

پاوربانگ ساده

Nomade des Mers 



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Powerbank_simple/fa

Dernière modification le 22/10/2019

 Difficulté Facile

 Durée (heure(s) 1

 Coût (€) EUR 5

Description

ارایه آموزش این ساختار بسیار ساده پاوربانگ اجازه می دهد تا تغذیه روشنایی کوچک و یا شارژ تلفون توسط کبل USB از سلول های لیتیوم یون از باتری لپ تاپ استفاده شده باز یافت ساخته شده است.

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Selection des cellules lithium-ion

.Étape 2 - Assemblage des composants

.Étape 3 - Mise dans le contenant

Étape 4 - Utilisation

Notes et références

Commentaires

Introduction

ارایه آموزش این ساختار بسیار ساده پاوربانگ اجازه می دهد تا تغذیه روشنایی کوچک و یا شارژ تلفون توسط کبل USB از سلول های لیتیوم یون از باتری لب تاب استفاده شده باز یافت ساخته شده است. .Not finished to be translated.

: Sécurité

لیتیوم یون باتری می تواند خطرناک باشد.

: Les batteries d'ordinateurs portables

Les batteries amovibles d'ordinateurs sont pour la plupart, constituées de cellules lithium-ion mises en série ou parallèle avec un régulateur de charge/décharge en entrée. Lorsqu'une batterie est défaillante, il est très probable que seul une des cellules ou même juste le régulateur soit défaillant. Il est donc encore possible de réutiliser les autres

? Pourquoi réutiliser ce type de cellules/batteries

.Stockage : Ce type de technologie est actuellement un des plus légers par rapport à la quantité d'énergie qu'il peut stocker

Environnement : 1300T d'accumulateurs sont jetés chaque année avec une prévision à 14000T pour 2020. Selon les pays, ils finissent soit dans la nature, rejetant des toxiques, soit une partie part pour un recyclage énergivore. Cependant, bon nombres des cellules est potentiellement utilisables en l'état pour une nouvelle vie

Economie : De petites économies locales peuvent naître du réemploi des cellules lithium-ion encore utilisable, pour la production de lampe, powerbank, etc

: Données techniques

La réalisation d'une powerbank à partir de cellules lithium-ion nécessite la récupération de cellule ainsi que l'acquisition d'un module : électronique de charge/décharge. 2 options s'offrent par la suite

L'option la plus simple (expliqué dans ce tuto) est l'utilisation d'une seule cellule lithium-ion. Cette option nécessite seulement de valider la bonne marche de la cellule par un test de tension

La deuxième option est de coupler plusieurs cellules entres elles en fonction de leur capacité de charge. Ceci nécessite une manipulation plus complexe disponible ici

Matériaux

- Une batterie ordinateur portable usagée
- Un "lithium-ion battery holder", si possible avec fil
- Un module de charge/décharge
- Fil d'étain
- Un contenant pour les composants: ici tube plastique/chambre à air et bouchon de bouteille

Outils

- Gants et lunettes de protection
- Burin/marteau
- Pince à dénuder
- Fer à souder

Remarque : Les équipements de sécurité sont à porter tout le long de la réalisation

Étape 1 - Selection des cellules lithium-ion

Ouvrir la batterie d'ordinateur éventuellement à l'aide du burin et du marteau, tout en restant délicat pour ne pas endommager les cellules

.Séparer les cellules

Remarque : Par mesure de sécurité, porter une attention particulière à ce que le + et le - des cellules n'entrent jamais en contact .A l'aide d'un voltmètre mesurer la tension aux bornes de chaque cellule et ne conserver que celles au dessus de 2,5V

: Remarques

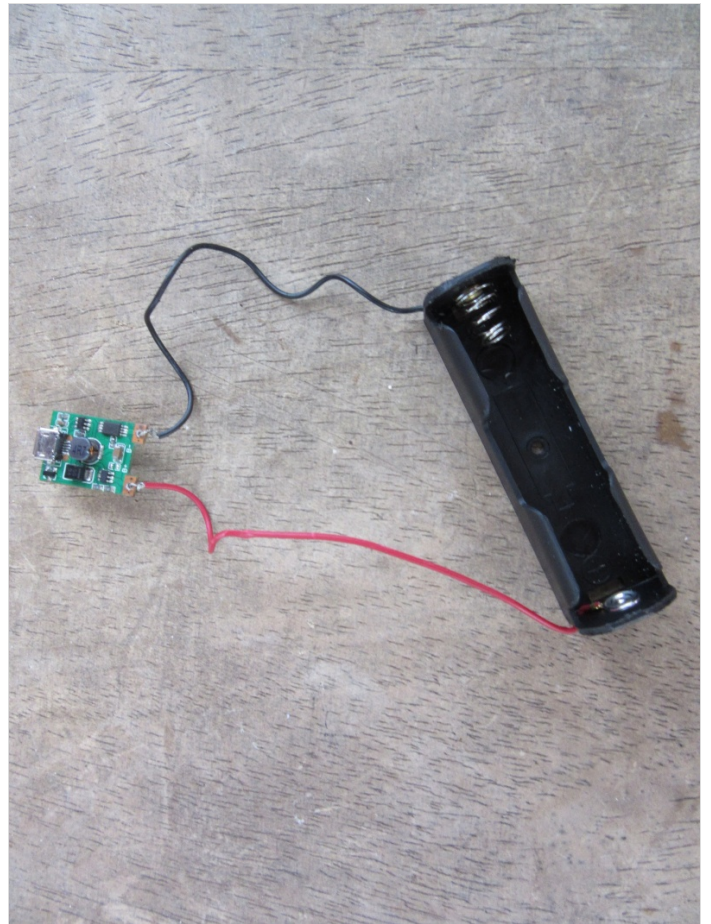
.Le + de la cellule se situe du côté de la gorge présente sur la cellule (1

.La tension minimale qu'atteint une cellule lithium-ion déchargée est 2,5V. Si la tension est inférieure, elle peut partir au recyclage (2



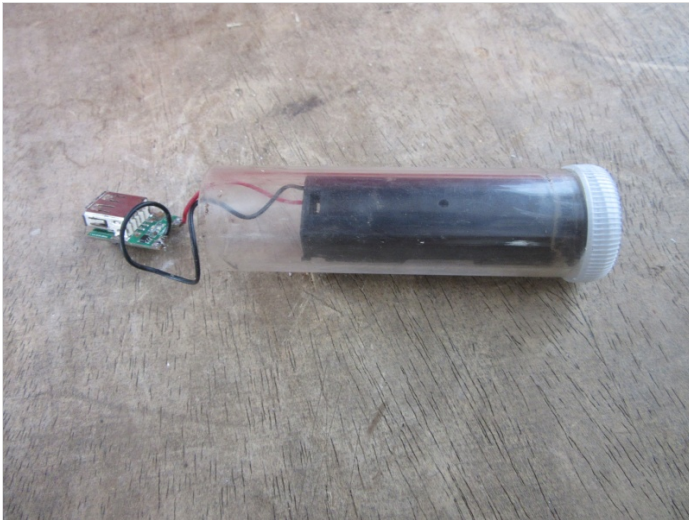
Étape 2 - Assemblage des .composants

- Souder le - du "Lithium-ion battery holder" au + du module de .charge/décharge
- - Procéder de la même manière pour le
- Insérer la cellule dans le "lithium-ion battery holder" en respectant bien les polarité '+' et '-' (sous risque d'explosion de .(la cellule
- Tester la charge et la décharge de la cellule via des câbles usb / mini usb: un code couleur de LED bleu (chargée) et rouge (déchargée) sur le module de charge permet de connaître l'état .de la cellule



.Étape 3 - Mise dans le contenant

.Insérer le montage dans le contenant choisi



Étape 4 - Utilisation

- La powerbank peut-être utilisée en complément d'une batterie de smartphone permettant de doubler l'autonomie
- Elle peut également être utilisée pour un éclairage autonome.
- Un test réalisé avec une lampe bulbe LED a permis un éclairage pendant 7h. (Puissance de la lampe à venir



Notes et références

- .Tutoriel réalisé par Arnaud Mayaux et Pierre-Alain Lévêque pour Nomade des Mers, Novembre 2017
- Lithium-ion, wikipedia
- Recyclage des batteries, wikipedia
- ARTE Future sur le lithium
- Informations sur batteries lithium-ion, frandroid
- Caractéristiques cellules lithium-ion, puissanceled