



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 259695

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 03 87
(21) PV 1428-87.A

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 29 D 7/01
// B 29 K 23:00

(40) Zveřejněno 15 02 88
(45) Vydáno 20.04.89

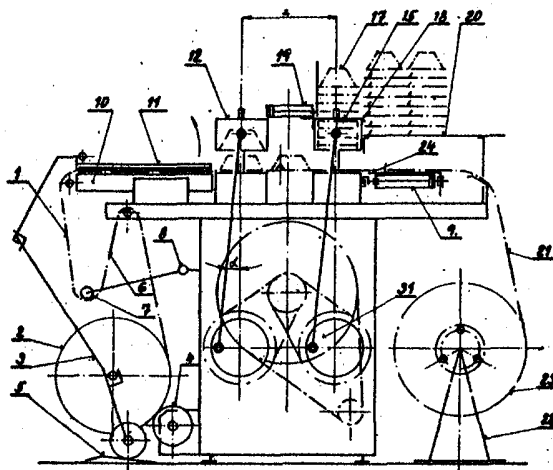
(75)
Autor vynálezu

ZHÁNĚL MIROSLAV, CHROPINĚ

(54)

Způsob zpracování fólie pro výrobu obalovin

Způsob zpracování fólie pro výrobu obalovin zejména pro potravinářský průmysl, kde folie prochází přes topnou zonu přerušovaně do pracovní polohy, kde se provádí tvarování příp. předtvarování, stříhání výlisků a odvíjení odpadní folie vyznačující se tím, že folie odvíjená z nábalu prochází topnou zónou při teplotě 80 - 145 °C s využitím kontaktního ohřevu, přičemž tato se přitlačuje konstantním tlakem na uvedený kontaktní ohřev a mezi nábalem a topnou zónou se trvale vytváří kompenzační smyčka za konstantního zpětného tahu, přičemž folie prochází dále pracovním prostorem a odvíjí se do nábalu.



Vynález se týká nového způsobu zpracování fólie pro výrobu obalovin, zejména pro potravinářský průmysl.

Doposud je známo několik způsobů zpracování válcované fólie. První způsob spočívá na principu dvou protiběžných vzájemně se bez přerušení pohybu po sobě odvalujících nekonečných článkových pásech, na jejichž články jsou napojeny horní a spodní díly víceotiskových forem, unášeny rovnoměrně pomocí pásů pracovním prostorem, v němž jsou vždy dva protilehlé díly forem, horní a spodní. Při tomto způsobu se provádí současně ostříhování odpadu a stahování výlisků z formy. Fólie termoplastického materiálu je zde plynule podávána podávacími válci pod stropním topením do stroje ke zpracování mezi protiběžně se otáčející článkové pásy a tím horní a dolní částí forem. Tento způsob výroby vyžaduje vysoké energetické nároky, z hlediska bezpečnosti je velmi nevhodný, vysoká poruchovost a vysoké pořizovací náklady a velká náročnost na obsluhu.

Druhý způsob se provádí s využitím nosného otáčejícího se bubnu, který je opatřen několika matricemi a vykonává přerušovaný pohyb. Na plochách bubnu, kde jsou uchyceny tvárnice evakuované přes buben a jeho hřídel vývěvou. Ohřev fólie je zajišťován infrazářící za odvíjením. Tvarování a sekání je zajišťováno výstředníky z hlavního hřídele bubnu. Oříznuté kelímky jsou pneumaticky dopravovány z řezného nástroje do stohovacích košů a odpad je navíjen na cívku. Osekávání odpadu je prováděno buď technologií tepelného, nože anebo klasickým nástrojářským řezem v poloze bubnu. Nevýhodou je velmi malá produktivita práce, možnost aplikace jen pro vhodné tvary výlisků, velký pracovní prostor, přičemž způsob výroby je jednorúčelový.

Třetí způsob je aplikován na krokových zařízeních, kde pohyb fólie je odvozen s využitím tzv. maltézského kříže, fólie je odvíjena z nábalu a tato je přetahována přes topnou zónu přerušovaně do pracovní polohy, kde se provádí tvarování, příp. předtvarování a v dalším cyklu stříhání, počítání a stohování do sloupců. Nevýhodou tohoto způsobu je to, že při vlastním ohřevu fólie dochází k jejímu nežádoucímu vlnění, tím je tedy dán nerovnoměrný ohřev fólie, vysoká energetická náročnost, mnohdy zmetkovitost, která je rovněž podmíněna nevhodnou konstrukcí pracovních nástrojů.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem dle vynálezu, kde fólie prochází přes topnou zónu přerušovaně do pracovní polohy, kde se provádí tvarování, příp. předtvarování, stříhání výlisků a odvíjení fólie, vyznačující se tím, že fólie odvíjená z nábalu prochází topnou zónou při teplotě 80 až 145°C s využitím kontaktního ohřevu, přičemž tato se přitlačuje konstantním tlakem na uvedený kontaktní ohřev a mezi ním a topnou zónou se trvale vytváří kompenzační smyčka za konstantního zpětného tahu, čímž se zabrání nežádoucímu vlnění fólie a docílí se rychlé a rovnoměrné přihrátí fólie, následně prochází fólie pracovním prostorem a odvíjí se do nábalu. V konečné fázi je možné odpadní fólii buď stříhat, nebo drtit přímo u stroje na drtičích.

Na obr. 1 a 2 jsou schematické náčrty zařízení, na němž se aplikuje předmětný nový způsob zpracování fólie pro výrobu obalovin.

Pro objasnění principu celé výroby je popsána celá konstrukce zařízení, kde je aplikován tento nový způsob. Na manipulačním vozíku 3 se přiveze nábal termoplastické fólie 2, který se umístí na nakloněnou rovinu 5, přičemž při odvíjení se využívá odvíjecí válec 4. Fólie prochází přes kompenzační systém 7, 8, který vytváří předmětnou kompenzační smyčku vyvozující zpětný konstantní tah fólie. Tato fólie prochází topnou zónou, tvořenou kontaktním topením 10 a přitlačnou deskou 11. Chod fólie udává pneumatický motor 9 s využitím segmentu 24, přičemž středění fólie je zajišťováno naváděním 14. V pracovní poloze se provádí současně tvarování pomocí tvarovacího nástroje 12 a stříhání pomocí střížného nástroje 15, kde s využitím vyhazováku 16 se provádí vysou-

vání sloupců napočtených výlisků 17 nad horní hranu 18 střížného nástroje. Odsouvací zařízení 19 přesouvá sloupce výlisků na manipulační stůl 20. Odpadní fólie je navíjena do nábalu 23 upevněného otočně na stojanu 22. Cyklický pohyb nástroje 12 a 15 je odvozen od řemenice 25 brzdového motoru 26 na velkou řemenici 27, na jejíž ose jsou úhlově stavitelná řetězová kola 28, z nichž je náhon veden přes kola 29 na hlavní hřídel 30 a excentry 31 s dlouhými táhly 32. Celý systém se vyznačuje značnou variabilitou, neboť dlouhá táhla 32 umožňují montáž nástrojů s rozdílným požadavkem na osové vzdálenosti x , přičemž úhel alfa je minimální /max. do 20° /.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob zpracování fólie pro výrobu obalovin, zejména pro potravinářský průmysl, kde fólie prochází přes topnou zónu přerušovaně do pracovní polohy, kde se provádí tvarování, příp. předtvarování, stříhání výlisků a odvíjení odpadní fólie vyznačující se tím, že fólie odvíjená z nábalu prochází topnou zónou při teplotě $80 \text{ až } 145^\circ \text{ C}$ s využitím kontaktního ohřevu, přičemž tato se přitlačuje konstantním tlakem na uvedený kontaktní ohřev a mezi nábalem a topnou zónou se trvale vytváří kompenzační smyčka za konstantního zpětného tahu, přičemž fólie prochází dále pracovním prostorem a odvíjí se do nábalu.

1 výkres

DBR 2

17 15 18 20

DBR 1