(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210818212 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921989286.5

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 苏州市周周精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇问渡路30号

(72)发明人 周孝中

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 101/22(2006.01)

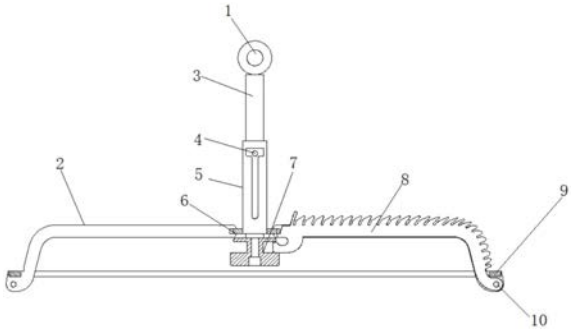
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，包括夹板、中杆、销钉、中套、花篮、工字模块、模齿和底圈，所述中杆外侧设有中套，所述中杆，所述销钉安装在中套表面直槽内，所述中套底部两侧设有花篮，所述花篮四周设有夹板，所述夹板底部设有底圈，所述花篮底部设有工字模块，所述工字模块两侧设有模齿，所述模齿通过底圈的安装孔与夹板螺纹连接，所述模齿通过工字模块卡扣上下窜动带动夹板以螺纹为中心旋转，该一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，通过在设备上设有模齿，使用焊接模具生产风扇网罩，能够提高企业的生产效率，焊接模具操作简单，工人培训时间短，不依赖熟练工人，且生产出来的风扇网罩螺旋线间距均匀。



CN 210818212 U

1.一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，其特征在于：包括夹板(2)、中杆(3)、销钉(4)、中套(5)、花篮(6)、工字模块(7)、模齿(8)和底圈(9)，所述中杆(3)外侧设有中套(5)，所述中杆(3)表面设有销钉(4)，所述销钉(4)安装在中套(5)表面直槽内，所述中套(5)底部两侧设有花篮(6)，所述花篮(6)与中套(5)通过焊接固定，所述花篮(6)四周设有夹板(2)，所述夹板(2)通过花篮(6)与中套(5)连接，所述夹板(2)底部设有底圈(9)，所述底圈(9)与夹板(2)通过焊接固定，所述花篮(6)底部设有工字模块(7)，所述工字模块(7)与中杆(3)连接，所述工字模块(7)两侧设有模齿(8)，所述模齿(8)通过底圈(9)的安装孔与夹板(2)螺纹连接，所述模齿(8)通过工字模块(7)卡扣上下窜动带动夹板(2)以螺纹为中心旋转。

2.根据权利要求1所述的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，其特征在于：所述中杆(3)顶部设有圆环(1)，所述圆环(1)与中杆(3)焊接固定。

3.根据权利要求1所述的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，其特征在于：所述模齿(8)底部两侧设有螺钉(10)，所述螺钉(10)通过安装孔与模齿(8)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，其特征在于：所述模齿(8)与夹板(2)之间设有网罩骨架(11)。

5.根据权利要求4所述的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，其特征在于：所述网罩骨架(11)表面设有螺旋线(12)，所述螺旋线(12)通过焊接与网罩骨架(11)连接。

一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇网罩技术领域，具体为一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具。

背景技术

[0002] 风扇网罩是一种将扇叶罩设在内，用于保护人不受到伤害的配件，风扇网罩一般由网罩骨架和螺旋线构成，在企业对风扇网罩进行生产过程中一般使用两种生产工艺，第一种生产工艺步骤一般为打线圈、对焊接口、排模具和焊接，第二种生产工艺步骤一般为直接用手工单点焊成螺旋线网罩。

[0003] 但是现有企业使用传统工艺生产风扇网罩，导致生产效率低，高度依赖熟练工人，且焊出的网罩螺旋线间距不均匀，为此我们设计了一款新型的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，以解决现有的技术缺陷和不能达到的技术要求。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，包括夹板、中杆、销钉、中套、花篮、工字模块、模齿和底圈，所述中杆外侧设有中套，所述中杆，所述销钉安装在中套表面直槽内，所述中套底部两侧设有花篮，所述花篮与中套通过焊接固定，所述花篮四周设有夹板，所述夹板通过花篮与中套连接，所述夹板底部设有底圈，所述底圈与夹板通过焊接固定，所述花篮底部设有工字模块，所述工字模块与中杆连接，所述工字模块两侧设有模齿，所述模齿通过底圈的安装孔与夹板螺纹连接，所述模齿通过工字模块卡扣上下窜动带动夹板以螺纹为中心旋转。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述中杆顶部设有圆环，所述圆环与中杆焊接固定。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述模齿底部两侧设有螺钉，所述螺钉通过安装孔与模齿螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述模齿与夹板之间设有网罩骨架。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述网罩骨架表面设有螺旋线，所述螺旋线通过焊接与网罩骨架连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 改良后的一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具在设备上设有模齿，模齿每套6-18条不等，每条模齿的齿槽起点位置按暂开线分布，齿槽大小按螺旋线的线径大小加间隙而定，并紧贴夹板，齿槽的槽形是模齿的旋转中心孔为圆心，且与齿槽相切的两条弧线，开口成“V”字形，以方便螺旋线进入齿槽，模齿的作用是定格螺旋线螺距作用，便于使用焊接装置对螺纹线进行缠绕加工切割，通过以上设置，使用焊接模具生产风扇网罩，能够提高企业

的生产效率，焊接模具操作简单，工人培训时间短，不依赖熟练工人，且生产出来的风扇网罩螺旋线间距均匀。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具锁模及绕线和焊接状态结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具网罩骨架脱模状态结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具螺旋线结构示意图。

[0016] 图中：圆环-1，夹板-2，中杆-3，销钉-4，中套-5，花篮-6，工字模块 -7，模齿-8，底圈-9，螺钉-10，网罩骨架-11，螺旋线-12。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具，包括夹板2、中杆3、销钉4、中套5、花篮6、工字模块7、模齿8和底圈9，所述中杆3外侧设有中套5，所述中杆3表面设有销钉4，所述销钉4安装在中套5表面直槽内，所述中套5底部两侧设有花篮6，所述花篮6与中套5通过焊接固定，所述花篮6四周设有夹板2，所述夹板2通过花篮6与中套5连接，所述夹板2底部设有底圈9，所述底圈9与夹板2通过焊接固定，所述花篮6底部设有工字模块7，所述工字模块7与中杆3连接，所述工字模块7两侧设有模齿8，所述模齿8通过底圈9的安装孔与夹板2螺纹连接，所述模齿8通过工字模块7卡扣上下窜动带动夹板2以螺纹为中心旋转。

[0019] 请参阅图1，所述中杆3顶部设有圆环1，所述圆环1与中杆3焊接固定，圆环1具有拉起中杆3及吊起模具的作用。

[0020] 请参阅图1，所述模齿8底部两侧设有螺钉10，所述螺钉10通过安装孔与模齿8螺纹连接，螺钉10是模齿8旋转支点。

[0021] 请参阅图3，所述模齿8与夹板2之间设有网罩骨架11，通过使用模齿8 与夹板2能够对网罩11进行加工。

[0022] 请参阅图4，所述网罩骨架11表面设有螺旋线12，所述螺旋线12通过焊接与网罩骨架11连接，用人手把铁线置入模齿8离中心最近的齿槽，并拉紧；模具整体在外力作用下以工字模块7为中心旋转，在模齿8的作用下拉动螺旋线12，并在槽形倾斜的作用下把螺旋线12导致齿槽的底部(也就是紧贴夹板)；由于模齿8是按暂开线布的，每绕一圈螺旋线12便向外移动一个螺距，在绕线过程中，螺旋线12的位置也是在机器的作用下同步向外移动，这样就保证了整个绕线过程中螺旋线12按顺序地进入模齿8的齿槽中，直至绕完整个网罩骨架11的螺旋线12。

[0023] 当使用本实用新型一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具时,在确定一种开合式螺旋线风扇网罩焊接模具能正常运行的状态下,旋转圆环1至中杆3 上的销钉4对正中套5上的直槽,模具的中杆3、工字模块7在重力作用下向下滑动,并带动模齿8向下旋转,模具打开,此时模齿8的任一部位都低于夹板2,放下网罩骨架11,并轻按,使网罩骨架11外圈紧贴模具底圈9,拉起圆环1,通过中杆3带动工字模块7向上运动,工字模块7带动模齿8向上旋转,模齿8靠旋转支点位置的末端齿位卡住网罩骨架11,使网罩骨架11不能向上、向左右移动,再旋转圆环1,使中杆3上的销钉4卡在中套5的横槽上,中套5横槽支持住销钉4,从而通过工字模块7挂住模齿8,网罩骨架11 固定,网罩骨架11架安装完成后,用手把铁线置入模齿8离中心最近的齿槽,并拉紧,模具整体在外力作用下以工字模块7为中心旋转,在模齿8的作用下拉动螺旋线12,并在槽形倾斜的作用下把螺旋线12导致齿槽的底部,由于模齿8是按暂开线布的,每绕一圈螺旋线12便向外移动一个螺距,在绕线过程中,螺旋线12的位置也是在机器的作用下同步向外移动,这样就保证了整个绕线过程中螺旋线12按顺序地进入模齿8的齿槽中,直至绕完整个网罩骨架11的螺旋线12,剪断螺旋线12,把螺旋线12的线头挂在模具底圈9上,使绕好的螺旋线12不松开,将整个模具及绕好的制成网罩移走,进行焊接,焊接完成后,把模具平放在工作台面上,旋转圆环1,至中杆3上的销钉4对正中套5上的直槽,用力压模具的中杆3,中杆3带动工字模块7向下滑动,工字模块7带动模齿8向下旋转,克服螺旋线12与模齿8的摩擦力,打开模具,此时模齿8的任一部位都低于夹板2,使焊接好的网罩便完全脱离了模具,可以轻松地取出来,网罩绕线、焊接工作完成,重复操作完成制作下一个网罩。

[0024] 本实用新型的圆环1、夹板2、中杆3、销钉4、中套5、花篮6、工字模块7、模齿8、底圈9、螺钉10、网罩骨架11、螺旋线12,上述部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是,现有企业使用传统工艺生产风扇网罩,导致生产效率低,高度依赖熟练工人,且焊出的网罩螺旋线间距不均匀,本实用新型通过上述部件的互相组合能够实现,使用焊接模具生产风扇网罩,能够提高企业的生产效率,焊接模具操作简单,工人培训时间短,不依赖熟练工人,且生产出来的风扇网罩螺旋线间距均匀。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

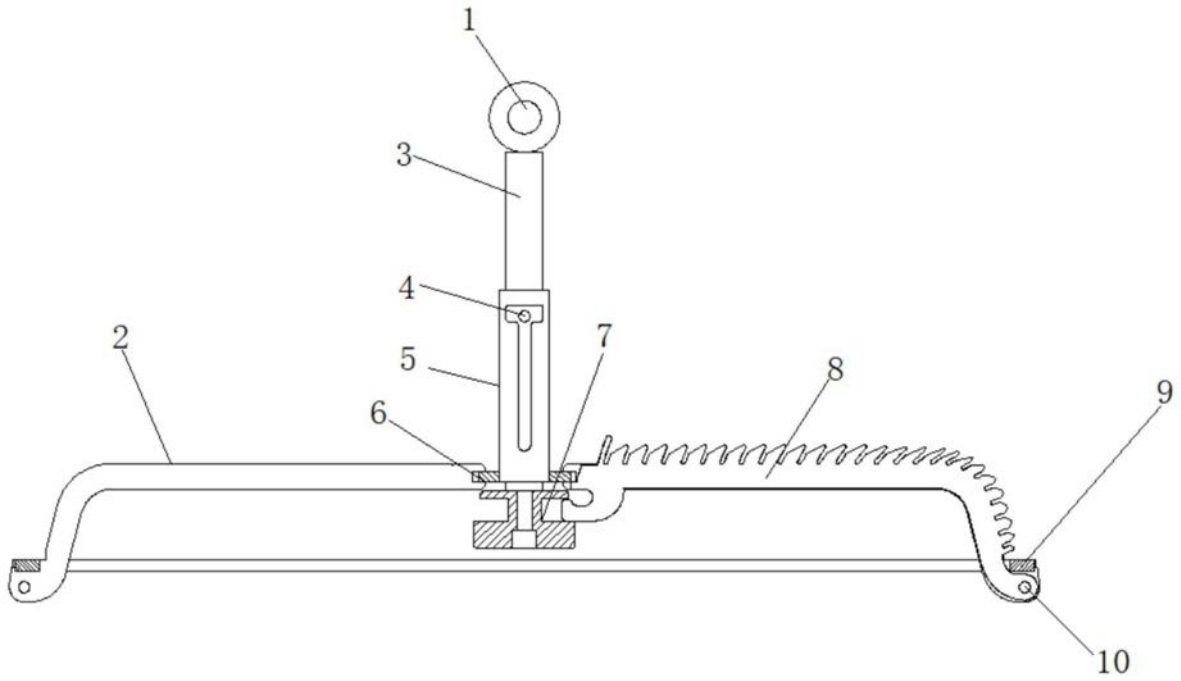


图1

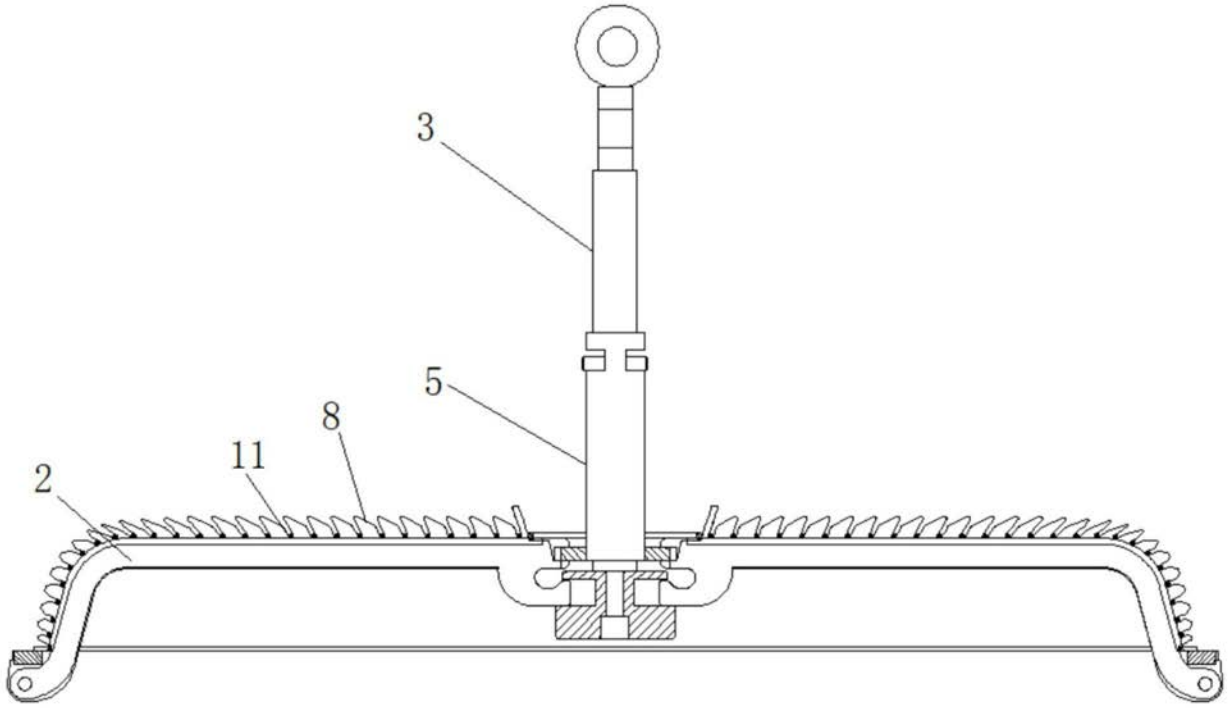


图2

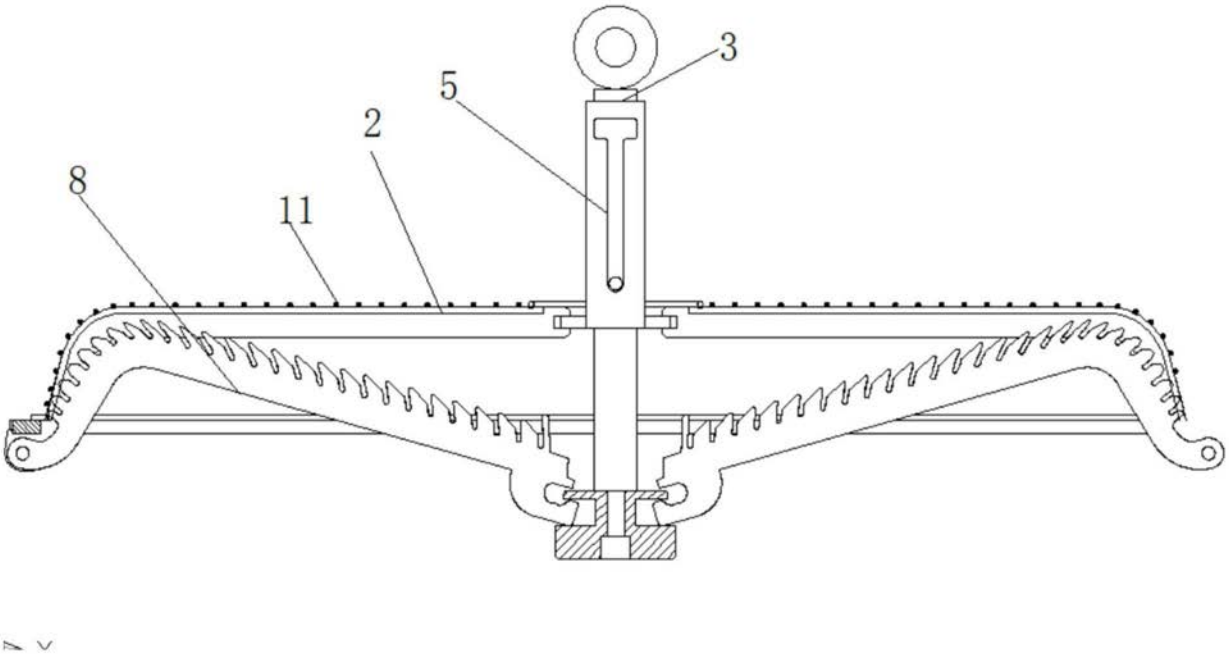


图3

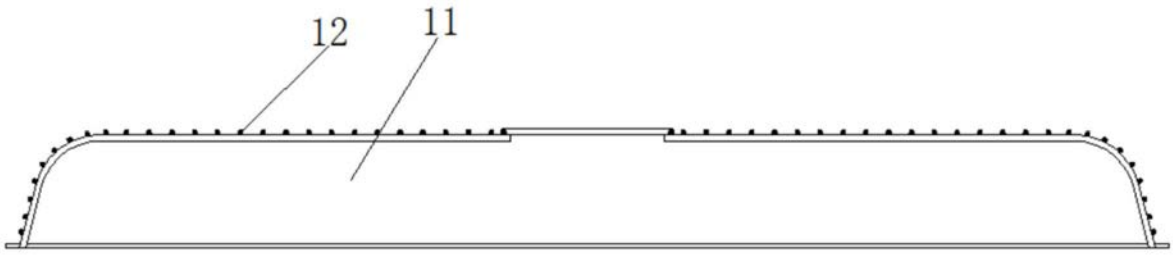


图4