

SZABADALMI LEÍRÁS

180071



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

Bejelentés napja: 1979. II. 14. (SA—3163)

Elsőbbsége: 1978. II. 28. Franciaország (78 05 665)

Közzététel napja: 1982. V. 28.

Megjelent: 1983. VIII. 31.

Nemzetközi osztályozás: NS203

HO 1 M 2/26,
HO 1 M 2/30



Feltaláló:
Heurtel Jean-Louis tervező, Gradignan,
Franciaország

Szabadalmas:
Saft — Société des Accumulateurs Fixes de
Traction, Romainville, Franciaország

Elektródacsoportból és kivezetőből álló akkumulátor szerelvény

1

A találmány tárgya elektródacsoportból és kivezetőből álló akkumulátorszerelvény. Az elektródák lemez alakúak és fejrészszel vannak ellátva.

Ismeretes, hogy az akkumulátor egyik polaritásához tartozó elektródák — amelyek csoportot alkotnak — a megfelelő kivezetőhöz olyan szerkezettel csatlakoznak, amely az elektródacsoport elektródáit összefogja, és az áramvezetést biztosítja. Az akkumulátor kivezetése szokásosan a fedőlapon nyúlik ki, míg az elektródák az akkumulátor kivezetésének az akkumulátor fedele alatti részén vannak egymással összekötve, illetve csatlakoznak a kivezetéshez.

A 74 29 502 számú közrebozsátott francia találmány, amelyet 2 283 558 számon tettek közzé, olyan szerelvényt ismertet, amelyben az elektródák fejrészei egymással össze vannak kötve, az elektródák két csoportot alkotnak. Mindegyik csoport a megfelelő kivezetőhöz van hegesztve, amely hegesztés az akkumulátoron belül helyezkedik el; a csatlakozó akkumulátorlemezeken fejeinek számát a hegesztések lehetősége, hatásossága szabja meg. Az elektródák két részre választva vannak a megfelelő kivezetés egyik oldalához hegesztve.

Célkitűzésünk, hogy találmányunk útján a szükséges hegesztések számát csökkentjük, ugyanakkor megőrizve a hegesztés hatásosságát, meg kívánjuk könnyíteni annak a lehetőségét,

2

hogy az ilyen típusú akkumulátorcellák szerelvényeit automatizált módon lehessen gyártani.

A találmány tárgya szerelvény, amely akkumulátorelektrodok csoportjából, és a hozzájuk tartozó kivezetésből áll. Valamennyi elektróda akkumulátorlemez alakú, az elektródák fejrészszel rendelkeznek, amelyek villamosan össze vannak kötve a kivezetéssel. A találmány lényege abban van, hogy a fejrészek páronként vékony fémszalag útján vannak összekötve, majd a fémszalag a kivezetéshez van rögzítve.

Ilyen módon a szükséges hegesztések száma egyetlen hegesztésre csökkenthető anélkül, hogy azon fémrétegek számát növelni kellene, amely fémrétegek egymással, valamint a kivezetéssel össze vannak hegesztve.

A találmány tárgya különösen előnyösen alkalmazható olyan elektródák céljára, amelyek olyan fémmaggal rendelkeznek, amelyen aktív anyagréteg van szinterelés vagy préselés útján kialakítva; az ilyen típusú elektródáknál az elektródák fejrészét a fémmag egy része alkotja. Maga a fémmag fémszalagból van kialakítva (kivágva). A fémszalagot könnyen — például hegesztéssel — rögzíthetjük az elektróda fejrészéhez. A fémszalagvastagság mérete kb. a fémsík méretével azonos.

Az egyik előnyös kiviteli alak esetén csupán két, viszonylag keskeny elektródát alkalmazunk, ahol a fémszalagok maguk alkotják azon fém-

csíkot, amely az akkumulátorlemez magját és fejrészt képezi.

A közbehelyezett fémszalag az akkumulátor kivezetéséhez magában ismert módon hegesztéssel, szegeccseléssel, hornyolással vagy csavarozással rögzíthető. A találmány tárgya különösen alkalmas parallelepipedon alakú alkáli akkumulátorok céljára.

A találmány példakénti kiviteli alakját a csatolt rajz alapján ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra két egymással összekötött elektródát szemléltet, amelyek a találmány szerinti módon vannak egymással összekötve, a
2. ábra négy elektródát szemléltet, amelyek páronként vannak egymással összekötve, a
3. ábra egy elektródacsoport részét szemlélteti, amely az akkumulátor kivezetéséhez van hegesztve a találmány szerinti módon, a 4. ábra a 3. ábra szerinti kiviteli alakot szemlélteti, ahol az elektródák, és a hozzájuk tartozó polaritású kivezetés egyetlen szerelvényt alkot, az 5. ábra két akkumulátorkivezetést szemléltet, amelyekhez a hozzájuk tartozó elektródacsoportok vannak rögzítve a találmány szerinti módon, és a 6—8. ábrák a találmány szerinti szerelvény három különböző kiviteli alakját ábrázolják.

Amint az 1. ábrán látható, az 1 és 2 elektródák lemez alakúak. Ezeken a 8 és 9 aktív massa van szinterelés útján felvive. Az 1. és 2 elektródák a 3 és 4 elektródafejrészrel rendelkeznek. Ezen 3 és 4 elektródafejrészek az 1 és 2 elektródák belső fémmagjából alkotott vékony csíkok. Az 5 fémszalag — amely hasonló, mint az említett fémcsíkok — a 3 és 4 elektródafejrészeket kötik egymással össze a 6 és 7 hegesztések útján. E két 3 és 4 elektródafejrész képezi az úgynevezett elektródák csoportjából alkotott egységet, a találmány értelmében.

A 2. ábra egy hasonló módon kialakított egységet szemléltet, ahol a 11, 12, 13 és 14 elektródák egyazon 15 fémszalagból vannak kivágva. Ezeken van szinterelés útján 17, 16, 19 és 18 aktív réteg kialakítva, amelyet például a következőképpen hozunk létre: a 15 fémszalag mindkét felületére szintereléssel olyan szélességű masszát viszünk fel, amint amilyen szélességű a 16, 17, 18 és 19 aktív réteg szélessége. A 15 fémszalag többi része csupasz fém. A 14 elektródát a 15 fémszalagból önmagában ismert szerszámmal úgy vágjuk ki, hogy az elektródapárok 20 és 21 részekben egymással összekötve maradnak a 11—12 és 13—14 elektródák csupasz részei útján. A 22 és 23 részeket kivágjuk. A kombinált fejrészek és az elektródapárok 20 és 21 részei az 1. ábra 5 fémszalagjának 3 és 4 elektróda fejrészeit helyettesítik. Ennek következtében a találmány szerint két elektródacsoportból alkotott egységet kapunk, amely funkcionálisan hasonló az 1. ábrán látható egységhez.

A 2. ábrán szemléltetett kiviteli alak az 1. ábrához képest előnyösebb, mert nem igényel külön rögzítőszalagokat; ez a szerkezeti kialakítás

egyetlen műveletet igényel csupán, és ugyanakkor a 11—14 elektródák között villamos vezetést biztosít. Mindössze a 15 fémszalag szélességi mérete korlátozott, amely vég nélkül nem növelhető, mert ennek a színterelt 16—19 aktív réteg fölveteli művelete szab határt.

Amint a fent említett egységeket akár az 1. akár a 2. ábra szerinti kiviteli alakban kialakítottuk, azokat pólusonként összeállítva a 3. ábra szerinti 30 kivezetéshez rögzítjük. A 30 kivezetés felületén a 31, 32 elektródákkal szemben a 33 kiugrás látható. A 31 elektródák a 32 elektródákkal a 36 fémszalag útján vannak összekötve a 30 kivezetés alatt (hasonlóan, mint az 1. ábrán látható 5 fémszalag, vagy pedig a 2. ábrán látható elektródapárok 20 és 21 részei). A 34 rész, amely szemcse alakú (például sokszög alakban képezhető ki), oly módon van elhelyezve, hogy az a 36 fémszalagokat a 33 kiugráshoz szorítja. Az így kialakított szerelvényt villamos hegesztőkészülékbe helyezzük, majd a hegesztőkészülék egyik elektródája a 30 kivezetéssel, másik elektródája pedig a 35 nyíl irányában érintkezik az akkumulátorszerelvénnel.

A szerelvény hegesztése után a 36 fémszalagokat visszafelé hajlítjuk — ahogy azt a 4. ábra szemlélteti —, úgyhogy a 31 és 32 elektródákat a 30 kivezetés tengelyével párhuzamos irányba állítjuk.

Amikor az akkumulátor pozitív és negatív lemezeit a fent leírt módon készítjük, akkor vagy a pozitív, vagy a negatív lemezeket szakaszosan elválasztó elemekkel látjuk el, amelyek rétegesen helyezkednek el a lemezek között, ahogy ezt például az 5. ábrán látjuk. Az 5. ábrán a 3. és 4. ábrák vonatkozási számait alkalmaztuk, azonban a másik polaritáshoz tartozó szerelvény részeit felül, a 30' kivezetést és a 36' fémszalagot, vesszős jellel láttuk el.

A 6—8. ábrák a 36 fémszalagoknak a 30 kivezetéshez való különböző rögzítési módjait szemléltetik. Mindhárom esetben a 3. ábrán látható 36 fémszalag ki van lyukasztva.

A 6. ábra a 30 kivezetés alsó részét szemlélteti, amely 40 menetes rúddal rendelkezik. Ez utóbbi a 36 fémszalagon van átvezetve. A 36 fémszalag a 30 kivezetéssel a 41 anya útján van rögzítve a szorító 42 alátét közbeiktatásával.

A 7. ábra azon kiviteli alakot szemlélteti, amelynél a 30 kivezetésben 44 üreg van kialakítva, amely a 43 csavart a 45 alátét közbeiktatásával fogadja be. A 43 csavar feje a 36 fémszalagot a 30 kivezetéshez rögzíti. A 8. ábra egy további kiviteli alakot ábrázol, amelynél a 36 fémszalagok a 30 kivezetéshez a 46 szegecs útján van rögzítve. A 46 szegecs a kivezetés részét alkotja.

Találmányunk oltalmi körét a fent vázolt kiviteli alakok nem korlátozzák, a találmány oltalmi körén belül a vázolt kiviteli alakoktól eltérő megoldások is kiképezhetők. Ilyen például az ábrán nem ábrázolt megoldás, amely szerint a 36 fémszalagok a 30 kivezetéshez fémcsap útján hornyolással vannak rögzítve.

Szabadalmi igénypontok

1. Elektrodacsoporthoz és kivezetőből álló akkumulátorszerelvénnyel, amelynek elektrodái lemez alakúak és elektrodafejrészrel rendelkeznek, és a fejek villamosan csatlakoznak az akkumulátorszerelvénnyel kivezetéséhez, azzal jellemezve, hogy az elektrodafejrészek (3, 4) párosával egy vékony fémszalag (5) útján vannak egymással összekötve, és hogy a fémszalag (5) az akkumulátor kivezetéséhez (30) van rögzítve.

2. Az 1. igénypont szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az elektrodák egy fémszalagból (15) alkotott maggal rendelkeznek; továbbá hogy mindegyik elektróda (1, 2) magja és a elektrodafejrész (3, 4) egyazon fémszalag (15) kivágott részeit alkotják; továbbá, hogy a fémszalagok (5, 15) hegesztéssel (6, 7) vannak egymáshoz rögzítve.

3. Az 1. igénypont szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az elektró-

dáknak (1, 2, 11—14) fémmagjuk van, és hogy az elektrodák magjai és az elektrodák (1, 2, 11—14) fejei egyazon folytonos fémszalag (15) kivágott részeként vannak kiképezve.

5 4. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fémszalagok (5) hegesztéssel (6, 7) vannak kivezetéshez rögzítve.

15 5. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fémszalagok (5) csavarral (43) vannak a kivezetéshez (30) rögzítve.

6. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fémszalagok (5) a kivezetéshez (30) szegeccsel (46) vannak rögzítve.

20 7. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti szerelvénnyel kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a fémszalagok (5) a kivezetéshez (30) fémcsap útján hornyolással vannak rögzítve.

2 rajz, 8 ábra

A kiadásért felel: a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó igazgatója

83. 30 788 Petőfi Nyomda, Kecskemét — Felelős vezető: Ablaka István igazgató

FIG.1

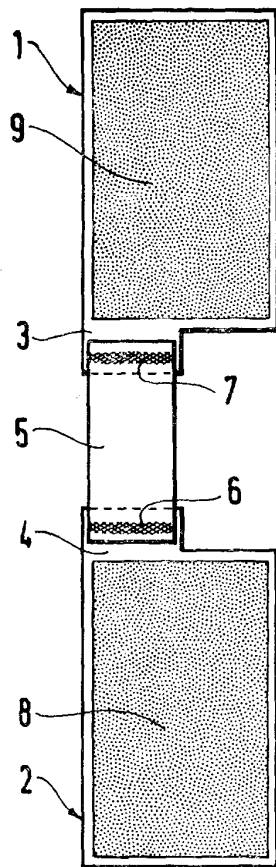


FIG.2

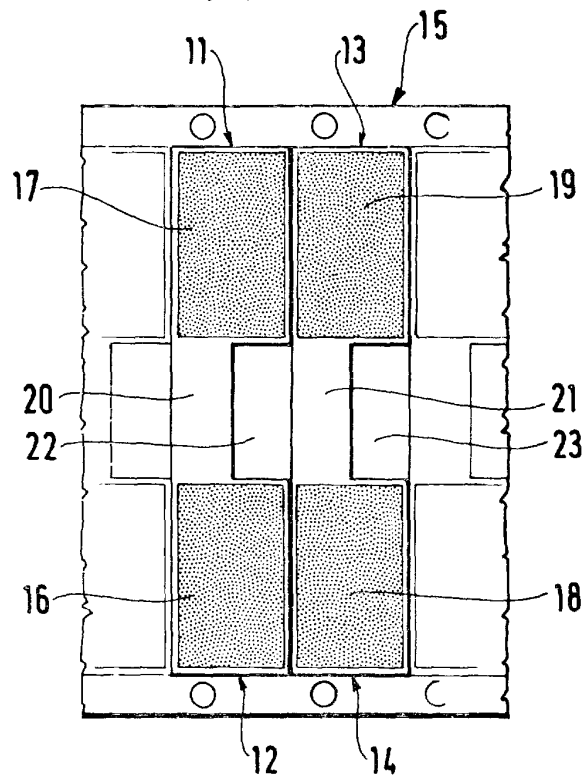


FIG.3

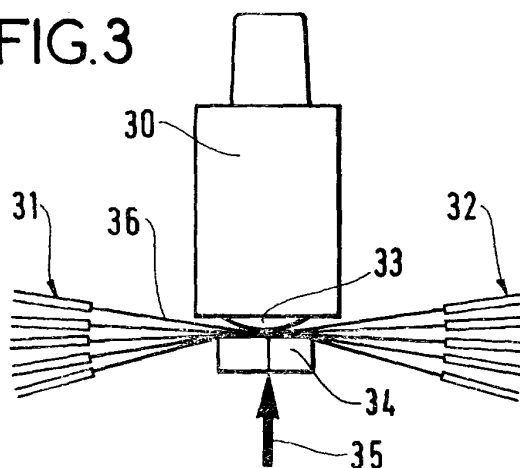


FIG.4

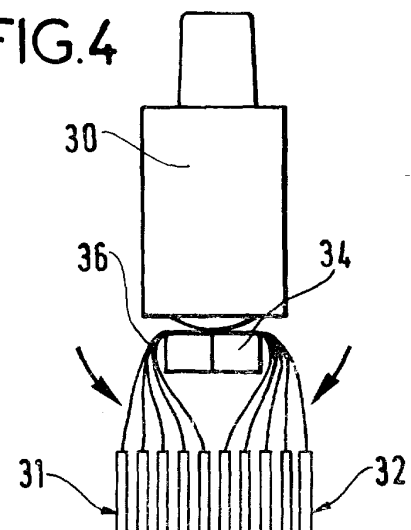


FIG.5

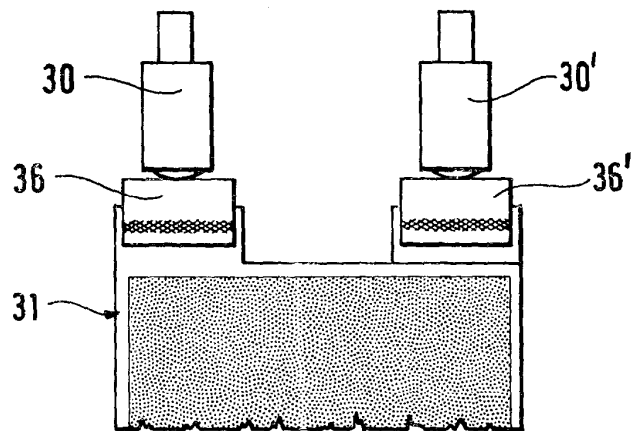


FIG.6

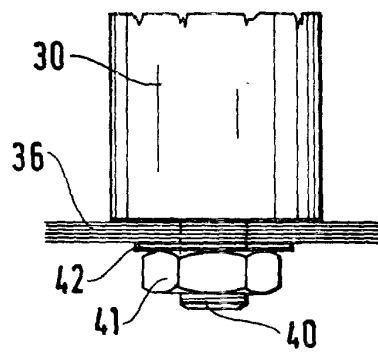


FIG.7

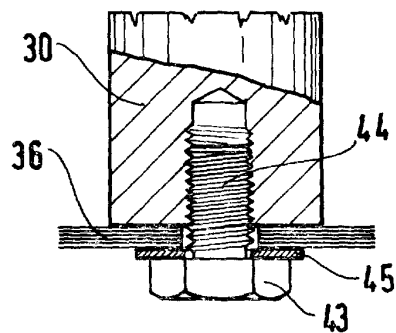


FIG.8

