

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 25/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620141854.2

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 200999744Y

[22] 申请日 2006.12.31

[21] 申请号 200620141854.2

[73] 专利权人 胡 丰

地址 315322 浙江省慈溪市新浦镇工业区二
号桥浙江心连心电器有限公司

[72] 发明人 胡 丰

[74] 专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司

代理人 张嘉铭

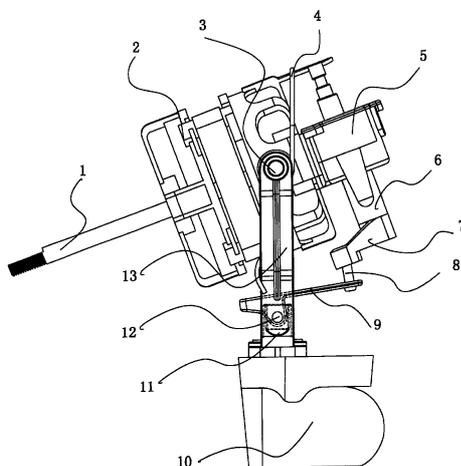
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头

[57] 摘要

本实用新型涉及一种能多方位送风的电风扇机头。它包括，U 型支架上的电机，电机上的电机轴，电机后端的减速转向齿轮箱，风扇支承座，活动连接在风扇支承座上、能在风扇支承座上转动的 U 型支架；其特征是，电机连同电机后端的减速转向齿轮箱铰接在 U 型支架的两叉端，电机与 U 型支架两侧连接处设有转轴销；减速转向齿轮箱下部的输出转轴与 U 型支架底部之间设置风扇摇头传动机构。风扇摇头传动机构包括，减速转向齿轮箱下部的输出转轴，输出转轴下、一侧上部与输出转轴连接、另一侧下部与摆杆连接的摇臂，一端与摇臂连接另一端与 U 型支架底部凹区内的摆杆轴连接的摆杆。本电风扇机头能左右转动的同时前后摇头。



1、一种左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头,包括,U型支架上的电机(2),电机上的电机轴(1),电机后端的减速转向齿轮箱(5),风扇支承座(10),活动连接在风扇支承座上、能在风扇支承座上转动的U型支架(13);其特征在于,电机(2)连同电机后端的减速转向齿轮箱(5)铰接在U型支架的两叉端,电机(2)与U型支架(13)两侧连接处设有转轴销(3);减速转向齿轮箱下部的输出转轴(6)与U型支架(13)底部之间设置风扇摇头传动机构,所述的风扇摇头传动机构包括,减速转向齿轮箱下部的输出转轴(6),输出转轴下、以一侧上部与输出转轴(6)连接、另一侧下部与摆杆(9)连接的摇臂(7),一端与摇臂(7)连接,另一端与U型支架(13)底部凹区内、安装在风扇支承座(10)上的摆杆轴(11)连接的摆杆(9)。

2、如权利要求1所述的电风扇机头,其特征在于,所述的风扇摇头传动机构中的摆杆(9)与摇臂(7)连接端设摇臂竖轴(8),摆杆(9)与U型支架底部凹区内、安装在风扇支承座(10)上的摆杆轴(11)连接端设摆杆横轴销(12)。

3、如权利要求2所述的电风扇机头,其特征在于,所述的摇臂竖轴(8)与摇臂(7)的连接部为互相配合的球形结构。

4、如权利要求1所述的电风扇机头,其特征在于,所述的电机(2)后部设有一个系于电机(2)后部、缠绕在U型支架转轴销(3)处、最后夹持在U型支架(13)上的蓄势弹簧(4)。

左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头

技术领域

本实用新型涉及一种送风装置或器具。具体地说，是一个电动的能多方位送风的电风扇机头。

背景技术

在炎热的夏天里、闷热的地方，一架电风扇会给人们带来舒适感。有些人在设有空调的场所中仍喜欢配有电扇。可目前市场上销售的电风扇，风扇机头一般只能做单一的水平方向摇动。虽然可以结合手动调节机头俯仰角度来改变吹风区域，但正常工作时，机头的俯仰角度往往是固定的，因此受风区域有限，受风面积太小。中国专利，专利号为02250002.2，名称为，“电风扇复合摇头机构”的专利技术公开了一种电风扇机头水平左右摆动的同时能前后摇头的电风扇。但其零部件较多，结构较复杂。如，Y型支架的凹区内或电机外壳上设支柱。该支柱还穿入连杆上设置的滑槽中。在制作上来说也比较麻烦，而运作中感到别扭。

发明内容

本实用新型之目的是弥补上述之不足，向社会公开一种结构简单、制作实施方便的能左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头。

本实用新型的技术方案是这样实现的：

一种左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头，包括U型支架上的电机，电机上的电机轴，电机后端的减速转向齿轮箱，风扇支承座，活动连接在风扇支承座上、能在风扇支承座上转动的U型支架；其特征在于，电机连同电机后端的减速转向齿轮箱铰接在U型支架的两叉端，电机与U型支架两侧连接处设有转轴销；减速转向齿轮箱下部的输出转轴与U型支架底部之间设置风扇摇头传动机构。所述的风扇摇头传动机构包括，减速转向齿轮箱下部的输出转轴，输出转轴下、一侧上部与输出转轴连接、另一侧下部与摆杆连接的摇臂，一端与摇臂连接另一端与U型支架底部凹区内、安装在风扇支承座上的摆杆轴连接的摆杆。

所述的风扇摇头传动机构中的摆杆与摇臂连接端设摇臂竖轴，摆杆与U型支架底部凹区内、安装在风扇支承座上的摆杆轴连接端设摆杆横轴销。

为了进一步优化上述技术方案，本实用新型所采取的措施还有：

所述的摇臂竖轴与摇臂的连接部为互相配合的球形结构。

所述的电机后部设有一个系于电机后部、缠绕在 U 型支架转轴销处、最后夹持在 U 型支架上的蓄势弹簧。

本实用新型的优点是：

由于，电机连同电机后端的减速转向齿轮箱铰接在 U 型支架的两叉端，电机与 U 型支架两侧连接处设有转轴销，所以，电机连同电机后端的减速转向齿轮箱可以在 U 型支架上前后摇头；由于，U 型支架活动连接在风扇支承座上，所以，U 型支架带着电机和减速转向齿轮箱可以在风扇支承座上左右转动；又因，减速转向齿轮箱下部的输出转轴与 U 型支架底部之间设置风扇摇头传动机构，所以，减速转向齿轮箱下部的输出转轴在减速转向齿轮箱的带动下，使风扇摇头传动机构拉动电风扇机头左右转动的同时前后摇头。

本实用新型在普通电风扇机头的基础上增加个风扇摇头传动机构，结构简单，制作方便，完全以机械结构实现了电风扇的立体送风。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例电风扇机头俯下时的结构示意图；

图 2 为本实用新型实施例电风扇机头仰起时的结构示意图；

图 3 为本实用新型实施例电风扇摇头传动机构结构和摇臂上摇臂竖轴球形连接部示意图。

具体实施方式

下面结合附图进一步详细描述本实用新型。

一种左右摆动且俯仰摇动的电风扇机头，包括 U 型支架上的电机 2，电机上的电机轴 1，电机后端的减速转向齿轮箱 5，风扇支承座 10，活动连接在风扇支承座 10 上、能在风扇支承座 10 上转动的 U 型支架 13；其特征在于，电机铰接在 U 型支架 13 的两叉端，电机 2 与 U 型支架 13 两侧连接处设有转轴销 3；减速转向齿轮箱下部的输出转轴与 U 型支架底部之间设置风扇摇头传动机构。所述的风扇摇头传动机构包括，减速转向齿轮箱 5 下部的输出转轴 6，输出转轴下、一侧上部与输出转轴 6 连接、另一侧下部与摆杆 9 连接的摇臂 7，一端与摇臂 7 连接另一端与 U 型支架 13 底部凹区内、安装在风扇支承座 10 上的摆杆轴 11 连接的摆杆 9。所述的风扇摇头传动机构中的摆杆 9 与摇臂 7 连接端设摇臂竖轴 8，摆杆 9 与 U 型支架底部凹区内、安装在风扇支承座 10 上的摆杆轴 11 连接端设摆杆横轴销 12。

为了摇臂和摇臂竖轴间连接顺畅又牢固，所述的摇臂竖轴8与摇臂7的连接部为互相配合的球形81、71结构。

因电机头部较重，向下倾时的力较大而转换仰头时需要辅助力，所以，在所述的电机2后部设有一个系于电机2后部、缠绕在U型支架转轴销3处、最后夹持在U型支架13上的蓄势弹簧4。

本实用新型的运作原理是，减速转向齿轮箱下部的输出转轴6在减速转向齿轮箱5带动下沿着一个设定的圆周轨迹移动(圆周稍有些竖，已有技术)。输出转轴6下方是以一侧上部与输出转轴6连接的摇臂7，因此，摇臂7也被带动顺着输出转轴6设定的圆周轨迹旋动。由于，摇臂7的另一侧下部通过摇臂竖轴8连接着摆杆9一头，而摆杆9的另一头通过摆杆横轴销12连接在U型支架底部凹区内、安装在风扇支承座10上的摆杆轴11上，(摆杆轴11的位置是定在风扇支承座10上的)，所以，摆杆9会对摇臂7的圆周轨迹旋动形成牵制阻碍作用。但是，输出转轴6的旋动力是强有力的，此时，唯有电风扇机头的水平左右摆动以及同时前后摇头来调节这一矛盾，摇臂7还是被带动顺着输出转轴6设定的圆周轨迹旋动。图1表示，当摆杆9与摇臂7伸直到最长距离时，也是输出转轴6圆周轨迹旋动的最高点，也正是电风扇机头左右转动的正前方和俯仰摇头的最低点。相反，图2正表示，当摆杆9与摇臂7伸直到最短距离时，也是输出转轴6圆周轨迹旋动的最低点时，也正是电风扇机头左右转动的正前方和俯仰摇头的最高点。其余情况是，电风扇机头的位置与输出转轴6位置相反：即输出转轴6位置在圆周右边，高度由高渐低，电风扇机头则在圆周左边，同时高度由低渐高；输出转轴6位置在圆周左边，高度由低渐高，电风扇机头则在圆周右边，同时高度由高渐低；并且二者的左右高低程度也相称。同时，也是因为，电机连同电机后端的减速转向齿轮箱铰接在U型支架的两叉端，电机与U型支架两侧连接处设有转轴销；U型支架活动连接在风扇支承座上；以上为电风扇机头的前后摇头的同时左右转动创造了条件。

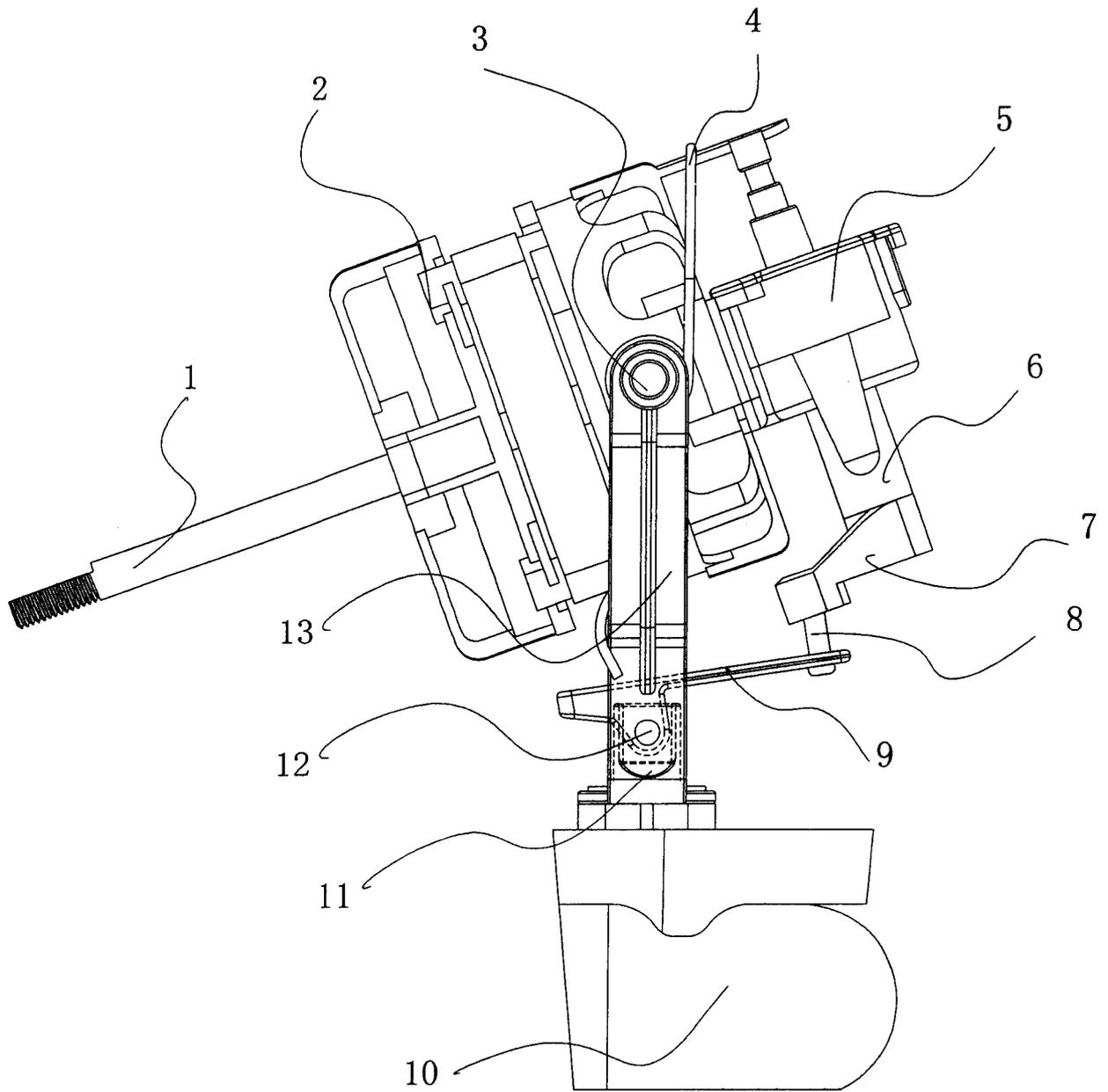


图1

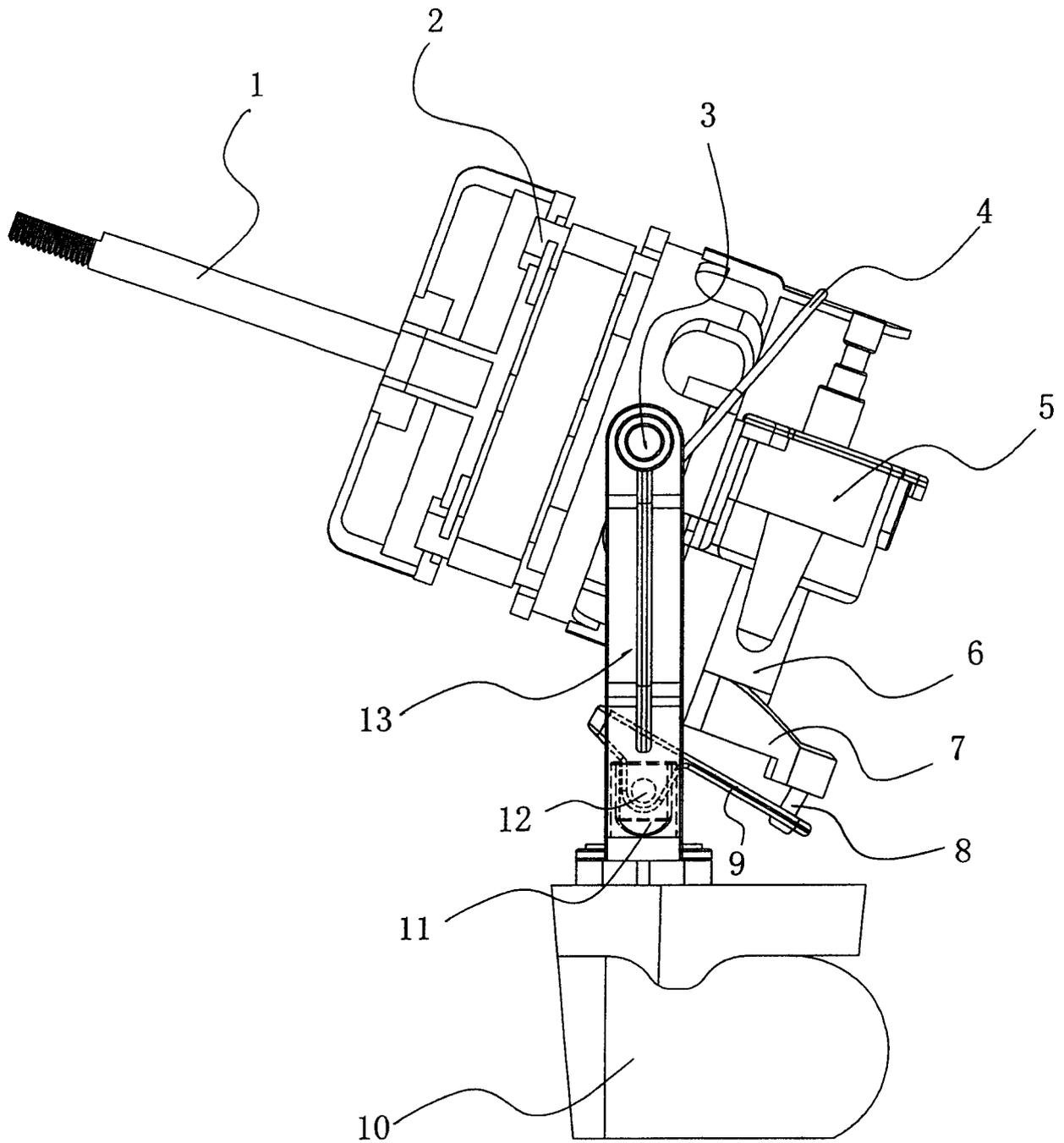


图2

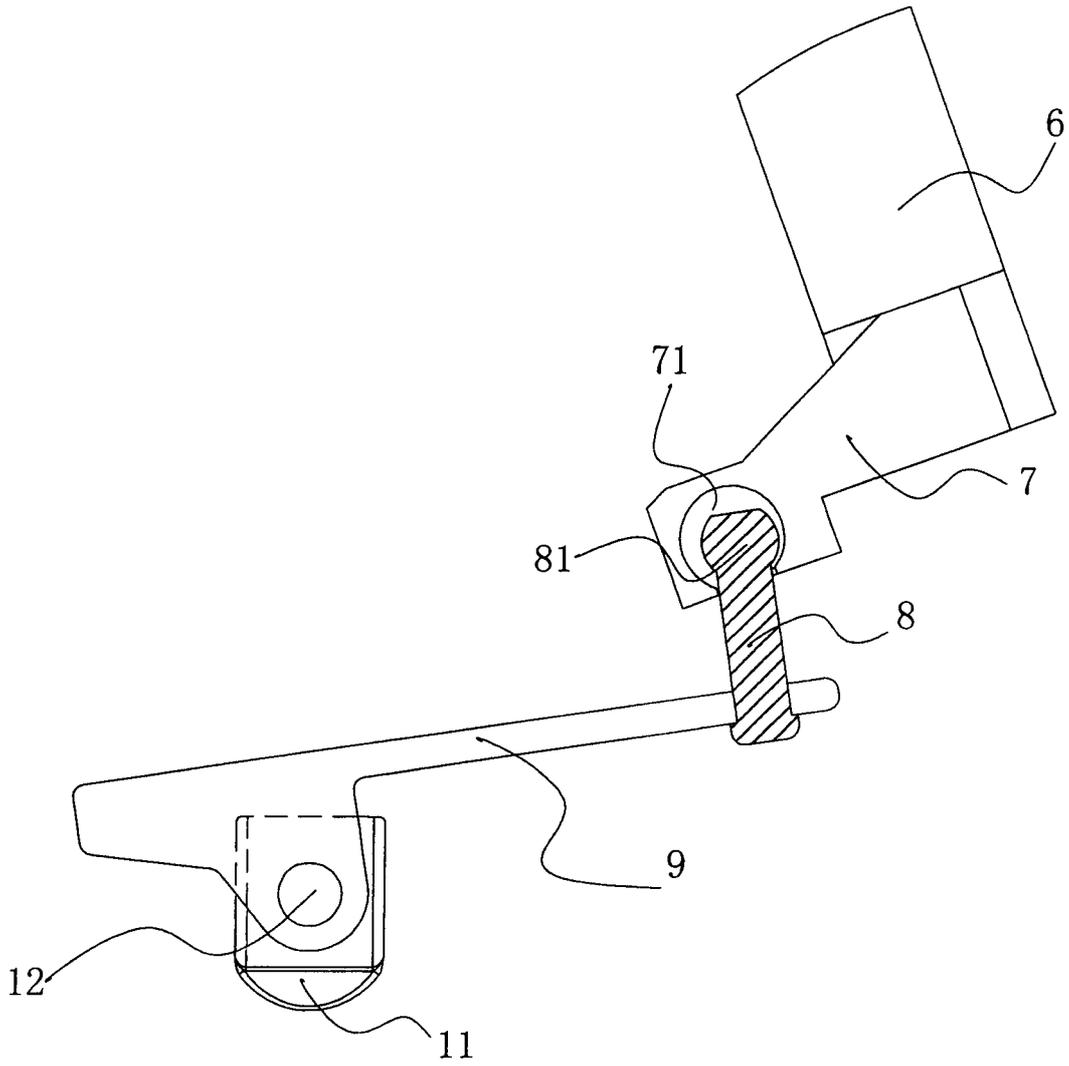


图3