



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03109947.5

[43] 公开日 2004年10月13日

[11] 公开号 CN 1535863A

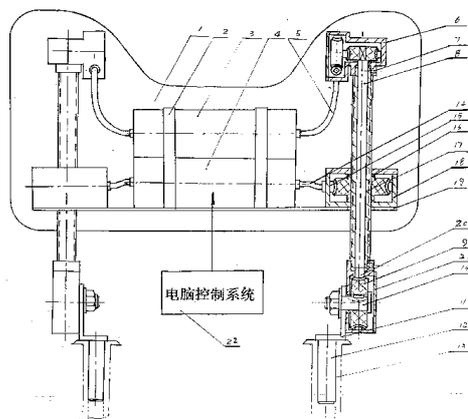
[22] 申请日 2003.4.9 [21] 申请号 03109947.5
 [71] 申请人 武建民
 地址 130052 吉林省长春市宽城区小南街1-2号
 [72] 发明人 武建民

权利要求书2页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称 电动头枕

[57] 摘要

本发明主要是解决由人工调整座椅头枕的升降和俯仰，变成由电机来完成此动作的机械结构，实现座椅头枕调整的电动化，并可由电脑控制完成头枕的记忆及快速调整功能。



1. 将座椅头枕的人工调整机构改换成电动调整机构,其结构由升降电机 4、对称减速器 18、软轴 14、蜗杆 15、蜗轮 16 (即丝母)、中空丝杠 17、骨架 19、俯仰电机 3、电机卡子 2、软轴 5、第一级减速器 6、第二级减速器的蜗杆 20、蜗轮 9、固定轴 10、支架 11、插肖 12、传动轴 8 级成,其特征是:将原头枕的两个光支杆改成中空丝杠 17,并在电机 4 带动下,使头枕丝母在丝杠 17 上作上下运动,带动头枕上下,其俯仰结构由电动机 3 传给第一级减速器 6,减速器 6 输出功率由传动轴 7 传给第二级减速器的蜗杆 20,并使其绕蜗轮 9 作旋转运动,电脑控制系统 22 有记忆功能,并调整迅速。
2. 根据权利要求 1 所述:中空丝杠 17 需在此结构中不转动,其头枕上下由丝母(蜗轮)16 转动,带动头枕上下运动,丝杠 17 与丝母 16 需用无油润滑。
3. 根据权利要求 1 所述:电机 3、4 均为两头输出,两端结构为左右对称,其传动轴均为软轴。
4. 根据权利要求 1 所述:中空丝杠 17 的中间孔内装有传动轴 8 来传递动力,传动轴为刚性、柔性均可,中空丝杠 17 的上端装有第一级减速器 6,下端装有第二级减速器 21。
5. 根据权利要求 1 所述:第二级减速器 21 的蜗轮 9 被固定在支架 11 上,不能转动。其转动只能由蜗杆 20 带着减速器 21 外壳一

起转动。

6. 根据权利要求 1 所述：电机 3、电机 4、软轴 5、软轴 14、减速器 6、减速器 18 和骨架 19 均装在头枕 1 中。
7. 头枕的上端需作成中凹型，以适应人的脖颈位置。
8. 根据权利要求 1 所述：电脑控制系统 22 可使系统有记忆功能，能按司机指令，使其迅速调整到所需位置和角度。

电 动 头 枕

本发明是座椅上的头枕由人工升降变成电动升降，由人工搬动俯仰角度变成电动俯仰的电动控制机构。

现在座椅上的头枕，特别是汽车上的座椅头枕都是由人工插拔升降和人工把头枕搬一个较小的角度，以做到人工俯仰，此结构一般都在头枕内部。搬角度时，靠人手去搬，这种机构麻烦、费力，不准确，在不注意时施加外力就会使角度和升降高度改变，特别是司机的颈部驾车时碰不到头枕，易疲劳生病，这也是座椅上的一个落后之处。

现在的德国大众公司等一些汽车厂家也推出了各种头枕升降和变角度结构，如头枕俯仰靠的是轴和轴套之间夹紧的磨擦力，搬动时无声；还有一种靠的是弹簧的弹力，每扳一格时响一下，发出“叭叭”的声响，而头枕升降则靠的是弹簧的弹力卡在格里，每升降一格，就发出“叭”的一声响，但当外力大时，克服了弹簧阻力其结构就失效，造成结构回位。

本发明的目的是要提供一种用电机控制升降和俯仰的机构：不用人去扳动，也不会因外力作用而回位，只要一按电扭就会使座椅上的头枕升降或俯仰，并达到预定的位置上。

本发明的目的是这样实现的，把头枕的两根支撑杆改成中空丝

杠，在头枕的骨架上，固定两个丝母，与丝杠相配，拧在丝杠上，作到丝母转动同时做上下运动，丝母与头枕骨架连在一起，由电动机通过软轴带动升降减速器的蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮的中心螺孔即是丝杠的丝母，这样即可作到：电机转动时，头枕就会上升或下降，丝杠是静止不转的，这就避免丝杠转动时夹住司机的头发等细小的物质。为了不弄脏头枕外套，丝杠、丝母需作成无油润滑的结构，头枕的外型作成中凹型，以适应人的脖颈位置舒适。

头枕的俯仰也是靠电机作动力，电机也装在头枕的骨架里，传动时，用软轴输出动力，减速器分为二级，第一级减速器中有二套蜗轮蜗杆，这样可获得小体积、大速比；第二级减速器是一套蜗轮蜗杆，两套减速器的连接，是靠中空丝杠中间的孔中加设传动轴来连接的，这样就作到了结构简单，露在枕外的结构很少。两套减速器，第一套装在头枕骨架里的丝杠上端，第二套减速器装在丝杠的下端，下端的减速器是把蜗轮固定在座椅的靠背上不动。这样，当电机的动力传到此蜗轮时，由于蜗轮固定后不能动，就使得蜗杆连同减速器外壳绕蜗轮作圆周转动，这样就带动了头枕作俯仰运动。为了方便司机控制到一个合适的角度和高度上，在电机的电控机构中采用了一套电脑控制模块，这样一旦司机确定了一个合适的位置，就可以把这个位置输入控制系统，无论其它身高不同的人把头枕调到任何位置，只要司机一按电钮，头枕就会回到司机调整好的位置上，给司机带来更多方便。

本发明利用二个电机和以上的简单装置就可以使座椅头枕作升降

和俯仰运动，变手工操作为电动，实现了头枕操作的自动化，此头枕可以随时拔下，这样为已有的社会保有车辆随时更换头枕创造了有利条件。

本发明的具体结构由以下实例给出：

图 1 是根据本发明提出的电动头枕结构的结构图，下面结合图 1 详细说明本发明提出的具体装置的细节和工作情况。

该结构由固定在骨架 19 上的升降电动机 4 带动软轴 14 转动，把电机动力分两头传给对称排列的升降减速器的蜗杆 15，蜗杆 15 带动蜗轮 16 旋转，蜗轮 16 中间的丝母连接丝杠 17，使蜗轮 16 作上下运动，头枕升降减速器 18 与骨架 19 连接在一起。

该结构的俯仰电机 3，用卡子 2 固定在骨架 19 上，并带动对称软轴 5 把动力传给俯仰机构第一级减速器 6，经减速器 6 的减速后，把动力通过空心丝杠 17 的中心孔，由传动轴 8 传给第二级减速器 21 的蜗杆 20，蜗杆 20 带动蜗轮 9，而蜗轮 9 被其中心轴 10 固定在头枕支架 11 上，支架 11 与靠背插肖 12 连在一起，并插入靠背头枕插孔 13 中，使支架 11 不能转动，也不能移动，这样，蜗轮 9 就被固定死不能转动，当蜗杆 20 在电机 3 的带动下转动时，只能使蜗杆 20 带着其减速器 21 外壳一同绕蜗轮 9 的中心转动，这样就完成了头枕的俯仰动作。第一级减速器 6 需安装在丝杠 17 的上端，第二级减速器 21 需安装在丝杠 17 的下端。其电脑控制系统 22 有记忆功能，司机把所需位置储存进去后，一按电钮即可完成司机要求的位置和角度。

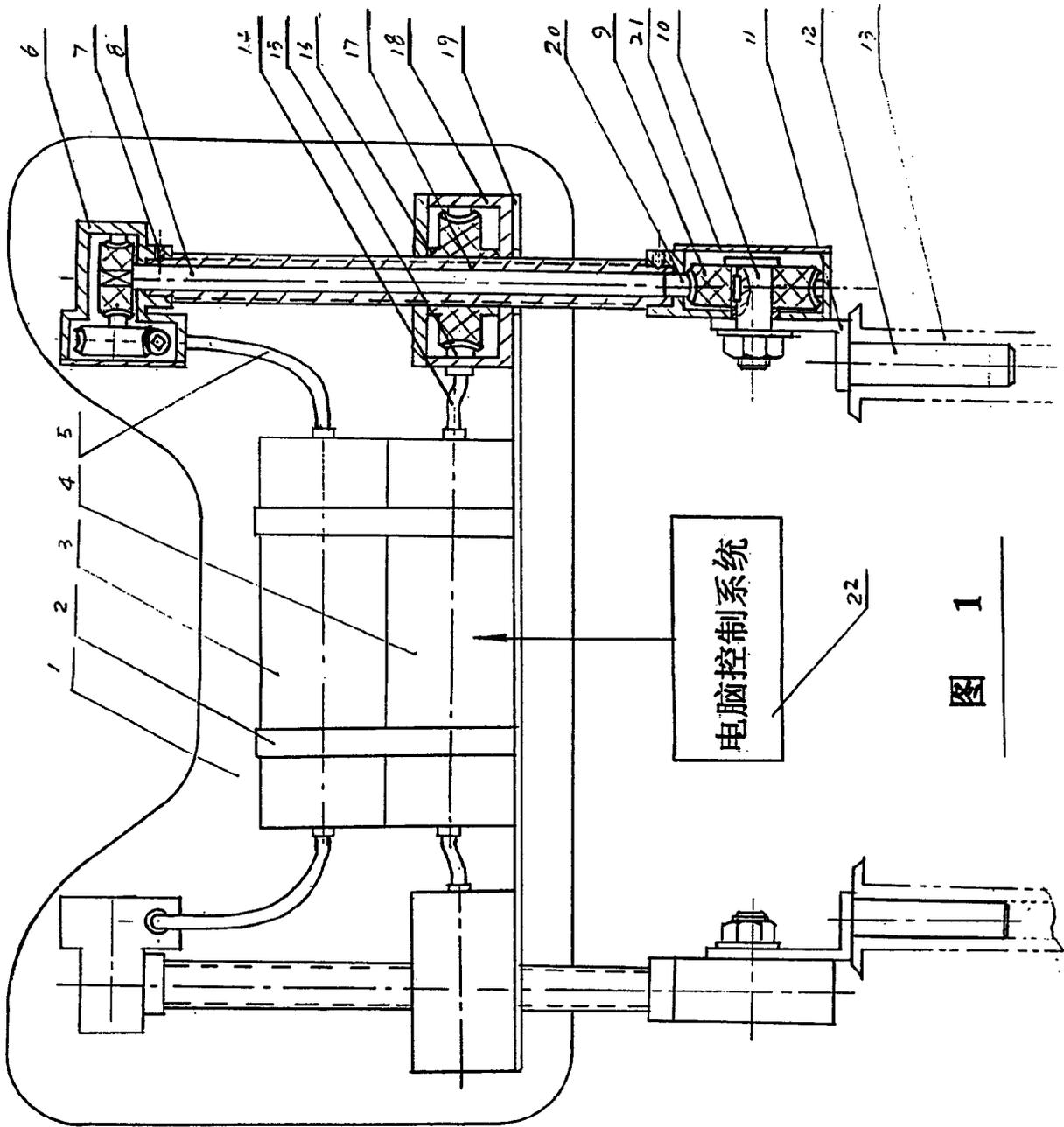


图 1