



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 200

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 08 79
(21) PV 5432-79

(51) Int. Cl.³

G 01 C 7/06
// E 21 B 47/08

(40) Zveřejněno 30 06 80
(45) Vydáno 01 10 83

(75)

Autor vynálezu VLČEK JAN, PRAHA a FOJTŮ BLAHOŠLAV ing., HAVÍŘOV

(54) Zařízení k určování polohy tuhé konstrukce k pevným vodítkům

1

Předmětem vynálezu je zařízení k určování polohy tuhé konstrukce k pevným vodítkům, u kterého se tuhá konstrukce spouští do jámy na nosném laně, a u kterého se používá s touto konstrukcí pevně spojená vodicí objímka, ve které je suvně vedena měřicí tyč, jejíž vnitřní část spolupracuje s měřidlem jejího posunu ve vodicí objímce.

Onoho druhu je známa soustava dle čs. A0 č. 210.428, u které jsou vnější konce měřicích tyčí unraveny pro jednoznačný dotyk bodů pevných vodítek. Při této úpravě vznikají potíže zejména tehdy, je-li tento dotyk trvalý během spouštění tuhé konstrukce, a to pro velký odpor při posunu po boku pevného vodítka. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že k vnějšímu konci měřicí tyče přiléhá ovládací páka, uchycená na kotouči ložiska, prostřednictvím nástavce nebo soustavy nástavců ve stálé poloze spojeného s tuhou konstrukcí, přičemž ke kotouči je za stálé polohy vzhledem k ovládací páce pevně uchycena snímací páka, ukončená přitlačným dotykovým členem boku pevného vodítka. S výhodou se upraví vzájemná poloha ovládací páky a snímací páky na kotouči ložiska stavitelně v rovině kolmé na jeho podélnou osu.

Výhoda zařízení podle vynálezu je jednak v tom, že za stálého pohybu dotykového členu po průvodnici během pohybu tuhé konstrukce lze volbou vzájemné polohy snímací páky, ovládací páky a měřicí tyče dosáhnout minimální odpory, a jednak v tom, že vzájemné délky ovládací páky a snímací páky lze účelně volit s ohledem na přesnost měřidla posunu měřicí tyče

208 200

ve vodící jímce.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 a obr. 2 představují vertikální podélný řez pevným vodítkem, tuhou konstrukcí a zařízením podle vynálezu, a to ve dvou odchylných způsobech uchycení k tuhé konstrukci za použití dvou různých druhů dotykových členů.

Na obr. 1 je zobrazen výsek tuhé konstrukce K, příkladně důlní klece, k jejíž vhodné horizontální části, např. k podlaze etáže, je pevně uchycen nástavec 5b např. ve tvaru ploché desky; k tomuto nástavci 5b je pevně uchycena vodící objímka 0 většinou kruhového průřezu, ve které je suvně umístěna měřicí tyč I odpovídajícího průřezu, přičemž vnitřní část 2 měřicí tyče I spolupracuje s měřidlem M jejího posunu ve vodící objímce 0; jako měřidlo M posunu se použije kterékoli známé řešení, např. měřidlo čarové, nebo mechanické indikátorové systémy, případně se zapisovacím ústrojím, většinou však elektrické snímáče posunu např. na principu odporového, indukčního, kapacitního atd., případně upravené pro nepřetržitý záznam.

K vnějšímu konci 1 měřicí tyče I trvale přiléhá ovládací páka P 1; v některých případech je účelné toto přiléhání zajistit prostým stálým dotykem s využitím neznázorněné tlačné nebo vratné pružiny, ovládací přítlak vnějšího konce 1 měřicí tyče I na ovládací páku P 1, v jiných případech lze trvalé přiléhání zajistit vhodným trvalým spojem např. kloubem nebo ložiskem, přičemž v tomto druhém případě není třeba použít zmíněné pružiny.

Ovládací páka P 1 je na svém protilehlém konci upevněna na kotouči 4 ložiska 6, které je prostřednictvím nástavce 5a spojeno s tuhou konstrukcí K buď prostřednictvím upevnění na vodící objímku 0 nebo neznázorněným způsobem připevněním k nástavci 5b, nebo přímo k tuhé konstrukci K. Tím se dosáhne, že ložisko 6 je ve stálé poloze jak k vodící objímce 0, tak k tuhé konstrukci K, což je nutná podmínka pro řádnou činnost zařízení.

Na kotouči 4 je dále upevněna snímací páka P 2, a to za stálé polohy vzhledem k ovládací páce P 1; jejich vzájemná poloha se volí libovolná s ohledem na účelnou konstrukci celého zařízení. Snímací páka P 2 je na svém protilehlém konci opatřena přítlačným dotykovým členem 7, který je většinou v trvalém dotyku s bokem 3a pevného vodítka 3; dotykový člen 7 může být vyřešen různým způsobem, např. dle obr. 1 jako otočný kotouč, nebo dle obr. 2 jako kluzná lyžina, a j. Trvalý dotyk s bokem 3a se dosáhne známými způsoby, např. prostřednictvím neznázorněné tažné pružiny, nebo pružiny tlačné, spirálové a j., nebo systémy hydraulickými, a j.

Na obr. 2 je znázorněno jiné uspořádání členů zařízení, kdy jak vodící objímka 0, tak ložisko 6 jsou připevněny k jedinému nástavci 5, upevněnému k vertikální tuhé konstrukci K. Z podstaty zařízení plyne, že mohou být voleny také jiné způsoby upevnění při splnění podmínky vzájemné stálosti polohy ložiska 6 a vodící objímky 0 k tuhé konstrukci K.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po upevnění na tuhé konstrukci K za dosažení styku dotykového členu 7 s bokem 3a pevného vodítka 3 se tuhá konstrukce K spouští po pevných vodítkách do jámy, přičemž se změna vzdálenosti tuhé konstrukce K od vodítka 3 pro-

střednictvím snímací páky P 2 a ovládací páky P 1 přenáší na vnější část 1 měřicí tyče I, čímž se vyvolává její posun ve vodicí objímce, který je měřen nebo registrován měřidlem M ve zvolených jednotkách.

Účinnost zařízení se zvýší, upraví-li se upevnění ovládací páky P 1 a snímací páky P 2 na kotouči 4 stavitelně; dosáhne se toho známými způsoby, např. prostřednictvím neznázorněných objímek a stavěcích šroubů, nebo pomocí zástrček v předem upravených polohách, a j. Tím se umožní volba jejich vzájemné polohy pro různé způsoby měření a různé druhy tuhých konstrukcí K.

Zařízení podle vynálezu je zejména určeno pro známou soupravu dle čs. A0 202941, u které se použijí 2 až 4 dvojice zařízení podle vynálezu, je je však možno použít také pro jiné účely, např. pro zjišťování změn vzdáleností pevných vodiček, kdy se použijí dvě protilehlá zařízení.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k určování polohy tuhé konstrukce k pevným vodičkám, kde s tuhou konstrukcí je pevně spojena vodicí objímka, ve které je suvně vedena měřicí tyč, jejíž vnitřní část spolupracuje s měřidlem jejího posunu ve vodicí objímce, vyznačené tím, že k vnějšímu konci (1) měřicí tyče (I) přiléhá ovládací páka (P 1) uchycená na kotouči (4) ložiska (6) prostřednictvím nástavce (5) nebo soustavy nástavců (5a, 5b) ve stálé poloze spojeného s tuhou konstrukcí (K), přičemž ke kotouči (4) je za stálé polohy vzhledem k ovládací páce (P 1) uchycena snímací páka (P 2), ukončená přitlačným dotykovým členem (7) boku (3a) pevného vodička (3).
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že vzájemná poloha ovládací páky (P 1) a snímací páky (P 2) je na kotouči (4) stavitelná.

