

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 2686

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.02.1998**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **18.02.1997**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/9703293**
(33) Země priority: **GB**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.03.2000**
(Věstník č. 3/2000)
(86) PCT číslo: **PCT/US98/02675**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/35795**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:
B 26 B 21/22

(71) Přihlašovatel:
THE GILLETTE COMPANY, Boston, MA,
US;

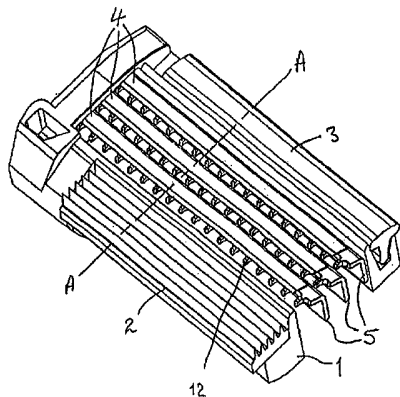
(72) Původce:
Oldroyd Brian, Reading, GB;

(74) Zástupce:
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
120 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Čepelková jednotka holicího strojku

(57) Anotace:

Čepelková jednotka obsahuje více čepelků (4), které mají v zásadě rovnoběžné břity, jsou umístěny mezi ochranný povrch a závěrný povrch, jsou nezávisle pohyblivé a jsou nesený nosiči (5). Alespoň jeden z nosičů (5) má v rozestupech umístěné hřebenové prvky (12), vyčnívající vpřed před odpovídající čepelku (4) a vytvářející části pro kontakt s pokožkou.



CZ 1999 - 2686 A3

Čepelková jednotka holicího strojku

Oblast techniky

Vynález se týká
čepelkové jednotky holicího strojku, která obsahuje alespoň jednu čepelku s řezným ostřím, které se pohybuje po povrchu pokožky, která je holena, prostřednictvím držadla, ke kterému je čepelková jednotka připevněna. Čepelková jednotka může být přimontována k držadlu, aby se umožnila výměna čepelkové jednotky novou čepelkovou jednotkou, pokud je to požadováno. Náhradní čepelkové jednotky jsou také často označovány jako vložky. Alternativně může být čepelková jednotka připevněna k držadlu permanentně s úmyslem, aby byla celý holicí strojek vyhozen, pokud čepelka nebo čepelky se otupí. Holicí čepelkové jednotky obvykle zahrnují ochranný (guard) povrch a závěrný (cap) povrch, které se dotýkají pokožky před a za čepelkou nebo čepelkami, přičemž tyto povrchy hrají důležitou úlohu pro ustavení tak zvané holicí geometrie, to jest parametrů, které určují orientaci a polohu čepelky vůči pokožce v průběhu holení.

Dosavadní stav techniky

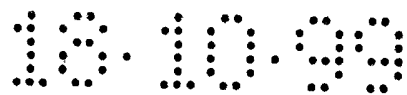
Jsou známy návrhy vybavit holicí strojek hřebenovitou strukturou, dotýkající se pokožky před břitem čepelky, přičemž tato struktura je v některých případech uspořádána

na ochranném povrchu a nebo vytváří ochranný povrch, zatímco jiná uspořádání zahrnují vložení hřebenovité struktury do prostoru, oddělujícího od sebe pár tandemově uspořádaných čepelk. Příklady hřebenovitých struktur podle stavu techniky zahrnují U.S. patenty 3,004,337, 4,272,885 a 5,359,774, ve kterých je objasněno, že snížením kontaktu mezi pokožkou a břitem čepelky dochází ke zvýšení bezpečnosti a komfortu při holení.

Čepelkové jednotky podle stavu techniky, zahrnující hřebenovou strukturu, jsou vybaveny fixními čepelkami a není je možno snadno upravit pro použití v čepelkových jednotkách ve kterých čepelky jsou připevněny tak, aby byly pohyblivé v důsledku sil, které na ně působí v průběhu holení s cílem dosáhnout změny holicí geometrie.

Podstata vynálezu

Předložený vynález se týká čepelkové jednotky holicího strojků, zahrnující rám na kterém se nacházejí ochranný povrch a závěrný povrch, více čepelk, které mají v zásadě rovnoběžné břity a jsou připevněny k rámu mezi ochranným povrchem a závěrným povrchem, každá čepelka je nesena svým nosičem čepelky pro nezávislé pohyby uvnitř rámu pro dosažení proměnlivé holicí geometrie, měnící se v závislosti na silách, které působí na čepelky v průběhu holení, alespoň jeden z čepelkových nosičů má k sobě pevně připevněny prvky, které jsou umístěny v rozestupech podél plochy, kterou je nesena čepelka a je částí uvedeného čepelkového nosiče a které směřují před břit čepelky, uvedené prvky mají části



kontaktu s pokožkou, které se dotýkají pokožky těsně před čepelkou a jsou v zásadě tečné k břitu čepelky.

Čepelkové jednotky zahrnující hřebenovou strukturu podle stavu techniky činí ústupky vzhledem k sledování pokožky ve snaze zvýšit bezpečnost a komfort při holení. Bylo zjištěno, že je možno dosáhnout vynikajících výsledků týkajících se sledování pokožky, zatímco je udržena příznivá bezpečnost a komfort při holení, pokud je použito uspořádání podle výhodného provedení předloženého vynálezu. Ve výhodném provedení mají vpřed směřující prvky části na horním povrchu, které při pohledu z boku dosahují přímočarým způsobem do bodu, který je vzdálen od břitu čepelky o vzdálenost, která je v rozmezí 0,10 až 0,30 mm. Vyčnívající prvky výhodně tvoří jeden celek s nosičem, i když mohou také být vytvořeny na součásti, která je pevně připevněna k čepelkovému nosiči. V obou případech tyto prvky mohou být snadno a výhodně vloženy do čepelkové jednotky, která zahrnuje čepelky, které jsou pohyblivé a přitom prvky zůstávají účinné i přes to, že dochází k pohybu čepelky v průběhu holení. Kromě toho prvky mají povrchy, dotýkající se pokožky, které jsou pevně přilehlé k břitu čepelky ve všech případech. Díky částem na horním povrchu, které mohou být ploché nebo obloukové a leží v zásadě na společné rovině s břitem čepelky, mají tyto prvky tendenci fungovat podobným způsobem jako lyžiny nebo běžce, klouzající po povrchu pokožky, čímž vedou čepelku, aby bylo dosaženo účinného kontaktu s pokožkou, zatímco působí proti jakékoli tendenci čepelky posunout se ve směru podélném k jejímu břitu.

Ve výhodném provedení mají vystupující prvky ploché strany a postranní okraje částí na horním povrchu přecházejí plynule do zaoblených nebo rozbíhajících se bočních povrchů směřujících k plochým stranám. Tato vlastnost přispívá k účinnosti prvků, zatímco zajišťuje, že je uchován komfort při holení.

Šířka prvků je výhodně v rozmezí od 0,1 do 0,3 mm a šířka částí na horním povrchu, které jsou v kontaktu s pokožkou, není větší než 0,1 mm, což zabraňuje tendenci prvků přitlačit vous proti povrchu pokožky.

Prvky jsou výhodně umístěny s rozestupem menším než 2 mm, například s rozestupem v rozmezí od 0,5 mm do 1,5 mm. Obzvláště vhodný je rozestup přibližně 1 mm.

Pro zajištění jemného počátečního kontaktu mezi prvky a povrchem pokožky mohou být prvky opatřeny oblými vystupujícími částmi na jejich předním konci a tyto vystupující části vedou plynule k částem na horním povrchu.

Přehled obrázků na výkresech

Výše uvedené a další vlastnosti výhodného provedení vynálezu budou blíže vysvětleny prostřednictvím přiložených výkresů, na kterých

obr. 1 představuje částečný perspektivní pohled na čepelkovou jednotku holicího strojku,

- obr. 2 představuje zvětšený perspektivní pohled, ukazující část jedné čepelky a její nosič,
- obr. 3 představuje pohled zezadu na čepelku a její nosič,
- obr. 4 představuje nárys části nosiče čepelky,
- obr. 5 představuje perspektivní pohled na modifikovaný čepelkový nosič,
- obr. 6 představuje zvětšený perspektivní pohled na jeden z prvků nosiče čepelky podle obr. 5,
- obr. 7 představuje řez prvkem, znázorněným na obr. 6,
- obr. 8 představuje nárys prvku, znázorněného na obr. 6,
- obr. 9 představuje bokorys prvku, znázorněného na obr. 6,
- obr. 10 představuje perspektivní pohled na jinou sestavu holicí čepelky a jejího nosiče,
- obr. 11 představuje zvětšený perspektivní pohled na sestavu, znázorněnou na obr. 10 a
- obr. 12 je perspektivní pohled na rozebranou sestavu znázorněnou na obr. 10.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je čepelková jednotka holicího strojků nebo vložka, která má vylisovaný plastový rám 1, na kterém je vytvořen ochranný povrch a závěrný povrch a které zahrnují pruh 2 elastomerového materiálu s podélnými žebry a pruh 3 mazného materiálu, oba pevně připevněné k rámu. Mezi ochranným povrchem a závěrným povrchem jsou namontovány tři rovnoběžné čepelky 4, které mají vpřed orientované řezné břity, umístěné za sebou mezi ochranný povrch a závěrný povrch. Každá čepelka 4 je pevně připojena k nosiči 5 čepelky a způsobem, který je sám o sobě znám, jsou konce nosičů čepelky připojeny k rámu způsobem, který umožňuje pohyb čepelky vzhledem k rámu proti působení vousů (nejsou znázorněny) a pod působením sil, které na čepelky působí během holení.

Jak je znázorněno detailně na obr. 2 - 4, každý nosič čepelky zahrnuje obecně vzhůru směřující nosnou část 10, z jejíž horní části pokračuje dopředu a vzhůru nakloněná čepelková základna 11, k jejímuž hornímu povrchu je připevněna čepelka 4 například bodovým přivařením. Podél čepelkové základny jsou ve stejnoměrných rozestupech rozmístěny hřebenové prvky 12, které směřují směrem vpřed a tvoří pevnou součást nosiče a které jsou tečné k břitu čepelky. Vytvoření prvků 12 na nosiči čepelky spolu s tvarem, polohou a rozměry prvků představují důležité nové rysy předloženého vynálezu. Jak je znázorněno, prvky 12 mají ploché strany přinejmenším podél části, která vyčnívá vpřed před břit čepelky a prvky mají ploché části 14 na horním povrchu, které jsou spojeny s postranními stěnami zaoblenými

hranami 15. Vodicí konce prvků 12, umístěné před částmi 14 na horním povrchu mají zaoblené vystupky 16, které vedou plynule k povrchovým částem 14. Základová část 17 prvků 12 má horní povrch, který je skloněn strmějším způsobem než povrch základny pro čepelku, aby bylo možné úzce sledovat plochu hrany na spodní straně čepelky 4, ačkoliv tento rys není podstatný a je možné připustit i větší odstup mezi čepelkou a prvky. Zadní konce částí 14 na horním povrchu pevně přiléhají k ostří čepelky a šířka mezery mezi nimi je několikrát menší než vzdálenost A (viz obr. 3) od břitu čepelky k přednímu nebo vedoucímu konci částí 14 na horním povrchu. Části 14 na horním povrchu všech prvků na nosiči čepelky leží ve společné rovině, která je tečná k hranám nosné plochy čepelky na nosiči, což znamená, že je obsahuje.

Při používání holicího strojku mají vyčnívající prvky 12 nosiče čepelky vodící účinek, který působí na čepelkovou jednotku a pohybuje jí na pokožce ve směru, který je kolmý k břitům čepelky, přičemž prvky působí podobným způsobem jako lyžiny nebo běžce, klouzající po povrchu pokožky. Tím je možno dosáhnout zvýšené bezpečnosti a komfortu při holení. Současně s tím prvky 12 zajišťují účinnou spolupráci čepelky s povrchem pokožky, což vede k vynikajícím výsledkům při holení vzhledem k sledování pokožky.

Na obr. 5 až 9 je znázorněn modifikovaný čepelkový nosič, kterého je možno použít u jedné nebo více čepelky v čepelkové jednotce holicího strojku, znázorněného na obr. 1. Modifikovaný čepelkový nosič je stejný, jako čepelkový nosič znázorněný na obr. 2 až 4, ale liší se od něj tím, že tvar vpřed vyčnívajících prvků 22 je odlišný. Namísto použití

plochých částí na horním povrchu mají prvky oblé centrální části 24 na horním povrchu, které mají poloměr zaoblení přibližně 0,07 mm, dále mají postranní hrany, které přecházejí plynule do rozbíhajících se bočních povrchů 25, které vedou k plochám bočním stěnám. Jak je vidět na bokorysu (obr. 9), hřebeny zaoblených částí na horním povrchu směřují přímočaře k bodu 27, kde tyto povrchové části přecházejí plynule do zaoblených vystupků 26. Rozměry prvků 22, co se týče jejich šířky a rozestupu, mohou být stejné jako u odpovídajících prvků znázorněných na obr. 2 až 4 a pokud je čepelka připevněna na nosič čepelky, vzdálenost bodu 27 od břitu čepelky bude stejná jako vzdálenost A, zmíněná výše v souvislosti s obr. 3. Na obr. 10 až 12 je znázorněna sestava holicího strojků a čepelkového nosiče, ve kterém prvky 32, směřující vpřed před břit čepelky, nejsou nedílnou součástí nosiče čepelky, jak je tomu na obr. 1-9, ale jsou vytvořeny jako součást odděleného členu 30, vylisovaného z plastu, který je pevně připojen k nosiči čepelky 31. Jak je vidět z obrázků, lisovaný člen 30 má podélně rozmístěny kolíčky nebo čepy 34, které procházejí odpovídajícími otvory 35, vytvořenými v čepelkovém nosiči a vyčnívající volné konce čepů jsou deformovány například aplikací tepla nebo tlaku tak, aby došlo k jejich radiálnímu zvětšení a přilehnutí k zadní stěně nosiče čepelky a tím je vylisovaný člen pevně spojen s nosičem čepelky. Horní hrana lisovaného členu je tvarována tak, aby sledovala obrysy spodní strany nosiče čepelky v jeho části, která nese plochu, na které leží čepelka 36 a prvky 32 vyčnívají vpřed z jeho horní hrany. Zadní konec horní stěny členu 30 vymezuje dva povrchy pro dotyk s nosičem čepelky a tudíž i s řezným břitem čepelky 36. Vyčnívající prvky 32 mohou mít

stejný tvar a rozměry jako prvky 22 nosiče čepelky, popsané výše s odvoláním na obr. 5 až 9 a jsou výhodně umístěny v takovém vztahu k ostří břitu čepelky 36, jak bylo popsáno výše u předchozích provedení vynálezu. Sestava čepelky a nosiče, znázorněná na obr. 10 až 12 může být používána jako jediná nebo jedna z více sestav čepelky a nosiče v čepelkové jednotce holicího strojku znázorněného na obr. 1.

Je zřejmé, že mohou být provedeny modifikace a změny výše uvedených provedení vynálezu, předmět vynálezu je však omezen pouze rozsahem přiložených patentových nároků.

Zastupuje:

Dr. Otakar Švorčík

č.j. 71759

JUDr. Otakar Švorčík
advokát
120 00 Praha 2, Hálkova 2

- 10 -

PV 2686 - 99
18.10.99 *

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Čepelková jednotka holicího strojku, **vyznačující se tím**, že zahrnuje rám na kterém se nacházejí ochranný povrch a závěrný povrch a ve kterém jsou mezi ochranný povrch a závěrný povrch namontovány čepelky s břity, které jsou v zásadě rovnoběžné, přičemž čepelky jsou nesený odpovídajícími nosiči čepelk zajišťujícími jejich nezávislou pohyblivost v rámci rámu pro změnu geometrie holení v závislosti na silách, které působí na čepelky v průběhu holení a alespoň s jedním z nosičů čepelk jsou pevně spojeny prvky nesené uvedeným nosičem čepelky, které mají mezi sebou rozestupy podél plochy, na které leží čepelka na uvedeném nosiči čepelky a vyčnívají vpřed před břit čepelky a uvedené prvky mají části kontaktu s pokožkou, které se dotýkají pokožky bezprostředně před čepelkami a jsou v zásadě tečné k břitům čepelk.

2. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vpřed vyčnívající prvky jsou nedílnou částí nosiče čepelky.

3. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že prvky mají části na horním povrchu, které v bokorysu dosahují přímočarým způsobem k bodu, který je vzdálen od břitu čepelky o vzdálenost (A), která je v rozmezí od 0,10 do 0,30 mm.

4. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 3,

vyznačující se tím, že délka přímé části na horním povrchu je několikrát delší než vzdálenost mezi uvedenými částmi na horním povrchu a břitem čepelky.

5. Čepelková jednotka holicího strojku podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že části na horním povrchu na svých předních okrajích plynule přecházejí do zaoblených vystupujících částí na přední straně prvků.

6. Čepelková jednotka holicího strojku podle jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že prvky mají ploché stěny a postranní hrany částí na horním povrchu přecházejí plynule do zaoblených nebo rozbíhajících se bočních povrchů, směřujících k plochým stranám.

7. Čepelková jednotka holicího strojku podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že prvky mají šířku 0,1 až 0,3 mm.

8. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že šířka částí na horním povrchu není větší než 0,15 mm.

9. Čepelková jednotka holicího strojku podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že prvky jsou rozmístěny podélně s čepelkou v rozestupech menších než 2 mm.

10. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že rozestup prvků ve směru podélně s čepelkou je v rozmezí od 0,5 do 1,5 mm.

11. Čepelková jednotka holicího strojku podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že rozestup prvků je v zásadě rovný 1,0 mm.

12. Čepelková jednotka holicího strojku podle kteréhokoli z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že za svými částmi, které jsou v dotyku s pokožkou, mají prvky základové části, jejichž horní plochy jsou skloněny tak, že sledují plochu čepelky, která leží na její spodní straně.

Zastupuje:

Dr. Otakar Švorčík

č.j. 71759

PV 2686 - 99
18.10.99*

1/9

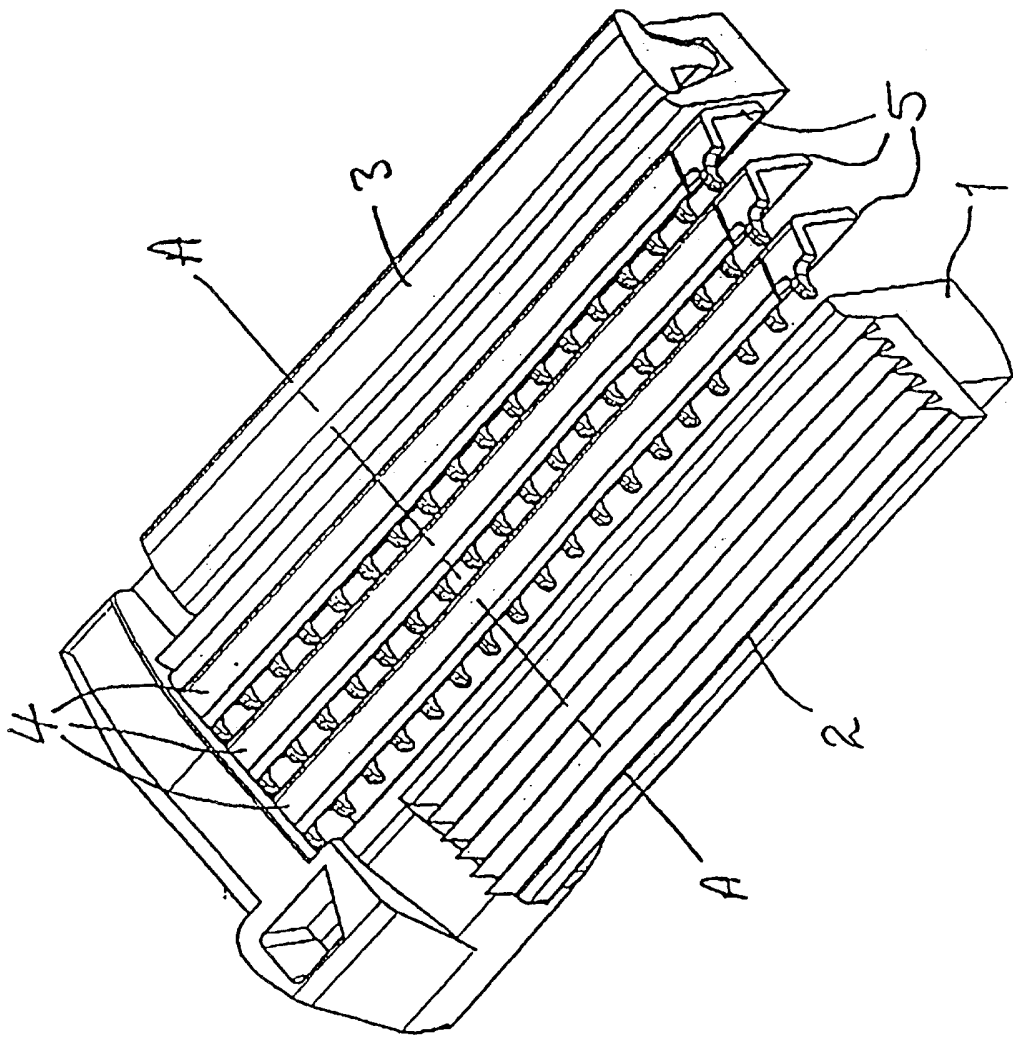


FIG 1

JUDr. Otakar ŠVORČÍK
advokát

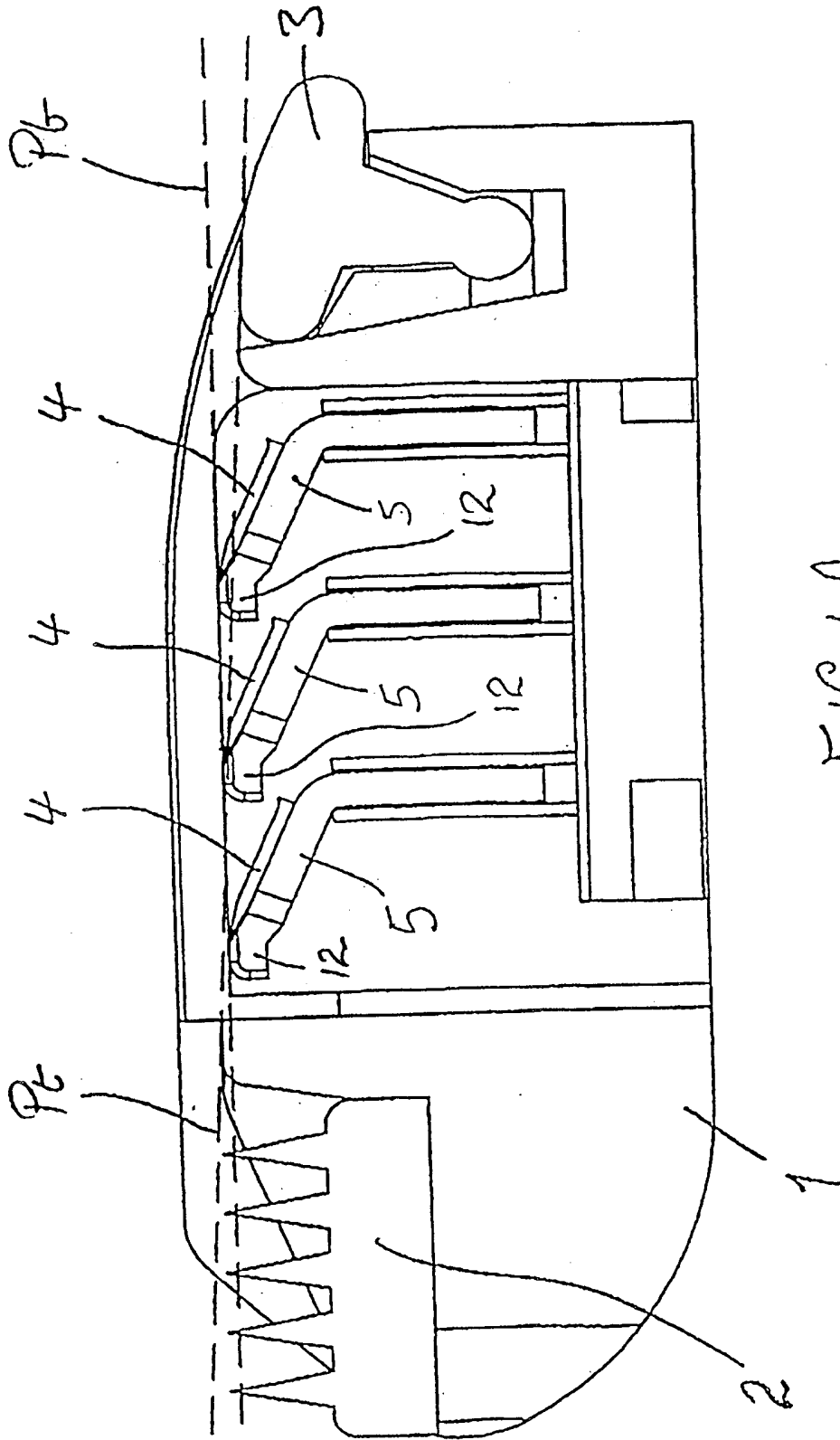


FIG 1 A

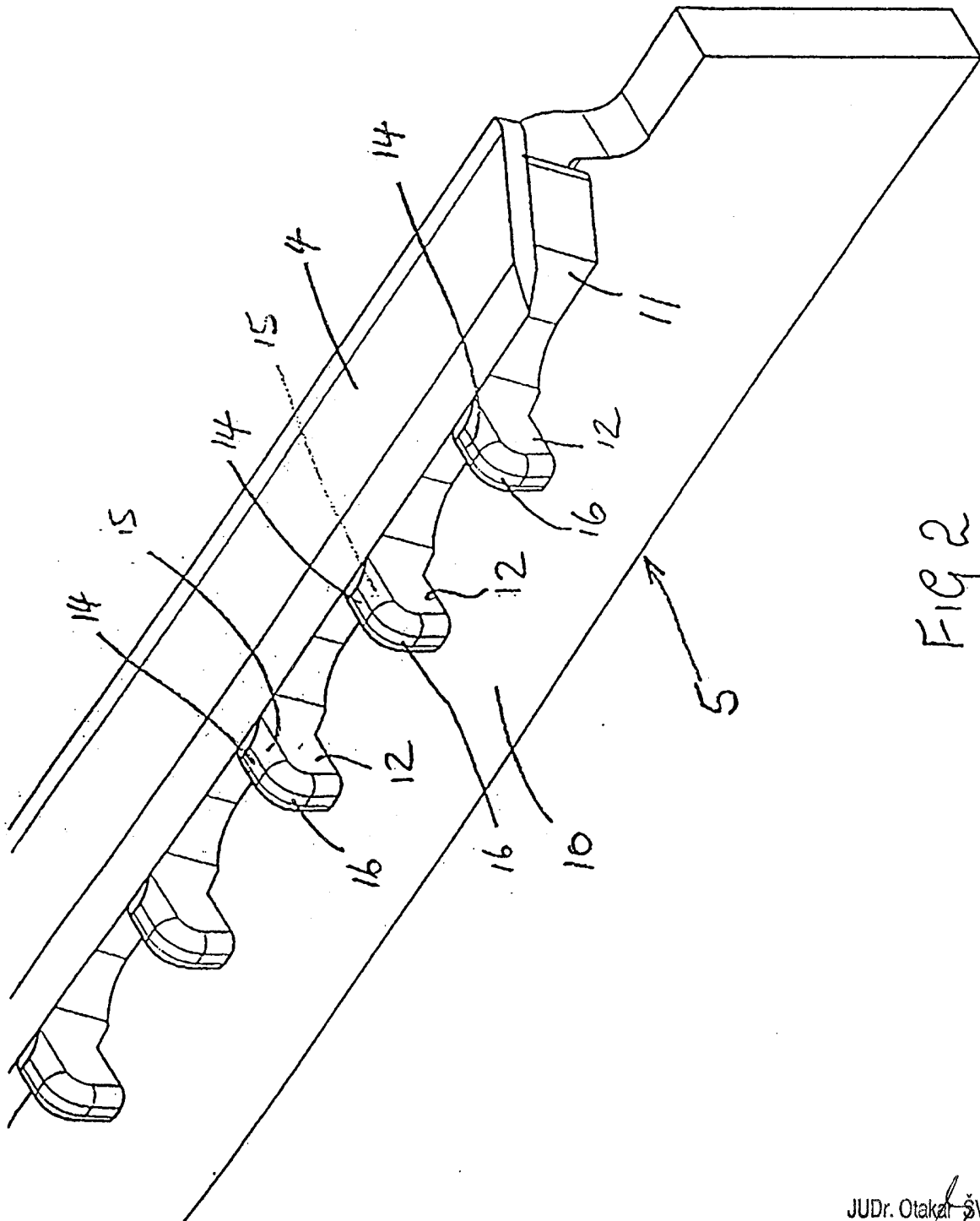
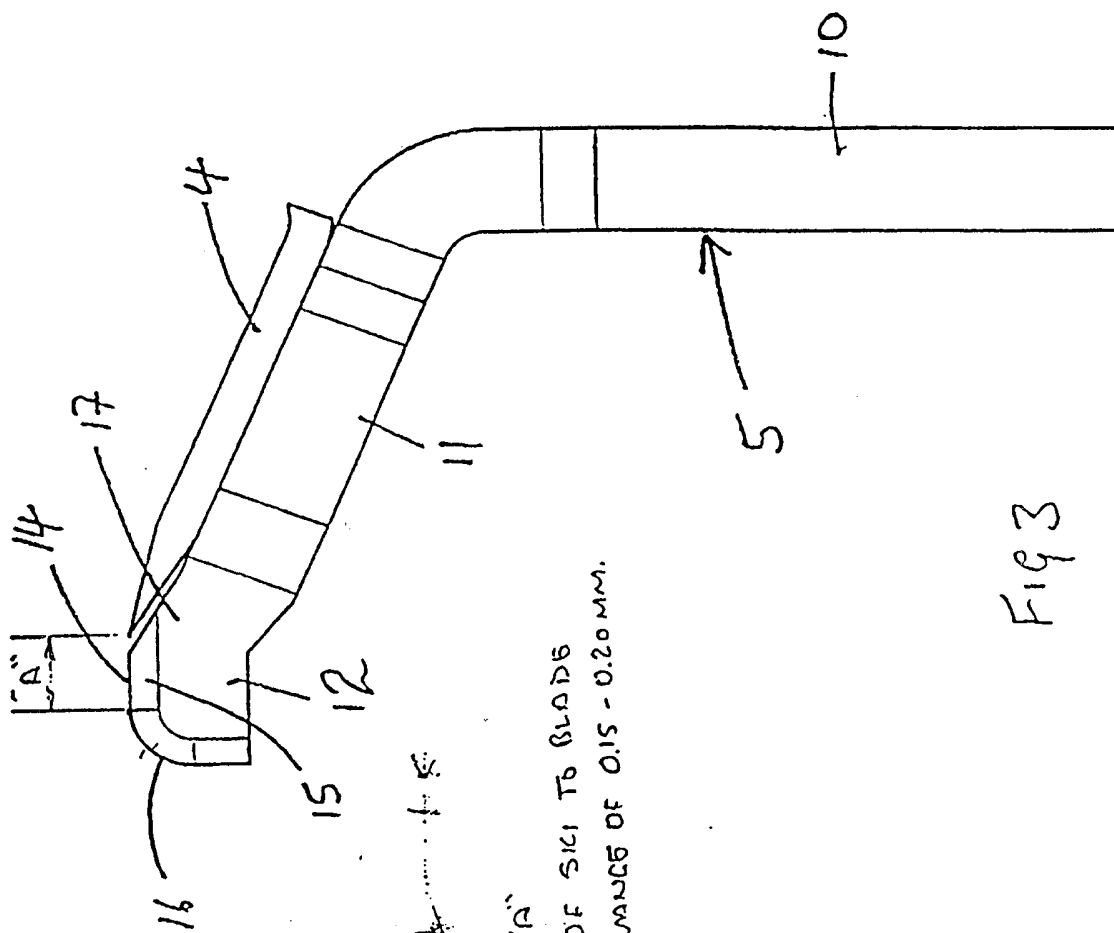
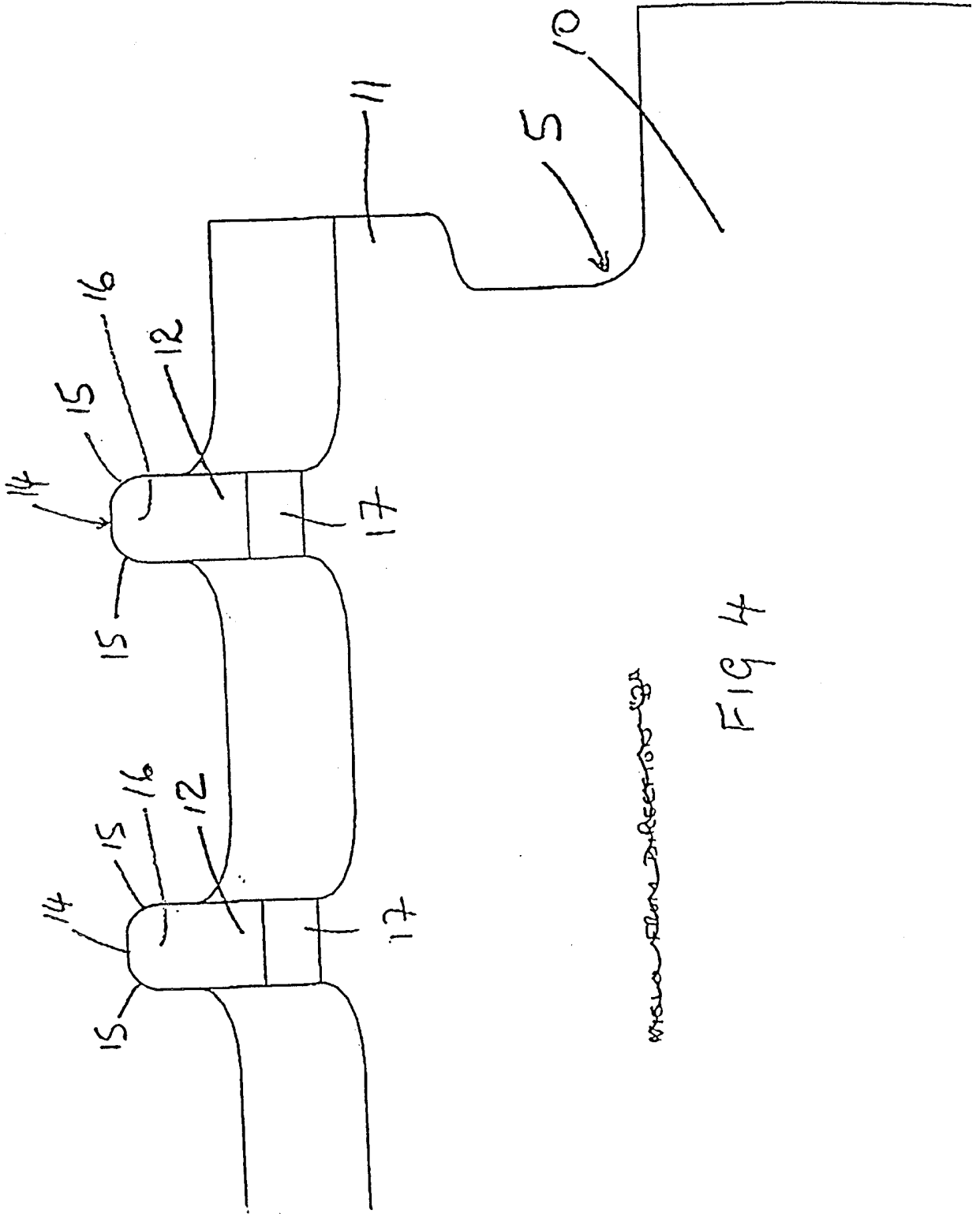


FIG 2



NOTE: DIM "A"
TANGENCY OF SICI TO BLADE
TIP IN THE RANGE OF 0.15 - 0.20 MM.

Fig 3



Křesla FILMS REEF TO 13A

FIG 4

o.j. 71759

PV 2686-99
B. 10.99*

6/9

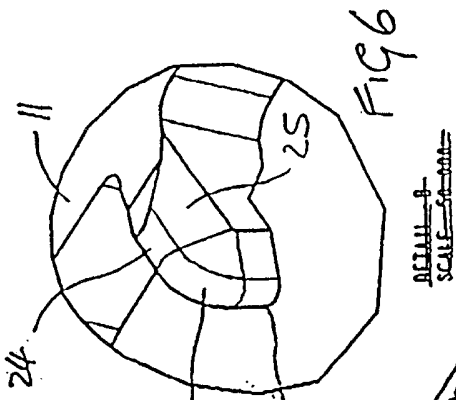


FIG 6

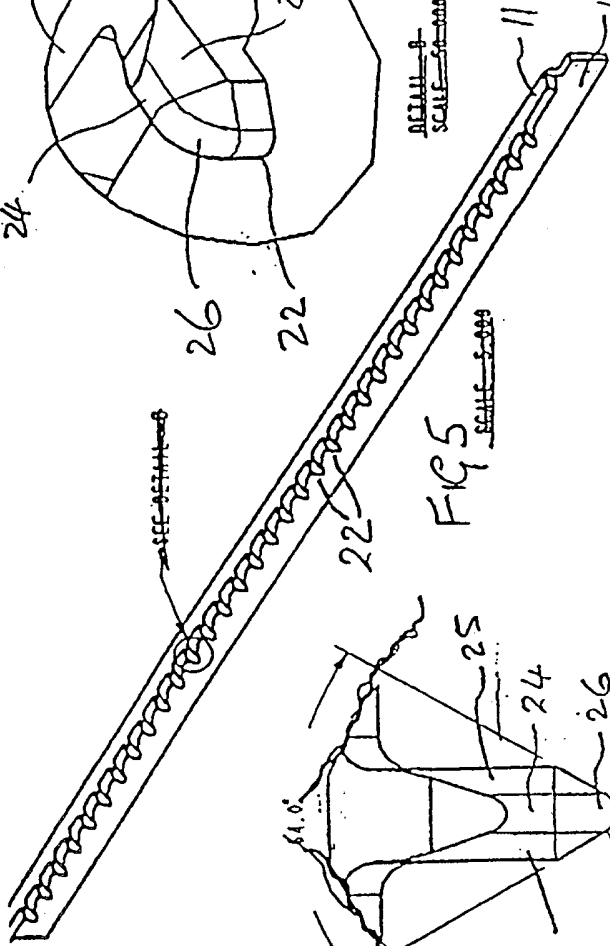


FIG 5

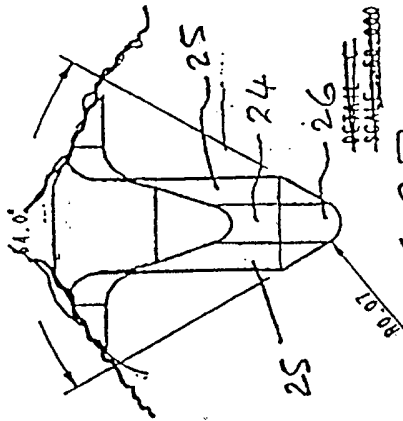


FIG 7

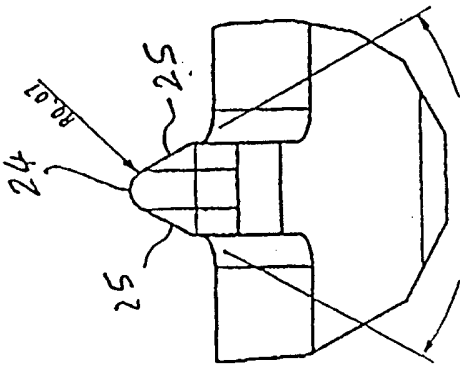


FIG 8

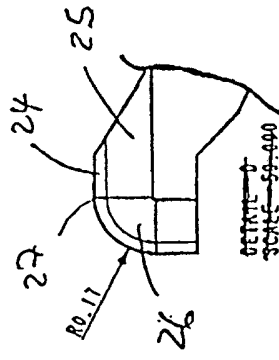
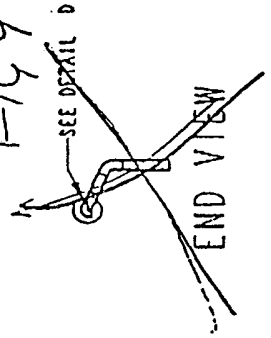
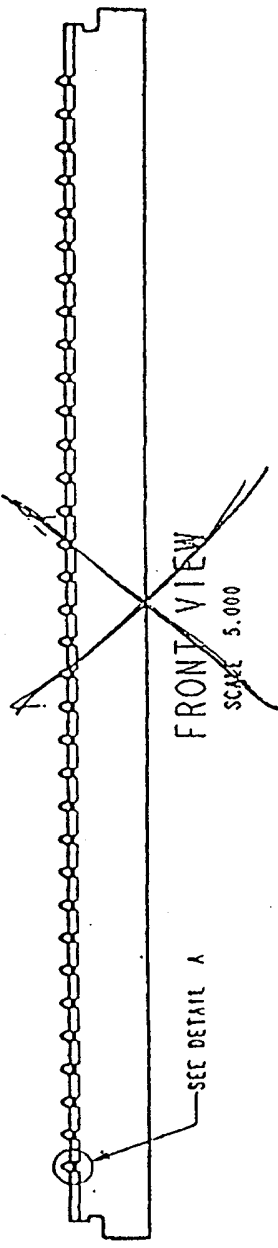


FIG 9



TOP VIEW



FRONT VIEW

JUDr. Otakar ŠVORČÍK
advokát

e.j. 71759

PV 2686-99
19.10.99*

7/9

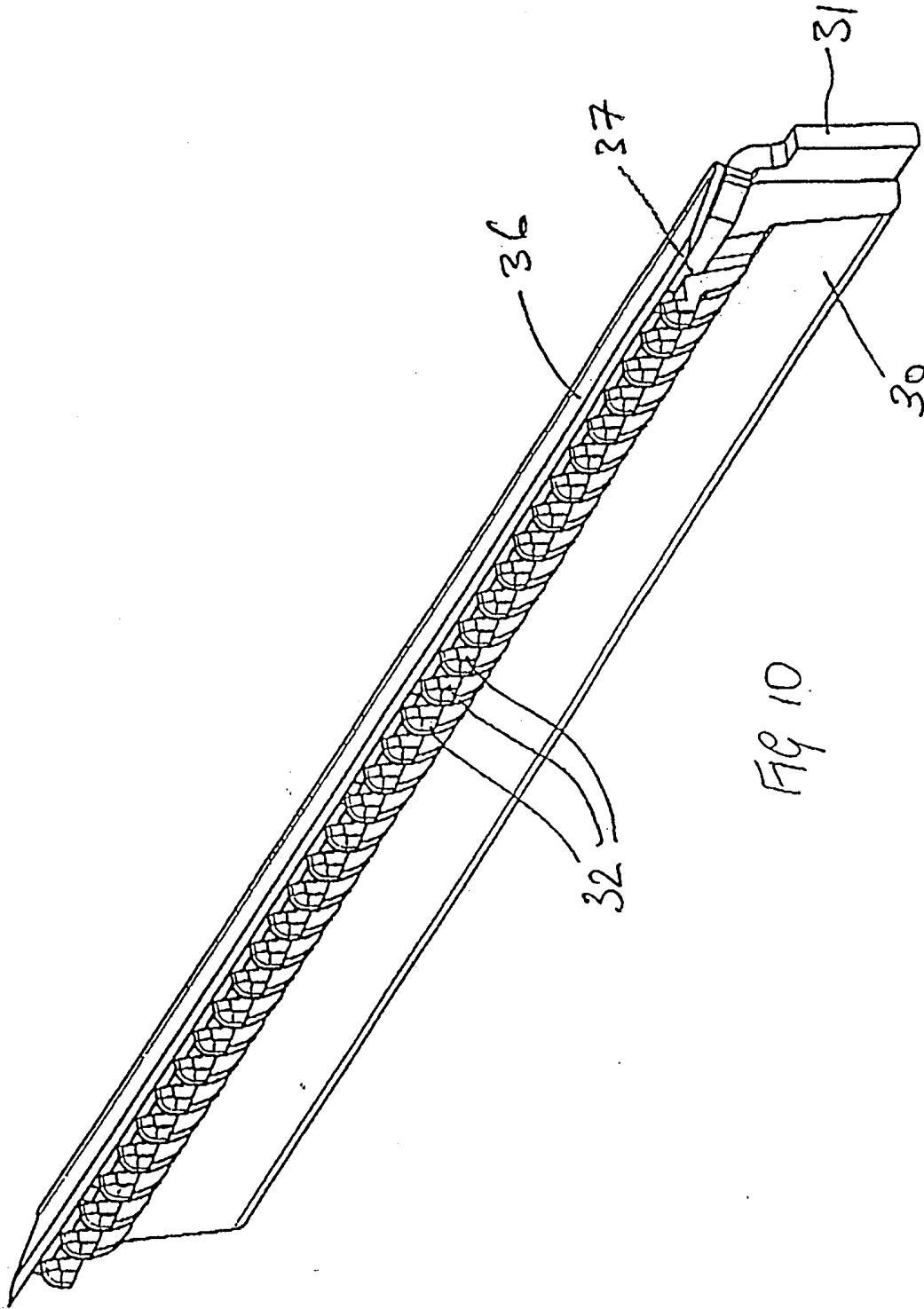


FIG 10

JUDr. Otakar ŠVORČÍK
advokát

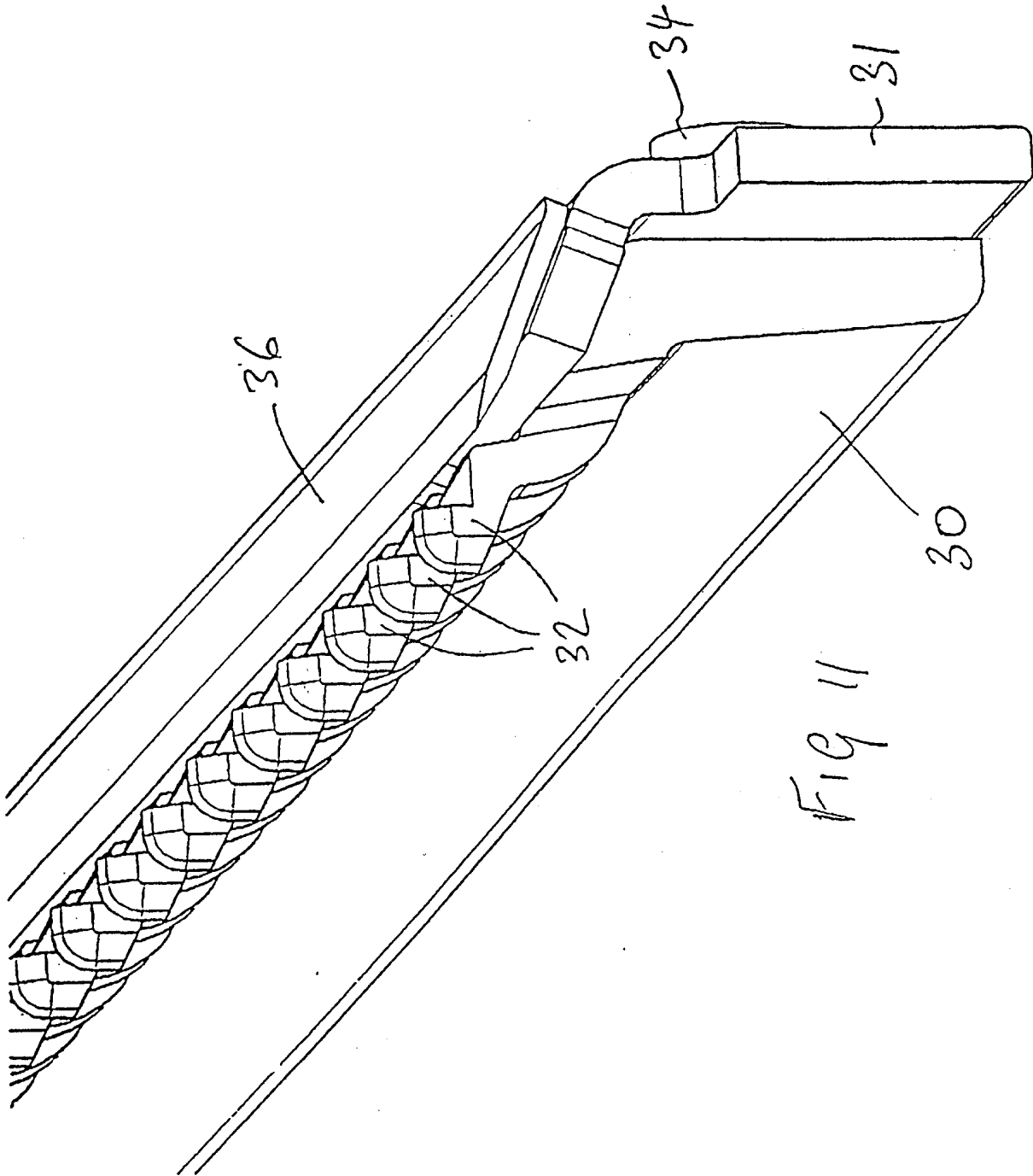


Fig 11

č.j. 71759

PV 2686 - 99
18.10.99*

9/9

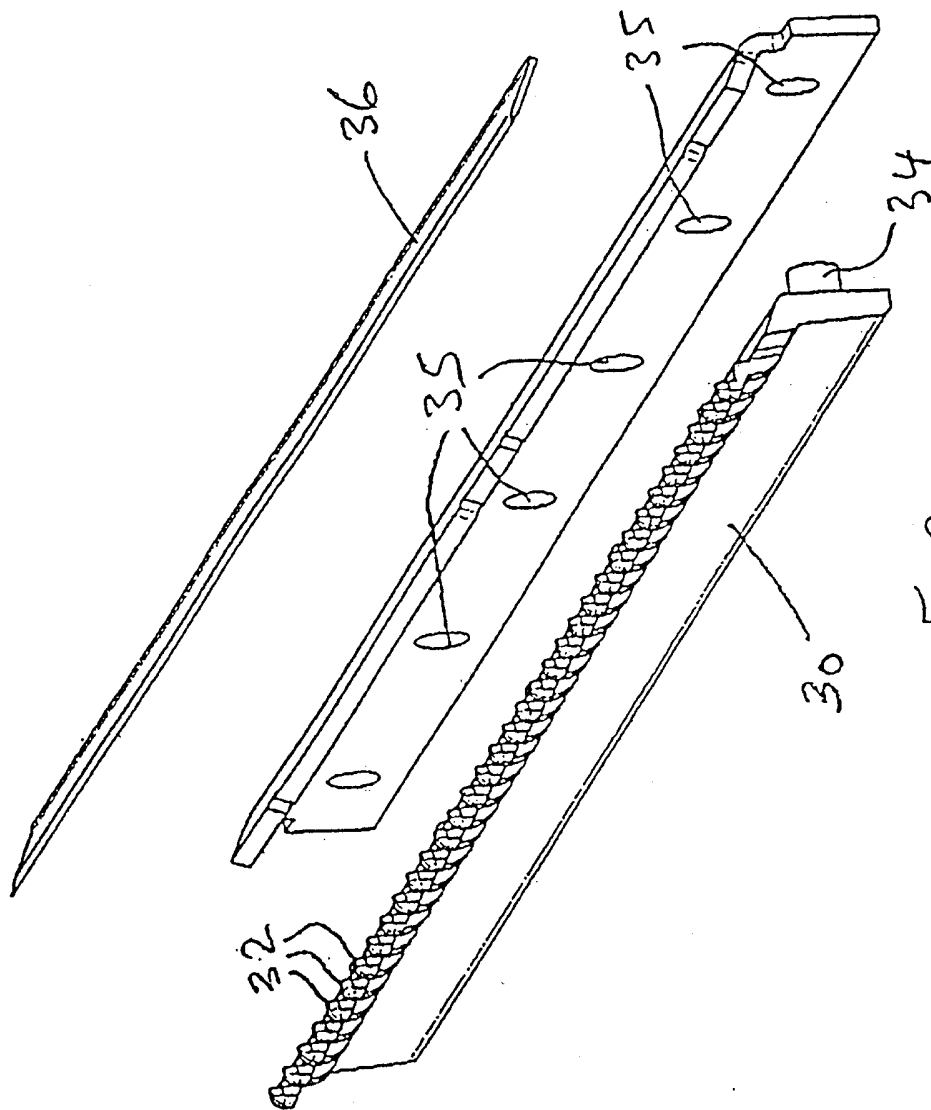


FIG 12

JUDr. Otakar ŠVORČEK
advokát