

新型專利說明書

M252434

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92215212

※申請日期：92年8月21日

※IPC分類：A61N 5106

壹、新型名稱：(中文/英文)

發光二極體輻照器

LED IRRADIATOR

貳、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

俄羅斯商·三歐柏斯克股份有限公司

OOO POISK TR

代表人：(中文/英文)

皮斯庫諾夫 M.V.

Piskunov M.V.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

俄羅斯莫斯科尼特斯瓦洛拜耳維葛里7號 kor.4

Vorobiovi Gory, MGU, d.1, kor.4, NIVTS, Moscow, 119899, Russia

國籍：(中文/英文)

俄羅斯/ Russia

參、創作人：(共3人)

姓名：(中文/英文)

1. 維拉迪彌爾色基維奇茲羅德尼可夫/Vladimir Sergeevich Zrodnikov

2. 維特安德列維奇波德梭梭尼/Viktor Andreevich Podsosonniy

3. 維拉迪彌爾艾法諾維奇卡藍達索夫/Vladimir Ivanovich Karandashov

住居所地址：(中文/英文)

1. 俄國莫斯科婆沃瑪斯卡亞街 d.7 kv.2

ul. Pervomayskaya, d.7, kv.2, Moscow, 105037, Russia

2. 俄國莫斯科伏斯卡亞市特洛茲克普許科夫街 d.7 kv.6

ul. Pushkovyh, d.7, kv.6, Troitsk, Moskovskaya obl., 142190, Russia

3. 俄國莫斯科市婆夫索運茲那亞街 d.55 kv.96

ul. Profsoyuznaya, d. 55, kv. 96, Moscow, 117420, Russia

國 籍：(中文/英文)

1. 俄羅斯/ Russia

2. 俄羅斯/ Russia

3. 俄羅斯/ Russia

肆、聲明事項：

◎ 本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☒ V 主張國際優先

權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

俄羅斯；2002年8月22日；2002122226

本案優先權之主張應不予受理

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本發明一般係關於醫學工程，亦即關於物理治療之裝置，其係使用光學光譜範圍之輻射能。

【先前技術】

低強度雷射輻射係已廣用於耳鼻喉的治療上。有些例子係以各種高強度發光二極體(其具有從紫外線(UV)到紅外線(IR)的輻射範圍)取代氦-氖半導體雷射而作為照明光源。

迄今該領域所知的是一種用於兒童病患口腔及喉嚨輻射照明用的設備(參見 RF Patient #2,074,752, 1997, IPC6 A 61 N 5/06)。該設備至少包含一具有矽樹脂透明保護層的標準奶嘴以及一限制環(restrictor ring)。一發光二極體(LED)係內嵌於該環中，同時該 LED 的電源線係穿過該奶嘴本體，經由電流限制電阻器而連接至一直流電源。該設備的缺失在於輻射係以一單一波長(亦即 $660\pm 5\text{nm}$)形式，以及缺乏自足式、可靠且安全的奶嘴電源供應源。

【新型內容】

本新型發明之目的在於以一使用自足式電源的單色光(monochromatic light)提供一安全的口腔及喉嚨的照射。

該目的之達成係藉由將一半導體的發光二極體固設於一標準奶嘴的本體內作為單色光源，並將一自足式電源

容納於該奶嘴本體內，並至少包含一電源電池、一微控制器以及一封閉地簧片繼電器。

【實施方式】

該設備至少包含一奶嘴，其具有一透明矽樹脂保護層 1 以及一限制環 2。內嵌於該限制環 2 內者係一 LED 3，同時封閉地對頭接合至該限制環者係具有一電源電池 4、微控制器 5 及一封閉地簧片繼電器 6 的電源本體。用於該電源的係一鋰電池，例如 CR2032 鋰電池。

該設備功能如下：將該奶嘴 1 放入兒童的口腔內，而一永久磁鐵係由外與該奶嘴本體接觸。接著操作該封閉地簧片繼電器 6 係於該磁鐵所產生的磁場影響下，以關閉該微控制器 5 的電源供應電路。此依次開啟該 LED 3 一限定的時間（例如 5 分鐘），當該限定時間過去後，該電源供應器 4 會將該 LED 3 關閉，該封閉地簧片繼電器會轉換至最初位置，且該微控制器會轉換至等待模式。

欲重新轉換該奶嘴至操作狀態，則以該永久磁鐵重新接觸該奶嘴本體。

該電源供應電壓為 3 伏特，同時該封閉式的奶嘴以及不具有任何外部的切換元件，都將可使奶嘴對兒童病患不具任何安全上的威脅。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係闡示一用於兒童病患口腔及喉嚨的發光

照明設備的線路圖。

【元件代表符號簡單說明】

- 1 透明矽樹脂保護層
- 3 限制環
- 3 發光二極體
- 4 電源電池
- 6 微控制器
- 7 簧片繼電器

伍、中文新型摘要：

茲提出一至少包含一奶嘴以及一發光二極體之設備。
一自足式電源係連同一微控制器及一密封地簧片繼電器
(reed relay)內嵌於該奶嘴本體內。

陸、英文新型摘要：

The device comprises a soother and a light emitting diode. A self-contained power source is hermetically built into the soother body together with a microcontroller and a hermetically sealed reed relay.

柒、指定代表圖：

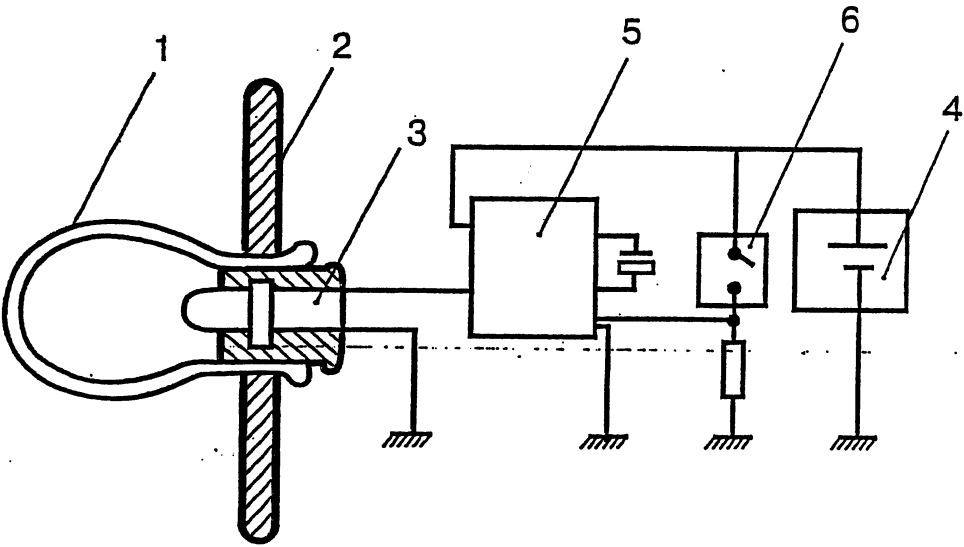
(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1 透明矽樹脂保護層
- 2 限制環
- 3 發光二極體
- 4 電源電池
- 5 微控制器
- 6 簧片繼電器

玖、申請專利範圍：

一種 LED 輻照器，其至少包含一奶嘴以及一發光二極體，其特徵在於一具有一微控制器及一封閉簧片繼電器的自足式電源係封閉地內嵌於該奶嘴本體內。



第 1 圖