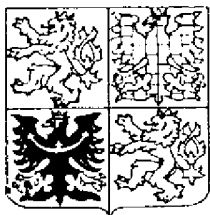


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 25.01.93
(32) 24.07.90, 23.07.91
(31) 90/556519, 91US/9105184
(33) US, WO
(40) 12.05.93

(21) 76-93

(13) A3

(51) Int. Cl.⁵:

A 46 B 9/04

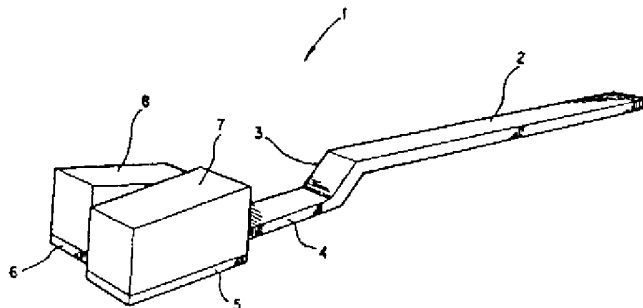
A 61 C 15/00

(71) Brice Michael F., New York, New York, US;

(72) Brice Michael F., New York, New York, US;

(54) Kartáček na zuby s dvojčitou hlavou

(57) Kartáček na zuby (1) s dvojicí hlav (5, 6), z nichž každá je spojena s rukojetí (2) v předem určeném úhlu. Hlavy (5, 6) jsou uloženy vedle sebe v určitém úhlu opačného směru vzhledem k rukojeti (2). Mohou být provedeny v jednom kuse s rukojetí (2) nebo oddělitelně.



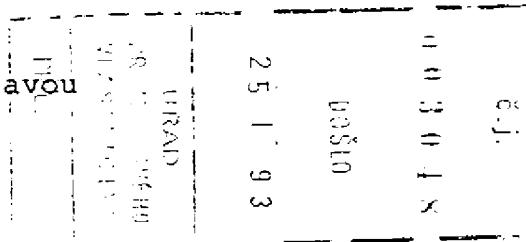
JUDr. Korelžová a spol.

Advokátní a patentová kancelář

Žitovnická 5, Praha 10

pošt. schr. č. 1, 130 00 Praha 3

Kartáček na zuby s dvojitou hlavou

Oblast vynálezu

Vynález se týká nového zubního kartáčku se dvěma hlavami vedle sebe, uloženými v určitém úhlu, navzájem skloněny opačným směrem.

Dosavadní stav techniky

Aby bylo možno účinně vyčistit zuby a přilehlé oblasti dásní, je zapotřebí poměrně složitých pohybů zubním kartáčkem. Většina lidí si čistí zuby a dásně priměrně horizontálním směrem a polokruhovitě, přestože tato technika není nejúčinnějším způsobem čištění zubů a povrchu dásní. Existují dvě příčiny, proč si lidé zvolí tuto neúčinnou techniku. Především nemají běžné hlavy kartáčků tvar, odpovídající konturám povrchu zubů a dásní a vzhledem k tomu, že kartáček je prodloužením lidské paže, není možno provádět příliš komplikované a přesné pohyby. Mimoto se zuby většinou čistí časně zrána, těsně po probuzení a večer těsně před ulehnutím. Tato skutečnost je klíčovým faktorem vzhledem k tomu, že složité pohyby v tuto ranní a večerní dobu jsou nad možností většiny jedinců. Z těchto důvodů užije většina lidí běžné jednoduché horizontální nebo polokruhové pohyby při čištění zubů.

Byly činěny různé pokusy zlepšit tvar zubního kartáčku, například v US patentových spisech č. 860 840 (Strassburger), 3 742 549 (Scopp a další) a 4 667 360 (Marthaler a další). Dochází k tomu, že štětiny a/nebo celá hlava kartáčku jsou skloněny v určitém úhlu vzhledem k rukojeti. Například v US patentovém spisu č. 860 840 se popisuje zubní kartáček se dvěma řadami štětín, sestřižených v určitém

vzájemně opačném sklonu, středová část štětín není sestřižena a je uložena mezi oběma uvedenými řadami.

V dalších patentových spisech jsou navrhovány kartáčky, v nichž se může hlava nebo část hlavy pootočit nebo ohnout vzhledem k rukojeti, takže kartáček může lépe sledovat kontury zubů a dásní. Toto uspořádání bylo navrženo například v US patentových spisech č. 1 928 328 (Carpentier), 2 266 195 (Hallock), 3 152 349 (Brennesholtz), 4 333 199 (Del Rosario), 4 488 328 (Hyman), 4 691 405 (Reed) a 4 776 054 (Rauch). Zejména v US patentových spisech 4 333 199 a 4 488 328 se popisuje kartáček s jedinou hlavou, kterou je možno otáčet vzhledem k rukojeti. V Del Rosariově spisu se popisuje hlava, kterou je možno otáčet podle tří rovin.

V US patentových spisech č. 1 928 328, 2 266 195, 3 152 349 a 4 691 405 se popisují kartáčky, jejichž hlavu je možno ohnout nebo nastavit v kloubu do určitého úhlu vzhledem k rukojeti. V některých případech je hlava tvořena řadou segmentů, které se mohou ohnout společně nebo relativně jeden vzhledem ke druhému.

Konečně US patentový spis č. 4 776 054 popisuje kartáček, v němž se hlava skládá z řady segmentů, přičemž středový segment je prodloužením rukojeti a postranní segmenty jsou symetricky skloněny vzhledem k této hlavě. Úzké segmenty, připomínající tvarem žiletku nutně vykonávají příliš velký tlak na oblast dásně.

Je však zřejmé, že žádným ze svrchu popsaných kartáčků na zuby nebyla překonána skutečnost, že čištění zubů je vcelku nedostatečně účinný. Nebyly překonány anatomicky omezené možnosti účinně vyčistit zakřivené povrchy zubů bez nepříjemných pocitů nebo bez poškození dásní. Vynález si klade za úkol překonat uvedené nevýhody.

Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tvoří kartáček na zuby s dvojitou hlavou, který odpovídá anatomickým skutečnostem v ústní dutině a dovoluje tedy vyčištění zubů bez ohledu na to, zda je jednotlivec, který si zuby čistí unaven nebo ještě ne zcela probuzen. Kartáček podle vynálezu je opatřen dvěma vedle sebe uloženými hlavami, skloněnými v opačném směru vzhledem k rukojeti kartáčku. Tyto hlavy svou konfigurací doplňují povrchy zubů a dásní, které mají být vyčištěny. Přitom se štětiny na obou hlavách dostávají do styku s celým povrchem zubů včetně mezizubních prostorů.

Na obou hlavách kartáčku podle vynálezu je možno rozlišit tak zvané stabilizační plochy, které se jako první dostávají na obou hlavách do styku s povrchem zubů a dásní. Smysl tohoto uspořádání je v tom, že vedle sebe uložené hlavy umožňují stálý styk štětín s povrchem zubů a dásní při jednotlivých pohybech. To je zvláště důležité při čištění stoliček, které mají nepravidelné a nelineární povrchy. Jinak řečeno, obě uvedené stabilizační plochy mohou zajistit stabilnější polohu hlavy kartáčku než hlavy u známých kartáčků. Přitom nedochází k příliš velkému soustředěnému tlaku na povrch zubů nebo dásní, jehož důsledkem může být opotřebování, deformace nebo i drobné poranění. Mimoto při použití kartáčku s dvojitou hlavou si uživatel daleko lépe uvědomuje polohu kartáčku na jednotlivých zubech a na odpovídajících plochách dásně, aniž by docházelo k příliš velkému tlaku v některé oblasti. Je tedy možno se soustředit na jednotlivé zuby a určité oblasti dásní bez vykonávání přílišného tlaku v jednotlivých bodech. Přitom není důležité, aby uživatel rozuměl nové technice čištění zubů. Nový kartáček se dvěma hlavami zajistí správné čištění automaticky tím, že sleduje tvar každého zubu a přilehlé oblasti dásně, čehož dosud nebylo možno dosáhnout.

Dále je nutno uvést, že struktura lidských zubů je tvořena velkým počtem různých typů povrchu. Především jde v podstatě o ploché povrchy na čelních stranách horních i dolních předních zubů. I zde existují přivrácené mezizubní oblasti, které zůstávají často nevyčištěny vzhledem k tomu, že se do nich štětiny běžných zubních kartáčků účinně nedostanou. V dalších částech ústní dutiny je již možno nalézt velmi odlišné povrchy, především jde o nepravidelné povrchy horních i dolních stoliček. Při čištění těchto zubů jde většinou u všech uživatelů o poněkud diagonální pohyby směrem dopředu a dozadu. Kartáček podle vynálezu je zvláště vhodný pro účinný styk s těmito plochami a tedy i pro jejich čištění. Vyšší a nižší části obou hlav kartáčku se dostávají snadno do styku s vyvýšenými a vyhloubenými částmi jednotlivých stoliček zejména při diagonálních pohybech směrem dopředu a dozadu.

Mimoto vytvářejí opačně skloněné plochy hlav kartáčku podle vynálezu přirozený pohyb "směrem vzhůru a dolů" při čištění spodních stoliček a zrcadlový pohyb "dolů a vzhůru" při čištění horních stoliček. Tento pohyb je možno zásadně popsat jako oblouk tvaru obráceného U. Hlavy kartáčků začínají při čištění zevních vertikálních povrchů spodních stoliček běžným pohybem, tj. dopředu a dozadu přes zevní povrch spodních stoliček. Pak dochází k jejich současnému posunu směrem vzhůru v úhlu přibližně 45° a současně se kartáček pohybuje směrem dopředu a dozadu, čímž se dostává do styku se zakřiveným zevním povrchem na přechodu zevního a horního povrchu spodních stoliček. Při dále trvajících pohybech směrem dopředu a dozadu se pak hlavy kartáčků dostávají do styku s horním povrchem spodních stoliček a pak po sklonění v úhlu přibližně 45° také s vnitřními zakřivenými povrchy spodních stoliček a s místy, kde se stýkají vnitřní a horní povrchy těchto stoliček. Pak se obvykle vykonává tentýž pohyb opačným směrem k doplnění oblouku obráceného velkého U.

Pokud jde o horní stoličky, je možno popsat uvedený pohyb jako oblouk ve tvaru U, přičemž jde o zrcadlový obraz pohybu, který byl vykonáván při čištění dolních stoliček a není proto zapotřebí jej podrobněji popisovat.

V případě, že při čištění zubů jsou vykonávány tytéž pohyby při použití běžného kartáčku na zuby s "plochou" hlavou a s jedinou plochou styku s povrchem zubů, je možno očekávat jen omezený výsledek v důsledku jediné roviny styku. Poloha kartáčku na zuby s plochou hlavou není také dostatečně stabilizována na povrchu zubů a přilehlém povrchu dásní, zejména v oblasti stoliček. Při pokusu čistit nepravidelné a zakřivené povrchy stoliček běžným kartáčkem sklouzne kartáček přes nepravidelné povrchy nebo dochází k nahodilému vyčištění některých míst styku se zubem, na nichž se kartáček vlastně určitým způsobem otáčí.

Na druhé straně hlava kartáčku podle vynálezu vytváří dvě roviny, skloněné v opačném směru a tím i dvě plochy, jimiž kartáček spočívá na zubním povrchu rovněž na plochách, vzájemně skloněných. Vzhledem k tomu nemůže docházet k otáčení kartáčku na některém místě jeho styku se zubním povrchem. V průběhu čištění zakřivených a nepravidelných ploch zajistí dva uvedené povrchy stabilní uložení kartáčku bez sklouznutí kartáčku po některém z povrchů. V případě, že mají být stoličky vyčištěny svrchu uvedenými pohyby tvaru U nebo obráceného U, bylo by zapotřebí velké snahy a pozornosti uživatele ke skutečnému vyčištění stoliček. Naproti tomu při použití kartáčku s dvojitou hlavou podle vynálezu je toto správné vyčištění provedeno automaticky, aniž by bylo nutno se na čištění zubů soustředit.

Mimoto odpor, vytvořený navzájem skloněnými rovinami obou hlav kartáčku podle vynálezu při styku štětín s měnícím se zubním povrchem a mezi zubními oblastmi se přenáší

do vědomí uživatele přes jeho ruku a paži. Tento odpor dovoluje upravit tlak při čištění tak, aby nedošlo k příliš velkému tlaku na zuby a/nebo poranění dásně.

V jednom provedení kartáčku podle vynálezu jsou vedle sebe uložené hlavy fixovány relativně rukojeti kartáčku, avšak jsou schopny ohnutí.

V dalším provedení jsou hlavy nezávisle upevněny na spodní část kartáčku, která je připevněna k rukojeti tak, aby hlavy mohly pružně sledovat povrch zubů a dásní. V průběhu čištění se pohybuje takto upevněná hlava po různých typech povrchů včetně postranních, vnitřních, horních a odpovídajících dolních povrchů jednotlivých zubů a přilehlých částí dásně. Mimoto je možno měnit vzdálenost mezi oběma stabilizačními povrchy hlav tak, aby to odpovídalo různým rozměrům zubů. To znamená, že například u kartáčku pro dítě je nutno uvedené stabilizační plochy k sobě přiblížit, pro dospělé je nutno vzdálenost upravit podle jednotlivých potřeb.

Vynález si tedy klade za úkol navrhnout zlepšený kartáček na zuby pro čištění zubů a masáž povrchu dásní, a to tak, aby bylo možno vyčistit zuby i povrch dásní na základě jejich anatomických tvarů.

Kartáček podle vynálezu se dostává do styku se všemi oblastmi zubů, včetně mezizubních prostorů.

Podle dalšího provedení kartáček podle vynálezu čistí zuby a dásně a současně stimuluje okraje dásní v blízkosti zubů.

V dalším provedení je kartáček opatřen dvěma stabilizačními plochami, z nichž každá je na jiné hlavě.

Každá z hlav kartáčku podle vynálezu může být pružně uložena v předem stanoveném úhlu relativně k rukojeti, přičemž hlavy jsou uloženy vzhledem k rukojeti v úhlech s opačným sklonem.

Každá z uvedených hlav může být oddělitelně uložena na spodní části kartáčku, která je připevněna k rukojeti, přičemž sklon hlav je opět opačný.

Výhodou kartáčku podle vynálezu ve srovnání s běžnými kartáčky spočívá především v tom, že kartáček podle vynálezu spočívá dvěma plochami na zubním povrchu při stejné délce štětín. Tím nemůže dojít k příliš velkému tlaku na zuby nebo dásně tak, jak k tomu často dochází při použití známých kartáčků, jejichž štětiny jsou určitým způsobem seříznuty a vytvářejí vlastně ostré části, podobné hranám.

Vynález bude dále podrobněji popsán v souvislosti s přiloženými výkresy.

Popis výkresů

Na obr. 1 je znázorněn perspektivní pohled na kartáček podle vynálezu se dvěma hlavami, které jsou podle prvního provedení fixovány v určitém úhlu vzhledem k rukojeti.

Na obr. 2 je znázorněn pohled na kartáček z obr. 1 ze strany.

Na obr. 3 je znázorněn pohled na kartáček z obr. 1 ze spodní strany.

Na obr. 4 je znázorněn perspektivní pohled na kartáček podle vynálezu podle druhého provedení.

Na obr. 5 je znázorněn pohled na kartáček podle obr. 1 ze strany.

Na obr. 6 je znázorněn pohled se strany na třetí provedení kartáčku podle vynálezu s odděleně upevněnými hlavami.

Na obr. 7 je znázorněn perspektivní pohled na spodní část k uložení obou hlav podle třetího provedení.

Na obr. 8 je znázorněn pohled shora na spodní část podle třetího provedení.

Na obr. 9 je v příčném řezu znázorněna spodní část podle třetího provedení podle čáry 9-9 na obr. 8, je možno pozorovat dutinu uvnitř spodní části.

Na obr. 1 až 3 je znázorněno první provedení kartáčku 1 podle vynálezu s hlavami 5, 6, které jsou buď provedeny v jednom kuse se spodní částí 4a, jak je to znázorněno na obr. 2, nebo mohou být vyrobeny odděleně a pak upevněny jakýmkoliv běžným způsobem, například přilepením, přitavením a podobně. Spodní část 4a je provedena v jednom kuse s krčkem 4, který je proveden v jednom kuse s šikmým úsekem 3 a ten opět s rukojetí 2. Krček 4 může být proveden z neohebného nebo z pružného materiálu, tak, aby se mohl ohnout vzhledem ke svému malému průřezu ve srovnání s průřezem rukojeti 2, například při vykonávání většího tlaku. To znamená, že v případě, že je při čištění zubů a dásní vykonáván tlak, ohne se krček 4 v jeho důsledku a tím znemožní vznik příliš vysokého tlaku na zuby nebo dásně.

Na obr. 2 je znázorněn pohled na první provedení ze strany, zejména je dobře znázorněna spodní část 4a, která

je provedena ve formě dvou šikmých částí 4b, 4c, navzájem skloněných v opačném směru vzhledem ke krčku 4 a rukojeti 2. Na každou z těchto šikmých částí 4b, 4c je upevněna známým způsobem jedna hlava 5, 6, jak již bylo svrchu uvedeno.

Na obr. 3 jsou znázorněny obě hlavy 5, 6 ze spodní strany. Obě jsou navzájem skloněny v opačném úhlu, takže vznikají dvě místa styku 7a, 8a se zubním povrchem a dochází ke vzniku stabilizačních ploch pro uložení kartáčku na zuby při čištění zubů.

Na obr. 4 a 5 je znázorněno druhé provedení kartáčku 10. V tomto provedení jsou hlavy 14, 15 provedeny v jednom kuse s krčkem 13, nebo jsou s ním spojeny jakýmkoliv známým způsobem, jak již bylo svrchu uvedeno. Krček 13 je proveden v jednom kuse s šikmým úsekem 12 a rukojetí 11 stejně jako v prvním provedení na obr. 1 až 3. Hlavy 14, 15 jsou skloněny v navzájem opačném směru vzhledem ke skrčku 13. Podobně jako v prvním provedení může dojít k ohnutí krčku 13 v případě, že je vykonáván při čištění zubů a dásní tlak, jak již bylo svrchu uvedeno. Obdobně jako v předchozím provedení vznikají dvě místa styku 16a, 17a a tím dvě stabilizační plochy pro uložení kartáčku na plochy zubů a dásní. Na obr. 6 až 9 je znázorněno třetí provedení kartáčku 20. Na rozdíl od předchozích dvou provedení jsou v tomto případě hlavy 24, 25 oddělitelně upevněny ke spodní části 40, která je připevněna ke krčku 23. Stejně jako v předchozích dvou provedeních může být krček 23 proveden z neohebného nebo ohebného materiálu. Jak je zřejmé, je rukojeť 21, šikmý úsek 22 a krček proveden v jednom kuse.

Na obr. 7 je podrobně znázorněno perspektivní pohled na spodní části 40 s odstraněnými hlavami 24, 25. Jak je ještě lépe zřejmé z obr. 8 a 9, jsou tyto hlavy 24, 25

tlačeny proti klidovým plochám 41, 43 v případě, že na ně není vykonáván zevní tlak. Jejich otáčivý pohyb je omezen zarážkami 42, 44. Každá hlava 24, 25 se tedy otáčí kolem pružiny 49 po dráze, vymezené klidovými plochami 41, 43 a zarážkami 42, 44. Tento pohyb může být pro každou hlavu 24, 25 nezávislý podle tlaku, který je na ni vykonáván.

Klidové plochy 41, 43 jsou skloněny v opačném úhlu vzhledem ke krčku 23. Podobně zarážky 42, 44 jsou navzájem skloněny v opačném úhlu. V tomto provedení odpovídají stabilizační plochy na obou hlavách 24, 25 měnícím se konturám zubů a dásní v průběhu čištění. Mezi klidovými plochami 41, 43 a zarážkami 42, 44 je kanálek 50, který je tvořen příčnou částí 51 a podélnými částmi 52, 53, směřujícími na opačné strany, jde tedy o tvar U s jednou převrácenou částí, jak je jasně zřejmé z obr. 8. Příčná část 51 kanálku 50 je tvořena protilehlými šikmými stěnami 45, 46. Z každé z těchto protilehlých šikmých stěn 45, 46 zasahuje pružina 49 do podélných částí 52, 53 kanálku 50.

Na obr. 8 je znázorněn pohled shora na spodní část 40 s pružinou 49, zasahující do kanálku 50. Každá klidová plocha 41, 43 je opatřena dutinou 48 s podložkou 47, jak je zřejmé z obr. 9. Podložka 47 je určena pro uložení pružiny 49 způsobem, zřejmým z obr. 9.

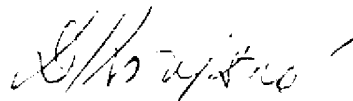
Na obr. 9 je znázorněno třetí provedení z obr. 8 v příčném řezu podle čáry 9-9, avšak s hlavou 24. Druhá hlava 25 je uložena naprosto stejně, avšak v opačné orientaci. Hlava 26 je opatřena výstupkem 24a, zasahujícím směrem dolů a do příčné části 51 kanálku 50. Pružina 49 zasahuje do výstupku 24a, opatřeného očkem, přičemž mezi šikmou stěnou 45 nebo 46 a výstupkem 24a s očkem může na pružinu 49 být provedeno zahnutí 49a. Při výrobě je konec pružiny 49 zalit do výstupku 24a. Její druhý konec zasahuje

otvorem v odpovídající šikmé stěně 45 nebo 46 do otvoru v podložce 47. Po uložení hlavy 26 je pružina 49 upevněna k spodní části 40. Důležité je, že pružina 49 je zcela uzavřena ve spodní části 40, takže se nemůže dostat do styku s jazykem, dásní nebo sliznicí tváře a nemůže tedy dojít k poranění.

V tomto třetím provedení se obě nezávisle uložené hlavy mohou omezeně pohybovat a upravovat svou polohu podle měnícího se nepravidelného povrchu zubů a přilehlé části sliznice. Otáčením hlav se dosahuje správného úhlu při čištění každého zubu včetně mezizubních prostorů a přilehlých částí dásně. Oba mezní úhly polohy hlavy byly vypočítány tak, aby bylo dosaženo nejvyšší účinnosti. Při klidové poloze jsou hlavy v téže poloze jako prvních dvou provedeních, to znamená, že plochy styku 26a, 27b vytvářejí stabilizační plochy kartáčku, jak již bylo svrchu podrobně uvedeno.

Je zřejmé, že svrchu uvedený popis je pouze ilustrativní a že by bylo možno navrhnout ještě další změny a modifikace, rovněž spadající do rozsahu vynálezu.

Zastupuje:


Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Kartáček na zuby s dvojitou hlavou, tvořený prodlouženou koncovou částí a prostředky pro upevnění štětín, provedenými v jednom kuse s prodlouženou koncovou částí, která obecně definuje osu v podélném směru rukojeti, v y z n a č u j í c í s e t í m , že k prostředkům pro upevnění štětín je upevněna první hlava, opatřená prvními řadami štětín, s proximálním koncem a distálním koncem a rovněž k prostředkům pro upevnění štětín je upevněna druhá hlava, opatřená druhými řadami štětín, s distálním koncem a proximálním koncem, přičemž distální konce hlav jsou uloženy v podélném směru ve větší vzdálenosti od osy než proximální konce, první řadu štětín a druhé řady štětín jsou upraveny vedle sebe a skloněny v podélném směru v různých úhlech relativní k ose, takže distální konec prvních řad štětín je uložen dále od osy než distální konec druhých řad štětín a proximální konec prvních řad štětín je uložen blíže k ose než proximální konec druhých řad štětín.

2. Kartáček na zuby s dvojitou hlavou, tvořený prodlouženou rukojetí s prodlouženou koncovou částí a prostředky pro upevnění štětín, provedenými v jednom kuse s prodlouženou koncovou částí, která obecně definuje osu v podélném směru rukojeti, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kartáček je opatřen dvojicí hlav se štětínami, upevněnou k prostředkům pro upevnění štětín, každá hlava má distální a proximální konec a distální konce jsou uloženy dále od rukojeti v podélném směru než proximální konce, přičemž tento pár hlav je uložen vedle sebe a hlavy jsou vzájemně skloněny v různých úhlech v podélném směru relativně k ose, proximální konec jedné hlavy je uložen dále od osy než proximální konec druhé hlavy a distální konec jedné z hlav je uložen blíže k ose než distální konec druhé hlavy.

3. Kartáček na zuby s dvojitou hlavou, tvořený prodlouženou rukojetí s prodlouženou koncovou částí, tato koncová část obecně definuje osu v podélném směru rukojeti, v y z n a č u j í c í s e t í m , že integrálně s jedním koncem prodloužené koncové části jsou upevněny prostředky pro upevnění štětín s párem vedle sebe uložených plochých povrchů, z nichž vyčnívají štětiny, tyto povrchy jsou v určitém úhlu skloněny vzhledem k podélné ose prodloužené rukojeti, přičemž každý z plochých povrchů má dva konce, a to distální konec a proximální konec, přičemž distální konec je uložen v podélném směru dále od rukojeti než proximální konec, oba ploché povrchy jsou skloněny v podélném směru vzhledem k ose v různých úhlech, takže proximální konec jednoho plochého povrchu je uložen dále od osy než proximální konec druhého plochého povrchu a distální konec druhého plochého povrchu je uložen dále od osy než distální konec prvního plochého povrchu.

4. Kartáček na zuby s dvojitou hlavou, tvořený prodlouženou rukojetí s prodlouženou koncovou částí, tato koncová část obecně definuje osu v podélném směru rukojeti, v y z n a č u j í c í s e t í m , že integrálně s jedním koncem prodloužené koncové části jsou upevněny prostředky pro upevnění štětín a kartáček je opatřen dvojicí hlav se štětínami, upevněnou k prostředkům pro upevnění štětín, každá hlava je opatřena plochým povrchem, z něhož vyčnívají štětiny a každý plochý povrch je skloněn vzhledem k podélnému směru prodloužené rukojeti, přičemž každý plochý povrch má dva konce, a to distální konec a proximální konec, distální konec je uložen v podélném směru dále od rukojeti než proximální konec, oba ploché povrchy jsou skloněny v podélném směru vzhledem k ose v různých úhlech, proximální konec jednoho plochého povrchu je uložen dále od osy než proximální konec druhého plochého povrchu a distální konec druhého plochého povrchu je uložen dále

od osy než distální konec prvního plochého povrchu v případě, že na hlavy není vykonáván žádný tlak.

5. Kartáček podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ploché povrchy jsou tvořeny dvojicí hlav, spojených s prostředky pro upevnění štětín.

6. Kartáček podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že štětiny na proximálním konci jednoho plochého povrchu a štětiny na distálním konci druhého plochého povrchu vytvářejí místa styku hlav s povrchem zubů a tím stabilizační plochy kartáčku.

7. Kartáček podle nároku 4 nebo 5 , v y z n a - č u j í c í s e t í m , že každá hlava je upevněna vzhledem k rukojeti v předem určeném úhlu.

8. Kartáček podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že se každá hlava nezávisle naklání vzhledem k druhé hlavě v prostředcích pro upevnění.

9. Kartáček podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá hlava je k prostředkům pro upevnění připevněna oddělitelně a pohyblivě v předem určeném rozmezí.

10. Kartáček podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohyblivost každé hlavy je omezena dvěma povrchy na prostředcích pro upevnění, vytvářejícími tupý úhel.

11. Kartáček podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá hlava je opatřena pružinou pro pohyb hlavy.

12. Kartáček podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá hlava je opatřena tlačnou pomůckou k řízení svého pohybu v předem určeném rozsahu.

13. Kartáček podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako tlačnou pomůckou je opatřena kovovou pružinou, uloženou na jedné straně v prostředcích pro upevnění a na druhé straně ve výstupku hlavy, který zasahuje do kanálku v prostředcích pro upevnění.

14. Kartáček podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlava je opatřena kovovou pružinou, upevněnou v prostředcích pro upevnění pro řízení pohybu hlavy.

15. Kartáček podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá hlava je tlačena kovovou pružinou k jedné ze dvou klidových ploch v případě, že na kartáček není vykonávána žádná zevní síla.

16. Kartáček podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se jeho prodloužená část ohne při tlaku na štětiny při čištění zubů.

17. Kartáček podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že prodloužená rukojeť pokračuje jako šikmý úsek, který je vzhledem k prodloužené koncové části skloněn v určitém úhlu.

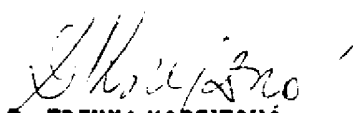
18. Kartáček podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kanálek je tvořen středovým úsekem, ohraničeným dvěma šikmými protilehlými plochami, ~~prvním~~ podélným úsekem mezi dvěma protilehlými plochami, vycházejícími v pravém úhlu z jednoho konce středového úseku a druhým podélným úsekem, mezi dvěma protilehlými plochami, vycházejícími v pravém úhlu z druhého konce středového úseku v opačném

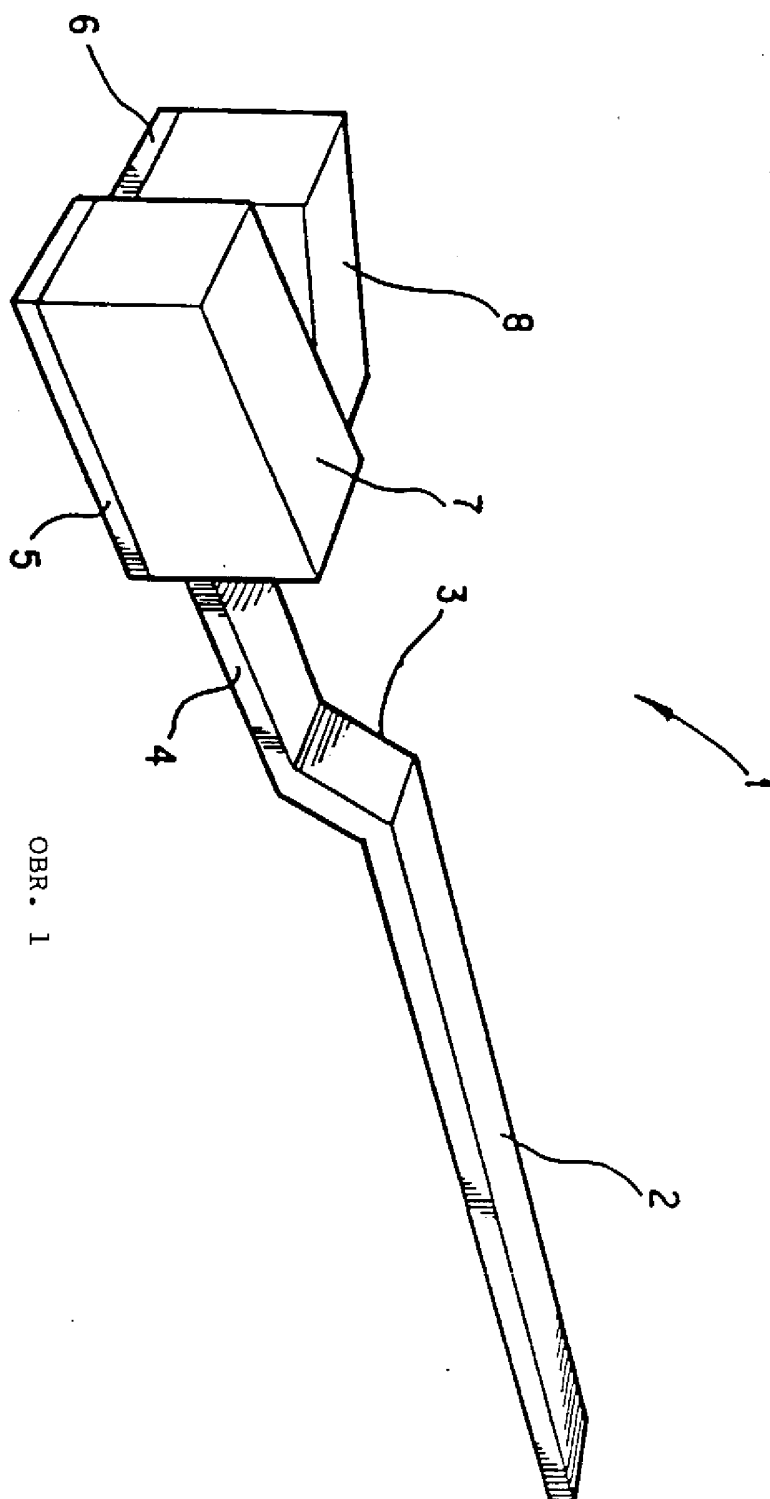
směru vzhledem k prvnímu podélnému úseku, přičemž kovová pružina je upevněna v šikmých stěnách, ohraničujících středový úsek.

19. Kartáček podle nároku 1, 2 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hlavy kartáčků jsou provedeny v jednom kuse s prostředky pro upevnění a prostředky pro upevnění jsou provedeny v jednom kuse s prodlouženou koncovou částí.

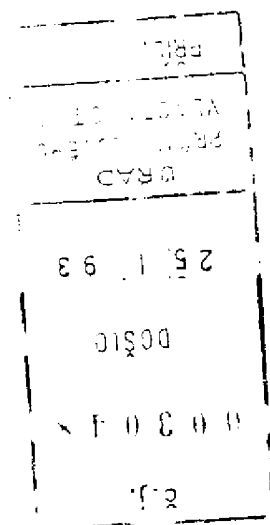
20. Kartáček podle nároku 18, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ploché povrchy jsou tvořeny dvojicí hlav, vyrobených v jednom kuse s prostředky pro upevnění, přičemž prostředky pro upevnění jsou provedeny v jednom kuse s jedním koncem prodloužené koncové části.

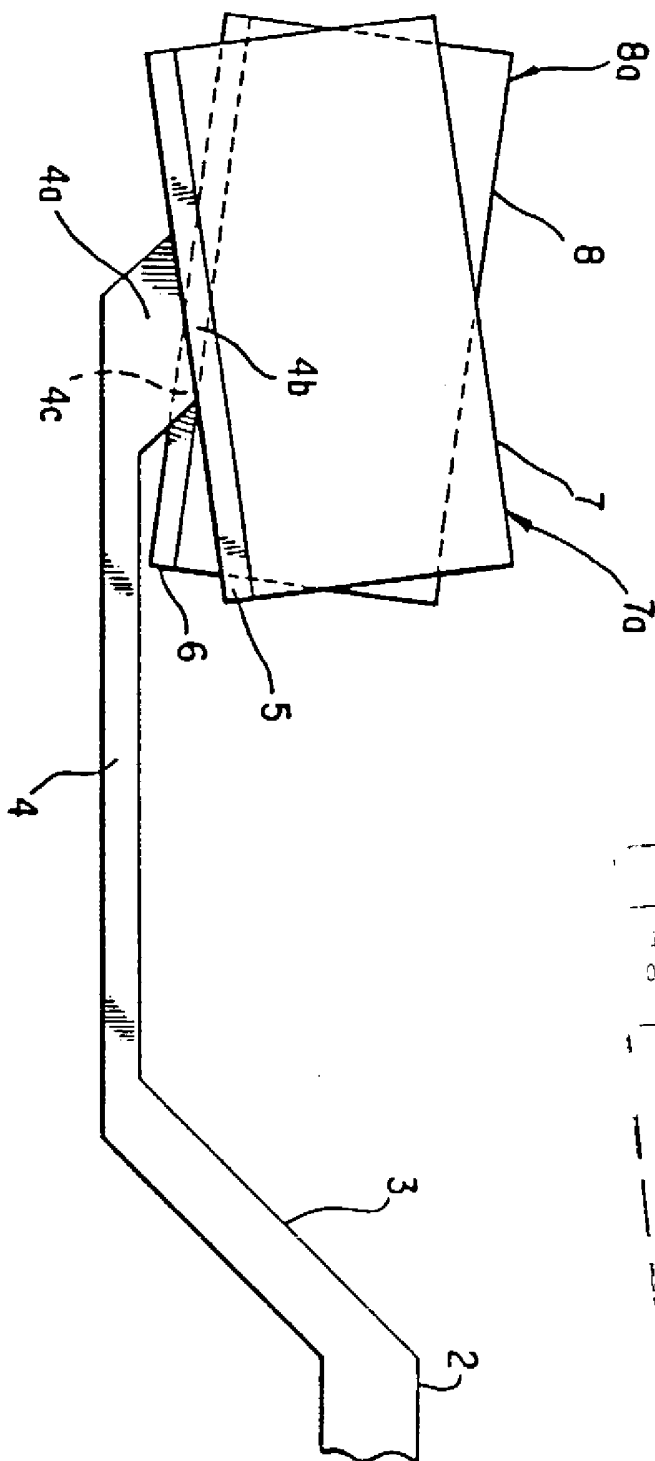
Zastupuje:


Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ



OBR. 1



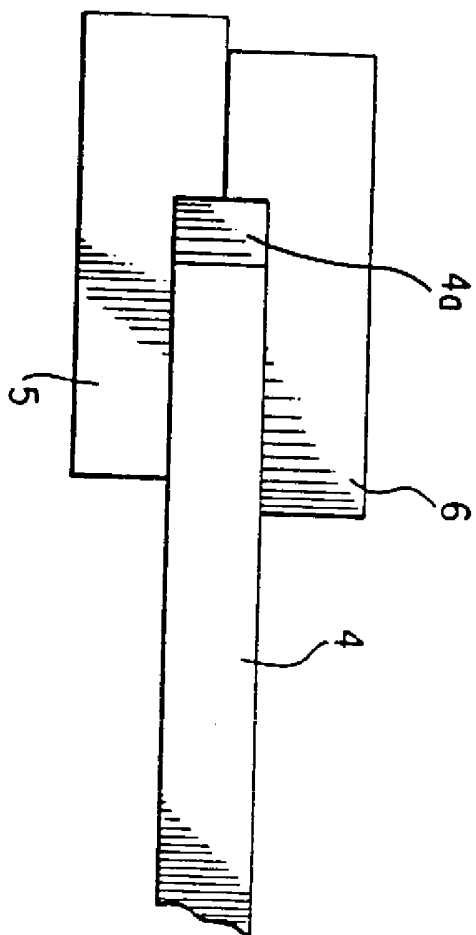
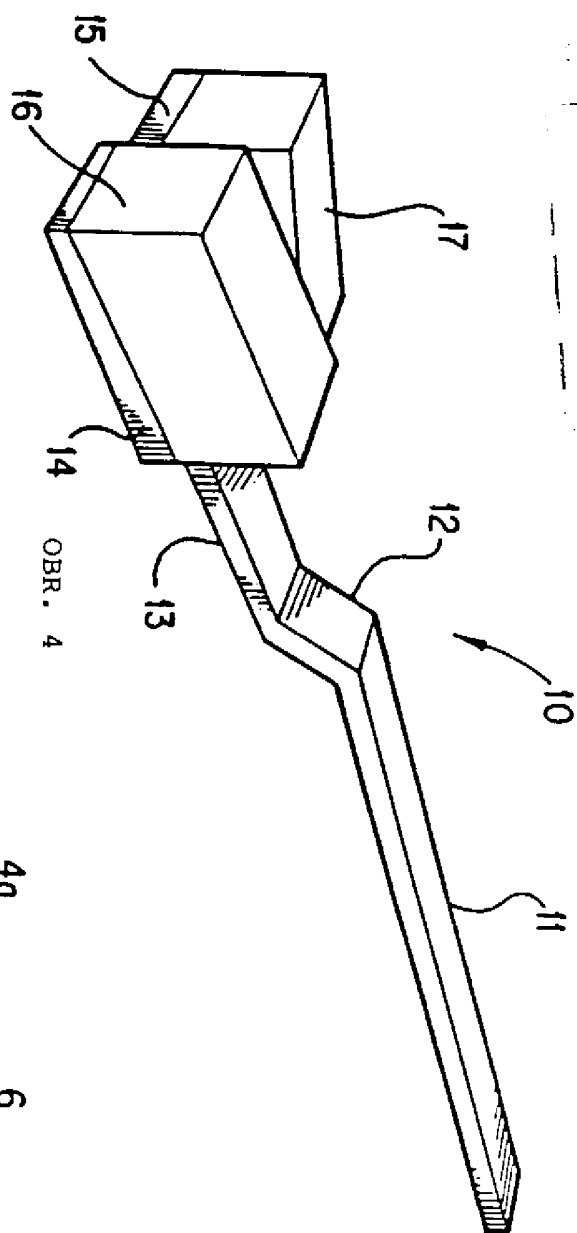


OBR. 2

PRIL.	GRAD	25. 1. 93	003948
VLASTNOSTI	PRÁVNÍ	DOŠLO	
	OVĚHO		

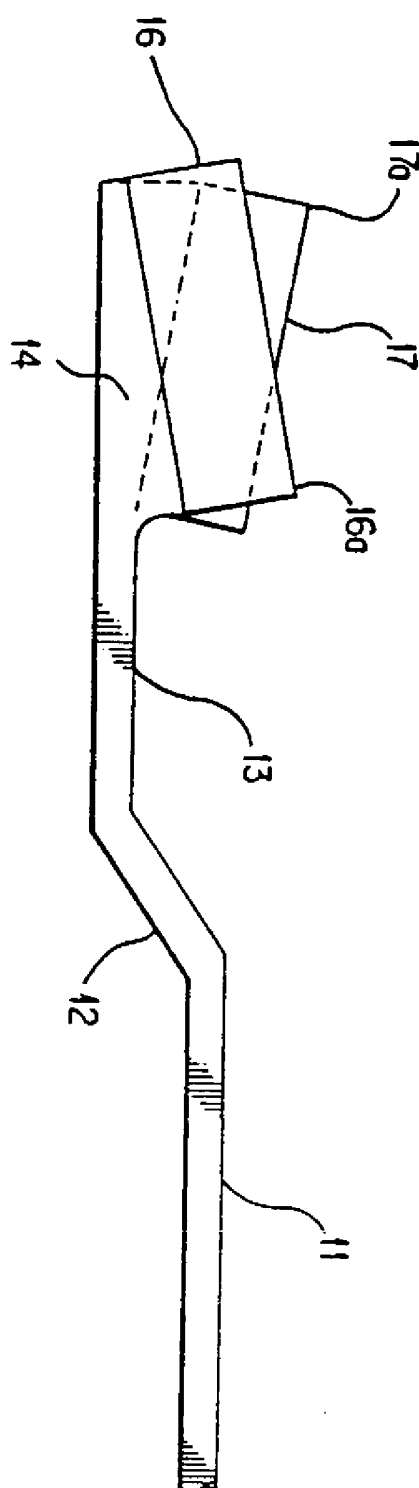
Km.
Dr. ZDĚNKA KOREJZOVÁ

PRIL.	25.1.93	00304	00510
PRIL.	25.1.93	00304	00510



Km.
Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ

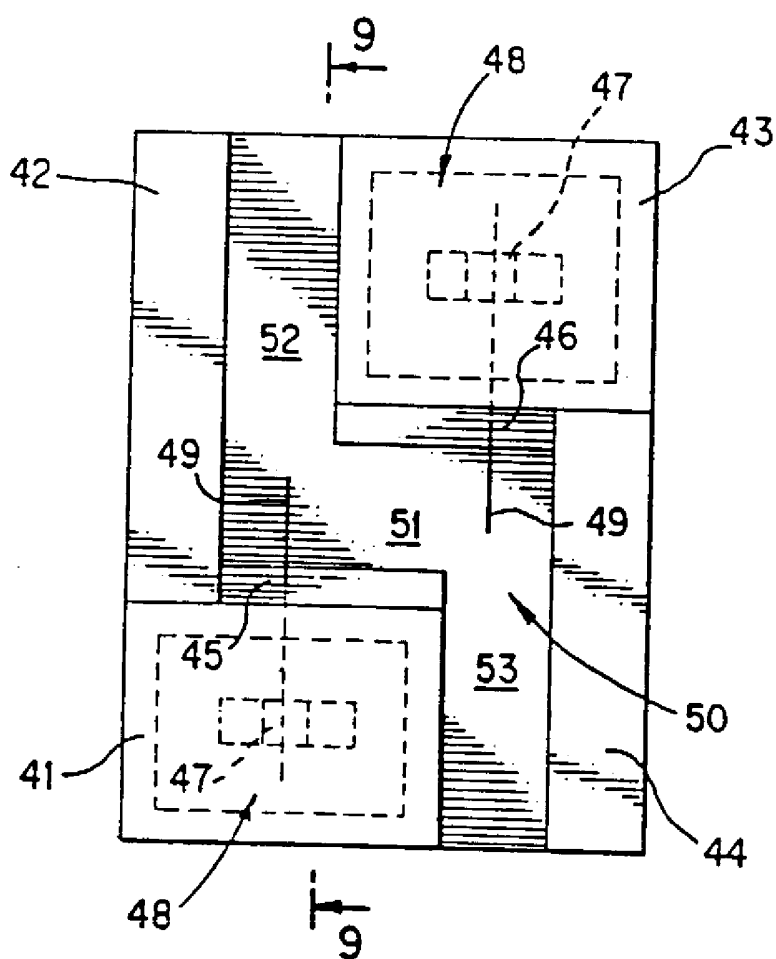
PRIL.	0 RAD	25. 1. 93	003048	g.j.
VLASTNOSTI	PROSTOROVÉHO			



OBR. 5

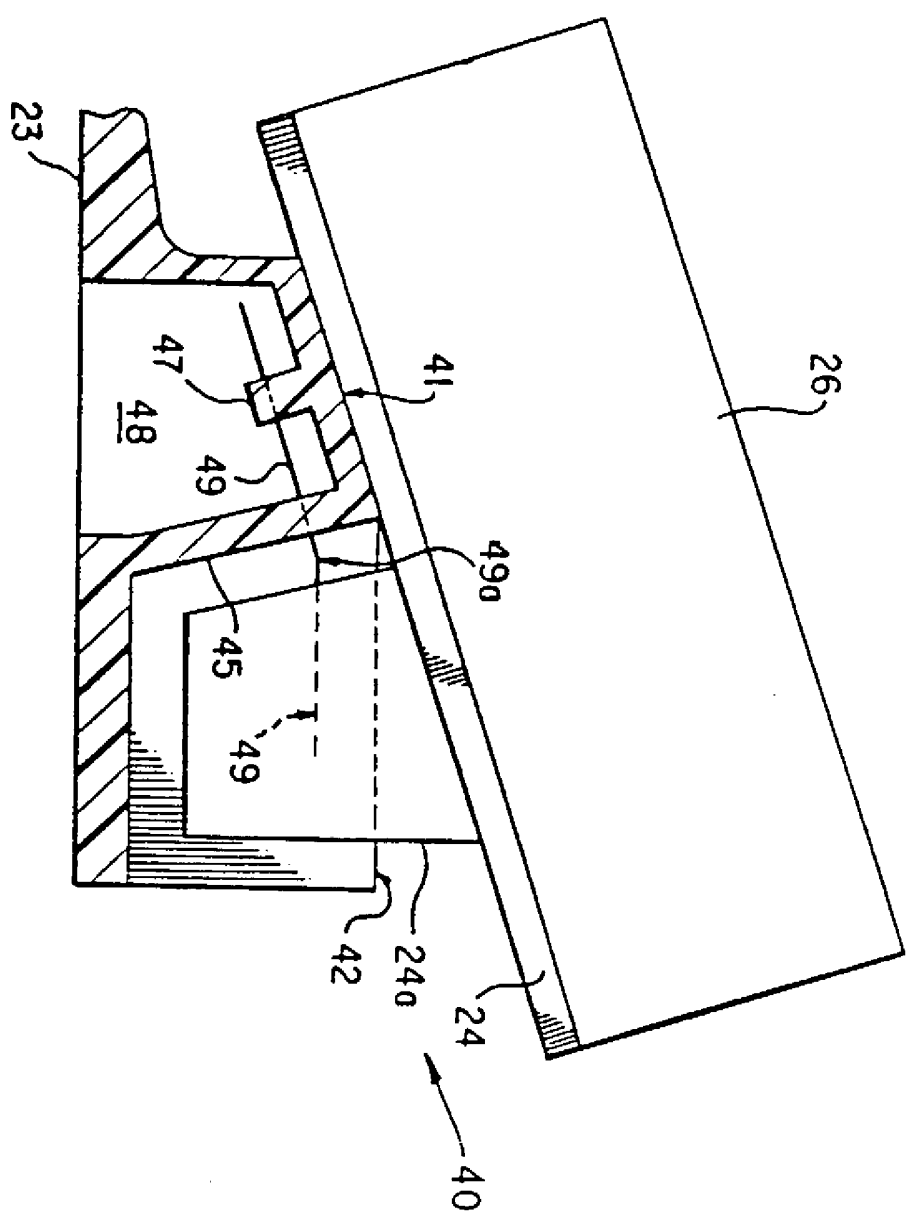
Kor.
Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ

6. J.	003048	25. 1. 93	GRAD	PROJEKTOVACI STAVBA	PRIJ.
-------	--------	-----------	------	------------------------	-------



OBR. 8

č.j.	90304
Důstoj	
25.1.93	
BRAD	
REF. 10	
KL. 100	
PRIL.	



OBR. 9

K. J.
Dr. ZDENKA KOREJČOVÁ