



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101769283 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 200910248594. 7

审查员 刘旭兰

(22) 申请日 2009. 12. 19

(73) 专利权人 凤城市申科实业有限公司
地址 118100 辽宁省凤城市新世界路 28 号

(72) 发明人 曾庆财 吴志刚

(74) 专利代理机构 丹东汇申专利事务所 21227
代理人 路云峰

(51) Int. Cl.
F16B 7/14(2006. 01)

(56) 对比文件
JP 特开 2004-222942 A, 2004. 08. 12, 全文.
CN 1260153 A, 2000. 07. 19, 说明书第 1 页第
1 行至第 3 页第 19 行, 第 21 页第 16 行至 23 页
第 21 行、图 1-3B, 6.
CN 2927825 Y, 2007. 08. 01, 全文.
US 5588766 A, 1996. 12. 31, 全文.
CN 2494441 Y, 2002. 06. 05, 全文.
CN 201739283 U, 2011. 02. 09, 权利要求

1-4.

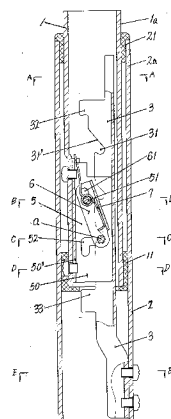
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

拉伸压缩、滑动定位支杆装置

(57) 摘要

本发明拉伸压缩、滑动支杆装置,如应用于可调椅面高度的可升降式支腿杆,包括有内管(1)、外管(2)、定位卡板(3)、卡锁块机构(5)构成,其结构简单、机构合理,调节方便、定位可靠、坚固耐用。



1. 拉伸压缩、滑动定位支杆装置,其特征是,包括相互滑动插接配合的上滑杆(1)和下滑杆(2)、定位卡板(3)、卡锁块机构(5),定位卡板(3)的下端固定连接在下滑杆(2)的腔壁上,定位卡板(3)的截面为U形,在两立边上对称均匀分布开设有钩齿槽(31),在钩齿槽(31)的上下两端分别开设有止口台(32、33),卡锁块机构(5)由截面为U形的槽板(50)、机块(6)、卡销(a)、机块复位弹簧(7)构成,在槽板(50)上端设有销轴(51),机块(6)上端开设有滑槽(61)与槽板(50)上的销轴(51)配合安装,在槽板(50)下端开设有L形定位滑槽(52),固定安装在机块(6)下端部的卡销(a)与槽板(50)上的L形定位滑槽(52)配合,槽板(50)通过其底端面(50')与上滑杆(1)腔壁固定连接安装,卡锁块机构(5)的槽板(50)插入定位卡板(3)槽内相配合,机块(6)在其复位弹簧(7)作用下以销轴(51)为轴转动,使机块(6)的下端向前移动,使机块(6)下端的卡销(a)与定位卡板(3)上开设的钩齿槽(31)配合。

2. 根据权利要求1所述的拉伸压缩、滑动定位支杆装置,其特征是,上滑杆(1)和下滑杆(2)为截面为U形的槽杆,上滑杆(1)和下滑杆(2)通过其两立边上开设的止口凸缘(10、20)相互配合滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的拉伸压缩、滑动定位支杆装置,其特征是,所述的上滑杆和下滑杆是由内管(1a)和外管(2a)构成,在内管(1a)的下端固定安装下导向滑套(11)与外管(2a)内壁滑动配合,在外管(2a)上端固定安装上导向滑套(21)与内管(1a)外壁滑动配合。

4. 滑动定位支杆装置,其特征是,包括有滑杆(1)、定位卡板(3)、卡锁块机构(5),定位卡板(3)的截面为U形,滑杆(1)的截面为U形,定位卡板(3)两立边的上下端开设有止口凸缘(30)与滑杆(1)两立边上开设的止口凸缘(10)相互配合滑动连接,在定位卡板(3)两立边上对称均匀分布开设有钩齿槽(31),在钩齿槽(31)的上下两端分别开设有止口台(32、33),卡锁块机构(5)由截面为U形的槽板(50)、机块(6)、卡销(a)、机块(6)复位弹簧(7)构成,在槽板(50)上端设有销轴(51),机块(6)上端开设有滑槽(61)与槽板(50)上的销轴(51)配合安装,在槽板(50)下端开设有L形定位滑槽(52),固定安装在机块(6)下端部的卡销(a)与槽板(50)上的L形定位滑槽(52)配合,槽板(50)通过其底端面(50')与滑杆(1)腔壁固定连接安装,卡锁块机构(5)的槽板(50)插入定位卡板(3)槽内相配合,机块(6)在弹簧(7)作用下以销轴(51)为轴转动,使机块(6)的下端向前移动,使机块(6)下端的卡销(a)与定位卡板(3)两立边上开设的钩齿槽(31)配合。

拉伸压缩、滑动定位支杆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是可拉伸压缩或滑动定位的支杆装置,如应用于可调桌、椅面高度的可升降式支腿杆。

背景技术

[0002] 现有桌椅可调升降支杆装置有弹簧气囊式、弹簧锁销式、螺旋杆式等。弹簧锁销式升降支杆是滑块上带有弹簧作用的梯形销块与滑道上分布的卡孔配合定位,当滑块用力上下移动时迫使带有斜面的梯形销块与滑道上的卡孔脱离,当到达下一个卡孔时梯形销块在弹簧的作用下与卡孔再次插卡配合。由于该产品没有档位锁死机构,所以承重支撑不稳定安靠,并不适合用作可调桌、椅面高度的可升降式支腿杆,一般是用在需要横向拉伸并不需要固定锁定或承重力不大的产品上。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种调节方便,使用安全,结实耐用的拉伸压缩、滑动定位支杆装置,如用于调整桌、椅面高度的可升降式支腿杆装置或在平面上直线滑动的支杆装置。

[0004] 本发明包括相互滑动插接配合的上滑杆 1 和下滑杆 2、定位卡板 3、卡锁块机构 5,定位卡板 3 的下端固定连接在下滑杆 2 的腔壁上,定位卡板 3 的截面为 U 形,在两立边上对称均匀分布开设有钩齿槽 31,在钩齿槽 31 的上下两端分别开设有止口台 32、33,卡锁块机构 5 由截面为 U 形的槽板 50、机块 6、卡销 a、机块 6 复位弹簧 7 构成,在槽板 50 上端设有销轴 51,机块 6 上端开设有滑槽 61 与槽板 50 上的销轴 51 配合安装,在槽板 50 下端开设有 L 形定位滑槽 52,固定安装在机块 6 下端部的卡销 a 与槽板 50 上的 L 形定位滑槽 52 配合,槽板 50 通过其底端面 50' 与上滑杆 1 腔壁固定连接安装,卡锁块机构 5 的槽板 50 插入定位卡板 3 槽内相配合,机块 6 在弹簧 7 作用下以销轴 51 为轴转动,使机块 6 的下端向前移动,使机块 6 下端的卡销 a (的左右两端) 与定位卡板 3 两立边上开设的钩齿槽 31 配合。

[0005] 本发明由卡锁块机构 5 通过机块 6 上的卡销 a 与定位卡板 3 上开设的钩齿槽 31 配合,使上滑杆 1 与下滑杆 2 相互定位;当上滑杆 1 向上提升时,机块 6 卡销 a 受定位卡板 3 上的钩齿槽 31 的上斜端面 31' 作用向后移动,上滑杆 1 上升,当卡销 a 遇到上面钩齿槽 31 时,机块 6 受弹簧 7 作用向前移动,使卡销 a 与钩齿槽 31 配合卡住,使上滑杆 1 与下滑杆 2 相互定位;当卡销 a 移动到定位卡板 3 上最上面的钩齿槽 31a 后再继续向上移动时,卡销 a 受定位卡板 3 上端的止口台 32 台面 32,作用向后移动,然后卡销 a 受止口台 32 的端面 32' 止挡,使机块 6 相对槽板 50 下移,卡销 a 与槽板 50 上的 L 形定位滑槽 52 的定位槽 52' 配合卡住,即将机块 6 及其卡销 a 缩回定位,使上滑杆 1 得以实现自由向下滑落;当机块下落到定位卡板 3 下端的止口台 33 时,止口台 33 的端面 33' 止挡推顶卡销 a 及机块 6 上移,卡销 a 上移脱离槽板 50 上的 L 形定位滑槽 52 的定位槽 52',机块 6 受弹簧 7 作用携卡销 a 向前移动,与止口台 33 的端面 33' 配合定位,当上滑杆 1 再向上移动时,机块 6 上的卡销 a 与定位卡板 3 上开设的钩齿槽 31 配合,使上滑杆 1 与下滑杆 2 相互定位。

[0006] 本发明结构简单、机构合理,调节方便、定位可靠、坚固耐用。

附图说明

- [0007] 图 1 是本发明实施例结构示意图。
[0008] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。
[0009] 图 3 是图 1 的 B-B 剖视图。
[0010] 图 4 是图 1 的 C-C 剖视图。
[0011] 图 5 是图 1 的 D-D 剖视图。
[0012] 图 6 是图 1 的 E-E 剖视图。
[0013] 图 7 是本发明另一实施例结构示意图。
[0014] 图 8-9 是定位卡板 3 结构示意图,其中图 8 是主视图,图 9 是图 8 的右视图。
[0015] 图 10 是卡锁块机构 5 结构示意图
[0016] 图 11 是卡锁块机构 5 槽板 50 的结构示意图。
[0017] 图 12 是 11 的俯视图。
[0018] 图 13 是机块 6 结构示意图。
[0019] 图 14 是图 13 的俯视图。
[0020] 图 15 是本发明另一实施例结构示意图。
[0021] 图 16 是定位卡板 3 结构示意图。
[0022] 图 17 是图 16 俯视图。

具体实施方式

[0023] 本发明包括相互插接滑动配合的上滑杆 1 和下滑杆 2、定位卡板 3、卡锁块机构 5,附图 1 实施例所示,上滑杆 1 和下滑杆 2 是由内管 1a 和外管 2a 构成,在内管 1a 的下端固定安装下导向滑套 11 与外管 2a 内壁滑动配合,在外管 2a 上端固定安装上导向滑套 21 与内管 1a 外壁滑动配合,定位卡板 3 置于内管 1a 中,定位卡板 3 的下端通过螺钉固定连接在外管 2a 的内壁上,定位卡板 3 的截面为 U 形,在两立边上对称均匀分布开设有钩齿槽 31,在钩齿槽 31 的上下两端分别开设有止口台 32、33,卡锁块机构 5 由截面为 U 形的槽板 50、机块 6、卡销 a、机块 6 复位弹簧 7 构成,在槽板 50 上端设有销轴 51,机块 6 上端开设有滑槽 61 与槽板 50 上的销轴 51 配合安装,在槽板 50 下端开设有 L 形定位滑槽 52,固定安装在机块 6 下端部的卡销 a 与槽板 50 上的 L 形定位滑槽 52 配合,槽板 50 底端面 50' 与内管 1a 内壁通过螺钉固定连接安装,卡锁块机构 5 的槽板 50 插入定位卡板 3 槽内相配合,复位弹簧 7 安装在销轴 51 上,机块 6 在弹簧 7 作用下以销轴 51 为轴转动,使机块 6 的下端向前移动,使机块 6 下端的卡销 a 与定位卡板 3 两立边上开设的钩齿槽 31 配合。其适合应用于可调桌、椅面高度的可升降式支腿杆。

[0024] 附图 7 实施例所示,上滑杆 1 和下滑杆 2 均为截面为 U 的形槽杆构成,上滑杆 1 和下滑杆 2 通过其两立边上开设的止口凸缘 10、20 相互配合滑动连接。其适用于上下可调移动的挂件使用。

[0025] 附图 15 实施例所示,包括有滑杆 1、定位卡板 3、卡锁块机构 5,定位卡板 3 的截面为 U 形,滑杆 2 的截面为 U 形,定位卡板 3 两立边的上下端开设有止口凸缘 30 与滑杆 1 两

立边上开设的止口凸缘 10 相互配合滑动连接,在定位卡板 3 两立边上对称均匀分布开设有钩齿槽 31,在钩齿槽 31 的上下两端分别开设有止口台 32、33,卡锁块机构 5 由截面为 U 形的槽板 50、机块 6、卡销 a、机块 6 复位弹簧 7 构成,在槽板 50 上端设有销轴 51,机块 6 上端开设有滑槽 61 与槽板 50 上的销轴 51 配合安装,在槽板 50 下端开设有 L 形定位滑槽 52,固定安装在机块 6 下端部的卡销 a 与槽板 50 上的 L 形定位滑槽 52 配合,槽板 50 通过其底端面 50' 与上滑杆 1 腔壁固定连接安装,卡锁块机构 5 的槽板 50 插入定位卡板 3 槽内相配合,机块 6 在弹簧 7 作用下以销轴 51 为轴转动,使机块 6 的下端向前移动,使机块 6 下端的卡销 a 与定位卡板 3 两立边上开设的钩齿槽 31 配合。其与附图 7 实施例相比,只是滑杆 1 连接关系的改变,即滑杆 1 直接与定位卡板 3 滑动配合连接,定位卡板 3 直接与固定物连接安装,省去下滑道 2。

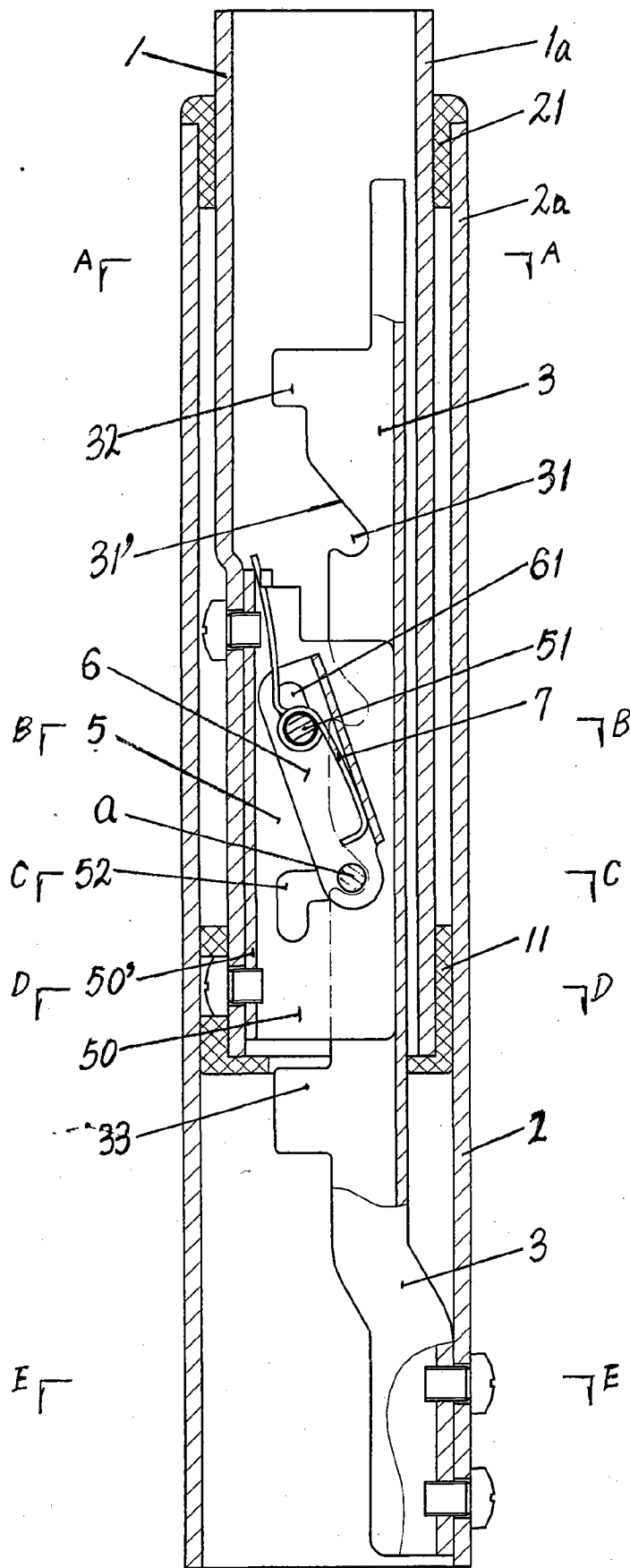


图 1

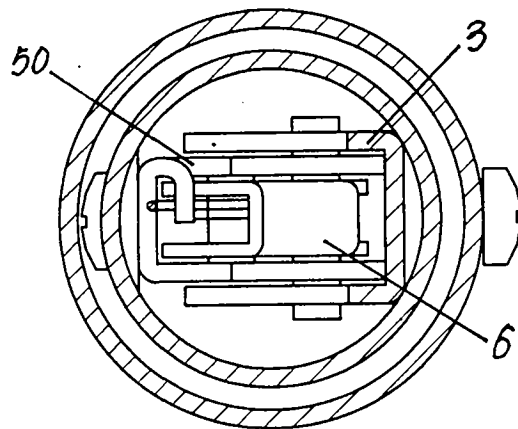


图 2

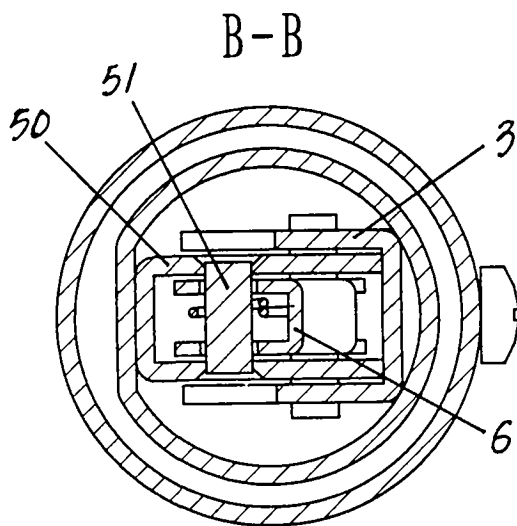


图 3

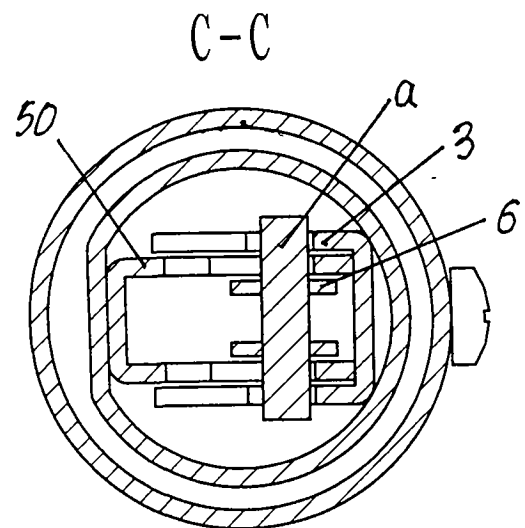


图 4

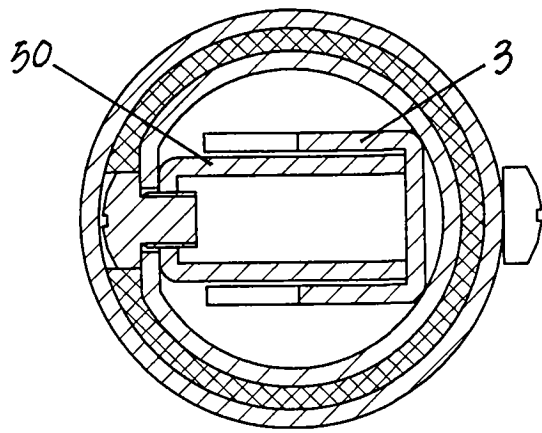


图 5

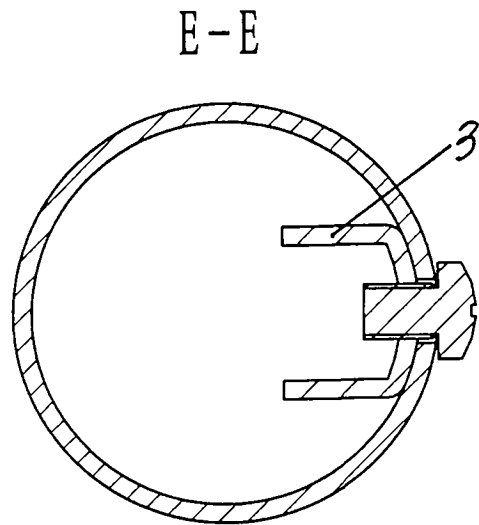


图 6

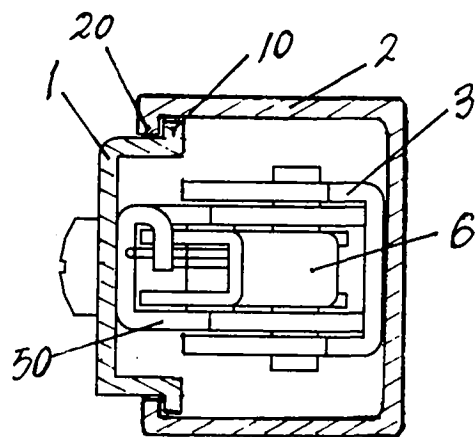


图 7

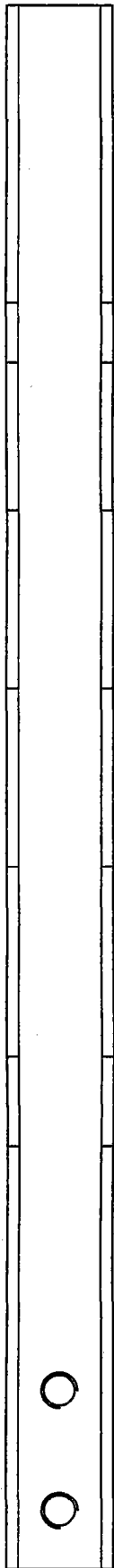


图 8

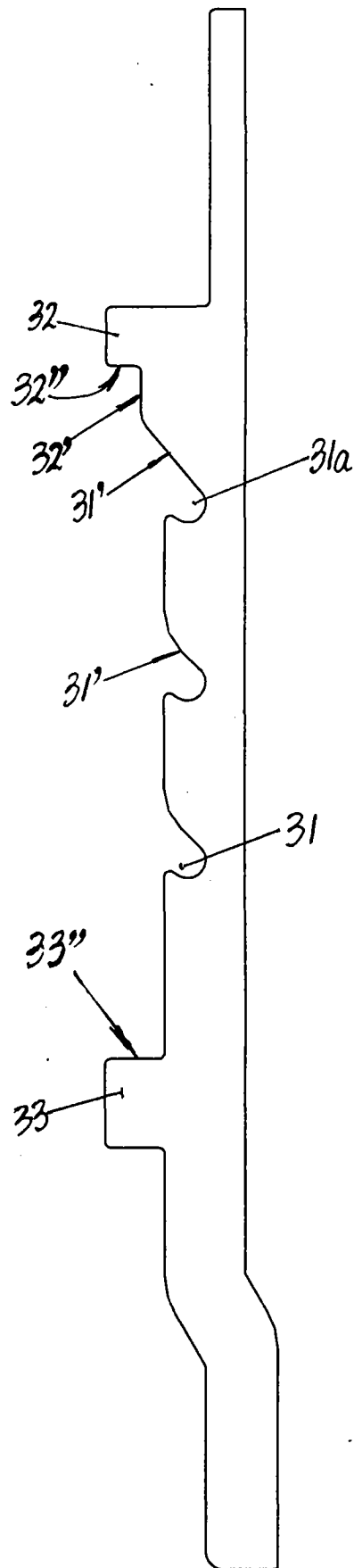


图 9

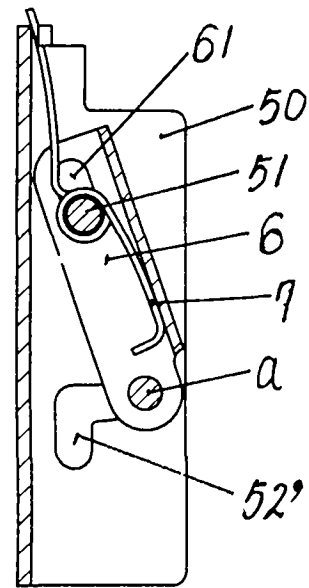


图 10

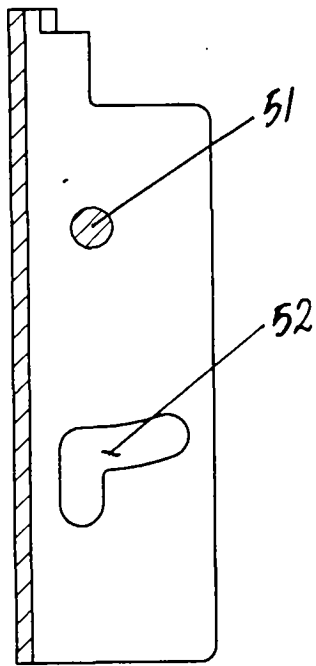


图 11

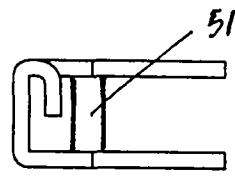


图 12

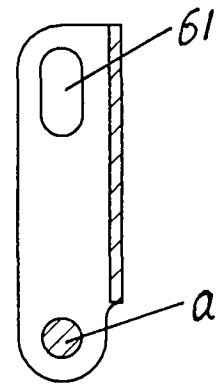


图 13

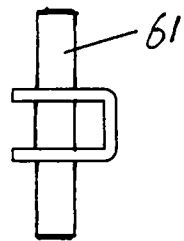


图 14

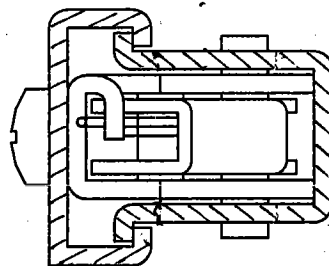


图 15

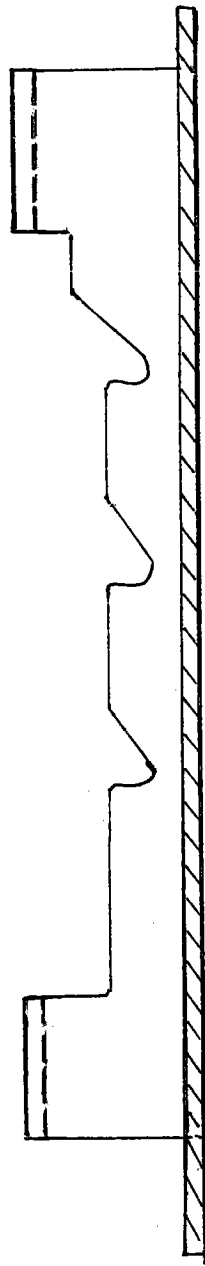


图 16

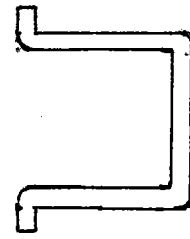


图 17