A LASER PROJECTOR PROJECTIONS SPOTS AND LINES SIMULTANEITY

(54) Title: A LASER PROJECTOR PROJECTIONS SPOTS AND LINES SIMULTANEITY

(57) Abstract: A laser projector projecting spots and lines simultaneity, comprises a shell, and a hanging system (1). The hanging system (1) is provided with a first laser (21) and a first light splitter (22) to emit a linear laser beam, a second laser (23) and a second light splitter (24) to emit a plurality of laser spots.
根据细则 4.17 的规定：
— 关于申请人有权将被授予专利（细则 4.17(iii)
— 关于申请人有权要求在先申请的优先权（细则 4.17(iii)

摘要

一种包含各自投射的激光投射仪，具有吊装和吊环拼接。在吊环上或吊有第一激光器（21）和第一分光元件（22），用于发射线形微光束；以及第二激光器（23）和第二分光元件（24），用于发射多光束激光。
一神同时具各庶絨投射的激光投錢伙

技术領域

本友明有夫一神激光投我伙 ,特別是有夫于一神作用距萬較近、功耗低的同時具各貞我投射的激光投我伙。

技术背景

激光投錢伙作力一神工程用伙器 ,其使用的切合越末越多。現有的激光投我伙一般包括亮休、激光器及分光元件。激光器及分光元件整合在迫休內，在亮休內的激光器友出革一的激光我束 ,鋒迂分光元件的分光作用 ,合在目杯物上形成水乎或怪直的光哉。选样 ,在需要求得水平或蛙直哉的切合 ,可以以上述光談力基准进行作並。由于輸出功率較強的激光在淚射入人眼后会損害初阿膜 ,因此在民用領域肘激光工具的輸出功率有鬥格的限制。現在的激光投錢伙一般均采用等級力 CLASS II 的激光器 ,其激光輸出功率不不大于 1Mw。但是 ,迭彣的激光錢在空乞中佳播时全消耗較多的能量 ,因此 ,不能迭到較近的作用距萬。一旦距萬較近 ,則在目析物上的激光錢迂暗 ,元法有派生为洪 ,不適合大範固的投哉作此。力了解決上迷何題 ,在一些特殊的坊合 ,合打出一些激光貞 ,由于光貞的能量集中 ,其能移进行較近距萬的作並。因此 出現了能移射出光貞的激光投我伙。

然而 ,作有一些光貞有時元法进行工作 ,迂需要同时通迁一些光域未捕助 ,以消定所打出的光貞是否适合作用 ,而且光貞也可以进行初步的定位 ,使作此者根据光貞的位置宋尋找一些不太明的光哉的位置 ,在碗定的激光貞她于正置的位置后 ,即可夫閉激光錢 ,作作依靠激光貞未进行作此 ,迭彣也可以降低能量的消耗。迭時需要同时具有光貞和光哉的操作 ,并在操作過程中市省能耗 ,迭彣报道的激光投錢伙不再造用。

因此 ,如何解决同一部激光投我伙同肘打出激光哉及激光貞的何題显得
板力重要。

发明概要

本友明所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种作用距离相对较近、功耗低的同时具有调节投射的激光投射机。

力了解决本友明的技术问题，本友明提供一种同时具有调节投射的激光投射机，具有克休及垂吊系统，在垂吊系统上设置有第一激光器及第一分光元，可以射直形激光束，还具有第二激光器及第二分光元，可以发射多介激光器。

本友明还具有以下特征，所选第一分光元出的经形激光束可力水平射，也可以力径直射，且第三激光器及第三分光元，其出射第一分光元所形成的激光束相垂直的激光束，而所选第二分光元出的多介激光器力五介，上述激光束中包括一介射出第一分光元的经形激光束方向相反的背景参考射。

通透上述结构，本友明的同时间具各硬射的激光投射机因力具有光束及光径，所以作用距离较近，且光径的能耗较低，能移市省能源。

附图说明

下面结合附图和实施例对本友明作进一步描述。

图1力本友明一神同时具各直射投射的激光投射机的立休分解图。

图2是本友明一神同时具各直射投射的激光投射机的立休装配图。

实用内容

下面结合附图和实施例对本友明作进一步描述。

请参阅图1及图2所示，本友明一神同时具各直射投射的激光投射机包括直射（图末示）、一定位于上直射内的垂吊系统1、斜垂吊系统1包括第
一連接面11，第二連接面12及第三連接面13，其中第一娃接面11上形成第一連接孔111，第二連接面12上形成第二連接孔121（圖未示），而第三連接面13上形成第三連接孔131第二連接面12與第三連接面13相對投射，仗而第二連接孔121占第三連接孔131在同一直线上。在垂吊系統1的第一連接面11F投放有第一光激光器21及第一分光元件22其安裝后收容于第一連接孔111內，第一激光器21友射的激光鋒第一分光元件22后形成怪直的激光我束。在垂吊系統1的第二連接面12上投放有第二光激光器23及第二分光元件24，其安裝后收容于第二連接孔121內，第二激光器23友射的激光鋒第二分光元件24后五介激光貞，且上述激光貞包括一介背后參考貞。在垂吊系統1的第三連接面13上投放有第三光激光器25及第三分光元件26，其安裝后收容于第三連接孔131內，第三激光器25友射的激光鋒第三分光元件26后形成水平的激光我束。前述的參考貞與第三激光器25友出的怪直的激光我束方向相反，投射背后的目析物上。

在本咅明中，第二激光器所形成的激光貞可以形成于第一激光器及第三激光器所形成的激光我上，也可以草狙投射，而背後參考貞，也可以用以調整投射的准确度。

本咅明完成了投射人的投注目的，可以同時形成激光直直束，也可以形成激光直我貞，且在確定激光貞的位置后，可以夫閉激光直錶束，以降低能耗。
杖利要求

1、一神同时具各貞絨投射的激光投錢伙，具有亮休及垂吊系統，其特征在于：在垂吊系統上投置有第一激光器及第一分光元件，可以友射百哉形激光束，以及具有第二激光器及第二分光元件，可以友射多介激光貞。

2、如杖利要求1所述的同时具各貞絨投射的激光投錢伙，其特征在于：所述第一分光元件友出的哉形激光束力水乎哉。

3、如杖利要求1所述的同时具各貞絨投射的激光投錢伙，其特征在于：所述第一分光元件友出的哉形激光束力蛙直我。

4、如杖利要求2或3所述的同时具各貞絨投射的激光投錢伙，其特征在于：胚包括第三激光器及第三分光元件，其友出與第一分光元件所形成的激光束相垂直的激光束。

5、如杖利要求1所述的同时具各貞絨投射的激光投錢伙，其特征在于：所述第二分光元件友出的多介激光貞力五介。

6、如杖利要求1或5所述的同时具各貞絨投射的激光投錢伙，其特征在于：所迷多介激光貞中包括一介與第一分光元件友射的域形激光束方向相反的背后參考魚。
图 2
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, PAI, WPI, EPDOC

C DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN2505807Y (FANGCHU PHOTOELECTRIC SCIENCE) 14 Aug 2002 (14 08 2002) page 3, 1me 24 to page 7, 1me 29, figs 1-8</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN2382002Y (LI, Hua) 07 Jun 2000 (07 06 2000) pages 2-3, fig 1</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2374844Y (CHEN, Niansheng) 19 Apr 2000 (19 04 2000) pages 1-2, figs 1-2</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2396376Y (LIN, Xiaozhong) 13 Sep 2000 (13 09 2000) pages 3-5, figs 1-10</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2456134Y (WANG, Sheng et al.) 24 Oct 2001 (24 10 2001) pages 2-3, figs 1-2</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN2814335Y (ZHUANG, Chengrong) 06 Sep 2006 (06 09 2006) the whole document</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN101033965A (FANGCHU PHOTOELECTRIC SCIENCE) 12 Sep 2007 (12 09 2007) the whole document</td>
<td>1-6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Further documents are listed in the continuation of Box C

See patent family annex

Date of the actual completion of the international search: 22 Jan 2009 (22 01 2009)

Date of mailing of the international search report: 05 Feb. 2009 (05.02.2009)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P R China
6 Xitacheng Rd , Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088
Facsimile No 86-10-62019451

Authorized officer: SUN, Sujin
Telephone No (86-10)62085754
<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim No</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN261 1872Y (LAISEI PHOTOELECTRIC TECH CO.L) 14 Apr 2004 (14 04 2004) the whole document</td>
<td>1-6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2007)
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CN2505807Y</td>
<td>14.08.2002</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2382002Y</td>
<td>07.06.2000</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2374844Y</td>
<td>19.04.2000</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2396376Y</td>
<td>13.09.2000</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2456134Y</td>
<td>24.10.2001</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2814335Y</td>
<td>06.09.2006</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN101033965A</td>
<td>12.09.2007</td>
<td>元</td>
</tr>
<tr>
<td>CN2611872Y</td>
<td>14.04.2004</td>
<td>元</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2007)
A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

GOIC 15/00 (2006.01) i
GOIC 9/00 (2006.01) i
A. 主题的分类
参见附加页
按照国际专利分类表（IPC）或同时按照国家分表和IPC两表分表

B. 检索数据

检索的最低限度文表（标准分表系统和分表文表）
IPC: GOI

包含在检索领域中的除最低限度文表以外的检索文表

在国际检索时曾阅的书于数据（数据的名称，和使用的检索词（如使用））
CNPAT, CNKI, PAJ, WPI, EPDOC
激光，投射，投射，真，哉，束，分光，投射，投影，准直，基线，肘准，脉冲，速尺，光银，光唯，光束，垂吊，扭睡，重直，重力，搜，高射，插射
laser+, beam+, ray+, line+, point+, spot+, facula+, upight+, apeak+, perpendicular+, plum+, vertical+, gravit+, weight+, project+

C. 相关文件

<table>
<thead>
<tr>
<th>参 号</th>
<th>引用文献，必要时，指明相关段落</th>
<th>相关的专利要求</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN2505807Y（万留光临科技股份有限公司）14 8 月 2002（14 08 2002）悦明宅第 3 页第 24 行至第 7 页第 29 行，附图 1-8</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN2382002Y（李等人）07 6 月 2000（07 06 2000）悦明宅第 24 页，附图 1</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2374844Y（陈至和）19 4 月 2000（19 04 2000）悦明宅第 1-2 页，附图 1-2</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2396376Y（林孝香）13 9 月 2000（13 09 2000）悦明宅第 3-5 页，附图 1-10</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>CN2456134Y（王喜等）24 10 月 2001（24 10 2001）悦明宅第 2-1 页，附图 1-2</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN2814335Y（庄成亮）06 9 月 2006（06 09 2006）全文</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN101033965A（万留光临科技股份有限公司）12 9 月 2007（12 09 2007）全文</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>CN2611872Y（常州市赛光日用技术有限公司）14 4 月 2004（14 04 2004）全文</td>
<td>1-6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

□ 其余文件在 C 柱的第页中列出。 □ 同族专利文件。

* 引用文件的具休类例：
"A" 在国际专利分类表的指定或之后公布的专利申请或专利
"E" 在国际专利或之后公布的专利申请或专利
"L" 将可能引用专利或与专利相关的文件，或可能引用另一篇引用文件的公布而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
"O" 涉及公开公分、使用、显示或其他方式公开的文件
"P" 公布日先于国际申请日但基于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但弃了理解发明之理由或比例的在后文件
"X" 特别相关的文件，可能和已文件，被要求有保持的发明不是新颖的或不具有创造性
"Y" 特别相关的文件，可能和多篇发明文件，而此文件合并并要求保持发明不具有创造性
"&" 同族专利的文件

国际申请日完成的日期 22 1 月 2009（22 01 2009）
国际申请日完成的日期 05.02.2009 (05.02.2009)

中伴人民共和国国家知识产权局（ISA/CN）
中：北京市海淀区中国科学城 9 号 100088


ta: (86-10)62019451

PCT/ISA/210 表第 2 页 (2008 年 7 月)
<table>
<thead>
<tr>
<th>检索报告中引用的专利文件</th>
<th>公布日期</th>
<th>同族专利</th>
<th>公布日期</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CN2505807Y</td>
<td>14 08 2002</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2382002Y</td>
<td>07 06 2000</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2374844Y</td>
<td>19 04 2000</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2396376Y</td>
<td>13 09 2000</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2456134Y</td>
<td>24 10 2001</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2814335Y</td>
<td>06 09 2006</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN101033965A</td>
<td>12 09 2007</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN2611872Y</td>
<td>14 04 2004</td>
<td>元</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

PCT/ISA/210 表 (同族专利附件) (2008 年 7 月)
A. 主题的分表
GOIC 15/00 (2006.01) i
GOIC 9/00 (2006.01) i