



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211202

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 01 H 3/16

(22) Přihlášeno 17 07 80
(21) (PV 5079-80)

(40) Zveřejněno 31 03 81

(45) Vydáno 15 06 84

(75)

Autor vynálezu

ŠTEFEK OLDŘICH, OSTRAVA

(54) Nosné ústrojí pro dvoupolohový koncový spínač

1

Vynález se týká nosného ústrojí pro dvoupolohový koncový spínač a je určen zejména pro identifikaci poloh zařízení, jejichž poloha se mění jinak než po přímé dráze.

Koncové spínače, ať již kontaktní nebo bezkontaktní, se instalují poměrně snadno tam, kde se strojní součást dostává z výchozí do žádané polohy po přímce. Na takových horizontálních, vertikálních nebo skloněných drahách se instalují snímací čidla a ohmatávací člen se umístí na vhodném povrchu pohybující se strojní části.

Komplikovanější situace nastává, mění-li se poloha objektu po jiné než přímkové dráze volným prostorem, ve kterém není tato dráha zhmotněna křivkovým vedením. Praktickým příkladem uvedeného problému je výškové přestavování přepravníkových roštů, které se děje tak, že rošt je umístěn na paralelogramových ramenech a při výškovém přestavování opisuje každý bod jeho konstrukce kružnici.

Dalším příkladem je, že se tento rošt řízeně převádí z horizontální polohy do nakloněné roviny tím, že je jedním koncem kyvně upevněn na čepch a druhým koncem zvedán siloválci nebo jiným vhodným zdvižným zařízením.

V těchto případech nezbyvá, než vytvářet pomocné dráhy tvaru kruhových segmentů, v nichž pojiždějí kladičky ohmatávacích členů a koncové spínače pak lze ve vhodné odměřené poloze na tuto dráhu připevnit. Toto řešení však nevyhovuje, jde-li o přepravní rošty pro těžké hutní provozy a zejména pro případy, kdy je přepravován teplý materiál.

Uvedené nevýhody odstraňuje nosné ústrojí pro dvoupolohový koncový spínač, tvořený dvěma koncovými spínači a jedním ohmatávacím členem a podstatou vynálezu je to, že se skládá

211202

ze dvou vodicích tyčí a dvou nosičů koncových spínačů, kde jedna vodicí tyč je kluzně uložena v ohmatávacím členu a je svými konci vetnuta do nosičů, zatímco druhá vodicí tyč je svým jedním koncem vetknuta do ohmatávacího členu a druhým koncem připojena k měřicí základně, přičemž je kluzně uložena v nosiči. K podstatě vynálezu patří i to, že jeden z nosičů je výkyvně připevněn k přestavované strojní části a konec vodicí tyče je výkyvně připevněn k měřicí základně.

Ústrojí podle vynálezu dovoluje přesnou funkci snímání krajních nebo zvolených poloh strojní části při její polohové změně a zvolené stupně volnosti zajišťují bezporuchovou dlouhodobou funkci koncových spínačů, neovlivňovanou deformacemi jinak obvyklých pomocných křivkových drah.

Podstata vynálezu je v příkladu provedení blíže rozvedena v dalším popisu s odkazem na připojený výkres, který představuje vertikálně přestavitelný dopravní svážný rošt, jehož výškové stavění se provádí sklápěním, a ústrojí podle vynálezu k tomuto roštu instalované identifikuje dvě jeho krajní polohy.

Strojní součást 1, ve zvoleném příkladu provedení svážný dopravní rošt, je výškově přestavována pohybovým šroubem 2, šroubovou převodovkou 3 a pohonným elektromotorem 4 umístěných na zdvižné podpěře 5, která je jako celek výkyvně připojena jak k měřicí základně 6, například strojnímu základu, tak ke strojní části 1, například příčnicku svážného dopravního roštu.

K měřicí základně 6 je čepovým závěsem 7 výkyvně připojen jeden konec vodicí tyče 8, která je suvně uložena v nosiči 9 dolního koncového spínače 10, zatímco druhý konec vodicí tyče 8 je pevně spojen s ohmatávacím členem 11.

Do nosiče 9 je jedním koncem vetknuta vodicí tyč 12, suvně uložená v ohmatávacím členu 11 a druhým svým koncem připevněná k nosiči 13 horního koncového spínače 14. Nosič 13 je pomocí třmenu 15, čepu 16 a závěsu 17 výkyvně připojen k výškově přestavované strojní části 1, v daném příkladu provedení k příčnicku svážného roštu.

Na vyobrazení je znázorněn stav, kdy se strojní část 1 nachází v dolní krajní poloze a kladička horního koncového spínače 14 stlačena ohmatávacím členem 11 blokuje ovládací obvody pohonného elektromotoru 4.

Při vysouvání pohybového šroubu 2 se posouváním vodicí tyče 8 v nosiči 9 a vodicí tyče 12 v ohmatávacím členu 11 přibližují navzájem dolní koncový spínač 10 a ohmatávací člen 11, až dojde k jejich styku a vypnutí ovládacích obvodů pohonného elektromotoru 4 v horní krajní poloze přestavované strojní části 1.

Naklápění vodicích tyčí 8, 12 v čepovém závěsu 7 a výkyvném uložení na čepu 16 věrně kopíruje úhlový pohyb strojní části 1 spolu s výsuvnou funkcí zdvižné podpěry 5.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Nosné ústrojí pro dvoupolohový koncový spínač, obsahující dva koncové spínače a jeden ohmatávací člen, vyznačující se tím, že se skládá z vodicích tyčí (8, 12) a nosičů (9, 13) koncových spínačů (10, 14), kde vodicí tyč (12) je suvně uložena v ohmatávacím členu (11) a svými konci je vetknuta do nosičů (9, 13), zatímco vodicí tyč (8) je jedním svým koncem vetknuta do ohmatávacího členu (11) a druhým koncem připojena k měřicí základně (6), přičemž je suvně uložena v nosiči (9) dolního koncového spínače (10).

2. Nosné ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosič (13) horního koncového spínače (14) je výkyvně připojen k přestavované strojní části (1) a konec vodící tyče (8) je výkyvně připojen k měřicí základně (6).

1 list výkresů

