



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252879

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 29 C 49/28

(22) Prihlášené 03 09 85

(21) [PV 6268-85]

(40) Zverejnené 12 02 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)

Autor vynálezu

ARPÁŠ VLADIMÍR, NITRA-IVÁNKA, BENČ GABRIEL ing. CSc.,
ŠEVČÍK VIKTOR, NITRA, LIŠKA MILAN ing., MOJMÍROVCE,
KONČ JURAJ ing., NITRA

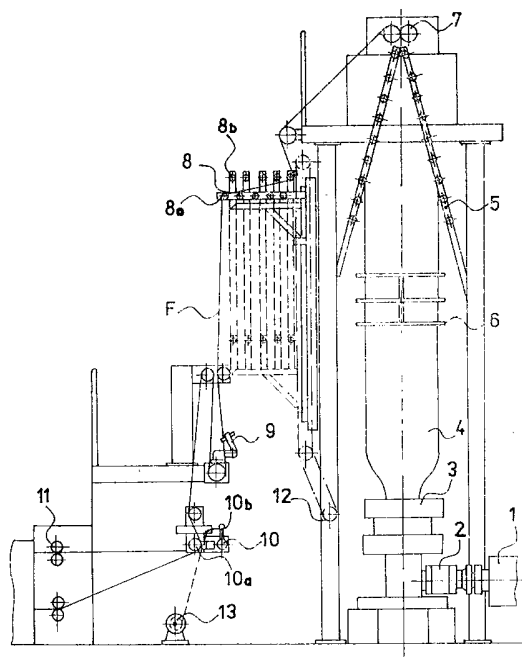
(54) Zariadenie na výrobu tubulárnych fólií z termoplastov

1

2

Účelom riešenia je zariadenie na výrobu tubulárnych fólií z termoplastov. Podstatou riešenia je skutočnosť, že zaradením valčkového zásobníka a brzdiaceho ústrojenstva fólie medzi ťahové valce a navíjacie zariadenie bežného zariadenia na výrobu tubulárnych fólií sa vytvoria výhodnejšie podmienky pri manipulácii so vzájomne zlepenou obojstranne orezanou fóliou pri navádzaní fólie na samostatné navíjanie.

Zariadenie na výrobu tubulárnych fólií podľa tohto vynálezu možno využiť pri výrobe špeciálnych vysokolepivých a super tenkých fólií na báze polymérov etylénu a jeho kopolymérov.



Vynález sa týka zariadenia na výrobu obojstranne orezaných tubulárnych fólií z termoplastov, kde medzi odťahové valce a navíjacie zariadenie je zaradený valčekový zásobník a brzdiace ústrojenstvo fólie.

Doteraz známe zariadenia na výrobu tubulárnych fólií z termoplastov sa spravidla skladajú z vytlačacieho stroja s kruhovou hubicou, z vedenia fólie sklápacích dosiek, odťahových valcov a navíjacieho zariadenia. Pre zvýšenie kvality fólie zariadenia bývajú opatrené filtrami taveniny rôznej konštrukcie, ktoré sú zaradené medzi vytlačací stroj a vytlačací nástroj. Ďalšie zdokonaľovanie zariadení na výrobu tubulárnych fólií sa dosahuje zvýšením účinnosti chladenia fólie po výstupe z kruhovej hubice. Napr. v jap. pat. 5 2051 463 sa účinnosť chladenia fólie dosahuje predchladením chladiaceho vzduchu na teplotu 0 až 10 °C. V NSR pat. 2 555 848 sa chladiaca účinnosť fólie zvyšuje viacstupňovým vnútorným chladením, ktorý súčasne stabilizuje fóliu. Podľa jap. pat. 7 8008 339 sa na chladenie balóna používa 2-stupňové vonkajšie chladenie vo forme perforovaných valcov priemeru, cez ktoré chladiaci vzduch priamo ofukuje fóliu. V NSR pat. 2 647 555 so účinnosť chladenia fólie dosahuje sústavou vodou chladených valcov, o ktoré sa fólia dotýka a ktoré súčasne zabezpečujú vedenie fólie. V NSR pat. 2 658 518 je popísané zdokonalené zariadenie na výrobu tubulárnych fólií, ktoré je opatrené automatickou reguláciou tolerance hrúbky fólií. Nevýhodou týchto riešení je, že tieto zariadenia nevyhovujú pri výrobe špeciálnych silne lepiacich fólií (napríklad napínacích fólií na báze etylénvinylacetátového kopolyméru), ktoré sa po zložení fólie v odťahových valcoch obojstranne orezávajú a vo forme plochých fólií navíjajú na dva samostatné náviny. Obojstranný orez fólie sa súčasne samostatne navíja pomocou navíjačov orezov. Veľké problémy pri doteraz používaných zariadeniach na výrobu tubulárnych fólií z plastov nastávajú pri nevyhnutnom rýchlom oddelení vzájomne zlepenej obojstranne orezanej tubulárnej fólie a jej navedení na 2 samostatné náviny pri zachovaní nepretržitej výroby tubulárnej fólie.

Tieto nedostatky odstraňuje zariadenie na výrobu tubulárnych fólií z termoplastov, ktorého podstata spočíva v tom, že medzi odťahové valce a navíjacie zariadenie bežného zariadenia na výrobu tubulárnych fólií sa zaradil valčekový zásobník fólie a brzdiace ústrojenstvo fólie. Pri nutnosti rozdelenia vzájomne zlepenej obojstranne orezanej tubulárnej fólie pri navádzaní na dva samostatné náviny sa brzdiacim ústrojenstvom zabrzdí už obojstranne orezaná tubulárna fólia pred vstupom do navíjacieho zariadenia a nepretržite vyrábaná fólia sa zatiaľ zhromažďuje do valčekového zásobníka. Valčekový zásobník je tvorený sústavou pevných a pohyblivých valcov. Pohyblivé valce

sú uchytané v pojazdnom ráme, ktorý pri naplňovaní zásobníka nepretržite vyrábanou fóliou klesá po vodiach lištách. Hmotnosť pojazdu je eliminovaná protizávažím prostredníctvom reťazového prevodu. Týmto spôsobom v závislosti od rýchlosti odťahu vyrábanej tubulárnej fólie a od kapacity valčekového zásobníka vznikne nevyhnutne potrebný čas na rozlepenie vzájomne zlepenej obojstranne orezanej fólie a na navedenie rozlepených plochých fólií na dva samostatné náviny. Po navedení oboch plochých fólií na dva samostatné náviny sa uvoľní brzdiace ústrojenstvo fólie, postupne sa vyprázdni nahromadená fólia z valčekového zásobníka a valčekový zásobník sa vyradí z činnosti.

Výhody spočívajú v tom, že sa zlepši a uľahčí manipulácia s obojstranne orezanou fóliou pri navádzaní do navíjacieho zariadenia, najmä pri výrobe špeciálnych silne lepiacich a supertenkých fólií. Zaradením valčekového zásobníka sa môže tiež zvýšiť chladiaca dráha fólie, čím dochádza k lepšiemu vychladeniu fólie pred vstupom do navíjacieho zariadenia a zabráni sa možnému zablokovaniu medzi vrstvami navinutej fólie, zapríčinennej nedostatočným schladením fólie.

V priloženej výkresovej dokumentácii obrázok znázorňuje usporiadanie zariadenia na výrobu tubulárnych fólií z termoplastov.

Zariadenie tvorí vytlačací stroj **1** s vytlačacím nástrojom s kruhovou hubicou **3**, ústrojenstvom pre stabilizáciu fólie **6**, sklápacie dosky **5**, odťahové valce **7**, valčekový zásobník **8**, orezávacie zariadenie **9**, brzdiace ústrojenstvo **10** a navíjacie zariadenie **11**. Pre zlepšenie kvality fólie je medzi vytlačací stroj **1** a vytlačací nástroj s kruhovou hubicou **3** zaradený kontinuálny filter taveniny **2**, ktorý zabezpečuje dokanalú filtráciu taveniny polyméru. Sklápacie dosky **5** i ústrojenstvo pre stabilizáciu fólie **6** sú vo valčekovom prevedení, aby sa znížilo trenie na dotykových plochách fólie, čím sa súčasne zabráni i pulzácii fólie pri výrobe.

Po zložení fólie sa fólia odťahuje pogumovanými odťahovacími valcami **7** a prechádza valečkovým zásobníkom **8**, ktorý pozostáva zo sústavy pevných a pohyblivých valcov **8a**, **8b** a jeho chod je ovládaný ovládacím mechanizmom pohyblivej časti valčekového zásobníka **12**. Zložená fólia **F** prechádza ďalej cez orezávacie zariadenie **9**, ktoré je tvorené sústavou nožov, pričom uhol rezania sa nastavuje cez pákový mechanizmus. Na orezávacom zariadení **9** sa zložená fólia orezuje na požadovaný rozmer a obojstranný orez fólie sa navíja samostatne pomocou navíjačov orezov **13**. Obojstranne orezaná fólia sa potom vedie sústavou vodiacich valcov cez brzdiace ústrojenstvo **10** k navíjaciemu zariadeniu **11**. Brzdiace ústrojenstvo **10** pozostáva z fixného gumového valca a excentricky umiestneného prí-

tlačného gumového valca, ktorý sa ovláda pákovým mechanizmom. V prípade potreby, najmä pri navádzaní obojstranne orezanej fólie na dva samostatné náviny, sa pritlačný gumový valec pritlačí k fixnému valcu, čím sa zabrzdí chod fólie a súčasne sa uvedie do činnosti valčekový zásobník, kde sa hromadí nepretržite vyrábaná fólia. Pri hromadení fólie do valčekového zásobníka vznikne čas potrebný na manipuláciu pri oddeľovaní obojstranne orezanej fólie a na vedení fólie na dva samostatné náviny.

Zariadenie podľa vynálezu je vhodné na výrobu supertenkých a špeciálnych tubulárnych fólií z termoplastov, napríklad z rozvetveného polyetylénu, lineárneho nízko-hustotného polyetylénu, etylénvinylacetátového kopolyméru a iných. Zariadenie sa s výhodou využilo pri príprave vysokolepivých napínacích fólií na báze etylénvinylacetátového kopolyméru a môže sa využiť pri technológii vyfukovania fólií smerom zdola nahor, alebo technológiou zhora nadol.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na výrobu tubulárnych fólií technológiou vyfukovania zhora nadol, resp. zdola nahor, vyznačujúce sa tým, že medzi odťahové valce (7) a navíjacie zariadenie (11) bežného zariadenia na výrobu tubulárnych fólií sú zaradené valčekový zásob-

ník (8) pozostávajúci zo sústavy pevných (8a) a pohyblivých valcov (8b), brzdiace ústrojenstvo fólie (10) pozostávajúce z pevného gumového valca (10a), pritlačnej lišty (10b) a navíjačov orezov (13).

1 list výkresov

