



(45) 授权公告日 2021.12.21

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

1. 一种链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 包括固定压板 (1)、活动压板 (2)、链轮链条机构 (3)、螺杆 (4)、套管手柄 (5)、隔套 (6)、螺母 (7), 所述链轮链条机构 (3) 包括上下间隔设置的主动链轮 (3a) 和从动链轮 (3b), 每个链轮的中部通过固定嵌装的螺母 (7) 穿设有一根螺杆 (4), 所述套管手柄 (5) 的前端固定在主动链轮 (3a) 的后壁上, 并同轴套在其螺杆 (4) 外, 所述活动压板 (2)、固定压板 (1) 从前到后依次套装在两根螺杆 (4) 上, 活动压板 (2) 固定在螺杆 (4) 上, 固定压板 (1) 上设置有安装孔用于固定在工作台上, 每根螺杆 (4) 的固定压板 (1) 与链轮之间安装有一个隔套 (6); 所述活动压板 (2) 带有朝向后方的第一卡口 (2a), 固定压板 (1) 带有朝向前方的第二卡口 (1a), 共同用于将构件夹紧。

2. 根据权利要求1所述的链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 两卡口的其中一个为半圆形卡口, 另一个为等腰梯形卡口。

3. 根据权利要求2所述的链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 所述第一卡口 (2a) 可拆卸地安装在活动压板 (2) 的后壁上, 第二卡口 (1a) 由固定压板 (1) 的左右两端向前垂直折弯后机加而成。

4. 根据权利要求1所述的链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 所述活动压板 (2) 的焊接在两根螺杆 (4) 的前端。

5. 根据权利要求1所述的链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 所述固定压板 (1) 左右两侧的下端焊接有L形安装板, 用于与工作台固定的所述安装孔开设在L形安装板上。

6. 根据权利要求1所述的链条传动双螺杆夹具, 其特征在于: 所述套管手柄 (5) 由套管 (5a) 和垂直焊接在套管 (5a) 外表面的两根钢筋 (5b) 组成。

链条传动双螺杆夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械夹具技术领域,具体涉及一种利用链条驱动使双螺杆同步锁紧实现构件夹紧的装置。

背景技术

[0002] 目前通用夹具多采用台钳、管钳等,由于受到钳口尺寸的限制,使一些稍大的构件无法送入夹紧;台钳、管钳等点式施压导致受力不均匀,施加压力不易控制,受力过小则固定不紧易滑脱,受力过大则易导致变形。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种大开口、易操作、受力更加均匀的夹具装置,以满足不同形状及尺寸的构件夹紧固定。

[0004] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:一种链条传动双螺杆夹具,包括固定压板、活动压板、链轮链条机构、螺杆、套管手柄、隔套、螺母,所述链轮链条机构包括上下间隔设置的主动链轮和从动链轮,每个链轮的中部通过固定嵌装的螺母穿设有一根螺杆,所述套管手柄的前端固定在主动链轮的后壁上,并同轴套在其螺杆外,所述活动压板、固定压板从前到后依次套装在两根螺杆上,活动压板固定在螺杆上,固定压板上设置有安装孔用于固定在工作台上,每根螺杆的固定压板与链轮之间安装有一个隔套;所述活动压板带有朝向后方的第一卡口,固定压板带有朝向前方的第二卡口,共同用于将构件夹紧。

[0005] 作为上述方案的优选,两卡口的其中一个为半圆形卡口,另一个为等腰梯形卡口。等腰梯形卡口通用性高,对于不同直径的构件,只需要更换半圆形卡口,不需要更换等腰梯形卡口。

[0006] 进一步优选为,所述第一卡口可拆卸地安装在活动压板的后壁上,第二卡口由固定压板的左右两端向前垂直折弯后机加而成。

[0007] 进一步优选为,所述活动压板的焊接在两根螺杆的前端,焊接固定的方式简单、牢固可靠。

[0008] 进一步优选为,所述固定压板左右两侧的下端焊接有L形安装板,用于与工作台固定的所述安装孔开设在L形安装板上,便于加工制造。

[0009] 进一步优选为,所述套管手柄由套管和垂直焊接在套管外表面的两根钢筋组成。

[0010] 本实用新型的有益效果:在两个链轮中嵌入螺母,通过旋转单个链轮,利用链条驱动使双螺杆同步伸缩,推动活动压板张紧,与固定在工作台上的固定压板共同实现构件锁紧固定,大开口便于快速装入构件;活动压板及固定压板上相对设置有卡口,由单点挤压固定变为多点甚至接触面均匀施压,使构件表面受压更加均匀,夹紧更为牢固,且构件不宜变形。该夹具原理简单、制作方便、操作灵活、夹紧安全可靠。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的半剖视图。

[0012] 图2为本实用新型的轴测效果图。

具体实施方式

[0013] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0014] 结合图1—图2所示,一种链条传动双螺杆夹具,主要由固定压板1、活动压板2、链轮链条机构3、螺杆4、套管手柄5、隔套6、螺母7组成。

[0015] 链轮链条机构3由一个主动链轮3a、一个从动链轮3b和一根链条3c组成,主动链轮3a、从动链轮3b上下间隔设置。每个链轮的中部分别固定嵌装有一个螺母7,在螺母7内穿设有一根螺杆4,螺母7与螺杆4通过螺纹连接在一起,螺母7转动,螺杆4前后直线运动。

[0016] 套管手柄5的前端固定在主动链轮3a的后壁上,并同轴套在其螺杆4外。套管手柄5、主动链轮3a及其螺母7、螺杆4同轴安装。套管手柄5由套管5a和垂直焊接在套管5a外表面的两根钢筋5b组成。

[0017] 活动压板2、固定压板1从前到后依次套装在两根螺杆4上,活动压板2固定在螺杆4上,最好是,活动压板2的焊接在两根螺杆4的前端。固定压板1上设置有安装孔用于固定在工作台上,最好是,固定压板1左右两侧的下端焊接有L形安装板8,用于与工作台固定的安装孔开设在L形安装板8上。

[0018] 每根螺杆4的固定压板1与链轮之间安装有一个隔套6,用于将固定压板1与链轮隔开,避免链轮与固定压板1大面积接触,转动阻力大。

[0019] 活动压板2带有朝向后方的第一卡口2a,固定压板1带有朝向前方的第二卡口1a,共同用于将构件夹紧。最好是,两卡口的其中一个为半圆形卡口,另一个为等腰梯形卡口。等腰梯形卡口便于工件装入,半圆形卡口的半径根据构件的尺寸匹配,从而增加夹紧接触面积,使构件受力更均匀。

[0020] 第一卡口2a可拆卸地安装在活动压板2的后壁上,能根据构件的尺寸规格换装;第二卡口1a由固定压板1的左右两端向前垂直折弯后机加而成,第二卡口1a与固定压板1一体成型。

[0021] 通过套管手柄5转动,带动主动链轮3a转动,再带动其螺母7转动,从而带动其螺杆4前后直线运动。主动链轮3a转动时,通过链条3c带动从动链轮3b转动,从而实现旋转单个链轮,链条驱动使双螺杆同步伸缩,推动活动压板2张紧,与固定在工作台上的固定压板1共同实现构件锁定。

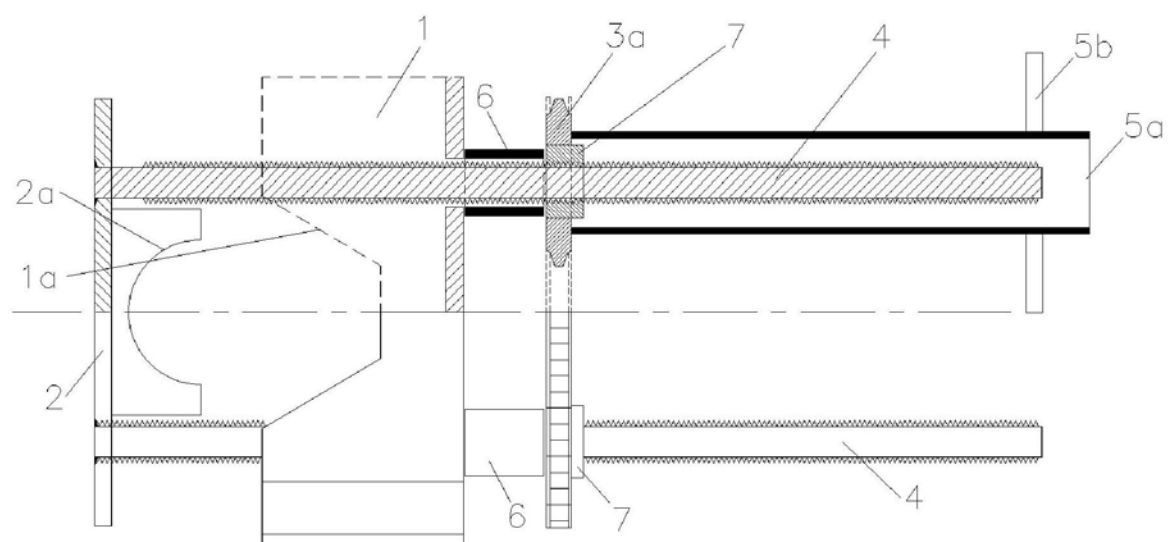


图1

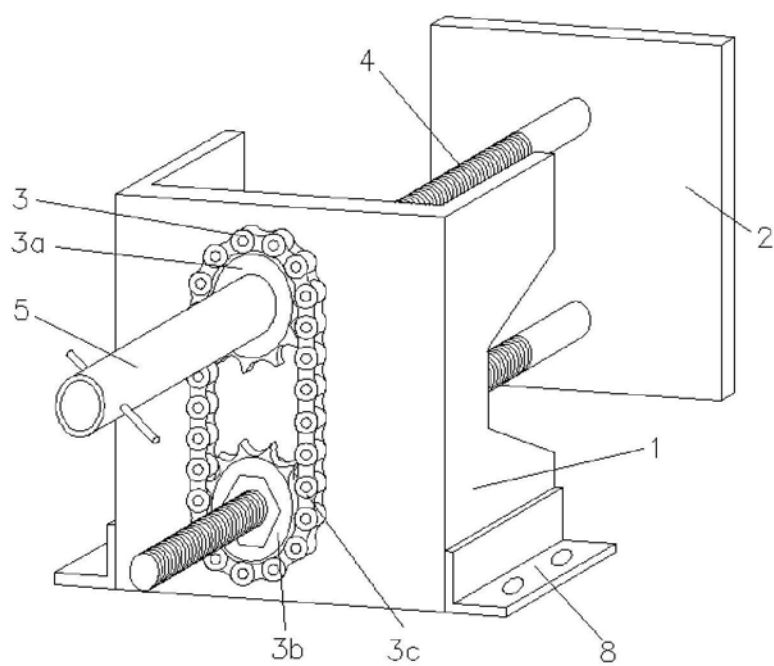


图2