

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232949

(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 20 07 82
(21) (PV 2777-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.³
G 02 B 23/00

MERTLÍK JIRÍ, RTYŇĚ V PODKRKONOŠÍ

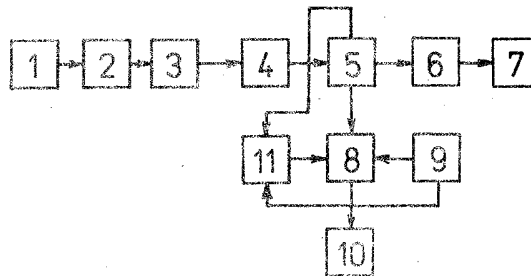
(75)

Autor vynálezu

(54) Zařízení pro navádění astronomického dalekohledu v deklinaci

Zařízení je určeno pro navádění astronomického dalekohledu v deklinaci a umožňuje číselnou identifikaci polohy dalekohledu v astronomické souřadnici a jeho samostatné nastavení na předvolenou souřadnici.

Podstata zařízení spočívá v tom, že je tvořeno snímačem otáček spojeným s blokem elektronického rozlišení otáček, který je připojen k děliči signálu a ten je spojen s elektronickou výhybkou, která je připojena k souřadnicovému čítači, jež je spojen s dekodérem a ten potom se zobrazovací jednotkou, přičemž souřadnicový čítač je ještě spojen jednak s komparátorem, který je spojen s blokem předvolby a jednak rozlišovačem znaménka a s výkonovými členy, přičemž blok předvolby je současně přímo spojen s rozlišovačem znaménka.



Vynález se týká zařízení pro navádění astronomického dalekohledu, umožňující číselnou identifikaci polohy dalekohledu v astronomické souřadnici - deklinaci, na paralaktické montáži a jeho samočinné nastavení na předvolenou souřadnici.

Dosud užívaná zařízení pracovala při snímání polohy pomocí fázových snímačů, např. selsynů a výsledná poloha se určovala z údaje, který vyjadřoval výšku nad obzorem.

Účelem vynálezu je odstranit uvedenou nevýhodu a jeho podstata spočívá v tom, že zařízení je tvořeno snímačem otáček spojeným s blokem elektronického rozlišení otáček, který je připojen k děliči signálu a ten je spojen s elektronickou výhybkou, která je připojena k souřadnicovému čítači, jež je spojen s dekodérem a ten potom se zobrazovací jednotkou, přičemž souřadnicový čítač je ještě spojen s komparátorem, který je spojený s blokem předvolby a rozlišovačem znaménka a s výkonovými členy, přičemž blok předvolby je současně přímo spojen s rozlišovačem znaménka.

Vyšší účinek vynálezu se projevuje zejména v tom, že výslednou polohu dalekohledu není nutno určovat z údaje, který vyjadřuje výšku nad obzorem a přitom celé astronomické zařízení se stává pohodovějším a při jeho snadnější obsluze jsou dosaženy výsledky pozorování a měření přesnější.

Na připojeném blokovém schématu je nakresleno zařízení podle vynálezu sestávající z jedenácti bloků, kde snímač 1 otáček je přímo spojen s blokem 2, který zajišťuje elektronické rozlišení otáčení a je spojen s děličem 3. Ten je nutný pouze v případě, že jedna otáčka snímače nečiní celou část měřené veličiny. Dělič 3 je spojen s elektronickou výhybkou 4. Tato výhybka 4 je spojená s vlastním souřadnicovým čítačem 5. Čítač 5 je na jednu stranu propojen s dekodérem 6 a zobrazovací jednotkou 7 a na druhou stranu s komparátorem 8. Komparátor 8 je spojen s blokem 9 předvolby a s rozlišovačem znaménka 11 zajišťující rozlišení znamének skutečného stavu a předvolby. Z tohoto důvodu je tedy rozlišovač 11 spojen s čítačem 5 a blokem 9. Výkonové členy 10 jsou napojeny na výstup komparátoru 8.

Příklad využití zařízení podle vynálezu.

U zařízení je signál ze snímače 1 veden do bloku 2 rozlišující směr otáčení. Signály, které vystupují, se dělí nebo přímo postupují přes dělič 3. Již upravený signál vstupuje do elektronické výhybky 4, kde se zajišťuje směr čítání impulsů. Je to z důvodu vlastní definice deklinace, která je severně od nebeského rovníku definována kladně a jižně je definována záporně. Tudiž nastává situace, že se motor točí stále stejným směrem a stav na čítači se nejprve snižuje a potom zvyšuje s jiným znaménkem po projetí nebeským rovníkem. Z elektronické výhybky 4 potom signál přímo vstupuje do souřadnicového čítače 5, odkud je po dekódování dekodérem 6 zobrazen na zobrazovací jednotce 7. Pro porovnání skutečné a předvolené hodnoty se aktivuje komparátor 8, který na základě skutečných vztahů včetně respektování znamének podle rozlišovače 11, dostává informace o znaménku čítače 5 a znaménku předvolby 9, vydá signály pro výkonové členy 10 zajišťující nastavení dalekohledu do zvolené polohy a to na zvolenou souřadnici.

K praktickému využití bylo zařízení zkonstruováno na bázi logických obvodů řady TTL a navádí na předvolenou souřadnici soustavu dalekohledů, tvořenou zrcadlovým reflektorem ϕ 820/4 200 mm, zrcadlovým reflektorem ϕ 500/1 600 mm, reflektorem ϕ 280/3 000 mm a dalším příslušenstvím.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro navádění astronomického dalekohledu v deklinaci umožňující číselnou identifikaci polohy dalekohledu v astronomické souřadnici a jeho samočinné nastavení na předvolenou souřadnici, kdy je předem známa hodnota výsledného natočení soustavy vzhledem k jedné otáčce hnací jednotky, vyznačující se tím, že je tvořeno snímačem (1) otáček spojeným s blokem (2) elektronického rozlišení otáček, který je připojen k děliči (3) signálu a ten je spojen s elektronickou výhybkou (4), která je připojena k souřadnicovému čítači (5), jež je spojen s dekodérem (6) a ten potom se zobrazovací jednotkou (7), přičemž souřadnicový čítač (5) je ještě spojen jednak s komparátorem (8), který je spojen s blokem (9) předvolby a jednak s rozlišovačem (11) znaménka a s výkonovými členy (10), přičemž blok (9) předvolby je současně přímo spojen s rozlišovačem (11) znaménka.

1 výkres

