



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222958478 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421557363.0

B25H 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 无锡密思特智能装备制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市光电新材料科技园金山四支路11号1号厂房三楼

(72) 发明人 李翀翀 张峰 徐庭枫 龚伟
秦立志 张桂彬

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 赵丽丽

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

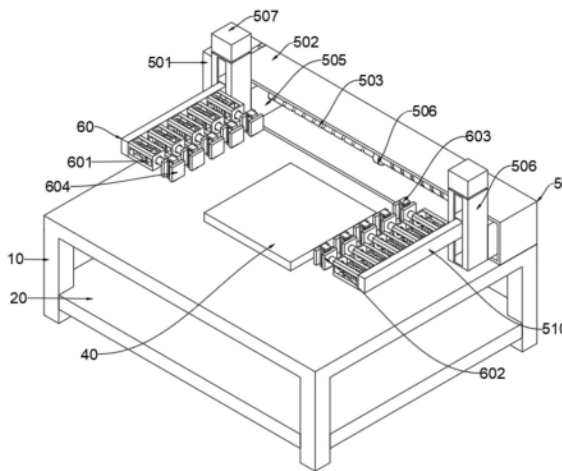
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零件装配用夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种零件装配用夹具,属于零件生产设备技术领域,包括安装架,安装架上设有固定板,固定板上设有气缸,气缸上设有升降板,安装架上设有夹持装置,夹持装置包括设置在安装架一侧的第一电机,第一电机上设有滑槽,滑槽内设有双向丝杆,双向丝杆上设有限位块,限位块两侧对称设有滑动块,滑动块上设有限位槽,通过气缸将升降板进行抬升,使得零件在安装架上进行升高,便于零件的装配工作,通过第一电机驱动滑动块在安装架上进行滑动,使得固定组件对零件进行固定,且固定组件上的接触板通过旋转底座,对不同形状的零件进行夹持工作。



1. 一种零件装配用夹具,包括安装架(10),所述安装架(10)上设有固定板(20),所述固定板(20)上设有气缸(30),所述气缸(30)上设有升降板(40),其特征在于:所述安装架(10)上设有夹持装置(50),所述夹持装置(50)包括设置在所述安装架(10)一侧的第一电机(501),所述第一电机(501)上设有滑槽(502),所述滑槽(502)内设有双向丝杆(503),所述双向丝杆(503)上设有限位块(504),所述限位块(504)两侧对称设有滑动块(505),所述滑动块(505)上设有限位槽(506),所述限位槽(506)顶部设有第二电机(507),所述第二电机(507)上设有滑杆(508),所述滑杆(508)上设有活动块(509),所述活动块(509)上设有支撑臂(510),所述支撑臂(510)上设有若干固定组件(60),所述固定组件(60)包括阻尼器(601),所述阻尼器(601)一端设有固定底座(602),所述固定底座(602)上连接设有旋转底座(603),所述旋转底座(603)上设有接触板(604)。

2. 如权利要求1所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述固定板(20)设置在所述安装架(10)的内侧壁,所述气缸(30)的底部与所述固定板(20)的上基面相连接,所述气缸(30)的输出端贯穿所述安装架(10)上基面与所述升降板(40)下基面相连接。

3. 如权利要求1所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述滑槽(502)设置在所述安装架(10)上基面,所述第一电机(501)设置在所述滑槽(502)和所述安装架(10)的侧基面,所述双向丝杆(503)的一端设置在所述第一电机(501)的输出端,一端设置在所述滑槽(502)的内侧壁,所述限位块(504)套设在所述双向丝杆(503)上。

4. 如权利要求3所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述滑动块(505)滑动设置在所述双向丝杆(503)上,所述滑动块(505)通过所述双向丝杆(503)滑动设置在所述滑槽(502)内,所述限位槽(506)固定设置在所述滑动块(505)侧基面。

5. 如权利要求4所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述第二电机(507)设置在所述限位槽(506)的上基面,所述滑杆(508)的一端设置在所述第二电机(507)的输出端,一端设置在所述限位槽(506)的底面,所述活动块(509)滑动设置在所述滑杆(508)上。

6. 如权利要求5所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述活动块(509)通过所述滑杆(508)滑动设置在所述限位槽(506)内,所述支撑臂(510)固定设置在所述活动块(509)侧基面。

7. 如权利要求1所述的一种零件装配用夹具,其特征在于:所述固定组件(60)依次排列设置在所述支撑臂(510)上,所述阻尼器(601)的侧基面与所述支撑臂(510)侧基面相连接,所述固定底座(602)设置在所述阻尼器(601)的侧基面,所述旋转底座(603)旋转设置在所述固定底座(602)内,所述接触板(604)设置在所述旋转底座(603)侧基面。

一种零件装配用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件生产设备技术领域,具体涉及一种零件装配用夹具。

背景技术

[0002] 随着现代制造业的快速发展,尤其是精密机械、电子设备及汽车零部件等行业对生产效率和产品质量提出了更高要求。在零件装配过程中,夹具作为实现高效、精确装配合格产品的重要工具,其设计与性能直接影响到生产效率、装配精度以及工人的操作便利性。传统夹具往往存在结构简单、功能单一、适应性差等问题,难以满足复杂多变的装配需求,特别是在处理形状不规则、尺寸差异大、装配角度多样化的零件时,常常需要频繁更换或调整夹具,导致生产周期延长、人工成本增加。

[0003] 在现有的夹具在实际使用时,在对特定的零件进行夹持装配时,需要更换合适的夹具,使得对零件进行夹持,这样的方式较大的减少的生产日期,使得生产效率降低。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种零件装配用夹具,不仅能通过气缸将升降板进行抬升,使得零件在安装架上进行升高,便于零件的装配工作,而且还能第一电机驱动滑动块在安装架上进行滑动,使得固定组件对零件进行固定,且固定组件上的接触板通过旋转底座,对不同形状的零件进行夹持工作。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种零件装配用夹具,包括安装架,安装架上设有固定板,固定板上设有气缸,气缸上设有升降板,安装架上设有夹持装置,夹持装置包括设置在安装架一侧的第一电机,第一电机上设有滑槽,滑槽内设有双向丝杆,双向丝杆上设有限位块,限位块两侧对称设有滑动块,滑动块上设有限位槽,限位槽顶部设有第二电机,第二电机上设有滑杆,滑杆上设有活动块,活动块上设有支撑臂,支撑臂上设有若干固定组件,固定组件包括阻尼器,阻尼器一端设有固定底座,固定底座上连接设有旋转底座,旋转底座上设有接触板,通过气缸将升降板进行抬升,使得零件在安装架上进行升高,便于零件的装配工作,通过第一电机驱动滑动块在安装架上进行滑动,使得固定组件对零件进行固定,且固定组件上的接触板通过旋转底座,对不同形状的零件进行夹持工作。

[0006] 固定板设置在安装架的内侧壁,气缸的底部与固定板的上基面相连接,气缸的输出端贯穿安装架上基面与升降板下基面相连接,通过固定板对气缸进行固定安装,使得零件在装配时气缸通过举升升降板对零件进行抬升。

[0007] 滑槽设置在安装架上基面,第一电机设置在滑槽和安装架的侧基面,双向丝杆的一端设置在第一电机的输出端,一端设置在滑槽的内侧壁,限位块套设在双向丝杆上,通过第一电机驱动双向丝杆进行旋转,使得滑动块在滑槽内进行滑动,通过限位块对滑动块进行阻拦,防止两个滑动块在靠拢时,相互碰撞造成设备损坏。

[0008] 滑动块滑动设置在双向丝杆上,滑动块通过双向丝杆滑动设置在滑槽内,限位槽固定设置在滑动块侧基面,通过将限位槽设置在滑动块的侧面,使得滑动块在移动时,限位

槽协同向一侧滑动。

[0009] 第二电机设置在限位槽的上基面,滑杆的一端设置在第二电机的输出端,一端设置在限位槽的底面,活动块滑动设置在滑杆上,通过第二电机驱动滑杆进行旋转,使得活动块在限位槽内反复滑动。

[0010] 活动块通过滑杆滑动设置在限位槽内,支撑臂固定设置在活动块侧基面,通过将支撑臂固定设置在活动块上为固定组件提供安装位置。

[0011] 固定组件依次排列设置在支撑臂上,阻尼器的侧基面与支撑臂侧基面相连接,固定底座设置在阻尼器的侧基面,旋转底座旋转设置在固定底座内,接触板设置在旋转底座侧基面,通过阻尼器缓解接触板接触零件时的冲击力。

[0012] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0013] 1、本实用新型使用时,通过旋转底座与固定底座相结合,使得接触板对零件进行固定时,可以根据零件不同的轮廓进行细微调整,对零件进行稳固夹持。

[0014] 2、本实用新型使用时,通过阻尼器一方面对固定底座和旋转底座进行固定,一方面通过阻尼器中的弹簧来缓解对零件进行固定时的冲击力。

[0015] 3、本实用新型使用时,通过升降板将零件抬升一定的高度,便于对零件进行装配。

[0016] 4、本实用新型使用时,通过第一电机和第二电机,使得滑动块和活动块对固定组件的位置进行调整,使得固定组件对零件进行固定夹持,为零件的装配工作便捷化。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的正视整体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的正视剖视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:10、安装架;20、固定板;30、气缸;40、升降板;50、夹持装置;501、第一电机;502、滑槽;503、双向丝杆;504、限位块;505、滑动块;506、限位槽;507、第二电机;508、滑杆;509、活动块;510、支撑臂;60、固定组件;601、阻尼器;602、固定底座;603、旋转底座;604、接触板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,如图1-4所示:本实施例提供了一种零件装配用夹具,包括安装架10,安装架10上设有固定板20,固定板20上设有气缸30,气缸30上设有升降板40,安装架10上设有夹持装置50,夹持装置50包括设置在安装架10一侧的第一电机501,第一电机501上设有滑槽502,滑槽502内设有双向丝杆503,双向丝杆503上设有限位块504,限位块504两侧对称设有滑动块505,滑动块505上设有限位槽506,限位槽506顶部设有第二电机507,第二电机507上设有滑杆508,滑杆508上设有活动块509,活动块509上设有支撑臂

510,支撑臂510上设有若干固定组件60,固定组件60包括阻尼器601,阻尼器601一端设有固定底座602,固定底座602上连接设有旋转底座603,旋转底座603上设有接触板604,气缸30通过螺栓固定在固定板20上,固定板20通过固定架固定在安装架10上,升降板40通过螺丝固定在气缸30的顶部。

[0024] 固定板20设置在安装架10的内侧壁,气缸30的底部与固定板20的上基面相连接,气缸30的输出端贯穿安装架10上基面与升降板40下基面相连接。

[0025] 滑槽502设置在安装架10上基面,第一电机501设置在滑槽502和安装架10的侧基面,双向丝杆503的一端设置在第一电机501的输出端,一端设置在滑槽502的内侧壁,限位块504套设在双向丝杆503上,第一电机501通过螺栓固定在滑槽502和安装架10的侧基面,双向丝杆503一端通过轴承连接在滑槽502的内侧壁,一端连接设置在第一电机501的输出端。

[0026] 滑动块505滑动设置在双向丝杆503上,滑动块505通过双向丝杆503滑动设置在滑槽502内,限位槽506固定设置在滑动块505侧基面,滑动块505通过通孔设置在双向丝杆503上。

[0027] 第二电机507设置在限位槽506的上基面,滑杆508的一端设置在第二电机507的输出端,一端设置在限位槽506的底面,活动块509滑动设置在滑杆508上。

[0028] 活动块509通过滑杆508滑动设置在限位槽506内,支撑臂510固定设置在活动块509侧基面。

[0029] 固定组件60依次排列设置在支撑臂510上,阻尼器601的侧基面与支撑臂510侧基面相连接,固定底座602设置在阻尼器601的侧基面,旋转底座603旋转设置在固定底座602内,接触板604设置在旋转底座603侧基面。

[0030] 本实用新型使用方法:通过将需要进行装配的零件放置在安装架10上的升降板40板面上,后通过气缸30将升降板40升高至合适的高度,后通过驱动第一电机501,使得双向丝杆503进行旋转,驱动设置在双向丝杆503上的两个滑动块505通过滑槽502的限制向双向丝杆503的中心靠拢,使得滑动块505携带限位槽506在安装架10上进行移动,同时设置在限位槽506顶部的第二电机507驱动滑杆508进行旋转,使得活动块509在限位槽506内进行反复滑动,舒蝶支撑梁将固定组件60进行抬升,在两个滑动块505向安装板中心靠拢,通过接触板604与零件进行接触,在接触板604与零件接触时,通过旋转底座603使得接触板604紧密贴合零件的轮廓,使零件紧固在安装架10上,便于对零件进行装配。

[0031] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

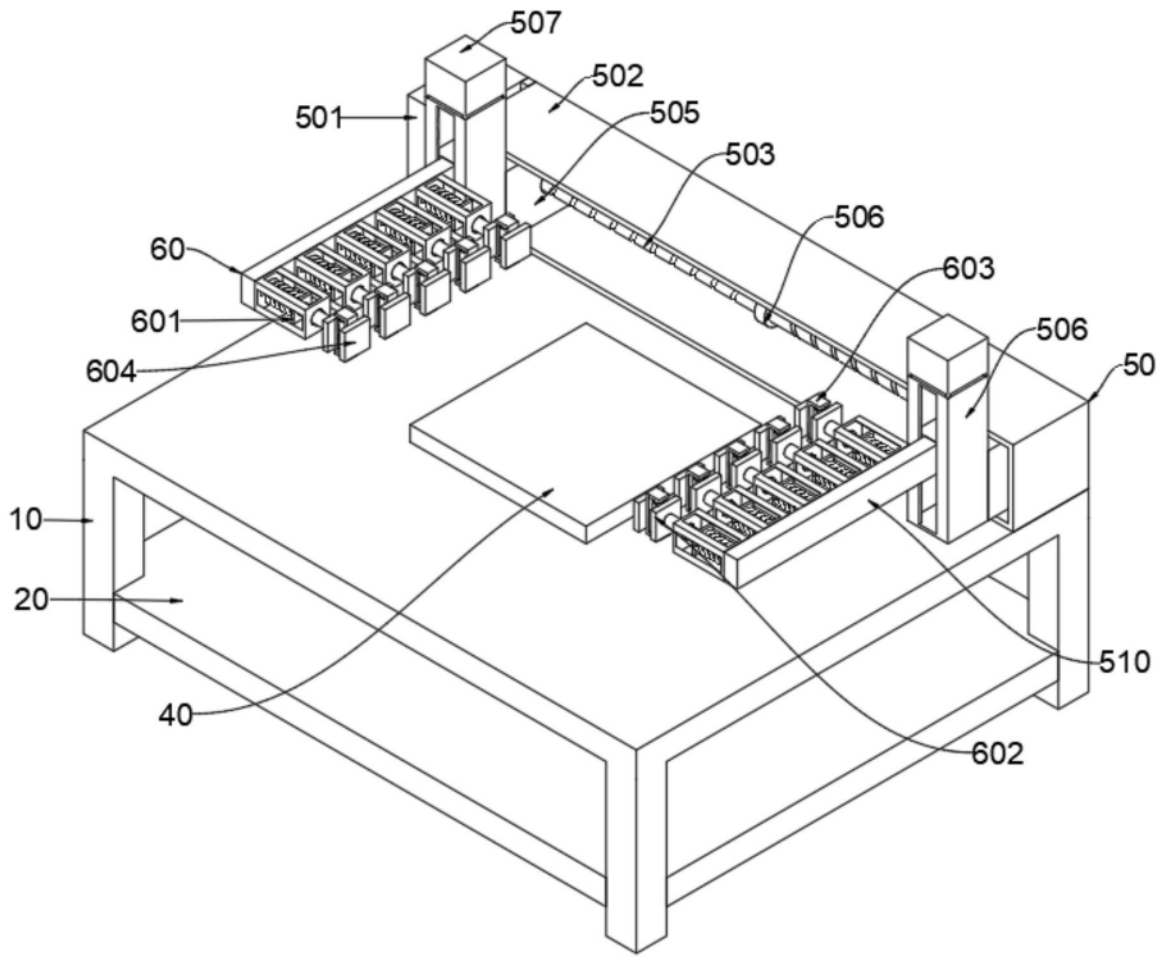


图1

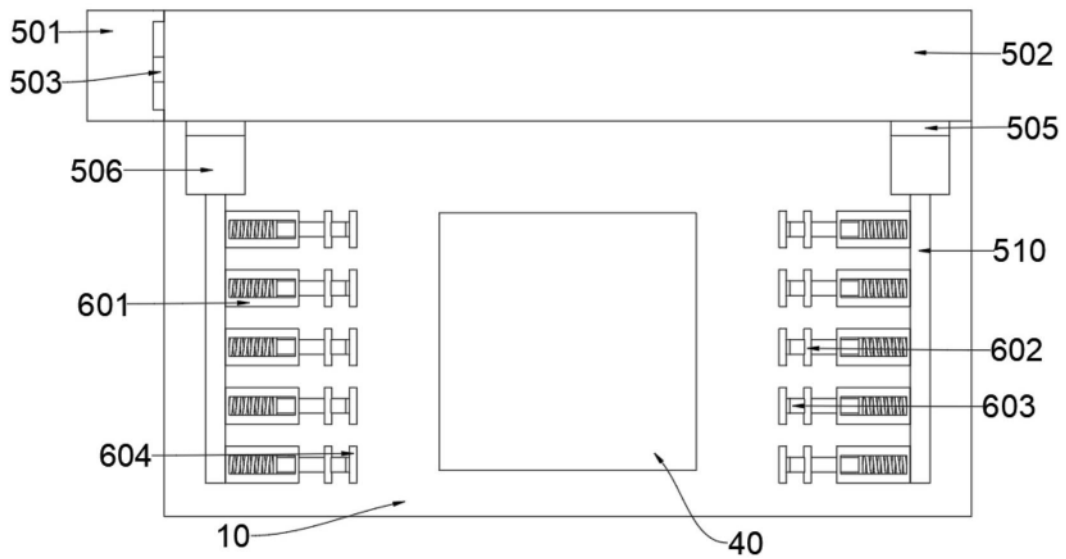


图2

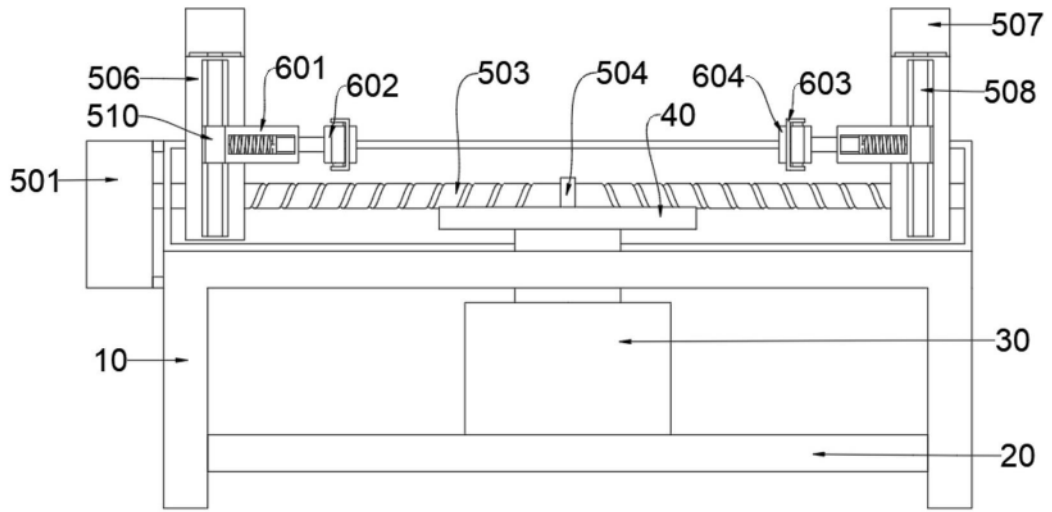


图3

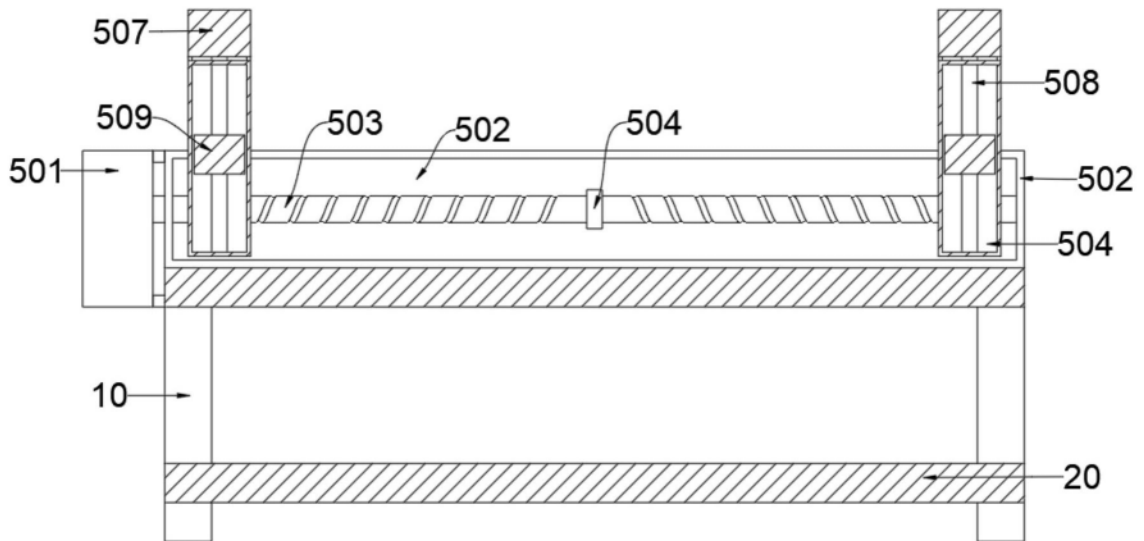


图4