

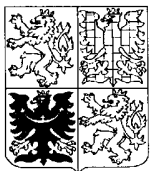
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 3833

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **27.10.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **29.10.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19849941**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.05.2000**
(Věstník č. 5/2000)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

F 16 L 21/06

(71) Přihlašovatel:

GABO SYSTEMTECHNIK GMBH, Bogen,
DE;

(72) Původce:

Bauer Peter, Konzell, DE;
Lederer Roland, Regensburg, DE;
Helf Walter Dr., Straubing, DE;

(74) Zástupce:

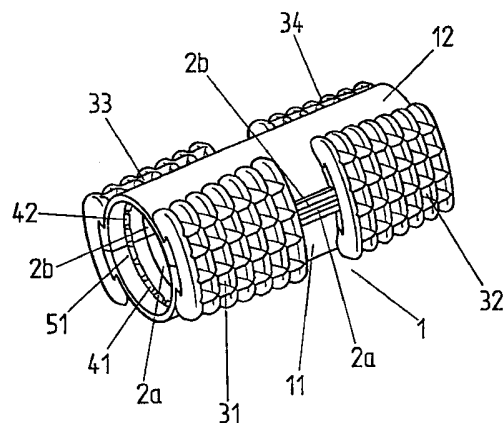
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1,
110 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné
objímky**

(57) Anotace:

Na tělese ze dvou poloskořepin (2, 3), objímky (1) pro dělené trubky kabelových kanálů a celé trubky, do kterých jsou kladeny například kabely se skleněnými vlákny, které se ukládají do těchto trubek s vysokým tlakem, jsou upraveny hermeticky těsnící a svěrné prostředky jsou vytvořeny jako přidržovací svorky (31, 32, 33, 34) uspořádané v definovaném odstupu na obou koncích svěrné objímky (1), jejíž obě poloskořepiny (2, 3) jsou na svém vnitřním povrchu dále opatřeny uzavřenými drážkami (51, 52) se svorkovými elementy (41, 42, 43, 44) pro sepnutí objímky (1).



01-2559-99-Če

Svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky

Oblast techniky

Vynález se týká svěrného spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky pro celé trubky nebo takové trubky, které jsou sestaveny ze dvou polovin trubek, jako jsou trubky do kabelových kanálů, opravárenské trubky nebo podobně, se svěrnou objímkou sestávající ze dvou poloskořepin, přičemž obě poloskořepiny obepínají konce trubek, které mají být spojeny, a jsou spojeny pomocí přídržovacích svorek upínajících poloskořepiny klínovým účinkem k sobě, a s těsnicí rohoží uspořádanou mezi vnějšími stěnami konců trubek a vnitřními stěnami svěrných objímek.

Dosavadní stav techniky

Takové trubkové objímky, sestávající ze dvou poloskořepin jsou samy o sobě známy. Tak spis DE 78 33 835 popisuje trubkovou objímku odpovídající pojmu nároku 1, u které je do dutého prostoru existujícího mezi vnějším průměrem trubky a vnitřním průměrem objímkového dílu, stejně jako mezi místa styku obou poloskořepin nanášena vysokoviskózní těsnicí hmota.

Tyto trubkové objímky se v praxi osvědčily a používají se ve velkých počtech kusů, především k utěsnění trubek kabelových kanálů. V poslední době se technologie kladení kabelových kanálů natolik kompletně změnila, jako nyní používáním kluzných olejů pro protahování kabelů, že těsnicí hmoty jsou chemicky napadány, tím se rozpouštějí a tak, často velmi rychle, dochází k netěsnostem. Dále se

ukázalo, že viskozita použitých těsnicích hmot podléhá při extrémních teplotách silným výkyvům, takže jsou buď příliš měkké nebo příliš tuhé.

Ze spisu EP 0650007 je známa další trubková objímka sestávající ze dvou poloskořepin, která tyto nevýhody odstraňuje. Zde se mezi vnější stěnu trubky, která má být utěsněna a vnitřní stěnu trubkové objímky vkládá podélně dělená těsnicí rohož, která je vtačována do drážek v obou poloskořepinách.

Tyto známé trubkové objímky však ještě potřebují vylepšení. Jsou sice těsné, ale pouze do meze asi 3 barů. To pro mnohé nově se vyskytující případy použití již nestačí. Dalším znakem, který je třeba zlepšit, je podélná uzavírací síla takového objímkového spojení. Prokázalo se totiž, že při dnes obvyklých nových způsobech, se kabel, zejména kabel ze skleněných vláken o velké délce, klade do trubky kanálového kanálu pod vysokým tlakem. Přitom se může přihodit, že kabel se vyvlékne z objímky, například při výměně dílů při opravách, protože podélná uzavírací síla není dostatečná. Pokud je těsnicí účinek nedostatečný, může pokles tlaku při zavádění kabelu provedení tohoto způsobu dokonce úplně zabránit, nehledě na to, že v provozním stavu v hlubších vrstvách nebo ve vodě, vnikne voda do trubky kabelového kanálu a může zabránit určenému použití kabelu.

Úkolem vynálezu je tyto nedostatky odstranit. Vynález, jak je popsáno v nárocích, vytváří spojení trubek prostřednictvím objímky, které poskytuje zlepšenou těsnost do cca 10 barů a pro zavádění kabelů vysokým tlakem má požadovanou podélnou uzavírací sílu.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky pro celé trubky nebo takové trubky, které jsou sestaveny ze dvou polovin trubek, jako jsou trubky do kabelových kanálů, opravárenské trubky nebo podobně, se svěrnou objímkou sestávající ze dvou poloskořepin, přičemž obě poloskořepiny obepínají konce trubek, které mají být spojeny, a jsou spojeny pomocí přidržovacích svorek upínajících poloskořepiny klínovým účinkem k sobě, a s těsnicí rohoží uspořádanou mezi vnějšími stěnami konců trubek a vnitřními stěnami svěrných objímek, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na radiálně vnějších podélných stranách dělicích rovin poloskořepin jsou proti sobě umístěny vždy dvě přidržovací svorky, vycházejí od obou axiálních konců svěrných objímek, že v jejich konečné poloze zůstává mezi nimi definovaný odstup, že poloskořepiny mají podél svého vnitřního obvodu po obou stranách těsnicí rohože proti dělicím rovinám poloskořepin uzavřené drážky, ve kterých jsou uspořádány svorkové elementy, a že svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky je vytvořeno tak, že při nasunutí uzavíracích svorek vznikne sepnutí svorkových elementů před stlačením těsnicí rohože.

Výhody, kterých se dosáhne pomocí vynálezu spočívají zejména v tom, že prostřednictvím zvýšeného těsnicího účinku je možné do trubky kabelového kanálu vhánět médium pod vyšším tlakem a tím umožnit moderní způsob vhánění vzduchu, popřípadě zaplavování pro zavádění kabelů větších délek při současně účinné vyšší podélné uzavírací síle v oblasti objímkového spojení trubek, takže vytržení konců trubek z objímky je bezpečně zabráněno.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále blíže vysvětlen na základě přiložených výkresů příkladů provedení, na nichž znamená

- obr. 1 perspektivní zobrazení svěrné objímky trubek,
- obr. 2 dílčí řez svěrnou objímkou trubek,
- obr. 3 dílčí řez objímkovým trubkovým spojením,
- obr. 4 perspektivní zobrazení poloskořepin objímky a
- obr. 5 perspektivní zobrazení uzavírací svorky.

Příklady provedení vynálezu

Svěrná objímka 1 trubky zobrazená na výkrese sestává v podstatě ze dvou poloskořepin 11 a 12, do nich vkládaných polovin těsnicích rohoží 2a a 2b, a ze čtyř uzavíracích svorek 31, 32, 33, a 34 a svěrných elementů 41, 42, 43, 44.

Jak je patrné z obr. 1, jsou obě poloskořepiny 11 a 12 trubkové svěrné objímky 1 vzájemně sepnuty pomocí uzavíracích svorek 31, 32 respektive 33, 34 nasunutých po dvou na její horní a na spodní polovinu tím způsobem, že mezi oběma poloskořepinami 11 a 12 je stlačena těsnicí rohož 2. Jsou-li obě uzavírací svorky 31, 32 respektive 33, 34 posunuty do své konečné polohy, zůstává mezi nimi axiální odstup asi 25% jejich délky L, aby bylo možné provést, pokud je to potřebné, korektury přítlačného tlaku. Svěrné elementy 41, 42, 43, 44 pro dosažení podélné uzavírací síly svěrného objímkového spojení jsou

uspořádány proti okraji, respektive dělicím rovinám 61, 62 uzavřených drážek 51 respektive 52 poloskořepin 11, 12.

Obr. 2 znázorňuje trubkovou svěrací objímku 1 v dílčím řezu, přičemž obě spodní uzavírací svorky 31 a 32 jsou už ve své konečné poloze, kdežto obě horní uzavírací svorky 33 a 34 se posunou ve směru šipek na trubkovou objímku 1.

Z dílčího řezu na obr. 3 je patrné tlakově těsné a podélnou silou uzavřené svěrné spojení trubek, u kterého se oba konce 6 a 7 trubek vzájemně stýkají uvnitř tělesa 1 objímky a pomocí svěrné trubkové objímky jsou těsně a také s dostatečnou podélnou uzavírací silou vzájemně spojeny. Utěsnění nastává přitom pomocí axiálně dělené těsnicí rohože 2a, 2b, která je, jak je patrné z obr. 4, vložena do axiální drážky 63 probíhající v dělicích rovinách 61, 62 poloskořepin a/nebo je uložena v oblasti 21, 22 prohloubení. Na obr. 3 je označen definovaný odstup A mezi uzavíracími svorkami 31 a 32, asi 25% délky L v konečné poloze. Uzavírací svorky 31 a 32 jsou vyrobeny přednostně z vyztužené plastické hmoty a jsou zvnějšku opatřeny výztužemi 37.

Obr. 5 znázorňuje povrch oblasti můstků 35 uzavírací svorky 31, 32, 33, 34 obrácených k tělesu 1 objímky. Tento povrch má hladkou plochu 36, aby se usnadnilo přesunutí uzavíracích svorek na těleso objímky.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky pro celé trubky nebo takové trubky, které jsou sestaveny ze dvou polovin trubek, jako jsou trubky do kabelových kanálů, opravárenské trubky nebo podobně, se svěrnou objímkou sestávající ze dvou poloskořepin, přičemž obě poloskořepiny obepínají konce trubek, které mají být spojeny, a jsou spojeny pomocí přidržovacích svorek upínajících poloskořepiny klínovým účinkem k sobě, a s těsnicí rohoží uspořádanou mezi vnějšími stěnami konců trubek a vnitřními stěnami svěrných objímek, **vyznačující se tím, že** na radiálně vnějších podélných stranách dělicích rovin poloskořepin jsou proti sobě umístěny vždy dvě přidržovací svorky, vycházejí od obou axiálních konců svěrných objímek, že v jejich konečné poloze zůstává mezi nimi definovaný odstup, že poloskořepiny mají podél svého vnitřního obvodu po obou stranách těsnicí rohože proti dělicím rovinám poloskořepin uzavřené drážky, ve kterých jsou uspořádány svorkové elementy, a že svěrné spojení trubek prostřednictvím svěrné objímky je vytvořeno tak, že při nasunutí uzavíracích svorek vznikne sepnutí svorkových elementů před stlačením těsnicí rohože.

2. Svěrné spojení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** v koncové poloze je odstup (A) mezi uzavíracími svorkami (31,32 respektive 33,34) asi 25% délky (L) uzavíracích svorek.

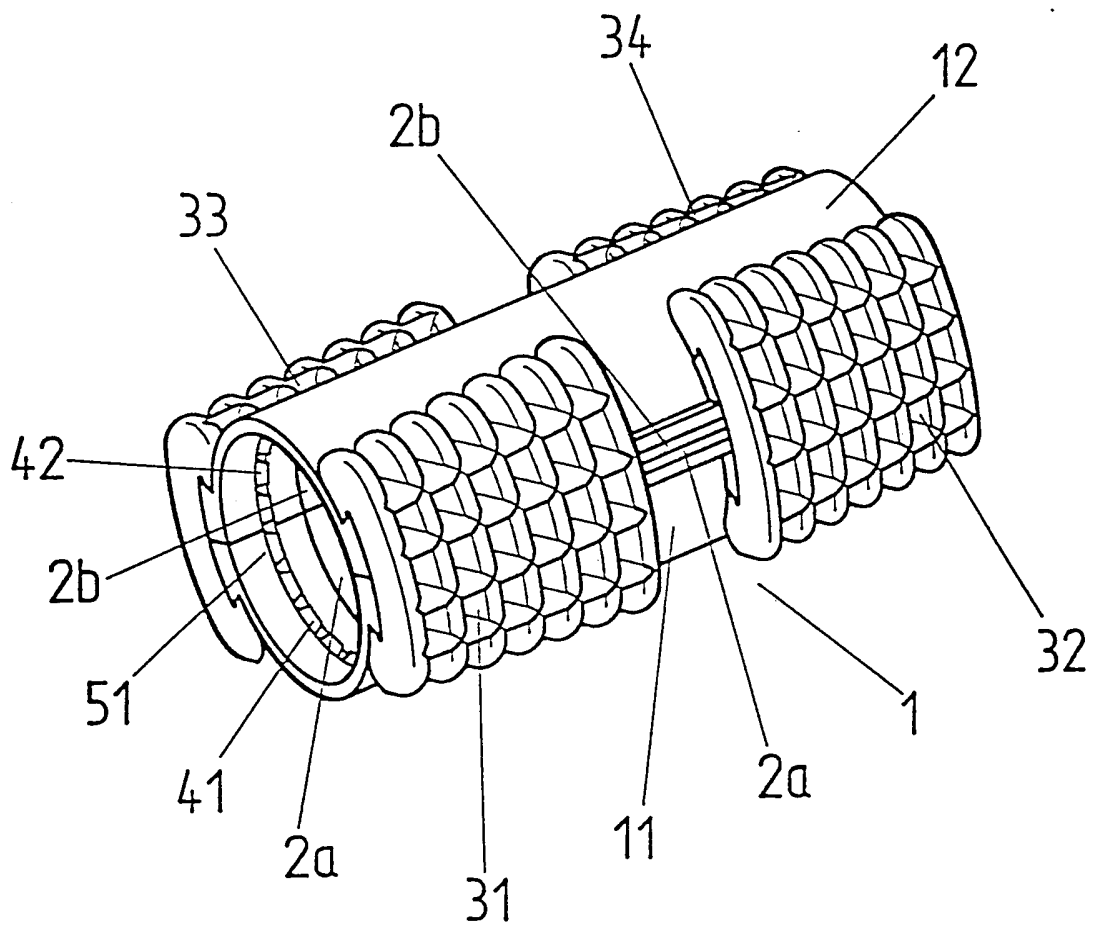
3. Svěrné spojení podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím, že** těsnicí rohož (2a, 2b) v dělicích rovinách (61, 62) je uložena v prohloubené oblasti (21-22).

17.01.00

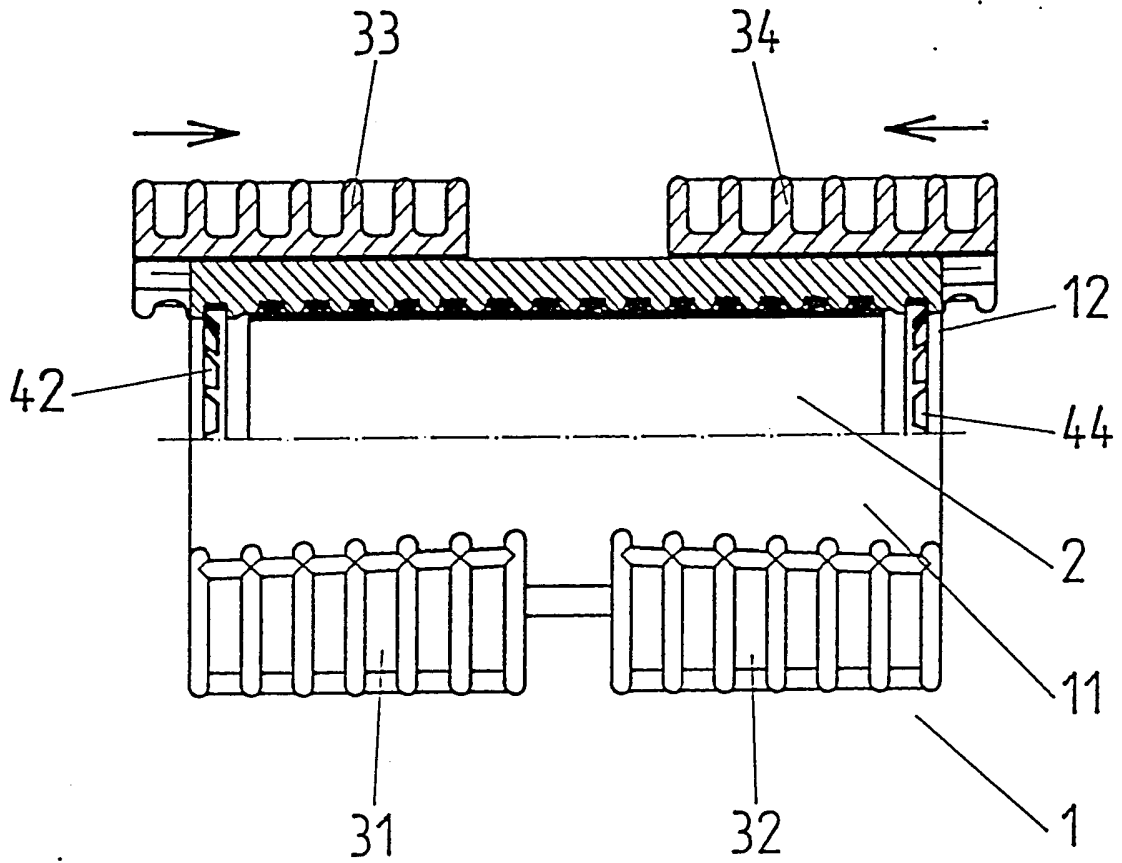
4. Svěrné spojení podle nároku 1 a jednoho následujícího, **vyznačující se tím**, že můstek (35) uzavíracích svorek (31, 32, 33, 34) je vytvořen v rybinovém tvaru s vnější výztuží (37) a vnitřní hladkou plochou (36).

5. Svěrné spojení podle nároku 1 a jednoho z následujících, **vyznačující se tím**, že uzavírací svorky (31, 32, 33, 34), těsnicí rohože (2a, 2b) a poloskořepiny (11,12) sestávají z plastických hmot různých stupňů tvrdosti.

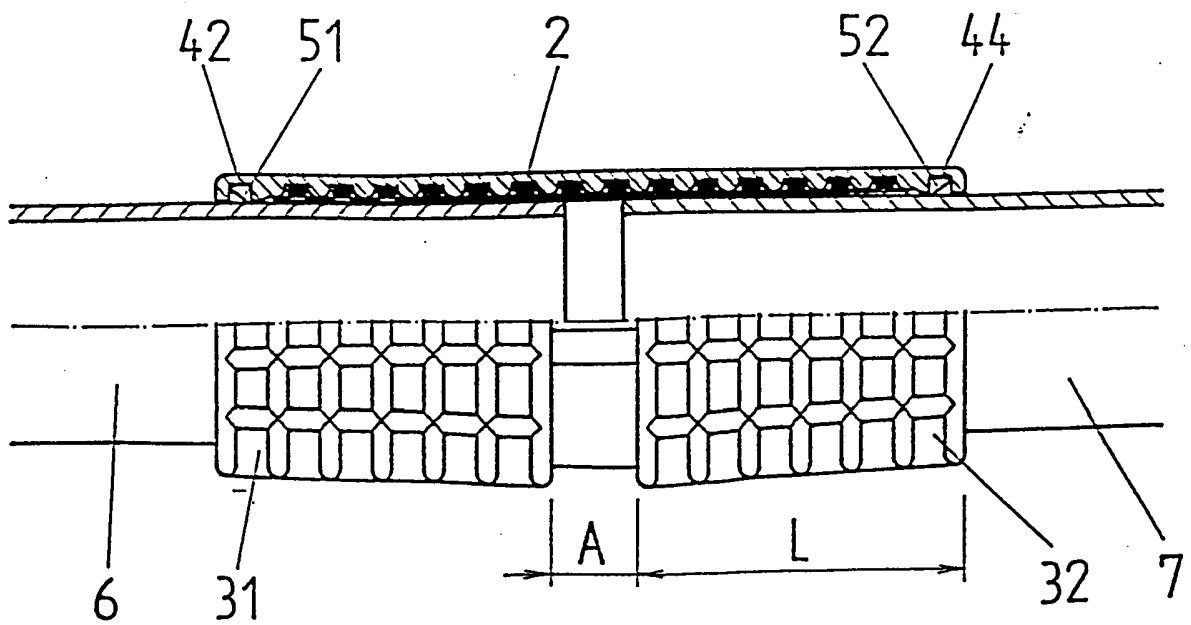
Obr. 1



Obr. 2

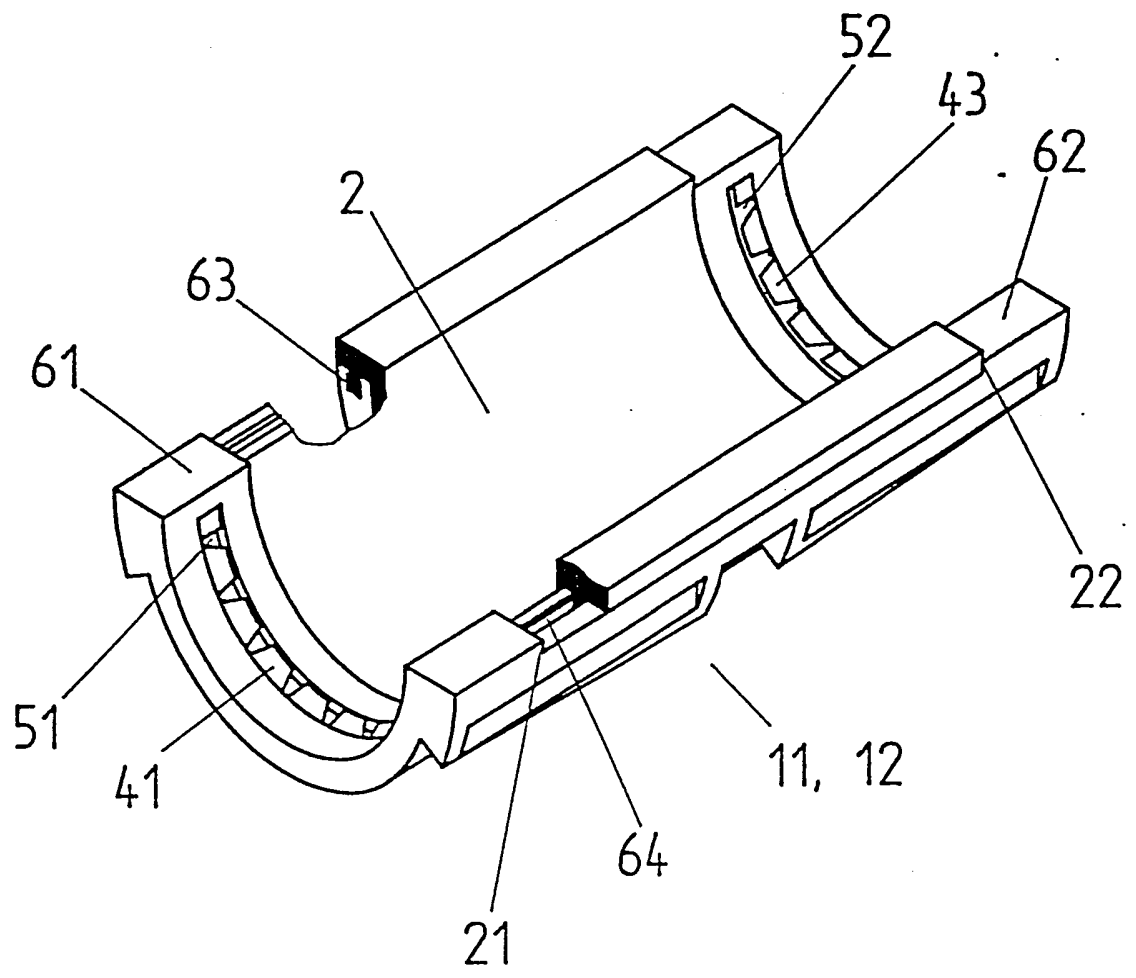


Obr. 3



170170

Obr. 4



Obr. 5

