(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(21) Broj prijave: HR P20030562A A2

HR P20030562A A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) Int. Cl.[7]: **H 01 M 10/46**
H 01 M 10/44
H 02 J 7/00
H 04 M 1/02

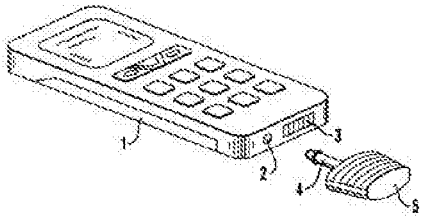
(22) Datum podnošenja prijave patenta u HR: 10.07.2003.
(43) Datum objave prijave patenta u HR: 31.08.2004.
(86) Broj međunarodne prijave: PCT/NO01/00505
Datum podnošenja međunarodne prijave 21.12.2001.
(87) Broj međunarodne objave: WO 02/052689
Datum međunarodne objave 04.07.2002.

(31) Broj prve prijave: 20006650 (32) Datum podnošenja prve prijave: 22.12.2000. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: NO

(71) Podnositelj prijave: **Jumpit AS, c/o Jon Dysvik, Attorney, P.O.Box 299, 1326 Lysaker, NO**
(72) Izumitelji: **Oivind Resch, Hovikveien 60D, 1356 Bekkestua, NO**
Tore Lervik, P.O.Box 131, 1650 Sellebakk, NO
Michael Raberg, Bygody Alle 58 b, 0265 Oslo, NO
(74) Punomoćnik: Silvije HRASTE, Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **POMOĆNA BATERIJA ZA MOBILNI TELEFON**

(57) Sažetak: Predmetni izum se odnosi na pomoćnu bateriju za elektronički uređaj s baterijom koja se može naknadno puniti, koji elektronički uređaj je opremljen s priključnim spojem za priključivanje punjača baterije, a koja pomoćna baterija se sastoji od jedne ili više baterijskih ćelija. Priključci na pomoćnoj bateriji, koja je u skladu s izumom, priključe se na priključni spoj, koji je prilagođen na priključni spoj za punjač baterije na elektroničkom uređaju, s takvim učinkom, da kada je priključni spoj punjača baterije elektroničkog uređaja priključen, pomoćna baterija će puniti bateriju koja se može ponovo puniti, i pri tome osigurati produženo vrijeme rada za elektronički uređaj.



HR P20030562A A2

OPIS IZUMA

Predmetni izum se odnosi na pomoćnu bateriju za elektronički uređaj, takav kao što je mobilni telefon, osobno digitalno pomagalo (PDA), prenosivo osobno računalo (PC), kamera ili bilo koji drugi elektronički uređaj s baterijom koja se može ponovo puniti, pri čemu se puni preko ugrađenog upravljačkog sklopa koji se nalazi u elektroničkom uređaju, koji elektronički uređaj je opremljen priključnim spojem za spajanje punjača baterije, a pomoćna baterija se sastoji od jedne ili više baterijskih ćelija. U skladu s izumom su priključci pomoćne baterije spojeni na priključni spoj koji je prilagođen na priključni spoj za punjač baterije na elektroničkom uređaju, s takvim ukupnim rezultatom, da kada je pomoćna baterija spojena na priključni spoj za punjač baterije elektroničkog uređaja, pomoćna baterija će puniti bateriju elektroničkog uređaja koja se može naknadno puniti, pri čemu osigurava povećano vrijeme trajanja pogona elektroničkog uređaja.

Uopće se ne može raspravljati o tome da su današnji elektronički uređaji opremljeni s relativno dobrim baterijama koje se mogu ponovo puniti i koje imaju dugo vrijeme korištenja i dugo vrijeme operativnog čekanja (takozvano stand-by vrijeme), ipak je često iskustvo da se kapacitet baterije potpuno isprazni. U tom slučaju je povoljno rješenje da se nosi rezervna baterija kojom se može zamijeniti istrošena baterija, ili da se pronađe prikladno mjesto za punjenje baterije, što opet ovisi o tome da li se ima na raspolaganju punjač baterije i da li postoji u blizini priključni spoj za električni kontakt s prikladnim naponom i tako dalje. U mnogim slučajevima nije praktično nositi rezervnu bateriju za zamjenu ili punjač, i dodatno tome u mnogim slučajevima će biti potrebno, na primjer, odmah uspostaviti vezu preko mobilnog telefona, na primjer, u slučaju opasnosti ili za vrijeme važnih razgovora, koji su prekinuti zbog nedovoljnog kapaciteta baterije.

Ovome treba dodati činjenicu, da se ljudi u sadašnje vrijeme nalaze u takvom stanju, da postaju jako ovisni o elektroničkim uređajima koji su alat za komunikacije, te o elektroničkim uređajima za osobno i poslovno planiranje i za administraciju. Stoga je važno da se održava potrebna raspoloživost s obzirom na vrijeme operativnog funkcioniranja elektroničkog uređaja.

Stoga je cilj pomoćne baterije, koja je u skladu s predmetnim izumom, da stvori rješenje koje daje elektroničkom uređaju dodatni kapacitet baterije na jednostavan način. Nadalje je cilj izuma, da rješenje bude maleno, da ima razumnu cijenu, da se lagano koristi i da je izrađeno na takav način, da korisnik upotrebljava pomoćnu bateriju intuitivno.

Među prije navedenim slučajevima mogu se spomenuti razni opće poznati slučajevi, koji čuvaju "obrok" dijela kapaciteta baterije za slučajeve opasnosti. Ipak, to ne pokriva potrebu za općim povećanjem kapaciteta baterije kada je dostignuto takvo stanje, da korisnik ima ispražnjenu bateriju, a još uvijek treba takav elektronički uređaj koji može obavljati svoju funkciju. Također je poznato da se može spojiti vanjska baterija (rezervna baterija), koja ima prikladan uređaj s elektroničkim krugom, koja rezervna baterija daje elektroničkom uređaju dodatno vrijeme za rad zbog povećanog kapaciteta baterije. Rješenje je prikazano, osim na drugim mjestima, u US patentu 5,977,747. Ovo rješenje je skupo, uključuje priključni spoj i elektronički krug, koji će uz to morati biti uvijek na raspolaganju. Kod rješenja u predmetnom izumu je cilj da se to izbjegne primjenom univerzalnog rješenja, koje rješenje ima vlastito upravljanje elektroničkim uređajem i na taj način izbjegava potrebu da ima bilo kakvu dodatnu opremu osim samo pomoćne baterije, koja može tada biti kupljena bilo gdje i odmah može biti upotrijebljena.

U US 5,786,106 je osim toga otkriveno rješenje u kojemu razni električni uređaji, kao što je džepna svjetiljka ili slično, mogu biti spojeni na bateriju mobilnog telefona preko prikladnih priključnih spojeva. U tom će slučaju također biti moguće spojiti bateriju mobilnog telefona na dodanu bateriju u paralelnom spoju. Nedostatak je naravno u tome, što spojena baterija mora biti posebno prilagođena na bateriju mobilnog telefona obzirom na nivo napona i tako dalje, što na taj način čini rješenje nefleksibilnim. Osim toga, za taj spoj je poželjno imati krug za elektroničko upravljanje.

Predmetni izum se odnosi na pomoćnu bateriju za elektronički uređaj koji ima bateriju koja se može naknadno puniti, koji elektronički uređaj je opremljen s priključnim spojem za priključenje punjača baterije i koji elektronički uređaj je opremljen s upravljačkim sklopom koji se nalazi između priključnog spoja za punjač baterije elektroničkog uređaja i baterije, a koja pomoćna baterija se sastoji od jedne ili više baterijskih ćelija. Izum je karakterističan po tome što su priključci na pomoćnoj bateriji spojeni na priključni spoj koji je prilagođen priključnom spoju punjača baterije na elektroničkom uređaju. Nadalje je napon baterije između priključaka na pomoćnoj bateriji identičan pragu napona, ili je viši od toga praga napona, koji je potreban za upravljački sklop elektroničkog uređaja, da bi mogao prihvatiti pomoćnu bateriju kao punjač baterije koja pripada elektroničkom uređaju. To osigurava rješenje koje je u biti bez skupih elektroničkih komponenti.

U rješenju kojemu se daje prednost, ćelije baterije i priključni spoj su izrađeni tako, da čine jednu izvedbenu jedinicu. To je poželjno, budući da to daje jedinicu s kojom se lagano rukuje, koja može biti upotrijebljena intuitivno i pouzdano, a u skladu je s ciljem predmetnog izuma.

Kao što se pokazalo, velika većina elektroničkih uređaja koristi bateriju s naponom baterije od oko 3,6 volta. U isto vrijeme standardni punjač često daje napon od oko 9 volti nestabiliziranog napona. Taj se napon transformira u napon koji je prikladan za punjenje, a punjenjem se upravlja pomoću upravljačkog kruga koji je ugrađen u elektronički uređaj. Ovaj upravljački krug će početi punjenje baterije elektroničkog uređaja, ako je napon iz pomoćne baterije iznad prethodno definirane donje granice. Za većinu mobilnih telefona ta granica je približno 3,6 volti. U nekom ostvarenju je stoga napon baterije na priključcima pomoćne baterije oko 3,6 volti (poželjno nešto viši). Kod većine ostvarenja to je niže nego napon iz punjača baterije, budući da je napon dovoljno visok za upravljački krug u elektroničkom uređaju da ovaj osjeti pomoćnu bateriju kao punjač i započne proces punjenja. Elektronički uređaj se može koristiti dok je ovo punjenje u toku, pa će na taj način pomoćna baterija djelovati "direktno" preko priključnog spoja za punjenje kao baterija elektroničkog uređaja.

U jednom daljnjem alternativnom ostvarenju, gdje je upravljački krug definiran s višom graničnom vrijednošću za napona na priključnom spoju za punjenje, s namjerom da se obavi proces punjenja, napon baterije na priključcima na pomoćnoj bateriji iznosi približno 9 volti. I drugi nivoi napona, naravno, su također prikladni i jasno je da osoba koja je stručna u ovom području tehnike, s poznavanjem rješenja koje je u skladu s predmetnim izumom, može znati kako treba napon baterije prilagoditi kod ovog rješenja.

Da bi se zaštitila baterija i naročito elektronički uređaj od neželjenog oštećenja, koje se može pojaviti, na primjer, za vrijeme izmjene priključka kada je baterija ispražnjena i tako dalje, u poželjnom ostvarenju je pomoćna baterija opremljena s diodom.

U nekim ostvarenjima moguće je upotrijebiti pomoćnu bateriju od 3,6 volti za elektronički uredaj koji ima napon baterije od približno 2,4 volta.

U primjeni se može susretati s velikim brojem različitih tipova baterija koje su raspoložive u sadašnjem vremenu. Ipak, povoljno bi bilo upotrijebiti jednu ili više malih baterijskih ćelija da bi cijela pomoćna baterija bila mala po dimenzijama i imala poželjan oblik. Takve baterije ili baterijske ćelije mogu biti, na primjer, alkalne, Li-ion baterije, NiMH, Li/MnO_2 ili NiCd baterije. Baterije ili ćelije mogu biti spojene paralelno ili serijski, da bi se dobio povećan kapacitet, odnosno povećan napon na priključcima pomoćne baterije.

Prednosti rješenja koje je u skladu s predmetnim izumom su te, da će biti moguće proizvesti krajnje jednostavnu pomoćnu bateriju za elektroničke uređaje, koja baterija ima razumnu cijenu. Kod izbora baterija ili ćelija s takvim naponskim nivoom na priključcima, koji je u skladu s izumom, biti će moguće da se proizvede pomoćna baterija uglavnom bez upravljačkog elektroničkog kruga (ili samo s diodom ili ograničenim elektroničkim uređajem), ili bez elektroničkog uređaja druge vrste, budući da baterija nadomješta punjač baterije, koristeći vlastiti upravljački sklop elektroničkog uređaja za proces punjenja. Moguće je ovo kombinirati s neposrednom upotrebom većine elektroničkih uređaja, budući da ovo posljednji rješenje može biti korišteno čak i za vrijeme punjenja. Osim toga, otklonjena je potreba da se spaja batcrija na više priključnih spojeva elektroničkog uređaja preko priključnog mjesta za punjenje ili iznad njega. Upotreba nekoliko priključnih spojeva je u mnogim slučajevima normalna, budući da su naprave za vršenje punjenja ili punjači baterija povezani s upravljačkim krugom elektroničkog uređaja za punjenje preko nekoliko prikladnih priključnih spojeva. Ovo također čini rješenje s pomoćnom baterijom manje fleksibilnim, budući da je u mnogim elektroničkim uređajima izvedba kontakata za punjač različita od onoga za drugu vanjsku opremu. Upotrebom samo priključnog spoja za punjenje, broj mogućih varijacija priključnih spojeva je smanjen.

Jedno ostvarenje rješenja, koje je u skladu s predmetnim izumom, i koje ja navedeno kao primjer, opisano je u daljnjem tekstu s pozivom na priložene slike, u kojima:

Slika 1 predstavlja pogled u perspektivi na mobilni telefon s pomoćnom baterijom koja je u skladu s predmetnim izumom;

Slika 2 prikazuje tlocrt otvorene pomoćne baterije koja je prikazana na slici 1.

Slika 1 prikazuje mobilni telefon 1 s baterijom koja se može naknadno puniti, a koji mobilni telefon 1 ima priključni spoj 2 za spajanje punjača baterije. Preko priključnog spoja 2 mobilni telefon 1 je opremljen s upravljačkim krugom (nije prikazan) za punjenje baterije mobilnog telefona 1.

Pomoćna baterija, koja je prikazana na slici 1, sastoji se od tijela baterije 5, koji sadržava jednu ili više baterija ili ćelija (prikazane su na slici 2). Utikač 4 je nadalje spojen na priključke baterije, baterija, ćelije ili ćelija u pomoćnoj bateriji 5.

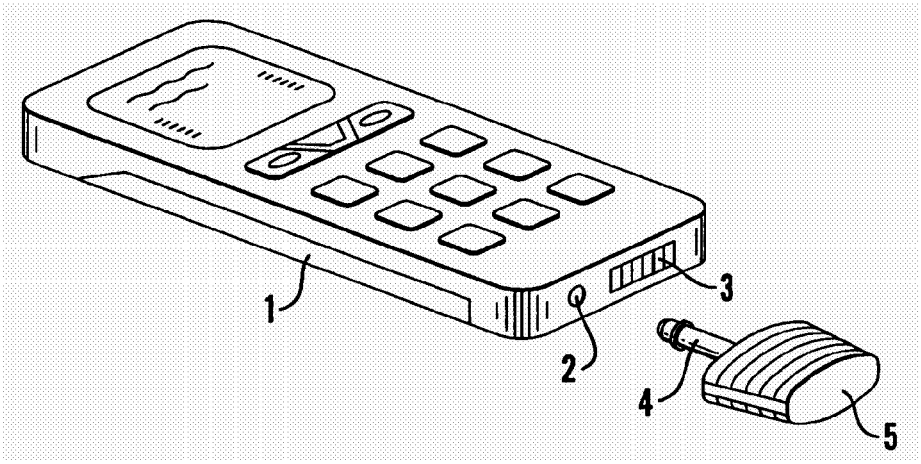
Baterije ili ćelije su nadalje prikazane na slici 2, gdje su dvije baterije ili ćelije 6 spojene u seriju sa žičanim spojem 7, a priključci pomoćne baterije 5 su spojeni preko žičanih spojeva 8 i 9 na priključni spoj 4, koji je nadalje prilagođen za priključni kontakt za punjenje 2 u mobilnom telefonu. Napon na priključcima može biti, na primjer, približno 3,6 volti, u slučajevima kada upravljački sklop u mobilnom telefonu 1 ima definiranu vrijednost praga oko 3,6 volti ili niže, za

iniciranje procesa punjenja baterije mobilnog telefona. U slučaju kada je vrijednost praga viša, u pomoćnoj bateriji 5 može biti korištena jedna ili više drugih ćelija ili baterija 6, pri čemu napon baterije između priključaka pomoćne baterije odgovara ovoj vrijednosti praga ili je veći od nje, i na taj način inicira proces punjenja.

PATENTNI ZAHTJEVI

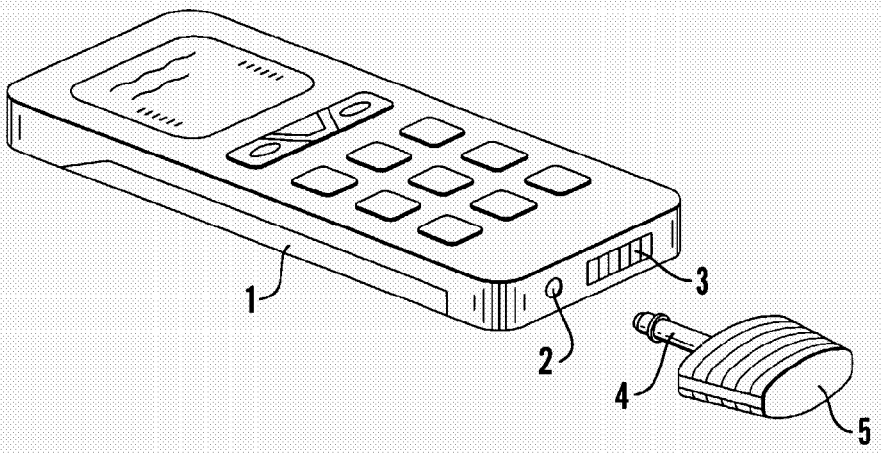
1. Uređaj koji sadržava elektronički uređaj s baterijom koja se može naknadno puniti, gdje je elektronički uređaj opremljen s utičnicom za spajanje punjača baterije i s elektroničkim upravljačkim krugom koji je spojen između utičnice elektroničkog uređaja za punjač baterije i baterije koja se može naknadno puniti, koji upravljački krug puni bateriju koja se može naknadno puniti, kada je napajan preko utičnice strujom čiji je napon iznad unaprijed određenog praga napona, **naznačen time,** što uređaj sadržava uređaj s pomoćnom baterijom koji ima utikač koji je kompatibilan s utičnicom za punjač baterije u elektroničkom uređaju, i što uređaj s pomoćnom baterijom sadržava jednu ili više baterijskih ćelija koje su električki spojene na utikač, i što uređaj s pomoćnom baterijom, kada je spojen na elektronički uređaj, napaja elektronički krug strujom na naponu koji je identičan pragu napona, ili je viši od njega, preko elektroničkog upravljačkog kruga elektroničkog uređaja.
2. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time,** što su baterijske ćelije i utikač montirani tako da čine jedan konstrukcijski element.
3. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-2, **naznačen time,** što je napon u uređaju s pomoćnom baterijom približno 3,6 volti.
4. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-2, **naznačen time,** što je napon u uređaju s pomoćnom baterijom približno 9 volti.
5. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-4, **naznačen time,** što se između baterijskih ćelija i utikača na uređaju s pomoćnom baterijom nalazi dioda.
6. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-5, **naznačen time,** što je utikač izliven uz ćelije pomoćne baterije.
7. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-6, **naznačen time,** što naponski izlaz uređaja s pomoćnom baterijom uključuje elektronički upravljački krug za prihvaćanje snage iz uređaja s pomoćnom baterijom.
8. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevima 1-7, **naznačen time,** što se između baterijskih ćelija i utikača uređaja s pomoćnom baterijom nalazi najmanje jedna elektronička komponenta.

SAŽETAK

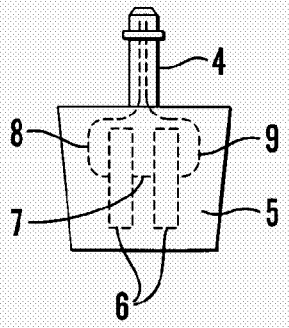


Predmetni izum se odnosi na pomoćnu bateriju za elektronički uređaj s baterijom koja se može naknadno puniti, koji elektronički uređaj je opremljen s priključnim spojem za priključivanje punjača baterije, a koja pomoćna baterija se sastoji od jedne ili više baterijskih ćelija. Priključci na pomoćnoj bateriji, koja je u skladu s izumom, priključe se na priključni spoj, koji je prilagođen na priključni spoj za punjač baterije na elektroničkom uređaju, s takvim učinkom, da kada je priključni spoj punjača baterije elektroničkog uređaja priključen, pomoćna baterija će puniti bateriju koja se može ponovo puniti, i pri tome osigurati produženo vrijeme rada za elektronički uređaj.

1/1



Sl.1



Sl.2