



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 056

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 04 85
(21) PV 2534-85

(51) Int. Cl.⁴
H 01 M 2/28

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 01 07 89

(75)

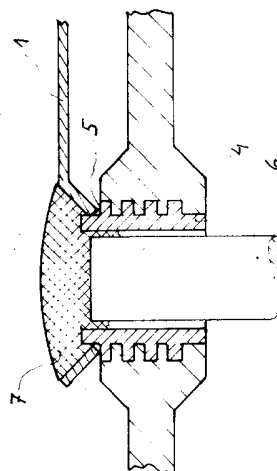
Autor vynálezu

VÁCLAVÍK JAROMÍR ing., PRAHA

(54)

Spojka pro články olověné akumulátorové baterie

Spojka pro články olověné akumulátorové baterie z plochého materiálu má prohloubení okolo otvorů pro připojení k pólovým vývodům a s výhodou je zhotovena z dobře elektricky vodivého a těžko tavitelného materiálu ve srovnání s olovem. Tento materiál je pro lepší pájení a pro ochranu proti korozi pocínován nebo pocínován a poolověn.



Vynález se týká spojky pro články olověné akumulátorové baterie, vyrobené z plochého páskového materiálu a opatřené otvory pro napojení na pólové vývody článků.

Spojky olověných akumulátorových článků, zejména startovacích a trakčních baterií, se vyrábějí z olova legovaného antimonem. Olověné spojky jsou lité, mají obdélníkový nebo lichoběžníkový průřez, na konci jsou opatřeny okem, které je navlečeno na olověnou vložku pryžového článkového víčka s pólovým vývodem článku a celek je zapájen stejnou slitinou olova. Pájení se provádí plamenem vhodně upraveným hořákem. Při pájení se musí vodičivě a neprodyšně spojit vložka s článkovým vývodem a spojkou. Oko spojky je tenké vzhledem k průřezu vložky vývodu, které se musejí při pájení důkladně natavit, proto pájení je náročná ruční operace vyžadující zkušenost a zručnost, jinak se oko nataví v celém průřezu a tavenina vyteče na pryžové víčko článku a poškodí je. Existuje i možnost, že olověná vložka není zvláštní částí, ale je vyrobena spolu s pólovým vývodem, což je ale technologicky méně výhodné a na postup pájení spojky to nemá podstatný vliv. Jsou též známy automaty na pájení spojek k vývodům, kde nebezpečí protavení se snižuje. Při výrobě menších sérií má ovšem stále ruční pájení své ekonomické opodstatnění.

Cílem vynálezu je odstranění nebezpečí protavení spojky a zasažení povrchu víka v okolí pájení plamenem při současné úspoře kovů.

Podstata spojky olověných akumulátorových baterií podle vynálezu spočívá v tom, že otvory pro napojení na pólové vývody jsou obklopeny prolisem kuželovitého nebo miskovitěho tvaru, rozevírajícího se směrem od pólového vývodu, přičemž největší průměr prolisu je větší než průměr vložky pólového vývodu. Vrcholový úhel prolisu kuželovitěho tvaru je větší než 20° . Je výhodné provést otvory s větším jmenovitým průměrem než má protikus o pólového vývodu, což umožní zvětšení tolerancí při výrobě článků i spojek, aniž by se zhoršilo utěsnění proti vytečení pájecího materiálu na více článků, neboť těsnění se děje čelní plochou miskovitě nebo kuželovitě části spojky. Provedení je zvlášť vhodné při použití spojek z materiálů s vyšším bodem tavení než má olovo, kteréžto materiály mají i lepší elektrickou vodivost. Pro lepší pájení i pro ochranu proti korozi je výhodné takové spojky pocínovat i poolovit. Lisované spojky mohou být z dostupných, dobře elektricky vodivých materiálů, jako například ze železa, hliníku nebo mědi. Průřez spojky při zachování téhož elektrického odporu jako měla původní olověná spojka může být úměrně menší. Spojky se mohou pocínovat nebo poolovit elektrolyticky, žárově nebo s pomocí ultrazvuku.

Použití spojky článků podle vynálezu usnadní aplikaci technologie ručního pájení, zejména pro spojky z hliníku, mědi nebo železa, takže se může dosáhnout úspor kovů pro ty případy, kdy se dosud musely používat olověné spojky a navíc s potížemi při pájení.

Příklad provedení spojky olověných akumulátorových baterií je znázorněn na přiložených obrázcích, kde obr. 1 znázorňuje v částečném řezu spojku v nárysu, obr. 2 znázorňuje spojku podle obr. 1 v půdorysu, obr. 3 znázorňuje svislý řez napojení spojky na vývod článku baterie a obr. 4 znázorňuje v půdorysu spojku připojenou na vývody baterie.

Spojka 1 je na svých koncích opatřena prolisy 2, v jejichž spodních částech jsou vytvořeny průchozí otvory 3. Pro spojení s pólovými vývody 6 je spojka 1 nasazena na vložku 4, která zasahuje do průchozího otvoru 3 a je opatřena dosedací plochou 5. Samotné spojení mezi spojkou 1 a pólovými vývody 6 je provedeno zapájením olovem 7. Prolisy 2 se rozevírají směrem od pólových vývodů 6 a vrchní největší průměr prolisu 2 je větší než průměr vložky 4 pólového vývodu 6. Prolis 2 je kuželovitého tvaru a jeho vrcholový úhel je větší než 20° . Průchozí otvory 3 mají větší jmenovitý průměr než je jmenovitý průměr stopky horní připojovací části vložky 4. Spojka 1 je vyrobena z materiálu o vyšším bodu tání a s vyšší elektrickou vodivostí než olovo. Spojka 1 může být pocínovaná nebo pocínovaná a poolověná.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

254 056

1. Spojka pro články olověné akumulátorové baterie, vyrobená z plochého páskového materiálu a opatřené otvory pro napojení na pólové vývody článků, vyznačená tím, že otvory (3) pro napojení na pólové vývody (6) jsou obklopeny prolisem (2) kuželovitého nebo miskovitého tvaru, rozvírajícího se směrem od pólového vývodu (6), přičemž největší průměr prolisu (2) je větší než průměr vložky (4) pólového vývodu (6).

2. Spojka pro články olověné akumulátorové baterie podle bodu 1, vyznačená tím, že vrcholový úhel prolisu (2) kuželovitého tvaru je větší než 20° .

3. Spojka pro články olověné akumulátorové baterie podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že otvory (3) mají větší jmenovitý průměr než je jmenovitý průměr stopky horní připojovací části vložky (4) pólového vývodu (6).

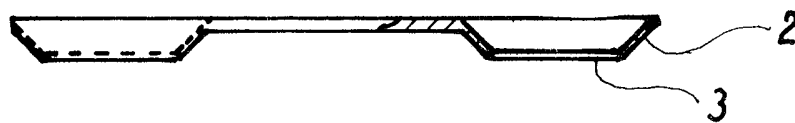
4. Spojka pro články olověné akumulátorové baterie podle bodů 1, 2 a 3, vyznačená tím, že je vyrobena z materiálu o vyšším bodu tání než olovo a s vyšší elektrickou vodivostí než olovo.

254 058

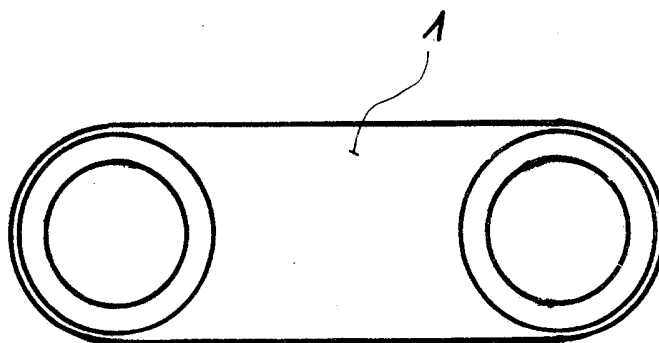
5. Spojka pro články olověné akumulátorové baterie podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že je pocínovaná nebo pocínovaná a poolověná.

2 výkresy

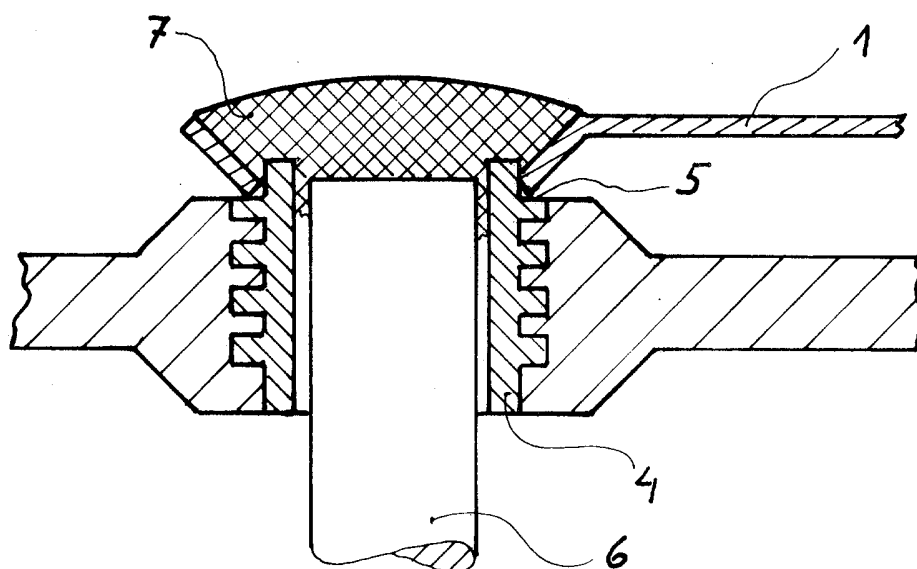
Obr. 1

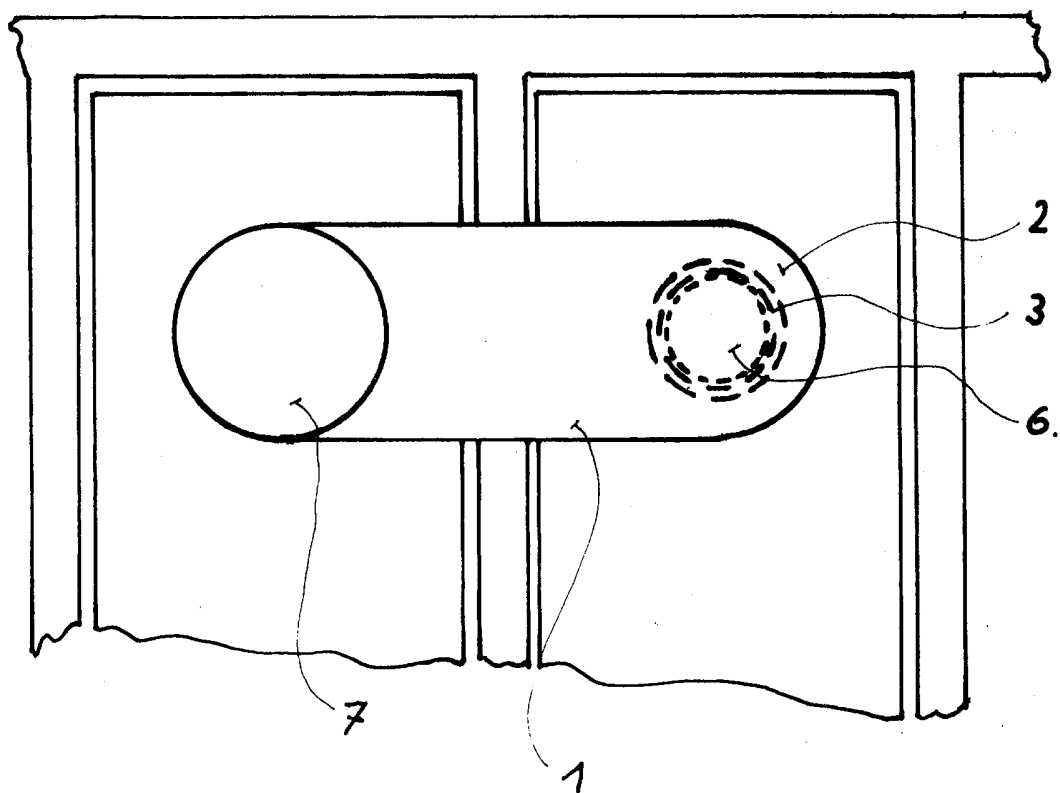


Obr. 2



Obr. 3





Obr. 4