

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 5/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920068921.6

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201370577Y

[22] 申请日 2009.3.17

[21] 申请号 200920068921.6

[73] 专利权人 上海道生医疗科技有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园区  
牛顿路 421 号

[72] 发明人 王忆勤 李福凤 钱 鹏 宫爱民  
邸 丹 潘 越

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司  
代理人 王 洁 郑 暄

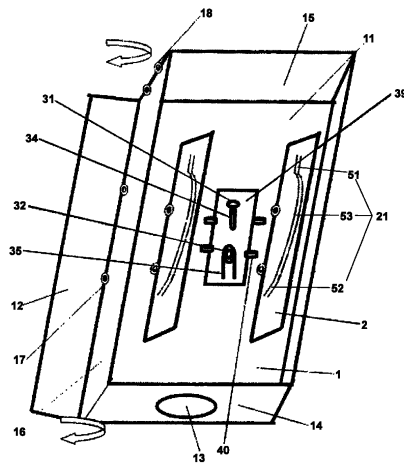
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 7 页

### [54] 实用新型名称

中医舌象及面色一体诊断仪

### [57] 摘要

本实用新型涉及中医舌象及面色一体诊断仪，包括暗箱主体和位于暗箱主体内的拍摄装置，暗箱主体包括前面板、底面板、相对的第一侧板和第二侧板，前面板上设置有拍摄孔，拍摄装置朝向拍摄孔并相对拍摄孔活动设置用于调整拍摄装置相对拍摄孔的位置，可在侧板或垂直底面板的两直板上相对设置两滑动部件，拍摄装置位于两滑动部件之间并与两者连接，滑动部件可以是滑槽或滑轨，为弧形或斜坡形，或远离拍摄孔的一端平行于底面板、另一端斜向前下方且中间为弓背向上弧形，本实用新型能使舌象和面色采集在统一的环境中完成，从而方便医生患者，同时减少中医诊断过程中由于医生知识水平、思维能力和诊断技能的限制以及光线、温度等外部条件所造成的偏差。



1. 一种中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，包括暗箱主体和位于所述暗箱主体内的拍摄装置，所述暗箱主体包括前面板、第一侧板、与所述第一侧板相对的第二侧板、底面板和与所述底面板相对的上面板，所述前面板上设置有拍摄孔，所述拍摄装置朝向所述拍摄孔并相对所述拍摄孔活动设置用于调整所述拍摄装置相对所述拍摄孔的位置。
2. 根据权利要求1所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述第一侧板和所述第二侧板上均设置有滑动部件，两所述滑动部件相对设置，所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。
3. 根据权利要求1所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，还包括两直板，所述直板上设置有滑动部件，两所述直板相互平行位于所述暗箱主体中并垂直设置在所述底面板上，两所述滑动部件相对设置，所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。
4. 根据权利要求2或3所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述滑动部件是滑槽或滑轨。
5. 根据权利要求4所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述滑槽或滑轨为弧形或斜坡形，或者所述滑槽或滑轨远离所述拍摄孔一端平行于所述底面板、另一端斜向前下方且与水平线的夹角为 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，且所述滑槽或滑轨的中间为弓背向上弧形。
6. 根据权利要求4所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述滑槽为设置于所述直板中的水平延伸的狭长通孔。
7. 根据权利要求4所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述拍摄装置包括照相部件和固定部件，所述照相部件设置在所述固定部件上，所述固定部件位于两所述滑槽或滑轨之间并与所述滑槽或滑轨连接。
8. 根据权利要求7所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述固定部件包括与所述底面板平行的面板和固定在所述面板两侧的至少二滑柱，所述滑柱的自由端位于所述滑槽中，所述照相部件固定在所述面板上。
9. 根据权利要求8所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，还包括手动部件或电动部件，所述滑柱与所述手动部件或电动部件连接通过所述手动部件或电动部件实现所述滑柱在所述滑槽内的滑动。
10. 根据权利要求8所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述固定部件还包括定位件，所述定位件包括带螺纹孔的固定件和带手柄的螺母，所述固定件固定在所述自

由端，所述螺母位于所述螺纹孔中与所述螺纹孔啮合，所述螺纹孔与所述滑柱平行。

11. 根据权利要求 1 所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述暗箱主体还包括与所述前面板相对的后面板，所述第一侧板分别与所述上面板和所述后面板活动连接。
12. 根据权利要求 1 所述的中医舌象及面色一体诊断仪，其特征在于，所述暗箱主体上还设置有至少一数据转换接口，所述数据转换接口与所述拍摄装置电连接。

## 中医舌象及面色一体诊断仪

### 技术领域

本实用新型涉及一种诊断仪技术领域，特别涉及中医诊断仪技术领域，具体是指一种中医舌象及面色一体诊断仪。

### 背景技术

中医色诊，主要是诊察舌质舌苔及颜面皮肤络脉色泽的变化。中医色诊可以判断疾病的分属脏腑，判断脏腑的精气盛衰以及推断疾病的性质。由于传统的色诊是依靠目测，语言文字描述和经验辨别，其诊断结果既受医生知识水平，思维能力和诊断技能的限制，又受光线、温度等外部条件的影响，存在主观依赖性强，可重复性差等不利因素。

目前中医色诊仪器研究主要集中在单独拍舌象或拍面色，尚无舌象、面色一体的装置，增加了临床医师及研究人员的工作量，也给患者带来不必要的时间及经济支出，而且单独采集舌象或面色不能全面反映中医色诊信息。

所以目前急需一种用图像记录与图像重建来进行舌象、面部颜色及光泽的中医辅助诊断的诊断仪。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是克服了上述现有技术中的缺点，提供一种中医舌象及面色一体诊断仪，该一体诊断仪能使舌象和面色采集在统一的环境中完成，用图像记录与图像重建来实现舌象和面部颜色及光泽进行中医辅助诊断，从而方便医生患者，节约医生临床操作的工作量，为患者减少不必要的麻烦，同时减少中医诊断过程中由于医生知识水平、思维能力和诊断技能的限制以及光线、温度等外部条件所造成的偏差。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：

该中医舌象及面色一体诊断仪，其特点是，包括暗箱主体和位于所述暗箱主体内的拍摄装置，所述暗箱主体包括前面板、第一侧板、与所述第一侧板相对的第二侧板、底面板和与所述底面板相对的上面板，所述前面板上设置有拍摄孔，所述拍摄装置朝向所述拍摄孔并相对所述拍摄孔活动设置用于调整所述拍摄装置相对所述拍摄孔的位置。

较佳地，所述拍摄孔的截面形状为适合人脸形的圆形或椭圆形。

较佳地,所述第一侧板和所述第二侧板上均设置有滑动部件,两所述滑动部件相对设置,所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。

较佳地,还包括两直板,所述直板上设置有滑动部件,两所述直板相互平行位于所述暗箱主体中并垂直设置在所述底面板上,两所述滑动部件相对设置,所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。

更佳地,所述直板为长方形,所述直板的材质为铝合金板、铁板、塑钢或硬塑料。

更佳地,所述滑动部件是滑槽或滑轨。

更进一步地,所述滑槽或滑轨为弧形或斜坡形,或者所述滑槽或滑轨远离所述拍摄孔一端平行于所述底面板、另一端斜向前下方且与水平线的夹角为 $10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ,且所述滑槽或滑轨的中间为弓背向上弧形。

更进一步地,所述滑槽为设置于所述直板中的水平延伸的狭长通孔。

更进一步地,所述拍摄装置包括照相部件和固定部件,所述照相部件设置在所述固定部件上,所述固定部件位于两所述滑槽或滑轨之间并与所述滑槽或滑轨连接。

更进一步地,所述固定部件包括与所述底面板平行的面板和固定在所述面板两侧的至少二滑柱,所述滑柱的自由端位于所述滑槽中,所述照相部件固定在所述面板上。

所述面板可以为圆形、方形或长方形。

更进一步地,还包括手动部件或电动部件,所述滑柱与所述手动部件或电动部件连接通过所述手动部件或电动部件实现所述滑柱在所述滑槽内的滑动。

更进一步地,所述固定部件还包括定位件,所述定位件包括带螺纹孔的固定件和带手柄的螺母,所述固定件固定在所述自由端,所述螺母位于所述螺纹孔中与所述螺纹孔啮合,所述螺纹孔与所述滑柱平行。

较佳地,所述暗箱主体还包括与所述前面板相对的后面板,所述第一侧板分别与所述上面板和所述后面板活动连接。

更佳地,还包括至少三垫脚,所述垫脚安装在所述底面板下。

更佳地,还包括平板,所述平板固定在所述底面板上,两所述直板垂直设置在所述平板上通过所述平板间接固定在所述底面板上。

较佳地,所述暗箱主体上还设置有至少一数据转换接口,所述数据转换接口与所述拍摄装置电连接。

更佳地,所述数据转换接口是通用串行总线接口或1394接口。

本实用新型的有益效果在于:

1、本实用新型的拍摄装置相对于拍摄孔的位置和距离可调节,实现了在同一环境下拍摄

舌象和面色，减少了诊断过程中不必要的操作，节省人力、物力及时间，一次操作同时完成舌象、面色采集。

2、本实用新型利用拍摄装置在滑槽中滑动，使舌象、面色拍摄在不同焦距上，满足了拍摄舌象、面色的不同要求。

3、本实用新型的滑槽在拍摄舌像时与前低后高，与水平形成 $10\sim 30^\circ$ 夹角，距舌较近，适应舌的生理曲度，获得高像素舌图，可清晰拍摄舌根部。

4、本实用新型可同时采集的人的舌象和面部数据，可以互相参考，为医生临床诊断、前后对比，提供准确可信的帮助，可以为大量的人舌象和面色颜色数据收集提供帮助。

5、本实用新型采集的舌象和面部数据，可以为中医医生远程诊疗提供准确可靠的信息，提高远程诊疗的准确率。

#### 附图说明

图1为本实用新型的一具体实施例的正视图。

图2为图1所示的具体实施例的后视图。

图3为图1所示的具体实施例的俯视图。

图4为图1所示的具体实施例的带滑槽直板与平板及底面板的连接示意图。

图5为图1所示的具体实施例的照相部件、光源及固定装置的连接示意图。

图6为图1所示的具体实施例的照相部件与支架连接示意图。

图7为图1所示的具体实施例的面板两侧滑柱与直板的滑槽的连接示意图。

图8为图1所示的具体实施例拍摄舌像时的左视图。

图9为图1所示的具体实施例拍摄面像时的左视图。

图10为一次性面部皮肤防护圈使用于图1所示的具体实施例的示意图。

#### 具体实施方式

以下将对本实用新型的中医舌象及面色一体诊断仪作进一步详细描述。

请参阅图1~10所示，本实用新型的该中医舌象及面色一体诊断仪，包括暗箱主体1和位于所述暗箱主体1内的拍摄装置，所述暗箱主体1包括前面板14、第一侧板16、与所述第一侧板16相对的第二侧板、底面板11和与所述底面板11相对的上面板12，所述前面板14上设置有拍摄孔13，所述拍摄装置朝向所述拍摄孔13并相对所述拍摄孔13活动设置用于调整所述拍摄装置相对所述拍摄孔13的位置。如在下面将详细描述的，拍摄装置可以设置在第一侧板16和第二侧板之间或固定在底面板11上的两直板2之间并沿侧板上或直板2上预设的

轨迹滑行，由轨迹来调整其相对拍摄孔 13 的位置；或者拍摄装置还可以沿底面板 12 上预定的轨迹滑行，由轨迹来调整其相对拍摄孔 13 的位置；而且，拍摄装置的照相部件 31 可设置成活动连接在固定部件 33 上，角度可调；当然还可以采用其它合适的方式，只要达到可以调整拍摄装置（主要是照相部件 31）相对拍摄孔 13 的位置的目的即可。

较佳地，所述拍摄孔 13 的截面形状为适合人脸形的圆形或椭圆形。在本实用新型的一具体实施例中，所述拍摄孔 13 的截面形状为适合人脸形的圆形。如图 10 所示，具体使用时还可以在人脸（人脸在右边）和拍摄孔 13 之间使用一次性面部皮肤防护圈 45。

较佳地，所述第一侧板 16 和所述第二侧板上均设置有滑动部件，两所述滑动部件相对设置，所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。从而，拍摄装置可利用滑动部件滑动来调整拍摄装置相对拍摄孔 13 的位置。

较佳地，还包括两直板 2，所述直板 2 上设置有滑动部件，两所述直板 2 相互平行位于所述暗箱主体 1 中并垂直设置在所述底面板 11 上，两所述滑动部件相对设置，所述拍摄装置位于两所述滑动部件之间并与两所述滑动部件连接。从而，拍摄装置可利用滑动部件滑动来调整拍摄装置相对拍摄孔 13 的位置。在本实用新型的一具体实施例中，直板 2 通过卡槽及螺丝固定于底面板 11 上。

更佳地，所述直板 2 为长方形，所述直板 2 的材质为铝合金板、铁板、塑钢或硬塑料。

更佳地，所述滑动部件是滑槽 21 或滑轨。

更进一步地，所述滑槽 21 或滑轨为弧形或斜坡形，或者所述滑槽 21 或滑轨远离所述拍摄孔 13 一端 51 平行于所述底面板 11、另一端 52 斜向前下方且与水平线的夹角为  $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，且所述滑槽 21 或滑轨的中间 53 为弓背向上弧形。另一端 52 的倾斜角度根据舌头的角度设计，一般在  $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。这样，如图 4、8 和 9 所示，拍摄时，人脸位于左边，在拍摄舌时拍摄装置位于滑槽 21 的另一端 52，靠近拍摄孔 13 并斜向前下方可正对舌象、面色中点，在拍摄面像时拍摄装置位于滑槽 21 一端 51 远离拍摄孔 13 与底面板 11 平行可正对面部正中，滑槽 21 中间为弓背向上弧形。

更进一步地，所述滑槽 21 为设置于所述直板 2 中的水平延伸的狭长通孔。也就是滑槽 21 横向穿透直板 2，滑槽 21 的两端封闭。

更进一步地，所述拍摄装置包括照相部件 31 和固定部件 33，所述照相部件 31 设置在所述固定部件 33 上，所述固定部件 33 位于两所述滑槽 21 或滑轨之间并与所述滑槽 21 或滑轨连接。暗箱主体 1 中的光源 32 位于所述拍摄孔 13 和所述照相部件 31 之间且三者成一直线，光源 32 可以固定在所述固定部件 33 上，当然也可以不固定在所述固定部件 33 上。

光源 32 可以为模拟日光光源，所述照相部件 31 可以是相机。模拟日光光源可以包括 LED

发光二极管、位于所述LED发光二极管前面靠近所述拍摄孔13的漫反射膜和与所述LED发光二极管电连接的变压器。该模拟日光光源通过连线外接变压器可调节光源亮度。模拟日光光源的形状可以为环形、椭圆形、矩形、四边形或条状。光源32可以通过托架35固定在所述固定部件33上，所述照相部件31可以通过支架34固定在所述固定部件33上。

在本实用新型的一具体实施例中，模拟日光光源为环状模拟日光光源，购自奥普特公司，为粘结或者卡扣通过托架35以螺丝垂直连接于固定部件33上，照相部件31为粘结或者卡扣通过照相部件支架34以螺丝垂直连接于固定部件33上，支架34可以是具有上下调节功能的支架。比如支架34可由两根中空铁管36、37组成，细管36上端有螺纹，与照相部件31底部连接，下端叠套在另一根较粗铁管37内，通过调节两管叠套长度调节支架高度，粗管37上段有圆孔透过粗管37侧壁，高度合适后，调节螺母38顶住细管36固定支架高度。照相部件31也可以活动连接在支架34上，从而可以通过调整照相部件31来调整照相部件31相对拍摄孔的角度。

更进一步地，所述固定部件33包括与所述底面板11平行的面板39和固定在所述面板39两侧的至少二滑柱40，所述滑柱40的自由端位于所述滑槽21中，所述照相部件31固定在所述面板39上。同样，光源32也可以固定在所述面板39上。

在本实用新型的一具体实施例中，所述面板39两侧各具有两根滑柱40，滑柱40自由端横穿过直板2上的滑槽21，滑柱40可在滑槽21内前后滑动。滑柱40内侧端为粘结或者卡扣连接在面板39上。更优选的，滑柱40的自由端还可以设置滑动部件，以更利于固定部件33沿滑槽21前后移动。

所述面板39可以为圆形、方形或长方形。或其它形状，只要不妨碍滑动过程。

更进一步地，还包括手动部件或电动部件，所述滑柱40与所述手动部件或电动部件连接通过所述手动部件或电动部件实现所述滑柱40在所述滑槽21内的滑动。即滑柱40通过手动或电动方式可顺着滑槽21方向前后滑动，带动拍摄装置在不同位置拍摄舌象、面色像。

更进一步地，所述固定部件33还包括定位件，所述定位件包括带螺纹孔的固定件42和带手柄的螺母43，所述固定件42固定在所述自由端，所述螺母43位于所述螺纹孔中与所述螺纹孔啮合，所述螺纹孔与所述滑柱40平行。以便在滑柱40滑到滑槽21另一端即前部拍舌或远离拍摄孔13一端即后部拍面色位置时，旋转螺母43顶住直板2，保证拍摄时照相部件31及光源32位置稳定，拍摄完毕松开螺母43即可前后移动滑柱40。在本实用新型的一具体实施例中，固定件42为粘结或卡扣连接在滑柱40上。

较佳地，所述暗箱主体1还包括与所述前面板14相对的面板15，所述第一侧板16分别与所述上面板12和所述后面板15活动连接。在本实用新型的一具体实施例中，滑动部件



如滑槽 21 或滑轨设置在两相对的第一侧板 16 和第二侧板上,上面板 12 和后面板 15 分别通过枢接 17、18 与所述第一侧板 16 连接。

更佳地,还包括至少三垫脚 19,所述垫脚 19 安装在所述底面板 11 下。在本实用新型的一具体实施例中,底面板 11 为矩形,四个角部安装了 4 个垫脚 19。

更佳地,还包括平板 44,所述平板 44 固定在所述底面板 11 上,两所述直板 2 垂直设置在所述平板 44 上通过所述平板 44 间接固定在所述底面板 11 上。直板 2 通过凹槽及螺丝或卡扣固定于平板 44 上。在本实用新型的一具体实施例中,平板 44 通过卡扣与底面板 11 连接,距平板 44 正中 13cm 左右两侧各有一道方形凹槽,每道凹槽内垂直连接一块直板 2,同时平板 44 与两块直板 2 之间通过卡扣及凹槽连接。

较佳地,所述暗箱主体 1 上还设置有至少一数据转换接口 20,所述数据转换接口 20 与所述拍摄装置电连接。

更佳地,所述数据转换接口 20 是通用串行总线接口或 1394 接口。在本实用新型的一具体实施例中,选用了—个通用串行总线接口和两个 1394 接口。

使用本实用新型进行舌象和面色拍摄时,推动面板 39 沿滑槽 21 向前滑行靠近拍摄孔 13,位于滑槽 21 前部斜向前下方,形成—定角度,支架 34 高度降低,且与舌距离拉近,使拍舌时照相部件 31 及光源 32 适应伸舌时舌象、面色的生理曲度,对准舌正中,同时可以清晰拍到舌根部,距离拉近可获得高像素舌像;拍摄面部时,推动面板 39 沿滑槽 21 滑向滑槽 21 后部,水平于底面板 11,支架 34 高度升高,照相部件 31 及光源 32 对准面部正中,同时可拍到整个面部。

综上,本实用新型的中医舌象及面色—体诊断仪能使舌象和面色采集在统一的环境中完成,用图像记录与图像重建来实现舌象和面部颜色及光泽进行中医辅助诊断,从而方便医生患者,节约医生临床操作的工作量,为患者减少不必要的麻烦,同时减少中医诊断过程中由于医生知识水平、思维能力和诊断技能的限制以及光线、温度等外部条件所造成的偏差。

在此说明书中,本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是,很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此,说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

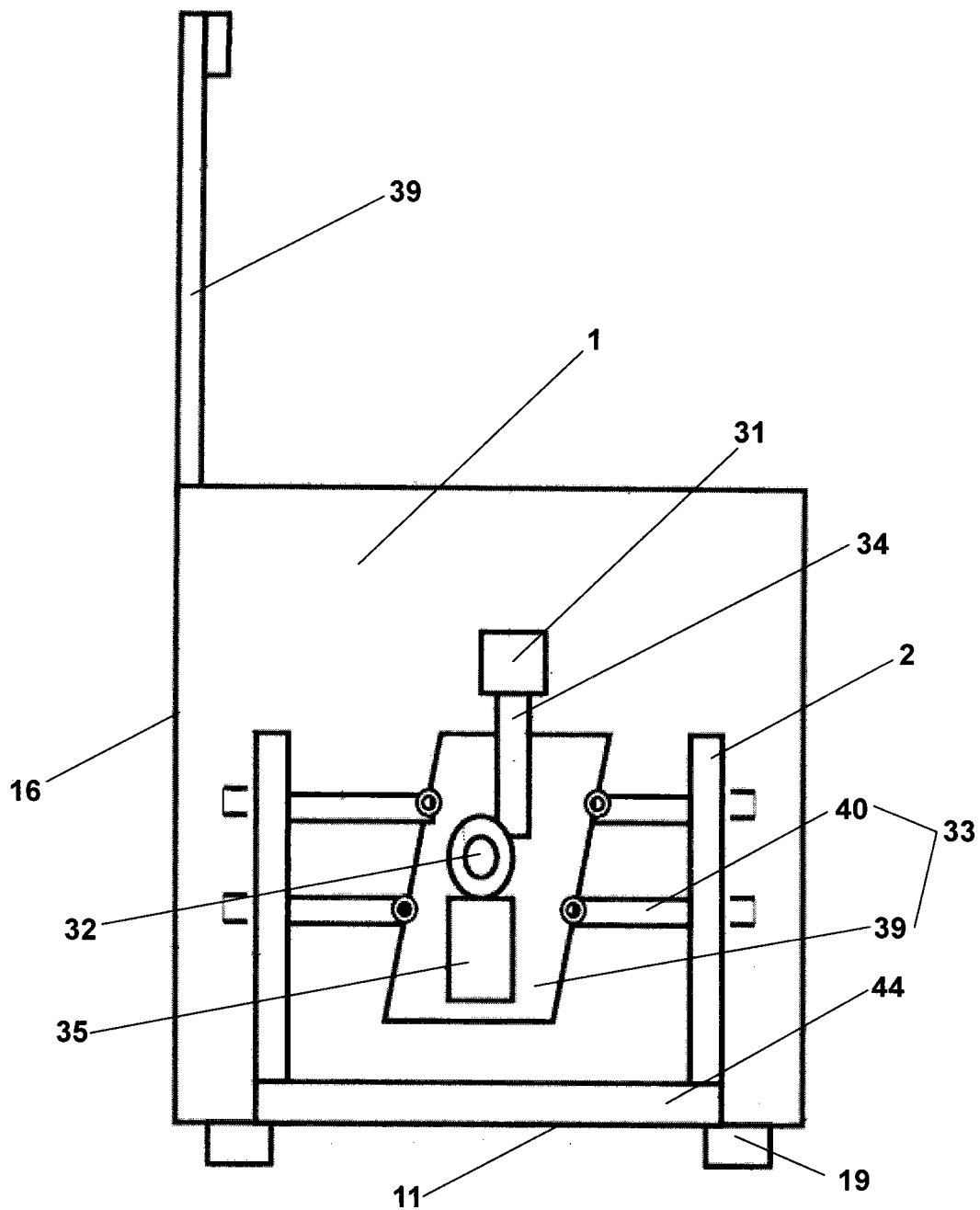


图 1

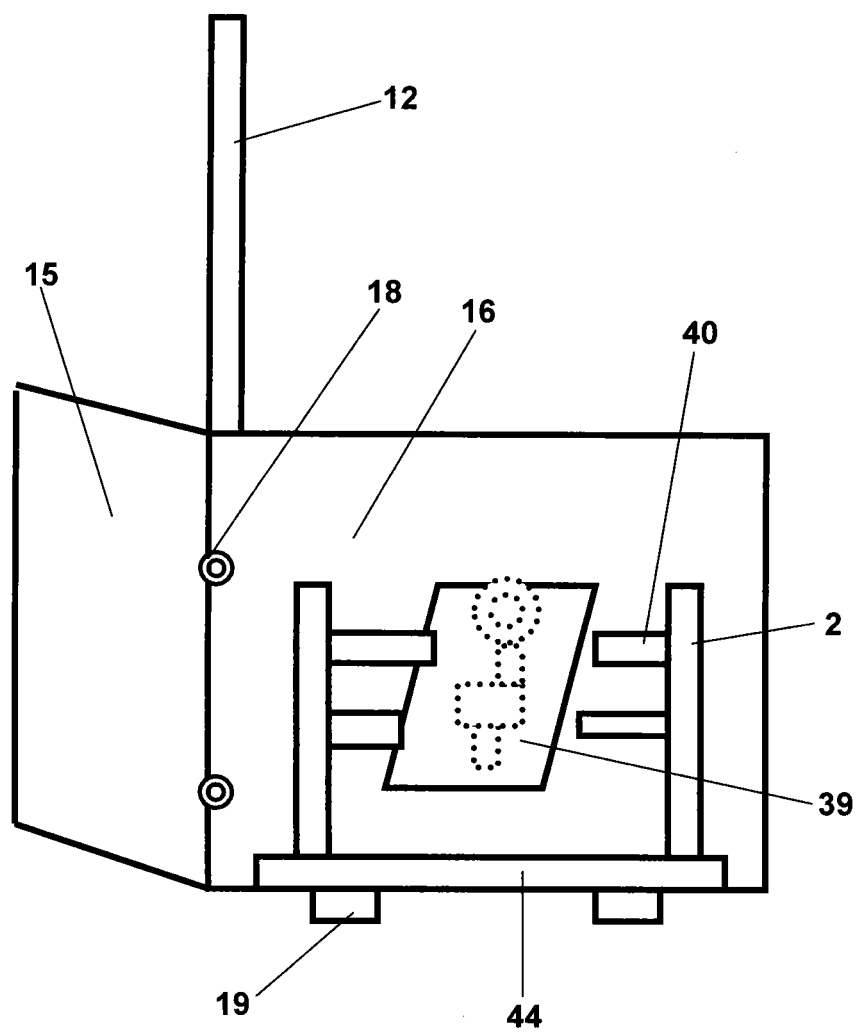


图 2

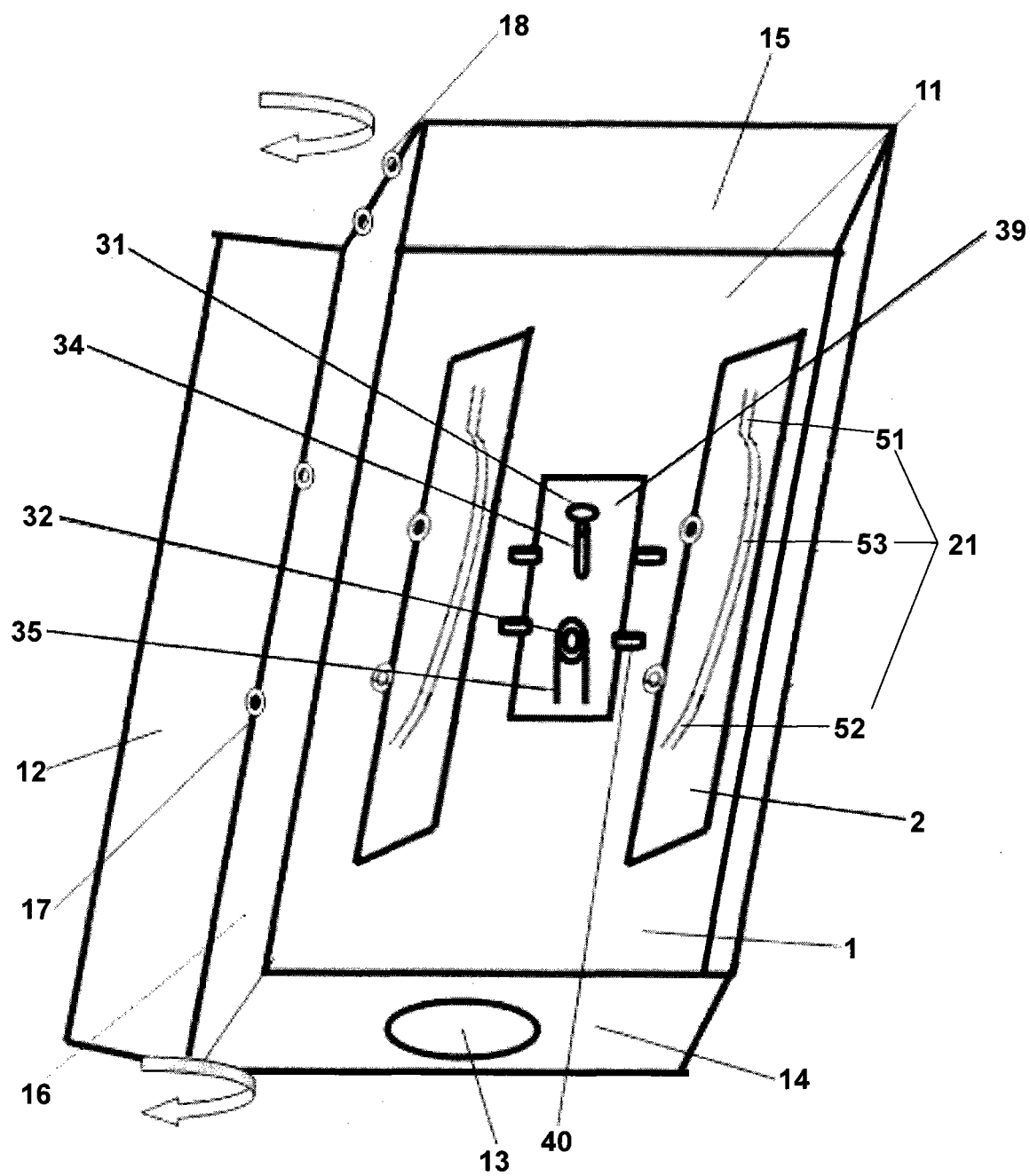


图 3

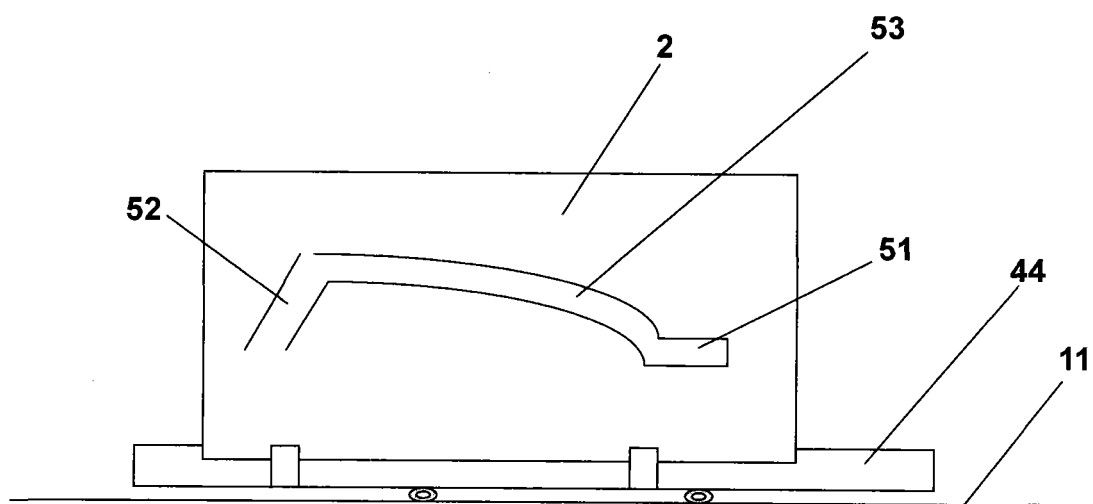


图 4

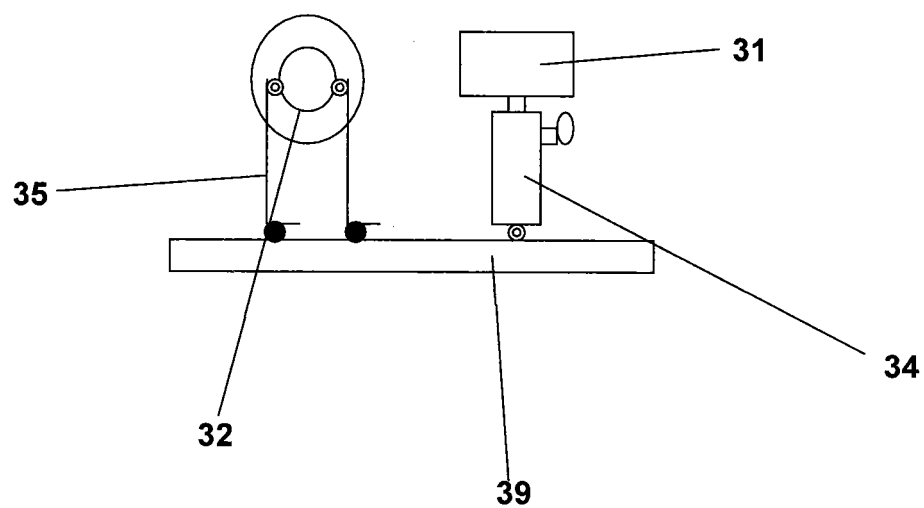


图 5

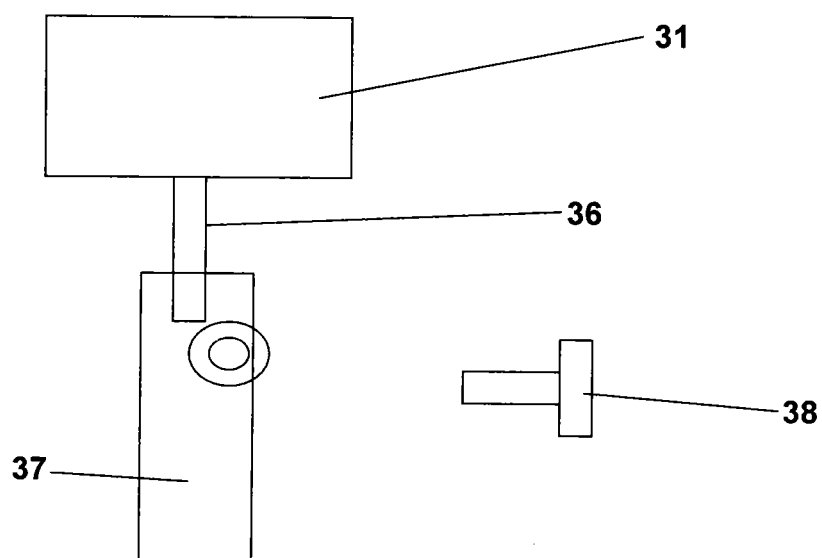


图 6

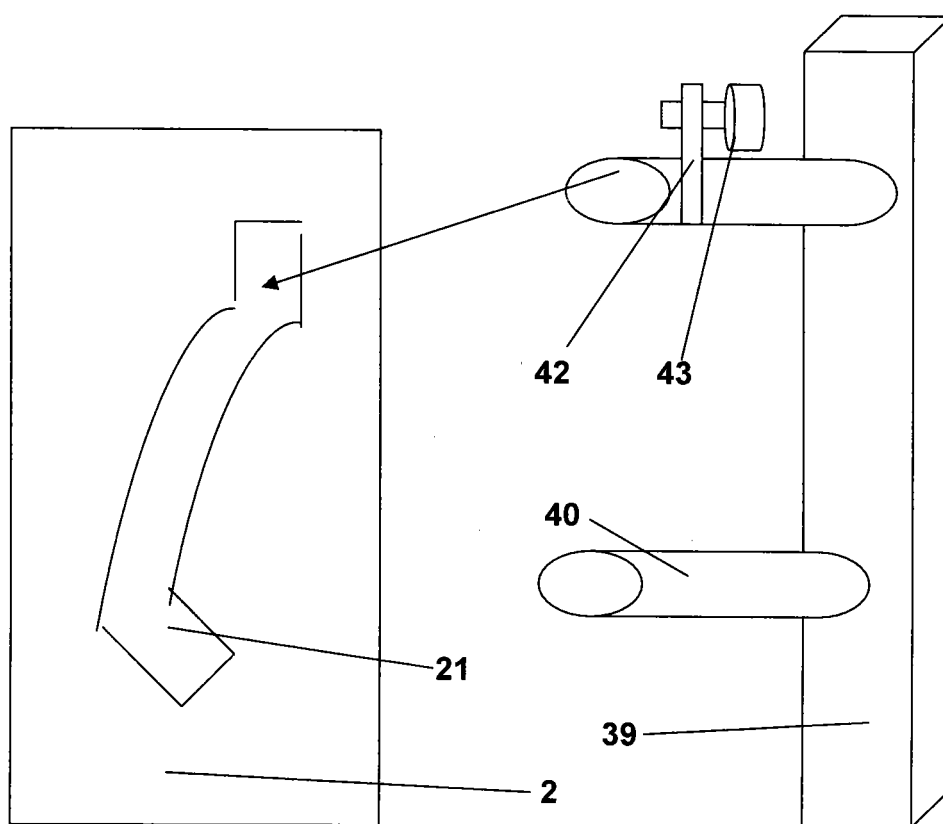


图 7

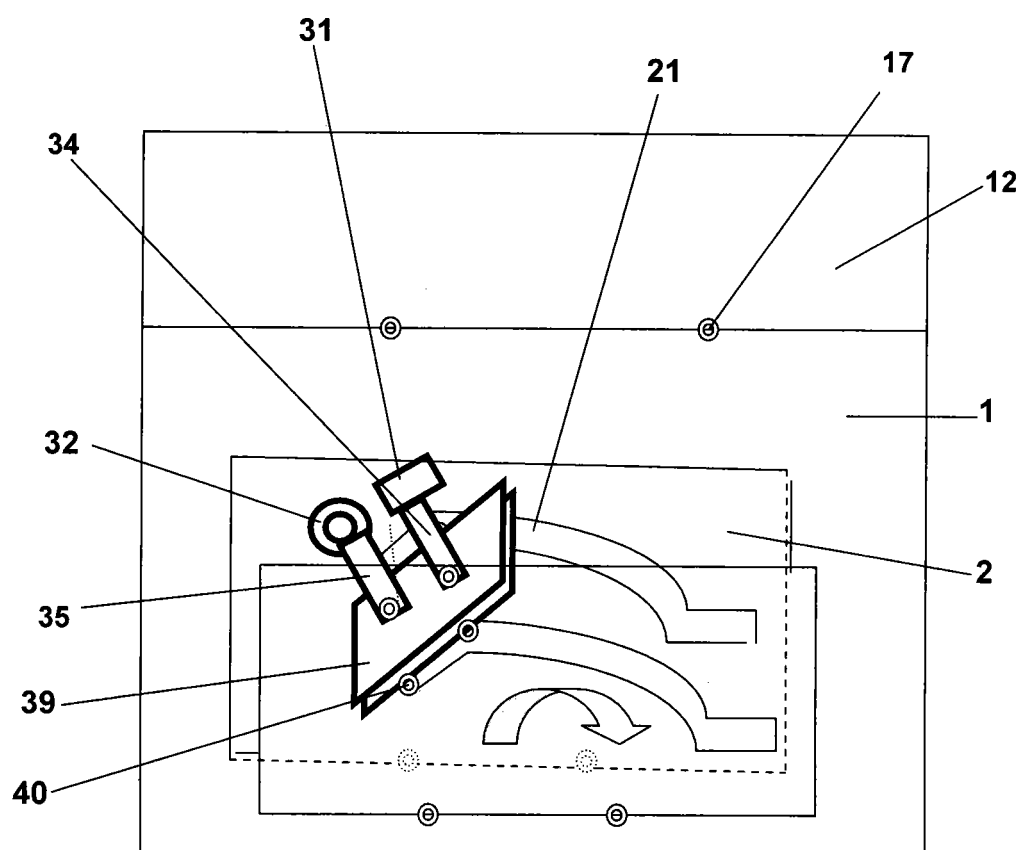


图 8

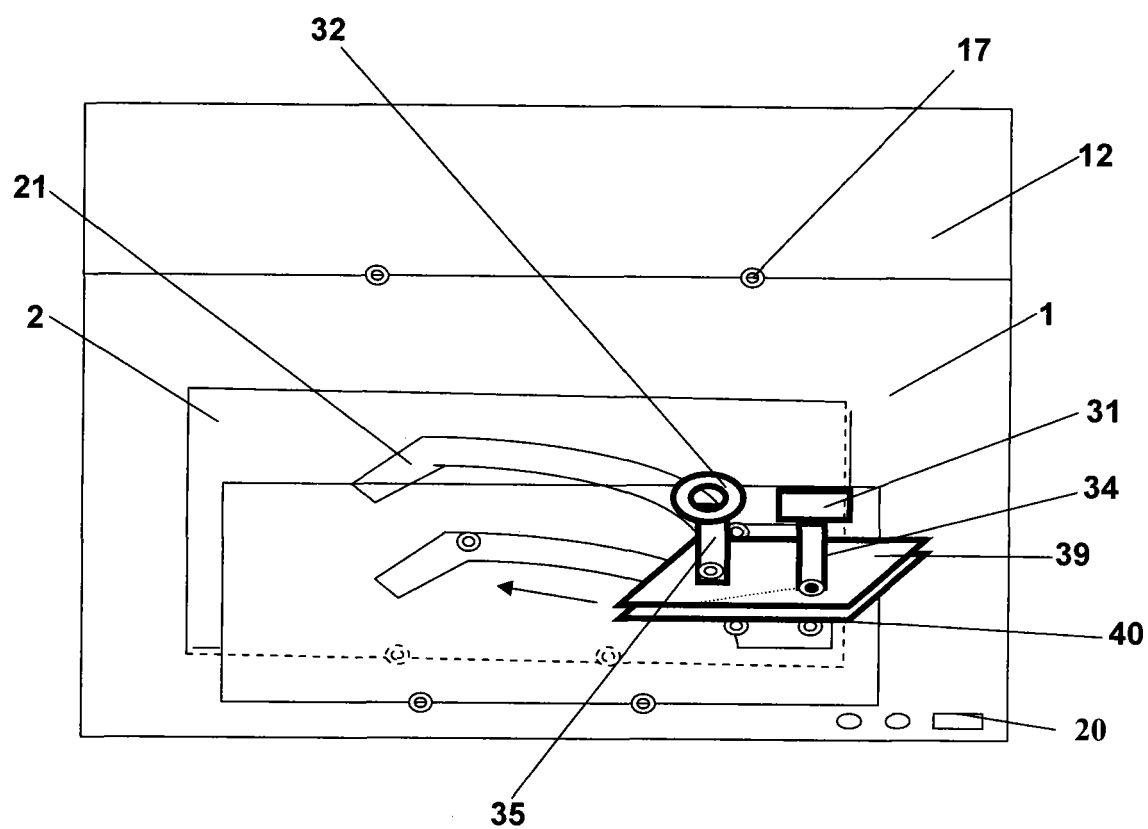


图 9

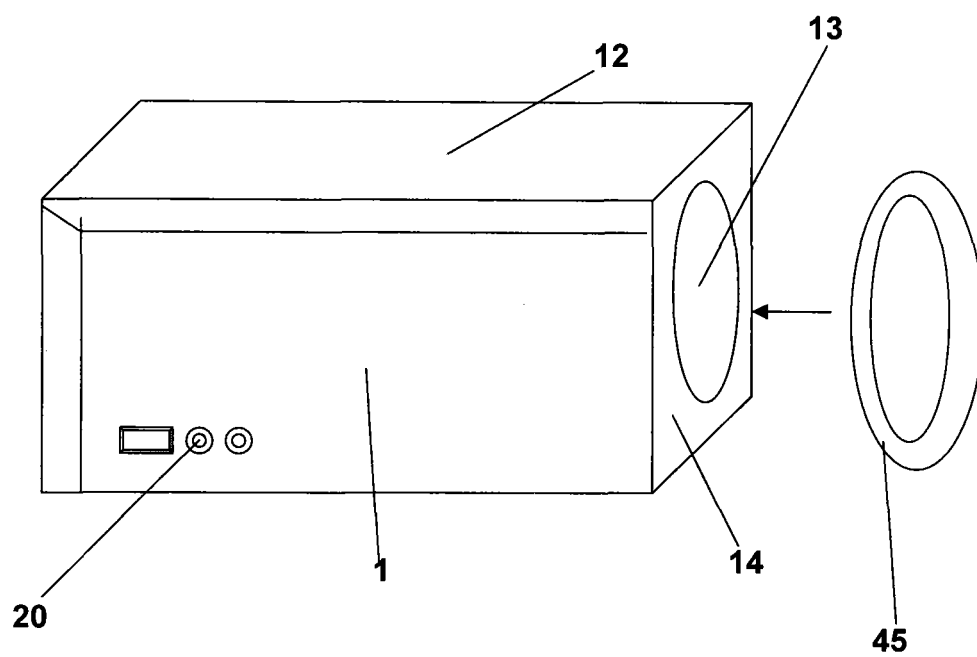


图 10



|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 中医舌象及面色一体诊断仪                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN201370577Y</a>                   | 公开(公告)日 | 2009-12-30 |
| 申请号            | CN200920068921.6                               | 申请日     | 2009-03-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 上海道生医疗科技有限公司                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 上海道生医疗科技有限公司                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 上海道生医疗科技有限公司                                   |         |            |
| [标]发明人         | 王忆勤<br>李福凤<br>钱鹏<br>宫爱民<br>邸丹<br>潘越            |         |            |
| 发明人            | 王忆勤<br>李福凤<br>钱鹏<br>宫爱民<br>邸丹<br>潘越            |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00                                       |         |            |
| 代理人(译)         | 王洁<br>郑暄                                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型涉及中医舌象及面色一体诊断仪，包括暗箱主体和位于暗箱主体内的拍摄装置，暗箱主体包括前面板、底面板、相对的第一侧板和第二侧板，前面板上设置有拍摄孔，拍摄装置朝向拍摄孔并相对拍摄孔活动设置用于调整拍摄装置相对拍摄孔的位置，可在侧板或垂直底面板的两直板上相对设置两滑动部件，拍摄装置位于两滑动部件之间并与两者连接，滑动部件可以是滑槽或滑轨，为弧形或斜坡形，或远离拍摄孔的一端平行于底面板、另一端斜向前下方且中间为弓背向上弧形，本实用新型能使舌象和面色采集在统一的环境中完成，从而方便医生患者，同时减少中医诊断过程中由于医生知识水平、思维能力和诊断技能的限制以及光线、温度等外部条件所造成的偏差。

