

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(43) 国际公布日
2009 年 4 月 9 日 (09.04.2009)

(10) 国际公布号
WO 2009/043236 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61H 7/00 (2006.01) *A61H 39/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/070230
- (22) 国际申请日: 2008 年 2 月 1 日 (01.02.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200720099792.8
2007 年 9 月 29 日 (29.09.2007) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 张文玲
(ZHANG, Wenling) [CN/CN]; 中国天津市河西区滨水道宾泰公寓 C 座 1802, Tianjin 300061 (CN)。
- (72) 发明人: 徐克林(XU, Kelin) [CN/CN]; 中国天津市河西区滨水道宾泰公寓 C 座 1802, Tianjin 300061 (CN)。
- (74) 代理人: 天津市北洋有限责任专利代理事务所(BEI & OCEAN); 中国天津市南开区鞍山西道时代公寓 A 座 603, Tianjin 300193 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ,

[见续页]

(54) Title: EXTRUSION SOLE MASSAGER

(54) 发明名称: 足底顶压式按摩装置

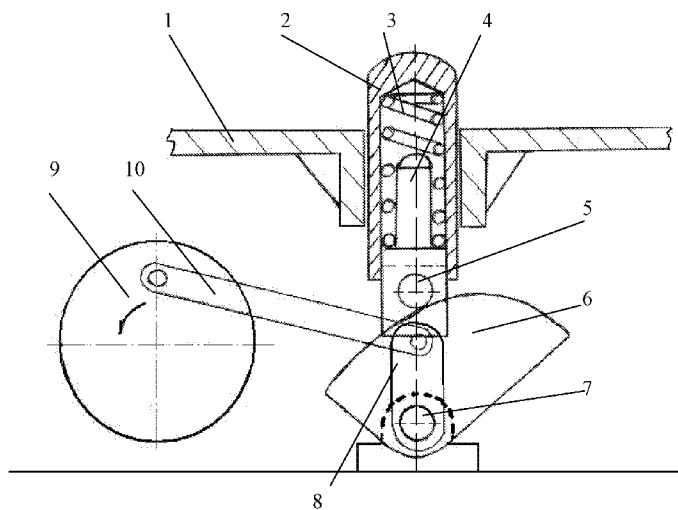


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An extrusion sole massager includes a moving subassembly and a massage pole (2). The moving subassembly includes a crank rocker mechanism and a cam mechanism. The cam (6) of the cam mechanism and the rocker (8) of the crank rocker mechanism are fitted on an common rotating shaft (7). The massage pole (2) has a cylindrical structure, and sheathes on a cam lever (4) of the cam mechanism, which forming movable fit with the cam lever (4). A compression spring (3) is provided between the massage pole (2) and the cam lever (4), and the massage pole (2) is positioned by a support sliding bush (1). A groove (11) is provided on the lower end of the cam lever (4), and an idler wheel (5) is provided in the groove (11). The idler wheel (5) and the cam (6) are in rolling contact. The massage pole (2) has an arc shaped or a

spherical surface.

(57) 摘要:

一种顶压式足底按摩装置, 包括运动组件和按摩柱 (2)。运动组件包括曲柄摆杆机构和凸轮机构。凸轮机构中的凸轮 (6) 与曲柄摆杆机构中的摆杆 (8) 固定在同一个转轴 (7) 上。按摩柱 (2) 为筒状结构, 按摩柱 (2) 套在凸轮机构的凸轮杆 (4) 上, 并与凸轮杆 (4) 为动配合。按摩柱 (2) 与凸轮杆 (4) 之间设置有压力弹簧 (3), 按摩柱 (2) 由支撑滑套 (1) 定位。凸轮杆 (4) 的下端设置有凹槽 (11), 凹槽 (11) 中设置有滚轮 (5)。滚轮 (5) 与凸轮 (6) 滚动接触。按摩柱 (2) 的表面为圆弧面或球面。



WO 2009/043236 A1



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH,

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

足底顶压式按摩装置

技术领域

本实用新型涉及一种人体保健装置，尤其涉及一种人体足部保健装置。

背景技术

中国传统医学认为人的衰老始于足部，原因是足底是人体第二心脏，在其上聚集了人体各器官反射区域，即足底是人体各器官的收敛点，通过对特定的反射区肌脉的按摩和刺激，可以恢复反射区肌脉的功能。中医经络学说认为足部是三阳经和足三阴经通过的部位，而且足底和足趾是它们的末端，且在汇聚与衔接处构成表里，贯通整个人体各部，互相交融。又，西医解剖学认为足部血管非常丰富。我们一般都有这样的体会，即通过温水洗脚，加上恰到好处的按摩，有利于血液循环，达到祛病、强身、健体的作用。

随着人们生活水平的提高，人们保健意识逐渐增强，对足底的保健也越来越重视，足底按摩已融入到人们的日常生活中，由此，当今社会流行一种沐足服务行业，主要是通过人为的按摩，虽然能起到解除一身疲劳、强身健体的作用，但是由于其环境是公共场所，卫生条件不易控制，很容易引起各类皮肤病。为了既能按摩足底，又能避免感染各种皮肤病，各种适合家庭环境使用的足底按摩器具纷纷出现。目前，现有市场上销售的足底按摩器具多为平板式足底按摩器，但平板式的按摩板与足底形状不符，按摩形式单一，不能自行选择刺激部位和力度的变化规律，按摩部件对足底的刺激生硬，难于满足用户的使用要求。

实用新型内容

本实用新型解决了现有技术中足底按摩装置按摩形式单一，按摩部件不能产生向上顶压足底的按摩效果这一技术问题，本实用新型提供一种足底顶压式按摩装置，该足底按摩装置的按摩柱在沿轴向上下往复移动的同时，对足底产生的顶压力度是渐变的，其按摩力度柔和适度，按摩动作舒缓，非常接近于人手按摩的感觉。

本实用新型是以下述技术方案予以实现的。本实用新型足底顶压式按摩装置包括运动组件和按摩柱，所述运动组件包括曲柄摆杆机构和凸轮机构，所述凸轮机构中的凸轮与所述曲柄摆杆机构中的摆杆固定在同一个转轴上，所述按摩柱为筒状结构，所述按摩柱套在

所述凸轮机构的凸轮杆上，并与凸轮杆为动配合，所述按摩柱与凸轮杆之间设置有压力弹簧，所述按摩柱由支撑滑套定位。

本实用新型足底顶压式按摩装置，其中，所述凸轮杆与凸轮轮廓接触端为圆弧面或球面。所述凸轮杆的下端设置有凹槽，所述凹槽中设置有滚轮，所述滚轮与凸轮滚动接触。所述按摩柱的表面为圆弧面或球面。所述按摩柱的表面上设置有乳突、加热装置、药垫层、或磁性材料。

与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：由于本实用新型足底顶压式按摩装置的按摩柱与运动组件之间设置有压力弹簧，因此，按摩中对足底产生的顶压力度是渐变的，其按摩力度柔和适度，按摩动作舒缓，非常接近于人手按摩的感觉。另外，按摩头表面可选择地设置乳突结构、加热保温装置、覆盖药垫层、或设置磁性点，这样在按摩的同时可起到热、力、磁或药几重理疗功能，促使足部毛细血管扩张，血气流畅，刺激足底反射区穴位，收到防病、治病、健身的效果。

附图说明

图 1 是本实用新型足底顶压式按摩装置的主视图；

图 2 是图 1 中所示按摩装置的左视图。

下面是本实用新型说明书附图中附图标记的说明：

- | | | |
|---------|--------|---------|
| 1——支撑滑套 | 2——按摩柱 | 3——压力弹簧 |
| 4——凸轮杆 | 5——滚轮 | 6——凸轮 |
| 7——转轴 | 8——摆杆 | 9——偏心轮、 |
| 10——连杆 | 11——凹槽 | |

具体实施方案

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细地描述。

如图 1 和图 2 所示，本实用新型足底顶压式按摩装置，包括运动组件和按摩柱 2，所述运动组件包括曲柄摆杆机构和凸轮机构，所述曲柄摆杆机构与作为动力件的偏心轮 9 依次连接的连杆 10 及摆杆 8 构成，所述凸轮机构中的凸轮 6 与所述曲柄摆杆机构中的摆杆 8 固定在同一个转轴 7 上，即：所述凸轮 6 的运动中心与摆杆 8 的摆动中心重合，所述按摩柱 2 为筒状结构，所述按摩柱 2 套在所述凸轮机构的凸轮杆 4 上，并与凸轮杆 4 为动配合，

所述凸轮杆 4 上设置有台阶，所述按摩柱 2 与凸轮杆 4 的台阶之间设置有压力弹簧 3，所述按摩柱 2 由支撑滑套 1 定位。

本实用新型足底顶压式按摩装置中所述凸轮杆 4 与凸轮轮廓接触端的形式可以设计为圆弧面或球面；为了保证凸轮杆 4 与凸轮轮廓之间具有最佳的接触效果，最好在所述凸轮杆 4 的下端设置有凹槽 11，在凹槽 11 中设置滚轮 5，所述滚轮 5 与凸轮 6 滚动接触。

下面是本实用新型足底顶压式按摩装置的工作原理和过程：本实用新型中的按摩柱 2 在支撑滑套 1 里可以上下滑动，为了防止按摩柱 2 从顶部滑落，通常设置有止推机构，如何实现该止推机构是本领域内技术人员所公知的，该止推机构的具体结构不受限制。按摩柱 2 与凸轮杆 4 滑动配合，中间设置有压力弹簧 3，凸轮杆 4 下开有一凹槽 11，中间装有滚轮 5，用以与凸轮 6 的轮廓面滑动接触。

按摩时，动力偏心轮 9 转动带动连杆 10，连杆 10 通过小轴杆与摆杆 8 相连，将偏心轮 9 的转动转换为摆杆 8 的摆动，摆杆 8 下端及凸轮 6 均与转轴 7 相连，因此，摆杆 8 通过转轴 7 带动凸轮 6 摆动，凸轮 6 摆动的同时，由于压力弹簧 3 的作用，使凸轮杆 4 下端凹槽 11 中的滚轮 5 始终向下顶住凸轮 6 的轮廓面，因此，凸轮 6 的摆动控制了凸轮杆 4 上下运动。而凸轮杆 4 的上下运动，可以带动套在凸轮杆 4 上的按摩柱 2 也随之上下运动，按摩柱 2 位于足底适当穴位。如图 1 和图 2 所示，当凸轮 6 在摆杆 8 的带动下做逆时针转动时，按摩柱 2 在凸轮杆 4 的带动下向上运动，产生对足底的顶压按摩，凸轮 6 控制凸轮杆 4 上移的过程中，由于足部重力的影响，随着凸轮杆 4 的上移，凸轮杆 4 与按摩柱 2 之间的轴向空间逐渐缩小，位于凸轮杆 4 与按摩柱 2 之间的压力弹簧 3 被压缩，按摩柱 2 对足底的按摩力度也随之逐渐增大，凸轮杆 4 带动按摩柱 2 上移过程中所产生的按摩效果是：随着按摩柱 2 向上位移量的增大，其上移速度逐渐降低，而对足底的顶压按摩力度逐渐加大；当凸轮 6 在摆杆 8 的带动下做顺时针转动时，随着凸轮杆 4 的下移，凸轮杆 4 与按摩柱 2 之间的轴向空间逐渐增大，位于凸轮杆 4 与按摩柱 2 之间压力弹簧 3 的压力逐步释放，在凸轮杆 4 下移过程中所产生的按摩效果是：随着按摩柱 2 的下移，由于压力弹簧 3 恢复力的作用，按摩柱 2 对足底顶压力度的释放是变速的。凸轮 6 在摆杆 8 的带动下，可以形成按摩柱 2 按照上述运动规律反复上下移动，以实现足底的顶压式按摩，其按摩力度柔和适度，按摩动作舒缓，非常接近于人手按摩的感觉。在本实用新型中，可以通过控制摆杆的运动规律及设计凸轮轮廓线的形状以满足使用者对按摩力度变化的不同要求，这是本领域技术人员所熟知的技术常识，在此不再赘述。

另外，按摩柱 2 表面可选择地设置乳突结构、加热保温装置、覆盖药垫层、或设置磁性点，这样在按摩的同时可起到热、力、磁或药几重理疗功能，促使足部毛细血管扩张，气血流畅，刺激足底反射区穴位，收到防病、治病、健身的效果。

尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨的情况下，还可以作出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

权 利 要 求

1. 一种足底顶压式按摩装置，包括运动组件和按摩柱，其特征在于：所述运动组件包括曲柄摆杆机构和凸轮机构，所述凸轮机构中的凸轮与所述曲柄摆杆机构中的摆杆固定在同一个转轴上，所述按摩柱为筒状结构，所述按摩柱套在所述凸轮机构的凸轮杆上，并与凸轮杆为动配合，所述按摩柱与凸轮杆之间设置有压力弹簧，所述按摩柱由支撑滑套定位。

2. 根据权利要求 1 所述的足底顶压式按摩装置，其特征在于，所述凸轮杆与凸轮轮廓接触端为圆弧面或球面。

3. 根据权利要求 1 所述足底顶压式按摩装置，其特征在于：所述凸轮杆的下端设置有凹槽，所述凹槽中设置有滚轮，所述滚轮与凸轮滚动接触。

4. 根据权利要求 1 所述足底顶压式按摩装置，其特征在于：所述按摩柱的表面为圆弧面或球面。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述足底顶压式按摩装置，其特征在于：所述按摩柱的表面上设置有乳突、加热装置、药垫层、或磁性材料。

附图

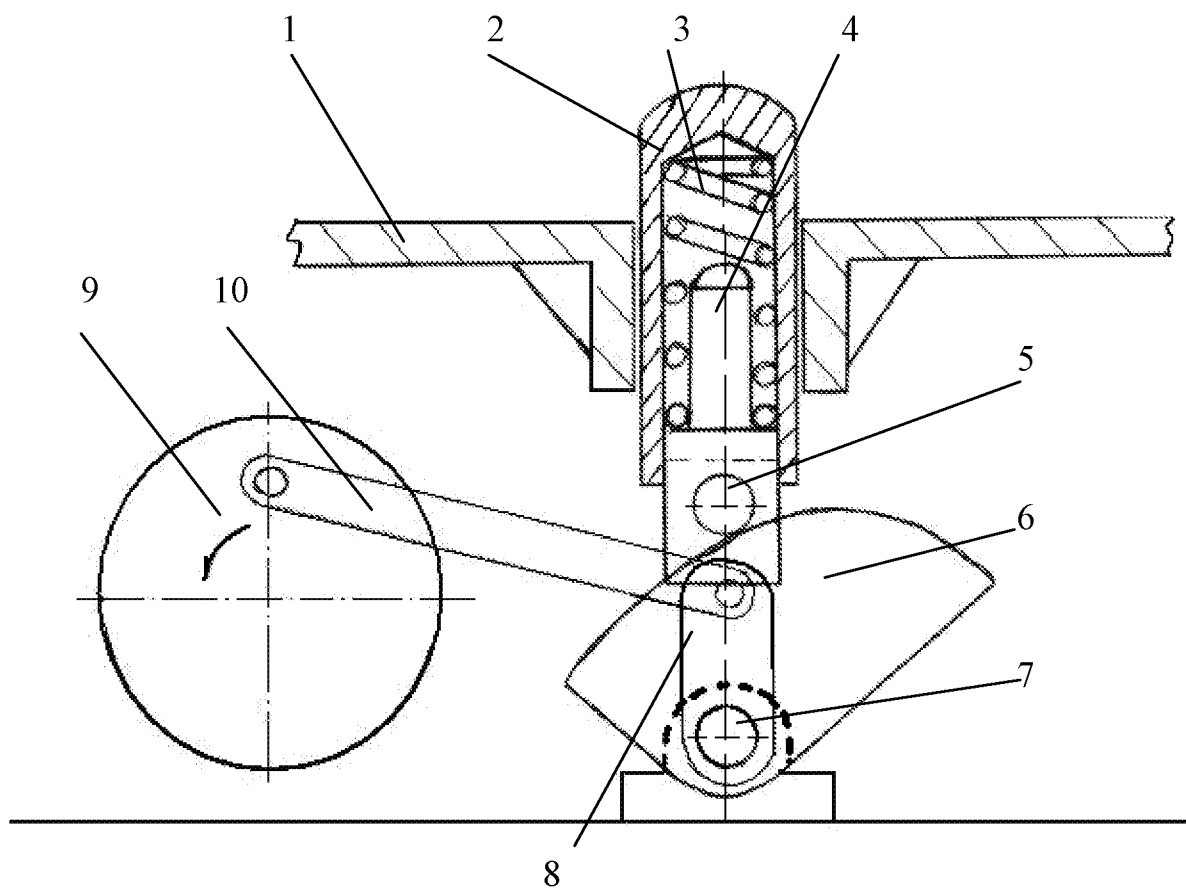


图 1

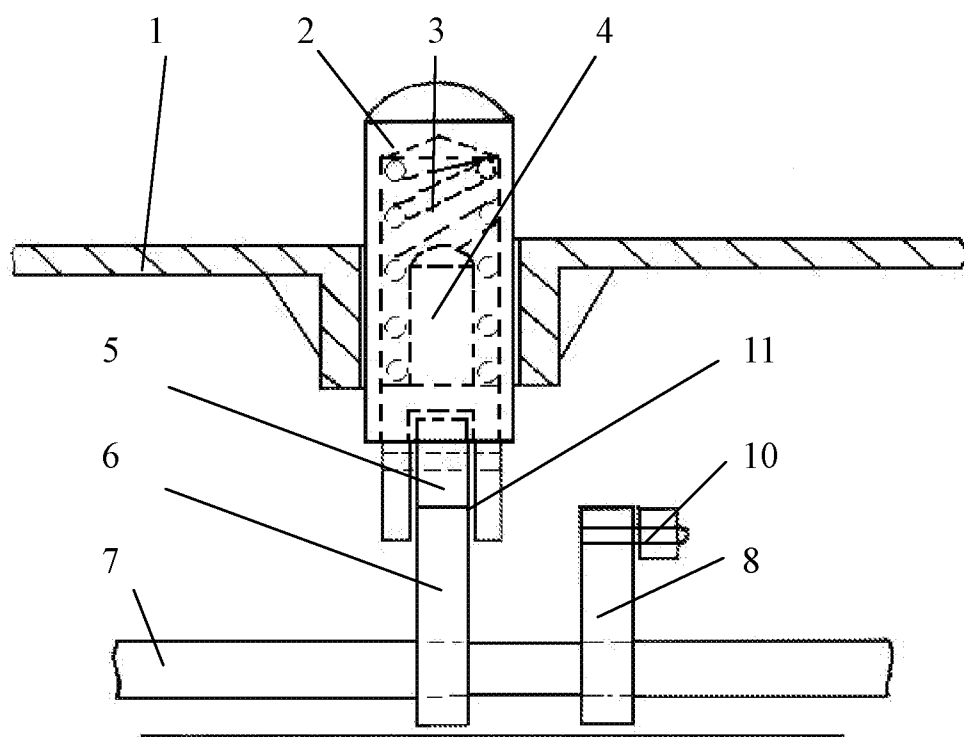


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070230

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC A61H A61B F16H

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 WPI EPODOC PAJ

massage+ foot feet sole cam+ spring? flex+ pressure brac+ winch+ reciproc+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101006960A (XIAO, Hanlin), 01 Aug. 2007(01.08.2007), page 2, line 7 to page 5, line 25 in the specification, figures 1-4.	1-5
Y	US4513737A (KENICHI MABUCHI), 30 Apr. 1985(30.04.1985), column 2, line 39 to column 9, line 13 in the specification, figures 1-20.	1-5
A	CN2875407Y (XU, Kelin), 07 Mar. 2007 (07.03.2007), the whole document.	1-5
A	CN2358869Y (LIU, Yonggang), 19 Jan. 2000 (19.01.2000), the whole document.	1-5
A	JP11-178870A (MORI YOSHIYUKI), 06 Jul. 1999 (06.07.1999), the whole document.	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

20 Jun. 2008 (20.06.2008)

Date of mailing of the international search report

10 Jul. 2008 (10.07.2008)

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

Authorized officer

SUN, Xiaojing

Telephone No. (86-10)62085632

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/070230

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101006960A	01.08.2007	None	
US4513737 A	30.04.1985	JP55129715 A	07.10.1980
		JP56048806 B	18.11.1981
		JP1105830C C	30.07.1982
		FR2472380 A1	03.07.1981
		GB2066081 A	08.07.1981
		JP56109665 A	31.08.1981
		JP56133823U	09.10.1981
		JP59037231Y2	15.10.1984
		DE3048293 A	15.10.1981
		CA1152842 A	30.08.1983
		FR2472380 B1	27.09.1985
		GB2066081 B	20.06.1984
CN2875407Y	07.03.2007	None	
CN2358869Y	19.01.2000	None	
JP11-178870A	06.07.1999	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070230

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61H7/00 (2006.01) i

A61H39/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/070230

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC A61H A61B F16H

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT WPI EPODOC PAJ

按摩 手 脚 足 凸轮 顶压 挤压 缓冲 套筒 弹簧 往复# massge+ foot feet sole cam+ spring? flex+ pressure brac+ winch+ reciproc+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN101006960A (肖汉林), 01.8 月 2007 (01.08.2007), 说明书第 2 页第 7 行至第 5 页第 25 行, 附图 1-4	1-5
Y	US4513737A (KENICHI MABUCHI), 30.4 月 1985 (30.04.1985), 说明书第 2 栏 39 行至第 9 栏 13 行, 附图 1-20	1-5
A	CN2875407Y (徐克林), 07.3 月 2007 (07.03.2007), 全文	1-5
A	CN2358869Y (刘勇刚), 19.1 月 2000 (19.01.2000), 全文	1-5
A	JP11-178870A (森荣之), 06.7 月 1999 (06.07.1999), 全文	1-5

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟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, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.6 月 2008(20.06.2008)

国际检索报告邮寄日期

10.7 月 2008 (10.07.2008)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

孙晓静

电话号码: (86-10) 62085632

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/070230

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101006960A	01.08.2007	无	
US4513737 A	30.04.1985	JP55129715 A	07.10.1980
		JP56048806 B	18.11.1981
		JP1105830C C	30.07.1982
		FR2472380 A1	03.07.1981
		GB2066081 A	08.07.1981
		JP56109665 A	31.08.1981
		JP56133823U	09.10.1981
		JP59037231Y2	15.10.1984
		DE3048293 A	15.10.1981
		CA1152842 A	30.08.1983
		FR2472380 B1	27.09.1985
		GB2066081 B	20.06.1984
CN2875407Y	07.03.2007	无	
CN2358869Y	19.01.2000	无	
JP11-178870A	06.07.1999	无	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/070230

主题的分类:

A61H7/00 (2006.01) i

A61H39/00 (2006.01) i