



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 482

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 09 86
(21) PV 6480-86.U

(51) Int. Cl.⁴

G 01 R 29/00

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

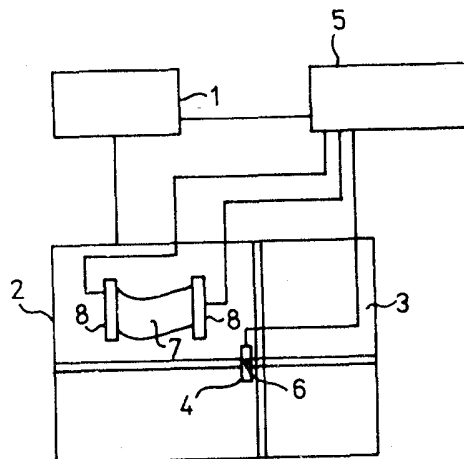
(75)
Autor vynálezu

SKALICKÝ TOMÁŠ, OLOMOUČ

(54)

Zařízení pro měření dvojrozměrných potenciálních polí
elektrickou analogií

Účelem řešení je zvýšení produktivity a přesnosti měření a jeho vyhodnocování zařízením sestávajícím z počítače, kreslicího zařízení a jednotky styku s prostředím. Uvedeného účelu se dosahuje tím, že kreslicí hlava kreslicího zařízení je opatřena měřicí elektrodou spojenou se vstupem jednotky styku s prostředím, přičemž kreslicí stůl je opatřen napájecími elektrodami, spojenými se zdrojem stejnosměrného napětí.



Vynález se týká zařízení pro měření dvojrozměrných potenciálních polí elektrickou analogií, zejména k vyšetřování rychlostního pole v tekutině a řeší zvýšení produktivity měření a jeho vyhodnocování.

Je známo zařízení sestávající ze zdroje stejnosměrného napětí připojeného na dvě napájecí elektrody plochého tvaru, mezi nimiž je uchycen model vyšetřované oblasti vystřižený z elektricky vodivého papíru. Průběh vzniklého elektrického pole analogického například s rychlostním polem v tekutině se vyšetřuje ve zvolených bodech ručně pomocí měřicí elektrody, mezi níž a jednou z napájecích elektrod je zapojen voltmetr. Naměřené hodnoty se zpracují ručně nebo se pro zpracování vloží do počítače.

Nevýhodou tohoto zařízení je vysoká pracnost a nepřesnost měření a jeho vyhodnocování.

Nevýhody známého řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je zařízení pro měření dvojrozměrných potenciálních polí elektrickou analogií, zejména k vyšetřování rychlostního pole v tekutině, sestávající z počítače spojeného s jednotkou styku s prostředím a s kreslicím zařízením opatřeným kreslicí hlavou a jeho podstata spočívá v tom, že kreslicí hlava je opatřena měřicí elektrodou spojenou se vstupem jednotky styku s prostředím, přičemž kreslicí stůl je opatřen napájecími elektrodami spojenými se zdrojem stejnosměrného napětí.

Řešení podle vynálezu podstatně snižuje pracnost a zvyšuje přesnost měření a jeho vyhodnocování.

Příklad konkrétního provedení zařízení pro měření dvojrozměrných potenciálních polí elektrickou analogií podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese představujícím blokové schéma zapojení zařízení pro měření elektrické analogie proudění například kapaliny.

Zařízení podle vynálezu sestává z počítače 1, ke kterému je připojeno jednak kreslicí zařízení 2 opatřené stolem 3 s kreslicí hlavou 4 a jednak jednotka 5 styku s prostředím. Kreslicí hlava 4 je opatřena měřicí elektrodou 6 připojenou na vstup jednotky 5 styku s prostředím.

Před měřením se na stůl 3 kreslicího zařízení 2 upevní model 7 vyšetřovaného průřezu neznázorněného zařízení vystřižený z vodivého papíru a opatřený dvěma napájecími elektrodami 8 připojenými na zdroj stejnosměrného napětí, kterým je vybavena například jednotka 5 styku s prostředím. Po této přípravě je možno zahájit vlastní měření.

Po vydání příkazu k zahájení měření počítač 1 podle předem zvoleného programu nastaví postupně pomocí kreslicí hlavy 4 měřicí elektrodu 6 nad zvolené měřicí body a po spuštění měřicí elektrody 6 na dotyk s modelem 7 uloží hodnoty naměřených příslušných potenciálů do své paměti k dalšímu vyhodnocení. Po vyhodnocení těchto naměřených hodnot pomocí programu pro výpočet isolinií je možné na kreslicím zařízení 2 po výměně neznázorněného kreslicího hrotu za měřicí elektrodu 6 vykreslit čáry konstantních potenciálů nebo po dalším zpracování například čáry konstantních rychlostí ve vyšetřovaném průřezu a podobně. Při tomto měření lze s výhodou využít obecných programů lišících se navzájem například pouze hustotou měřených bodů nebo různým pravoúhlým vymezením vyšetřovaného plošného rozsahu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro měření dvojrozměrných potenciálních polí elektrickou analogií, zejména k vyšetřování rychlostního pole v tekutině, sestávající z počítače spojeného s jednotkou styku s prostředím a s kreslicím zařízením opatřeným kreslicí hlavou, vyznačující se tím, že kreslicí hlava (4) je opatřena měřicí elektrodou (6) spojenou se vstupem jednotky (5) styku s prostředím, přičemž kreslicí stůl (3) je opatřen napájecími elektrodami (8) spojenými se zdrojem stejnosměrného napětí.

1 výkres

