końca interwału czasu. Proces ten nadzoruje się za pomocą modułu (CM) na podstawie sygnałów wyjściowych komparatorów (K1) i (K2) aż do momentu, gdy podczas pełnienia funkcji kondensatora docelowego przez kondensator (C_0) w zespole (A) kontrolowane równocześnie za pomocą komparatora (K1) napięcie na aktualnym kondensatorze źródłowym, jest równe zero albo porównywane równocześnie za pomocą komparatora (K2) napięcie (U_0) na kondensatorze (C_0) jest równe napięciu odniesienia (U_L), przy czym bitom (b_{n-1}, b_{n-2}, ..., b_1, b_0) słowa cyfrowego przyporządkowanym kondensatorom (C_{n-1}, C_{n-2}, ..., C_1, C_0) zespołu (A), na których uzyskano napięcie o wartości napięcia odniesienia (U_L) przypisuje się za pomocą modułu (CM) wartość jeden, a pozostałym bitom przypisuje się wartość zero.

(7 zastrzeżeń)

A1 (21) **391419** (22) 2010 06 05

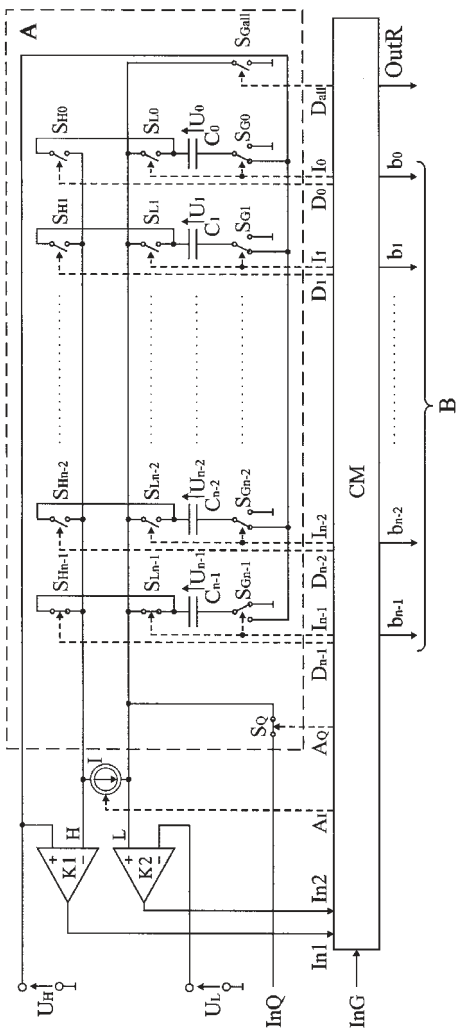
(51) *H03M 1/00* (2006.01)
H03M 1/38 (2006.01)
H03M 1/14 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków

(72) KOŚCIELNIK DARIUSZ; MIŚKOWICZ MAREK

(54) **Sposób i układ do przetwarzania wielkości ładunku elektrycznego na słowo cyfrowe**

(57) Rozwiązanie, charakteryzuje się tym, że ładunek elektryczny gromadzi się w zespole (A) kondensatorów (C_{n-1}, C_{n-2}, ..., C_1, C_0), przy czym gromadzenie ładunku rozpoczyna się w kondensatorze (C_{n-1}) o największej pojemności w zespole (A) i realizuje się podczas trwania aktywnego stanu sygnału bramkującego, wykrywanego za pomocą modułu sterującego (CM) albo do momentu, gdy



porównywane równocześnie za pomocą komparatora (K2) napięcie (U_{n-1}) na kondensatorze (C_{n-1}) jest równe napięciu odniesienia (U_L), a w tym przypadku kontynuuje się gromadzenie ładunku w kolejnym kondensatorze zespołu (A) o pojemności dwukrotnie mniejszej od pojemności kondensatora, w którym gromadzono ładunek bezpośrednio wcześniej, porównując równocześnie za pomocą komparatora (K2) napięcie na kondensatorze, w którym aktualnie gromadzi się ładunek z napięciem odniesienia (U_L). Cykl ten powtarza się aż do chwili zakończenia trwania aktywnego stanu sygnału bramkującego, wykrywanej za pomocą modułu sterującego (CM), po czym kondensatorowi (C_x) zespołu (A), będącemu ostatnim kondensatorem, w którym gromadzono ładunek przypisuje się za pomocą modułu sterującego (CM) funkcję kondensatora źródłowego, którego indeks jest określany zawartością rejestru indeksu kondensatora źródłowego modułu (CM), wpisując do tego rejestru wartość indeksu kondensatora. Proces przenoszenia ładunku elektrycznego nadzoruje się za pomocą modułu sterującego (CM) na podstawie sygnałów wyjściowych komparatorów (K1) i (K2) aż do momentu, gdy podczas pełnienia funkcji kondensatora docelowego przez kondensator (C_0) o najmniejszej pojemności w zespole (A) kontrolowane równocześnie za pomocą komparatora (K1) napięcie na kondensatorze źródłowym jest równe zero albo porównywane równocześnie za pomocą komparatora (K2) napięcie (U_0) narastające na kondensatorze (C_0) jest równe napięciu odniesienia (U_L), przy czym bitom (b_{n-1}, b_{n-2}, ..., b_1, b_0) słowa cyfrowego przyporządkowanym kondensatorom (C_{n-1}, C_{n-2}, ... ,C_1, C_0) zespołu (A), na których uzyskano napięcie o wartości napięcia odniesienia (U_L) przypisuje się za pomocą modułu sterującego (CM) wartość jeden, a pozostałym bitom przypisuje się wartość zero.

(7 zastrzeżeń)

A1 (21) **391420** (22) 2010 06 05

(51) *H03M 1/00* (2006.01)
H03M 1/38 (2006.01)
H03M 1/14 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków

(72) KOŚCIELNIK DARIUSZ; MIŚKOWICZ MAREK

(54) **Sposób i układ do przetwarzania chwilowej wielkości napięcia elektrycznego na słowo cyfrowe**

(57) Rozwiązanie, charakteryzuje się tym, że po wykryciu za pomocą modułu sterującego (CM) początku aktywnego stanu sygnału wyzwalającego chwilową wielkość przetwarzanego napięcia elektrycznego odwzorowuje się proporcjonalną do niej wielkością ładunku elektrycznego, który gromadzi się w kondensatorze próbkującym (C_n) poprzez równoległe połączenie tego kondensatora ze źródłem napięcia przetwarzanego na czas trwania aktywnego stanu sygnału wyzwalającego, przy czym czas trwania aktywnego stanu sygnału wyzwalającego jest nie krótszy od zadanej wielkości minimalnej. Następnie, po wykryciu za pomocą modułu (CM) końca aktywnego stanu sygnału wyzwalającego, ładunek elektryczny zgromadzony w kondensatorze próbkującym (C_n) rozmieszcza się za pomocą źródła prądowego (I) w kondensatorach (C_{n-1}, C_{n-2}, ..., C_1, C_0) zespołu (A), przy czym pojemność każdego kondensatora o kolejnym indeksie jest dwukrotnie większa od pojemności kondensatora bezpośrednio go poprzedzającego. Proces przenoszenia ładunku nadzoruje się za pomocą modułu sterującego (CM) na podstawie sygnałów wyjściowych komparatorów (K1) i (K2) aż do momentu, gdy podczas pełnienia funkcji kondensatora docelowego przez kondensator (C_0) o najmniejszej pojemności w zespole (A) kontrolowane za pomocą komparatora (K1) napięcie na aktualnym kondensatorze źródłowym jest równe zero albo porównywane równocześnie za pomocą komparatora (K2) napięcie (U_0) narastające na kondensatorze (C_0) jest równe napięciu odniesienia (U_L), a bitom (b_{n-1}, b_{n-2}, ..., b_1, b_0) słowa cyfrowego przyporządkowanym kondensatorom (C_{n-1}, C_{n-2}, ..., C_1, C_0) zespołu (A), na których uzyskano napięcie o wartości napięcia odniesienia (U_L) przypisuje się za pomocą modułu sterującego (CM) wartość jeden, a pozostałym bitom przypisuje się wartość zero.

(5 zastrzeżeń)