

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 431

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
G 01 B 21/04

(21) PV 8301-88.S
(22) Přihlášeno 15 12 88
(23) Právo přednosti od 14 09 88
Mezinárodní strojírenský veletrh 1988, Brno

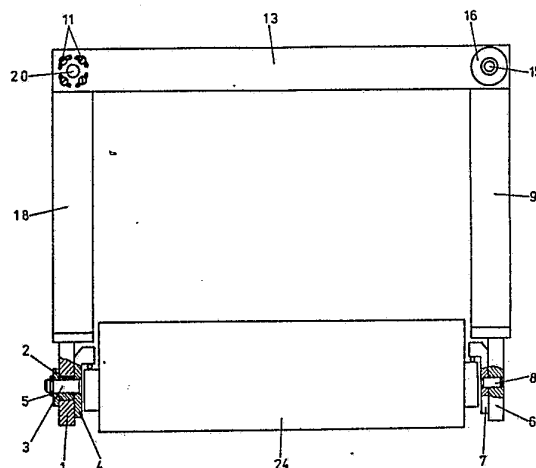
(40) Zveřejněno 12 07 90

(45) Vydáno 03 02 92

(75) Autor vynálezu MILETÍN JIŘÍ ing.,
WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54) Zařízení pro seřízení geometrie mostu,
zejména pro seřizovací a měřicí stroje

(57) Zařízení je určeno pro seřizovací stroje pro seřizování řezných nástrojů obráběcích strojů a pro měřicí stroje, určené pro přesné měření rozměrů a geometrie strojírenských součástí. Řeší rychlé a přesné seřízení rovnoběžnosti mostu s vrchní plochou stolu tím, že levý stojan (18) je pomocí výstředníkového pouzdra (2) vertikálně nastavitelný, čímž lze měnit vzdálenost levé strany mostu od vrchní plochy stolu (24). Most je tvořen dvěma rovnoběžnými nosníky (13), které jsou spojovacími šrouby (11) a na levé straně i čepy (20) připevněny k vertikálním plochám příčniců, které jsou připevněny k vrchním plochám stojanů (9, 18). Oba příčnický mají střední část vylehčenou. Ve vylehčení provedeném v pravém příčniku je umístěna elektronika ovladače a vodící kladka, která je připevněna na hřídeli (15) ovládané točítkem (16). Ve vylehčení provedeném v levém příčniku je umístěna napínací kladka.



Vynález se týká zařízení pro seřízení geometrie mostu, zejména pro seřizovací a měřicí stroje, přičemž seřizovací stroje jsou určeny k seřizování řezných nástrojů pro obráběcí stroje a měřicí stroje jsou určeny pro prostorové měření strojírenských výrobků.

Dosud známá obdobná zařízení jsou provedena tak, že k vrchním plochám stojanů jsou připevněny hranoly s prismaticky upravenou vrchní plochou. V prismech jsou uloženy válce, které jsou opatřeny drážkami pro spojovací šrouby. V rozmezí délky drážek lze válce v prismech úhlově natáčet. K čelům válců je pevně připojeno přední vedení a zadní vedení mostu. Nevýhodou tohoto řešení je velká technologická náročnost a hmotnost. Návrhová zařízení je nutno umístit do prostoru mezi přední vedení a zadní vedení mostu, čímž se podstatně zkracuje možnost pojezdu saní po mostu. Při opakované montáži, zejména po opravě, je velice náročné přesné seřízení rovnoběžnosti předního vedení a zadního vedení, neboť tyto jsou připevněny k čelům válců šroubovými spoji, bez dalších zařízení zajišťujících jejich přesnou vzájemnou polohu.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro seřízení geometrie mostu, podle předmětu tohoto vynálezu, jehož podstatou je, že spodní část levého stojanu je opatřena levou patkou, ve které je proveden průchozí válcový otvor, v němž je kluzně uloženo výstředníkové pouzdro. Vnější přírubovitá část pouzdra je opatřena ploškami pro maticový klíč. Uvnitř výstředníkového pouzdra je uložena osa, která je koncovou přírubovitou částí uložena v otvoru provedeném v přiřazeném levém úchyty. Na vnějším konci je osa opatřena obvodovou drážkou, ve které je uložen pojistný kroužek. Ke spodní části pravého stojanu je připevněna pravá patka, ve které je proveden průchozí válcový otvor, v němž je kluzně uložen válcový čep, jehož část je současně umístěna v souosém otvoru provedeném v pravém úchyty. K vrchní ploše pravého stojanu je připevněn pravý příčník, jenž má rovnoběžná vertikální čela, ke kterým je spojovacími šrouby připevněn zadní nosník a přední nosník, které mají vrchní plochy přizpůsobeny pro vedení pojezdu saní. Přední nosník je opatřen průchozím otvorem, ve kterém je na valivých ložiskách uložena hřídel. Na vnějším konci hřídele je připevněno točítka. Na vnitřním konci hřídele, ve vylehčení provedeném v pravém příčníku, je připevněna vodící kladka a zároveň je ve vylehčení umístěna i elektronika ovládače. K vrchní ploše levého stojanu je připevněn levý příčník. K rovnoběžným vertikálním čelům levého příčníku je pomocí spojovacích šroubů a osazených čepů připevněn přední nosník a zadní nosník. Na dně vylehčení provedeném v levém příčníku je připevněna konzola s napínací kladkou.

Nový a vyšší účinek zařízení podle vynálezu spočívá ve zjednodušení konstrukce a snížení hmotnosti tím, že prismo a přiřazený válec jsou nahrazeny jedním dílem, podstatně vylehčeným příčníkem. Vylehčení v levém příčníku a pravém příčníku je současně využito pro umístění přídavných zařízení, zejména pro posuv saní po mostě a pro elektroniku ovládače stroje. Mimo spojovacích šroubů je přední nosník i zadní nosník spojen s levým příčníkem i též osazenými čepy, které umožňují úhlové natáčení při vertikálním posuvu levého stojanu v případě otáčení výstředníkovým pouzdra, ale současně osazené čepy zajišťují opakovatelnost přesného uložení předního nosníku a zadního nosníku bez dodatečného seřizování.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je v čelním pohledu zobrazeno celé zařízení, na obr. 2 je v bočním pohledu s částečnými řezy znázorněno ústrojí spočívající na pravém stojanu a na obr. 3 je v bočním pohledu s částečnými řezy znázorněno provedení ústrojí spočívající na levém stojanu.

Zařízení podle vynálezu sestává z levé patky 1, ve které je proveden průchozí válcový otvor, v němž je kluzně uloženo výstředníkové pouzdro 2. Vnější přírubovitá část výstředníkového pouzdra 2 je opatřena ploškami pro maticový klíč. Uvnitř výstředníkového pouzdra 2 je uložena osa 3, která je koncovou přírubovitou částí ulo-

žena v otvoru provedeném v přiřazeném levém úchyty 4. Na vnějším konci je osa 3 opatřena obvodovou drážkou, ve které je uložen pojistný kroužek 5. Se spodním koncem pravého stojanu 9 je spojena pravá patka 6. V pravé patce 6 a v přiřazeném pravém úchyty 7 jsou provedeny sousedé válcové otvory, ve kterých je uložen válcový čep 8. K vrchní ploše pravého stojanu 9 je připevněn pravý příčník 10, jenž má rovnoběžná vertikální čela, ke kterým je spojovacími šrouby 11 připevněn zadní nosník 12 a přední nosník 13, které mají vrchní plochy přizpůsobeny pro vedení pojezdu saní. Přední nosník 13 je opatřen průchozím otvorem, ve kterém je na valivých ložiskách 14 uložena hřídel 15. Na vnějším konci hřídele 15 je připevněno točítka 16. Na vnitřním konci hřídele 15, ve vylehčené střední části pravého příčníku 10, je připevněna vodící kladka 17 a zároveň je ve vylehčení umístěna i elektronika ovladače 23. K vrchní ploše levého stojanu 18 je připevněn levý příčník 19. K rovnoběžným vertikálním čelům levého příčníku 19 je pomocí spojovacích šroubů 11 a osazených čepů 20 připevněn přední nosník 13 i zadní nosník 12. Na dně vylehčení provedeném v levém příčníku 19 je připevněna konzola 21 s napínací kladkou 22.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v současném nastavení rovnoběžnosti zadního nosníku 12 a předního nosníku 13 s vrchní plochou stolu 24. Po uvolnění spojovacích šroubů 11 se maticovým klíčem úhlově natáčí výstředníkové pouzdro 2, přičemž ve vertikálním směru mění současně polohu levá patka 1 s připevněným levým stojanem 18 a levým příčníkem 19. Nastává úhlové natáčení současně zadního nosníku 12 a předního nosníku 13 okolo os osazených čepů 20 a přitom se mění vzdálenost levé strany zadního nosníku 12 i předního nosníku 13 od vrchní plochy stolu 24. V poloze, kdy zadní nosník 12 a přední nosník 13 jsou rovnoběžné s vrchní plochou stolu 24, přestane se otáčet výstředníkovým pouzdem 2 a nastavená poloha se zajistí pevným dotažením spojovacích šroubů 11. Konstrukční provedení pravého příčníku 10 a levého příčníku 19, s vylehčenými středními částmi, vytvořilo prostory pro umístění vodící kladky 17, napínací kladky 22 a elektroniky ovladače 23, čímž je maximálně využita délka zadního nosníku 12 a předního nosníku 13 pro pojezd saní po mostu.

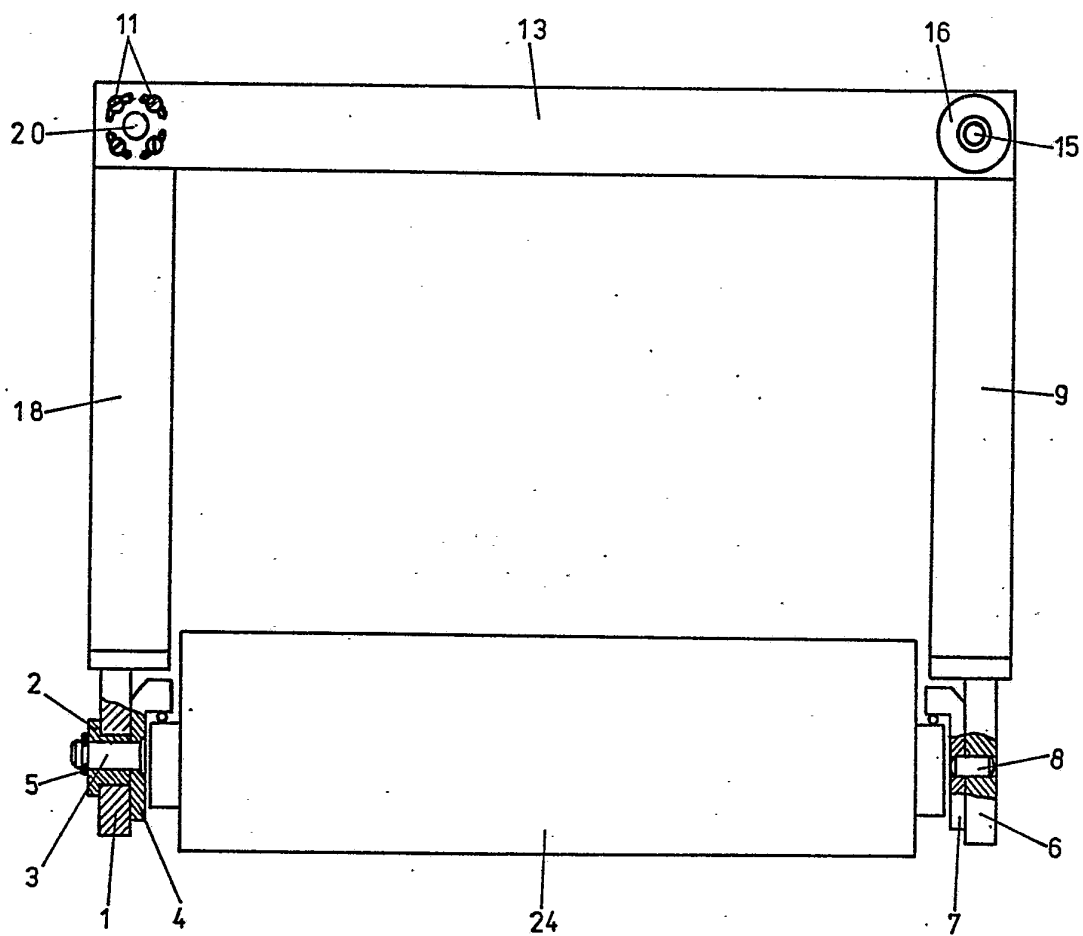
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro seřízení geometrie mostu, zejména pro seřizovací a měřicí stroje, sestávající z levé patky, na které spočívá levý stojan a pravé patky, na které spočívá pravý stojan, přičemž na stojanech je uložen most, tvořený předním nosníkem a zadním nosníkem, jež jsou rovnoběžné s vrchní plochou stolu, vyznačující se tím, že v levé patce (1) je proveden průchozí válcový otvor, ve kterém je kluzně uloženo výstředníkové pouzdro (2), jež je na vnější přírubovité části opatřeno ploškami pro maticový klíč a uvnitř výstředníkového pouzdra (2) je uložena osa (3), která je koncovou částí opatřenou nákrutníkem uložena v otvoru provedeném v levém úchyty (4) a na opačném konci je osa (3) opatřena obvodovou drážkou, ve které je uložen pojistný kroužek (5), přičemž v pravé patce (6) a v přiřazeném pravém úchyty (7) jsou provedeny sousedé válcové otvory, ve kterých je uložen válcový čep (8), načež k vrchní ploše pravého stojanu (9) je připevněn pravý příčník (10), jenž má rovnoběžná vertikální čela, ke kterým je spojovacími šrouby (11) připevněn zadní nosník (12) i přední nosník (13), který je opatřen průchozím otvorem, ve kterém je na valivých ložiskách (14) uložena hřídel (15), na jejímž vnějším konci je připevněno točítka (16) a na vnitřním konci hřídele (15), v prostoru provedeném vylehčením střední části pravého příčníku (10), je připevněna vodící kladka (17) a zároveň je v tomto vylehčení umístěna i elektronika ovladače (23), přičemž k vrchní ploše levého stojanu (18) je připevněn levý příčník (19), k jehož rovnoběžným vertikálním čelům jsou pomocí spojovacích šroubů (11)

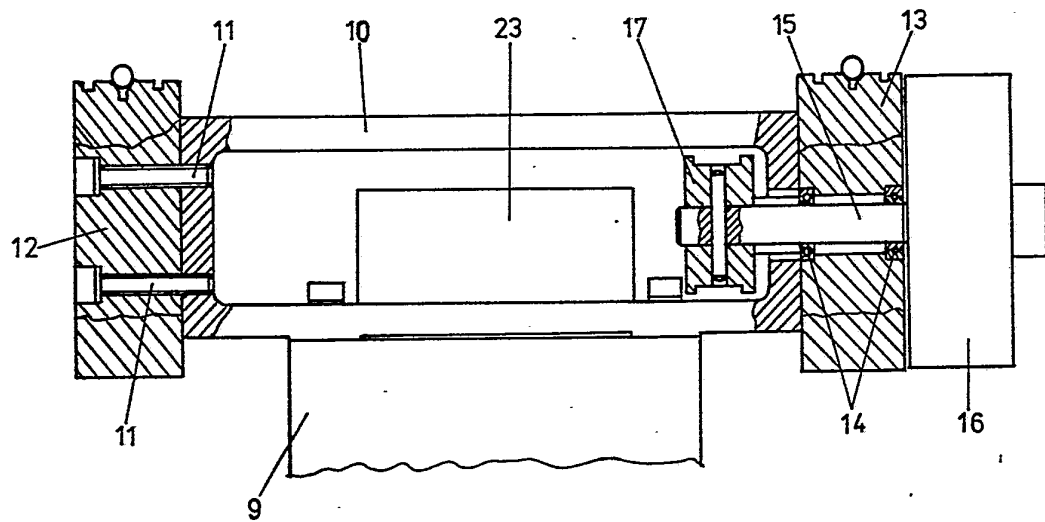
a osazených čepů (20) připevněny přední nosník (13) a zadní nosník (12), přičemž v prostoru provedeném vylehčením střední části levého příčnicku (19) je připevněna konzola (21) s napínací kladkou (22).

2 výkresy

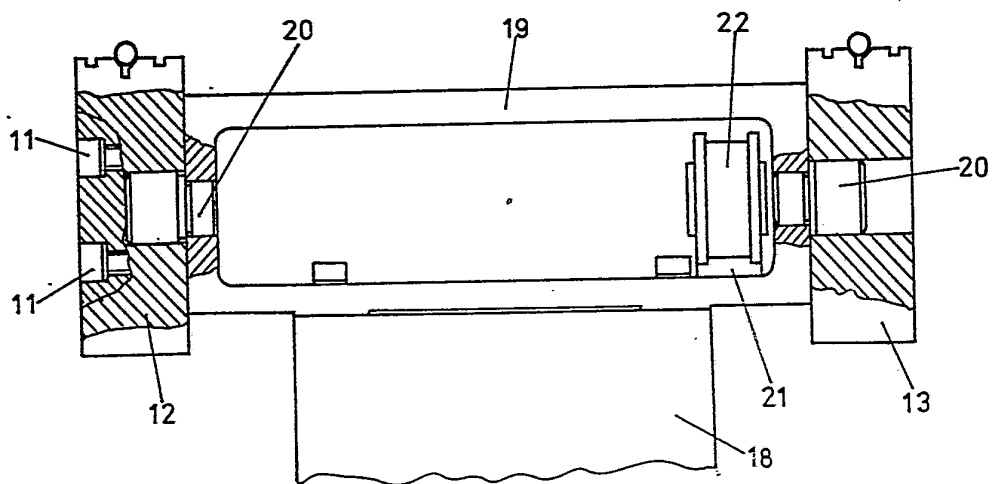
CS 274 431 B1



OBR.1



OBR.2



OBR.3