RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **197977**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **353119**

(22) Data zgłoszenia: **02.04.2002**

(51) Int.Cl.
G01W 1/14 (2006.01)

(54) Sposób pomiaru opadów atmosferycznych pluwiometrem pływakowym

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
06.10.2003 BUP 20/03

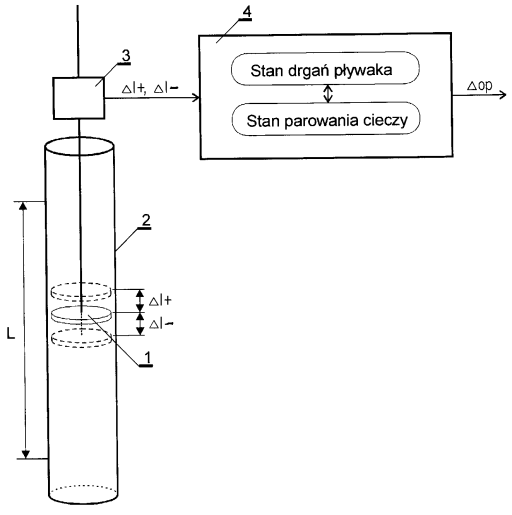
(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.05.2008 WUP 05/08

(73) Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska,Gliwice,PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
Michał Salecki,Bielsko-Biała,PL

(74) Pełnomocnik:
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

(57) Sposób pomiaru opadów atmosferycznych pluwiometrem pływakowym polegający na zmianie położenia pływaka w cylindrze pomiarowym, **znamienny tym**, że kwantuje się w funkcji położenia pionowy ruch pływaka w cylindrze pomiarowym i dokonuje się zamiany na ciąg informacji odpowiadający unoszeniu i opadaniu pływaka, przy czym wyróżnia się dwa stany interpretacji tego ciągu jeden to stan drgań pływaka, w którym eliminuje się wpływ drgań na błąd pomiaru, a drugi to stan parowania cieczy, w którym następuje eliminacja wpływu parowania wody z cylindra na błąd pomiaru.



PL 197977 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru opadów atmosferycznych pluwiometrem pływakowym celem wyeliminowania błędu pomiaru spowodowanego drganiami pływaka i parowaniem cieczy z cylindra pomiarowego.

Znany jest sposób pomiaru opadów atmosferycznych pluwiometrem polegający na zamianie położenia pływaka w cylindrze pomiarowym na informację o przyroście opadów w czasie.

Wiadomo, że podczas występowania opadów atmosferycznych woda spływająca do cylindra pomiarowego powoduje drgania pływaka. Wiadomo również że podczas braku opadów np. przez wielodniowe susze występuje zjawisko parowania wody z cylindra powodujące obniżanie się położenia pływaka w cylindrze.

Sposób według wynalazku polega na tym, że kwantuje się w funkcji położenia pionowy ruch pływaka w cylindrze pomiarowym i dokonuje się zamiany na ciąg informacji odpowiadający unoszeniu się i opadaniu pływaka, przy czym wyróżnia się dwa stany interpretacji tego ciągu jeden to stan drgań pływaka, w którym eliminuje się wpływ drgań pływaka na błąd pomiaru, a drugi to stan parowania cieczy, w którym następuje eliminacja wpływu parowania wody z cylindra na błąd pomiaru.

Sposób według wynalazku polega na zamianie położenia pływaka w cylindrze na kwanty oraz na rozdzielnej interpretacji ruchów pływaka podczas trwania opadów i podczas parowania wody opadowej z cylindra pomiarowego.

Sposób według wynalazku pozwala na automatyczny, dokładny pomiar opadów atmosferycznych, w szczególności na obszarach gdzie notuje się zarówno opady nawalne jak i długotrwałe susze.

Sposób według wynalazku objaśniono w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu pomiarowego.

Pływak 1 porusza się wewnątrz cylindra pomiarowego 2 w zakresie „L". Układ kwantyzacji 3 zamienia zmiany pionowego położenia pływaka na informację o przyroście poziomu cieczy oznaczoną „ΔI+" oraz o obniżeniu poziomu oznaczoną „ΔI-". Ciąg informacji z układu kwantującego podawany jest do układu interpretującego 4, którego zadaniem jest wytworzenie informacji o przyroście opadu atmosferycznego oznaczonej „Δop".

Układ interpretujący może pracować w jednym z dwóch stanów przełączanych automatycznie, jeden to stan drgań pływaka drugi to stan parowania cieczy.

W stanie drgań pływaka następuje eliminacja wpływu drgań pływaka na błąd pomiaru. Każdy kwant ΔI- musi zostać skompensowany przez kwant ΔI+.

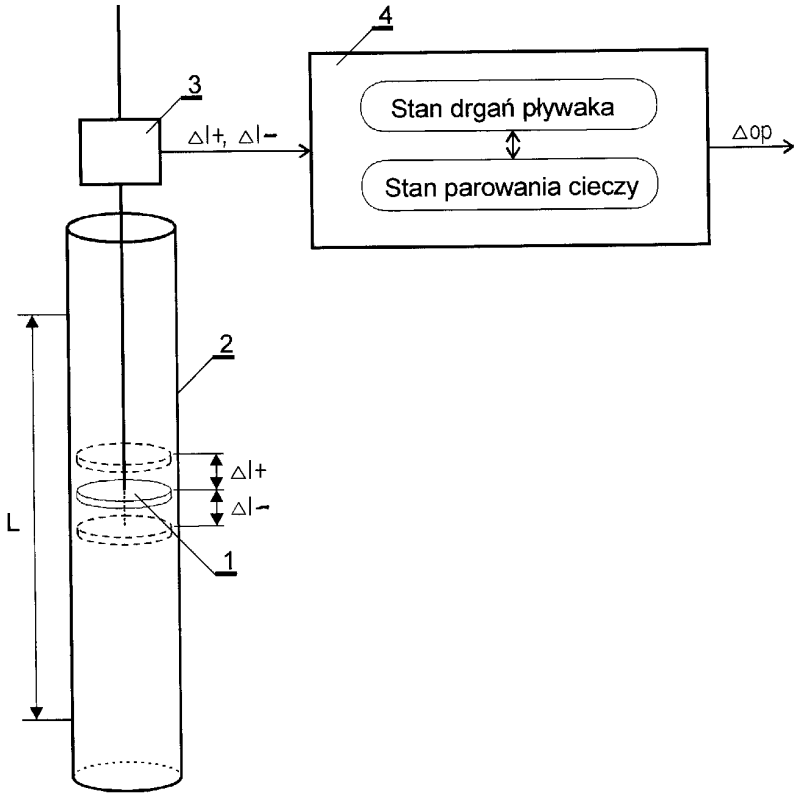
Jeżeli wszystkie kwanty ΔI- zostały skompensowane, to każdy kwant ΔI+ powoduje pojawienie się na wyjściu układu informacji o przyroście opadu Δop. Natomiast gdy w określonym czasie (rzędu minut) nie pojawi się kwant ΔI+ to układ przełącza się do stanu parowania cieczy.

W stanie parowania cieczy następuje eliminacja wpływu parowania cieczy z cylindra pomiarowego podczas długotrwałego braku opadów. Każdy kwant ΔI- jest ignorowany. Natomiast pojawienie się kwantu ΔI+ powoduje przełączenie się układu do stanu drgań pływaka.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób pomiaru opadów atmosferycznych pluwiometrem pływakowym polegający na zmianie położenia pływaka w cylindrze pomiarowym, **znamienny tym**, że kwantuje się w funkcji położenia pionowy ruch pływaka w cylindrze pomiarowym i dokonuje się zamiany na ciąg informacji odpowiadający unoszeniu i opadaniu pływaka, przy czym wyróżnia się dwa stany interpretacji tego ciągu jeden to stan drgań pływaka, w którym eliminuje się wpływ drgań na błąd pomiaru, a drugi to stan parowania cieczy, w którym następuje eliminacja wpływu parowania wody z cylindra na błąd pomiaru.

Rysunek



Departament Wydawnictw UP RP
Nakład 50 egz. Cena 2,00 zł.