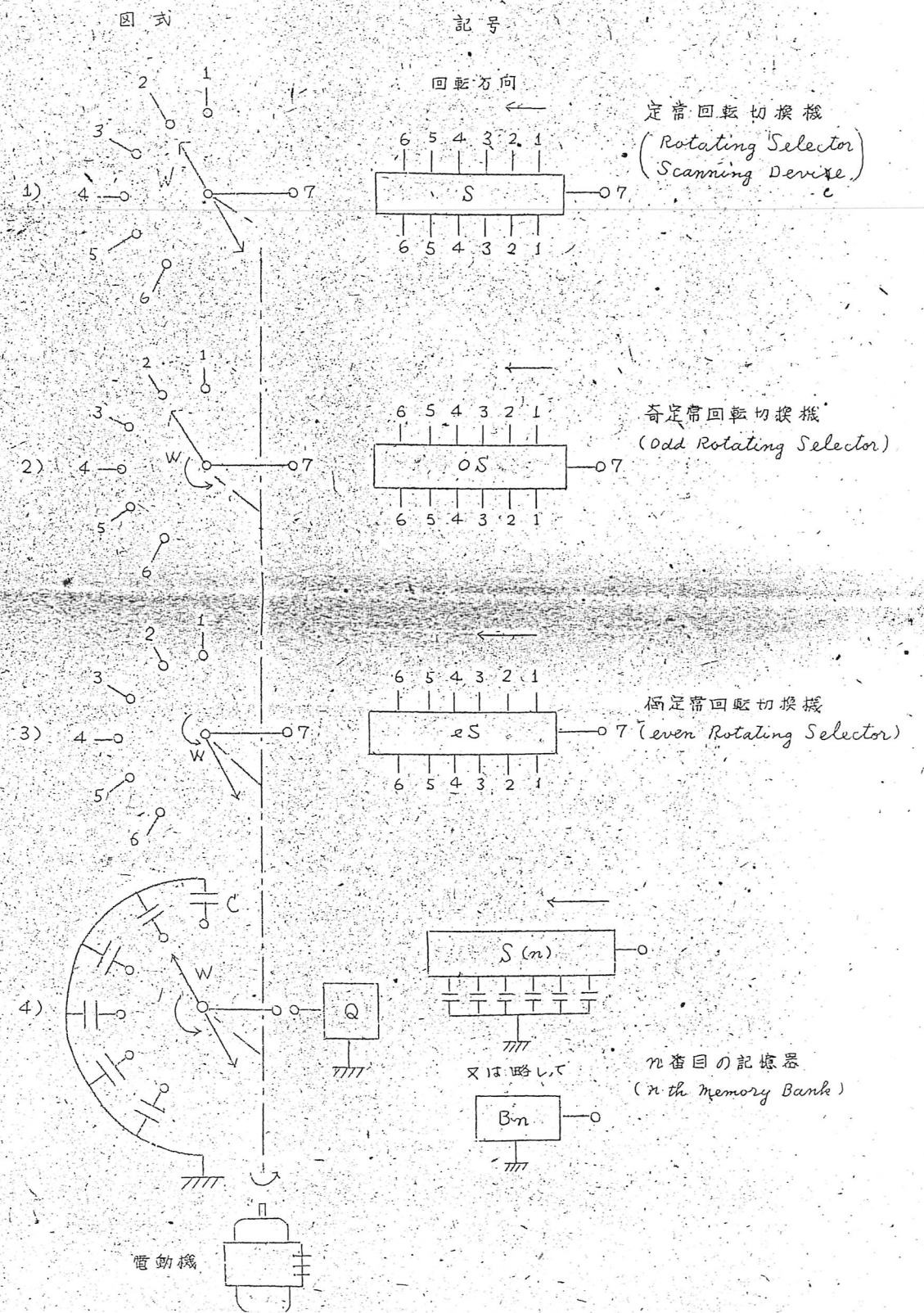


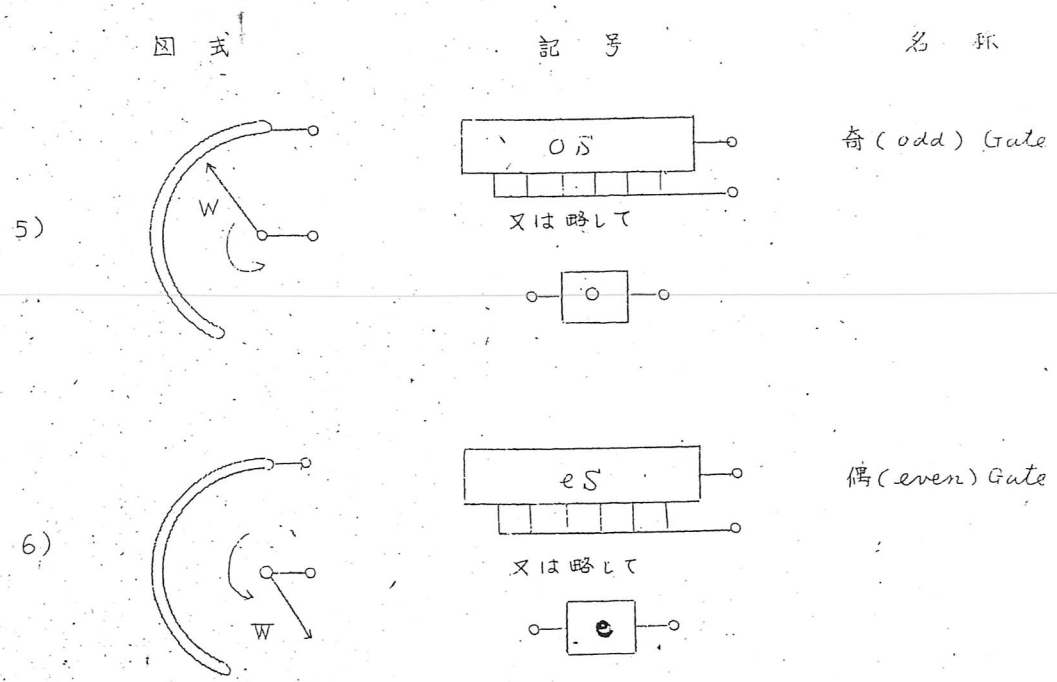
第 1 圖



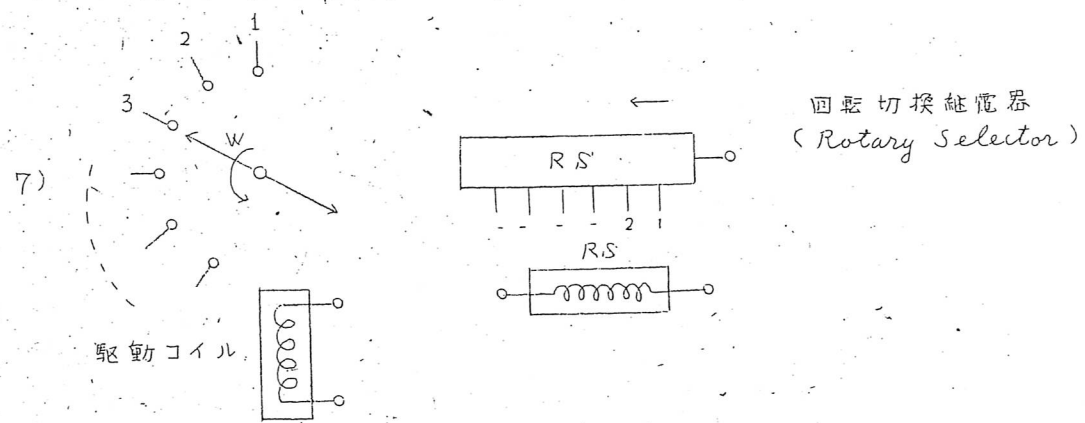
機械電子式計算機

説明図

第 1 図 (続)

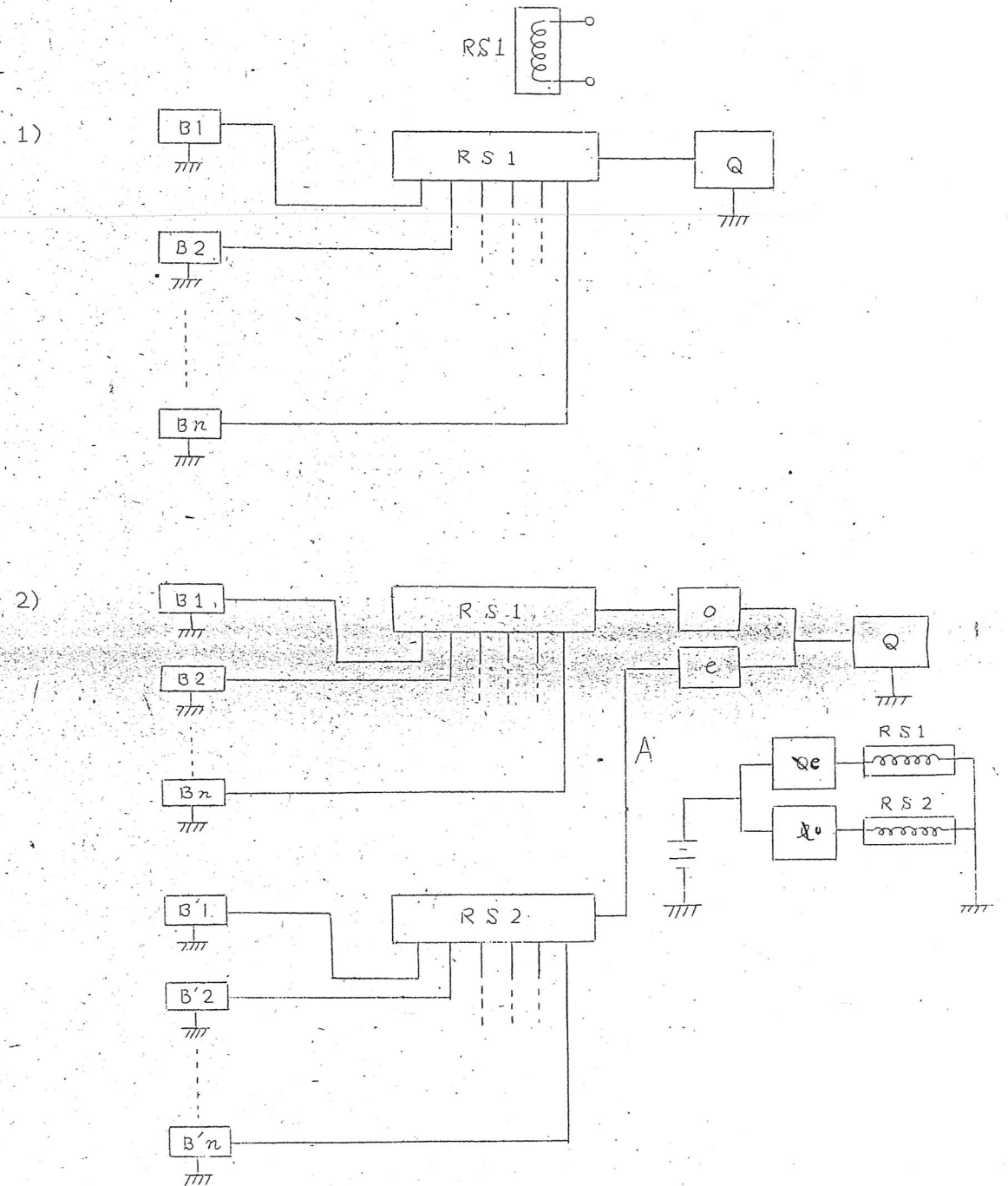


以上の定常回転切換機は電話の Line Switch を motor で廻した様なものと思えばよい。

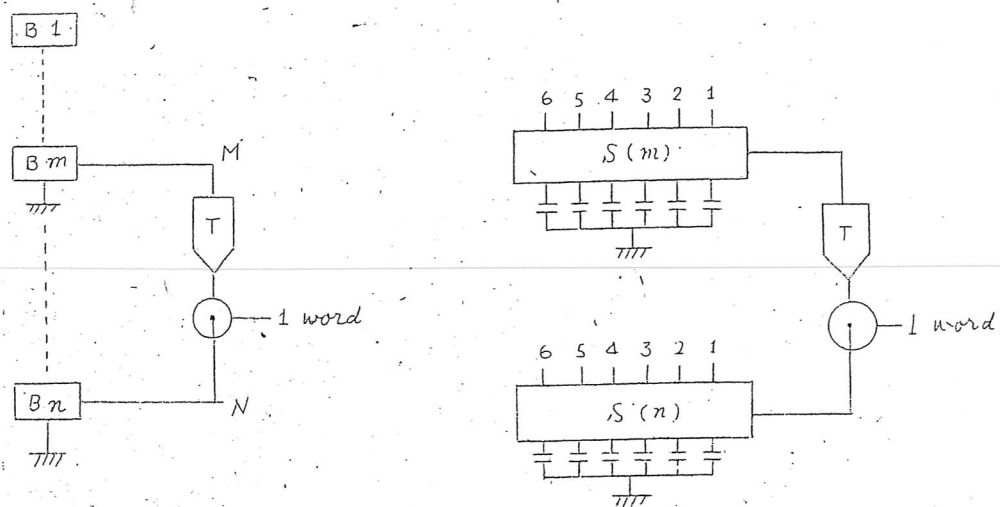


7) は Line Switch の様な継電器で便宜上コイルに電流を流した時、一歩進むものとする。

第 2 図 量子化法



第3図 直列伝送法

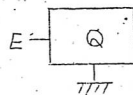


第4図 T, Q と Gate の持つべき特性

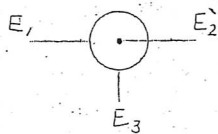
伝送素子 (Transfer Unit)



量子化機 (Quantizer)



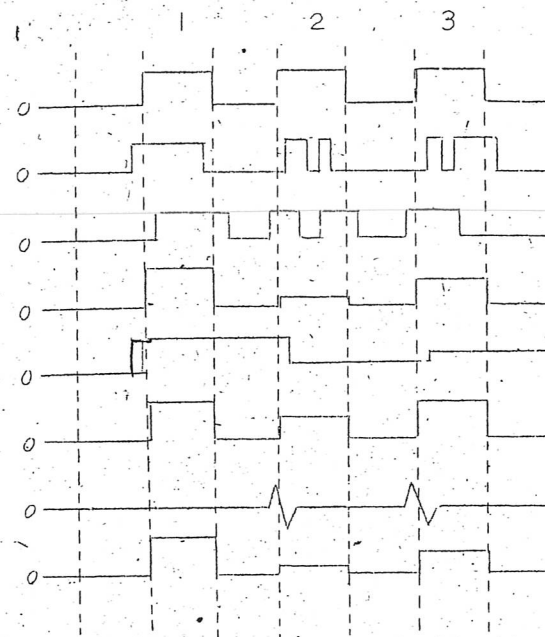
Gate



- 1) T は E_2 を E_1 に等しくする様に働く。
- 2) E_1 は T の入力分布容量に蓄積され入力回路が開放されている期間は E_1 は不変に保たれる。
- 3) Q は E の電位をその始めの値に最も近い量子準位に復帰させる。その時電位は振動せずに滑らかに量子準位に戻る。
- 4) 二個の Q を並列に接続してもその動作に変化ない。
- 5) T の出力側に Q を接続した場合は T が動作するものとする。
- 6) Gate は E_3 の有無に依って E_1, E_2 間が接続されるか開放されるかのいずれかとなる。 E_3 は 2 進法的で E_1, E_2 は連続的である。

第五図

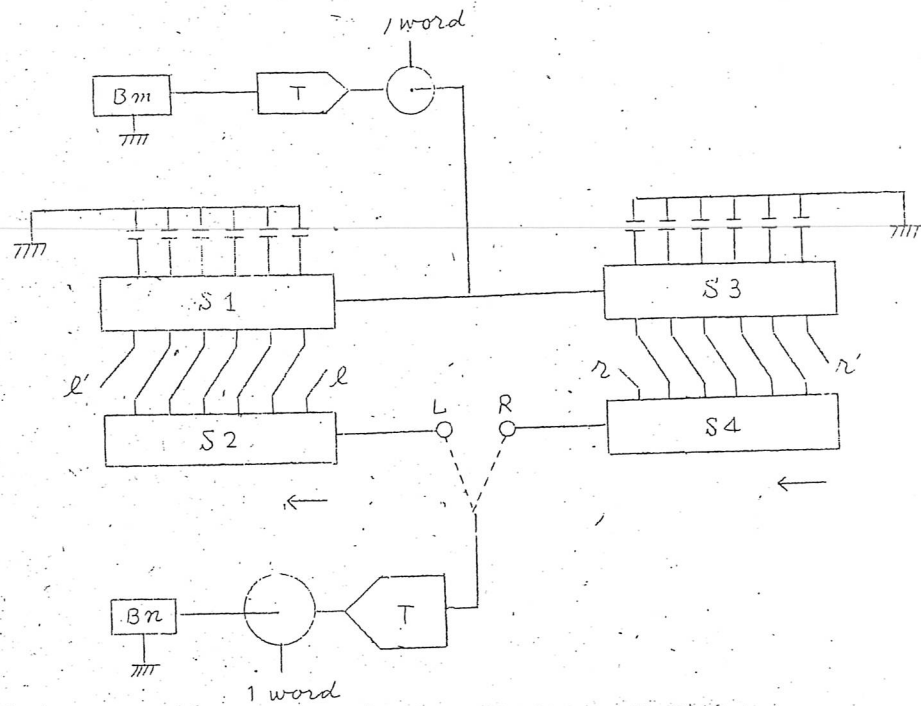
Wiper の接触



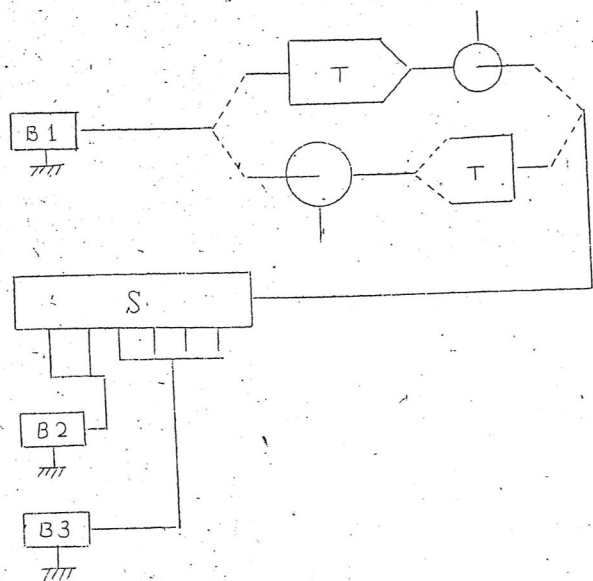
Wiper の標準接触位置
 B_m の Wiper の接触状態
 B_n の Wiper の接触状態
 B_m の電圧 (標準 Wiper で見た)
 M の電圧
 B_n の始めの電圧 (標準 Wiper)
 N を流れる電流
 B_m に入る電圧 (標準 Wiper)

one word gate とは / 1 語に 1 回の gate

第6図 語の平行移動法

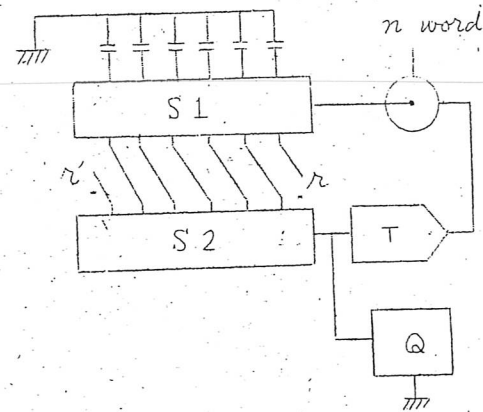


第7図 語の合成・分解法

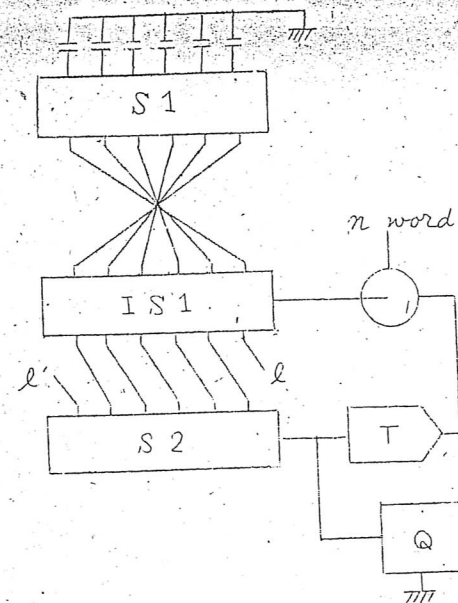


第8図 語の連続平行移動法

1) S1の語をn字右に移動せよ。



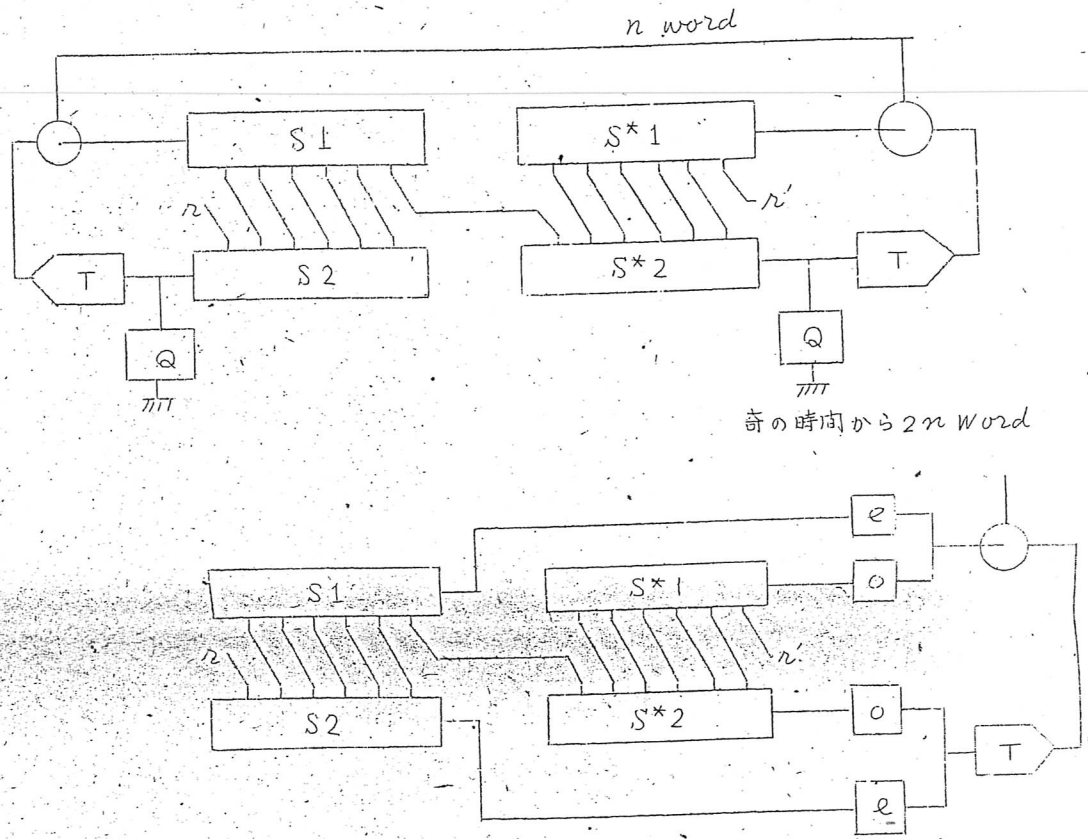
2) S1の語をn字左に移動せよ。



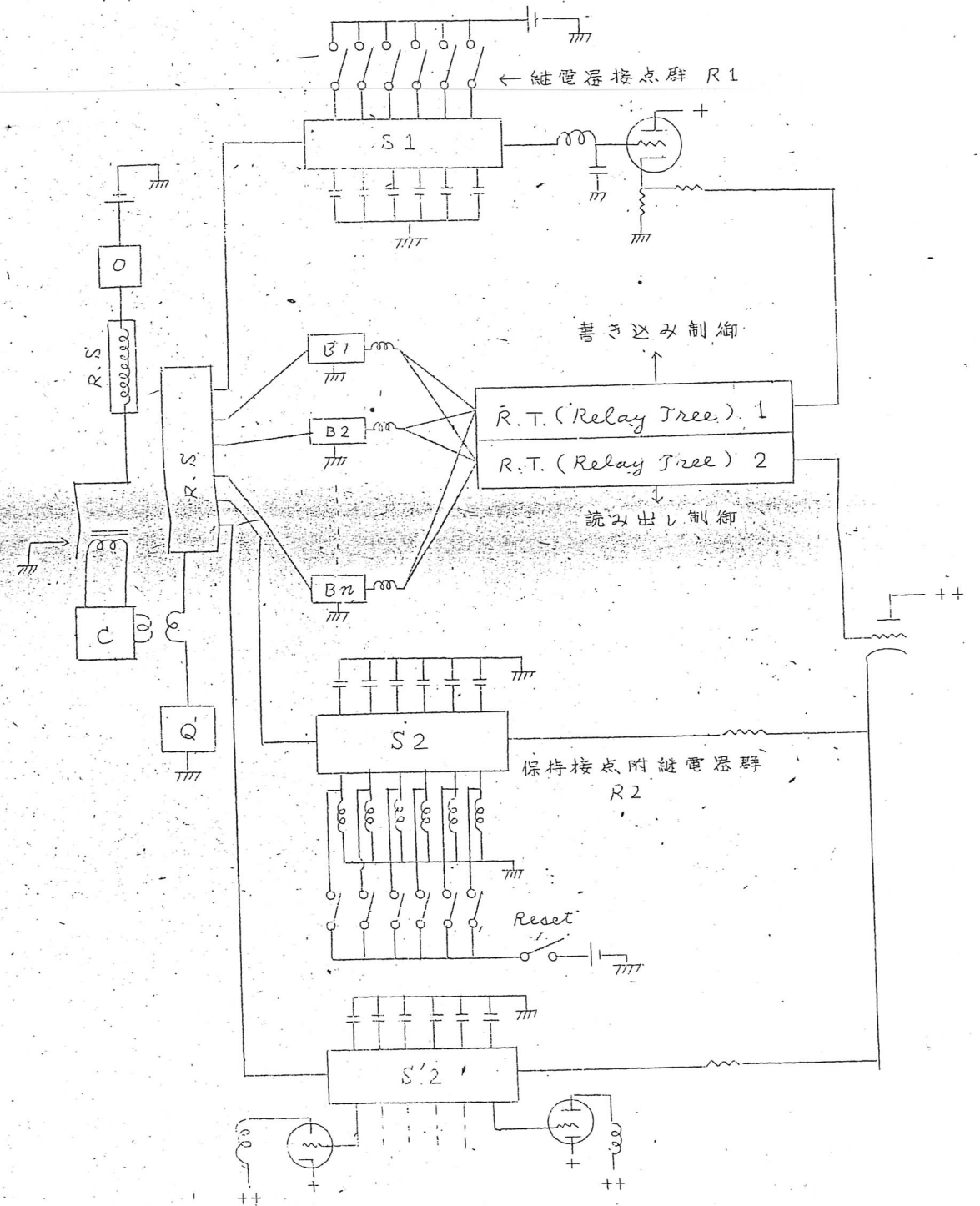
IS1 (Inverse of S1) は S1 の語が時間的に逆向きに現れるように配線されている。

第 9 図

S1, S*1 を合併した 12 字長語を n 字右に平行移動せよ。

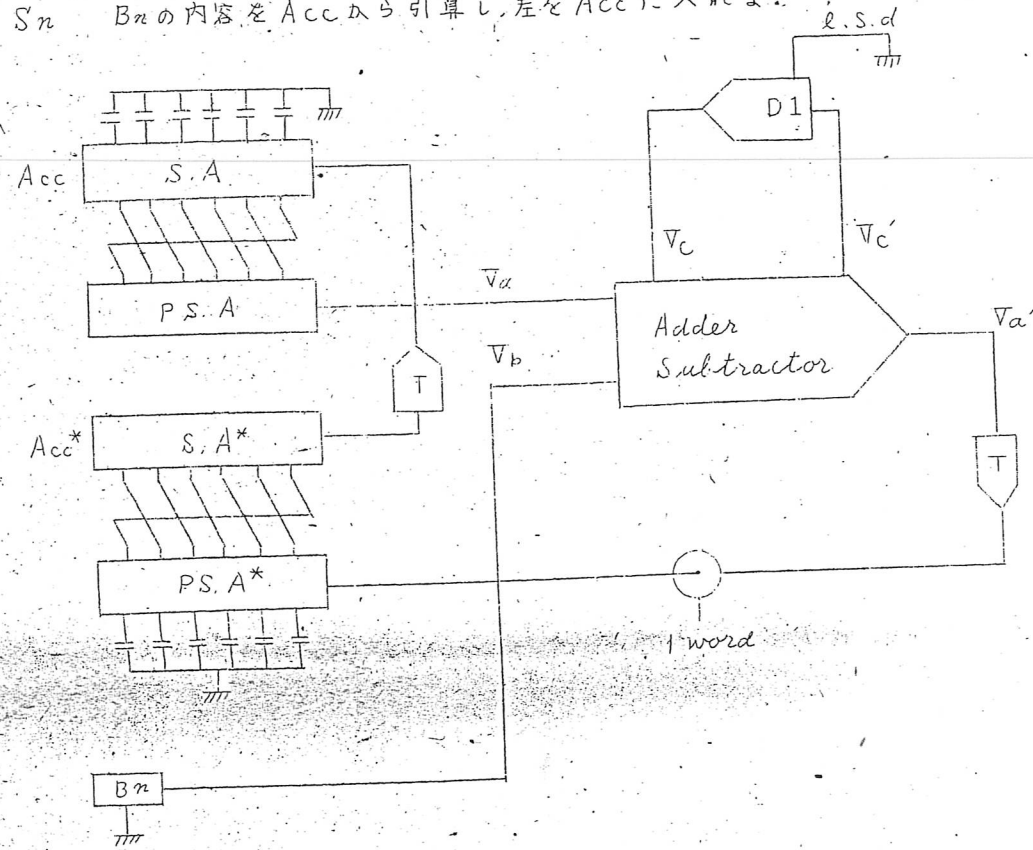


第 10 図 継電器計算機用補助記憶装置



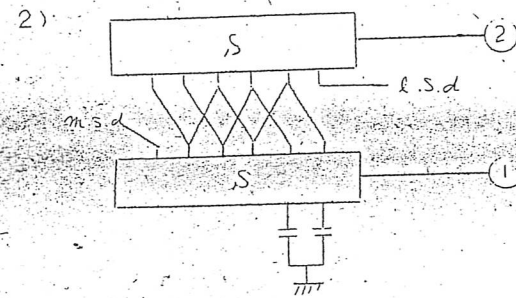
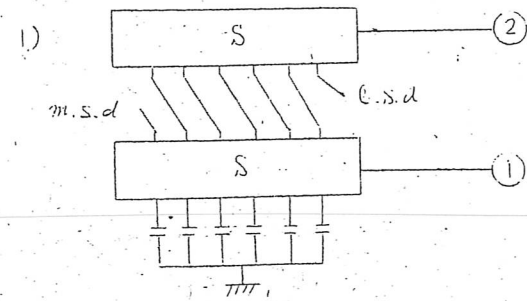
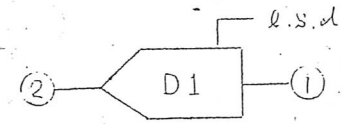
第11図 加減算装置

A_n B_n の内容を Acc に加算して和を Acc に入れよ。
 S_n B_n の内容を Acc から引算し、差を Acc に入れよ。



$$\begin{cases} a \pm b + c = a' \pm 10c' \\ 0 \leq a, b, c; a', c' \leq 9 \end{cases}$$

第12図 1字遅延回路



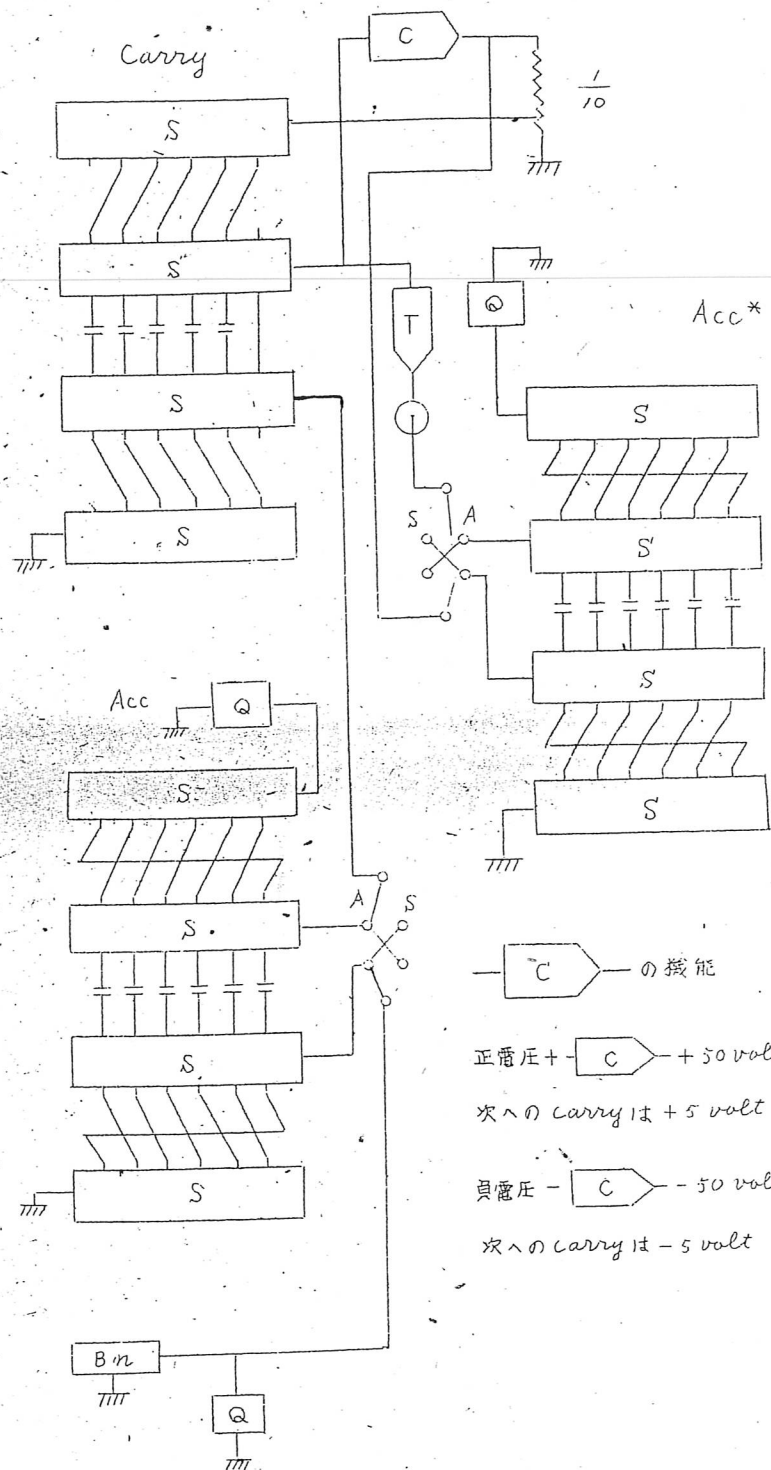
第13図 半計量式10進法加減算装置

数字の表示法

- 0 - 45 volt
- 1 - 35 "
- 2 - 25 "
- 3 - 15 "
- 4 - 5 "
- 5 + 5 "
- 6 + 15 "
- 7 + 25 "
- 8 + 35 "
- 9 + 45 "

貸借の表示法

- 加算(貸) 0 - 5 volt
1 + 5 volt
- 減算(借) 0 - 5 volt
1 + 5 volt

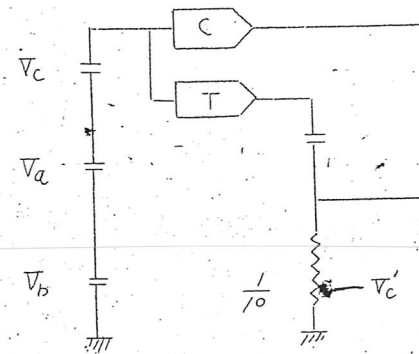


の機能

正電圧 + C + 50 volt
次への carry は + 5 volt

負電圧 - C - 50 volt
次への carry は - 5 volt

第14図 加算の説明

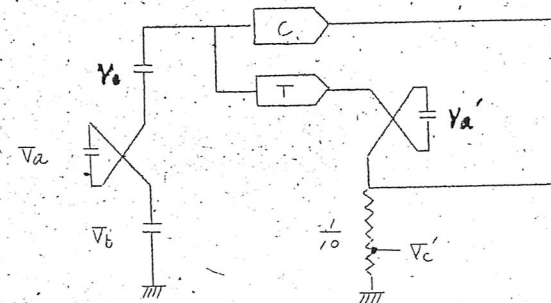


$$\begin{cases} V_a = 10a - 45 \\ V_b = 10b - 45 \\ V_c = 10c - 5 \end{cases}$$

$$V_a + V_b + V_c = V_a' + 10V_c' \geq 0, C \begin{cases} \geq 1 \\ \leq 0 \end{cases}$$

$$10(a+b+c) - 95 = 10a' + 100c' - 95 \geq 0, C \begin{cases} \geq 1 \\ \leq 0 \end{cases}$$

第15図 減算の説明



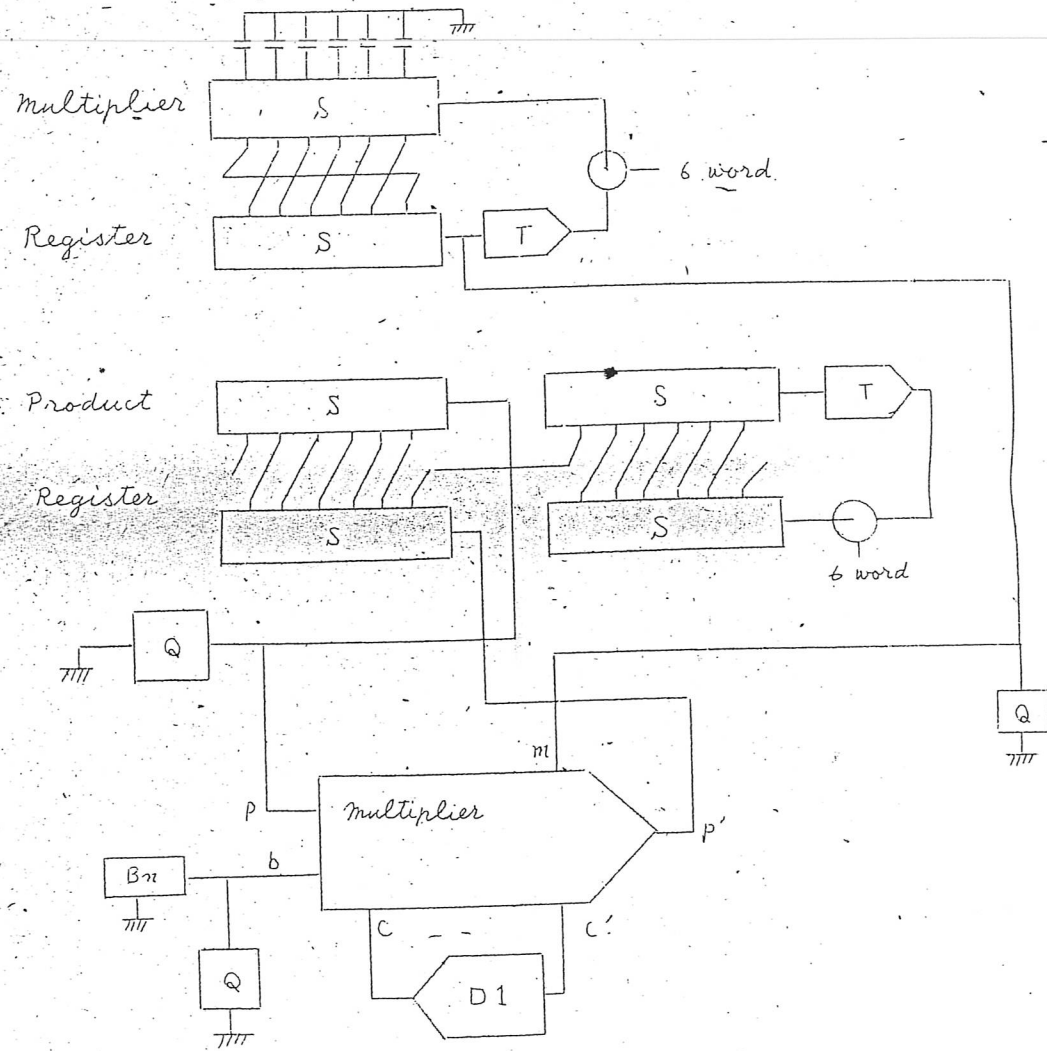
$$-V_a + V_b + V_c = -V_a' + 10V_c' \geq 0, C \begin{cases} \geq 1 \\ \leq 0 \end{cases}$$

$$10(a-b-c) + 5 = 10a' - 100c' + 5 \leq 0, C \begin{cases} \geq 1 \\ \leq 0 \end{cases}$$

第 16 図

中速乗算法の原理図

B_n の内容と Multiplier Register の内容を乗じて Product Register に入れよ。



$$b \times m + p + c = p' + 10c'$$

$$0 \leq b, m, p, c, p', c' \leq 9$$

第 17 図

直流分再生式直流増巾器を利用した傳送素子丁の原理図

