



①⑫ 实用新型专利申请说明书

①① CN 85 2 03799 U

①③ 公告日 1986年5月21日

CN 85 2 03799 U

②① 申请号 85 2 03799

②② 申请日 85.9.13

①④ 申请人 郭田丰

地址 天津市北郊区安达路安达里三栋301室

②③ 设计人 郭田丰

②④ 专利代理机构 天津市专利事务所
代理人 杨忠民

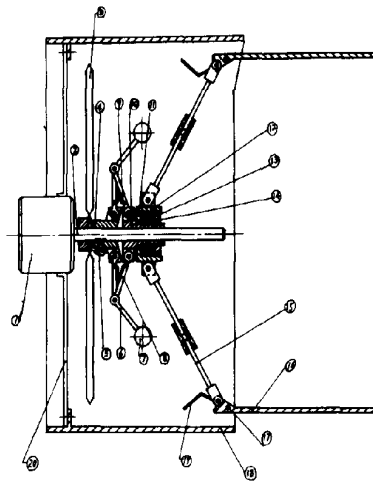
②⑤ 实用新型名称 自动遮隔式轴流家用换气扇

②⑥ 摘要

本实用新型是一种家用换气扇。

自动遮隔式轴流家用换气扇的特点是：
换气扇电机轴朝遮隔窗叶方向适当延长。电机延长轴上有一个与遮隔窗叶联接的，换气时遮隔窗叶张开、停止换气后遮隔窗叶闭合的遮隔窗叶开闭机构。

采用自动遮隔式轴流家用换气扇进行室内外通风换气，具有使用条件、安装场所及高度不受限制；可以集中控制也可以远距离控制；与自动控制装置联接可实现通风换气的自动控制等优点。



242 / 8601130 / 15

1、装有扇叶的电机由支承杆支承、固定在安装框架内一端，遮隔窗叶绞接在安装框架另一端的遮隔式轴流家用换气扇，其特征在于所说电机的机轴朝遮隔窗叶方向延长，延长轴上有电机转动窗叶张开、电机停转窗叶闭合的遮隔窗叶开闭机构，该开闭机构是在每片或者间隔片扇叶前方有一个摆锤，摆锤固定在折形摆杆顶端处，折形摆杆另一端绞接在电机延长轴上的定毂上，连杆一端绞接在折形摆杆拐肘处，连杆另一端与电机延长轴上的滑毂内滑套绞接，滑毂内滑套通过轴承与滑毂外滑套配合联接，遮隔窗叶可调控制杆一端绞接在滑毂外滑套上，其另一端与遮隔窗叶绞接，折形摆杆与连杆间有回位弹簧。

2、按权利要求1所述的换气扇，其特征在于所说遮隔窗叶开闭机构有遮隔窗叶联动件，联动件一端与遮隔窗叶可调控制杆绞接，联动的各个窗叶绞接在联动件上。

自动遮隔式轴流家用换气扇

本实用新型是一种家用换气扇。

家用换气扇是适用于中小型场所和住宅置换室内外空气的设备。在各种类型的家用换气扇中，遮隔式家用换气扇是其中较理想的一种。它的优点是：不换气时，遮隔窗叶闭合隔断室内外空气的流通。有防风、雨、尘、虫、噪音和保温等作用。

目前，生产和使用的遮隔式轴流家用换气扇，遮隔窗叶多为百叶窗式。窗叶开闭方式有两种，一种为风压式，一种为机械联动式。

风压式开闭百叶窗，是靠换气扇产生的气流将窗叶吹起使百叶窗张开；停止换气时，气流消失。窗叶靠自身重力自然下垂而使百叶窗闭合。这种开启窗叶的方式气流阻力大，不利于换气的进行。而且只适于排气的单向换气扇。

机械联动式开闭百叶窗，是在换气扇内部安装一个与窗叶联动的电源开关。电源开关接通时，窗叶张开；电源开关断开时，窗叶闭合。这种窗叶开闭方式的换气扇，电源开关只能安装在换气扇的下部。同时，窗叶开闭使用电源开关拉线控制。因此，换气扇安装高度及使用条件都受到一定限制。并且难以进行远距离控制。

本实用新型的目的是提供一种电机启动后遮隔窗叶自行张开、电

机停转后遮隔窗叶自行闭合的自动遮隔式轴流家用换气扇。

自动遮隔式轴流家用换气扇定轴上装有扇叶的电机由支承杆支承、固定在安装框架内部的一端；遮隔窗叶铰接在安装框架的另一端。电机的机轴朝遮隔窗叶方向适当延长，延长轴上固定有定毂和一个在定毂与轴端间的延长轴上可往返滑动的滑毂。滑毂由内、外滑套及使内外滑套配合联接的轴承构成。

在每片或回隔片扇叶前方有一个摆锤，摆锤固定在折形摆杆的顶端处，折形摆杆另一端与定毂铰接。一端与滑毂内滑套铰接的连杆的另一端铰接在折形摆杆的拐肘处。连杆与折形摆杆后臂间有加力回位弹簧。弹簧由折形摆杆拐肘处的铰接轴定位。

遮隔窗叶可调控制杆一端铰接在滑毂外滑套上，另一端与遮隔窗叶控制端铰接。

遮隔窗叶为多开式或百叶窗式时，遮隔窗叶可调控制杆与遮隔窗叶联动件铰接，联动的各窗叶的控制端铰接在窗叶联动件上。

为了保证遮隔窗叶闭合良好，各遮隔窗叶有闭合限位弹簧。在制造上，扇叶毂与定毂可以整体制造也可以分别单独制造。

下面结合实施例进一步说明本实用新型。

实施例1

遮隔窗叶为双开式的自动遮隔轴流家用换气扇。

图1为静止状态时的剖视图。图2是工作状态时的剖视图。图3为A向视图。图4为A向视图的B—B剖视图。

如图1所示。装有扇叶(3)的电机(1)由支承杆(20)支承，固定在安装框架(18)内部的一端。遮隔窗叶(16)由绞接轴(17)绞接在安装框架另一端。电机轴(2)朝遮隔窗叶方向延长。定毂(4)由紧定螺钉(5)固定在靠近扇叶处的电机延长轴上。如图3所示，每片扇叶前方有一个摆锤(7)，摆锤固定在折形摆杆(6)的顶端，折形摆杆另一端绞接在定毂上。

连杆(8)一端绞接在折形摆杆拐肘处，另一端与滑毂内滑套(10)绞接。回位弹簧(9)由折形摆杆拐肘处的绞接轴定位，并对折形摆杆和连杆加力。内滑套(10)通过有滑动轴瓦(12)、螺母滑动垫(13)构成的滑动轴承与外滑套(11)配合联接，滑动轴承由锁定螺母(14)锁紧。长度可调节的遮隔窗叶控制杆(15)一端与滑毂外滑套绞接，另一端与遮隔窗叶(16)的控制端绞接。安装框架内靠近窗叶处置有窗叶闭合限位弹簧(19)保证窗叶闭合良好。

换气扇电源开关接通后，电机转动，绞接在定毂上的折形摆杆带动摆锤绕轴旋转。产生离心力。在离心力的作用，摆锤带动摆杆朝远离电机轴方向摆动；折形摆杆通过连杆带动滑毂内滑套一边随轴转动，一边沿轴朝定毂滑动。滑毂带动遮隔窗叶可调控制杆，可调控制杆拉动窗叶使窗叶逐渐张开。换气扇进入正常稳定换气后，摆锤达到平衡位置，滑毂不再继续滑动保持在电机延长轴的某一位置上。此时，如图2所示，窗叶完全张开。

换气扇电源开关断开后，摆锤离心力逐渐消失，在回位弹簧加力的作用下，连杆推动滑套朝远离定鼓的方向滑动，滑套带动遮隔窗叶可调节控制杆，可调节控制杆将窗叶逐渐闭合，达到静止状态时，如图1所示，窗叶完全闭合。

实施例2

遮隔窗叶为四开式的自动遮隔轴流家用换气扇。

图5是静止状态时的剖视图。图6是工作状态时的剖视图。

如图5和图6所示，遮隔窗叶开闭机构的遮隔窗叶可调节控制杆与遮隔窗叶联动件(21)一端铰接，联动的各遮隔窗叶的控制端铰接在联动件上。

换气扇电源开关接通后，电机转动，滑套朝定鼓滑动，遮隔窗叶可调节控制杆带动遮隔窗叶联动件，联动件将联动的窗叶逐渐张开。换气扇正入正常换气后，滑套不再继续朝定鼓方向滑动，保持在某一平衡位置上。此时如图6所示窗叶完全张开。

换气扇电源开关断开后，由于离心力逐渐消失，在加力回位弹簧的加力作用下，滑套朝远离定鼓方向滑动，遮隔窗叶可调节控制杆带动联动件，联动件将联动的各窗叶逐渐闭合，达到静止状态时，如图5所示，将窗叶完全闭合。

自动遮隔式轴流家用换气扇，不仅具有一段遮隔式家用换气扇的

优点，而且还具有使用、安装场所及安装高度不受限制，可以集中控制也可以进行远距离控制的优点。与其他自动控制装置联接，可以实现室内外通风换气的自动控制。

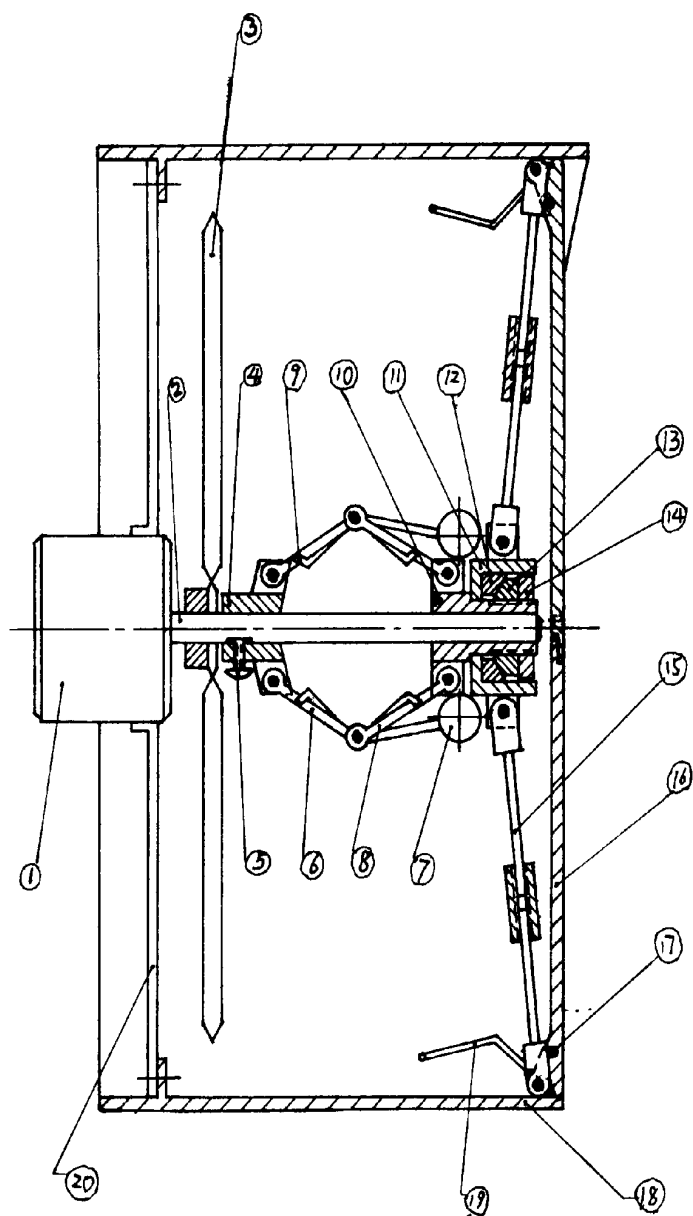


图 1

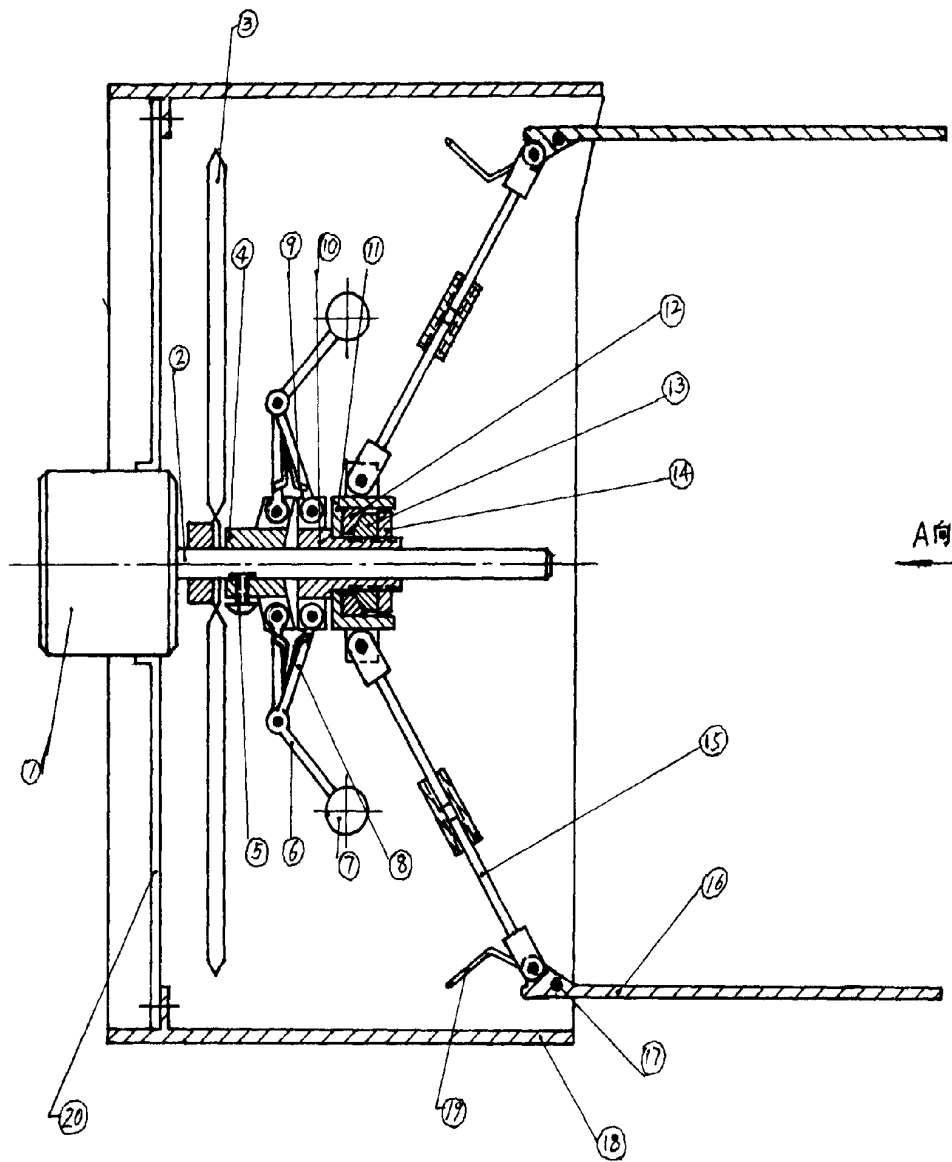
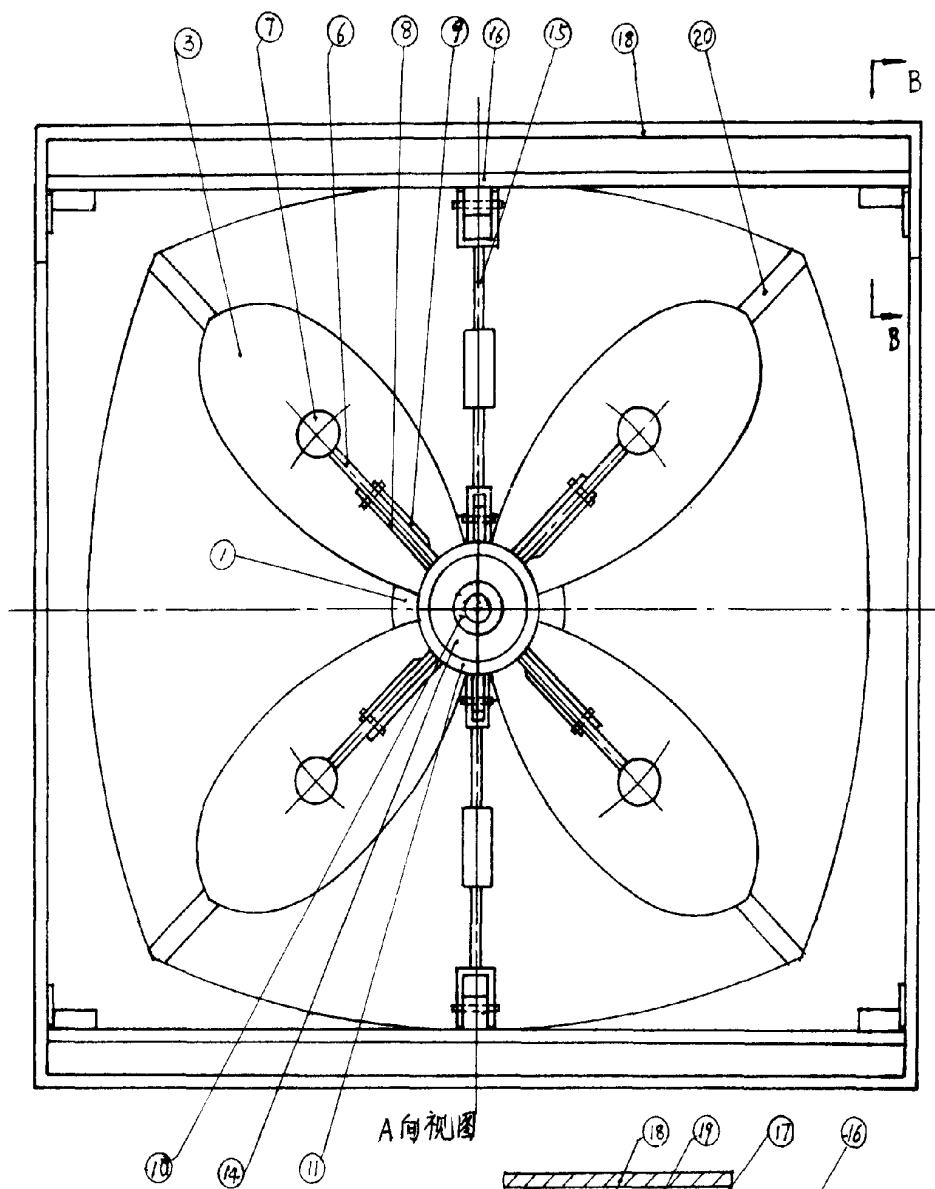
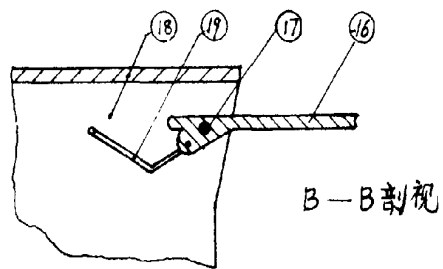


图 2



A向视图

图 3



B-B剖视图

图 4

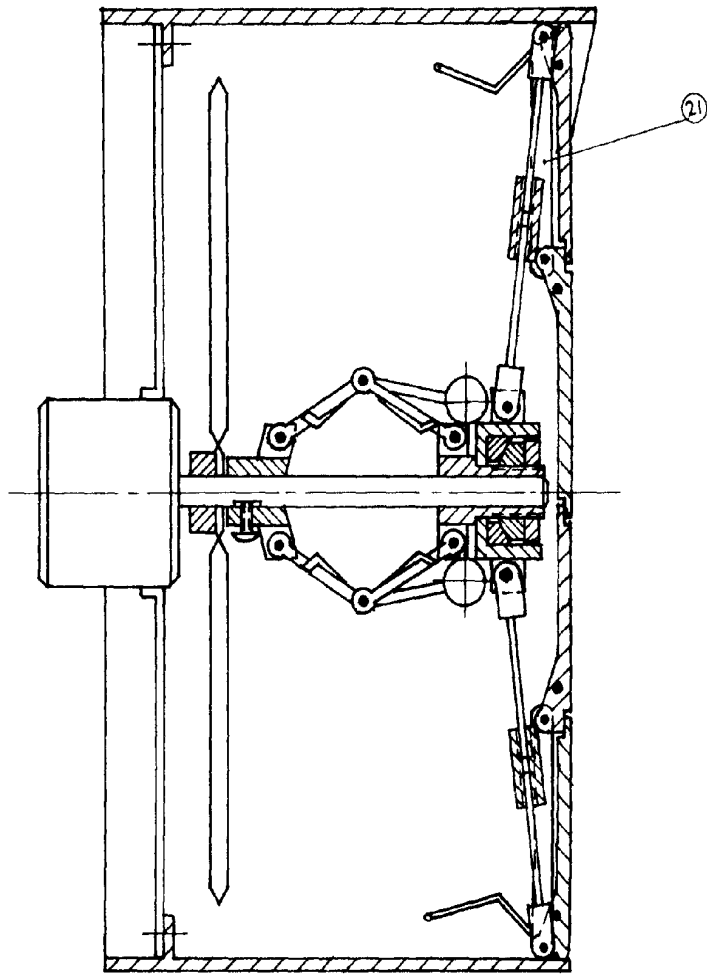


图 5

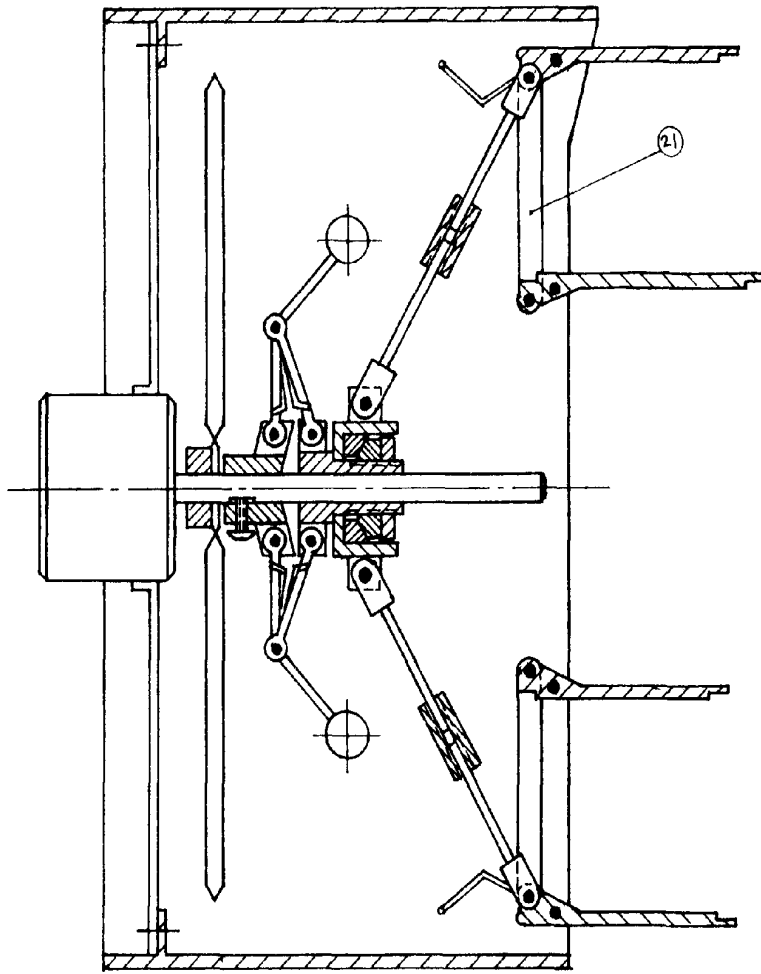


图 6