(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110558722 A
(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910980599.2

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 南京林业大学
地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号南京林业大学土木学院3422办公室

(72)发明人 刘成 仇涛 马天龙 肖宇豪 黄琳

(51)Int.Cl.
A47B 3/00(2006.01)
A47B 3/14(2006.01)
A47B 83/02(2006.01)

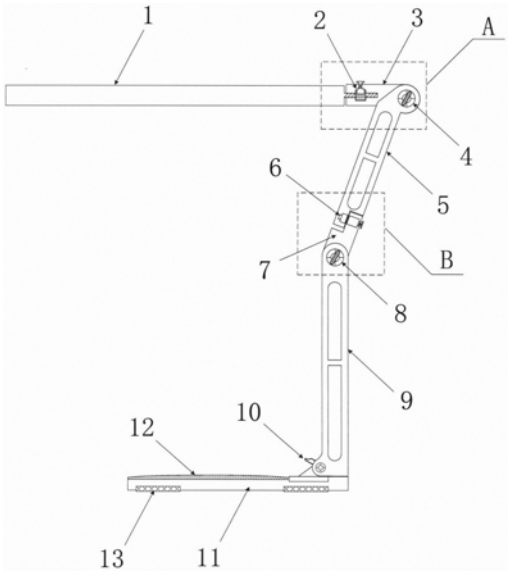
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置

(57)摘要

本发明公开了一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，包括面板、支承杆I、支承杆II、臀压板等，面板右侧顶面中心伸出一根轴杆，轴杆上安装有面板调节器，面板通过轴杆以及面板调节器与连接件I相连接，连接件I右端通过竖向调节轴I与竖直方向上的支承杆I相连接，支承杆I下端通过横向调节轴与连接件II相连，连接件II下端通过竖向调节轴与支承杆II连接，支承杆II的底端通过自锁铰与臀压板的右端铰接；本专利采用的臀股施压固定方式和面板多角度、多位置可调，且能够快速展开与折叠，体积小易携带，面板向后倾斜可充当座椅靠背，能够提供人们一种适用更多应用场景的轻质便携且舒适的桌椅两用装置来满足临时的写字办公和休息的需求。



CN 110558722 A

1.一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，包括面板(1)、支承杆I(5)、支承杆II(9)、臀压板(11)等，其特征为：面板(1)右侧顶面中心伸出一根轴杆(15)，所述轴杆(15)上安装有面板调节器(2)，面板(1)通过轴杆(15)以及面板调节器(2)与连接件I(3)相连接；

所述面板(1)可以绕轴杆(15)进行360度旋转，通过面板调节器(2)进行调节和固定；所述面板调节器(2)包括有拉杆(16)、弹簧(17)和卡齿(18)；卡齿(18)紧紧套在轴杆(15)上，与轴杆(15)形成转动结构；卡齿(18)上部可与拉杆(16)下端齿槽相互啮合限制轴杆(15)与卡齿(18)的转动；拉杆(16)中间杆上套有弹簧(17)，弹簧(17)上端固定在连接件I(3)上部，下端固定在拉杆(16)中间杆下部；

连接件I(3)右端通过竖向调节轴I(4)与竖直方向上支承杆I(5)相连接；支承杆I(5)下端通过横向调节轴(6)与连接件II(7)相连，连接件II(7)下端通过竖向调节轴与支承杆II(9)连接，支承杆II(9)的底端通过自锁铰(10)与臀压板(11)的右端铰接；

所述支承杆I(5)、支承杆II(9)中间部分掏空，减少重量提高便携性。

2.根据权利要求1所述的一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，其特征为：所述面板(1)置于人体身前，可作为写字办公用的桌面；也可以置于人体身后，可作为休息用的座椅靠背。

3.根据权利要求1所述的一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，其特征为：所述臀压板(11)上表面设有软垫(12)，下表面两侧设有可增大摩擦力的橡胶垫(13)；臀压板(11)上表面右端通过自锁铰(10)与竖向的支承杆II(9)铰接，臀压板(11)与支承杆II(9)展开后可自锁在90°角；

臀压板(11)通过臀部或腿部施加竖向压力来保持装置的稳定性，不同部位施压可以改变桌子与人体的相对距离，适用不同的应用场景。

4.根据权利要求1所述的一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，其特征为：所述竖向调节轴I(4)、竖向调节轴II(8)、横向调节轴(6)上都设有扭矩调节螺母(14)，可以通过调节扭矩调节螺母(14)来固定或转动转轴；

在臀压板(11)固定后，可以通过各个调节轴来改变面板相对身体的位置，适应不同的身高和应用需求。

一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可折叠的桌椅两用式装置，尤其涉及一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置。

技术背景

[0002] 现代工作、生活中经常会遇到没有桌子的情况下需要进行临时性的写字办公和没有座椅靠背可供倚靠休息的情况，通常情况下人们会将书本、电脑放置于大腿面上弯腰进行写字操作或者弯着腰背进行休息，如此长时间弯腰和压迫腿面会产生严重不适感并对人们身体健康造成威胁。

[0003] 目前，已经有许多折叠桌和便携桌的专利，这些专利通过收纳桌腿来起到减小桌子占地面积、方便搬运的作用。如中国专利第“201410577973.1”号，公开了一种“便携式折叠桌”，通过支腿的收张实现桌板的打开折叠，实现桌子的折叠便携功能。又如中国专利第“201910364174.9”号，公开了一种“多功能折叠桌椅”，通过活动部的连接起到桌台与座椅的折叠，实现桌椅的折叠和桌子与椅子之间的功能转换。但是这些专利往往都具有体积大、重量大不便随身携带，收纳繁琐，需要与凳子配合使用等缺点。

[0004] 因此，十分有必要设计一款轻质便携且舒适的桌椅两用装置来满足人们临时的写字办公和休息的需求。

发明内容

[0005] 本发明解决上述问题的技术方案是：提供一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，采用大腿或臀部压住桌子最下方的臀压板保证桌子稳定，通过单侧支承杆展开面板来实现桌子的功能，能够实现快速的展开与折叠，并且体积较小可以装进书包、手提袋，还能够与椅子、沙发和床铺配合使用，并且直接坐在地面时单独使用也具备完整的桌子功能，面板向后倾斜置于人体身后，还可作为休息用的座椅靠背以解决上述问题。

[0006] 本发明提供了一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，包括包括面板、支承杆I、支承杆II、臀压板等，其特征为：面板右侧顶面中心伸出一根轴杆，所述轴杆上安装有面板调节器，面板通过轴杆以及面板调节器与连接件I相连接，面板可以绕轴杆进行360度旋转，通过面板调节器进行调节和固定；连接件I右端通过竖向调节轴I与竖直方向上支承杆I相连接；支承杆I下端通过横向调节轴与连接件II相连，连接件II下端通过竖向调节轴与支承杆II连接，支承杆II的底端通过自锁铰与臀压板的右端铰接。

[0007] 进一步地，所述面板调节器包括有拉杆、弹簧和卡齿，卡齿套在轴杆上并固定与轴杆形成转动结构，拉杆中间杆上套有弹簧，弹簧上端固定在连接件I上部，下端固定在拉杆中间杆下部，在弹簧的作用力下拉杆下端齿槽会与卡齿上部分相互啮合从而限制轴杆与卡齿的转动，进而限制面板的转动。向上拉动拉杆便可使拉杆下端齿槽与卡齿上部分的齿相互脱离，轴杆与卡齿形成的转动结构可自由转动，进而可自由转动面板调节合适角度。

[0008] 进一步地，所述臀压板上表面设有软垫能够增加臀股坐压时的舒适感，下表面两

侧设有橡胶垫可增大臀压板与支承面的摩擦力减少滑动，臀压板上表面右端通过自锁铰与竖向的支承杆II铰接，展开臀压板与支承杆II后可固定在90°角。所述的自锁铰为市场上可方便获取的一种铰链，展开后可自动固定在某一角度，按压铰链上的弹簧键可重新折叠。

[0009] 进一步地，所述竖向调节轴I、竖向调节轴II、横向调节轴上都设有扭矩调节螺母，可以通过调节扭矩调节螺母来固定和松动转轴，从而调整各构件的角度位置。

[0010] 进一步地，所述支承杆I、支承杆II中间部分掏空，减少重量，进一步提高了装置的便携性。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明所述的一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，面板通过单侧的支承杆与下部的臀压板支撑来实现桌子的功能，臀压板放置在支承物上由大腿或者臀部施加压力保证装置的稳定，支承物可以是椅子、沙发、床铺、地板、地面、草坪等可供坐于休息的地方。折叠时只需要调节面板水平，调整支承杆位置使之保持竖直，解开自锁铰合起臀压板，最后将面板翻向支承杆便完成了折叠，操作迅速简便。折叠时的装置占用体积小，可放置于书包、手提袋中随身携带并可随时取出展开使用。装置的面板可根据个人舒适性需要调整角度和位置，在此装置上写字和操作电脑时人无需弯腰且不会压迫腿面，能够提供人们一种轻质便携且舒适的桌子来满足临时的写字和办公的需求，且面板向后倾斜置于人体身后，还可作为休息用的座椅靠背。

附图说明：

[0013] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明的右侧视图。

[0015] 图3为本发明的俯视图。

[0016] 图4为本发明的面板调节器结构示意图。

[0017] 图5为本发明A部分的放大示意图。

[0018] 图6为本发明B部分的放大示意图。

[0019] 图7为本发明的折叠状态下的主视结构示意图。

[0020] 以上附图中：1、面板，2、面板调节器，3、连接件I，4、竖向调节轴I，5、支承杆I，6、横向调节轴，7、连接件II，8、竖向调节轴II，9、支承杆II，10、自锁铰，11、臀压板，12、软垫，13、橡胶垫，14、扭矩调节螺母，15、轴杆，16、拉杆，17、弹簧，18、卡齿。

具体实施方式：

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种臀股施压固定可折叠的桌椅两用式装置，包括面板1、面板调节器2、连接件3、竖向调节轴I4、支承杆I5、横向调节轴6、连接件II7、竖向调节轴II8、支承杆II9、自锁铰10、臀压板11、软垫12、橡胶垫13、扭矩调节螺母14、轴杆15、拉杆16、弹簧17和卡齿18，面板1右侧顶面中心伸出一根轴杆15，轴杆15上安装有面

板调节器2，面板1通过轴杆15以及面板调节器2与连接件I3相连接，面板1可以绕轴杆15进行360度旋转，通过面板调节器2进行调节和固定，面板调节器2包括有拉杆16、弹簧17和卡齿18三部分，卡齿18固定在轴杆15上与轴杆15一起形成转动结构，拉杆16的中间杆上套有弹簧17，弹簧17的上端顶在连接件I3内的上部，下端顶在拉杆16中间杆的下部，因此在弹簧17的作用力下会使拉杆16下压，拉杆16下端齿槽会与卡齿18上部分齿相互啮合从而限制轴杆15与卡齿18的转动，进而限制面板1的转动，使用时，向上拉动拉杆16便可使拉杆16下端齿槽与卡齿18上部分的齿相互脱离，轴杆15与卡齿18形成的转动结构可自由转动，从而可以自由转动面板1调节合适角度。

[0023] 连接件I3的右端通过竖向调节轴I4与竖直方向上的两根支承杆I5相连接，两根支承杆I5下端通过横向调节轴6与连接件II7相连，连接件II7下端通过竖向调节轴与两根支承杆II9连接。竖向调节轴I4、竖向调节轴II8、横向调节轴6上都设有扭矩调节螺母14，通过调节扭矩调节螺母14来固定和松动转轴，从而可以调整各构件的角度位置起到调整面板1位置的作用。

[0024] 支承杆II9的底端通过自锁铰10与臀压板11的右端铰接，展开臀压板11后可与与支承杆II9固定在90°角，按压铰链上的弹簧17键可松开固定重新折叠臀压板11和支承杆II9。臀压板11上表面设有软垫12能够增加臀股坐压时的舒适感，下表面两侧设有橡胶垫13可增大臀压板11与其支承面的摩擦力，减少滑动提高桌子的稳定性。支承杆I5、支承杆II9中间部分掏空，质量更轻，提高了折叠桌的便携性。

[0025] 工作原理

[0026] 对于本专利，在折叠状态下，首先展开臀压板11，听到“咔”声响后即臀压板11与支承杆自锁固定，将臀压板11放置于支承面上根据根据个人需求选择采用大腿下压臀压板11或者采用臀部下压臀压板11起临时固定的作用，不同部位施压可以改变桌子与人体的相对距离，适用不同的应用场景。拧松扭矩调节螺母14松开竖向调节轴I4，将面板1逆时针翻转正，拧松横向调节轴6和竖向调节轴，调整面板1到合适位置后拧紧竖向调节轴I4、竖向调节轴II8和横向调节轴6，最后向上拉动面板调节器2的拉杆16使面板1可转动，转动面板1到一合适角度后松开拉杆16固定面板1角度，完成本专利桌子功能从折叠状态到展开的操作。

[0027] 展开状态下，向上拉动面板调节器2的拉杆16使面板1可转动，将面板1调节为水平向，松开拉杆16固定面板1角度，拧松竖向调节轴II8和横向调节轴6，将支承杆I5和支承杆II9调整为竖直向，拧紧竖向调节轴II8和横向调节轴6使两根支承杆保持竖直状态，拧松竖向调节轴I4顺时针翻转面板1使面板1靠向竖直状态的两根支承杆，拧紧竖向调节轴I4固定面板1位置，最后按压自锁铰10的弹簧键解开自锁铰10合起臀压板11，完成本专利桌子功能的从展开状态到折叠的操作。

[0028] 在折叠状态下，只需要展开臀压板11，听到“咔”声响后即臀压板11与支承杆自锁固定，拧松竖向调节轴II8根据个人依靠舒适的需求调整支承杆I5的倾斜角度，拧紧竖向调节轴II8固定角度。将臀压板11放置于支承面上，采用臀部下压臀压板11，将臀压板11的上部构件部分置于人体身后作为休息用的座椅靠背，即完成本专利椅子功能的从折叠状态到展开的操作。

[0029] 在桌子功能状态下，向上拉动面板调节器2的拉杆16使面板1可转动，将面板1调节为水平向，松开拉杆16固定面板1角度，拧松横向调节轴6将支承杆II9调整为竖直向，拧紧

横向调节轴6,拧松竖向调节轴II8根据个人依靠舒适的需求调整作为靠背的支承杆I5的倾斜角度,拧紧竖向调节轴II8固定角度。将臀压板11放置于支承面上,采用臀部下压臀压板11,将臀压板11的上部构件部分置于人体身后作为休息用的座椅靠背,即完成本专利从桌子功能转变到椅子功能的操作。

[0030] 在椅子功能状态下,拧松竖向调节轴II8,将支承杆I5调整为竖直。向拧紧竖向调节轴II8固定角度,最后按压自锁铰10的弹簧键解开自锁铰10合起臀压板11,完成本专利椅子功能的从展开状态到折叠的操作。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。本发明中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

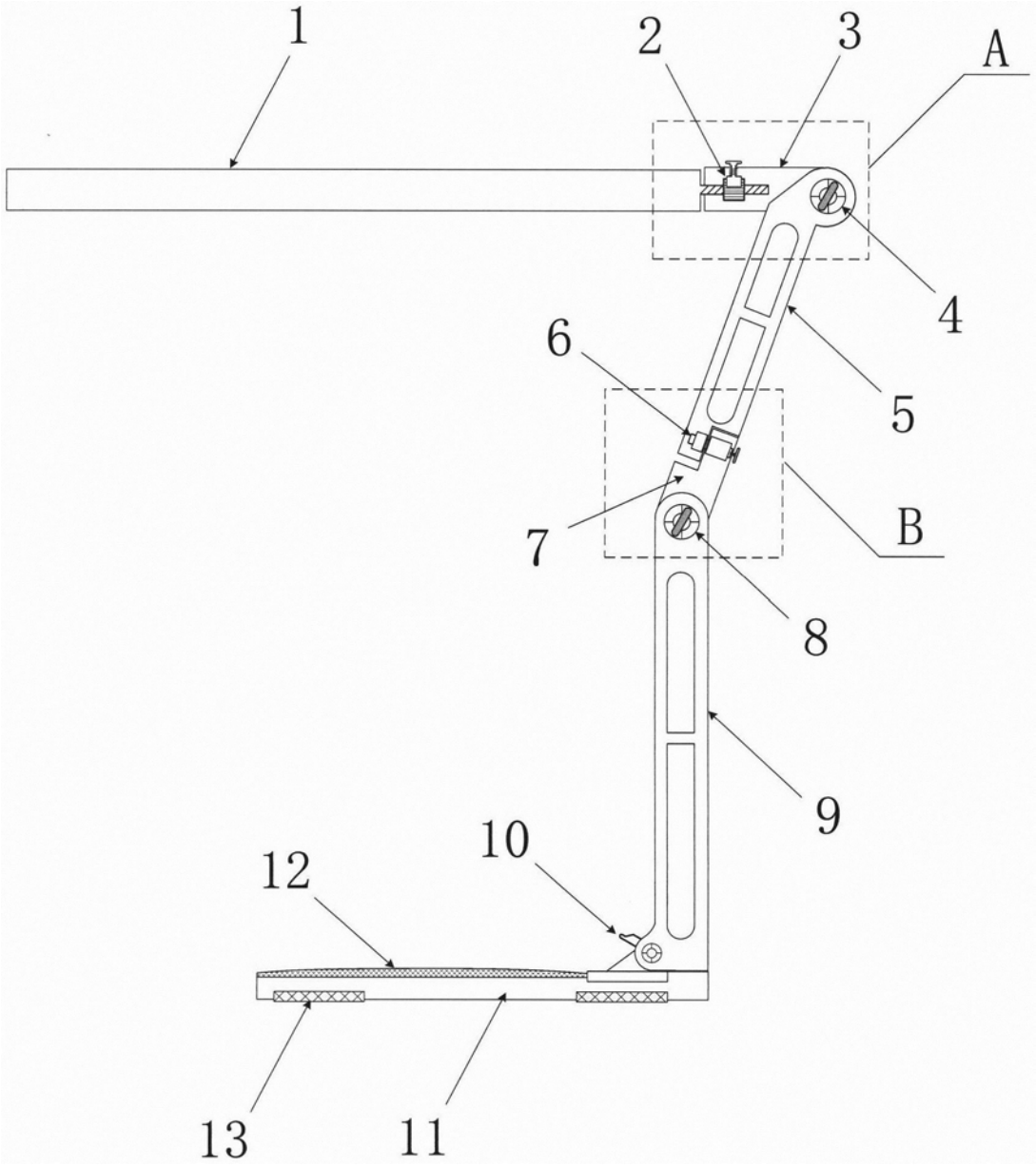


图1

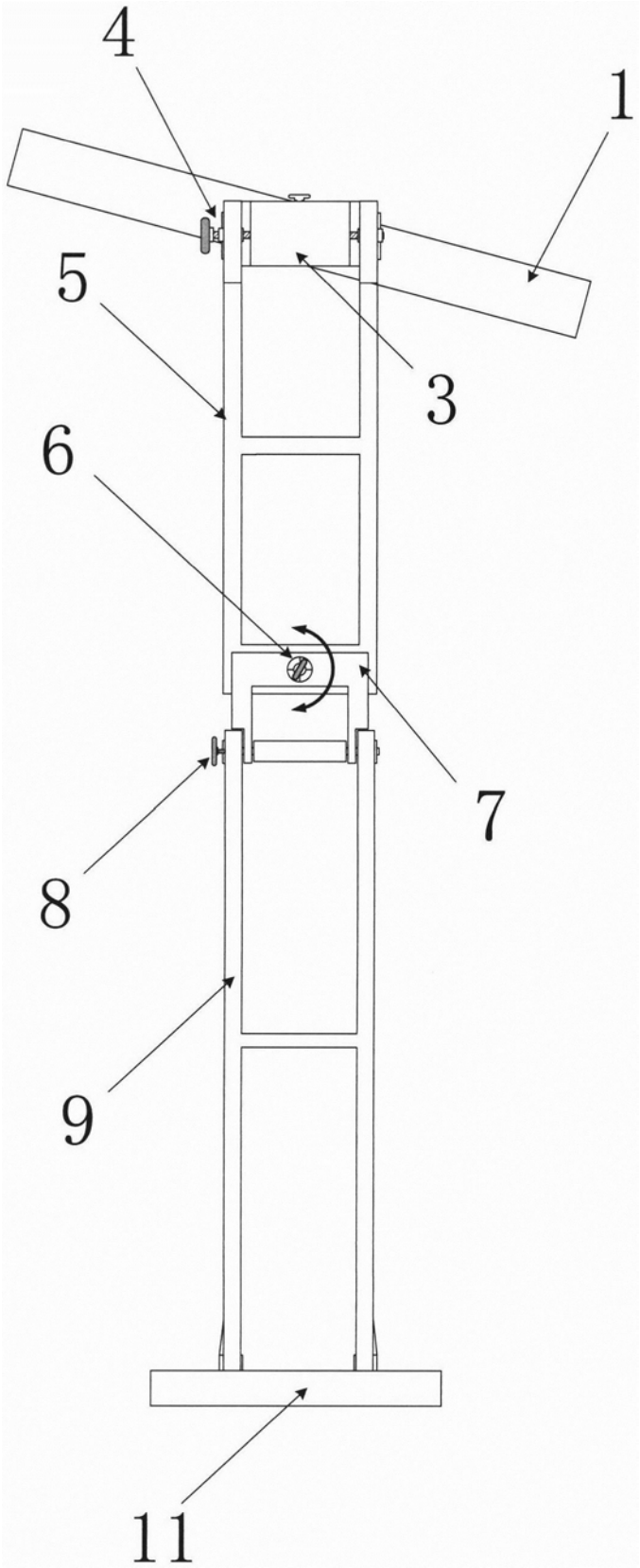


图2

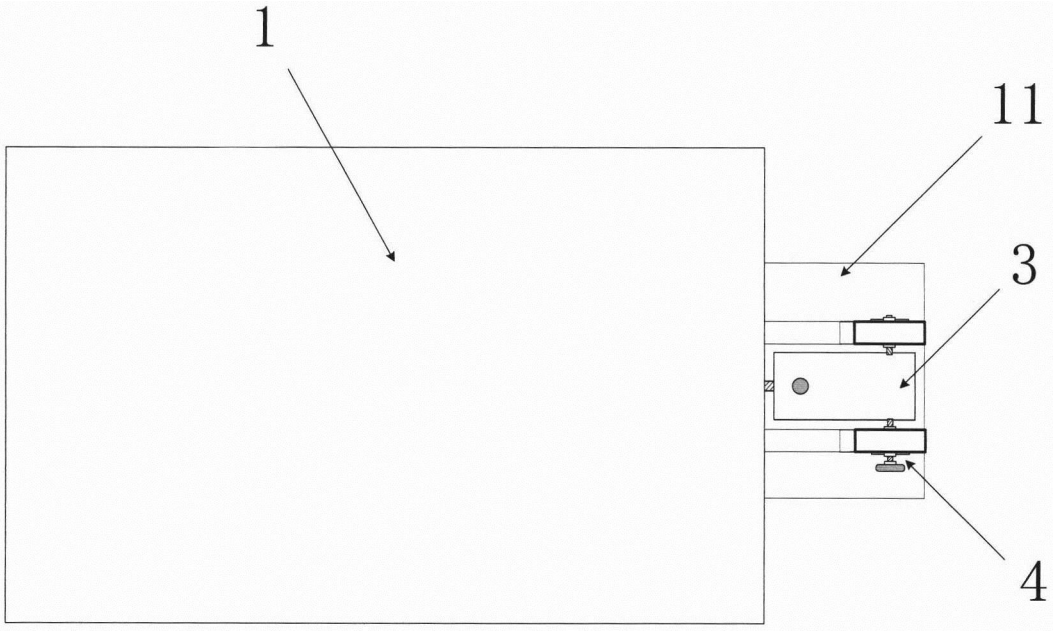


图3

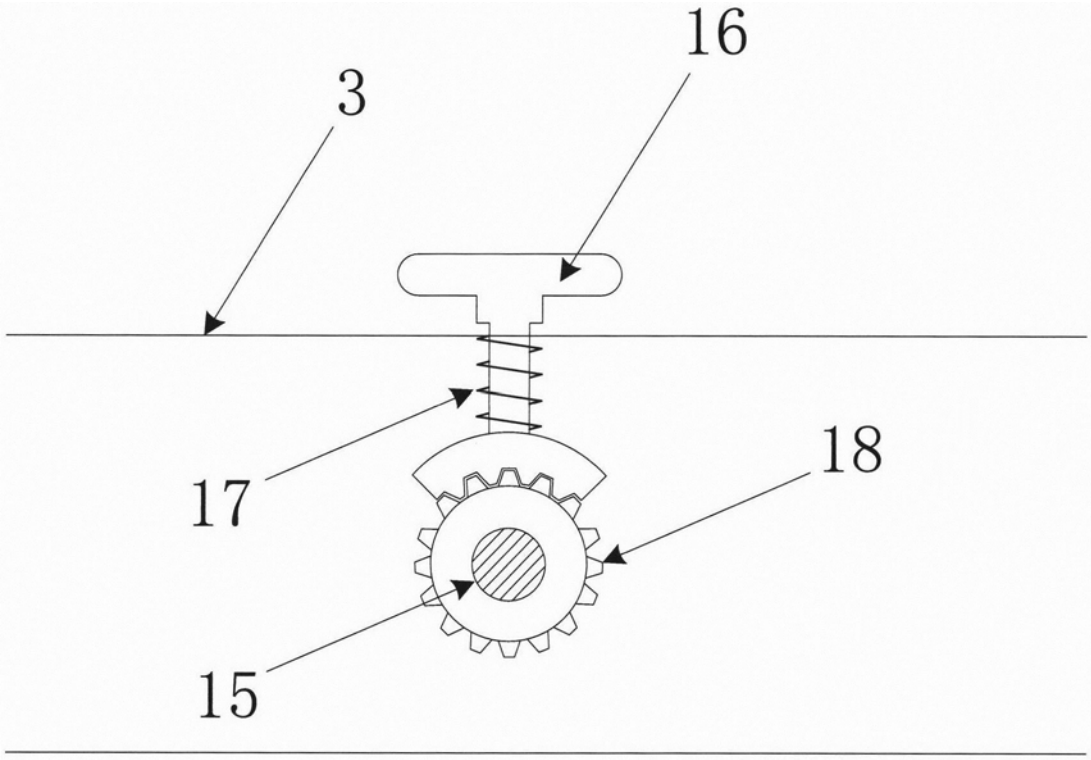


图4

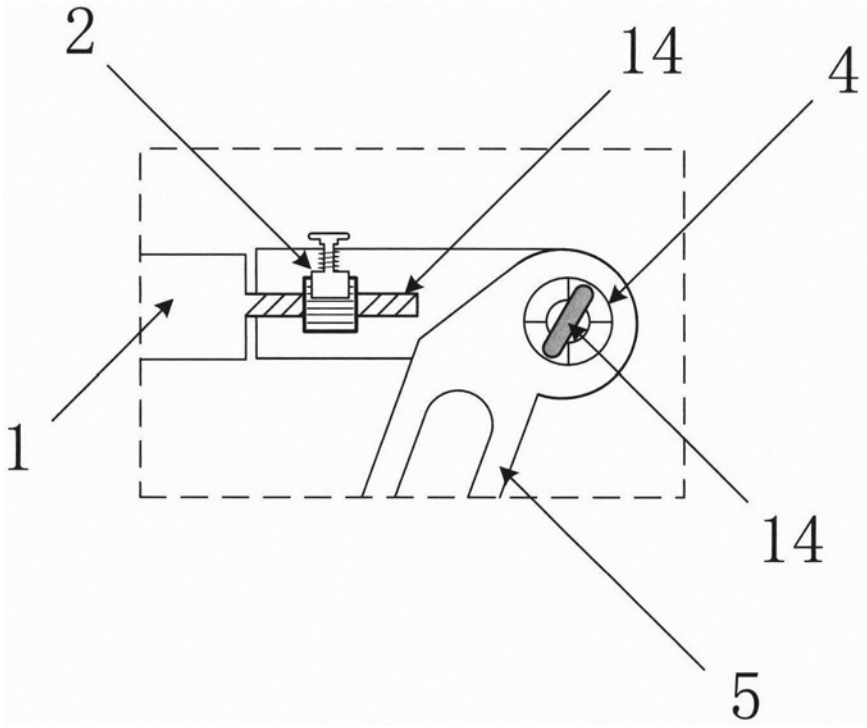


图5

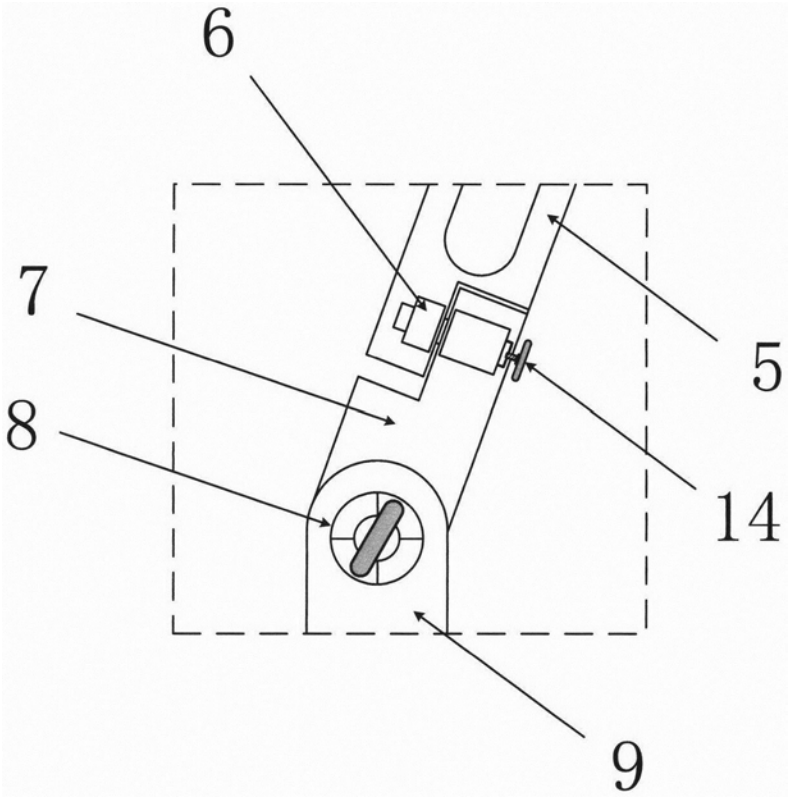


图6

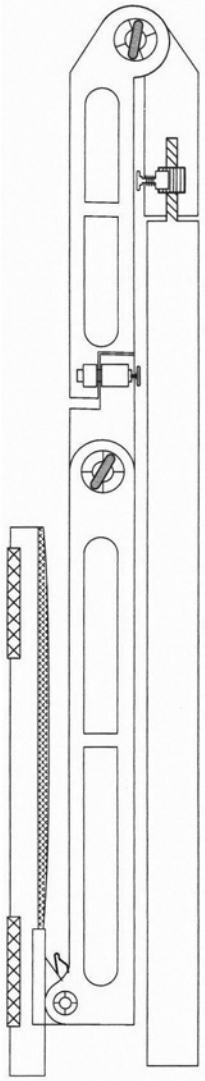


图7