

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

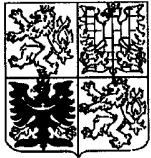
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2248-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16. 01. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.01.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/9600818**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 03. 99**
(Věstník č. 3/99)

(86) PCT číslo: **PCT/GB97/00121**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/26119**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 26 B 21/22

(71) Přihlášovatel:

THE GILLETTE COMPANY, Boston, MA, US;

(72) Původce:

Christman Thomas A., Lexington, MA, US;

Hawes Christopher Martin, Reading, GB;

(74) Zástupce:

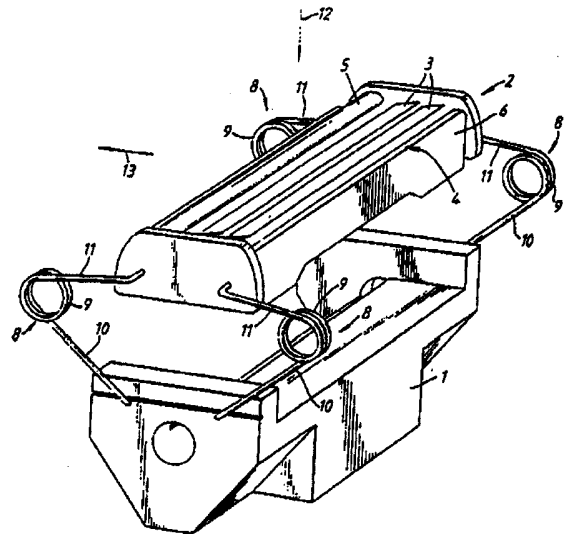
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Holicí strojek

(57) Anotace:

Čepelková sestava / 2, 22, 52/ holicího strojku je namontována na rukojeť v uspořádání obsahujícím několik pružinových závěsných zařízení /8, 28, 68, 70/, uspořádaných tak, že čepelková sestava /2, 22, 52/ je pohyblivá vzhledem k rukojeti s několika stupni volnosti, zahrnujícími výkyvný pohyb kolem podélné osy, výkyvný pohyb kolem příčné osy a translační pohyb ve směru dolů v podstatě kolmo k rovině definované těmito osami. Podélná a příčná kyvná osa nejsou pevně ve své poloze, ale mohou být lokalizovány proměnlivě pomocí pružinového zavěšení, což umožňuje čepelkové sestavě /2, 22, 52/ těsně sledovat obrysy plochy kůže, která se holí.



CZ 2248-98 A3

č.j. 48489

110000

*

PV 2248-98

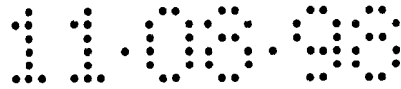
HOLICÍ STROJEK

Oblast techniky

Vynález se týká holicího strojku a je zaměřen zejména na holicí strojek ve formě zahrnující rukojeť a čepelkovou sestavu namontovanou na rukojeť v uspořádání, dovolujícím pohyb čepelkové sestavy vzhledem k rukojeti. Ve vytvoření vynálezu zde popsaném zahrnuje čepelková sestava alespoň jednu protaženou čepelku s naostřenou hranou umístěnou mezi ochrannou resp. krycí plochou a rám nesoucí čepelku (čepelky). Vynález je však aplikovatelný na holicí strojky mající fólie s otvory opatřenými naostřenými hranami místo protažených čepelk.

Dosavadní stav techniky

Byla navržena různá opatření pro montáž čepelkové sestavy na rukojeť pro umožnění pohybu čepelkové sestavy se záměrem udržovat při holení přizpůsobení částí, které jsou ve styku s kůží, povrchu kůže. Četné prodávané holicí strojky například mají čepelkové sestavy výkyvné kolem podélné osy. V naší starší patentové přihlášce č. GB-A-2116470 je popsán holicí strojek, ve kterém je čepelková sestava také výkyvná kolem příčné osy. U známých konstrukcí je schopnost čepelkové sestavy sledovat obrysy kůže omezena ohraničeným stupněm volnosti dovoleného pohybu čepelkové sestavy vzhledem k rukojeti.



Podstata vynálezu

Podle předloženého vynálezu je vytvořen holicí strojek ve výše popsané formě, kde čepelková sestava je namontována na rukojeť v uspořádání obsahujícím několik pružinových závěsných zařízení schopných poskytovat oporu čepelkové sestavě v oddělených místech rozdělených tak, že čepelková sestava je pohyblivá vzhledem k rukojeti s několika stupni volnosti zahrnujícími výkyvný pohyb kolem podélné osy, výkyvný pohyb kolem příčné osy a translační pohyb ve směru dolů v podstatě kolmo k rovině definované uvedenou podélnou osou a příčnou osou.

Dodatečná volnost pohybu, která může být poskytována systémem nezávislého pružinového zavěšení, umožňuje čepelkové sestavě těsněji sledovat obrysy plochy kůže, která se holí. Zejména podélná výkyvná osa a příčné výkyvné osy nejsou fixovány v předem dané poloze, a jsou proměnlivě lokalizovány pomocí nezávislých závěsných zařízení. V případě čepelkové sestavy obsahující jednu nebo více protažených čepelk jsou pohyby čepelkové sestavy v podélném směru a ve zpětném směru nežádoucí, a závěsné zařízení může být upraveno pro přidržování čepelkové sestavy pevně proti translačním pohybům v těchto směrech.

Přesný počet použitých pružinových závěsných zařízení není rozhodující, tři však jsou minimum. Pro závěsné zařízení je výhodné, když je uspořádáno tak, že dvě opěrná místa jsou umístěna v odstupu podél čepelkové sestavy, a další opěrné místo je umístěno v odstupu příčně od osy spojující uvedená dvě opěrná místa. Obvykle jsou uspořádána čtyři závěsná zařízení, umístěná v protilehlých dvojicích,

např. v sousedství příslušných rohů rámu čepelkové sestavy. Zařízení mohou sestávat z pružin, jako například integrálně lisovaných plastových pružin, obloukových pružin nebo drátových torzních pružin, nebo mohou zahrnovat vzpěry s připojenými závitovými pružinami.

Vynález je aplikovatelný na holicí strojky mající trvale namontované čepelkové sestavy, a na holicí strojky s čepelkovými sestavami ve formě výměnných kazet. Ve druhém případě mohou být závěsná zařízení zabudována v kazetě a mají uvolnitelná spojení s rukojetí, nebo mohou být upevněna k rukojeti a buď uvolnitelně připojena přímo ke kazetě nebo připojena k nosnému členu kazety, s nímž je kazeta uvolnitelně spojitelná, například suvným spojením způsobem o sobě známým.

Přehled obrázků na výkresech

Některá zvláštní provedení vynálezu jsou dále popsána za pomoci výkresů, na který představuje

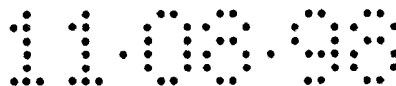
- obr. 1 v perspektivním znázornění první vytvoření vynálezu,
- obr. 2 v perspektivním znázornění v pohledu zespodu holicí kazetu podle druhého vytvoření vynálezu,
- obr. 3 kazetu podle obr. 2 ve zvětšeném měřítku v pohledu od konce, a
- obr. 4 v perspektivním znázornění třetí vytvoření vynálezu.



Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 představuje horní část holicího strojku opatřenou nezávislým závěsným systémem podle vynálezu. Je znázorněna jen horní část 1 rukojeti holicího strojku, dolní část, za niž se rukojeť svírá rukou, je jakožto nedůležitá pro myšlenku vynálezu pomínuta. Na horní části držadla je namontována kazeta 2 mající obecně obdélníkový rám 6, v němž je namontována dvojice protažených čepelek 3 s paralelními hranami umístěnými v tandemu mezi ochrannou resp. krycí plochou 4 resp. 5.

Čepelky mohou být pevně namontovány v rámu kazety nebo mohou být pohyblivé, např. směrem dolů proti silám vyvíjeným vratnými pružinovými prvky známými v oboru. Kazeta 2 je spojena s horní částí 1 držadla čtyřmi nezávislými závěsnými zařízeními spojenými s kazetou v sousedství rohů rámu kazety. Každé ze závěsných zařízení sestává z drátové torzní pružiny 8 mající závitovou sekci 9 se dvěma rameny 10, 11 protaženými směrem od závitu vzájemně v ostrém úhlu. Volné konce ramen 10 resp. 11 jsou spojeny s rukojetí resp. kazetou pro výkyvný pohyb kolem os směřujících podél kazety. Obvykle jsou dovnitř zahnuté části ramen výkyvně uloženy v otvorech uspořádaných v koncích horní části rukojeti a kazety. Závěsné pružiny 8 přidržují kazetu v klidové poloze, ve které je kazeta umístěna vzhledem k rukojeti, jak je znázorněno na obr. 1. Díky tomu, že kazeta je nezávisle a pružně podepřena ve čtyřech oddělených bodech, má několik stupňů volnosti pro pohyb vzhledem k rukojeti. Zejména se kazeta silami vyvíjenými na kazetu během použití může pohybovat z klidové polohy:



- a) translačním pohybem ve směru dolů, vyznačeným šipkou 12;
- b) přemístěním čelní části nebo zadní části kazety směrem dolů, majícím za následek efektivně výkyvný pohyb kolem osy protažené podél kazety, a
- c) přemístěním některého konce kazety směrem dolů, majícím za následek efektivně výkyvný pohyb nebo naklánění kolem příčné osy.

Tyto pohyby samozřejmě nemusí být nezbytně rozlišené a mohou nastávat v jakékoliv kombinaci umožňující ochranné a krycí ploše těsně sledovat obrysy plochy kůže, přes kterou prochází během holení. Kazeta není omezena v pohybu předem danými podélnými a příčnými osami pevně danými vzhledem k držadlu holicího strojku, ale závěsné pružiny dovolují kazetě plovat tak, že efektivní polohy os otáčení jsou proměnlivé. Rozsah dovoleného pohybu nemusí být velký.

Jeden směr, ve kterém je kazeta držena pevně proti pohybu torzními pružinami 8, je podél kazety, tj. paralelně s hranami čepelků. Translačnímu pohybu ve zpětném směru, naznačeném šipkou 13, je také bráněno při přemístění některého z konců kazety dozadu, který by měl za následek efektivní výkyvný nebo vychylovací pohyb kolem osy protažené ve směru dolů.

Ve druhém vytvoření vynálezu znázorněném na obr. 2 a 3 sestávají nezávislá závěsná zařízení ze čtyř obloukových pružin 28 uspořádaných v protilehlých dvojicích. Kazeta 22 obsahuje rám 6, v tomto případě se třemi čepelkami 3 nesenými nosiči 33 čepelků, vedenými pro pohyb ve štěrbinách v koncových stěnách rámu, a tlačnými směrem vzhůru pružinami. Horní rameno 31 každé obloukové pružiny 28 má

volný konec tvaru "L", pevně držený ve spojení s rámem kazety svorkou 34. Jak lze vidět jasně na obr. 2, jsou čelní a zadní prvky rámu opatřeny drážkami, kterými volně prochází horní ramena 31 obloukových pružin. Volné konce spodních ramen 30 obloukových pružin představují připojovací body pro připojení k rukojeti holicího strojku, např. svorkovým uspořádáním, které může být uvolnitelné pro usnadnění výměny kazety s připojenými závěsnými pružinami.

Je zřejmé, že ačkoliv jsou obloukové pružiny umístěny blíže středu kazety než konců, poskytují v podstatě stejnou volnost pohybu kazety vzhledem k rukojeti jako je popsáno výše ve vztahu k prvnímu vytvoření vynálezu. Zejména jsou dovoleny výše objasněné translační a úhlové pohyby (a) až (c).

Na obr. 4 je znázorněno vytvoření vynálezu, ve kterém horní část 51 rukojeti zahrnuje čtyři ložiskové bloky 64 s podélnými otvory, ve kterých jsou otočně uloženy kolíkové čepy 65. Kolíkové čepy mají na svých vnějších koncích zvětšené hlavy 66, s příčnými průchozími otvory 67. Obecně svislé vzpěry 68 jsou kluzně vedeny v otvorech 67 a jsou opatřeny v blízkosti svých horních konců přírubami 69, které účinkují jako zarážky pro horní konce závitových pružin 70 působících proti nim, přičemž pružiny jsou koaxiálně namontovány na vzpěrách a jejich spodní konce spočívají na kolíkových čepch. Pružiny 70 tak tlačí vzpěry 68 směrem vzhůru do klidové polohy, ve které rozšíření nebo zarážkové prvky (neznázorněné) uspořádané na spodním konci vzpěr dosedají proti zvětšeným hlavám 66 kolíkových čepů. Horní konec každé vzpěry je otočně a výkyvně připojen k rámu 56 čepelkové sestavy nebo kazety 52 (na obr. je znázorněn jen rám čepelkové sestavy, je však zřejmé, že ta zahrnuje

alespoň jednu protaženou čepelku jakož i ochrannou a krycí plochu jako v předcházejících vytvořeních). Každá vzpěra 68 má obvykle prvek, např. kuličku, upevněný na jeho horním konci a zapadající do komplementární štěrbině 72, protažené dovnitř od přilehlého konce rámu kazety. Alespoň jedna dvojice podélně uspořádaných kolíkových čepů 65, případně obě dvojice, má očkové prvky 75 připevněné k jejich vnitřním koncům, a mezi tyto očkové prvky a pružinová ukotvení 77 upevněná na horní části 51 rukojeti jsou připojeny poměrně silné tažné pružiny 76 pro udržování kolíkových čepů 65 ve znázorněné rotační poloze, ve které jsou vzpěry 68 v podstatě svislé.

Nezávislá závěsná pružinová zařízení holicího strojku podle obr. 4 umožňují kazetě 52 pohyb z klidové polohy, do které je předepnuta pomocí pružin 70, 76, se stejnou volností pohybu (a) až (c), popsanou ve vztahu k obr. 1. Přemístění směrem dolů v každém rohu kazety je dovoleno pružinou 70 a připojenou, kluzně vedenou vzpěrrou 68, umístěnou v sousedství rohu. Malý stupeň úhlového pohybu vzpěr 68 je dovolen otáčením kolíkových čepů 65 kolem jejich os proti pnutí tažných pružin 76, tento úhlový pohyb je nezbytný pro umožnění výkyvného pohybu kazety kolem podélné osy. Pružiny 76 jsou dostatečně silné aby odolaly zpětnému pohybu kazety silami normálně se vyskytujícími při holení. Podélný pohyb kazety je zamezen vzájemným dosednutím rámu kazety a vzpěr.

Je třeba poznamenat, že znázorněné holicí strojky jsou příkladnými provedeními vynálezu a jsou také možné jiné nezávislé závěsné systémy, které mohou poskytnout několik stupňů volnosti pohybu kazety pro umožnění těsného sledování obrysů kůže při holení. Je zřejmé, že v rámci myšlenky a

rozsahu předloženého vynálezu mohou být učiněny modifikace a změny, přičemž naším záměrem je omezit vynález pouze připojenými nároky.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetěčka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Holicí strojek mající rukojeť a čepelkovou sestavu (2, 22, 52) namontovanou na rukojeť v uspořádání, dovolujícím pohyb čepelkové sestavy vzhledem k rukojeti, **vyznačující se tím**, že montážní uspořádání obsahuje několik pružinových závěsných zařízení (8, 28, 68, 70), uspořádaných pro zajištění opory čepelkové sestavy (2, 22, 52) v oddělených místech rozdělených tak, že čepelková sestava je pohyblivá vzhledem k rukojeti s několika stupni volnosti zahrnujícími (i) výkyvný pohyb kolem podélné osy, (ii) výkyvný pohyb kolem příčné osy, a (iii) translační pohyb ve směru dolů v podstatě kolmo k rovině definované podélnými a příčnými osami.

2. Holicí strojek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že v odstupu podél čepelkové sestavy jsou umístěna dvě oddělená opěrná místa a dále jedno z oddělených opěrných míst je umístěno v odstupu příčně od osy spojující uvedená dvě oddělená opěrná místa.

3. Holicí strojek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pružinová závěsná zařízení tlačí čepelkovou sestavu do klidové polohy, ze které je uvedená kazeta pohyblivá některým z pohybů (i) až (iii) nebo kombinací těchto pohybů.

4. Holicí strojek podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že má čtyři pružinová závěsná zařízení (8, 28, 68, 70) uspořádaná v protilehlých dvojicích.

5. Holicí strojek podle nároku 4, *vyznačující se tím*, že opěrná místa jsou v sousedství příslušných rohů rámu čepelkové sestavy.

6. Holicí strojek podle některého z nároků 1 až 5, *vyznačující se tím*, že závěsná zařízení sestávají z pružinových členů (8, 28).

7. Holicí strojek podle nároku 6, *vyznačující se tím*, že pružinové členy jsou obloukové pružiny (28).

8. Holicí strojek podle nároku 6, *vyznačující se tím*, že pružinové členy jsou torzní pružiny (8).

9. Holicí strojek podle některého z nároků 1 až 5, *vyznačující se tím*, že závěsné zařízení obsahuje vzpěry (68) výkyvně spojené s čepelkovou sestavou (52) a tlačné pružiny (70) koaxiální se vzpěrami.

10. Holicí strojek podle některého z nároků 1 až 9, *vyznačující se tím*, že závěsná zařízení jsou přímo spojena s rámem (6, 56) čepelkové sestavy.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

e.j. 48489

110898 *

PV2248-98

1/3

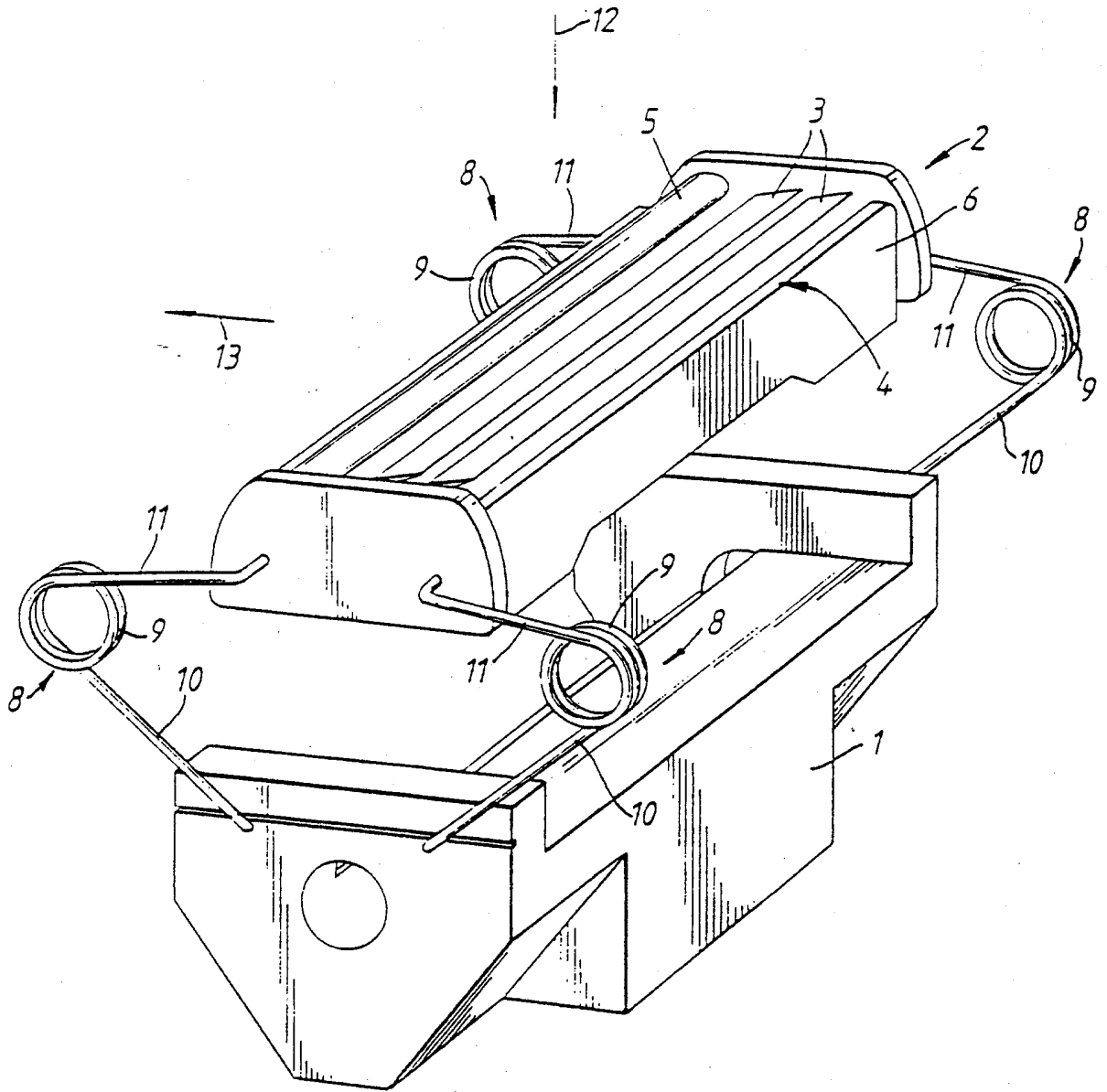


Fig. 1

c.j. 48.489

110800 *

PV 2248-98

2/3

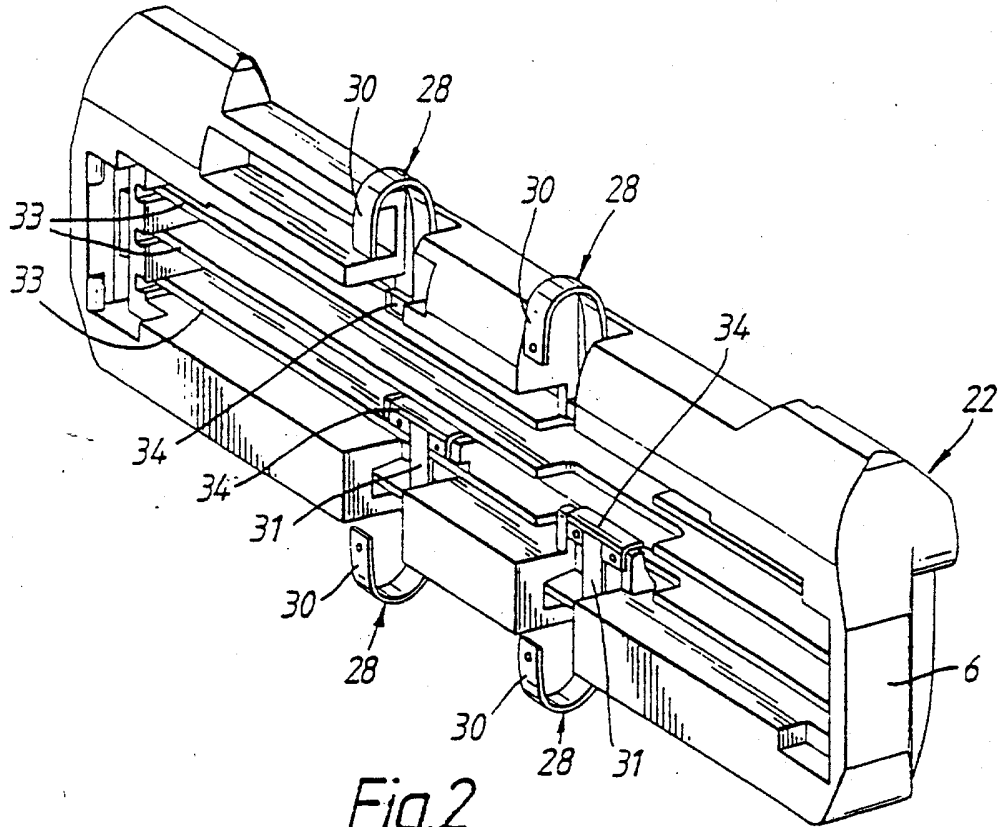


Fig. 2

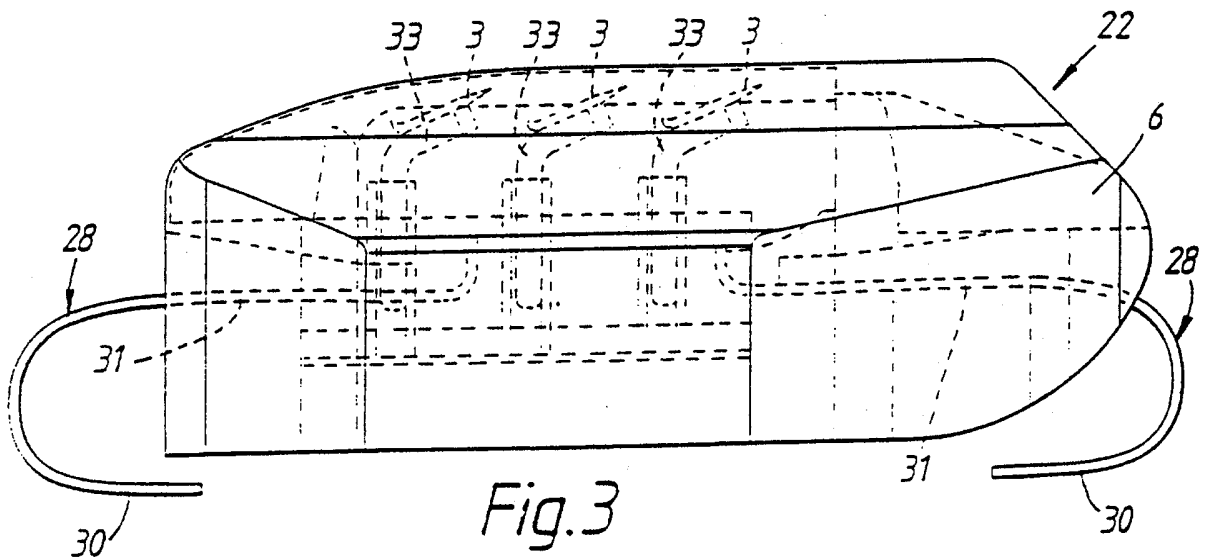


Fig. 3

e. j. 48489

110090 *

PV 2248-98

3/3

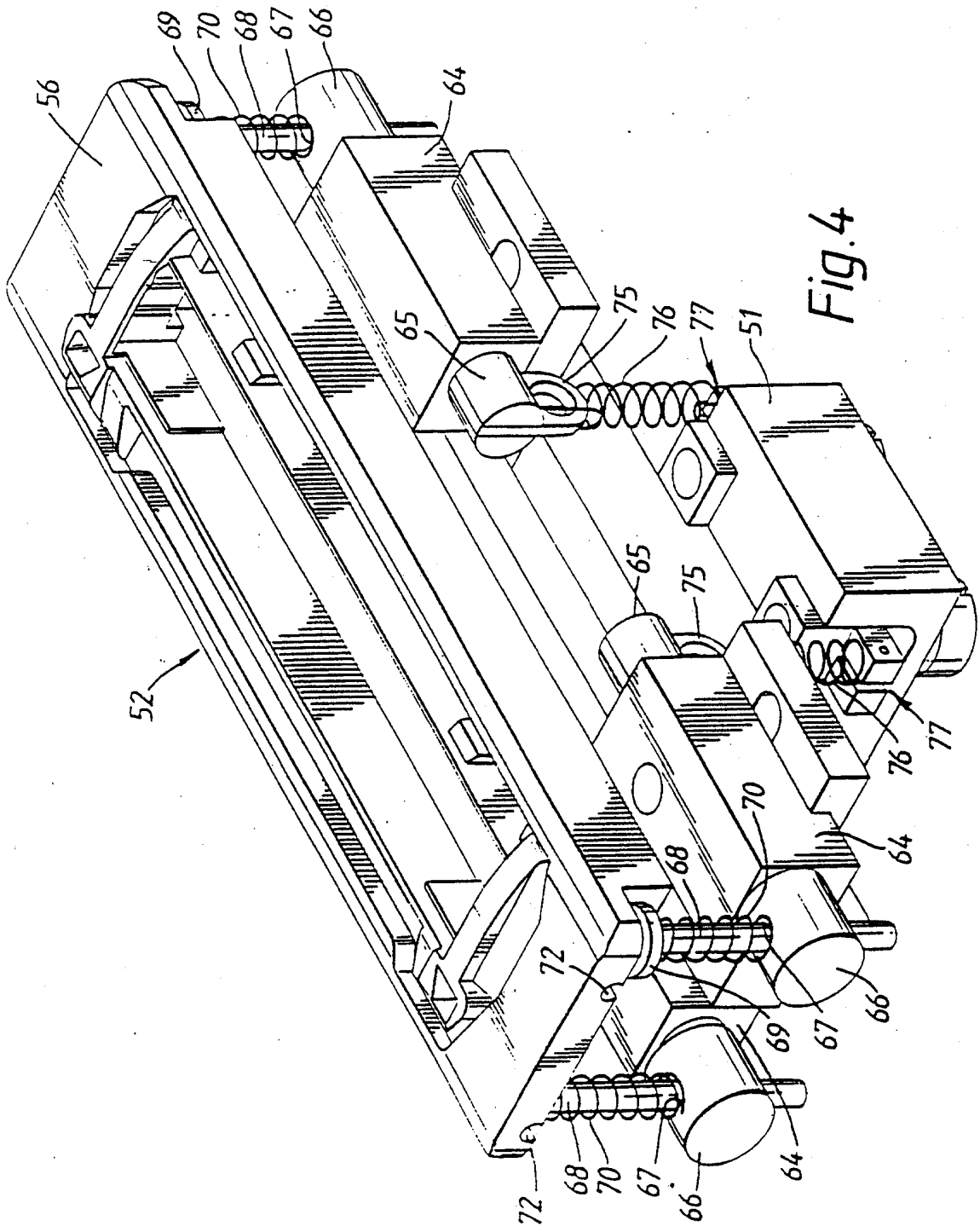


Fig. 4