



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203465

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 14 09 78
/21/ /PV 5929-78/

(51) Int. Cl.³
B 29 D 23/04
B 29 F 3/08

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 12 82

(75)

Autor vynálezu

VÁŇA JOSEF a ŠUBA OLDŘICH ing., GOTTWALDOV

(54) Vertikální vyfukovací, chladičí a odtahové zařízení trubkovitých fólií

1

Vynález se týká vertikálního zařízení k vyfukování, chlazení a odtahování trubkovitých fólií z termoplastů.

Zařízení k výrobě trubkovitých termoplastických fólií tvoří zpravidla vytlačovací stroj s kruhovou hubicí, z níž se vytlačená fólie odtahuje svisle vzhůru a postupně se vyfukováním rozšiřuje na požadovaný průměr, chladí, zplošťuje a odtahuje. Při vyfukování a odtahování dochází k příčné i podélné orientaci fólie. Ústrojí k vyfukování, chlazení a odtahování je namontováno na nosné věži, která je u dosavadních zařízení tuzemských i zahraničních výrobců provedena jako rámová konstrukce z válcovaných nebo trubkovitých profilů. Ke spojení jednotlivých částí konstrukcí se používají nýty, šrouby nebo sváry.

V současné době se zvyšují požadavky na přesnost výroby fólií a požaduje se snížení tolerančního rozsahu šířky i tloušťky. Výroba rozměrově stabilnějších fólií představuje úspory materiálu a zlepšuje aplikační možnosti v některých speciálních oblastech. K dosažení minimálních tolerancí se zavádí u moderních zařízení výkonná měřicí a regulační technika k ovládání výrobního procesu. Současně se studují podmínky výrobního procesu, aby bylo možno odstranit samotné příčiny vzniku nerovnoměrností. Přitom bylo zjištěno, že značný vliv zde má tuhost konstrukce nosné věže zařízení. Bylo prokázáno, že chvění věže odtahu vyvolává proměnlivé tahové napětí v materiálu, což se ve svých důsledcích projeví zvětšením tloušťkových tolerancí na obvodu fólie. Tento vliv do značné míry může znehodnotit výhody, které se očekávají od použití moderních měřicích a regulačních systémů.

Vzhledem k popsaným nedostatkům byly činěny pokusy o vytvoření tahových provedení nosných věží, které by měly vyšší tuhost než věže dosavadní. Tento problém byl řešen robustnějšími rámovými konstrukcemi s vysokou spotřebou materiálu. Ani toto provedení však

vzhledem k pružnosti materiálu nezajistí požadovanou tuhost. Tato nevýhoda je ještě zvýrazněna tím, že při tradičním umístění funkčních částí zařízení uvnitř rámové konstrukce věže nelze spodní část věže diagonálně vyztužit, neboť musí zůstat přístupná. Tuto část věže pak tvoří jednoduchý rám, který rozhodujícím způsobem ovlivní tuhost celé konstrukce.

Uvedené nedostatky v podstatě odstraňuje uspořádání zařízení k odtahování trubkovitých fólií, jehož podstatou je, že jeho nosnou věž tvoří alespoň jedna samonosná skořepina oválného nebo kruhového průřezu, na níž je odnímatelně upevněna obslužná klec se skládacím a odtahovým ústrojím, přičemž funkční ústrojí je umístěno vně nosné věže.

Věž podle tohoto vynálezu má ve srovnání s dosavadními konstrukcemi zhruba trojnásobnou tuhost. Tato skutečnost umožňuje v plné míře využít měřicí a regulační systémy k řízení výrobního procesu a tím zvýšit produkci a hospodárnost výroby.

Další výhodou popsaného uspořádání je zejména možnost umístění vzduchového vedení pro chladicí prstenec do kanálu uvnitř sloupu a tím odstranění přívodních hadic s možnostmi poruch. Rovněž přívody energií měřených veličin a regulačních signálů jsou umístěny uvnitř.

Pro zařízení k výrobě fólií o šířce 2 m a vyšší je výhodné umístit obslužnou klec na dvou oválných sloupech, z nichž vnitřní prostor jednoho lze použít pro přívod energií a vnitřní prostor druhého pro výstup obsluhy.

K bližšímu objasnění podstaty vynálezu slouží příkladné provedení znázorněné na přípojených výkresech, kde obr. 1 představuje svislý řez zařízením, a obr. 2 představuje příčný řez rovinou A-A podle obr. 1.

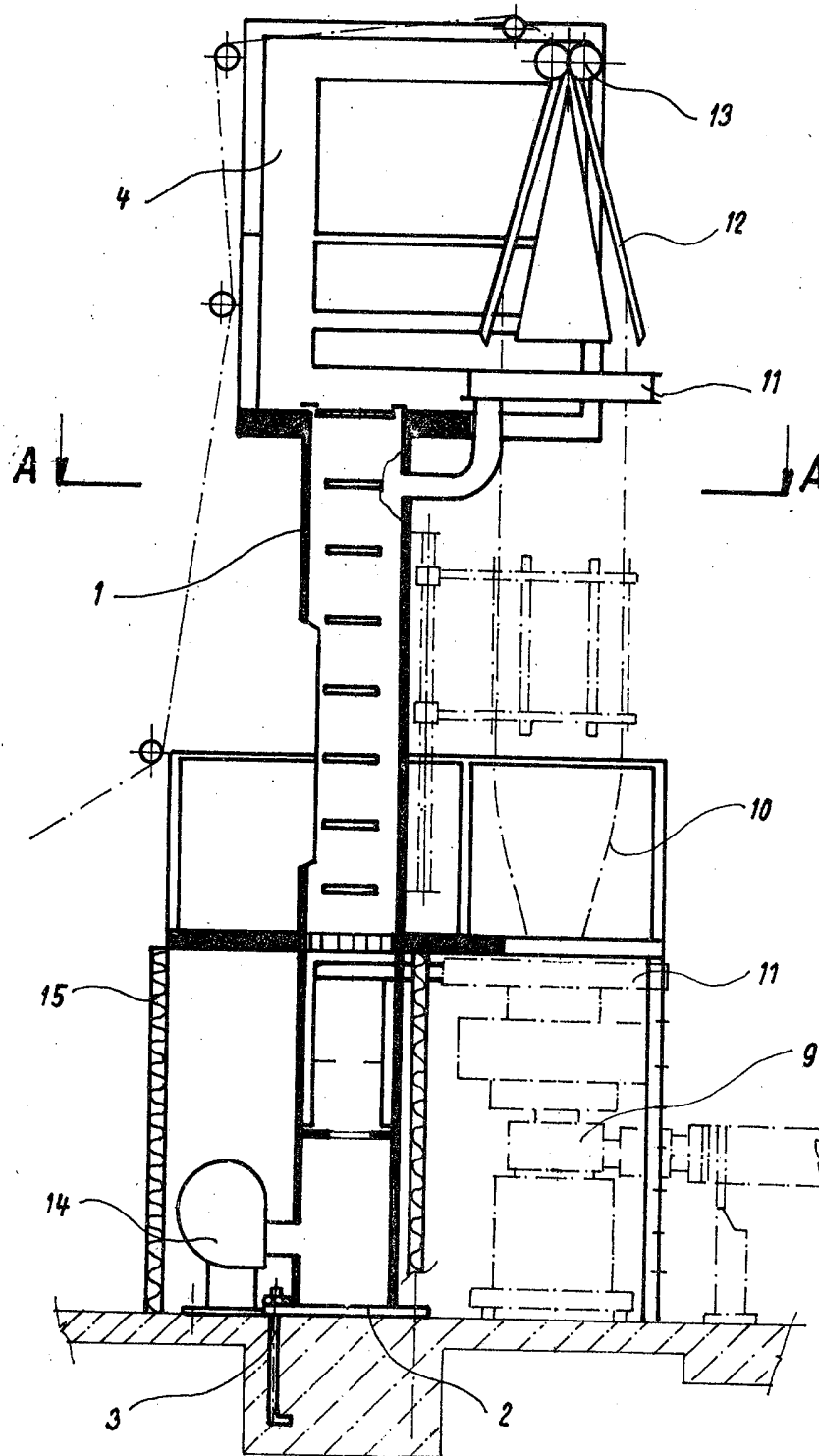
Nosnou věž 1 zařízení představuje tenkostěnná oválná skořepina ukončená patkou 2 a zakotvená šrouby 3 do základového bloku. Na horním konci věže 1 je umístěna obslužná klec 4 odtahového ústrojí. Ve vnitřním prostoru věže 1, který je přístupný otvorem 5 ve spodní části, je umístěn stupadlový žebřík 6 pro výstup obsluhy do obslužné klece 4. Dále je v prostoru věže proveden kanál 7 k zavedení chladicího vzduchu do prstence 11 a jsou zde umístěna vedení 8 energií, měřených veličin a regulačních signálů.

Funkční část zařízení představuje vytlačovací stroj 9 s kruhovou hubicí k vytlačování trubkovité fólie 10 směrem vzhůru. Dále je postupně ve směru pohybu fólie 10 umístěno vyfukovací ústrojí, chladicí prstenec 11 k ofukování vnějšího povrchu fólie 10 studeným vzduchem, zplošťovací vedení 12 a dvojice odtahových válců 13. Umístění odtahovacích válců 13 pod stropem klece 4 dovoluje maximální využití dráhy fólie 10 k jejímu chlazení. Ventilátory 14 jsou spolu s rozvody a regulačními prvky chladicích vzduchových okruhů umístěny ve vzduchově izolované skříni 15 u paty věže 1.

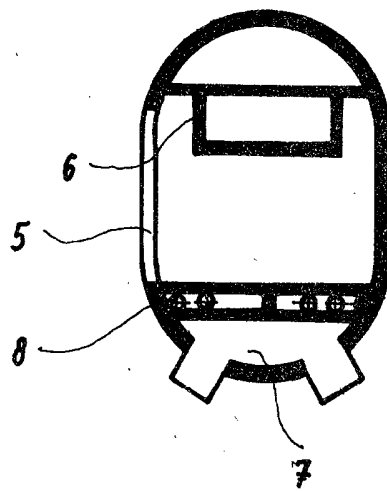
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vertikální vyfukovací, chladicí a odtahové zařízení trubkovitých fólií z termoplastů sestávající z nosné věže a vlastního funkčního ústrojí, jehož odtahový mechanismus je umístěn na plošině na horním konci nosné věže, vyznačené tím, že jeho nosnou věž (1) tvoří alespoň jedna samonosná skořepina oválného nebo kruhového průřezu, na níž je odnímatelně upevněna obslužná klec (4) se skládacím a odtahovým ústrojím, přičemž funkční ústrojí je umístěno vně nosné věže (1).

2 listy výkresů



OBR. 1



OBR. 2