



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 571

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 05 82
(21) PV 3867-82

(51) Int. Cl.¹

G 01 B 5/00,
G 01 B 21/00

(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 01 12 87

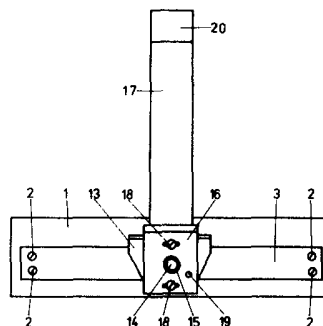
(75)
Autor vynálezu

MILETÍN JIŘÍ ing.,
WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54)

Zařízení pro seřizování kolmosti mostů, zejména
seřizovacích a měřicích přístrojů

Zařízení je určeno zejména pro seřizování přístroje na seřizování rezných nástrojů programově řízených obráběcích strojů a pro měřicí přístroje pro délková měření v jedné až třech souřadnicích. Účelem řešení je přesné a rychlé nastavení kolmosti mostu s vrchní plochou pracovní desky. Podstatou řešení je, že most je uložen na válcových čepech, kolem nichž je možno most natáčet. Rozsah natáčení mostu je dán délkou drážek pro zajišťovací šrouby, umístěné v patce, která je připevněna ke spodní ploše stojanu.



Vynález řeší zařízení pro seřízení kolmosti mostů, zejména seřizovacích a měřicích přístrojů, přičemž seřizovací přístroje jsou určeny pro seřizování řezných nástrojů programově řízených obráběcích strojů a měřicí přístroje jsou určeny pro délková měření v jedné až třech souřadnicích.

Dosud známá řešení obdobných výrobků postrádají zařízení pro seřízení kolmosti mostů. Kolmost mostů je zajišťována přesnými výrobními tolerancemi, případně dodatečnou úpravou součástí při montáži, což v obou případech nepříznivě zvyšuje pracnost výroby přístrojů a přitom docílená kolmost mostů bývá náhodilá, podle součtu a složení úchylek návazných součástí.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro seřízení kolmosti mostů, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, podle předmětu vynálezu, jehož podstatou je, že k bočním stranám pracovní desky je spojovacími šrouby připevněno pravé vedení a levé vedení. Na levém vedení je umístěno levé ložisko, na němž spočívá levý úchyt, který je připevněn na levém čepu, jenž je otočně uložen v levém pouzdru a axiálně v něm zajištěn pojistným kroužkem. Levé pouzdro je umístěno v průchozím válcovém otvoru vytvořeném v levé patce, která je pevně spojena se spodní plochou levého stojanu. Na pravém vedení je umístěno pravé ložisko, na kterém spočívá pravý úchyt, připevněný na pravém čepu, jenž je výkyvně uložen v pravém pouzdru, které je umístěno v průchozím otvoru vytvořeném v pravé patce, jenž je spojena se spodní plochou pravého stojanu. Pravá patka je opatřena nejméně dvěma drážkami, ve kterých jsou umístěny zajišťovací šrouby, zašroubované přední částí do pravého úchytu. Pravá patka s pravým úchytem je též spojena nejméně jedním zajišťovacím kolíkem.

Nový a vyšší účinek zařízení podle vynálezu spočívá ve snížení pracnosti, zvýšení přesnosti a provozní spolehlivosti přístrojů. Zcela odpadá přesné zajišťování kolmosti jednotlivých součástí přesnými výrobními tolerancemi. Kolmost mostu vůči vrchní ploše pracovní desky je nastavitelná v libovolné přesnosti a prakticky docílená přesnost nastavení závisí na přesnosti použitých kontrolních zařízení. V průběhu životnosti přístrojů lze kolmost mostů opakovaně nastavovat, což má příznivý vliv na provozní spolehlivost a prodloužení životnosti přístrojů. Zařízení pro seřízení kolmosti současně zajišťuje optimální uložení mostu na valivých ložiskách a tím, že jeden úchyt je uložen otočně, jsou kompenzovány rozměrové i geometrické nepřesnosti jednotlivých součástí pojezdů i nepřesnosti vzniklé montáží.

Na připojených výkresech je znázorněno zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je v bočním pohledu znázorněn přístroj s vyznačením drážek v pravé patce pro zajišťovací šrouby a na obr. 2 je v čelním pohledu a ve zvětšeném měřítku, proti obrázku 1, znázorněno provedení, umístění a spojení jednotlivých součástí vynálezu.

Zařízení podle vynálezu sestává z pracovní desky 1, k jejíž bočním plochám je spojovacími šrouby 2 připevněno pravé vedení 3 a levé vedení 4. Na levém vedení 4 je umístěno levé ložisko 5, na němž spočívá levý úchyt 6, jenž je připevněn na levém čepu 7, který je otočně uložen v levém pouzdru 8 a axiálně zajištěn pojistným kroužkem 9. Levé pouzdro 8 je umístěno v průchozím válcovém otvoru v levé patce 10, pevně spojené se spodní plochou levého stojanu 11. Na pravém vedení 3 spočívá pravé ložisko 12, na němž je uložen pravý úchyt 13, který je připevněn na pravém čepu 14, výkyvně uloženém v pravém pouzdru 15, uloženém v průchozím válcovém otvoru v pravé patce 16, která je spojena s pravým stojanem 17. Pravá patka 16 je opatřena drážkami, ve kterých jsou uloženy zajišťovací šrouby 18, zašroubované v pravém úchyту 13. Pravá patka 16 s pravým úchytem 13 je též spojena nejméně jedním zajišťovacím kolíkem 19, pro zajištění nastavené kolmosti.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v přesném nastavení kolmosti mostu, sestávajícího z příčníku 20, pravého stojanu 17 a levého stojanu 11, vůči vrchní ploše pracovní desky 1. Celý

most je výkyvně uložen na levém čepu 7 a pravém čepu 14. Rozsah výkyvu je závislý na délce drážek v pravé patce 16, ve kterých jsou umístěny zajišťovací šrouby 18. Po nastavení kolmosti mostu v požadované přesnosti se pevně dotáhnou zajišťovací šrouby 18 a nastavená poloha se ještě zajistí vyvrtáním průchozího otvoru v pravé patce a v pravém úchyту 13 a umístěním zajišťovacího kolíku 19. V případě, že v průběhu životnosti přístroje vznikne potřeba nového seřízení kolmosti mostu, výjme se zajišťovací kolík 19, povolí se zajišťovací šrouby 18, provede se požadované nastavení kolmosti mostu. Potom se zajišťovací šrouby 18 pevně dotáhnou a na ploše pravé patky 16 a tím i pravého úchyту 13 se vyvrtá nový otvor pro zajišťovací kolík 19. Při pojezdu mostu po vedení nastává optimální styk levého úchyту 6 s levým ložiskem 5 i pravého úchyту 13 s pravým ložiskem 12, protože levý úchyt 6 zůstává trvale otočně uložen, a tím celou dosedací částí soustavně spočívá na levém ložisku 5.

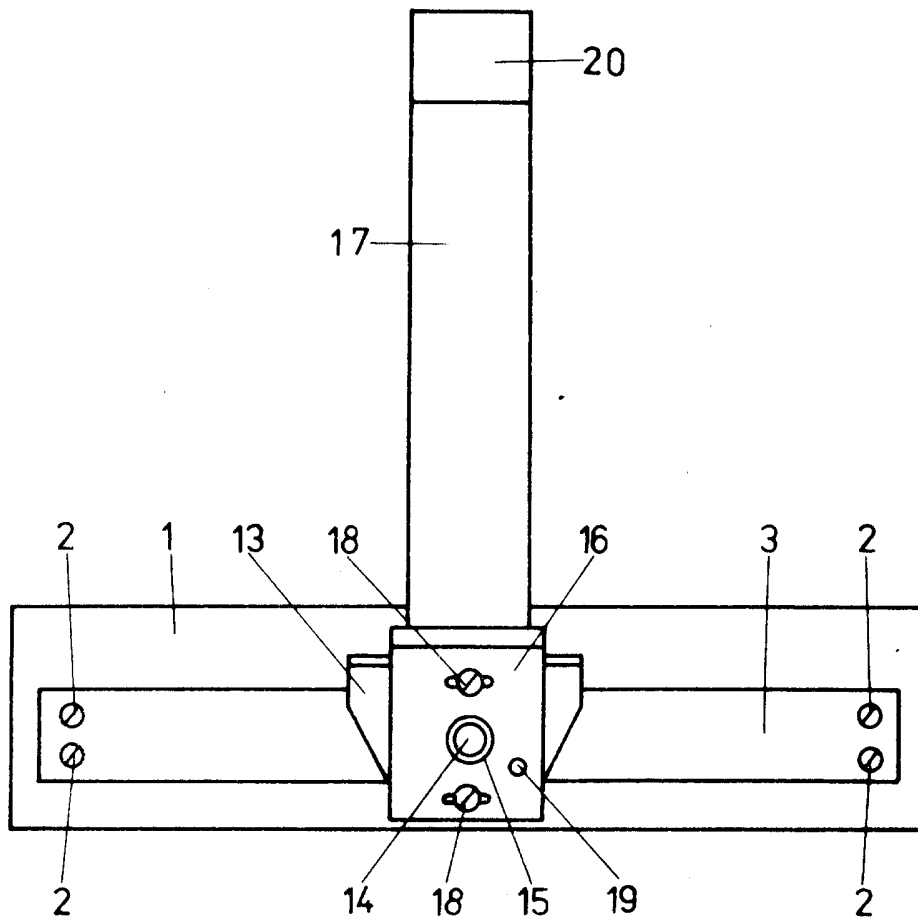
Zařízení podle vynálezu bylo realizováno při výrobě prototypu třísouřadnicového měřicího přístroje. Alternativní provedení spočívá v zrcadlové záměně popsaného zařízení a stojanů 11, 17, přičemž zajišťovací šrouby 18 a zajišťovací kolík 19 mohou být umístěny v levé patce 10 a pravý úchyt 13 zůstane v tomto alternativním provedení otočně uložen. Funkce zařízení podle vynálezu zůstává v obou případech totožná.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

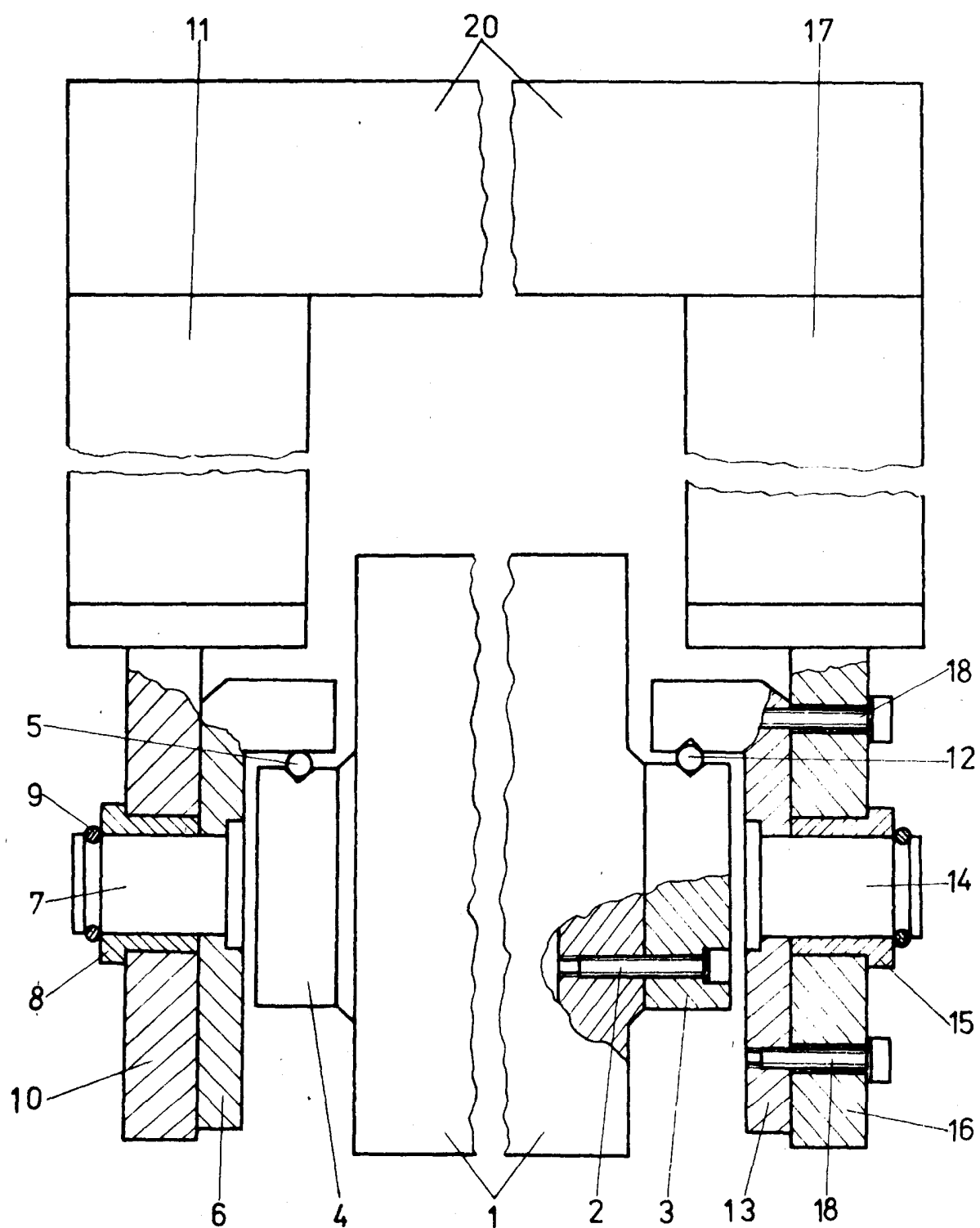
238 571

Zařízení pro seřízení kolmosti mostů, zejména seřizovacích a měřicích přístrojů, sestávajících z příčnicku, pravého stojanu, levého stojanu a pracovní desky, vyznačující se tím, že k bočním stranám pracovní desky (1) je spojovacími šrouby (2) připevněno pravé vedení (3) a levé vedení (4), přičemž na levém vedení (4) je umístěno levé ložisko (5), na němž spočívá levý úchyt (6), který je připevněn na levém čepu (7), jenž je otočně uložen v levém pouzdru (8) a axiálně v něm zajištěn pojistným kroužkem (9), přičemž levé pouzdro (8) je umístěno v průchozím válcovém otvoru vytvořeném v levé patce (10), která je pevně spojena se spodní plochou levého stojanu (11), načež na pravém vedení (3) je umístěno pravé ložisko (12), na němž spočívá pravý úchyt (13), připevněný na pravém čepu (14), výkyvně uloženém v pravém pouzdru (15), které je umístěno v pravé patce (16), jenž je spojena se spodní plochou pravého stojanu (17), přičemž pravá patka (16) je opatřena nejméně dvěma drážkami, ve kterých jsou umístěny zajišťovací šrouby (18), zasroubované přední částí do pravého úchyty (13) a též je pravá patka (16) s pravým úchytem (13) spojena nejméně jedním zajišťovacím kolíkem (19).

2 výkresy



OBR.1



OBR. 2