

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (6)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. MAJA 1929.

PATENTNI SPIS BR. 5812.

**Ivan Paspas i sinovi, prva hrvatska tvornica za elektro-industriju
Zagreb.**

Električna džepna svjetiljka.

Prijava od 13. jula 1927.

Važi od 1. februara 1928.

Predmet je ovoga pronalaska električna džepna svjetiljka, koja se od dosadanih konstrukcija ovakvih svjetiljaka razlikuje time, što se neposredno na samoj bateriji svjetiljke nalazi uređaj za pričvršćenje sijalice i sabirne leće pred sijalicom s reflektorom, te kontakti uređaja za spajanje i prekidanje struje. Time je cijela svjetiljka znatno jednostavnija, lakša i jeftinija kod nabavljanja, nego su bile dosadane, a uz to pouzdanija kod upotrebe.

Dosadanje električne džepne svjetiljke, kakove su u zadnje vrijeme općenito ušle u upotrebu, imale su — kako je poznato — tri neovisna sastavna dijela:

a) bateriju, obično od tri, a katkad i od dva suha elementa;

b) sijalicu;

c) metalnu kutiju — golu ili prevučenu izvana platnom, kožom i t. d. — u koju se stavljala baterija i ušaraflijavala sijalica. Posredstvom te kutije postizavao se korrektni električki spoj između baterije i sijalice, a uz pomoć kontaktnoga uređaja na toj kutiji mogla se struja po volji ukopčati ili iskopčati, dakle svjetiljka po volji upaliti ili ugasiti.

Mana je ovih dosad uobičajenih konstrukcija bila u tomu, što je kupac osim baterije i sijalice, dakle dijelova spomenutih gore pod a) i b) i apsolutno nužnih za električnu svjetiljku, morao imati uvijek i onu gore pod c) spomenutu kutiju, jer se sijalica nikako nije dala valjano i sigurno

priključiti direktno na bateriju. Medjutim ta je metalna kutija bila kod svake svjetiljke kudikamo najskuplji dio. Tako cijena baterije zajedno s lampicom danas ne iznosi više od kojih 7 do 8 dinara, no radi skupe metalne kutije cijela svjetiljka je dosad stajala obično 25 dinara, a katkad i mnogo više. Posljedica ovoga stanja bila je, da je toliko korisna električna džepna svjetiljka ostala za mnogoga luksusni artikl, jer nije svatko bio voljan i u mogućnosti, da izdade ovu svotu za ovu svrhu.

Doduše kutija — kao sastavni dio, koji se ne troši — ostajala je trajno u upotrebi i kasnije je trebalo zamjenjivati samo bateriju, kad se istrošila, ili sijalicu, ako je pregorjela, ali je svejedno prvi trošak za kutiju uvijek predstavljao znatan procenat svote izdane za rasvjetu električnom džepnom svjetiljkom.

U svjetiljki, koja se ovdje opisuje, ove metalne kutije spomenute pod c) uopće više ne treba, jer se kontakti uređaja za spajanje i prekidanje struje, te reflektor i narezi za sijalicu i za sabirnu leću pred sijalicom nalaze direktno na bateriji samoj, čineći s njom jednu cjelinu. Konstrukcija je pri tomu tako spretno provedena, da će cijena nove svjetiljke biti minimalna; cijela svjetiljka jedva će doći nešto malo skuplje, nego su dosad stajale sama baterija i sijalica, tako da se može reći, da će kupac nove svjetiljke zaštediti gotovo cijeli iznos, što bi ga inače platio

za metalnu kutiju, koja je dosad bila potrebna.

Osnovna ideja pronalaska jest, da se iznad baterije — i izolirano od nje — učvrsti komad lima providjen jednim koničnim metalnim nastavkom, koji služi kao reflektor. Na donjem kraju taj nastavak nosi narez, koji odgovara narezu na dršku sijalice, i kad se sijalica ušarafi u taj narez, kontakt sijalice na dnu podnožja dodje u doticaj s pozitivnim polom baterije. Tako od pozitivnoga pola baterije vodi trajno električki spoj u sijalicu i iz sijalice preko nareza koničnoga nastavka na limenu ploču. No ova limena ploča svinuta je na jednom svome kraju u takav položaj, da je se lako može dotaknuti šiljak jednoga elastičnoga pera, koje je prilotano (pripajano) na negativni pol baterije. Taj se kontakt između limene pločice i elastičnoga pera postizava naprosto time, da se pritisne na jedno dugme, koje se također nalazi na elastičnom peru i viri van iz svjetiljke. Kad tako pritiskom na dugme dodje do kontakta između šiljka elastičnoga pera (koji je prema gornjem u svezi s negativnim polom baterije) i između limene pločice (od koje vodi električki spoj preko sijalice do pozitivnoga pola baterije), krug je struje kroz sijalicu i bateriju zatvoren i sijalica svijetli.

Osim nareza na svome donjemu kraju, u koji se ušarafljuje sijalica, konični nastavak limene pločice ima na svomu gornjemu kraju još jedan drugi narez, na koji se ušarafljuje prsten, što drži pred sijalicom (redovito plankonveksnu) leću sabiraču, kojoj je svrha, da svjetlost koncentrira, a običajna je i kod dosadanjih običnih električnih džepnih svjetiljaka. Cijeli se ovako priredjeni gornji dio svjetiljke obično zaliže izolacionom masom, tako da su izvana pristupačni samo dugme, na koje se pritište, ako se sijalica želi upaliti, te konični nastavak s narezima za ušarafiti lampicu i leću.

Jedan primjer izvedbe ove ideje s baterijom od tri suha elementa vidi se na slikama 1, 2 i 2a, a primjer izvedbe iste ideje s baterijom od dva elementa prikazan je na slikama 3, 4 i 4a. Razumije se samo sobom, da te slike prikazuju samo primjere izvedbe i da se njima nipošto ne ograničujemo obzirom na detalje izvedbe, koji bi mogli biti i drukčiji, a da bitnost samoga pronalaska ostane održana.

Na sl. 1. vide se tri suha elementa običajne konstrukcije. Svaki element sadrži posudu od cinka 1, koja je ujedno i negativni pol elementa. Kao pozitivni pol nalazi se u svakomu elementu štapić od

ugljena 5, snabdjeven radi sigurnijega električkoga priključka gore metalnom kapicom 6, a okružen krutom smjesom 4, koja sadrži ugljena i manganova dioksida kao depolarizator. Između ugljene i cinčane elektrode, koje od direktnoga kontakta štiti među njih položena pločica od izolatora (obično kartona) 20, nalazi se kao elektrolit vlažna pasta, kakova je uobičajena kod suhih elemenata 3 (ona sadrži salmijaka i obično higroskopičnih tvari). Element je gore pokriven izolacionom pločicom (obično od kartona) 24 i zaliven slojem smole 7. Cijela se baterija nalazi u kutiji sa stijenama od kartona 2. Sa 19 su označene izolacione pločice (obično karton), koje priječe, da cinčane pločice pojedinih elemenata ne dodju u direktni kontakt.

Želimo li, da lampica dodje u sredinu svjetiljke, uzet ćemo kao pozitivni pol baterije ugljen elementa, što leži u sredini. Kako se vidi iz slike 2 (koja predstavlja pogled odozgor na bateriju, iza kako smo iz svjetiljke uklonili pločicu 17 na sl. 1. i sve ono, što je iznad nje), od cinka toga srednjega elementa ide sada spoj 21 (sl. 2.) prema ugljenu desnoga elementa, a od cinka desnoga vodi spoj 22 na ugljen lijevoga elementa, tako da cink lijevoga elementa ostaje kao negativni pol cijele baterije. Na taj cink lijevoga elementa prilotano je kod 18 elastično jedno pero, koje u svomu gornjemu dijelu završava u dio 16, koji s lijeva ima oblik dugmeta, na koje se pritište, a s desne strane prelazi u šiljak, koji izvodi kontakt. Kako iz sl. 1. vidimo, nad baterijom se nalazi metalni lim 9, svinut kod mjesta 10 dvaput u pravi kut i izoliran od baterije podložnom pločicom (obično od kartona) 17. U sredini taj lim nosi već gore spomenuti metalni konični nastavak, koji služi ujedno kao reflektor, i u kojega se donji narez 11 ušarafljuje sijalica 15, dok se u gornji narez 13 ušarafljuje prsten 12, koji ušarafljen drži plankonveksnu leću 14 ispred sijalice. Kad je sijalica 15 ušarafljena u narez 11, kontakt 23 na dnu njezina podnožja pritište na kapicu 6 ugljena srednjega elementa, dakle na + pol cijele baterije. To se vidi na sl. 1. i još je posebno markirano na pomoćnoj slici 2a (pogled sa strane), gdje je kontakt na dnu podnožja sijalice posebno označen svojim brojem 23, te se vidi kako svojim položajem odgovara kapici 6 srednjega elementa na sl. 2. (na kojoj je prikazan pogled odozgo na bateriju samu).

Potisne li se pritiskom na dugme 16 šiljak elastičnoga pera na desno, doći će taj šiljak u kontakt kod svinutoga mjesta

10 s limenom pločicom i struja će teći iz pozitivnoga pola baterije kroz 23 u sijalicu 15, zatim iz sijalice na narez 11 limene pločice i odavde preko 16 i 18 na negativni pol baterije, tvoreći kroz bateriju zatvoreni krug struje: sijalica će dakle svijetliti.

Popusti li pak pritisak na dugme 16, šiljak će radi elastičnosti pera odskočiti natrag nalijevo, kontakt će se prekinuti i sijalica ne će više svijetliti.

Sav je gornji dio iznad limene ploče 9 zaliven izolacionom masom 8 (na pr. smolom), tako da samo 12, 13 i 14 strče gore iznad mase.

Istroši li se sada baterija, mogu se lampica 15, prsten 12 i leća 14 skinuti i metnuti na novu svježju bateriju, koja će — kupljena bez dijelova 12, 14 i 15 — biti jedva nešto skuplja od običnih dosadanih baterija.

Radi li se o bateriji s dva elementa, sve je isto, kako se vidi iz slika 3, 4 i 4a, koje su analogne slikama 1, 2 i 2a. Samo da bi lampica i opet stajala u sredini svjetiljke, što će se obično željeti (iako nije apsolutno potrebno da tako bude), nalota se na pozitivni pol baterije (na sl. 2. ugljen desnoga elementa) komad lima 25, koji seže do sredine svjetiljke i kontakt 23 na dnu podnožja sijalice pritište sada na 25, umjesto direktno na kapicu 6 ugljena. Inače je sve isto kao kod baterije od tri elementa, te i brojevi na sl. 3, 4 i 4a imaju isto značenje kao i brojevi na sl. 1, 2 i 2a.

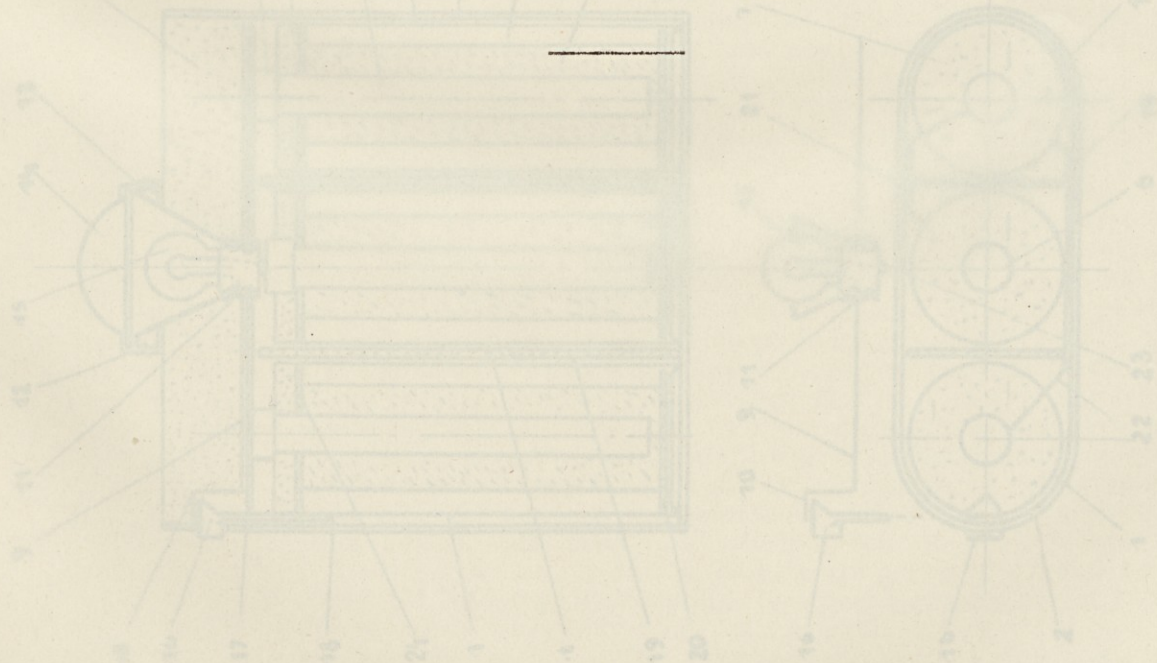
I ovdje kao i tamo se pritiskom na dugme zatvori krug struje iz baterije u sijalicu, te sijalica svijetli; a kad nema pritiska na dugme 16, struja je prekinuta i sijalica ne svijetli. I ovdje se dijelovi 12, 14 i 15, kad se baterija istroši, mogu skinuti i staviti na novu svjetiljku, koja se bez dijelova 12, 14 i 15 može jeftino kupiti.

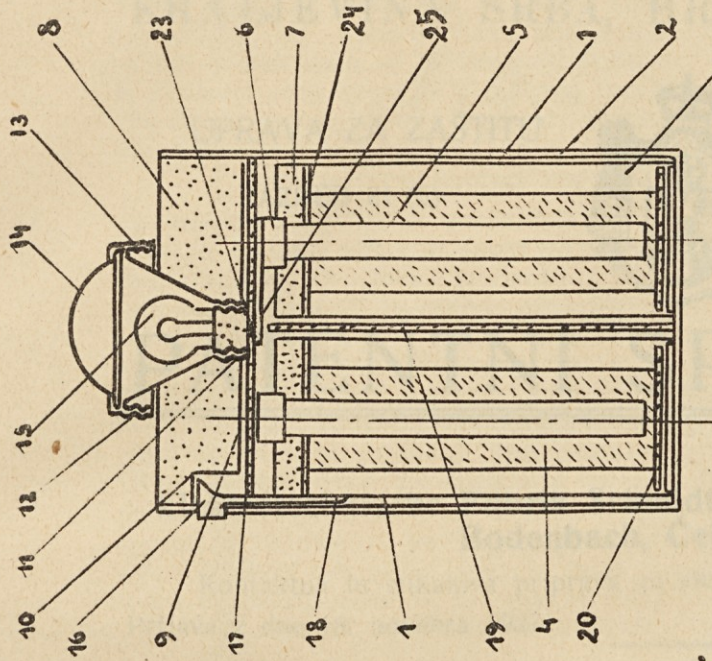
Kako vidimo, opisana svjetiljka ima svojstvo izmjenljivosti lampice i baterije, ima konični reflektirajući metalni nastavak i leću sabiraču poradi koncentracije svjetlosti, te uopće sav komfor kao i najbolje dosadanje. Samo je nova svjetiljka uza sve to lakša, jednostavnija i k tomu još prema dosadanjima znatno jeftinija, a sve to zato, jer ne treba uopće one gore spominjane metalne kutije, koja je bila najskuplji dio dosadanih svjetiljki.

Razumije se, da bi se naša konstrukcija svjetiljke bez daljnjega dala izvesti i s baterijom drukčijih, a ne samo dosad uobičajenih suhih elemenata (ako bi s vremenom uspjelo pronaći bolje elemente od dosadanih suhih), a isto tako dao bi se isti princip svjetiljke primijeniti i uz upotrebu akumulatora.

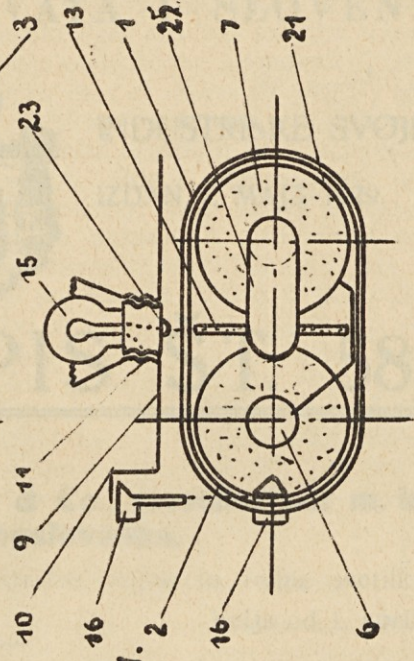
Patentni zahtjev:

Električna džepna svjetiljka, naznačena time, što se ista sastoji od baterije, na koju su izravno montirani uređaj za spajanje i prekidanje struje, te metalni element s reflektorom i s narezima, na koje se pričvrste sijalica i leća pred sijalicom.



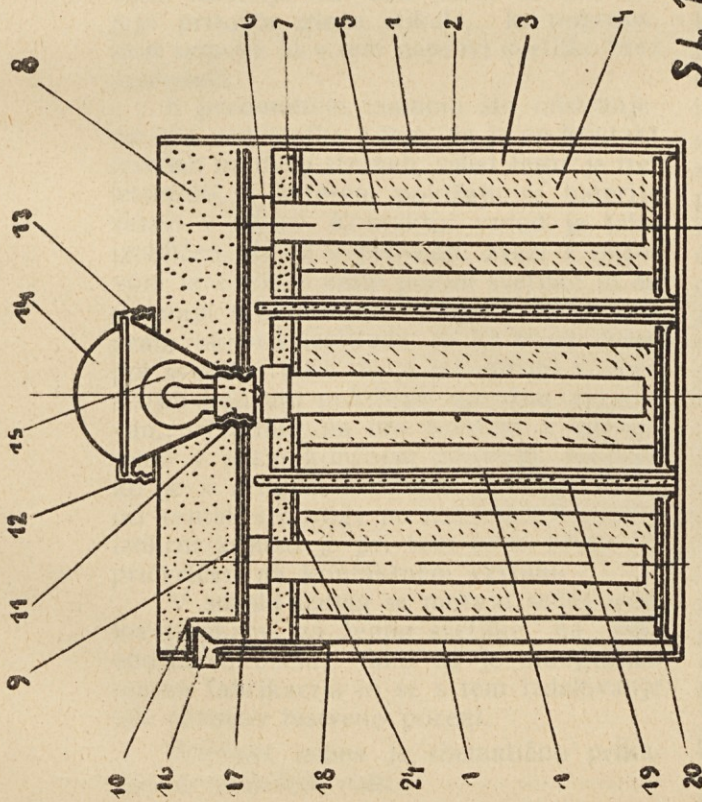


SL 3.

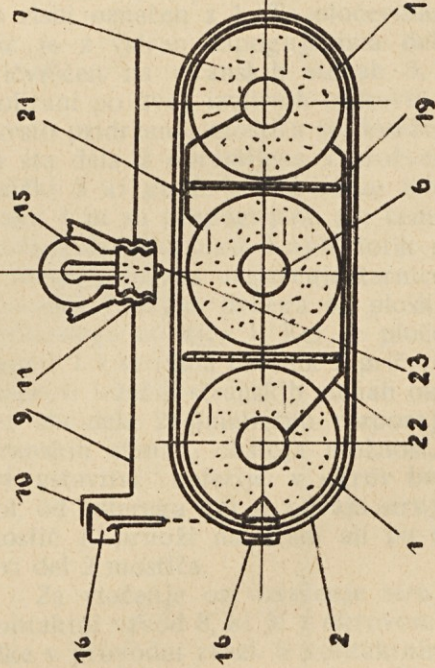


SL 4.

SL 4.



SL 1.



SL 2 a.

SL 2.

