



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210851397 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921627123.2

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 广州市型腔模具制造有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区沙湾镇
振业街42、44号(厂房、办公楼)

(72)发明人 何炽灵 周希旺 陈永标

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 宋安东

(51)Int.Cl.

B29C 70/46(2006.01)

B29C 33/00(2006.01)

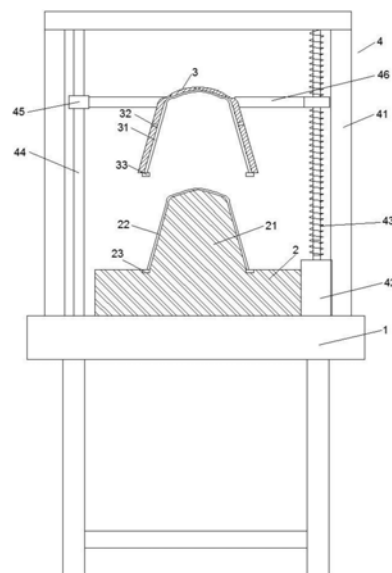
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动碳纤维弯件成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动碳纤维弯件成型模具,包括机架、下模具、上模具和驱动组件;所述下模具固定在所述机架上,所述下模具的中部设置有凸起,所述凸起的顶部及其两侧设置有连通的成型槽;所述上模具可升降设置于所述机架上,且所述上模具位于所述下模具上方,所述上模具内设置有压型槽,所述压型槽内开设有多个贯通所述上模具侧壁的通孔;所述驱动组件固定于所述机架上,且所述驱动组件与所述上模具连接并可带动其升降。本实用新型利用压型槽和成型槽的配合形成成型碳纤维弯件的型槽,驱动组件可以带动上模具升降,从而使上模具与下模具配合成型碳纤维弯件,解决了现有技术的模具对异型弯件加工困难、自动化程度低的问题。



1. 一种自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:包括机架、下模具、上模具和驱动组件;
所述下模具固定在所述机架上,所述下模具的中部设置有凸起,所述凸起的顶部及其两侧设置有连通的成型槽;

所述上模具可升降设置于所述机架上,且所述上模具位于所述下模具上方,所述上模具内设置有压型槽,所述压型槽内开设有多个贯通所述上模具侧壁的通孔;

所述驱动组件固定于所述机架上,且所述驱动组件与所述上模具连接并可带动其升降。

2. 根据权利要求1所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述驱动组件包括支架、驱动电机和丝杠;

所述支架和所述驱动电机固定于所述机架上,所述丝杠竖直枢接于所述支架上,且所述驱动电机的输出端与所述丝杠传动连接,所述丝杠的丝杠套通过一连接杆与所述上模具连接。

3. 根据权利要求2所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述驱动组件还包括导杆,所述导杆竖直设置于所述支架上,且所述导杆与所述丝杠平行设置,所述上模具可升降设置于所述导杆上。

4. 根据权利要求3所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述驱动组件还包括导套,所述上模具通过所述导套可升降设置于所述导杆上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述上模具的横截面为C形,其开口朝下设置,其开口内设置有所述压型槽。

6. 根据权利要求5所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述上模具的开口两端均设置有一卡筋,所述卡筋朝向所述开口里侧。

7. 根据权利要求6所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述下模具上设置有两个可对所述卡筋限位的限位槽,两个所述限位槽分别位于所述凸起的两侧。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的自动碳纤维弯件成型模具,其特征在于:所述机架和所述下模具上均开设有安装孔,所述下模具通过螺栓紧固于所述机架上。

一种自动碳纤维弯件成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具领域，特别是涉及一种自动碳纤维弯件成型模具。

背景技术

[0002] 碳纤维材料是工业领域中理想的轻量化材料，其加工成型技术对制件的性能有重要影响。

[0003] 目前，碳纤维弯件的制作方法通常为：将碳纤维预浸料制作作为碳纤维样件，将碳纤维样件放入模具中加热压制成型。现有的成型模具通常与其他模具共用自动化加工设备，使得加工时需要切换模具进行生产，且加工设备为了适应每种模具的规格、形状，导致加工设备大型化、结构复杂，采购成本高。

实用新型内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的在于，提供一种自动化、操作方便、成型效果好的自动碳纤维弯件成型模具。

[0005] 本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具，包括机架、下模具、上模具和驱动组件；

[0006] 所述下模具固定在所述机架上，所述下模具的中部设置有凸起，所述凸起的顶部及其两侧设置有连通的成型槽；

[0007] 所述上模具可升降设置于所述机架上，且所述上模具位于所述下模具上方，所述上模具内设置有压型槽，所述压型槽内开设有多个贯通所述上模具侧壁的通孔；

[0008] 所述驱动组件固定于所述机架上，且所述驱动组件与所述上模具连接并可带动其升降。

[0009] 本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具通过在上模具设置压型槽，在下模具设置成型槽，利用压型槽和成型槽的配合形成成型碳纤维弯件的型槽，驱动组件可以带动上模具升降，从而使上模具与下模具配合成型碳纤维弯件，解决了现有技术的模具对异型弯件加工困难、自动化程度低的问题。

[0010] 进一步优选地，所述驱动组件包括支架、驱动电机和丝杠；

[0011] 所述支架和所述驱动电机固定于所述机架上，所述丝杠竖直枢接于所述支架上，且所述驱动电机的输出端与所述丝杠传动连接，所述丝杠的丝杠套通过一连接杆与所述上模具连接。

[0012] 所述驱动电机可以带动所述丝杠转动，从而驱动其丝杠套升降，进而带动所述上模具升降。

[0013] 进一步优选地，所述驱动组件还包括导杆，所述导杆竖直设置于所述支架上，且所述导杆与所述丝杠平行设置，所述上模具可升降设置于所述导杆上。

[0014] 所述导杆可以为所述上模具升降进行导向，且使升降结构更加稳定。

[0015] 进一步优选地，所述驱动组件还包括导套，所述上模具通过所述导套可升降设置于所述导杆上。

[0016] 进一步优选地,所述上模具的横截面为C形,其开口朝下设置,其开口内设置有所述压型槽。将上模具的横截面设置为C形,方便设置所述压型槽,其开口朝下方便对弯件成型。

[0017] 进一步优选地,所述上模具的开口两端均设置有一卡筋,所述卡筋朝向所述开口里侧。所述卡筋可以对成型过程中弯件的两端进行限位,防止弯件端部产生位移滑出。

[0018] 进一步优选地,所述下模具上设置有两个可对所述卡筋限位的限位槽,两个所述限位槽分别位于所述凸起的两侧。所述限位槽可以在成型过程中对所述上模具进行限位,提高成型精度。

[0019] 进一步优选地,所述机架和所述下模具上均开设有安装孔,所述下模具通过螺栓紧固于所述机架上。

[0020] 相对于现有技术,本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具通过在上模具设置压型槽,在下模具设置成型槽,利用压型槽和成型槽的配合形成成型碳纤维弯件的型槽,驱动组件可以带动上模具升降,从而使上模具与下模具配合成型碳纤维弯件,解决了现有技术的模具对异型弯件加工困难、自动化程度低的问题。本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具具有自动化、操作方便、成型效果好等特点。

[0021] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具优选结构的结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具优选结构的合模示意图。

具体实施方式

[0024] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于各附图中所示的构造进行定义的,它们是相对的概念。因此,有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化。所以,也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0025] 以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的方法的例子。

[0026] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0027] 请参阅图1和图2。本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具,包括机架1、下模具2、上模具3和驱动组件4。所述下模具2固定在所述机架1上,所述下模具2的中部设置有凸起21,所述凸起21的顶部及其两侧设置有连通的成型槽22。所述上模具3可升降设置于所述机架1上,且所述上模具3位于所述下模具2上方,所述上模具3内设置有压型槽31,所述压型槽31内开设有多个贯通所述上模具3侧壁的通孔32。所述驱动组件4固定于所述机架1上,且所述驱动组件4与所述上模具3连接并可带动其升降。

[0028] 利用压型槽31和成型槽22的配合形成成型碳纤维弯件的型槽,驱动组件4可以带动上模具3升降,从而使上模具3与下模具2配合成型碳纤维弯件,解决了现有技术的模具对异型弯件加工困难、自动化程度低的问题。

[0029] 具体地,所述驱动组件4包括支架41、驱动电机42和丝杠43。

[0030] 所述支架41和所述驱动电机42固定于所述机架1上,所述丝杠43竖直枢接于所述支架41上,且所述驱动电机42的输出端与所述丝杠43传动连接,所述丝杠43的丝杠43套通过一连接杆46与所述上模具3连接。所述驱动电机42可以带动所述丝杠43转动,从而驱动其丝杠43套升降,进而带动所述上模具3升降。

[0031] 优选地,所述驱动组件4还包括导杆44,所述导杆44竖直设置于所述支架41上,且所述导杆44与所述丝杠43平行设置,所述上模具3可升降设置于所述导杆44上。所述导杆44可以为所述上模具3升降进行导向,且使升降结构更加稳定。

[0032] 所述驱动组件4还包括导套45,所述上模具3通过所述导套45可升降设置于所述导杆44上。优选地,所述连接杆46向所述导套45方向延展并与所述导套45连接。

[0033] 本实施例的所述上模具3的横截面为C形,其开口朝下设置,其开口内设置有所述压型槽31。将上模具3的横截面设置为C形,方便设置所述压型槽31,其开口朝下方便对弯件成型。

[0034] 所述上模具3的开口两端均设置有一卡筋33,所述卡筋33朝向所述开口里侧。所述卡筋33可以对成型过程中弯件的两端进行限位,防止弯件端部产生位移滑出。

[0035] 所述下模具2上设置有两个可对所述卡筋33限位的限位槽23,两个所述限位槽23分别位于所述凸起21的两侧。所述限位槽23可以在成型过程中对所述上模具3进行限位,提高成型精度。

[0036] 所述机架1和所述下模具2上均开设有安装孔,所述下模具2通过螺栓紧固于所述机架1上。

[0037] 另外,需要说明的是,可以在所述下模具2的成型槽22以及所述上模具3的压型槽31内设置加热丝等加热元件,当然,还可以将加热元件设置在其所述下模具2和所述上模具3的侧壁上。

[0038] 使用时,将碳纤维预浸料制作为碳纤维样件,将碳纤维样件放入所述下模具2的成型槽22中,启动所述驱动组件4,所述上模具3向下移动,所述压型槽31和所述成型槽22配合将碳纤维样件挤压成型为碳纤维弯件。

[0039] 本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具的结构简单,操作方便,不需要更换模具,生产效率高,且采购成本低。

[0040] 相对于现有技术,本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具通过在上模具设置压型槽,在下模具设置成型槽,利用压型槽和成型槽的配合形成成型碳纤维弯件的型槽,驱动组件可以带动上模具升降,从而使上模具与下模具配合成型碳纤维弯件,解决了现有技术的模具对异型弯件加工困难、自动化程度低的问题。本实用新型的自动碳纤维弯件成型模具具有自动化、操作方便、成型效果好等特点。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于

本实用新型的保护范围。

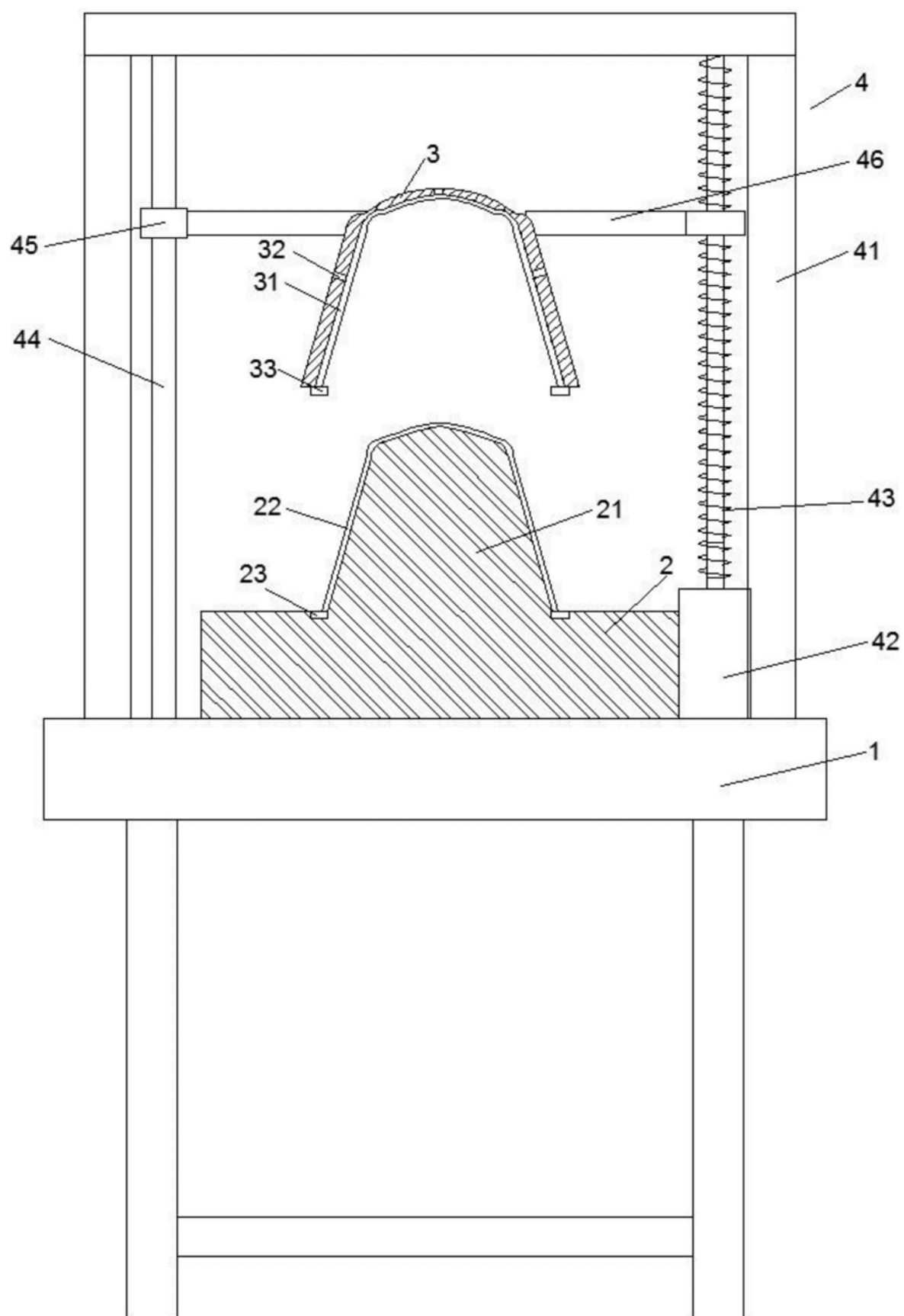


图1

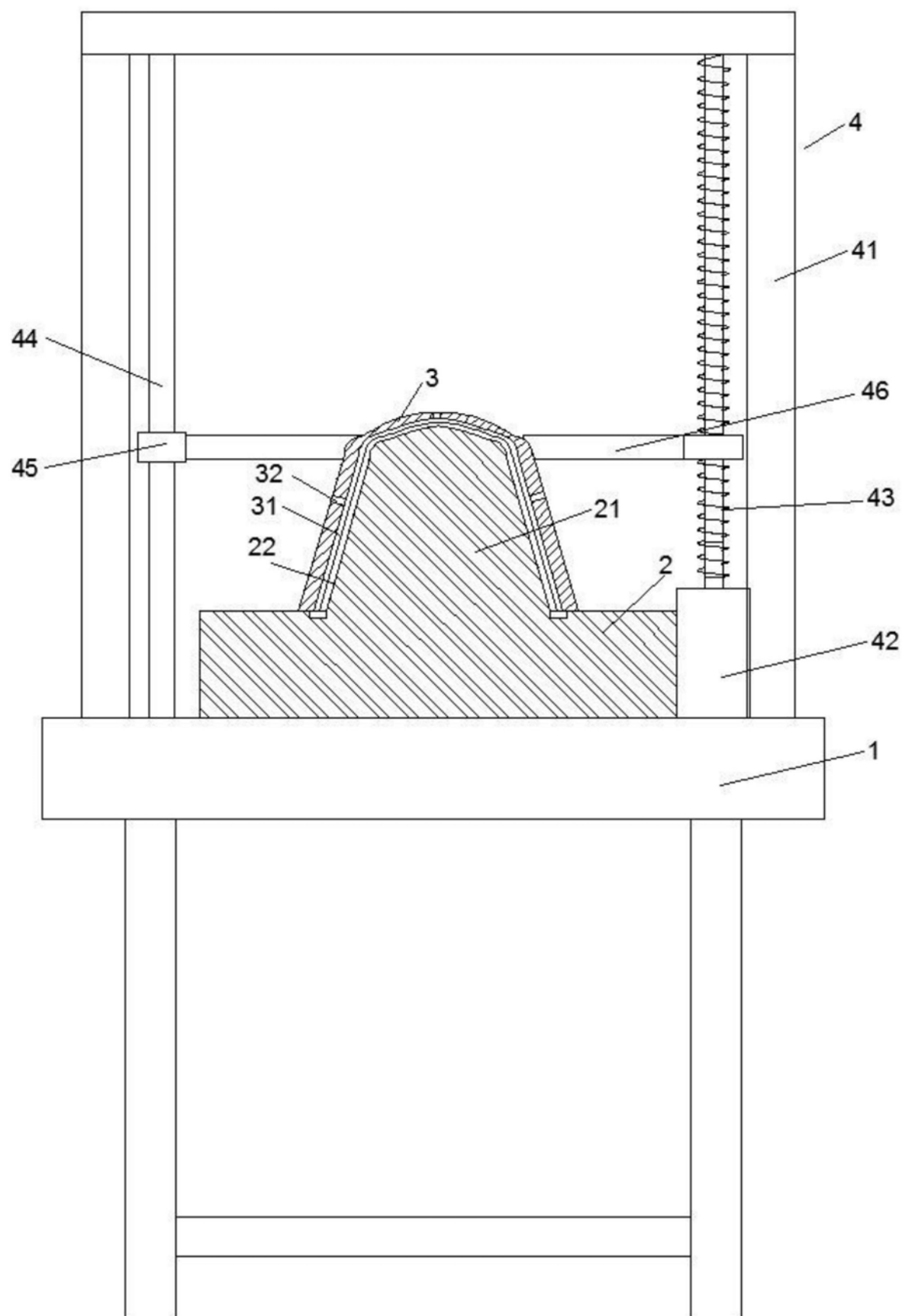


图2