

展翅扇结构

技术领域

本实用新型有关于一种展翅扇结构，尤指一种可使叶片同步且稳定流畅张合动作的展翅扇结构。

背景技术

请参阅中国台湾公告第 M345145 号的“展翅扇叶片结构改良”，主要包括一扇叶架结构及一扇叶片，该扇叶架结构具有一壳体及一支撑架，该壳体可供该扇叶片组设，壳体内设有一卷曲状弹性件，且该弹性件一端与壳体固定，壳体设有至少一贯孔，壳体底端设有至少一凹槽，而该支撑架一端设有一固定座供壳体组设，该固定座并具有与壳体凹槽相对应的定位块，令壳体可沿固定座做一定角度旋动，固定座凸设有一螺合槽并于该螺合槽上设有嵌槽，可供弹性件另一端固定，藉此，当支撑架旋转时，壳体可藉弹性件蓄能，并藉该弹性件反向推动壳体及扇叶片旋动。然而，该中国台湾公告第 M345145 号的“展翅扇叶片结构改良”于实施使用时，由于各扇叶片会分别受到弹性件弹力推动，因此各扇叶片在启动至常态运作间，及常态运作至收合状态时，会因为弹性件弹力不均等因素导致各扇叶片无法同步展开或收合，而造成该展翅扇的马达转轴因重心不平均而偏摆运作，如此，不仅会于动作时发出吵杂噪音，更易加速其马达等元件的磨耗损坏，且因其各扇叶片展开速度不一，更会造成风力不平均，导致所产生的风力降低情形。

实用新型内容

本实用新型解决的技术问题是提供一种展翅扇结构，可使叶片同步且稳定流畅张合动作。

本实用新型的技术解决方案是：

一种展翅扇结构，其中，设有展翅扇主体，该展翅扇主体内的旋转动力源的传动轴与转盘相组接，所述转盘周缘组设有数个组立单元，所述组立单元包含组接所述转盘的轴芯，所述轴芯与承板的轴孔相组接，且于所述轴芯与所述承板的轴孔间组设有轴承，所述承板位于其轴孔旁侧处设有弧形导槽，且于该弧形导槽内设有导杆，该导杆与所述转盘相组接，又于

相邻的所述组立单元的承板间组设有同步连杆，于所述承板上锁接有叶片组立板，以供叶片组设于该叶片组立板上，并于所述承板与叶片组立板间组设有弹性件一端，且该弹性件另一端组接于所述转盘上。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元的承板侧边进一步组接有第一连杆固定梢及第二连杆固定梢，该同步连杆二端分别设有第一枢孔及第二枢孔，该同步连杆一端的第一枢孔与相邻设立的其一组立单元的承板上的第一连杆固定梢相组接，该同步连杆另一端的第二枢孔与相邻设立的其二组立单元其承板上的第二连杆固定梢相组接。

上述的展翅扇结构，其中，该同步连杆于中间处成形有阶级，该同步连杆二端形成有高低位差。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元及其上组设的叶片为等角度间隔组接于该转盘周缘，所述角度设于转盘周缘的叶片排列成与所述转盘相对应的形状。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元的弹性件一端组设于所述叶片组立板，所述转盘上进一步组接有弹性件固定梢，所述弹性件另一端组接于该弹性件固定梢上。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元的弹性件为为卷簧。

上述的展翅扇结构，其中，该展翅扇主体上进一步组设有吊杆。

上述的展翅扇结构，其中，该同步连杆于中间处成形有阶级，该同步连杆二端形成有高低位差。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元及其上组设的叶片系等角度间隔组接于所述转盘周缘，所述角度设于转盘周缘的叶片排列成与转盘相对应的形状。

上述的展翅扇结构，其中，该组立单元的弹性件一端组设于所述叶片组立板，所述转盘上进一步组接有弹性件固定梢，所述弹性件另一端组接于该弹性件固定梢上。

本实用新型的展翅扇结构，设有展翅扇主体，并使展翅扇主体内的旋转动力源其传动轴与转盘相组接，又于转盘周缘组设有数组立单元，该组立单元包含组接转盘的轴芯，又使该轴芯与承板的轴孔相组接，且于轴芯与承板的轴孔间组设有轴承，另又使承板位于其轴孔旁侧处设有弧形导槽，且于该弧形导槽内设有导杆，并使该导杆与转盘相组接，又于相邻的组立单元其承板间组设有同步连杆，复于承板上锁接有叶片组立板，以供叶片组设于该叶片组立板上，并于承板与叶片组立板间组设有弹性件一端，且使该弹性件另一端组接于转盘上。

藉此，本实用新型的展翅扇结构于组装叶片的组立单元间装设有同步连杆，藉由该同步连杆的设置即可确保多叶片张合动作的同步一致性，据此，以有效防止叶片因张合速度不一导致重心偏摆，所造成旋转动力源等元件不当磨耗损坏及发出吵杂噪音等情形，且利用承板所设弧形导槽与导杆的导引，更可提高承板及组装其上的叶片张合动作的稳定性，另藉由组装于承板轴孔内的轴承具有的高滚动及低摩擦性，即可进一步增加承板及其上叶片张合动作时的流畅性，达到提高起始风力、降低动力耗损及元件损坏等实质效益。

附图说明

图 1：本实用新型的立体分解图；

图 2：本实用新型的局部放大立体分解图；

图 3：本实用新型的立体图；

图 4：本实用新型的叶片展开状态局部剖视图；

图 5：本实用新型的叶片展开状态整体俯视图；

图 6：本实用新型的叶片收合状态局部剖视图；

图 7：本实用新型的叶片收合状态图。

主要元件标号说明：

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 展翅扇主体 | (11) 吊杆 |
| (12) 旋转动力源 | (2) 转盘 |
| (21) 组立孔 | (3) 组立单元 |
| (31) 轴芯 | (32) 导杆 |
| (33) 承板 | (331)轴孔 |
| (332)弧形导槽 | (34) 轴承 |
| (35) 弹性件 | (36) 叶片组立板 |
| (361)锁固件 | (37) 弹性件固定梢 |
| (38) 第一连杆固定梢 | (39) 第二连杆固定梢 |
| (4) 同步连杆 | (41) 阶级 |
| (42) 第一枢孔 | (43) 第二枢孔 |
| (5) 叶片 | |

具体实施方式

为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

首先，请参阅图1至图3所示，为本实用新型的展翅扇结构，由展翅扇主体1、转盘2、组立单元3、同步连杆4及叶片5所组成；其中：

该展翅扇主体1，为于展翅扇主体1上端组设有一吊杆11，以将展翅扇主体1固定于建筑物的天花板，又于该展翅扇主体1底端组设有马达等旋转动力源12，且使该旋转动力源12的传动轴组接有转盘2；

该转盘2，使该圆形转盘2中心与旋转动力源12的传动轴相组设，又于该转盘2周缘等角度设有数个组立孔21；

该组立单元3，请一并参阅图4所示，装设于转盘2的各组立孔21处，乃包含有与转盘2的组立孔21相组接的轴芯31，且于该轴芯31旁侧设有与转盘2的组立孔21组设的导杆32，又于轴芯31上端设有一承板33，并于该承板33中心设有轴孔331，且于该轴孔331中组设有轴承34，以与轴芯31上端相组设，另使该承板33位于其轴孔331旁侧设有弧形导槽332，以供导杆32穿设于该弧形导槽332中，又于该承板33上装设有弹性件35，该弹性件35可为卷簧，且于弹性件35上方设有一叶片组立板36，并使该叶片组立板36中心穿设一锁固件361，以与轴芯31相锁接，又于该叶片组立板36中心旁侧处另穿设数个锁固件361，以使叶片组立板36与承板33相锁接，另又使该弹性件35一端组设于叶片组立板36，另使弹性件35另一端与一组接于转盘2其组立孔21的弹性件固定梢37相组设，再于该承板33侧边组接有相对的第一连杆固定梢38及第二连杆固定梢39；

该同步连杆4，于相邻的组立单元3间各组设有一同步连杆4，乃使该同步连杆4于中间适位处成形有阶级41，以使该同步连杆4二端形成高低位差，又使该同步连杆4一端设有第一枢孔42，而于该同步连杆4另一端设有第二枢孔43，乃使该同步连杆4一端的第一枢孔42与相邻设立的其一组立单元3其承板33上的第一连杆固定梢38相组接，又使该同步连杆4另端的第二枢孔43与相邻设立的其二组立单元3其承板33上的第二连杆固定梢39相组接；

该叶片5，组设于各组立单元3的叶片组立板36上，且使数叶片5形成圆形排列，以与圆形转盘2相对应。

据此,当使用实施时,请一并参阅图4、图5所示,启动展翅扇主体1的旋转动力源12,以使与旋转动力源12相组接的转盘2转动,此时,经由组立单元3而与转盘2相枢接的叶片5,会随着转盘2转动所产生的离心力抛甩作用,使叶片5往外旋开,当叶片5随着转盘2转动的离心力抛甩往外旋开时,会带动相组接的叶片组立板36一同旋转,于叶片组立板36旋转时,组设于叶片组立板36的卷簧状弹性件35一端会受叶片组立板36所拉动而成张开状态,于同时,与叶片组立板36相锁接的承板33亦会随着叶片组立板36一并旋转,此时,利用组设于相邻组立单元3的承板33间的同步连杆4设置,即可于一组立单元3的承板33转动时,同步带动相邻的另一组立单元3的承板33转动,依此,利用同步连杆4的牵引,即可确使每一组立单元3的叶片组立板36上组设的叶片5同步展开动作,藉此,以保持展翅扇动作的稳定性,避免因叶片5展开速度不一,造成风力不平均、风力降低的情形,更可防止叶片5展开速度不一,所导致重心偏摆,旋转动力源12等元件不当磨耗损坏及发出吵杂噪音的情况。

再者,请一并参阅图6、图7所示,当使用者停止展翅扇的旋转动力源12的动作后,因叶片5展开而拉伸的弹性件35,亦渐因转盘2停止动作及离心力的消失,而回复原状,此时,与弹性件35一端相组接的叶片组立板36会因弹性件35的回复原状而带动其上组设的叶片5复位,同时,利用锁固件361而与叶片组立板36相锁接的承板33,亦会随着叶片组立板36的复位而旋转复位,于此际,利用组设于相邻组立单元3的承板33间的同步连杆4的牵引作用,即可确使每一组立单元3上组设的叶片5同步收合,避免因叶片5收合速度不一导致重心偏摆,所造成旋转动力源12等元件快速损坏及发出吵杂噪音声响等缺陷。

另值得一提的是,当本实用新型的组立单元3其承板33旋转动作时,藉由承板33上所设弧形导槽332与设置于弧形导槽332,而与转盘2组接的导杆32间的相互导引,即可更进一步提高承板33及组装其上的叶片5张合动作的平稳性及稳定性,且当承板33旋转动作之际,该承板33更可利用其中心轴孔331所组设轴承34与轴芯31间的装配,藉由轴承34高滚动、低摩擦特性,以进一步增加承板33及组设其上的叶片5张合动作时的迅速、流畅性,而达到提高起始风力,与降低摩擦导致的动力耗损,及防止承板33及轴芯31间因频繁的张合动作,而快速磨耗损坏等实质效益。

以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。

权 利 要 求 书

1.一种展翅扇结构，其特征在于，设有展翅扇主体，该展翅扇主体内的旋转动力源的传动轴与转盘相组接，所述转盘周缘组设有数个组立单元，所述组立单元包含组接所述转盘的轴芯，所述轴芯与承板的轴孔相组接，且于所述轴芯与所述承板的轴孔间组设有轴承，所述承板位于其轴孔旁侧处设有弧形导槽，且于该弧形导槽内设有导杆，该导杆与所述转盘相组接，又于相邻的所述组立单元的承板间组设有同步连杆，于所述承板上锁接有叶片组立板，以供叶片组设于该叶片组立板上，并于所述承板与叶片组立板间组设有弹性件一端，且该弹性件另一端组接于所述转盘上。

2.如权利要求1所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元的承板侧边进一步组接有第一连杆固定梢及第二连杆固定梢，该同步连杆二端分别设有第一枢孔及第二枢孔，该同步连杆一端的第一枢孔与相邻设立的其一组立单元的承板上的第一连杆固定梢相组接，该同步连杆另一端的第二枢孔与相邻设立的其二组立单元其承板上的第二连杆固定梢相组接。

3.如权利要求2所述的展翅扇结构，其特征在于，该同步连杆于中间处成形有阶级，该同步连杆二端形成有高低位差。

4.如权利要求3所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元及其上组设的叶片为等角度间隔组接于该转盘周缘，所述角度设于转盘周缘的叶片排列成与所述转盘相对应的形状。

5.如权利要求4所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元的弹性件一端组设于所述叶片组立板，所述转盘上进一步组接有弹性件固定梢，所述弹性件另一端组接于该弹性件固定梢上。

6.如权利要求5所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元的弹性件为为卷簧。

7.如权利要求4所述的展翅扇结构，其特征在于，该展翅扇主体上进一步组设有吊杆。

8.如权利要求1所述的展翅扇结构，其特征在于，该同步连杆于中间处成形有阶级，该同步连杆二端形成有高低位差。

9.如权利要求1所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元及其上组设的叶片系等角度间隔组接于所述转盘周缘，所述角度设于转盘周缘的叶片排列成与转盘相对应的形状。

10.如权利要求1所述的展翅扇结构，其特征在于，该组立单元的弹性件一端组设于所述叶片组立板，所述转盘上进一步组接有弹性件固定梢，所述弹性件另一端组接于该弹性件固定梢上。