



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104414757 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201310400647. 9

(22) 申请日 2013. 08. 31

(71) 申请人 上海埃蒙迪材料科技股份有限公司

地址 201801 上海市嘉定区马陆镇丰登路  
615 弄 5 号厂房 3 楼

(72) 发明人 龙小平

(51) Int. Cl.

A61C 7/00(2006. 01)

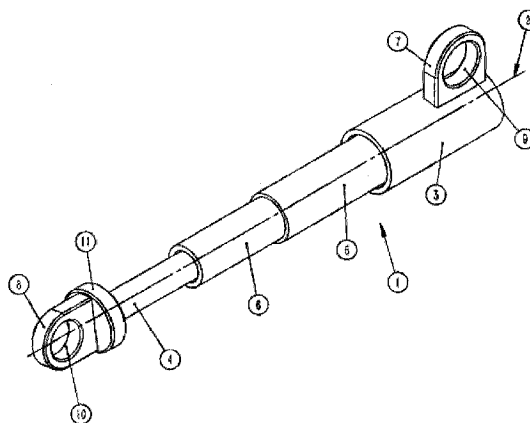
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器

(57) 摘要

一种伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器, 用于治疗错颌畸形的正畸器械, 使用一个可以伸缩的伸缩杆, 伸缩杆的一端连接在上颌的一颗磨牙上, 一端连接在下颌的一颗磨牙上。随着下颌开闭运动, 伸缩杆可以伸长或者缩短。该伸缩杆是一个可以在其纵向轴线伸缩的装置, 包括一个外管和一个内杆, 以及至少两个伸缩管。外管和内杆分布在伸缩杆的两端, 在外管和内杆上各设有一安装端, 安装端上设有一个安装圆孔, 用于和磨牙上的附件连接。该伸缩杆促使患者改变下颌的位置到恰当的位置, 从而矫正错颌。



1. 一种伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器,用于治疗错颌畸形的正畸器械,使用一个可以伸缩的伸缩杆,伸缩杆的一端连接在上颌的一颗磨牙上,一端连接在下颌的一颗磨牙上。随着下颌开闭运动,该伸缩杆可以伸长或者缩短。其特征是:所述伸缩杆是一个可以在其纵向轴线伸缩的装置,包括一个外管和一个内杆,以及至少两个伸缩管。外管和内杆分布在伸缩杆的两端,在外管和内杆上各设有一安装端,安装端上设有一个安装圆孔,用于和磨牙上的附件连接。该伸缩杆促使患者改变下颌的位置到恰当的位置,从而矫正错颌。

2. 根据权利要求1所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的外管安装端牢固地连接在外管末端,安装端上设有一个安装圆孔,其位置在外管的上方。

3. 根据权利要求2所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的内杆装端牢固地连接在内杆末端,安装端上的安装圆孔,其位置设置在内杆的纵向轴线上。安装端与内杆间设有一圆形阻挡块,内杆装端端面与外管安装端形成夹角。

4. 根据权利要求1所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的外管安装端牢固地连接在外管末端,安装端上设有一个安装圆孔,其位置在外管的上方,并向外管外端偏移。

5. 根据权利要求4所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的内杆装端牢固地连接在内杆末端,安装端上的安装圆孔,其位置在外管的上方并向外管方向偏移。

6. 根据权利要求1所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的外管安装端牢固地连接在外管末端的一边,安装端上设有一个安装圆孔,其位置在外管的上方,并向外管内端偏移。

7. 根据权利要求6所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆的内杆装端牢固地连接在内杆末端,安装端上的安装圆孔,其位置在外管的上方并向外管方向偏移。

8. 根据权利要求1所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆两端的安装圆孔,在闭合时,其中心距离不超过12mm,在张开时,其中心距离至少是34mm。

9. 根据权利要求1所述的错颌畸形正畸矫正器,其特征是:所述伸缩杆可以使用不同的材料制造,例如金属,塑料,陶瓷或者其他本专业领域人士很熟悉的材料。除此之外,每个部件均可进行镀膜处理,例如使用Teflon (PTFE) 或者其他本专业领域人士所熟知的低摩擦的材料。伸缩杆镀膜的优势在于让滑动变得更加容易了,降低了部件之间的摩擦阻力,防止了可能出现的矫治器折断。

## 伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种正畸矫正器,具体指一种用于治疗错颌畸形的矫正器械。

### 背景技术

[0002] 正畸治疗通常使用托槽、弓丝以及颊面管达到排齐牙列的目的。但实际正畸治疗过程中不仅涉及到排齐上下颌牙列,还涉及对齐上下颌骨。例如,II类错颌的患者,下颌相对上颌处于过分靠后的位置。III类错颌的患者,咬合时,下牙弓位于上牙弓的前方。为了治疗II类以及III类错颌,医生们使用了很多的治疗方法,最常见的方法是一种叫做Herbst的口内矫治器。但是,其庞大的组件使得患者感到极度不舒服和影响美观,同时,这些组件妨碍了在其它牙齿上粘接托槽,必须分阶段治疗,这种方法大大延长了综合治疗时间,医生和患者都不喜欢。

[0003] 归于这些问题,几十年来,医生和制造商研发出了大量的矫正器,用于治疗错颌畸形,然而由于成本昂贵、制造难度大、操作不方便等问题,没有一款的构造和功能让医生值得依靠和信赖。

### 发明内容

[0004] 出于这样一种需求,本发明提供一种错颌畸形正畸矫正器,用于治疗错颌畸形的正畸器械。该矫治器为口内装置,具有可靠以及高效的特性,并且不容易折断,不容易损坏相邻的牙齿上的其它矫治器。具体采用下列技术方案:

[0005] 一种伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器,用于治疗错颌畸形的正畸器械,使用一个可以伸缩的伸缩杆,伸缩杆的一端连接在上颌的一颗磨牙上,一端连接在下颌的一颗磨牙上。随着下颌开闭运动,该伸缩杆可以伸长或者缩短。其特征是:所述伸缩杆是一个可以在其纵向轴线伸缩的装置,包括一个外管和一个内杆,以及至少两个伸缩管。外管和内杆分布在伸缩杆的两端,在外管和内杆上各设有一安装端,安装端上设有一个安装圆孔,用于和磨牙上的附件连接。这个伸缩杆促使患者改变下颌的位置到恰当的位置,从而矫正错颌。

### 附图说明

- [0006] 图1是一个伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器实施例的立体图。  
[0007] 图2是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器闭合时的侧视图。  
[0008] 图3是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器打开时的侧视图。  
[0009] 图4是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器正视图。  
[0010] 图5是一个伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器实施例的立体图。  
[0011] 图6是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器闭合时的侧视图。  
[0012] 图7是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器打开时的侧视图。  
[0013] 图8是一个伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器实施例的立体图。  
[0014] 图9是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器闭合时的侧视图。

[0015] 图 10 是该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器打开时的侧视图。

### 具体实施方式

[0016] 本发明可能被以许多其他形式制成实物,而并不局限于下面提到的这种制造方式。而且,以下公开的几个具体实施例,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

[0017] 如图 1 ~ 13 所示,一种伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器,用于治疗错颌畸形的正畸器械,使用一个可以伸缩的伸缩杆 1,伸缩杆 1 的一端连接在上颌的一颗磨牙上,一端连接在下颌的一颗磨牙上。随着下颌开闭运动,伸缩杆 1 可以伸长或者缩短。所述伸缩杆 1 是一个可以在其纵向轴线 2 伸缩的装置,包括一个外管 3 和一个内杆 4,以及至少两个伸缩管 5 和 6。外管 3 和内杆 4 分布在伸缩杆 1 的两端,在外管 3 和内杆 4 上各设有一安装端 7 和 8,安装端 7 和 8 上各设有一个安装圆孔 9 和 10,用于和磨牙上的附件连接。这个伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器促使患者改变下颌的位置到恰当的位置,从而矫正错颌。

[0018] 伸缩杆 1 可以使用不同的材料制造,例如金属,塑料,陶瓷或者其他本专业领域人士很熟悉的材料。除此之外,每个部件均可进行镀膜处理,例如使用 Teflon (PTFE) 或者其他本专业领域人士所熟知的低摩擦的材料。伸缩杆 1 镀膜的优势在于让滑动变得更加容易了,降低了部件之间的摩擦阻力,防止了可能出现的矫正器折断。

[0019] 如图 1 ~ 4 所示实施例,该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器适用于第二磨牙已经完全萌出的患者。所述伸缩杆 1 的外管安装端 7 牢固地连接在外管 3 末端,安装端 7 上设有一个安装圆孔 9,其位置在外管 3 的上方。内杆 4 的安装端 8 牢固地连接在内杆 4 末端,安装端 8 上的安装圆孔 10,其位置设置在伸缩杆 1 的纵向轴线 2 上。安装端 8 与内杆 4 间设有一圆形阻挡块 11,其作用是起一个停止阻挡的作用,防止内杆 4 在闭合时(图 2)贯穿外管 3 或伸缩管 5、6。

[0020] 如图 4,该伸缩杆 1 的内杆安装端 8 的端面 12 与外管安装端 7 的端面 13 形成夹角  $\alpha$ ,其角度约  $5 \sim 20^\circ$ 。

[0021] 如图 2 和 3 所示,该伸缩杆 1 的两个安装圆孔 9 和 10 的距离,在闭合时,其孔中心距离  $L$  不超过 12mm,在张开时,其孔中心距离  $L_1$  至少是 34mm。

[0022] 如图 5 ~ 7 所示实施例,该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器适用于第二磨牙未完全萌出的患者。所述伸缩杆 1a 外管安装端 7a 牢固地连接在外管 3a 末端,安装端 7a 上设有一个安装圆孔 9a,其位置在外管 3a 的上方,并对外管 3a 外端偏移。内杆 4a 的安装端 8a 牢固地连接在内杆 4a 末端,安装端 8a 上的安装圆孔 10a,,其位置在外管的上方并对外管方向偏移。

[0023] 如图 6 和 7 所示,该伸缩杆 1 的两个安装圆孔 9a 和 10a 的距离,在闭合时,其孔中心距离  $L$  不超过 12mm,在张开时,其孔中心距离  $L_1$  至少是 34mm。

[0024] 如图 8 ~ 10 所示实施例,该伸缩杆式错颌畸形正畸矫正器适用于有着牙齿较小导致的上颌磨牙远中末端和下颌磨牙近中末端间距较小的情况下的患者。所述伸缩杆 1b 外管安装端 7b 牢固地连接在外管 3b 末端,安装端 7b 上设有一个安装圆孔 9b,其位置在外管 3b 的上方,并对外管 3b 内端偏移。内杆 4b 的安装端 8b 牢固地连接在内杆 4b 末端,安装端 8b 上的安装圆孔 10b,,其位置在外管的上方并对外管方向偏移。

[0025] 如图 6 和 7 所示,该伸缩杆 1b 的两个安装圆孔 9b 和 10b 的距离,在闭合时,其孔中心距离 L 不超过 12mm,在张开时,其孔中心距离 L1 至少是 34mm。

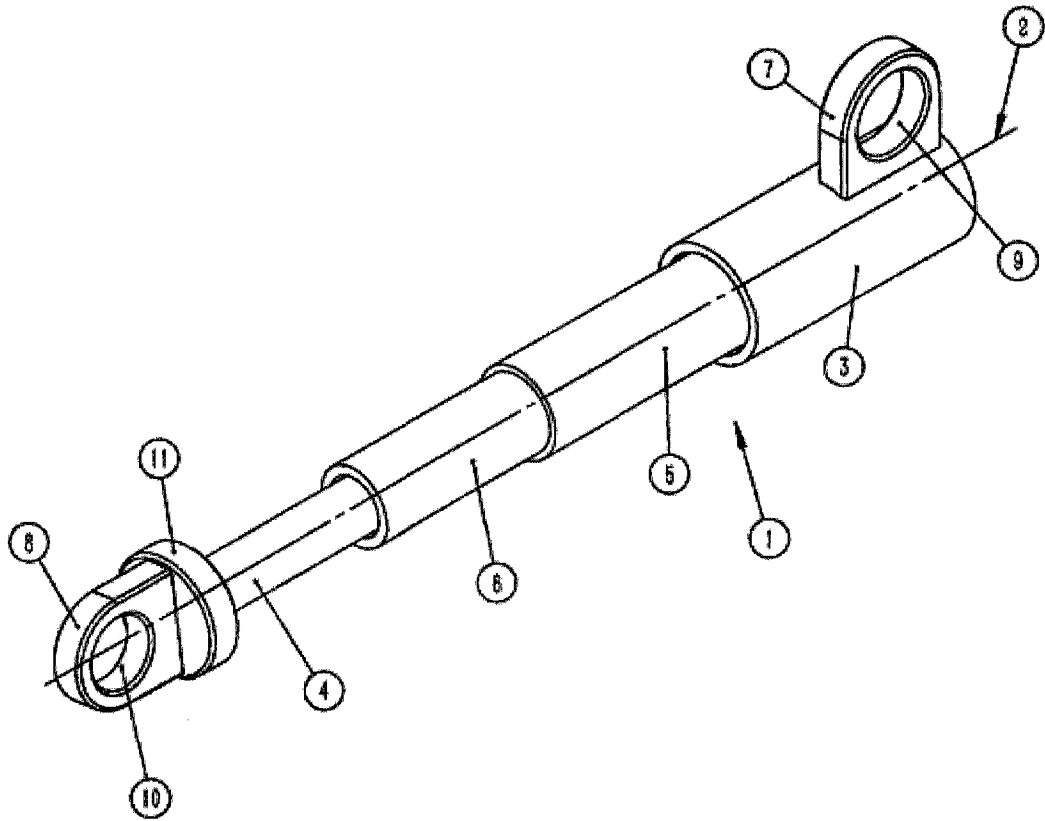


图 1

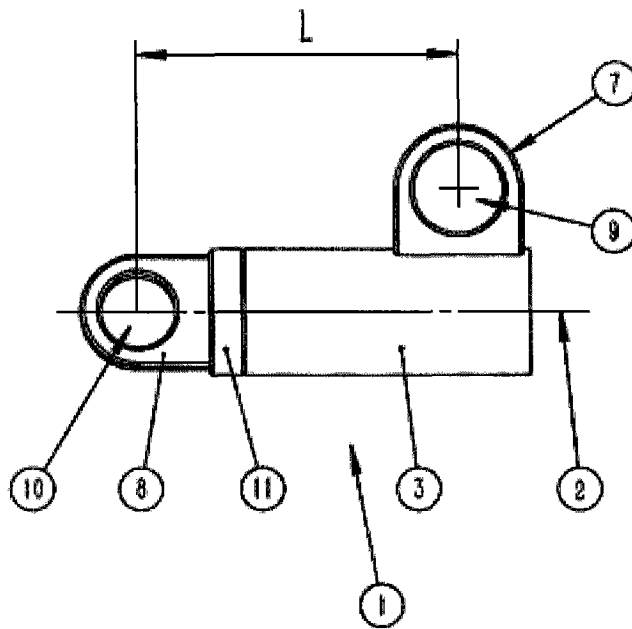


图 2

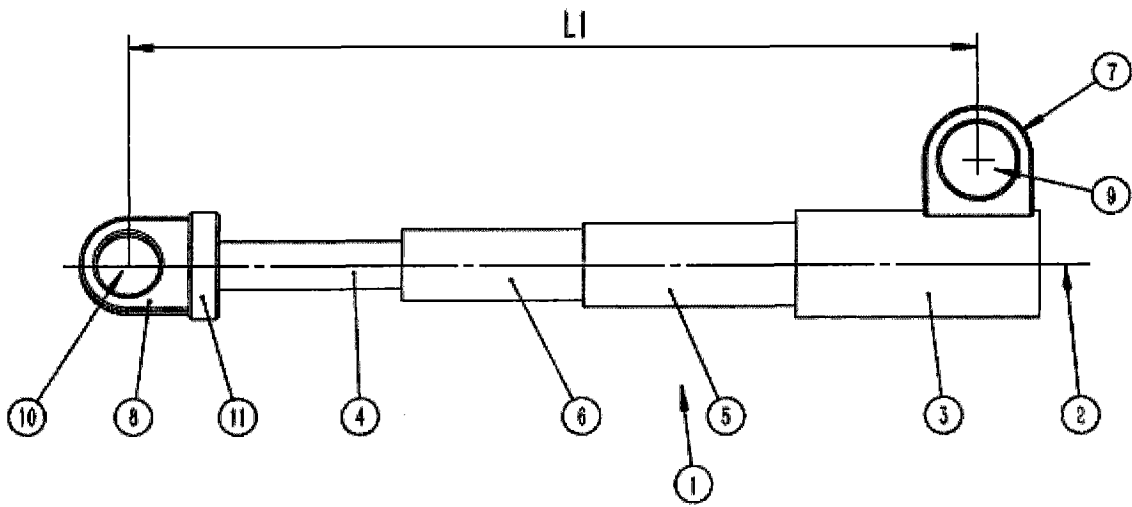


图 3

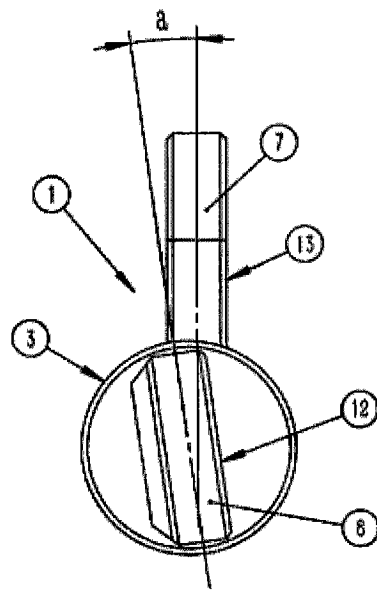


图 4

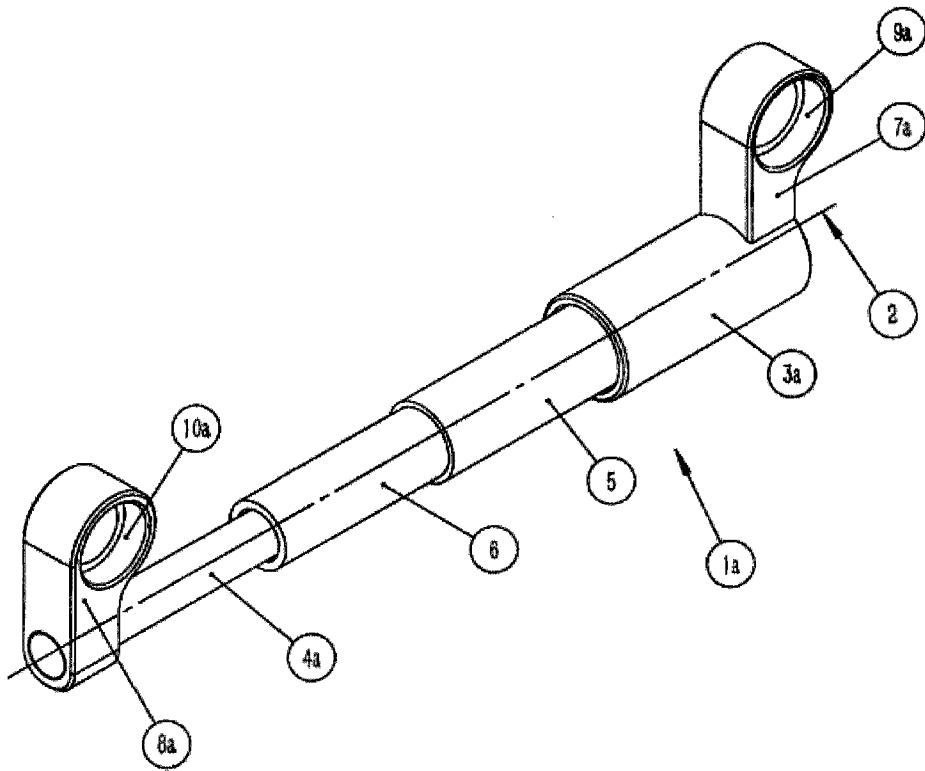


图 5

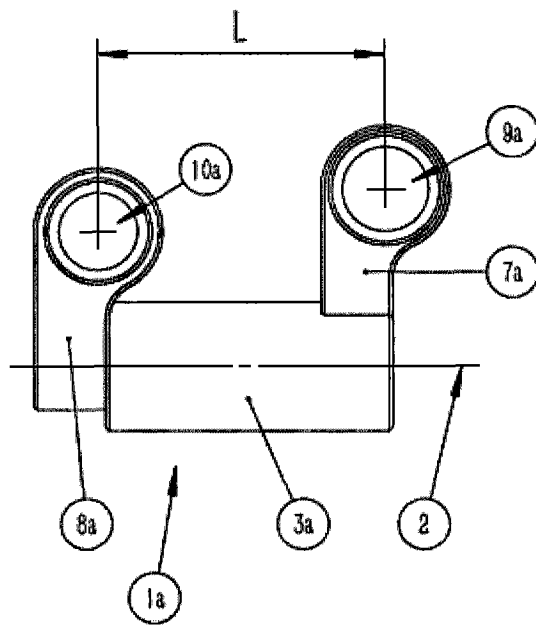


图 6



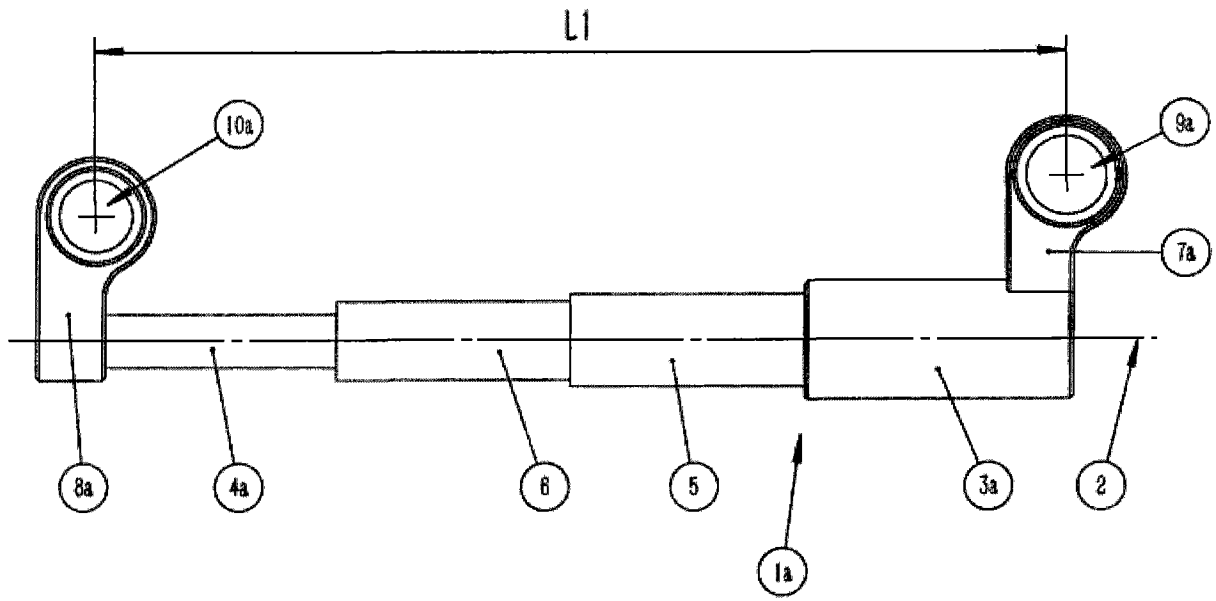


图 7

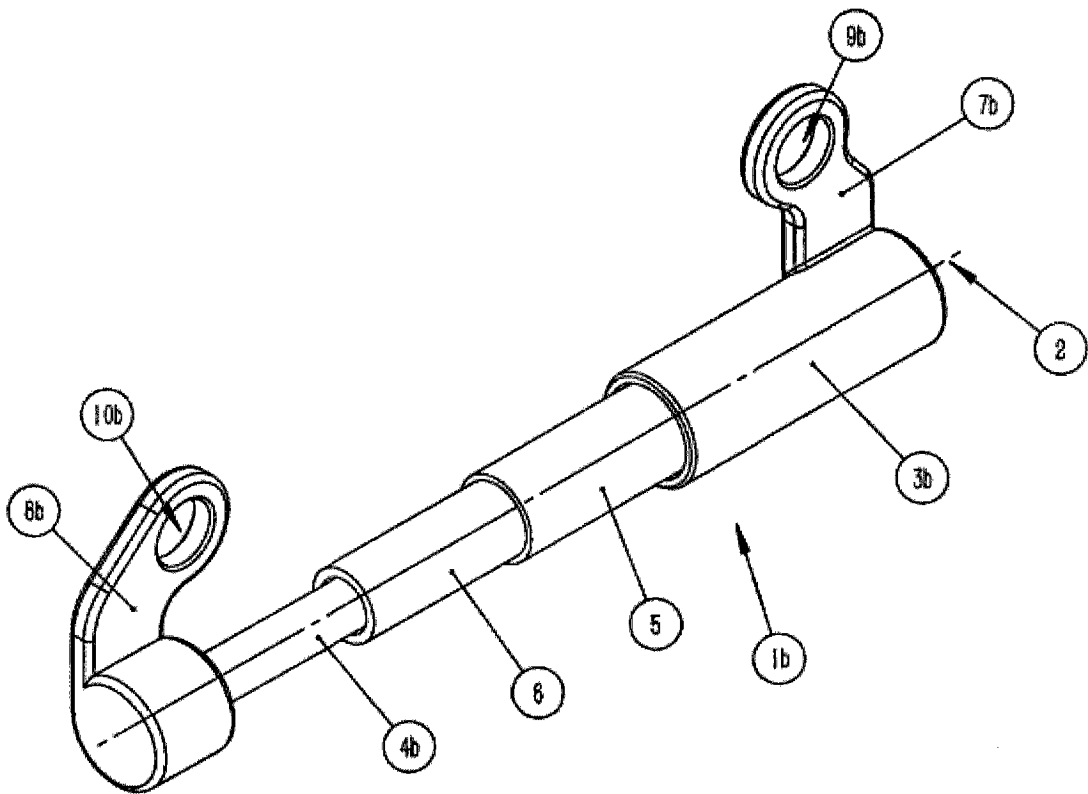


图 8

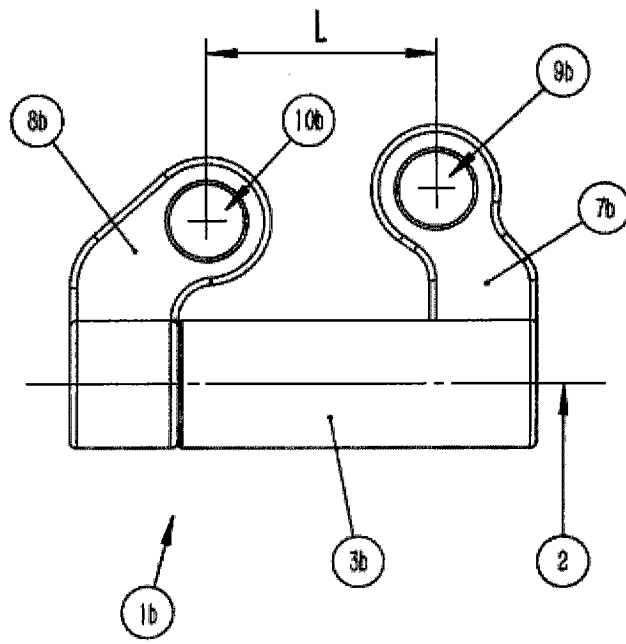


图 9

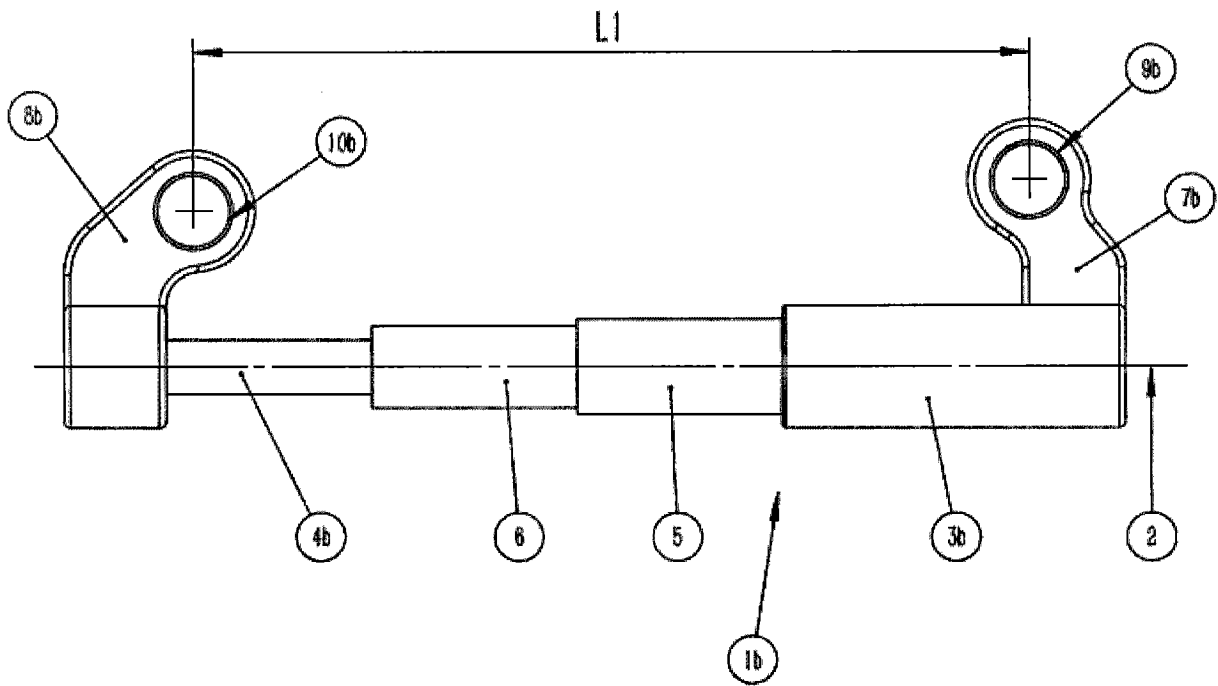


图 10