

Skrót opisu

Przedmiotem wynalazku są sposób i układ przetwarzania termalnych i wizyjnych danych obrazowych obiektów zmiennych w czasie.

Sposób, polegający na kalibracji i synchronizacji modułów IR i VIDEO układu przetwarzania danych obrazowych termalnych i wizyjnych, charakteryzuje się tym, że pobiera się: obraz termalny (T1); sekwencję obrazów termalnych (T_i , $i = \langle 2, n \rangle$); pierwszy obraz wizyjny oraz drugi obraz wizyjny (W11, W21); sekwencję par obrazów wizyjnych pierwszego i drugiego ($W1_i$, $W2_i$, $i = \langle 2, n \rangle$) i przesyła się te wszystkie obrazy do modułu wizualizacji obrazów i wyników (WOiW); wyznacza się wspólny obszar zainteresowania (WOZ) bazujący na obrazach (T1) i (W11, W21); przekazuje się informację o obszarze (WOZ) do modułu (WOiW); wyznacza się kształt początkowy obiektu (K1) z pierwszej pary obrazów (W11, W21) i przesyła się go do modułu (WOiW); wyznacza się kształty chwilowe obiektu (K_i) z pobranej sekwencji par obrazów ($W1_i$, $W2_i$, $i = \langle 2, n \rangle$) i przesyła się je do modułu (WOiW); wybiera się obrazy referencyjne termalny i wizyjne o numerach (Tr , $W1_r$, $W2_r$, $r = \langle 1, n \rangle$) z obrazu termalnego T1 i pobranej sekwencji obrazów (T_i , $i = \langle 2, n \rangle$) i przesyła się je do modułu (WOiW); wyznacza się różnicę temperatur między obrazami termalnymi ($T_i - Tr$) wyselekcjonowanymi z sekwencji obrazów (T_i , $i = \langle 2, n \rangle$) i obrazu referencyjnego (Tr , $r = \langle 1, n \rangle$) i przesyła się je do modułu (WOiW); wyznacza się przemieszczenia składowe i przemieszczenia całkowite (U, V, W, PC) z par obrazów ($W1_i$, $W2_i$, $i = \langle 2, n \rangle$) i z obrazów referencyjnych ($W1_r$, $W2_r$, $r = \langle 1, n \rangle$) i przesyła się je do modułu (WOiW); wyznacza się odkształcenia ε_{ab} , $ab = x, y, z$ z przemieszczeń (U, V, W, PC) i przesyła się je do modułu (WOiW); we wspólnym obszarze zainteresowania (WOZ) przedstawia się: obrazy rozkładu temperatur i różnicy rozkładów temperatur (OT, TR), obrazy wizyjne (OW), kształt początkowy i chwilowy obiektu (K0/Ki), przemieszczenia składowe obiektu (U, V, W, PC, ε_{ab}), dowolne kombinacje obrazów i wyników (DKOW).

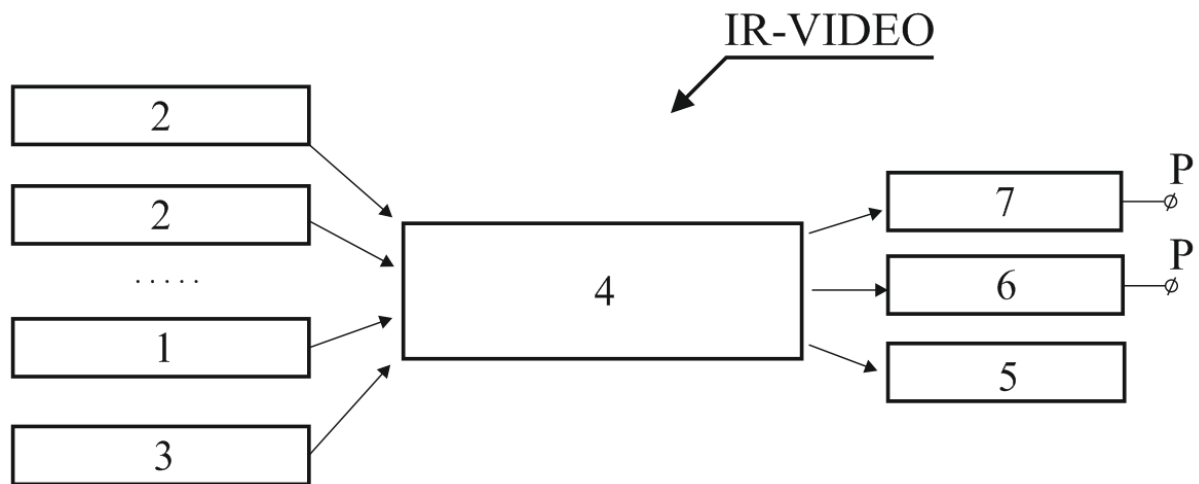


Fig.1

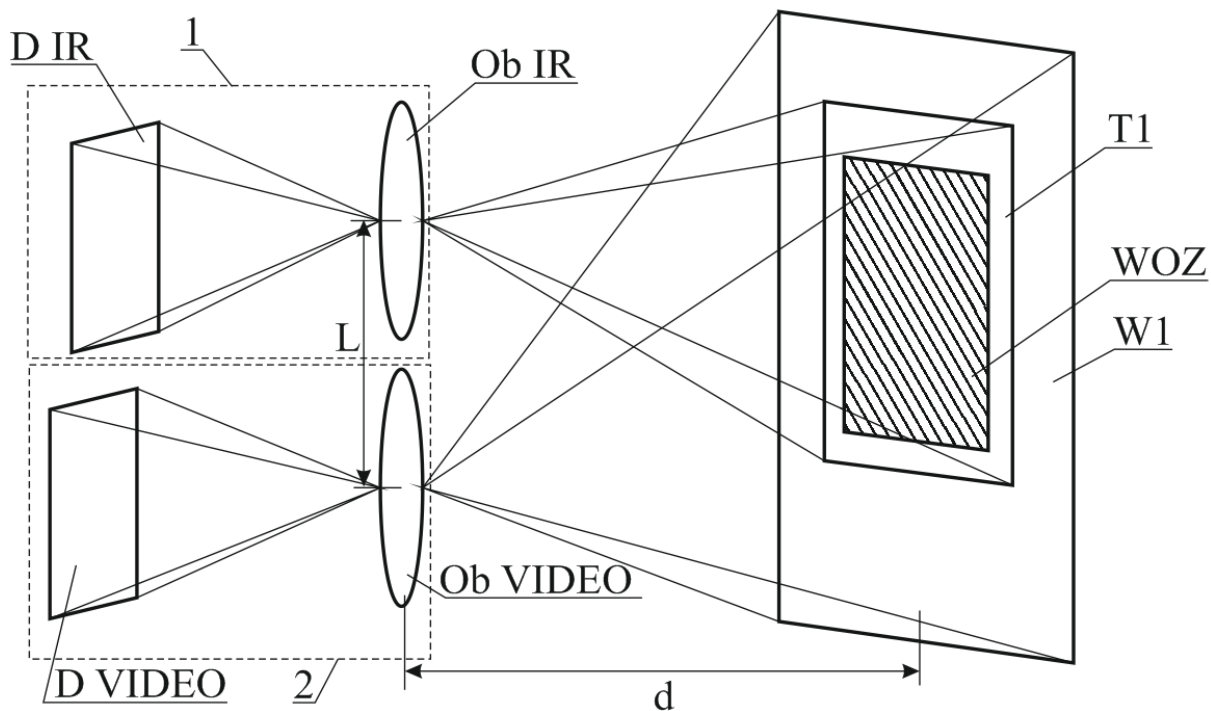


Fig.2

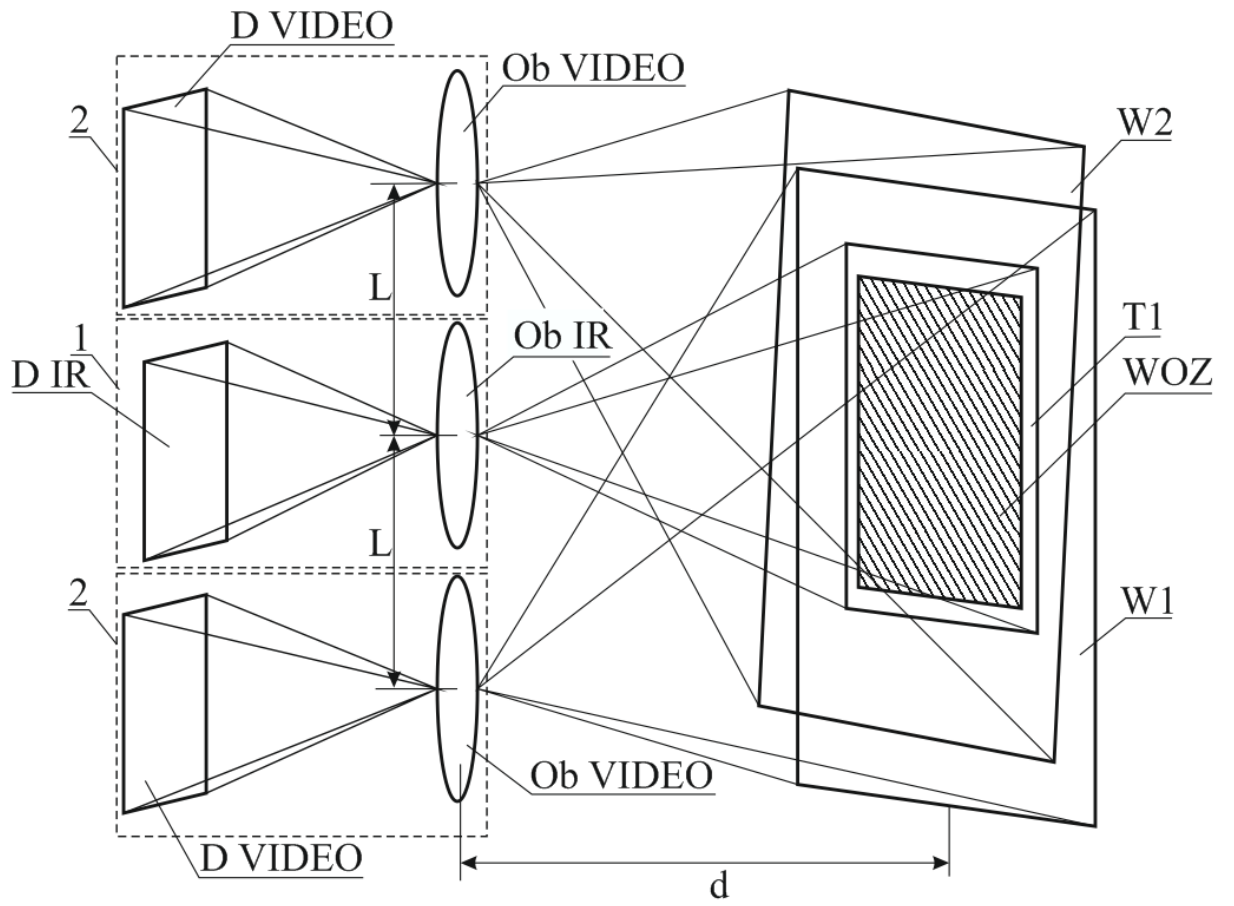


Fig.3

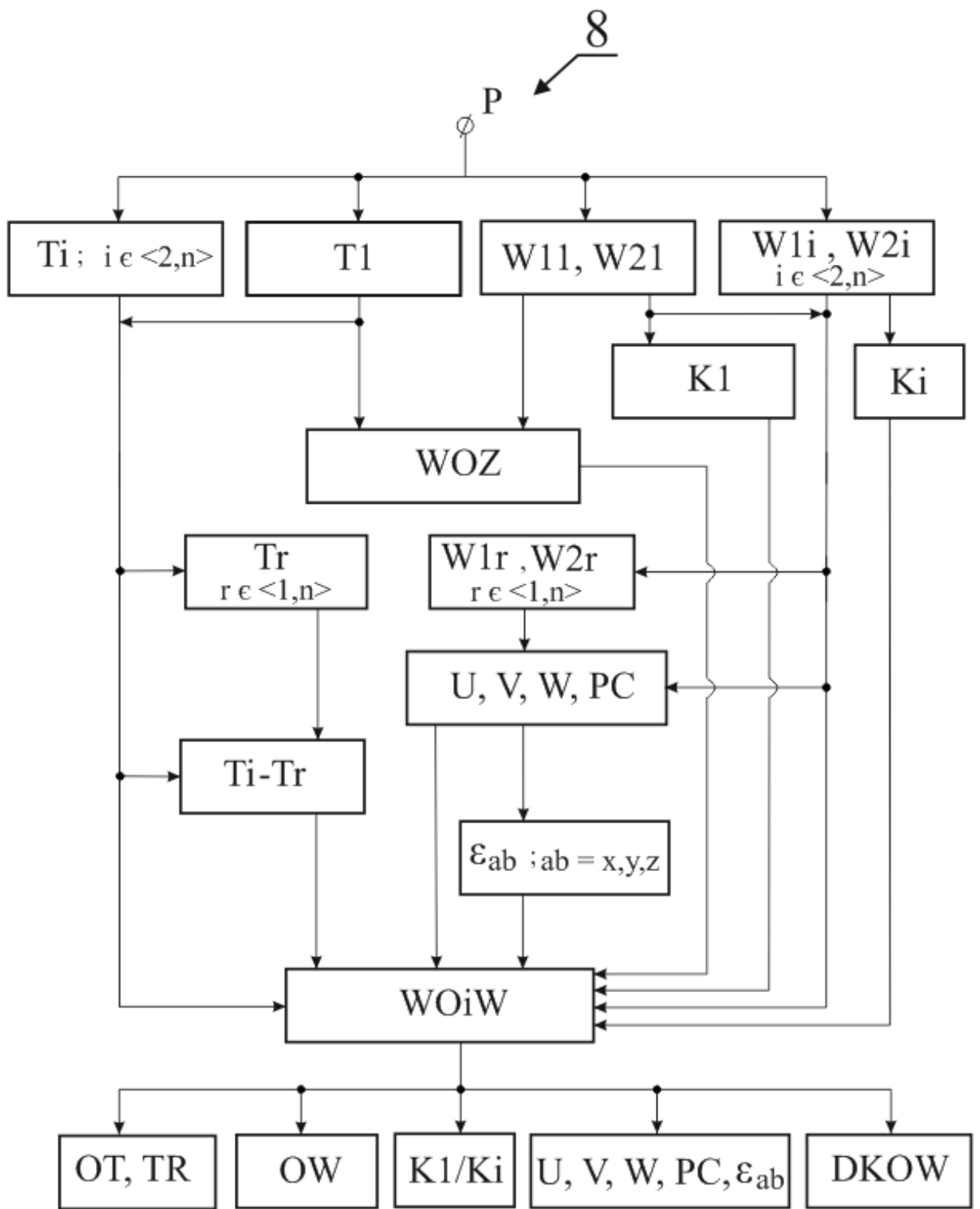


Fig.4

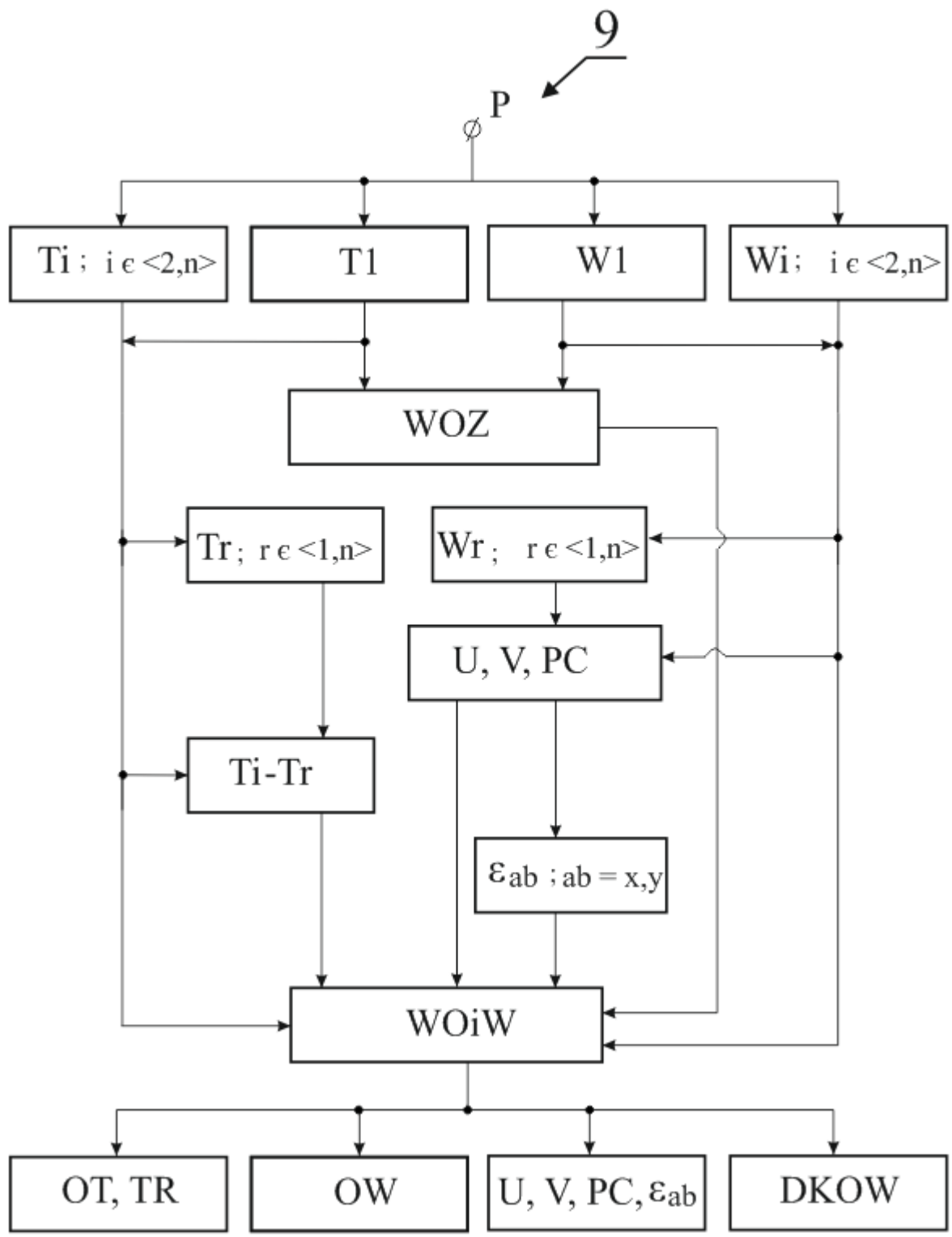


Fig.5

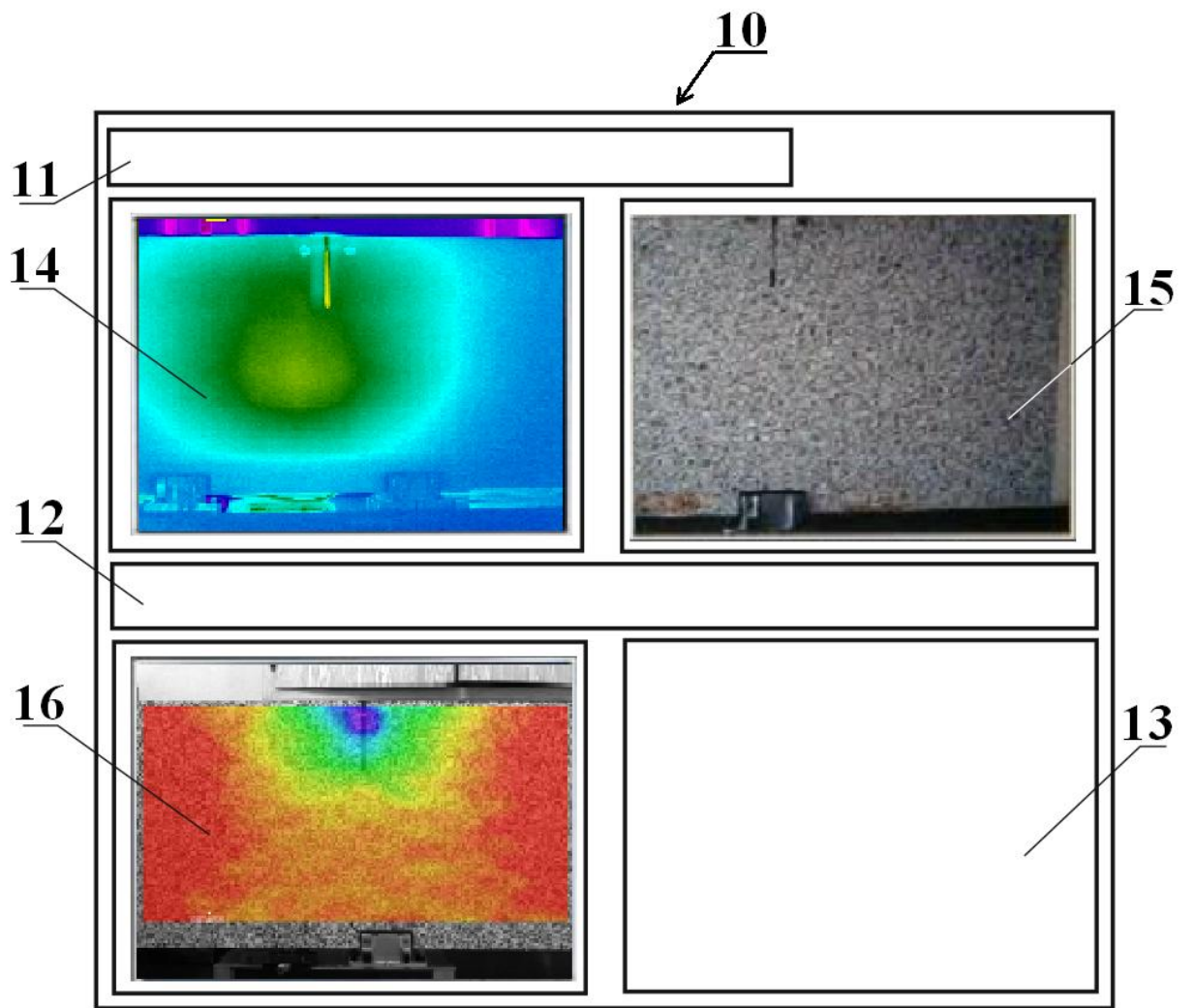


Fig.6

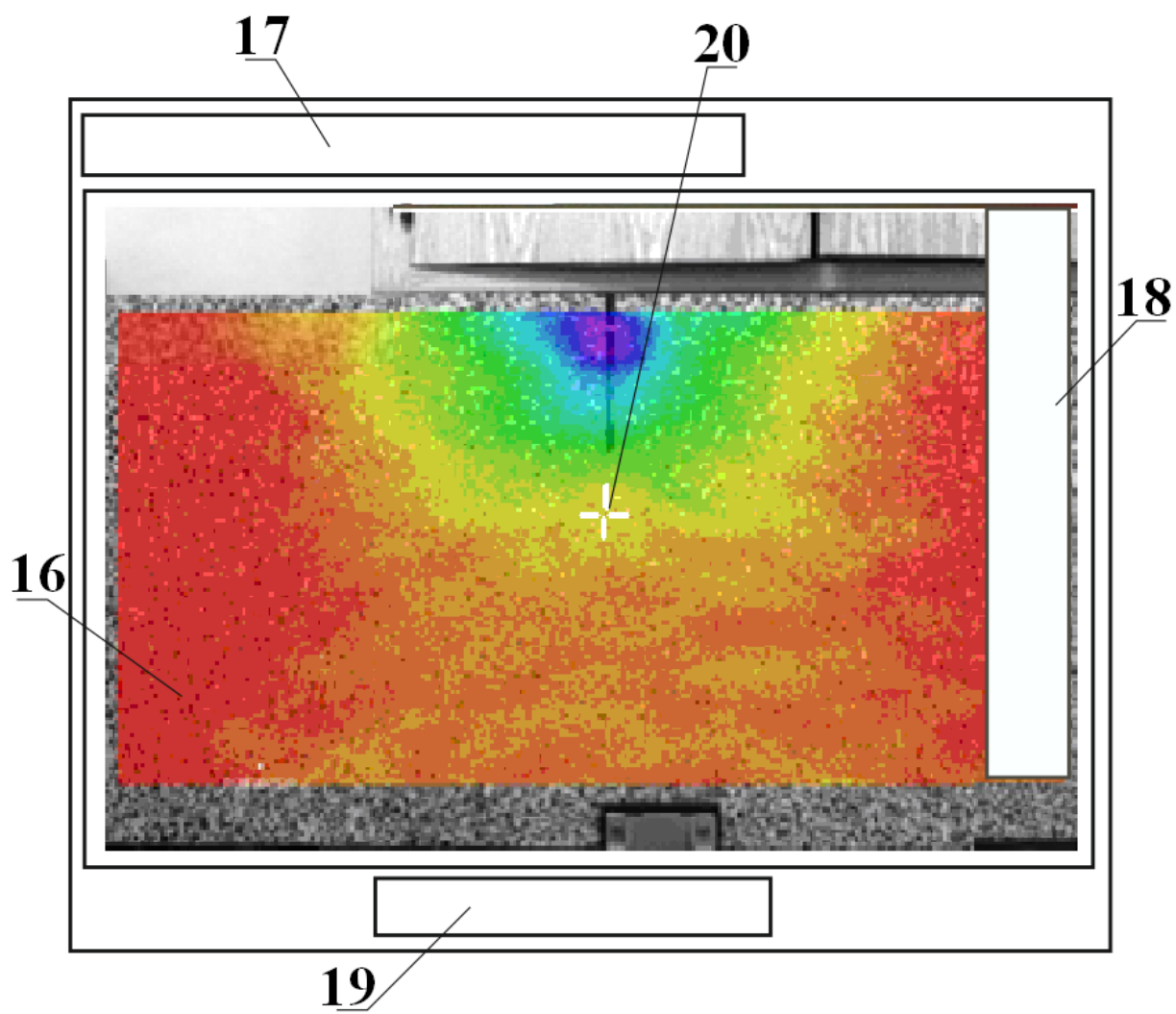


Fig.7

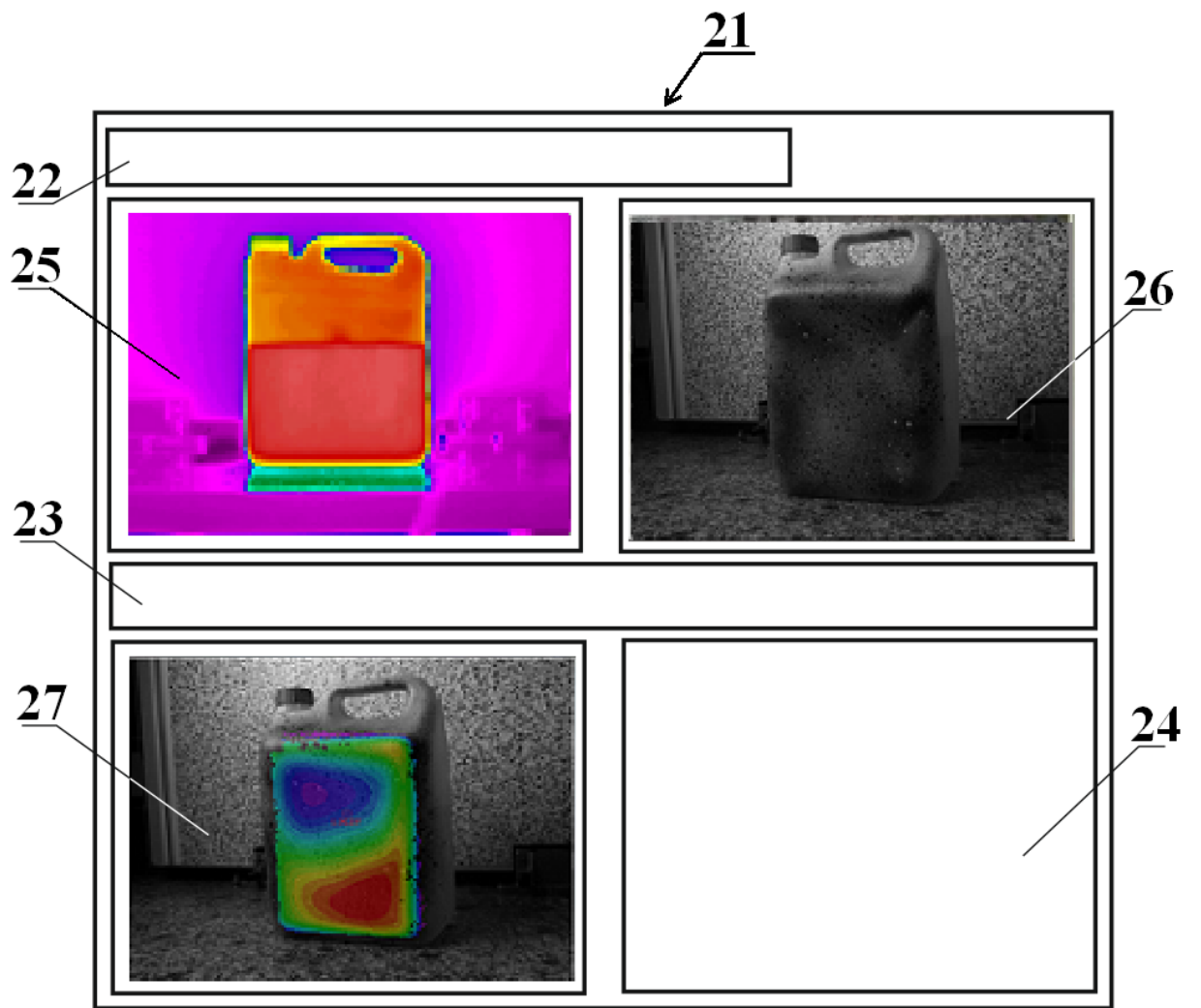


Fig.8