(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104942569 A
(43)申请公布日 2015.09.30

(21)申请号 201510308015.9

(22)申请日 2015.06.08

(71)申请人 德清京达电气有限公司
地址 313000 浙江省湖州市德清县新市镇状元北路(工业园区内)33号

(72)发明人 钱斌斌

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

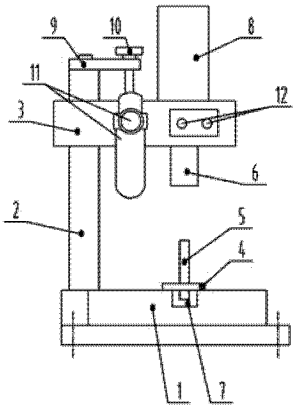
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种风扇罩壳衬套装配装置

(57)摘要

本发明属于车载风扇生产技术领域，特别是涉及一种风扇罩壳衬套装配装置。包括支架、支撑块、支撑柱和升降滑动压块，其中支架包括依次连接的底座、立柱和横梁，底座上设有凹槽，支撑块固定在凹槽上，支撑柱固定在支撑块上，升降滑动压块套装在横梁上的滑动槽内，升降滑动压块下方正对支撑柱，还包括升降滑动压块驱动机构。本发明风扇罩壳衬套装配装置结构简单，操作使用方便，能够显著提高工作效率，降低工人劳动强度，而且，传动平稳可靠，结构形式灵活多样，实施例较多，因此，非常适于推广实施。



CN 104942569 A

1. 一种风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：包括支架、支撑块、支撑柱和升降滑动压块，其中支架包括依次连接的底座、立柱和横梁，底座上设有凹槽，支撑块固定在凹槽上，支撑柱固定在支撑块上，升降滑动压块套装在横梁上的滑动槽内，升降滑动压块下方正对支撑柱，还包括升降滑动压块驱动机构。

2. 根据权利要求 1 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述升降滑动压块驱动机构为气缸或者液压油缸，其中气缸或者液压油缸的缸体固定在横梁上，气缸或者液压油缸的活塞杆与升降滑动压块直连。

3. 根据权利要求 2 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述立柱顶部设有支撑板，支撑板另一端通过拉紧螺栓与横梁中部固连。

4. 根据权利要求 2 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：与气缸或者液压油缸连接的进气管上设有调压阀和压力表，同时在横梁上装设有升降滑动压块上升按钮和下降按钮。

5. 根据权利要求 1 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述升降滑动压块驱动机构包括齿轮齿条传动机构和操作手柄，其中齿轮通过转轴转动安装在横梁内，升降滑动压块朝向齿轮安装侧面上下设有一排齿条，齿轮与齿条啮合传动，操作手柄固定安装在齿轮转轴一端。

6. 根据权利要求 5 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述升降滑动压块顶端同时设有导向机构和自动复位机构。

7. 根据权利要求 6 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述导向机构包括导向杆，导向杆固定在横梁上，升降滑动压块顶部设有凸缘，其中凸缘部分套装在导向杆上。

8. 根据权利要求 6 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述自动复位机构包括水平支撑杆和复位弹簧，其中复位弹簧一端固定在升降滑动压块顶端，其另一端固定在水平支撑杆上，而水平支撑杆与支架立柱固连。

9. 根据权利要求 5 所述的风扇罩壳衬套装配装置，其特征是：所述横梁上滑动槽向外侧敞口，敞口处通过紧固件安装有压盖。

一种风扇罩壳衬套装配装置

技术领域

[0001] 本发明属于车载风扇生产技术领域，特别是涉及一种风扇罩壳衬套装配装置。

背景技术

[0002] 目前，将衬套装进对应的风扇罩壳的中心孔中，一般还是完全靠人工操作来完成，工作效率低下，工人劳动强度也大。因此，研究设计一种辅助装置用于将衬套装进风扇罩壳中心孔中，从而提高工人工作效率，降低工人劳动强度，具有十分重要的意义。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题就是克服上述现有技术的不足，而提供一种结构简单，操作使用方便，能够提高工作效率，降低工人劳动强度的风扇罩壳衬套装配装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案为：

设计一种风扇罩壳衬套装配装置，包括支架、支撑块、支撑柱和升降滑动压块，其中支架包括依次连接的底座、立柱和横梁，底座上设有凹槽，支撑块固定在凹槽上，支撑柱固定在支撑块上，升降滑动压块套装在横梁上的滑动槽内，升降滑动压块下方正对支撑柱，还包括升降滑动压块驱动机构。

[0005] 进一步的，所述升降滑动压块驱动机构为气缸或者液压油缸，其中气缸或者液压油缸的缸体固定在横梁上，气缸或者液压油缸的活塞杆与升降滑动压块直连。

[0006] 优选的，所述立柱顶部设有支撑板，支撑板另一端通过拉紧螺栓与横梁中部固连。

[0007] 优选的，与气缸或者液压油缸连接的进气管上设有调压阀和压力表，同时在横梁上装设有升降滑动压块上升按钮和下降按钮。

[0008] 进一步的，所述升降滑动压块驱动机构包括齿轮齿条传动机构和操作手柄，其中齿轮通过转轴转动安装在横梁内，升降滑动压块朝向齿轮安装侧面上下设有一排齿条，齿轮与齿条啮合传动，操作手柄固定安装在齿轮转轴一端。

[0009] 进一步的，所述升降滑动压块顶端同时设有导向机构和自动复位机构。

[0010] 优选的，所述导向机构包括导向杆，导向杆固定在横梁上，升降滑动压块顶部设有凸缘，其中凸缘部分套装在导向杆上。

[0011] 优选的，所述自动复位机构包括水平支撑杆和复位弹簧，其中复位弹簧一端固定在升降滑动压块顶端，其另一端固定在水平支撑杆上，而水平支撑杆与支架立柱固连。

[0012] 优选的，所述横梁上滑动槽向外侧敞口，敞口处通过紧固件安装有压盖。

[0013] 本发明技术方案的有益效果是：

1、在结构上，本发明风扇罩壳衬套装配装置支架、支撑块、支撑柱和升降滑动压块及其驱动机构，结构简单；升降滑动压块由驱动机构来实现升降移动，在很大程度上节省了人力，操作使用方便；其中支撑柱用于提前套装好衬套；因而，提高了工作效率，降低了工人劳动强度。

[0014] 2、在结构上，本发明升降滑动压块驱动机构采用气缸或液压油缸，又或者齿轮齿

条传动机构和操作手柄，其中齿条直接设置在升降滑动压块侧面，结构简单，易于实施，传动平稳可靠；而且，结构形式可以灵活多样，实施例较多，方便推广实施。

[0015] 3、在结构上，本发明采用气缸或液压油缸作为动力时，在立柱顶部增设支撑板以及拉紧螺栓与横梁固连，用于增强整体结构的稳定性；增设调压阀和压力表以及上升按钮、下降按钮，易于控制，操作使用方便；在采用齿轮齿条传动机构和操作手柄时，增设有导向机构和自动复位机构，增强了压块升降运行的稳定性、可靠性，并且操作使用很方便，在很大程度上降低了工人劳动强度，提高了工作效率。

[0016] 4、综上，本发明风扇罩壳衬套装配装置结构简单，操作使用方便，能够显著提高工作效率，降低工人劳动强度，而且，传动平稳可靠，结构形式灵活多样，实施例较多，因此，非常适于推广实施。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明，其中：

图 1 为本发明风扇罩壳衬套装配装置的结构示意图之一；

图 2 为本发明风扇罩壳衬套装配装置的结构示意图之二；

图中序号：1、底座，2、立柱，3、横梁，4、支撑块，5、支撑柱，6、升降滑动压块， 7、凹槽，8、气缸或者液压油缸，9、支撑板，10、拉紧螺栓，11、调压阀及压力表，12、上升按钮及下降按钮，13、齿轮齿条传动机构，14、操作手柄，15、导向杆，16、凸缘，17、水平支撑杆，18、复位弹簧，19、压盖。

具体实施方式

[0018] 实施例一：

参见图 1，图中，本发明风扇罩壳衬套装配装置，包括支架、支撑块 4、支撑柱 5 和升降滑动压块 6，其中支架包括依次连接的底座 1、立柱 2 和横梁 3，底座上设有凹槽 7，支撑块固定在凹槽上，支撑柱固定在支撑块上，升降滑动压块套装在横梁上的滑动槽内，升降滑动压块下方正对支撑柱，还包括升降滑动压块驱动机构。

[0019] 所述升降滑动压块驱动机构为气缸或者液压油缸 8，其中气缸或者液压油缸的缸体固定在横梁上，气缸或者液压油缸的活塞杆与升降滑动压块直连。所述立柱顶部设有支撑板 9，支撑板另一端通过拉紧螺栓 10 与横梁中部固连。与气缸连接的进气管上设有调压阀和压力表 11，同时在横梁上装设有升降滑动压块上升按钮和下降按钮 12。

[0020] 使用时，将风扇罩壳翻转，将衬套事先插套在支撑柱上，启动下降按钮，升降滑动压块在气缸或者液压油缸的作用下向下移动，将衬套装配压入到风扇罩壳上的中心孔内；一个装配完毕后，启动上升按钮，升降滑动压块回到初始位置；然后循环上述操作，可完成多个风扇罩壳衬套的装配。操作使用方便，大大提高了工作效率，降低了工人劳动强度。

[0021] 实施例二：

参见图 2，图中，本实施例与实施例二结构相似，其相同部分在此不再重述，其区别在于：本实施例所述升降滑动压块驱动机构包括齿轮齿条传动机构 13 和操作手柄 14，其中齿轮通过转轴转动安装在横梁内，升降滑动压块朝向齿轮安装侧面上下设有一排齿条，齿轮与齿条啮合传动，操作手柄固定安装在齿轮转轴一端。

[0022] 所述升降滑动压块顶端同时设有导向机构和自动复位机构。所述导向机构包括导向杆 15，导向杆固定在横梁上，升降滑动压块顶部设有凸缘 16，其中凸缘部分套装在导向杆上。所述自动复位机构包括水平支撑杆 17 和复位弹簧 18，其中复位弹簧一端固定在升降滑动压块顶端，其另一端固定在水平支撑杆上，而水平支撑杆与支架立柱固连。所述横梁上滑动槽向外侧敞口，敞口处通过紧固件安装有压盖 19。

[0023] 相对于实施例一，本实施例升降滑动压块的移动靠人工操作手柄完成，以及增设配套的导向机构和自动复位机构，提高了压块升降运行的稳定性、可靠性，而且同样操作使用方便，在不同程度上提高了工作效率，降低了工人劳动强度。

[0024] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式，并非用以限定本发明的范围，任何本领域的技术人员在不脱离本发明构思和原则的前提下所做出的等同变化与修改，均应属于本发明保护的范围。

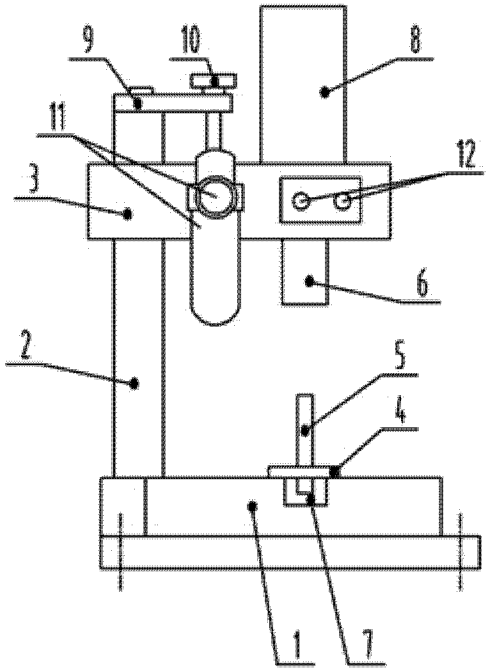


图 1

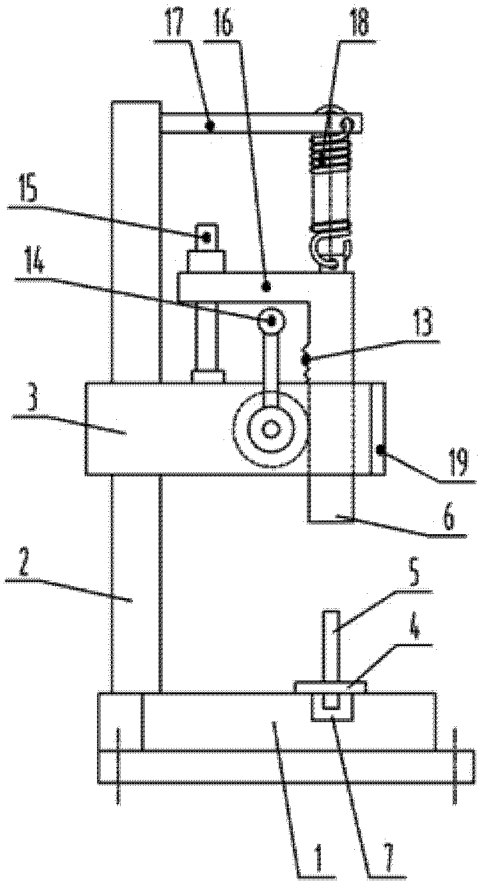


图 2