



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230509

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 12 05 82
(21) (PV 3428-82)

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 23/00
G 01 B 5/24

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)
Autor vynálezu

MILETÍN JIŘÍ ing., WAIS STANISLAV, TEPLICE

(54) Zařízení pro nastavení rovnoběžnosti mostu s pracovní deskou, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje

1

Vynález řeší zařízení pro nastavení rovnoběžnosti mostu s pracovní deskou, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, přičemž seřizovací přístroje jsou určeny pro seřizování řezného nářadí programově řízených obráběcích strojů a měřicí přístroje jsou určeny pro délková měření v jedné až třech souřadnicích.

Dosud známá řešení obdobných zařízení mají vedení umístěna na horizontální ploše, a to většinou na vrchní ploše pravé a levé strany pracovní desky. Rovnoběžnost mostu s vrchní plochou pracovní desky je zajišťována přesnými výrobními tolerancemi jednotlivých součástí a pokud výsledná přesnost není vyhovující, jsou při montáži dodatečně upravovány některé součásti, hlavně lišty, které se podle potřeby odbrušují nebo podkládají. Nedostatkem uvedených řešení je velká pracnost výroby součástí i montáže přístroje, nedostatečná nebo nahodilá přesnost a vyloučení možnosti opakovaného seřízení rovnoběžnosti v průběhu životnosti přístroje.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro nastavení rovnoběžnosti mostu s pracovní deskou, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, podle vynálezu, jehož podstatou je, že s levým stojanem je pevně spojena levá patka, opatřena průchozím válcovým otvorem, ve kterém je otočně uloženo výstředníkové pouzdro. Vnější přírubovitá část výstředníkového pouzdra má na obvodě nejméně dvě plošky pro maticový klíč a na čele otvor pro kolík, jenž je současně umístěn v levé patce. Uvnitř výstředníkového pouzdra je umístěn levý čep, který je na jednom konci opatřen drážkou, ve které je uložen levý pojistný kroužek. Na druhém konci levého čepu je uložen levý úchyt, k jehož horní části je krátkými spojovacími šrouby připevněno levé vedení, které spočívá na levém ložisku, umístěném na levé liště, která je dlouhými spojovacími šrouby připevněna k levému nálitku desky. K pravému stojanu je připevněna pravá patka, v jejíž otvoru je pevně uloženo souosé pouzdro, ve kterém je umístěn

230509

pravý čep, jenž je na jednom konci opatřen drážkou, ve které je uložen pravý pojistný kroužek. Vnitřní konec pravého čepu připevňuje pravý úchyt k pravé patce. Pravý úchyt s pravou patkou je též spojen nejméně jedním pravým spojovacím šroubem. K vrchní části pravého úchytu je krátkými spojovacími šrouby připevněno pravé vedení, které spočívá na pravém ložisku, uloženém na pravé liště, připevněné dlouhými spojovacími šrouby k nálitku na pravé boční straně desky.

Nový a vyšší účinek zařízení podle vynálezu spočívá ve snížení pracnosti výroby jednotlivých součástí a montáže přístroje tím, že součásti mohou být vyráběny s menší přesností a při montáži se rovnoběžnost mostu s vrchní plochou pracovní desky nastaví výstředníkovým pouzdrem. Docílená přesnost je podstatně vyšší a v průběhu životnosti přístroje lze seřízení rovnoběžnosti mostu opakovaně provádět.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněno celkové provedení s vyznačením umístění zařízení na přístroji a na obr. 2 je ve zvětšeném měřítku znázorněno detailní provedení vynálezu.

Zařízení pro nastavení rovnoběžnosti mostu s pracovní deskou, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, podle vynálezu, sestává z pracovní desky 1, na jejíž bočních stranách jsou vytvořeny nálitky, pro připevnění levé lišty 2 a pravé lišty 3, dlouhými spojovacími šrouby 4. Na levé liště 2 a pravé liště 3 jsou umístěna ložiska 5, 6, na kterých je posuvně uložena mostová konstrukce sestávající z mostu 7, levého stojanu 8 a pravého stojanu 9. S levým stojanem 8 je pevně spojena levá patka 10 a s pravým stojanem 9 je spojena pravá patka 11. V levé patce 10 je průchozí válcový otvor, ve kterém je otočně uloženo výstředníkové pouzdro 12, jehož vnější přírubovitý obvod je opatřen ploškami pro maticový klíč. Na čele výstředníkového pouzdra 12 a v levé patce 10 je otvor pro kolík 13. V průchozím válcovém otvoru v pravé patce 11 je pevně uloženo sousední pouzdro 14. K pravé patce 11 je pravým čepem 16 připevněn pravý úchyt 15.

Pravý čep 16 je uložen v sousedním pouzdru 14, ve kterém je axiálně zajištěn pravým pojistným kroužkem 17. Pravý úchyt 15 k pravé patce 11 je též připevněn nejméně jedním pravým spojovacím šroubem 18. Levý úchyt 19 k levé patce 10 je připevněn levým čepem 20, uloženým ve výstředníkovém pouzdru 12, ve kterém je levý čep 20 axiálně zajištěn levým pojistným kroužkem 21. K levému úchytu 19 je krátkými spojovacími šrouby 22 bočně připevněno levé vedení 23, které je uloženo na levém ložisku 5. K pravému úchytu 15 je krátkými spojovacími šrouby 22 připevněno pravé vedení 24, které je uloženo na pravém ložisku 6.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v přesném nastavení rovnoběžnosti mostu 7 s vrchní plochou pracovní desky 1 pomocí výstředníkového pouzdra 12. Nastavení rovnoběžnosti se provádí při montáži přístroje tím způsobem, že maticovým klíčem se otáčí výstředníkovým pouzdrem 12, přičemž se mění vertikální vzdálenost levého stojanu 8 od vrchní plochy pracovní desky 1. Po dosažení požadované rovnoběžnosti mostu 7 s vrchní plochou pracovní desky 1, se v čele výstředníkového pouzdra 12 a v levé patce 10 vyvrtá souhlasný otvor a nastavená poloha se zajistí kolíkem 13.

Dalším způsobem použití zařízení je nastavení shodné výšky stojanů 8, 9 nastavným zařízením podle vynálezu a potom se na stojany 8, 9 připevní most 7. V průběhu životnosti přístroje lze rovnoběžnost mostu 7 s pracovní deskou 1 opakovaně seřizovat tím způsobem, že se vysune kolík 13, otáčením výstředníkovým pouzdrem 12 se nastaví požadované přesné rovnoběžnost a v jiném místě na vnějším obvodu výstředníkového pouzdra 12 se vyvrtá nový otvor pro kolík 13.

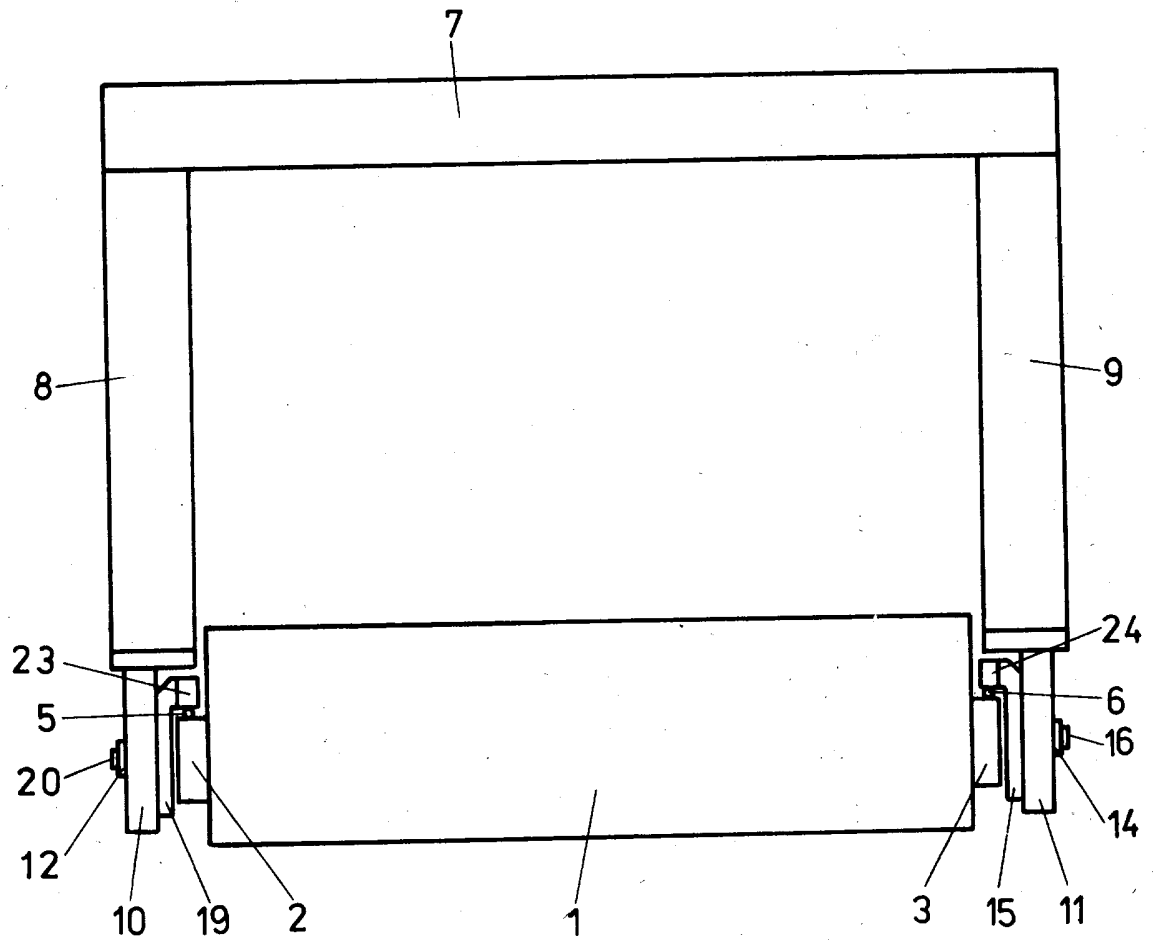
Zařízení podle vynálezu bylo realizováno při výrobě prototypu třísouřadnicového měřicího přístroje. Alternativní provedení spočívá v zrcadlové záměně stran a v umístění výstředníkového pouzdra 12 a návazných součástí do pravé patky 11 a sousedního pouzdra 14 s návaznými díly připevněním na levou patku 10. Tím výškově stavitelný bude stojan 9, přičemž funkce zařízení zůstane totožná jako v předchozím případě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

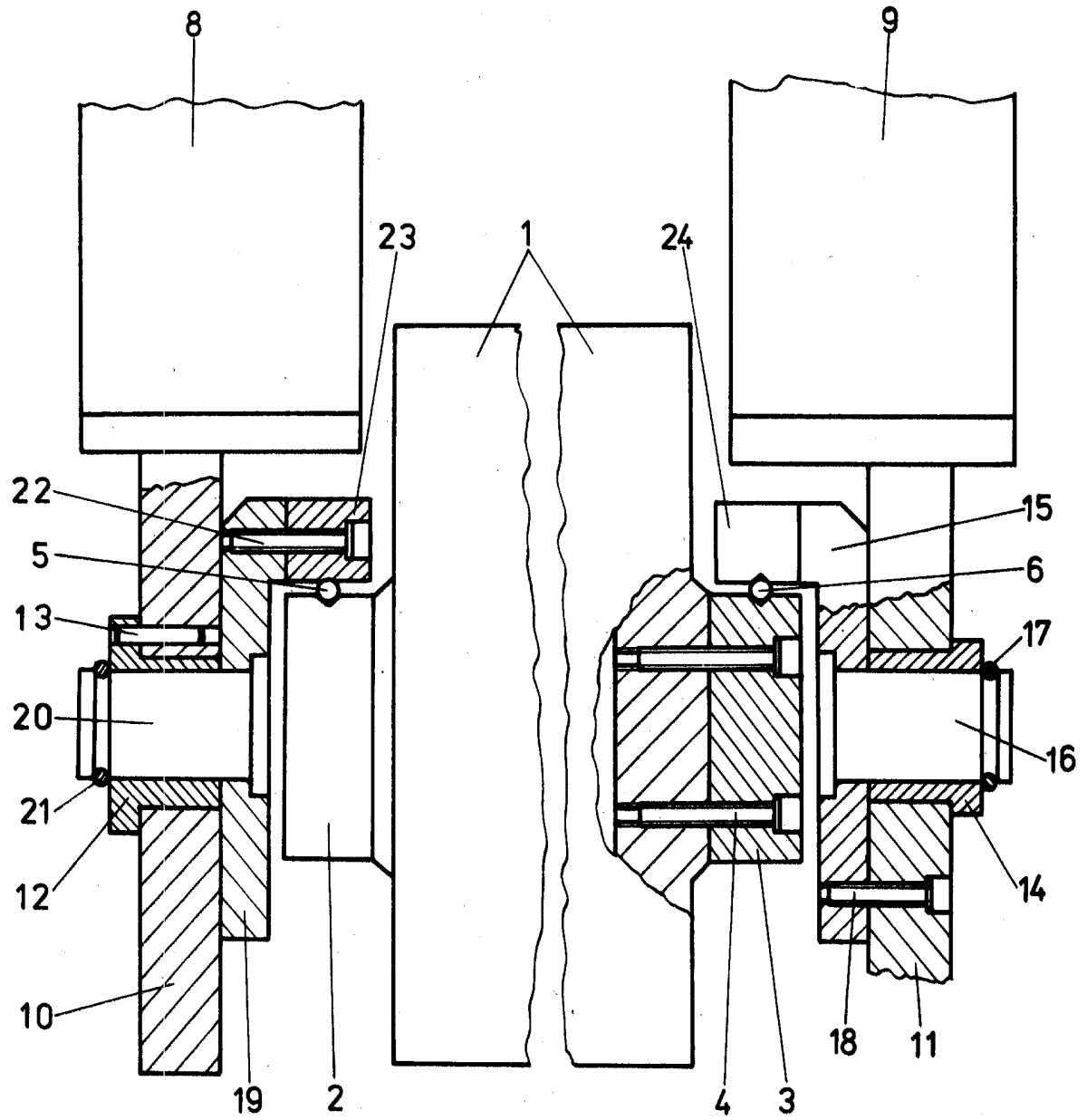
Zařízení pro nastavení rovnoběžnosti mostu s pracovní deskou, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, které sestávají z mostu, levého stojanu, pravého stojanu a pracovní desky, vyznačující se tím, že s levým stojanem (8) je pevně spojena levá patka (10), opatřena průchozím válcovým otvorem, ve kterém je otočně uloženo výstředníkové pouzdro (12), jehož vnější přírubovitá část má na obvodě nejméně dvě plošky pro maticový klíč a na čele otvor pro kolík (13), který je současně uložen i v levé patce (10), přičemž ve výstředníkovém pouzdru (12) je umístěn levý čep (20), jenž je na jednom konci opatřen drážkou, ve které je uložen levý pojistný kroužek (21) a na druhém konci levého čepu (20) je uložen levý úchyt (19), k jehož horní části je krátkými spojovacími šrouby (22) připevněno levé vedení (23), které spočívá na levém ložisku (5), umístěném na levé liště (2), která je dlouhými spojovacími šrouby (4) připevněna k levému nálitku pracovní desky (1), přičemž k pravému stojanu (9) je připevněna pravá patka (11), v jejímž průchozím válcovém otvoru je pevně uloženo sousedé pouzdro (14), ve kterém je umístěn pravý čep (16), jenž je na jednom konci opatřen drážkou, ve které je uložen pravý pojistný kroužek (17) a druhý konec pravého čepu (16) připevňuje pravý úchyt (15) k pravé patce (11) a současně je také pravý úchyt (15) s pravou patkou (11) spojen nejméně jedním pravým spojovacím šroubem (18) a k vrchní části pravého úchytu (15) je krátkými spojovacími šrouby (22) připevněno pravé vedení (24), které spočívá na pravém ložisku (6), uloženém na pravé liště (3), připevněné dlouhými spojovacími šrouby (4) k nálitku na pravé boční straně pracovní desky (1).

2 výkresy

230509



OBR.1



OBR. 2