



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211094

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 09 10 78
(21) (PV 6534-78)

(51) Int. Cl.³

H 03 K 17/60

(10) Zveřejněno 30 06 81

(15) Vydáno 15 05 84

(75)
Autor vynálezu

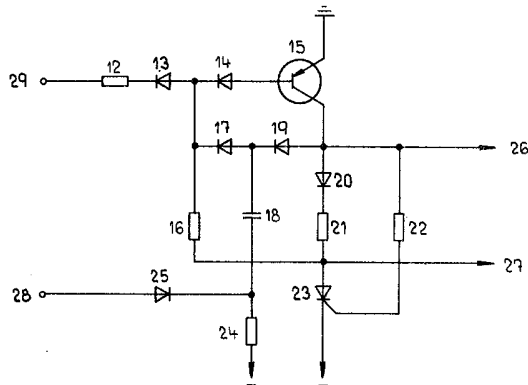
NEDBAL VÁCLAV, KOLÍN

(54) Paměťový obvod se dvěma výstupy

Vynález se týká oboru telekomunikace.
Vynález řeší paměťový obvod se dvěma výstupy, s nulovým odběrem energie za klidu, sestavený z diskretních součástek.

Podstatou vynálezu, paměťového obvodu se dvěma výstupy, je bistabilní obvod složený z tranzistoru PNP a tyristoru, spojenými odporovou zpětnou vazbou. Obvod překlápí z klidového stavu záporným impulsem přivedeným na vstupní zapínací svorku. Zpět do klidového stavu se uvádí kladným impulsem, přivedeným na vstupní vypínací svorku. První výstupní svorkou je kolektor tranzistoru a anoda tyristoru je druhou výstupní svorkou.

Obvod je možno využívat v telekomunikacích (u přenášedů dálkové volby), při dálkovém ovládání výrobních procesů apod.



obr. 2

Vynález se týká paměťového obvodu se dvěma výstupy, sestaveného ze sériového zapojení ovládacího tranzistoru typu PNP a tyristoru.

Dosud známá zapojení využívají dvojici tranzistorů zapojenou jako bistabilní klopný obvod. V tomto zapojení bistabilního klopného obvodu je vždy jeden z tranzistorů ve vodivém stavu, což znamená trvalý odběr energie.

Nevýhoda uvedeného zapojení - trvalý odběr energie - vystupuje do popředí v telefonních ústřednách, kde se žádá minimální spotřeba elektrické energie vzhledem k trvalému stavu připravenosti.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje paměťový obvod podle vynálezu, jehož podstatou je, že kolektor tranzistoru je spojen s anodou první oddělovací diody, jejíž katoda je připojena přes zatěžovací odpor na anodu tyristoru a řídící elektroda tyristoru je napájena přes první vazební odpor z kolektoru tranzistoru. Báze tranzistoru je připojena na anodu ochranné diody, která je svojí katodou připojena přes druhý vazební odpor na anodu tyristoru a na anodu druhé oddělovací diody, jež má svojí katodu spojenou s ochranným odporem, jehož druhý vývod je připojen na vstupní zapínací svorku.

Vstupní vypínací svorka je připojena na anodu třetí oddělovací diody, jež je svojí katodou připojena na nabíjecí odpor, který má svůj druhý vývod spojen se zápornou svorkou zdroje a na první vývod vypínacího kondenzátoru, jehož druhý vývod je připojen na katodu nabíjecí diody. Tato nabíjecí dioda je svojí anodou spojena s kolektorem tranzistoru. Druhý vývod vypínacího kondenzátoru je rovněž připojen na anodu vypínací diody, jež je svojí katodou připojena do společného bodu první oddělovací diody a ochranné diody. První výstupní svorka je připojena na kolektor tranzistoru a druhá výstupní svorka je připojena na anodu tyristoru.

Řešeným paměťovým obvodem se sníží spotřeba energie za klidu na nulovou hodnotu. Z výstupu, který je připojen na anodu tyristoru je možno odebírat podstatně větší proud než z uváděného zapojení s tranzistory.

Na připojeném výkresu na obr. 1 je znázorněno známé zapojení bistabilního obvodu s tranzistory. Na obr. 2 je znázorněno zapojení podle vynálezu.

Na obr. 2 je za klidu uzavřen tranzistor 15 i tyristor 23. Na první výstupní svorce 26 a na druhé výstupní svorce 27 není napětí. Přivedením záporného pulsu na vstupní zapínací svorku 29 přes ochranný odpor 12, druhou oddělovací diodu 13 a ochrannou diodu 14 do báze tranzistoru 15 se tento otevírá. Z kolektoru tranzistoru 15 je přes první vazební odpor 22 napájena řídící elektroda tyristoru 23 a tím dojde k sepnutí tyristoru 23. Toto je ustálený stav, neboť báze tranzistoru 15 je nadále napájena z anody tyristoru 23 přes druhý vazební odpor 16 a ochrannou diodu 14. Na první výstupní svorce 26 je kladné napětí, na druhé výstupní svorce 27 napětí záporné.

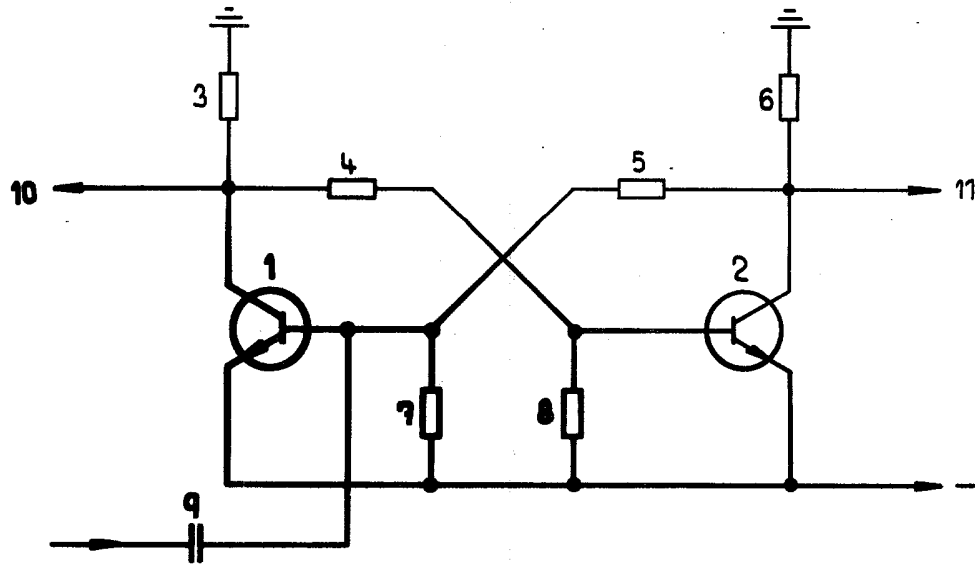
Vypnutí obvodu se uskuteční přivedením kladného napětí na vstupní vypínací svorku 28 a odtud dále přes třetí oddělovací diodu 25 na vývod vypínacího kondenzátoru 18. Jelikož vypínací kondenzátor 18 byl nabit přes nabíjecí odpor 24 a nabíjecí diodu 19, objeví se na anodě vypínací diody 17 kladné napětí rovnající se součtu napětí nabitého vypínacího kondenzátoru 18 a napětí na vstupní svorce 28. Vypínací doba 17 se otevře a dojde k vybíjení vypínacího kondenzátoru 18. Ochranná dioda 14 se uzavírá a přerušuje proud do báze tranzistoru 15. Paměťový obvod se vrátí do klidového stavu.

Zapojení podle vynálezu je možno použít v telefonní technice např. u přenašečů dálkové volby s impulsní signalizací při vyhodnocování vstupu do meziměstského napojení a podobně.

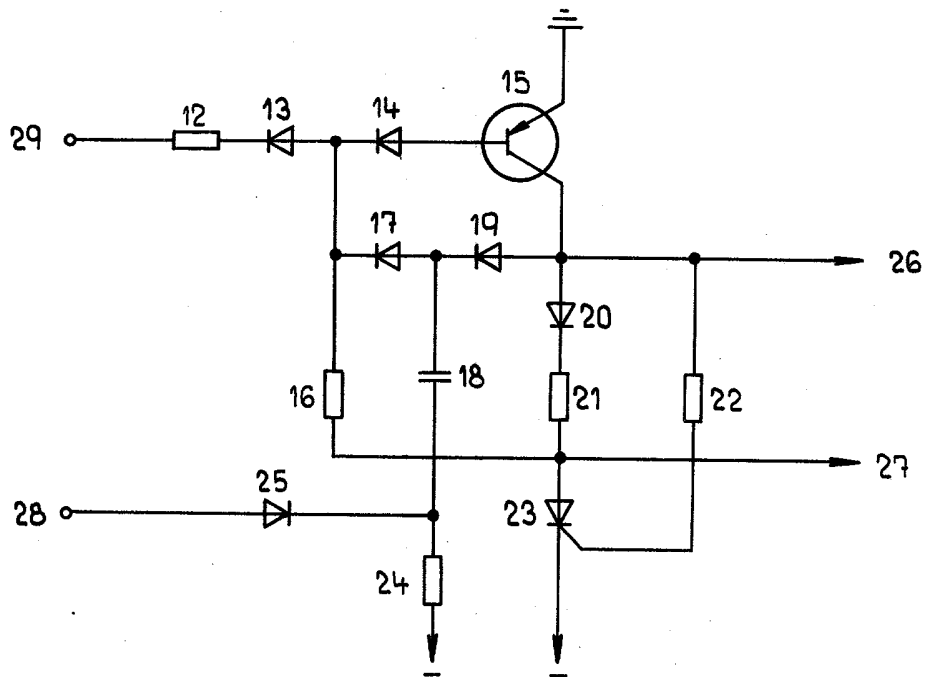
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Paměťový obvod se dvěma výstupy, sestavený ze sériového zapojení ovládacího tranzistoru typu PNP a tyristoru, vyznačený tím, že kolektor tranzistoru (15) je spojen s anodou první oddělovací diody (20), jejíž katoda je připojena přes zatěžovací odpor (21) na anodu tyristoru (23) a řídící elektroda tyristoru (23) je napájena přes první vazební odpor (22) z kolektoru tranzistoru (15), jehož báze je připojena na anodu ochranné diody (14), která je svoji katodou připojena přes druhý vazební odpor (16) na anodu tyristoru (23) a na anodu druhé oddělovací diody (13), jež má svoji katodu spojenou s ochranným odporem (12), jehož druhý vývod je připojen na vstupní zapínací svorku (29) a vstupní vypínací svorka (28) je připojena na anodu třetí oddělovací diody (25), jež je svoji katodou připojena na nabíjecí odpor (24), který má svůj druhý vývod spojen se zápornou svorkou zdroje a na první vývod vypínacího kondenzátoru (18), jehož druhý vývod je připojen na katodu nabíjecí diody (19), která je svoji anodou spojena s kolektorem tranzistoru (15) a též druhý vývod vypínacího kondenzátoru (18) je připojen na anodu vypínací diody (17), jež je svoji katodou připojena do společného bodu první oddělovací diody (13) a ochranné diody (14), pak první výstupní svorka (26) je připojena na kolektor tranzistoru (15) a druhá výstupní svorka (27) je připojena na anodu tyristoru (23).

1 list výkresů



obr. 1



obr. 2