

(19)



(10) **LT 3930 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **3930**

(51) Int. Cl.⁵: **H04M 15/00**
H04M 15/36

(21) Paraiškos numeris: **IP1856**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 08 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 05 27**

(60) SU duomenys: **SU 5001412, 1991 09 05**

(31, 32, 33) Prioritetas: **9100354, 1991 02 11, ES**

(72) Išradėjas:

Angel Hermosilla-Ortega, ES
Juan Jose Prieto-Renieblas, ES

(73) Patent savininkas:

TELEFONICA DE ESPANA, S.A., Gran Via, 28, 28013 Madrid, ES

(74) Patentinis patikėtinis:

Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Duomenų teisingumo patikrinimo ir indentifikavimo bloko techninio aptarnavimo būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso telefoninių ryšių sričiai.

Duomenų teisingumo patikrinimo ir indentifikavimo bloko techninio aptarnavimo būdas, kuriame sujungtas terminalas panaudojamas kaip priemonė, leidžianti dialogo žmogus-mašina metu inicializuoti lokaliai duomenų teisingumo patikrinimo ir indentifikavimo bloką arba bendro naudojimo modulių telefonų adaptacijos bloką, modulių telefonų operacinei sistemai nesusijungiant su jais, ir, centrinio procesoriaus darbo metu, taip pat lokaliai, įvairiapusiškai diagnozuoti ir indentifikuoti šiuos blokus ir jų mazgus.

Išradimas priklauso telefoninių ryšių sričiai. Jis susijęs su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko techninio aptarnavimo terminalu kaip priemone, leidžiančia dialogo žmogus-mašina metu inicializuoti lokaliai duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko (VIU) arba bendro naudojimo modulinį telefonų adaptacijos bloką (MTAU), modulinį telefonų operacinei sistemai (MTOS) nesusijungiant su jais, ir, centrinio procesoriaus darbo metu, taip pat lokaliai, įvairiapusiškai diagnozuoti ir identifikuoti šiuos blokus ir jų mazgus.

Šis išradimas gali būti panaudotas tolimojo ryšio priemonėse, ypač aptarnaujant naujus bendro naudojimo modulinius telefonus taip, kad būtų galima panaudoti skirtingas apmokėjimo priemones.

Duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko aptarnavimo terminalas gali būti įjungtas į bendro naudojimo modulinį telefonų valdymo sistemą, o jo charakteringos savybės nustatomos atsižvelgiant į tokios sistemos bloką, atliekančią iškvietimus, kurių apmokėjimui panaudojamos kreditinės kortelės ir kitos priemonės, techninio aptarnavimo galimybės.

Kadangi ši tarnyba buvo sukurta neseniai, todėl nėra jokių literatūrinių šaltinių tiesiogiai susijusių su šio išradimo tema.

Duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko techninio aptarnavimo terminalo būdas, pateikiamas šiame išradime, yra realizuotas kaip kitas, periferinis centrinio procesoriaus atžvilgiu, mikroprocesorius, kuris yra sumontuotas duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloke arba bendro naudojimo modulinį telefonų adaptavimo bloke.

Konkrečiau, duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko terminalą, pateiktą šiame išradime, sudaro dvi pagrindinės dalys:

a - spausdinta plokštė, kurios užpakalinėje pusėje yra įtaisyta jungtis plokščių sujungimui, kuria ši plokštė prijungiama prie užpakalinės duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko arba bendro naudojimo modulių telefonų adaptavimo bloko užpakalinės panelės, esančios antrojo fiderio modulio karkase;

b - eksploatacinis - funkcinis blokas, sujungtas su spausdinta plokšte, kurio priekinėje pusėje yra raidinis-skaitmeninis displėjus, galintis atspindėti 4x20 ženklus, klavišinis pultas ir keturi funkciniai maskavimo mygtukai SW1, SW2, SW3 ir SW4.

Šiame funkciname - eksploataciniame bloke, taip pat, yra patenciomietras, kuriuo reguliuojamas displėjaus ekrano kontrastas ir šviesos diodas, indikuojantis terminalo būseną.

Eksploatacinis - funkcinis blokas susideda iš dviejų didelių funkcinų mazgų - iš mazgo su integraline schema ir displėjinio mazgo, kuriame 4 eilutėse gali būti atspindėta 20 ženklų informacija.

Šis blokas prie centrinio procesoriaus prijungiamas lygiagrečia magistrale.

Terminale yra panaudoti buferiniai įrenginiai, apsaugantys likusius sistemos elementus nuo priešįtampio.

Integralinė schema, paspaudus klavišinio pulto klavišą, suformuoja dvejetainį kodą, nuskaitomą centriniu procesoriumi integralinės schemos apklausimo metu.

Integralinės schemos apklausimo signalo periodas nustatomas daug didesnis už vidinių sujungimų bloke atsirandančius vėlinimus ir už vėlinimus pačioje integralinėje schemoje.

Duomenų įvedimui iš klavišinio pulto terminale panaudota klaviatūra, kurios klavišai pažymėti skaitmenimis nuo 0 iki 9, skaičių įvedimui, o klavišai pažymėti "-" ir "#" palikti rezerve.

Kitų, keturių funkcinių mygtukų SW1, SW2, SW3 ir SW4 paskirtis gali būti keičiama priklausomai nuo ketvirtoje displejaus eilutėje atspindimos informacijos.

Pirmosiose trijose eilutėse operatoriui indikuojami sistemos pasikeitimai aptarnavimo metu.

Šio išradimo aprašymas ir ypatybės gali būti geriau suprantami iš pateikto viename lape brėžinio, daugiau iliustratyvaus nei paaiškinančio, kuriame pavaizduotas šiame išradime pateiktas terminalas, sujungtas su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku arba su bendro naudojimo modulinių telefonų adaptacijos bloku.

Geriausios pateikto išradimo realizacijos pavyzdys

Vieninteliame brėžinyje pavaizduotas duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko techninio aptarnavimo terminalas, pateiktas šiame išradime, pažymėtas skaičiumi 1, taip pat šiame brėžinyje parodyta jungiančioji plokštė 2, kuri, paruošiant terminalą darbui, sujungiama su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko vidinių sujungimų bloku 3.

Duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko terminalo brėžinyje yra pavaizduoti klavišinių jungiklių pultas 4, su skaitmeniniais ir rezerviniais klavišais, funkciniai mygtukai 5, kontrasto reguliavimo potenciometras 6 ir terminalo darbą indikuojantis šviesos diodas 7.

Taip pat, brėžinyje pavaizduoti terminalo displejus 8 ir integralinė schema 9.

Prijungiant terminalą prie duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko užpakalinės panelės, maitinimas turi būti išjungtas ir įjungiamas tik prijungus terminalą.

Sujungus techninio aptarnavimo terminalą su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku, kaip buvo aprašyta aukščiau, atsiranda galimybė eksploatacijos vietoje atlikti šias programavimo ir valdymo funkcijas:

- inicializavimo ir remonto;
- duomenų išvedimo į displėjaus ekraną ir avarinės signalizacijos,
- darbinių parametrų atspindėjimo displėjaus ekrane , ir
- elementų išbandymo duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloke arba bendro naudojimo modulinį telefonų adaptavimo bloke.

Šios funkcijos realizuojamos programa, formuojančia žmogus-mašina dialogo meniu, atsirandančiu terminalo displėjaus ekrane, kurio pasiūlytos funkcijos pasirenkamos paspaudžiant atitinkamus klavišinio pulto skaitmeninius klavišus ir funkcinis mygtukus, gaunant skirtingus pranešimus ir parametrus displėjaus ekrane.

Tam, kad terminalas galėtų nuskaityti programą, jis prie duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko yra prijungtas per vidinių sujungimų bloką, esantį minėtame bloke, o konkrečiau per vieną iš dviejų maitinimo padavimo sujungimą.

Prijungtas terminalas detektuojamas duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku ir displėjaus ekrane atsiranda įvairūs pranešimai.

Nekeičiant programos, terminalas atjungiamas.

Prijungus terminalą, gali būti atliktos įvairios funkcijos, kurios displėjaus ekrane pateikiamos kaip meniu funkcijos su atitinkamu kodu (SW1, SW2, SW3, ir SW4) prieš kiekvieną meniu pasiūlymą.

Kiekviena funkcija iškviečiama nuspaudus atitinkamą funkcinį klavišą.

Viršutinės dvi displėjaus ekrano eilutės yra paliktos funkicinei reakcijai arba duomenų atspindėjimui.

Parametrų pakeitimui naudojami skaičiai nuo 0 iki 9.

Apatinės dvi displėjaus ekrano eilutės paliktos papildomoms funkcijoms, kurios gali būti realizuotos atliekant kiekvieną funkciją, kurios taip pat užduodamos funkciniais mygtukais.

Sujungus duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloką su terminalu, realizuotu pagal pateiktą išradimą, terminalas pasitikrina savo aparatūros darbą ir tada displėjaus ekrane atsiranda konfigūracijos vaizdas, parodantis prijungtų modulių skaičių ir veikiančios programinės įrangos variantą.

Taip pat, į displėjaus ekraną išvedama informacija apie centrinį procesorių ir ryšio aparatūrą.

Taip pat yra indikuojamas X.25 arba bendro naudojimo modulinį telefonų nustatymas ir modemo V.22 bis. aktyvumas.

Žemiau pateikiamos funkcijos, kurios gali būti pasirinktos šiame ekrane paspaudžiant atitinkamą funkcinį klavišą:

- *1* - inicializacija;
- *2* - kodu išvedimas (dump);
- *3* - taisymas;
- *4* - avariniai signalai;
- *5* - parametrai;
- *6* - testai (bandymai).

Kiekviena funkcija iškviečiama, paspaudžiant pažymėtą skaičiumi, atitinkančiu užduotą darbą, skaitmeninį klavišą, o uždaviniai, susiję su pasirinkta funkcija, atliekami panaudojant abi klaviatūras.

Paspaudus klavišą, pažymėtą skaičiumi "1", iškviečiama inicializacijos funkcija, kuri, pirmąjį kartą iškvietus šią funkciją, suderina (nustato į pradinę būseną) duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloką arba bendro naudojimo modulių telefonų adaptavimo bloką.

Inicializacija atliekama pasiunčiant bendro naudojimo modulių telefonų operacinei sistemai (MTOS) pranešimus, leidžiančius operacinei sistemai atlikti darbinių parametrų kodų išvedimą.

Tai reiškia, kad nuo šio momento bendro naudojimo modulių telefonų operacinė sistema atsimins ir galės atpažinti visas ryšio su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku procedūras.

Ši meniu funkcija, taip pat, leidžia atspindėti duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko visus darbinius parametrus ir aktyvuoti bendro naudojimo modulių telefonų operacinės sistemos iškvietimo funkciją tada, kai duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo blokas arba bendro naudojimo modulių telefonų adaptavimo blokas automatiškai jungiasi, paduodamas kodinį kreipinį, su bendro naudojimo modulių telefonų operacine sistema, pasikeisdamas su ja įvairiais pranešimais.

Paspaudus klavišą, pažymėtą skaičiumi "2", iškviečiamas kodų išvedimo meniu, kuris leidžia išvesti duomenis, esančius duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloke.

Šiuo atveju įrenginys siunčia pranešimą susijusį su bloko išskyrimu ir visą apdorojimo laukiančią informaciją, kurie turėtų būti siunčiami šioje stadijoje duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku arba bendro naudojimo modulių telefonų adaptavimo bloku bendro naudojimo modulių telefonų operacinei sistemai. Šių pranešimų turinys yra analogiškas kiekvienos dienos standartinei programai, tačiau jie informuoja bendro naudojimo modulių telefonų operacinę sistemą, kad

duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo blokas bus išskiriamas, dar daugiau, informuoja apie sąskaitos pateikimą klientui, jeigu jis buvo praleistas.

Klavišo pažymėto skaičiumi "3" paspaudimu iškviečiamas taisymų meniu, leidžiantis pasiųsti apmokėjimą registruojančius kodus ir kodų išvedimo operacijos parametrų duomenis bendro naudojimo modulinį telefonų operacinei sistemai jų vykdymui.

Meniu, kuris iššaukiamas paspaudus klavišą pažymėtą skaičiumi "4", yra susijęs su avariniais signalais ir leidžia šiuos signalus, generuojamus normaliai dirbant aparatūrai, atspindėti ekrane ir, tuo pačiu, indikuoti aparatūros būseną aptarnavimo metu.

Šiame režime, taip pat, atspindimi pranešimai, pasiųsti centriniu procesoriumi bendro naudojimo modulinį telefonų operacinei sistemai, pranešimai apie pinigines rinkliavas, pranešimai apie kiekvienos dienos standartinę programą, pranešimai apie parametrus, kurie turi būti pasiųsti, ir pranešimai apie avarinius signalus.

Paspaudus klavišą, pažymėtą skaičiumi "5" iškviečiamas parametrų meniu, leidžiantis gauti informaciją apie po inicializacijos užduotus parametrus.

Paspaudus klavišą, pažymėtą skaičiumi "6" iškviečiamas testų meniu, kuris leidžia automatiškai patikrinti ir identifikuoti aparatūros gedimus, kurie galėtų labai pabloginti aparatūros darbą.

Šiame režime galima sureguliuoti atskirų linijinių blokų arba visos linijinių blokų sistemos darbą, o taip pat ryšio bloko kanalus ir ryšio kanalų X.25 grandines, esančius centrinio procesoriaus ir ryšio kanalų blokuose.

Atliekant funkcijas, siūlomas kiekviename meniu, keturiems funkciniais mygtukams suteikiamos skirtingos reikšmės - iškvietimo, įvedimo, išvedimo, modifikacijos ir klaidų ištaisymo.

Pateiktas įrenginys yra pakankamai aprašytas, kad kiekvienas šios srities specialistas galėtų visiškai suprasti išradimo esmę ir jo privalumus.

Medžiagos, forma, dydis ir elementų išdėstymas gali būti keičiami su ta sąlyga, kad tai nepakeis esminių išradimo požymių.

Išradimo aprašymui panaudoti terminai turi būti suprantami greičiau plačiaja nei apribojančia prasme.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko techninio aptarnavimo būdas **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad sujungia terminalą iš spausdintos plokštės, displejaus, klavišinio pulto matricos, keturių mygtukų ir integracinės schemos, skirtą duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloko arba bendro naudojimo modulinių telefonų adaptavimo bloko techniniam aptarnavimui, nuskaito ir valdo šių blokų vidinius parametrus, avarinius signalus ir funkcinius statistinius duomenis.

2. Būdas pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad terminalas susijungia su bendro naudojimo modulinių telefonų operacine sistema, siekiant išskirti, inicializuoti ir pasikeisti pranešimais su duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloku arba bendro naudojimo modulinių telefonų adaptavimo bloku.

3. Būdas pagal 1 ir 2 punktus **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad terminalas atlieka kiekvieno atskirai arba visų modelių, sudarančių duomenų teisingumo patikrinimo ir identifikavimo bloką arba bendro naudojimo bloką, testavimą.

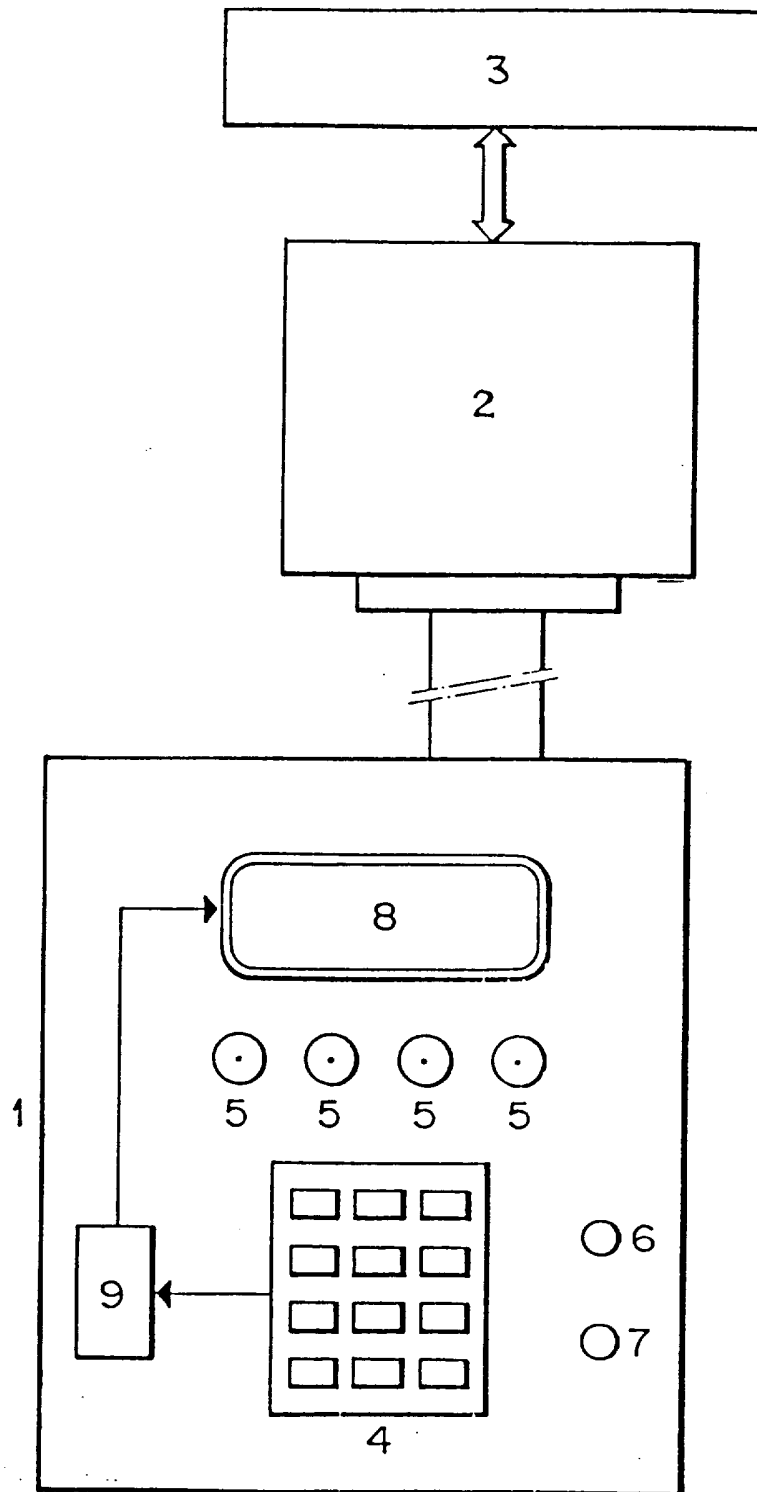


Fig.1