

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201866490 U

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 201020597400.2

(22) 申请日 2010.11.03

(73) 专利权人 余姚市华昌电器制造有限公司

地址 315400 浙江省余姚市黄山西路 111 号

专利权人 岑建力

(72) 发明人 岑建力

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理

有限公司 11279

代理人 王正茂 丛芳

(51) Int. Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16B 47/00(2006.01)

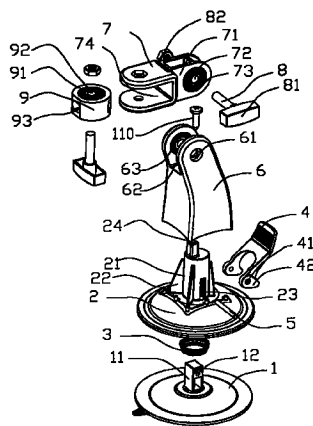
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

车、船用辅件风扇的底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车、船用辅件风扇的底座,包括座基,旋转臂,旋转连接机构,其中座基的下部还设有可与车内光滑面相连接的弹性吸盘,吸盘通过带有凸轮的杠杆的提拉控制实现与车、船驾乘空间内光滑面之间的真空吸附;同时,座基与旋转臂、旋转臂与风扇之间通过对接面带有平面齿的铰链经紧固手轮或手柄调节后实现旋转紧固连接。本实用新型通过设置真空吸盘式的风扇底座使得风扇与安装空间的连接、拆卸变得简单,同时不会对安装空间的内表面造成永久性破坏;通过在实现旋转功能的铰链的相对旋转面上设置平面齿,使得通过带有螺纹、调节手轮或手柄的紧固件在施用适当力的情况下可以轻松实现紧固功能,同时也可轻松释放实现所连接部件的方向调节。



1. 一种车、船用辅件风扇的底座,包括座基,旋转臂,以及控制所述旋转臂和 / 或风扇相对于座基旋转的旋转连接机构,其特征在于,所述座基的下部还设有与安装空间内光滑面相连接的吸盘,及控制吸盘吸附或脱离所述光滑面的控制机构,座基与所述吸盘紧固连接。

2. 根据权利要求 1 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述吸盘为弹性材料制成的圆盘形,吸盘的顶部中心处安装有提把,提把通过所述控制机构上提,使吸盘下部和所述光滑面之间的密闭空间内形成负压,座基在所述负压的作用下与安装空间的安装面紧固连接。

3. 根据权利要求 2 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述吸盘提把的表面设有横向贯通的销孔;座基包括座盘,座盘为直径与所述吸盘相适配的圆盘结构,座盘的中心部位自底部垂直向上设有允许所述吸盘提把上下移动的容置部,容置部在座盘的上部形成薄壁的柱状凸起,薄壁的两侧对称设有贯通的垂直长孔,长孔的宽度与所述吸盘提把的销孔相适配,插入吸盘提把销孔的插销能够在座基的所述长孔中沿垂直方向滑动,长孔的长度与吸盘提把的运动行程相适配;通过所述控制机构带动所述插销的上移实现吸盘提把的上提。

4. 根据权利要求 3 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述吸盘的控制机构包括杠杆和复位弹簧;所述杠杆呈 Y 形, Y 形结构的分叉末端之间形成凹槽,分叉末端之间的间距与所述座盘的柱状凸起外径相适配,座盘的柱状凸起可嵌入至凹槽中,凹槽的两侧表面设有共轴的杠杆销孔;所述 Y 形结构分叉末端设有凸轮,凸轮的下端面与座盘的上端面相抵接触;所述复位弹簧套接于吸盘提把外,弹簧下端面与吸盘上端面相抵接触,弹簧上端面与座盘的下端面相抵接触;插入吸盘提把的所述插销的两端自座盘的所述垂直长孔中穿出并插入所述杠杆销孔中,形成吸盘、座盘与杠杆的紧固连接。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述座基还包括座台,座台设置于座盘的上部,座台为支座状的下口敞开的薄壳结构,座台与座盘之间通过螺丝紧固连接,座台的壳体将座盘的所述柱状凸起罩住,座台的壳体内留有允许所述吸盘控制机构动作的空间。

6. 根据权利要求 5 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述旋转臂为杆状结构,旋转臂的两端通过所述旋转连接机构分别与所述座台的上端和风扇旋转连接。

7. 根据权利要求 6 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述旋转连接机构为铰链机构,旋转臂两端所设的铰链机构相对垂直设置,其中,旋转臂与座台相连的一端控制风扇的俯仰旋转;旋转臂与风扇连接的一端控制风扇的水平旋转。

8. 根据权利要求 7 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述铰链机构的相对旋转面之间设有以转轴为中心的呈放射状平面齿。

9. 根据权利要求 7 所述的车、船用辅件风扇的底座,其特征在于,所述的铰链转轴的一端设有手轮或手柄,转轴的另一端设有紧固螺纹,转轴螺纹部分穿过铰链轴孔与相应的螺母相连接,通过手轮或手柄的紧固调节作用实现铰链相对连接件之间的紧固连接。

车、船用辅件风扇的底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在车、船驾乘空间内使用的风扇,特别涉及一种作为车、船辅件的在驾乘空间内使用的风扇的底座。

背景技术

[0002] 目前,现有车、船驾乘空间内使用的风扇,其底座通过螺丝固定或带有紧固螺栓的固定夹与安装空间的安装面形成连接的,此连接机构的缺点在于安装繁琐,且会对安装空间内部造成永久性的破坏,如风扇需要被拆除则会影响安装空间内的美观,这在小型车辆上尤其明显;此外,现有风扇底座的旋转调节机构多采用球面副紧固结构或片状螺栓紧固结构,连接面之间都是光滑面,需要通过紧固螺栓施用较大的力才能实现紧固连接,但车辆在行驶过程中的震动会使摩擦力较小的球面副或片状螺栓的连接不再可靠,另外如果紧固螺栓过紧以避免连接松动,此时方向调节又会变得困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服上述现有技术中缺陷,通过设置吸盘式的风扇底座使得风扇与安装空间的连接变得简单,同时不会对安装空间的内表面造成永久性破坏。

[0004] 本实用新型提供了一种车、船用辅件风扇的底座,包括座基,旋转臂,以及控制旋转臂和/或风扇相对于座基旋转的旋转连接机构,座基的下部还设有与安装空间内的光滑面相连接的吸盘,及控制吸盘吸附或脱离光滑面的控制机构,座基与吸盘紧固连接。

[0005] 其中,吸盘为弹性材料制成的圆盘形,吸盘的顶部中心处安装有提把,提把通过所述控制机构上提,使吸盘下部和所述光滑面之间的密闭空间内形成负压,座基在负压的作用下与安装空间的安装面紧固连接。

[0006] 其中,吸盘提把的表面设有横向贯通的销孔;座基包括座盘,座盘为直径与吸盘相适配的圆盘结构,座盘的中心部位自底部垂直向上设有允许吸盘提把上下移动的容置部,容置部在座盘的上部形成薄壁的柱状凸起,薄壁的两侧对称设有贯通的垂直长孔,长孔的宽度与吸盘提把的销孔相适配,插入吸盘提把销孔的插销能够在座基的长孔中沿垂直方向滑动,长孔的长度与吸盘提把的运动行程相适配;通过控制机构带动插销的上移实现吸盘提把的上提。

[0007] 其中,吸盘的控制机构包括杠杆和复位弹簧;杠杆呈Y形,Y形结构的分叉末端之间形成凹槽,分叉末端之间的间距与座盘的柱状凸起外径相适配,座盘的柱状凸起可嵌入至凹槽中,凹槽的两侧表面设有共轴的杠杆销孔;Y形结构分叉末端设有凸轮,凸轮的下端面与座盘的上端面相抵接触;复位弹簧套接于吸盘提把外,弹簧下端面与吸盘上端面相抵接触,弹簧上端面与座盘的下端面相抵接触;插入吸盘提把的插销的两端自座盘的垂直长孔中穿出并插入杠杆销孔中,形成吸盘、座盘与杠杆的紧固连接。

[0008] 其中,座基还包括座台,座台设置于座盘的上部,座台为支座状的下口敞开的薄壳结构,座台与座盘之间通过螺丝紧固连接,座台的壳体将座盘的柱状凸起罩住,座台的壳体

内留有允许吸盘控制机构动作的空间。

[0009] 其中,旋转臂为杆状结构,旋转臂的两端通过旋转连接机构分别与座台的上端和风扇旋转连接。旋转连接机构为铰链机构,旋转臂两端所设的铰链机构相对垂直设置,其中,旋转臂与座台相连的一端控制风扇的俯仰旋转;旋转臂与风扇连接的一端控制风扇的水平旋转。

[0010] 其中,铰链机构的相对旋转面之间设有以转轴为中心的呈放射状平面齿。

[0011] 其中,铰链转轴的一端设有手轮或手柄,转轴的另一端设有紧固螺纹,转轴螺纹部分穿过铰链轴孔与相应的螺母相连接,通过手轮或手柄的紧固调节作用实现铰链相对连接件之间的紧固连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过设置真空吸盘式的风扇底座使得风扇与安装空间的连接、拆卸变得简单,同时不会对安装空间的内表面造成永久性破坏;

[0014] 2、通过在实现旋转功能的铰链的相对旋转面上设置平面齿,使得通过带有螺纹、调节手轮或手柄的紧固件在施用适当力的情况下可以轻松实现紧固功能,同时也可轻松释放实现所连接部件的方向调节。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型车、船用辅件风扇的分解立体图;

[0016] 图 2 是本实用新型型车、船用辅件风扇的侧视局部剖切图。

[0017] 1-吸盘,11-吸盘提把,12-吸盘提把销孔,2-座盘,21-座盘凸起,22-加强筋,23-座盘长孔,24-座盘螺孔,3-复位弹簧,4-杠杆,41-杠杆销孔,42-凸轮,5-插销,6-座台,61-座台轴孔,62-座台插槽,63-座台平面齿,7-旋转臂,71-旋转臂插头,72-旋转臂插头轴孔,73-插头平面齿,74-旋转臂插槽,8-俯仰旋转轴,81-俯仰旋转轴手柄,82-俯仰旋转轴螺母,9-水平转轮,91-水平转轮轴孔,92-水平转轮平面齿,93-水平转轮风扇固定孔,110-座台固定螺丝。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0019] 本实用新型的车、船用辅件风扇的底座如图 1 所示,车、船用辅件风扇的底座,包括座基,旋转臂 7,旋转连接机构,座基的下部还设有可与安装空间内光滑面相连接的吸盘 1 及控制吸盘吸附和脱离该光滑面的控制机构。

[0020] 进一步如图 1 所示,吸盘 1 为弹性材料制成的圆盘形,吸盘可弹性变形,吸盘的顶部中心处安装有提把 11,提把的表面设有横向贯通的销孔 12。

[0021] 进一步如图 1 所示,座基包括座台 6 和座盘 2,座盘 2 为直径与吸盘 1 相适配的圆盘结构,座盘的中心部位自底部垂直向上设有容置吸盘提把并可使其上下移动的容置部,容置部在座盘的上部形成薄壁的柱状凸起 21,柱状凸起的四周设有加强筋 22,薄壁的两侧对称设有贯通的垂直座盘长孔 23,座盘长孔 23 的宽度与吸盘提把的销孔 12 相适配,插入吸盘提把销孔的插销 5 能够在座盘长孔 23 中沿垂直方向滑动,座盘长孔 23 的长度与吸盘提

把 11 的运动行程相适配；座台 6 设置于座盘 2 的上端面上，座台 6 为支座状的下口敞开的薄壳结构，座台的下端面形状与座盘上端面形状相适配，座台 6 与座盘 2 之间通过座盘螺孔 24 经螺丝 110 紧固连接，座台 6 的壳体将座盘的柱状凸起 21 罩住，座台 6 的内表面与座盘柱状凸起 21 之间留有足够的间隙，座台壳体内留有可供吸盘控制机构动作的空间。

[0022] 进一步如图 1-2 所示，吸盘控制机构包括杠杆和复位弹簧 3，杠杆 4 呈 Y 形，Y 形结构一端为把手（露于座台壳体之外），Y 形结构的另一端为分叉端，分叉末端之间形成垂直凹槽，凹槽的宽度与座盘上端的柱状凸起 21 的外径相适配，使座盘的柱状凸起 21 能够活动嵌入至凹槽中，凹槽的两侧表面设有共轴的水平贯通的杠杆销孔 41，杠杆销孔 41 的直径与吸盘提把的销孔 12 直径相适配，杠杆分叉的外表面与座台之间具有不形成相互干涉的间隙，杠杆分叉的末端设有一定形状的凸轮 42，凸轮 42 的下端面与座盘 2 的上端面相抵接触；复位弹簧 3 套接于吸盘提把 11 外，复位弹簧 3 下端面与吸盘 1 上端面相抵接触，复位弹簧 3 上端面与座盘 2 的下端面相抵接触；插入吸盘提把的插销 5 的两端自座盘沉孔两侧的座盘长孔 23 中穿出并插入杠杆销孔 41 中与杠杆形成紧固连接。搬动杠杆把手，在杠杆凸轮 42 与座盘 2 上端面抵接的作用下，插销 5 沿所述座盘长孔 23 垂直运动而带动吸盘 1 下端中心部位上提而形成凹陷，在吸盘周边与光滑面紧密贴合时，吸盘中心凹陷所形成的真空吸附力（即负压作用）使风扇基座与安装空间的光滑表面之间形成紧固连接，此时安装于吸盘 1 与座基之间的复位弹簧 3 被压缩，当杠杆凸轮 42 越过锁定点时杠杆被锁定，风扇底座固定完成；分离风扇基座与安装空间连接时，反向搬动杠杆把手，凸轮越过锁定点时，在回复弹簧 3 的作用下吸盘提把沿座盘长孔 23 下移，吸盘 1 下端面的凹陷基本消失，风扇基座与安装空间的安装面之间的随真空吸附力的消失而分离。

[0023] 进一步如图 1 所示，旋转臂 7 为杆状结构，旋转臂 7 的两端通过旋转铰链机构分别与座台 6 的上端和风扇旋转连接，旋转臂 7 两端所设的铰链机构相对垂直设置，其中，旋转臂 7 与座台 6 相连的一端设带有平行垂面的插头 71，与之相对应的座台 6 端设有相适配的垂直插槽 62，两者通过转轴 8 经座台轴孔 61、旋转臂插头轴孔 72 旋转连接，用于控制旋转臂相对于座基的俯仰旋转；旋转臂 7 与风扇连接的一端设带有平行水平面的插槽 74，插槽 74 内嵌入可绕转轴水平旋转的转轮 9，转轮 9 外表面设有固定风扇的孔 93，用于控制风扇的水平旋转。

[0024] 进一步如图 1 所示，在旋转臂与座台的连接一侧，铰链转轴 8 的一端设有手柄 81，转轴的另一端设有紧固螺纹（图中未示出），转轴螺纹部分穿过铰链轴孔 61、72 与相应的螺母 82 相连接，通过手柄 81 的紧固调节作用实现铰链相对连接件之间的紧固连接。旋转臂与风扇的连接一侧的铰链结构类似（如图 1），在此不再详述。

[0025] 进一步如图 1 所示，铰链的相对旋转面之间设以转轴为中心的呈放射状平面齿（即座台平面齿 63、插头平面齿 73、水平转轮平面齿 92），用以增加相对旋转面之间的摩擦阻力。

[0026] 与现有技术相比，本实用新型通过设置真空吸盘式的风扇底座使得风扇与安装空间的连接、拆卸变得简单，同时不会对安装空间内表面造成永久性破坏；通过在实现旋转功能的铰链的相对旋转面上设置平面齿，使得通过带有螺纹、调节手轮或手柄的紧固件在施用适当力的情况下可以轻松实现紧固功能，同时也可轻松释放实现所连接部件的方向调节。

[0027] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

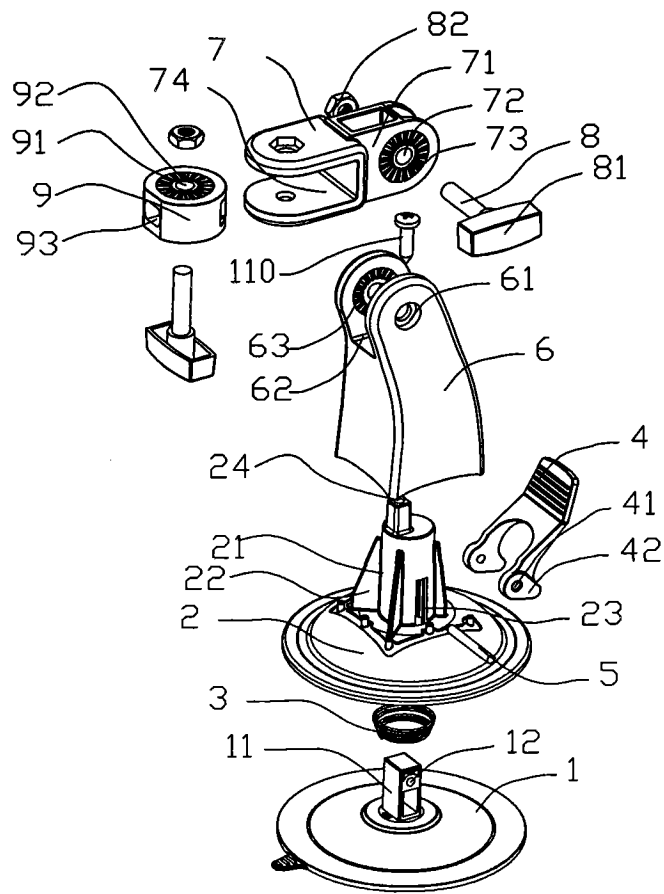


图 1

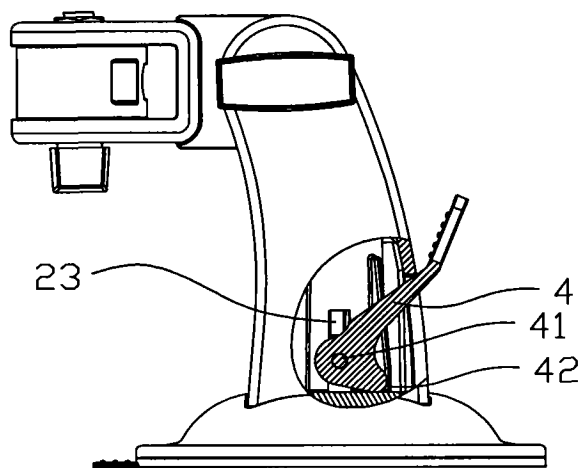


图 2