

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

238610

(11)

(B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 12 11 80

(21) (PV 7655-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 15 11 79
(53746-B/79) Itálie

(40) Zveřejněno 16 01 85

(45) Vydáno 15 05 87

(51) Int. Cl.⁴
B 60 S 1/04

(72)

Autor vynálezu

DAL PALÙ ATTILIO, RIVOLI (Itálie)

(73)

Majitel patentu

FISTER S.A.S. DI BOSSO GIACOMO & C., TORINO (Itálie)

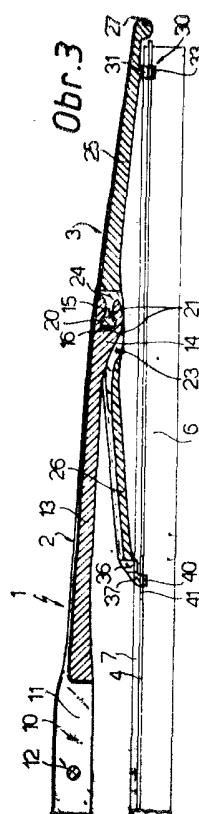
(54) Stěrač pro motorová vozidla

1

Stěrač pro čelní skla motorových vozidel, jehož armatura sestává z hlavního nosného dílu, který slouží k připojení ovládacího raménka od motorku a nese alespoň jedno výkyvné stírátko, na němž je uložen přímo nebo přes další výkyvné stírátko nosný díl, například lamela nesoucí stírací vložku.

Hlavním význakem stěrače podle vynálezu je to, že výkyvné stírátko je zavěšeno na hlavním nosném dílu pomocí spojovacích prvků, které umožňují relativní natáčení mezi hlavním nosným dílem a výkyvným stírátkem a dovolují relativní posuvný pohyb hlavního nosného dílu a výkyvného stírátko pouze tehdy, když oba díly jsou v předem stanovené vzájemné poloze.

2



Vynález se týká stěrače pro čelní skla motorových vozidel.

Běžné stěrače mají armaturu, která sestává obecně z hlavního nosného dílu ve tvaru oblouku, který se připojuje k ovládacímu raménku a nese alespoň jedno výkyvné stírátko, jež nese přímo nebo přes další výkyvná stírátká obdélníkovou lamelu, ve které je uložen horní okraj pryžové stírací vložky.

Obvykle jsou jednotlivé díly tvořící armaturu vyrobeny z kovu a spojení mezi nimi, zejména mezi hlavním nosným dílem a výkyvným stírátkem nebo stírátky je tvořeno malými kovovými nýtky nebo podobnými prvky, takže stírač je poměrně drahý.

Aby se snížila výrobní cena automobilových stěračů, byly vyrobeny stěrače s jednotlivými díly armatury z plastické hmoty, takže jednotlivé součásti, zejména výkyvná stírátká a hlavní nosný díl mohou být spojeny čepy, které tvoří nedílnou součást buď výkyvného stírátká, nebo hlavního nosného dílu a zasouvají se do otvorů ve druhém dílu. Při výrobě takových spojovacích systémů však vznikají problémy, protože součásti armatury musejí být dostatečně tuhé, aby si stírací vložka zachovávala určitý profil a přiléhala v podstatě konstantním tlakem na stírané sklo.

Současně však nesmí být tuhost příliš velká, aby byla zajištěna jistá schopnost deformace při zasouvání kolíků do otvorů. Tyto problémy jsou sice částečně vyřešeny tím, že se vytvářejí krátké kolíky a zavaděcí zářezy do otvorů, takové spojení však není dostatečně spolehlivé.

Vynález řeší problém spojení jednotlivých součástí armatury a jeho předmětem je stěrač pro motorová vozidla, jehož armatura z tuhé plastické hmoty má hlavní nosný díl pro připojení k ovládacímu raménku a dvě výkyvná stírátká spojená spojovacím ústrojím odpojitelně s konci hlavního nosného dílu a nesoucí protáhlou lamelu se stírací vložkou, přičemž výkyvná stírátká leží v pracovní poloze v podstatě rovnoběžně s hlavním nosným dílem a jsou odnímatelná v poloze natočené o 90°. Podstata vynálezu spočívá v tom, že spojovací ústrojí sestává z kolíku upraveného ve středu výkyvného stírátká a opatřeného dvěma rovinnými rovnoběžnými stěnami, které jsou v pracovní poloze kolmé k horní straně lamely, a ze zářezu na konci hlavního nosného dílu, zakončeného dutinou pro kolík a rovnoběžného v pracovní poloze lamely s její horní stranou, přičemž šířka zářezu odpovídá tloušťce kolíku mezi jeho rovinnými rovnoběžnými stěnami, avšak je menší než délka rovnoběžných stěn kolíku. S výhodou je lamela spojena s každým výkyvným stírátkem, druhým spojovacím ústrojím, které je tvořeno dvojitou nožek na výkyvném stírátku a vybráním na lamele, které je delší, než je šířka nožek pro omezený posuvný pohyb lamely, přičemž vedle nožek jsou na výkyvném stírátku upraveny nástavce vymezující s nožkami pro-

stor pro lamelu, jehož výška je větší než tloušťka lamely pro její omezený příčný pohyb.

Ve stěrači podle vynálezu je spojení mezi jednotlivými díly tvořícími armaturu jednoduché, levné a přitom zajišťuje naprostou spolehlivost spoje.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příkladem provedení znázorněným na výkrese, kde značí obr. 1 a 2 bokorys a půdorys stěrače podle vynálezu, obr. 3 řez vedený rovinou III—III z obr. 2, obr. 4 dílčí pohled zdola na stěrač z obr. 1 a 2 a obr. 5, 6, 7, 8 jsou řezy vedené rovinami V—V, VI—VI, VII—VII, VIII—VIII stěrače podle obr. 1.

Podle obr. 1 až 3 má stěrač podle vynálezu armaturu **1** sestávající z hlavního nosného dílu **2**, k jehož oběma koncům jsou podle vynálezu připevněna dvě výkyvná stírátká **3**. Výkyvná stírátká **3** nesou obdélníkovou lamelu **4** opatřenou podélným výřezem **5** (obr. 5 a 8) k zasunutí stírací vložky **6**, vyrobené obvykle z pryže. Stírací vložka **6** je připevněna k lamele **4** známým způsobem tak, že její horní část **7** je vsunuta do podélného výřezu **5**, a protože je širší než výřez **5**, spočívá na horní ploše lamely **4**.

Hlavní nosný díl **2** má ve střední části dutinu **10** omezenou dvěma postranními stěnami **11**, které jsou spojeny v jediný díl příčnou spojkou **12**, která slouží k připojení neznázorněného ovládacího raménka stěrače. Na obou koncích dutiny **10** tvoří obě postranní stěny **11** dvě ramena **13**, jež tvoří jako celek obloukový profil hlavního nosného dílu **2** a mají konkávní průřez, jak ukazuje obr. 6. Na koncích jsou obě ramena **13** opatřena zúženou částí **14**, která má menší šířku a je obrácena k dolní části armatury **1**. Zúžená část **14** omezuje na konci ramene **13** zářez **15**, který je otevřen směrem ke konci ramene **13**, zatímco z druhé strany je zářez **15** zakončen uzavřenou dutinou **16**, která má kruhový průřez a větší průměr než je šířka zářezu **15**. Do dutiny **16** se může zasunout kolík **20** výkyvného stírátká **3**. Kolík **20** má kruhový průřez, jeho průměr je nepatrně menší než průměr uzavřené dutiny **16** a je opatřen dvěma seřiznutými plochami, které jsou tvořeny dvěma diametrálně proti sobě ležícími rovinnými rovnoběžnými stěnami **21**, jejichž vzájemná vzdálenost je nepatrně menší než šířka zářezu **15**.

Každé výkyvné stírátko **3** je opatřeno ve střední části průchozím otvorem **23** omezeným dvěma bočními stěnami **24**, mezi nimiž leží kolík **20**, který je s nimi z jednoho kusu. Od konců průchozího otvoru **23** na obě strany tvoří obě boční stěny **24** ramena **25**, **26**, která jsou zešíkmená směrem dolů a mají v příčném řezu profil vydutý směrem k horní části armatury **1**. Konkrétně má vnější rameno **25** takový profil, že tvoří pokračování ramene **13** hlavního nosného dílu **2**, když je výkyvné stírátko **3** rovnoběžné s hlavním nosným dílem **2**. Vnitřní rameno **26**

je alespoň na horní ploše stejně zakřivené jako dolní plocha ramene **13** hlavního nosného dílu **2**, aby byl umožněn vzájemný záběr mezi oběma rameny **26**, **13** při otočení výkyvného stírátko **3** kolem kolíku **20**.

Na vnějším konci má vnější rameno **25** zaoblený okraj **27** v podstatě kruhového průřezu, který vyčnívá k dolním částí armatury **1** a tvoří ochranu konce lamely **4**. Vnější rameno **25** je opatřeno před zaobleným okrajem **27** dvojicí nožek **30**, z nichž každá má vnitřní část **31**, obrácenou svisle k dolní části armatury **1**, a vnější část **32**, která je rovnoběžná s vnitřní částí **31** a má dole výstupek **33** obrácený ke středu armatury **1**. Vzdálenost mezi vnitřními, k sobě přivrácenými konci obou výstupků **33** nožek **30** je menší než šířka lamely **4**, takže ji mohou nést (obr. 8). Vzdálenost mezi dolní plochou vnitřních částí **31** nožek **30** a horní plochou výstupků **33** je v podstatě rovná tloušťce lamely **4**, takže lamela **4** se v podstatě nemůže pohybovat ve svislém směru. Ve dvojicích nožek **30** jsou vytvořeny díry **34**, které umožňují vytvarování výstupků **33**.

Na konci každého vnitřního ramene **26** je rovněž upravena dvojice nožek **37**, opatřených na dolním konci dvěma výstupky **40**, které jsou k sobě přivráceny a jejich vzdálenost mezi vnitřního konci je menší než šířka lamely **4**. Těsně před nožkami **37** jsou na vnitřním rameni **26** umístěny dvojice nástavců **36**. Nožky **37** tedy odpovídají vnějším částem **32** a nástavce **36** vnitřním částem **31** nožek **30** na vnějším rameni **25** s tím rozdílem, že vzdálenost mezi dolní plochou nástavců **36** a horní plochou výstupků **40** je nepatrně větší než tloušťka lamely **4**. Další rozdíl spočívá v tom, že tloušťka nožek **37** vnitřního ramene **26** je větší než tloušťka vnějších částí **32** nožek **30** vnějšího ramene **25**, takže vnitřní plochy nožek **37** leží blíže k diametrální rovině armatury **1** než vnitřní plochy vnitřní části **31** nožek **30**. Nožky **37** zapadají do vybrání **41** na okrajích lamely **4** (obr. 3, 4, 5). Délka vybrání **41** je větší než šířka nožek **37**, takže umožňuje relativní kluzný pohyb mezi lamelou **4** a výkyvným stírátkem **3**, jak bude ještě popsáno.

Výkyvné stírátko **3** se spojuje s hlavním nosným dílem **2** ve stěračí podle vynálezu takto: Jak je patrné z obr. 3, když je výkyvné stírátko **3** v takové poloze, že lamela **4** je v podstatě vodorovná, leží kolík **20** svým větším rozměrem rovnoběžně se šířkou zářezu **15**, takže se může pohybovat kmitavým pohybem v uzavřené dutině **16**, nemůže však vyklouznout ze zářezu **15**. Výkyvné stírátko **3** se může tedy natáčet vzhledem ke hlavnímu nosnému dílu **2**, nemůže se však z něj uvolnit. Uvolnění výkyvného stírátko **3** a hlavního nosného dílu **2** může nastat pouze

otočením výkyvného stírátko **3** o úhel 90° kolem kolíku **20**, čímž rovinné rovnoběžné stěny **21** kolíku **20** se dostanou do polohy rovnoběžné s horní a dolní stěnou zářezu **15**. Tato vzájemná poloha výkyvného stírátko **3** a hlavního nosného dílu **2**, ke které nikdy nedojde během provozu stěrače, představuje jedinou polohu, která umožňuje vysunutí výkyvného stírátko **3** z hlavního nosného dílu **2** a naopak zasunutí výkyvného stírátko **3** do hlavního nosného dílu **2**.

Aby výkyvná stírátko **3** nemohla zaujmout tuto vysouvací polohu, když stírací vložka **6** stěrače nespočívá na stíracím skle, vybrání **41** ve spojení s nožkami **37** omezují relativní kluzný pohyb, do jisté míry nezbytný pro použití stěrače, mezi lamelou **4** a dvojicemi nožek **37** na výkyvném stírátku **3**. Natáčecí pohyb výkyvného stírátko **3** je tedy omezen na takovou hodnotu, která odpovídá poloze, kdy dvojice nožek **37** dosedají na okraj vybrání **41**, přičemž ani při zakřiveném tvaru lamely **4** se výkyvná stírátko **3** nemohou natočit do uvolňovací polohy. Spojení dvojic nožek **37** výkyvného stírátko **3** a vybrání **41** lamely **4** zabraňuje rovněž vysunutí lamely **4** z výkyvného stírátko **3**. Stěrač podle vynálezu má tu výhodu, že zajišťuje spolehlivý záběr mezi výkyvnými stírátky **3** a hlavním nosným dílem **2** a možnost natáčení výkyvných stírátek **3**, aniž by bylo nebezpečí jejich uvolnění, a je montážně velice jednoduchý, protože toto spojení se provádí bez jakékoli nebezpečné deformace jednotlivých dílů pouze ve dvou předem stanovených polohách výkyvných stírátek **3** vzhledem k hlavnímu nosnému dílu **2**.

Konkávní profil ramen **3** hlavního nosného dílu **2** a ramen **25**, **26** výkyvných stírátek **3** dává stěračí podle vynálezu výhodný aerodynamický tvar.

Je zřejmé, že popsané provedení stěrače lze různě obměňovat, aniž by se přestoupil rámec vynálezu. Tak například může být s hlavním nosným dílem **2** spojeno pouze jediné výkyvné stírátko **3** umístěné na konci hlavního nosného dílu **2**. Alternativně mohou obě výkyvná stírátko **3** nést další neznázorněná výkyvná stírátko, spojená s nimi stejným způsobem a opatřena dvojicemi nožek pro držení lamely, která nese stírací vložku. Tvar kolíku **20** se může rovněž obměňovat, přičemž jeho maximální rozměr na průřezu mezi rovinnými rovnoběžnými stěnami **21** je nepatrně menší než průměr dutiny **16**, zatímco minimální rozměr je nepatrně menší než šířka zářezu **15**.

Všechny součásti tvořící armaturu **1** mohou být vyrobeny lisováním z poměrně tuhé plastické hmoty nebo jakéhokoli jiného materiálu.

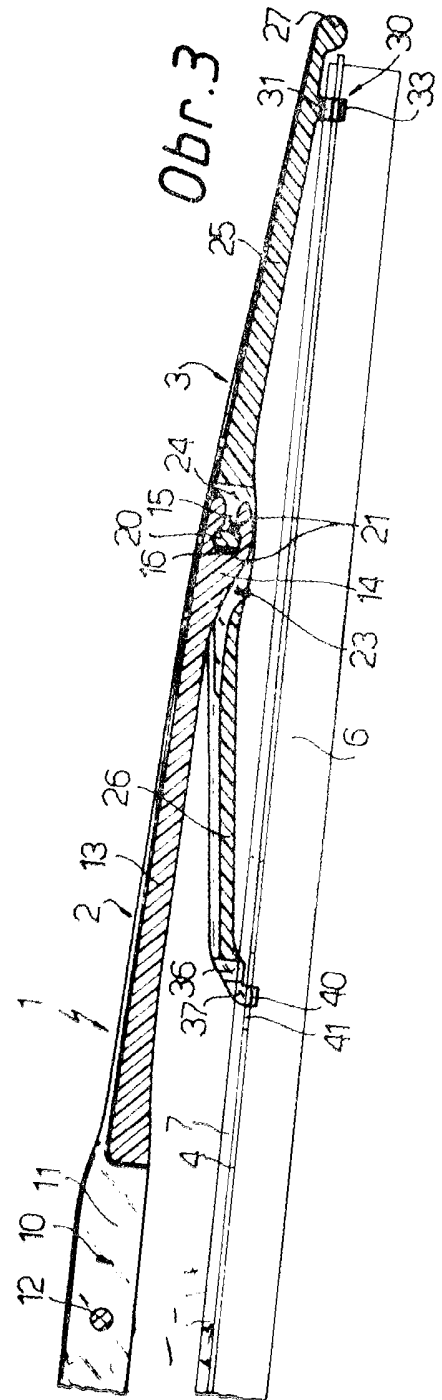
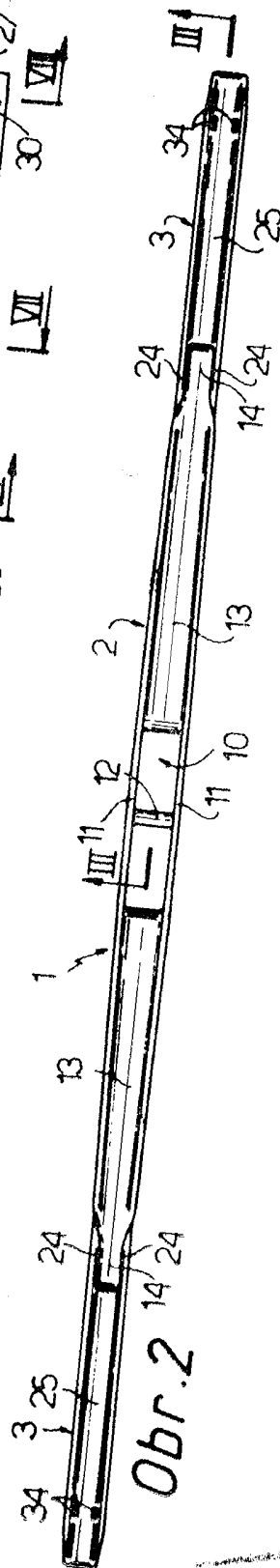
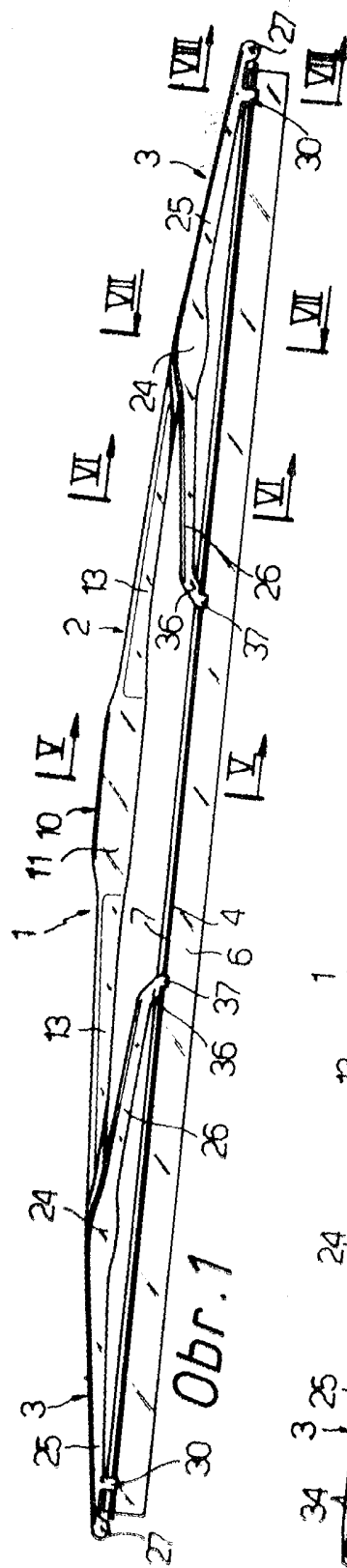
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

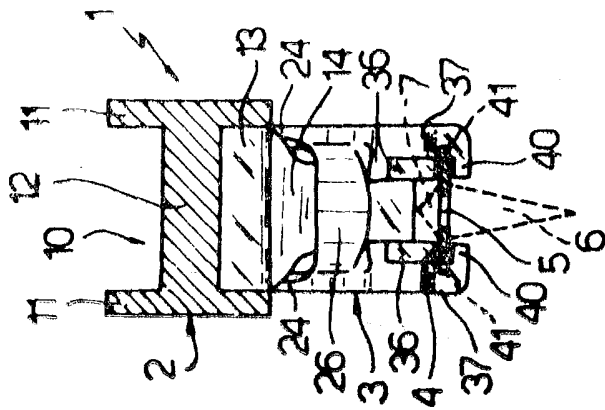
1. Stěrač pro motorová vozidla, jehož armatura z tuhé plastické hmoty má hlavní nosný díl pro připojení k ovládacímu ramínku a dvě výkyvná stírátka spojená spojovacím ústrojím odpojitelně s konci hlavního nosného dílu a nesoucí protáhlou lamelu se stírací vložkou, přičemž výkyvná stírátká leží v pracovní poloze v podstatě rovnoběžně s hlavním nosným dílem a jsou odnímatelná v poloze natočené o 90°, vyznačený tím, že spojovací ústrojí sestává z kolíku (20) upraveného ve středu výkyvného stírátku (3) a opatřeného dvěma rovinnými rovnoběžnými stěnami (21), které jsou v pracovní poloze kolmé k horní straně lamely (4), a ze zářezu (15) na konci hlavního nosného dílu (2), zakončeného dutinou (16) pro kolík (20) a rovnoběžného v pracovní poloze lamely (4)

s její horní stranou, přičemž šířka zářezu (15) odpovídá tloušťce kolíku (20) mezi jeho rovinnými rovnoběžnými stěnami (21), avšak je menší než délka rovinných rovnoběžných stěn (21) kolíku (20).

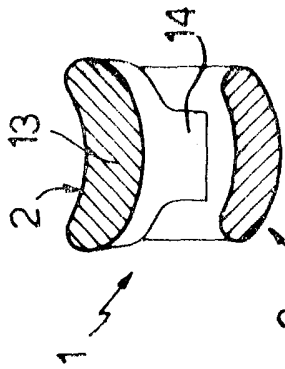
2. Sběrač podle bodu 1, vyznačený tím, že lamela (4) je spojena s každým výkyvným stírátkem (3) druhým spojovacím ústrojím, které je tvořeno dvojicí nožek (37) na výkyvném stírátku (3) a vybráním (41) na lamele (4), které je delší, než je šířka nožek (37) pro omezený posuvný pohyb lamely (4), přičemž vedle nožek (37) jsou na výkyvném stírátku (3) upraveny nástavce (36) vymezující s nožkami (37) prostor pro lamelu (4), jehož výška je větší než tloušťka lamely (4) pro její omezený příčný pohyb.

2 listy výkresů

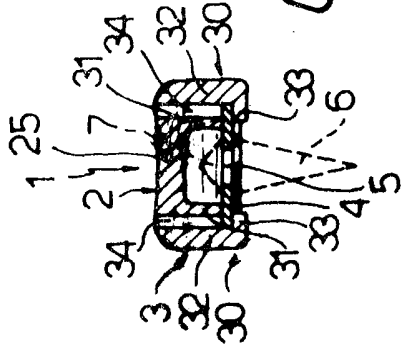




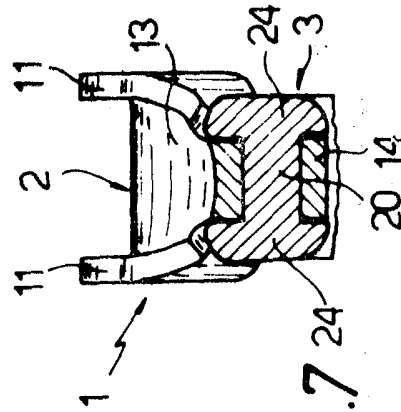
Obr. 5



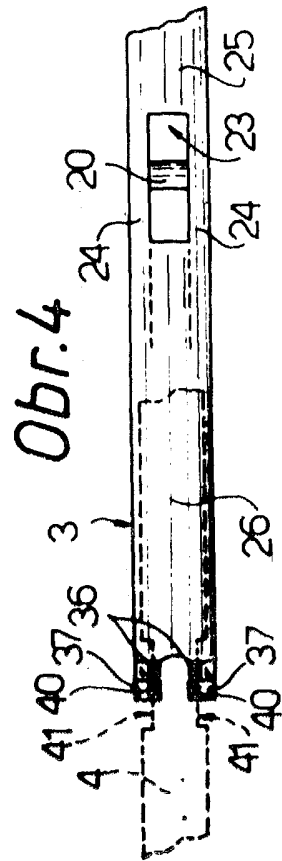
Obr. 6



Obr. 8



Obr. 7



Obr. 4