slepena s adhezivním lepidlem na závěrné chlopni.

Použitá adhezivní lepidla mohou být obvyklého druhu, například disperze umělých pryskyřic na vodní bázi s adhezivními vlastnostmi vůči použitému obalovému materiálu. Mohou být použita také tavná lepidla, která jsou používána při teplotách zpracování 120 až 200 °C, avšak

permanentní adhezivní účinek mají i při pokojové teplotě. Silný adhezivní účinek je vyvíjen, aniž by bylo zapotřebí navlhčení nebo jiné aktivizace před slepením.

5 Vrstva antiadhezivního prostředku, která může být použita buď jako zvláštní povlak, nebo může být již uspořádána na použitém materiálu, může obsahovat například akrylátovou pryskyřici, silikonakrylát nebo jiné silikonové sloučeniny. Důležitá je antiadhezivní vlastnost. Mohou být použity takové druhy materiálů, jejichž vlastnost je založena především na tom, že uzavírají póry a tím nedávají adhezivnímu lepidlu žádnou možnost k uchycení.

10 Jelikož adhezivní lepidlo nevyžaduje před dalším zpracováním obálky žádné sušení, může při výrobě obálek odpadnout sušicí dráha, zaujímající jinak značnou část výrobního stroje. Aby se umožnilo nanášení vlhkostí aktivovaného pogumování a zkrátila se sušicí dráha, bylo doposud zapotřebí provést ve stroji seřazení obálek s velmi značným vzájemným překrytím. Toto může být nyní redukováno nebo podle okolností také zcela vypuštěno.

15 Je-li nanесeno adhezivní lepidlo na vrstvu antiadhezivního prostředku, děje se toto před složením zpětné chlopně. Ke složení je zapotřebí skládací stanice, která je vytvořena tak, že obálka na základě svého povlaku adhezivního lepidla neuvázne na příslušných skládacích nástrojích. Může toho být dosaženo příslušným vybráním na skládacím válci uspořádaném ve skládací stanici
20 a/nebo vrstvou antiadhezivního prostředku na tomto místě.

Přehled obrázků na výkresech

25 Vynález je dále blíže vysvětlen s pomocí příkladu provedení znázorněného na výkresech, kde značí:

obr. 1 až obr. 5 pohled na dopisní obálku ze zadní strany v různých fázích její výroby, respektive použití;

obr. 6 silně zvětšený řez podle čáry VI–VI z obr. 3;

30 obr. 7 schematické znázornění zařízení k výrobě obálek v bokorysu; a

obr. 8 detail skládacího zařízení pro závěrnou a zpětnou chlopeň ve schematickém znázornění, pro obálku podle obr. 1 až obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 až obr. 5 znázorňují dopisní obálku, která je vyrobena z pásu plochého materiálu, výhodně papíru, skládáním a lepením, respektive nanášením lepicí vrstvy. Výrobu je také možno provádět z jednotlivých archů a použité materiály mohou být velice různé. Znázorněná obálka 11 je
40 dopisní obálka v normovaném formátu. V zásadě je ale možné popsáním způsobem vyrábět také zásilkové tašky nebo sáčky se spodním přehybem a bočními přehyby anebo bez nich.

Obálka 11 má přední stranu 12, určenou pro adresu a eventuálně opatřenou okénkem, na níž prostřednictvím přehybu 13 navazuje závěrná chlopeň 14. Na protilehlé straně navazuje přes
45 spodní přehyb 15 zadní strana 16 obálky 11, která je svojí vnitřní plochou složena proti vnitřní ploše přední strany 12 a sahá až krátce před přehyb 13. Prostřednictvím přehybu 17 je pak vymezena zpětná chlopeň 18, která probíhá rovnoběžně se závěrnou chlopní 14 a je dimenzována tak, že závěrná chlopeň 14 ji v uzavřeném stavu obálky 11 překrývá (obr. 5), avšak v nevyužitém stavu (doprava a skladování podle obr. 3) probíhá rovnoběžně vedle ní.

50 Na přední straně 12 obálky 11 jsou prostřednictvím bočních přehybů 20 vytvořeny boční chlopně 19, které jsou dvěma vzájemně rovnoběžnými lepenými spoji 21 slepeny s bočními okraji zadní strany 16 obálky 11. Slepění sahá do okolí spodního přehybu až k přehybu 17 zpětné chlopně 18.

Oblast zadní strany 16 hraničící s přehybem 17 je vůči adhezivnímu lepidlu opatřena povrchem s antiadhezivními vlastnostmi. Tato oblast je v následujícím nezývána jako antiadhezivní oblast 22. Je uspořádána tak, že je stejně velká nebo větší než adhezivní oblast 23 na zpětné chlopni 18.
 5 Adhezivní oblast 23 sahá téměř přes celou šířku zpětné chlopně 18 a obálky 11. Antiadhezivní oblast 22 potřebuje být pouze tak široká jako adhezivní oblast 23 a potřebuje mít takovou polohu, že při přeložení zpětné chlopně 18 okolo přehybu 17 leží adhezivní lepidlo výhradně na antiadhezivní oblasti (obr. 3).

10 Zatímco obr. 1 znázorňuje obálku 11 před nanesením adhezivního lepidla 23', představuje obr. 2 obálku 11 krátce před dohotovením, tzn. před složením závěrné chlopně 14 a zpětné chlopně 18, a obr. 3 znázorňuje hotovou obálku 11, jak opouští výrobní zařízení, je balena a odesílána. Přitom je závěrná chlopeň 17, která je celá bez lepidla, složena proti oblasti vnitřního povrchu přední strany 12, zatímco zpětná chlopeň 18, přehnutá proti zadní straně 16, zakrývá adhezivní oblast
 15 23, která se nachází na antiadhezivní oblasti 22.

Před použitím obálky 11, tzn. před jejím naplněním, je nejprve závěrná chlopeň 14 přehnuta nahoru, zatímco zpětná chlopeň 18 zůstává ještě ve své pozici podle obr. 3. Tím je vytvořen značně velký a lehce přístupný plnicí otvor. Po naplnění je pak rovněž zpětná chlopeň přehnuta
 20 nahoru, takže obálka se nachází v situaci podle obr. 4.

Přitom na základě různých adhezivních poměrů dochází k uvolňování vrstvy 23'' adhezivního lepidla 23' z antiadhezivní oblasti 22. Adhezivní lepidlo je tak přenášeno na zpětnou chlopeň (obr. 4). Přitom mohou pomáhat na obr. 3 znázorněná vybrání 27 adhezivní oblasti 23, neboť
 25 tvoří úchytná vybrání k nadzvednutí zpětné chlopně 18.

Po uzavření pomocí přiklopení závěrné chlopně 14 na adhezivní oblast 23, která se nyní nachází na složené zpětné chlopni 18, je obálka 11 uzavřena (obr. 5).

30 Obálka je takto uzavřena prostřednictvím adhezivního a spolehlivého lepeného spoje, který nelze většinou bez porušení otevřít, aniž by musela být adhezivní oblast předem zbavena zvláštního zakrývacího proužku. Antiadhezivní vrstva, která může být rovněž označena jako anti-přilnavá, může být nanesena v jedné nebo ve více vrstvách ve formě laku nebo jiného povlaku a neruší ani
 35 uživatelsky ani opticky, neboť může být například transparentní. Zvláštní výhoda spočívá v tom, že otevřená závěrná chlopeň, po níž se sune do obálky její náplň, je zcela prostá lepidla.

Bylo by rovněž možné spojit antiadhezivní vrstvu s potiskem obálky. Také může připadat v úva-
 hu vyrobit obálku z materiálu, jehož vnější plocha na rozdíl od použitého adhezivního lepidla 23'
 40 sestává z dehezivního materiálu, přičemž by bylo zvláštními opatřeními dosaženo přídržnosti mezi vrstvou 23'' adhezivního lepidla 23' a příslušnou oblastí zpětné chlopně. Vnitřní strana obálky by mohla mít povrch bez dělicích vlastností nebo by tyto mohly být vytvořeny pouze v oblasti závěrné chlopně.

Když, u jedné varianty, je adhezivní lepidlo 23' naneseno na vnitřní straně závěrné chlopně a
 45 antiadhezivní prostředek pokrývá protilehlou oblast vnitřní strany, potom může sice vnější strana obálky zůstat bez antiadhezivního prostředku, ale závěrná chlopeň může být sklopena směrem ven teprve po naplnění obálky, což je při užívání méně výhodné.

Zařízení 30 znázorněné na obr. 7 k výrobě obálek 11 z papírového pásu 31 je tvořeno
 50 následujícími stanovišti, vzájemně sestavenými principem stavebnicového systému:

V odvíjecí stanici 32 je uložena zásobní role 33 papírového pásu 31. Pás 31 je odsud odvíjen a veden přes vyrovnávací dráhu 34, která zajišťuje mimo jiné rovnoměrné napětí pásu. Může zde být vytvořena i možnost výměny role bez zastavení zařízení. Pás 31 potom prochází přes

regulační stanici 35 pásu, která zajišťuje také příčné vyrovnání pásu a dále vbíhá do tiskacího ústrojí 37 tiskací stanice 36, které bývá většinou vytvořeno jako gumotisk, a je uspořádáno k potištění papírového pásu, například pro vnitřní stranu obálky. V této tiskací stanici je rovněž uspořádáno nanášecí, respektive tiskací ústrojí 38 pro vytvoření antiadhezivní oblasti 22.

5

Nanášecím ústrojím 38 je nanášen antiadhezivní prostředek, který na příslušném místě, které lze zjistit například z obr. 1 až obr. 3, vytvoří antiadhezivní povrch, u něhož jsou například póry v papíru uzavřeny a vlákna jsou překryta. V zařízení 30 se toto provádí s ještě nerozděleným pásem, který ještě není rozstříhán podle tvaru pozdějších obálek.

10

Následně je antiadhezivní vrstva prostřednictvím sušícího zařízení 39, a to například infračerveným světlem nebo UV-zářením, usušena. Dále následuje ve směru 40 pohybu pásu vystřihovací stanice 41, kde je vystřižen výřez pro adresové okénko. V následující okénkové stanici 42 je z role 42a přiváděn transparentní okénkový materiál a je nalepen nebo zapečetěn přes okénkový materiál a je nalepen nebo zapečetěn přes okénkový výřez. V následující tvarovací stanici 43 jsou u ještě stále souvislého pásu sestřiženy jeho obě strany tak, že vznikne okrajový obrys bočních chlopní. Současně nebo v jiných stanicích probíhá rýhování různých přehybů 13, 15, 17 a 20.

15

V přehýbací stanici 44, která následuje co možná těsně za tvarovací stanicí, jsou ohnuty boční chlopně 19 směrem dovnitř a jsou opatřeny dvěma vzájemně rovnoběžnými proužky 21 lepidla. Zejména na oblasti hraničící s přehybem 17 mohou být lepené spoje 21 také spojeny vzájemně, aby byla tato oblast obzvláště účinně spojena. Konečně je v odřezávací stanici 45 pás materiálu napříč odstřižen, tzn. hrana 24 zpětné chlopně je od hrany 26 závěrné chlopně oddělena. Následně je zadní strana 16 nebo spodní chlopeň složena přes přehyb 15 a na každé straně je dvěma rovnoběžnými lepenými spoji 21 slepena s bočními chlopněmi 19, přičemž oblast zpětné chlopně 18 zůstává volná.

25

Posléze následuje stupňovité řazení obálek v řadicí stanici 46. Tato může obsahovat řadicí kolo 47, které je vytvořeno válcovitě a je na svém povrchu opatřeno stupni nebo dorazy, uspořádanými v požadovaném odstupu vzájemně za sebou a nasměrovanými proti dopravnímu směru. Zmíněný válec může mít tedy profil z pilových zubů, podobně jako kolo rohatko-západkového mechanismu.

30

Pomocí řadicího kola 47 vzniká řada šupinovitě naskládaných obálek 11 a to tím, že přicházející obálky svým přehybem 15 díky uspořádání řadicího kola a díky tomu, že obvodová rychlost řadicího kola je menší než rychlost přicházejících obálek, nabíhají pod již dále dopravované obálky a proti dorazům, vytvořeným jako stupně s požadovaným a s obvodovou rychlostí sladěným odstupem.

35

Vzniká šupinovitá řada obálek 11, která je dopravním zařízením, například pásovým dopravníkem, dopravována dál. Velmi vysoká dopravní rychlost řady jednotlivých obálek, až 600 m/min., je překrytím obálek redukována. U současných zařízení to bylo nutné kvůli potřebnému sušení lepidla naneseného po seřazení (pogumování) nebo latexového lepidla, neboť sušící dráha by jinak byla příliš dlouhá a vysoká dopravní rychlost u jednotlivých obálek by mohla vést k problémům. Mimoto probíhalo při tomto pogumování nanášení lepidla průběžně, tzn. seřazení ponechalo z každé obálky volnou pouze oblast určenou k pogumování.

40

45

Podle vynálezu je v následující nanášecí stanici uspořádáno nanášecí zařízení 49 lepidla pracující s rotujícím válcem podobně jako tiskací nástroj, a s tímto zařízením je na antiadhezivní oblast 22 nanášeno adhezivní lepidlo 23' (obr. 2). Přídržnost na dělicí vrstvě by měla být přinejmenším tak velká, aby na ní adhezivní lepidlo během zpracování ve stroji drželo.

50

Adhezivní oblast má přitom být tak velká, že zabírá téměř celou zpětnou chlopeň 18. Tato stanice pracuje s výhodou s nanášecím válcem s jedním nebo více jednotlivými nanášecími segmenty, uspořádanými po obvodě se vzájemným odstupem. Za účelem rovnoměrného nanesení lepidla

55

mohou být tyto opatřeny mřížovaným povrchem, tzn. povrchem s těsně vedle sebe ležícími prohlubněmi, který je po nanesení lepidla, například ponořením nebo přenosem z válce přivádějícího lepidlo, setřen. Tím je dosaženo obzvláště rovnoměrné a bočně přesně ohraničené adhezivní plochy.

5

Jelikož pro adhezivní lepidlo není zapotřebí před dalším zpracováním žádné sušení, může obvyklá sušicí dráha odpadnout. Seřazení obálek v řadící stanici nepotřebuje být tak těsné, jak je tomu zapotřebí kvůli lepení a sušení, nýbrž je závislé pouze na rychlosti, s níž se mohou pohybovat nanášecí válce nanášecí stanice 48. V každém případě musí zůstat povlěkaná oblast volná. Kvůli výpadku sušicí dráhy není také bezpodmínečně nutné, jak je jinak obvyklé u dosavadních strojů, uspořádat následně speciální regulační nebo vyrovnávací stanici, aby se obálky, vysunuté na sušicí dráze poněkud ze svého přesného vzájemného sledu, opět vyrovnaly. Z důvodu odpadnutí sušicí dráhy není také zapotřebí žádných přidržovačů ve formě řemenů, pro něž se musely vynechávat v lepidle mezery. Omezovalo to úplné nanesení lepidla přes téměř celou šířku obálek, což je podle vynálezu možné.

15

V následující vyprazdňovací stanici 75, která současně zásobuje následující skládací stanici 50, jsou již obálky 11 opět jednotlivě oddělené.

20

Dále vbíhají jednotlivé obálky 11 do skládací stanice 50 zpětně chlopně 18, která pracuje podle schématu znázorněného na obr. 8. Obálka 11 postupuje svým vpředu se nacházejícím přehybem 15 proti dorazu 52, uspořádanému na horním skládacím válci 51, přičemž tento doraz v případě potřeby přebírá vyrovnávací funkci. Horní skládací válec 51 a skládací válec 53, který je situován rovnoběžně pod ním, otáčí se v opačném směru a je v dopravním směru poněkud přesazen vzad, vytvářejí mezi sebou mezeru 54, kterou procházejí obálky.

25

Skládací válce 51, 53 jsou opatřeny sacími zářezy nebo otvory 55, 56, 57, ovladatelnými selektivně v závislosti na jejich obvodové poloze. Tyto jsou pak připojeny přes neznázorněné běžné ovládání krytu rotačního šoupátka na zdroj nasávaného vzduchu. Obálky přicházející na dopravník nebo na dopravní stůl 88 jsou, současně s náběhem 52, přísáty sacími otvory 55 na skládací válce 51 a v jejich směru pohybu, který zraje odpovídá směru 40 pohybu, se začínají otáčet.

30

Sací otvory obálku ve směru otáčení v pravý čas selektivně uvolní, čímž je tato zachycena záchytnou kapsou 58, která sestává ze záchytného plechu 59 směřujícího šikmo vzhůru a dorazu 60, tvořícího dno kapsy. Obálka je v oblasti dorazu 60, aniž by na něj tvrdě narazila, zastavena, neboť je aktivizován sací účinek na spodním, rovněž v oblasti mezery 54 v dopravním směru se otáčejícím skládacím válci 53 a tamní sací otvory 57 uchopí závěrnou chlopeň 14 a vezmou ji s otáčením skládacího válce sebou.

35

V pravý čas je pak aktivizována řada úzkých sacích otvorů 56 nebo zářezů, které jsou uspořádány na horním skládacím válci 51 v koncové oblasti vybrání 61.

40

Na adhezivní oblasti 23 (nad antiadhezivní oblastí 22) je vytvořeno v horním skládacím válci 51 vybrání 68, které může mít za základ antiadhezivní vrstvu 62 z polytetrafluorethylenu (PTFE). Zpětné chlopně 18 jsou uchopeny skládacími plochami 69, 70, vykazujícími sací otvory 56, 56a. Plochy 69, 70, které leží v oblasti trojúhelníkovitého vybrání 61, detailně zřejmého z obr. 8, jsou vytvořeny tak, že zpětná chlopeň 18 je nasána sacím otvorem 56 ve své oblasti hraničící s přehybem 17 pod plochým úhlem. Když se potom obálka 11 s přehybem 13 otáčením skládacích válců přiblíží k drážkové mezeře 63, je sací vzduch odpojen od sací drážky 56 a tím je připojena sací mezera 56a, která přísluší k ploše 70. Mohlo by proběhnout rovněž současné připojení. Tato plocha je nastavena pod větším úhlem oproti tečně na skládacím válci 51.

50

Jelikož ke složení zpětné chlopně 18 dochází při vysoké pracovní rychlosti velmi rychle, může působením dynamických sil vybočit, zakřivit se, a s přispěním sacích účinků otvorů 56a dolehnout na plochu 70. Při odtážení obálky z horního skládacího válce 51 je zpětná chlopeň 18 počínaje

55

plochou 69, tzv. „odpojena“, zatímco je zrušeno vakuum. Tím je dosaženo při skládání zpětné chlopně 18 harmonického a jemného převodu do jednotlivé složené polohy. Umožňuje to vysoké pracovní rychlosti s vysokou spolehlivostí. Zaoblení mezi plochami 69, 70 nebo celkově zakřivené plochy by mohly tento účinek ještě zlepšit.

5

Při odpojení vakuu jsou otvory a kanálky vedoucí nasávaný vzduch obvykle přes popsané ventily a otočná šoupátka provzdušněny, aby bylo vakuum odbouráno. K urychlení tohoto procesu může být namísto pasivního provzdušnění provedeno aktivní zavedením tlakového vzduchu. Toto již sice bylo navrženo k odstranění řezného odpadu, avšak u skládacích válců je to neobvyklé, neboť
10 aktivní odrazení zpětné chlopně je samo o sobě nežádoucí. Aktivní provzdušnění by se tedy mělo omezit na takovou míru, která přivodí rychlé uvolnění.

Při synchronním dalším otáčení skládacích válců 51, 53 jsou závěrná chlopeň 14 na přehybu 13 a zpětná chlopeň 18 na přehybu 17 přeloženy a celá obálka je vtažena do drážkové mezery 63
15 mezi spodním skládacím válcem 53 a odtahovacím válcem 64. Závěrná chlopeň 14 a zpětná chlopeň 18 jsou patřičně přiloženy do poloh na obálce, zřejmých z obr. 3, přičemž adhezivní oblast 23 doléhající na antiadhezivní oblast 22 je uložena a přitlačena na dosud nepovrstvenou zpětnou chlopeň 18. Tlak způsobující přenos lepidla z antiadhezivní vrstvy na zpětnou chlopeň není vyvinut v zařízení, ale teprve při zabalení.

20

Dvojitě slepení bočních chlopní dvěma rovnoběžnými lepenými spoji 21 na každé boční chlopni a obzvláště rychle tuhnutí lepidla se používá pro obzvláště spolehlivé slepení a také proto, že lepidlo je navzdory vysokým dopravním rychlostem v době, kdy se obálka dostane do skládací stanice, již ztuhlé. Tímto a třívrstvou strukturou obálky v této oblasti (přední strana, zadní strana
25 a boční chlopeň) spolu s lepidlem mezi přehybem 15 a přehybem 17 je tato oblast poměrně tuhá, takže přeložení zpětné chlopně podél přehybu 17 může být bez problémů provedeno.

Je tím především také zabráněno tomu, že by přeložením zpětné chlopně byl natržen lepený spoj mezi bočními chlopněmi a zadní stranou obálky.

30

Pomocí těchto dvou rovnoběžných lepených spojů je dále možné uspořádat slepení překrývající poměrně velkou oblast, aniž by bylo nanесeno příliš mnoho lepidla, které by pak bylo bočně nebo ve směru zpětné chlopně vytlačeno.

V následující odkládací stanici 65 je prostřednictvím odkládacího bubnu 66 odkládána řada obálek na dopravník 67 a vedena dále k zabalení.

Podle druhu a vytvoření obálky mohou být u takového zařízení 30 uspořádány přídatné stanice pro předchozí jednotlivá zpracování nebo částečně také stanice kvůli výměně. Rovněž je možné
40 jiné vzájemné uspořádání.

Obr. 6 znázorňuje zvětšený částečný řez, u něhož jsou především pro správnou ilustraci silně zvětšeny tloušťky materiálů. Antiadhezivní vrstva 22 je nanесena na primární vrstvě 22', která slouží jednak jako příprava pro antiadhezivní prostředek, například uzavřením pórů v papíru, a
45 jednak zprostředkuje přídržnost mezi papírem a antiadhezivním prostředkem. Za tím účelem může být v zařízení, popsaném dále s pomocí obr. 7, nainstalován v tiskací stanici další nanášecí nástroj, a sice podle druhu prvního se sušící, popřípadě vytvrzovací jednotkou nebo bez ní, před nanášením antiadhezivního prostředku.

Obr. 6 dále znázorňuje, že na zpětné chlopně 18 může být uspořádána přední úchytky 27', navazující na hranu 24, která leží mimo adhezivní oblast 23 a je od ní oddělena linií 27'' před-
50 běžného zlomu (rýhou, vyražením apod.). Tato páskovitá úchytky 27' může být pomocí prstu lehce postavena a uchopena, aby mohla být odtažena a postavena zpětná chlopeň 18.

Podle vynálezu může být tedy vyrobena obálka, sestávající z přední strany a zadní strany, které jsou vzájemně spojeny bočními chlopněmi. Obálka má zpětnou chlopeň, na níž je nanесena vrstva 23'' adhezivního lepidla 23'. K nanесení adhezivního lepidla 23' na zpětnou chlopeň 18 dochází přenosem, tzn. adhezivní lepidlo 23' je při výrobě nanесeno na antiadhezivní vrstvu a při napřímení zpětné chlopně 18 je jeho vrstva 23'', z ní přenesena. Jedná se o silně působivé adhezivní lepidlo, které je účinné bez navlhčení nebo jiné aktivizace. Zpětná chlopeň 18 je při dopravě a skladování uložena na zadní straně 16 obálky 11, přičemž je vytvořena oblast 22 pokrytá antiadhezivním prostředkem, by bylo umožněno zpětné oddělení vrstvy 23'' lepidla 23' před použitím. K uzavření obálky 11 je nepotažená závěrná chlopeň 14 přitisknuta na zpětnou chlopeň 18 potaženou adhezivním lepidlem.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Dopisní obálka, která obsahuje závěrnou chlopeň (14), navazující na přední stranu (12) obálky, a zpětnou chlopeň (18), sklopitelnou z úložného stavu do závěrného stavu, která je v úložném stavu sklopena na zadní stranu (16) obálky, s lepeným spojem prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak, která v úložném stavu zpětné chlopně (18) doléhá na antiadhezivní oblast (22), tvořenou povrchovou oblastí zadní strany (16) obálky, a přičemž zpětná chlopeň (18) je v závěrném stavu slepitelná se závěrnou chlopní (14), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vrstva adhezivního lepidla (23'), povrch adhezivní oblasti (23) na zpětné chlopní (18) a antiadhezivní oblast (22) jsou pro vzájemnou spolupráci vytvořeny tak, že adheze vrstvy (23'') adhezivního lepidla (23') umístěné na antiadhezivní oblasti (22) je ve své adhezi vůči této antiadhezivní oblasti (22) omezena tak, že po přiložení na antiadhezivní oblast (22), provedeném při výrobě dopisní obálky (11), přilne svou spodní stranou uvolnitelně na antiadhezivní oblast (22), avšak adheze mezi adhezivní oblast (23) zpětné chlopně (18) a vrstvou (23'') adhezivního lepidla (23') je tak velká, že vrstva (23'') adhezivního lepidla je pevně přilepena svou horní stranou k povrchu adhezivní oblasti (23) přitlačené k této horní straně, přičemž nyní po odklopení zpětné chlopně (18) má dřívější spodní strana vrstvy (23'') adhezivního lepidla, tvořící povrch této vrstvy (23'') adhezivního lepidla, lepicí vlastnosti pro uzavření sklopením závěrné chlopně (14) dolů na adhezivní vrstvu (23'').

2. Dopisní obálka, která obsahuje závěrnou chlopeň (14), navazující na přední stranu (12) obálky, a zpětnou chlopeň (18), sklopitelnou z úložného stavu do závěrného stavu, která je v úložném stavu sklopena na zadní stranu (16) obálky, s lepeným spojem prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak, která v úložném stavu zpětné chlopně (18) doléhá na antiadhezivní oblast (22), tvořenou povrchovými oblastmi vnitřku obálky, a přičemž zpětná chlopeň (18) je v závěrném stavu slepitelná se závěrnou chlopní (14), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vrstva adhezivního lepidla (23'), povrch adhezivní oblasti (23) na závěrné chlopní (14) a antiadhezivní oblast (22) jsou pro vzájemnou spolupráci vytvořeny tak, že adheze vrstvy (23'') adhezivního lepidla (23') umístěné na antiadhezivní oblasti (22) je ve své adhezi vůči této antiadhezivní oblasti (22) omezena tak, že po přiložení na antiadhezivní oblast (22), provedeném při výrobě dopisní obálky (11), přilne svou spodní stranou uvolnitelně na antiadhezivní oblast (22), avšak adheze mezi adhezivní oblastí (23) závěrné chlopně (14) a vrstvou (23'') adhezivního lepidla (23') je tak velká, že vrstva (23'') adhezivního lepidla je pevně přilepena svou horní stranou k povrchu adhezivní oblasti (23) přitlačené k této horní straně, přičemž nyní po odklopení zpětné chlopně (18) a sklopení závěrné chlopně (14) má dřívější spodní strana vrstvy (23'') adhezivního lepidla, tvořící povrch této vrstvy (23'') adhezivního lepidla, lepicí vlastnosti pro uzavření dopisní obálky (11).

3. Dopisní obálka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vrstva adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak je upravena na zpětné chlopni (18) a zadní strana (16) obálky má alespoň v antiadhezivní oblasti (22), na kterou přilehne adhezivní oblast (23) opatřená vrstvou adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak, povrch s antiadhezivními vlastnostmi.
- 5 4. Dopisní obálka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že povrchová oblast s antiadhezivními vlastnostmi obsahuje antiadhezivní vrstvu, která obsahuje zejména akrylátové pryskyřice nebo silikon-akrylát, jiné sloučeniny silikonu nebo podobně.
- 10 5. Dopisní obálka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že antiadhezivní oblast (22) obsahuje dvě vzájemně na sobě nanesené vrstvy, a sice primární vrstvu, která tvoří základ, a antiadhezivní vrstvu, jejíž přilnavost vůči primární vrstvě je větší než vůči vrstvě adhezivního lepidla (23').
- 15 6. Dopisní obálka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že adhezivní oblast (23) má na své hraně hraničící s vnější hranou zpětné chlopně (18) úchytná vybrání (27) nebo linii (27'') předběžného zlomu ohraničující úchytku (27').
- 20 7. Dopisní obálka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že adhezivní oblast (23) sahá až do blízkosti vnějších hran (20) obálky (11).
- 25 8. Dopisní obálka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že přední a zadní strana (12, 16) obálky (11) jsou spojeny pomocí bočních chlopni (19), které mají vždy dva navzájem rovnoběžné lepené spoje (21), které jsou popřípadě alespoň na jednom konci spolu vzájemně spojeny.
- 30 9. Způsob výroby dopisní obálky (11), která obsahuje závěrnou chlopeň (14), navazující na přední stranu (12) obálky, a zpětnou chlopeň (18), sklopitelnou z úložného stavu do závěrného stavu, která je v úložném stavu sklopena na zadní stranu (16) obálky, a která obsahuje lepený spoj prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak, která v úložném stavu zpětné chlopně (18) doléhá na antiadhezivní oblast (22) s antiadhezivními vlastnostmi, vytvořenou na povrchových oblastech obálky, a přičemž zpětná chlopeň (18) je v závěrném stavu slepitelná se závěrnou chlopni (14), **vyznačující se tím**, že povrchová oblast dopisní obálky (11), tvořící antiadhezivní oblast (22), se opatří antiadhezivním prostředkem, který se
- 35 vysuší, popřípadě vytvrdí, a že na antiadhezivní oblast (22) obálky (11), opatřenou antiadhezivním prostředkem, se nanese vrstva adhezivního lepidla (23'), načež se zpětná chlopeň (18) obálky (11) přitlačí k této vrstvě adhezivního lepidla (23') tak, že adhezivní lepidlo (23') může na ní ulpět a na základě svých adhezivních vlastností větších vůči antiadhezivnímu prostředku se po nadzdvihnutí přehnutelné oblasti může uvolnit od povrchu opatřeného antiadhezivním prostředkem, a tudíž menšími adhezivními vlastnostmi.
- 40 10. Způsob podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že přehnutí zpětné chlopně (18) a/nebo závěrné chlopně (14) se provede s podporou řízeného odsávání vzduchu a ukončení odsávacího procesu se urychlí přívodem tlakového vzduchu.
- 45 11. Způsob podle jednoho z nároků 9 nebo 10, **vyznačující se tím**, že vrstva adhezivního lepidla (23') se nanáší na za sebou následující obálky (11) přerušovaně v těch oblastech řady, které jsou v dopravním směru ve vzájemných odstupech, přičemž řada obálek (11) probíhá popřípadě s nepatrným vzájemným překrytím obálek (11) nebo bez něj.
- 50 12. Zařízení k výrobě dopisní obálky v úložném stavu, která obsahuje závěrnou chlopeň (14) navazující na přední stranu (12) obálky a z úložného stavu do závěrného stavu vyklopitelnou zpětnou chlopeň (18), která je v úložném stavu sklopena na zadní stranu (16) obálky, a která obsahuje lepený spoj prostřednictvím vrstvy adhezivního lepidla (23'), která v úložném stavu

doléhá na antiadhezivní oblast (22) s antiadhezivními vlastnostmi, vytvořenou na povrchových oblastech obálky (11), přičemž zařízení obsahuje zásobní roli (33) pro papírový pás (31), tvarovací stanici (43) pro přířez tvořící obálku a lepidlo nanášející přehýbací stanici (44) pro boční chlopně, **vyznačující se tím**, že zařízení obsahuje nanášecí stanici (36) antiadhezivního prostředku typu tiskacího ústrojí (38) k nanášení antiadhezivního prostředku a popřípadě sušící zařízení (39) k sušení, popřípadě vytvrzení antiadhezivního prostředku, a dále ve směru výroby za ní nanášecí stanici (48) vrstvy adhezivního lepidla (23') citlivého na tlak, která obsahuje nanášecí válec s jedním nebo více jednotlivými od sebe v odstupu po obvodu uspořádanými nanášecími segmenty s popřípadě mřížkováným povrchem, stíratelným po nanesení lepidla, a která je uspořádána pro nanášení na antiadhezivní oblast (22) opatřenou předtím antiadhezivním prostředkem, a že dále navazuje skládací stanice (50) k překládání zpětné chlopně (18) k zadní straně (16) obálky, jakož i popřípadě závěrné chlopně (14).

13. Zařízení podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že skládací stanice (50) obsahuje skládací válec (51) pro zpětnou chlopeň (18), který v oblasti obálky (11) opatřené adhezivní vrstvou (23) obsahuje vybrání (68) a/nebo antiadhezivní plochu (62).

14. Zařízení podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že skládací válec (51) obsahuje odsávací oblast se sacími otvory (56, 56a), která leží v blízkosti vybrání (61) skládacího válce (51), a jejíž odsávací plochy (69, 70) svírají s vnější hranou (24) zpětné chlopně (18) větší úhel než s tečnou ke skládacímu válci (51).

15. Zařízení podle nároku 13 nebo 14, **vyznačující se tím**, že skládací stanice (50) bezprostředně navazuje na vyprazdňovací stanici (75), v níž se obálky (11) rozdělují, a která skládací stanici (50) přímo zásobuje.

16. Zařízení podle nároků 12 až 15, **vyznačující se tím**, že nanášecí stanice (36) je uspořádána v návaznosti na odvíjení pásu (31) materiálu, z něhož jsou obálky (11) zhotovovány, a popřípadě je k nanášecí stanici (36) přiřazena fixační stanice (39) k sušení nebo vytvrzení antiadhezivního prostředku, zejména prostřednictvím UV-lamp.

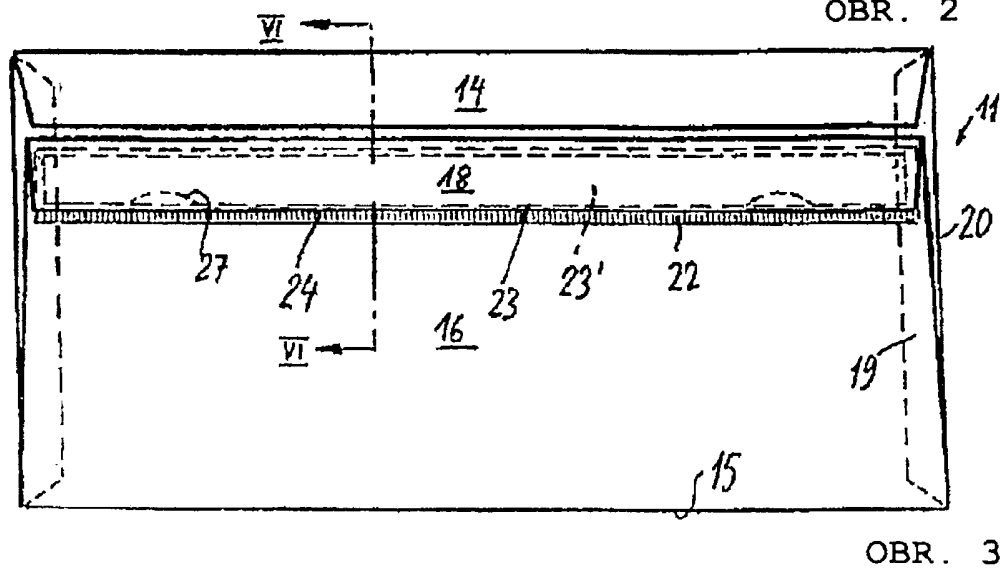
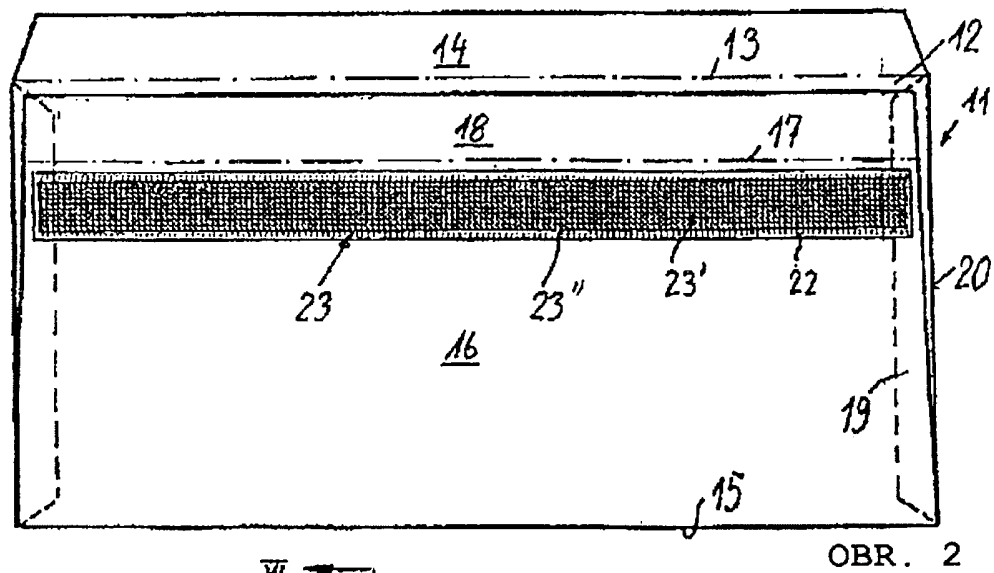
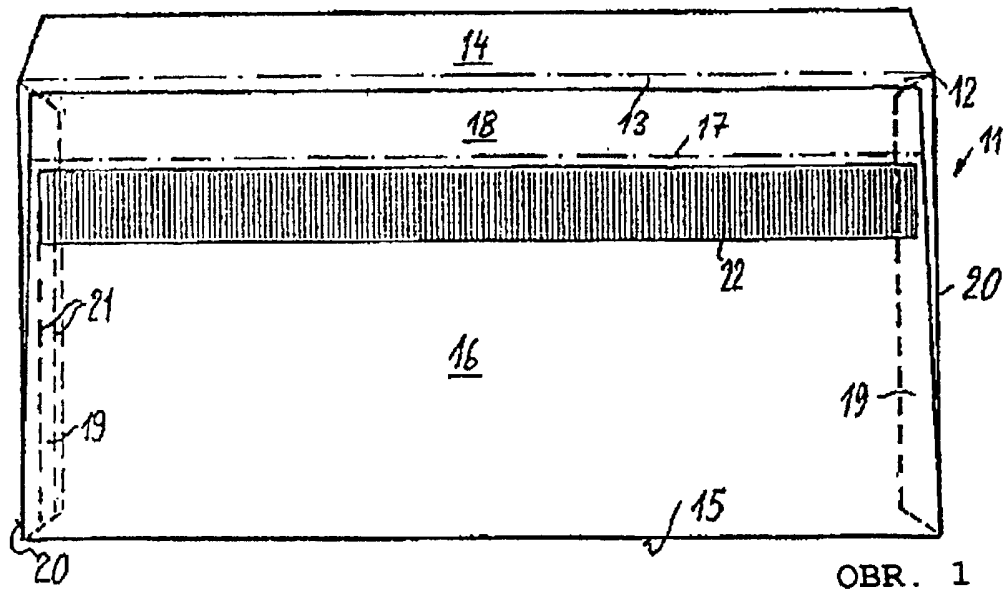
17. Zařízení podle jednoho z nároků 12 až 16, **vyznačující se tím**, že obsahuje dopravní zařízení dopravující obálky (11) mezi odřezávací stanicí (45) a uzavírací a skládací stanicí (50) ve formě řady pouze nepatrně překrytých nebo nepřekrytých vzájemně za sebou následujících obálek.

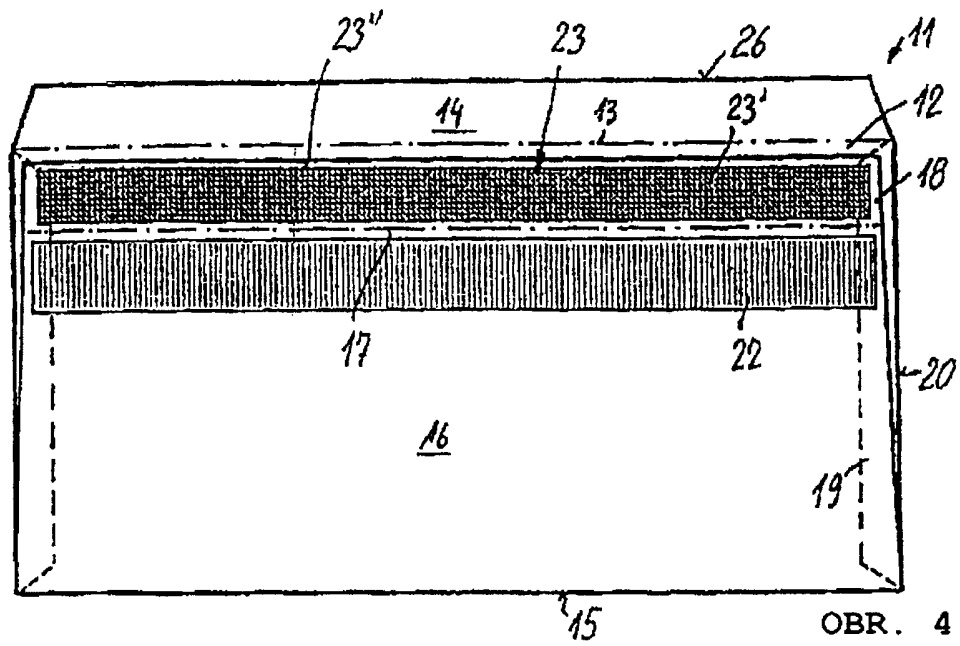
18. Zařízení podle jednoho z nároků 12 až 17, **vyznačující se tím**, že skládací stanice (50) navazuje na nanášecí stanici (48) přímo, bez vložené sušící stanice.

19. Zařízení podle jednoho z nároků 12 až 18, **vyznačující se tím**, že obsahuje řadicí stanici (46) s nejméně jedním řadicím válcem (47), který spolupůsobí s předem postupující hranou (15) každé dopisní obálky (11), a že tento řadicí válec (47) obsahuje na svém obvodu dorazy nebo stupně.

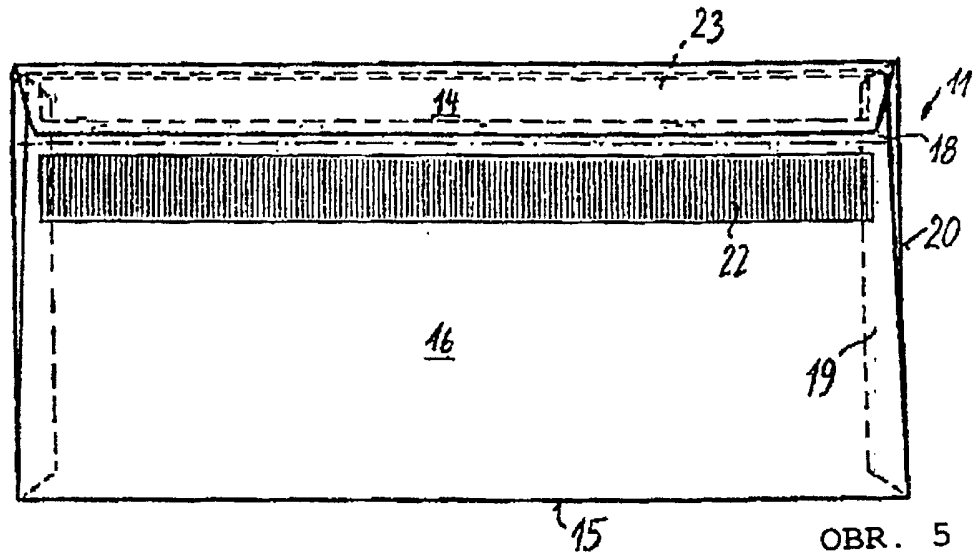
20. Zařízení podle jednoho z nároků 12 až 18, **vyznačující se tím**, že skládací válec (51) obsahuje vyrovnávací doraz (52) pro spodní hranu (15) obálky postupující vpředu ve směru (40) pohybu.

4 výkresy

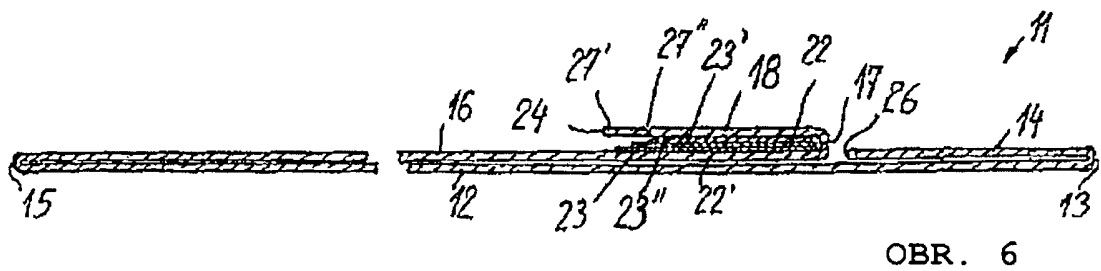




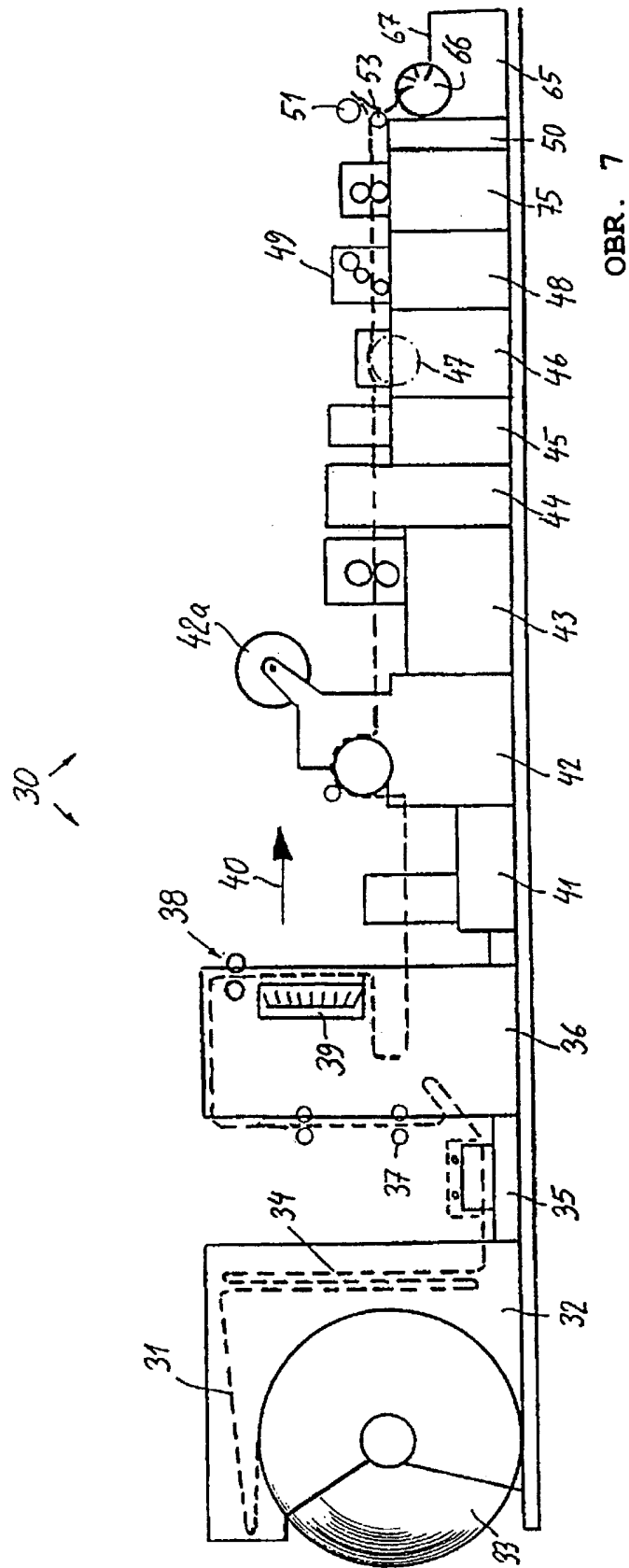
OBR. 4

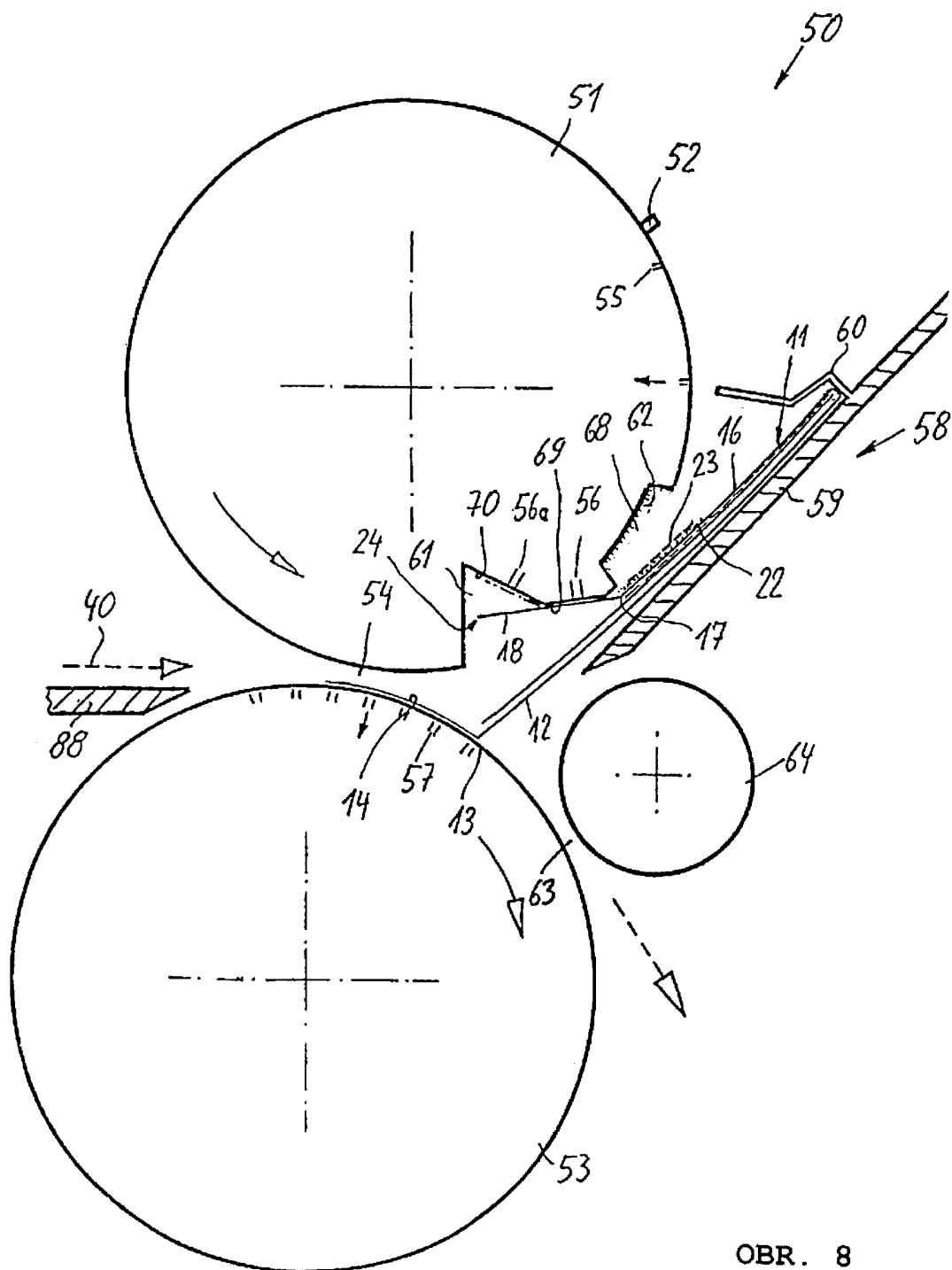


OBR. 5



OBR. 6





OBR. 8

Konec dokumentu