



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222059601 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323615963.6

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 腾普(常州)精机有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区天山路
17号

(72) 发明人 陈长波

(74) 专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事

务所(普通合伙) 11984

专利代理师 张云珠

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

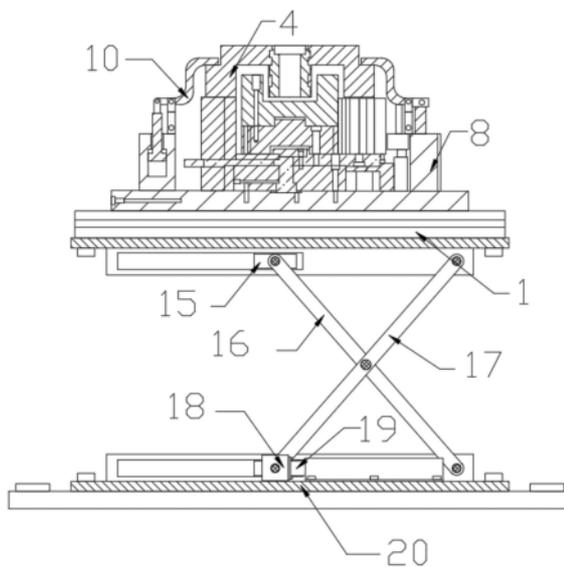
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压夹具结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压夹具结构,涉及夹具技术领域,包括底座和基准座,基准座上方设置有油压顶杆,且油压顶杆前方和顶头连接,并且油压顶杆表面设置有弹簧,基准座上方固定连接有固定块,且固定块上方连接有第一液压伸缩杆,并且第一液压伸缩杆前方通过第一铰链轴和压头连接,压头上方通过第二铰链轴和连接块连接,该装置设置有夹持结构,使用时将工件本体放置在基准座上方后,启动油压顶杆将多个顶头同时顶出,定位内圆,此时再次启动固定块上方的第一液压伸缩杆,使得第一液压伸缩杆通过第一铰链轴带动压头进行调节,使得压头通过连接块两端的第二铰链轴同步调节,使得压头对工件本体全部定位,通过油压全部压紧。



1. 一种液压夹具结构,包括底座(1)和基准座(2);

其特征在于:

所述基准座(2)上方设置有油压顶杆(5),且油压顶杆(5)前方和顶头(6)连接,并且油压顶杆(5)表面设置有弹簧(7),所述基准座(2)上方固定连接固定块(8),且固定块(8)上方连接第一液压伸缩杆(9),并且第一液压伸缩杆(9)前方通过第一铰链轴(11)和压头(10)连接,所述压头(10)上方通过第二铰链轴(13)和连接块(12)连接,且连接块(12)下方通过第二铰链轴(13)和固定块(8)连接;

所述基准座(2)通过固定连接和移动块(3)连接,且移动块(3)通过滑动连接和底座(1)连接,并且底座(1)下方通过调节机构和固定板(20)连接。

2. 根据权利要求1所述的液压夹具结构,其特征在于,所述油压顶杆(5)关于基准座(2)中心环形阵列,且油压顶杆(5)前方都连接有顶头(6),并且顶头(6)为圆形。

3. 根据权利要求1所述的液压夹具结构,其特征在于,所述压头(10)关于基准座(2)中心环形阵列,且压头(10)前方和工件本体(4)接触。

4. 根据权利要求1所述的液压夹具结构,其特征在于,所述调节机构包括第二液压伸缩杆(19),且第二液压伸缩杆(19)和固定板(20)内部连接,并且第二液压伸缩杆(19)前方和第二滑块(18)连接,所述第二滑块(18)通过滑动连接和固定板(20)内部连接,且第二滑块(18)上方通过铰链轴和第二支撑杆(17)连接,并且第二支撑杆(17)中心位置通过铰链轴和第一支撑杆(16)连接,所述第一支撑杆(16)上方通过铰链轴和第一滑块(15)连接,且第一滑块(15)通过滑动连接和底座(1)内部连接。

5. 根据权利要求4所述的液压夹具结构,其特征在于,所述第二支撑杆(17)两端分别通过铰链轴和底座(1)底部和第二滑块(18)连接,所述第一支撑杆(16)两端分别通过铰链轴和固定板(20)和第一滑块(15)连接。

6. 根据权利要求1所述的液压夹具结构,其特征在于,所述移动块(3)上方固定连接卡扣(14),且卡扣(14)关于移动块(3)中心对称设置,并且卡扣(14)材质为金属。

7. 根据权利要求1所述的液压夹具结构,其特征在于,所述固定板(20)通过螺栓和外部连接,且螺栓关于固定板(20)中心对称设置,并且螺栓材质为金属。

一种液压夹具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种液压夹具结构。

背景技术

[0002] 液压夹具就是用液压元件代替机械零件,通过液压控制实现对工件的自动定位、支承与夹紧的夹具。具有夹紧力大,夹紧可靠,工作平稳,使用方便等优点,目前广泛应用于数控机床,加工中心,自动化生产线等场景。通过把选用的液压元件和设计的机械部分装配在一起,就可以得到所需要的夹具,现有的装置尚有一些缺陷;就比如;

[0003] 如公告号为CN210360447U的一种液压夹具结构,其技术使用时,操作人员首先将工件的需要加工的一端放置在安装槽内,随后启动液压系统,液压杆开始工作,液压杆推动活动杆运动,活动杆在连接片的限位作用下发生转动,使得活动杆远离液压杆的一端向下移动,从而带动夹钳向下移动,使得夹钳与工件相接触,继而完成对工件的定位与固定;

[0004] 上述装置存在一些问题,使用时自动化程度较低,使用安装槽,稳定性较低,且活动杆在连接片的限位作用下发生转动,不方便调节,且夹紧效果较差,使用效率较低。

[0005] 所以我们提出了一种液压夹具结构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种液压夹具结构,以解决上述背景技术提出的目前市场上液压夹具结构使用时夹持效果不好且使用调节不方便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压夹具结构,

[0008] 所述基准座上方设置有油压顶杆,且油压顶杆前方和顶头连接,并且油压顶杆表面设置有弹簧,所述基准座上方固定连接固定块,且固定块上方连接第一液压伸缩杆,并且第一液压伸缩杆前方通过第一铰链轴和压头连接,所述压头上方通过第二铰链轴和连接块连接,且连接块下方通过第二铰链轴和固定块连接;

[0009] 所述基准座通过固定连接和移动块连接,且移动块通过滑动连接和底座连接,并且底座下方通过调节机构和固定板连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述油压顶杆关于基准座中心环形阵列,且油压顶杆前方都连接顶头,并且顶头为圆形。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述压头关于基准座中心环形阵列,且压头前方和工件本体接触。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述调节机构包括第二液压伸缩杆,且第二液压伸缩杆和固定板内部连接,并且第二液压伸缩杆前方和第二滑块连接,所述第二滑块通过滑动连接和固定板内部连接,且第二滑块上方通过铰链轴和第二支撑杆连接,并且第二支撑杆中心位置通过铰链轴和第一支撑杆连接,所述第一支撑杆上方通过铰链轴和第一滑块连接,且第一滑块通过滑动连接和底座内部连接。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二支撑杆两端分别通过铰链轴和底座底

部和第二滑块连接,所述第一支撑杆两端分别通过铰链轴和固定板和第一滑块连接。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动块上方固定连接有机扣,且机扣关于移动块中心对称设置,并且机扣材质为金属。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述固定板通过螺栓和外部连接,且螺栓关于固定板中心对称设置,并且螺栓材质为金属。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该装置设置有夹持结构,使用时将工件本体放置在基准座上方后,启动油压顶杆将多个顶头同时顶出,定位内圆,此时再次启动固定块上方的第一液压伸缩杆,使得第一液压伸缩杆通过第一铰链轴带动压头进行调节,使得压头通过连接块两端的第二铰链轴同步调节,使得压头对工件本体全部定位,通过油压全部压紧;

[0018] 2. 该装置设置有调节结构,同时在使用时可以推动移动块在底座上方滑动,使得上方的基准座位置进行调节,同时使用时可以启动第二液压伸缩杆带动第二滑块在固定板内部的滑槽中滑动,使得第二滑块通过铰链轴带动第二支撑杆进行调节,使得第二支撑杆通过铰链轴带动第一支撑杆进行调节,使得第一支撑杆通过铰链轴带动第一滑块在底座内部的滑槽中移动,使得上方的基准座高度进行调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主剖结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的基准座侧剖结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、基准座;3、移动块;4、工件本体;5、油压顶杆;6、顶头;7、弹簧;8、固定块;9、第一液压伸缩杆;10、压头;11、第一铰链轴;12、连接块;13、第二铰链轴;14、机扣;15、第一滑块;16、第一支撑杆;17、第二支撑杆;18、第二滑块;19、第二液压伸缩杆;20、固定板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种液压夹具结构,包括底座1和基准座2,基准座2上方设置有油压顶杆5,油压顶杆5关于基准座2中心环形阵列,且油压顶杆5前方都连接有顶头6,并且顶头6为圆形,且油压顶杆5前方和顶头6连接,并且油压顶杆5表面设置有弹簧7,基准座2上方固定连接有机扣8,且机扣8上方连接有第一液压伸缩杆9,并且第一液压伸缩杆9前方通过第一铰链轴11和压头10连接,压头10关于基准座2中心环形阵列,且压头10前方和工件本体4接触,压头10上方通过第二铰链轴13和连接块12连接,且连接块12下方通过第二铰链轴13和机扣8连接;

[0026] 首先使用时将工件本体4放置在基准座2上方后,启动油压顶杆5将多个顶头6同时顶出,通过油压顶杆5和表面的弹簧7定位内圆,此时再次启动机扣8上方的第一液压伸缩

杆9,使得第一液压伸缩杆9通过第一铰链轴11带动压头10进行调节,使得压头10通过连接块12两端的第二铰链轴13同步调节,使得压头10对工件本体4全部定位,通过油压全部压紧;

[0027] 基准座2通过固定连接和移动块3连接,移动块3上方固定连接有卡扣14,且卡扣14关于移动块3中心对称设置,并且卡扣14材质为金属,且移动块3通过滑动连接和底座1连接,并且底座1下方通过调节机构和固定板20连接,调节机构包括第二液压伸缩杆19,且第二液压伸缩杆19和固定板20内部连接,并且第二液压伸缩杆19前方和第二滑块18连接,第二滑块18通过滑动连接和固定板20内部连接,且第二滑块18上方通过铰链轴和第二支撑杆17连接,并且第二支撑杆17中心位置通过铰链轴和第一支撑杆16连接,第一支撑杆16上方通过铰链轴和第一滑块15连接,且第一滑块15通过滑动连接和底座1内部连接,第二支撑杆17两端分别通过铰链轴和底座1底部和第二滑块18连接,第一支撑杆16两端分别通过铰链轴和固定板20和第一滑块15连接,固定板20通过螺栓和外部连接,且螺栓关于固定板20中心对称设置,并且螺栓材质为金属;

[0028] 同时在使用时可以推动移动块3在底座1上方滑动,使得上方的基准座2位置进行调节,同时使用时可以启动第二液压伸缩杆19带动第二滑块18在固定板20内部的滑槽中滑动,使得第二滑块18通过铰链轴带动第二支撑杆17进行调节,使得第二支撑杆17通过铰链轴带动第一支撑杆16进行调节,使得第一支撑杆16通过铰链轴带动第一滑块15在底座1内部的滑槽中移动,使得上方的基准座2高度进行调节,方便使用,同时使用时可以通过螺栓将固定板20和外部进行固定,同时可以将移动块3上方的卡扣14和外部连接方便使用。

[0029] 工作原理:在使用液压夹具结构时,首先使用时将工件本体4放置在基准座2上方后,启动油压顶杆5将多个顶头6同时顶出,通过油压顶杆5和表面的弹簧7定位内园,此时再次启动固定块8上方的第一液压伸缩杆9,使得第一液压伸缩杆9通过第一铰链轴11带动压头10进行调节,使得压头10通过连接块12两端的第二铰链轴13同步调节,使得压头10对工件本体4全部定位,通过油压全部压紧,同时在使用时可以推动移动块3在底座1上方滑动,使得上方的基准座2位置进行调节,同时使用时可以启动第二液压伸缩杆19带动第二滑块18在固定板20内部的滑槽中滑动,使得第二滑块18通过铰链轴带动第二支撑杆17进行调节,使得第二支撑杆17通过铰链轴带动第一支撑杆16进行调节,使得第一支撑杆16通过铰链轴带动第一滑块15在底座1内部的滑槽中移动,使得上方的基准座2高度进行调节,方便使用,同时使用时可以通过螺栓将固定板20和外部进行固定,同时可以将移动块3上方的卡扣14和外部连接方便使用。

[0030] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 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。

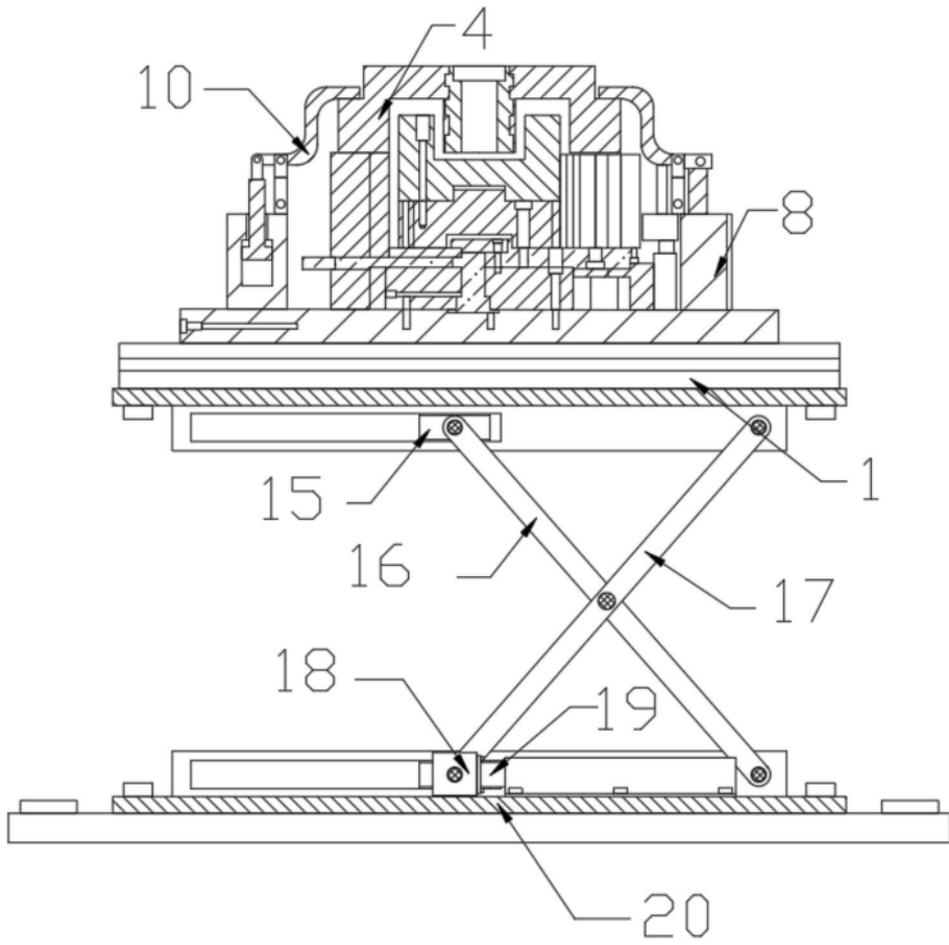


图1

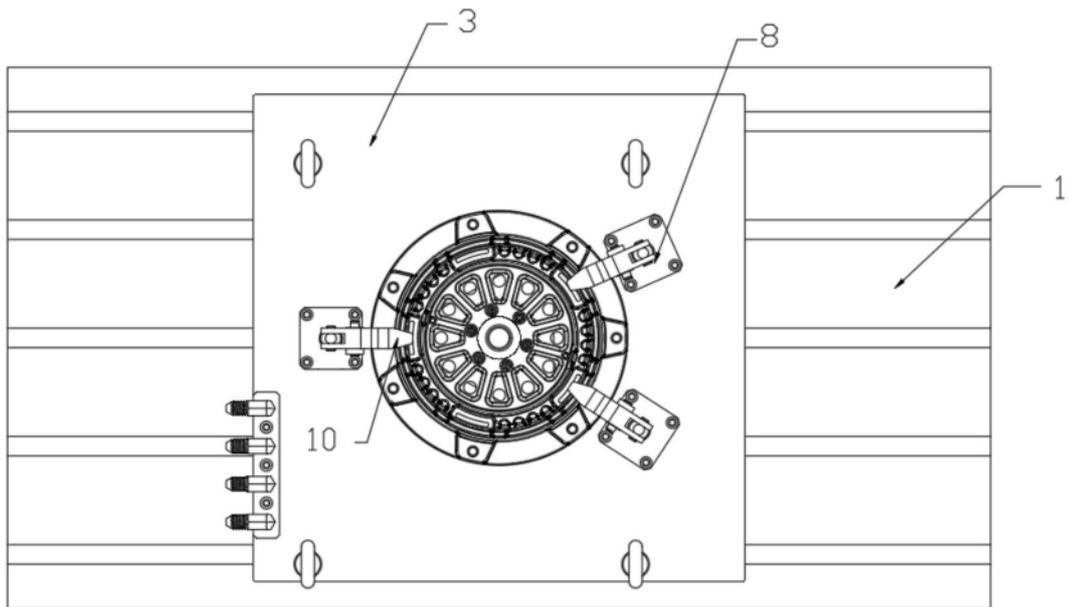


图2

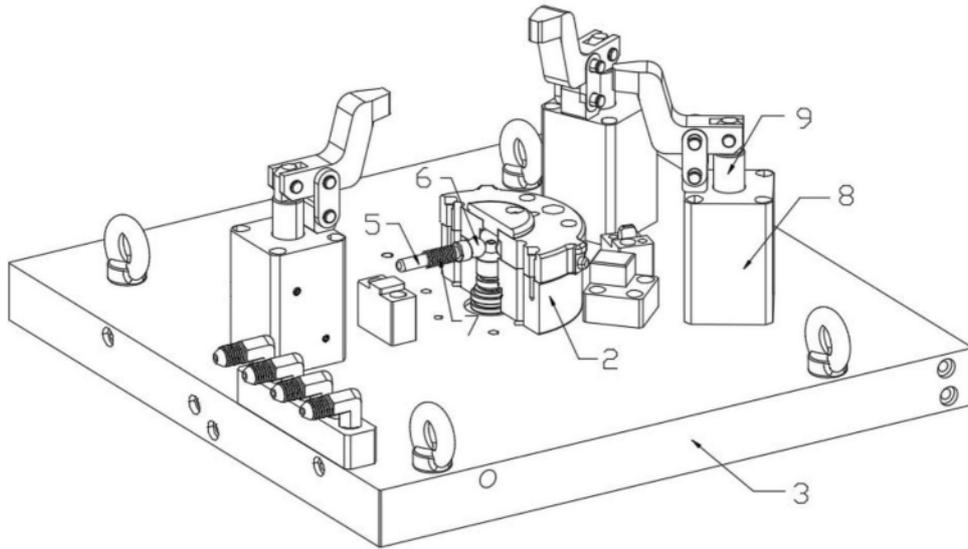


图3

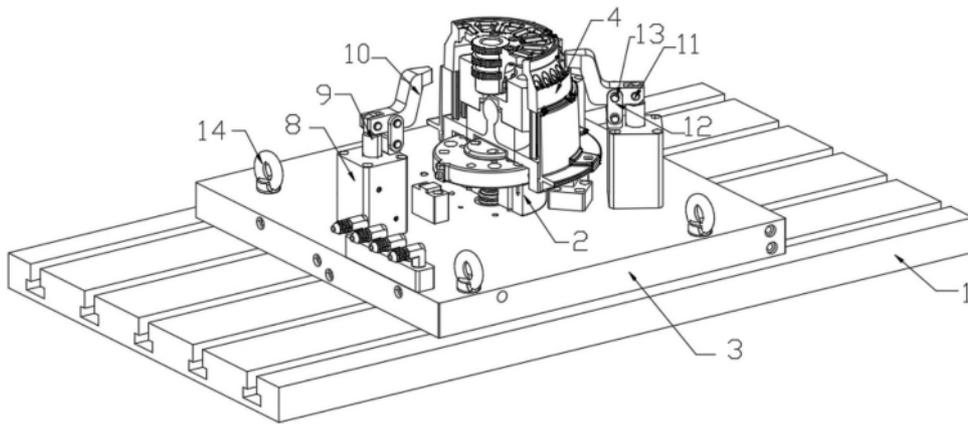


图4