(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205111381 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520953260.0

(22)申请日 2015.11.25

(73)专利权人 盛瑞传动股份有限公司
地址 261205 山东省潍坊市高新技术产业开发区盛瑞街518号

(72)发明人 孟庆杰

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所（普通合伙） 32231
代理人 翁斌

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

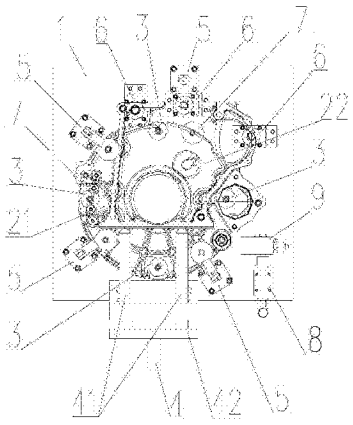
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于飞轮壳的夹具

(57)摘要

一种用于飞轮壳的夹具，它涉及发动机制造领域。它包括固定平台、四个定位销、侧面定位装置、四个压紧油缸，固定平台上放置有飞轮壳，飞轮壳通过四个定位销定位于固定平台上，侧面定位装置设置在飞轮壳下端固定平台上作用于飞轮壳机体罩下侧面进行定位，四个压紧油缸设置在固定平台上，三个压紧油缸作用于飞轮壳的飞轮罩上，另一个压紧油缸作用与飞轮壳的机体罩上端，固定平台内设置有液压站，液压站设置有换向阀和顺序阀。它通过增设液压站来驱动飞轮壳的夹具，避免手动夹紧工件时，效率低下，且夹紧力得不到保障，导致无法保证平稳有效加工现象的发生，采用液压站驱动，提供动力充足，效率高。本实用新型用于制造飞轮壳时进行夹紧定位。



CN 205111381 U

1.一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：它包括固定平台(1)、四个定位销(3)、侧面定位装置(4)、四个压紧油缸(5)，所述固定平台(1)上放置有飞轮壳(2)，所述飞轮壳(2)的止口面面向固定平台(1)放置并通过四个所述定位销(3)定位于固定平台(1)上，所述侧面定位装置(4)设置在飞轮壳(2)下端的固定平台(1)上，所述侧面定位装置(4)作用于飞轮壳(2)中机体罩(22)的下侧面上，四个所述压紧油缸(5)设置在固定平台(1)上，其中三个压紧油缸(5)作用于飞轮壳(2)的飞轮罩(21)上，另一个所述压紧油缸(5)作用于飞轮壳(2)的机体罩(22)上端，所述固定平台(1)内设置有液压站，所述液压站设置有换向阀(8)和顺序阀(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：一种用于飞轮壳的夹具，它还包括三个液压辅助支撑油缸(6)，三个所述液压辅助支撑油缸(6)设置在固定平台(1)与飞轮壳(2)之间，每个液压辅助支撑油缸(6)的一端通过液压辅助支撑座安装在固定平台(1)上，每个液压辅助支撑油缸(6)的另一端作用于飞轮壳(2)的机体罩(22)上，三个所述液压辅助支撑油缸(6)分别对飞轮壳(2)中机体罩(22)的上部左端、上部中端、右部进行辅助支撑定位。

3.根据权利要求2所述的一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：一种用于飞轮壳的夹具，它还包括多个垫块(7)，多个所述垫块(7)为弹性材质制成，多个所述垫块(7)放置在固定平台(1)与飞轮壳(2)之间。

4.根据权利要求3所述的一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：四个所述定位销(3)作用于飞轮壳(2)止口面上的止口处且四个定位销(3)的作用点处于同一分布圆上。

5.根据权利要求1或4所述的一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：所述侧面定位装置(4)包括两个定位柱(41)和液压推进装置(42)，两个所述定位柱(41)固定在液压推进装置(42)上并通过液压推进装置(42)的驱动对飞轮壳(2)机体罩(22)下侧面进行定位。

6.根据权利要求5所述的一种用于飞轮壳的夹具，其特征在于：所述压紧油缸(5)为杠杆油缸。

一种用于飞轮壳的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机制造领域，尤其是一种用于飞轮壳的夹具。

背景技术

[0002] 飞轮壳是柴油机的零部件之一，柴油机飞轮壳安装于柴油机飞轮的外部，用于罩盖飞轮，起安全防护作用，飞轮壳具有止口面和机体面，飞轮壳的止口面与柴油发动机配合，用于罩盖飞轮，飞轮壳的机体面与离合器配合。目前，针对飞轮壳机体面机加工前的加紧定位普遍采用手动夹紧方式，此种手动夹紧工件方式，每次装夹大约需要花费10分钟时间，效率低下，不适合现代化的大批量生产要求，且夹紧力得不到保障，无法保证平稳有效的加工。

实用新型内容

[0003] 实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种用于飞轮壳的夹具。它通过增设液压站来驱动飞轮壳的夹具，避免手动夹紧工件时，效率低下，且夹紧力得不到保障，导致无法保证平稳有效加工现象的发生，采用液压站驱动，提供动力充足，每次夹紧只需0.5分钟，效率高。通过定位销、侧面定位装置、压紧油缸实现飞轮壳的全方位夹紧定位，进而对飞轮壳的六个自由度进行限制，夹紧定位稳定性强，可靠性高，设计合理，适合大范围推广，满足现代化的大批量生产要求。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：一种用于飞轮壳的夹具，它包括固定平台、四个定位销、侧面定位装置、四个压紧油缸，所述固定平台上放置有飞轮壳，所述飞轮壳的止口面面向固定平台放置并通过四个定位销定位于固定平台上，所述侧面定位装置设置在飞轮壳下端的固定平台上，所述侧面定位装置作用于飞轮壳中机体罩的下侧面上，四个所述压紧油缸设置在固定平台上，其中三个压紧油缸作用于飞轮壳的飞轮罩上，另一个所述压紧油缸作用与飞轮壳的机体罩上端，所述固定平台内设置有液压站，所述液压站设置有换向阀和顺序阀。

[0005] 优选的，一种用于飞轮壳的夹具，它还包括三个液压辅助支撑油缸，三个所述液压辅助支撑油缸设置在固定平台与飞轮壳之间，每个液压辅助支撑油缸的一端通过液压辅助支撑座安装在固定平台上，每个液压辅助支撑油缸的另一端作用于飞轮壳的机体罩上，三个所述液压辅助支撑油缸分别对飞轮壳中机体罩的上部左端、上部中端、右部进行辅助支撑定位。

[0006] 优选的，一种用于飞轮壳的夹具，它还包括多个垫块，多个所述垫块为弹性材质制成，多个所述垫块放置在固定平台与飞轮壳之间。

[0007] 优选的，四个所述定位销作用与飞轮壳止口面上的止口处且四个定位销的作用点处于同一分布圆上。

[0008] 优选的，所述侧面定位装置包括两个定位柱和液压推进装置，两个所述定位柱固定在液压推进装置上并通过液压推进装置的驱动对飞轮壳机体罩下侧面进行定位。

[0009] 优选的，所述压紧油缸为杠杆油缸。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1.本实用新型通过增设液压站来驱动飞轮壳的夹具，避免手动夹紧工件时，效率低下，且夹紧力得不到保障，导致无法保证平稳有效加工现象的发生，采用液压站驱动，提供动力充足，每次夹紧只需0.5分钟，效率高。

[0012] 2.本实用新型通过定位销、侧面定位装置、压紧油缸实现飞轮壳的全方位夹紧定位，进而对飞轮壳的六个自由度进行限制，夹紧定位稳定性强，可靠性高，设计合理，适合大范围推广，满足现代化的大批量生产要求。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的俯视结构示意图；

[0014] 图2是图1的左视结构示意图；

[0015] 图3是飞轮壳机体面的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 这里需要说明的是，所述方位词左、右、上、下均是以图1所示的视图为基准定义的，应当理解，所述方位词的使用不应限制本申请所请求的保护范围。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 如图1至图3所示，一种用于飞轮壳的夹具，它包括固定平台1、四个定位销3、侧面定位装置4、四个压紧油缸5，所述固定平台1上放置有飞轮壳2，所述飞轮壳2的止口面面向固定平台1放置并通过四个定位销3定位于固定平台1上，所述侧面定位装置4设置在飞轮壳2下端的固定平台1上，所述侧面定位装置4作用于飞轮壳2中机体罩22的下侧面上，四个所述压紧油缸5设置在固定平台1上，其中三个压紧油缸5作用于飞轮壳2的飞轮罩21上，另一个所述压紧油缸5作用与飞轮壳2的机体罩22上端，所述固定平台1内设置有液压站，所述液压站设置有换向阀8和顺序阀9。

[0019] 通过换向阀8来启飞轮壳夹具，通过顺序阀9来控制夹紧固定顺序，通过四个定位销3和侧面定位装置4来实现飞轮壳2的固定定位，通过四个压紧油缸5实现对飞轮壳2的压紧紧固，进而对飞轮壳2的六个自由度进行限制。

[0020] 如图1所示，在上述技术方案基础上，一种用于飞轮壳的夹具，它还包括三个液压辅助支撑油缸6，三个所述液压辅助支撑油缸6设置在固定平台1与飞轮壳2之间，每个液压辅助支撑油缸6的一端通过液压辅助支撑座安装在固定平台1上，每个液压辅助支撑油缸6的另一端作用于飞轮壳2的机体罩22上，三个所述液压辅助支撑油缸6分别对飞轮壳2中机体罩22的上部左端、上部中端、右部进行辅助支撑定位。如此设置，通过液压辅助支撑油缸6对飞轮壳2的机体罩22进行支撑定位，防止压紧油缸5对飞轮壳2进行压紧时，飞轮壳2的机体罩22发生倾覆，满足实际使用需要。

[0021] 如图1所示，在上述技术方案基础上，一种用于飞轮壳的夹具，它还包括多个垫块7，多个所述垫块7为弹性材质制成，多个所述垫块7放置在固定平台1与飞轮壳2之间。如此设置，通过垫块7对放置在固定平台1上的飞轮壳2起支撑作用，同时弹性材质制成的垫块7可对飞轮壳2的止口面起到保护作用，防止飞轮壳2在装卸搬运及加工的过程中对飞轮壳2

造成损伤。

[0022] 如图1所示，在上述技术方案基础上，四个所述定位销3作用与飞轮壳2止口面上的止口处且四个定位销3的作用点处于同一分布圆上。如此设置，有利于提高定位准确性，满足实际使用需要。

[0023] 如图1所示，在上述技术方案基础上，所述侧面定位装置4包括两个定位柱41和液压推进装置42，两个所述定位柱41固定在液压推进装置42上并通过液压推进装置42的驱动对飞轮壳2机体罩下侧面进行定位。如此设置，满足实际使用需要。

[0024] 在上述技术方案基础上，所述压紧油缸5为杠杆油缸。如此设置，满足实际使用需要。

[0025] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

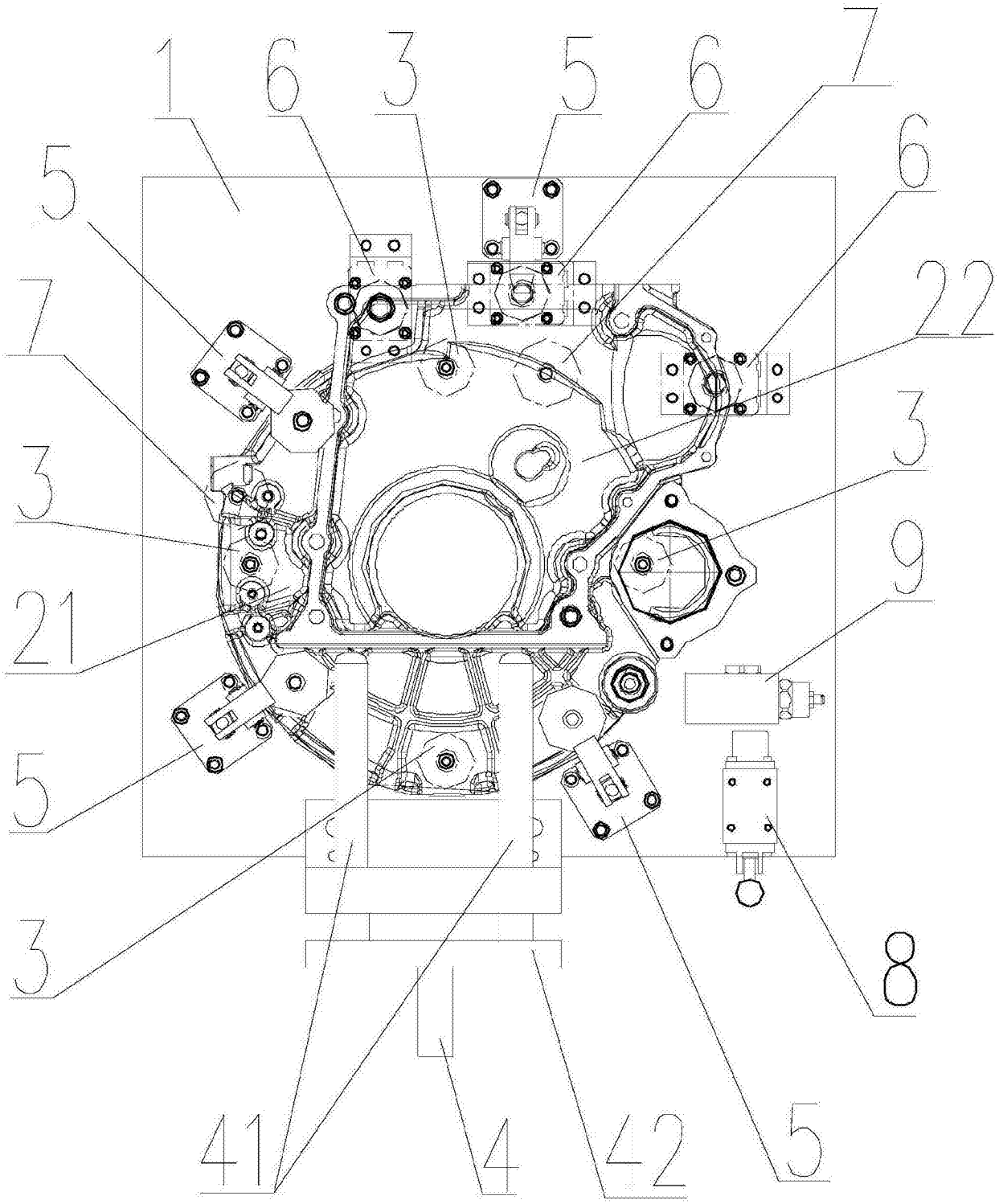


图1

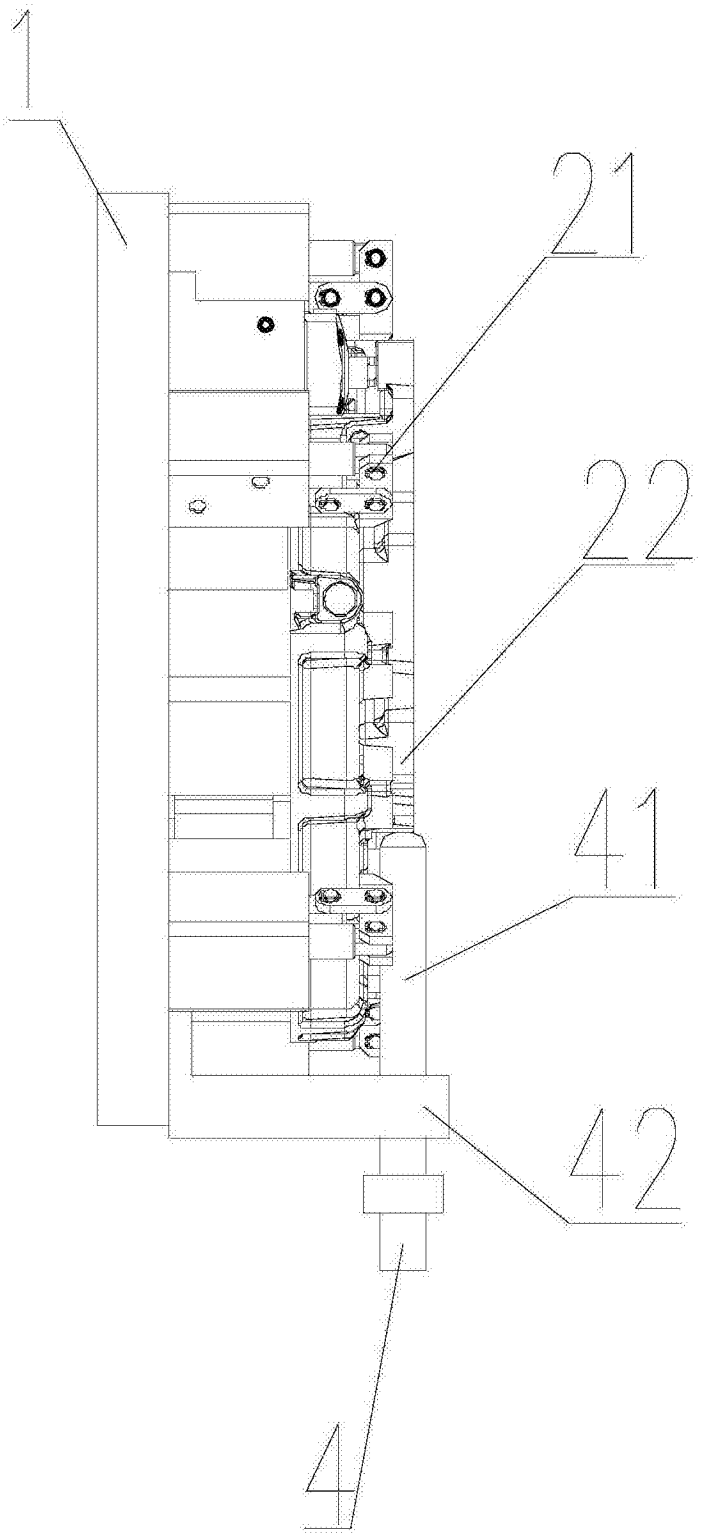


图2

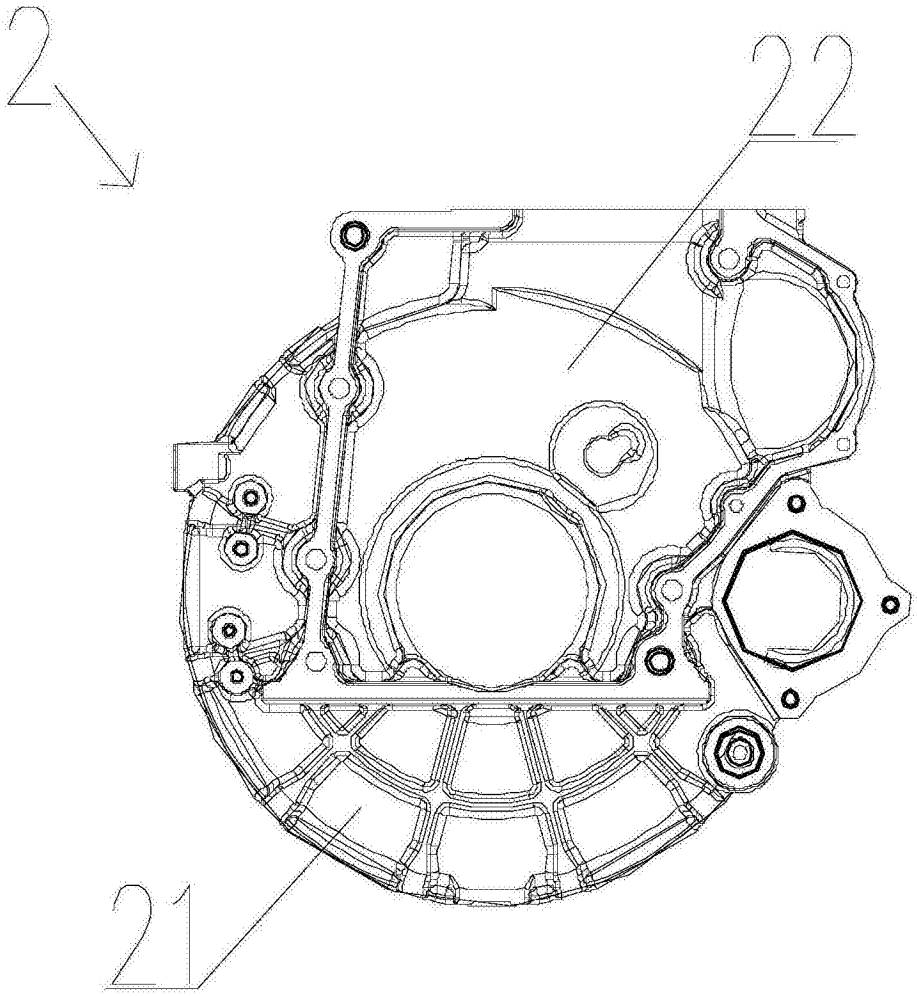


图3