



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218984029 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202223573960.6

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 武汉汇智信精密制造股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江夏区庙山经济开发区汤逊湖工业园特一号

(72) 发明人 曹志勇

(74) 专利代理机构 武汉智正诚专利代理事务所
(普通合伙) 42278

专利代理师 郭翠

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

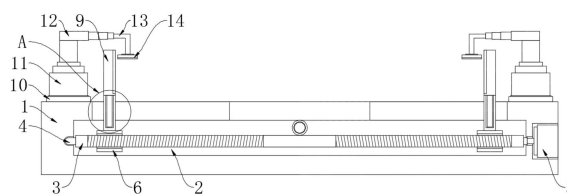
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种发动机壳体加工定位机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机壳体加工定位机构,其特征在于,包括底板,所述底板的内部设置有十字型槽,所述十字型槽的内侧壁转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的一端固定连接定位杆,且双向螺杆的另一端固定连接正反转电机,所述双向螺杆的表面螺纹连接有螺纹套筒。本实用新型通过所设的交叉双向螺杆,便于对发动机的壳体进行快速定位,通过在相对或相向运动中的限位杆顶端设置可升降的定位板,便于根据壳体的高度调整定位板的高度,使限位杆带动定位板对壳体进行定位,通过在底板的表面四角设置气缸,便于使气缸通过直角杆和压板对定位好的壳体进行固定,进而使该定位机构具有对发动机壳体进行定位的效果。



1. 一种发动机壳体加工定位机构,其特征 在于,包括底板(1),所述底板(1)的内部设置有十字型槽(2),所述十字型槽(2)的内侧壁转动连接有双向螺杆(3),所述双向螺杆(3)的一端固定连接 有定位杆(4),且双向螺杆(3)的另一端固定连接 有正反转电机(5),所述双向螺杆(3)的表面螺纹连接 有螺纹套筒(6),所述螺纹套筒(6)的表面固定连接 有限位杆(7),所述限位杆(7)的顶端螺纹连接 有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的顶端固定连接 有定位板(9),所述底板(1)的上表面一侧设置 有定位轴承(10),所述定位轴承(10)的内环固 定连接有气缸(11),所述气缸(11)的伸缩端固 定连接有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12) 的伸缩端面固定连接 有直角杆(13),所述直角杆(13)的底面固定连接 有压板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机壳体加工定位机构,其特征在于:所述底板(1)内部的十字型槽(2)内部设置有两个双向螺杆(3),且两个双向螺杆(3)呈十字型交叉设置在十字型槽(2)的内部,两个所述双向螺杆(3)的两端及表面设置的机构相同。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机壳体加工定位机构, 其特征在于: 所述十字型槽(2)的内两侧壁均开设有与定位杆(4)和正反转电机(5)相适配的槽。

4. 根据权利要求1所述的一种发动机壳体加工定位机构, 其特征在于: 所述双向螺杆(3)的表面两侧均设置有螺纹套筒(6), 且底板(1)的上表面开设有与螺纹杆(8)套筒表面限位杆(7)横向移动的槽。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机壳体加工定位机构,其特征在于:所述限位杆(7)的上表面与定位板(9)的下表面活动连接,且限位杆(7)的顶端开设有与螺纹杆(8)相适配的螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的一种发动机壳体加工定位机构,其特征在于:所述底板(1)上表面的四角均设置有气缸(11),且气缸(11)的底部通过定位轴承(10)与底板(1)的上表面连接,且定位轴承(10)的外环下表面与底板(1)的上表面固定连接。

一种发动机壳体加工定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，具体为一种发动机壳体加工定位机构。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器，包括如内燃机、外燃机和电动机等，如内燃机通常是把化学能转化为机械能，发动机既适用于动力发生装置，也可指包括动力装置的整个机器，汽车发动机是为汽车提供动力的装置，是汽车的“心脏”，决定着汽车的动力性、经济性、稳定性和环保性，根据动力来源不同，汽车发动机可分为柴油发动机、汽油发动机、电动汽车电动机以及混合动力等。

[0003] 汽车发动机壳在生产过程中，需要对初步成型的壳体进行打磨、抛光和钻孔等处理，在进行打磨、抛光和钻孔等处理的过程中，需要采用定位装置对其进行定位，来保证壳体处理过程的稳定，一般采用的定位机构定位过程相对繁琐，对壳体定位的过程耗时较长，降低了工作效率，因此，我们设计了一种发动机壳体加工定位机构，来加快辅助壳体的定位，方便后续加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种发动机壳体加工定位机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种发动机壳体加工定位机构，包括底板，所述底板的内部设置有十字型槽，所述十字型槽的内侧壁转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的一端固定连接有限位杆，且双向螺杆的另一端固定连接有限位杆，所述双向螺杆的表面螺纹连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的表面固定连接有限位杆，所述限位杆的顶端螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端固定连接有限位板，所述底板的上表面一侧设置有定位轴承，所述定位轴承的内环固定连接有限位杆，所述限位杆的伸缩端固定连接有限位杆，所述限位杆的伸缩端面固定连接有限位杆，所述限位杆的底面固定连接有限位板。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 优选地，所述底板内部的十字型槽内部设置有两个双向螺杆，且两个双向螺杆呈十字型交叉设置在十字型槽的内部，两个所述双向螺杆的两端及表面设置的机构相同，所述十字型槽的内两侧壁均开设有与限位杆和正反转电机相适配的槽。

[0009] 优选地，所述底板上表面的四角均设置有限位杆，且限位杆的底部通过定位轴承与底板的上表面连接，且定位轴承的外环下表面与底板的上表面固定连接。

[0010] 优选地，所述双向螺杆的表面两侧均设置有限位杆，且底板的上表面开设有与限位杆套筒表面限位杆横向移动的槽。

[0011] 优选地，所述限位杆的上表面与限位板的下表面活动连接，且限位杆的顶端开设

有与螺纹杆相适配的螺纹孔。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0014] 本实用新型通过所设的交叉双向螺杆,便于对发动机的壳体进行快速定位,通过在相对或相向运动中的限位杆顶端设置可升降的定位板,便于根据壳体的高度调整定位板的高度,使限位杆带动定位板对壳体进行定位,通过在底板的表面四角设置气缸,便于使气缸通过直角杆和压板对定位好的壳体进行固定,辅助后续加工,进而使该定位机构具有对发动机壳体进行定位的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、十字型槽;3、双向螺杆;4、定位杆;5、正反转电机;6、螺纹套筒;7、限位杆;8、螺纹杆;9、定位板;10、定位轴承;11、气缸;12、电动伸缩杆;13、直角杆;14、压板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种发动机壳体加工定位机构,包括底板1,所述底板1的内部设置有十字型槽2,所述十字型槽2的内侧壁转动连接有双向螺杆3,所述底板1内部的十字型槽2内部设置有两个双向螺杆3,且两个双向螺杆3呈十字型交叉设置在十字型槽2的内部,两个所述双向螺杆3的两端及表面设置的机构相同。

[0021] 进一步的,所述双向螺杆3的一端固定连接有待定位杆4,且双向螺杆3的另一端固定连接有待正反转电机5,所述十字型槽2的内两侧壁均开设有与待定位杆4和待正反转电机5相适配的槽。

[0022] 本实施例中,通过在双向螺杆3的两端设置待定位杆4和待正反转电机5,便于对双向螺杆3进行限位的同时,对双向螺杆3提供动力,便于双向螺杆3转动。

[0023] 所述双向螺杆3的表面螺纹连接有螺纹套筒6,所述双向螺杆3的表面两侧均设置有螺纹套筒6,所述螺纹套筒6的表面固定连接有限位杆7,且底板1的上表面开设有与螺纹杆8套筒表面限位杆7横向移动的槽。

[0024] 本实施例中,在双向螺杆3的表面两侧设置螺纹套筒6,便于通过双向螺杆3的转动带动其表面的两个限位杆7做相对或相向运动,通过两个相互交叉的双向螺杆3,便于使其表面的限位杆7对壳体进行定位。

[0025] 所述限位杆7的顶端螺纹连接有螺纹杆8,且限位杆7的顶端开设有与螺纹杆8相适配的螺纹孔,所述螺纹杆8的顶端固定连接有待定位板9,所述限位杆7的上表面与待定位板9的下表面活动连接。

[0026] 本实施例中,便于根据壳体的高度,调整定位板9的高度,通过螺纹杆8,便于使定位板9通过螺纹杆8升降,增加限位杆7的高度,同时,在加工必要时,可以拆除定位板9,防止定位板9影响壳体的加工,进而方便对不同高度的壳体进行定位。

[0027] 所述底板1的上表面一侧设置有定位轴承10,所述定位轴承10的内环固定连接有气缸11,所述底板1上表面的四角均设置有气缸11,且气缸11的底部通过定位轴承10与底板1的上表面连接,且定位轴承10的外环下表面与底板1的上表面固定连接。

[0028] 进一步的,所述气缸11的伸缩端固定连接有电动伸缩杆12,所述电动伸缩杆12的伸缩端面固定连接有直角杆13,所述直角杆13的底面固定连接有压板14。

[0029] 本实施例中,通过在气缸11的下方设置定位轴承10,便于调整气缸11的旋转角度,进而调整压板14的角度,方便对底板1表面上定位好的壳体进行定位,进而辅助后续的加工。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

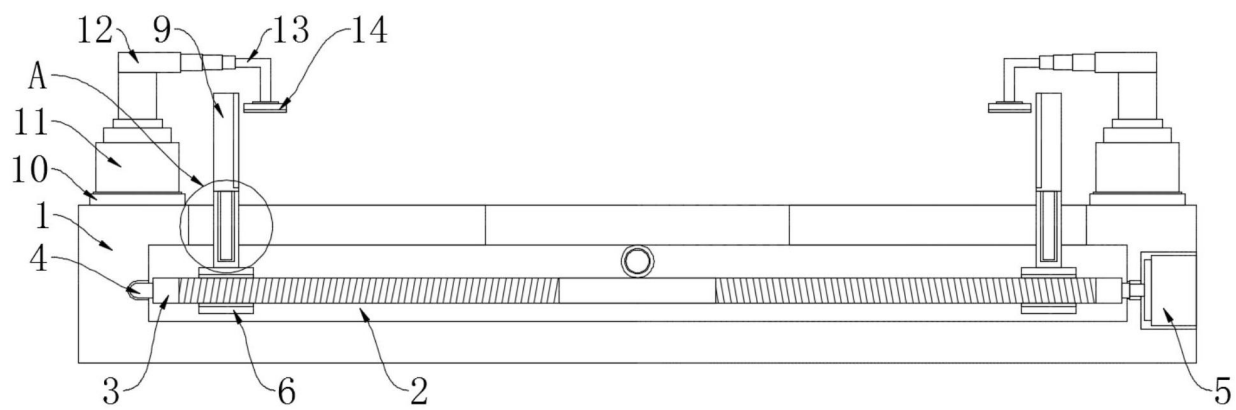


图1

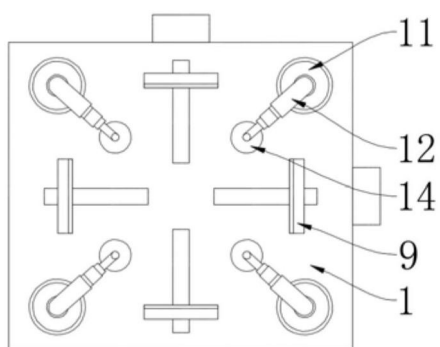


图2

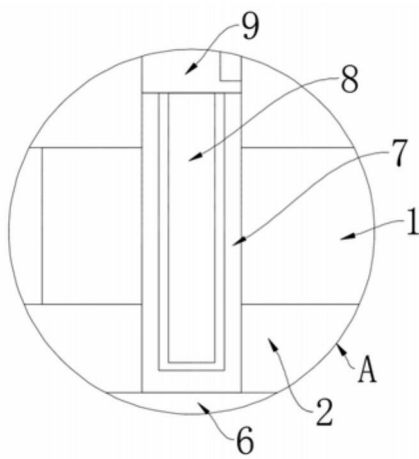


图3