



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223287

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 29 D 7/18

{22} Přihlášeno 09 11 81
{21} [PV 8220-81]

{40} Zveřejněno 31 12 82

{45} Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

ŠUBA KAREL ing., URBÁNEK KAREL dipl. tech., PETROŠ ZDENĚK,
GOTTWALDOV

(54) Zařízení k dělení polotuhých elastických materiálů

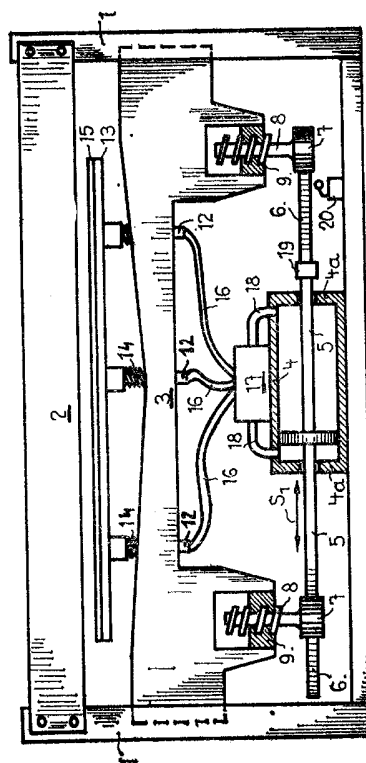
1

Vynález se týká oboru zpracování termoplastů a řeší především dělení fólií, pásů nebo desek z termoplastů, jako je například polyvinylchlorid, polyetylén nebo polypropylen.

Podstatou vynálezu je zlepšený mechanismus pro pohon pohyblivého nože proti pevnému noži nebo pevné podložce. Tento mechanismus tvoří dvojčinný pneumatický válec, jehož pístnice je opatřena na obou koncích ozubenými hřebeny zabírajícími do pastorků upevněných na šroubech, které procházejí matcemi spojenými pevně s pohyblivým nožem zařízení. Další zlepšení mechanismu záleží v tom, že na pohyblivém noži je uložena přítlačná lišta s vibrační planžetou, pod níž je zaveden přívod odpadního stlačeného vzduchu z pneumatického válce.

Pohyblivý nůž (3) je podáván proti pevnému noži (2) otáčením šroubů (8) poháněnými pastorky (7), jež dostávají otočný pohyb od ozubených hřebenů (6) uložených na pístnici (5) pneumatického válce (4). Odpadní vzduch z pneumatického válce se vede hadicemi (16) pod vibrační planžetu (15), která je uložena na přítlačné liště (13).

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k dělení polotuhých elastických materiálů, zejména pásů z měkčených termoplastů jako je například polyvinylchlorid, polyetylén nebo polypropylen.

Dosud známá zařízení k dělení pásů z tuhých nebo polotuhých elastických materiálů mají pohyblivé nože podávané do zdvihu proti stacionárnímu noži nebo pevné podložce různými pákovými nebo výstředníkovými mechanismy, které jsou pro dělení polotuhých nebo měkkých elastických materiálů zbytečně robustní, těžké, rozměrné a těžkopádně ovladatelné. Kromě toho jsou u známých řezacích nebo sekacích strojů potíže s podáváním pásů z polotuhého lepidivého elastického materiálu, například fólií z měkčených termoplastů, jež ulpívají na nožích nebo na vodičích či přítlačných lištách, všelijak se deformují a narušují plynulý chod zařízení.

Zmíněné nedostatky známých zařízení, která jsou opatřena pohyblivým nožem a mechanismem pro pohon pohyblivého nože do zdvihu proti stacionárnímu noži nebo pevné podložce, jsou podle vynálezu odstraněny tím, že mechanismus pro pohon pohyblivého nože tvoří dvočinný pneumatický válec, jehož pístnice je opatřena na obou koncích ozubenými hřebeny zabírajícími do pastorků upevněných na šroubech, které procházejí maticemi spojenými pevně s pohyblivým nožem zařízení. Na pohyblivém noži je uložena přítlačná lišta. Na přítlačné liště je upevněna vibrační planžeta, pod níž je zaveden přívod odpadního stlačeného vzduchu z pneumatického válce. U pneumatického válce je uložen rozváděč pro rozvádění stlačeného vzduchu do pneumatického válce a pod vibrační planžetu.

Zařízení podle vynálezu je oproti dosud známým zařízením výhodné zejména v tom, že má nízkou hmotnost a malé rozměry při poměrně velké sekací síle. Zařízení může být jednoduše upraveno pro dělení materiálů různých šířek pouhou změnou délky nožů. Zařízení podle vynálezu může být kromě toho snadno zabudováno do dosavadních zařízení, kde se uplatní jeho přednosti. Může být také vestavěno dovnitř otočného válce, na němž může dělit opásaný materiál za plynulého provozu, tj. plynulého podávání pásového materiálu, který se má dělit na jednotlivé desky nebo fólie.

Příklad konstrukce zařízení podle vynálezu je uveden na přiloženém výkrese, na němž schematicky znázorňuje obr. 1 čelní pohled na zařízení v částečném řezu a obr. 2 boční pohled na funkční část zařízení v částečném řezu.

Zařízení podle obrázků 1 a 2 má rám 1, v němž je upevněn stacionární nůž 2 a uložen ve vertikálním vedení pohyblivý nůž 3 s ostrím ve tvaru „V“.

Mechanismus pro pohon pohyblivého nože 3 do zdvihu proti stacionárnímu noži 2

a zpět tvoří dvočinný pneumatický válec 4, jehož pístnice 5 prochází oběma čely 4a pneumatického válce 4 a je opatřena na obou koncích ozubenými hřebeny 6 zabírajícími do pastorků 7 upevněných na šroubech 8, které procházejí maticemi 9 spojenými pevně s pohyblivým nožem 3. Pohybem pístnice 5 s ozubenými hřebeny 6 ve směru šipky S_1 se otáčejí pastorky 7 se šrouby 8, a tím se zdvihá a vrací zpět pohyblivý nůž 3.

Na pohyblivém noži 3 je upevněn nástavec 10 s otvorem 11, v němž je uložen pohyblivě dutý držák 12 nesoucí přítlačnou lištu 13. V osazení držáku 12 je uložena tlačná pružina 14, která se opírá jedním koncem o přítlačnou lištu 13 a druhým koncem o nástavec 10. Tím je zajištěno odpružení přítlačné lišty 13 při jejím přidržování materiálu M proti stacionárnímu noži 2 při zdvihu pohyblivého nože 3 ve směru šipky S_2 během dělení materiálu M. Přidržovací síla lišty 13 je dána předpětím pružiny 14.

Na přítlačné liště 13 je upevněna vibrační planžeta 15, po které je podáván materiál M ve směru šipky S_3 . Pod vibrační planžetou 15 je zaveden přívod odpadního stlačeného vzduchu z pneumatického válce 4. Pro přívod odpadního stlačeného vzduchu z pneumatického válce 4 slouží hadice 16, jež jsou připojeny jedněmi konci k dutým držákům 12 přítlačné lišty 13 a druhými konci k rozváděči 17, který je uložen u pneumatického válce 4. Rozváděč 17 je upraven jednak pro dodávání stlačeného vzduchu potrubím 18 do pneumatického válce 4 a jednak pro rozvádění odpadního stlačeného vzduchu potrubím 18 z pneumatického válce 4 do hadic 16 a z nich pod vibrační planžetu 15, jejíž vibrací se usnadňuje podávání materiálu M. Okraj vibrační planžety 15 je s výhodou zvednut nad úroveň ostří pohyblivého nože 3 zastaveného v dolní poloze (viz obr. 2), takže polotuhý i měkký a lepidivý materiál M může dobře procházet šterbinou mezi oběma noži.

Na pístnici 5 pneumatického válce 4 je upevněna narážka 19 zapínající v mezní poloze koncový spínač 20, který řídí činnost rozváděče 17 ovládajícího činnost celého zařízení.

Popsané zařízení může být různě modifikováno, například pokud jde o počet šroubů 8 a matic 9 pro pohon pohyblivého nože 3 nebo pokud jde o počet dutých držáků 12 a hadic 16 pro přívod stlačeného vzduchu pod vibrační planžetu 15. Výhodnou konstrukční modifikací je zejména uložení mechanismu pro pohon pohyblivého nože 3 místo do stacionárního rámu 1, jak je znázorněno na obr. 1 a 2, dovnitř rotačního válce, takže zařízení je pak vhodné k dělení i rychle se pohybujícího pásového materiálu, například plynule vyráběné fólie z termoplastu jako je měkčený polyvinylchlorid, polyamid nebo polyetylén.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

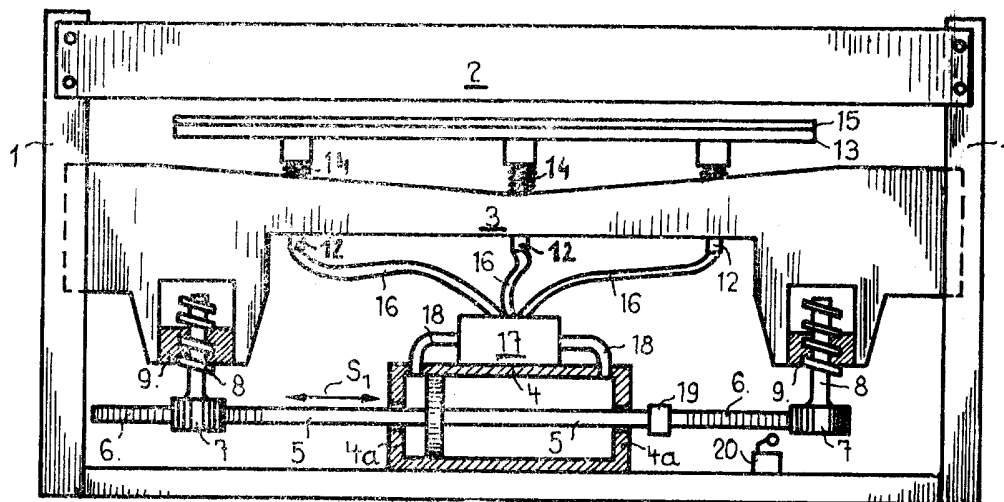
1. Zařízení k dělení polotuhých elastických materiálů, zejména pásů z měkčených termoplastů, které je opatřeno pohyblivým nožem a mechanismem pro pohon pohyblivého nože do zdvihu proti stacionárnímu noži nebo pevné podložce, vyznačené tím, že mechanismus pro pohon pohyblivého nože (3) tvoří dvojčinný pneumatický válec (4), jehož pístnice (5) je opatřena na obou koncích ozubenými hřebeny (6) zabírajícími do pastorků (7) upevněných na šroubech (8), které procházejí maticemi (9) spojenými pevně s pohyblivým nožem zařízení.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na pohyblivém noži (3) je uložena odpružená přítlačná lišta (13).

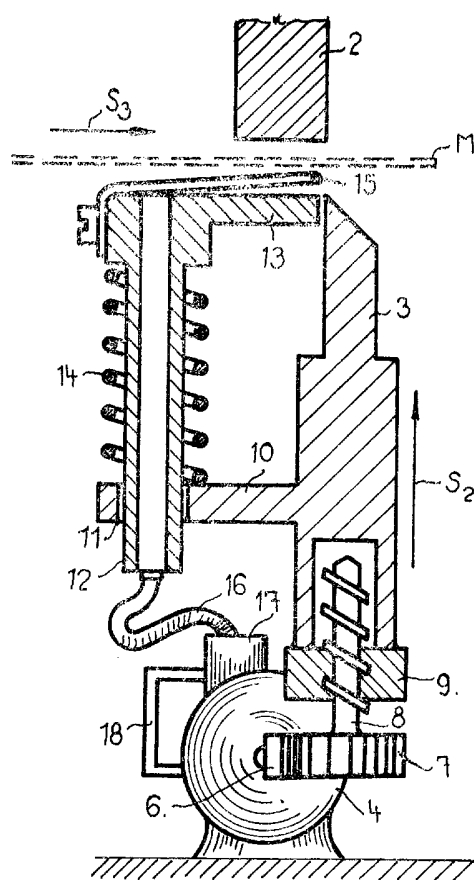
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že na přítlačné liště (13) je upevněna vibrační planžeta (15), pod níž je zaveden přívod odpadního stlačeného vzduchu z pneumatického válce (4).

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že u pneumatického válce (4) je uložen rozváděč (17) pro rozvádění stlačeného vzduchu do pneumatického válce a pod vibrační planžetu (15).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2