



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203717618 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420062898. 0

(22) 申请日 2014. 02. 12

(73) 专利权人 连鋈科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 陈嘉辉 戴日南 林子郁 陈彦廷

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限公司 11239

代理人 孙刚

(51) Int. Cl.

F16C 11/04 (2006. 01)

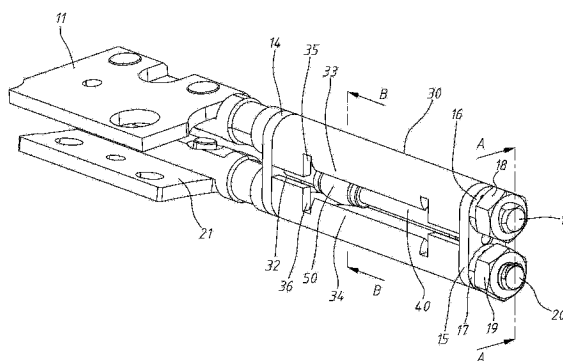
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

双轴同动双包枢轴器

(57) 摘要

一种双轴同动双包枢轴器, 将双轴枢轴器的第一轴及第二轴设于一预设的双包轴套, 所述双包轴套形成一内部空间, 并在至少一侧设有上下相对包轴部, 使上下包轴部配合双包轴套内部分别以干涉配合方式组接第一轴及第二轴, 同时并在轴套内部空间设有一活动滑块, 使滑块上下端分别连接于第一轴及第二轴的相对螺旋槽; 从而可在双轴转动时透过双包轴套产生所需扭力, 并于轴套内部形成双轴连动机构。



1. 一种双轴同动双包枢轴器,其特征在于包含:

一第一轴以及一第二轴,所述的第一轴及第二轴分别于一端组接固定片,所述固定片分别组合固定于电子设备的上盖显示端及主机系统端;在所述第一轴及第二轴的轴身上分别设有相对螺旋槽,并于另一端设有组接端;

套设于所述第一轴及第二轴并相对分隔设定距离的一第一定位隔板以及一第二定位隔板,所述第一轴及第二轴活动穿过所述第一及第二定位隔板,所述第一轴及第二轴的组接端穿过所述第二隔板后直接组合连动垫片,所述垫片配合螺接件锁接于所述组接端;

于所述第一定位隔板及第二定位隔板之间则设有一穿过所述第一轴及第二轴的双包轴套,所述双包轴套设为长管状断面形成一内部空间,并于至少一侧设有一上包轴部,以及另一下包轴部;使所述的上包轴部及下包轴部以干涉配合组合所述第一轴及第二轴;以及

一支轴设于所述双包轴套内部,一滑块活动套合于所述支轴,并使所述滑块的上下端分别接合连动于所述第一轴及第二轴轴身上的相对螺旋槽,使所述滑块因所述第一轴及第二轴的旋转产生轴向位移。

2. 如权利要求1所述双轴同动双包枢轴器,其特征在于,所述设有上包轴部及下包轴部的双包轴套侧至少设有一轴向槽。

3. 如权利要求1所述双轴同动双包枢轴器,其特征在于,所述上包轴部及下包轴部两端则分别进一步设置上下径向缺槽。

4. 如权利要求2所述双轴同动双包枢轴器,其特征在于,所述轴向槽侧于所述上包轴部及下包轴部两端则分别进一步设置上下径向缺槽。

5. 如权利要求1所述双轴同动双包枢轴器,其特征在于,所述第一轴及第二轴组接端为含有外螺牙的削平面杆身供组接含有与所述削平面杆身同状断面内孔的垫片并锁接所述外螺牙。

双轴同动双包枢轴器

技术领域

[0001] 本实用新型有关一种双轴同动双包枢轴器,透过一预设的双包轴套使主轴转动时产生扭力,并在所述双包轴套内部空间设置同步机构使双轴产生同步连动。

背景技术

[0002] 现有以笔记型电脑之类电子设备大致上设有一主机系统端及一可供掀开的液晶显示荧幕端,两者在一相对端部以枢轴器之类转动控制器连接,供在使用时能以该转动控制器为动作轴心掀开上盖的液晶显示荧幕进行操作,或在不使用时反向将两者相对闭合。为方便将显示荧幕上盖开启到定点角度以及将整个笔记型电脑翻折变形成平板态样,现有笔记型电脑大都采用双轴同动扭力枢轴器来进行开启角度定位及大角度翻折的主要机构。

[0003] 为了将显示荧幕上盖开启到定点角度后加以定位,在此类双轴同动扭力枢轴器通常必须装设扭力机构,供在双轴作动时以扭力将上盖定位在所需要的角度。所述的扭力机构一般装设在双轴的一端,经由双轴的旋转动作使扭力机构受力,产生所要的定位能力。但是此类习用扭力机构除了构成元件较多较复杂之外,组装及作业成本上当然亦较高。

[0004] 同时,现有此类双轴枢轴器的结构主要是具有一第一转轴与上盖显示荧幕一同转动,及一第二转轴与主机系统端一同转动。但现有此类使用双轴式的枢轴器在打开较大角度,或要使显示端及系统端翻折 360° 的互叠状态时,通常先使其中一轴旋转到特定角度后,再切换至另一轴旋转,整个显示端及系统端的同步翻折机构相当复杂,显示端及系统端的翻折动作上缓慢与不顺畅。

[0005] 而且在此类双轴转动枢轴器要进行双轴之间的旋转动作转换,通常牵涉到必须在双轴之间装设复杂的转动变换机构,由于双轴转动控制器构件较多,而且要安装在窄小的有限空间中,使用复杂的转动变换机构将不利于整个电子设备的薄型化。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供一种双轴同动双包枢轴器,可经由双包主轴直接产生所需扭力,并于双包轴套中的内部空间做出同动的效果。

[0007] 为达到以上目的,本实用新型设有:

[0008] 一第一轴以及一第二轴,所述的第一轴及第二轴分别于一端组接固定片,所述固定片分别组合固定于电子设备的上盖显示端及主机系统端;在所述第一轴及第二轴的轴身上分别设有相对螺旋槽,并于另一端设有组接端;

[0009] 套设于所述第一轴及第二轴并相对分隔设定距离的一第一定位隔板以及一第二定位隔板,所述第一轴及第二轴活动穿过所述第一及第二定位隔板,所述第一轴及第二轴的组接端穿过所述第二隔板后直接组合连动垫片,所述垫片配合螺接件锁接于所述组接端;

[0010] 于所述第一定位隔板及第二定位隔板之间则设有一穿过所述第一轴及第二轴的双包轴套,所述双包轴套设为长管状断面形成一内部空间,并于至少一侧设有一上包轴部,

以及另一下包轴部；使所述的上包轴部及下包轴部以干涉配合组合所述第一轴及第二轴；以及

[0011] 一支轴设于所述双包轴套内部，一滑块活动套合于所述支轴，并使所述滑块的上下端分别接合连动于所述第一轴及第二轴轴身上的相对螺旋槽，使所述滑块因所述第一轴及第二轴的旋转产生轴向位移；

[0012] 依上述第一轴及第二轴因为笔记型电脑之类电子设备的上盖显示端或主机系统端如图箭头所示方向进行开启动作而随动旋转时，所述滑块将产生轴向位移，使所述第一轴及第二轴同步反向旋转，同时，所述双包轴套的上包轴部及下包轴部由于与所述第一轴及第二轴干涉配合能产生所需的扭力功能。

[0013] 其中，所述设有上包轴部及下包轴部的双包轴套侧至少设有一轴向槽。

[0014] 其中，所述上包轴部及下包轴部两端则分别进一步设置上下径向缺槽。

[0015] 其中，所述轴向槽侧于所述上包轴部及下包轴部两端则分别进一步设置上下径向缺槽。

[0016] 其中，所述第一轴及第二轴组接端为含有外螺牙的削平面杆身供组接含有与所述削平面杆身同状断面内孔的垫片并锁接所述外螺牙。

[0017] 通过上述结构，本实用新型由于在双轴枢轴器的两枢轴使用双包轴套，使其可透过改良的组合结构形成所需的扭力结构，而无须设置复杂及较高成本的扭力机构之外，在双包轴套内部更可透过预设的内部装设连动机构，而能以更简化的构件使双轴快速连动以开闭笔记型电脑之类电子设备。

附图说明

[0018] 图 1：显示本实用新型一较佳实施例立体图。

[0019] 图 2：显示图 1 的元件分解图。

[0020] 图 3：显示图 1 的 A-A 方向剖视图。

[0021] 图 4：显示图 1 的 B-B 方向剖视图。

[0022] 图 5：显示本实用新型动作状态示意图。

[0023] 图 6：显示图 5 卸除双包轴套的局部构件动作图。

具体实施方式

[0024] 如图 1 至图 4 所示，本实用新型双轴同动枢轴器设有一第一轴 10 以及一第二轴 20，所述的第一轴 10 及第二轴 20 分别于一端组接固定片 11、21，供分别组合固定于笔记型电脑之类电子设备的上盖显示端及主机系统端；同时，在所述第一轴 10 及第二轴 20 的轴身上分别设有相对螺旋槽 12、22，并于另一端设有组接端 13、23，于此一实施例中，所述组接端 13、23 为含有外螺牙的削平面杆身。

[0025] 所述的第一轴 10 及第二轴 20 套设两相对分隔设定距离的一第一定位隔板 14 以及一第二定位隔板 15，所述第一定位隔板 14 及第二定位隔板 15 分别设有上下相对的第一通孔 141、151 及第二通孔 142、152，以及设于所述第一通孔 141、151 及第二通孔 142、152 之间的支轴孔 143、153；所述第一通孔 141、151 及第二通孔 142、152 供分别穿过孔径略小的第一轴 10 及第二轴 20，使第一轴 10 穿过相对的第一通孔 141、151，第二轴 20 穿过相对的

第二通孔 142、152。同时,所述第一轴 10 及第二轴 20 的组接端 13、23 在穿过所述第二定位隔板 15 后直接组合连动垫片 16、17,于此一实施例中,所述垫片 16、17 同样设有含削平面的同状断面内孔供组接连动所述第一轴 10 及第二轴 20,并分别以预设螺帽 18、19 锁接于所述组接端 13、23 的外螺牙。

[0026] 于所述第一定位隔板 14 及第二定位隔板 15 之间则设有一供穿过所述第一轴 10 及第二轴 20 的双包轴套 30,于此一实施例中,为方便举例说明,所述双包轴套 30 于一体式钣金件所构成,但并非加以限制。所述双包轴套 30 设为长管状断面形成一内部空间 31,并于一侧设有一轴向槽 32,所述轴向槽 32 侧同时设置一上包轴部 33,以及另一下包轴部 34;使所述的上包轴部 33 可透过所述双包轴套 30 内部以干涉配合组合所述第一轴 10,所述的下包轴部 34 可透过所述双包轴套 30 内部以干涉配合组合所述第二轴 20(如图 4 所示)。同时,于此一较佳实施例中,在所述上包轴部 33 及下包轴部 34 两端则可分别设置上下径向缺槽 35、36,供配合所述轴向槽 32 形成适度的弹性包夹力量。

[0027] 一预设支轴 40 设于所述双包轴套 30 内部,并使所述支轴 40 两端分别定位于所述第一定位隔板 14 及第二定位隔板 15 的相对支轴孔 143、153,一作为球轴的滑块 50 则活动套合于所述支轴 40,并使所述滑块 50 的上下端分别接合连动于所述第一轴 10 及第二轴 20 轴身上的相对螺旋槽 12、22,使所述滑块 50 可因所述第一轴 10 及第二轴 20 的旋转产生轴向位移。

[0028] 如图 5 及图 6 所示,当所述第一轴 10 及第二轴 20 因为笔记型电脑之类电子设备的上盖显示端或主机系统端如图箭头所示方向进行开启动作而随动旋转时,所述滑块 50 将随任一枢轴的旋转动作而产生如图箭头所示方向的轴向位移,使所述第一轴 10 及第二轴 20 能进行同步反向旋转快速开启笔记型电脑之类电子设备。同时,所述双包轴套 30 的上包轴部 33 及下包轴部 34 由于与所述第一轴 10 及第二轴 20 为干涉配合,使所述双包轴套 30 能产生所需的扭力功能。

[0029] 本实用新型由于在双轴枢轴器的两枢轴使用双包轴套,使其可透过改良的组合结构形成所需的扭力结构,而无须设置复杂及较高成本的扭力机构之外,在双包轴套内部更可透过预设的内部装设连动机构,而能以更简化的构件使双轴快速连动以开闭笔记型电脑之类电子设备。

[0030] 以上实施例仅用为方便举例说明本实用新型,并非加以限制,对于熟习此一技艺人士依该实施例所可作的各种简易变形与修饰,均仍应含括于以下申请专利范围中。

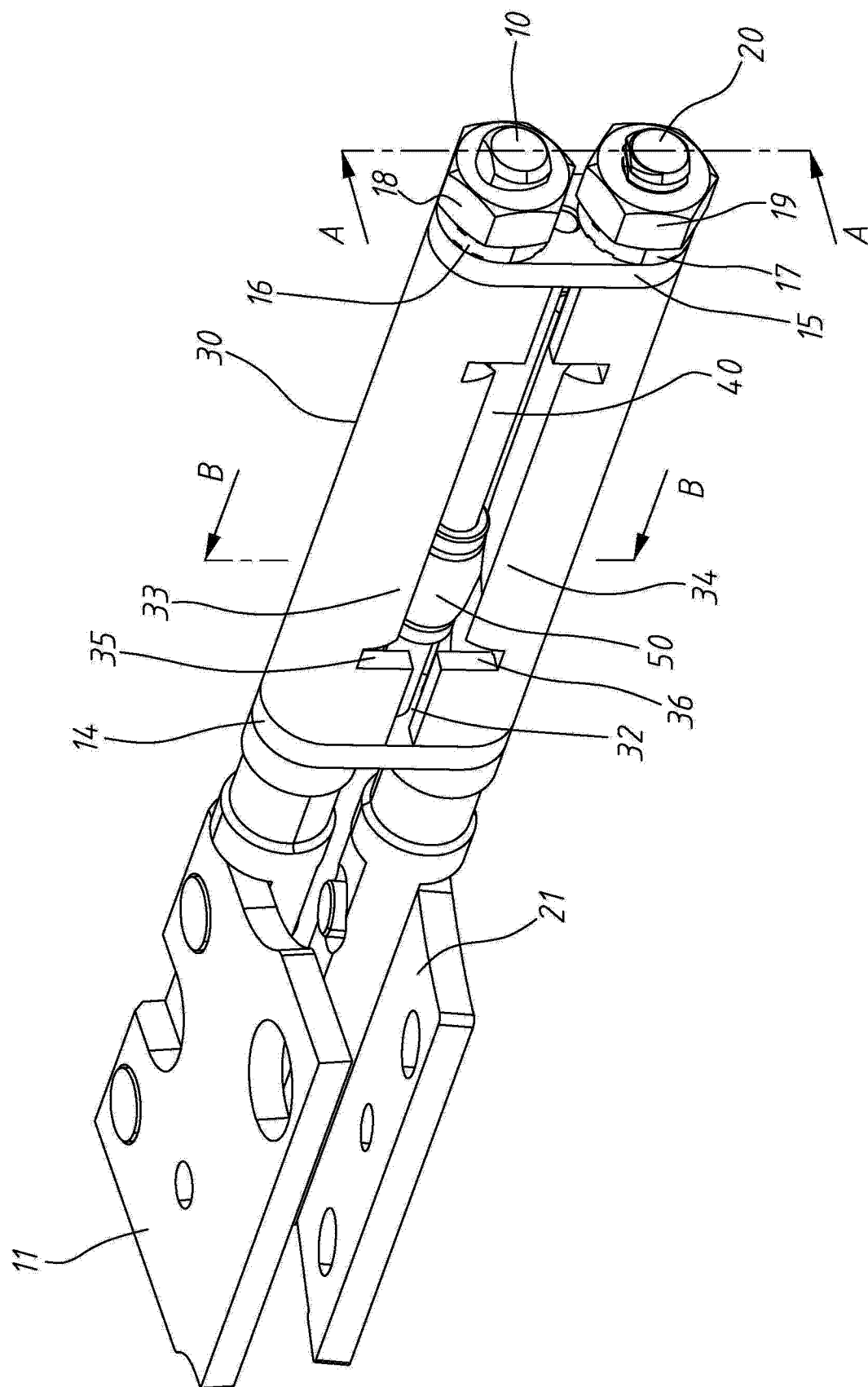


图 1

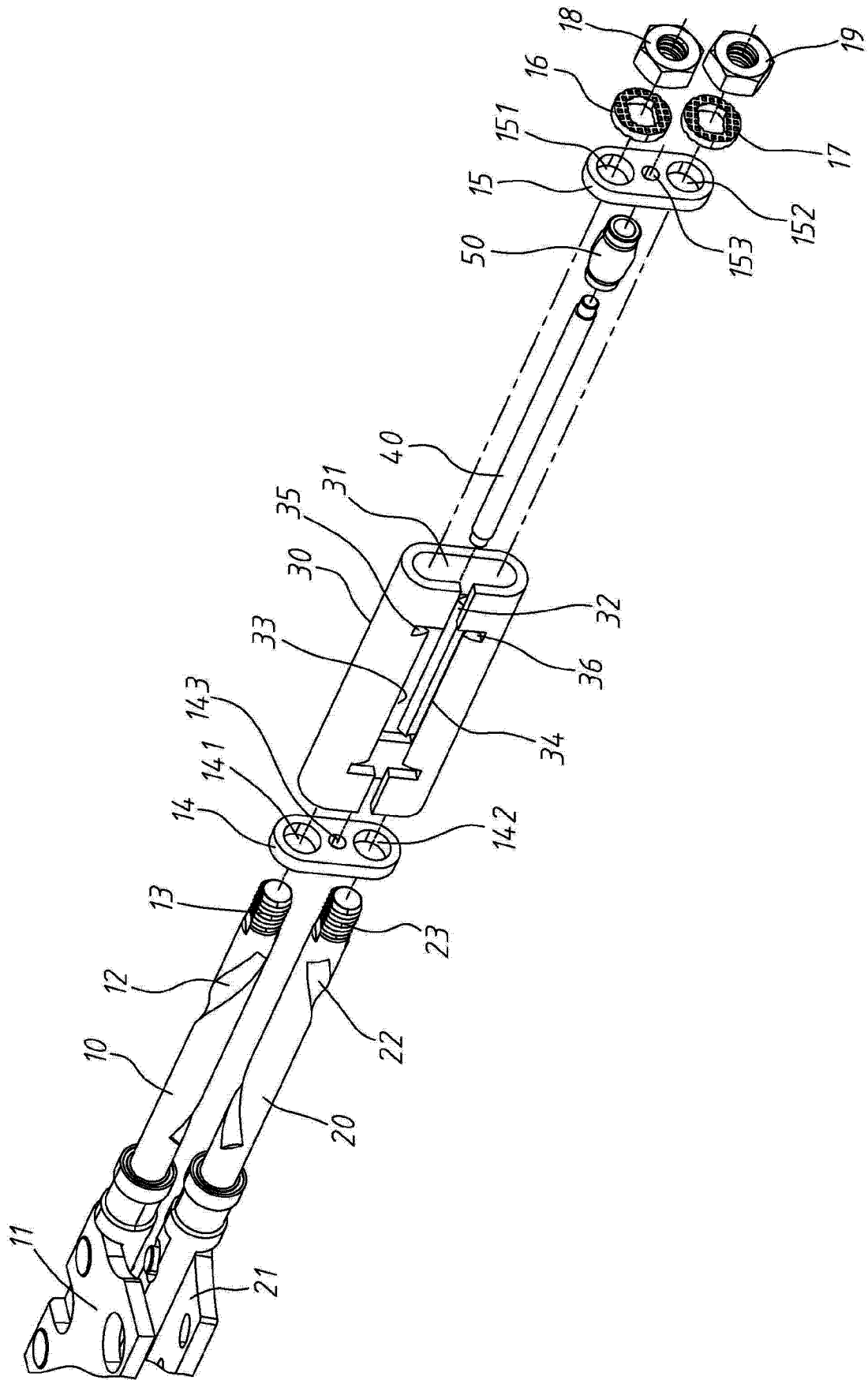


图 2

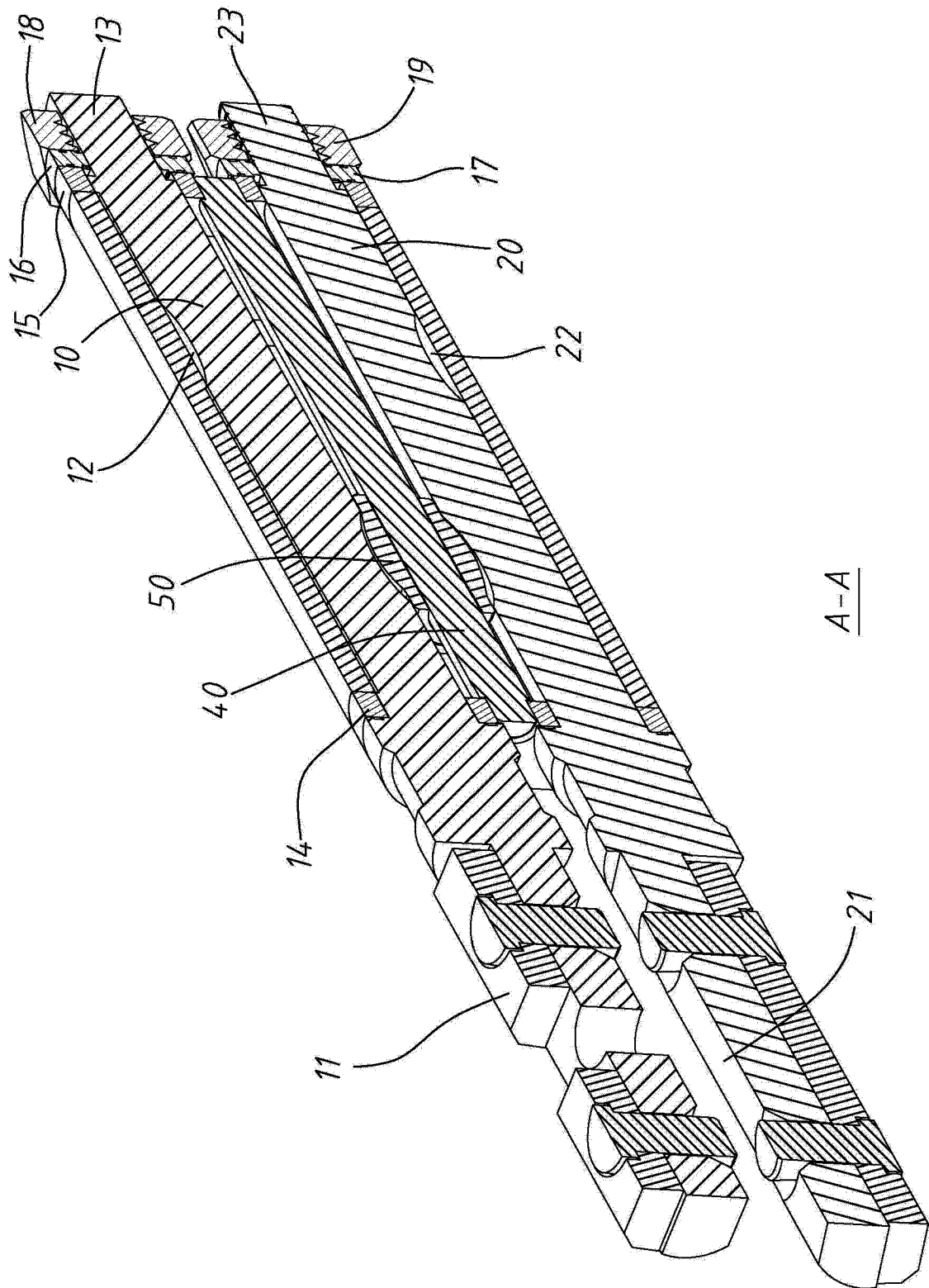
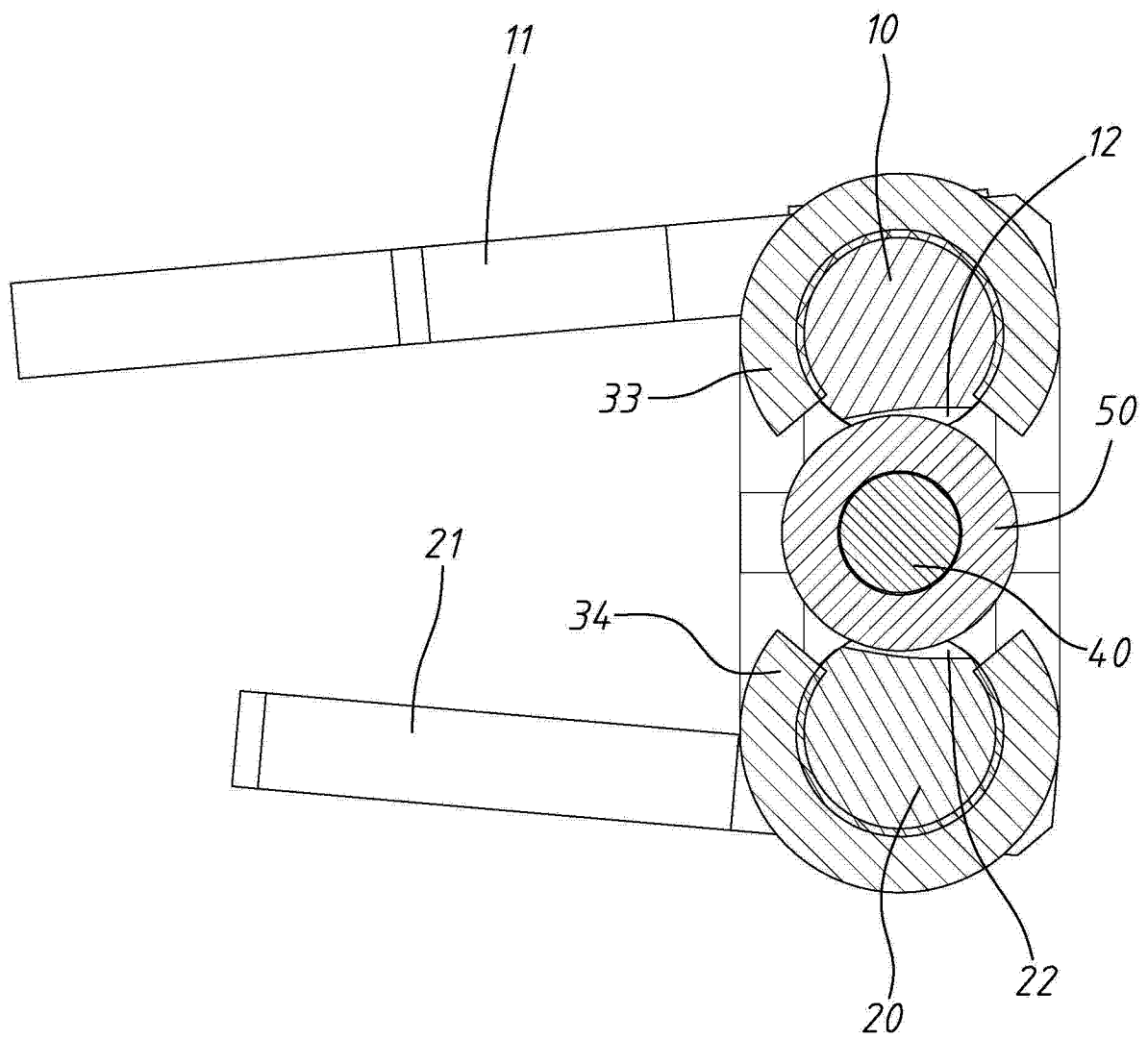


图 3



B-B

图 4

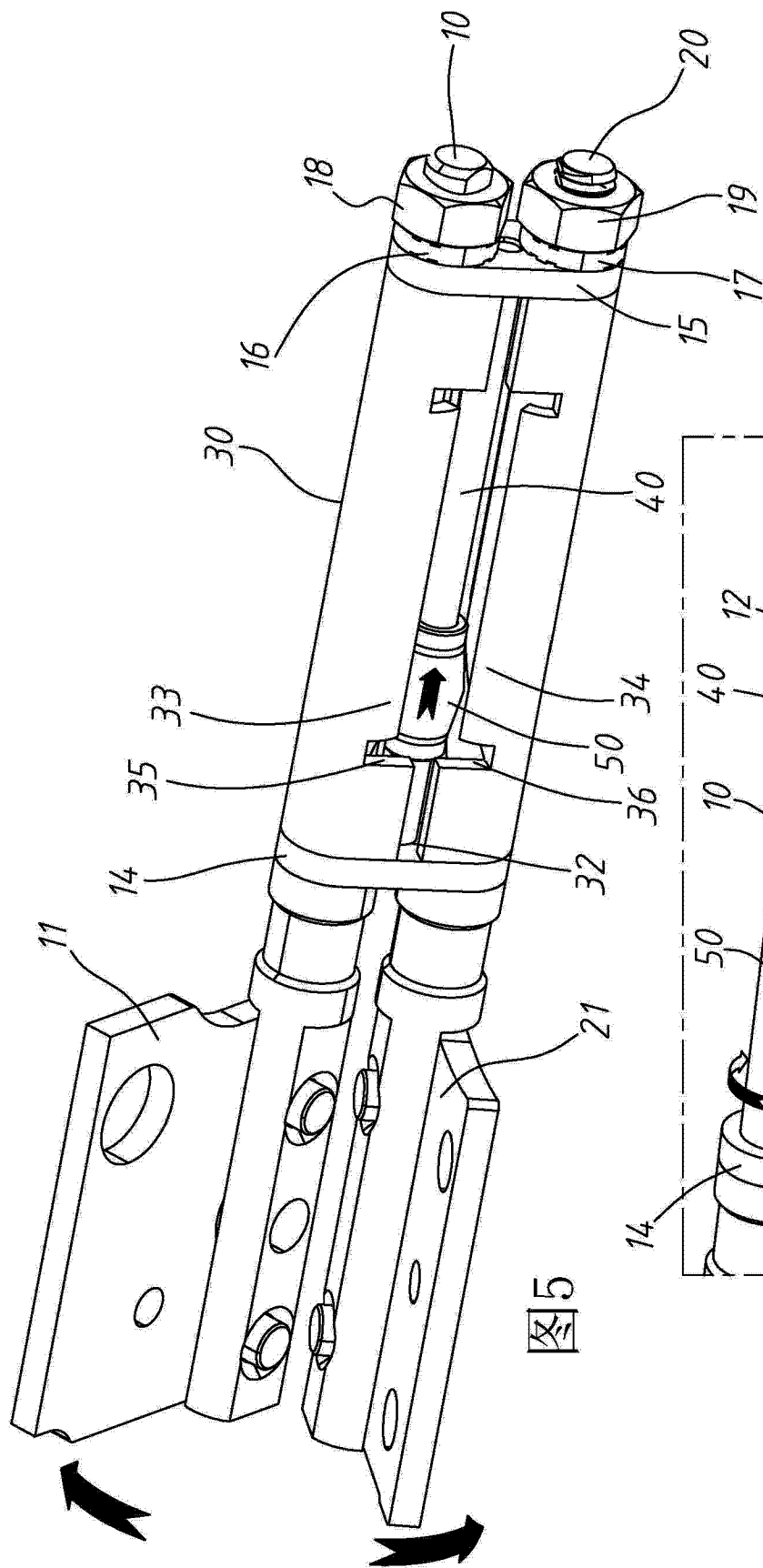


图5

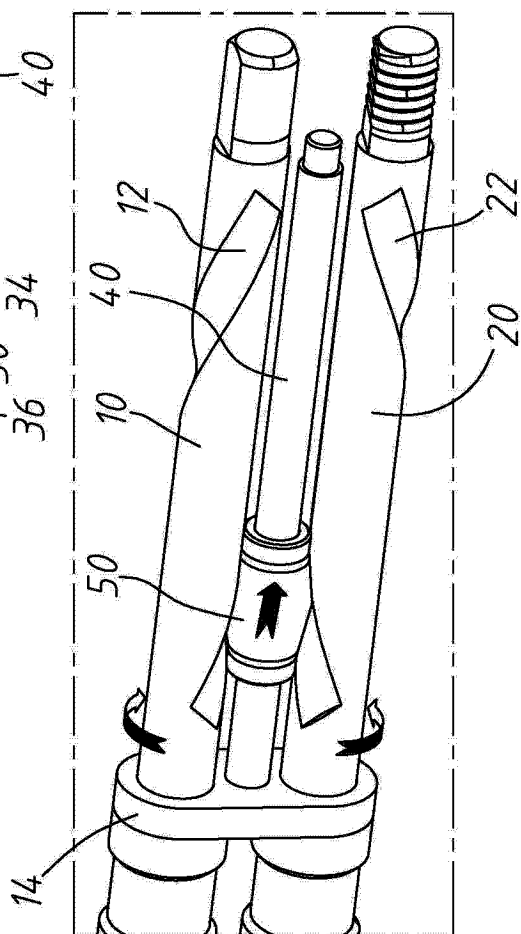


图6