



(12)

BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 148261

(22) Data de depozit: 18.12.90

(30) Prioritate: 20.12.89 IT 22275

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.02.94 BOPI nr. 2/94

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. PCT/EP 90/02232/ 18.12.90

(87) Publicare internațională:
Nr. WO 91/08702/27.06.91

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4428733; 4811973

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: Paolo Fardin, Padova, IT

(54) Diagramă portabilă, pentru localizarea leziunilor sistemului nervos, periferic

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o diagramă portabilă, pentru localizarea leziunilor sistemului nervos, periferic, în zona distribuției plexului brahial și lombosacral, utilizată pentru un diagnostic rapid și sigur al leziunii de nerv, ceea ce constituie baza pentru o prognoză adecvată și o terapie corespunzătoare. Diagrama constă dintr-o cartelă flexibilă, divizată în patru secțiuni, în una din secțiuni fiind listați mușchii test, pentru iner-

varea extremității superioare, în următoarea secțiune este reprezentată o diagramă de consultare, pentru localizarea leziunii de nerv în zona plexului brahial, următoarea secțiune cuprinzând mușchii test, pentru inervarea extremității inferioare, iar în ultima secțiune fiind reprezentată o diagramă de consultare, pentru plasarea leziunii nervoase în zona plexului lombosacral.

Revendicări: 5

Figuri: 4

RO 108147 B1



Invenția se referă la o diagramă portabilă, pentru localizarea leziunilor sistemului nervos periferic, în zona distribuției plexului brahial și lombosacral, utilizată pentru un diagnostic rapid și sigur, al leziunii de nerv, ceea ce constituie baza pentru o prognoză adecvată și o terapie corespunzătoare.

Sunt cunoscute documente de tipul unei cărți medicale, confidentiale, care permit unei persoane din cadrul corpului medical să aibă acces la datele personale și medicale ale purtătorului. Documentul este constituit din două părți legate printr-o articulație, deci are patru fețe: două fețe exterioare, ce poartă fotografia posesorului, numărul cărții și mențiuni generale și două fețe interioare, pe care sunt înscrise mențiunile personale și cele medicale, cele două părți sunt suprapuse, una peste alta, și sunt sudate, pe o distanță de 1 mm de la margine.

Sunt cunoscute, de asemenea, cărți ce prezintă un număr de pagini permanente, pentru folosire repetată și un număr de pagini care se consumă prin folosire și trebuie înlocuite periodic. Pot fi utilizate de un medic care trebuie să obțină anumite informații de bază, de la un nou pacient.

Aceste documente de tipul unor cărți, care sunt cunoscute, au o utilizare numai informativă, ele neputând fi utilizate pentru un diagnostic și cu atât mai puțin, pentru indicarea unei terapii corespunzătoare.

Diagrama portabilă, pentru localizarea leziunilor sistemului nervos periferic, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că permite, prin examinarea unui număr de mușchi și a stării lor normale sau patologice, care pot fi evaluate dintr-un echilibru al mușchilor, clinic corect sau din raportul analitic al unei examinări electromiografice precise, să stabilească poziția unei leziuni de nerv, posibile, fără consultarea laborioasă și de durată a unor manuale, care raportează doar distribuția anatomică simplă, a fibrelor nervoase, fiind constituită dintr-o cartelă flexibilă, divizată în patru secțiuni, în una din secțiuni fiind listați mușchii test, pentru inervarea extremității superioare, în următoarea secțiune este reprezentată o diagramă de consultare, pentru localizarea leziunii de nerv, în zona plexului brahial,

următoarea secțiune cuprinzând mușchii test, pentru inervarea extremității inferioare, iar în ultima secțiune, fiind reprezentată o diagramă de consultare, pentru plasarea leziunii nervoase, în zona plexului lombosacral.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1... 4 care reprezintă:

- fig.1, vedere generală a diagramei portabile, conform invenției;
- fig.2 vedere a diagramei, conform invenției, parțial împăturită;
- fig.3 detaliu din diagrama conform invenției;
- fig.4, alt detaliu din aceeași diagramă.

Diagrama portabilă, pentru localizarea leziunilor sistemului nervos periferic, conform invenției, constă dintr-o cartelă flexibilă, divizată în patru secțiuni A, B, C, D.

În secțiunea A, sunt listați mușchii test pentru inervarea extremității superioare, în secțiunea B, este prezentată o diagramă de consultare, pentru localizarea leziunii de nerv, în zona plexului brahial, în secțiunea C sunt listați mușchii test pentru inervarea extremității inferioare, iar în secțiunea D, este prezentată o diagramă de consultare, pentru localizarea leziunilor de nerv în zona plexului lombosacral.

Se atrage atenția asupra faptului că sunt considerați mușchi test ai inervației radiculare acei mușchi care, la cei mai mulți indivizi, sunt inervați, mai ales de fibre nervoase, ce vin de la o rădăcină motor; starea lor normală sau patologică poate, de aceea, să fie considerată un test al funcționării, chiar a rădăcinii. Pentru inervarea trunchiului, nu sunt considerați toți mușchii, ci un număr suficient din ei, pentru a permite localizarea nu doar a leziunii trunchiului principal, ci și a ramificațiilor sale simple. Considerând mușchii test pentru inervarea extremității superioare, listați în secțiunea A, cei pentru inervarea radiculară sunt în tipul greu, cu rădăcina motoare respectivă în paranteză, în timp ce mușchii inervați în cele trei trunchiuri principale (median, ulnar și radial) sunt grupați separat, mai ales pentru mnemotehnică. Mușchii sunt indicați, atât cu numele lor în extenso, cât și cu inițialele, care sunt rapor-

tate, de asemenea, în diagrma de consultare a secțiunii B.

În secțiunea B, este reprezentată curba de distribuție a plexului branhial, ce indică de la stânga la dreapta, rădăcinile motor ale trunchiurilor nervoase, diferite, care sunt formate treptat în jos, către ramificațiile lor terminale. În partea inferioară a secțiunii B, sunt listate câteva abreviații.

În particular, plexul brahial este reprezentat în stadii succesive, la care amestecul este realizat din fibre nervoase, ce vin de la rădăcinile nervoase C₅ - T₁ și care converg pentru a forma trunchiuri primare, care, la rândul lor, se subdivid pentru a forma trunghiuri secundare, în acestea din urmă, avându-și originea trunchiurile periferice și ramificațiile terminale, singulare.

Pentru fiecare stadiu, se marchează, în cazuri opuse, inițialele diferiților mușchi al căror deficit poate permite localizarea leziunii, chiar în punctul respectiv. Amplasamentul leziunii este dat de nivelul locașului în care sunt cuprinși toți și doar mușchii deteriorați.

Datorită complexității plexului brahial, în timp ce doar puțini mușchi sunt considerați pentru nivelele radiculare, cei la nivelul trunchiului sunt mult mai numeroși, adesea existând mușchi cu o asemenea inervația de rădăcină multiplă, încât indică un deficit clar doar în leziunile trunchiurilor nervoase, singulare.

Evaluarea funcționalității musculare este exprimată într-o scală numerică, în care 5 indică normalitatea, iar 0 absența totală a mișcării, gradele de deficit intermediare fiind indicate prin numere între 0 și 5. Ca un exemplu, să considerăm un pacient care prezintă un deficit (indicat prin 2) al mușchilor - longus abductor pollicis, extensor digitorum, brachioradialis triceps brachii - deltoid. Situația este prezentată în tabelul 1, ce urmează și care reproduce secțiunea A, din fig. 1. În coloana a treia și a șasea, sunt raportate evaluările de funcționalitate, pentru diferiți mușchi.

Tabelul 1

Mușchi test, extremitate superioară

Trapez superior UT 5	Ulnar N
Trapez median MT 5	Flexor Carpi Ulnaris FCU 5
Trapez inferior LT 5	Flexor Digitorum FP 4-5 5
	Profundus 4-5
Serratus anterior SA 5	Abductor Digiti ADM 5 minimi (T1)
Deltoid (C5) D 2	Primul dorsal FD1 5 Interosseus (T1)
Infraspinatus(C5) IF 5	Abductor Pollicis AP 5
Biceps Br (C6) BB 5	Radialis N
Median N	Triceps Br (C7) TB 2
Flexor Carpi FCR 5	Brachioradialis BR 2 (C6)
Flexor Digitorum Sup.FDS 5	Extensor Carpi Rad ECR 2
Flexor Digitorum FP 2 + 3 5	Extensor Digitorum ED 2 (C7)
Profundus 2-3	
Flexor Pollicis FPL 5	Abductor Pollicis APL 2
Longus	Longus
Abductor Pollicis APB 5	
Brevis (C8)	

- 0 = fără contracție;
 1 = urmă de contracție;
 2 = mișcare activă cu gravitatea eliminată;
 3 = mișcare activă împotriva gravității;
 4 = mișcare activă împotriva gravității și rezistentă;
 5 = energie normală.

Localizarea leziunii în discuție este identificată în cazul în care conține toți și numai mușchii deteriorați, din fig.3 care reproduce secțiunea B din fig. 1.

În această figură, s-au folosit următoarele abreviații:

8 UT	- trunchi superior,
LC	- cord lateral,
MCN	- Musculocutaneu N
AIN	- Interosseus anterior N
MT	- Trunchi median
MC	- Cord medial
G	- Tunel carpal
PIN	- Interosseus posterior N
LT	- Trunchi inferior
PC	- Cord posterior
SG	- Canal spiral
LTN	- Toracic long N
SN	- Suprasc N
MN	- Median N
UN	- Ulnar N
AN	- Axilar N
RN	- Radial N
GC	- Goujon C
DMBr	- Br.motor.adânc

În exemplele specifice, leziunea este plasată în corespondența cordului posterior al plexului brahial **PC**.

În alt caz, pacientul prezintă un deficit al mușchilor brahioradiali **BR**, extensor carpi-radialis **BCR**, extensor digitorum **ED**, abductor Pollicis longus **APL**.

În fig. 3, se observă că acești mușchi sunt grupați în casa corespunzătoare canalului spiral și, de aceea, locul leziunii este nervul la nivelul canalului spiral.

În secțiunea C, a fig. 1, sunt listați mușchii test pentru inervația la extremitatea inferioară, iar în secțiunea D, este reprezentată o distribuție a plexului lombosacral.

Pentru această secțiune, se aplică considerațiile făcute pentru secțiunile A și B atât pentru interpretarea, cât și pentru folosirea scopurilor diagnostice.

În tabelul 2, este reprodusă lista secțiunii C.

Tabelul 2

Mușchii test-extremitatea inferioară

Abductor Longus (L3) AL
Comun Paroneal N

Iliopsoas (L3) IP
Peroneus longus PL
Rectus Femoris (L4) RF
Tibialis Anterior TA
5 Biceps Femoris BF
Extensor Digitorum EDL Longus (L5)
Tibial N
Extensor Hallucis EML Longus
Medial Gastrocnemius MG
10 Gluteus medius Gme
Flexor Hallucis FHB
Gluteus maximus GMa
Brevis

15 In fig. 4, este reprezentată curbă din secțiunea D. S-au folosit următoarele abrevieri:

CPN	- Comun Peroneal N
TIB	- Tibial N
20 TI	- Tunel Tarsal
IGN	- Gluteal N inferior
SGN	- Gluteal N superior
SGN	- Sciatic N
ON	- Obturator N
FN	- Femoral N

Pe spatele cartelei pliabile, a prezentei invenții sunt reprezentate, schematic, diagrame ale plexului lombosacral și brahial, cu indicarea diferitelor trunchiuri nervoase, sumarul conținutului lor ca și instrucțiunile de folosire.

Revendicări

1. Diagramă portabilă pentru localizarea leziunilor sistemului nervos periferic, constând dintr-o cartelă flexibilă, divizată în patru secțiuni, caracterizată prin aceea că, în una din secțiuni (A), sunt listați mușchii test pentru inervarea extremității superioare, în următoarea secțiune (B), este reprezentată o diagramă de consultare, pentru localizarea leziunii de nerv, în zona plexului brahial, următoarea secțiune (C) cuprinzând mușchii test pentru inervarea extremității inferioare, iar în ultima secțiune (D), fiind reprezentată o diagramă de consultare, pentru plasarea leziunii nervoase, în zona plexului lombosacral.

2. Diagramă conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că , în secțiunile (A) și (C), mușchii respectivi sunt raportați atât cu numele lor în extenso, cât și cu inițialele lor care sunt raportate, de asemenea, în diagramele din secțiunile (B și D).

3. Diagramă conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că secțiunile (B și D) reprezintă, de la stânga la dreapta, distribuția plexului lombosacral, respectiv brahial - în diverse stadii, plecând de la rădăcini de trunchi de nerv, diferite, ce sunt formate treptat în jos, spre ramificațiile lor terminale.

4. Diagramă conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că , pentru fiecare stadiu, casele corespunzătoare conțin inițialele a diferiți mușchi, deficitul lor permițând localizarea leziunii, la același nivel.

5. Diagramă conform revendicărilor 1 ... 4, caracterizată prin aceea că localizarea leziunii este dată de nivelul casei în care toți și doar mușchii deteriorați sunt cuprinși.

Președintele comisiei de examinare: ing.Erhan Valeriu
Examinator: ing.Rădulescu Melania

108147

(51) Int.Cl.⁵: A 61 B 5/00
G 09 B 3/04

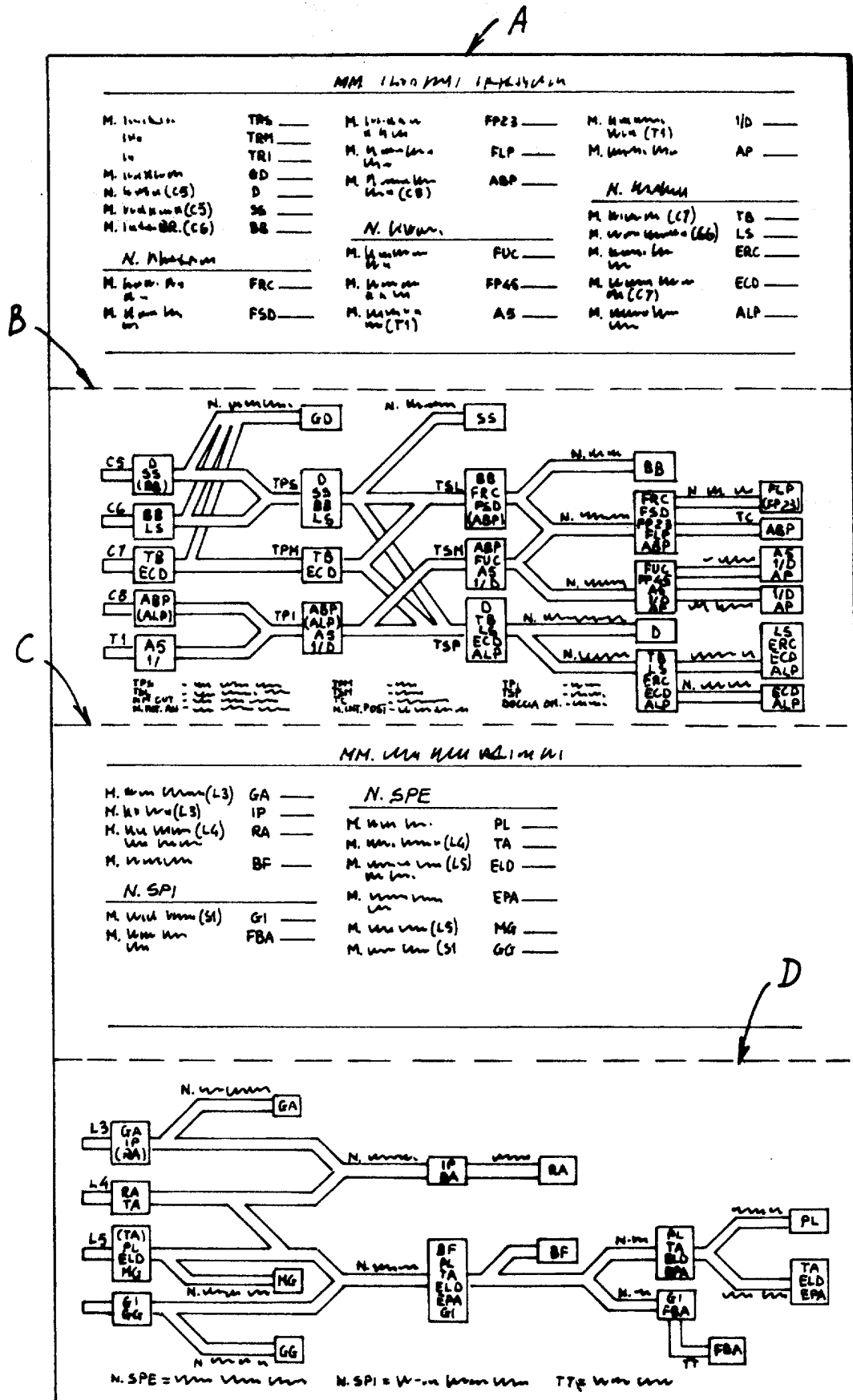


FIG. 1

108147

(51) Int.Cl.⁵: A 61 B 5/00
G 09 B 3/04

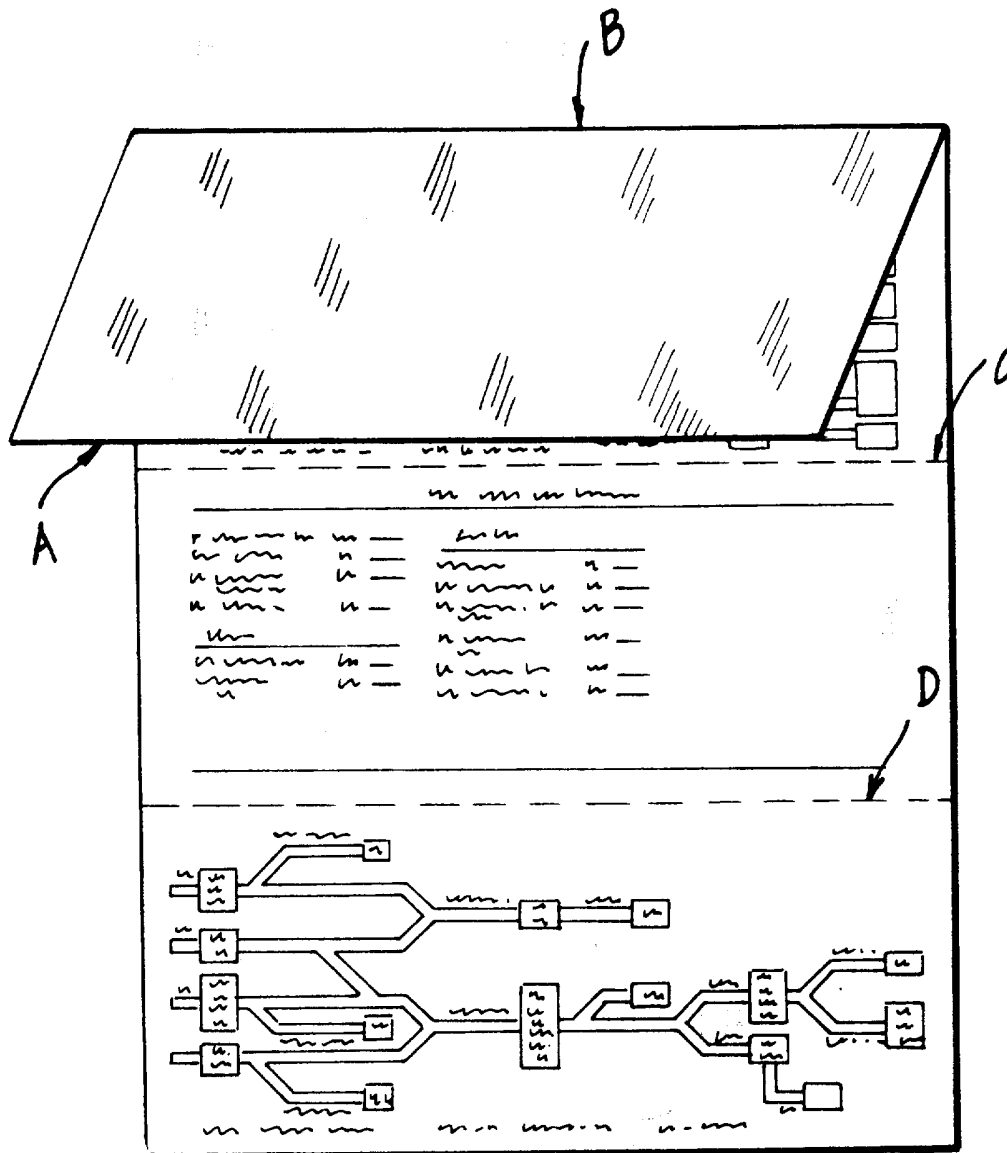
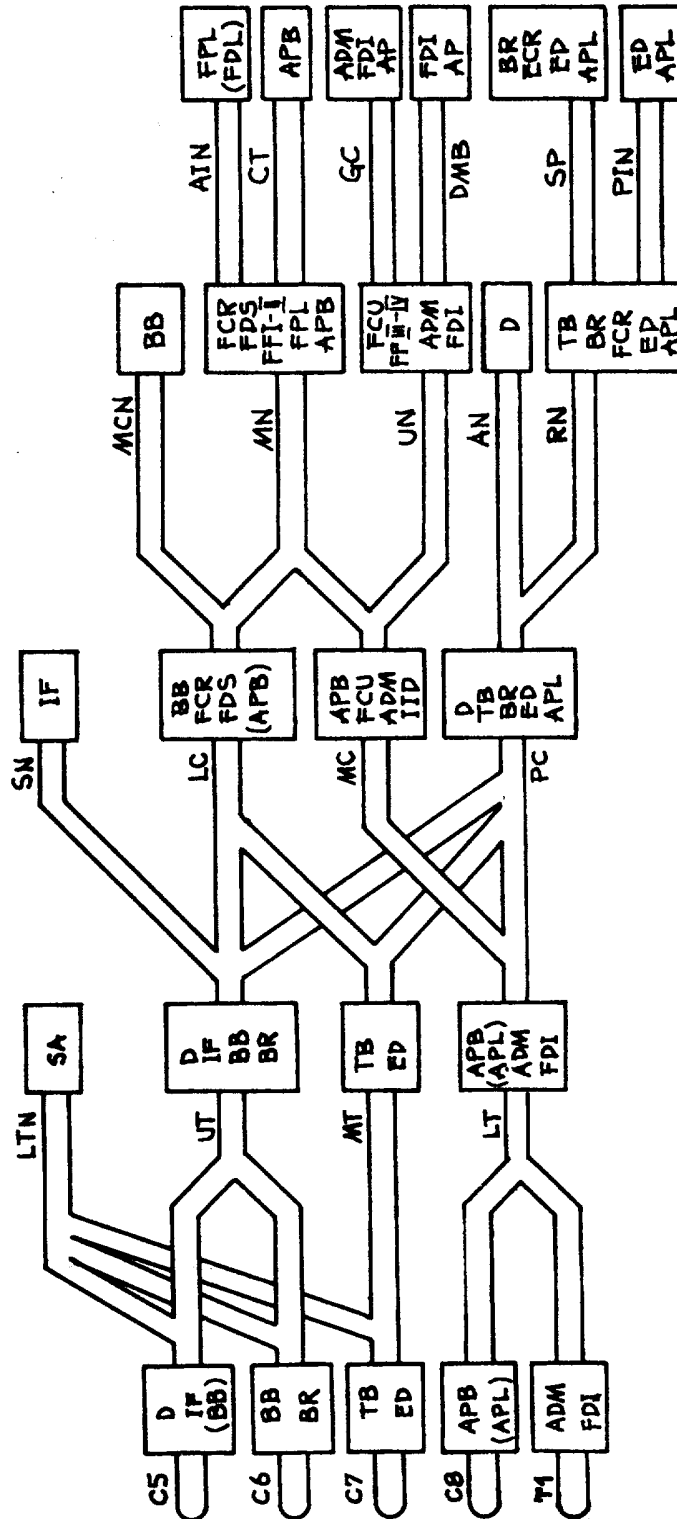


FIG. 2

108147

(51) Int.Cl.⁵: A 61 B 5/00
G 09 B 3/04

FIGURA 3.



108147

(51) Int.Cl.⁵: A 61 B 5/00
G 09 B 3/04

FIGURA 4,

