



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216098581 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122824481.6

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 山东矿机华能装备制造有限公司  
地址 262400 山东省潍坊市昌乐县经济开发  
区东环路2407号

(72) 发明人 赵华涛 冯佳 祝燕 李仁君  
李聪 张英伟 肖凤利 卓海强  
王思卿 艾兴春 潘振强 郝洪亮  
董新宝

(74) 专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理  
有限公司 37255  
代理人 王丰强

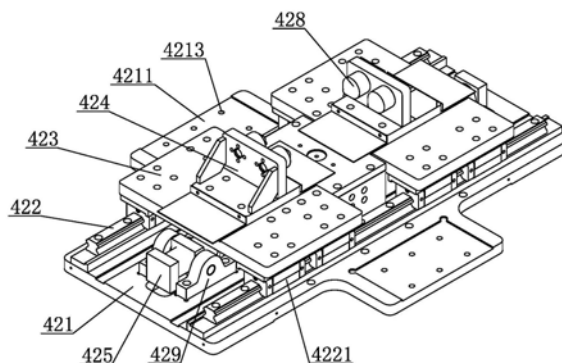
(51) Int.Cl.  
B25B 11/00 (2006.01)  
B23Q 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
装夹夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装夹夹具,包括:基板、夹紧导轨、滑板、夹紧座、驱动装置和联动装置,夹紧导轨固定于基板,滑板、夹紧座和驱动装置分别设有两个,两个滑板分别滑动连接于夹紧导轨,两个夹紧座一一固定于两个滑板,两个滑板与基板之间分别设有一个驱动装置,两个驱动装置用于驱动滑板相向运动以使两个夹紧座趋近或远离;联动装置包括齿轮和两个啮合于齿轮相对两侧的齿条,齿轮转动安装于基板,齿轮位于两个夹紧座之间,两条齿条与夹紧导轨平行,两条齿条与两个滑板一一固定。两个气缸动作时两条齿条跟随两个滑板运动,齿轮齿条机构协调两个气缸的运动,避免两个气缸动作一快一慢,让两个夹紧座同步相向运动,夹紧位置精确。



1. 装夹夹具,其特征在于,包括:基板、夹紧导轨、滑板、夹紧座、驱动装置和联动装置,所述夹紧导轨固定于所述基板,所述滑板、所述夹紧座和所述驱动装置分别设有两个,两个所述滑板分别滑动连接于所述夹紧导轨,两个所述夹紧座一一固定于两个所述滑板,两个所述滑板与所述基板之间分别设有一个所述驱动装置,两个所述驱动装置用于驱动两个所述滑板相向运动以使两个所述夹紧座趋近或远离;

所述联动装置包括齿轮和两个啮合于所述齿轮相对两侧的齿条,所述齿轮转动安装于所述基板,所述齿轮位于两个所述夹紧座之间,两条所述齿条与所述夹紧导轨平行,两条所述齿条与两个所述滑板一一固定。

2. 如权利要求1所述的装夹夹具,其特征在于,两个所述夹紧座上对应固定设有夹紧柱。

3. 如权利要求2所述的装夹夹具,其特征在于,所述夹紧柱的端部为锥形。

4. 如权利要求2所述的装夹夹具,其特征在于,两个所述夹紧座分别固定有两个所述夹紧柱。

5. 如权利要求1所述的装夹夹具,其特征在于,所述基板设有第一铰接座,所述滑板设有第二铰接座,所述驱动装置分别与所述第一铰接座和所述第二铰接座连接。

6. 如权利要求5所述的装夹夹具,其特征在于,所述驱动装置为气缸。

7. 如权利要求1所述的装夹夹具,其特征在于,所述夹紧导轨设有两条,每个所述滑板均与两条所述夹紧导轨滑动连接。

8. 如权利要求7所述的装夹夹具,其特征在于,每个所述滑板均固定连接有两组滑块组,每组所述滑块组分别包括两个滑块,两组所述滑块组与两条所述夹紧导轨一一滑动连接。

9. 如权利要求1所述的装夹夹具,其特征在于,所述基板相对的两侧分别设有耳板,所述耳板设有安装孔。

## 装夹夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产用工装技术领域,具体的说,涉及一种装夹夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是生产过程中常见的辅助工装,夹具通常包括两个夹紧部,靠两个夹紧部的相向运动实现夹紧功能,现有的两个夹紧部之间通常分别由一套驱动装置驱动,如分别由两个油缸驱动,但是两个夹紧部之间相互独立的,彼此之间不能够联动,气缸动作时存在一快一慢的问题,使得夹紧位置偏离,不能实现精确的夹紧。

### 发明内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可联动的,夹紧位置精确的装夹夹具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种装夹夹具,包括:基板、夹紧导轨、滑板、夹紧座、驱动装置和联动装置,所述夹紧导轨固定于所述基板,所述滑板、所述夹紧座和所述驱动装置分别设有两个,两个所述滑板分别滑动连接于所述夹紧导轨,两个所述夹紧座一一固定于两个所述滑板,两个所述滑板与所述基板之间分别设有一个所述驱动装置,两个所述驱动装置用于驱动两个所述滑板相向运动以使两个所述夹紧座趋近或远离;

[0006] 所述联动装置包括齿轮和两个啮合于所述齿轮相对两侧的齿条,所述齿轮转动安装于所述基板,所述齿轮位于两个所述夹紧座之间,两条所述齿条与所述夹紧导轨平行,两条所述齿条与两个所述滑板一一固定。

[0007] 优选地,两个所述夹紧座上对应固定设有夹紧柱。

[0008] 优选地,所述夹紧柱的端部为锥形。

[0009] 优选地,两个所述夹紧座分别固定有两个所述夹紧柱。

[0010] 优选地,所述基板设有第一铰接座,所述滑板设有第二铰接座,所述驱动装置分别与所述第一铰接座和所述第二铰接座连接。

[0011] 优选地,所述驱动装置为气缸。

[0012] 优选地,所述夹紧导轨设有两条,每个所述滑板均与两条所述夹紧导轨滑动连接。

[0013] 优选地,每个所述滑板均固定连接有两组滑块组,每组所述滑块组分别包括两个滑块,两组所述滑块组与两条所述夹紧导轨一一滑动连接。

[0014] 优选地,所述基板相对的两侧分别设有耳板,所述耳板设有安装孔。

[0015] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0016] 当两个气缸动作驱动两个滑板相向运动时,带动两个夹紧座相互趋近或者远离,实现夹紧功能或者释放夹紧的工件。两个气缸动作时两条齿条跟随两个滑板运动,由于两个滑板与两条齿条一一固定连接,两条齿条分别与齿轮啮合,使得两个气缸之间联动,齿轮齿条机构协调两个气缸的运动,避免两个气缸动作一快一慢,让两个夹紧座同步相向运动,

夹紧位置精确。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型装夹夹具的立体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型装夹夹具另一个视角去掉基板后的立体结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型装夹夹具的剖视结构示意图；

[0020] 图中：420、第二铰接座；421、基板；4211、安装耳板；422、夹紧导轨；423、滑板；424、夹紧座；425、驱动装置；426、齿轮；427、齿条；428、夹紧柱；429、第一铰接座；4211、耳板；4212、滑块；4213、安装孔。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，且不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1-图3共同所示，一种装夹夹具，包括：基板421、夹紧导轨422、滑板423、夹紧座424、驱动装置和联动装置，夹紧导轨422固定于基板421，滑板423、夹紧座424和驱动装置分别设有两个，两个滑板423分别滑动连接于夹紧导轨422，两个夹紧座424一一固定于两个滑板423，两个滑板423与基板421之间分别设有一个驱动装置，两个驱动装置用于驱动滑板423相向运动以使两个夹紧座424趋近或远离；

[0023] 联动装置包括齿轮426和两个啮合于齿轮426相对两侧的齿条427，齿轮426转动安装于基板421，齿轮426位于两个夹紧座424之间，两条齿条427与夹紧导轨422平行，两条齿条427与两个滑板423一一固定。驱动装置优选为气缸425，也可以为油缸或者凸轮机构等直线往复运动机构。

[0024] 当两个气缸425动作驱动两个滑板423相向运动时，带动两个夹紧座424相互趋近或者远离，实现夹紧功能或者释放夹紧的工件。两个气缸425动作时两条齿条427跟随两个滑板423运动，由于两个滑板423与两条齿条427一一固定连接，两条齿条427分别与齿轮426啮合，使得两个气缸425之间联动，齿轮齿条机构协调两个气缸425的运动，避免两个气缸425动作一快一慢，让两个夹紧座424同步相向运动，夹紧位置精确。

[0025] 两个夹紧座424上对应固定设有夹紧柱428，夹紧柱428的端部为锥形，优选地，每个夹紧座424上分别固定设有两条夹紧柱428。工件上设有与夹紧座428适配的锥形孔，夹紧柱428插入夹紧柱中实现工件的夹紧，锥形可以实现自动定心，进一步提高夹紧的精度。

[0026] 基板421固定设有第一铰接座429，滑板固定设有第二铰接座420，气缸425分别与第一铰接座429和第二铰接座420连接，气缸425动作时，可以自动调整气缸425的施力角度，减小运动件之间的磨损，避免运动卡死，运动顺畅，使用寿命长。

[0027] 基板421上固定设有两条夹紧导轨422，两个滑板423均与两条夹紧导轨422滑动连接。

[0028] 两个滑板423均固定连接有两组滑块组，每组滑块组分别包括两个滑块4221，两组滑块组与两条夹紧导轨422一一滑动连接。每个滑板423均通过四个滑块4221与两条夹紧导轨422滑动连接，且两条夹紧导轨422之间的跨度大，使得滑板423可以承受的载荷大，夹紧

座424提供的夹紧力大。

[0029] 基板421上相对的两侧分别固定设有耳板4211,耳板4211上设有安装孔4213,夹具使用时,通过耳板4211固定。

[0030] 以上所述为本实用新型最佳实施方式的举例,其中未详细述及的部分均为本领域普通技术人员的公知常识。本实用新型的保护范围以权利要求的内容为准,任何基于本实用新型的技术启示而进行的等效变换,也在本实用新型的保护范围之内。

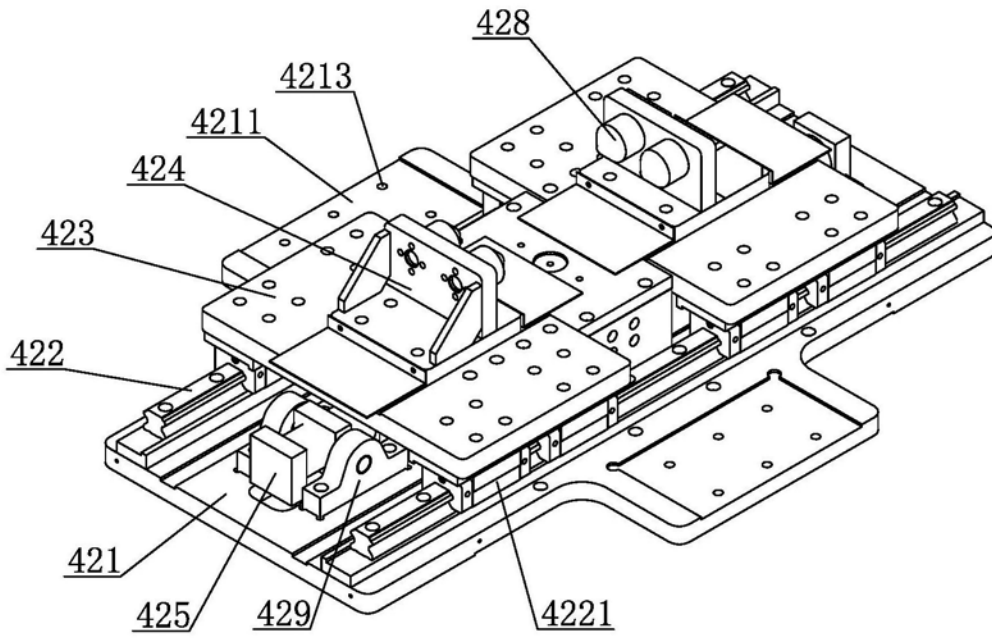


图1

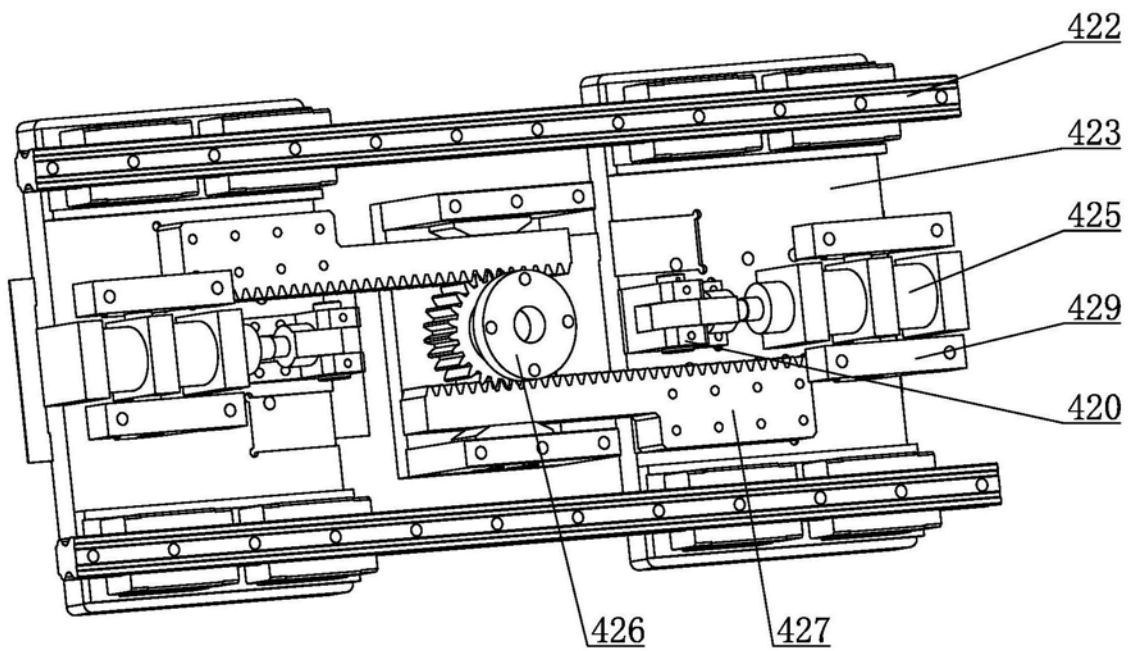


图2

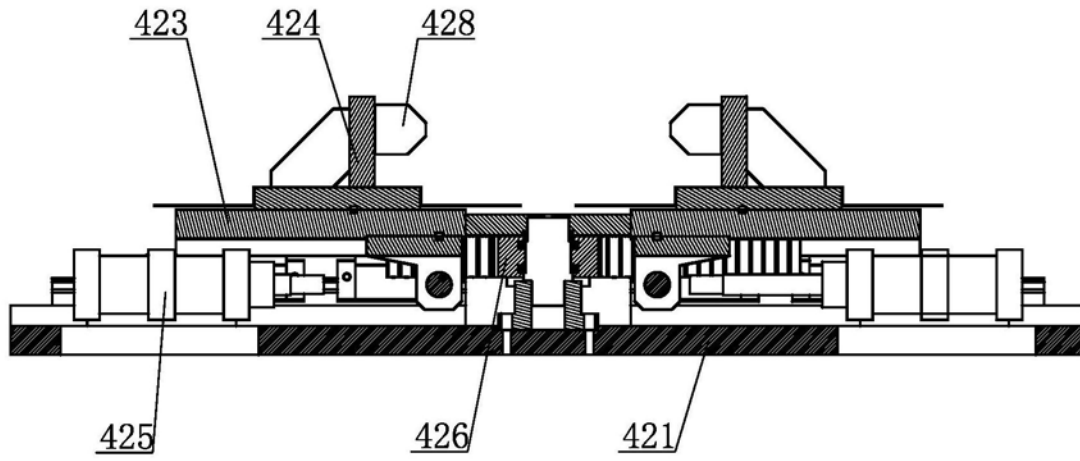


图3