

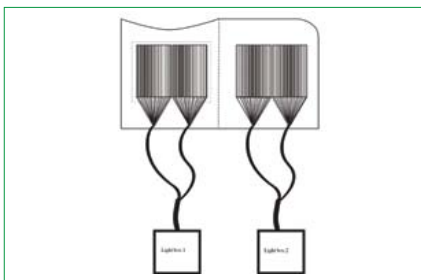
O-blanket: Phototherapy Device for Neonatal Jaundice

O-blanket : Couverture de Photothérapie pour Jaunisse Néonatale

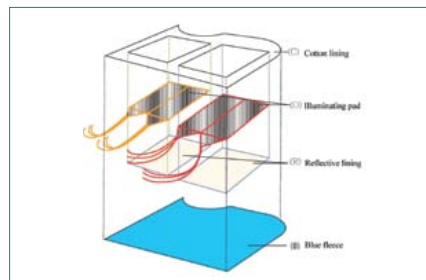
A wearable, air-permeable, washable and comfortable phototherapy device
Dispositif de photothérapie portable, respirant, lavable et confortable

Patent Application No.: 14/534,153 (US)

O-blanket is an innovative phototherapy device for neonatal jaundice, consisting of a light-emitting fabric covered by a wrapper made of top, reflective and back fabrics. The light-emitting fabric is woven from side-emitting polymer optical fibres and textile yarns. O-blanket provides an irradiance area of over 830 cm² and an irradiance intensity of more than 30.0 mW/cm²/nm in 440-460 nm, meeting the requirements set by the American Academy of Pediatrics. It passed the safety test IEC 60601-1, in-vitro cytotoxicity test ISO 10993-5:2009, and irritation and skin sensitization test ISO 10993-10:2009. This light-emitting fabric can be disinfected with bleach for 140 hours without affecting the emitting efficiency.



Overview of the O-blanket
Vue d'ensemble de la O-blanket



Elements in the O-blanket
Éléments de la O-blanket



Comparing O-blanket to traditional phototherapy light system
Comparaison de la O-blanket avec le système traditionnel de photothérapie



Comparing the process of using O-blanket to traditional phototherapy light system
Comparaison du procédé de la O-blanket avec le système traditionnel de photothérapie

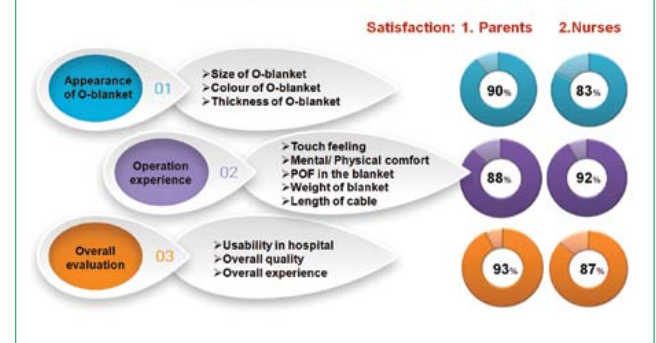
Special Features and Advantages

- Soft, air-permeable and comfortable for neonates
- Babies can be held by their mothers during treatment
- Reducing operational load of nurses
- Detachable design for cleaning and disinfection
- Light emitting fabric is disinfected with bleach
- No heat generated during treatment
- No protective eye-goggles needed

Applications

- Wearable phototherapy device for hospital
- Wearable phototherapy device for home

Questionnaire analysis



Questionnaire analysis for O-blanket
Analyse de questionnaire pour la O-blanket

Demande de brevet: 14/534,153 (US)

Fonctionnalités particulières et Avantages

- Doux, respirant et confortable pour le nouveau-né
- Bébé maintenu par sa mère au cours du traitement
- Réduction de la charge de travail des infirmières
- Amovible pour son nettoyage et sa désinfection
- Tissu lumineux stérilisable
- Aucune chaleur dégagée au cours du traitement
- Lunettes de protection non-nécessaires

Applications

- Dispositif portable de photothérapie pour l'hôpital
- Dispositif portable de photothérapie pour la maison

La couverture O-blanket est un dispositif innovant de photothérapie pour la jaunisse néonatale, se composant d'un tissu lumineux recouvert de tissus supérieurs, dorsaux et réfléchissants. Ce tissu est fait de fibre optique polymère à émission latérale et de fils textiles. La O-blanket fournit une surface émissive de plus de 830 cm² et d'une intensité d'émission de plus de 30.0 mW/cm²/nm à 440-460 nm, satisfaisant aux exigences de l'Académie Américaine de Pédiatrie. Elle a passé avec succès le test de sécurité : IEC 60601-1, le test de cytotoxicité in-vitro : ISO 10993-5:2009, et le test d'irritation et de sensibilisation de la peau : ISO 10993-10:2009. Ce tissu lumineux peut être désinfecté à l'eau de Javel pendant 140 heures sans incidence sur son efficacité lumineuse.

Principal Investigator

Prof. Xiaoming TAO
Institute of Textiles and Clothing

Contact Details

Institute for Entrepreneurship

Tel: (852) 3400 2929 Fax: (852) 2333 2410 Email: pdadmin@polyu.edu.hk

A research project of HKRITA



THE HONG KONG 香港紡織及成衣研發中心
RESEARCH INSTITUTE OF TEXTILES AND APPAREL

Access More info via mobile



QR code linking to more information