(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 215396849 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121489073.3

(22)申请日 2021.07.01

(73)专利权人 苏州市相城区炜翔塑胶有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街道工业二区永方路与兴盛路交叉口(吴通通讯对面)

(72)发明人 佴加保 孙金龙

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 刘巍

(51)Int.Cl.
B29C 51/32(2006.01)
B29C 51/36(2006.01)
B29C 51/44(2006.01)

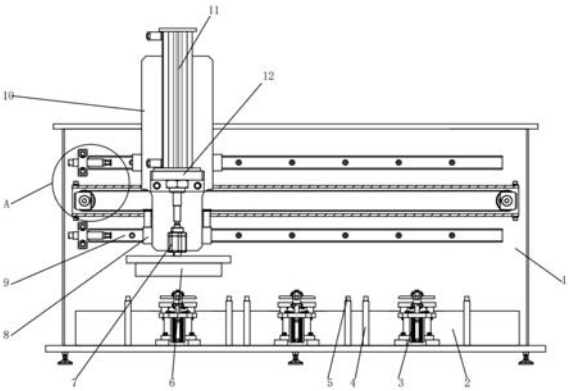
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,包括设备主体、承载台、定位机构、滑台和支撑板,所述设备主体底部的一侧安装有等间距的承载台,且承载台两侧的设备主体底部固定有分隔板,并且分隔板一侧的设备主体底部安装有定位机构,所述分隔板顶端的一侧安装有光电开关,所述设备主体一侧的内壁上固定有轨道,且轨道表面的一侧滑动安装有滑台,并且滑台的表面固定有支撑板,所述支撑板表面的一侧固定有支座,且支座的顶端安装有液压缸。本实用新型不仅提升其裁切加工效率,避免模具物料在裁切过程中出现偏移的现象,提高设备的加工精度,还便于工作人员的取料工作,增强设备的使用便捷性。



CN 215396849 U

1.一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:包括设备主体(1)、承载台(2)、定位机构(3)、滑台(8)和支撑板(10),所述设备主体(1)底部的一侧安装有等间距的承载台(2),且承载台(2)两侧的设备主体(1)底部固定有分隔板(4),并且分隔板(4)一侧的设备主体(1)底部安装有定位机构(3),所述分隔板(4)顶端的一侧安装有光电开关(5),所述设备主体(1)一侧的内壁上固定有轨道(9),且轨道(9)表面的一侧滑动安装有滑台(8),并且滑台(8)的表面固定有支撑板(10),所述支撑板(10)表面的一侧固定有支座(12),且支座(12)的顶端安装有液压缸(11),并且液压缸(11)活塞杆的底端固定有接头(7),所述接头(7)远离液压缸(11)的一端安装有裁切刀模(6),所述设备主体(1)一侧的内壁上固定有挺柱(17),所述设备主体(1)一侧的外壁上安装有控制面板(20),控制面板(20)内部单片机的输出端与液压缸(11)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述设备主体(1)一侧的内壁上固定有支撑框(13),且支撑框(13)一侧的内壁上固定有安装座(14),所述设备主体(1)一侧的外壁上安装有电机(19)。

3.根据权利要求1所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述承载台(2)的两内侧壁上皆设置有限位槽(21),承载台(2)底部的两侧皆固定有立柱(22)。

4.根据权利要求1所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述定位机构(3)的内部依次设置有支架(301)、气缸(302)、固定座(303)、联动头(304)、连接杆(305)、支板(306)和限位臂(307),所述承载台(2)一侧的外壁上固定有支架(301),且支架(301)底端的一侧安装有气缸(302),所述支架(301)顶端的一侧固定有固定座(303)。

5.根据权利要求4所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述气缸(302)的顶端安装有联动头(304),且联动头(304)的顶端活动安装有支板(306)。

6.根据权利要求5所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述固定座(303)顶端的一侧活动安装有连接杆(305),连接杆(305)的顶端与支板(306)的外壁活动连接,所述支板(306)底端的一侧固定有限位臂(307)。

7.根据权利要求2所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述安装座(14)的内部转动安装有中轴(15),中轴(15)的一端与电机(19)的输出端通过联轴器固定连接,且中轴(15)表面的一侧固定有同步轮(16)。

8.根据权利要求7所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述同步轮(16)表面的一侧缠绕有同步履带(18),同步履带(18)的一端与滑台(8)的顶端固定连接。

9.根据权利要求3所述的一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,其特征在于:所述立柱(22)表面的一侧缠绕有复位弹簧(23),立柱(22)表面的一侧滑动安装有平板(24),平板(24)的一端延伸至限位槽(21)的内部,所述平板(24)顶端的一侧固定有连接块(25),连接块(25)的顶端延伸至承载台(2)的外部,且连接块(25)的顶端固定有托板(26)。

一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑模具加工技术领域，具体为一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备。

背景技术

[0002] 吸塑模具是指吸塑生产时所用的模具，一般可分为石膏模、电镀铜模以及铝模等，模具内部设有产品预制的形状，主要用于真空吸附热化的硬胶片，从而形成吸塑产品，在吸塑模具的制造过程中为了配合部分产品使用需要，需要对指定模具进行裁切处理，裁切形状由指定裁切刀模进行裁切。

[0003] 现今市场上的此类吸塑模具加工用裁切设备种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的不足之处，具体问题有以下几点。

[0004] (1)现有的此类吸塑模具加工用裁切设备多是对单组吸塑模具物料进行裁切，裁切效率相对较低；

[0005] (2)现有的此类吸塑模具加工用裁切设备在裁切过程中，待裁切的模具物料易出现晃动、偏移的现象，降低了设备的裁切精度；

[0006] (3)现有的此类吸塑模具加工用裁切设备在完成裁切工作后，物料一般滞留在工件台内部，取出十分麻烦，为工作人员的工作带来了不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备，以解决上述背景技术中提出装置的裁切效率较低、裁切精度不高以及物料取出不便的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备，包括设备主体、承载台、定位机构、滑台和支撑板，所述设备主体底部的一侧安装有等间距的承载台，且承载台两侧的设备主体底部固定有分隔板，并且分隔板一侧的设备主体底部安装有定位机构，所述分隔板顶端的一侧安装有光电开关，所述设备主体一侧的内壁上固定有轨道，且轨道表面的一侧滑动安装有滑台，并且滑台的表面固定有支撑板，所述支撑板表面的一侧固定有支座，且支座的顶端安装有液压缸，并且液压缸活塞杆的底端固定有接头，所述接头远离液压缸的一端安装有裁切刀模，所述设备主体一侧的内壁上固定有挺柱，所述设备主体一侧的外壁上安装有控制面板，控制面板内部单片机的输出端与液压缸的输入端电性连接。

[0009] 优选的，所述设备主体一侧的内壁上固定有支撑框，且支撑框一侧的内壁上固定有安装座，所述设备主体一侧的外壁上安装有电机。

[0010] 优选的，所述承载台的两内侧壁上皆设置有限位槽，承载台底部的两侧皆固定有立柱。

[0011] 优选的，所述定位机构的内部依次设置有支架、气缸、固定座、联动头、连接杆、支板和限位臂，所述承载台一侧的外壁上固定有支架，且支架底端的一侧安装有气缸，所述支

架顶端的一侧固定有固定座。

[0012] 优选的，所述气缸的顶端安装有联动头，且联动头的顶端活动安装有支板。

[0013] 优选的，所述固定座顶端的一侧活动安装有连接杆，连接杆的顶端与支板的外壁活动连接，所述支板底端的一侧固定有限位臂。

[0014] 优选的，所述安装座的内部转动安装有中轴，中轴的一端与电机的输出端通过联轴器固定连接，且中轴表面的一侧固定有同步轮。

[0015] 优选的，所述同步轮表面的一侧缠绕有同步履带，同步履带的一端与滑台的顶端固定连接。

[0016] 优选的，所述立柱表面的一侧缠绕有复位弹簧，立柱表面的一侧滑动安装有平板，平板的一端延伸至限位槽的内部，所述平板顶端的一侧固定有连接块，连接块的顶端延伸至承载台的外部，且连接块的顶端固定有托板。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备不仅提升其裁切加工效率，避免模具物料在裁切过程中出现偏移的现象，提高设备的加工精度，还便于工作人员的取料工作，增强设备的使用便捷性；

[0018] (1)通过设置有联动头和连接杆等，工作人员将待裁切的模具物料放置于承载台的顶端，托板在物料重力的作用下自行探入承载台的内部，随后通过控制面板开启气缸进行工作，使其推动联动头上行，因联动头在支板的连接下与连接杆相互活动连接，则气缸可推动支板、限位臂向下翻转，从而利用限位臂对模具物料进行限位，避免模具物料在裁切过程中出现偏移的现象；

[0019] (2)通过设置有同步履带和轨道等，开启电机、液压缸工作，则电机依次带动中轴、同步轮转动，则同步轮带动同步履带转动，在同步履带转动的过程中，同步履带可带动滑台在轨道的表面滑动，即滑台带动支座、液压缸以及接头、裁切刀模水平移动，直至接头处于两组光电开关的中间位置，此时液压缸推动接头、裁切刀模下行，直至裁切刀模将探入模具物料的内部，即完成模具物料的裁切工作，实现设备的连续裁切功能；

[0020] (3)通过设置有平板和立柱等，当模具物料加工完毕后，裁切刀模不再与模具物料接触，此时模具物料的上方没有了外界作用力，复位弹簧的弹力可迫使平板上行，立柱为平板的运动导向，此时平板带动连接块、托板上行，即可将模具物料顶出承载台的外部，实现模具物料自动弹出的功能，使其便于工作人员的取料工作，增强设备的使用便捷性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的侧视结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型的定位机构结构示意图；

[0026] 图中：1、设备主体；2、承载台；3、定位机构；301、支架；302、气缸；303、固定座；304、联动头；305、连接杆；306、支板；307、限位臂；4、分隔板；5、光电开关；6、裁切刀模；7、接头；8、滑台；9、轨道；10、支撑板；11、液压缸；12、支座；13、支撑框；14、安装座；15、中轴；16、同步轮；17、挺柱；18、同步履带；19、电机；20、控制面板；21、限位槽；22、立柱；23、复位弹簧；24、

平板;25、连接块;26、托板。

具体实施方式

[0027] 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。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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种具有定位结构的吸塑模具加工用裁切设备,包括设备主体1、承载台2、定位机构3、滑台8和支撑板10,设备主体1底部的一侧安装有等间距的承载台2,且承载台2两侧的设备主体1底部固定有分隔板4,并且分隔板4一侧的设备主体1底部安装有定位机构3;

[0029] 定位机构3的内部依次设置有支架301、气缸302、固定座303、联动头304、连接杆305、支板306和限位臂307,承载台2一侧的外壁上固定有支架301,且支架301底端的一侧安装有气缸302,该气缸302的型号可为SC50X20,支架301顶端的一侧固定有固定座303,气缸302的顶端安装有联动头304,且联动头304的顶端活动安装有支板306;

[0030] 固定座303顶端的一侧活动安装有连接杆305,连接杆305的顶端与支板306的外壁活动连接,支板306底端的一侧固定有限位臂307;

[0031] 将待裁切的模具物料放置于承载台2的顶端,托板26在物料重力的作用下自行探入承载台2的内部,随后通过控制面板20开启气缸302进行工作,使其推动联动头304上行,因联动头304在支板306的连接下与连接杆305相互活动连接,则气缸302可推动支板306、限位臂307向下翻转,从而利用限位臂307对模具物料进行限位;

[0032] 分隔板4顶端的一侧安装有光电开关5,设备主体1一侧的内壁上固定有轨道9,且轨道9表面的一侧滑动安装有滑台8,并且滑台8的表面固定有支撑板10,支撑板10表面的一侧固定有支座12,且支座12的顶端安装有液压缸11,该液压缸11的型号可为HSGL-01-100,并且液压缸11活塞杆的底端固定有接头7,接头7远离液压缸11的一端安装有裁切刀模6,设备主体1一侧的内壁上固定有挺柱17;

[0033] 设备主体1一侧的内壁上固定有支撑框13,且支撑框13一侧的内壁上固定有安装座14,设备主体1一侧的外壁上安装有电机19,该电机19的型号可为Y160M1-2;

[0034] 安装座14的内部转动安装有中轴15,中轴15的一端与电机19的输出端通过联轴器固定连接,且中轴15表面的一侧固定有同步轮16;

[0035] 开启电机19、液压缸11工作,则电机19依次带动中轴15、同步轮16转动,则同步轮16带动同步履带18转动,在同步履带18转动的过程中,同步履带18可带动滑台8在轨道9的表面滑动;

[0036] 同步轮16表面的一侧缠绕有同步履带18,同步履带18的一端与滑台8的顶端固定连接;

[0037] 滑台8带动支座12、液压缸11以及接头7、裁切刀模6水平移动,直至接头7处于两组光电开关5的中间位置,此时液压缸11推动接头7、裁切刀模6下行,直至裁切刀模6将探入模具物料的内部,即完成模具物料的裁切工作;

[0038] 承载台2的两内侧壁上皆设置有限位槽21,承载台2底部的两侧皆固定有立柱22,立柱22表面的一侧缠绕有复位弹簧23,立柱22表面的一侧滑动安装有平板24,平板24的一

端延伸至限位槽21的内部，平板24顶端的一侧固定有连接块25，连接块25的顶端延伸至承载台2的外部，且连接块25的顶端固定有托板26；

[0039] 当模具物料加工完毕后，裁切刀模6不再与模具物料接触，此时模具物料的上方没有了外界作用力，复位弹簧23的弹力可迫使平板24上行，立柱22为平板24的运动导向，此时平板24带动连接块25、托板26上行，即可将模具物料顶出承载台2的外部，实现模具物料自动弹出的功能；

[0040] 设备主体1一侧的外壁上安装有控制面板20，该控制面板20的型号可为FHR-211，控制面板20内部单片机的输出端分别与气缸302、液压缸11和电机19的输入端电性连接。

[0041] 工作原理：使用时，首先工作人员将待裁切的模具物料放置于承载台2的顶端，托板26在物料重力的作用下自行探入承载台2的内部，随后通过控制面板20开启气缸302进行工作，使其推动联动头304上行，因联动头304在支板306的连接下与连接杆305相互活动连接，则气缸302可推动支板306、限位臂307向下翻转，从而利用限位臂307对模具物料进行限位，避免模具物料在裁切过程中出现偏移的现象，提高设备的裁切精度，随后按照相同步骤操作其他两组定位机构3，随后开启电机19、液压缸11工作，则电机19依次带动中轴15、同步轮16转动，则同步轮16带动同步履带18转动，在同步履带18转动的过程中，同步履带18可带动滑台8在轨道9的表面滑动，即滑台8带动支座12、液压缸11以及接头7、裁切刀模6水平移动，直至接头7处于两组光电开关5的中间位置，此时液压缸11推动接头7、裁切刀模6下行，直至裁切刀模6将探入模具物料的内部，即完成模具物料的裁切工作，实现设备的连续裁切功能，提升吸塑模具的加工效率，当模具物料加工完毕后，裁切刀模6不再与模具物料接触，此时模具物料的上方没有了外界作用力，复位弹簧23的弹力可迫使平板24上行，立柱22为平板24的运动导向，此时平板24带动连接块25、托板26上行，即可将模具物料顶出承载台2的外部，实现模具物料自动弹出的功能，使其便于工作人员的取料工作，增强设备的使用便捷性。

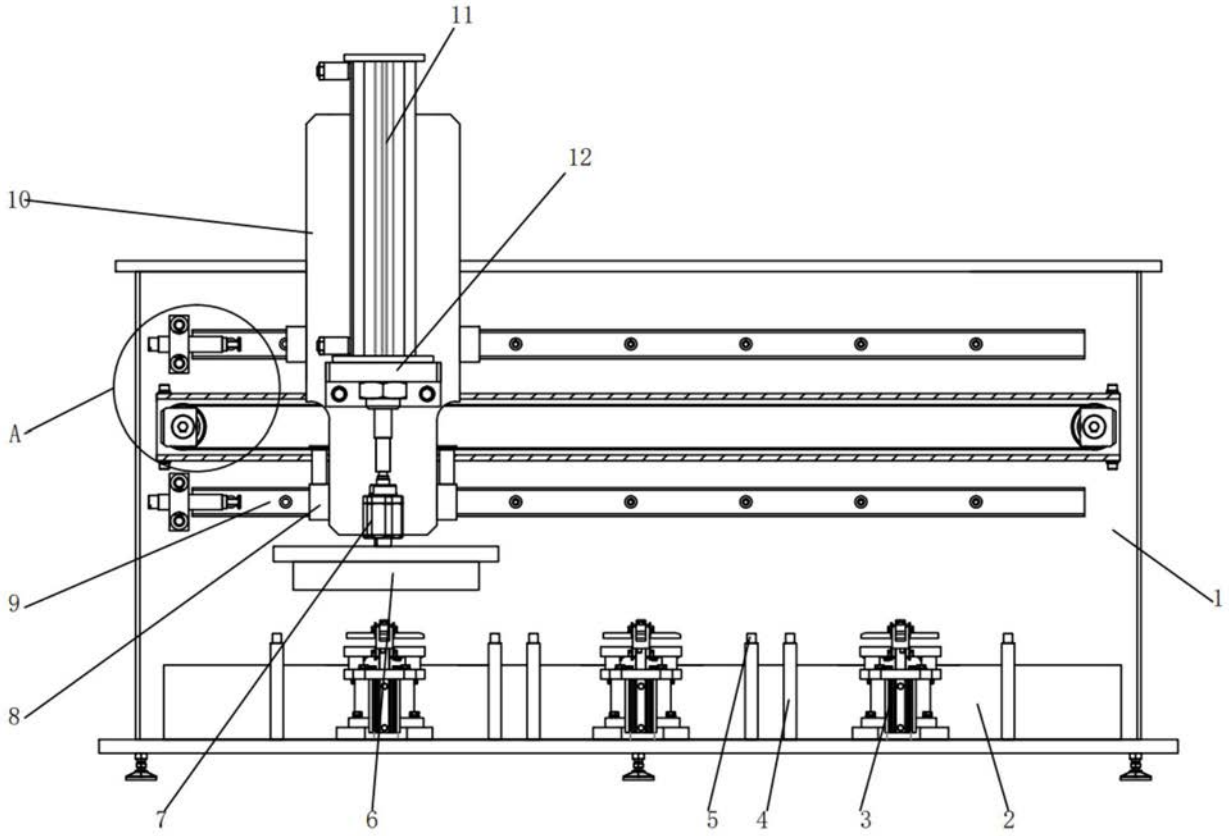


图1

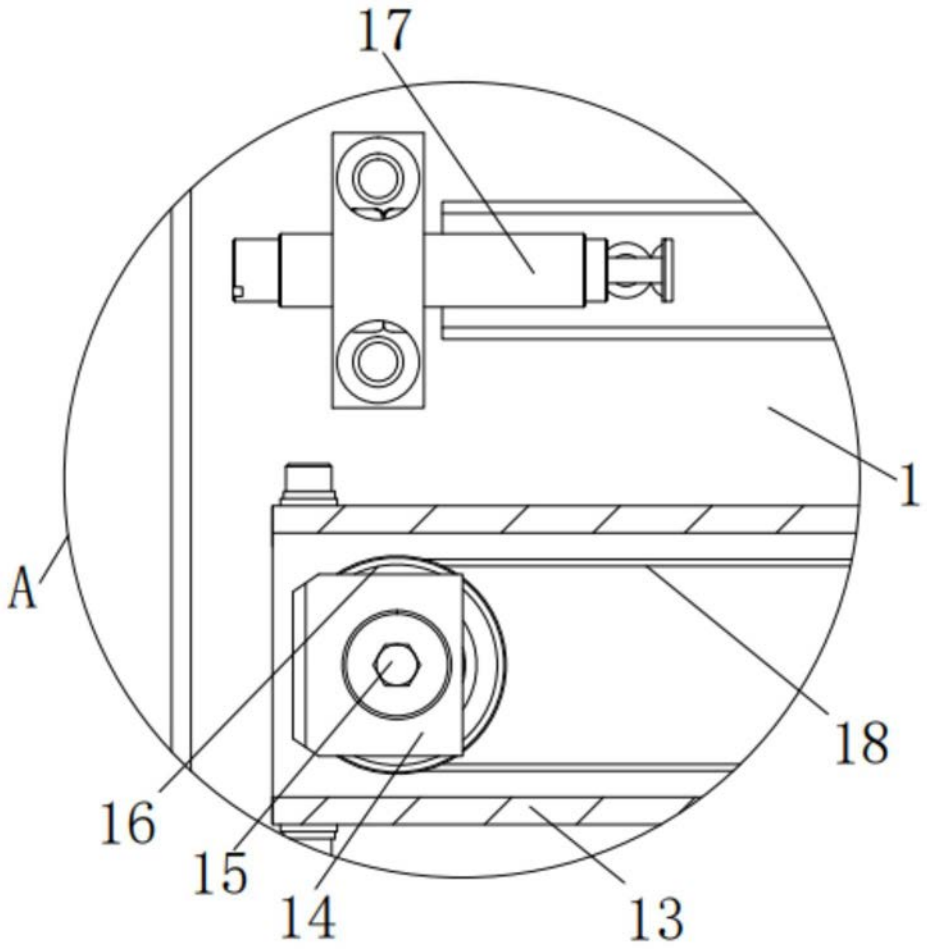


图2

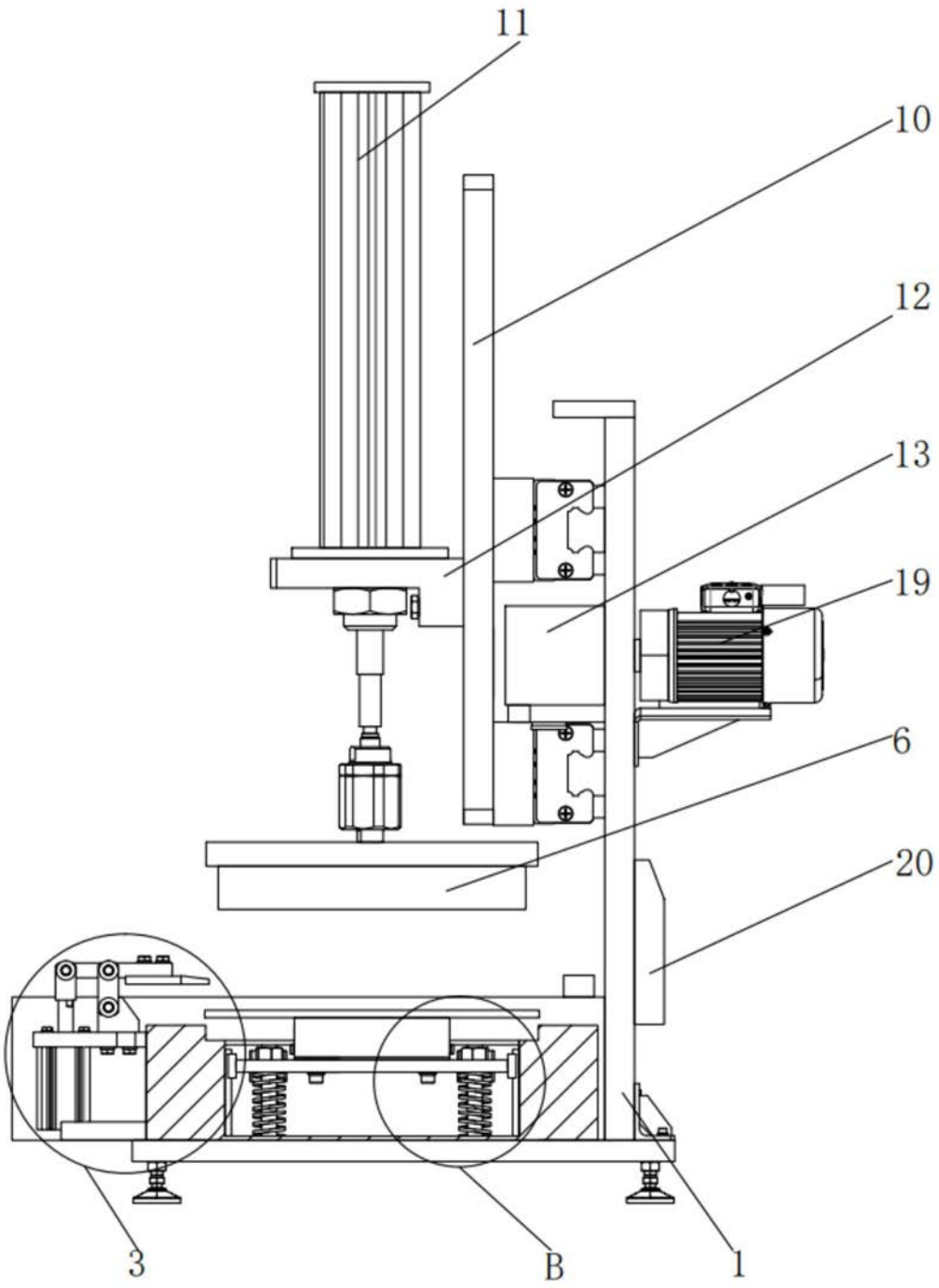


图3

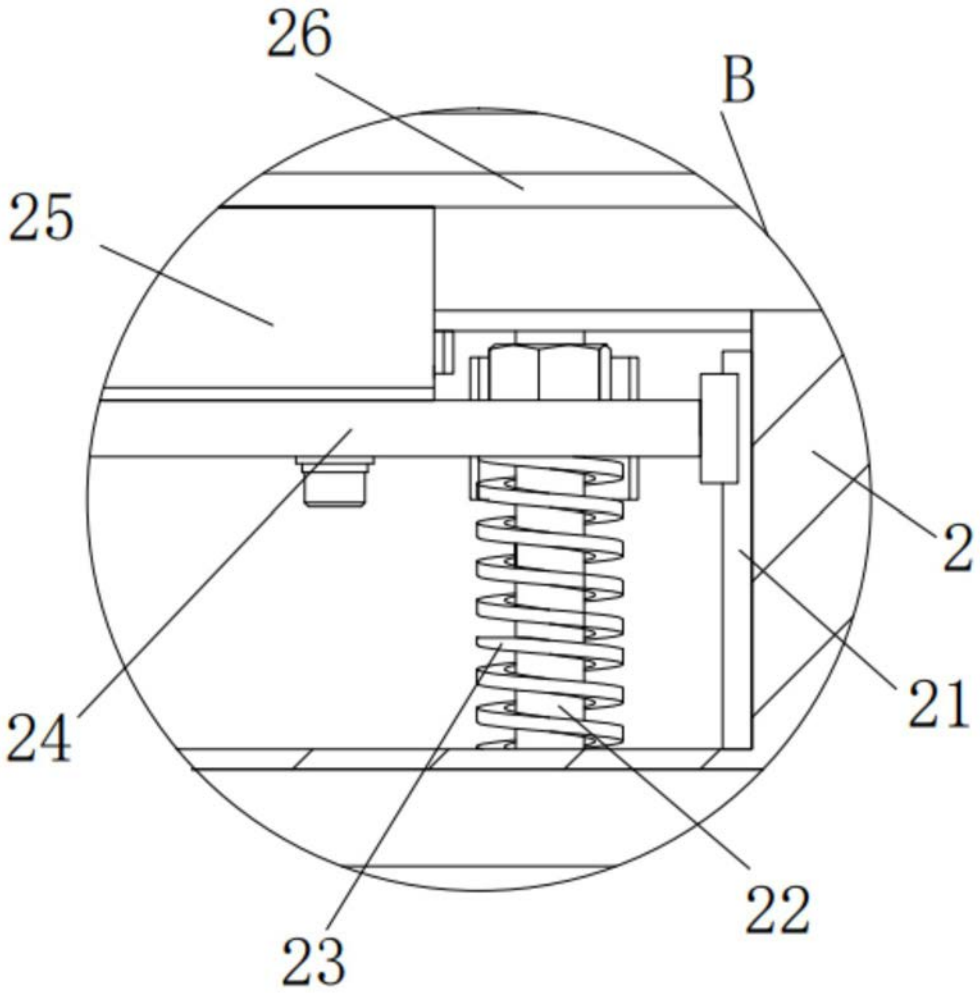


图4

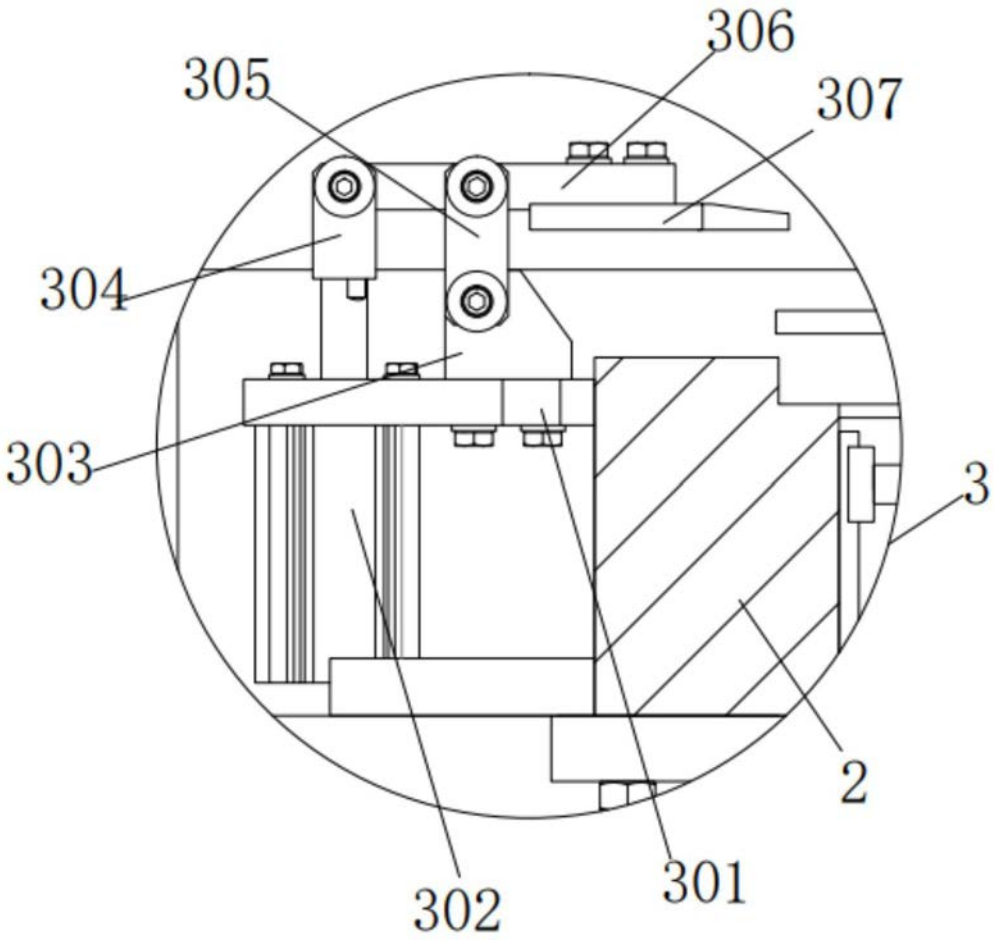


图5