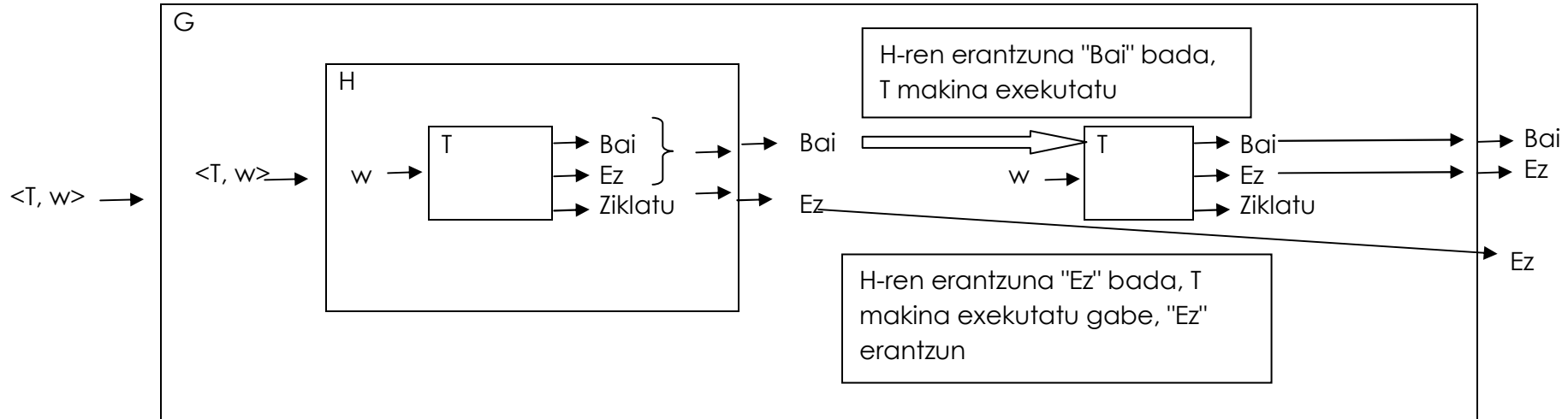


H makina hori existitzen bada, orduan honako G makina ere eraiki dezakegu:



$G$  makinari  $T$  makina bat edo funtzio baten definizioa eta  $T$  makina horri eman beharreko  $w$  datua ematen dizkiogunean, hau da,  $\langle T, w \rangle$  erako hitz bat edo bikote bat pasatzen diogunean,  $G$  makinak  $H$  makinari deitzen dio eta datu bezala  $\langle T, w \rangle$  ematen dio  $H$ -ri,  $H$  makinak  $T$  exekuta dezan  $w$  datuarekin. Lehen azaldu den bezala,  $T$  makinak  $w$  hitzarentzat "Bai" edo "Ez" itzultzen badu,  $H$  makinak "Bai" itzuliko du  $\langle T, w \rangle$  hitzarentzat eta kasu horretan  $G$  makinak badaki  $T$  makinak  $w$  hitzarentzat "Bai" edo "Ez" erantzungo duela eta berriro  $T$  exekutatu du  $w$  hitzarekin.  $T$ -k  $w$  datuarekin "Bai" erantzuten badu  $G$  makinak ere "Bai" erantzungo du  $\langle T, w \rangle$  hitzarentzat.  $T$  makinak  $w$  datuarekin "Ez" erantzuten badu  $G$  makinak ere "Ez" erantzungo du  $\langle T, w \rangle$  hitzarentzat. Bestalde,  $H$  makinak "Ez" erantzun badu  $\langle T, w \rangle$  hitzarentzat, orduan  $G$  makinak badaki  $T$  makinak  $w$  hitzarekin ziklatu egiten duela eta zuzenean "Ez" erantzungo du  $\langle T, w \rangle$  hitzarentzat.

Kontraesana noiz sortzen da?  $G$  makinak  $L_{bai}$  lengoaia erabakitzeke balio du eta hori ezinezkoa da,  $L_{bai}$  lengoaia ez dela erabakigarria frogatuta baitauekagu.

KONTRAESANA: H makina existitzen bada, orduan  $L_{bai}$  lengoaia ere erabakigarria da, baina badakigu  $L_{bai}$  ez dela erabakigarria.

H makina existitzen bada kontraesana sortzen denez, H makinak ezin du existitu eta ondorioz  $L_{halt}$  ez da erabakigarria.