



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 695

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 11 82
(21) PV 7863-82

(51) Int. Cl.
A 61 B 17/34

(40) Zveřejněno 30 12 83
(45) Vydáno 01 06 86

(75)
Autor vynálezu

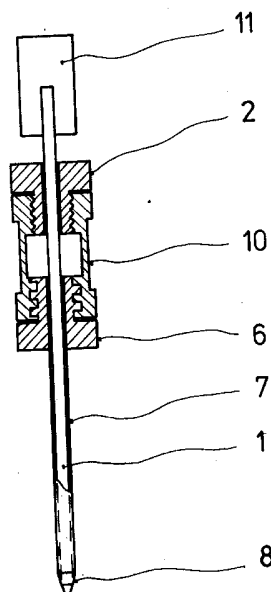
URBAN ANTONIN, akademik,
PETER RUDOLF,
KRAUS MILOSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ,
JOZA JIRÍ DĚČÍN,
TONINGER KAREL ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku

Zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku.

Účelem vynálezu je minimální zhmoždění vzorkovaného preparátu při zamezení porušování cév a snížení rizika vyšetření. Zařízení se skládá z držáku trubky, který je pevně spojen s vodící trubicí opatřenou řezným kuželem. Uvnitř vodící trubky je uložen trn, který je opatřen pro zavádění průnikovým hrotem a pro odebirání tkání je opatřen závrtným šnekem.



230 695

Vynález řeší zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku.

Dosud známá zařízení pro punkční biopsii tkání jsou tvořena trubkovou punkční jehlou s nasávacím zařízením. V některých případech je punkční jehla opatřena řeznou smyčkou z drátu, který je veden ve vodící trubce, paralelně upevněné k punkční jehle, nebo punkční jehlou prochází drát, na jehož konci je upravena dutina s osou kolmou na osu drátu. V tomto případě nasávací zařízení odpadá. Pokud je vzorek tkáně u dosavadních zařízení pro punkční biopsii odsáván, je vždy znehodnocen podtlakem, kromě mechanického poškození. Zařízení s drátem je vhodné pro preparáty tekuté konzistence, neboť vzorek, má-li být odebrán, musí samovolně vniknout do drátu. Všechna dosud známá zařízení pro punkční biopsii tkání porušují v případě mozkové aplikace veškeré cévy, s nimiž se při odběru setkají. To představuje u cév o průměru větším než 1 mm riziko tohoto vyšetření.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro punkční biopsii tkání podle vynálezu, jehož podstatou je, že se skládá z držáku trubky, který je pevně spojen s vodící trubicí opatřenou řezným kuzelem, přičemž držák trubky je otočně spojen se stativem a uvnitř vodící trubky je suvně uložen trn, který je rozebíratelně spojen s držákem. Držák je otočně spojen se stativem. Trn je opatřen průnikovým hrotem a na protilehlém konci je trn pevně spojen s generátorem kmitů. Po vniknutí do místa odběru se z vodící trubky vyjme trn s průnikovým hrotem a je zaveden trn se závrtným šnekem tvořeným spirálou, přičemž spirála je na předním konci opatřena řeznou hranou. Hloubka spirály je v rozmezí 0,1 až 0,6 průměru trnu a stoupání spirály je v rozmezí 0,5 až 3 průměry trnu.

Provedením zařízení pro punkční biopsii tkání podle vynálezu se docílí minimálního zhmoždění vzorkovaného preparátu, přičemž počet poškozených buněk klesne až o 90 %. Kmitání trnu, opatřeného průnikovým hrotem, způsobuje ztekucení mozkové hmoty v blízkém okolí průnikového hrotu, což má za následek zamezení porušování cév a tím se snižuje riziko vyšetření.

Na obr.1 je znázorněn příklad provedení zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku, podle vynálezu v podélném řezu. Obr.2 znázorňuje detail trnu s průnikovým hrotem ve vodící trubce s řezným kuželem. Na obr.3 je znázorněn detail trnu se závrtným šnekem ve vodící trubce s řezným kuželem.

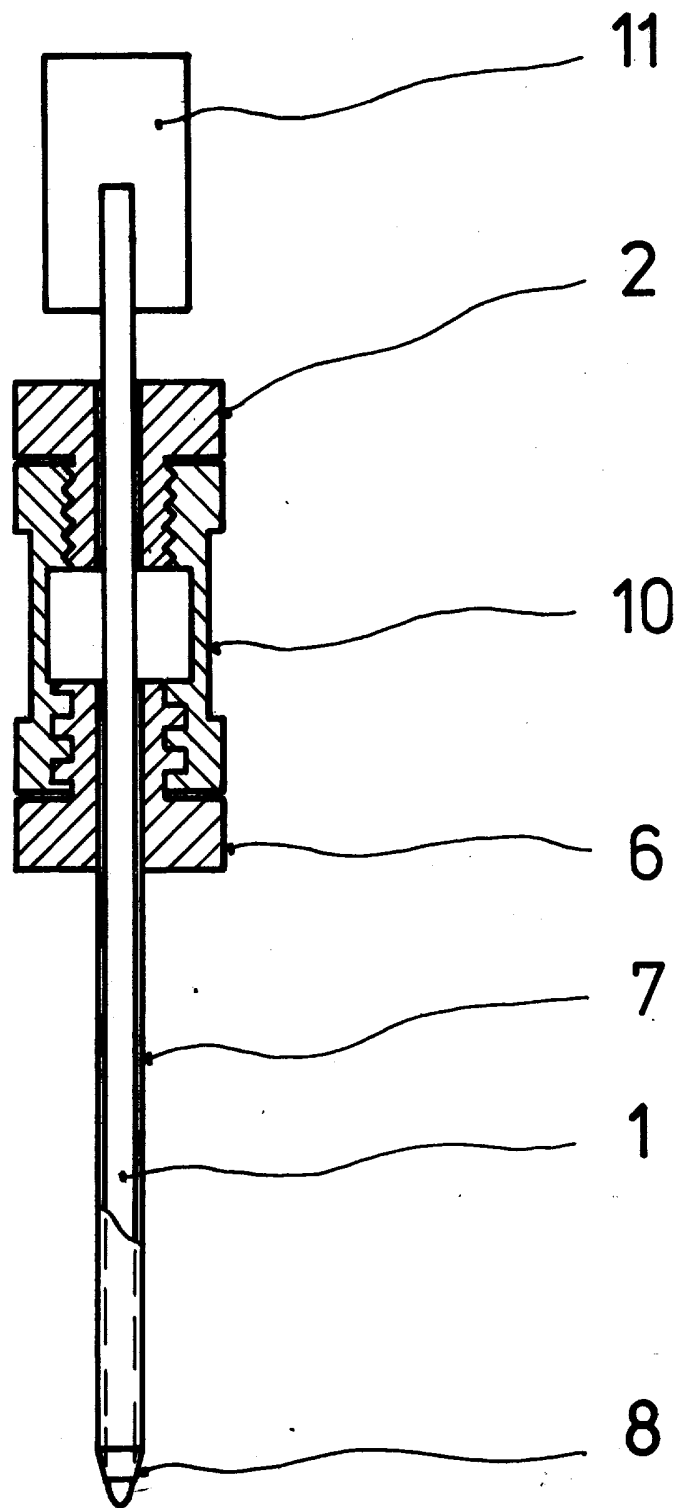
Zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku, podle vynálezu se skládá z držáku trubky 6, který je pevně spojen s vodící trubicí 7 opatřenou řezným kuželem 8, přičemž držák trubky 6 je otočně spojen se stativem 10 a uvnitř vodící trubky 7 je suvně uložen trn 1, který je rozebíratelně spojen s držákem 2, který je otočně spojen se stativem 10. Trn 1 je opatřen průnikovým hrotem 9 a na protilehlém konci je trn 1 pevně spojen s generátorem kmitů 11. Na obr.3 je trn 1 opatřen závrtným šnekem 3 tvořeným spirálou 4, která je na předním konci opatřena řeznou hranou 5. Hloubka spirály 4 je provedena do 0,5 průměru trnu 1 a stoupání spirály 4 je 1,25 průměru trnu 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

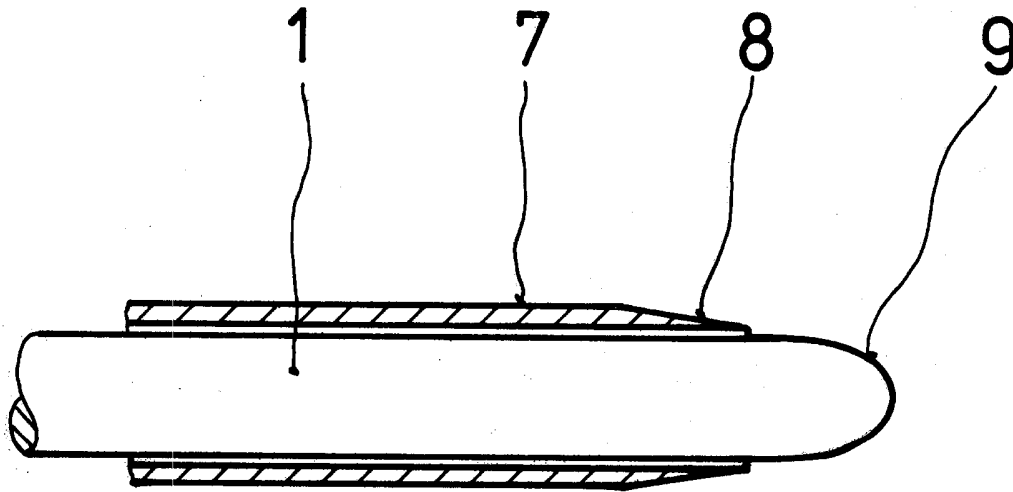
230 895

1. Zařízení pro punkční biopsii tkání, zejména mozku, vyznačené tím, že se skládá z držáku trubky /6/, který je pevně spojen s vodící trubicí /7/ opatřenou řezným kuželem /8/, přičemž držák trubky /6/ je otočně spojen se stativem /10/ a uvnitř vodící trubky /7/ je suvně uložen trn /1/ rozebíratelně spojený s držákem /2/, který je otočně spojen se stativem /10/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že trn /1/ je opatřen průnikovým hrotem /9/ a na protilehlém konci je trn /1/ pevně spojen s generátorem kmitů /11/.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že trn /1/ je opatřen závrtným šnekem /3/ tvořeným spirálou /4/, která je na předním konci opatřena řeznou hranou /5/, přičemž hloubka spirály /4/ je v rozmezí 0,1 až 0,6 průměru trnu a stoupání spirály /4/ je v rozmezí 0,5 až 3 průměrů trnu /1/.

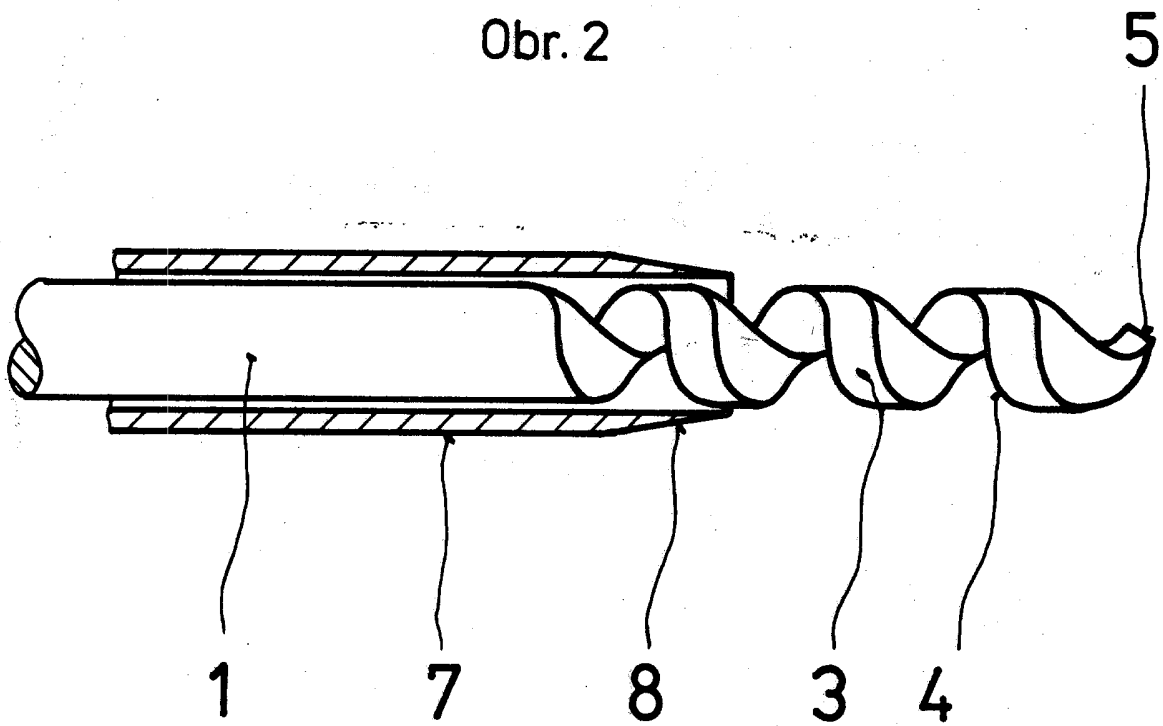
2 výkresy



Обр.1



Obr. 2



Obr. 3