

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

238415
(11) (31)

[51] Int. Cl.⁴
H 03 K 19/20

[22] Prihlášené 29 04 83
[21] (PV 3045-83)

[40] Zverejnené 16 04 85

[45] Vydané 15 05 87

[75]

Autor vynálezu

BALKO GREGOR, STROPKOV

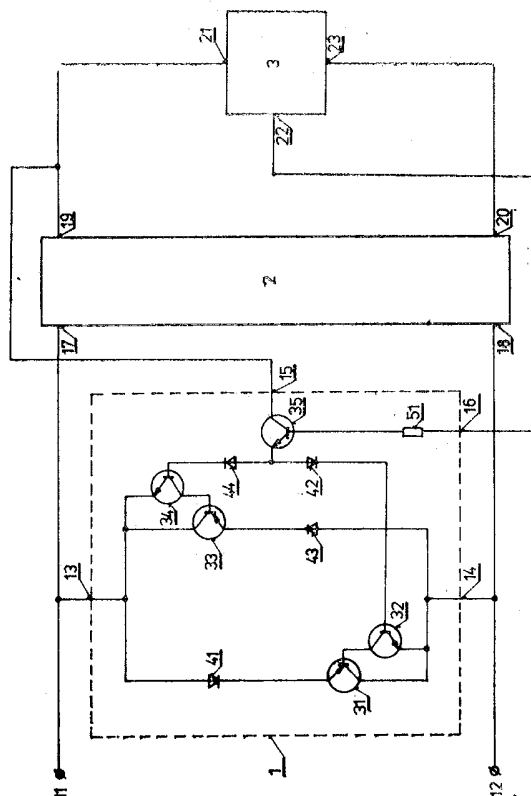
(54) Symetrický tranzistorový impulzovací klúč

1

Symetrický tranzistorový impulzovací klúč je určený pre tlačidlové impulzné číselnice. S daným zapojením je možné dosiahnuť pri impulzovaní najnižší jednosmerný odpor, ktorý je rozhodujúci pre max. dosah účastníckej linky.

Malý jednosmerný odpor nám zabezpečí zapojenie impulzovacieho klúča pred usmerňovacím mostíkom.

2



Vynález sa týka symetrického tranzistorového impulzovacieho kľúča.

V súčasnosti existujú rôzne zapojenia impulzovacieho kľúča, ktoré neriešia požiadavku čo najmenšieho jednosmerného odporu pri impulzovaní.

Uvedené nevýhody odstraňuje tranzistorový impulzovací kľúč podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že prvý vývod impulzovacieho kľúča je spojený s prvou svorkou a prvým vstupom usmerňovacieho mostíka, druhý vývod impulzovacieho kľúča je spojený s druhou svorkou a druhým vstupom usmerňovacieho mostíka, tretí vývod impulzovacieho kľúča je spojený s tretím vstupom usmerňovacieho mostíka a prvou svorkou integrovaného obvodu tlačidlovej impulznej voľby, štvrtý vývod impulzovacieho kľúča je spojený s druhou svorkou integrovaného obvodu tlačidlovej impulznej voľby.

Prvý vývod impulzovacieho kľúča je súčasne spojený s anódou prvej diódy, kolektorom tretieho tranzistora a emitorom štvrtého tranzistora, pričom katóda prvej diódy je spojená s emitorom prvého tranzistora, pričom báza prvého tranzistora je spojená s kolektorom druhého tranzistora, pričom báza druhého tranzistora je spojená s katódou druhej diódy, pričom anóda druhej diódy je spojená s anódou štvrtej diódy a emitorom piateho tranzistora, druhá svorka impulzovacieho kľúča je spojená s kolektorom prvého tranzistora, emitorom druhého tranzistora a anódou tretej diódy, pričom katóda tretej diódy je spojená s emitorom tretieho tranzistora, pričom báza tretieho tranzistora je spojená s kolektorom štvrtého tranzistora, pričom báza štvrtého tranzistora je spojená s katódou štvrtej diódy, kolektor piateho tranzistora je spojený s tretím vývodom impulzovacieho kľúča, pričom báza piateho tranzistora je spojená s prvým vývodom, pričom druhý vývod odporu je spojený so štvrtým vývodom impulzovacieho kľúča.

Na pripojenom výkrese je schematicky znázornený príklad vyhotovenia vynálezu v

zapojení číselnice pre tlačidlovú impulznú voľbu.

Symetrický tranzistorový impulzovací kľúč pozostáva z tranzistora 33, ktorého kolektor je spojený s emitorom 34 a anódou diódy 41 a prvým vstupom impulzovacieho kľúča 1, ktorého báza je spojená s katódou diódy 44, ktorej anóda je spojená s emitorom tranzistora 35 a anódou diódy 42, ktorej katóda je spojená s bázou tranzistora 32, ktorej emitor je spojený s kolektorom tranzistora 31 a anódou diódy 43 a druhým vstupom impulzovacieho kľúča 1, ktorej katóda je spojená s emitorom tranzistora 33, ktorého báza je spojená s kolektorom 34, emitor tranzistora 31 je spojený s katódou diódy 41, báza tranzistora 35 je spojená s prvým vývodom odporu 51, ktorého druhý vývod je spojený so štvrtým vstupom impulzovacieho kľúča 1, kolektor tranzistora 35 je spojený s tretím vstupom impulzovacieho kľúča 1.

Funkcia kľúča je nasledovná: Keď bude na svorke 11 kladné napájacie napätie, na svorke 12 záporný pól napájacieho napätia uplatní sa vo funkcii impulzovacieho kľúča dióda 41, dióda 42, tranzistor 31, tranzistor 32, tranzistor 35 a odpor 51. Keď bude na svorke 11 záporné napájacie napätie na svorke 12 kladný pól napájacieho napätia uplatní sa vo funkcii impulzovacieho kľúča dióda 43, dióda 44, tranzistor 33, tranzistor 34, tranzistor 35 a odpor 51. Pre objasnenie činnosti zapojenia jednej polovice impulzovacieho kľúča je potrebné vysvetliť jeho činnosť. Keď bude na svorke 11 kladné napájacie napätie, potom dióda 41 zabezpečí správnu polaritu napájacieho napätia pre emitor tranzistora 31. Cez bázový odpor 51 z výstupu 22 integrovaného obvodu tlačidlovej impulznej voľby 3 kladnou úrovňou zopne tranzistor 35, ktorý zopne cez diódu 42 tranzistor 32 a ten zopne tranzistor 31. Aby nedochádzalo k lavinovitému prierezu prechodu EB tranzistory 32, 34 sú do bázy týchto tranzistorov zapojené diódy pólované záverne, vzhľadom na kladný pól napájacieho napätia. Podobná funkcia kľúča je pri zmene polarít napájacieho napätia.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Symetrický tranzistorový impulzovací kľúč pozostáva z piatich tranzistorov, štyroch diód a jedného odporu vyznačujúce sa tým, že prvý vývod (13) impulzovacieho kľúča (1) je spojený s prvou svorkou (11) a prvým vstupom (17) usmerňovacieho mostíka (2), druhý vývod (14) impulzovacieho kľúča (1) je spojený s druhou svorkou (12) a druhým vstupom (18) usmerňovacieho mostíka (2), tretí vývod (15) impulzovacieho kľúča (1) je spojený s tretím vstupom (19) usmerňovacieho mostíka (2) a prvou

svorkou (21) integrovaného obvodu tlačidlovej impulznej voľby (3), štvrtý vývod (16) impulzovacieho kľúča (1) je spojený s druhou svorkou (22) integrovaného obvodu tlačidlovej impulznej voľby (3).

2. Kľúč podľa bodu 1 sa vyznačuje tým, že prvý vývod (13) impulzovacieho kľúča (1) je spojený s anódou prvej diódy (41), kolektorom tretieho tranzistora (33) a emitorom štvrtého tranzistora (44), pričom katóda prvej diódy (41) je spojená s emitorom

prvého tranzistora (31), pričom báza prvého tranzistora (31) je spojená s kolektorom druhého tranzistora (32), pričom báza druhého tranzistora (32) je spojená s katódou druhej diódy (42), pričom anóda druhej diódy (42) je spojená s anódou štvrtej diódy (44) a emitorom piateho tranzistora (35), druhá svorka impulzovacieho kľúča (14) je spojená s kolektorom prvého tranzistora (31), emitorom druhého tranzistora (32) a anódou tretej diódy (43), pričom katóda tretej diódy (43) je spojená s emitorom tretie-

ho tranzistora (33), pričom báza tretieho tranzistora (33) je spojená s kolektorom štvrtého tranzistora (34), pričom báza štvrtého tranzistora (34) je spojená s katódou štvrtej diódy (44), kolektor piateho tranzistora (35) je spojený s tretím vývodom (15) impulzovacieho kľúča (1), pričom báza piateho tranzistora (35) je spojená s prvým vývodom odporu (51), pričom druhý vývod odporu (51) je spojený so štvrtým vývodom (16) impulzovacieho kľúča (1).