



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211278155 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922127273.3

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 浙江日发航空数字装备有限责任
公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道日发数字科技园

(72)发明人 杨宇超 林晗 沈剑杰

(74)专利代理机构 浙江海贸律师事务所 33347
代理人 徐昌伟

(51) Int. Cl.

B25B 11/02(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

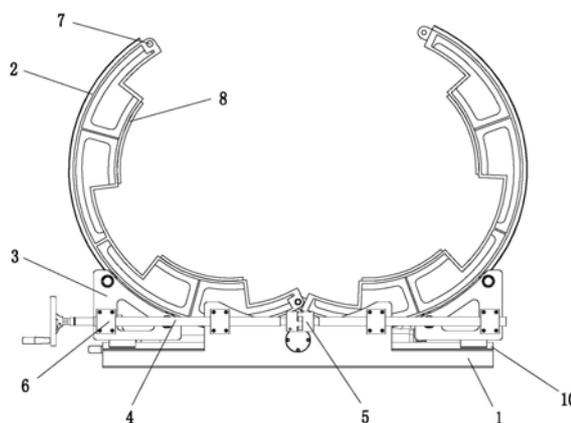
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种滚转工件环抱托架

(57)摘要

一种滚转工件环抱托架,属于机械装配辅助设备领域。本实用新型包括基座、两个相对设置的半圆形托架,每一半圆形托架设置于一支撑件上,两个支撑件通过滑块滑动连接于设置于基座上的滑轨上,并通过托架驱动机构驱动相向运动或相反运动,两个半圆形托架相对接时形成支撑滚转工件的支撑腔。本实用新型采用两个半圆形托架配合实现对工件的定位,定位精度高,对工件的损伤小,有利于工件的准确装配。工件在装配完成后通过旋转驱动机构可实现滚转的操作,从而节省了大量的时间与额外的翻转工序。



1. 一种滚转工件环抱托架,其特征在于:所述的滚转工件环抱托架包括基座(1)、两个相对设置的半圆形托架(2),每一半圆形托架设置于一支撑件(3)上,两个支撑件(3)通过滑块滑动连接于设置于所述的基座(1)上的滑轨(10)上,并通过托架驱动机构驱动,两个半圆形托架(2)相对接时形成支撑滚转工件的支撑腔。

2. 根据权利要求1所述的一种滚转工件环抱托架,其特征在于:所述的托架驱动机构包括两根丝杆(4)和联轴器(5),两根丝杆(4)通过所述的联轴器(5)连接,两个所述的支撑件(3)上设置的传动块(6)与两根丝杆(4)上的螺纹连接,且两根丝杆(4)上的螺纹相反,通过驱动电机或手摇杆驱动所述的丝杆转动。

3. 根据权利要求2所述的一种滚转工件环抱托架,其特征在于:所述的支撑件(3)上设置有与所述的半圆形托架配合的滑动弧面,所述的滑动弧面设置有与所述的半圆形托架得外圆面配合滑动的滚轴(9),半圆形托架的外圆面与所述的滚轴配合滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种滚转工件环抱托架,其特征在于:所述的滚转工件环抱托架还包括传动机构,传动机构包括传动轮和传动轮驱动机构(11),传动轮驱动机构(11)固定安装于所述的基座(1)上并驱动所述的传动轮转动,所述的传动轮与形成配合成整体的两个半圆形托架贴靠配合传动。

5. 根据权利要求4所述的一种滚转工件环抱托架,其特征在于:两个所述的半圆形托架(2)的对应的首尾两端均设置有销孔(7),配合贴靠后的半圆形托架的销孔内设置销轴。

6. 根据权利要求1或5所述的一种滚转工件环抱托架,其特征在于:所述的半圆形托架(2)的内圆弧面上设置有与工件接触贴靠的橡胶垫(8)。

一种滚转工件环抱托架

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械装配辅助设备领域,尤其与一种滚转工件的环抱托架有关。

背景技术

[0002] 在大部件装配过程中,为了给工件定位以正确装配,会设置多个工件托架,通常为环形托架,上件时将工件吊装放入托架,可以分为套入式和开合式,完成装配后原样吊装取出。另外需要滚转的工件还需要吊装滚转,费时费力,也有部分工件上件时不设置托架,而是直接将工件放置于旋转轴上,这种方式精度不高且有滑脱的情况,且对工件表面强度要求高,容易损坏工件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决大部件装配时上件定位精度、费时费力等问题,提供一种滚转工件环抱托架。

[0004] 为此,本实用新型采用以下技术方案:一种滚转工件环抱托架,其特征是,包括基座、两个相对设置的半圆形托架,每一半圆形托架设置于一支撑件上,两个支撑件通过滑块滑动连接于设置于所述的基座上的滑轨上,并通过托架驱动机构驱动相向运动或相反运动,两个半圆形托架相对接时形成支撑滚转工件的支撑腔。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本实用新型还包括以下技术特征。

[0006] 所述的托架驱动机构包括两根丝杆和联轴器,两根丝杆通过所述的联轴器连接,两个所述的支撑件上设置的传动块与两根丝杆上的螺纹连接,且两根丝杆上的螺纹相反,通过驱动电机或手摇杆驱动所述的丝杆转动,从而实现两个半圆形托架相向运动或相反运动。

[0007] 所述的支撑件上设置有与所述的半圆形托架配合的滑动弧面,所述的滑动弧面设置有与所述的半圆形托架得外圆面配合滑动的滚轴,半圆形托架的外圆面与所述的滚轴配合滑动。

[0008] 所述的滚转工件环抱托架还包括传动机构,传动机构包括传动轮和传动轮驱动机构,传动轮驱动机构固定安装于所述的基座上并驱动所述的传动轮转动,所述的传动轮与形成配合成整体的两个半圆形托架贴靠配合传动,通过传动轮驱动机构驱动传动轮可实现转动一定角度,从而解决工件在装配中需要滚转的问题。

[0009] 两个所述的半圆形托架的对应的首尾两端均设置有销孔,配合贴靠后的半圆形托架的销孔内设置销轴。将两个半圆形托架进行销轴连接定位,从而提高对工件的定位精度。

[0010] 所述的半圆形托架的内圆弧面上设置有与工件接触贴靠的橡胶垫,从而可以降低对工件的磨损。

[0011] 本实用新型使用时,将工件吊装至预定位置时,人工转动把手或用电机驱动旋转其中一根丝杆,通过联轴器同步旋转,受相反的螺纹驱动,两个半圆形托架同步向中间移动,此时将两个半圆形托架下方销孔用销插上,上方销孔打开,两个半圆形托架推动将工件

锁紧后上方销孔同样用销连接,开始装配。如果需要对工件进行转动时,通过旋转驱动机构对齿轮的转动带动整个环抱托架进行滚转。完成后,取下两个半圆形托架上方的销,然后驱动丝杆反向旋转,进行环抱托架闭合锁紧的反流程即打开操作,环抱托架回复初始状态,工件取出或重新上新的工件。

[0012] 本实用新型可以达到以下有益效果:1、本实用新型采用两个半圆形托架配合实现对工件的定位,定位精度高,对工件的损伤小,有利于工件的准确装配。工件在装配完成后通过旋转驱动机构可实现滚转的操作,从而节省了大量的时间与额外的翻转工序。2、本实用新型可以通过自动和手动双控式的环抱托架开合系统,打开和闭合托架的过程都更省力与平稳,有效提高装配效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视方向结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的后视方向结构示意图

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0016] 如图1-图2所示,本实用新型包括基座1、两个相对设置的半圆形托架2,每一半圆形托架设置于一支撑件3上,两个支撑件3通过滑块滑动连接于设置于基座1上的滑轨10上,并通过托架驱动机构驱动,两个半圆形托架2相对接时形成支撑滚转工件的支撑腔,半圆形托架2的内圆弧面上设置有与工件接触贴靠的橡胶垫8。托架驱动机构包括两根丝杆4和联轴器5,两根丝杆4通过联轴器5连接,两个支撑件3上设置的传动块6与两根丝杆4上的螺纹连接,且两根丝杆4上的螺纹相反,通过驱动电机或手摇杆驱动丝杆转动。

[0017] 进一步地,支撑件3上设置有与半圆形托架配合的滑动弧面,滑动弧面设置有与半圆形托架得外圆面配合滑动的滚轴9,半圆形托架的外圆面与滚轴配合滑动。

[0018] 进一步地,滚转工件环抱托架还包括传动机构,传动机构包括传动轮和传动轮驱动机构11,传动轮驱动机构11固定安装于基座1上并驱动传动轮转动,传动轮与形成配合成整体的两个半圆形托架贴靠配合传动。作为优选,传动轮驱动机构为手轮驱动或为电机驱动。

[0019] 进一步地,两个半圆形托架2的对应的首尾两端均设置有销孔7,配合贴靠后的半圆形托架的销孔内设置销轴。

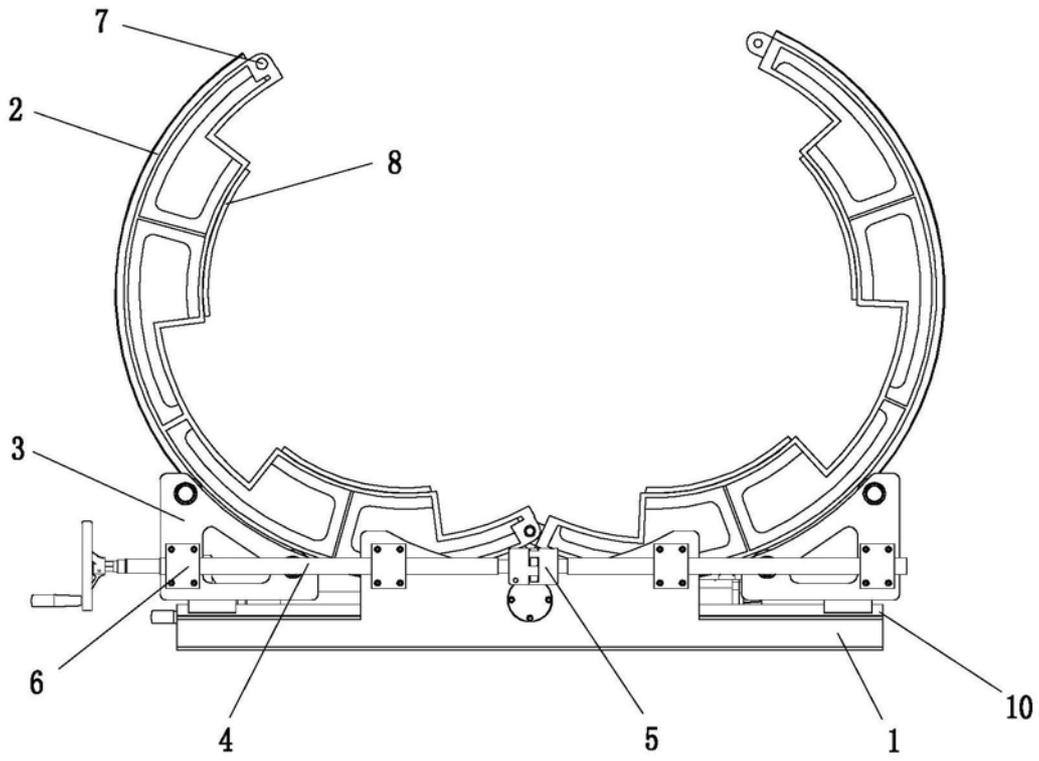


图1

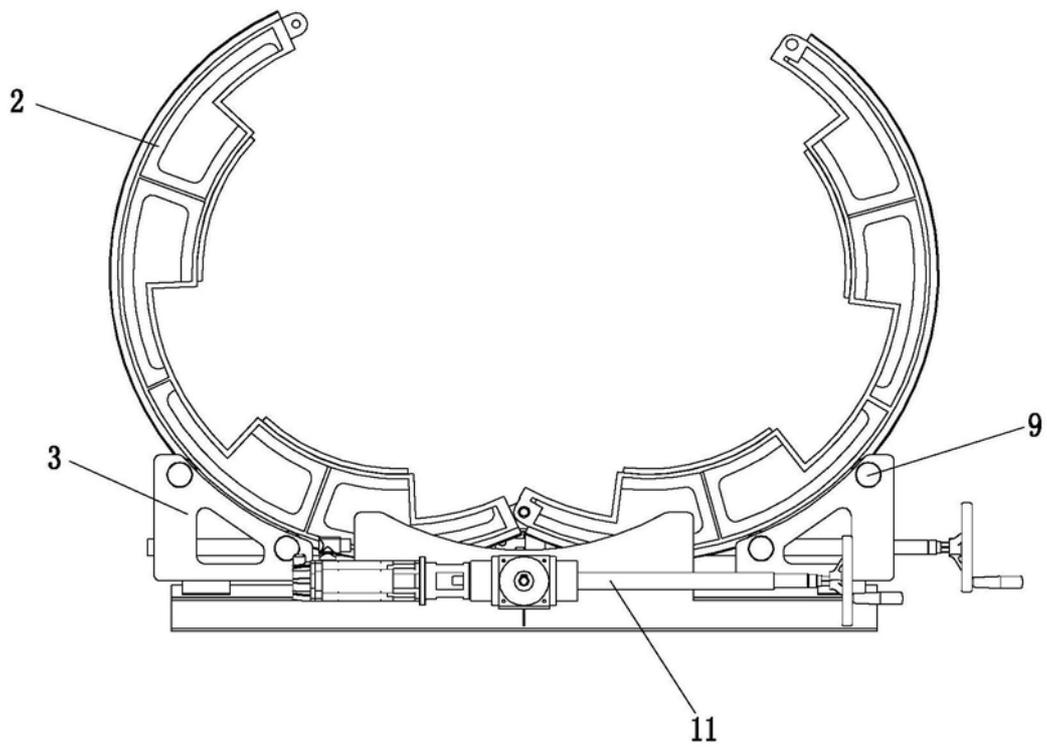


图2