

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A47C 20/04

A47C 19/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02205955.5

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2566710Y

[22] 申请日 2002.03.18 [21] 申请号 02205955.5

[73] 专利权人 华 巍

地址 100029 北京市朝阳区惠新东街甲 3 号 5
门 202 室

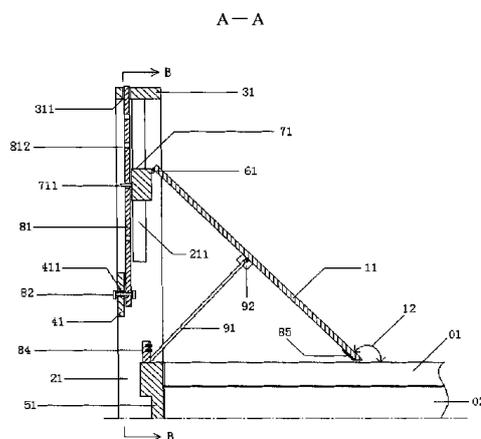
[72] 设计人 华 巍

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种靠背倾角可调式床头

[57] 摘要

本实用新型公开了一种靠背倾角可调式床头，该床头是由固定式床头架，形状和尺寸固定的靠背，设置在床头架内的可上下移动的横轴和床头架构成的上下行机构，一组合页组成的回转机构，一对支杆和支点槽、支点架构成的支撑与联动机构，以一个布置在床头架内能将横轴上下移动后的位置分级锁定的槽型定位板为主构成的定位机构组成；靠背通过合页与横轴连接在一起，支杆通过支点架与靠背连接在一起，支杆通过支点槽与床头架连接在一起。这种结构型式的床头，在靠背倾角改变时，即能保证翻转后的靠背下端与床垫表面间的距离始终不影响人体斜靠时的舒适度、又不需要在床头后面预留靠背的翻转空间、而且还可使床头能脱离床垫架而单独存在。



1、一种床头，特别是一种靠背倾角可调式床头，其特征在于：

该床头是由固定式床头架、形状和尺寸固定的靠背(11)、使靠背(11)能实现上下移动和前后翻转的上下行机构和回转机构、以及能将靠背(11)变化后的位置保持住的定位机构组成；

上下行机构与床头架固定或组合在一起，上下行机构内有可上下移动的活动部件；

回转机构只有一个回转基准轴线，该回转基准轴线与床的宽度方向一致，回转机构与上下行机构内的活动部件连接在一起，或回转机构与上下行机构内的活动部件是相互组合在一起的；

靠背(11)只与回转机构连接在一起，回转机构的回转基准轴线位于靠背(11)顶端以上的位置、或位于靠背(11)上部与靠背(11)重合或不重合的位置。

2、根据权利要求1所述的床头，其特征在于：

该床头还包括有既能对靠背(11)起支撑作用又能将各活动部件联系在一起运动的支撑与联动机构，支撑与联动机构的一端与靠背(11)活动连接，另一端与床头架或墙面活动连接。

3、根据权利要求1或2所述的床头，其特征在于：

在靠背(11)下端设置有分散、缓冲对床垫(01)局部压力的装置。

4、根据权利要求1或2所述的床头，其特征在于：

靠背(11)为一长方形平板，将靠背(11)下端面制成一个坡面—靠背(11)背面高度小于正面高度。

5、根据权利要求1或2所述的床头，其特征在于：

床头架是两侧等规格的立柱(21)和若干横梁(31)(41)(51)相互连接构成的框架；

两侧立柱(21)上相对的两个面是依床的长度方向相互平行且垂直于床垫(01)表面的平面；在两侧立柱(21)相对的这两个平面上各预留有一个尺寸和位置都相同且又能相互对称的长方形竖向槽(211)，竖向槽(211)的长度方向与立柱(21)的高度方向一致，竖向槽(211)的宽度方向与床的长度方向一致，竖向槽(211)的深度方向与床的宽度方向一致；

上横梁(31)布置在立柱(21)的顶部，上横梁(31)的底面是与床垫(01)表面

平行的平面，该平面重合于或高于竖向槽(211)的顶面，在上横梁(31)上预留有一个上下通透的长方形顶槽(311)，顶槽(311)的长度方向与床的宽度方向一致，顶槽(311)的宽度方向与床的长度方向一致；

中横梁(41)布置在立柱(21)的背面且在竖向槽(211)的后部或下后部，中横梁(41)的正面为平面，该平面垂直于床垫(01)表面和两侧立柱(21)相对的两个面，中横梁(41)在两侧立柱(21)间间距的中点处预留有一个沿床的长度方向通透的孔(411)；

顶槽(311)内垂直于床的长度方向且靠近上横梁(31)背面的平面与中横梁(41)正面所在的平面重合或在其后面；

下横梁(51)布置在立柱(21)的下部且同时在竖向槽(211)的下部，下横梁(51)的顶面为平面，该平面高于床垫(01)表面所在平面或与之基本重合，在下横梁(51)的顶面上靠近两侧立柱(21)的对称部位各预留有一个 T 字或十字型支点槽(511)，T 字或十字的横向笔画段在床的宽度方向上，T 字或十字的竖向笔画段在床的长度方向上且开口于下横梁(51)的正面，T 字或十字型支点槽(511)的底面为平面或阶梯状—横向笔画段被分开且高于竖向笔画段。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的床头，其特征在于：

上下行机构由一根长方形横轴(71)和床头架两侧立柱(21)上预留的竖向槽(211)构成；

横轴(71)就是上下行机构中的活动部件，横轴(71)的两端可分别插入两侧立柱(21)上预留的竖向槽(211)内，横轴(71)未插入竖向槽(211)内部分的宽度大于竖向槽(211)的宽度，横轴(71)与两侧立柱(21)及其上的竖向槽(211)成动配合关系；横轴(71)的背面位于两侧立柱(21)间间距的中点处设置有一个突出的垂直于横轴(71)背面的圆柱状定位销(711)；中横梁(41)正面所在的平面在横轴(71)背面的后面。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的床头，其特征在于：

回转机构是普通的合页(61)，合页(61)的两个页片分别固定在横轴(71)的正面和靠背(11)的背面，合页(61)的回转轴与靠背(11)的上端面平齐。

8、根据权利要求 2 所述的床头，其特征在于：

支撑与联动机构是由一对支杆(91)、固定在靠背(11)背面的一对支点架(92)、床头架下横梁(51)顶面上预留的一对 T 字或十字型支点槽(511)以及一对凹字型限位盖板(52)构成，它们各自与垂直于床垫(01)表面且平分两立柱(21)

间间距的平面在外形、尺寸、位置上对称；

支杆(91)外形是两段相互平行的圆柱体将一段直杆加在中间而围成的，中间直杆段与上端圆柱体(912)的一端垂直连接，中间直杆段与下端圆柱体(911)的正中间垂直连接，使支杆(91)成倒丁字型或其左右对称型；

支点架(92)的横截面为 L 型或其左右对称型，其是由两个相互垂直的板面一横向面与竖向面构成；支点架(92)的横向面与靠背(11)背面接触，在支点架(92)的横向面上开有若干螺钉孔(921)，螺钉穿过螺钉孔(921)将支点架(92)固定在靠背(11)背面高度方向上的中部；固定后的支点架(92)，其竖向面与靠背(11)的背面垂直，且与平分两立柱(21)间间距的平面平行，在竖向面上还开有一个长圆孔(922)；

支杆(91)上端圆柱体(912)穿过支点架(92)的竖向面上的长圆孔(922)且与之成动配合关系；支杆(91)下端的圆柱体(911)可完全放在 T 字或十字型槽(511)的横向笔画段内，支杆(91)下端与 T 字或十字型槽(511)成动配合关系；

支杆(91)下端圆柱体(911)放在 T 字或十字型支点槽(511)内后，在两侧的 T 字或十字型支点槽(511)上各固定一个凹字型限位盖板(52)，凹字型限位盖板(52)的凹陷处与 T 字或十字型支点槽(511)的竖向笔画段宽度、位置对应一支杆(91)中间直杆段能从凹字型限位盖板(52)的凹陷处透出。

9、根据权利要求 1 或 2 所述的床头，其特征在于：

定位机构为可调式分级定位机构，该机构由定位板(81)、上横梁(31)上预留的顶槽(311)、中横梁(41)中点处预留的孔(411)、横轴(71)上设置的定位销(711)、回转轴(82)和拉簧(83)构成；

定位板(81)上预留有通透的槽和孔：若干长度不一但相互平行的横向槽(811)(812)(813)(814)、一个斜竖向槽(816)、一个轴孔(815)和一个拉簧(83)固定孔(817)；定位板(81)穿过顶槽(311)，且布置在中横梁(41)的正面与横轴(71)的背面之间；

斜竖向槽(816)在横向槽(811)(812)(813)(814)的一端将它们串联在一起，即每个横向槽(811)(812)(813)(814)的一端都开口于斜竖向槽(816)而另一端为盲端，每个横向槽(811)(812)(813)(814)与斜竖向槽(816)之间中心线的夹角都为锐角；

横轴(71)上设置的定位销(711)穿过横向槽(811)(812)(813)(814)和斜竖向槽(816)，它们之间成动配合关系；

轴孔(815)在横向槽(811)(812)(813)(814)的下方,斜竖向槽(816)的中心线穿过轴孔(815)的圆心,定位销(711)在定位板(81)上的横断面的垂直中心线穿过轴孔(815)的圆心;

圆柱状回转轴(82)穿过中横梁(41)上预留的孔(411)和定位板(81)上预留的轴孔(815)将中横梁(41)和定位板(81)活动连接在一起;定位板(81)与横轴(71)、顶槽(311)以及中横梁(41)成动配合关系;

固定孔(817)在定位板(81)的上部且处于定位板(81)在斜竖向槽(816)一侧的边缘与斜竖向槽(816)或其延长线之间的位置;拉簧(83)一端固定在立柱(21)上,另一端挂在固定孔(817)上。

10、根据权利要求 1 或 2 所述的床头,其特征在于:

定位机构还包括一个磁性单级定位机构,该机构由正面镶嵌有磁铁的磁铁基座(84)和小铁片(85)构成,磁铁基座(84)固定在下横梁(51)顶面上,小铁片(85)固定在靠背(11)背面的下部,且磁铁基座(84)上的磁铁与小铁片(85)位置相对。

一种靠背倾角可调式床头

所属技术领域

本实用新型涉及一种床头，特别是一种靠背倾角可调的床头。

背景技术

专利号为 ZL 92 2 43582 的一项专利，针对床头的靠背倾角调整，公开了一种解决方案，该专利的活动式床头架上端与靠背板上端活动连接，床头架下端安装在一个滑槽内，床头架可以沿滑槽上下移动，靠背板下端装有可在床垫架上水平移动的轮子，床头架上下端各安装有滑轮，靠背板的背面安装有一手动蜗杆蜗轮装置，传动绳绕过两个滑轮，其一端固定在床垫架上，其另一端缠绕在蜗轮上，利用蜗杆蜗轮改变传动绳的长短，则床头架上下移动，从而使靠背板的上端垂直上下移动、同时靠背板下端依床垫架水平前后移动，由此带来了靠背板倾角的变化。

以往的专利和现有产品在解决靠背倾角调整这一问题时存在如下的不足：靠背只在顶端通过回转机构与床头架顶端活动连接，靠背只依一个回转基准进行翻转来调整倾角，靠背向前翻转后，其下端与床垫表面间的距离增大，影响了人体斜靠时的舒适度；或者，靠背只在底部或中部通过回转机构与床头架顶端活动连接，靠背只依一个回转基准进行翻转来调整倾角，向后翻转的靠背占用了床头后面的部分空间，即床头后面要预留靠背的翻转空间。

该专利在靠背倾角调整时，靠背能以上下移动来弥补其单独前后翻转所拉开的其下端与床垫表面间的距离。该专利由此克服了上述的不足，但是，该专利采用的活动式床头架和靠背板下端在床垫架上滑行的结构型式，结构复杂，使得该床头不能脱离床垫架而单独存在。

发明内容

为了克服现有床头在靠背倾角调整机构上的不足，本实用新型提供了一种床头，其结构型式即能保证翻转后的靠背下端与床垫表面间的距离始终不影响人体斜靠时的舒适度、又不需要在床头后面预留靠背的翻转空间、而且还可使床头能脱离床垫架而单独存在。

本实用新型解决问题所采用的技术方案是：该床头是由固定式床头架、形状和尺寸固定的靠背、使靠背能实现上下移动和前后翻转的上下行机构和回转

机构、以及能将靠背变化后的位置保持住的定位机构组成；上下行机构与床头架固定或组合在一起，上下行机构内有可上下移动的活动部件；回转机构只有一个回转基准轴线，该回转基准轴线与床的宽度方向一致，回转机构与上下行机构内的活动部件连接在一起，或回转机构与上下行机构内的活动部件是相互组合在一起的；靠背只与回转机构连接在一起，回转机构的回转基准轴线位于靠背(11)顶端以上的位置、或位于靠背上部与靠背重合或不重合的位置。

上述结构的另一种型式为：该床头还包括有既能对靠背起支撑作用又能将各活动部件联系在一起运动的支撑与联动机构，支撑与联动机构的一端与靠背活动连接，另一端与床头架或墙面等床头贴靠或固定物活动连接。

当靠背搭靠在床垫上时，在靠背下端可设置分散、缓冲对床垫局部压力的装置。

本实用新型的有益效果是，克服了以往的专利和现有产品在技术和使用效果上的不足。该床头能脱离床垫架而单独存在，应用范围广泛；该床头无支撑与联动机构的简化结构型式，不影响使用，反而能进一步降低了成本；该床头有支撑与联动机构的结构型式，使用起来更加灵活、方便。

附图说明

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细描述。

图 1 为床头侧面剖视图—图 2 的 A—A 剖视图。

图 2 为床头背面剖视图—图 1 的 B—B 剖视图。

图 3 为支杆支撑机构示意图，图 3(a)为支点架示意图，图 3(b)为支杆示意图，图 3(c)为 T 字型槽和凹字型限位盖板示意图。

图中编号说明：01—床垫；02—床垫架；11—靠背；12—倾角；21—立柱，211—竖向槽；31—上横梁，311—顶槽；41—中横梁，411—孔；51—下横梁，511—T 字或十字型支点槽，52—凹字型限位盖板；61—合页；71—横轴，711—定位销；81—定位板，811—初始横向槽，812—120° 横向槽，813—135° 横向槽，814—150° 横向槽，815—轴孔，816—斜竖向槽，817—弹簧固定孔，818—调节手柄；82—回转轴；83—拉簧；84—磁铁基座；85—小铁片；91—支杆，911—下端圆柱体，912—上端圆柱体；92—支点架，921—螺钉孔，922—长圆孔。

具体实施方式

参阅图 1 至图 3 所示。

靠背(11)为一长方形平板，将靠背(11)下端面制成一个坡面—靠背(11)背面高度小于正面高度，或在靠背(11)下端面单独固定一个类似的坡面体。

靠背(11)斜坡型的下端面已能部分地起到分散、缓冲对床垫(01)局部压力的作用；对于靠背(11)直角型的下端面，若在靠背(11)下端固定一个表面为圆弧型有一定厚度的胶条，使靠背(11)下端与床垫(01)表面能形成面接触，则其能完全起到分散、缓冲对床垫(01)局部压力的作用。

床头架是两侧等规格的立柱(21)和若干横梁(31)(41)(51)相互连接构成的框架；

两侧立柱(21)上相对的两个面是依床的长度方向相互平行且垂直于床垫(01)表面的平面；在两侧立柱(21)相对的这两个平面上各预留有一个尺寸和位置都相同且又能相互对称的长方形竖向槽(211)，竖向槽(211)的长度方向与立柱(21)的高度方向一致，竖向槽(211)的宽度方向与床的长度方向一致，竖向槽(211)的深度方向与床的宽度方向一致；

上横梁(31)布置在立柱(21)的顶部，上横梁(31)的底面是与床垫(01)表面平行的平面，该平面重合于或高于竖向槽(211)的顶面，在上横梁(31)上预留有一个上下通透的长方形顶槽(311)，顶槽(311)的长度方向与床的宽度方向一致，顶槽(311)的宽度方向与床的长度方向一致；

中横梁(41)布置在立柱(21)的背面且在竖向槽(211)的后部或下后部，中横梁(41)为长方型，其正面所在平面垂直于床垫(01)表面和两侧立柱(21)相对的两个面，中横梁(41)在两侧立柱(21)间间距的中点处预留有一个沿床的长度方向通透的孔(411)；

顶槽(311)内垂直于床的长度方向且靠近上横梁(31)背面的平面与中横梁(41)正面所在的平面基本重合；

下横梁(51)布置在立柱(21)的下部且同时在竖向槽(211)的下部，下横梁(51)的正面与床垫架(02)相互接触，通过这些接触部位能将床头架和床垫架(02)连接在一起，下横梁(51)的顶面为平面，该平面高于床垫(01)表面所在平面或与之基本重合，在下横梁(51)的顶面上靠近两侧立柱(21)的对称部位各预留有一个T字或十字型支点槽(511)，T字或十字的横向笔画段在床的宽度方向上，T字或十字的竖向笔画段在床的长度方向上且开口于下横梁(51)的正面，T字或十字型支点槽(511)的底面为平面或阶梯状—横向笔画段被分开且高于竖向笔画段。

上下行机构由一根阶梯状长方形横轴(71)和床头架两侧立柱(21)上预留的竖向槽(211)构成；横轴(71)就是上下行机构中的活动部件，横轴(71)的两端可分别插入两侧立柱(21)上预留的竖向槽(211)内，横轴(71)两端插入竖向槽(211)内部分的宽度略小于竖向槽(211)的宽度，二者之间的间隙以恰能满足横轴(71)在竖向槽(211)内的上下移动即可，横轴(71)未插入竖向槽(211)内部分的宽度大于竖向槽(211)的宽度，横轴(71)这一加厚段的长度略小于两侧立柱(21)间的间距，二者之间的间隙同样以恰能满足横轴(71)在两侧立柱(21)间的上下移动即可，由此限定了横轴(71)的移动方式—横轴(71)只能以基本水平状态沿竖向槽(211)长度方向上下移动；横轴(71)的背面位于两侧立柱(21)间间距的中点处设置有一个突出的垂直于横轴(71)背面的圆柱状定位销(711)；中横梁(41)正面所在的平面在横轴(71)背面的后面。

回转机构是普通的合页(61)，合页(61)的两个页片分别固定在横轴(71)的正面和靠背(11)的背面，合页(61)的回转轴与横轴(71)的顶面和靠背(11)的上端面平齐。

支撑与联动机构是由一对支杆(91)、固定在靠背背面的一对支点架(92)、下横梁(51)顶面上预留的一对T字或十字型支点槽(511)以及一对凹字型限位盖板(52)构成，它们各自与垂直于床垫(01)表面且平分两立柱(21)间间距的平面在外形、尺寸、位置上对称；

支杆(91)可为金属件，外形是两段相互平行的圆柱体将一段直杆加在中间而围成的，中间直杆段与上端圆柱体(912)的一端垂直连接，中间直杆段与下端圆柱体(911)的正中间垂直连接，使支杆(91)成倒丁字型或其左右对称型；

支点架(92)的横截面为L型或其左右对称型，可以由一块金属平板弯折成的两个相互垂直的板面—横向面与竖向面构成；支点架(92)的横向面与靠背背面接触，在支点架(92)的横向面上开有若干螺钉孔(921)，螺钉穿过螺钉孔(921)将支点架(92)固定在靠背背面高度方向上的中部；固定后的支点架(92)，其竖向面与靠背的背面垂直，且与平分两立柱(21)间间距的平面平行；在支点架(92)的竖向面上开有一个长圆孔(922)，支杆(91)上端圆柱体(912)穿过该长圆孔(922)，长圆孔(922)的直径略大于支杆(91)上端圆柱体(912)的直径—以恰能满足二者间的转动或转动加滑动的配合关系即可；

支杆(91)下端的圆柱体(911)可完全放在T字或十字型支点槽(511)的横向笔画段内，T字或十字型支点槽(511)横向笔画段的长度、宽度和深度略大于支

杆(91)下端圆柱体的长度和直径—以恰能满足二者的转动配合关系即可；T字或十字型支点槽(511)竖向笔画段的宽度和深度以不影响支杆(91)在T字或十字型支点槽(511)内的转动为限；

支杆(91)下端圆柱体放在T字或十字型支点槽(511)内后，在两侧的T字或十字型支点槽(511)上用螺钉各固定一个凹字型限位盖板(52)，凹字型限位盖板(52)的凹陷处与T字或十字型支点槽(511)的竖向笔画段宽度、位置对应一支杆(91)中间直杆段能从凹字型限位盖板(52)的凹陷处透出，限位盖板(52)只是将支杆(91)下端圆柱体限定在T字或十字型支点槽(511)内而不限制支杆(91)在T字或十字型支点槽(511)内的转动。

靠背(11)的高度、两侧立柱(21)上竖向槽(211)顶面到床垫(01)所在平面的高度、竖向槽(211)的长度、横轴(71)的高度、支杆(91)的长度、T字或十字型支点槽(511)的前后位置以及支点架(92)在靠背背面中部的具体固定位置，它们之间全部或部分相互配合，使靠背倾角(12)的最小值能基本达到 90° —靠背基本上成竖直状态，使靠背倾角(12)的最大值能大于 150° 。

定位机构是可调式分级定位机构，该机构由定位板(81)、上横梁(31)上预留的顶槽(311)、中横梁(41)中点处预留的孔(411)、横轴(71)上设置的定位销(711)、回转轴(82)和拉簧(83)构成；

定位板(81)上预留有通透的槽和孔：若干长度不一但相互平行的横向槽(811)(812)(813)(814)、一个斜竖向槽(816)、一个轴孔(815)和一个拉簧(83)固定孔(817)；定位板(81)穿过顶槽(311)，且布置在中横梁(41)的正面与横轴(71)的背面之间；定位板(81)穿过顶槽(311)透出于上横梁(31)的部分为定位板(81)的调节手柄(818)；除调节手柄(818)部分以外，定位板(81)成长方形，其宽度在床的宽度方向上，其长度在立柱(21)的高度方向上；

斜竖向槽(816)在横向槽(811)(812)(813)(814)的一端将它们串联在一起，即每个横向槽(811)(812)(813)(814)的一端都开口于斜竖向槽(816)而另一端为盲端，每个横向槽(811)(812)(813)(814)与斜竖向槽(816)之间中心线的夹角都为锐角，每个横向槽(811)(812)(813)(814)与斜竖向槽(816)间都为大圆弧过渡—过渡段；

横轴(71)上设置的定位销(711)穿过横向槽(811)(812)(813)(814)和斜竖向槽(816)，它们之间成动配合关系；横向槽(811)(812)(813)(814)和斜竖向槽(816)非过渡段的宽度略大于横轴(71)上设置的定位销(711)的直径—以满足定位销

(711)在横向槽(811)(812)(813)(814)和斜竖向槽(816)内的移动即可;

横向槽(811)(812)(813)(814)之中任何一个的非过度段的长度至少要大于定位销(711)的直径;当横向槽(811)(812)(813)(814)基本处于水平状态时,定位板(81)在斜竖向槽(816)一侧的边缘与顶槽(311)的侧面接触,横向槽(811)(812)(813)(814)之中任何一个的盲端与定位销(711)贴靠,且定位销(711)完全在横向槽(811)(812)(813)(814)之中任何一个的非过度段内;当横向槽(811)(812)(813)(814)处于水平状态且定位销(711)在最上一层的横向槽(811)的非过度段内时,靠背为基本竖直状态;横向槽(811)(812)(813)(814)之中任意两个的中心线间的距离与靠背(11)从一种倾角(12)状态变换到另一种倾角(12)状态时靠背(11)下端应向上或向下调整的距离相一致;四个横向槽(811)(812)(813)(814)从上到下所对应的倾角(12)依次增大;横向槽的数量可以根据需要而减少,也可以根据需求和可能而增加;

轴孔(815)在横向槽(811)(812)(813)(814)的下方,斜竖向槽(816)的中心线穿过轴孔(815)的圆心,定位销(711)在定位板(81)上之横断面的垂直中心线穿过轴孔(815)的圆心;

圆柱状回转轴(82)穿过中横梁(41)上预留的孔(411)和定位板(81)上预留的轴孔(815)将中横梁(41)和定位板(81)活动连接在一起,回转轴(82)与孔(411)和轴孔(815)之间均为转动配合、或与其中之一为转动配合与另一个为静配合;定位板(81)的正面与横轴(71)的背面既贴靠又成动配合关系,定位板(81)的背面与中横梁(41)的正面和顶槽(311)既贴靠又成动配合关系;

固定孔(817)在定位板(81)的上部且处于定位板(81)在斜竖向槽(816)一侧的边缘与斜竖向槽(816)或其延长线之间的位置;拉簧(83)一端固定在立柱(21)上,另一端挂在固定孔(817)上;横向槽(811)(812)(813)(814)基本处于水平状态时,拉簧(83)已被初步拉伸。

定位板(81)的宽度、初始横向槽(811)到轴孔(815)的距离—中横梁(41)的水平位置、调节手柄(818)的长度、顶槽(311)的长度、横轴(71)顶部与竖向槽(211)顶面之间和定位销(711)与上横梁(31)底面之间的最小间隙,它们之间全部或部分相互匹配,使定位板(81)能转动到斜竖向槽(816)的中心线基本处于铅直状态,使调节手柄(818)始终能透出于上横梁(31)且留有手动操作空间,并能满足定位销(711)进出最上一层的横向槽(811)非过度段的需要。

当横向槽(811)(812)(813)(814)处于水平状态,定位销(711)在横向槽

(811)(812)(813)(814)任意一个之内时，靠背的高度、支杆(91)的长度、T字或十字型支点槽(511)的前后位置以及支点架(92)在靠背背面中部的具体固定位置相互配合，则靠背的下端与床垫(01)表面及其所在平面有以下三种关系中的一种：自然接触，只是由于靠背或靠背和其它机构的重力带来的接触；或略陷入床垫(01)内，或略低于床垫(01)表面所在的平面，低陷的数值既不影响靠背的移动翻转，也不破坏床垫(01)的性能；或略高出床垫(01)表面及其所在的平面，高出的数值不影响人斜靠在靠背上时的舒适度。

定位机构还包括一个磁性单级定位机构，该机构由正面镶嵌有磁铁的磁铁基座(84)和小铁片(85)构成，磁铁基座(84)固定在下横梁(51)顶面上，小铁片(85)固定在靠背(11)背面的下部，靠背于基本竖直状态时，磁铁基座(84)上的磁铁与小铁片(85)能面面相对且相互吸引在一起。

支杆(91)通过支点架(92)对倾斜状态下的靠背在起到了支撑作用的同时，还使床头架、支杆(91)、支点架(92)、靠背(11)、合页(61)、横轴(71)、床头架依次连接在一起，形成了类似于曲柄连杆机构的运动体系。

靠背(11)成基本竖直状态是床头的平常外观形态，竖直状态的靠背(11)脱离磁铁的吸引后，将定位板(81)的调节手柄(818)向横向槽(811)(812)(813)(814)的盲端一侧推动，则定位板(81)绕回转轴(82)在顶槽(311)、中横梁(41)和横轴(71)的协助下向横向槽(811)(812)(813)(814)的盲端一侧转动，拉簧(83)处于被进一步拉伸状态，初始横向槽(811)的盲端逐步远离定位销(711)，斜竖向槽(816)逐步靠近定位销(711)，在初始横向槽(811)和斜竖向槽(816)间过度段的支持下，定位销(711)顺利进入斜竖向槽(816)内，当定位板(81)转动到斜竖向槽(816)的中心线基本处于铅直状态时，定位销(711)可以沿斜竖向槽(816)下移，则横轴(71)可以沿立柱(21)上的竖向槽(211)下移，从而使横轴(71)处于定位板(81)的完全解锁状态下；

当定位销(711)沿斜竖向槽(816)下移到 135° 横向槽(813)的开口位置时，解除对调节手柄(818)施加的外力，定位板(81)在拉簧(83)的作用下反向转动，在 135° 横向槽(813)和斜竖向槽(816)间过度段的支持下，定位销(711)顺利进入 135° 横向槽(813)， 135° 横向槽(813)的盲端逐步靠近定位销(711)，斜竖向槽(816)逐步远离定位销(711)，最终，定位板(81)在斜竖向槽(816)一侧的边缘与顶槽(311)的侧面接触，横向槽(811)(812)(813)(814)再次处于水平状态，横轴(71)再次处于定位板(81)的完全锁定状态下；

由于曲柄连杆机构的运动特点，横轴(71)下移的同时，靠背(11)向前翻转，倾角(12)增大，横轴(71)下移一段距离后被再次锁定，靠背(11)从基本竖直状态改变到了 135° 的倾斜状态；

改变横轴(71)移动的方向，定位销(711)可分别进入 120° 横向槽(812)、 150° 横向槽(814)，靠背可分别达到倾角(12)为 120° 的倾斜翻转稳定状态、 150° 的倾斜翻转稳定状态；

改变横轴(71)移动的方向，定位销(711)回到初始横向槽(811)，靠背从倾斜状态改变到了基本竖直状态，基本竖直状态的靠背重新被磁铁吸引后，恢复了床头原外观形态。

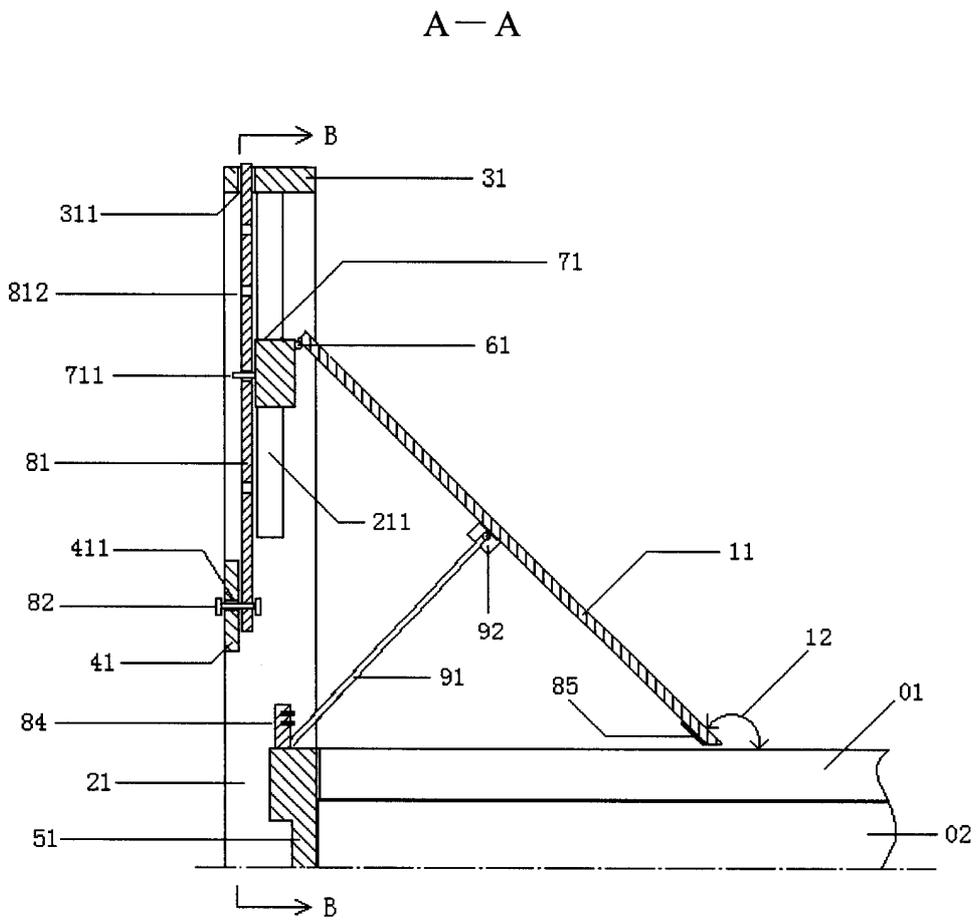


图 1

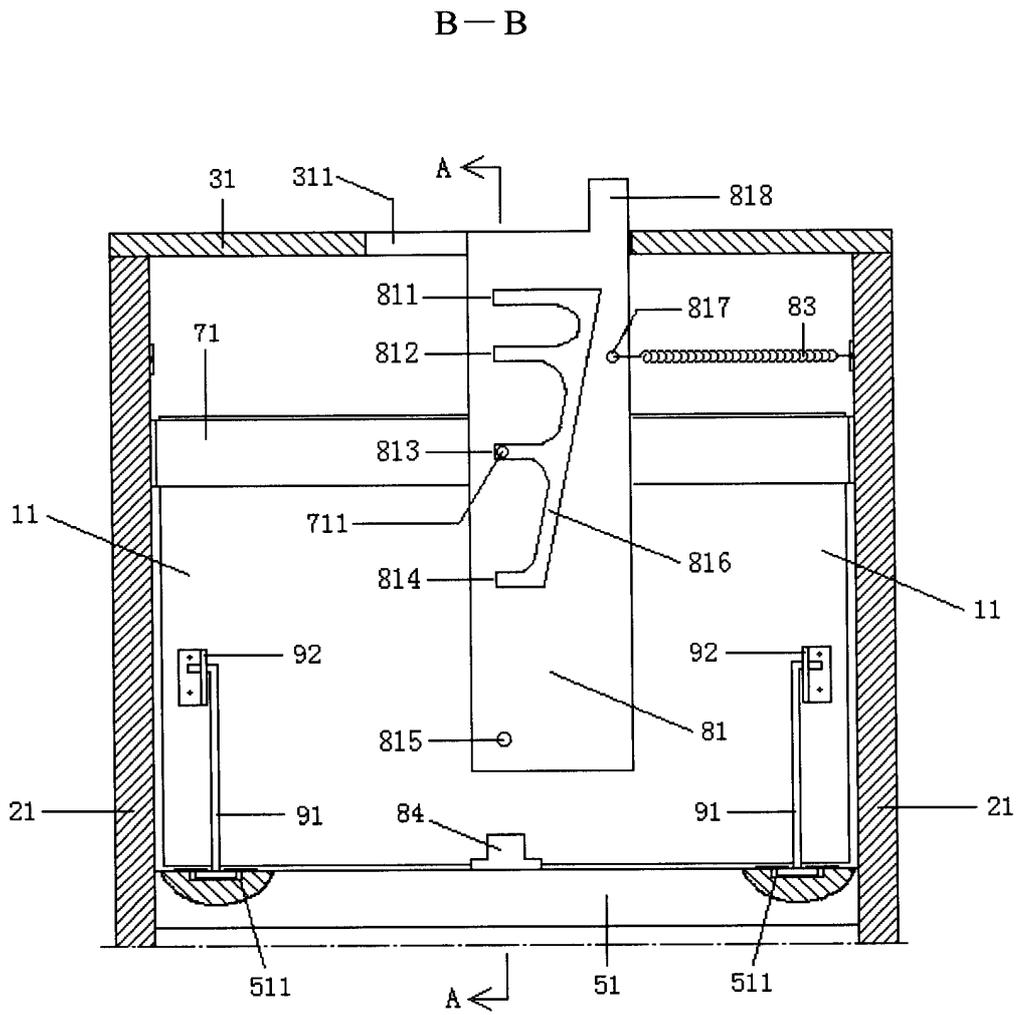


图 2

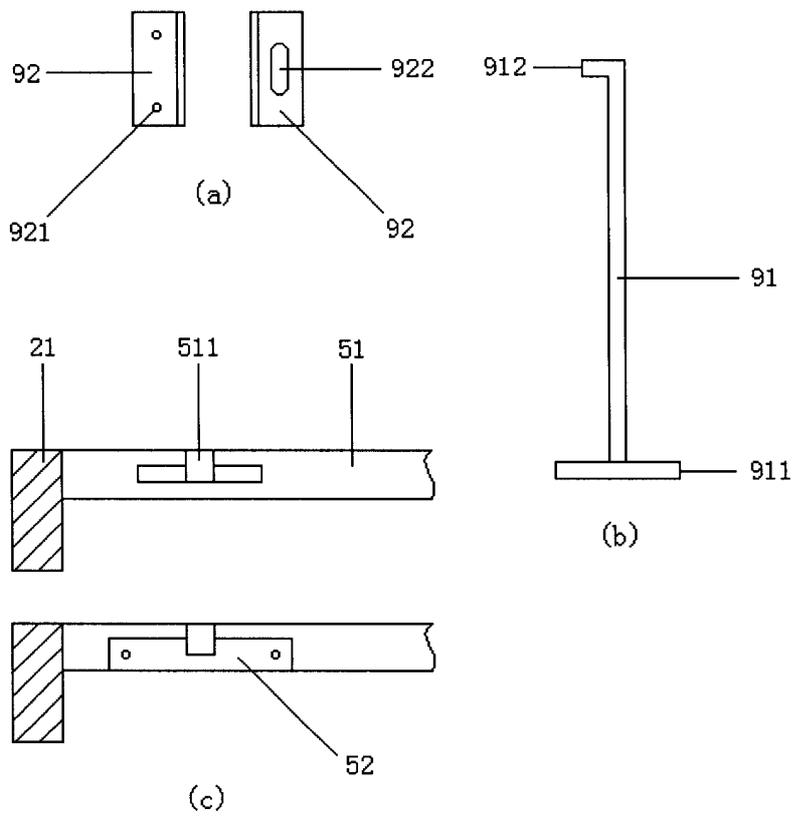


图 3