



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101713486 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 200810304738. 1

(22) 申请日 2008. 10. 06

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 李明 冯继贤 谢坤智

(51) Int. Cl.

F16M 11/00(2006. 01)

H05K 5/02(2006. 01)

A47G 1/14(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1312851 A2, 2003. 05. 21, 全文.

CN 2874554 Y, 2007. 02. 28, 说明书的具体实施方式部分, 图 1-3.

US 6644611 B1, 2003. 11. 11, 全文.

US 2005253040 A1, 2005. 11. 17, 全文.

US 2005205734 A1, 2005. 09. 22, 全文.
CN 201027800 Y, 2008. 02. 27, 全文.
US 5751548 A, 1998. 05. 12, 说明书 6-8 栏, 图 8-11.
CN 201348122 Y, 2009. 11. 18, 权利要求 1-10.

审查员 张瑞琼

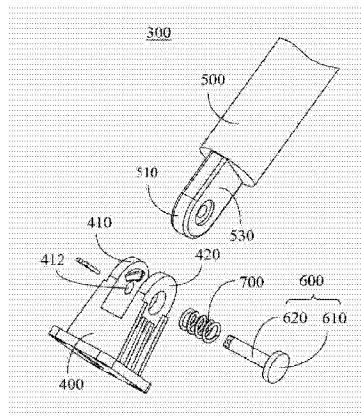
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

电子装置支架及利用该支架的电子装置

(57) 摘要

本发明提供一种电子装置支架以及利用该支架的电子装置, 该支架包括一基座、一支撑件以及一弹性件, 该基座固定连接于该电子装置, 该基座包括两个具有一定间隔的侧壁, 该两个侧壁中的一个成型有一凸出部分, 该支撑件包括一连接端, 可转动的连接于该基座, 该连接端具有一第一侧面和一第二侧面, 该第一侧面成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分, 该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分, 该弹性件用于向该支撑件提供推力, 当该支撑件转动至一临界位置时, 该凸出部分与该相交部分相接触, 并且在没有阻力作用下, 该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。



1. 一种电子装置支架,包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,其特征在于:

该支架还包括一弹性件;

该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一凸出部分;

该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分;

该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力;

其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置支架,其特征在于,该弹性件为一螺旋圆柱弹簧。

3. 如权利要求 1 所述的电子装置支架,其特征在于,该相交部分为一圆弧表面。

4. 一种电子装置支架,包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,其特征在于:

该支架还包括一弹性件;

该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分;

该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一凸出部分;

该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力;

其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

5. 如权利要求 4 所述的电子装置支架,其特征在于,该弹性件为一螺旋圆柱弹簧。

6. 一种电子装置,包括一支架,该支架包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,其特征在于:

该支架还包括一弹性件;

该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一凸出部分;

该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分;

该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力;

其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

7. 如权利要求 6 所述的电子装置,其特征在于,该电子装置为一电子相框。

8. 如权利要求 6 所述的电子装置,其特征在于,该弹性件为一螺旋圆柱弹簧。

9. 一种电子装置,包括一支架,该支架包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,其特征在于:

该支架还包括一弹性件;

该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分;

该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一凸出部分;

该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力;

其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

10. 如权利要求 9 所述的电子装置,其特征在于,该电子装置为一电子相框。

电子装置支架及利用该支架的电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置支架,尤其涉及一种在打开过程中可以自动转动到预定位置的电子装置支架以及利用该支架的电子装置。

背景技术

[0002] 随着数码相机的普及,专门用于显示数字格式的图片的电子相框已经在市场上出现。现有的电子相框多制作成传统相框的样式,在电子相框的背面设置一个支架以便将电子相框摆放于如书桌等物体上。现有的电子相框支架在需要时可以收起或展开,然而,在收起或展开支架的过程中,现有的电子相框支架完全依赖用户将其转动至预定位置,而其自身无法实现某种程度的自动化,如在转动到一定位置后可以自动转动到所需位置。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种电子装置支架,其在打开过程中可以自动转动到预定位置,解决了现有技术的不足。

[0004] 本发明的电子装置支架包括一基座、一支撑件以及一弹性件,该基座固定连接于该电子装置,该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一凸出部分,该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分,该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力,其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分和该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

[0005] 本发明的另一种电子装置支架包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,该支架还包括一弹性件,该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分,该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一凸出部分,该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力,其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分和该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

[0006] 本发明还提供一种电子装置,包括一支架,该支架包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,该支架还包括一弹性件,该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一凸出部分,该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有

一第一凹进部分和一第二凹进部分,该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分,该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力,其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分和该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

[0007] 本发明还提供一种电子装置,包括一支架,该支架包括一基座和一支撑件,该基座固定连接于该电子装置,该支架还包括一弹性件,该基座包括两个具有一定间隔的侧壁,该两个侧壁中的一个成型有一第一凹进部分和一第二凹进部分该第一凹进部分与该第二凹进部分相交设置而形成一相交部分,该支撑件包括一连接端,该连接端位于该两个侧壁之间,可转动的连接于该基座,该连接端具有一第一侧面和一第二侧面,该第一侧面成型有一凸出部分,该弹性件设置于该第二侧面一侧,用于向该支撑件提供推力,其中,该凸出部分可收容于该第一凹进部分和该第二凹进部分,当该支撑件转动至一临界位置时,该凸出部分与该相交部分相接触,并且在没有阻力作用下,该支撑件因该弹性件的推力可由该临界位置转动至使该凸出部分收容于该第一凹进部分或该第二凹进部分的位置。

[0008] 本发明的电子装置支架可使得利用该支架的电子装置以横向放置和纵向放置等两种姿态放置,并且在从闭合状态变化至打开状态过程中,当该电子支架的支撑杆转动到某一位置后,该支撑杆可自动的转动到预定位置,方便了用户的使用。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的电子装置的立体视图。

[0010] 图 2 为本发明的电子装置的俯视图,示意出该电子装置的支架组件处于闭合状态。

[0011] 图 3 为本发明的电子装置的另一俯视图,示意出该电子装置的支架组件处于打开状态。

[0012] 图 4 为本发明的电子装置的左视图,示意出该点子装置的支架组件处于打开状态。

[0013] 图 5 为本发明的电子装置的支架组件的主视图。

[0014] 图 6 为本发明的电子装置的支架组件的分解视图。

[0015] 图 7 为图 6 所示的支架组件的基座的立体视图。

[0016] 图 8 为图 6 所示的支架组件的支撑杆的立体视图。

具体实施方式

[0017] 请参考图 1 至图 4,本发明的电子装置 100 包括一显示单元 200 和一支架组件 300。该显示单元 200 具有一长边端 210 和一短边端 220。该支架组件 300 设置于该显示单元 200 的背面,可以处于打开状态(如图 1、3 和 4 所示)和闭合状态(如图 2 所示)。在打开状态时,该电子装置 100 可以横向和纵向两种姿态放置于书桌等物体上,即该长边端 210 和该支架组件 300 配合支撑该电子装置 100 以及该短边端 220 和该支架组件 300 配合支撑该电子装置 100。

[0018] 请参考图 5、图 6 和图 7,该支架组件 300 包括一基座 400、一支撑杆 500、一转轴

600 以及一弹性件 700。该基座 400 包括具有一定间距的两个侧壁 40、420, 为了描述的方便以下称为左侧壁 410 和右侧壁 420。该左侧壁 410 成型有一凸出部分 430。

[0019] 该支撑杆 500 包括一连接端 510, 该连接端 510 具有一第一侧面 520 和一第二侧面 530。该第一侧面 510 成型有一第一凹进部分 511 和一第二凹进部分 512, 该第一凹进部分 511 和该第二凹进部分 512 相应于该凸出部分 430 设置。该第一凹进部分 511 和该第二凹进部分 512 相交形成一相交部分 513, 在本实施方式中, 该相交部分 513 为一凸棱。

[0020] 在本实施方式中, 该支撑杆 500 通过该转轴 600 可转动的连接于该基座 400。该弹性件 700 为一圆柱螺旋弹簧, 其位于该支撑杆 500 的连接端 510 的第二侧面 530 一侧, 用于向该支撑杆 500 提供沿该转轴 600 的轴向方向的推力。

[0021] 该支架组件 300 处于闭合状态和打开状态时, 该基座 400 上的凸出部分 430 分别收容于该支撑杆 500 的第一凹进部分 511 和第二凹进部分 512。在由该闭合状态变化至打开状态或由该打开状态变化至闭合状态过程中, 该支撑杆 500 可以转动至一临界位置, 使得该支撑杆 500 上的相交部分 513 与该凸出部分 430 相接触。在没有来自用户的阻力作用下, 该支撑杆 500 在该弹性件 700 的推力作用下, 可由该临界位置转动至使得该凸出部分 430 收容于该第一凹进部分 511 或该第二凹进部分 512 的位置。

[0022] 为了更好地理解本发明, 下面对本发明的支架组件 300 的一个实施方式作更加具体的描述。

[0023] 在本实施方式中, 该基座 400 具有一呈矩形状的底板 440, 该底板 440 的 4 个角落各有一通孔 441 (1 个未示出), 该 4 个通孔 441 用于收容螺钉等以将该基座 400 固定于该电子装置 10。在需要时, 可以根据具体的情况设置其他的结构将该基座 400 固定于该电子装置 10。

[0024] 该左侧壁 410 和右侧壁 420 从该底板 440 的顶面向上延伸。为增强该左侧壁 410 和右侧壁 440 的强度, 该基座 400 还包括两个连接壁 450 (1 个未示出), 该两个连接壁 450 从该底板 440 的顶面向上延伸至大约该左侧壁 410 和右侧壁 420 高度一半的位置, 并与该左侧壁 410 和该右侧壁 420 相连接。

[0025] 该左侧壁 410 与该右侧壁 420 相对的一侧为一侧平面 411, 该左侧壁 410 成型有一支撑孔 412, 该支撑孔 412 为位于该左侧壁 410 的上半部分的通孔。在本实施方式中, 该凸出部分 430 从该平面 411 向外延伸, 位于该支撑孔 412 斜上方的位置, 具有由一顶面 431、一第一侧面 432、一第二侧面 433 以及一底面 (未示出) 构成的轮廓。该顶面 431 为一圆柱面, 该圆柱面的轴线与该支撑孔 413 的轴线重合。该第一侧面 432 和该第二侧面 433 为从该顶面 431 向下延伸的斜面, 并且相交形成一凸棱 434。该右侧壁 420 成型有一支撑孔 421, 该支撑孔 421 为一通孔, 在本实施方式中, 该支撑孔 412 与支撑孔 421 具有相重合的轴线。

[0026] 请同时参考图 8, 该支撑杆 500 为一细长圆柱, 其连接端 510 的第一侧面 520 和一第二侧面 530 之间的距离小于该基座 400 的左侧壁 410 和右侧壁 420 之间的间距。该连接端 510 还具有一穿过该第一侧面 520 和第二侧面 530 的转轴孔 540。

[0027] 在本实施方式中, 该第一凹进部分 511 和第二凹进部分 512 围绕该转轴孔 540 设置, 该第一凹进部分 511 由一圆弧侧面 514、两个斜向下延伸的底面 515 和 516 构成。该第二凹进部分 512 与该第一凹进部分 51 具有相同的结构。

[0028] 本发明的第一凹进部分 511 和第二凹进部分 512 相应于该基座 400 上的凸出部分 430 设置, 即当该凸出部分 430 采用其他结构时, 该第一凹进部分 511 和第二凹进部分 512 也相应的随之变化, 亦即该第一凹进部分 511 和第二凹进部分 512 并不局限于上述结构。另外, 熟悉本发明构思的人员很容易想到在该基座 400 上设置两个凹进部分, 在该支撑杆 500 上设置一凸起, 从而实现与前文所述结构相同的功能, 在此不再赘述。

[0029] 该转轴 600 具有类似普通螺栓的结构, 即包括一头部 610 和一细长的圆杆 620。在本实施方式中, 该圆杆 620 的末端具有一圆孔, 该圆孔沿该圆杆 620 的径向延伸, 一销钉穿过该圆孔将该转轴 600 连接于该基座 400。

[0030] 该支架组件 300 组装后, 该转轴 600 穿过该基座 400 上的支撑孔 412 和 421 而连接于该基座 400。该支撑杆 500 通过其连接端 510 的转轴孔 540 可转动的连接于该转轴 600 上。该弹性件 700 套在该转轴 600 的圆杆 620 上, 该弹性件 700 的两端分别与该转轴 600 的头部 610 以及该支撑杆 500 的连接端 510 的第二侧面 530 相抵触, 并且处于压缩状态。

[0031] 在用户转动该支撑杆 500 使得该支架组件 300 从闭合状态变化至打开状态过程中, 该支撑杆 500 上的第一凹进部分 511 的底面 515 滑过该基座 400 上的凸棱 434。随着该支撑杆 500 上的凸棱 550 逐渐接近该凸棱 434, 该支撑杆 500 受到该凸棱 434 的推动而向靠近该基座 400 的右侧壁 420 的方向移动, 使得该弹性件 700 受到进一步的压缩。

[0032] 当该支撑杆 500 转动至该临界位置时, 该凸棱 550 与该凸棱 434 相接触, 该弹性件 700 受到的压缩也达到最大程度。由于该弹性件 700 的推力作用, 位于该临界位置的支撑杆 500 在没有来自用户的阻力作用下处于不稳定状态, 即若用户将该支撑杆 500 转动至该临界位置后松开手, 该支撑杆 500 可能转动至使该凸出部分 430 收容于该第一凹进部分 511 或该第二凹进部分 512 的位置。因此, 在转动该支撑杆 500 过程中, 用户只需使该支撑杆 500 稍稍转过该临界位置, 该支撑杆 500 会在该弹性件 700 的作用下自动转动至预定位置。

[0033] 在前文所述的实施方式中, 本发明的支撑杆通过一转轴可转动的连接于该基座, 熟悉本发明构思的人员很容易想到其他的连接方式使该支撑杆可转动的连接于该基座, 在此不再赘述。

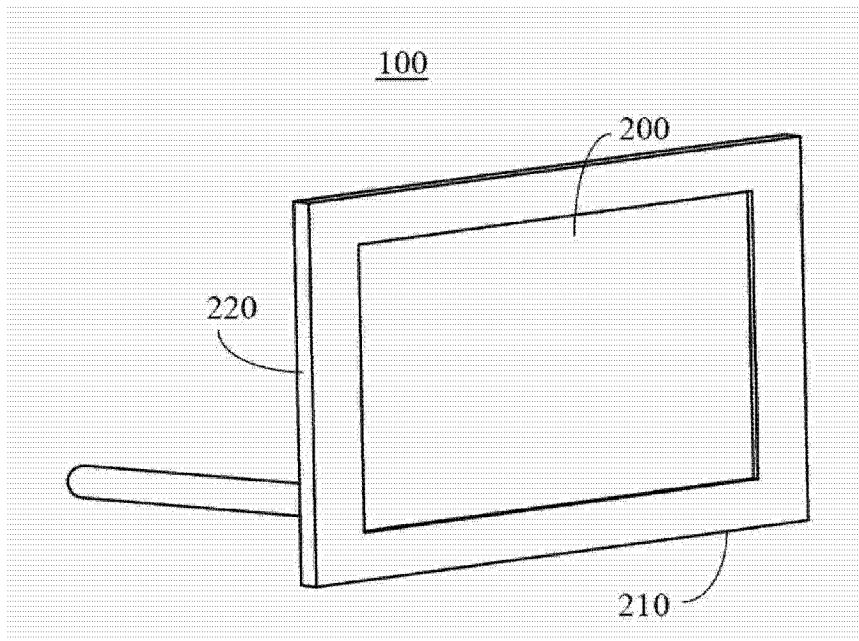


图 1

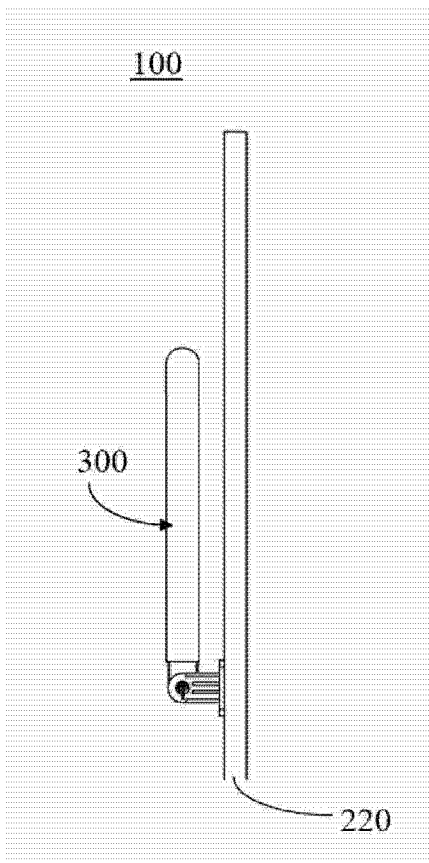


图 2

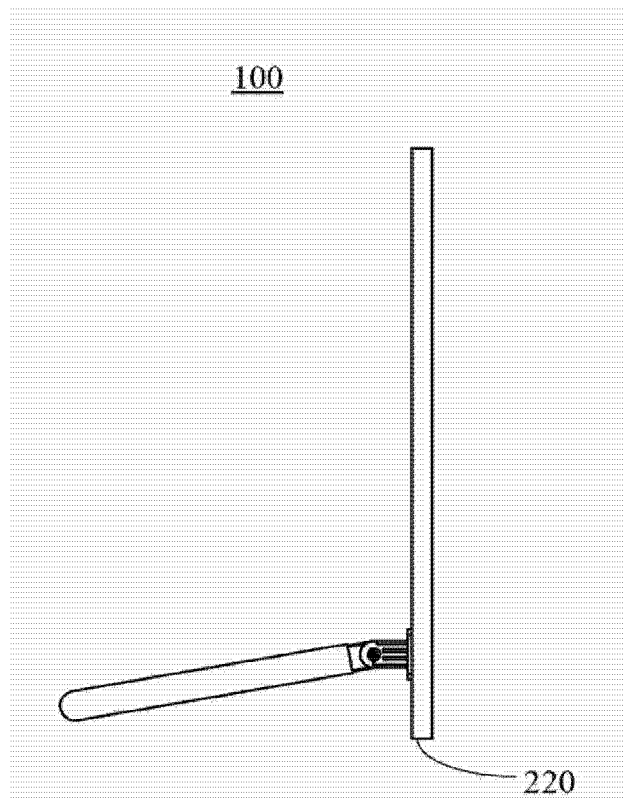


图 3

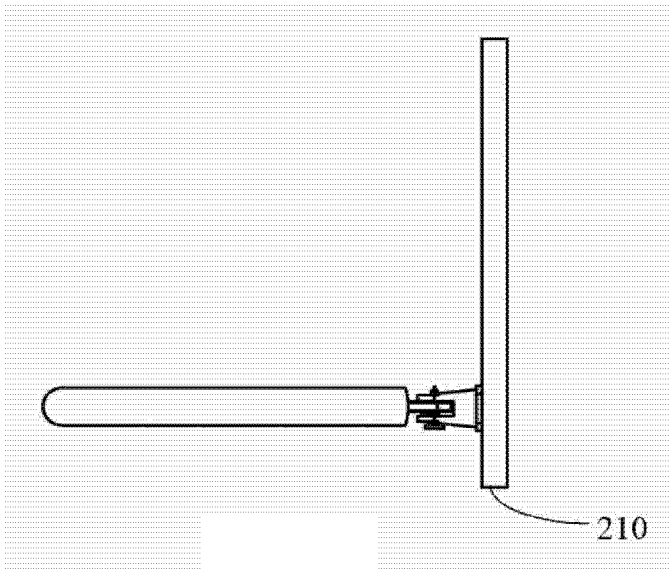


图 4

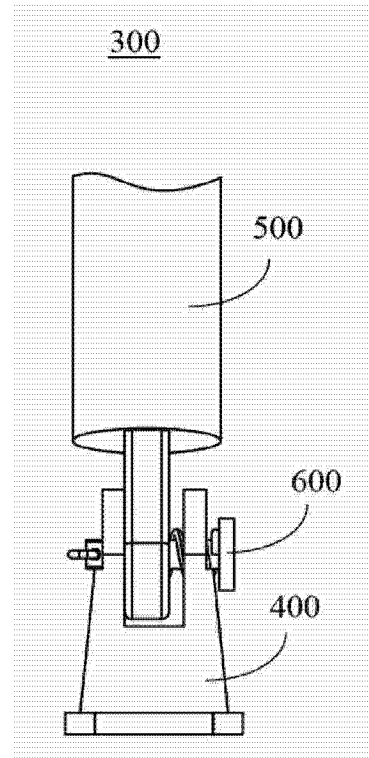


图 5

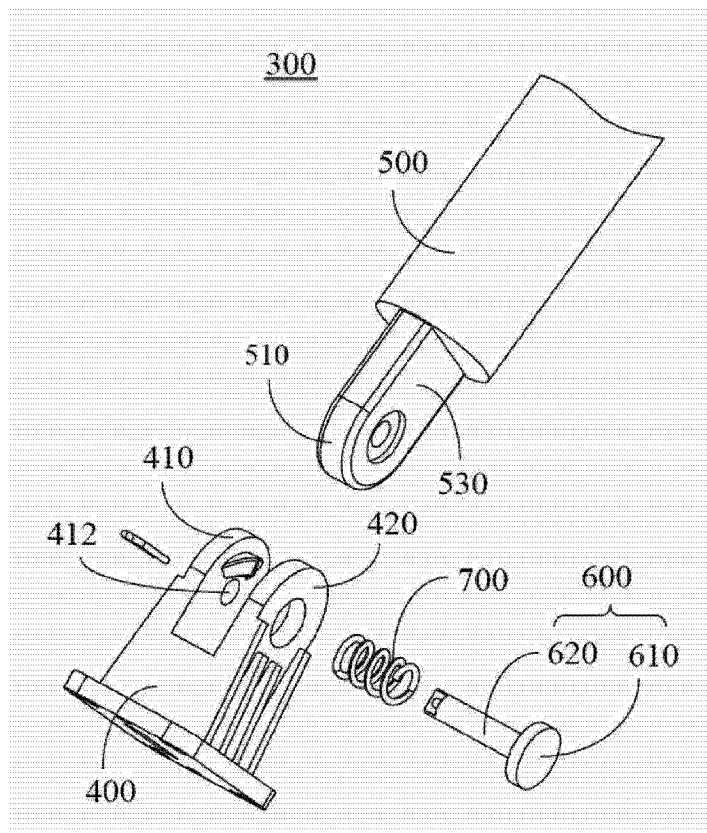


图 6

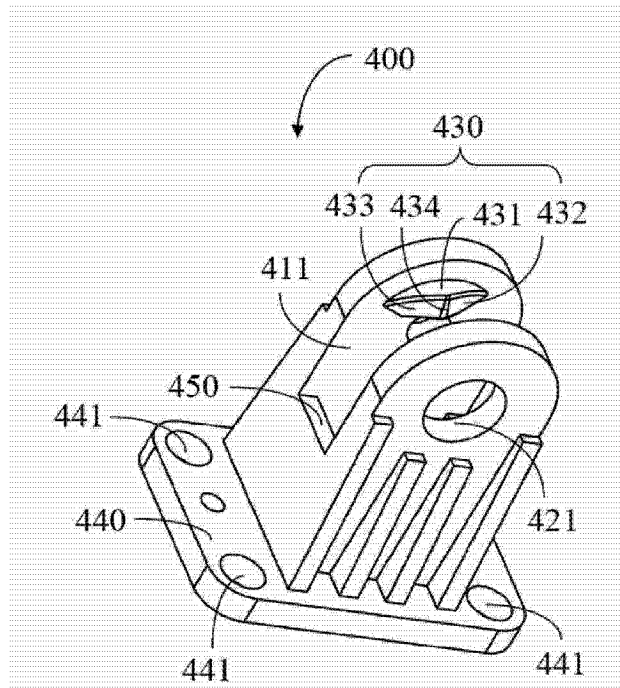


图 7

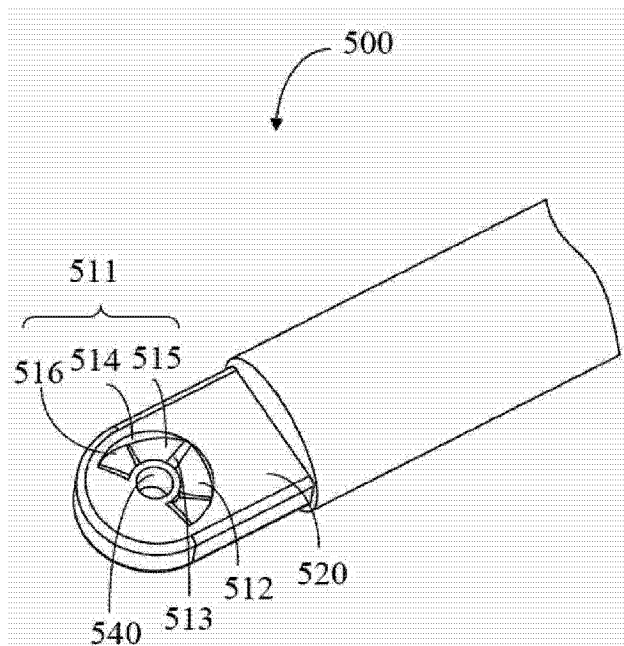


图 8