



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 08 01 87
(21) PV 157-87.Q)

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

261148

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 61 G 7/06
A 61 G 15/00
A 61 B 8/04

(75)

Autor vynálezu

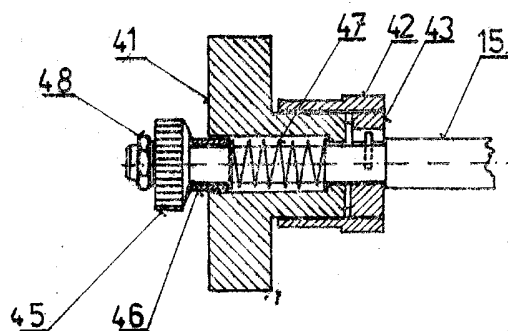
ERBAN JIŘÍ ing., KLEINBAUER KAREL, HUŠÁK VÁCLAV ing. CSc.,
OLOMOUC

(54) Zařízení pro fixaci hlavy pacienta

1

Zařízení pro fixaci hlavy pacienta je připevněné na základní desce k detektoru kamery nebo k vyšetřovacímu lůžku. Na základní desku je připevněno tyčové vedení, na němž je posuvně uloženo těleso, v němž je suvně a otočně uloženo duté pouzdro. S dutým pouzdem je pevně spojen otočný třmen, ke kterému jsou připevněna ramena, na nichž jsou kloubově uloženy boční opěrky a opěrka temene hlavy. V dutém pouzdru je uložen regulační šroub s maticí a pojistnou maticí, kterýžto regulační šroub a pouzdro jsou pevně spojeny se segmentem, jehož čelní ozubení je ve styku s čelním ozubením utahovacího kotouče, suvně uloženém v pouzdru. Před maticí je na regulačním šroubu uvnitř utahovacího kotouče uložena vložka a za ní pružina. Zařízení pro fixaci hlavy pacienta je využitelné ve zdravotnictví, například při provádění scintigrafie mozku.

2



Obr. 3

Vynález se týká zařízení pro fixaci hlavy pacienta, například při scintigrafii mozku, kde záleží na tom, aby se pacient během vyšetření nepohnul.

Dosud používané prostředky fixace hlavy, například podložky, připevňovací pásy, držáky a jiné, neumožňují přesné a reprodukovatelné nastavení polohy hlavy, které je zvláště při opakovaných vyšetřeních nezbytné.

Nejčastěji se řeší fixace tak, že sestra přidržuje hlavu pacienta po celou dobu vyšetření, což je nutné zvláště u pacientů v těžkém stavu, u neklidných pacientů a u dětí, a je tudíž vystavena radioaktivnímu záření vycházejícímu z těla pacienta.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro fixaci hlavy pacienta, připevněné na základní desce k detektoru kamery nebo k vyšetřovacímu lůžku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na základní desce je připevněno tyčové vedení, na němž je posuvně uloženo těleso, v němž je suvně a otočně uloženo duté pouzdro, se kterým je pevně spojen otočný třmen, ke kterému jsou připevněna ramena, na nichž jsou kloubově uloženy boční opěrky a opěrka temene hlavy. V dutém pouzdru je uložen regulační šroub s maticí a pojistnou maticí, kterýžto regulační šroub a pouzdro jsou pevně spojeny se segmentem, jehož čelní ozubení je ve styku s čelním ozubením utahovacího kotouče, suvně uloženém v pouzdru a před maticí je na regulačním šroubu uvnitř utahovacího kotouče uložena vložka a za ní pružina.

Zařízení podle vynálezu umožňuje rovněž přesné úhlové nastavení držáku podle stupnice při opakovaném vyšetření. Dále popsané zařízení také zvyšuje bezpečnost práce obsluhujícího personálu, jelikož odstraňuje nutnost přítomnosti personálu v těsné blízkosti pacienta.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení dle přiložených výkresů, kde obr. 1 znázorňuje schematicky nárys a obr. 2 znázorňuje schematicky půdorys zařízení pro fixaci hlavy pacienta podle vynálezu. Obr. 3 pak znázorňuje v náryse v řezu detail části zařízení, umožňující volbu tuhosti sevření, u zařízení pro fixaci hlavy pacienta podle vynálezu, obr. 4 znázorňuje tvar čelních ozubení segmentu a utahovacího kotouče u zařízení pro fixaci hlavy pacienta podle vynálezu a obr. 5 znázorňuje schematicky umístění čelních ozubení segmentu a utahovacího kotouče u zařízení pro fixaci hlavy pacienta podle vynálezu.

Zařízení sestává z otočného třmenu 14, ke kterému jsou připevněna ramena 2 a který je pevně spojen s dutým pouzdrem 13. Pouzdem 13, které je posuvně a otočně uloženo v tělese 3 prochází regulační šroub 15. Toto těleso 3 je posuvně uloženo na tyčovém vedení 1, spojeném se základní des-

kou 10, připevněnou šroubem 12 k detektoru 7 kamery, nebo k vyšetřovacímu lůžku. Na ramenech 2 jsou kloubově uloženy boční opěrky 11 a opěrka 8 temene hlavy. Na tělese 3 jsou umístěny zajišťovací páka 5 a uvolňovací páka 6. Opěrka 8 temene hlavy je opatřena pomocným zajišťovacím šroubem 9.

Proti otočnému třmenu 14 je na opačném konci dutého pouzdra 13 uloženo regulační zařízení 4, které sestává z regulačního šroubu 15, který je jedním koncem uloženo v dutém pouzdru 13. Regulační šroub 15 je opatřen na druhém konci maticí 45 a pojistnou maticí 48. Regulační šroub 15 a pouzdro 42 jsou pevně spojeny segmentem 43, jehož čelní ozubení je ve styku s čelním ozubením utahovacího kotouče 41, suvně uloženého v pouzdru 42. Před maticí 45 je na regulačním šroubu 15 uvnitř utahovacího kotouče 41 uložena vložka 46 a za ní pružina 47.

Zajištění polohy tělesa 3 ve svislém směru je provedeno zajišťovací pákou 5, otáčení otočného třmenu 14 kolem vodorovné osy je možné po uvolnění uvolňovací páky 6. Vlastní fixace hlavy je provedena prostřednictvím dvou kloubově uložených čalouněných bočních opěrek 11 připevněných na ramenech 2 a dále pomocí posuvné opěrky 8 temene hlavy, jejíž polohu je možné zajistit pomocným zajišťovacím šroubem 9. Centrální sevření ramen 2 je provedeno regulačním šroubem 15 ovládaným bezpečnostním regulačním zařízením 4. Pohyb regulačního šroubu 15 je pákovým mechanismem převeden na obě ramena 2.

Funkce regulačního zařízení 4 probíhá tak, že utahovací kotouč 41 je uloženo v pouzdru 42 a veden vložkou 46, která pomocí pružiny 47 přitlačuje čelní ozubení utahovacího kotouče 41, jež zapadá do obdobného čelního ozubení segmentu 43. Segment 43 je pevně spojen s pouzdem 42 a regulačním šroubem 15, který ovládá sevření ramen 2. Tvar čelního ozubení segmentu 43 a utahovacího kotouče 41 je vyznačen na obr. 4. Velikost síly určující tuhost sevření hlavy lze předvolit maticí 45, která stlačuje pružinu 47, čímž se nastavuje síla působící přitlačení ozubení na segmentu 43 a utahovacím kotouči 41. Poloha matice 45 je zajištěna pojistnou maticí 48. Funkce zařízení spočívá v tom, že při dosažení optimálního sevření hlavy pacienta začne ozubení na segmentu 43 a utahovacím kotouči 41 přeskakovat a další otáčení nemá vliv na zvyšování síly sevření. Tvar zubů zajišťuje, že při rozevírání ramen 2 je ozubení na segmentu 43 v pevném záběru s ozubením na utahovacím kotouči 41. Zařízení je ve funkci jen při otáčení utahovacím kotoučem 41 a je vyřazeno z činnosti, pokud otáčíme přímo pouzdem 42.

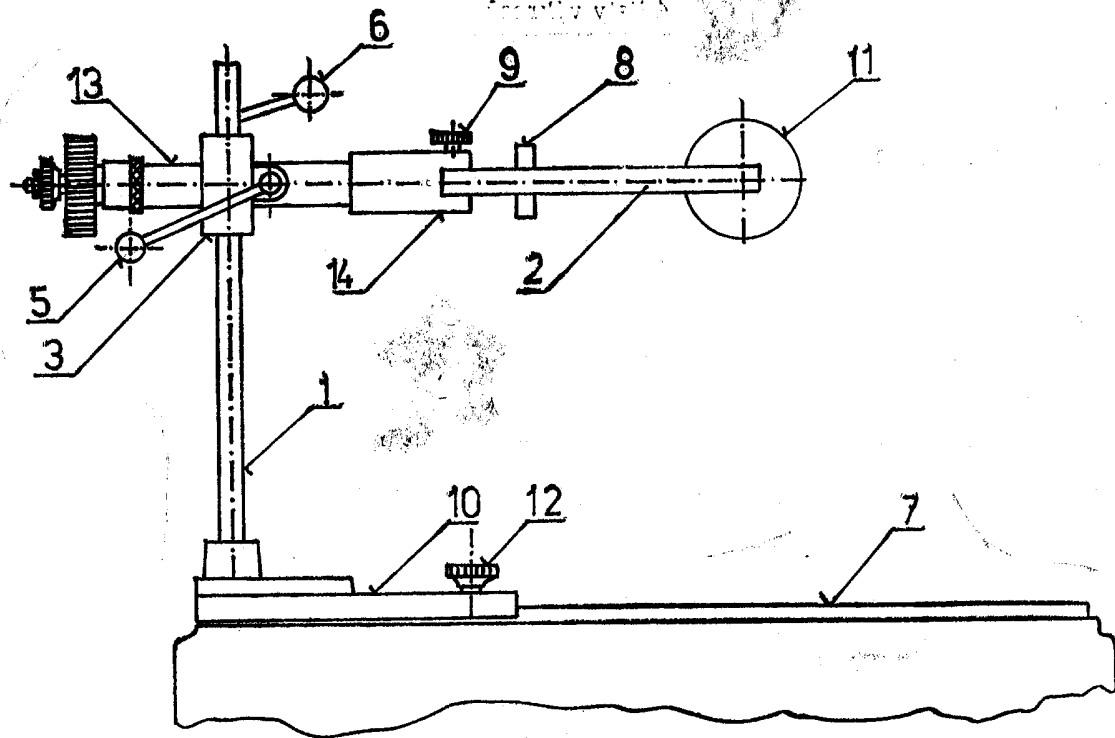
Zařízení pro fixaci hlavy pacienta podle vynálezu je využitelné ve zdravotnictví například při provádění scintigrafie mozku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

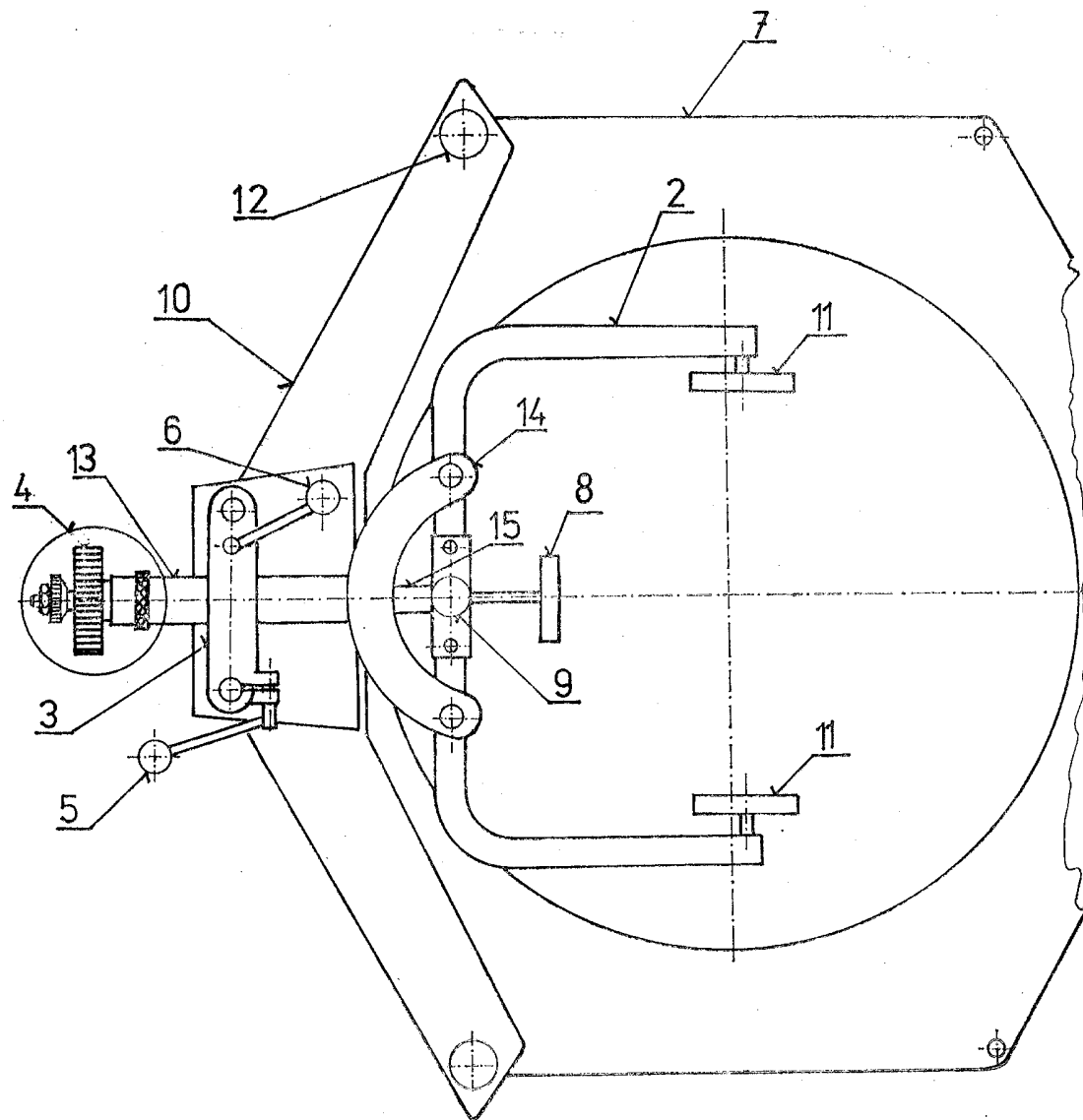
Zařízení pro fixaci hlavy pacienta, připevněné na základní desku k detektoru kamery nebo k vyšetřovacímu lůžku, vyznačující se tím, že na základní desce (10) je připevněno tyčové vedení (1), na němž je posuvně uloženo těleso (3), v němž je suvně a otočně uloženo duté pouzdro (13), se kterým je pevně spojen otočný třmen (14), ke kterému jsou připevněna ramena (2), na nichž jsou kloubově uloženy boční opěrky (11) a opěrka (8) temene hlavy, přičemž v dutém

pouzdru (13) je uložen regulační šroub (15) s maticí (45) a pojistnou maticí (48), kterýto regulační šroub (15) a pouzdro (42) jsou pevně spojeny se segmentem (43), jehož čelní ozubení je ve styku s čelním ozubením utahovacího kotouče (41), suvně uloženého v pouzdru (42) a před maticí (45) je na regulačním šroubu (15) uvnitř utahovacího kotouče (41) uložena vložka (46) a za ní pružina (47).

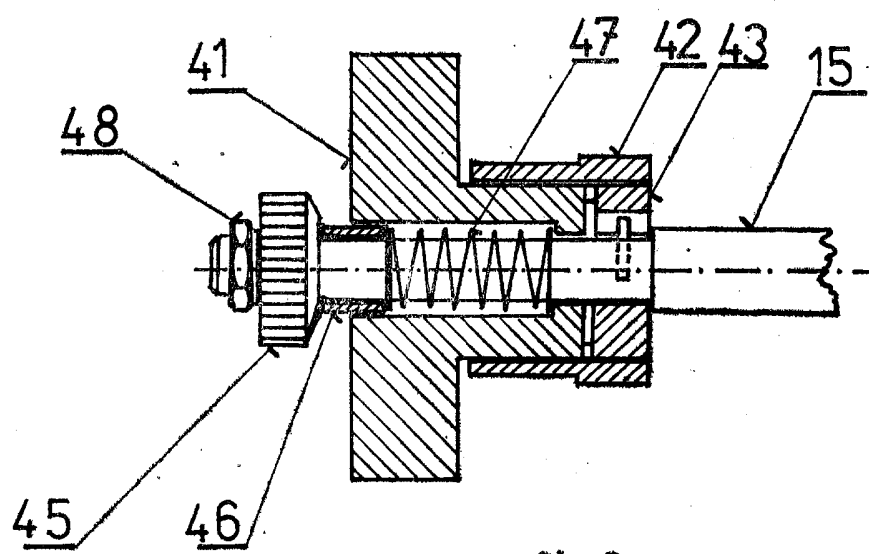
4 listy výkresů



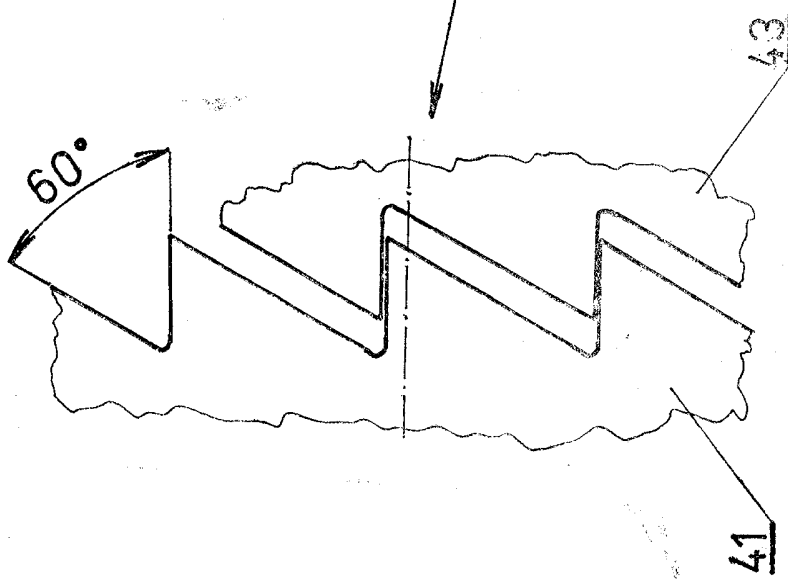
Obr. 1



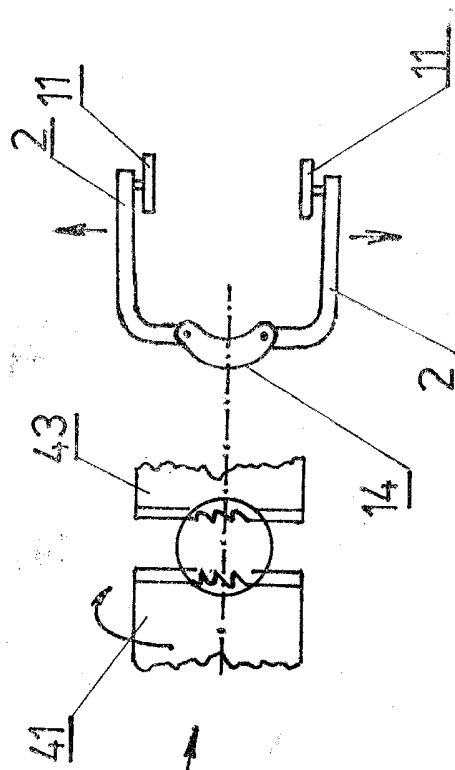
Обр. 2



Обр. 3



Obr. 4



Obr. 5