



Vynález se vztahuje na zubolékařskou soupravu s odkládacími držáky pro ruční zubolékařské nástroje v jejich klidové poloze a zařízením pro zachycení a zpětný pohyb ručních zubolékařských nástrojů a jejich zásobovacích přívodů ve tvaru prutového ramene pro každý jednotlivý zásobovací přívod, přičemž na každé prutové rameno působí vratný moment, závislý na úhlu sklonu prutového ramene, vyvozený pružinou zaklesnutou na prutovém rameni pomocí lanka nebo podobně, přičemž ke každému prutovému rameni přináležejí spínací člen pro uvolnění přívodu energie nebo provozního prostředku k ručnímu zubolékařskému nástroji.

U známých zubolékařských souprav s prutovými rameny lze docílit toho, že při vhodném sklonu prutového ramene není zpětný tah zásobovacího přívodu i bez aretace ani cítit při držení ručního zubolékařského nástroje.

Pro tento účel je například prutové rameno spojeno s vyvažovacím členem, který od určitého sklonu prutového ramene působí proti klopnému momentu, vznikajícímu hmotností zařízení. Při tomto uspořádání vznikne během vytahování ručního zubolékařského nástroje z jeho klidové polohy do polohy pracovní při dosažení určitého sklonu prutového ramene náhlý zpětný tah. Při průchodu prutového ramene touto polohou nastane náhlé trnutí ručním zubolékařským nástrojem, který je v ruce zubního lékaře či technika.

Účelem ústrojí s prutovým ramenem je docílit to, aby osoba, pracující s ručním zubolékařským nástrojem nemusela věnovat pozornost funkčnímu spojení ručního zubolékařského nástroje s vratným ústrojím.

Pro toto náhlé trnutí je tento požadavek splněn popsáním zařízením jen částečně, protože uvedené zařízení vyžaduje, aby se osoba, pracující s konkrétní zubolékařskou soupravou, přizpůsobila zvláštnostem této konkrétní zubolékařské soupravy. Musí dbát na to, aby trnutí nezpůsobilo vyklouznutí ručního zubolékařského nástroje z ruky.

Působením vyvažovacího členu vzniká vyvažovací moment, jehož velikost je závislá na sklonu. Klopný moment prutového ramene není u tohoto ústrojí závislý jen na sklonu prutového ramene, ale též na poloze společného těžiště prutového ramene a zásobovacího přívodu. Změna tohoto těžiště při převádění ručního zubolékařského nástroje z polohy klidové do polohy pracovní nemůže být podchycena vyvažovacím členem, který vyvozuje vyvažovací moment závislý na sklonu.

Nepříznivý vliv uvedeného trnutí je odstraněn u zubolékařských souprav, u nichž je vratný moment vyvozován pružinou zavěšenou na prutovém rameni. Tím se však dosáhne rovnováhy mezi klopným a vratným momentem jen při určitém předvoleném

sklonu prutového ramene a v úzkém rozmezí kolem něj.

Jiné obdobné řešení je známo z československého autorského osvědčení č. 173 440. Příslušná zubolékařská souprava obsahuje napínací ústrojí ramene opatřené bubínkem, soustředným s osou kyvu ramene, v němž je uložena plochá vinutá pružina, zachycená jedním svým koncem pevně a druhým svým koncem upnutá na výkyvném rameni. Zubolékařská souprava je dále opatřena spínacími orgány, jež jsou uváděny v činnost změnou sklonu ramene.

Nevýhoda uvedeného řešení je v tom, že velikost vyvažovacího momentu se mění lineárně, takže nemůže sledovat nelineární změnu společného těžiště. Mimo to je celkový úhel výkyvu ramene omezen asi na 90°.

Úkolem vynálezu je vytvořit zubolékařskou soupravu s prutovými rameny, u níž by rovnovážný stav mezi klopným a vratným momentem byl dosažitelný v širokém rozmezí sklonu prutového ramene, a to zejména v oblasti, v níž na velikost klopného momentu nepůsobí jen sklon prutového ramene, ale i vytažení zásobovacího přívodu. Obsluha celého zařízení musí být snadná. Prostředky, vyvolávající vratný moment, je vhodné využít i jako spínací prvky pro uvedení ručního zubolékařského nástroje v činnost.

Úloha je řešena vytvořením zubolékařské soupravy s odkládacími držáky pro ruční zubolékařské nástroje v jejich klidové poloze a zařízením pro zachycení a zpětný pohyb ručních zubolékařských nástrojů a jejich zásobovacích přívodů ve tvaru prutového ramene pro každý jednotlivý zásobovací přívod, přičemž na každé prutové rameno působí vratný moment, závislý na úhlu sklonu prutového ramene, vyvozený pružinou zaklesnutou na prutovém rameni pomocí lanka nebo podobně, ke každému prutovému rameni přináležejí spínací člen pro uvolnění přívodu energie nebo provozního prostředku k ručnímu zubolékařskému ústrojí, jež se od známých provedení podle vynálezu liší tím, že každé prutové rameno je pevně spojeno s vačkou, uspořádanou na jeho vodorovném čepu, přičemž lanko pružiny je upevněno na vačce a navinuto podle úhlu sklonu prutového ramene více či méně na obvodu vačky a vyvažovací moment je součinem vratné síly, vyvozované pružinou a ramene tvořeného průmětem spojnice mezi osou vodorovného čepu a vždy příslušného bodu povrchu vačky, v němž se lanko tečně dotýká porchu vačky v libovolné poloze prutového ramene do svislice a vačka je ve styku s obrysem spínacího členu.

Výhoda zubolékařské soupravy vytvořené podle vynálezu je zejména v tom, že klopný a vratný moment jsou ve vzájemné rovnováze v širokém rozmezí úhlu sklonu prutového ramene i při vytaženém nástroji v je-

ho pracovní poloze. Vhodným nastavením stavěcích prvků lze pro každý jednotlivý nástroj vytvořit nejpříhodnější pracovní podmínky. V klidové poloze je každý ruční zubolékařský nástroj zabezpečen proti sklouznutí s odkládacího držáku.

Příklad provedení zubolékařské soupravy vytvořené podle vynálezu je uveden na výkresech, kde na obr. 1 je v prostorovém zobrazení znázorněna zubolékařská souprava se třemi ručními zubolékařskými nástroji v klidové poloze, na obr. 2 řez ústrojím s prutovým ramenem v pracovní poloze a na obr. 3 výřez detailu z obr. 2 v klidové poloze ručního zubolékařského nástroje.

Ústrojí 1 pro zachycení a zpětný pohyb zásobovacího přívodu 22 je opatřeno tělesem 2, v jehož zadní části je uspořádán náboj 4, uložený výkyvně kolem vodorovného čepu 3 (obr. 2). S nábojem 4 je pevně spojen jednak dolní konec prutového ramene 5, jednak vačka 6, takže jak prutové rameno 5, tak i vačka 6 jsou společně výkyvně kolem osy vodorovného čepu 3. V tělese 2 je umístěn pevný čep 7, kolem něhož je výkyvně uspořádán spínací člen 8, jehož jedno rameno se dotýká povrchu vačky 6 a jeho druhé rameno ovládá elektrický spínač 9, případně neznázorněný řídicí ventil.

V tělese 2 je umístěna pružina 10, jejíž levý konec je upevněn na pevném čepu 11 a pravý konec na lanku 12, obepínajícím část obvodu vačky 6. Příslušný konec lanka 12 je na vačce 6 upevněn v bodě 13. Pevný čep 11 je součástí stavěcího členu 14, který je přesuvný v rozmezí výřezu 15 vytvořeného ve spodní stěně tělesa 2. Výkyv prutového ramene 5 je omezen stavěcím čepem 16, který je v záběru s pevnou narážkou 17 (obr. 3). Pro odložení ručního zubolékařského nástroje 18 do klidové polohy je v přední části tělesa 2 na kyvném čepu 20 upevněn odkládací držák 19, jehož poloha je určena stavěcím šroubem 21.

Poloha prutového ramene 5 v klidové poloze ručního zubolékařského nástroje 18 je znázorněna na obr. 1 a obr. 3. Po uchopení ručního zubolékařského nástroje 18 se prutové rameno 5 vykyvne do polohy, znázorněné na obr. 2, a to tahem zásobovacího přívodu 22, který je na tělese 2 upevněn hrdlem 23.

Podle míry vytážení zasouvacího přívodu 22 se posouvá i klička 24 zásobovacího přívodu 22, protažená prutovým ramenem 5. Tím se prutové rameno 5 vyklání. Vykloněním prutového ramene 5 vzniká klopný moment sinusového průběhu levotočivého směru. K němu se přičítá rovněž levotočivý klopný moment vyvozovaný zásobovacím přívodem 22, jež však není sinusový.

Vyvažovací moment kolem osy vodorovného čepu 3 je dán součinem tahu pružiny 10 a ramene, které je tvořeno svislou vzdáleností osy vodorovného čepu 3 od osy lanka 12. Velikost tohoto ramene se mění v závislosti na tvaru a úhlu natočení vačky 6. Vačce 6 je možno dát takový tvar, že vyvažovací moment je v každé poloze průtokového ramene 5 roven levotočivému klopnému momentu. Vliv tření mezi kličkou 24 a prutovým ramenem 5 se kompenzuje přiměřeným předpětím pružiny 10.

Vačka 6 slouží zároveň k automatickému zapínání a vypínání přívodu energie nebo provozního prostředku k ručnímu zubolékařskému nástroji 18 v závislosti na sklonu prutového ramene 5. Spínací člen 8 se svým obrysem 25 dotýká vačky 6 a svým pohybem ovládá elektrický spínač 9, případně neznázorněný ventil.

Sklon ovládacího držáku 19 pro ruční zubolékařský nástroj 18 lze nastavit pomocí stavěcího šroubu 21, který je přístupný zvenku. Zvětšení sklonu odkládacího držáku 19 zvětšuje tah, kterým hmotnost ručního zubolékařského nástroje 18 působí v jeho klidové poloze na zásobovací přívod 22. Toto zvětšení klopného momentu se vyrovnává zvětšením předpětí pružiny 10 pomocí stavěcího členu 14, jímž se mění poloha pevného čepu 11 v rozmezí délky výřezu 15.

Aby se snížil vliv změny sklonu odkládacího držáku 19 na zatížení zásobovacího přívodu 22 v klidové poloze ručního zubolékařského nástroje 18, je odkládací držák 19 na svých funkčních plochách obložen materiálem s vysokým koeficientem tření.

Zadní poloha prutového ramene 5, kterou prutové rameno 5 zaujímá při klidové poloze ručního zubolékařského nástroje 18, se seřizuje pomocí stavěcího čepu 16, který se opírá o narážku 17.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zubolékařská souprava s odkládacími držáky pro ruční zubolékařské nástroje v jejich klidové poloze a zařízením pro zachycení a zpětný pohyb ručních zubolékařských nástrojů a jejich zásobovacích přívodů ve tvaru prutového ramene pro každý jednotlivý zásobovací přívod, přičemž na každé prutové rameno působí vratný moment závislý na úhlu sklonu prutového ramene, vyvozený pružinou zaklesnutou na prutovém rameni pomocí lanka nebo podobně, přičemž

ke každému prutovému rameni přináleží spínací člen pro uvolnění přívodu energie nebo provozního prostředku k ručnímu zubolékařskému nástroji, vyznačená tím, že každé prutové rameno (5) je pevně spojeno s vačkou (6) uspořádanou na jeho vodorovném čepu (3), přičemž lanko pružiny (10) je upevněno na vačce (6) a navinuto podle úhlu sklonu prutového ramene (5) na obvod vačky (6) a vyvažovací moment je sou-

činem vratné síly vyvážované pružinou (10) a ramene, tvořeného průmětem spojnice mezi osou vodorovného čepu (3) a vždy příslušného bodu povrchu vachky (6), v němž se lanko (12) tečně dotýká povrchu vachky (6) v libovolné poloze prutového ramene (5) do svislice a vachka (6) je ve styku s obrysem (25) spínacího členu (8).

2. Zubolékařská souprava podle bodu 1, vyznačená tím, že pružina (10) je spojena se stavěcím členem (14) předpětí, jehož ovládací část je umístěna vně tělesa (2).

3. Zubolékařská souprava podle bodu 2, vyznačená tím, že na přední straně tělesa (2) je výkyvně zavěšen odkládací držák (19) ručního zubolékařského nástroje (18), při-

čemž odkládací držák (19) je opatřen stavěcím článkem sklónu, zejména stavěcím šroubem (21).

4. Zubolékařská souprava podle bodu 1, vyznačená tím, že každé prutové rameno (5) je opatřeno přestavovacím členem sklónu prutového ramene (5) v jeho klidové poloze, zejména stavěcím čepem (16).

5. Zubolékařská souprava podle bodu 3, vyznačená tím, že každý odkládací držák (19) je na funkčních plochách opatřen obložení o vysokém koeficientu tření.

6. Zubolékařská souprava podle bodu 3, vyznačená tím, že každý odkládací držák (19) je zhotoven z materiálu o vysokém koeficientu tření.

2 listy výkresů



