



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 59309

C (45) Patentti myönnetty 10.07.1981
Patentmodeller

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ H 01 M 10/16

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknings	2214/71
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	06.08.71
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	06.08.71
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	09.02.72
(44) Nähtäväksi panon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.03.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	08.08.70

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 2039470.1

- (71) Varta Aktiengesellschaft, Frankfurt/Main, DE; Gundelhardtstrasse 72, 6233 Kelkheim/Taunus, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Hans-Georg Lindenberg, Hannover-Stöcken, Siegfried Prause, Berenbostel, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Antti Impola
- (54) Akku, erikoisesti monikennoinen lyijyakku - Ackumulator, speciellt en flercellig blyackumulator

Tämä keksintö kohdistuu akkuun, erikoisesti monikennoiseen lyijyakkuun, jonka ryhmäkotelo on joustavaa muovia, kuten polypropyleeniä ja jonka pääty- ja väliseiniin on muodostettu poikittaaisia rajoitusripoja ja ripoja levyryhmien kiinnittämiseksi.

Akkujen, erikoisesti käynnistysakkujen valmistuksessa on probleemana levyryhmien kiinnitys ryhmäkoteloon. Tarpeellisten valmistustoleranssien takia tapahtuu levyryhmien paikoilleenpano n.s. työntöerottimien avulla. Levyryhmien sovitus tapahtuu sitten käsin, jolloin käytetty puristusaine suuresti vaihtelee asianomaisesta työtekijästä riippuen. Lisäksi on mahdollista, että eristimet repeytyvät tai vahingoittuvat. Sitäpaitsi levyryhmä ei aina ole samassa asennossa jokaisessa kennossa, vaan se on jälkeinpäin akun kannen paikoilleenpanon mahdollistamiseksi korjattava asennoltaan.

Tämän menetelmän haittojen poistamiseksi on jo aikaisemmin ehdotettu erilaisia menetelmiä levyryhmien kiinnittämiseksi. On esimerkiksi tunnettua kastaa levyjen alapäävät muoviin ja liimata ne paikoilleen pantaessa lietetilan ripoihin. Tämä menettely kuitenkin edistää lietesiltojen tai oikosulkujen syntyä kotelossa. Edelleen on tunnettua estää levyjä heilahtelemasta mekaanisissa täristyksissä kiilojen avulla, jotka on liimattu kennojen leveälle sivulle ja sovitettu puristamaan levyn reunaa vasten.

Kaikki nämä menetelmät ovat kuitenkin mutkikkaita ja epävarmoja ja ennen kaikkea akkujen automaattiseen kokoonpanoon ja valmistukseen sopimattomia.

Siirryttäessä kovakumista tai tähän asti käytetystä vähän joustavasta muovista ryhmäkotelon rakenneaineena joustaviin muoveihin, kuten polypropyleeniin, on levyryhmien kiinnittämisessä työntöerotelmien avulla esiintynyt vielä suurempia vaikeuksia, koska näistä joustavista aineista tehdyt ryhmäkotelot venyvät yläosastaan ja muuttavat muotoaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on poistaa näiden tunnettujen menetelmien epäkohdat ja esittää akku, jossa levyryhmät automaattisesti työskennellen kiinnitetään joustavasta muoviaineesta valmistettuun ryhmäkoteloon.

Tämä toteutetaan keksinnön mukaan siten, että rivat levyryhmien kiinnittämiseksi ovat ryhmäkotelon alaosaan rajoitinripojen väliin muodostettuja vinoasentoisia joustavia ripoja. Keksinnön havainnollistamiseksi esitetään siitä esimerkki kuviossa 1 ja 2.

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaisen akun poikkileikkausta, kun taas kuvio 2 esittää sitä päältä nähtynä.

Ryhmäkotelon kennon 1 alaosaan on ryhmäkotelon pääty- ja väliseiniin 3 sovitettujen rajoitinripojen 6 väliin tehty ohuita joustavia, vinoja jousiripoja.

Viisteillä 4 varustetut jousirivat 2 seisovat likimain pystysuorassa ryhmäkotelon pohjalla. Jotta jousirivat 2 levyryhmiä sisään työnnettäessä taipuisivat joustavasti sivuille ja muodostaisivat lujan pitimen levyryhmille, muodostavat jousirivat 2 loivan kulman 21, 22 ryhmäkotelon pääty- ja väliseinien 3 kanssa, samalla kun jousirivan 2 paksuus pienenee tyvestä poispäin. Levyryhmiä paikoilleen työnnettäessä asettuvat jousirivat 2 tilaan 7, jonka muodostaa kulloinkin kaksi rajoitinripaa 6. Pystysuoran paikoilleenpanon varmistamiseksi ja levyryhmien sivuttaisen siirtymisen estämiseksi on kussakin kennossa kulmat 21, 22, jotka jousirivat 2 pääty- ja väliseinien 3 kanssa muodostavat, sovitettu avautumaan lähinnä sijaitsevaan sivuseinään päin. Siten on yhdelle pääty- tai väliseinälle 3 sovitetuilla jousirivoilla vastakkaiset kaltevuudet ja levyryhmiä kennoon 1 paikoilleen työnnettäessä ripojen 2 joustavan vaikutuksen johdosta syntyvät pitkittäisvoimat kumoutuvat.

Keksinnön mukainen akku soveltuu automaattiseen kokoonpanoon

ja pysyvät siinä levyryhmät lujasti paikoillaan. Yläosassa pitävät levyryhmiä napasillat ja yhdistäjät hyvin paikoillaan, kun taas alaosassa levyryhmät kiinnittyvät paikoilleen keksinnön mukaisten jousiripojen avulla. Koska jousirivat 2 on sovitettu ryhmäkotelon alaosaan, vastaanottaa ryhmäkotelon pohja syntyvät jännitykset ilman, että ohutseinäinen joustavasta muovimateriaalista tehty ryhmäkotelokansi muuttuu muotoaan ja ilman, että kotelon kannen päällehitsaus vaikeutuu.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Akku, erikoisesti monikennoinen lyijyakku, jonka ryhmäkotelokansi on joustavaa muovia, kuten polypropyleenia, ja jonka pääty- ja väliseiniin on muodostettu poikittaaisia rajoitusriipoja ja ripoja levyryhmien kiinnittämiseksi, t u n n e t t u s i i t ä, että rivat levyryhmien kiinnittämiseksi ovat ryhmäkotelon alaosaan rajoitinriipojen (6) väliin muodostettuja vinoasentoisia joustavia ripoja (2).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen akku, t u n n e t t u s i i t ä, että joustavissa rivoissa (2) on viisteet (4).

3. Patenttivaatimuksen 1 ja 2 mukainen akku, t u n n e t t u s i i t ä, että joustavan rivan (2) paksuus pienenee tyvestä pois päin.

4. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen 1..3 mukainen akku, t u n n e t t u s i i t ä, että jokaisessa kennossa joustavien ripojen (2) pääty- ja kennoväliseiniä (3) kanssa muodostamat kulmat (21, 22) avautuvat aina lähinnä sijaitsevaa sivuseinää (8, 9) kohti.

PATENTKRAV

1. Ackumulator, speciellt flercellig blyackumulator, med ett batterikärl av elastiskt plastmaterial, t.ex. polypropylen, med vid front- och mellanväggarna utbildade tvärgående stagväggar och lister för fasthållning av plattblocken, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att listerna för fasthållning av plattblocken är utformade som mellan stagväggarna (6) i batterikärlets undre del utbildade, snedställda fjädrande lister (2).

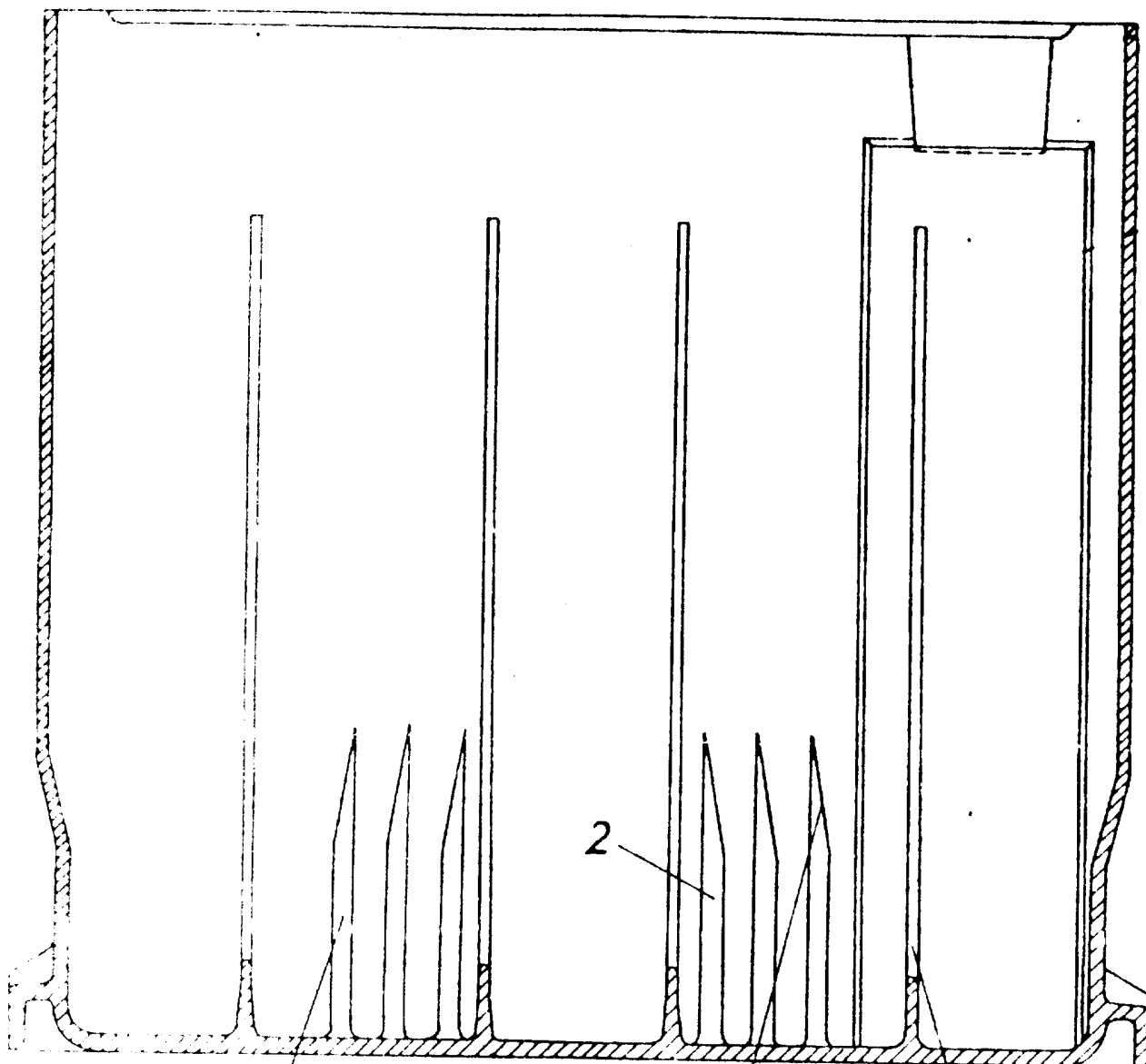
2. Ackumulator enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att de fjädrande listerna (2) uppvisar avfasningar (4).

3. Ackumulator enligt patentkravet 1 och 2, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att tjockleken hos en fjädrande list (2) avtar från dess utformningsställe.

4. Ackumulator enligt ett eller flere av patentkraven 1...3, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att i varje cell den vinkel (21, 22) som de fjädrande listerna (2) bildar med front- och mellanväggarna (3) är öppen i riktning mot närmast liggande sidovägg (8, 9).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 219 015 (H 01 m 39/02).

Fig. 1*Fig. 2*