

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

15573

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
A 61 C 13/34

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 16481**

(22) Přihlášeno: **12.04.2005**

(47) Zapsáno: **27.06.2005**

(73) Majitel:

Bucek Věroslav MUDr., Praha, CZ
Bucek Vladimír MUDr., Praha, CZ
Holubec Miloslav Ing., Praha, CZ

(72) Původce:

Bucek Věroslav MUDr., Praha, CZ
Bucek Vladimír MUDr., Praha, CZ
Holubec Miloslav Ing., Praha, CZ

(54) Název užitého vzoru:

Duplikátor protéz

CZ 15573 U1

Duplikátor protéz

Oblast techniky

Duplikátor protéz je zařízení pro zubní lékařství a zubní techniku, umožňující vytvořit identickou náhradní totální i parciální protézu výhodně metodou odlévání.

5 Dosavadní stav techniky

Dosud se ke zhotovení identických náhradních protéz používají různé improvizace, které jsou pracné a nepřesné. V poslední době se využívá duplikátor složený ze dvou dílů kloubově spojených, který umožňuje zhotovovat náhradní protézy tím, že do dutin otisků původní horní nebo dolní protézy v otiskovací hmotě v duplikátoru se nanese nejprve bílá pryskyřice, z níž vytvrdnou 10 zuby, a potom příslušná růžová pryskyřice nosné dásňové části protézy. Nevýhodou tohoto typu duplikátoru je ztížené odstraňování přebytečné otiskovací hmoty z kloubově spojených dílů duplikátoru při vytváření otisků původní protézy a dále nutnost nanést poměrně přesné množství pryskyřice nosné části protézy vhodné konzistence do dutin otisků při rozevření duplikátoru. Přesné množství této hmoty nelze odhadnout, musí se pracovat s přebytkem, takže při sevření 15 obou dílů duplikátoru přebytečná pryskyřice nosné části protézy vyhřežne do spáry mezi styčnými plochami otiskovací hmoty a kolem protézy se vytvoří tenký límec, který se potom musí odbrousit, a navíc tvar vytvořených protéz je tím zkreslený.

Podstata technického řešení

Tyto nedostatky odstraňuje duplikátor podle užitého vzoru, který se skládá ze dvou oddělitel- 20 ných dílů, přičemž horní díl je opatřen alespoň dvěma nálitky se svislými centračními otvory a dolní díl je opatřen stejným počtem náliček se svislými otvory obsahujícími centrační úsek a závitový úsek. Oba díly duplikátoru se spojí spojovacími šrouby, které mají kromě závitu i válcový centrační úsek, zasahující jak do centračního otvoru horního dílu, tak do centračního úseku dolního dílu duplikátoru. Je výhodné když vnější část styčné rovinné plochy je alespoň u jednoho 25 dílu v úseku, který má tvar podkovy, po celém obvodu zvnějšíšku osazena, případně zkosená. V obou dílech duplikátoru mohou být na bocích vnitřní plochy vytvořeny retenční kapsy. Oba díly duplikátoru mohou mít v přední části opěrné nálitky.

Duplikátor tohoto uspořádání umožňuje po ztvrdnutí pryskyřice zubů, vpravené do zubové části dutiny otisku, vytvořit nosnou dásňovou část náhradní protézy odlitím pryskyřice vhodné konzistence vyříznutými kanálky do dutiny v otiskovací hmotě obou již pevně spojených dílů dupli- 30 kátoru, takže se vytvoří identická kopie původní protézy se všemi detaily, bez vyhřeznutého límce a bez zkreslení. Práce s tímto typem duplikátoru, kde oba díly je možno zcela rozpojit, je jednoduchá i při vytváření otisků původní protézy, neboť umožňuje snadné odstranění přebytečné otiskovací hmoty podle dělicí roviny z dolního dílu duplikátoru, volně přístupného ze všech 35 stran.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je zobrazen smontovaný duplikátor protéz, dolní díl duplikátoru s osazením je zobrazen na obr. 2, obr. 3 představuje otočený horní díl duplikátoru s osazením vnější části styčné rovinné plochy a na obr. 4 je znázorněn segment horního dílu duplikátoru se zkosením vnější 40 části styčné rovinné plochy. Na obr. 5 je nakreslen spojovací šroub a obr. 6 představuje částečný řez smontovaným duplikátorem ve šroubovém spoji.

Příklad provedení

Duplikátor protéz sestává ze dvou dílů ve tvaru poloviny misky, z nichž horní díl 1 má ploché dno a dolní díl 2 má dno s vystouplou střední částí 16, obdobně jako otiskovací lžice. Oba díly

- mají styčnou rovinnou plochu 9. Horní díl 1 je na bocích opatřen dvěma nálitky 3 s centračními otvory 7 a dolní díl 2 je na bocích opatřen dvěma nálitky 3a s otvory 4. Oba otvory 4 mají ve své horní části centrační úsek 6 a v dolním konci závitový úsek 5. Vnější část 8 styčné rovinné plochy 9 je u horního dílu 1 v úseku, který má tvar podkovy, po celém obvodu zvnějšíšku zkosená podle obr. 4. Variantu s osazením vnější části 8 styčné rovinné plochy 9 horního dílu 1 ve stejném úseku představuje obr. 3. Spojovací šrouby 10 mají válcový centrační úsek 12, opěrnou plochu 13 a jsou zakončeny závitěm 11. U horního dílu 1 i u dolního dílu 2 duplikátoru jsou na bocích 15 vnitřní plochy vytvořeny retenční kapsy 14 ke zvýšení soudržnosti otiskovací hmoty. Horní díl 1 i dolní díl 2 jsou ve své přední části opatřeny opěrným nálitkem 17.
- Při vytváření duplikátu protézy se dolní díl 2 zaplní otiskovací hmotou a do ní se vtlačí protéza. Otiskovací hmota se ořízne do roviny podle styčné rovinné plochy 9. Po vytvrzení se povrch izoluje a potom se nanese otiskovací hmota, která vyplní dutinu horního dílu 1, jenž se přitáhne spojovacími šrouby 10. Přebytečná otiskovací hmota se vytlačí kolem styčné rovinné plochy 9. Zkosení či osazení vnější části 8 styčné rovinné plochy 9 způsobí, že vzniklá hrana na obvodu dutiny dolního dílu 2 odřízne přebytečnou otiskovací hmotu a k sevření obou dílů na doraz není zapotřebí velká síla. Po vytvrzení otiskovací hmoty v horním dílu 1 se duplikátor rozdělí a protéza se vyjme. Na koncích otisků se vyříznou kanálky pro vtok a odtok pryskyřice. Při vlévání pryskyřice se duplikátor postaví opěrnými nálitky 17 na pracovní desku. Takto je možno výhodně vytvořit například přesný duplikát protézy.

20 Průmyslová využitelnost

Duplikátor je možno využít v zubním lékařství ke třem účelům:

1. K vytvoření náhradní protézy, která je identickou kopií původní osvědčené protézy. V tomto případě se do otisku v dolním dílu 2 duplikátoru nejprve nanese pryskyřice zubní barvy v potřebném množství a v tlakové nádobě se vytvrdí. Potom se odlitek vypracuje, vloží se zpět do duplikátoru a vytvoří se tělo protézy nalitím růžové pryskyřice vyříznutými vtokovými kanálky. Po ztvrdnutí se protéza vyjme, vypracuje se a vyleští. Náhradní protéza je vhodná jako rezervní protéza, především na cestách, a je nutná při poškození původní protézy během její opravy.
2. K vytvoření jednobarevného modelu původní osvědčené protézy odlitím, který slouží jako funkční lžice k otisku. Zubní technik potom má k dispozici aktuální stav tvaru čelisti a všechny informace o postavení zubů a o jejich velikosti u původní protézy a může vytvořit klasickým způsobem protézu novou, obdobnou s protézou původní.
3. K vytvoření šablony pro implantát z průhledné pryskyřice. Ve vhodném místě, například tam, kde byly špičky, se do šablony navrtají otvory. Po nasazení šablony na čelist se mohou v ústech označit místa pro vrtání otvorů do čelistní kosti pro implantát nebo se přímo do otvorů v šabloně nasadí vrtací pouzdra pro vedení vrtáku.

Oba díly duplikátoru mohou být vyrobeny z kovu nebo z vhodné umělé hmoty.

V rámci uvedeného řešení jsou možné různé varianty, například do centračních otvorů 7 v nálitkách 3 horního dílu 1 mohou být shora zalisována osazená pouzdra odolná proti otěru od opěrné plochy 13 spojovacích šroubů 10 při častém dotahování.

40

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Duplikátor protéz sestává ze dvou dílů ve tvaru poloviny misky, z nichž horní díl (1) má ploché dno a dolní díl (2) má vystouplou střední část (16) dna, obdobně jako otiskovací lžice, a oba díly (1, 2) mají společnou styčnou rovinnou plochu (9), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že

horní díl (1) je opatřen alespoň dvěma nálitky (3) a dolní díl (2) je opatřen stejným počtem ná-
 litků (3a), kde v každém nálitku (3) je vytvořen centrační otvor (7) a v každém nálitku (3a) je
 vytvořen otvor (4) s centračním úsekem (6) a se závitovým úsekem (5), přičemž spojení horního
 dílu (1) a dolního dílu (2) duplikátoru je zajištěno spojovacími šrouby (10) se závitem (11) a s
 5 válcovým centračním úsekem (12), který zasahuje do centračního otvoru (7) v nálitku (3) horní-
 ho dílu (1) i do centračního úseku (6) otvoru (4) v nálitku (3a) dolního dílu (2).

2. Duplikátor protéz podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vnější část (8) styčné
 rovinné plochy (9) je alespoň u jednoho dílu (1, 2) po celém obvodu v úseku, který má tvar pod-
 kovy, zkosená, případně osazena.

10 3. Duplikátor protéz podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že v horním dílu (1)
 i v dolním dílu (2) jsou na bocích (15) vnitřní plochy vytvořeny retenční kapsy (14).

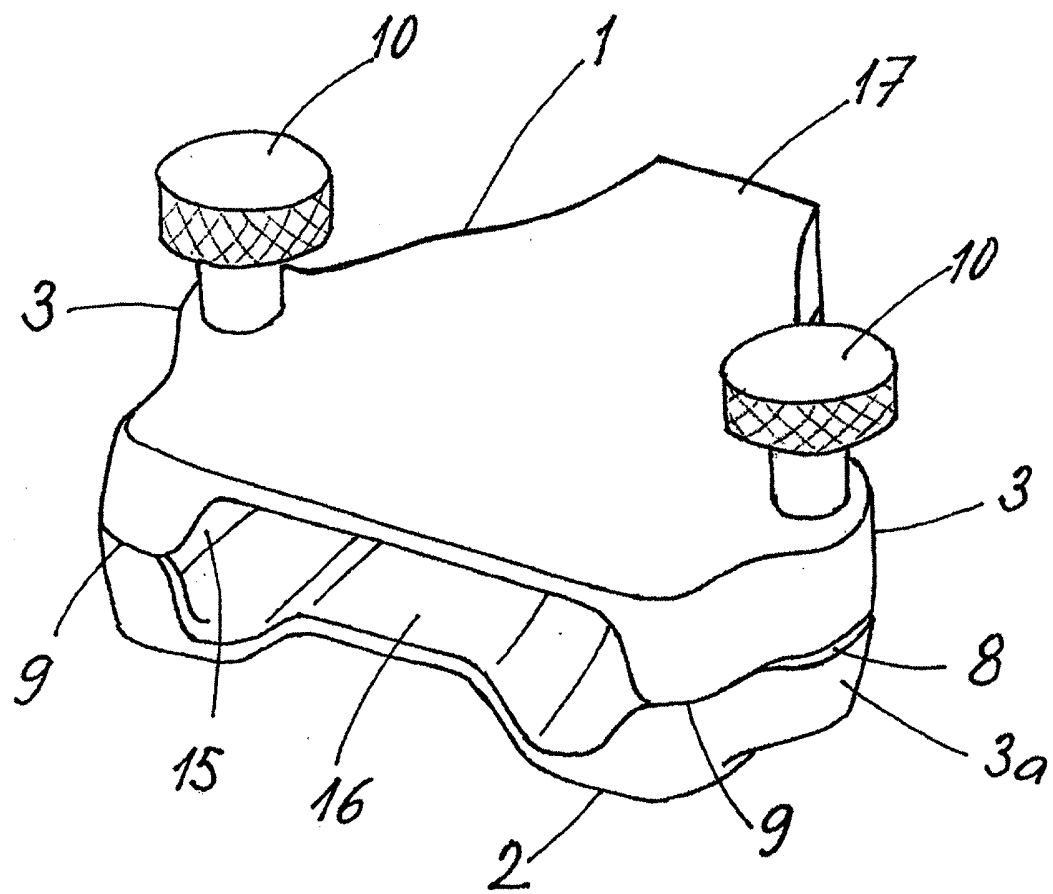
4. Duplikátor protéz podle nároků 1, 2 a 3, **vyznačující se tím**, že jak horní díl
 (1), tak i dolní díl (2) jsou ve své přední části opatřeny opěrným nálitkem (17).

15

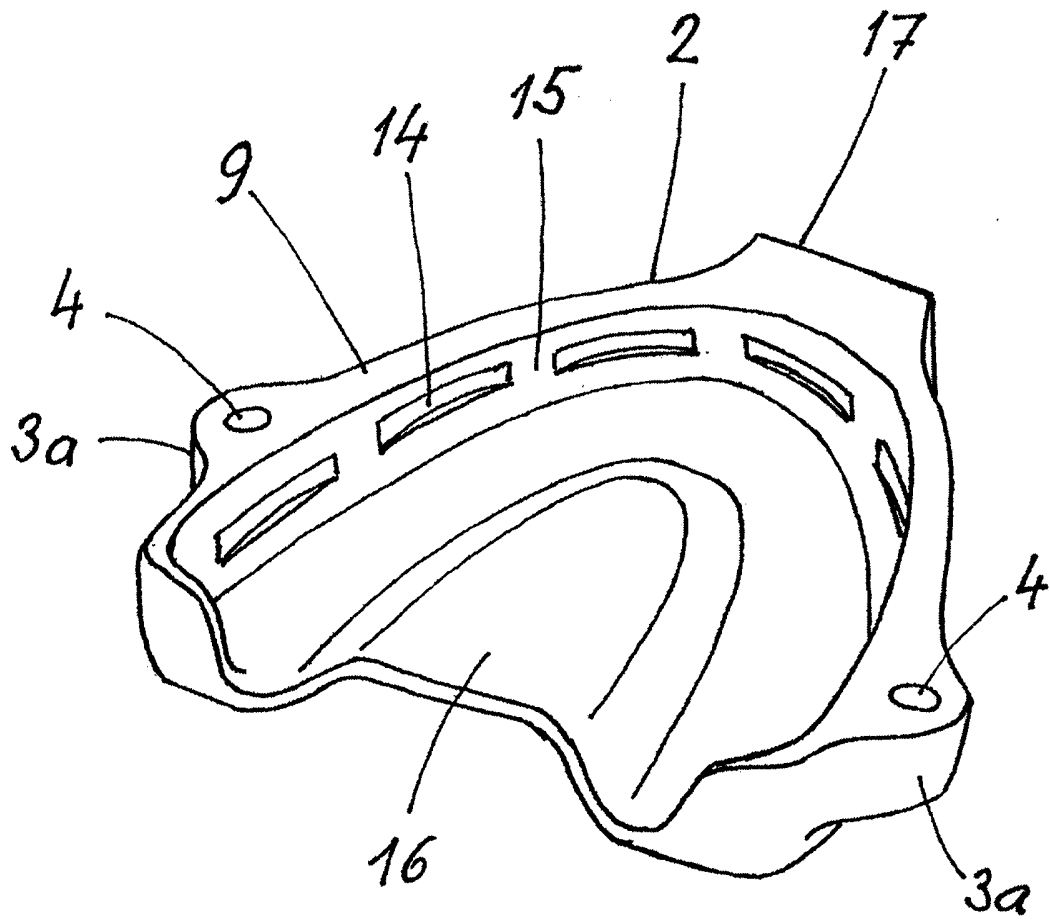
4 výkresy

Soupis vztahových značek:

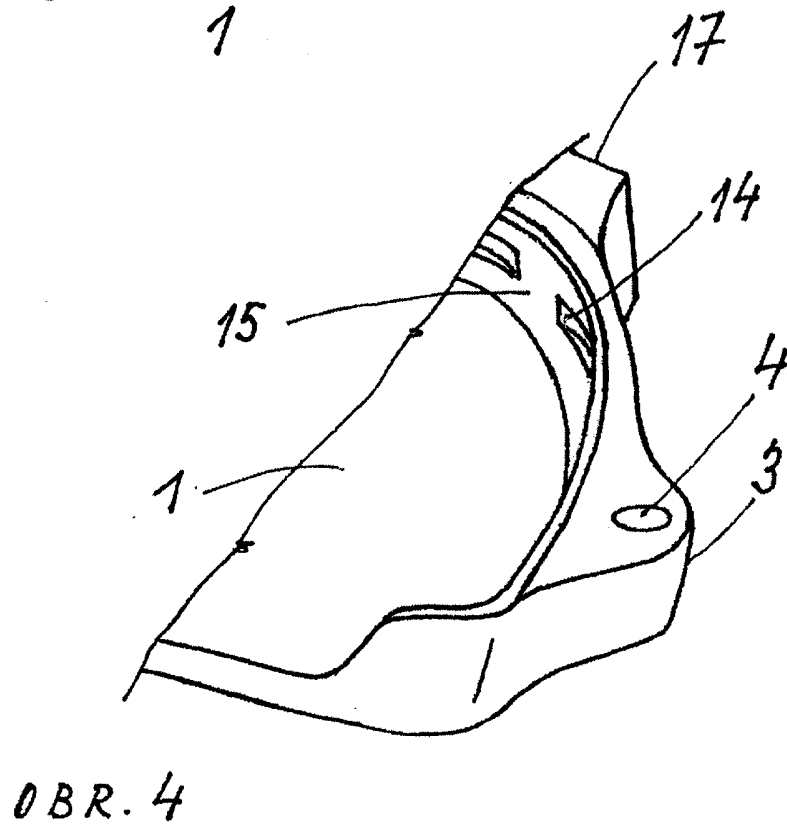
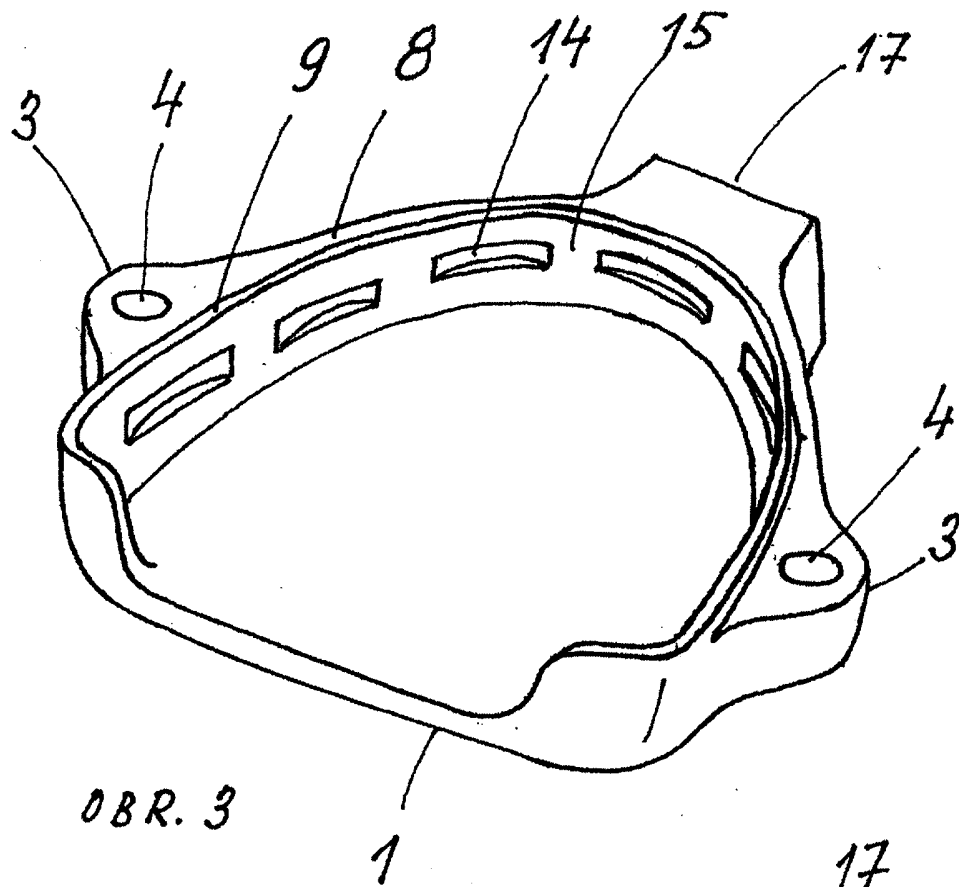
- 1 - horní díl
- 2 - dolní díl
- 20 3 - náliček horního dílu 1
- 3a - náliček dolního dílu 2
- 4 - otvor v nálitku 3a
- 5 - závitový úsek otvoru 4
- 6 - centrační úsek otvoru 4
- 25 7 - centrační otvor nálitku 3
- 8 - vnější část styčné rovinné plochy 9
- 9 - styčná rovinná plocha horního dílu 1 a dolního dílu 2
- 10 - spojovací šroub 10
- 11 - závit spojovacího šroubu 10
- 30 12 - válcový centrační úsek spojovacího šroubu 10
- 13 - opěrná plocha spojovacího šroubu 10
- 14 - retenční kapsa v horním dílu 1 a v dolním dílu 2
- 15 - bok vnitřní plochy horního dílu 1 a dolního dílu 2
- 16 - vystouplá střední část dna dolního dílu 2
- 35 17 - opěrný náliček horního dílu 1 a dolního dílu 2 duplikátoru.

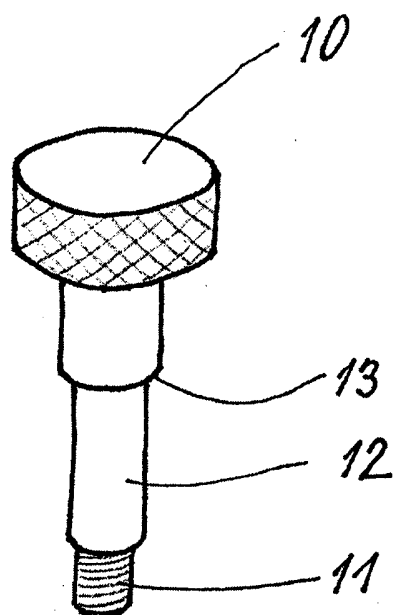


DBR. 1

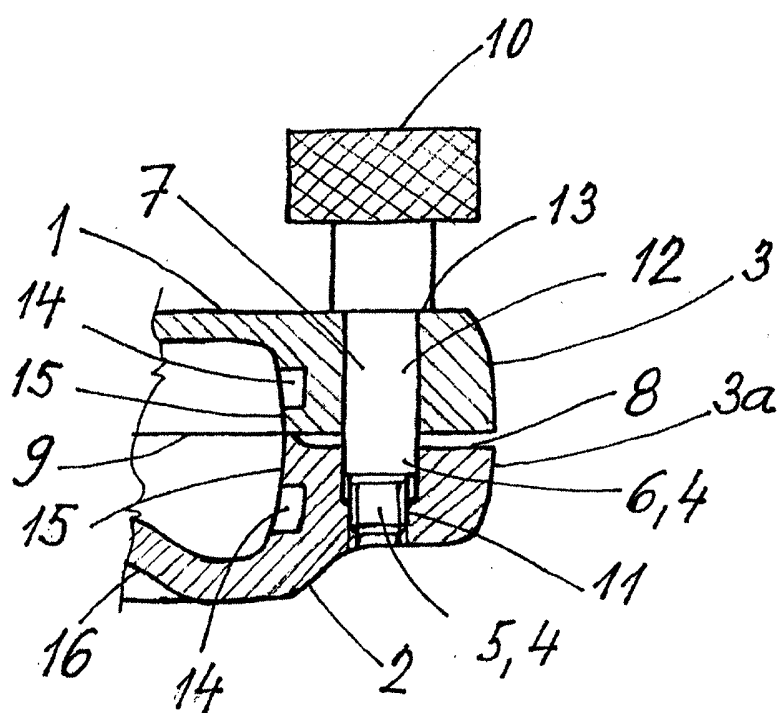


OBR. 2





Dobr. 5



Dobr. 6

Konec dokumentu