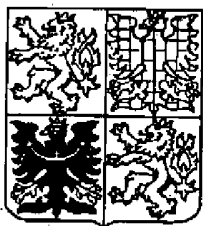


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 19.04.94
(32) 20.04.93
(31) 93/049759
(33) US
(40) 16.11.94

(21) 942-94

(13) A3

5(51)

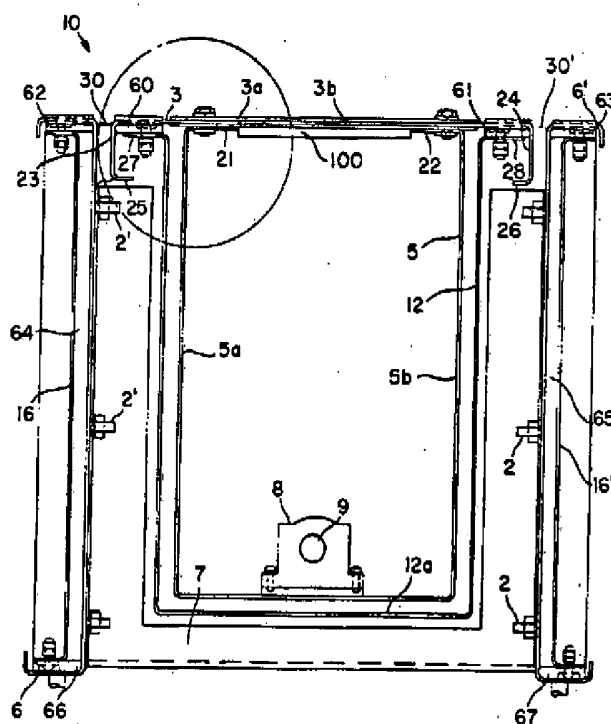
D 06 C 7/00
F 26 B 3/02
B 05 B 1/00

(71) W.R. Grace and Co.-Conn., New York, NY, US;

(72) Seroogy Paul G., Greenbay, WS, US;

(54) Teleskopická štěrbínová tryska

(57) Tryska pro ohřev, chlazení nebo sušení tkaniny obsahuje pevnou část vymezenou centrálně umístěným vnitřním vratným kanálem (5) připojeným k páru bočních kanálů (6,6') a horní deskou (3) na vratném kanálu (5), přičemž horní deska (3) vymezuje s každým ze zmíněných bočních kanálů (6,6') pár pevných vypouštěcích štěrbín (30,30'). Dále obsahuje teleskopickou část vymezenou vnějším vratným kanálem (12) dimenzovaným pro klouzavý pohyb kolem vnitřního vratného kanálu (5) a párem vnějších nástavců (16,16') připojených k vnějšímu vratnému kanálu (12) a dimenzovaných pro klouzavý pohyb kolem příslušného bočního kanálu (6,6'), přičemž vnější vratný kanál (12) vymezuje s každým z vnějších nástavců (16,16') teleskopickou vypouštěcí štěrbínu.



TELESKOPICKÁ ŠTĚRBINOVÁ TRYSKA

Č. J.	0 2 2 0 7 7
DOŠLO	19. IV. 94
URAD	
PRŮMYSL. OVĚHO	
VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

Oblast techniky

Vynález se týká teleskopické štěrbinové trysky pro ohřev, chlazení nebo sušení tkaniny.

Dosavadní stav techniky

Ve výrobě orientovaného filmu se film například vede pecí, kde se ohřívá a nebo chladí. Typická pec obsahuje štěrbinové trysky, které zajišťují přenos tepla konvekci vzduchem dopadajícím na film, a mechanický prostředek, například napínací rám pro dopravu a napínání filmu. Napínací rám obsahuje svěrky svírající okraje filmu a kolejnice, které vedou svěrky uvnitř pece. Vzdálenost mezi kolejnicemi je typicky nastavitelná pro umožnění zpracování filmů různé šířky a různé velikosti protahování.

Pro umožnění nastavení kolejnic v závislosti na šířce filmu jsou štěrbinové trysky umístěny nad i pod kolejnicemi po obou stranách roviny postupu filmu. Následkem toho jsou vzdálenosti trysek od filmu menší než optimální, v některých případech jsou asi 41 cm. Se zvětšováním vzdálenosti mezi tryskou a filmem se zmenšuje součinitel přestupu tepla a rovnoměrnost, což má za následek snížení účinnosti pece a nižší jakost filmu.

Jako odezvu na výše uvedené problémy popisují patentové spisy Spojených států amerických číslo 2,270,155 a 2,495,163 použití trysek majících proměnlivé délky v závislosti na šířce zpracovávané tkaniny. Trysky mají pevnou část odpovídající minimální šířce tkaniny, která má být zpracována, a nástavce kluzně nasazené na pevné části a závislé na pohybech vodících kolejnic řetězů. To má za následek, že trysky nemusí být umístěny nad a pod horními a spodními kolejnicemi, nýbrž mohou být umístěny ve stejných rovinách jako kolejnice. Úkolem předloženého vynálezu je vytvořit zlepšenou teleskopickou štěrbinovou trysku pro napínací rámy popsané výše.

Podstata vynálezu

Vynález řeší úkol tím, že vytváří teleskopickou štěrbinovou trysku pro ohřev, chlazení nebo sušení tkaniny, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje (a) pevnou část vymezenou v podstatě centrálně umístěným vnitřním vratným kanálem

připojeným k páru bočních kanálů a horní deskou na zmíněném vratném kanálu, přičemž horní deska vymezuje s každým ze zmíněných bočních kanálů pár pevných vypouštěcích štěrbin a (b) teleskopickou část vymezenou vnějším vratným kanálem dimenzovaným pro klouzavý pohyb kolem vnitřního vratného kanálu a párem vnějších nástavců připojených ke vnějšímu vratnému kanálu a dimenzovaných pro klouzavý pohyb kolem příslušného bočního kanálu, přičemž zmíněný vnější vratný kanál vymezuje s každým z nástavců teleskopickou vypouštěcí štěrbinu.

Podle výhodného provedení předloženého vynálezu vnější vratný kanál obsahuje alespoň jeden vodící hřídel a vnitřní vratný kanál obsahuje alespoň jeden nosný člen pro kluzné uložení vodícího hřídele pro umožnění klouzavého pohybu teleskopické části v pevné části.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu vnější vratný kanál, vnitřní vratný kanál, vnější nástavce a boční kanály jsou z kovu a mezi vnějším vratným kanálem a vnitřním vratným kanálem a mezi vnějšími nástavci a bočními kanály jsou umístěny prostředky pro zamezení styku kovu s kovem.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu jsou boční kanály napojeny na vnitřní vratný kanál výztužnou základnou.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu alespoň jeden pevný konec a jedna teleskopická štěrbinová část jsou tvarovány, aby tvořily vzduchový nůž.

Vynález dále vytváří systém napínacího rámu ve skříni obsahující sestavu kolejnic mající množství svěrek pro upevnění tkaniny a vedení tkaniny skříní, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje množství teleskopických štěrbinových trysek definovaných výše a rozebratelně připojených k sestavě kolejnic.

Podle výhodného provedení předloženého vynálezu je každá štěrbinová tryska nezávislá na ostatních štěrbinových tryškách.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je znázorněn na výkresech, kde obr.1 znázorňuje nárysný řez teleskopickou tryškou podle prvního provedení předloženého vynálezu, obr.1a je zvětšená část obr.1 omezená kružnicí, obr.2 je bokorys teleskopické trysky z obr.1, obr.3 je bokorys teleskopických trysek podle předloženého vynálezu

připojených k sestavě kolejnic a obr.4 znázorňuje nárysny řez teleskopickou tryskou podle druhého provedení předloženého vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

V obr.1 je znázorněna teleskopická šterbinová tryska 10. Tryska 10 má pár bočních kanálů 6, 6', které jsou na horních i spodních koncích ohnuty ve tvaru U, aby držely třecí pásy 62, 63, 66 a 67, přednostně vyrobené z Teflonu, a aby tvořily dráhu pro účely, které budou vysvětleny dále. Poční kanály 6, 6' jsou připojeny k výztužné základně 7 přes množství výstupků 2, 2' vytvořených na bočních kanálech 6, 6'. Vratný kanál 5 je ve trysce 10 umístěn v podstatě centrálně a obsahuje množství ložiskových členů 8 majících otvory 9. Vratný kanál 5 má v podstatě tvar U a má pár horních přírub 21, 22 dimenzovaných pro uložení horní podpěry 100 mezi nimi, což je nejlépe patrné v obr.1a. Nastavitelná horní deska 3 leží nad vratným kanálem 5 a má boční oblouky 23, 24 zakončené přírubovými částmi 25, 26. Horní deska 3 je nastavitelná během montáže pro modifikaci rozměrů šterbiny trysky a je sevřena mezi dvěma plechovými dílci 3a, 3b a zajištěna na svém místě například šrouby. Jak je nejlépe patrné v obr.1a, mezi horní deskou 3 a plechem 3c je vůle "A" pro přímkové nastavení horní desky 3. Horní deska 3 má množství otvorů pro její upevnění po dokončeném nastavení. Šterbina trysky je vymezena horní deskou 3 a bočními kanály 6, 6' k vytvoření pevné šterbiny 30, 30'. Vhodný rozměr pro každou pevnou šterbinu 30, 30' je 9,9 mm, ačkoliv odborníkovi školenému v oboru bude jasné, že velikost šterbiny se může značně měnit podle zvláštních požadavků použití vynálezu.

Teleskopická část trysky 10 obsahuje vnější vratný kanál 12 tvaru U připojený ke kluzným vnějším nastavcům 16 a 16' neznázorněnou koncovou deskou. Vnější vratný kanál 12 je kluzně uložen kolem vratného kanálu 5 a má přírubové části 27, 28 odehnuté od horních přírub 21, 22 vratného kanálu 5. Přírubové části 27, 28 vnějšího vratného kanálu 12 jsou umístěny v dutinách vymezených vnějšími plochami bočních stěn 5a, 5b vratného kanálu 5 a bočními oblouky 23, 24 horní desky 3. Vnější vratný kanál 12 obsahuje centrálně umístěný vodící hřídel 17, viz obr.2, umístěný podélně ve vnějším vratném

kanálu 12 a upevněný u jednoho konce základní části 12a vnějšího vratného kanálu 12 k držáku 18, takže vodící hřídel 17 je ve stejné rovině jako otvory vodícího hřídele 17 pro uložení členů 8a, 8b připevněných ke vratnému kanálu 2. Vodící hřídel 17 má vhodný průměr, takže může být kluzně uložen v otvoru 2 a je přednostně delší než vnější vratný kanál 12. Přednostně jsou uspořádány alespoň dva členy 8a, 8b pro každý vodící hřídel 17.

Vnější nástavce 16, 16' jsou připojeny ke vnějšímu vratnému kanálu 12 přes koncovou desku 13 tvaru U, viz obr.2, takže jsou mezi nimi vytvořeny dvě štěrby 30, 30' pro kluzné uložení bočních kanálů 6, 6' a pro vypuzování vzduchu, který má dopadat na tkaninu. Vhodná šířka štěrby pro teleskopickou část je 12,45 mm, ačkoliv opět bude odborníkovi školenému v oboru zřejmé, že se šířka štěrby může měnit v závislosti na použití vynálezu. Šířka štěrby v teleskopické části je mírně větší než šířka pevné štěrby, protože teleskopická část je uložena v pevné části a musí tedy být přizpůsobena jejím rozměrům. Podle obr.2, kde stejné vztahové značky odpovídají prvkům popsaným dříve, kryt 1 obsahuje množství výstupků pro spojení trysky s nástavbou 40, viz obr.3. Víko 4 drží na místě konzolu 41 ze skelných vláken pokrytou Teflonem.

V obr.3, kde stejné vztahové značky odpovídají prvkům popsaným dříve, je tryska 10 znázorněna ve spojení s nástavbou 40 a se sestavou 45 kolejnic. Úhelník 42 je přišroubován ke každé straně trysky 10 a k nosné trubce 44 teleskopické trysky přednostně vyrobené z hliníku. Všechny trysky jsou navzájem spojeny nosnou trubkou 44, ačkoliv každá tryska může být odstraněna jednotlivě. To je velmi výhodné pro případ, že kterákoli tryska nebo trysky mohou být nahrazeny, čistěny, modifikovány atd. Každá nosná trubka 44 je spojena se sestavou 43 vodící tyče kolejnice 45. Všechny spoje podél trubky jsou drážkované pro umožnění úhlového pohybu kolejnic pro přestavení. Odborníkovi školenému v oboru bude zřejmé, že když sestava 45 kolejnic znázorněná v obr.3 se pohybuje bočně v závislosti na zvláštní šířce tkaniny, která je zpracovávána, unáší teleskopické části trysky 10.

Zvláštní opatření předloženého vynálezu je nepřítomnost jakéhokoli spojení kovu s kovem ve trysce 10. Následkem toho

mohou trysky podle vynálezu pracovat účinně až do teplot asi 260°C. Z toho důvodu je mezi navzájem kluzně uspořádanými povrchy uložen Teflon nebo podobná látka pro snížení tření a pro minimalizaci přestupu tepla. Tak například přírubové části 27, 28 vnějších vratných kanálů 12 jsou pokryty třecími pásy 60, 61 z Teflonu stejně jako vnitřní části každého bočního kanálu 6, 6' sloužící jako dráhy pro vnější nástevce 16, 16', viz prvky 62 až 67 v obr.1. Prvky 64 a 65 jsou ze sklotextilu povlečeného Teflonem a našitého na sítku z nerezavící oceli. Třecí pásy z Teflonu vymezují šterbinu, kterou je vzduch vypuzován z teleskopických částí trysky. Sklotextilní vložka povlečená Teflonem je také umístěna mezi vratným kanálem 5 a vnějším vratným kanálem 12. Tato vložka zamezuje únik vzduchu a vyrovnává výrobní nedokonalosti.

Minimální a maximální rozměry teleskopické šterbinové trysky podle předloženého vynálezu jsou různé v závislosti na zvláštním systému napínacího rámu pro který je tryska určena. Jediné omezení těchto rozměrů spočívá v tom, že součet rozměrů teleskopické části má být menší než rozměry pevné části.

Obr.4 znázorňuje druhé provedení předloženého vynálezu, kde vztahové značky shodných součástí s prvním provedením jsou shodné. V tomto druhém provedení je tvar jedné z trysek vytvořen ve formě vzduchového nože. Jedna strana horní desky 103 má boční ohyb 124 zahnutý v úhlu a zakončený přírubovou částí 126. Odpovídající zahnutá část 106a' je na straně 106' vzduchového kanálu pro vymezení vzduchového nože 202 s ohybem 124. Horní deska 2 je nastavitelná během montáže pro modifikaci rozměrů vzduchového nože nebo šterbiny trysky vytvořené na druhé straně bočním kanálem 6 a bočním obloukem 23, nebo oběma. Je zřejmé, že jeden nebo oba vypouštěcí otvory mohou být vytvořeny jako vzduchové nože.

1. Teleskopická štěrbinová tryska pro ohřev, chlazení nebo sušení tkaniny, vyznačující se tím, že obsahuje

(a) pevnou část vymezenou v podstatě centrálně umístěným vnitřním vratným kanálem (5) připojeným k páru bočních kanálů (6, 6') a horní deskou (3) na zmíněném vratném kanálu (5), přičemž horní deska (3) vymezuje s každým ze zmíněných bočních kanálů (6, 6') pár pevných vypouštěcích štěrbin (30, 30'), a
(b) teleskopickou část vymezenou vnějším vratným kanálem (12) dimenzovaným pro klouzavý pohyb kolem vnitřního vratného kanálu (5) a párem vnějších nástavců (16, 16') připojených ke vnějšímu vratnému kanálu (12) a dimenzovaných pro klouzavý pohyb kolem příslušného bočního kanálu (6, 6'), přičemž zmíněný vnější vratný kanál (12) vymezuje s každým z vnějších nástavců (16, 16') teleskopickou vypouštěcí štěrbinu.

2. Teleskopická štěrbinová tryska podle nároku 1, vyznačující se tím, že vnější vratný kanál (12) obsahuje alespoň jeden vodící hřídel (17) a vnitřní vratný kanál (5) obsahuje alespoň jeden nosný člen pro kluzné uložení vodícího hřídele (17) pro umožnění klouzavého pohybu teleskopické části v pevné části.

3. Teleskopická štěrbinová tryska podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že vnější vratný kanál (12), vnitřní vratný kanál (5), vnější nástavce (16, 16') a boční kanály (6, 6') jsou z kovu a mezi vnějším vratným kanálem (12) a vnitřním vratným kanálem (5) a mezi vnějšími nástavci (16, 16') a bočními kanály (6, 6') jsou umístěny prostředky pro zamezení styku kovu s kovem.

4. Teleskopická štěrbinová tryska podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že boční kanály (6, 6') jsou napojeny na vnitřní vratný kanál (5) výztužnou základnou (7).

5. Teleskopická štěrbinová tryska podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že alespoň jeden pevný konec a jedna teleskopická štěrbinová jsou tvarovány, aby tvořily vzduchový nůž.

6. Systém napínacího rámu ve skříni obsahující sestavu kolejnic mající množství svěrek pro upevnění tkaniny a vedení tkaniny skříní, vyznačující se tím, že obsahuje množství teleskopických trysek (10) podle kteréhokoli z nároků 1 až 5 rozebraitelně připevněných k sestavě kolejnic.

7. Systém podle nároku 6, vyznačující se tím, že každá teleskopická tryska (10) je nezávislá na ostatních teleskopických tryskách (10).

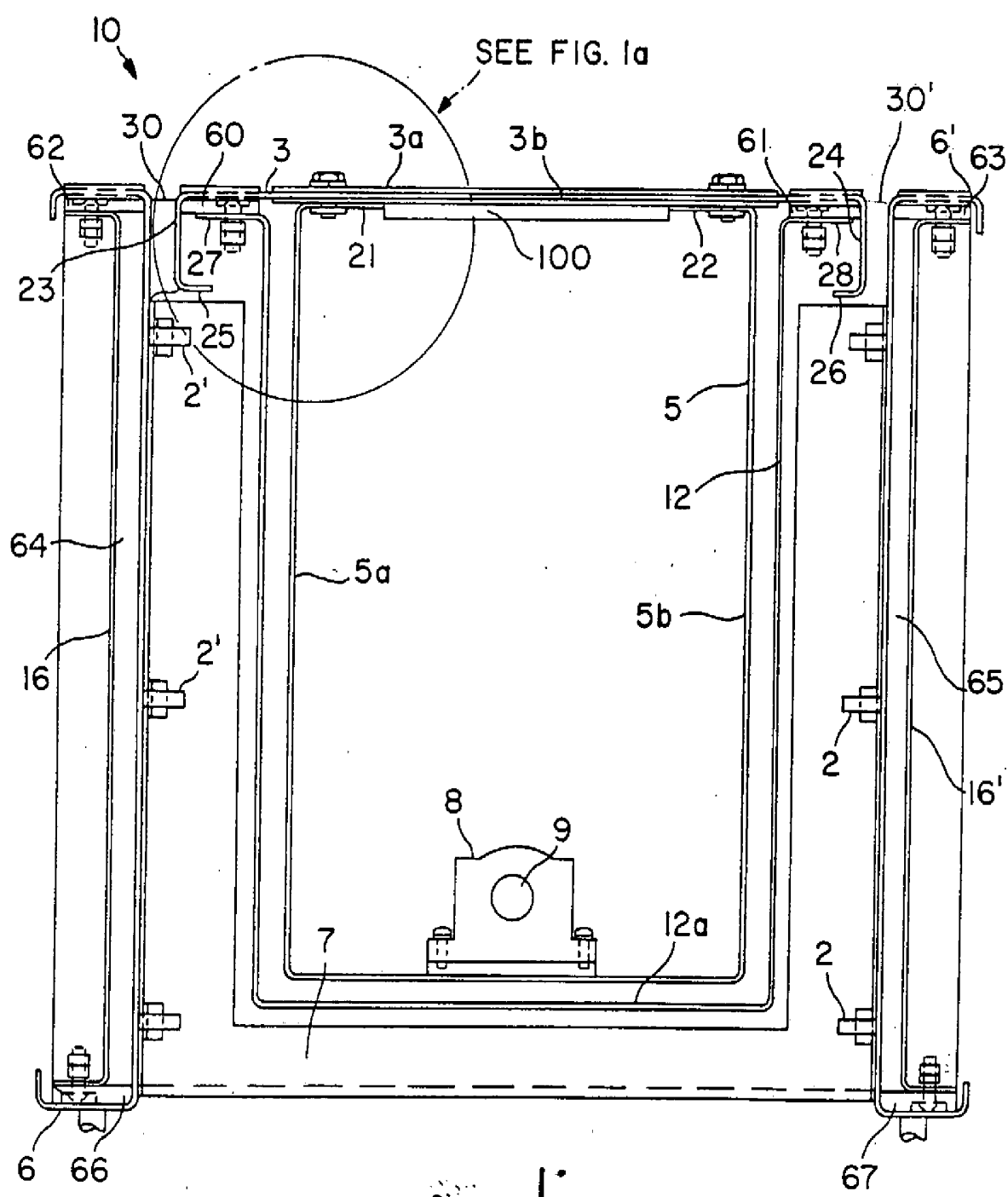
Zastupuje:

JUDr. Petr KALENSKÝ
advokát



SPOLEČNÁ ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘ
VŠETČKA A PARTNERI
Hálkova 2
120 00 Praha 2

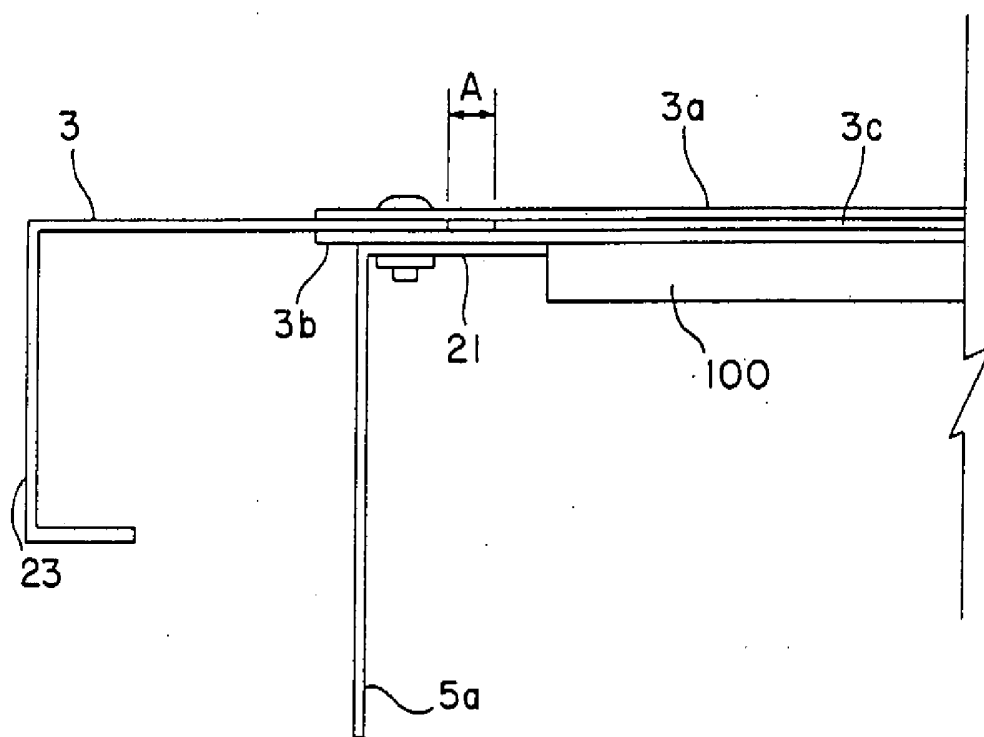
022077
 DOŠLO
 19. IV. 94
 OŘAD
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ
 PŘÍL.



Obr. 1

JUDr. Petr KALENSKY
 advokát

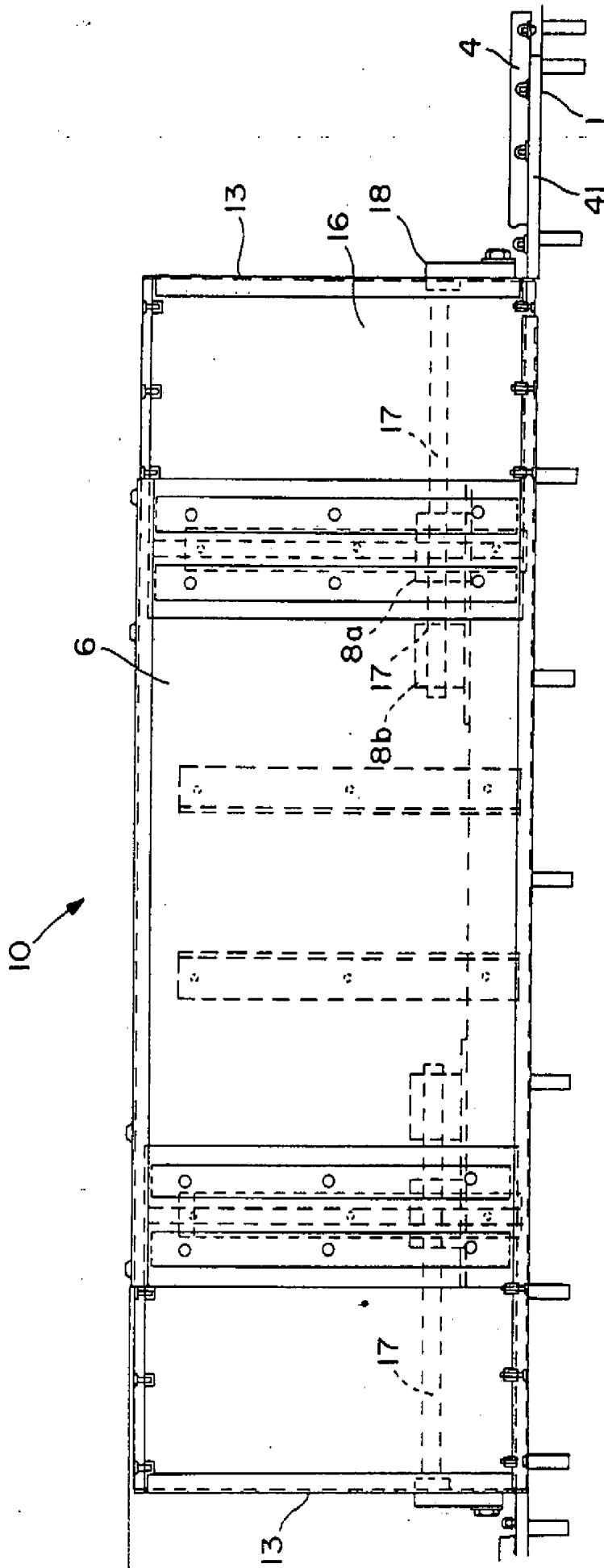
Č. J.	022077
DOŠLO	19. IV. 94
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PŘÍL.



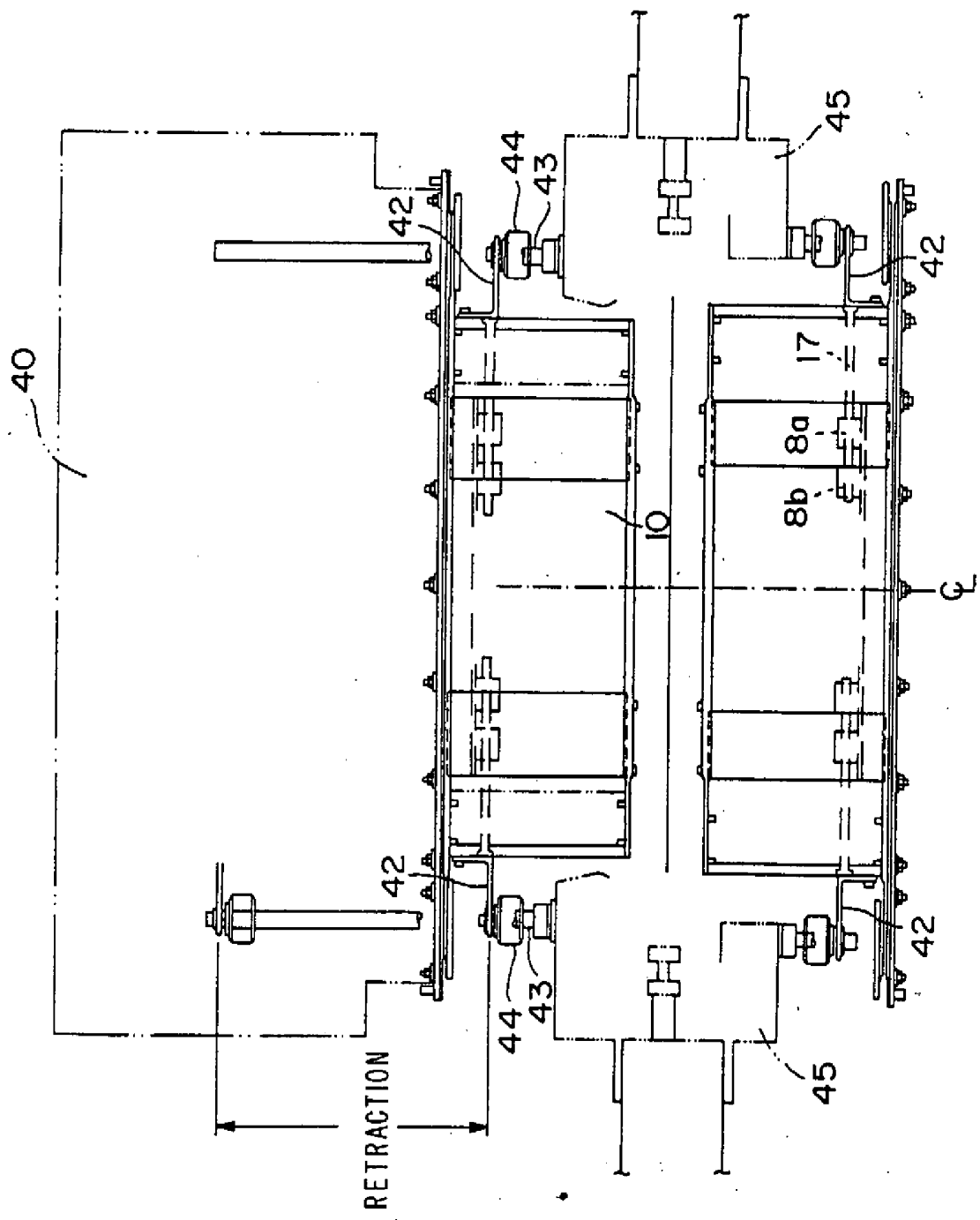
Obr . 1a

JUDr. Petr KALENSKÝ
advokát

Obr . 2



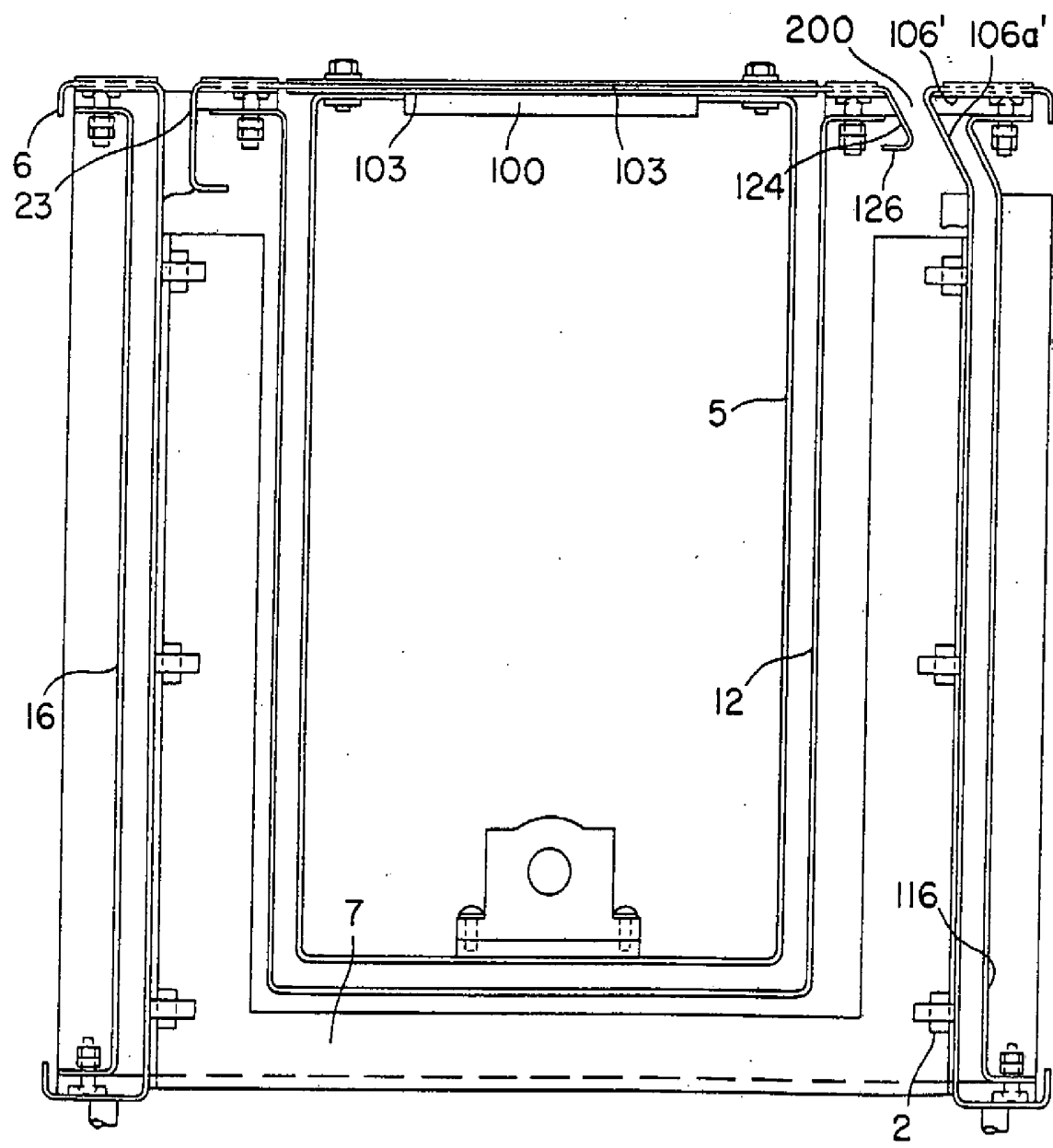
0 2 2 0 7 7
00510
1 9 IV 94
URAD
PRŮMYSL. ÚŘEDU
VLASTNICTVÍ
PŘÍL.



Obr . 3

URAD
PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
PŘÍL.
7 8 11 6 1 9 4
01500
2 2 0 2 7 7
2 2 0 2 7 7

č.j.	0 2 2 0 7 7
DOŠLO	19. IV. 94
URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
Příl.	



Obr. 4

JUDr. Petr KALENSKÝ
advokát