

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61N 5/067 (2006.01)

A61M 1/36 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310111909.6

[45] 授权公告日 2009年9月23日

[11] 授权公告号 CN 100542632C

[22] 申请日 2003.10.27

[21] 申请号 200310111909.6

[73] 专利权人 岑志勇

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教镇  
熹涌西环三路1号

共同专利权人 黄润标

[72] 发明人 岑志勇 岑烈芳

[56] 参考文献

CN1118309C 2003.8.20

JP2001-237939A 2001.8.31

US5676135A 1997.10.14

审查员 夏贝贝

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
代理人 成明新

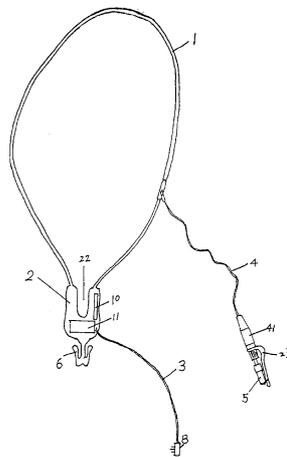
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

[54] 发明名称

半导体激光耦合线装置

[57] 摘要

一种使用方便的半导体激光耦合线装置。它包括半导体激光耦合线、内部设有电源线的挂线、挂线连接板、治疗仪连接线和接插体，该半导体激光耦合线在其一端包括一光纤针耦合线金属接头，挂线与半导体激光耦合线相连，且其两端连接于挂线连接板，挂线连接板包括一挂线上扣，治疗仪连接线连接于接插体与挂线连接板之间。相较于现有技术，本发明具有一挂线，且挂线与半导体激光耦合线相连接，治疗时可借由挂线上扣将挂线与治疗仪相连接，然后将挂线挂在治疗者的颈上，使得受治疗者不需用手拿着治疗仪，且可避免与本发明配合使用的导光鼻塞因治疗仪和半导体激光耦合线的重量下坠而脱落。



1、一种半导体激光耦合线装置，其特征在于它包括挂线、半导体激光耦合线、挂线连接板、治疗仪连接线、接插体；半导体激光耦合线一端与挂线相连，另一端具有一光纤针耦合线金属接头，挂线的两端与挂线连接板相连接，其内藏有电源线；挂线连接板具有功率控制电路，激光器驱动电路、挂线上扣和导光鼻塞贮藏孔；治疗仪连接线一端与挂线连接板连接，另一端与接插体连接；挂线连接板通过挂线上扣扣紧治疗仪的挂线下扣，使挂线与治疗仪连接。

2、根据权利要求1所述的半导体激光耦合线装置，其特征在于该光纤针耦合线金属接头具有一塑料鼻夹。

## 半导体激光耦合线装置

### 【所属技术领域】

本发明涉及一种用于激光治疗仪的半导体激光耦合线装置。

### 【背景技术】

通常脑动脉硬化、高血脂、高血压、糖尿病等疾病的病人脑血管内腔狭窄，血液粘滞，所以常常并发缺血性脑中风。临床上常用一种激光治疗仪，其用波长 650nm 的半导体激光照射鼻腔粘膜下血管，使血管扩张，血液粘稠度降低，再配合激光照合谷穴和内关穴，同时进行圆唇深呼吸，使血氧增加，残留气体呼出增多，心功能增强，从而有利于增加脑的血流灌注。该激光治疗仪具有一个半导体激光耦合线，它包括一个波长 650nm 的半导体激光器，用于产生激光，照射鼻腔粘膜下血管。

请参阅图 1，专利号为 97217868.6 的中国专利公开了一种半导体激光耦合线，它包括半导体激光器 21、平凸玻璃透镜 22、光纤针插孔 23、光纤针耦合线金属接头 24、屏蔽电线 25 与电源接插体 26，半导体激光器 21 埋藏在光纤针耦合线金属接头 24 内部，半导体激光器 21 前面叠加两块平凸玻璃透镜 22，平凸玻璃透镜 22 前面为光纤针插孔 23；半导体激光器 21 的电极脚焊接屏蔽电线 25，屏蔽电线 25 的另一端连接电源接插体 26，用于连接驱动电路。治疗时，将半导体激光耦合线与一个导光鼻塞、激光治疗仪配合使用。

但由于治疗仪和半导体激光耦合线的重量会使得导光鼻塞容易脱落，且受治疗者需要用手拿着治疗仪，使用起来不方便。

### 【发明内容】

本发明的目的在于提供一种使用方便的半导体激光耦合线装置。

本发明的目的是这样实现的，该半导体激光耦合线装置包括挂线、半导体激光耦合线、挂线连接板、治疗仪连接线、接插体；半导体激光耦合线一端与挂线相连，另一端具有一光纤针耦合线金属接头，挂线的两端与挂线连接板相连接，其内藏有电源线；挂线连接板具有功率控制电路，激光器驱动电路、挂线上扣和导光鼻塞贮藏孔；治疗仪连接线一端与挂线连接板连接，另一端与接插体连接；挂线连接板通过挂线上扣扣紧治疗仪的挂线下扣，使挂线与治疗仪连接。

相较于现有技术，本发明具有一挂线，且挂线与半导体激光耦合线相连接，治疗时可借由挂线上扣将挂线与治疗仪相连接，然后将挂线挂在治疗者的颈上，使得受治疗者不需用手拿着治疗仪，且可避免与本发明配合使用的导光鼻塞因治疗仪和半导体激光耦合线的重量下坠而脱落。

### 【附图说明】

图1 是现有技术的半导体激光耦合线的示意图；

图2 是本发明的激光耦合器线的示意图；

图3 是治疗仪的示意图；

图4 是图3 的治疗仪的内部结构示意图。

### 【具体实施方式】

以下结合具体实施例对本发明作进一步说明。

请参阅图 2，本发明的半导体激光耦合线装置包括挂线 1、半导体激光耦合线 4、挂线连接板 2、治疗仪连接线 3 和接插体 8。

半导体激光耦合线 4 一端与挂线 1 相连，另一端具有一光纤针耦合线金属接头 41，该光纤针耦合线金属接头 41 具有一塑料鼻夹 23。

挂线 1 的两端与挂线连接板 2 相连接，其内藏有电源线。挂线连接板 2 具有功率控制电路 11、激光器驱动电路 10、挂线上扣 6 和导光鼻塞贮藏孔 22。治疗仪连接线 3 一端与挂线连接板 2 连接，另一端与接插体 8 连接。

与半导体激光耦合线装置配合使用的导光鼻塞 5 可插入光纤针耦合线金属接头 41，不治疗时，导光鼻塞 5 可放置在导光鼻塞贮藏孔 22 内，塑料鼻夹 23 可帮助固定导光鼻塞 5。

请一并参阅图 3 和图 4，与本发明配合使用的治疗仪具有挂线下扣 7、输出口 9、电源开关 12、治疗时间指示灯 13、激光功率调节键 14、激光器工作指示灯 15、激光器工作键 16、激光功率指示灯 17、充电电路 18、时间控制电路 19、锂电池 20 和充电插孔 21。挂线下扣 7 可与挂线上扣 6 扣紧。

治疗时，先将挂线 1 挂在治疗者的颈上，将挂线上扣 6 扣紧挂线下扣 7，使挂线 1 与治疗仪连接起来。把接插件 8 插入治疗仪的输出口 9，启动治疗仪的电源开关 12，按功率调节键 14 选择治疗功率，按激光器工作键 16 则激光工作指示灯 15 亮，挂线连接板 2 中的激光驱动电路 10、功率控制电路 11 启动，半导体激光耦合线 4 的激光器工作，激光通过导光鼻塞 5 则可进行鼻腔照射。当锂电池 20 欠压，则激光器工作指示灯 15 闪烁，激光器停止工作。可用特定的充电器通过充电插孔 21 进行充电。停止治疗时，藉由塑料鼻夹 23，

---

导光鼻塞 5 可放置在导光鼻塞贮藏孔 22 内。

由于本发明具有一挂线 1，且挂线 1 与半导体激光耦合线 4、治疗仪相连接，治疗时可将挂线 1 挂在治疗者的颈上，使得受治疗者不需用手拿着治疗仪，且可避免导光鼻塞 5 因治疗仪和半导体激光耦合线 4 的重量下坠而脱落。

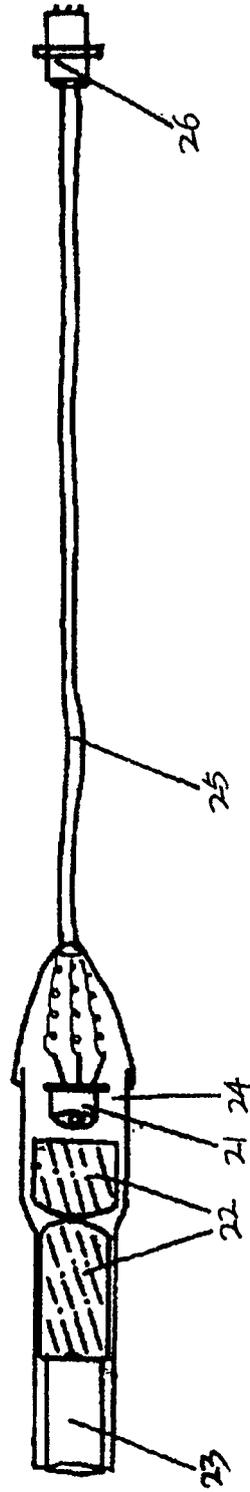


图1

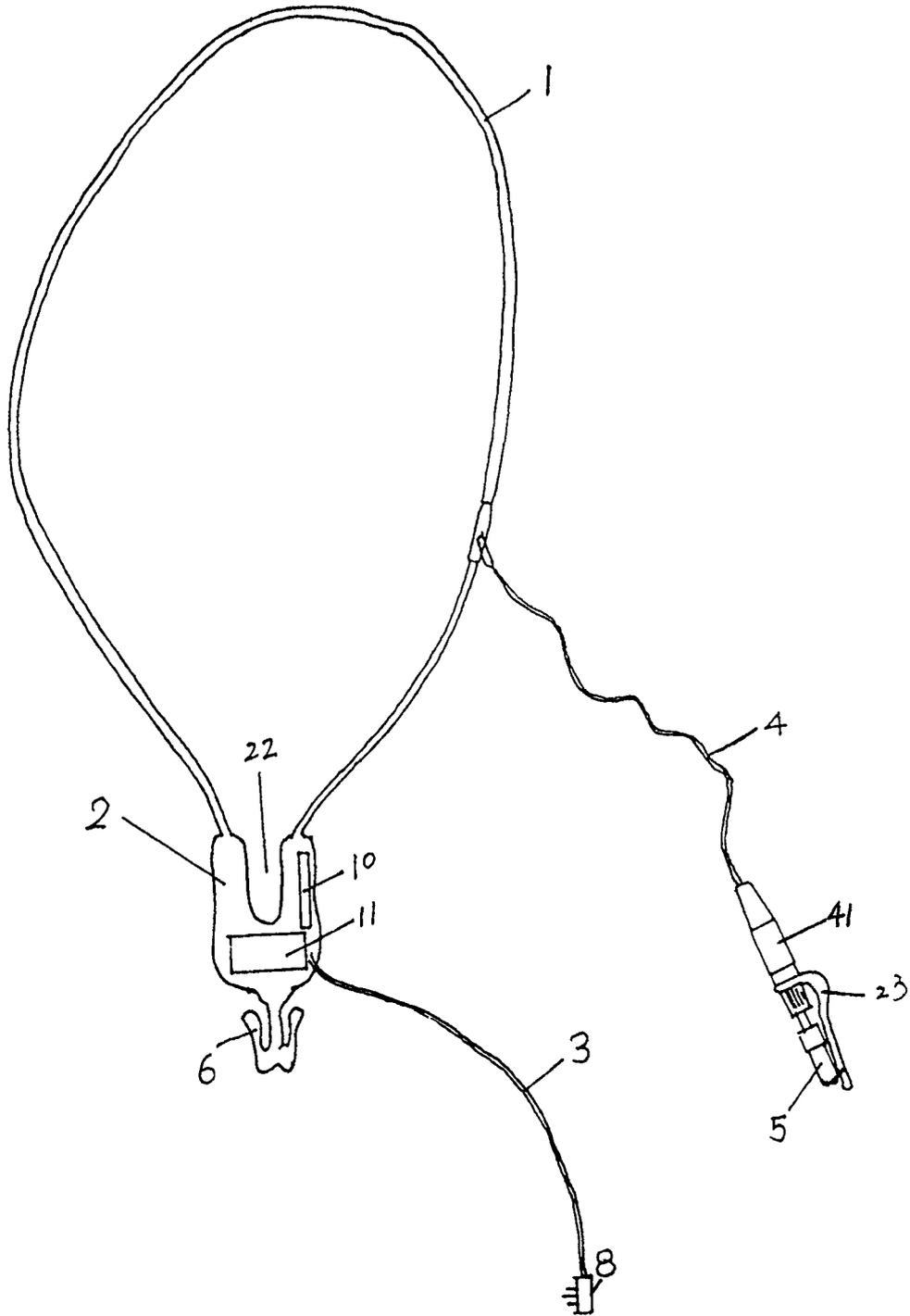


图 2

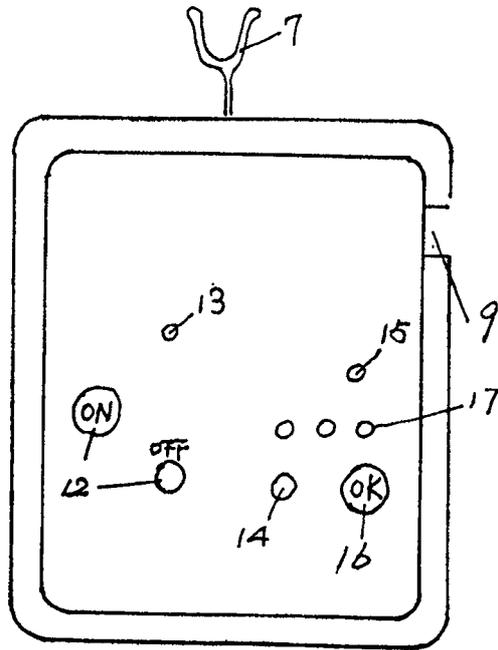


图 3

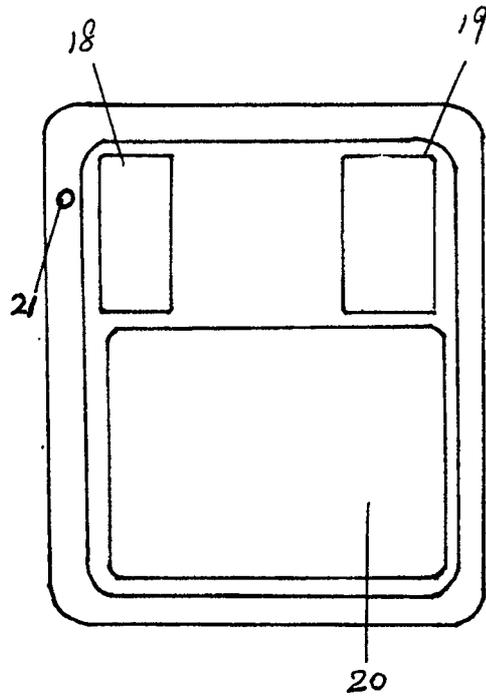


图 4