



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIŠ VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209270
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 J 7/06

(22) Přihlášeno 09 02 78
(21) (PV 5799-79)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

(75)

Autor vynálezu

HÁN PAVEL ing., BRNO

(54) Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru

Vynález se týká zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru.

V současné době existuje celá řada dobíječů akumulátorů, většinou značně složitých plnicích uvedených funkce. Jelikož řada elektronických přístrojů užívá ke své činnosti akumulátorů, které lze dobíjet pracuje-li zařízení na síť, je přitom velmi výhodné zapojí-li se dobíječ automaticky, to je pracuje-li zařízení na síť. Současně se požaduje, aby dobíjení skončilo dostoupí-li napětí akumulátorové baterie definované hodnoty. Přitom je nutno dodržet podmínku, aby zařízení bylo jednoduché a tudíž spolehlivé vzhledem k relativně vysoké ceně akumulátorových baterií.

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru podle vynálezu patří mezi nejjednodušší. Podstatou zapojení je, že sestává z polovodičového prvku, jehož řídicí elektroda je zapojena přes ochrannou diodu na běžec potenciometru přičemž měnitelný referenční prvek sestávající z paralelní kombinace Zenerovy diody a potenciometru je zapojen v serii s pevným referenčním prvkem.

Výhodou zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru je, že neklade zvláštní nároky na zdroj napětí. Tento může být jednak stejnosměrný, jednak střídavý nebo pulzující např. po dvoucestném usměrnění střídavého sinusového napětí. Další výhodou je snadná volba přepínání dobíjení

podle druhu akumulátorů to je 6V, 12V, 24V, akumulátorové baterie pouhou změnou – přepnutím referenční Zenerovy diody. Dále vhodným dimenzováním polovodičového prvku lze docílit nabíjení akumulátorů se jmenovitou kapacitou řádu jednotek až stovek ampérhodin.

Příklad zapojení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu.

Základem obvodu je bezkontaktní polovodičový spínací prvek 1, jehož vstupní elektroda 12 je zapojena na zdroj napětí 11 a výstupní elektroda 13 je spojena přes ochranný odpor 9 s dobíjenou akumulátorovou baterií 10, přičemž jeho řídicí elektroda 2 je zapojena přes ochrannou diodu 3 na běžec 5 potenciometru 6. Paralelní kombinace potenciometru 6, Zenerovy diody 7 a seriově zapojeného referenčního prvku 8 umožňuje individuálně pro každou baterii nastavit optimální vypínací úroveň napětí a tím brání eventuálnímu přebíjení baterie. Ochranný odpor 9 omezuje dobíjecí proud dobíjené akumulátorové baterie 10, odporem 4 se nastavuje pracovní bod referenčního prvku 8 a ochranná dioda 3 chrání polovodičový prvek 1 před poškozením.

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátorových baterií je možno aplikovat při konstrukci a výrobě nabíječek akumulátorových baterií.

209270

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro automatické dobíjení akumulátoru sestávající z polovodičového spínacího prvku, jehož řídící elektroda je zapojena na ochrannou diodu v serii s pevným referenčním prvkem a jehož vstupní elektroda je zapojena na zdroj napětí, zatímco výstupní elektroda je spojena přes ochranný odpor s dobíjenou akumulátorovou baterií

vyznačující se tím, že řídící elektroda (2) polovodičového spínacího prvku (1) je zapojena přes ochrannou diodu (3) na běžec (5) potenciometru (6), přičemž měnitelný referenční prvek sestávající z paralelní kombinace Zenerovy diody (7) a potenciometru (6) je zapojen v serii s pevným referenčním prvkem (8).

1 výkres

