



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 565

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

A 61 C 19/04

(22) Přihlášeno 27 05 87

(21) PV 3820-87.K

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

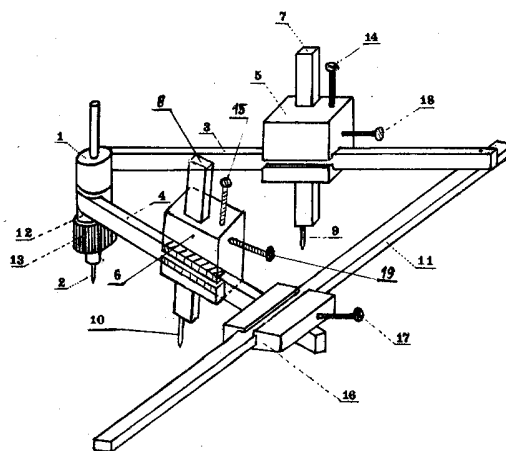
(75)

Autor vynálezu

NEČAS JAROMÍR MUDr., MĚLNÍK, KORÁBEK LADISLAV MUDr., HRADIŠTĚ

(54) Zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů

(57) Zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů sestává z čepu, který je jedním koncem upevněn do pohyblivého ramena paralelometru, na druhém konci je opatřen registračním hrotem, přičemž na čepu jsou připevněna dvě horizontální ramena, z nichž jedno horizontální rameno je vůči čepu pevné a druhé horizontální rameno je uspořádáno na něm volně otočně, přičemž obě horizontální ramena jsou opatřena milimetrovou stupnicí a volně posunovatelnými jezdci, kterými procházejí vertikální tyčinky s milimetrovou stupnicí na boku a s hroty na spodním čele, přičemž volné konce horizontálních ramen jsou spojeny tyčovým měřítkem, které je k jednomu horizontálnímu rameni připojeno pevně a na druhém horizontálním rameni je uchyceno posunovatelně pomocí jezdce.



Vynález se týká zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů.

Až dosud se používá pro přenos hodnot zjištěných analýzou studijního modelu situace v podstatě dvou způsobů: Je to způsob popsáný v publikaci Stewart, Rudd, Kuebler označovaný jako "tripoding system". Tento systém je charakterizován tím, že umožňuje registraci a opakovatelnou reprodukci sklonu téhož modelu zakreslením tří vzájemně široce oddálených bodů, ležících v téže rovině. Pro registraci a opakovatelný přenos sklonu modelu na jiný model, například ze studijního na model pracovní, používá "tripoding system" tři dentální body, ležící v jedné horizontální rovině, přičemž tyto body jsou vyhledány a označeny pomocí horizontálně pohyblivého ramene paralelometru. Druhý způsob popsal MUDr. Zdeněk Janda. Podstatou tohoto způsobu je zhotovení tak zvaného paralelizačního indexu, což je pomůcka ze samopolýmerující pryskyřice, vytvořená na předních zubech analyzovaného modelu tak, že je možné ji sejmut a umístit na další, například pracovní model téže situace v ústech pacienta. V "paralelizačním indexu" je usazena kovová tyčinka umožňující upevnit "paralelizační index" do pohyblivého ramene paralelometru a zajistit tak přenos sklonu z jednoho modelu na druhý model.

Nedostatkem obou shora uvedených způsobů je skutečnost, že neumožňují přenášení zakreslu konstrukce náhrady ze studijního na pracovní model.

Úkolem vynálezu bylo proto zkonstruovat zařízení, které by umožnilo eliminovat opakované analýzy modelů a umožnilo přenášet některé důležité body ze studijního na pracovní model.

Tento úkol splňuje zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů podle vynálezu, kterého podstata spočívá v tom, že sestává z čepu, který je jedním koncem upevnitelný do pohyblivého ramene paralelometru, na druhém konci je opatřen registračním hrotem, na čepu jsou připevněna horizontální ramena, jedno rameno pevně, druhé rameno volně otočně, přičemž obě ramena jsou opatřena milimetrovou stupnicí a volně posunovatelnými a aretovatelnými jezdci, kterými procházejí vertikální tyčinky s milimetrovou stupnicí a opatřené hroty, přičemž volné konce horizontálních ramen jsou spojena měřítkem k jednomu horizontálnímu rameni pevně připojeným a na druhém horizontálním rameni posunovatelně uchyceným.

Zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů podle vynálezu objasňuje připojený náčrtek v axonometrickém náhledu.

Čep 1 je jedním koncem upevnitelný do neznázorněného paralelometru, popřípadě i do neznázorněného ramene frézovacího přístroje Sidamat. Druhý konec čepu 1 je opatřen registračním hrotem 2. Na čepu 1 jsou připevněna horizontální ramena 3, 4, svírající s osou čepu 1 pravý úhel. Jedno z horizontálních ramen 3 je připevněno například přiletováním k čepu 1 a druhé rameno 4 je na čepu 1 volně otočně prostřednictvím kroužku 12. Kroužek 12 je na čepu 1 zajištěn vroubkovanou maticí 13, která přispívá po zatažení k aretaci vzájemné polohy horizontálních ramen 3, 4. Horizontální ramena 3, 4 jsou opatřena na boku milimetrovou stupnicí. Na horizontálních ramenech 3, 4 se volně posunují aretovatelné jezdce 5, 6, kterými jsou vedeny vertikální tyčinky 7, 8 s milimetrovou stupnicí a opatřené hroty 9, 10. Poloha jezdce 5, 6 na horizontálních ramenech 3, 4 je zajišťována aretačními šroubky 14, 15 a poloha vertikálních tyčinek 7, 8 je v jezdcích 5, 6 aretovatelná pomocí aretačních šroubků 18, 19. Horizontální ramena 3, 4 jsou spojena měřítkem 11, které je v horizontálním rameni 3 pevně přinýtováno a k horizontálnímu rameni 4 uchyceno posunovatelně pomocí jezdce 16 s aretačním šroubkem 17.

Výhodou zařízení podle vynálezu je skutečnost, že polohu hrotů 9, 10 na horizontálních ramenech 3, 4 lze díky popsaným jezdceům 5, 6, měřítku 11 a aretaci libovolně měnit, aretovat a reprodukovat.

Zařízení pro registraci a opakovatelnou reprodukci rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů podle vynálezu se používá tak, že se do vertikálního ramene paralelometru, kterým se provádí analýza modelu, nasune čep 1 zařízení podle vynálezu, na zbývajících zubech na modelu se zvolí přesně anatomicky definovatelné tři body navzájem co nejvíce vzdálené; body se vybírají v místech, kde nejsou naplánovány preparační zásahy v tvrdých zubních tkáních. Na tyto vybrané body se přesně nastaví registrační hroty 2, 9, 10 zařízení podle vynálezu a jejich poloha se horizontálně i vertikálně aretuje šroubky 14, 15, 17. Tak se podaří registrovat sklon studijního modelu situace a je možno ho libovolně reprodukovat pomocí údajů odečtených na milimetrových stupnicích horizontálních ramen 3, 4 vertikálních tyčinek 7, 8 i měřítka 11 a pomocí vybraných přesně anatomicky definovatelných bodů na modelu.

Zařízení podle vynálezu je využitelné pro přenos polohy klíčových bodů kovové konstrukce budoucí náhrady ze studijního na pracovní nebo i na licí model. Pacienti s částečnou ztrátou zubů jsou většinou ošetřováni náhradami se smíšeným přenosem tlaku při žvýkání. Smíšený přenos je zajišťován odlévavými prvky a konstrukcemi. Aby konstrukce, sloužící k upevňování náhrady na zbývajících zubech, mohla plnit požadované funkce, musí být navrhována na základě analýzy modelu, zakreslena na analyzovaný model a přesně reprodukována na pracovním, nebo na licím modelu. Tuto přesnou reprodukci umožňuje zařízení podle vynálezu.

V tomto případě se zařízení podle vynálezu používá následovně: Na analyzačním stolku paralelometru se upevní model situace orientovaný v požadovaném směru. Tento směr se zaznamená nebo reprodukuje zařízením podle vynálezu. Vybere se jedno z horizontálních ramen 3, 4 pro přenos důležitého bodu kovové konstrukce snímací náhrady. Zvolené rameno 3, 4 se uvolní, jeho registrační hrot 9, 10 se nastaví přesně na vybraný bod, přičemž je model stále pevně fixován na analyzačním stolku paralelometru. Zaznamenávají se číselné údaje na měřítkách podobně jako je shora uvedeno při popisu funkce zařízení. Popsaný záznam pak slouží jako východisko polohy pro reprodukci polohy vybraného bodu na pracovním nebo i na licím modelu. Tímto jedním vybraným ramenem 3, 4 se registrují všechny potřebné body tímto ramenem 3, 4 dosažitelné. Je zřejmé, že často při přenosu se nevystačí jenom s jedním horizontálním ramenem 3, 4. V takovém případě se použité rameno 3, 4 vrátí do polohy při registraci a reprodukci sklonu modelu a po aretaci jeho hrotu 9, 10 se k dalšímu měření obdobně použije druhého horizontálního ramene 3, 4. Je praktické obě horizontální ramena 3, 4 si označit a toto označení vždy uvádět v kódu pro přenos.

#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro registraci s opakovatelnou reprodukcí rovin v protetické stomatologii pomocí tří volitelných bodů, vyznačené tím, že sestává ze svislého čepu (1), který je jedním koncem upevněn do pohyblivého ramene paralelometru, na druhém konci je opatřen registračním hrotem (2), přičemž na čepu (1) jsou připevněna dvě horizontální ramena (3, 4), z nichž jedno rameno (3) je vůči čepu (1) pevné a druhé rameno (4) je uspořádáno na něm volně otočně, a obě ramena (3, 4) jsou opatřena milimetrovou stupnicí a volně posunovatelnými a aretovatelnými jezdci (5, 6), kterými procházejí vertikální tyčinky (7, 8) s milimetrovou stupnicí na boku a s hroty (9, 10) na spodním čele, přičemž volné konce horizontálních ramen (3, 4) jsou spojeny tyčovým měřítkem (11), které je k jednomu horizontálnímu rameni (3) připojeno pevně a na druhém horizontálním rameni (4) je uchyceno posuvně pomocí jezdce (16).

