



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 13 10 83
(21) (PV 7517-83)

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 07 88

247702
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 61 F 2/00

(75)

Autor vynálezu

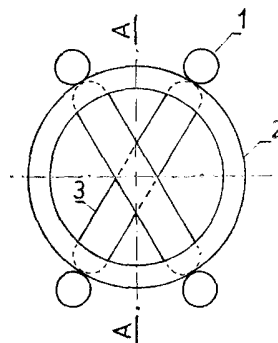
ČIHÁK RADOMÍR prof. MUDr. DrSc., ČECH OLDŘICH doc. MUDr. DrSc.,
NOVÁK FRANTIŠEK, VALENTA JAROSLAV doc. ing. DrSc.,
člen korespondent ČSAV, PRAHA, LÖBL KAREL prof. ing. DrSc.,
člen korespondent ČSAV, HŘEBEČ, KOMÁREK PAVEL ing., PRAHA,
BEZNOSKA STANISLAV, PCHERY, HOLÝ FRANTIŠEK, PRAHA

(54) Pružné zakotvení náhrad kloubů

1

Řešení se týká pružného zakotvení náhrad lidských kloubů v dřevěné dutině bez použití kostního cementu. Uvedené zakotvení je provedeno tak, že dřívík náhrady kloubů je tvořen kombinací vzájemně spojených prvků, pružin a popřípadě destiček, přičemž s vloženými kostními štěpy je vložen do dřevěné dutiny.

2



obr. 1

Vynález se týká pružného zakotvení náhrad lidských kloubů v dřevěné dutině bez použití kostního cementu.

Doposud uvažované způsoby zakotvení například endoprotéz kyčelního kloubu lze rozdělit do dvou skupin. V první skupině se zavádí tuhý většinou kovový dřík do předem připravené dřevěné dutiny. Jedná se o endoprotézy, které jsou v dřevěné dutině stabilizovány pomocí kostního cementu a typy endoprotéz, které použití kostního cementu nevyžadují. Nevýhodou u uvedeného způsobu je to, že dřík je zcela tuhý po celé délce a tím je v dané oblasti potlačena elasticita kostní tkáně. Tato skutečnost je velmi významná u mladých pacientů, kdy kostní tkáň ještě neztratila vlivem stárnutí své elastické vlastnosti a uvedený zákrok negativně ovlivňuje pozdější přestavbu proximální části stehenní kosti. Současně dochází k většímu opotřebení kloubní jamky. Klinická praxe dále ukazuje, že po určité době dochází u většiny pacientů k částečné resorbci Adamsova oblouku, o který se opírá límec vlastní endoprotézy. Tím se mění způsob namáhání dané oblasti a může dojít k selhání. Do druhé skupiny lze zařadit endoprotézy například izoelastické. Tyto endoprotézy se vyznačují tím, že jejich dřík si zachovává jistou elasticitu. Při stabilizaci těchto endoprotéz se nepoužívá kostního cementu nebo je jeho použití omezené. Tyto endoprotézy však nenašly větší uplatnění, protože se u nich projevuje po určité době jistá nestabilita.

Dosavadní nedostatky při zakotvení ná-

hrad v dřevěné dutině jsou odstraněny pružným zakotvením náhrad kloubu podle vynálezu, jehož podstatou je, že dřík náhrady je tvořen kombinací vzájemně spojených prutů, pružin a popřípadě destiček, přičemž s vloženými kostními štěpy je vložen do dřevěné dutiny.

Sestavení dříků podle vynálezu, jehož tuhost je srovnatelná s tuhostí kostní tkáně, nevyžaduje rozsáhlou předběžnou úpravu dřevěné dutiny. Tím se zabrání zničení endostu v dané oblasti a po přidání kostních štěpů se vytvoří podmínky pro tvorbu nové kostní tkáně v dřevěné dutině, což umožní zakotvení dříku náhrady. Změnou průřezů prutů, pružin, stoupáním pružiny a rozmístěním destiček lze dosáhnout požadované tuhosti dříku náhrady, vhodného rozložení silového toku a tím zajištění zvýšené životnosti. Endoprotézy se způsobem zakotvení podle vynálezu bude možné aplikovat i mladým pacientům, kde nelze očekávat od současných endoprotéz dlouhodobý účinek.

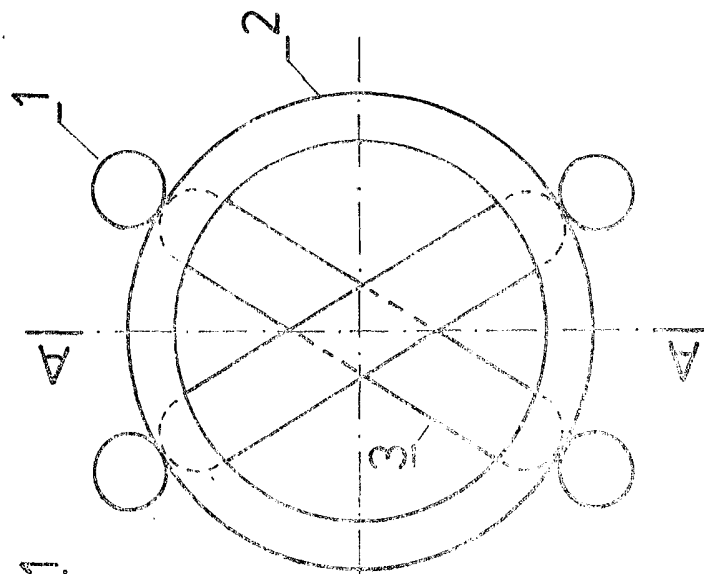
Na připojeném výkrese je znázorněno příkladné provedení pružného zakotvení náhrad kloubů podle vynálezu, kde na obr. 1 je pohled na jednu z možných kombinací prutů, pružin a destiček a na obr. 2 je řez A—A pružným zakotvením.

V příkladném provedení je mezi pruty 1, v daném případě jsou čtyři, připevněna pružina 2 a pruty 1 jsou vzájemně svázány destičkami 3. Takto upravený dřík náhrady kloubů se po úpravě dřevěné dutiny a vložení kostních štěpů provede, bez použití kostního cementu, do kosti.

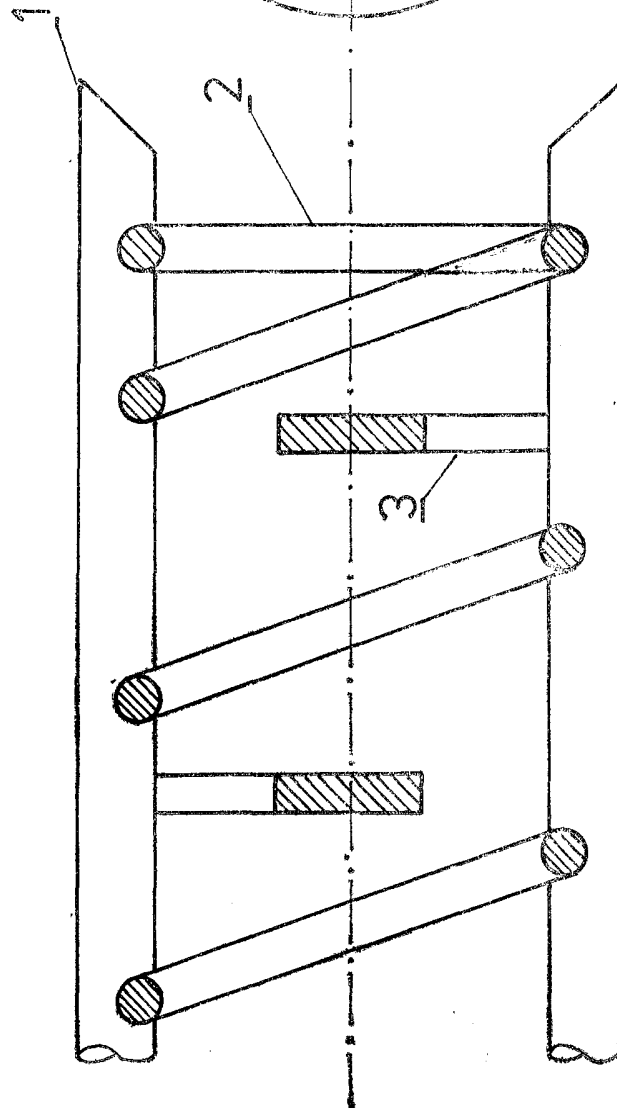
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pružné zakotvení náhrad kloubů vyznačené tím, že dřík náhrady kloubů je tvořen kombinací vzájemně spojených prutů (1),

pružin (2) a popřípadě destiček (3), přičemž s vloženými kostními štěpy je vložen do dřevěné dutiny.



obr. 1



obr. 2