



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208005114 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820487359.X

(22)申请日 2018.04.08

(73)专利权人 重庆奥兴嘉科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴服装工业
城5-17号地段厂房

(72)发明人 温健

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

H02K 15/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

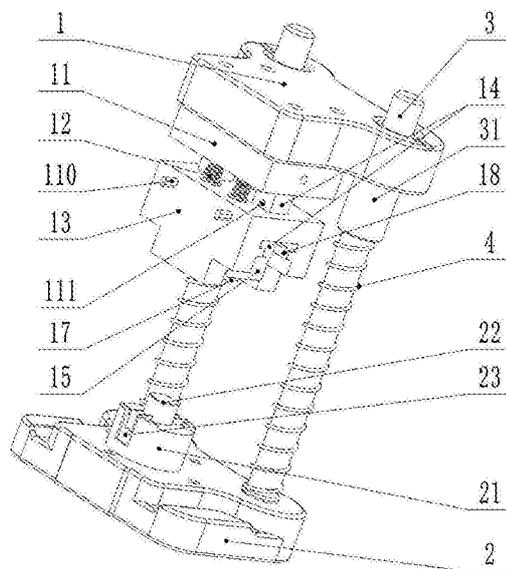
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

电机端盖刷盒装配铆合工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机端盖刷盒装配铆合工装,包括上模板、下模板、导杆,在导杆上还套设有第一压簧;在上模板上设有上固定板、导向压头、导向柱、挤压滑块;导向柱导向压头沿导向柱上下运动,导向柱通过行程限位结构与导向压头连接;导向柱下端为斜楔面,导向压头内设有限制所述挤压滑块的滑动机构,两个挤压滑块之间通过第三压簧连接;下模板上设有与铆压机构对应的刷架固定装置,挤压滑块朝向刷架固定装置的一端设有铆压部。本实用新型实现了插脚折弯和刷盒铆压一次性到位,可防止刷盒变形,压装到位精确,铆压过程稳定,有效提升了合格率。



1. 电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:包括上模板和下模板,所述上模板和下模板之间通过至少两个导杆连接;所述导杆下端固定在所述下模板上,上端穿过设置在所述上模板上的与所述导杆适应的导杆通孔;在所述上模板和下模板之间的导杆上还套设有第一压簧;

所述上模板上设有铆压机构,所述铆压机构包括安装在上模板上的上固定板、通过第二压簧与所述上固定板连接的导向压头、上端安装在所述上固定板上的两个导向柱、设置在所述导向压头内与所述两个导向柱下端分别对应的两个挤压滑块;所述导向柱插入导向压头上与所述导向柱相适应的插孔内,限制所述导向压头仅能沿所述导向柱上下运动,所述导向柱通过行程限位结构与所述导向压头连接;所述导向柱下端为朝向内侧的斜楔面,所述导向压头内有限制所述挤压滑块仅能在水平方向沿直线运动的滑动机构,所述两个挤压滑块之间通过第三压簧连接,所述第三压簧将所述两个挤压滑块分别抵压在对应的导向柱下端;所述下模板上设有与所述铆压机构对应的刷架固定装置,所述挤压滑块朝向所述刷架固定装置的一端设有用于铆压的铆压部。

2. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述滑动机构包括设置在导向压头内侧的横向滑轨以及设置在所述挤压滑块上与所述滑轨配合的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述行程限位结构包括设置在所述导向压头上的限位杆以及被所述限位杆穿过的设置在所述导向柱上的限位条孔。

4. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述刷架固定装置包括刷架固定座以及设置在刷架固定座中心处用于给刷架定位的定位芯以及用于给刷盒定位的刷盒固定块。

5. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述铆压部为向下延伸的凸棱,分别设置在所述两个挤压滑块相对的内侧的底部。

6. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述第二压簧有多个且围绕所述导向压头的中心轴均匀分布;所述第二压簧的上端设置在所述上固定板上的与之相适应的上凹槽内,下端设置在所述导向压头上的与之相适应的下凹槽内。

7. 根据权利要求1所述的电机端盖刷盒装配铆合工装,其特征在于:所述导杆上还套设有导套,所述导套安装在所述导杆通孔内侧壁,所述第一压簧一端设置在下模板上,另一端抵在所述导套的下端面上。

电机端盖刷盒装配铆合工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机装配技术领域,具体涉及一种电机端盖刷盒装配铆合工装。

背景技术

[0002] 现有端盖刷架的刷盒装配及铆压方式分为两次完成,生产效率低,首先将刷盒的固定插脚垂直角度在工装上折弯,然后在用另外一套工装将刷盒铆压到位,工装有两套并且是靠冲击力将刷盒固定插脚强制铆合在一起,容易引起刷盒变形,碳刷在刷盒内移动不顺畅的隐患。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种一次性实现插脚折弯和刷盒铆压到位、防止刷盒变形、压装到位、提升了生产合格率的电机端盖刷盒装配铆合工装。

[0004] 电机端盖刷盒装配铆合工装,包括上模板和下模板,所述上模板和下模板之间通过至少两个导杆连接;所述导杆下端固定在所述下模板上,上端穿过设置在所述上模板上的与所述导杆适应的导杆通孔;在所述上模板和下模板之间的导杆上还套设有第一压簧;所述上模板上设有铆压机构,所述铆压机构包括安装在上模板上的上固定板、通过第二压簧与所述上固定板连接的导向压头、上端安装在所述上固定板上的两个导向柱、设置在所述导向压头内与所述两个导向柱下端分别对应的两个挤压滑块;所述导向柱插入导向压头上与所述导向柱相适应的插孔内,限制所述导向压头仅能沿所述导向柱上下运动,所述导向柱通过行程限位结构与所述导向压头连接;所述导向柱下端为朝向内侧的斜楔面,所述导向压头内设有限制所述挤压滑块仅能在水平方向沿直线运动的滑动机构,所述两个挤压滑块之间通过第三压簧连接,所述第三压簧将所述两个挤压滑块分别抵压在对应的导向柱下端;所述下模板上设有与所述铆压机构对应的刷架固定装置,所述挤压滑块朝向所述刷架固定装置的一端设有用于铆压的铆压部。

[0005] 进一步地,所述滑动机构包括设置在导向压头内侧的横向滑轨以及设置在所述挤压滑块上与所述滑轨配合的滑槽。

[0006] 进一步地,所述行程限位结构包括设置在所述导向压头上的限位杆以及被所述限位杆穿过的设置在所述导向柱上的限位条孔。

[0007] 进一步地,所述刷架固定装置包括刷架固定座以及设置在刷架固定座中心处用于给刷架定位的定位芯以及用于给刷盒定位的刷盒固定块。

[0008] 进一步地,所述铆压部为向下延伸的凸棱,分别设置在所述两个挤压滑块相对的内侧的底部。

[0009] 进一步地,所述第二压簧有多个且围绕所述导向压头的中心轴均匀分布;所述第二压簧的上端设置在所述上固定板上的与之相适应的上凹槽内,下端设置在所述导向压头上的与之相适应的下凹槽内。

[0010] 进一步地,所述导杆上还套设有导套,所述导套安装在所述导杆通孔内侧壁,所述

第一压簧一端设置在下模板上,另一端抵在所述导套的下端面上。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过导向压头与上固定板的相向运动、导向柱和挤压滑块组成的斜楔结构以及滑动机构之间相互配合,在挤压滑块抵达刷盒位置时使得铆压部向内相向移动将刷盒固定插脚向内收拢并挤压平整,一次性实现了将插脚折弯以及将刷盒铆压到位两个操作,避免了使用冲击力将刷盒固定插脚强制铆合,不会引起刷盒变形,不影响碳刷在刷盒内的移动,解决了压装不到位的隐患,提升了一次合格率;

[0013] 2、通过设置滑轨与滑槽的配合,使两个挤压滑块可以很顺畅地沿水平方向来回移动,使对刷盒的固定插脚的铆压过程更稳定,降低了铆压时出故障的机率;

[0014] 3、通过行程限位结构限制了导向压头的移动距离,一方面能防止上固定板与导向压头发生分离脱落,另一方面还能间接控制两挤压滑块之间的初始距离以适应不同的刷盒;

[0015] 4、通过围绕所述导向压头的中心轴均匀分布多个第二压簧,可以使导向压头与所述上固定板的相向运动更加稳定,压装更精准到位。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为省略导向压头的铆压机构示意图。

[0018] 其中,1上模板,2下模板,3导杆,4第一压簧,11上固定板,12第二压簧,13导向压头,14导向柱,15挤压滑块,16第三压簧,17铆压部,18滑轨,19滑槽,110限位杆,111限位条孔,21刷架固定座,22定位芯,23刷盒固定块,31导套。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0020] 电机端盖刷盒装配铆合工装,如图1~2所示,包括上模板1和下模板2,所述上模板1和下模板2之间通过至少两个导杆3连接;所述导杆3下端固定在所述下模板2上,上端穿过设置在所述上模板1上的与所述导杆3适应的通孔;在所述上模板1和下模板2之间的导杆3上还套设有第一压簧4;

[0021] 所述上模板1上设有铆压机构,所述铆压机构包括安装在上模板1上的上固定板11、通过第二压簧12与所述上固定板11连接的导向压头13、上端安装在所述上固定板11上的两个导向柱14、设置在所述导向压头13内与所述两个导向柱14下端分别对应的两个挤压滑块15;所述导向柱14插入导向压头13上与所述导向柱14相适应的插孔内,限制所述导向压头13仅能沿所述导向柱14上下运动,所述导向柱14通过行程限位结构与所述导向压头13连接;所述导向柱14下端为朝向内侧的斜楔面,所述导向压头13内设有限制所述挤压滑块15仅能在水平方向沿直线运动的滑动机构,所述两个挤压滑块15之间通过第三压簧16连接,所述第三压簧16将所述两个挤压滑块15分别抵压在对应的导向柱14下端;所述下模板2上设有与所述铆压机构对应的刷架固定装置,所述挤压滑块15朝向所述刷架固定装置的一端设有用于铆压的铆压部17。

[0022] 当利用本工装将刷盒装配铆压时,先将装入刷盒的刷架放置在所述刷架固定装置上,再施加外力通过导杆将上模板的铆压机构向下压,当铆压机构下压且挤压滑块来到刷盒的固定插脚旁的位置时,在刷盒的阻挡下所述导向压头与所述上固定板相向运动,所述导向柱下端的斜楔面向下推动所述挤压滑块,两个挤压滑块在滑动机构的限制下沿水平方向相向运动,带动所述铆压部相向运动从而将刷盒的固定插脚向内收拢并挤压平整。当铆压完成后撤掉外力,上模板和下模板之间、上固定板和导向压头之间以及所述两个挤压滑块之间分别在第一、第二以及第三压簧的弹性作用下复位,以方便下一次的铆压操作。

[0023] 这样一来,通过导向压头与上固定板的相向运动、导向柱和挤压滑块组成的斜楔结构以及滑动机构之间相互配合,在挤压滑块抵达刷盒位置时使得铆压部向内相向移动将刷盒固定插脚向内收拢并挤压平整,一次性实现了将插脚折弯以及将刷盒铆压到位两个操作,避免了使用冲击力将刷盒固定插脚强制铆合,不会引起刷盒变形,不影响碳刷在刷盒内的移动,解决了压装不到位的隐患,提升了一次合格率。

[0024] 作为进一步优化的方案,所述滑动机构包括设置在导向压头13内侧的横向滑轨18以及设置在所述挤压滑块15上与所述滑轨配合的滑槽19。

[0025] 这样一来通过设置滑轨与滑槽的配合,使两个挤压滑块可以很顺畅地沿水平方向来回移动,使对刷盒的固定插脚的铆压过程更稳定,降低了铆压时出故障的机率。

[0026] 作为进一步优化的方案,所述行程限位结构包括设置在所述导向压头13上的限位杆110以及被所述限位杆110穿过的设置在所述导向柱14上的限位条孔111。所述限位杆110固定在导向压头13上,在铆压过程中所述限位杆110沿限位条孔111上下移动,所述限位条孔111的长度控制了导向压头13在导向柱14上移动的距离。

[0027] 这样一来,通过行程限位结构限制了导向压头的移动距离,一方面能防止上固定板与导向压头发生分离脱落,另一方面还能间接控制两挤压滑块之间的初始距离以适应不同的刷盒。

[0028] 作为进一步优化的方案,所述刷架固定装置包括刷架固定座21、设置在刷架固定座21中心处用于给刷架定位的定位芯22以及用于给刷盒定位的刷盒固定块23。

[0029] 在安装带刷盒的刷架时,将刷架放置在刷架固定座上,根据定位芯的位置对铆压位置进行准确定位,刷盒固定块确定了刷盒的位置。这样一来在铆压的过程中可以避免刷盒发生偏移或变形。

[0030] 作为进一步优化的方案,所述铆压部17为向下延伸的凸棱,分别设置在所述两个挤压滑块15相对的内侧的底部。通常所述凸棱可以是直棱且其最大外轮廓的大小限制在所述刷盒内部,根据铆压的需要可以将所述凸棱设置成弯曲或者适应所述刷盒的各种形状,只要能实现将刷盒的固定插脚收拢并挤压平整即可。

[0031] 作为进一步优化的方案,所述第二压簧12有多个且围绕所述导向压头13的中心轴均匀分布。所述第二压簧12的上端设置在所述上固定板11上的与之相适应的上凹槽内,下端设置在所述导向压头13上的与之相适应的下凹槽内。这样可以使导向压头与所述上固定板的相向运动更加稳定,压装更精准到位。

[0032] 作为进一步优化的方案,所述导杆3上还套设有导套31,所述导套31安装在所述导杆3通孔内侧壁,所述第一压簧4一端设置在下模板2上,另一端抵在所述导套31的下端面上。导套可以减小摩擦和振动,使下压操作更加稳定顺畅。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施方式,凡是属于本实用新型原理的技术方案均属于本实用新型的保护范围。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理的前提下进行的若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

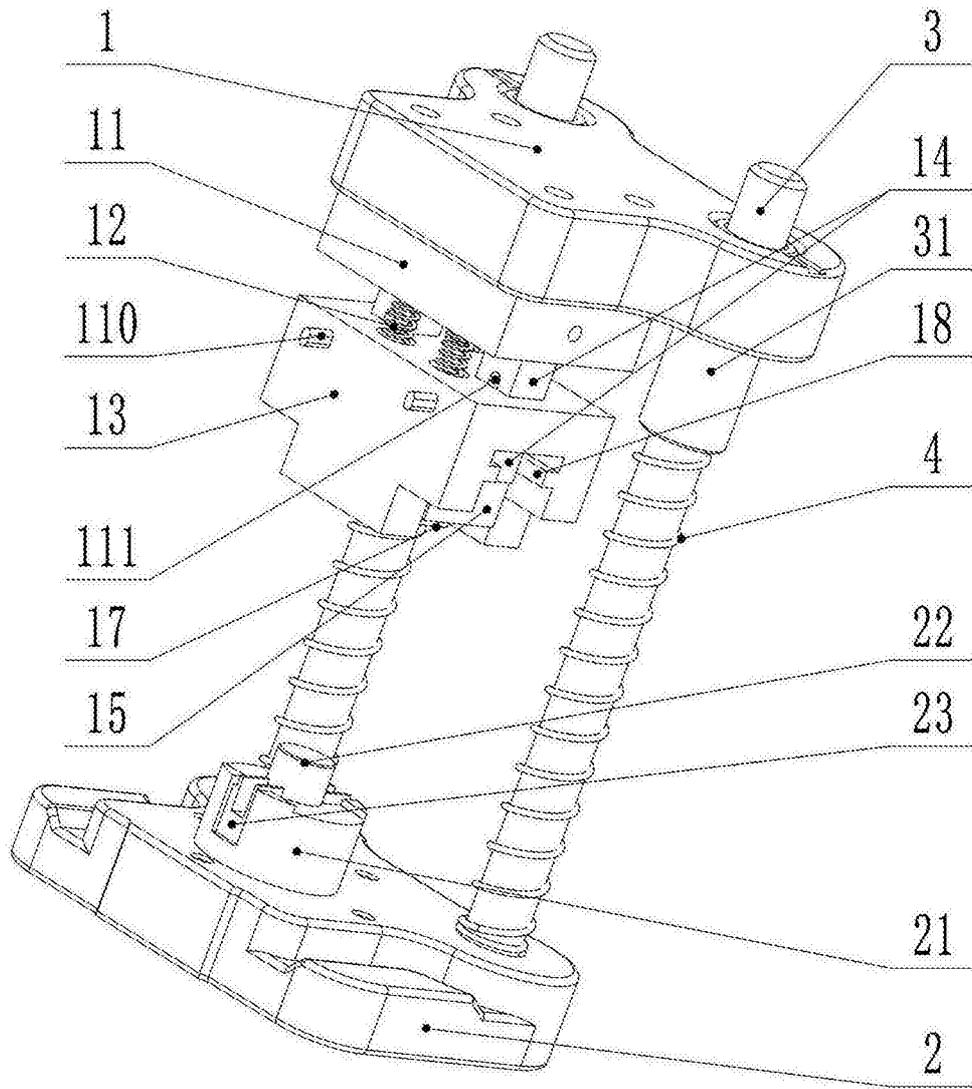


图1

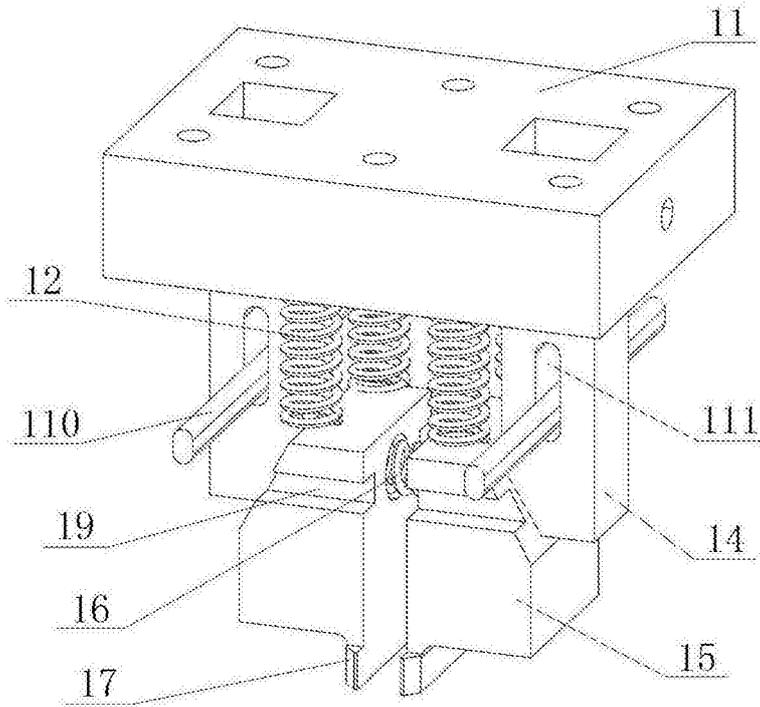


图2