

Energiegewinnung durch Bewegung für elektrische Komponenten von Sportgeräten

Hintergrund

Als "Energy Harvesting" bezeichnet man die Gewinnung kleiner Mengen elektrischer Energie aus Quellen wie Umgebungstemperatur, Vibrationen oder Luftströmungen für mobile Geräte mit geringer Leistung. Dies hat im Sport eine besondere Bedeutung. Die durch Muskeln erzeugte Bewegungsenergie führt zu Relativbewegungen zwischen Körperteilen und zu Materialverformungen, die mittels Induktion oder Verformung von Piezoelementen zur Stromerzeugung genutzt werden können.

Für länger andauernde Aktivitäten reichen die Energiespeicher der Smartphones, Sportinformationsgeräte, mobilen Navigationsgeräte etc. in der Regel nicht aus. Im Winter ist deren Lebensdauer durch niedrige Temperaturen zusätzlich verkürzt. Um die Sicherheit der Sportler zu verbessern ist es daher unumgänglich, die Lebensdauer der Energiespeicher zu verlängern.

Erfindung

Die Bewegungen des Sportlers können dazu genutzt werden, Energie zu gewinnen, so dass die Energiespeicher kontinuierlich aufgeladen werden, und ein Ersetzen bzw. ein Wiederaufladen durch ein externes Ladegerät entfällt. In der vorliegenden Erfindung wird die mechanische Energie der Fußbewegung bei Langlauf- oder Tourenski in elektrische Energie umgewandelt. Dadurch ist die Stromversorgung elektrischer Komponenten sicher gestellt.



© ARochau

Vorteile

Bestehende Anwendungen nutzen beispielsweise die Vibrationen der Ski bei der Abfahrt, um elektrische Energie zu erzeugen. Der Tourengeher verbringt jedoch den weitaus größten Teil seiner Zeit mit dem Aufstieg. Im Übrigen erfolgt die Abfahrt am Ende der Aktivität, so dass das Problem der leeren Energiespeicher bereits vorher auftritt. Hier kann das neue System Abhilfe schaffen.

Entwicklungsstand

Idee

Referenz Nummer

B74129

Herkunft

Technische Universität München

Branchen

Energie- und Energiespeichertechnik

Stichworte

Energy Harvesting, Ski, Langlauf, Tourenski

Patent Status

EP 3037142 anhängig

Angebot

Kooperation, Lizenz, Option, Kauf, weltweit, exklusiv

Kontakt

Bayerische Patentallianz GmbH
Destouchesstr. 68
80796 München
Telefon +49 89 5480177-0
Fax +49 89 5480177-99

kontakt@baypat.de