



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 101

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 04 82
(21) PV 2465 - 82

(51) Int. Cl. A 61 F 1/03

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 85

(75)

Autor vynálezu

PETRTÝL MIROSLAV doc. ing. CSc.,
PAVLANSKÝ RUDOLF prof. MUDr. CSc. PRAHA

(54)

Umělá kyčelní kloubní jamka

Vynález se týká umělé kyčelní kloubní jamky. Lze jí využít v oboru ortopedie, chirurgie a biomechaniky pevné fáze lidského skeletu.

Dosud používané umělé kyčelní kloubní jamky vyžadují použití, k ustavení do polohy v kosti, cementu. Použití cementu se však neukazuje jako zcela vhodné ve všech případech. U pacientů, jejichž končetiny přenáší častěji větší zátěže, může dojít k porušení cementové hmoty a tím k nutnosti dalších operativních zákroků. Následkem porušení cementové hmoty může dojít i k porušení symetrie kyčelní oblasti.

Tyto nedostatky odstraňuje umělá kyčelní kloubní jamka podle vynálezu, která dále zdokonaluje dosud známé jamky. Tato jamka má tvar duté polokoule, která je opatřena na vnitřní straně prohloubeninou pro umělou hlavici stehenní kosti. Podstata vynálezu spočívá v tom, že kloubní jamka je vytvořena z vnějšího pláště, ve kterém je uložena výstelka z plastické hmoty. Vnější plášť, který je vytvořen z kovu nebo z plastu, je opatřen nejméně dvěma otvory, ve kterých jsou uloženy vruty, které jsou prostřednictvím hmoždinek z plastů připevněny do kostní tkáně. Další výhodou přináší, je-li vnější plášť opatřen nejméně jedním velkým otvorem. Tímto otvorem pak může prorůst živá tkáň až k vnějšímu povrchu jamky a tak zajišťuje biologickou fixaci jamky. Výhodné také je, je-li vnější plášť opatřen nejméně dvěma stabilizačními výstupky, které jsou uloženy v drážkách, vytvořených na vnější straně výstelky. Tyto drážky a výstupky znemožňují rotaci výstelky. Další výhodou také přináší, je-li povrch výstelky obrácený k vnějšímu plášti opatřen rýhováním a/nebo krupičkovou strukturou, které usnadňují biologické spojení živé tkáně s implantátem.

Výhodou kyčelní kloubní jamky podle vynálezu je zejména to, že nepotřebuje k pevnému zakotvení ne vždy spolehlivý kostní cement. Použití této kyčelní kloubní jamky také zvyšuje prorůstání jamky živou tkání.

Vynález a jeho účinky jsou dále blíže objasněny na příkladu jeho provedení pomocí výkresu. Na obr. 1 je znázorněn příčný řez kyčelní jamkou s pláštěm, na str. 2 pohled shora a na obr. 3 pohled zdola na tuto kyčelní jamku. Na obr. 4 je znázorněn pohled na plášť jamky shora, na obr. 5 pohled na plášť jamky zdola a na obr. 6 je pohled na vlastní jamku zdola. Na obr. 7 je příčný řez jamkou po její fixaci v kyčli.

Umělá kyčelní kloubní jamka sestává z vnějšího pláště 1, který je na vnitřním povrchu opatřen dvěma výstupky 6. Tyto výstupky 6 zapadají do drážek 7 výstelky 2. Pomocí těchto výstupků 6 a drážek 7 je výstelka 2 uložena na vnitřním povrchu vnějšího pláště 1. Vnější plášť 1 je dále opatřen třemi malými otvory 3, třemi otvory 4 a čtyřmi velkými otvory 11. V malých otvorech 3 jsou uloženy dřívky vrutů 8. Hlavy těchto vrutů 8 jsou uloženy v otvorech 10 výstelky 2. V otvorech 4 jsou uloženy výstupky 5, kterými je opatřena výstelka 2 a slouží jednak k ustavení polohy výstelky vzhledem k vnějšímu plášti 1 a jednak k ustavení polohy kyčelní kloubní jamky vzhledem ke stehenní kosti. Vrutů 8 jsou zašroubovány do hmoždinek 9. Tyto hmoždinky 9 stejně jako vnější plášť 1 a výstelka 2 jsou vytvořeny z vhodné platické hmoty. Hmoždinky 9 se ukládají do kostní tkáně. Vnější povrch výstelky je opatřen rýhováním.

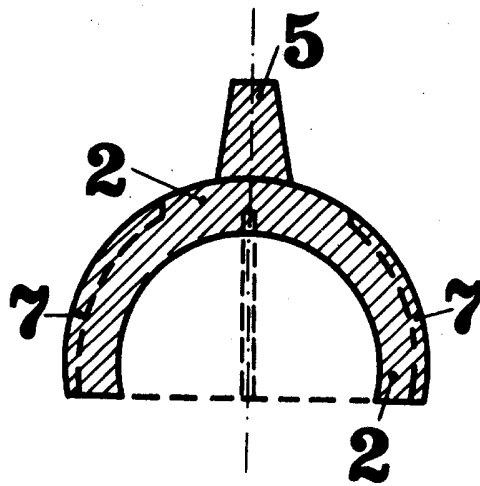
Po připevnění kyčelní kloubní jamky pomocí vrutů 8 a hmoždinek 9 ke stehenní kosti dochází velkými otvory 11 k prorůstání tkáně k výstelce 2 a tím ke jejímu pevnému uchycení v dané poloze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

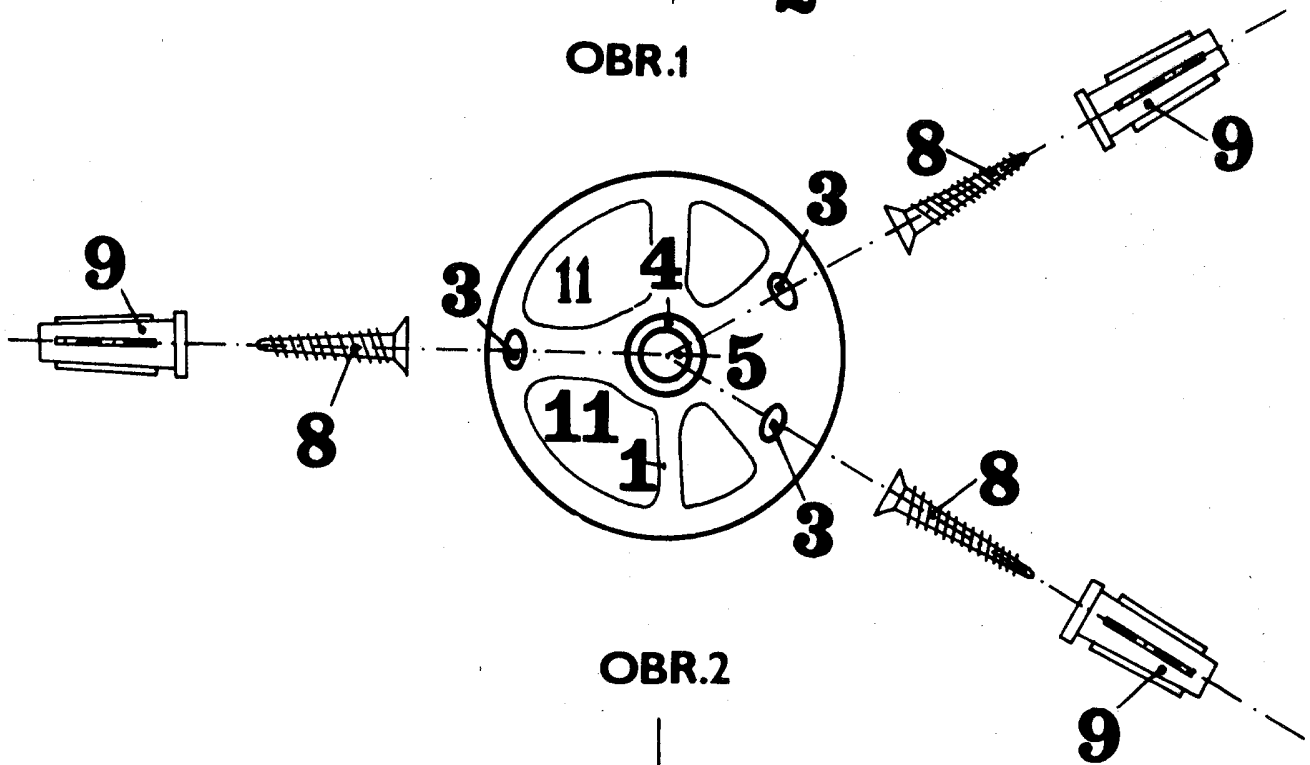
227 101

1. Umělá kyčelní kloubní jamka, tvaru duté polokoule, která je opatřena na jedné straně prohloubeninou pro umělou hlavici stehenní kosti, vyznačující se tím, že sestává z vnějšího pláště /1/, který je vytvořen z kovu nebo plastické hmoty a je opatřen nejméně dvěma malými otvory /4/, ve kterých jsou uloženy vruty /8/, které jsou zašroubovány do hmoždinek /9/, uložených v kostní tkáni, a ve kterém je uložena výstelka /2/ z plastické hmoty.
2. Umělá kyčelní kloubní jamka podle bodu 1, vyznačující se tím, že vnější plášť /1/ je opatřen nejméně jedním velkým otvorem /11/.
3. Umělá kyčelní kloubní jamka podle bodů 1, 2, vyznačující se tím, že vnější plášť /1/ je opatřen na vnitřní straně nejméně dvěma stabilizačními výstupky /6/, které jsou uloženy v drážkách /7/, které jsou vytvořeny na vnější straně výstelky /2/.
4. Umělá kyčelní kloubní jamka podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že vnější povrch výstelky /2/ je opatřen rýhováním a/nebo krupičkovou strukturou.

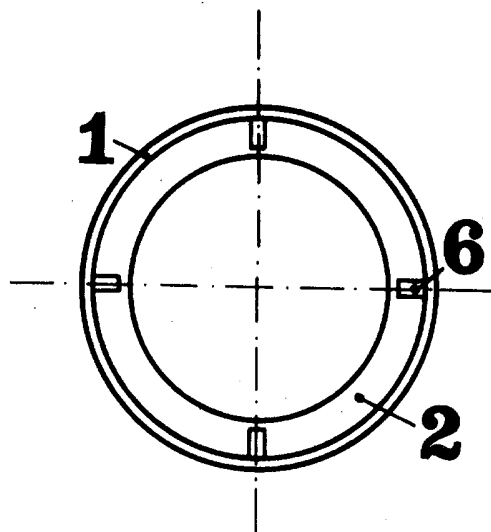
3 výkresy



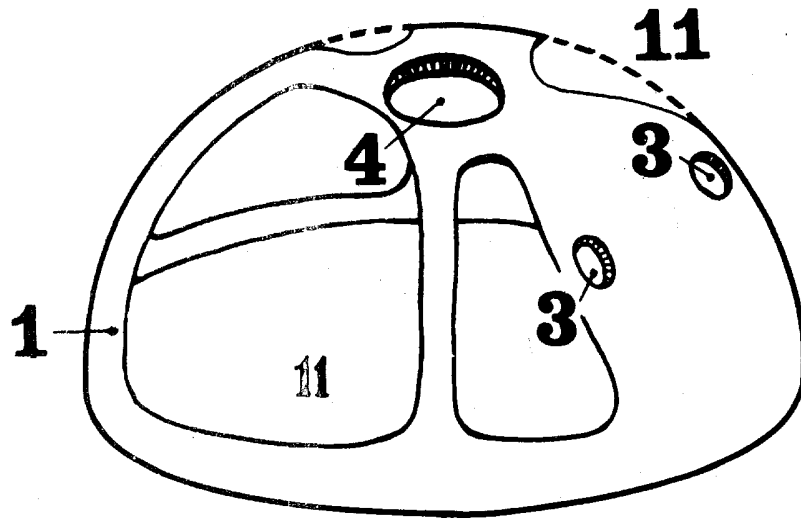
OBR.1



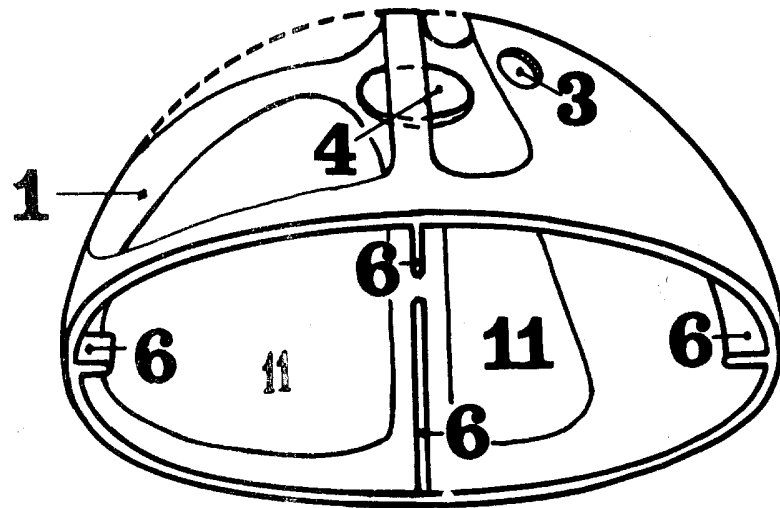
OBR.2



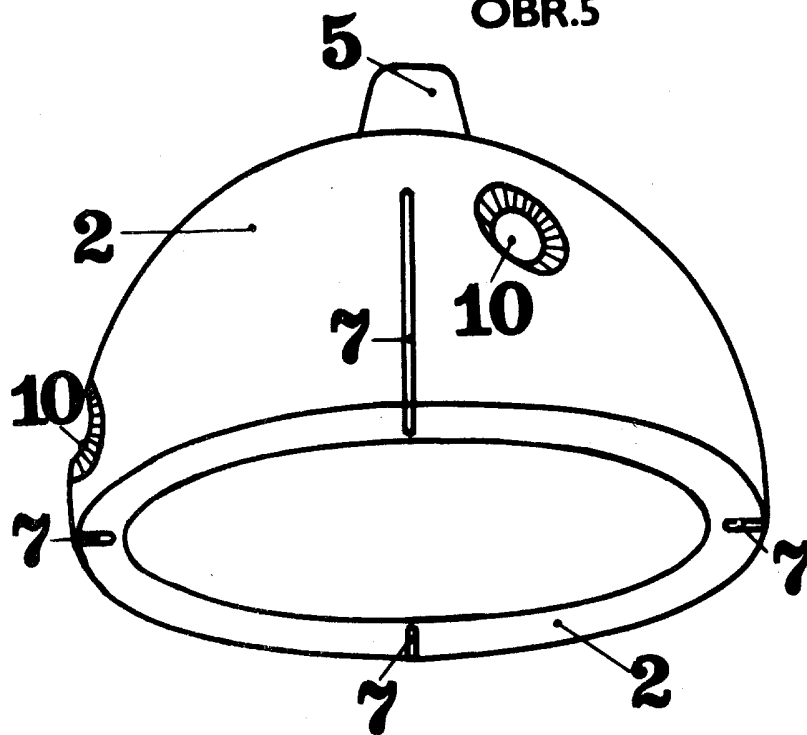
OBR.3



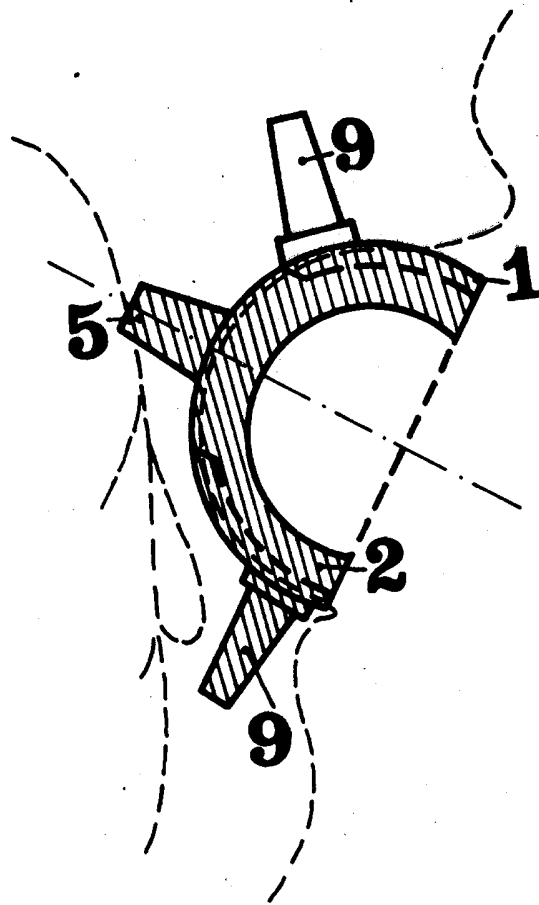
OBR.4



OBR.5



OBR.6



OBR.7