

Vynález se týká zařízení pro axiální zajištění ložiskových těles pracovních válců poutní stolice a řeší přesné axiální vedení a nastavení těchto ložiskových těles včetně možnosti seřízení axiální vůle v uložení pracovních válců a ložiskových těles a včetně nastavení pracovních válců do osy válcování.

Poskytuje rovněž možnost snadného vybudování pracovních válců s ložiskovými tělesy ze stojanu stolice v axiálním směru.

Je známo axiální zajištění ložiskových těles pracovních válců poutní stolice a to vodicími lištami, které jsou ke stojanu stolice přišroubovány a dle potřeby se pro nastavení axiální vůle upravují nebo podkládají. Dále je známo axiální zajištění ložiskových těles lištami uchycenými na pákách, otočně uložených na svislých čepech, přičemž axiální vůle se nastavují stavěcími šrouby umístěnými na samostatných ramenech otočných pák. Nevýhodou prvního řešení je, že nastavení potřebné axiální vůle pracovních válců a ložiskových těles je poměrně zdoluhavé a obtížné, čímž se zvyšují prostoje a náklady na údržbu. Dochází k rychlému vytloukání vodicích lišt, zvětšují se vůle ve vedení ložiskových těles a tím rovněž k zhoršení kvality válcovaných trubek.

Nevýhodou druhého řešení, kde vodicí lišty jsou uchyceny na otočných ramenech a styk vodicích lišt s ložiskovými tělesy je přímkový, že toto způsobuje poměrně rychlé opotřebení s častým nastavováním axiální vůle stavěcími šrouby, které jsou nepříznivě namáhány a obtížně se seřizují. Toto řešení neumožňuje nastavení zmenšené axiální vůle v pracovní poloze pracovních válců a dále pak rychlé uvolnění axiálního zajištění pro vybudování pracovních válců s ložiskovými tělesy ze stojanu stolice.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro axiální zajištění ložiskových těles pracovních válců poutní stolice, jehož podstatou je, že sestává z vodicích rámu, uložených mezi kladkami, upevněnými k rámu stolice a uchycenými víky, připevněnými k ložiskům rámu stolice. Vodicí rámy jsou opatřeny svislými vodicími lištami a úkosem na své jedné straně, kterou jsou vodicí lišty přilehlé k úkosu vytvořenému na vodicí ploše výstupků vytvořených na ložiskových tělesech pracovních válců, přičemž každý vodicí válec je spojen s pístnicí svého silového válce, jež je uchycen na rámu stolice a k jehož jednomu víku je přišroubována přehozná matice nasunutá na narážce uložené na pístnici silového válce. O vnější čelní plochu přehozné matice je opřena výsuvná zarážka za níž je na volném závítovém konci pístnice našroubována matice.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že umožňuje nastavení axiální vůle v pracovní poloze pracovních válců a dále pak rychlé uvolnění axiálního zajištění pro vybudování pracovních válců s ložiskovými tělesy ze stojanu. V důsledku toho jsou pracovní prostoje sníženy, přičemž životnost zařízení celé stolice je zvýšena. Rovněž je výhodou snížení nákladů na provoz i údržbu. Výhodou je mimo to i příznivé ovlivnění kvality válcovaných trubek.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je stranový pohled, na obr. 2 je horizontální řez, na obr. 3 je detail poloh lišty vodicího rámu, na obr. 4 je řez silovým vodicího rámu a na obr. 5 řez v místě zarážky pro polohu pístnice silového válce.

Zařízení pro axiální zajištění ložiskových těles pracovních válců poutní stolice v příkladném provedení podle vynálezu, sestává ze dvou párů vodicích rámu 2 uložených mezi kladkami 6 upevněnými k rámu 8 stolice a uchycenými víky 7 přichycenými k ložiskům na rámu 8 stolice. Vodicí rámy 2 jsou opatřeny svislými vodicími lištami 3 s úkosem na své jedné straně, kterou jsou vodicí lišty 3 přilehlé k úkosu, vytvořenému na vodicí ploše výstupků 14, vytvořených na ložiskových tělesech 4 pracovních válců 1.

Každý vodicí rám 2 je prostřednictvím čepu 11 spojen s pístnicí 10 svého silového válce 5, jenž je uchycen na rámu 8 stolice v ložiskách 9. K jednomu víku 21 každého silového válce 5 je přišroubována přehozná matice 15 nasunutá na narážce 16 uložená na pístnici 10 silového válce 5.

O vnější čelní plochu přehozné matice 15 je opřena výsuvná narážka 19, která je posunutá ve výřezu přehozné matice 15 a za kterou je na volném závitovém konci pístnice 10 našroubována matice 17.

Pro správnou funkci poutní stolice je mimo jiné důležité nastavení pracovních válců 1 do osy X ve směru válcování trubek. Toto nastavení obou pracovních válců 1 v axiálním směru zajišťují vodící rámy 2 s vodícími lištami 3.

Posouváním vodících rámu 2 s vodícími lištami 3 siloválci 5 ve směru osy X se zvětšuje nebo zmenšuje vůle mezi zkosenými plochami vodících lišt 3 a vodícími plochami výstupků 22 ložiskových těles 4 pracovních válců 1.

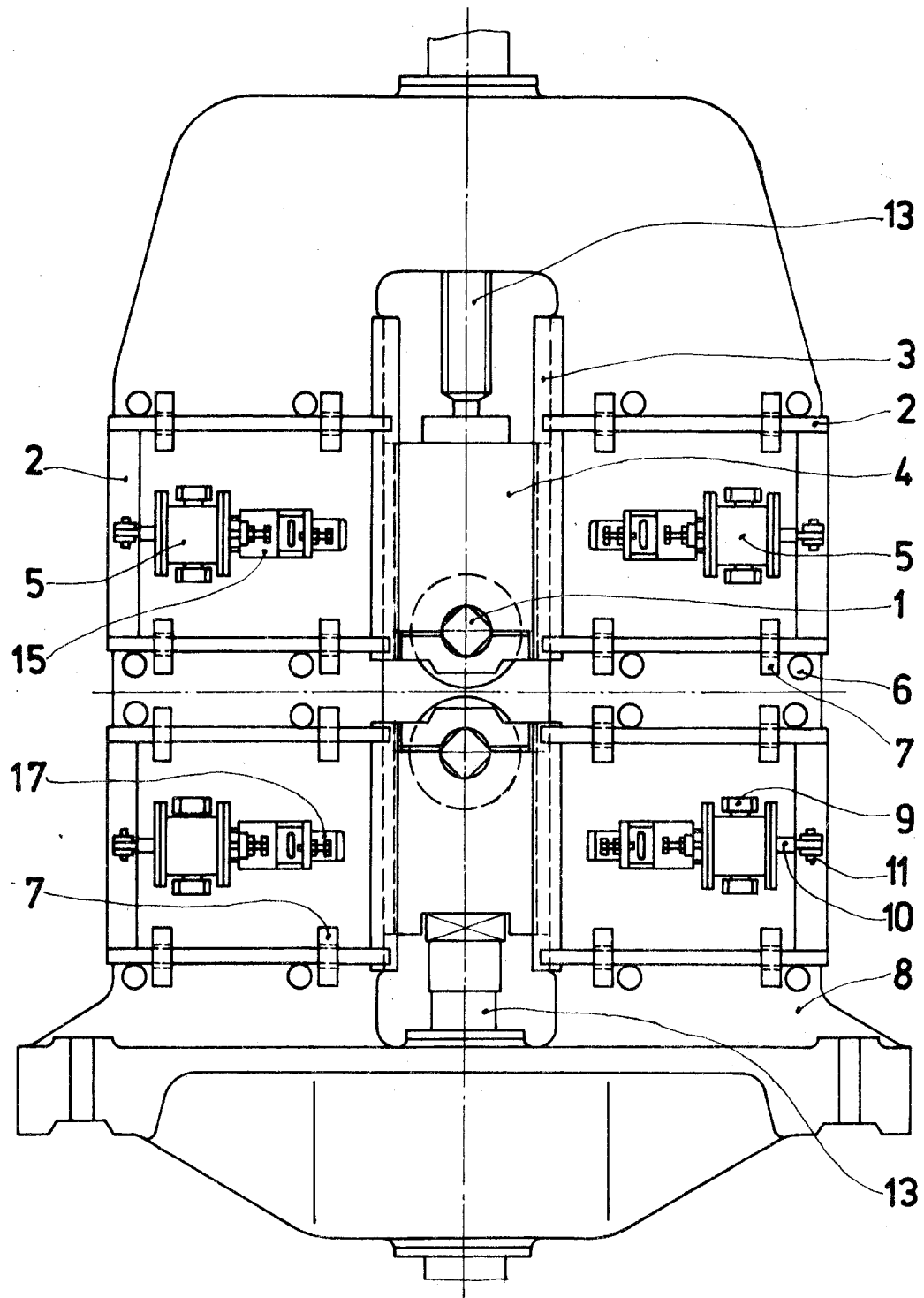
Vodící rámy 2 se posouvají mezi kladkami 6, přičemž axiální síly vznikají při válcování do pracovních válců 1, jsou zachyceny víky 7 uchycenými k ložiskům na rámu 8 stolice. Siloválce 5 umožňují nastavení pracovních válců 1 do osy válcování X, nastavením minimální axiální vůle pracovních válců 1 vedených límcí 12 v poloze při válcování, nastavení provozní axiální vůle pracovních válců 1 potřebné při vertikálním stavění pracovních válců 1 v ložiskových tělesech 4 stavěcími šrouby 13 a dále pak nastavení do polohy potřebné pro vybudování pracovních válců 1 s ložiskovými tělesy 4 z rámu stolice 8.

Nastavování pracovních válců 1 do osy válcování X a nastavení minimální axiální vůle pracovních válců 1 v poloze při válcování se nastavuje pomocí přehozné matice 15, na jejíž vnitřní stěnu dosedne narážka 16 uchycená na pístnici 10. Poloha vodící lišty 3 je přitom v základní poloze P1. Nastavení provozní axiální vůle pracovních válců 1, potřebné při vertikálním stavění pracovních válců 1 se provádí maticí 17, uchycené na pístnici 10, která při pohybu pístu 18, opačným směrem narazí na výsuvnou zarážku 19. Poloha vodící lišty 3 je přitom ve střední poloze P2. Nastavení do polohy potřebné pro vybudování pracovních válců 1 s ložiskovými tělesy 4 se provádí tak, že se vyšroubuje pojistný šroub 20, vyjme se výsuvná zarážka 19 a píst 18 uchycený na pístnici 10 se posune až na doraz víka 21 siloválce 5. Poloha vodící lišty 3 je přitom v krajní poloze P3.

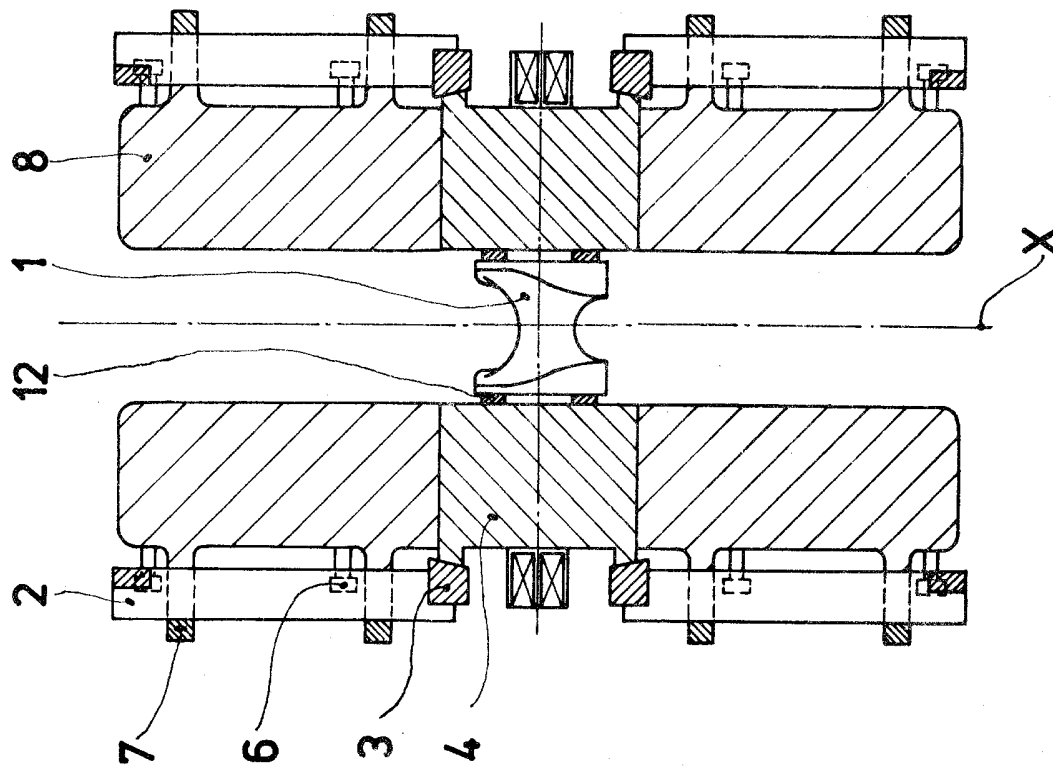
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro axiální zajištění ložiskových těles pracovních válců poutní stolice, vyznačené tím, že sestává z vodících rámu /2/ uložených mezi kladkami /6/ upevněnými k rámu /8/ stolice a uchycených víky /7/ připevněnými k ložiskům rámu /8/ stolice, kde vodící rámy /2/ jsou opatřeny svislými vodícími lištami /3/ s úkosem na své jedné straně, kterou jsou vodící lišty /3/ přilehlé k úkosu vytvořenému na vodící ploše výstupků /14/ vytvořených na ložiskových tělesech /4/ pracovních válců /1/, přičemž každý vodící rám /2/ je spojen s pístnicí /10/ svého silového válce /5/, jež je uchycen na rámu /8/ stolice a k jehož jednomu víku /21/ je přišroubována přehozná matice /15/ nasunutá na narážce /16/ uložené na pístnici /10/ silového válce /5/ a kde o vnější čelní plochu přehozné matice /15/ je opřena výsuvná zarážka /19/, za níž je na volném závitovém konci pístnice /10/ našroubována matice /17/.

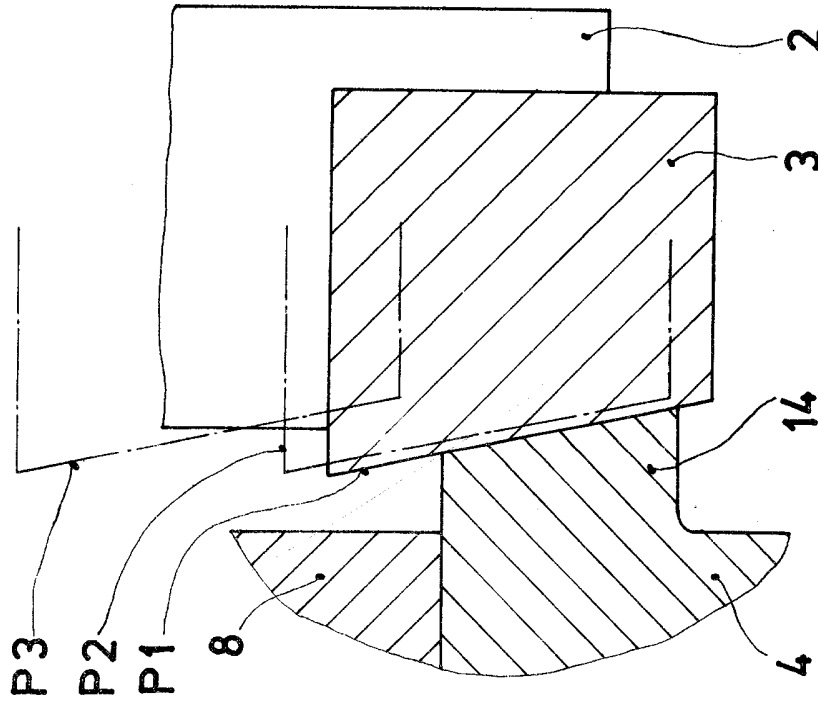
255848



OBR.1

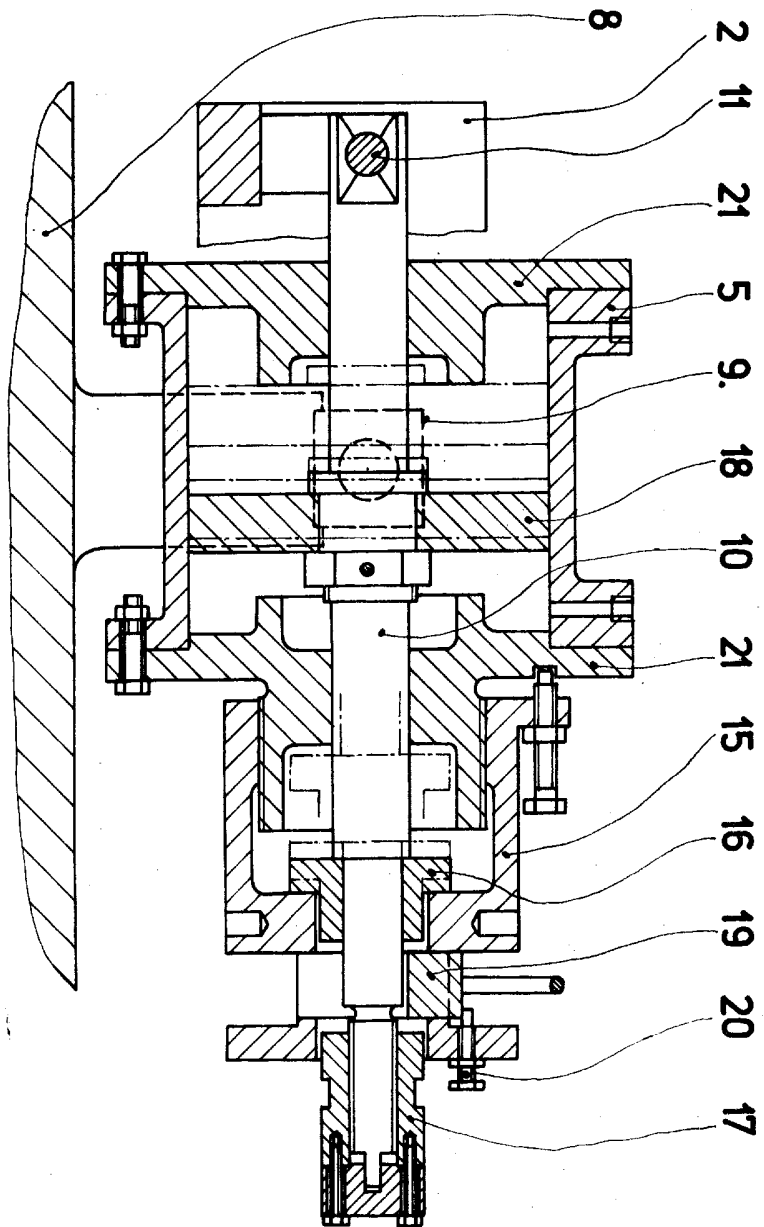


OBR.2

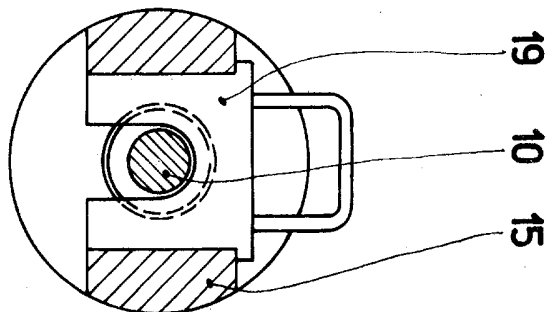


OBR.3

255848



OBR. 4



OBR. 5