



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211594909 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922231650.8

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 上海旻梵精密机械有限公司

地址 201499 上海市奉贤区星火开发区莲塘路251号14幢20519室

(72)发明人 高亮

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 赵登阳

(51)Int.Cl.

B66F 7/14(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66C 1/44(2006.01)

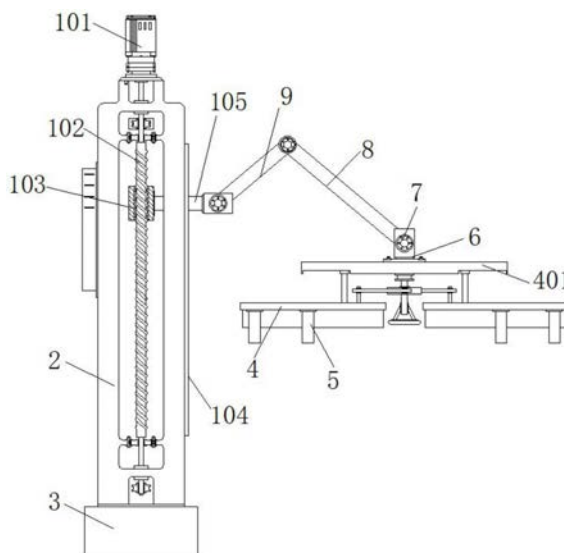
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工装夹具用吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种工装夹具用吊具,包括机壳、底座、展开结构和夹持机构,所述机壳的底端安装有底座,所述机壳的内部竖向固定有驱动轴,且驱动轴上设置有驱动块。本实用新型通过在支撑板的底端通过转轴固定有转轮,且转轮上固定有转盘,支撑板底端的两侧均设置有限位槽,支撑板下方的两侧均设置有展开板,且展开板的顶端均固定有限位块,转盘的两端分别与展开板顶端的一侧之间铰接有连接杆,同时限位块嵌在限位槽的内部,展开板通过限位块与限位槽的内部之间构成滑动结构,转动转轮,转轮带动转盘旋转,转盘旋转时,利用连接杆拨动两侧的展开板向外或向内移动,便于调整护垫的位置,方便固定不同长度的夹具。



1. 一种工装夹具用吊具, 包括机壳 (2)、底座 (3)、展开结构 (4) 和夹持机构 (5), 其特征在于: 所述机壳 (2) 的底端安装有底座 (3), 所述机壳 (2) 的内部竖向固定有驱动轴 (102), 且驱动轴 (102) 上设置有驱动块 (103), 所述机壳 (2) 的顶端安装有第一伺服电机 (101), 且第一伺服电机 (101) 的输出端通过联轴器与驱动轴 (102) 的顶端固定连接, 所述机壳 (2) 的一侧设置有滑动槽 (104), 且滑动槽 (104) 内部的两端皆均匀设置有放置槽 (107), 所述放置槽 (107) 的内部均设置有滚珠 (106), 所述驱动块 (103) 上安装有连接板 (105), 且连接板 (105) 的内部铰接有第一支撑臂 (9), 所述第一支撑臂 (9) 的顶端铰接有第二支撑臂 (8), 且第二支撑臂 (8) 的下方设置有展开结构 (4), 所述展开结构 (4) 的顶端安装有铰接座 (6), 所述第二支撑臂 (8) 的底端与铰接座 (6) 的内部相铰接, 所述第一支撑臂 (9)、第二支撑臂 (8) 和铰接座 (6) 的铰接处均固定有锁紧螺栓 (7), 所述展开结构 (4) 的底端安装有夹持机构 (5)。

2. 根据权利要求1所述的一种工装夹具用吊具, 其特征在于: 所述驱动轴 (102) 的外侧壁上均匀设置有外螺纹, 驱动块 (103) 的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹, 驱动块 (103) 与驱动轴 (102) 之间为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工装夹具用吊具, 其特征在于: 所述展开结构 (4) 的内部依次设置有支撑板 (401)、限位块 (402)、连接杆 (403)、转盘 (404)、限位槽 (405)、转轮 (406) 和展开板 (407), 支撑板 (401) 的底端通过转轴固定有转轮 (406), 且转轮 (406) 上固定有转盘 (404), 支撑板 (401) 底端的两侧均设置有限位槽 (405), 支撑板 (401) 下方的两侧均设置有展开板 (407), 且展开板 (407) 的顶端均固定有限位块 (402), 转盘 (404) 的两端分别与展开板 (407) 顶端的一侧之间铰接有连接杆 (403)。

4. 根据权利要求3所述的一种工装夹具用吊具, 其特征在于: 所述限位块 (402) 嵌在限位槽 (405) 的内部, 展开板 (407) 通过限位块 (402) 与限位槽 (405) 的内部之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种工装夹具用吊具, 其特征在于: 所述夹持机构 (5) 的内部依次设置有导槽 (501)、壳体 (502)、第二伺服电机 (503)、夹板 (504)、螺纹轴 (505)、护垫 (506) 和固定架 (507), 固定架 (507) 固定在展开板 (407) 的底端, 固定架 (507) 的两端之间通过转轴固定有螺纹轴 (505), 固定架 (507) 的一端安装有第二伺服电机 (503), 且第二伺服电机 (503) 的输出端通过联轴器与螺纹轴 (505) 固定连接, 固定架 (507) 之间的展开板 (407) 底端安装有壳体 (502), 螺纹轴 (505) 贯穿壳体 (502) 的内部, 壳体 (502) 内部的顶端设置有导槽 (501), 螺纹轴 (505) 外部的两端均设置有夹板 (504), 且夹板 (504) 的内部与螺纹轴 (505) 为螺纹连接, 夹板 (504) 的内侧均设置有护垫 (506)。

6. 根据权利要求5所述的一种工装夹具用吊具, 其特征在于: 所述螺纹轴 (505) 外部两端的外螺纹螺纹方向相反, 夹板 (504) 的顶端均嵌在导槽 (501) 的内部。

一种工装夹具用吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种工装夹具用吊具。

背景技术

[0002] 工装夹具在使用时需要改变工作位置,为了使用更加方便,因此采用吊具移动的方式,但是现有的工装夹具用吊具存在许多问题或缺陷:

[0003] 第一,传统的工装夹具用吊具不便于调整工作角度和位置,使用后不方便;

[0004] 第二,传统的工装夹具用吊具不便于对不同长度的工装夹具进行起吊;

[0005] 第三,传统的工装夹具用吊具不便于对工装夹具进行快速固定。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工装夹具用吊具,以解决上述背景技术中提出的不便于调整工作角度和位置、不便于对不同长度的工装夹具进行起吊和不便于对工装夹具进行快速固定的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工装夹具用吊具,包括机壳、底座、展开结构和夹持机构,所述机壳的底端安装有底座,所述机壳的内部竖向固定有驱动轴,且驱动轴上设置有驱动块,所述机壳的顶端安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出端通过联轴器与驱动轴的顶端固定连接,所述机壳的一侧设置有滑动槽,且滑动槽内部的两端皆均匀设置有放置槽,所述放置槽的内部均设置有滚珠,所述驱动块上安装有连接板,且连接板的内部铰接有第一支撑臂,所述第一支撑臂的顶端铰接有第二支撑臂,且第二支撑臂的下方设置有展开结构,所述展开结构的顶端安装有铰接座,所述第二支撑臂的底端与铰接座的内部相铰接,所述第一支撑臂、第二支撑臂和铰接座的铰接处均固定有锁紧螺栓,所述展开结构的底端安装有夹持机构。

[0008] 优选的,所述驱动轴的外侧壁上均匀设置有外螺纹,驱动块的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹,驱动块与驱动轴之间为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述展开结构的内部依次设置有支撑板、限位块、连接杆、转盘、限位槽、转轮和展开板,支撑板的底端通过转轴固定有转轮,且转轮上固定有转盘,支撑板底端的两侧均设置有限位槽,支撑板下方的两侧均设置有展开板,且展开板的顶端均固定有限位块,转盘的两端分别与展开板顶端的一侧之间铰接有连接杆。

[0010] 优选的,所述限位块嵌在限位槽的内部,展开板通过限位块与限位槽的内部之间构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述夹持机构的内部依次设置有导槽、壳体、第二伺服电机、夹板、螺纹轴、护垫和固定架,固定架固定在展开板的底端,固定架的两端之间通过转轴固定有螺纹轴,固定架的一端安装有第二伺服电机,且第二伺服电机的输出端通过联轴器与螺纹轴固定连接,固定架之间的展开板底端安装有壳体,螺纹轴贯穿壳体的内部,壳体内部的顶端设置有导槽,螺纹轴外部的两端均设置有夹板,且夹板的内部与螺纹轴为螺纹连接,夹板的内

侧均设置有护垫。

[0012] 优选的,所述螺纹轴外部两端的外螺纹螺纹方向相反,夹板的顶端均嵌在导槽的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该工装夹具用吊具结构合理,具有以下优点:

[0014] (1)通过机壳的内部竖向固定有驱动轴,且驱动轴上设置有驱动块,机壳的顶端安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出端通过联轴器与驱动轴的顶端固定连接,机壳的一侧设置有滑动槽,且滑动槽内部的两端皆均匀设置有放置槽,放置槽的内部均设置有滚珠,驱动块上安装有连接板,启动第一伺服电机,第一伺服电机的输出端通过联轴器带动驱动轴转动,驱动轴与驱动块螺纹连接,使得驱动块可以在驱动轴上上下移动,同时滑动槽内部的两端均设置有放置槽,且放置槽的内部均设置有滚珠,起到辅助滑动的作用,便于对本装置的工作高度进行调整;

[0015] (2)通过在支撑板的底端通过转轴固定有转轮,且转轮上固定有转盘,支撑板底端的两侧均设置有限位槽,支撑板下方的两侧均设置有展开板,且展开板的顶端均固定有限位块,转盘的两端分别与展开板顶端的一侧之间铰接有连接杆,同时限位块嵌在限位槽的内部,展开板通过限位块与限位槽的内部之间构成滑动结构,转动转轮,转轮带动转盘旋转,转盘旋转时,利用连接杆拨动两侧的展开板向外或向内移动,便于调整护垫的位置,方便固定不同长度的夹具;

[0016] (3)通过将固定架固定在展开板的底端,固定架的两端之间通过转轴固定有螺纹轴,固定架的一端安装有第二伺服电机,且第二伺服电机的输出端通过联轴器与螺纹轴固定连接,固定架之间的展开板底端安装有壳体,螺纹轴贯穿壳体的内部,壳体内部的顶端设置有导槽,螺纹轴外部的两端均设置有夹板,且夹板的内部与螺纹轴为螺纹连接,夹板的内侧均设置有护垫,同时螺纹轴外部两端的外螺纹螺纹方向相反,夹板的顶端均嵌在导槽的内部,启动第二伺服电机,第二伺服电机带动螺纹轴转动,螺纹轴外部两端的护垫与螺纹轴螺纹连接,同时导槽对夹板的移动进行限位,夹板向内侧移动时,利用夹板对夹具进行夹紧固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的展开结构正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持机构侧视结构示意图结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的滑动槽侧视结构示意图。

[0021] 图中:101、第一伺服电机;102、驱动轴;103、驱动块;104、滑动槽;105、连接板;106、滚珠;107、放置槽;2、机壳;3、底座;4、展开结构;401、支撑板;402、限位块;403、连接杆;404、转盘;405、限位槽;406、转轮;407、展开板;5、夹持机构;501、导槽;502、壳体;503、第二伺服电机;504、夹板;505、螺纹轴;506、护垫;507、固定架;6、铰接座;7、锁紧螺栓;8、第二支撑臂;9、第一支撑臂。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种工装夹具用吊具,包括机壳2、底座3、展开结构4和夹持机构5,机壳2的底端安装有底座3,机壳2的内部竖向固定有驱动轴102,且驱动轴102上设置有驱动块103;

[0024] 具体地,如图1和图4所示,使用该机构时,首先启动第一伺服电机101,第一伺服电机101的输出端通过联轴器带动驱动轴102转动,驱动轴102与驱动块103螺纹连接,使得驱动块103可以在驱动轴102上上下下移动,同时滑动槽104内部的两端均设置有放置槽107,且放置槽107的内部均设置有滚珠106,起到辅助滑动的作用,便于对本装置的工作高度进行调整;

[0025] 机壳2的顶端安装有第一伺服电机101,第一伺服电机101的型号可为ASD-A2,且第一伺服电机101的输出端通过联轴器与驱动轴102的顶端固定连接,机壳2的一侧设置有滑动槽104,且滑动槽104内部的两端皆均匀设置有放置槽107,放置槽107的内部均设置有滚珠106,驱动块103上安装有连接板105,且连接板105的内部铰接有第一支撑臂9,第一支撑臂9的顶端铰接有第二支撑臂8,且第二支撑臂8的下方设置有展开结构4;

[0026] 展开结构4的内部依次设置有支撑板401、限位块402、连接杆403、转盘404、限位槽405、转轮406和展开板407,支撑板401的底端通过转轴固定有转轮406,且转轮406上固定有转盘404,支撑板401底端的两侧均设置有限位槽405,支撑板401下方的两侧均设置有展开板407,且展开板407的顶端均固定有限位块402,转盘404的两端分别与展开板407顶端的一侧之间铰接有连接杆403;

[0027] 限位块402嵌在限位槽405的内部,展开板407通过限位块402与限位槽405的内部之间构成滑动结构;

[0028] 具体地,如图1和图2所示,使用该机构时,首先转动转轮406,转轮406带动转盘404旋转,转盘404旋转时,利用连接杆403拨动两侧的展开板407向外或向内移动,便于调整护垫506的位置,方便固定不同长度的夹具;

[0029] 展开结构4的顶端安装有铰接座6,第二支撑臂8的底端与铰接座6的内部相铰接,第一支撑臂9、第二支撑臂8和铰接座6的铰接处均固定有锁紧螺栓7,展开结构4的底端安装有夹持机构5;

[0030] 夹持机构5的内部依次设置有导槽501、壳体502、第二伺服电机503、夹板504、螺纹轴505、护垫506和固定架507,固定架507固定在展开板407的底端,固定架507的两端之间通过转轴固定有螺纹轴505,固定架507的一端安装有第二伺服电机503,第二伺服电机503的型号可为MR-J2S-10A,且第二伺服电机503的输出端通过联轴器与螺纹轴505固定连接,固定架507之间的展开板407底端安装有壳体502,螺纹轴505贯穿壳体502的内部,壳体502内部的顶端设置有导槽501,螺纹轴505外部的两端均设置有夹板504,且夹板504的内部与螺纹轴505为螺纹连接,夹板504的内侧均设置有护垫506;

[0031] 螺纹轴505外部两端的外螺纹螺纹方向相反,夹板504的顶端均嵌在导槽501的内

部；

[0032] 具体地，如图1和图3所示，使用该机构时，首先启动第二伺服电机503，第二伺服电机503带动螺纹轴505转动，螺纹轴505外部两端的护垫506与螺纹轴505螺纹连接，同时导槽501对夹板504的移动进行限位，夹板504向内侧移动时，利用夹板504对夹具进行夹紧固定。

[0033] 工作原理：本实用新型在使用时，首先，启动第一伺服电机101，第一伺服电机101的输出端通过联轴器带动驱动轴102转动，驱动轴102与驱动块103螺纹连接，使得驱动块103可以在驱动轴102上上下下移动。

[0034] 之后，转动转轮406，转轮406带动转盘404旋转，转盘404旋转时，利用连接杆403拨动两侧的展开板407向外或向内移动，调整护垫506的位置。

[0035] 最后，启动第二伺服电机503，第二伺服电机503带动螺纹轴505转动，螺纹轴505外部两端的护垫506与螺纹轴505螺纹连接，同时导槽501对夹板504的移动进行限位，夹板504向内侧移动时，利用夹板504对夹具进行夹紧固定。

[0036] 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。

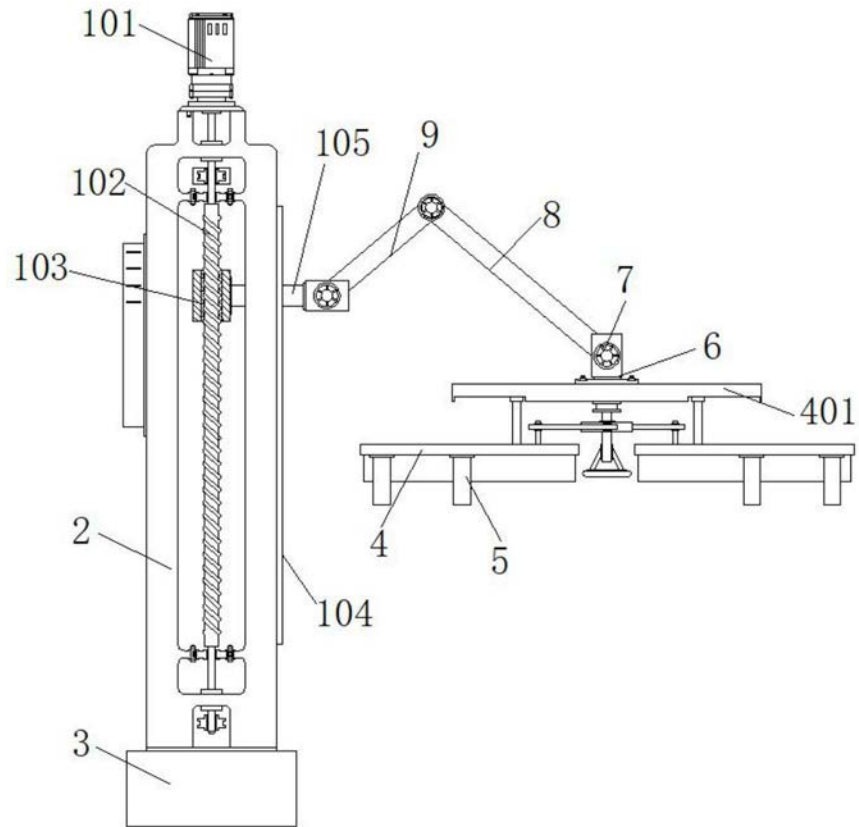


图1

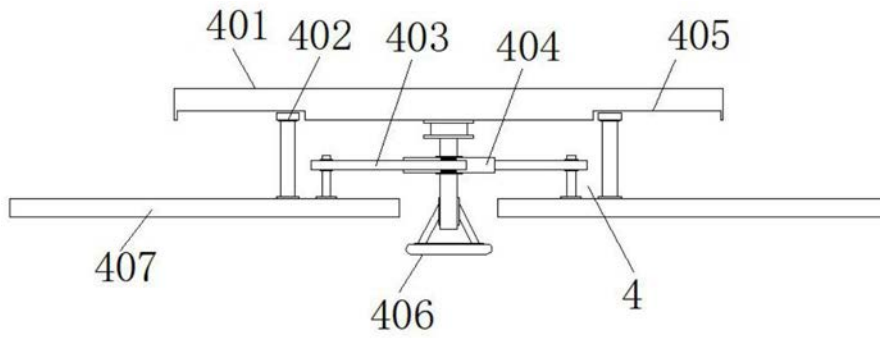


图2

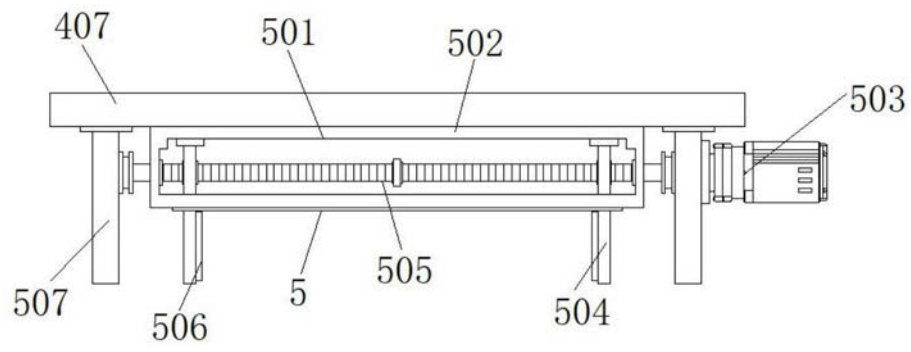


图3

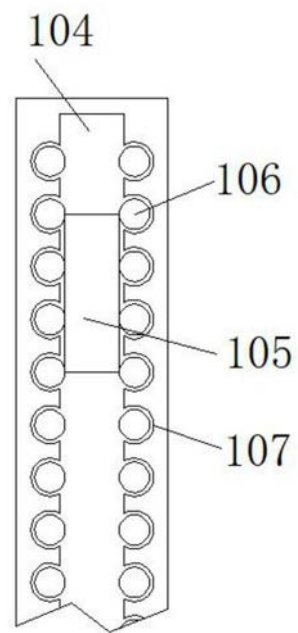


图4