[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1137231A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94194431.X

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1996 年 12 月 4 日

A61B 17/41

[22]申请日 94.12.7

[30]优先权

[32]93.12.8 [33]GB[31]9325109.8

[86]国际申请 PCT/GB94/02682 94.12.07

[87]国际公布 WO95/15725 英 95.6.15

[85]进入国家阶段日期 96.6.7

[71]申请人 SLS(威尔士)有限公司

地址 英国勒热里丹佛德

[72]发明人 罗伯特·马西·克莱门特

迈克尔·基尔南

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

代理人 傅 远

权利要求书 2 页 说明书 2 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 脱毛

[57]摘要

用能发射脉冲辐射的激光源对哺乳动物的毛发进行脱毛，每一脉冲具有的持续时间为 1μs 至 1ms，辐射的波长范围为 600 至 1500nm。用脉冲辐射对患者皮肤的选定区域进行照射，选定区域包括多个辐射区，激光源用其发出的辐射逐个照射治疗区的各个区域，破坏与毛发生长有关的皮下生物物质。

权 利 要 求 书

1. 一种哺乳动物毛发的脱毛方法，包括：

(a)提供一能发射脉冲辐射的激光源，每一脉冲具有 1μs 至 1ms 的持续时间，所述辐射的波长范围为 600 至 1500nm；

(b)选择患者皮肤上要被所述脉冲辐射照射的治疗区，所述治疗区包括多个辐射区；以及

(c)对所述激光器施加脉冲，从而用所述辐射逐个照射所述治疗区中的辐射区，以破坏与毛发生长有关的皮下生物物质。

2. 如权利要求 1 的方法，其特征在于所述激光源包括波长为 694.3nm 的红宝石激光器或波长为 1.064μm 的钕 YAG 激光器。

3. 如权利要求 1 或 2 的方法，其特征在于，所述激光源具有可变的脉冲持续时间。

4. 如权利要求 1 至 3 的方法，其特征在于，所述辐射区并列布置以覆盖所述治疗区。

5. 如权利要求 1 至 4 的方法，其特征在于，按 bonstrbphedon 方式逐个照射所述治疗区，以确保实质上完全照射所述治疗区。

6. 用于权利要求 1 至 5 方法中的脱毛设备，所述设备包括：

(a)一能发射脉冲辐射的激光源，其中每一脉冲具有 1μs 至 1ms 的持续时间，辐射的波长范围为 600—1500nm，

(b)用所述辐射照射患者皮肤某一区域、能够破坏所述照射区中与毛发生长有关的生物物质的装置。

7. 如权利要求 6 的设备，其特征在于，进一步包括用于逐个照射患者皮肤上各个区域的装置。

8. 如权利要求 6 或 7 的装置，其特征在于，进一步包括使所述装置相对患者皮肤移动以便按 bonstrophedom 方式来照射皮肤的

装置。

说　明　书

脱　　毛

本发明涉及一种哺乳动物毛发的脱毛方法和该方法所用的设备。

美国专利 3538919 和 4617926 都涉及脱毛，这些专利指出了逐步辐射单根毛发或毛囊。美国专利 3538919 叙述的方法包括在一毛囊中插入一激光探针，美国专利 4617926 叙述的方法包括在光导纤维探针腔中插入一根毛发，这些过程是费时的，会对患者带来不必要的不舒服。

我们现在发展了一种减轻上述问题的方法和设备。

按照本发明，提出了一种哺乳动物毛发的脱毛方法，包括：

(a)提供一能发射脉冲辐射的激光源，每一脉冲具有为 1μs 至 1ms 的持续时间，所述辐射的波长范围为 600 至 1500nm；

(b)选择患者皮肤上要由所述脉冲辐射照射的治疗区，所述治疗区包括多个辐射区；

(c)对所述激光源施加脉冲，用所述辐射逐个照射所述治疗区中的辐射区，以破坏与毛发生长有关的皮下生物物质。

激光源最好包括一红宝石激光器(波长 694.3nm)，钕 YAG 激光器(波长 1.064μm)或其它波长在上述(可见红光至近红外光)范围的激光器，选择波长在 600 至 1500nm 范围的激光器是有利的，该波长的辐射能有选择地破坏对毛发生长起作用的细胞或其它皮下生物物质，同时，基本上没有被周围的细胞或组织所吸收。

最好采用脉冲持续时间可变的激光器，好处是易于按选定的强度照射，这取决于所需的激光器的应用。

最好是，各辐射区并列从而基本上覆盖治疗区，接连的照射包括按逐行换向(boustrophedon)方式的辐射，以确保实质上完全照射治疗区。

最好是这种辐射破坏各个毛囊根部的细胞，可选地，这种辐射还可破坏在有关的毛囊突起部的细胞。

本发明进一步提出了用于上述方法中的脱毛设备，包括：

(a)一能发射脉冲辐射的激光源，其中每一脉冲具有 1μs 至 1ms 的持续时间，辐射的波长范围为 600—1500nm，

(b)用所述辐射照射患者皮肤的某一区域、能够杀死所述照射区中与毛发生长有关的生物物质的设备。

该设备最好还包括用于逐个照射患者皮肤上各个区域的装置，典型地，具有使该装置相对患者皮肤移动的装置，以便如上所述按 boustrophedon 方式来照射皮肤。