



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215160669 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121526136.8

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 南通职业大学

地址 226001 江苏省南通市崇川区青年中
路89号

(72) 发明人 郝静 张国琦 张凯 张佳兴

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66D 3/04 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

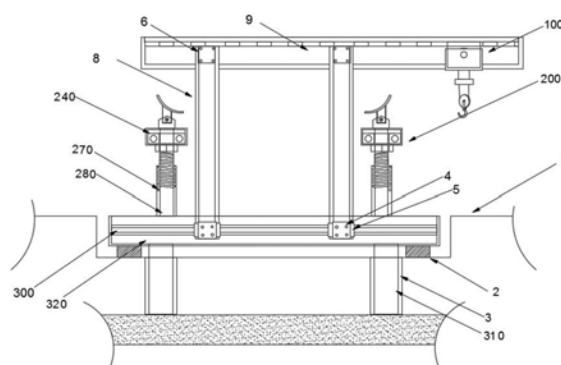
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能制造用组装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能制造用组装设备,具体涉及大型设备组装技术,其技术方案是:包括吊钩装置、角度调节装置和升降装置,角度调节装置通过T型凹槽可拆卸连接在升降装置上,吊钩装置可移动安装在连接板二上,升降装置位于凹槽面内。本实用新型的有益效果是:通过吊钩装置可以吊起需要组装的设备,通过滑轮和滑轮杆将需要组装的设备送至本设备平台进行设备组装;通过液压杆可以调节设备平台的高度,通过转轴固定支架和空心杆可以拆卸更换不同的支架,同时因为轴承做到了多角度的变换;本实用新型通过设有吊钩装置、升降装置和角度调节装置有助于设备组装时的角度变换,减少了设备组装的时间,大大提高了组装效率。



1. 一种智能制造用组装设备,包括吊钩装置(100)、角度调节装置(200)和升降装置(300),其特征在于:所述角度调节装置(200)通过T型凹槽(330)可拆卸连接在升降装置(300)上,所述吊钩装置(100)可移动安装在连接板二(9)上,所述升降装置(300)下方设有凹槽面(1),所述升降装置(300)位于凹槽面(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述吊钩装置(100)包括连接板(110)、U型连接板(120)、螺母一(130)、吊钩(140)和滑轨杆(180),所述滑轨杆(180)通过连接板(110)固定安装在连接板二(9)下方,所述滑轨杆(180)两侧设有滑轮(170),所述滑轨杆(180)下方设有吊钩(140)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述角度调节装置(200)包括支架(210)、空心杆(220)、转轴(222)、轴承座(230)和轴承(240),所述支架(210)通过转轴(222)固定在空心杆(220)内,所述空心杆(220)下方设有轴承座(230),所述轴承座(230)内设有轴承(240),所述轴承座(230)下方设有螺母二(290)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述升降装置(300)包括液压杆(310)、设备平台(320)、T型凹槽(330)和卡接槽(340),所述凹槽面(1)底部设有空心槽(3),所述液压杆(310)位于空心槽(3)内,所述设备平台(320)两侧边设有T型凹槽(330),所述设备平台(320)正面和后面设有卡接槽(340)。

5. 根据权利要求2所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述滑轨杆(180)两侧设有凹槽,所述滑轮(170)位于凹槽内,所述滑轮(170)通过连接杆(160)和螺母一(130)连接U型连接板(120),所述U型连接板(120)下方固定连接承重杆(150),所述承重杆(150)下方连接吊钩(140)。

6. 根据权利要求3所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述支架(210)通过转轴(222)转动连接在空心杆(220)的侧壁上,所述螺母二(290)固定安装在内杆(280)上,所述内杆(280)外壁设有外螺纹(260),所述内杆(280)内壁中螺纹连接有外杆(270),所述外杆(270)内壁设有内螺纹(250),所述外杆(270)下端为T字型。

7. 根据权利要求4所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述设备平台(320)两侧均设有T型凹槽(330)设置为两条,所述T型凹槽(330)连接外杆(270),所述设备平台(320)前面和后面设有两条卡接槽(340),所述卡接槽连接滑块一(5),所述滑块一(5)通过螺丝一(4)安装在连接板一(8)上,所述滑块一(5)两侧均有设置为两个。

8. 根据权利要求1所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述连接板二(9)通过滑块二(6)和螺丝二(7)连接连接板一(8),所述连接板二(9)下方固定安装有连接板(110),所述滑块二(6)两侧均有设置为两个。

9. 根据权利要求4所述的一种智能制造用组装设备,其特征在于:所述设备平台(320)下方设有橡胶块(2)。

一种智能制造用组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大型设备组装技术领域,具体涉及一种智能制造用组装设备。

背景技术

[0002] 制造业是指机械工业时代对制造资源,按照市场要求,通过制造过程,转化为可供人们使用和利用的大型工具、工业品与生活消费产品的行业,制造业直接体现了一个国家的生产力水平,是区别发展中国家和发达国家的重要因素,制造业在世界发达国家的国民经济中占有重要份额,根据在生产中使用的物质形态,制造业可划分为离散制造业和流程制造业,我国制造业作为国家的支柱产业,一直保持较好的发展态势。然而,随着我国人口红利的消失,人工费用的增长,传统制造业依靠人力发展的道路已经越走越窄。与此同时,以工业机器人为代表的智能装备,正为传统的装备制造以及物流等相关行业的生产方式带来了革命性的产业变革。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的大型设备组装主要依赖人工完成,组装过程中对于组装设备的移动、翻转或者角度和高度的调节,无法较好的实现。

[0004] 因此,发明一种智能制造用组装设备很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种智能制造用组装设备,以解决组装过程中无法较好的对于组装设备的移动、翻转或者角度和高度的调节的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能制造用组装设备,包括吊钩装置、角度调节装置和升降装置,所述角度调节装置通过T型凹槽可拆卸连接在升降装置上,所述吊钩装置可移动安装在连接板二上,所述升降装置位于凹槽面内。

[0007] 优选的,所述吊钩装置包括连接板、U型连接板、螺母一、吊钩和滑轨杆,所述滑轨杆通过连接板固定安装在连接板二下方,所述滑轨杆两侧设有滑轮,所述滑轨杆下方设有吊钩。

[0008] 优选的,所述角度调节装置包括支架、空心杆、转轴、轴承座和轴承,所述支架转轴固定在空心杆内,所述空心杆下方设有轴承座,所述轴承座内设有轴承,所述轴承座下方设有螺母二。

[0009] 优选的,所述升降装置包括液压杆、设备平台、T型凹槽和卡接槽,所述液压杆位于空心槽内,所述设备平台两侧边设有T型凹槽,所述设备平台正面和后面设有卡接槽。

[0010] 优选的,所述滑轨杆两侧设有凹槽,所述滑轮位于凹槽内,所述滑轮通过连接杆和螺母一连接U型连接板,所述U型连接板下方固定连接承重杆,所述承重杆下方连接吊钩。

[0011] 优选的,所述支架通过转轴转动连接在空心杆的侧壁上,所述螺母二固定安装在内杆上,所述内杆外壁设有外螺纹,所述外杆内壁设有内螺纹,所述外杆下端为T字型。

[0012] 优选的,所述设备平台两侧边均设有T型凹槽设置为两条,所述T型凹槽连接外杆,所述设备平台前面和后面设有两条卡接槽,所述卡接槽连接滑块一,所述滑块一通过螺丝

一安装在连接板一上。

[0013] 优选的,所述连接板二通过滑块二和螺丝二连接连接板一,所述连接板二下方固定安装有连接板。

[0014] 优选的,所述滑块一两侧均有设置为两个,所述滑块二两侧均有设置为两个。

[0015] 优选的,所述设备平台下方设有橡胶块,所述凹槽面底部设有空心槽。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.在使用本实用新型时,通过吊钩装置可以吊起需要组装的设备,通过滑轮和滑轮杆将需要组装的设备送至本设备平台进行设备组装;

[0018] 2.通过液压杆可以调节设备平台的高度,本设备平台下方设有橡胶块可以很好的减震抗压,通过角度调节装置的内外杆上的内外螺旋纹调节到适合的高度,通过螺母二可以使用手拧扳手更加省力,通过转轴固定支架和空心杆可以拆卸更换不同的支架,同时因为轴承做到了多角度的变换;

[0019] 3.本实用新型通过设有吊钩装置、升降装置和角度调节装置有助于设备组装时的角度变换,减少了设备组装的时间,大大提高了组装效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的正面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的侧面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的角度调节装置正面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提供的角度调节装置侧面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提供的滑轨结构示意图。

[0025] 图中:100吊钩装置、110连接板、120 U型连接板、130螺母一、140吊钩、150承重杆、160连接杆、170滑轮、180滑轨杆、200角度调节装置、210支架、220空心杆、221转轴孔、222转轴、230轴承座、240轴承、250内螺纹、260外螺纹、270外杆、280内杆、290螺母二、300升降装置、310液压杆、320设备平台、330 T型凹槽、340卡接槽、1凹槽面、2橡胶块、3空心槽、4螺丝一、5滑块一、6滑块二、7螺丝二、8连接板一、9连接板二。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 参照附图1-5,本实用新型提供一种智能制造用组装设备,包括吊钩装置100、角度调节装置200和升降装置300,所述角度调节装置200通过T型凹槽330可拆卸连接在升降装置300上,所述吊钩装置100可移动安装在连接板二9上,所述升降装置300位于凹槽面1内;

[0028] 进一步地,所述吊钩装置100包括连接板110、U型连接板120、螺母一130、吊钩140和滑轨杆180,所述滑轨杆180通过连接板110固定安装在连接板二9下方,所述滑轨杆180两侧设有滑轮170,所述滑轨杆180下方设有吊钩140;

[0029] 进一步地,所述角度调节装置200包括支架210、空心杆220、转轴222、轴承座230和轴承240,所述支架210转轴222固定在空心杆220内,所述空心杆220下方设有轴承座230,所

述轴承座230内设有轴承240,所述轴承座230下方设有螺母二290,具体的,使用时可以通过内外螺纹结构进一步调节支架的高度位置,通过轴承转动角度,实现了组装过程中的角度变换;

[0030] 进一步地,所述升降装置300包括液压杆310、设备平台320、T型凹槽330和卡接槽340,所述液压杆310位于空心槽3内,所述设备平台320两侧边设有T型凹槽330,所述设备平台320正面和后面设有卡接槽340,具体的,使用时可以通过液压杆调节本设备台面的高度,卡接槽作用是移动连接板一和连接板二,配合滑轮和吊钩吊起需要组装的设备;

[0031] 进一步地,所述滑轨杆180两侧设有凹槽,所述滑轮170位于凹槽内,所述滑轮170通过连接杆160和螺母一130连接U型连接板120,所述U型连接板120下方固定连接承重杆150,所述承重杆150下方连接吊钩140,具体的,使用时可以移动,将需要组装的设备吊起送至本设备平台上;

[0032] 进一步地,所述支架210通过转轴222转动连接在空心杆220的侧壁上,所述螺母二290固定安装在内杆280上,所述内杆280外壁设有外螺纹260,所述外杆270内壁设有内螺纹250,所述外杆270下端为T字型,具体的,贴合设备平台侧边的T型凹槽;

[0033] 进一步地,所述设备平台320两侧边均设有T型凹槽330设置为两条,所述T型凹槽330连接外杆270,所述设备平台320前面和后面设有两条卡接槽340,所述卡接槽连接滑块一5,所述滑块一5通过螺丝一4安装在连接板一8上,具体的,在使用时可以移动和拆卸;

[0034] 进一步地,所述连接板二9通过滑块二6和螺丝二7连接连接板一8,所述连接板二9下方固定安装有连接板110,具体的,在使用时可以移动和拆卸;

[0035] 进一步地,所述滑块一5两侧均有设置为两个,所述滑块二6两侧均有设置为两个,具体的,增加设备稳定性,支撑吊钩装置吊起大型设备;

[0036] 进一步地,所述设备平台320下方设有橡胶块2,所述凹槽面1底部设有空心槽3,具体的,橡胶块作用是减震抗压。

[0037] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,通过吊钩装置可以吊起需要组装的设备,通过滑轮和滑轮杆将需要组装的设备送至本设备平台进行设备组装;通过液压杆可以调节设备平台的高度,本设备平台下方设有橡胶块可以很好的减震抗压,通过角度调节装置的内外杆上的内外螺旋纹调节到适合的高度,通过螺母二可以使用手拧扳手更加省力,通过转轴固定支架和空心杆可以拆卸更换不同的支架,同时因为轴承做到了多角度的变换;本实用新型通过设有吊钩装置、升降装置和角度调节装置有助于设备组装时的角度变换,减少了设备组装的时间,大大提高了组装效率。

[0038] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

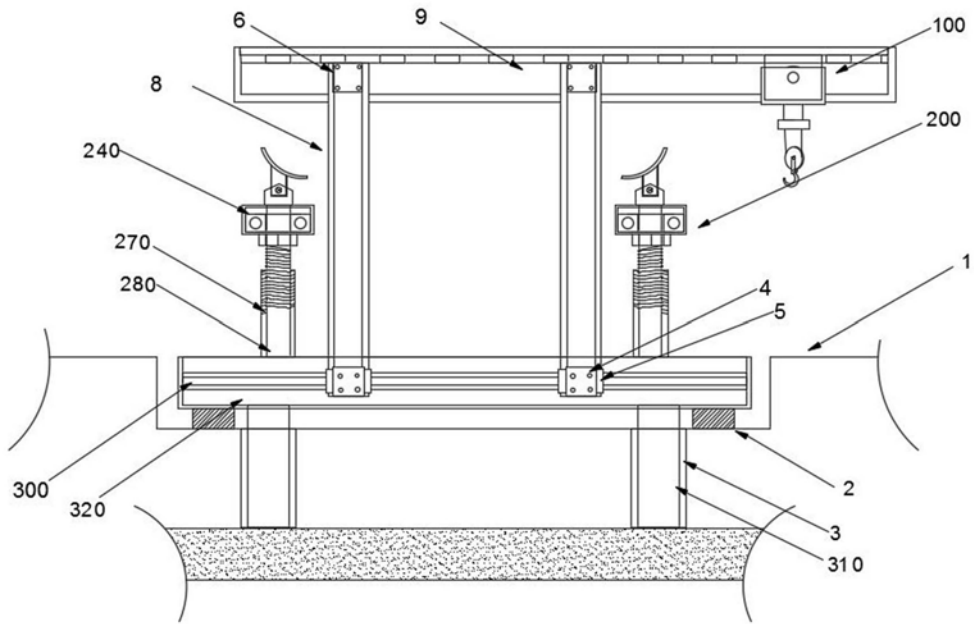


图1

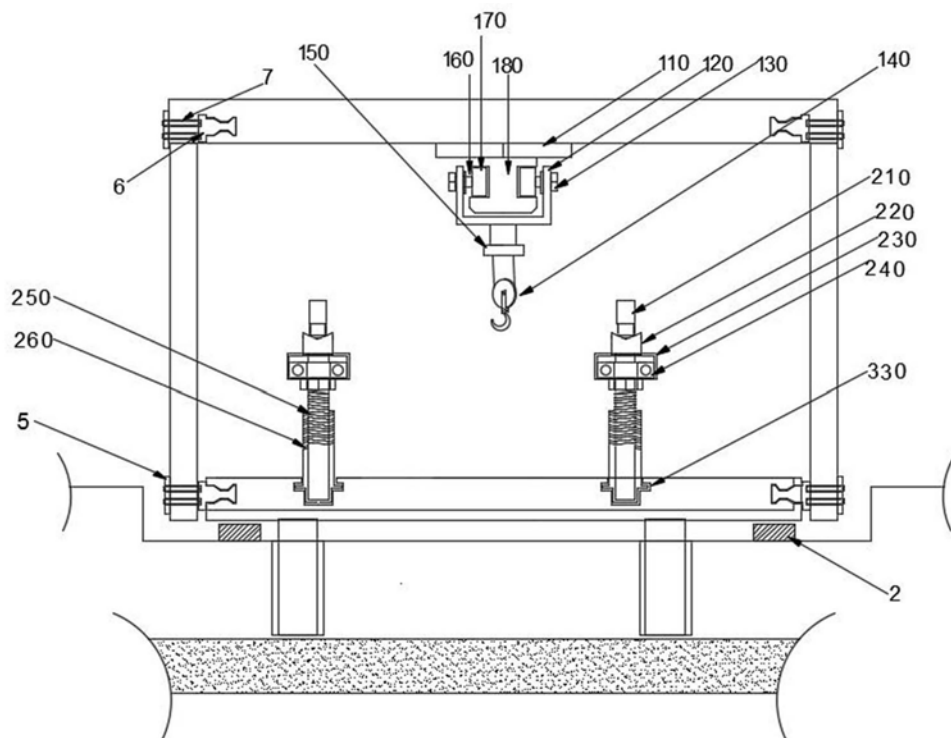


图2

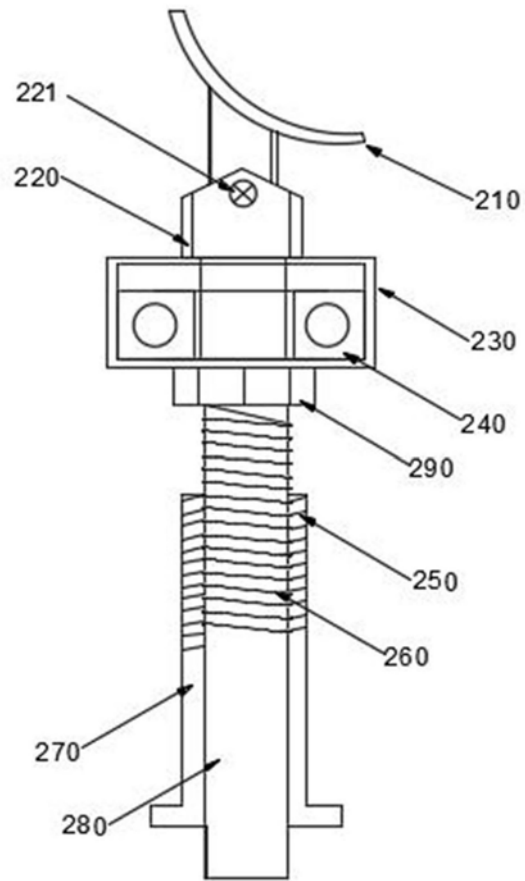


图3

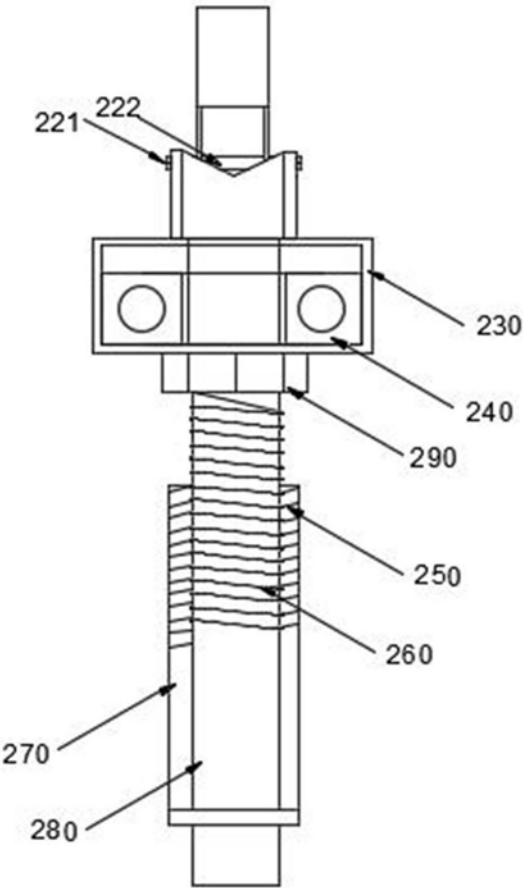


图4

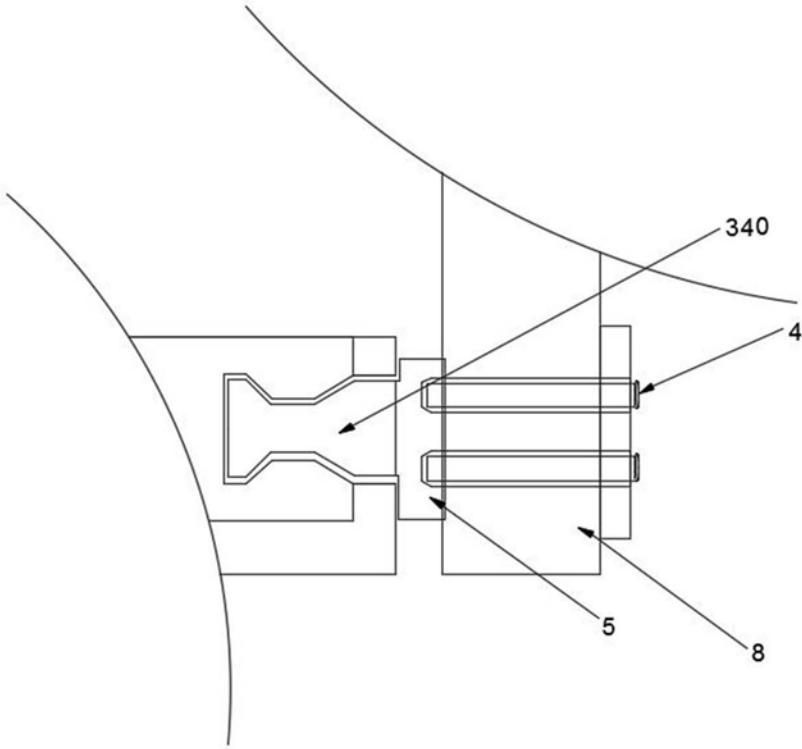


图5