



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212056

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 01 R 33/12

(22) Přihlášeno 28 05 79

(21) (PV 3680-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno

(75)

Autor vynálezu

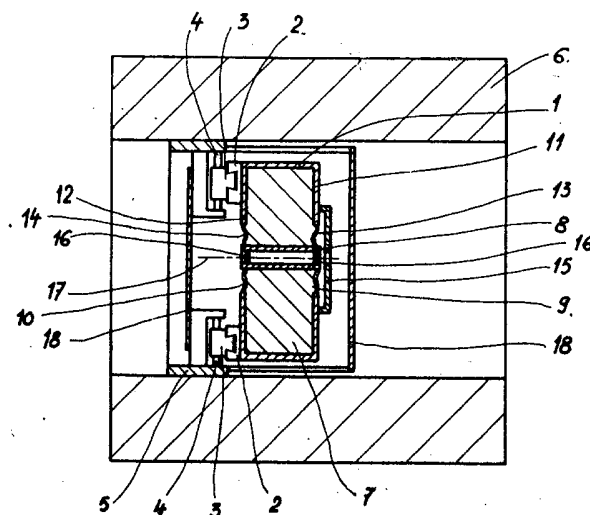
GALAŠ JIŘÍ doc. ing. CSc., KODYTEK VÁCLAV dipl. tech., PRAHA

(54) Zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu

ANOTACE

Vynález se týká zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že se skládá z nádoby vyplněné ferrokapalinou, v níž je umístěn nemagnetický plovák. Nádoba s ferrokapalinou umístěná v pracovním prostoru kvadrupólu je pohyblivě spojena s přírubou, která je dále spojena s kvadrupólem. Nemagnetický plovák je umístěn v otvoru jedné stěny a v otvoru druhé stěny nádoby a je pružně uchycen jedním a druhým vlnovcem k jedné a druhé stěně nádoby. Na nádobě je umístěna clona nádoby.



Vynález se týká zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu.

Dosud známá zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu obvykle využívají elektrických principů, například Hallovy sondy s maximální citlivostí a teplotní kompenzací spolu se samočinným zapisovačem a souřadnicovým zařízením. Jiná řešení využívají pohybu diamagnetických částic v nemagnetické kapalině, doplněné optickým zařízením na sledování shluku těchto částic v okolí magnetické osy. Uvedená zařízení, která musí splňovat vysoké nároky na přesnost měření, jsou komplikovaná, s náročnou obsluhou a finančně velmi nákladná.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu. Podstata zařízení spočívá v tom, že se skládá z nádoby, vyplněné ferokapalinou, v níž je umístěn nemagnetický plovák. Nádoba s ferokapalinou umístěná v pracovním prostoru kvadrupólu je pohyblivě spojena s přírubou, která je dále spojena s kvadrupólem. Nemagnetický plovák je umístěn v otvoru jedné stěny a v otvoru druhé stěny nádoby a je pružně uchycen jedním a druhým vlnovcem k jedné a druhé stěně nádoby. Na nádobě je umístěna clona nádoby.

Dále je podle vynálezu výhodné, jestliže nemagnetický plovák je vytvořen ve tvaru dutého válce s průhlednými čelními clonkami s označením polohy osy.

Přímý způsob zaměření polohy nemagnetického plováku, který je vysunut mimo nádobu s ferokapalinou, spolu s možností umístění průhledných čelních clonek v dutém nemagnetickém plováku umožňuje zvýšení přesnosti určení osy kvadrupólu pomocí jednoduchých pomocných zařízení. Nepříznivý vliv vlnovců, které jsou zdrojem nežádoucích rušivých sil působících na

plovák a mohou být příčinou chyb zaměření, je prakticky vyloučen pomocí clony nádoby, sloužící ke stanovení klidové polohy nemagnetického plováku za stavu, kdy na nemagnetický plovák nepůsobí magnetické síly, a posuvného uložení nádoby na přírubě. Před vlastním odečtením polohy osy plováku se nejdříve přemístí nádoba, k čemuž slouží vedení nádoby, mezičlen a vedení příruby, do klidové polohy určené clonou nádoby. Za tohoto stavu se prakticky odstranily rušivé síly mezi nádobou a nemagnetickým plovákem a vyloučil se nepříznivý vliv tuhosti použitých vlnovců.

Vynález a jeho výhody jsou blíže objasněny na příkladu jeho provedení pomocí připojeného výkresu, na němž je znázorněno konkrétní uspořádání zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu.

Nádoba 1 je uchycena prvním vedením 2 nádoby 1 na mezičlenu 3 posuvně upevněném na druhé vedení 4, vytvořeném na přírubě 5. Polohou příruby 5 v otvoru kvadrupólu 6, kde se nachází sledovaná osa 17 kvadrupólu 6, se volí místo měření. Nemagnetický plovák 8 ponořený v nádobě 1 s ferokapalinou 7 sahá mimo nádobu otvory 9 a 10 v jedné a druhé stěně 11 a 12 nádoby 1. Otvory 9 a 10 v jedné a druhé stěně 11 a 12 a jedna a druhá strana nemagnetického plováku 8 jsou utěsněny jedním a druhým vlnovcem 13 a 14. Na průhledné cloně 15 nádoby 1 s pomocným rastrem se přečte pomocí průhledných čelních clonek 16 nemagnetického plováku 8 s označením osy 17 klidová poloha nemagnetického plováku 8, když není kvadrupól nabuzen. Po nabuzení a opětném srovnání nemagnetického plováku 8 do klidové polohy posuvem celé nádoby 1 se odečte pomocí značek na průhledných čelních clonkách 16 na rastrech 18 poloha osy 17 kvadrupólu 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na určení magnetické osy kvadrupólu, vyznačující se tím, že se skládá z nádoby (1), vyplněné ferokapalinou (7), v níž je umístěn nemagnetický plovák (8), přičemž nádoba (1) s ferokapalinou (7) je umístěna v pracovním prostoru kvadrupólu (6) a je pohyblivě spojena s přírubou (5), která je dále spojena s kvadrupólem (6), a nemagnetický plovák (8), umístěný v otvoru (9) jedné stěny (11) a v otvoru (10) druhé

stěny (12) nádoby (1), je pružně uchycen jedním a druhým vlnovcem (13 a 14) k jedné a druhé stěně (11 a 12) nádoby (1), přičemž na této nádobě (1) je umístěna clona (15) nádoby (1).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nemagnetický plovák (8) je vytvořen ve tvaru dutého válce s průhlednými čelními clonkami (16) s označením polohy osy (17).

Obr. 1

