(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222807333 U
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202421403885.5

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 淄博博创重工科技有限公司
地址 256400 山东省淄博市桓台县新城镇张田路8799号

(72)发明人 王希博

(74)专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理事务所(普通合伙) 34258
专利代理师 黎子键

(51)Int.Cl.
B28B 7/02(2006.01)
B28B 7/00(2006.01)

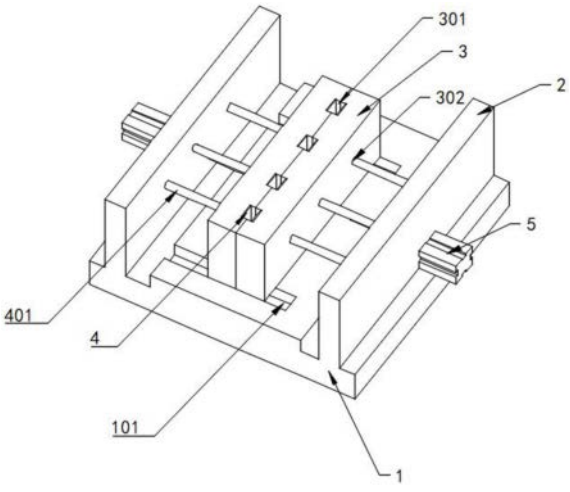
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种开合式护栏模板

(57)摘要

本实用新型涉及护栏模板技术领域,且公开了一种开合式护栏模板,包括加工底座,所述加工底座的顶部设置有两组水平来回移动的模板套,加工底座的顶部两侧竖直安装有支撑板,两块支撑板之间设置有驱动对应模板套水平伸缩调节的气缸,两块支撑板之间连接有顶出机构,顶出机构包括顶板和液压杆,顶板位于对应模板套内部,液压杆与对应支撑板一侧端面相邻;本实用新型中,护栏模板采用了顶板和模板套的结构,使得护栏在成型过程中能够保持稳定的形状。顶板与护栏凹槽的内部剖面形状相适配,确保了护栏成型时的稳固连接;顶出机构包括顶板和液压杆,能够在护栏成型后将其稳定顶出。液压杆与支撑板相邻,通过气缸的输出轴驱动,实现对护栏的顶出。



CN 222807333 U

1.一种开合式护栏模板,包括加工底座(1),其特征在于:所述加工底座(1)的顶部设置有两组水平来回移动的模板套,加工底座(1)的顶部两侧竖直安装有支撑板(2),两个支撑板(2)之间设置有驱动对应模板套水平伸缩调节的气缸(5),两块支撑板(2)之间连接有顶出机构,顶出机构包括顶板(4)和液压杆(401),顶板(4)位于对应模板套内部,液压杆(401)与对应支撑板(2)一侧端面相邻。

2.根据权利要求1所述的一种开合式护栏模板,其特征在于:所述模板套包括模具本体(3)以及开设在模具本体(3)上的护栏凹槽(301),两组模具本体(3)上的护栏凹槽(301)相互趋近,顶板(4)与对应护栏凹槽(301)的内部剖面形状相适配。

3.根据权利要求1所述的一种开合式护栏模板,其特征在于:两个支撑板(2)与加工底座(1)之间一体成型为凹形。

4.根据权利要求1所述的一种开合式护栏模板,其特征在于:所述加工底座(1)的顶部开设有两组滑道(101),每个模具本体(3)的底部的凸块与对应滑道(101)内部滑动连接。

5.根据权利要求2所述的一种开合式护栏模板,其特征在于:所述护栏凹槽(301)的内部贯穿开设有模具本体(3)外侧的对接孔(302),液压杆(401)的杆身贯穿对应对接孔(302)内部。

6.根据权利要求2所述的一种开合式护栏模板,其特征在于:每个所述护栏凹槽(301)内部的对接孔(302)至少横向设置有三组。

一种开合式护栏模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏模板技术领域,尤其涉及一种开合式护栏模板。

背景技术

[0002] 在护栏模板制造领域,开合式护栏模板是一项重要的技术。传统的护栏模板制造通常采用钢板焊接而成,这种制造方式存在着一些问题。

[0003] 首先,传统的护栏模板制造过程需要大量的人工操作,工艺复杂,制造效率低下。由于制造过程中需要对钢板进行切割、焊接等操作,不仅容易出现误差,而且工艺繁琐,制造周期长,导致了生产效率低下。

[0004] 其次,传统的护栏模板在成型过程中容易出现变形或者不稳定的情况。由于制造过程中的人为因素以及焊接质量的影响,护栏模板的形状和稳定性无法得到有效保障,容易造成成型后的护栏质量不达标,甚至需要重新制造,增加了生产成本。

[0005] 此外,传统护栏模板在分离过程中也存在一定的困难。由于护栏与模板之间的连接方式不够稳固,容易导致护栏在脱模时出现损坏或残留,影响产品的整体质量。

[0006] 为此,我们提出一种开合式护栏模板。

实用新型内容

[0007] 本实用新型主要是解决上述的技术问题,提供一种开合式护栏模板。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种开合式护栏模板,包括加工底座,所述加工底座的顶部设置有两组水平来回移动的模板套,加工底座的顶部两侧竖直安装有支撑板,两块支撑板之间设置有驱动对应模板套水平伸缩调节的气缸,两块支撑板之间连接有顶出机构,顶出机构包括顶板和液压杆,顶板位于对应模板套内部,液压杆与对应支撑板一侧端面相邻。

[0009] 优选的,所述模板套包括模具本体以及开设在模具本体上的护栏凹槽,两组模具本体上的护栏凹槽相互趋近,顶板与对应护栏凹槽的内部剖面形状相适配。

[0010] 优选的,两个支撑板与加工底座之间一体成形为凹形。

[0011] 优选的,所述加工底座的顶部开设有两组滑道,每个模具本体的底部的凸块与对应滑道内部滑动连接。

[0012] 优选的,所述护栏凹槽的内部贯穿开设有模具本体外侧的对接孔,液压杆的杆身贯穿对应对接孔内部。

[0013] 优选的,每个所述护栏凹槽内部的对接孔至少横向设置有三组。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种开合式护栏模板。具备以下有益效果:

[0016] (1)稳定的护栏成型:该护栏模板采用了顶板和模板套的结构,使得护栏在成型过程中能够保持稳定的形状。顶板与护栏凹槽的内部剖面形状相适配,确保了护栏成型时的稳固连接。

[0017] (2)顶升机构的稳定性:顶升机构包括顶板和液压杆,能够在护栏成型后将其稳定顶出。液压杆与支撑板相邻,通过气缸的输出轴驱动,实现对护栏的顶出。

[0018] (3)多组液压杆的同步伸缩:每个护栏凹槽内设置有多组对接孔,通过设置多组对应的液压杆,实现了液压杆的同步伸缩。这样的设计能够进一步确保护栏在顶出过程中的稳定性和均匀性。

[0019] (4)易于操作和调节:该装置采用了气缸和液压杆作为顶升机构的驱动装置,操作简便,调节方便。通过调节气缸的输出轴和液压杆的长度,可以实现对护栏成型过程中的顶出力度和速度的精确控制。

[0020] (5)稳定的护栏分离:模板套和顶板的设计能够确保在护栏成型后,护栏与模板套之间能够稳定分离,减少了护栏脱模过程中可能出现的损坏和残留。

[0021] (6)具备以上有益效果的开合式护栏模板,能够有效提高生产效率和产品质量,满足市场需求。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0023] 本说明书所揭示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0024] 图1为本实用新型护栏模板安装状态示意图;

[0025] 图2为本实用新型护栏模板内部解剖示意图;

[0026] 图3为本实用新型护栏模板打开状态示意图;

[0027] 图4为本实用新型护栏模板的侧示图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、加工底座;101、滑道;2、支撑板;3、模具本体;301、护栏凹槽;302、对接孔;4、顶板;401、液压杆;5、气缸。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例:一种开合式护栏模板,如图1—图4所示,包括加工底座1,所述加工底座1的顶部设置有两组水平来回移动的模板套,加工底座1的顶部两侧竖直安装有支撑板2,两个支撑板2与加工底座1之间一体成型为凹形,两块支撑板2之间设置有驱动对应模板套水

平伸缩调节的气缸5,两块支撑板2之间连接有顶出机构,顶出机构包括顶板4和液压杆401,顶板4位于对应模板套内部,液压杆401与对应支撑板2一侧端面相邻。

[0032] 进一步的,所述模板套包括模具本体3以及开设在模具本体3上的护栏凹槽301,两组模具本体3上的护栏凹槽301相互趋近,顶板4与对应护栏凹槽301的内部剖面形状相适配。

[0033] 如图1所示,所述加工底座1的顶部开设有两组滑道101,每个模具本体3的底部的凸块与对应滑道101内部滑动连接。

[0034] 如图1和图2所示,所述护栏凹槽301的内部贯穿开设有模具本体3外侧的对接孔302,液压杆401的杆身贯穿对应对接孔302内部。

[0035] 进一步的,每个所述护栏凹槽301内部的对接孔302至少横向设置有三组,通过设置有多组对应液压杆401的对接孔302,当顶升机构中的液压杆401和气缸5的输出轴相反移动时,可将模板套中成型护栏平稳顶出,且多组液压杆401同步伸缩能进一步将成型护栏顶出,方便将成型护栏从加工底座1上取出。

[0036] 主要效果:

[0037] 稳定的护栏成型:该护栏模板采用了顶板和模板套的结构,使得护栏在成型过程中能够保持稳定的形状。顶板4与护栏凹槽301的内部剖面形状相适配,确保了护栏成型时的稳固连接。

[0038] 通过顶板与模板套的结合,护栏在成型过程中不易变形,保证了成品的质量。这种设计能够有效地减少制品的变形和缺陷,提高了生产效率和产品质量。

[0039] 顶出机构的稳定性:顶出机构包括顶板4和液压杆401,能够在护栏成型后将其稳定顶出。液压杆401与支撑板2相邻,通过气缸5的输出轴驱动,实现对护栏的顶出。

[0040] 顶出机构的设计使得护栏可以在成型后稳定地从模板套中顶出,减少了制品残留在模具内部的可能性,提高了生产效率和成品的质量。

[0041] 多组液压杆的同步伸缩:每个护栏凹槽内设置有多组对接孔302,通过设置多组对应的液压杆401,实现了液压杆的同步伸缩。这样的设计能够进一步确保护栏在顶出过程中的稳定性和均匀性。

[0042] 多组液压杆的同步伸缩能够均匀地施加力量,使得护栏可以平稳地顶出,并且可以根据需要调整顶出的力度和速度,适应不同型号和尺寸的护栏成型要求。

[0043] 易于操作和调节:该装置采用了气缸5和液压杆401作为顶升机构的驱动装置,操作简便,调节方便。通过调节气缸5的输出轴和液压杆401的长度,可以实现对护栏成型过程中的顶出力度和速度的精确控制。

[0044] 易于操作和调节的设计使得该装置适用于不同型号和尺寸的护栏成型,提高了生产的灵活性和效率。

[0045] 稳定的护栏分离:模板套和顶板4的设计能够确保在护栏成型后,护栏与模板套之间能够稳定分离,减少了护栏脱模过程中可能出现的损坏和残留。

[0046] 分析和补充:稳定的护栏分离能够保证成品的完整性和表面质量,减少了后续加工和处理的工序,提高了生产效率和产品质量。

[0047] 该装置的工作原理主要包括以下几个步骤:

[0048] 当需要进行护栏成型时,将待成型的材料放置于模板套内部。

[0049] 气缸5通过输出轴驱动,使得顶板4和液压杆401向护栏凹槽301的内部移动,贴合护栏成型区域。

[0050] 护栏材料注入模板套内部,经过冷却成型。

[0051] 成型完成后,气缸5反向工作,使得顶板4和液压杆401向外移动,将成型的护栏顶出。

[0052] 护栏与模板套之间稳定分离,完成成品的取出和后续处理。

[0053] 通过以上步骤,该装置能够实现稳定、高效的护栏成型过程,提高了生产效率和产品质量。

[0054] 本实用新型的工作原理:当模板套通过气缸5的输出杆驱动相向贴合时,此时两组顶板4随着液压杆401收缩贴合在护栏凹槽301的内部,当护栏注塑到护栏凹槽301内部冷却成型后,模具本体3和顶板4分别通过气缸5的输出轴和液压杆401依次收缩,可将成型的护栏与模板套之间进行稳定分离。

[0055] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

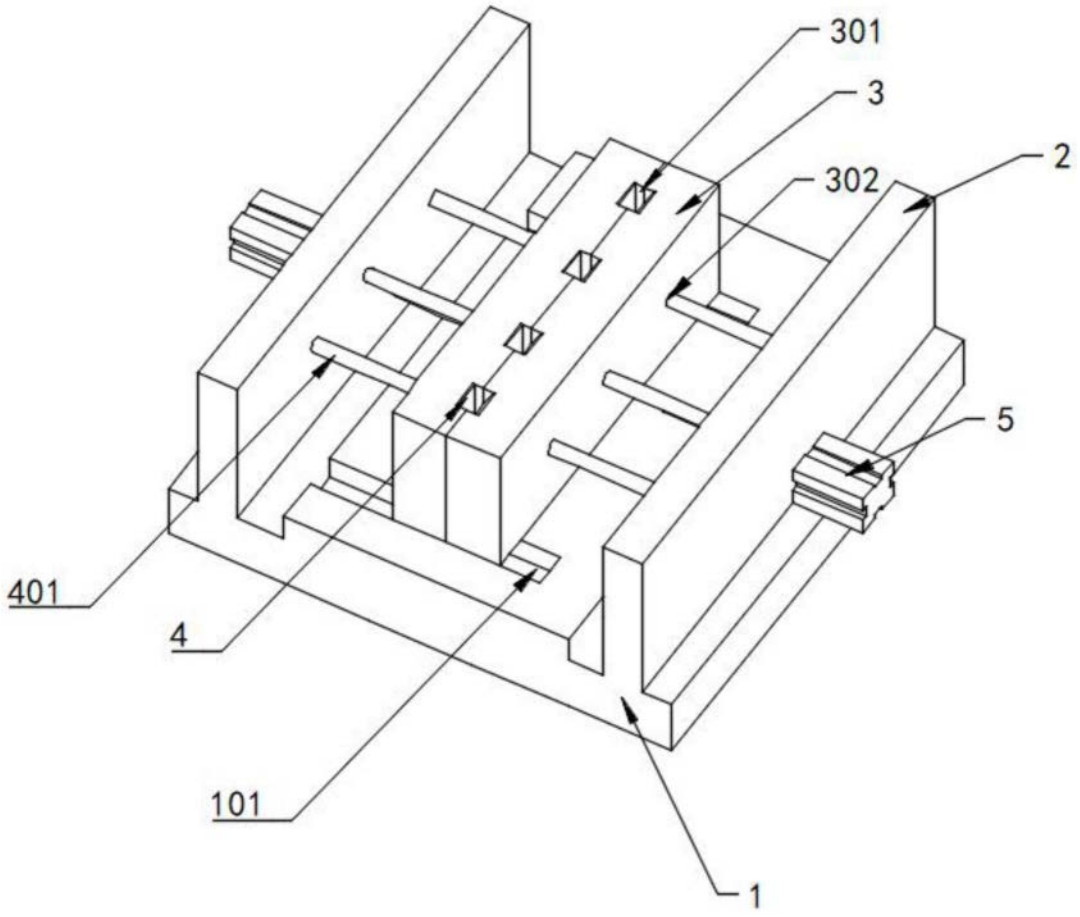


图1

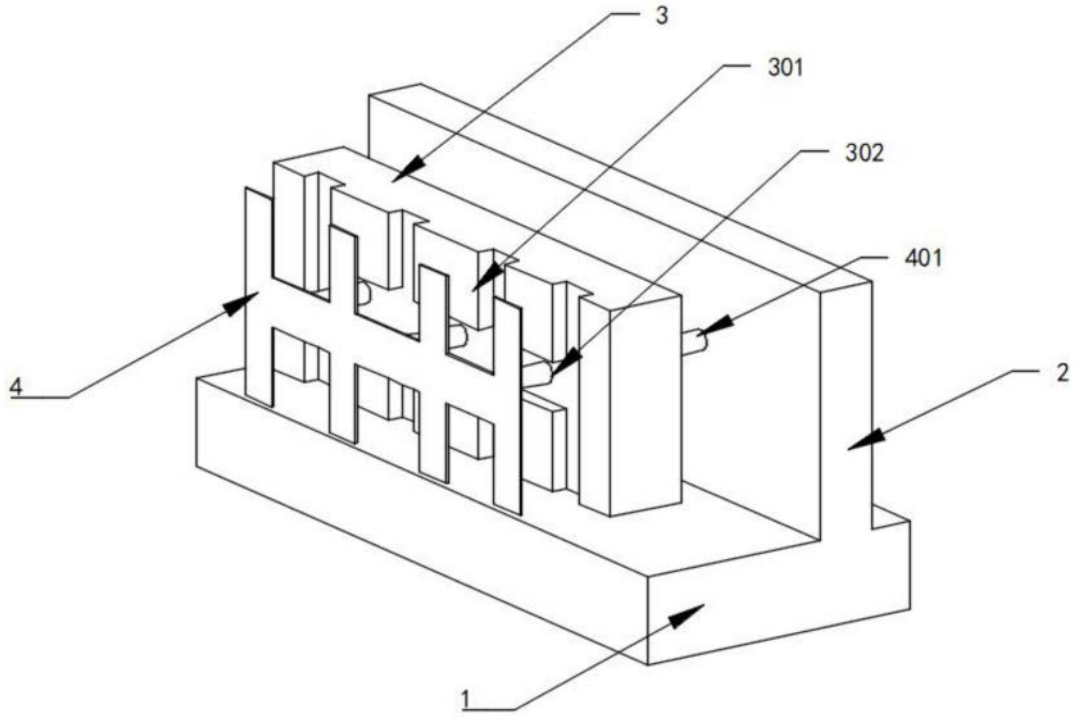


图2

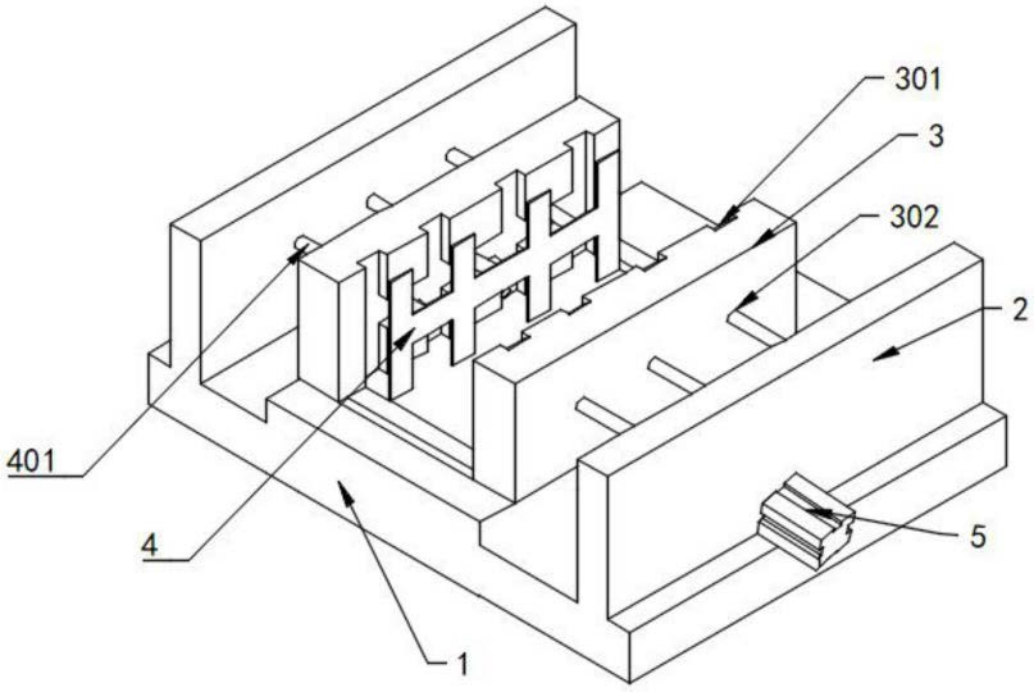


图3

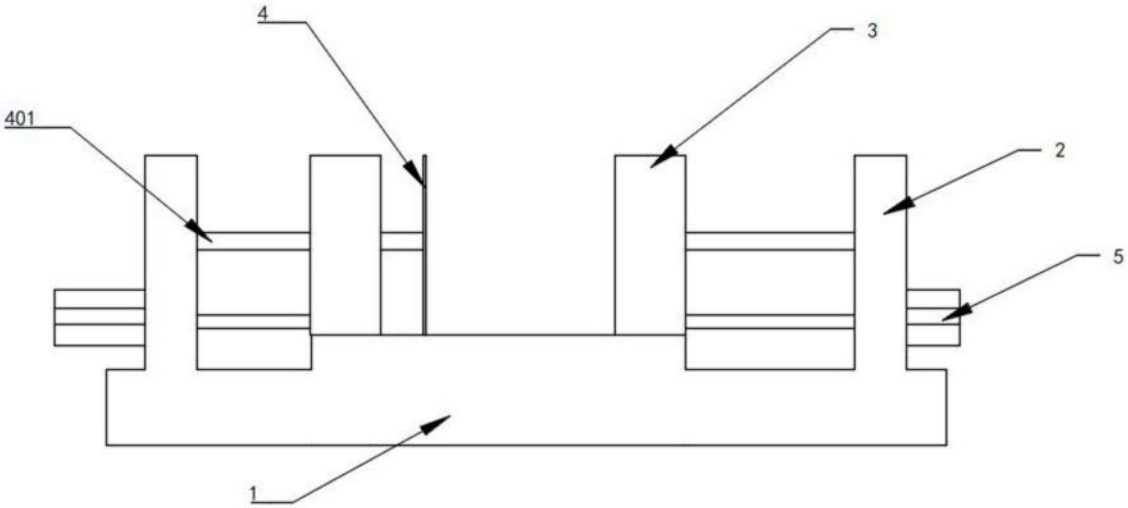


图4