
Octrooiraad



Nederland

⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8701955

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het bevatten van oplaadbare cellen tijdens het laden.**
- ⑤1 Int.Cl⁴.: H02J 7/00.
- ⑦1 Aanvrager: Johannes Wijnandus Maria Bodewes, Plesmanweg 371 te 1945 WP Beverwijk.
- ⑦4 Gem.: Geen..

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8701955.
- ②2 Ingediend 20 augustus 1987.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 maart 1989.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Inrichting voor het bevatten van oplaadbare cellen tijdens het laden.

De uitvinding betreft een houder voor het bevatten van oplaadbare cellen, die in combinatie met een lader gebruikt wordt voor het opladen en/of geladen houden van cellen.

Reeds bekend zijn dergelijke houders waarbij de cellen elk afzonderlijk door middel van meerdere aftakkingen van de nettransformator, na gelijkrichting, worden geladen. Het voordeel is dat men bij bijvoorbeeld een lader met een houder voor 6 cellen 1 t/m 6 cellen kan laden. Het nadeel is dat het ingewikkeld en kostbaar is om een lader te construeren welke automatisch omschakelt van normaalladen naar continueladen, ook wel druppelladen genoemd. Om preciese stromen te krijgen moet men dan namelijk deze voor elke cel afzonderlijk elektronisch regelen.

Tevens zijn bekend dergelijke houders waarbij de cellen in serie geschakeld worden. Deze zijn zeer geschikt voor automatisch laden, ware het niet dat men dan verplicht is de laderhouder geheel met cellen te vullen.

De meest voor de hand liggende oplossing hiervoor is op elke plaats waar zich een cel bevindt een drukkontakt te plaatsen welke bij het verwijderen van één of meerdere cellen de open plaats of plaatsen in deze keten automatisch doorverbindt. Het nadeel van deze constructie is de onbetrouwbaarheid van de elektromechanische kontakten welke kunnen vervuilen, waardoor de laadstroom door de ontstane elektrische weerstand kan verkleinen en zelfs onderbroken worden. De relatief hoge fabricagekosten mogen hierbij niet worden vergeten.

Het doel van de uitvinding is een houder van het genoemde type te verschaffen die deze nadelen niet heeft. Dit doel wordt bereikt met een houder waarbij over elk klemmenpaar een elektronische schakeling aangesloten is met de eigenschap dat deze in geleiding komt bij afwezigheid van een cel tussen het klemmenpaar.

Neemt men nikkel-cadmium cellen als voorbeeld dan zal tijdens lading de spanning over elk van deze cellen ten hoogste 1,6 Volt bedragen. Stel: 8 cellen zijn in serie geschakeld en parallel met deze keten zijn 8 in serie geschakelde zenerdiodes op dusdanige wijze verbonden dat over elke cel één zenerdiode in sperrichting staat. Elke zenerdiode dient een zenerspanning te hebben die hoger ligt dan voornoemde 1,6 Volt. Wordt nu deze combinatie aangesloten op een spanningsbron, waarvan de spanning hoger dient te liggen dan de som van de totale zenerspanningen, dan zal bij aanwezigheid van alle cellen er een stroom gaan lopen door

8701955

deze cellen en niet door de zenerdiodes. Immers de in serie geschakelde cellen hebben een lagere somspanning dan de som van de zenerspanningen. Verwijdert men nu één of meerdere cellen dan wordt de stroom gedwongen, op die plaats of plaatsen waar de cel of cellen zijn verwijderd, door de zenerdiode(s) te lopen. De stroomkring blijft dus ten alle tijde gesloten.

De zenerdiodes kunnen worden vervangen door gewone diodes geschakeld in doorlaatrichting. Over elke cel staan dan 1 of meerdere diodes, afhankelijk van de drempel- of doorlaatspanning van elk van deze diodes, zodat ook hier weer geldt: de som van de drempelspanningen is hoger dan 1,6 Volt voor elke cel. Ook bij deze schakeling blijft, na verwijdering van één of meerdere cellen, de stroomkring gesloten.

Laders uitgerust met houders geconstrueerd volgens het bij deze uitvinding toegepast principe worden dus gekenmerkt door het feit dat men één of meerdere cellen uit de houder kan verwijderen zonder de laadstroom te onderbreken. Hierdoor wordt de mogelijkheid geboden om automatische laders te construeren voor het laden van cellen welke in serie staan waarbij het aantal te laden cellen niet meer gebonden is aan de uitvoering van de cellenhouder.

De uitvinding zal aan de hand van een tweetal figuren, waarin uitvoeringsvoorbeelden zijn voorgesteld, nader worden toegelicht.

Fig.1. toont het schema van een elektronische schakeling van een houder waarin gebruik gemaakt is van zenerdiodes.

Fig.2. toont het schema van een elektronische schakeling van een houder waarin gebruik gemaakt is van diodes.
Het schema van fig.1 behoort bij een houder die maximaal 8 cellen kan bevatten, fig.2 heeft betrekking op een houder die maximaal 6 cellen kan bevatten.

Het zal duidelijk zijn dat de houder uitgevoerd kan worden voor een willekeurig aantal cellen.

CONCLUSIES.

1. De uitvinding betreft een houder voor het bevatten van cellen, welke in combinatie met een lader gebruikt wordt voor het opladen en/of geladen houden van cellen met het kenmerk dat de cellen in serie geschakeld worden met de mogelijkheid de houder geheel of gedeeltelijk te vullen met cellen zonder dat de laadstroom door elke cel wezenlijk beïnvloed wordt.

2. Een houder volgens conclusie 1, waarbij over elk klemmenpaar een elektronische schakeling geschakeld is met de eigenschap dat deze in geleiding komt bij afwezigheid van een cel tussen dit klemmenpaar.

3. Een houder volgens conclusie 2, waarbij de elektronische schakeling bestaat uit één zenerdiode.

4. Een houder volgens conclusie 2, waarbij de elektronische schakeling bestaat uit 1 of meerdere in serie geschakelde diodes.

8701955

Fig.1.

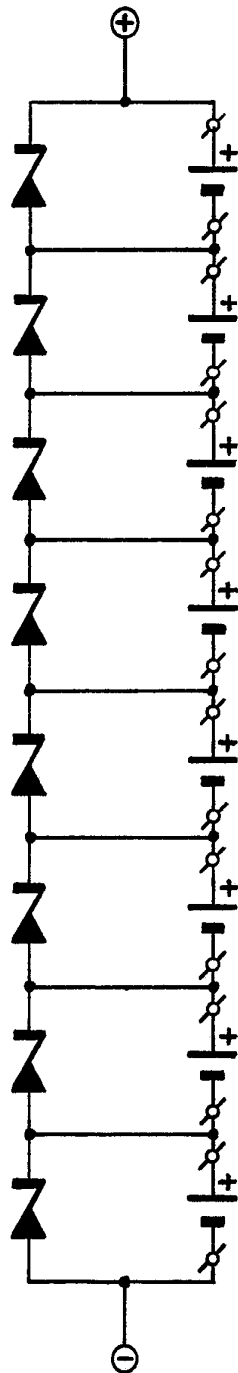
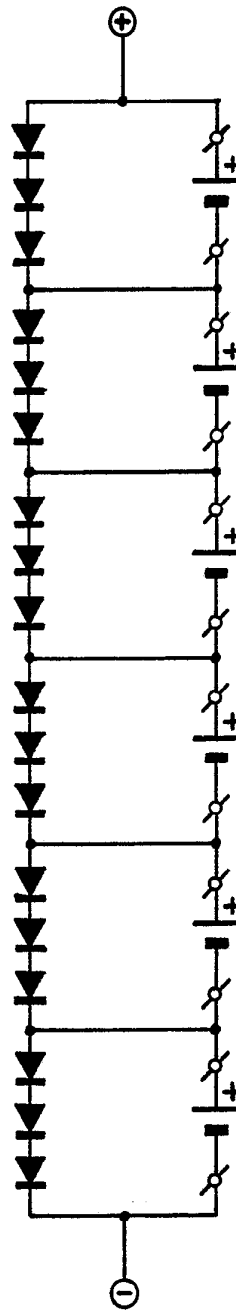


Fig.2.



8701955