

(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



(43) 国际公布日:
2004年10月7日(07.10.2004)

PCT

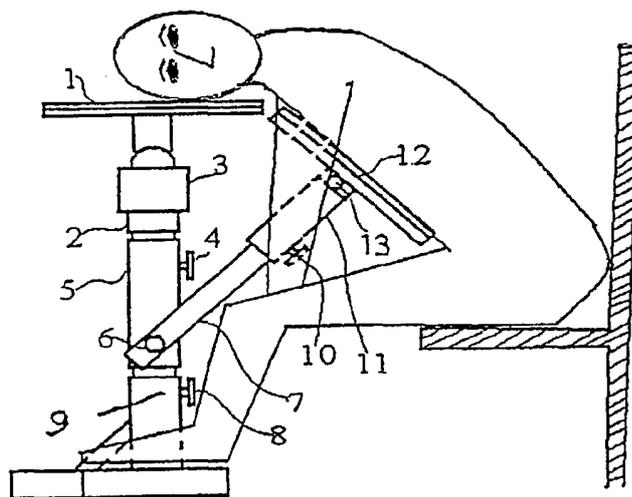
(10) 国际公布号:
WO 2004/084671 A1

- (51) 国际分类号⁷: A45F 3/00, A47C 7/00
- (21) 国际申请号: PCT/CN2004/000260
- (22) 国际申请日: 2004年3月26日(26.03.2004)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
03121438.X 2003年3月27日(27.03.2003) CN
- (71)(72) 发明人/申请人: 陈健全(CHEN, Jianquan) [CN/
CN]; 中国江西省莲花县统计局, Jiangxi 337100
(CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司(BEIJING
SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY
LTD.); 中国北京市北三环中路40号, Beijing 100088
(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,

- BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW
- (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, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT,
LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG)
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A SUPPORT FOR SLEEPING IN TRAVEL
(54) 发明名称: 旅行睡眠支架



(57) Abstract: The present invention relates to a support for sleeping in travel, which mainly includes a first supporting plate for supporting the head of the body, and a first support for adjusting the first supporting plate; a second supporting plate for supporting the chest and abdomen of the body, and a second support for adjusting the second supporting plate. The support can support the head and the chest and abdomen, and distribute the weight of the body to the corresponding supporting part, thus has a good rest. And it is easy to disassemble and assemble, and carry.

[见续页]



WO 2004/084671 A1



(57) 摘要

本发明涉及一种旅行睡眠支架，主要包括用于支撑人体头部的第一支撑板（1），以及调节第一支撑板（1）的第一支架，及一用于支撑人体胸、腹部的第二支撑板（12）及调节第二支撑板（12）的第二支架，该支架可支撑于人的头部和胸腹部，更好地分配人体重量到相应的支撑部位，能使人获得较好的休息，其装拆简捷、便于携带。

旅行睡眠支架

技术领域

本发明涉及便携式睡眠支撑用具，尤指一种在旅行睡眠时，不但可支撑头部，而且可支撑胸部和腹部，能极大地减轻头部、颈部和背部压力，而得到较好休息的旅行睡眠支架。

背景技术

习知技术中，如专利号 92224199.6、揭示了一种《乘列车伏睡支撑多用凳》它由凳面板及两个板式支腿构成，凳面板下固定两个具有导槽的纵向条形板，板式支腿由上联接板、中联接板、下支脚板依次由铰接轴和轴套铰接而成，上联接板上部的铰接轴安装在条形板的导槽内，便于板式支腿安装在凳面板上，改变板式支腿与凳面板的相互位置关系，则能组成三种形式满足旅客的不同要求，可放置在硬座上供伏睡使用，减轻旅途疲劳。又一专利号为 90209161.1 的《折叠式多功能工具车》及专利号为 8621872 的《旅途瞌睡帽》等，都属于这一类的发明。虽然这些发明携带方便，但只解决了人们坐着休息，顶多提供支撑头部的装置，而无法减轻颈部和腹部的压力，时间稍长，就无法很好地休息。

本人针对习知旅途便携式用具存在的问题，进行潜心研究，经过精心设计和反复试验，终于研发出本发明的技术方案。

发明内容

本发明的主要目的，在于提供一种不仅可坐着休息，而且能支撑头部、胸部和腹部，以减轻头部、颈部和腹部的压力，使人们得到很好休息的旅行睡眠支架。

本发明的另一目的，在于提供一种两块支撑板都可在各自的支架作用

下，被调整来更好得以支撑头部、胸部和腹部的旅行睡眠支架。

本发明采用如下技术方案来实现上述目的：一种旅行睡眠支架，用于旅途中休息的支架，主要包括用于支撑人体头部的第一支撑板以及调节第一支撑板的第一支架，该旅行睡眠支架还包括一用于支撑人体胸、腹部的第二支撑板及调节该第二支撑板的第二支架。

在本发明中，所述第一支架可至少包括球面铰接于第一支撑板底面的可调伸缩管，以便于利用该第一支架调节第一支撑板的高度和倾角。

作为一种可实施方式，在本发明中该可调伸缩管可由两节或两节以上相插接的连接管构成，该两相邻连接管之间的插接部设有紧固件，通过该紧固件调节各管件的插接长度并将其相锁固。

作为本发明的一种可实施方式，所述的可调伸缩管的下端可连接有用于固定的底座，以在使用时对本发明的旅行睡眠支架形成稳定支撑。

进一步，可于所述第一支撑板底面中间向下延设有一具有粗糙球头的短管，该可调伸缩管的上端设有球铰座，该球头铰接于该球铰座内，构成第一支撑板与可调伸缩管的球面铰接。

本发明中的第二支架可主要包括一斜支杆，该斜支杆的一端由一销轴铰接于可第一支架的下部，另一端插接于一节或一节以上的相插接的套管一端，各插接部通过一紧固件调节插接的长度并将其锁固，该套管的另一端由销轴铰接于所述的第二支撑板。

作为一种具体的实施方式，所述套管的铰接端可设有横通孔，第二支撑板底面设有与套管相对应的二铰链座，一销轴穿过套管的横通孔铰接于二铰链座间，形成该套管与第二支撑板的铰接。

在本发明中，第一支撑板和/或第二支撑板的顶面上可包覆有一层弹性物，使使用者休息时更为舒服。

作为本发明的另外一种可实施方式，第一支架形成为具有“”形嵌接槽的形状，可通过该嵌接槽嵌接于桌子上，将本发明的旅行睡眠支架固

定。

作为本发明的又一种可实施方式，所述的底座形成为具有“⊏”形嵌接槽的形状，并可通过该嵌接槽嵌卡于使用者的座位上，将本发明的旅行睡眠支架固定。

- 5 作为本发明的再一种实施方式，在该第一支架与第二支架之间可设有与之相连接的呈“⊏”的嵌卡座，可通过该嵌卡座嵌卡于桌子上。

在该实施方式中，第一支架固定连接于第一支撑板底面，并于所述第一支架的下端设有粗糙球头端；所述于嵌卡座其顶面适当位置处固设有一可调厢式球铰座，该厢式球铰座的上壁面设有一通槽，前壁面中间设有与
10 一调节杆相匹配的通孔，该调节杆插入该通孔中，后端固结一压板，该调节杆在压板与前壁间套装一弹簧；当调节杆向外拉时，该第一支架的球头端则由上壁通槽插入厢体内，松开调节杆，其后端的压板则在弹簧的弹性力作用下始终抵压于球头端，从而构成第一支撑板与嵌卡座的球面铰接，以调节该第一支撑板的倾角。

- 15 该实施方式中的嵌卡座的一侧壁上可设有带有通孔的铰链座，所述的第二支架通过该铰链座铰接于该嵌卡座的一侧。

该实施方式中的第二支架主要包括：一插板前端设有开口的通槽，其两侧臂前端向内弯折 90°，并利用两臂的弹性嵌卡于嵌卡座带有通孔的铰链座中形成铰接。具体地，所述的第二支撑板的底面中间设有二带通孔的
20 铰链座，一连接板的前端设有横通孔，后端设有与插板相匹配的开口凹槽，该凹槽一侧壁设有螺孔，插板插入该凹槽内可滑移，并由一紧固件调节插板插入的长度及锁固于凹槽中，一销轴穿过连接板的横通孔铰接于第二支撑板的二铰链座间。

进一步，在该实施方式中，于所述的嵌卡座顶面的适当位置处可固设
25 有一具内螺孔的螺杆座，该螺杆座内螺合一螺杆，其一端与一连接板铰接，另一端为自由端，该连接板后端设有一横通孔，一呈 L 形的支撑板的中间

设有二带孔的铰链座，并由一销轴穿过连接板的横通孔铰接于支撑板的二铰链座间。

本发明的优点在于：

1，由于设有供头部和胸腹部使用的第一、二支撑板，而使人体的重量
5 得以合理的分布，并减少了各部位单独承担的压力，从而使人体各部位均可得到充分的休息。

2，由于材质轻、结构简单、装拆方便、便于携带，便于调整第一、二支撑板的高度和角度，而使人们更好的得到休息，而倍受人们的喜爱。

3，由于其结构的多样性，故可适用于旅行中的各种环境，而且所占空
10 间有限，不会影响他人的休息或活动。

附图说明

图 1 为本发明实施例 1 的使用状态主视图。

图 2 为本发明实施例 1 的平面分解图。

15 图 3 为本发明实施例 1 的套管、销轴与第二支撑板的组合俯视图。

图 4 为本发明实施例 1 的立体图。

图 5 为本发明实施例 2 中的连接管嵌卡在桌子上各视图。

图 6 为本发明实施例 4 的使用状态的立体示意图。

图 7 为本发明实施例 4 的俯视图。

20 图 8 为本发明实施例 4 的主视图。

图 9 为本发明实施例 3 的主视图。

图 10 为本发明实施例 3 的平面分解示意图。

具体实施方式

25 为了对本发明的目的、技术特征及其功效，能有更进一步的了解和认识，兹举几个较佳实施例，并配合附图详细说明如下：

实施例 1

参见图 1—4 所示，本实用新型的旅行睡眠支架，主要用于旅途中休息的支架，主要包括用于支撑人体头部的第一支撑板 1 以及调节第一支撑板 1 的第一支架，和一用于支撑人体胸、腹部的第二支撑板 12 及调节第二支撑板 12 的第二支架。这样，人们在旅途中休息时，可以将头部和胸腹部分别支撑于第一、二支撑板 1、12，使人体的重量得以合理的分布，并减少了各部位单独承担的压力，从而使人体各部位均可得到充分的休息。

在本实施例中，该第一支撑板 1 和/或第二支撑板 12 的顶面包覆有一层弹性物如海绵或其它弹性物，从而使头部和/或颈部感觉更舒服。

10 如图 1-2 所示，第一支架至少包括球面铰接于第一支撑板 1 底面的可调伸缩管，该可调伸缩管的下端连接有用于固定的底座 14。这样，可以通过调节该可调伸缩管的高度来适应不同身高的使用者，并可通过球面铰接结构来调节第一支撑板 1 的支撑角度，以适应使用者的要求。

在本发明中，该可调伸缩管可以采用任何一种可以进行伸缩的结构。具体到本实施例中，该可调伸缩管可进一步由两节或两节以上相插接的连接管构成，该两相邻连接管之间的插接部设有紧固件，通过该紧固件调节各管件的插接长度并将其相锁固。

20 如图 1-4 所述，具体到本实施例中，所述的连接管为三节，分别为连接管 2、连接管 5 和连接管 9。连接管 5（在此实施例中）上部设有可供连接管 2 插入的孔、下部设有可供销轴 6 穿入的孔，且为一管状体；当该连接管 2 下端插入连接管 5 的上管端时，可通过一紧固件 4 调节该连接管 2 插入的长度及锁固于连接管 5 内，而该连接管 5 下端可插入连接管 9 的上管端，并通过一紧固件 8 调节该连接管 5 插入的长度及锁固于连接管 9 内。

25 如图 4 所示，在本实施例中，所述可调节伸缩管的下端可连接有底座 14，该底座 14 可具体固定连接于连接管 9 上，从而通过该底座 14 形成对本发明的旅行睡眠支架的稳定支撑。该底座 14 可进一步为一带筋板的板体。

在本实施例中，该第一支撑板 1 与第一支架之间的球面铰接可具体由以下结构构成：该第一支撑板 1 底面中间向下延设有一具有粗糙球头的短管，该球头可以被旋转来调节第一支撑板 1 的位置；该连接管 2 上端设有一球铰座 3，使第一支撑板 1 的球头恰铰接于该球铰座 3 内，用来固定球
5 的位置。

在本实施例中，该第二支架主要包括有斜支杆 7，该斜支杆 7 的一端由一销轴 6 铰接于所述连接管 5 的下部，另一端可插入一套管 11 的一端，并通过一紧固件 10 调节该斜支杆 7 插入的长度及锁固于套管 11 内。

又该套管 11 的另一端设有横通孔，该第二支撑板 12 底面设有与套管
10 11 相对应的二铰链座 121，一销轴 13 穿过套管 11 的横通孔铰接于二铰链座 121 间形成铰接。

使用时，将组装好的旅行睡眠支架放到座椅前的合适位置处，根据个人的身高，合理调节第一支架和第二支架的高度，用球铰调节第一支撑板 1 的倾角，以获得最大的舒服感。由于坐伏时，人的上半身向前倾斜，会
15 产生很大的前推力，所以最好将双脚放在底座 14 的底板上（如图 1 所示），以增加底板 14 与地板间的摩擦力，以防止支架的前移。

如果只有第一支撑板 1，支撑于头部，则头部和颈部必须承担胸腹部的部分重量，极易产生疲劳，而本实用新型加上了第二支撑板 12 支撑于胸腹部，从而减轻了头颈部承担的重量，可合理分配各部分的受力，使人得
20 到很好的休息。

在本实施例中，仅给出了第一支架的连接管为三节的情况和第二支架的套管为一节的情况，而实际上，该连接管也可根据使用高度的制造规格为两节或者三节以上，套管也可为两节或两节以上，在此不作限制。

25 实施例 2

本实施例的基本结构和效果与实施例 1 相同，在此不再赘述。

如图 5 所示, 本实施例与实施例 1 的区别在于, 在本实施例中, 所述连接管 5' 还可以形成为具有 “” 形嵌接槽 51 的形状。该嵌接槽 51 可形成于该连接管 5' 的中部, 连接管 5' 的上部同样设有可供连接管 2 插入的孔, 下部设有可供销轴 6 穿入的孔。这样, 如果桌子限制了空间, 该 “” 形嵌接槽 51 可嵌卡于桌子 A 上, 即不占用空间, 支撑又牢靠。

在本实用新型中, 该 “” 形嵌接槽 51 也可形成于构成可调节伸缩管的其他管件上如连接管 9 或连接管 2 等, 同样可以达到与桌子 A 嵌卡固定的效果, 在此不再一一详述。

10 实施例 3

本实施例的基本结构和效果与实施例 1 相同, 在此不再赘述。

如图 9、图 10 所示, 本实施例与实施例 1 的区别在于, 在本实施例中, 该底座 14' 形成为具有 “” 形嵌接槽的形状。其可具体为一平放 “” 形的双层板体, 一端具有开口。使用时, 将组装好的支架, 由其底座 14' 嵌卡于座椅 B 上, 再根据个人的身高, 调节第一支架和第二支架的高度和倾角, 以获得最大的舒服感, 即可获得很好的休息。

实施例 4

参见图 6—8, 本实施例的旅行睡眠支架是专用于飞机餐桌上的支架, 飞机餐桌通常贴靠于墙或椅背 C 上, 需要时向上提, 往前拉展开, 即可当餐桌使用。本实施例的旅行睡眠支架同样主要包括用于支撑人体头部的第一支撑板 1, 以及调节第一支撑板 1 的第一支架, 及一用于支撑人体胸、腹部的第二支撑板 12 及调节第二支撑板 12 的第二支架。其与上述实施例的主要区别在于, 在该第一支架与第二支架之间设有与之相连接的呈 “” 的嵌卡座 31, 该嵌卡座 31 可卡固在桌子 A 上。

在该实施方式中, 第一支架固定连接于第一支撑板 1 底面, 并于所述

第一支架的下端设有粗糙球头端；所述于嵌卡座 31 其顶面适当位置处固设有一可调厢式球铰座 20，该厢式球铰座 20 的上壁面设有一通槽 21，前壁面中间设有与一调节杆 25 相匹配的通孔，该调节杆 25 插入该通孔中，后端固结一压板 29，该调节杆 25 在压板 29 与前壁间套装一弹簧 24；当调节杆 25 向外拉时，该第一支架的球头端则由上壁通槽 21 插入厢体 20 内，松开调节杆 25，其后端的压板 29 则在弹簧 24 的弹性力作用下始终抵压于球头端，从而构成第一支撑板 1 与嵌卡座 31 的球面铰接，以调节该第一支撑板 1 的倾角。

在本实施例中，该第一支架可同样由可调节伸缩管构成，只是包括有 10 两节相插接的连接管，上端的连接管与第一支撑板 1 固定连接，下端的连接管可变形为带有球头的球杆 23，该球杆 23 的杆端可插入上连接管内滑动，并由一紧固件 22 调节球杆插入的长度及锁固于连接管内。

在本实施例中，该嵌卡座 31 的一侧壁上可设有带有通孔的铰链座 37，所述的第二支架通过该铰链座 37 铰接于该嵌卡座 31 的一侧。

15 第二支架主要包括：一插板 26 前端设有开口的通槽，其两侧臂前端向内弯折 90°，并利用两臂的弹性嵌卡于嵌卡座 31 带有通孔的铰链座 37 中形成铰接。具体地，所述的第二支撑板 12 的底面中间设有二带通孔的铰链座 121，一连接板 40 的前端设有横通孔，后端设有与插板相匹配的开口凹槽 41，该凹槽 41 一侧壁设有螺孔，插板 26 插入该凹槽 41 内可滑移，并由一紧固件 27 调节插板插入的长度及锁固于凹槽中，一销轴 28 穿过连接板 40 的横通孔铰接于第二支撑板 12 的二铰链座 121 间。

25 进一步，在本实施例中，于所述的嵌卡座 31 顶面的适当位置处可固设有一具内螺孔的螺杆座 30，该螺杆座 30 内螺合一螺杆 32，其一端与一连接板 33 铰接，另一端为自由端，该连接板 33 后端设有一横通孔；一呈 L 形的支撑板 35 的中间设有二带孔的铰链座 351，并由一销轴 34 穿过连接板 33 的横通孔铰接于支撑板 35 的铰链座 351 间。

使用时，将组装好的旅行睡眠支架的嵌卡座 31 嵌卡于桌子 A 上，支撑板 35 抵靠于墙或椅背，转动螺杆 32 可调节嵌卡座 31 带动整个旅行睡眠支架的前后移动，确定使用者所需的前后位置；再根据个人的身高，调节第一支撑板 1 和第二支撑板 12 的高度和倾角，以获得最大的舒服感，即可获得很好的休息。当有人要通过时，扳开插板 26 两侧臂，将第二支撑板 12 取下，即可让人通过，十分方便。

以上所述仅为本发明的几个较佳实施例而已，并非以此限制本发明的实施范围，举凡熟悉此项技艺者，皆可在不违背本发明的精神及原则下，作出各种不同的变更及修饰，但该等变更及修饰皆应涵盖于本发明权利要求书所界定的专利保护范畴之内。

权利要求书

- 1、一种旅行睡眠支架，用于旅途中休息的支架，主要包括用于支撑人体头部的第一支撑板以及调节第一支撑板的第一支架，其特征在于，该旅行睡眠支架还包括一用于支撑人体胸、腹部的第二支撑板及调节该第二支撑板的第二支架。
- 2、如权利要求 1 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述第一支架至少包括球面铰接于第一支撑板底面的可调伸缩管。
- 3、如权利要求 2 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述的可调伸缩管由两节或两节以上相插接的连接管构成，该两相邻连接管之间的插接部设有紧固件，通过该紧固件调节各管件的插接长度并将其相锁固。
- 4、如权利要求 2 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，该可调伸缩管的下端连接有用于固定的底座。
- 5、如权利要求 2 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，于所述第一支撑板底面中间向下延设有一具有粗糙球头的短管，该可调伸缩管的上端设有球铰座，该球头铰接于该球铰座内，构成第一支撑板与可调伸缩管的球面铰接。
- 6、如权利要求 1 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述第二支架主要包括一斜支杆，该斜支杆的一端由一销轴铰接于可第一支架的下部，另一端插接于一节或一节以上的相插接的套管一端，各插接部通过一紧固件调节插接的长度并将其锁固，该套管的另一端由销轴铰接于所述的第二支撑板。
- 7、如权利要求 6 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述套管的铰接端设有横通孔，第二支撑板底面设有与套管相对应的二铰链座，一销轴穿过套管的横通孔铰接于二铰链座间，形成该套管与第二支撑板的铰接。
- 8、如权利要求 1 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述第一支撑板和/或第二支撑板的顶面上包覆有一层弹性物。

9、如权利要求 1 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述的第一支架形成为具有“□”形嵌接槽的形状。

10、如权利要求 4 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述的底座形成为具有“□”形嵌接槽的形状。

5 11、如权利要求 1 或 2 或 3 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，在该第一支架与第二支架之间设有与之相连接的呈“□”的嵌卡座。

12、如权利要求 11 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述的第一支架固定连接于第一支撑板底面，并于所述第一支架的下端设有粗糙球头端；

10 所述于嵌卡座其顶面适当位置处固设有一可调厢式球铰座，该厢式球铰座的上壁面设有一通槽，前壁面中间设有与一调节杆相匹配的通孔，该调节杆插入该通孔中，后端固结一压板，该调节杆在压板与前壁间套装一弹簧；

15 当调节杆向外拉时，该第一支架的球头端则由上壁通槽插入厢体内，松开调节杆，其后端的压板则在弹簧的弹性力作用下始终抵压于球头端，从而构成第一支撑板与嵌卡座的球面铰接，以调节该第一支撑板的倾角。

13、如权利要求 11 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述嵌卡座的一侧壁上设有带有通孔的铰链座，所述的第二支架通过该铰链座铰接于该嵌卡座的一侧。

20 14、如权利要求 13 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述第二支架主要包括：一插板前端设有开口的通槽，其两侧臂前端向内弯折 90°，并利用两臂的弹性嵌卡于嵌卡座带有通孔的铰链座中形成铰接。

25 15、如权利要求 14 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，所述的第二支撑板的底面中间设有二带通孔的铰链座，一连接板的前端设有横通孔，后端设有与插板相匹配的开口凹槽，该凹槽一侧壁设有螺孔，插板插入该凹槽内可滑移，并由一紧固件调节插板插入的长度及锁固于凹槽中，一销轴穿过连接板的横通孔铰接于第二支撑板的二铰链座间。

16、如权利要求 11 所述的旅行睡眠支架，其特征在于，于所述的嵌卡座顶面的适当位置处固设有一具内螺孔的螺杆座，该螺杆座内螺合一螺杆，其一端与一连接板铰接，另一端为自由端，该连接板后端设有一横通孔，一呈 L 形的支撑板的中间设有二带孔的铰链座，并由一销轴穿过连接板的横通孔铰接于支撑板的二铰链座间。

5

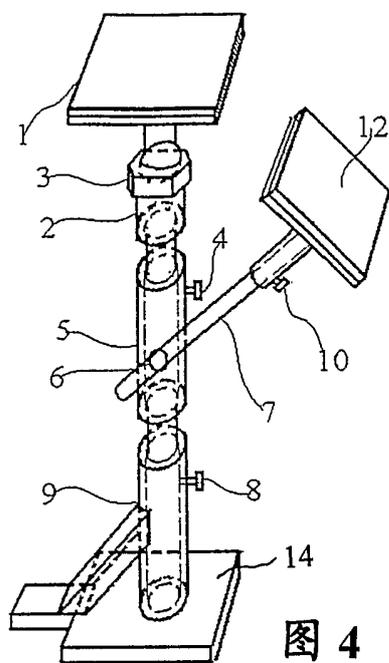


图 4

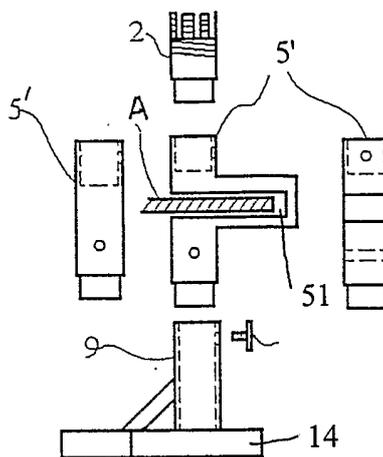


图 5

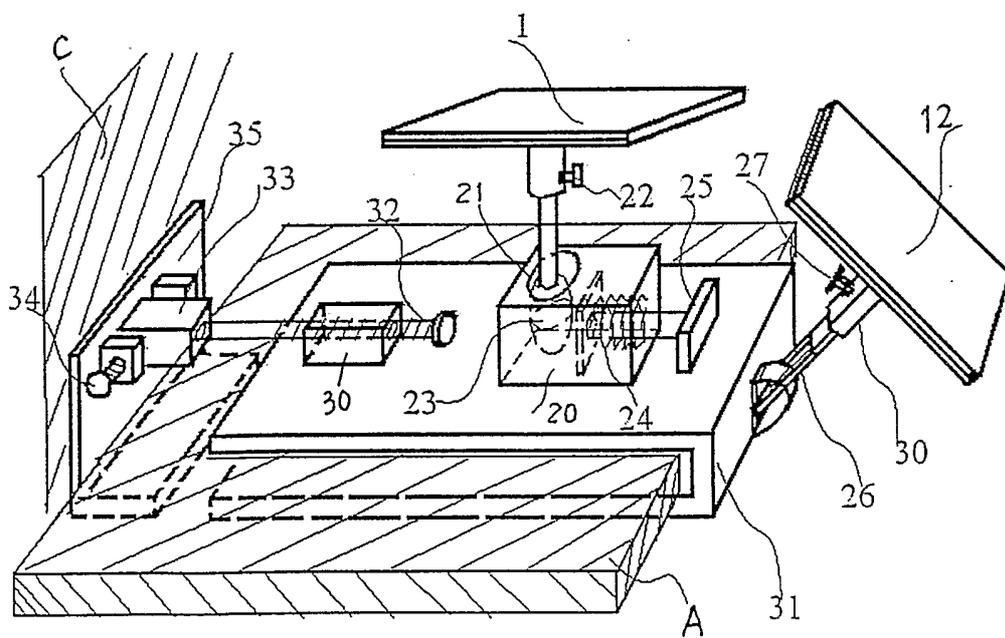


图 6

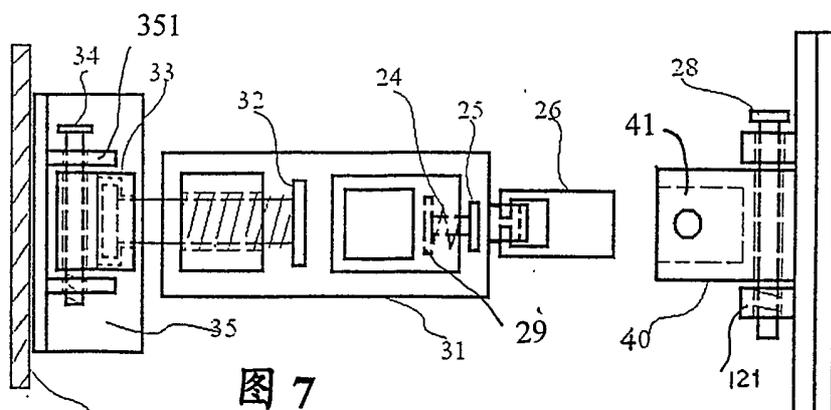


图 7

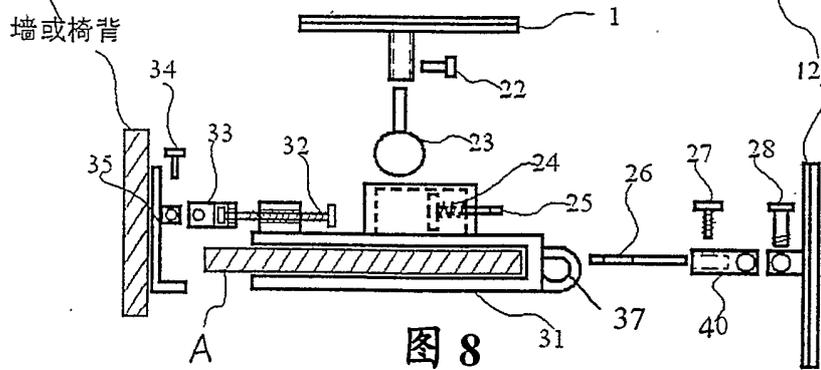


图 8

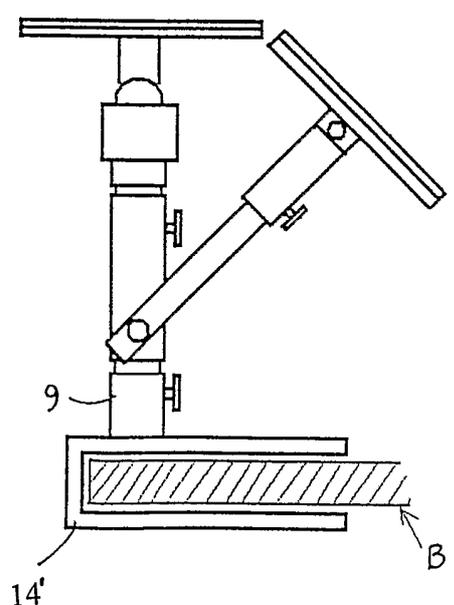


图 9

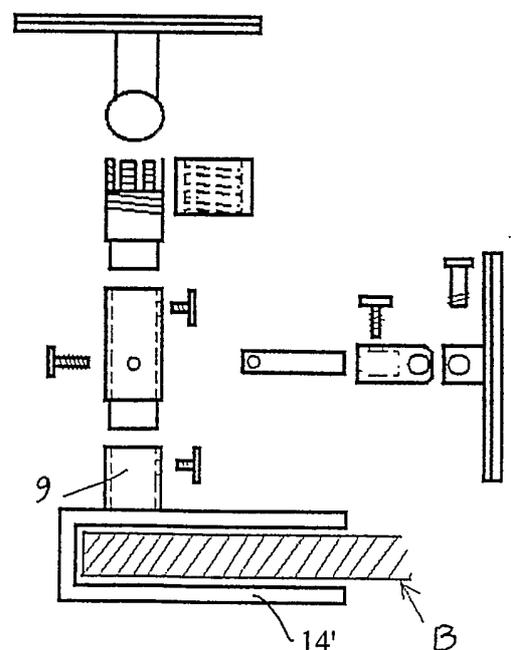


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/000260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">IPC⁷ A45F 3/00 A47C 7/00</p> <p style="text-align: center;">According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p style="text-align: center;">Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC⁷ A45F A47B A47C A61G A61H</p> <p style="text-align: center;">Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p style="text-align: center;">Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">CNPAT, PAJ, WPI, EPODOC</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A1, 2002/0101108 (ROLEDER J W , ETAL.) 01. Aug. 2002 (01.08.02) , Paragraphs [0024], [0049], [0052]-[0055] & Figures 1, 3	1, 8
Y		2
X	CN, Y, 2409955 (GU CHENG) 13. Dec. 2000 (13.12. 00) , the whole documents & Figures 1, 2	1, 8
Y		2
X	JP, A, 9-140751 (GABURUSU JAPAN KK) 03. Jun. 1997 (03.06.97), the whole documents & Figure 1	1, 8
Y		2
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">26. Jun. 2004 (26.06.04)</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">15 · JUL 2004 (15 · 07 · 2004)</p>	
Name and mailing address of the ISA/ CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 敏张 印聚 </div>	Telephone No. (86-10) 62085849

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/000260

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 6065808 (TINSLEY R E) 23. May. 2000 (23.05.00) , Column 2 , Line 41 – Column 3 , Line 20 & Figures 1, 2	1, 8
Y		2
X	US, A, 5762402 (GILLOTTIM) 09. Jun. 1998 (09.06.98) , Column 4 , Line 21-32 , 49-67 & Figure 1	1, 8
Y		2
Y	US, A, 5161766 (ARIMAR H) 10. Nov. 1992 (10.11.92) , Column 3 , Line 55-60 & Figures 1, 2, 7	2
A	US, A, 5971485 (CLARK R) 26. Oct. 1999 (26.10.99) , Column 3 , Line 38 – Column 6 , Line 12 & Figures 1, 2	1-16
A	US, A, 5487590 (HAYNES R) 30. Jun. 1996 (30.01.96) , Column 4 , Line 35-45 & Figure 1	1-16
A	CN, Y, 2318905 (XIONG ZHENGMIN) 19. May. 1999 (19.05.99), the whole document & Figures 1, 2, 3, 4	1-16

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2004/000260

A. 主题的分类		
IPC ⁷ A45F 3/00 A47C 7/00		
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 ⁷ A45F A47B A47C A61G A61H		
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, PAJ, WPI, EPODOC		
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
X	US, A1, 2002/0101108 (ROLEDER J W, ETAL.) 2002年8月1日(01.08.02), 第[0024]、[0049]、[0052]-[0055]段, 附图 1、3	1, 8
Y		2
X	CN, Y, 2409955 (顾成) 2000年12月13日(13.12.00), 全文, 附图 1-2	1, 8
Y		2
X	JP, A, 9-140751 (GABURUSU JAPAN KK) 1997年6月3日(03.06.97), 全文, 附图 1	1, 8
Y		2
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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, 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 26.6月 2004 (26.06.04)		国际检索报告邮寄日期 15·7月 2004 (15·07·2004)
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		受权官员  电话号码: (86-10) 62085849

C(续). 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
X	US, A, 6065808 (TINSLEY RE) 2000年5月23日(23.05.00), 第2 栏第41行-第3栏第20行, 附图1、2	1, 8
Y		2
X	US, A, 5762402 (GILLOTTIM) 1998年6月9日(09.06.98), 第4栏 第21-32行、第49-67行, 附图1	1, 8
Y		2
Y	US, A, 5161766 (ARIMA RH) 1992年11月10日(10.11.92), 第3 栏第55-60行, 附图1-2、7	2
A	US, A, 5971485 (CLARK R) 1999年10月26日(26.10.99), 第3栏 第38行-第6栏第12行, 附图1、2	1-16
A	US, A, 5487590 (HAYNES R) 1996年1月30日(30.01.96), 第4栏 第35-45行, 附图1	1-16
A	CN, Y, 2318905 (熊正敏) 1999年5月19日(19.05.99), 全文, 附图 1-4	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/000260

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US, A1, 2002/0101108	2002-08-01	无	
CN, Y, 2409955	2000-12-13	无	
JP, A, 9-140751	1997-06-03	JP, B2, 2857089	1999-02-10
US, A, 6065808	2000-05-23	无	
US, A, 5762402	1998-06-09	US, A, 5921696	1999-07-13
US, A, 5161766	1992-11-10	无	
US, A, 5971485	1999-10-26	无	
US, A, 5487590	1996-01-30	无	
CN, Y, 2318905	1999-05-19	无	