

Ricaricatore portatile ad impulso per dispositivi elettrici

Abstract

L'invenzione presentata si riferisce ad un ricaricatore magnetico-induttivo portatile a impulso che sfrutta il movimento meccanico esercitato manualmente dall'utente per generare energia elettrica ed alimentare apparecchi elettrici portatili. Difatti, l'utilizzo sempre più intenso di tali dispositivi - quali tablet, smartphone, riproduttori musicali, foto e videocamere - è molto spesso condizionato dalla durata delle relative batterie di alimentazione.



Numero di Priorità: TO2011A000843

Politecnico di Torino

ricaricatore portatile

batterie di alimentazione

urto meccanico

trasduttore elettromagnetico

movimento ad impulso

Ricaricatore portatile ad impulso per dispositivi elettrici



Descrizione

L'invenzione presentata è un ricaricatore magnetico-induttivo portatile ad impulso che sfrutta l'energia generata dall'urto meccanico tra elementi magnetici ed il loro spostamento relativo. Il dispositivo comprende inoltre un mezzo di comando, una scheda elettronica necessaria per raddrizzare la corrente prodotta, un condensatore, una batteria tampone ed un'interfaccia di connessione - come una porta USB - collegata all'apparecchio elettrico che deve essere alimentato.



Applicazioni

Il crescente utilizzo di apparecchi elettrici portatili - quali riproduttori musicali, smartphone, computer portatili, tablet, foto e videocamere - è molto spesso condizionato dalla durata delle relative batterie di alimentazione. L'invenzione proposta consente di effettuare comunque una ricarica di tali dispositivi portatili anche in assenza di una connessione alla rete, trasformando il movimento meccanico ripetuto esercitato manualmente dall'utente in elettricità direttamente utilizzabile.



Vantaggi

A differenza dei dispositivi ricaricatori tradizionali attualmente disponibili sul mercato, il sistema sviluppato non sfrutta la conversione di energia cinetica vibrazionale ma l'azione impulsiva ripetuta dell'utente sul mezzo di comando, amplificata dalle interazioni fra elementi mobili e fissi di un trasduttore elettromagnetico. L'invenzione presentata può essere sviluppata in diverse varianti di forma, dimensioni, disposizione dei componenti e parti con funzionalità equivalenti.