



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 383

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 09 84
(21) PV 6843-84

(51) Int. Cl. 4

G 11 B 15/02

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 06 88

(75)

Autor vynálezu

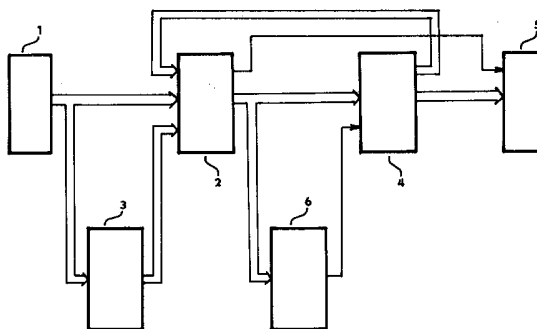
BRUDNÝ Wilfried ing., PŘELOUČ

(54)

Zapojení ovládacích obvodů magnetofonu s elektrickou volbou funkcí

Řešení se týká zapojení ovládacích obvodů magnetofonu s elektronickou volbou funkcí. U stávajícího zapojení elektronické volby funkcí je použita složitá logika sestavená z hradel a diod, která převádí informace z tlačítek na výkonové výstupy. Tlačítka jsou obvykle ovládána RS klopné obvody, na jejichž výstupech je zapojena logika z hradel, která zabezpečuje prioritu funkce při současném stisknutí více tlačítek a dále diodová logika, která vyvolenou funkci převádí na potřebnou kombinaci výstupních úrovní, které ovládají výkonové obvody magnetů a převíjecích motorků.

Novost řešení spočívá ve zjednodušení logických obvodů použitím permanentní paměti, která je adresována ovládacími tlačítky magnetofonu přes klopné obvody typu D a jejíž naprogramované výstupní logické úrovně přímo ovládají výkonové, indikační a pomocné obvody magnetofonu. Změna programu permanentní paměti umožňuje změnu funkcí magnetofonu.



Vynález se týká zapojení ovládacích obvodů magnetofonu s elektronickou volbou funkcí.

V magnetofonech s elektronickou volbou funkcí je obvykle použita složitá logika sestavená z hradel a diod, která převádí informace z tlačítek na výkonové výstupy. Jako příklad lze uvést zapojení ovládací logiky, kde jsou tlačítka ovládány RS klopné obvody, na jejichž výstupech je zapojena logika z hradel, která zabezpečuje prioritu funkce při současném stisknutí více tlačítek a dále diodová logika, která vyvolenou funkci převádí na potřebnou kombinaci výstupních úrovní, které ovládají výkonové obvody magnetů a převíjecích motorků.

Nevýhodou dosavadního stavu je větší složitost a menší spolehlivost zvláště při použití diodové logiky na vstupech hradel.

Tyto nevýhody odstraňuje předložený vynález, jehož podstata spočívá v tom, že vývody tlačítkové soupravy jsou spojeny jednak se vstupy bloku klopných obvodů typu D a jednak se vstupy obvodu logiky hodinových impulzů, jehož výstupy jsou spojeny s hodinovými vstupy bloku klopných obvodů typu D, jehož alespoň jeden výstup je spojen s výstupními vývody a další

výstupy bloku klopných obvodů typu D jsou spojeny jednak s adresovými vstupy permanentní paměti a jednak se vstupy monostabilního klopného obvodu, jehož výstup je spojen s dalším adresovým vstupem permanentní paměti, jejíž výstupy jsou spojeny s výstupními vývody a dále je jeden výstup spojen s asynchronním vstupem bloku klopných obvodů typu D.

Výhodou ovládacích obvodů podle vynálezu je jednodušší zapojení a možnost změny funkcí změnou programu paměti.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny dva příklady vynálezu:

obr. 1 znázorňuje blokové zapojení ovládacích obvodů magnetofonu

obr. 2 znázorňuje konkrétní zapojení ovládacích obvodů kazetového magnetofonu.

Blok tlačítek 1 je sestaven z tlačítka funkce rychlého chodu vpřed 8, tlačítka funkce rychlého chodu vzad 9, tlačítka funkce chodu vpřed 10, tlačítka funkce pauza 11, tlačítka funkce záznam 12 a tlačítka funkce stop 13. Blok klopných obvodů typu D 2 je sestaven ze čtyřbitového střadače 22 a klopného obvodu 23 a logika hodinových impulzů 3 je sestavena z diod 14, 15, 16 a 17, kondenzátorů 18 a 19, hradla typu NAND 20 a invertoru 21.

Tlačítka 8, 9, 10, 11, 12 a 13 jsou jedním koncem spojena s vývodem 7, který je spojen s nulovým potenciálem, druhý konec tlačítka 8 je spojen se vstupem označeným D1 střadače 22 a s katodou diody 17, tlačítko 9 je spojeno se vstupem

označeným D2 střadače 22 a katodou diody 16, tlačítko 10 je spojeno se vstupem označeným D3 střadače 22 a s katodou diody 15 a tlačítko 11 je spojeno se vstupem označeným D4 střadače 22. Tlačítko 12 je spojeno se vstupem D klopného obvodu 23 a tlačítko 13 je spojeno s druhým vstupem hradla typu NAND 20 a se vstupem invertoru 21. Anody diod 14 a 15 jsou vzájemně spojeny a přes kondenzátor 18 připojeny na druhý vstup hradla typu NAND 20 a anody diod 16 a 17 jsou vzájemně spojeny a přes kondenzátor 19 připojeny na první vstup hradla typu NAND 20. Výstup hradla typu NAND 20 je spojen s hodinovým vstupem označeným CL1 a hodinovým vstupem označeným CL2 střadače 22. Výstup invertoru 21 je spojen s hodinovým vstupem označeným CH klopného obvodu 23. Invertující výstup klopného obvodu 23 je spojen jednak s nastavovacím vstupem označeným S tohoto klopného obvodu a jednak s blokem vývodů 5. Výstup střadače 22 označený Q1 je spojen s adresovým vstupem permanentní paměti 4 označeným A a s prvním vstupem monostabilního klopného obvodu 6 a výstup střadače 22 označený Q2 je spojen s adresovým vstupem permanentní paměti 4 označeným B a s druhým vstupem monostabilního klopného obvodu 6, výstup střadače 22 označený Q3 je spojen s adresovým vstupem permanentní paměti 4 označeným C a s třetím vstupem monostabilního klopného obvodu 6 a výstup střadače označený Q4 je spojen s adresovým vstupem permanentní paměti 4 označeným D. Výstup monostabilního klopného obvodu 6 je spojen s adresovým vstupem paměti 4 označeným E. Výstupy permanentní paměti 4, označené Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 a Y7 jsou spojeny s vývody bloku

vývodů 5, kam jsou připojeny výkonové ovládací a indikační obvody magnetofonu. Výstup paměti označený Y8 je spojen s nulovacím vstupem klopného obvodu 23, který je označen R.

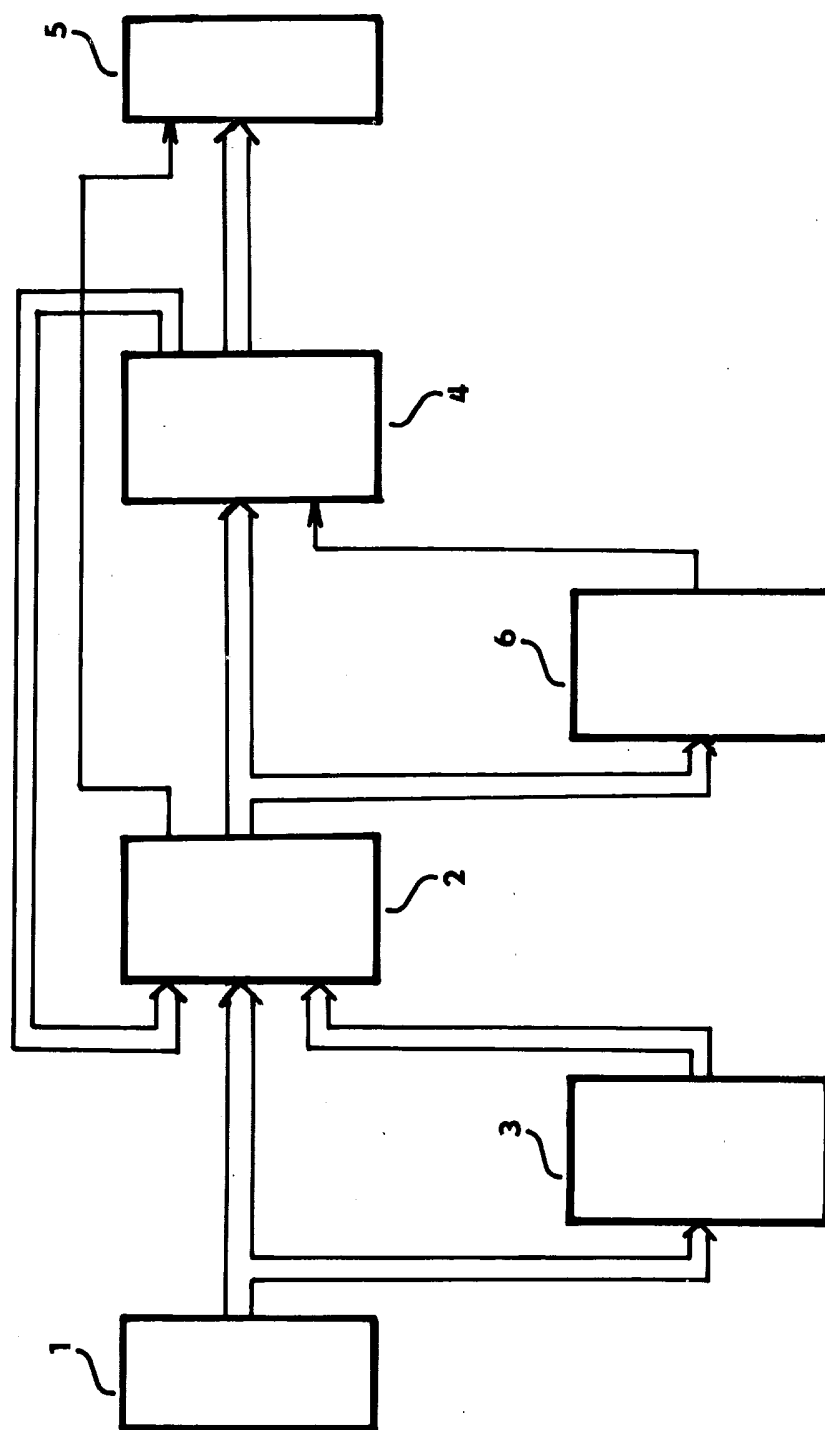
Při stisknutí některého z tlačítek 8, 9, 10 a 11 nebo jejich kombinace se na výstupu hradla typu NAND 20 vytvoří hodinový impuls, kterým se stav logických úrovní z tlačítek přepíše ze vstupu střadače 22 na jeho výstup. Kombinace výstupních úrovní střadače 22 adresují spolu s výstupem monostabilního klopného obvodu 6 permanentní paměť 4. Naprogramované logické úrovně na výstupech permanentní paměti 4 pak ovládají výkonové, indikační a pomocné obvody magnetofonu a výstupem označeným Y8 ruší a zamezuje možnost zařazení funkce záznam blokováním klopného obvodu 23 jeho nulovacím vstupem R. Zařazení funkce záznam, t.j. překlopení klopného obvodu 23 je podmíněno stisknutím tlačítka 12 a tlačítka 10 nebo 11, kdy se na výstupu invertoru 21 vytvoří hodinový impuls, který logickou úroveň z tlačítka 12 a tedy ze vstupu D klopného obvodu 23 přepíše na jeho výstup, který je spojen se svým nastavovacím vstupem S a s vývodem v bloku 5, na kterém jsou připojeny vnější obvody, které zařazují funkci záznam. Stisknutím tlačítka 13 se vytvoří hodinové impulzy na výstupech hradla typu NAND 20 a invertoru 21, kterými se ruší všechny vyvolené funkce. Časové zpoždění nutné pro ustálení mechaniky magnetofonu při změně funkce se provede aktivací monostabilního klopného obvodu 6 při změně logické úrovně na jednom ze vstupů. Výstup monostabilního klopného obvodu 6 pak adresuje na zvolený

časový interval permanentní paměť 4 do její druhé poloviny, kde jsou její výstupy naprogramovány do logického stavu, který odpovídá funkci stop.

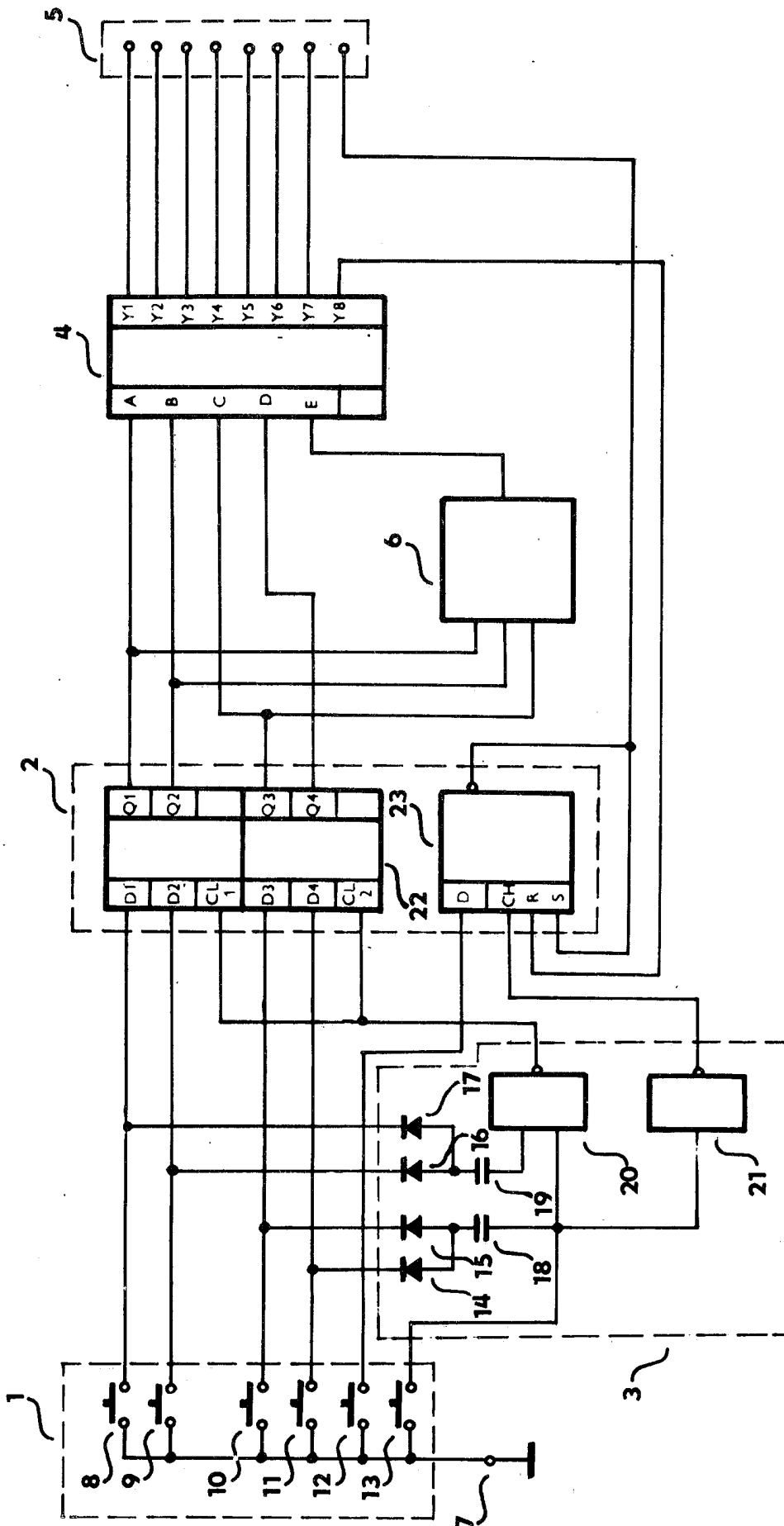
Zapojení podle vynálezu lze použít pro ovládací obvody magnetofonu s elektronickou volbou funkcí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení ovládacích obvodů magnetofonu s elektronickou volbou funkcí, sestávajícího z tlačítkové soupravy, bloku klopných obvodů typu D, logiky hodinových impulzů, permanentní paměti a monostabilního klopného obvodu vyznačené tím, že vývody tlačítkové soupravy (1) jsou spojeny jednak se vstupy bloku klopných obvodů typu D (2) a jednak se vstupy obvodu logiky hodinových impulzů (3), jehož výstupy jsou spojeny s hodinovými vstupy bloku klopných obvodů typu D (2), jehož alespoň jeden výstup je spojen s výstupními vývody (5) a další výstupy bloku klopných obvodů typu D (2) jsou spojeny jednak s adresovými vstupy permanentní paměti (4) a jednak se vstupy monostabilního klopného obvodu (6), jehož výstup je spojen s dalším adresovým vstupem permanentní paměti (4), jejíž výstupy jsou spojeny s výstupními vývody (5) a dále je jeden výstup spojen s asynchronním vstupem bloku klopných obvodů typu D (2).



Obr. 1



Obr. 2