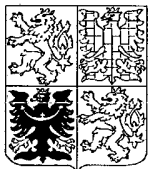


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **01.04.1999**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.07.1998**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19831992**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/DE99/01058**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/04218**

(21) Číslo dokumentu:

2001 - 199

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

D 05 B 33/00

B 65 H 29/46

B 65 H 5/04

A 41 H 43/02

(71) Přihlašovatel:
SCHMALE-HOLDING GMBH & CO., Ochtrup, DE;

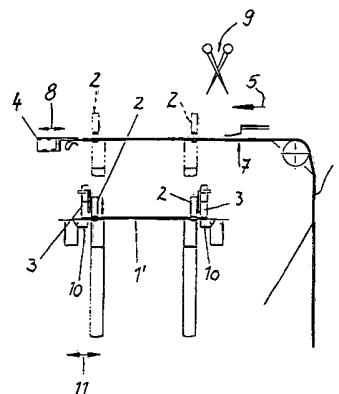
(72) Původce:
Reinders Peter, Ochtrup, DE;

(74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení a způsob přepravy plochého kusu zboží

(57) Anotace:

Zařízení pro přepravu plochých kusů zboží obsahuje první dopravní prostředek a druhý dopravní prostředek umožňující kontinuální odvádění oddělených kusů zboží za sebou v přesném odstupu od sebe. Druhý dopravní prostředek sestává z prvního pásového, řemenového nebo řetězového kontinuálního dopravníku (12) se dvěma dopravními elementy (3) oddálenými od sebe příčně k dopravnímu směru (6), jímž je vždy přiřazená úložná plocha (10) ve formě pruhu probíhající paralelně s dopravním směrem (6), o kterou se opírá daný dopravní element (3) při průběhu okrajových částí kusu (1') zboží za mezipolohy. Každý z obou dopravních elementů (3) je vracený a vedený za vytvoření regulační smyčky (13) tak, že vratná oblast (14) dopravního elementu (3) orientovaná proti dopravnímu směru (6) je za unášení dopravního elementu (3) přestavitelná ze základní polohy proti dopravnímu směru (6) paralelně s dopravním směrem (6) do přejímací polohy.



ZAŘÍZENÍ A ZPŮSOB PŘEPRAVY PLOCHÉHO KUSU ZBOŽÍ

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro přepravu plochého kusu zboží, například odstřižku pásu zboží z textilního materiálu, papíru, lepenky, plastické hmoty, plechu nebo folie, přičemž kus zboží je podáván zejména v horizontálním směru z prvního dopravního prostředku na druhý dopravní prostředek.

Dále se vynález týká způsobu přepravy kusů zboží.

Dosavadní stav techniky

Z dosavadního stavu techniky je známé zařízení pro přepravu kusů zboží, zejména textilních kusů dělených z textilního pásu. To sestává z prvního přerušované pracujícího dopravního zařízení, jímž se odtahuje textilní pás ze zásobníku zboží a jímž je držený a popřípadě napínaný oddělovaný volný konec pásu, a z druhého kontinuálně běžícího dopravního zařízení, jehož dopravní rovina probíhá rovnoběžně s dopravní rovinou prvního dopravního zařízení a vykazuje prostředky pro držení odděleného textilního kusu, přičemž dopravní směr prvního dopravního zařízení je orientovaný rovnoběžně s podélným směrem pásu a dopravní směr druhého dopravního zařízení je orientovaný napříč podélného směru pásu, kde s výhodou sestává první dopravní zařízení z posuvového smykadla pro textilní pás a dopravní

kleštiny, přičemž kleština je přestavitelná směrem k posuvovému smykadlu a od něho, mezi posuvovým smykadlem a dopravní kleštinou je uspořádané oddělovací zařízení, jímž je dělitelný textilní pás pro výrobu odděleného textilního kusu, oddělený textilní kus je přesunutelný po nebo při současném oddělování a uvolnění z prvního dopravního prostředku, zejména posuvového smykadla a dopravní kleštiny, podávacím prostředkem z roviny prvního dopravního zařízení do roviny druhého dopravního zařízení a je do ní zaveditelný.

V dosavadním stavu techniky je obvyklé, že se textilní pás odtahuje ze zásobníku zboží a dílčí kus se odděluje z tohoto textilního pásu. Tento oddělený textilní kus se potom přivádí k následující zpracovací stanici nebo k další dopravní stanici. Jakmile je textilní kus odvedený z oblasti, ve které je textilní pás odtahovaný ze zásobníku zboží, může se z textilního pásu oddělit další textilní kus a opět se odvézt.

Takováto provedení jsou nevýhodná, protože během doby, po kterou se odvádí oddělený textilní kus z oblasti, ve které probíhá oddělení textilního kusu, se nemůže oddělovat žádný další textilní kus, nýbrž to může nastat teprve tehdy, když je již oddělený textilní kus zcela odvedený. Tak není možné při neustále poháněném odvodu odvádět oddělené textilní kusy ležící za sebou bez mezer nebo skoro bez mezer a přivádět například k obrubovacímu nebo šicímu zařízení, nýbrž tak stále zůstávají mezi jednotlivými textilními kusy větší odstupové mezery, což se negativně projevuje na celkovém výkonu šicího zařízení vybaveného tímto zařízením, potažmo kusovém výnosu.

Jsou již známa také zařízení s příčnými nebo podélnými dopravními rovinami ležícími nad sebou. Přitom se textilní kus fixuje na jehlových lištách, odděluje z textilního pásu a přechází od jehlových lišt k jehlovým řetězům jako příčným dopravním prostředkům a také je na ně podáván. Takovéto zařízení je co do vytvoření a vybavení jehlovými lištami komplikované a špatně ovladatelné, přičemž k tomu se jako nevýhoda vnímá to, že jehlovými lištami dochází k poškození textilního materiálu, které není v mnoha případech myslitelné.

Zásadně spočívá problém u takovýchto zařízení, zejména také u zařízení druhu jmenovaného v předvýznamu nároku 1, v tom, že je nanejvýše obtížné odvádět oddělené kusy zboží dopravním prostředkem s určitým odstupem od sebe, přičemž tento odstup má být také skoro bez mezer.

Z DE 43 28 461 A1 je známý způsob a uspořádání pro dopravu plochých kusů zboží. Přitom je navržený přední dopravník a následný dopravník. Prostřednictvím těchto dopravních zařízení se přivádějí části látky. Přitom nastává přerušované přepravování textilního kusu předním dopravním zařízením takovým způsobem, že při startu předního dopravníku s textilním kusem položeným na jeho dopravní dráhu, jehož dopravní dráha je prodloužená přes dopravní dráhu následného dopravníku tak daleko, aby se mohl obrobek přesouvat zcela nad dopravní dráhu následného dopravníku. Když dojde k této poloze, odloží se obrobek při dopravním prostředku předního dopravníku uvedeného do klidu zkrácením dopravní dráhy předního dopravníku na dopravní pás následného dopravníku.

U takovéhoho uspořádání není rychlé uspořádání obrobků na následném dopravníku skoro bez mezer možné, protože nejprve se musí přední dopravník vrátit zpátky z polohy nad následným dopravníkem, následně se může obrobek odložit na předním dopravníku a potom musí jet přední dopravník opět dopředu, aby mohl obrobek odložit na následném dopravníku.

Jedno podobné vytvoření je známé z DE 11 32 861 B, u kterého je navržený dopravní pás a odkládací zařízení. Odkládací zařízení je vozík posuvný ve směru a proti dopravnímu pohybu dopravního pásu, který se přesunuje během odkládacího procesu proti dopravnímu pohybu dopravního pásu, zatímco současně stojí odkládací pás relativně oproti odkládacímu stolu v klidu. Navíc je přitom navrženo, aby účinná délka odkládacího pásu včetně vodícího plechu, který ho případně prodlužuje, byla naladěna na nastavenou délku zajišťovacího a vyjížděcího pohybu jeho vozíku a délku odkládaného úseku pásu tak, aby ten se při začátku zajišťovacího pohybu dotýkal svojí přední hranou stohovací horní strany na své přední straně, úplně nebo skoro, s výhodou u dorazu nastavitelného na stohovacím stole.

Vycházejíc ze stavu techniky popsaného v úvodu, tvoří základ vynálezu úkol, vytvořit zařízení takového druhu, které umožňuje jednoduchým způsobem kontinuálně odvádět oddělené kusy zboží za sebou ve vzájemném exaktním odstupu popřípadě i bez mezery nebo skoro bez mezery, takže se mohou přivádět k následující pracovní stanici, například u textilních kusů k šicímu zařízení, a může se zcela využít výkon následujícího stroje nebo zařízení.

Podstata vynálezu

Řešení tohoto úkolu je uvedené v nároku 1.

Druhý dopravní prostředek přitom sestává například z pásového kontinuálního dopravníku, který nemusí být vytvořený jako obíhající dopravní prostředek, ale může to být také reverzační dopravní prostředek ve formě neuzavřeného reverzně poháněného pásového úseku. Dopravním elementem nebo také dopravními elementy vzájemně odsazenými napříč k dopravnímu směru se může kus zboží uchopit v oblasti, která je orientovaná rovnoběžně s dopravním směrem, vždy některým dopravním elementem, který přitlačuje kus zboží proti odpovídající pásové úložné ploše a dopravuje ho. Odstup mezi dopravními elementy se může případně nastavit tak, aby se mohly dopravovat různě široké kusy zboží. Tím, že jsou dopravní elementy vrácené a vedené vždy za vytvoření regulační smyčky, se dosáhne toho, že se dopravní elementy mohou přesunovat proti vlastnímu dopravnímu směru svým vratným koncem orientovaným proti přicházejícímu kusu zboží proti dopravnímu směru (rovnoběžně s dopravní rovinou, která je vytvořená úložnou plochou). Tím se přebere příslušně přivedený kus zboží časově dříve, než když by se použil stacionární kontinuální dopravník. Po převzetí kusu zboží dopravními elementy mohou opět dopravní elementy za unášení kusu zboží nacházejícího se v záběru přejet zpět z přejímací polohy do základní polohy, takže se vytvoří místo pro uspořádání dalšího kusu zboží, který se opět přebírá v přebírací poloze dopravním prostředkem přestaveným proti dopravnímu směru.

U alternativního řešení uvedeného v nároku 1 se kompletní dopravní element představuje během oběhu dopravního elementu vratným kolem a poháněcím kolem proti dopravnímu

směru, aby se přebral oddělený kus zboží. Následně se dopravní element během dalšího přepravování kusu zboží přestavuje zpět do základní polohy. Výhody, které z toho vyplývají, odpovídají shora uvedeným výhodám k první alternativě.

Jako obzvláště výhodné je navrženo, že paralelně s dopravními elementy prvního kontinuálního dopravníku je vedle nich uspořádaný vždy jeden další dopravní element druhého kontinuálního dopravníku, přičemž dopravní elementy druhého kontinuálního dopravníku jsou poháněné stejným dopravním směrem a rychlostí jako dopravní elementy prvního kontinuálního dopravníku, a aby byla vratná oblast dopravních elementů prvního kontinuálního dopravníku stavitelná v dopravním směru z přejímací polohy do základní polohy tím, že je kus zboží dopravovaný dopravními elementy druhého kontinuálního dopravníku v dopravním směru a vratná oblast prvního kontinuálního dopravníku se opírala o kus zboží a byla pohyblivá od kusu zboží dopravní rychlostí zpět do základní polohy.

Další dopravní elementy druhého kontinuálního dopravníku navržené vždy rovnoběžně s dopravními elementy prvního kontinuálního dopravníku jsou uspořádané s výhodou sousedící těsně s dopravními elementy prvního kontinuálního dopravníku.

Tímto vytvořením je zajištěno, že kus zboží převzatý nejdříve prvním dopravním elementem se přebírá dopravními elementy druhého kontinuálního dopravníku, přičemž je současně ještě v kontaktu s dopravními elementy prvního kontinuálního dopravníku. Dopravní elementy prvního kontinuálního dopravníku se přitom mohou přestavovat

v dopravním směru z přejímací polohy do základní polohy, přičemž tak zdánlivě první kontinuální dopravník neprovádí vzhledem ke kusu zboží žádný relativní pohyb, nýbrž je dopravován s kusem zboží do základní polohy. Následně se může kontinuální dopravník pro přebírání dalšího kusu zboží představovat proti dopravnímu směru, a to buď po dosažení základní polohy nebo také před dosažením základní polohy, takže dopravní elementy prvního kontinuálního dopravníku probíhají na nově přiváděném kusu zboží, ten dopravují nejméně až k zachycovací poloze druhého kontinuálního dopravníku a následně se opět mohou přivádět s kusem zboží zpět do základní polohy nebo mezipolohy, ze které se mohou znovu přemísťovat pro přejímání následujícího kusu zboží proti dopravnímu směru.

S výhodou se k tomu navrhuje, aby byly oba kontinuální dopravníky vytvořené jako nekonečně obíhající.

Jedno obzvlášť výhodné další provedení se vidí v tom, že oba kontinuální dopravníky vykazují jako dopravní elementy ozubené řemeny, které jsou v záběru s ozubenými koly jako vratnými koly a poháněcími koly.

K tomu se výhodně navrhuje, aby právě s výhodou těsně sousedící dopravní elementy prvního a druhého kontinuálního dopravníku byly poháněné vždy jedním společným pohonem, přičemž pohony obou párů dopravních elementů jsou poháněné synchronně a souběžně.

K tomu může být navrženo, že servopohon pro pohyb dopravního elementu nebo vratné oblasti orientované proti dopravnímu směru je spojený se zařízením, popřípadě je řízený zařízením, jímž je zachytitelná předloha kusu zboží a

také požadovaná poloha kusu zboží pod kontinuálním dopravníkem.

Také může být navrženo, aby byl servopohon pro pohyb dopravního elementu nebo vratné oblasti orientované proti dopravnímu směru spojený se zařízením popřípadě řízený zařízením, jímž je zachytitelná poloha kusu zboží pod odcházející spodní větví dopravního elementu druhého kontinuálního dopravníku.

Jako zařízení zachycující polohu mohou být navržené například světelné závory, jiné bezdotykové zachycovací orgány nebo také dotykový palec nebo podobně. Těmito zachycovacími elementy se může zjišťovat například okrajová hrana odváděného kusu zboží ležící v dopravním směru vzadu, nebo okrajová hrana dalšího přicházejícího kusu zboží, která leží v dopravním směru vpředu, nebo se také při předávání a přejímání prvním kontinuálním dopravníkem zachycuje jako v dopravním směru zadní okrajová hrana kusu zboží nacházejícího se v záběru s prvním kontinuálním dopravníkem, aby se ten polohoval například přesně s okrajovou hranou vertikálně pod osou rotace kladky tvořící vratnou oblast nebo podobně. Následující kus zboží se potom může přiblížit až k této okrajové hraně, takže, pokud se to vyžaduje, může se připojit bez mezery nebo skoro bez mezery ke kusu zboží nacházejícímu se již v záběru.

Jedno další výhodné provedení je uvedené v nároku 8.

Tím, že jsou obě dopravní zařízení uspořádána zdánlivě nad sebou, je možné odtáhnout ze zásobníku zboží kus zboží, zejména textilní pás, tak daleko, jak to odpovídá rozměru oddělovaného kusu zboží. Následně se může kus zboží za

účelem oddělení od pásu oddělit, přičemž oddělení může nastat prostřednictvím kotoučového nože nebo také prostřednictvím střižného hranolu. Před oddělovacím procesem se oddělovaný kus zboží zachytí na příčných okrajových hranách (viděno ve směru pásu zboží) a ve správné poloze se drží prostřednictvím svěrného zařízení. Svérné zařízení se potom dohromady s odděleným kusem zboží převede do druhé dopravní roviny, ve které je uspořádané druhé kontinuálně poháněné dopravní zařízení. Kus zboží se přitom drží na svých okrajových hranách tak, že okraje vyčnívají přes obě svěrná zařízení uspořádaná na obou okrajových hranách. Prostřednictvím svěrného zařízení se oddělený kus zboží potom pohybuje v rovině druhého dopravního zařízení směrem k němu, přičemž se současně druhé dopravní zařízení, které s výhodou sestává z dopravních řemenů, které obíhají kontinuálně a opírají se o opěrný stůl nebo o opěrné sanice, pohybuje proti dopřednému pohybu svěrného zařízení směrem k němu. Okrajové kusy přečnívající po obou stranách přes svěrné zařízení se potom zachycují druhým dopravním zařízením, které odvádí kus zboží. Přitom se po předání v dopravním směru předního konce okrajové části na druhé dopravní zařízení pohybuje dopravní zařízení společně s odváděným textilním kusem za současného odvádění textilního kusu do výchozí polohy, ve které dopravní zařízení vykazuje odstup od svěrného zařízení, přičemž se k tomu svěrné zařízení pohybuje rovněž nazpátek do výchozí polohy, tedy se vzdaluje od druhého dopravního zařízení a přesunuje se do roviny prvního dopravního zařízení.

Tímto protisměrným pohybem druhého dopravního zařízení a svěrného zařízení při předávání kusu zboží se dosáhne, že se kus zboží svojí okrajovou hranou ležící v dopravním směru druhého dopravního zařízení vpředu bezprostředně přiblíží k

zadní okrajové hraně již odvedeného kusu zboží, který se odvede ještě před druhým dopravním zařízením, takže se následující kus zboží unáší druhým dopravním zařízením zdánlivě bez mezery nebo při vytvoření docela nepatrné mezery a může se přivést ke stanicím dalšího zpracování. Přitom je vytvořením podle vynálezu zamezeno poškození kusu zboží jehlami nebo podobně.

V důsledku toho se mohou stanice uspořádané následně za druhým dopravním zařízením, jako lemovací zařízení a/nebo šicí zařízení pohánět kontinuálně s maximálním výkonem a jejich výkon se může využít úplně.

Jedno další výhodné provedení je spatřováno v tom, že druhé dopravní zařízení sestává z dopravních řemenů, které jsou uspořádané v dopravním směru vně vedle osové spojnice svěrného zařízení a které přitlačují okraj kusu zboží proti úložným oblastem jako součásti každého z obou dopravních zařízení.

Výhodně může být navrženo, aby svěrné zařízení sestávalo z párů svěrných hranolů.

Také je výhodné, že svěrné zařízení a dopravní zařízení jsou vzájemně přibližitelné tak, že je textilní kus držený svěrným zařízením předatelný svými okraji na dopravní zařízení, přičemž předávaný kus zboží navazuje bez mezery nebo skoro bez mezery na dříve předaný kus zboží odváděný dopravním zařízením.

Pro předávací proces je dále výhodné, když je dosedací oblast tvořená rovinnou úložnou deskou nebo úložným stolem.

Podle okolností může být také navrženo, aby byla úložná oblast tvořená vždy jedním dalším kontinuálním dopravníkem.

Přitom může být dosedací oblast vytvořená vždy nekonečně obíhajícím kontinuálním dopravníkem, jehož jedna větev slouží jako protiplocha pro kontinuální dopravník s dopravním elementem a obíhá v dopravním směru stejnou rychlostí a ve stejném směru.

Jeden způsob přepravy kusů zboží je uvedený v nároku 16.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude následně blíže vysvětlený za pomoci výkresů. Na těch ukazuje:

obr. 1 zařízení podle vynálezu v bočním pohledu;

obr. 2 to samé v bočním pohledu otočeném o 90° okolo svislé osy;

obr. 3 a 4 detail v bočním pohledu a pohledu shora;

obr. 5 detail obrázku 2 v bočním pohledu.

Příklady provedení vynálezu

Na výkresech jsou ukázány podstatné elementy zařízení pro přepravu textilních kusů 1' oddělených z jednoho textilního pásu 1. Zařízení sestává v podstatě z prvního

přerušovaně pracujícího dopravního zařízení, jímž se vytahuje textilní pás 1 z neznázorněného zásobníku zboží a je jím držený, popřípadě napínaný, oddělovaný volný konec pásu. Dále zařízení sestává z druhého dopravního zařízení pracujícího kontinuálně, jehož dopravní rovina probíhá paralelně s dopravní rovinou prvního dopravního zařízení a vykazuje prostředky pro držení odděleného textilního kusu 1'. Dopravní směr prvního dopravního zařízení je označený 5. Dopravní směr druhého dopravního zařízení je podle obrázku 1 kolmý k rovině nákresny a na obrázku 2 je označený šipkou 6. Dopravní roviny obou dopravních zařízení probíhají navzájem rovnoběžně a s odstupem nad sebou. Dopravní směr 5 prvního dopravního zařízení probíhá paralelně s podélným vyrovnaním pásu 1, zatímco dopravní směr druhého dopravního zařízení je orientovaný napříč podélného směru pásu.

První dopravní zařízení sestává z posuvového smykadla 7 pro textilní pás 1 a dopravní kleštiny 4, přičemž kleština 4 je přestavitelná k posuvovému smykadlu 7 a od něho, jak odpovídá pohybové šipce 8. Mezi posuvovým smykadlem 7 a dopravní kleštinou 4 je v blízkosti posuvového smykadla 5 navržený dělicí prostředek 9, jehož prostřednictvím je dělitelný textilní pás 1 pro vyrobení jednotlivého textilního kusu 1'. Dělicí prostředek 9 je v příkladu provedení znázorněný jako nůžky. Může se přitom jednat o manuálně poháněné nůžky nebo motoricky poháněný kotoučový nůž nebo také o pneumaticky nebo motoricky poháněný dělicí trám nebo podobně. Jednotlivý textilní kus 1' se po provedení oddělovacího řezu nebo současně při provádění oddělovacího řezu z posuvového smykadla 7 a z dopravní kleštiny 4 uvolní a předávacím prostředkem se přestavuje z roviny prvního dopravního zařízení do roviny druhého dopravního zařízení.

Podávací prostředek sestává ze svěrného zařízení 2. Svěrné zařízení 2 sestává ze dvou párů svěrných hranolů, z nichž jeden je uspořádaný nad textilním pásem 1 a druhý pod textilním pásem 1, přičemž oddělený textilní kus se fixuje sevřením svěrných hranolů svěrného zařízení 2. Následně se svěrné hranoly svěrného zařízení s textilním kusem 1 převádějí z čerchované polohy na obrázku 1 do polohy znázorněné na obrázku 1 plnými čarami. Svěrné hranoly svěrného zařízení 2 drží jednotlivý textilní kus v nepatrném odstupu od jeho bočních okrajů, takže tyto okraje, které jsou orientované napříč k dopravnímu směru 5, bočně přesahují přes svěrné hranoly. Svěrné zařízení 2 se přestavuje do roviny druhého dopravního zařízení. Následně se svěrné zařízení 2 se svěrnými hranoly přestaví v rovině druhého dopravního zařízení od tohoto zařízení a druhé dopravní zařízení se přestaví v opačném směru od svěrného zařízení, takže se oba tyto elementy navzájem přiblíží. Druhé dopravní zařízení je vytvořené z dopravních pásů 3, které jsou vytvořené jako nekonečné obíhající řemeny. Spodní větev dopravního pásu se opírá o protiplochu 10. Protože je svěrné zařízení 2 uspořádané stranou vedle dopravních pásů 3 druhého dopravního zařízení, jak je patrné zejména z obrázku 1, mohou se oba agregáty 2 případně 3, navzájem přibližovat tak, že se překrývají, aniž by si při tomto pohybu vzájemně překážely nebo se dotýkaly. Tímto uspořádáním je možné, aby se textilní kus 1 držený svěrným zařízením 2 přiblížil tak daleko k druhému dopravnímu zařízení zejména jeho dopravnímu pásu 3, že se může ve směru posuvu přední okraj textilního kusu 1 přiblížit prakticky až na doraz k dalšímu textilnímu kusu odváženému již druhým dopravním zařízením.

Jakmile druhé dopravní zařízení zachytilo a

odtransportovalo svým dopravním pásem 3 textilní kus, může se opět druhé dopravní zařízení 3 přestavit pryč od svěrného zařízení 2 v dopravním směru a právě tak se může svěrné zařízení 2 přestavit zpátky pryč od druhého dopravního zařízení, přičemž se svěrné zařízení 2 převede současně nebo následně do roviny prvního dopravního zařízení, takže je způsobilé pro uchopení dalšího textilního pásu 1 a vhodné pro účel dělení a předávání dalšího textilního kusu. Možnosti pohybu agregátů 2 a 3, zejména jejich jednotlivých součástí, jsou naznačené šipkou 11 pohybu.

Úložná plocha 10, o kterou se vždy opírá jeden dopravní pás 3, je oproti dopravnímu směru prodloužená (na obrázku 2 vlevo), takže se okraj textilního kusu může pokládat svěrným zařízením 2 na tuto úložnou plochu již před tím, než dopravní pás 3 přijde do účinného záběru s okrajem odděleného textilního kusu.

Jak odváděcí kleština (dopravní kleština 4), tak i svěrné zařízení 2 může být poháněné pneumaticky. Dopravní pásy 3 mohou být poháněné synchronně, například elektromotory nebo podobně.

Na obrázku 5 je ukázaná možnost přestavení kompletního druhého dopravního prostředku s obíhajícím dopravním elementem 3. Dolní větev dopravního elementu 3 je vedena rovnoběžně s opěrnou plochou 10 a obíhá okolo vratných a/nebo poháněcích kladek.

Pro převzetí kusu 1' zboží se kompletní jednotka přestaví při obíhajícím dopravním elementu 3, na výkrese doleva, například prostřednictvím lineárního pohonu 28 drženého pevně stojanem (u 27). Po nebo během převzetí kusu

1' zboží se jednotka přestavuje opět doprava do základní polohy, která je ukázaná na obrázku 5. Přitom obíhá dopravní element 3 stále stejnou rychlostí.

Znázorněným zařízením je možný typ postupu, při kterém se může oddělený textilní kus přiblížit vždy k textilnímu kusu odváděnému již druhým dopravním zařízením bez mezery nebo skoro bez mezery, takže je možné nanejvýš těsné odvádění oddělených textilních kusů k následně uspořádaným zpracovacím stanicím nebo orgánům.

Na obrázcích 3 a 4 výkresu je ukázané jádro zařízení pro dopravu plochého kusu zboží, například kusu zboží z textilního pásu. Kus 1' zboží se předává z jednoho dopravního prostředku na druhý dopravní prostředek rovnoběžně s úložnou plochou 10. Druhý dopravní prostředek sestává z kontinuálního dopravníku 12 se dvěmi dopravními elementy ve formě dopravních pásů 3, které jsou napříč k dopravnímu směru 6 vzájemně uspořádané s odstupem a tento odstup je nastavitelný. Dopravním pásům 3 je vždy přiřazená úložná plocha 10 ve formě pásu, rozprostírající se rovnoběžně s dopravním směrem 6, o kterou se opírá daný dopravní element 3 při dopravě pod mezipolohou okrajových částí kusu 1' zboží. Úložná plocha 10 může být také vytvořená horní větví obíhajícího kontinuálního dopravníku uspořádaného pod kusem 1' zboží. Každý z obou dopravních elementů 3 je vedený a vracený za vytvoření již zmiňované nárazníkové smyčky tak, aby vratná oblast 14 dopravního elementu 3 orientovaná proti dopravnímu směru 6 byla při unášení dopravního elementu ze základní polohy, ve které je oblast 14 přemístěná na obrázku 3 výkresů doprava, přestavitelná rovnoběžně s dopravním směrem 14 do přebírací polohy, která je ukázaná jako příklad na obrázku 3. Přitom

je rovnoběžně s dopravními elementy 3 prvního kontinuálního dopravníku uspořádaný další těsně sousedící dopravní element 15 druhého kontinuálního dopravníku.

Dopravní elementy 15 druhého kontinuálního dopravníku jsou poháněné stejným dopravním směrem a rychlostí jako dopravní elementy 3 prvního kontinuálního dopravníku. Vratná oblast 14 dopravních elementů 3 prvního kontinuálního dopravníku je tak přestavitelná v dopravním směru 6 z přejímací polohy zpět do základní polohy, aby se kus 1' zboží dopravoval dopravními elementy 15 druhého kontinuálního dopravníku v dopravním směru 6 a vratná oblast 14 opírající se o kus 1' zboží se spolu s odpovídající částí dopravního elementu 3 pohybovala zpět do základní polohy.

Kontinuální dopravníky jsou v obou případech (elementy 3 popřípadě 15) vytvořené jako nekonečné obíhající pásy. Dopravní elementy jsou vytvořené zejména jako ozubené řeměny a ozubená kola vytvořená jako vratná kola 16, 17, 18, 19 a vodící kola 20, 21, 22 a také jako poháněcí kola 23, která jsou poháněná prostřednictvím elektromotorického pohonu 24. Přitom jsou těsně sousedící dopravní elementy prvního a druhého kontinuálního dopravníku (elementy 3 popřípadě 15 viděné v dopravním směru 6 na pravé straně případně levé straně) poháněné vždy stejným pohonem 24. Oba páry dopravních elementů jsou poháněné synchronně a ve stejném smyslu chodu dvěma elektromotory 24. Každý dopravní element 3 prvního kontinuálního dopravníku je na svém vratném konci 14 orientovaném proti dopravnímu směru vracený právě okolo prvního vratného kola 16. Horní větev dopravního elementu přicházející k tomuto prvnímu vratnému kolu je za vytvoření smyčky vracená dvojité okolo druhého vratného kola 25 a třetího vratného kola 18, přičemž první vratné kolo 16 a

druhé vratné kolo 25, které je vzhledem k prvnímu s ohledem na přicházející horní větev následující sousední, jsou společně přestavitelná ze základní polohy proti dopravnímu směru 6 do přejímací polohy a nazpátek do základní polohy, jak je to naznačeno pohybovou šipkou 26. Přitom se spodní větev odcházející v dopravním směru 6 neustále opírá o úložnou plochu 10. Pro zajišťování polohy kusu 1' zboží může být v oblasti vratné kladky 16 a/nebo v oblasti vratné kladky 17 uspořádaná například světelná závora, kterou se může zachytit okrajová hrana kusu 1' zboží a kterou se zapojí servopohon působící na stavěcí zařízení pro přestavení vratné oblasti 14.

Při přestavení vratné oblasti 14 proti dopravnímu směru 6 se otáčejí odpovídající vratná kola rychleji, zatímco vlastní pás 3 obíhá konstantní rychlostí. Při zpětném vedení do základní polohy obíhá pás 3 dále konstantní rychlostí.

Celý systém pracuje s výhodou s rychlostí pásu asi od 15 do 20 m za minutu.

Vynález se neomezuje pouze na tento příklad provedení, nýbrž je v rámci ozřejmení mnohostranně variabilní.

Na všechny nové znaky jednotlivostí nebo znaky kombinací ozřejmené v popisu a/nebo na výkresech je třeba pohlížet jako na podstatné znaky vynálezu.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro dopravu plochého kusu zboží, například úseku pásu zboží z textilního materiálu, papíru, lepenky, plastu, plechu nebo folie, přičemž kus zboží je předatelný v horizontální poloze z prvního dopravního prostředku na druhý dopravní prostředek, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že druhý dopravní prostředek sestává v podstatě z prvního pásového, řemenového nebo řetězového kontinuálního dopravníku (12) s nejméně jedním dopravním elementem (3) nebo dvěma dopravními elementy (3) odsazenými od sebe příčně k dopravnímu směru, přičemž každému dopravnímu elementu (3) je přiřazená úložná plocha (10) probíhající paralelně s dopravním směrem (6), o kterou se opírá daný dopravní element (3) při průběhu za mezipolohy částí kusu (1') zboží, že buďto každý dopravní element (3) prvního kontinuálního dopravníku (12) je na svém vratném konci (14) orientovaném proti dopravnímu směru (6) vrácený vždy okolo prvního vratného kola (16), horní větev dopravního elementu (3) běžící k tomuto prvnímu vratnému kolu (16) je za vytvoření smyčky (13) dvakrát obrácená okolo druhého a třetího vratného kola (25, 18), přičemž první vratné kolo (16) a druhé vratné kolo (25), které je s ohledem na přicházející horní větev vzhledem k prvnímu následující sousední, jsou společně přestavitelné ze základní polohy proti dopravnímu směru do přejímací polohy a nazpátek do základní polohy, přičemž se spodní větev odcházející v dopravním směru opírá o úložnou plochu (10), takže každý dopravní element (3) je vedený a vrácený za vytvoření

vyrovnávací smyčky (13) tak, že vratná oblast (14) dopravního elementu (3) orientovaná naproti dopravnímu směru (6) je při oběhu dopravního elementu (3) v dopravním směru (6) přestavitelná při unášení dopravního elementu (3) ze základní polohy proti dopravnímu směru (6) rovnoběžně s dopravním směrem do přejímací polohy, nebo že je každý dopravní element (3) s vratným kolem a hnacím kolem přestavitelný během obíhání dopravního elementu (3) v dopravním směru (6) proti dopravnímu směru (6) dopravního elementu (3) ze základní polohy paralelně s dopravním směrem (6) do přejímací polohy a následně nazpátek do základní polohy, a to prostřednictvím přímočarého pohonu (28) upevněného nepohyblivě na stojanu.

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že paralelně s dopravními elementy (3) prvního kontinuálního dopravníku (12) je vedle nich uspořádaný vždy další dopravní element (15) druhého kontinuálního dopravníku, přičemž dopravní elementy (15) druhého kontinuálního dopravníku jsou poháněné stejným dopravním směrem a rychlostí jako dopravní elementy (3) prvního kontinuálního dopravníku (12), a že vratná oblast (14) dopravních elementů (3) prvního kontinuálního dopravníku (12) je tak v dopravním směru přestavitelná z přejímací polohy zpět do základní polohy, přičemž kus (1') zboží je dopravený dopravními elementy (15) druhého kontinuálního dopravníku v dopravním směru (6) a vratná oblast (14) prvního kontinuálního dopravníku (12) se opírá o kus (1') zboží a je unášena kusem (1') zboží dopravní rychlostí zpět do základní polohy.

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že oba kontinuální dopravníky jsou vytvořené jako

nekonečně obíhající.

4. Zařízení podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že oba kontinuální dopravníky vykazují ozubené řemeny jako dopravní elementy (3, 15), které jsou v záběru s ozubenými koly jako vratnými koly a poháněcími koly.

5. Zařízení podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že vždy sousedící dopravní elementy (3, 15) prvního a druhého kontinuálního dopravníku jsou poháněné vždy jedním společným pohonem (24), přičemž pohony obou párů dopravních elementů jsou poháněné synchronně a ve stejném smyslu.

6. Zařízení podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že servopohon pro pohyb dopravního elementu nebo vratné oblasti (14) orientované proti dopravnímu směru je spojený se zařízením nebo je řízený zařízením, jímž je zachytitelná předloha kusu (1') zboží a také požadovaná poloha kusu (1') zboží pod odcházející spodní větví dopravního elementu (3) prvního kontinuálního dopravníku (12).

7. Zařízení podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že servopohon pro pohyb dopravního elementu (3) nebo vratné oblasti (14) orientované proti dopravnímu zařízení je spojený se zařízením, popřípadě je řízený zařízením, jímž je zachytitelná poloha kusu (1') zboží pod odcházející spodní větví dopravního elementu (15) druhého kontinuálního dopravníku.

8. Zařízení podle některého z nároků 1 až 7,

vyznačující se tím, že zařízení sestává z prvního přerušovaně pracujícího dopravního prostředku, jímž je textilní pás (1) odtahovatelný ze zásobníku zboží a držený oddělovaný volný konec pásu, a také z druhého kontinuálně běžícího dopravního prostředku, jehož dopravní rovina probíhá paralelně s dopravní rovinou a pod dopravní rovinou prvního dopravního prostředku a vykazuje prostředek pro držení odděleného textilního kusu, přičemž dopravní směr prvního dopravního prostředku je orientovaný paralelně s podélným směrem pásu a dopravní směr druhého dopravního prostředku je orientovaný napříč k podélnému směru pásu, první dopravní zařízení sestává z posuvového smykadla (7) pro textilní pás a dopravní kleštiny (4), přičemž kleština (4) je přestavitelná směrem k posuvovému smykadlu (7) a pryč od něho, mezi posuvovým smykadlem (7) a dopravní kleštinou (4) je uspořádané dělicí zařízení (9), jímž je textilní pás (1) dělitelný pro výrobu jednotlivého textilního kusu, oddělený textilní kus je po nebo při současně nastávajícím dělicím řezu a uvolnění od prvního dopravního prostředku přesuvný předávacím prostředkem z roviny prvního dopravního prostředku do roviny druhého dopravního prostředku a je k němu přiveditelný, a že předávací prostředek sestává ze svěrného zařízení (2), jímž se sevrou okraje odděleného textilního kusu orientované paralelně s dopravním směrem druhého dopravního prostředku (3) v odstupu od jeho okrajových částí v rovině prvního dopravního prostředku a prostřednictvím svěrného zařízení (2) jsou přestavitelné do roviny druhého dopravního prostředku (3), a že svěrné zařízení (2) je přestavitelné v rovině druhého dopravního prostředku (3) k němu a pryč od něho, a také druhý dopravní prostředek (3) je přestavitelný ke svěrnému zařízení (2) a pryč od něho, takže volné okrajové hrany textilního kusu jsou předatelné do záběru s druhým dopravním prostředkem

(3).

9. Zařízení podle nároku 8, *vyznačující se tím*, že druhý dopravní prostředek (3) sestává z dopravních řemenů, které jsou uspořádány v dopravním směru vně vedle osově roviny svěrného zařízení (2) dané svěrným zařízením (2) při jeho pohybu a které přitlačují okraj textilního kusu proti úložné ploše (10), jako součásti každého z obou dopravních zařízení.

10. Zařízení podle nároku 8 nebo 9, *vyznačující se tím*, že svěrné zařízení (2) sestává z párů svěrných hranolů.

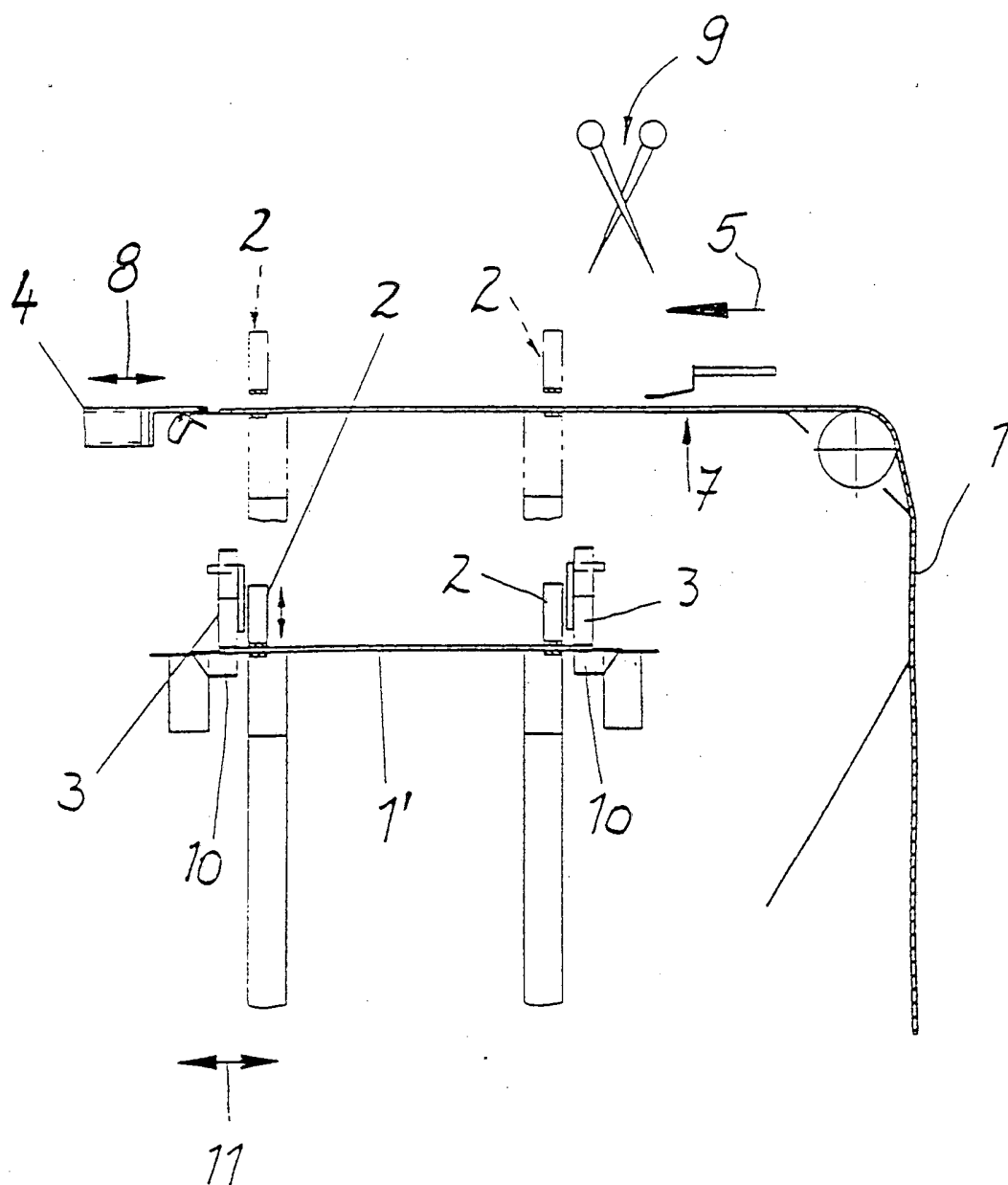
11. Zařízení podle nároku 8 až 10, *vyznačující se tím*, že svěrné zařízení (2) a dopravní zařízení (3) jsou vzájemně přibližitelné tím způsobem, že textilní kus držený svěrným zařízením (2) je předatelný svými okraji na dopravní zařízení (3), přičemž předaný textilní kus přiléhá k dříve předanému textilnímu kusu dopravovanému dopravním zařízením (3).

12. Zařízení podle některého z nároků 1 až 11, *vyznačující se tím*, že úložná oblast (10) je tvořena rovinnou úložnou deskou nebo úložným stolem.

13. Zařízení podle některého z nároků 1 až 11, *vyznačující se tím*, že úložná oblast (10) je tvořena vždy dalším kontinuálním dopravníkem.

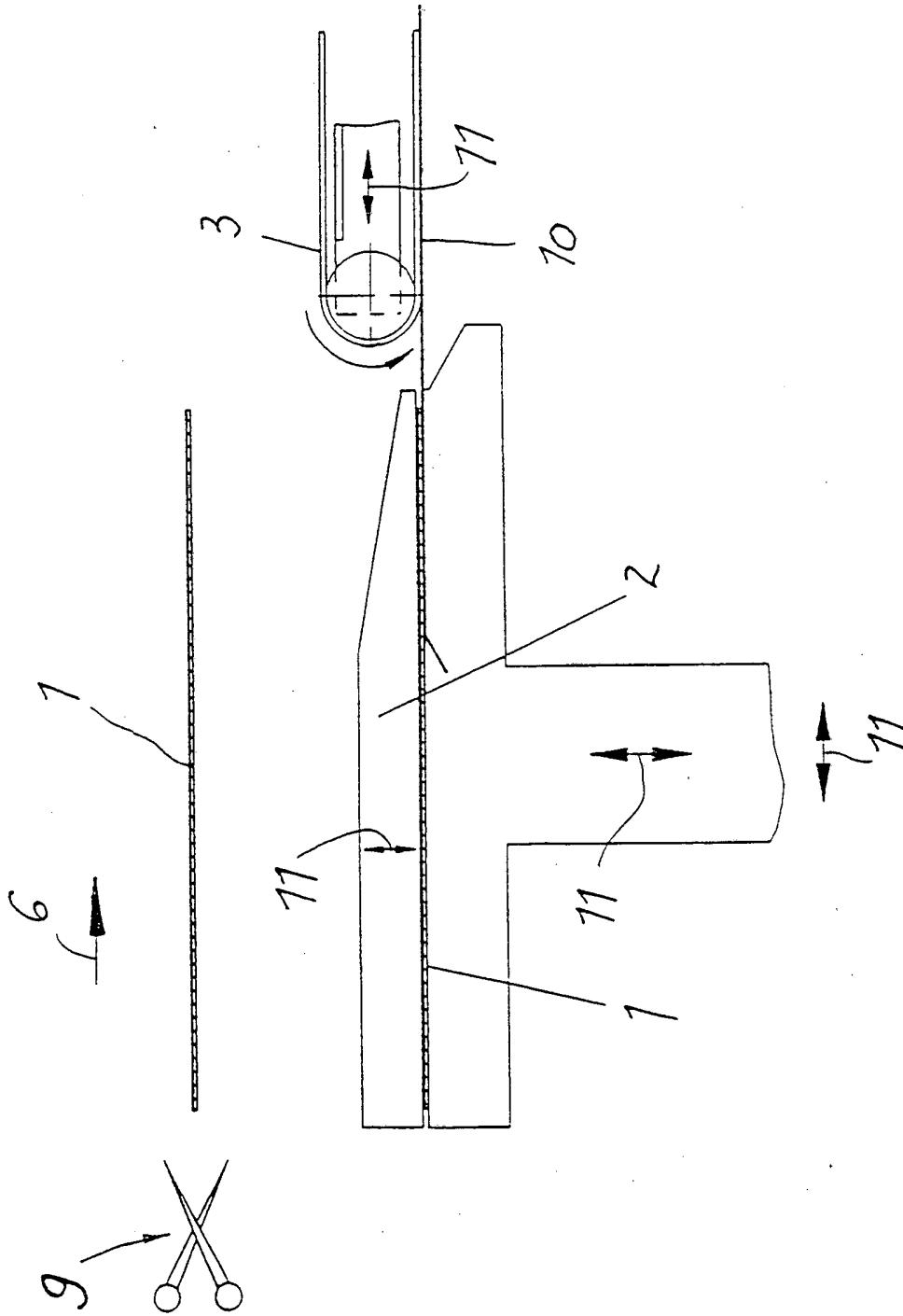
14. Způsob dopravy kusů zboží, přičemž prostřednictvím prvního přerušovaně pracujícího dopravního prostředku se drží pás zboží na volném konci pásu, a jako oddělený kus

zboží se předává na druhý kontinuálně běžící dopravní prostředek, jehož dopravní rovina probíhá paralelně a horizontálně s dopravní rovinou prvního dopravního prostředku a pod touto rovinou, a z ní se odvádí, přičemž dopravní směr prvního dopravního prostředku je orientovaný paralelně s podélným směrem pásu a dopravní směr druhého dopravního prostředku je orientovaný napříč k podélnému směru pásu, přičemž pás nabíhá do první, horní dopravní roviny, drží se v požadované poloze, odděluje se z pásu jednotlivý kus zboží, před oddělením nebo současně s ním se drží na okrajích svěrným zařízením a převádí se do druhé, spodní dopravní roviny, následně se přesunuje v dopravním směru ke druhému dopravnímu prostředku a druhý dopravní prostředek se přestavuje proti směru přesunování, takže se oddělený kus zboží svojí příčnou okrajovou hranou přivrácenou druhému dopravnímu prostředku odvádí přiléhající ke kusu zboží dopravovanému druhým dopravním prostředkem, přičemž po předání kusu zboží běží druhý dopravní prostředek při současném dopravování kusu zboží do výchozí polohy v dopravním směru a svěrné zařízení uvolňuje kus zboží a běží zpět do výchozí polohy proti dopravnímu směru a pohybuje se zpátky do první, horní dopravní roviny.

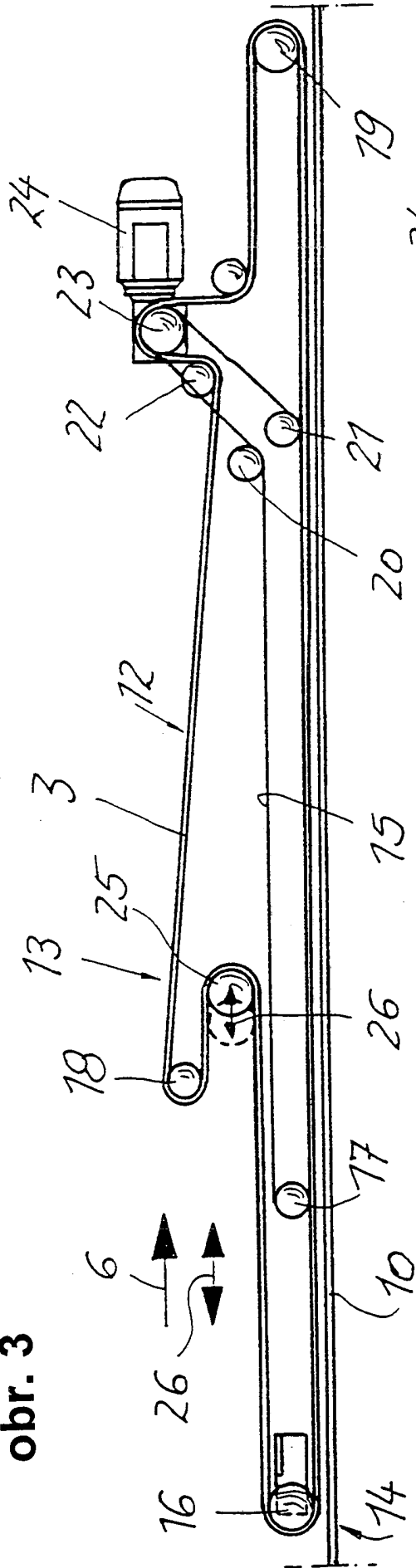


obr. 1

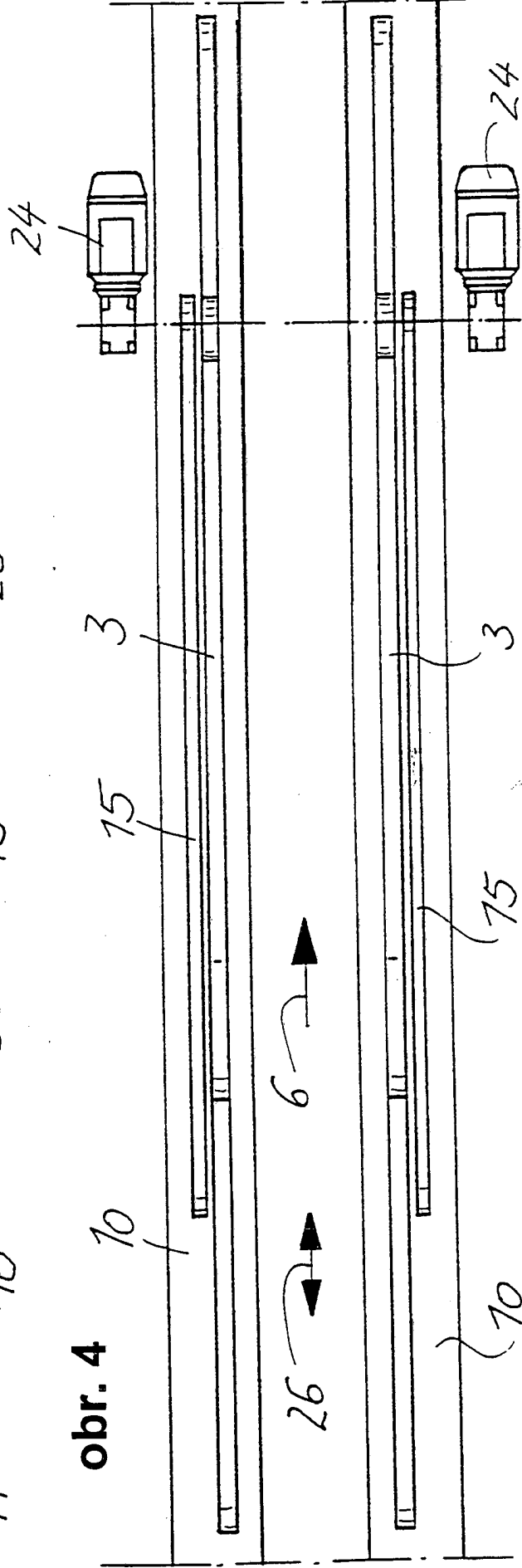
obr. 2

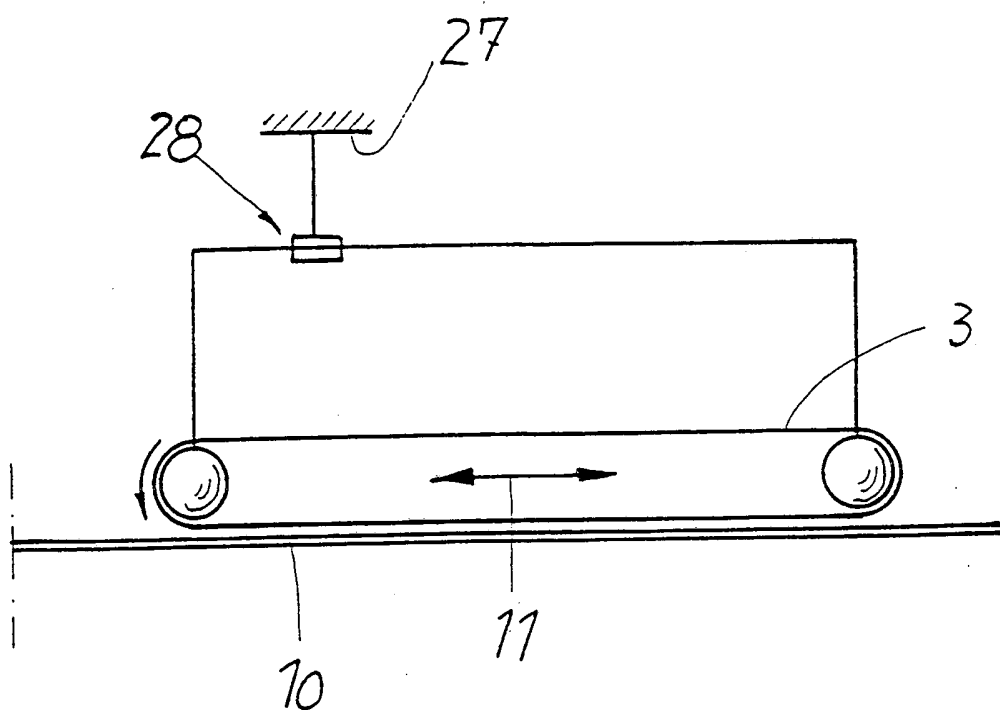


obr. 3



obr. 4





obr. 5