



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 586

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 04 82

(21) (PV 2779-82)

(51) Int. Cl.³ G 01 D 11/30

(40) Zveřejněno 13 08 84

(45) Vydáno 01 02 87

(75)

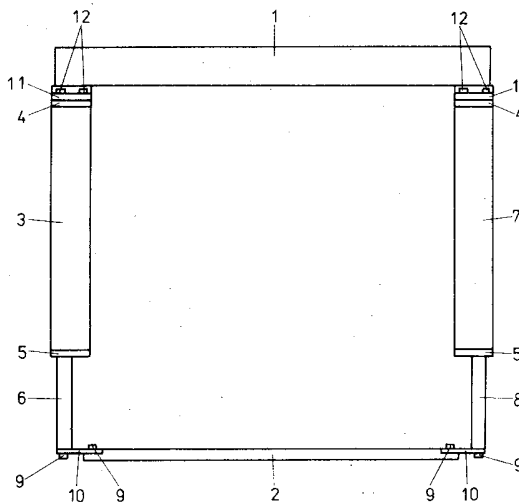
Autor vynálezu

MILETÍN JIŘÍ ing.,

WAIS. STANISLAV, TEPLICE

(54) Složený most uzavřené konstrukce, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje

Vynález se týká seřizovacích přístrojů, určených pro seřizování řezných nástrojů číslíkově řízených obráběcích strojů a měřicích přístrojů, pro délková měření v jedné až třech souřadnicích. Účelem vynálezu je vytvoření lehké, tuhé a přesné konstrukce mostu, pro střední a větší přístroje. Podstatou vynálezu je, že most je spojovacími díly složen a smontován ze čtyř samostatných částí: příčnicku, levého stojanu, pravého stojanu a spojnice, přičemž spodní části stojanů jsou přizpůsobeny pro boční připevnění vedení podélného pojezdu a spojnice je ke stojanům připevněna pomocí spojovacích šroubků a plochých pružin.



233 586

Vynález řeší složený most uzavřené konstrukce, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje. Vynález se týká zejména seřizovacích přístrojů, pro seřizování řezných nástrojů číslicově řízených obráběcích strojů a měřicích přístrojů, pro délková měření v jedné až třech souřadnicích.

Současný známý stav mostu uzavřené konstrukce je proveden jako nerozebiratelný tím, že příčník, levý stojan, pravý stojan a spojnice jsou spolu svařováním spojeny v pevný nerozebiratelný celek. Pro připevnění podélného vedení mostu je přizpůsobena spojnice anebo spodní plocha levého stojanu a pravého stojanu. Nerozebiratelný most uzavřené konstrukce splňuje dobře požadavky pro přístroje menších rozměrů. U přístrojů středních a větších velikostí, se souřadnicemi nad 500 mm, je nerozebiratelný most nevýhodný, protože svařenec je rozměrný, obtížně se upíná na obráběcí stroj, při obrábění vzniká chvění a pracně se docílí požadované přesnosti rozměrové i geometrické. Dále je nepříznivou vlastností pnutí, které v sestavě vznikne po svařování a později nepříznivě ovlivňuje přesnost přístroje. Připevnění vedení na spodní plochu mostu zvyšuje pracnost a materiálové náklady, protože pro pojezd mostu je nutno vytvořit základnu přístroje.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle předmětu vynálezu, jehož podstatou je, že most je pomocí spojovacích dílů sestaven ze čtyř samostatných částí, a to příčníku, levého stojanu, pravého stojanu a spojnice. Levý stojan sestává z duté levé stojiny, k jejíž vrchní části je přivařena vrchní deska a ke spodní části je přivařena spodní deska, ke které je přivařena levá patka. Pravý stojan sestává z duté pravé stojiny, ke které je nahoře přivařena vrchní deska a dole je přivařena spodní deska, k níž je připevněna pravá patka. Spojovacími

šroubky a plochými pružinami je k levé patce a k pravé patce připevněna spojnice. Rovnoběžně se spojnici je umístěn příčník, na jehož obou koncích jsou připevněny dosedací desky, které se stýkají s vrchními deskami levého a pravého stojanu, přičemž dosedací desky s vrchními deskami jsou shodné délky a šířky a vzájemně jsou spojeny spojovacími šrouby.

Nový a vyšší účinek zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že každá část mostu je vyráběna samostatně, čímž se dosáhne podstatně vyšší přesnosti. Po smontování již není nutno sestavu obrábět. Je usnadněna montáž mostu na přístroj, hlavně vlivem demontovatelné spojnice. Přizpůsobením spodních částí stojanů pro připojení vedení pojezdu mostu dochází k úspoře základní desky, protože pevné části vedení pro pojezd lze umístit přímo na desku pracovní, což má podstatný vliv na snížení hmotnosti přístroje, pracnosti přístroje a zvětšení měřicího rozsahu. Připevněním spojnice ke stojanu pomocí plochých pružin nastane zpevnění konstrukce mostu, protože spojnice zamezuje svírání a rozvírání stojanu, ale současně ploché pružiny umožňují výškové výchylky spojnice, a tím kompenzují úchytky a síly aretačního a pohybového ústrojí umístěného na spojnici a nedochází k deformaci sestavy mostu.

Na připojených výkresech je znázorněno zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn složený most uzavřené konstrukce v čelním pohledu a na obr. 2 je tento most znázorněn v bočním pohledu.

Zařízení podle vynálezu sestává z příčníku 1, levého stojanu, pravého stojanu a spojnice 2. Levý stojan sestává z levé stojiny 3, ke které je nahoře přivařena vrchní deska 4 a dole je přivařena spodní deska 5, k níž je přivařena levá patka 6. Pravý stojan sestává z pravé stojiny 7, ke které je nahoře přivařena vrchní deska 4 a dole spodní deska 5, k níž je připevněna pravá patka 8. Spojovacími šroubky 9 a plochými pružinami 10 je k levé patce 6 a k pravé patce 8 připevněna spojnice 2. S oběma konci příčníku 1 jsou pevně spojeny dosedací desky 11, které se ve smontovaném stavu stýkají s vrchními deskami 4 levého a pravého stojanu. Dosedací desky 11 s vrchními deskami 4 jsou shodné délky a šířky a vzájemně jsou spojeny spojovacími šrouby 12. Levá stojina 3 a pravá stojina 7 jsou dutého průřezu

čtvercového nebo obdélníkového tvaru a levá patka 6 i pravá patka 8 jsou plného deskovitého tvaru, přičemž obě patky 6, 8 jsou opatřeny průchozími válcovými otvory, pro připevnění vedení podélného pojezdu.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje samostatnou kompletní výrobu jednotlivých částí, to je příčníku 1, levého stojanu, pravého stojanu a spojnice 2. Pro připojení mostu na přístroj je přizpůsobena levá patka 6 a pravá patka 8, na které se připavňují posuvné části podélného vedení. Spojnice 2, připevněna plochými pružinami 10 ke stojanům, zpevňuje konstrukci mostu zamezením rozvírání stojanů a současně tvoří nosnou plochu pro další posuvné systémy přístroje, přičemž ploché pružiny 10 kompenzují hmotnost, síly a geometrické úchyly přiřazených systémů, aniž by docházelo k přenosu nepřesností na ostatní části mostu.

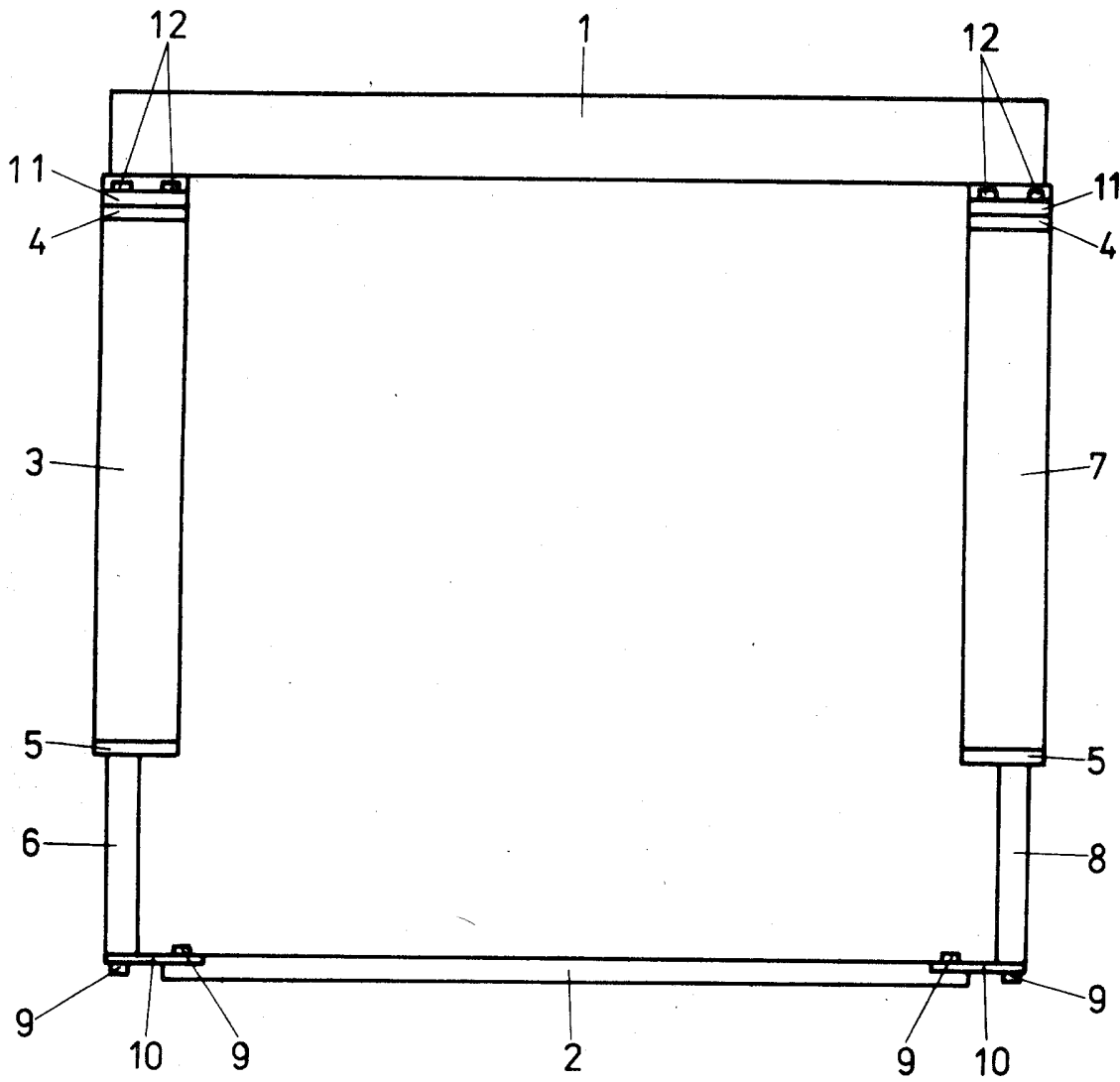
Zařízení podle předmětu vynálezu bylo realizováno při výrobě prototypu třísouřadnicového měřicího přístroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

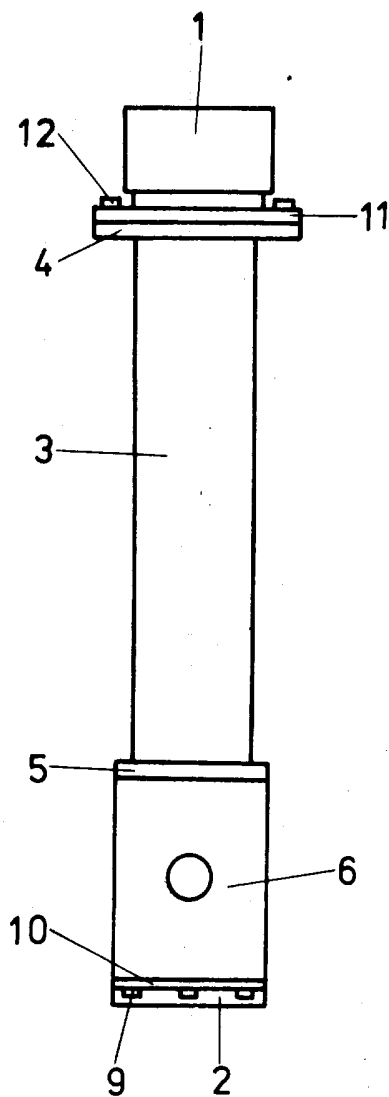
233 586

1. Složený most uzavřené konstrukce, zejména pro seřizovací a měřicí přístroje, který sestává z příčnicku, levého stojanu, pravého stojanu a spojnice, vyznačující se tím, že levý stojan sestává z duté levé stojiny (3), ke které je nahoře přivařena vrchní deska (4) a dole přivařena spodní deska (5) k níž je přivařena levá patka (6) a pravý stojan sestává z duté pravé stojiny (7), ke které je nahoře přivařena vrchní deska (4) a dole přivařena spodní deska (5), k níž je připevněna pravá patka (8), načež spojovacími šrouby (9) a plochými pružinami (10) je k levé patce (6) a k pravé patce (8) připevněna spojnice (2) a rovnoběžně se spojnici (2) je umístěn příčník (1), na jehož obou koncích jsou připevněny dosedací desky (11), které jsou ve styku s vrchními deskami (4) levého a pravého stojanu, přičemž dosedací desky (11) s vrchními deskami (4) jsou shodného tvaru a vzájemně jsou spojeny spojovacími šrouby (12).
2. Složený most uzavřené konstrukce, podle bodu 1 vyznačující se tím, že levá stojina (3) i pravá stojina (7) jsou obdélníkového nebo čtvercového průřezu a levá patka (6) i pravá patka (8) jsou plného deskovitého tvaru, přičemž obě patky (6, 8) jsou opatřeny průchozími válcovými otvory, pro připevnění vedení podélného pojezdu.

2 výkresy



OBR.1



OBR.2