



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226680

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 R 19/155

(22) Prihlásené 04 01 82
(21) (PV 70-82)

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 05 86

(75)

Autor vynálezu

LATEČKA IVAN, BRATISLAVA

(54) Zapojenie signalizátora napätia

1

Zapojenie signalizátora vysokého napätia určeného k osobnej ochrane pred nebezpečným priblížením k vysokonapäťovému zariadeniu, ktorého bzučiak je jednou stranou pripojený k zápornému pólu elektrického zdroja a druhou stranou ku kladnému pólu elektrického zdroja cez prechod kolektor emitor spínacieho tranzistoru.

V súčasnej dobe sa používajú signalizátory vysokého napätia, ktorých spoločnou nevýhodou je, že signalizujú prechodný statický vysokonapäťový alebo vznikajúci pohybom izolovaných predmetov, napríklad odev, v ich blízkosti, čím mylne upozorňujú na nebezpečenstvo úrazu.

Túto nevýhodu odstraňuje zapojenie signalizátora vysokého napätia určeného k osobnej ochrane pred nebezpečným dotykom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že bzučiak je jednou stranou pripojený k zápornému pólu elektrického zdroja a druhou stranou ku kladnému pólu elektrického zdroja cez prechod kolektor emitor spínacieho tranzistoru vyznačujú pri čom sa tým, že medianténu signalizátora a záporný pól elektrického zdroja je pripojená jednak zvodová dióda a jednak nabíjacia dióda v sérii s blokovacím kondenzátorom, pričom medzi nabíjajúcou diódou a blokovacím kondenzátorom je pripojený emitor vstupného tranzistoru napäťového komparátora, ktorého kolektor je spojený s

2

napäťového komparátora, ktorého kolektor je spojený s bázou a bázou s kolektorom výstupného tranzistora napäťového komparátora, ktorého emitor je spojený so záporným pólom elektrického zdroja, ku ktorému je ďalej pripojená anóda vybíjacej diódy, ktorej katóda je pripojená medzi anódou spätnoväzobnej diódy a spätnoväzobný kondenzátor, pričom katóda spätnoväzobnej diódy je pripojená ku báze výstupného tranzistora komparátora napätia a druhá strana spätnoväzobného kondenzátora je pripojená ku kolektoru spínacieho tranzistoru.

Príklad zapojenia podľa vynálezu je na pripojenom výkrese.

Bzučiak 13 je jednou stranou pripojený k zápornému pólu 3 elektrického zdroja a druhou stranou ku kladnému pólu 2 elektrického zdroja cez prechod kolektor emitor spínacieho tranzistora 9. Medzi anténu 1 signalizátora a záporný pól 3 elektrického zdroja je pripojená jednak zvodová dióda 4 a jednak nabíjacia dióda 5 v sérii s blokovacím kondenzátorom 6, pričom medzi nabíjajúcou diódou 5 a blokovacím kondenzátorom 6 je pripojený emitor vstupného tranzistora 7 napäťového komparátora, ktorého kolektor je spojený s bázou s kolektorom výstupného tranzistora 8 napäťového komparátora, ktorého emitor je spojený so záporným pólom 3 elektrického

ho zdroja, ku ktorému je ďalej pripojená anóda vybájacej diódy **12**, ktorej katóda je pripojená medzi anódou spätnoväzobnej diódy **10** a spätnoväzobný kondenzátor **11**, pričom katóda spätnoväzobnej diódy **10** je pripojená ku báze výstupného tranzistora **8** komparátora napätia a druhá strana spätnoväzobného kondenzátora **11** je pripojená ku kolektoru spínacieho tranzistora **9**.

Pri priblížení antény **1** signalizátora ku striedavému vysokému napätiu začne sa postupne každou kladnou polvlnou nabíjať blokovací kondenzátor **6**, pričom záporné polvlny sú zvedené zvodovou diódou **4**. Po stúpnutí napätia na blokovacím kondenzátore **6** na úroveň napätia kladného pólu **2** elektrického zdroja otvoria sa lavinovite vstupný tranzistor **7** a výstupný tranzistor **8** napäťového komparátora, tým sa blokovací kondenzátor **6** vybije, ale súčasne sa cez výstupný tranzistor **8** komparátora napätia otvorí aj

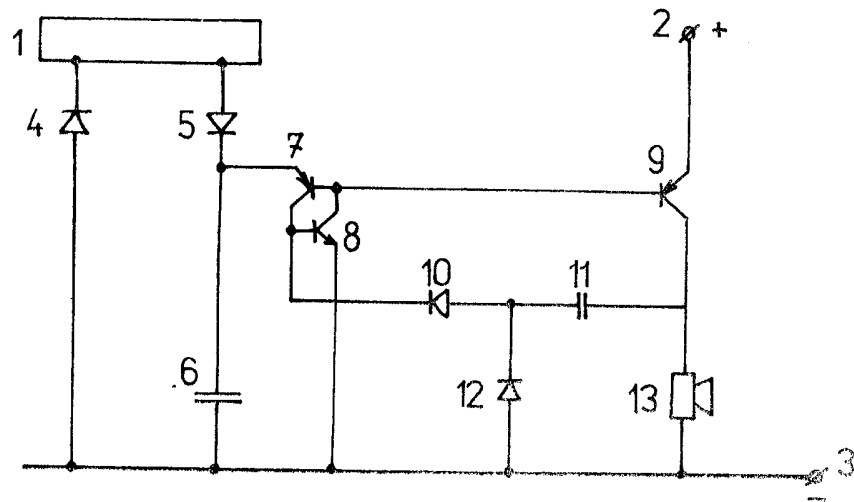
spínací tranzistor **9**, ktorý privedie napätie na bzučiak a tento sa rozozvučí. Súčasne sa dostane kladné napätie elektrického zdroja cez spínací tranzistor **9** i na bázu výstupného tranzistora **8** komparátora napätia cez spätnoväzobný kondenzátor **11** a spätnoväzobnú diódu **10**.

Výstupný tranzistor **8** komparátora napätia zostane otvorený až dovtedy, kým se spätnoväzobný kondenzátor **11** nedobije a dovtedy zostane otvorený aj spínací tranzistor **9**. Po nabití spätnoväzobného kondenzátora **11** sa výstupný tranzistor **8** komparátora napätia zatvorí, čím sa zatvorí aj spínací tranzistor **9** a bzučiak prestane dosťávať kladné napätie. Súčasne sa cez vybíjaciú diódu **12** a bzučiak **13** vybije spätnoväzobný kondenzátor **11** a dej sa začne opakovat' nabíjaním blokovacieho kondenzátora **6**.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie signalizátora napätia určeného k osobnej ochrane pred nebezpečným priblížením k vysokonapäťovému zariadeniu, ktorého bzučiak je jednou stranou pripojený k zápornému pólu elektrického zdroja a druhou stranou ku kladnému pólu elektrického zdroja cez prechod kolektor emitor spínacieho tranzistoru vyznačujúce sa tým, že medzi anténu (**1**) signalizátora a záporný pól (**3**) elektrického zdroja je pripojená jednak zvodová dióda (**4**) a jednak nabíjacia dióda (**5**) v sérii s blokovacím kondenzátorom (**6**), pričom medzi nabíjaciú diódu (**5**) a blokovací kondenzátor (**6**) je pripojený emitor vstupného tranzistoru (**7**) napäťového kompará-

tora, ktorého kolektor je spojený s bázou a bázou s kolektorom výstupného tranzistora (**8**) napäťového komparátora, ktorého emitor je spojený so záporným pólom (**3**) elektrického zdroja, ku ktorému je ďalej pripojená anóda vybájacej diódy (**12**), ktorej katóda je pripojená medzi anódou spätnoväzobnej diódy (**10**) a spätnoväzobný kondenzátor (**11**), pričom katóda spätnoväzobnej diódy (**10**) je pripojená ku báze výstupného tranzistora (**8**) komparátora napätia a druhá strana spätnoväzobného kondenzátora (**11**) je pripojená ku kolektoru spínacieho tranzistoru (**9**).



Обр. 1