



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244703

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 29 D 7/01

(22) Přihlášeno 09 09 83
(21) PV 6560-83

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 14 08 87

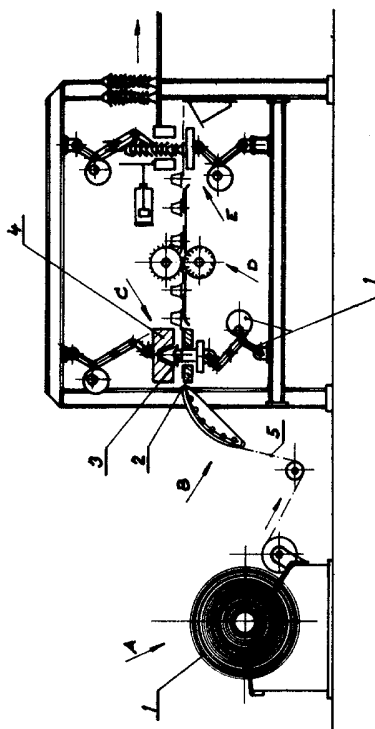
(75)

Autorem vynálezu

MIKULAŠTÍK FRANTIŠEK, CHROPYNĚ; OSINA JOSEF, KROMĚŘÍŽ

(54) Způsob výroby výlisků z plastických hmot a zařízení k provádění tohoto způsobu

Vynálezem se zajistí výroba náročných výlisků z PH u krokových zařízení, čímž se vytvoří podmínky pro převedení výroby z dosud známých zařízení, která pracují na principu dvou protiběžných, vzájemně se bez přerušování pohybu po sobě odvalujících článkových pásech, čímž se docílí zvýšení výtečnosti fólie. Účelu se dosáhne výrobou zařízení, jehož podstata spočívá v návrhu nového zařízení, ve kterém se provádí předtvarování a současně tvarování (dotvarování) přetlakem a vakuem. Tento způsob tvarování bude možno s výhodou využít zejména u krokových bubnových tvarovacích strojů.



002.1

Vynález se týká nového způsobu výroby výlisků z plastických hmot, které svým nepříznivým poměrem výšky a šířky výlisku nelze vyrábět v kombinaci s pouhým tvarováním přetlakem a vakuem, a dále se týká zařízení k provádění tohoto způsobu.

Doposud jsou známy způsoby a zařízení, jejichž podstata spočívá ve zvláštní úpravě střížného nástroje zejména u krokového zařízení pro výrobu výlisků z plastických hmot, jež se vyznačuje tím, že střížný nástroj sestává ze spodního řezného nástroje opatřeného otvorem, případně otvory pro přívod tlakového média pod sloupec výlisků, z horního řezného nástroje opatřeného vynášecí hranou, která je nižší než protějščí hrana dutiny horního řezného nástroje ze strany přesouvacího zařízení, a ze zásobníku pro stohování výlisků.

Ostřižené výlisky se po ostřížení stohují v dutině horního řezného nástroje do sloupce výlisků, který tvoří v podstatě labyrintovou ucpávku s uvedenou dutinou, přičemž se počítá počet zdvihů a při dosažení počtu kusů výlisků se do uzavřeného řezného nástroje vpouští tlakové médium, které svým přetlakem vynáší sloupec výlisků do úrovně vynášecí hrany a za pomoci tlaku, vznikajícího mezi vyvýšenou částí dutiny a sloupcem výlisků, přesouvá sloupec výlisků do zásobníku za pomoci přesouvacího zařízení.

Celkově zařízení sestává z odvíjecího zařízení, odkud se fólie odvíjí přes topnou zónu do tvarovacího nástroje, odkud pokračuje přerušovaným pohybem přes krokové podávání do střížného nástroje. Na tomto zařízení není možno vyrábět výlisky, které mají nepříznivý tvar, a to konkrétně kelímky 100 a 120 g.

V popise vynálezu k čs. autorskému osvědčení č. 228 016 je sice obecná zmínka, že předtvarování výrobku se provádí jen u výrobků, které to svým tvarem vyžadují, ale dále je uvedeno, že u výrobků příznivějšího tvaru se tvarování provádí buď přímo mechanicky, nebo pouze přetlakem, vakuem nebo různou kombinací. Tuto část uváděného vynálezu je možno brát jako obecnou zmínku, neboť zde není uvedeno konkrétní provedení tvarování. Zde je pouze obsažena odvolávka na známé způsoby tvarování, které jsou obsaženy v čs. patentu č. 92 536 a v čs. autorských osvědčeních č. 117 647 a 166 636.

Uváděné způsoby tvarování nevyhovují tomuto způsobu výroby a tudíž by výroba za jejich užití nebyla vůbec reálná. Podle čs. patentu č. 92 536 se provádí tvarování nahřáté fólie tím způsobem, že tato spoluprobíhá mezi horními a spodními částmi forem, kde je plynule před vstupem do formy ohřívána, uzavřením mezi formy vytvarována a v uzavřených formách vychlazena.

Dále je známo tvarování podle popisu vynálezu k čs. autorskému osvědčení č. 117 647, kde se provádí tzv. přímé mechanické předtvarování nahřáté fólie, která může zaujmout až 12 pracovních poloh na tvarovacím bubnu. Dotvarování výlisků se provádí nahoru přetlakem a z opačné strany vakuem, případně vzájemnou kombinací přetlaku a vakua. U čs. autorského osvědčení č. 166 636 se provádí tvarování výrobků známým způsobem, předně předtvarováním výrobků prostřednictvím trnů a dále dotvarování s ostřížením výrobků pomocí vačkového a kloubového mechanismu.

Nevýhodou těchto uvedených známých způsobů tvarování a předtvarování je to, že tvárníky mají u výrobků, které se vyznačují nepříznivým poměrem výšky k šířce, snahu při chodu zpět, deformovat požadovaný tvar výlisku a tudíž výroba za jejich užití není vůbec reálná. Proto musí být výroba zabezpečována na dvou protiběžných vzájemně se bez přerušení pohybu po sobě odvalujících nekonečných článkových pásech, na jejichž články jsou upevněny horní a spodní díly víceotiskových forem, unášených rovnoměrně pomocí pásů pracovním prostorem, v němž jsou vždy dva protilehlé díly forem, horní a spodní, přičemž tyto díly forem se uzavírají spolu s fólií najetím kladky horního dílu formy na vhodně zakřivenou plochu, a otevírají se sjetím kladky po ustupující šikmé ploše a najetím na klín za rovnoměrného a nepřetržitého chodu pásů. U tohoto zařízení je před výstupem z forem výlisek ostřížen od odpadu, formy se otevírají a konečně jsou výlisky staženy z každé formy za nepřetržitého rovnoměrného chodu pásů a tyto jsou odebírány ručně. Nevýhodou jsou velké náklady na zařízení a velmi malá výťažnost

fólie, neboť pomyslný krok je dán konstrukční roztečí kombinovaných forem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny vynálezem, jehož podstata spočívá v kombinaci technického řešení podle čs. autorského osvědčení č. 228 016 a nového způsobu mechanického předtvarování. Zde tvarovací trny vyjíždějí po uzavření fólie z pevné desky, která je uprostřed formy a je pevně uchycena na bočnicích stroje. Střední pevná deska slouží k uzavření fólie, jež nastane mezi touto deskou a horním dílem formy a dále dojde k setření výlisků. Příkladné provedení je znázorněno na obr. 1, kde je proveden řez předmětným zařízením.

Zařízení pro výrobu výlisků z plastických hmot sestává z odvíjecího zařízení A, odkud se fólie odvíjí přes topnou zónu B o teplotě 110 až 130 °C do předtvarovacího a tvarovacího nástroje C. Předtvarování se provádí při rychlosti trnu 150 mm/s do fólie, která má v této fázi teplotu 90 až 120 °C. Dotvarování se provádí v konečné fázi přitlakem 0,3 až 0,6 MPa a vakua nebo jejich kombinací podle charakteru výrobku.

Předtvarovací a tvarovací nástroj, označený na obr. 1 soubornou vztahovou značkou C sestává z vačkového a klikového mechanismu 1, který udává předtvarovacímu razníku 3 rychlost 150 mm/s vedením desky 2 jež je pevně uchycena na bočnicích stroje. Střední pevná deska slouží k uzavření fólie 5 jež nastane mezi touto deskou a horním dílem formy 4 a dále k setření výlisků. Po vytvarování se oba díly formy rozevřou, paleta je z horního dílu formy mechanicky vytažena a z předtvarovacích trnů je stažena pevnou deskou. Při tvarování dochází k vytvarování důlků po obvodě palety jež slouží k posunu fólie (způsob perforovaného filmu). Využitím tohoto řešení dojde k podstatnému zvýšení výtěžnosti fólie.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

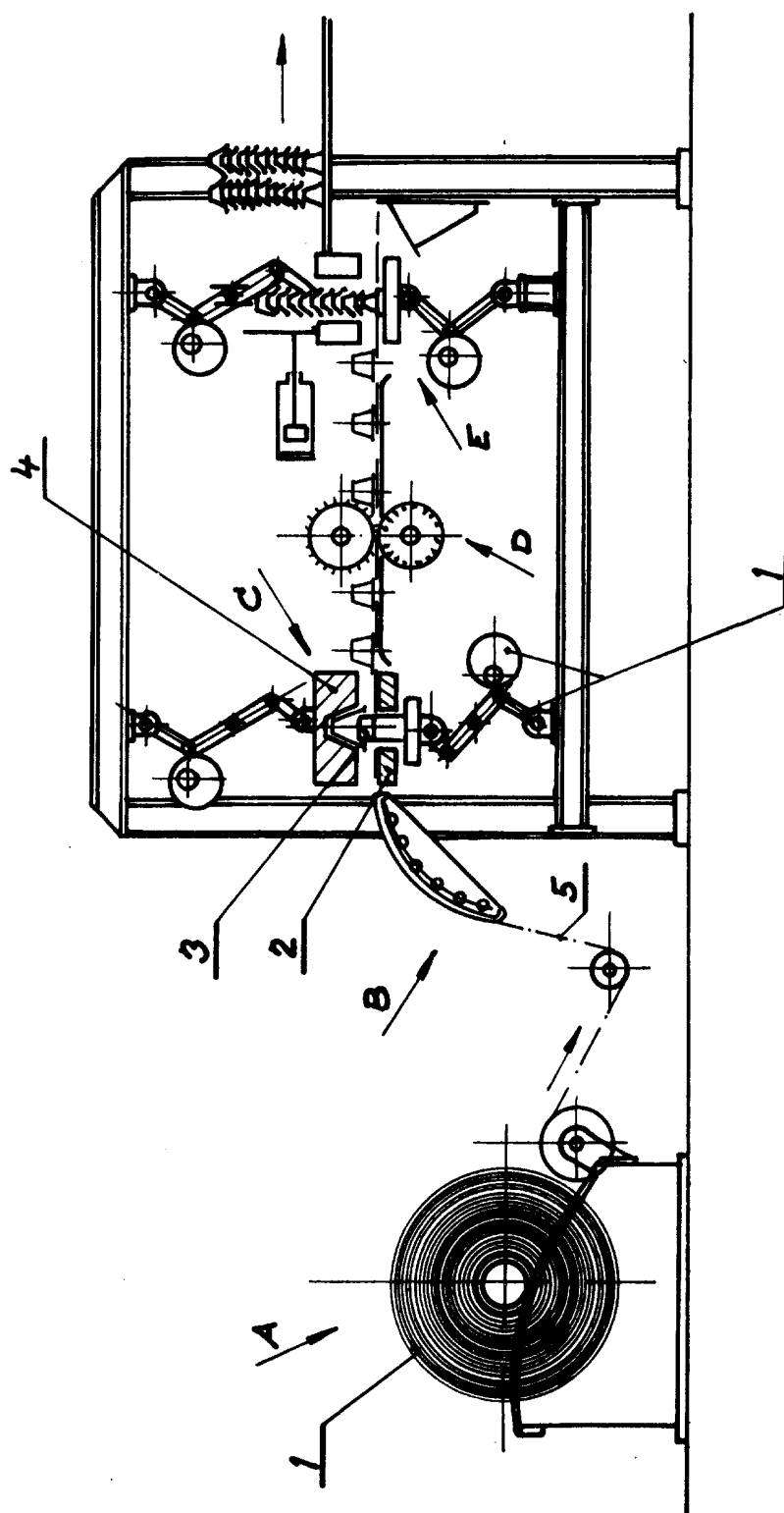
1. Způsob výroby výlisků z plastických hmot, kde se fólie odvíjí z odvíjecího zařízení, prochází topnou zónou, tvarovacím a předtvarovacím nástrojem přes krokové podávání a střižný nástroj vyznačující se tím, že fólie se v topné zóně ohřívá na teplotu 100 až 130 °C, přičemž tato se ve tvarovacím a předtvarovacím zařízení mechanicky předtvaruje za pohybu razníku o rychlosti 150 mm/s za současného dotvarování pomocí přetlaku 0,3 až 0,6 MPa a vakua.

2. Zařízení pro výrobu výlisků z plastických hmot, které sestává z odvíjecího zařízení, topné zóny, předtvarovacího a tvarovacího zařízení, krokového podávání a střižného nástroje vyznačující se tím, že předtvarovací a tvarovací zařízení (C) sestává z vačkového a klikového mechanismu (1), předtvarovacího razníku (3), pevné desky (2) jež je pevně uchycena na bočnicích stroje a horního dílu formy (4).

1 výkres

244703

082.1



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs