(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 214056080 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022862124.4

(22)申请日 2020.12.03

(73)专利权人 海纳川(滨州)轻量化汽车部件有限公司

地址 256600 山东省滨州市滨城区渤海二十四路219号

(72)发明人 刘相敬 董小涛 张全冬 张磊 杨亮 李炜亮

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218

代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.

B29C 33/44(2006.01)

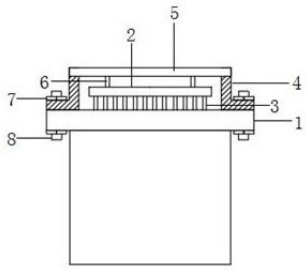
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可线下调整顶杆高度的模具结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种可线下调整顶杆高度的模具结构,包括模芯、顶杆板和模框,顶杆板的一面可拆卸连接有若干个顶杆,顶杆板的四角与模框之间对应设有四个可对顶杆板移动距离限位的硬限位,模框在其一边上设置有第一L形板,模框在与该边正对的另一边上设置有与第一L形板对称设置的第二L形板,第一L形板和第二L形板之间连接有相互平行的两个横梁,每个横梁在其与顶杆板正对的底面开设有连接孔,顶杆板上对应连接孔处开设有拉紧螺栓孔,连接孔与拉紧螺栓孔之间安装有拉紧螺栓。本实用新型可在,模具组装后,将模具顶杆调整到合模状态下,直接根据顶杆高度与模具表面平齐度来对顶杆进行更换或修磨。



CN 214056080 U

1.一种可线下调整顶杆高度的模具结构,包括模芯、顶杆板和模框,顶杆板的一面可拆卸连接有若干个顶杆,顶杆板的四角与模框之间对应设有四个可对顶杆板移动距离限位的硬限位,其特征在于:模框在其一边上设置有第一L形板,模框在与该边正对的另一边上设置有与第一L形板对称设置的第二L形板,第一L形板和第二L形板之间连接有相互平行的两个横梁,每个横梁在其与顶杆板正对的底面开设有连接孔,顶杆板上对应连接孔处开设有拉紧螺栓孔,连接孔与拉紧螺栓孔之间安装有拉紧螺栓。

2.根据权利要求1所述的可线下调整顶杆高度的模具结构,其特征在于:L形板包括横板和立板,横板边缘上开设有横板U形槽,模框上开设有与横板U形槽相配的模框U形槽,横板U形槽和模框U形槽之间安装有锁紧螺栓和锁紧螺母;立板上开设有立板螺纹孔,横梁上开设有与立板螺纹孔相配的横梁螺纹孔,立板螺纹孔和横梁螺纹孔之间通过螺栓连接。

一种可线下调整顶杆高度的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体涉及一种可线下调整顶杆高度的模具结构。

背景技术

[0002] 受产品结构影响，某些曲面外观产品表面需要布置许多随型顶杆，才能有利于产品的脱模，但是形成产品表面的顶杆印痕高度高矮不平，需要对顶杆进行调整。

[0003] 模具组装之后，未上机之前无法进行顶杆的调整；只能模具上机后，通过生产的产品外观顶杆印痕高度，对顶杆进行调整。如果顶杆偏差较大，那么此模具就必须下机更换顶杆，费时费力；在机台上顶杆的调整都有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种可线下调整顶杆高度的模具结构，可在模具组装未上机之前对顶杆与模具表面是否齐平进行预检，并根据预检结果进行顶杆调整，只能模具上机后，通过生产的产品外观顶杆印痕高度，对顶杆进行调整，避免了模具重复上下机问题，省时省力、安全、还可以保证产品的连续生产。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：

[0006] 提供一种可线下调整顶杆高度的模具结构，包括模芯、顶杆板和模框，顶杆板的一面可拆卸连接有若干个顶杆，顶杆板的四角与模框之间对应设有四个可对顶杆板移动距离限位的硬限位，模框在其一边上设置有第一L形板，模框在与该边正对的另一边上设置有与第一L形板对称设置的第二L形板，第一L形板和第二L形板之间连接有相互平行的两个横梁，每个横梁在其与顶杆板正对的底面开设有连接孔，顶杆板上对应连接孔处开设有拉紧螺栓孔，连接孔与拉紧螺栓孔之间安装有拉紧螺栓。

[0007] 进一步的，L形板包括横板和立板，横板边缘上开设有横板U形槽，模框上开设有与横板U形槽相配的模框U形槽，横板U形槽和模框U形槽之间安装有锁紧螺栓和锁紧螺母；立板上开设有立板螺纹孔，横梁上开设有与立板螺纹孔相配的横梁螺纹孔，立板螺纹孔和横梁螺纹孔之间通过螺栓连接。

[0008] 本实用新型的有益效果：

[0009] 模具组装之后，可在未上机之前通过L形板和横梁配合，将顶杆板拉至硬限位末端，进而可直接肉眼观察顶杆高度是否与模具表面平齐，并根据观察结果对相应的顶杆进行调整，克服了现有技术只能模具上机后，通过生产的产品外观顶杆印痕高度，对顶杆进行调整的技术问题，相比于现有技术中对于顶杆长度不合适时只能将模具下机后更换顶杆的费时费力问题，本实用新型模具不用上机就可以进行顶杆高度的调整(微调或是大调)，装置简单，省时省力。

[0010] 本实用新型中各部件之间通过螺栓和U形槽连接，避免了修改模具；适用于所有安装再同一设备上的模具，顶杆可以直接在机台下进行调整，避免模具上机后因为顶杆问题

再次下机更换顶杆，浪费时间及能源。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型中L形板与横梁的连接示意图；

[0013] 图3为本实用新型模框与顶杆板的俯视图。

[0014] 图中所示：

[0015] 1、模框，2、顶杆板，3、顶杆，4、第一L形板，5、横梁，6、拉紧螺栓，7、锁紧螺母，8、锁紧螺栓，9、横板U形槽，10、横板，11、立板，12、立板螺纹孔，13、拉紧螺栓孔，14、模框U形槽，15、硬限位。

具体实施方式

[0016] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，对本方案进行阐述。

[0017] 一种可线下调整顶杆高度的模具结构，包括模芯、顶杆板2和模框1，顶杆板2的一面可拆卸连接有若干个顶杆3，顶杆板2的四角与模框1之间对应设有四个可对顶杆板2移动距离限位的硬限位15，模框1在其一边上设置有第一L形板4，模框1在与该边正对的另一边上设置有与第一L形板4对称设置的第二L形板，第一L形板4和第二L形板之间连接有相互平行的两个横梁5，每个横梁5在其与顶杆板2正对的底面开设有连接孔，顶杆板2上对应连接孔处开设有拉紧螺栓孔13，连接孔与拉紧螺栓孔13之间安装有拉紧螺栓6。

[0018] L形板包括横板10和立板11，横板10边缘上开设有横板U形槽9，模框上开设有与横板U形槽9相配的模框U形槽14，横板U形槽9和模框U形槽14之间安装有锁紧螺栓8和锁紧螺母7；立板11上开设有立板螺纹孔12，横梁5上开设有与立板螺纹孔12相配的横梁螺纹孔，立板螺纹孔12和横梁螺纹孔之间通过螺栓连接。

[0019] 本实用新型在使用时，将第一L形板4、第二L形板及两个横梁5连接成框架结构，通过第一L形板4和第二L形板的横板10上横板U形槽9与模框1边上的模框U形槽14通过锁紧螺栓8和锁紧螺母7进行安装连接，而顶杆板2上的拉紧螺栓孔13与横梁5底面的连接孔之间通过螺栓连接并调整顶杆板2的位置至硬限位15的最远位置，此时，顶杆板2上的顶杆3端部与模具表面处于未脱模的初始位置，此时通过观察模具内腔内各个顶杆3的位置，可以清楚的了解顶杆3与模具表面的平齐程度，进而可直接发现并找出与模具表面不平齐的顶杆，并测量出长度差值，如果有差异超出要求则直接进行顶杆的更换或是修磨，模具不用上机就可以进行顶杆高度的调整(微调或是大调)，装置简单，省时省力，避免模具上机后因为顶杆3问题再次下机更换顶杆。

[0020] 当然，上述说明也并不仅限于上述举例，本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述；以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制，参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨，也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

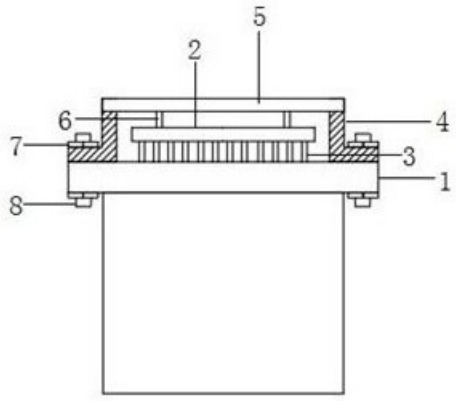


图1

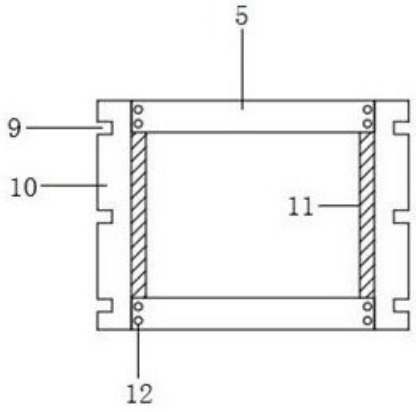


图2

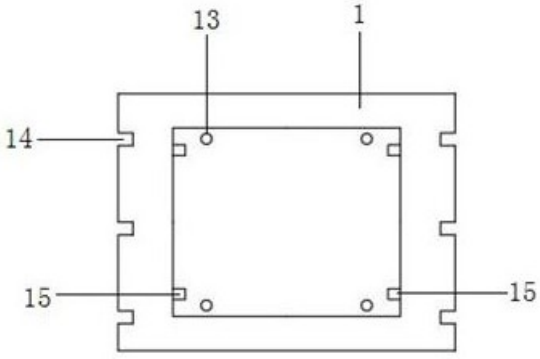


图3