



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103629501 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201210306140. 2

(22) 申请日 2012. 08. 27

(71) 申请人 秦祯

地址 264209 山东省威海市文化西路 180 号  
山东大学数学与统计学院

申请人 马爱梅

(72) 发明人 秦祯 马爱梅

(51) Int. Cl.

F16M 11/42(2006. 01)

F16M 11/04(2006. 01)

F16M 11/18(2006. 01)

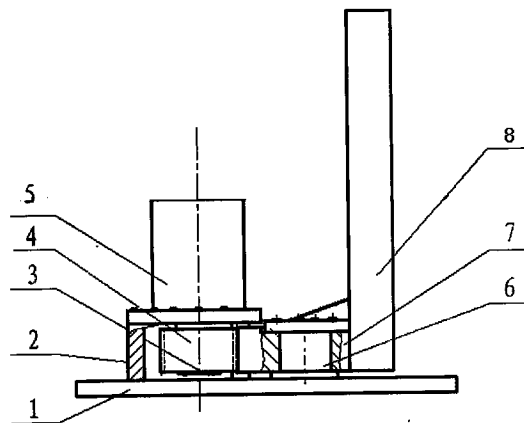
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座

(57) 摘要

本发明提供了一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座，具体说是用步进电机驱动连接在电视屏幕压板上的大齿轮，实现屏幕角度调整的装置。机座是由底座、支架、小齿轮、步进电机、大齿轮、压板及若干固定螺钉组成。步进电机小齿轮组件固定于底座上的支架套筒上，大齿轮穿过开有槽的套筒与小齿轮啮合，大齿轮空套在固定于底座上的圆柱凸台上，电视屏幕通过后面的压板连接到大齿轮上，大齿轮根据屏幕角度调节要求，具有部分轮齿，步进电机驱动的小齿轮带动大齿轮绕固定在底座上的圆柱凸台支架旋转，带动电视屏幕转动，实现屏幕角度的调整。电器控制部分采用遥控方式控制步进电机的正反转。



1. 一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座,由底座、支架、小齿轮、步进电机、大齿轮、压板组成的,其特征在于:

2. 根据权利要求1所述的一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座,所述小齿轮通过联接键固连到步进电机的输出轴上,通过压板与若干螺钉与支架固定,

根据权利要求1所述的一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座,所述大齿轮具有部分轮齿,通过一侧开有槽的电机套筒支座与小齿轮啮合,

根据权利要求1所述的一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座,所述的角度可调电视屏幕后的压板,采用螺钉固定在大齿轮上,大齿轮直接坐落在固定于底座的圆柱凸台支架上。

## 一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座,具体地说是用步进电机驱动连接在电视屏幕上含有部分轮齿的大齿轮从而驱动屏幕角度调整的装置。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,物质文化的丰富,人们的生活水平和居住条件发生了翻天覆地的变化,房子越住越大,客厅宽敞,功能齐全,分工明确,会客区、休闲区等等一应俱全;其中电视机是客厅必备的娱乐设备,人们不仅在茶余饭后休闲时刻观看电视,甚至一边休闲或餐饮也会不忘观看电视节目。目前电视机都是固定在一个方位,一般面向会客区,但是当人们必须在其它位置观看时,出现斜视,收视效果差,调换节目困难。因此,设计出一种屏幕角度可以实现微调、灵活性好的电视体机座势在必行。但是目前市场上还没有屏幕角度可微调的适于电视机的屏幕可调电视机座。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明公开了一种基于步进电机的屏幕角度可调电视机座。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

[0005] 可调电视机座是由底座、电机连接套筒支架、小齿轮、步进电机、大齿轮、大齿轮圆柱凸台支架、压板组成。

[0006] 采用步进电机直接驱动小齿轮,小齿轮通过联接键,压板、螺钉连接在步进电机输出轴上,电机齿轮组件安放在固定于底座的支架套筒上,套筒在安放大齿轮的一侧,开有一槽,大齿轮穿过开有槽的套筒与小齿轮啮合,大齿轮空套在固定于底座上的圆柱凸台上,电视屏幕通过后面的压板固定到大齿轮上,大齿轮根据屏幕角度调节要求,具有部分轮齿,大齿轮的中心孔坐落于固定在底座上的含有凸台的圆柱支架上,压板通过螺钉固定在大齿轮上,在步进电机驱动的小齿轮带动下,大齿轮绕固定在底座上的圆柱凸台支架旋转,带动电视屏幕转动,从而实现电视屏幕的角度调整。电器控制部分采用遥控方式控制步进电机的正反转。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是电视机屏幕角度可调,原有支座改动不大,电视屏幕结构也无需改动,仅是增加了几个常用的传动零部件,加工工艺简单,成本低,结构简单,占用空间小,安装方便,屏幕角度可调电视机座使用起来会给用户带来很大方便,使用户对电视的操控得心应手,大大改善不同角度的电视收视效果,提高用户的使用空间,改善用户的生活质量。

### 附图说明

[0008] 附图为本发明的结构原理示意图。

[0009] 图 1 为可调电视机座主传动连接图;

[0010] 图 2 为可调电视机座三维示意图。

[0011] 其中,1-底座,2-电机连接套筒支架,3-小齿轮固定压板,4-小齿轮,5-步进电机,6-圆柱凸台支架,7-大齿轮,8-电视屏幕。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明进一步说明。原有平板电视机屏幕及后面的连接压板结构不变,只需在原有平板电视机支座上增加一个小型步进电机套筒支架,安装时,步进电机小齿轮组件直接坐落在套筒上,螺钉固定,大齿轮坐落在原有底座上的凸台上,原电视屏幕后压板螺钉连接在大齿轮上。

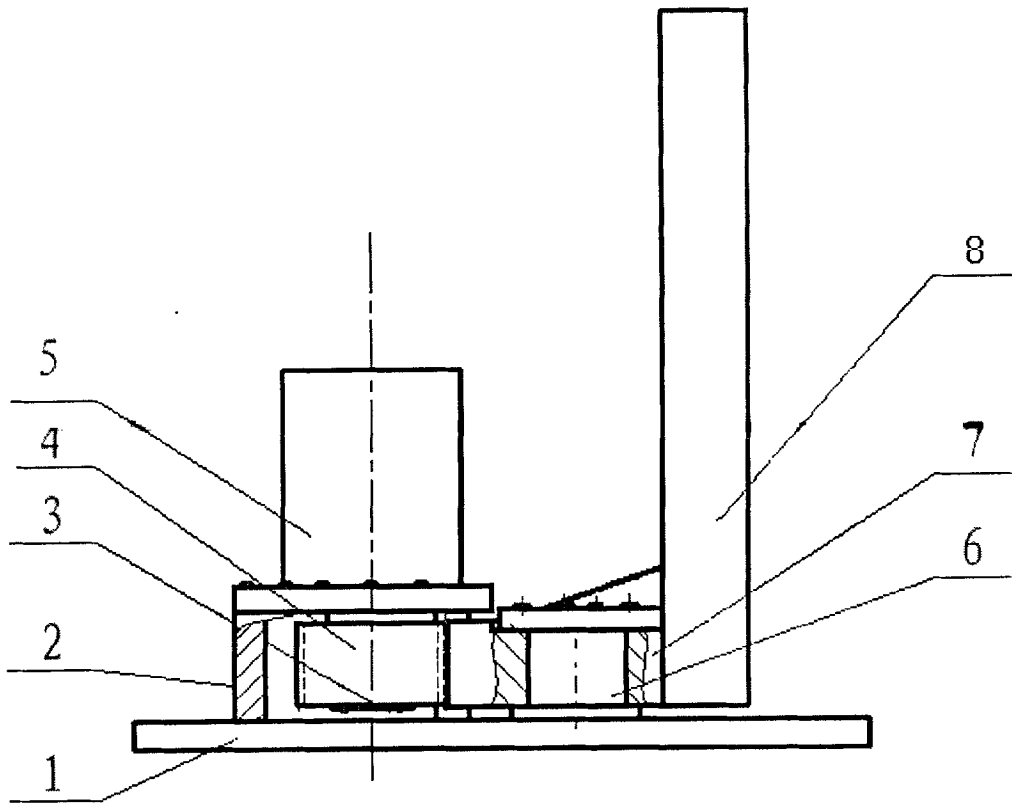


图 1

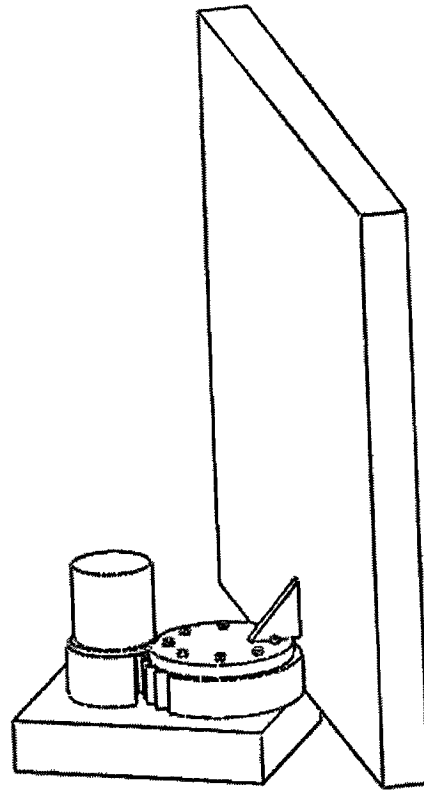


图 2