



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207308918 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721429119.6

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 重庆渝江压铸有限公司

地址 400000 重庆市北部新区大竹林镇

(72)发明人 陈俊 辛艺

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11371

代理人 王晖

(51)Int.Cl.

B22D 17/20(2006.01)

B22D 31/00(2006.01)

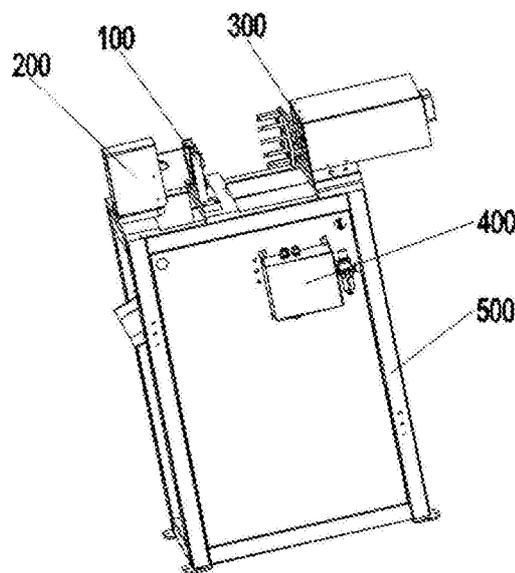
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

压铸件的去浇排系统及生产系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种压铸件的去浇排系统及生产系统,涉及压铸系统技术领域。压铸件的去浇排系统包括用于支撑压铸件的定位装置、设于定位装置的一侧的用于对压铸件进行夹紧固定的夹紧装置以及设于定位装置的另一侧的用于去除压铸件的集渣包和排气道的去料装置,解决了现有技术中存在的去浇排系统的自动化程度较差,工作效率低,工人的劳动强度高的技术问题,利用压铸件的去浇排系统及专用铣床能够自动完成产品的去浇排作业,自动化程度较高,降低了整个加工过程中人工的参与量,节省了大量的人力,极大地提高了工作效率,降低了工人的劳动强度,减少了用工成本。



1. 一种压铸件的去浇排系统,其特征在於,包括用於支撐所述压铸件的定位裝置、設於所述定位裝置的一側的用於對所述压铸件進行夾緊固定的夾緊裝置以及設於所述定位裝置的另一側的用於去除所述压铸件的集渣包和排氣道的去料裝置。

2. 根據權利要求1所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述去料裝置包括去料盤、設於所述去料盤的一側的用於去除所述压铸件的集渣包和排氣道的去料杆、設於所述去料盤的另一側的用於使所述去料盤進行伸縮運動的伸縮組件以及用於為所述去料盤的伸縮運動提供動力的動力組件。

3. 根據權利要求2所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述去料盤為圓形去料盤。

4. 根據權利要求2所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述伸縮組件包括與所述去料盤相連的導杆以及與所述導杆相連的直線軸承。

5. 根據權利要求2所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述動力組件包括與所述去料盤相連的浮動接頭以及與所述浮動接頭相連的第一氣缸。

6. 根據權利要求1所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述定位裝置包括與所述压铸件的结构相配合的定位板以及設於所述定位板的一側的用於限制所述压铸件的位置的多个挡块。

7. 根據權利要求1所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,所述夾緊裝置包括連接板、與所述連接板的一側相連的支撐塊以及與所述連接板的另一側相連的第二氣缸。

8. 根據權利要求1-7中任一項所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,還包括分別與所述夾緊裝置和所述去料裝置相連的用於控制所述夾緊裝置和所述去料裝置動作的控制裝置。

9. 根據權利要求8所述的压铸件的去浇排系統,其特徵在於,還包括用於支撐和固定所述定位裝置、所述夾緊裝置、所述去料裝置以及所述控制裝置的機架。

10. 一種压铸件的生产系統,其特徵在於,包括如權利要求1-9中任一項所述的压铸件的去浇排系統。

压铸件的去浇排系统及生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸系统技术领域,尤其是涉及一种压铸件的去浇排系统及生产系统。

背景技术

[0002] 压铸是有色金属成型的一个重要方法之一。压铸件的质量好坏80%取决于压铸模具,制作好压铸模具是产品开发的关键所在。在压铸过程中,由于型腔内的金属液流动状态不同,可能产生冷隔、花纹、气孔、偏析等不良现象,所以控制型腔内的金属液流动状态是相当必要的,而控制型腔内的金属液流动状态,关键在于压铸模具浇排系统的设计。

[0003] 浇排系统是指压铸模具的浇注系统和排溢系统。浇排系统决定了一副压铸模具的设计质量,更是决定了后期生产中压铸件质量的主要因素,其作为一个系统,有诸多要素构成,目的就是使合金液以合适的流态进入型腔填充的同时能最大限度地排出系统内的气体。在压铸模具浇排系统中,浇口位置、浇道形状是控制溶液的流动状态和填充方向的重要因素。在设计浇排系统时应着眼于浇口位置、浇道形状,合理地设计浇口、浇道、集渣包、溢流槽及排气道,以达到控制型腔内的金属液流动状态及集渣排气的作用,使压铸件达到良好的成型质量。

[0004] 在浇排系统中设置浇口的目的是能使分流道输送过来的熔融物料的流速产生加速度,形成理想的流态、顺序,并迅速地充满型腔,同时还起着封闭型腔、防止熔料倒流的作用,并在成型后便于使浇口与压铸件分离。设置集渣包和排气道能够迅速引出型腔内的气体,增强排气效果,同时可作为推杆推出位置,避免压铸件表面留有推杆痕迹。

[0005] 在压铸件成型后需要将浇排系统去除,而现有技术中,首先需要通过人工利用木槌去除压铸件的集渣包和排气道,再将压铸件放置在专用的铣床上将浇道铣除,整个过程需要人工的参与较多,自动化程度较差,工作效率低,工人的劳动强度高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种压铸件的去浇排系统及生产系统,以解决现有技术中存在的去浇排系统的自动化程度较差,工作效率低,工人的劳动强度高的技术问题。

[0007] 本实用新型提供的压铸件的去浇排系统包括用于支撑所述压铸件的定位装置、设于所述定位装置的一侧的用于对所述压铸件进行夹紧固定的夹紧装置以及设于所述定位装置的另一侧的用于去除所述压铸件的集渣包和排气道的去料装置。

[0008] 进一步的,所述去料装置包括去料盘、设于所述去料盘的一侧的用于去除所述压铸件的集渣包和排气道的去料杆、设于所述去料盘的另一侧的用于使所述去料盘进行伸缩运动的伸缩组件以及用于为所述去料盘的伸缩运动提供动力的动力组件。

[0009] 进一步的,所述去料盘为圆形去料盘。

[0010] 进一步的,所述伸缩组件包括与所述去料盘相连的导杆以及与所述导杆相连的直线轴承。

[0011] 进一步的,所述动力组件包括与所述去料盘相连的浮动接头以及与所述浮动接头相连的第一气缸。

[0012] 进一步的,所述定位装置包括与所述压铸件的结构相配合的定位板以及设于所述定位板的一侧的用于限制所述压铸件的位置的多个挡块。

[0013] 进一步的,所述夹紧装置包括连接板、与所述连接板的一侧相连的支撑块以及与所述连接板的另一侧相连的第二气缸。

[0014] 进一步的,还包括分别与所述夹紧装置和所述去料装置相连的用于控制所述夹紧装置和所述去料装置动作的控制装置。

[0015] 进一步的,还包括用于支撑和固定所述定位装置、所述夹紧装置、所述去料装置以及所述控制装置的机架。

[0016] 本实用新型提供的压铸件的生产系统,包括如上述技术方案中任一项所述的压铸件的去浇排系统。

[0017] 本实用新型提供的压铸件的去浇排系统包括定位装置、夹紧装置以及去料装置。定位装置用于支撑压铸件,同时对压铸件进行定位,便于压铸件位置的快速找准以进行压铸件的后续安装和固定作业,从而方便夹紧装置对压铸件实施夹紧作业。夹紧装置设于定位装置的一侧,用于对压铸件进行夹紧固定,夹紧装置与定位装置相对设置,并能根据压铸件的具体结构调整位置以对压铸件实施良好的夹紧作用,避免夹紧不可靠使压铸件松动对后续的去浇排作业产生影响,从而保证了压铸件的质量。

[0018] 去料装置设于定位装置的另一侧,在压铸件被定位装置和夹紧装置固定好后,去料装置开始作业,去料装置用于去除压铸件的集渣包和排气道,从而完成压铸件的去浇排作业。利用压铸件的去浇排系统及专用铣床能够自动完成产品的去浇排作业,在去料装置完成去浇排作业后,将压铸件转移至专用的铣床上以将浇道铣除,从而通过压铸件的去浇排系统与专用铣床的结合实现了压铸件去浇排的自动化,自动化程度较高,相比于现有技术中,需要通过人工利用木槌去除压铸件的集渣包和排气道,再将压铸件放置在专用的铣床上将浇道铣除,降低了整个加工过程中人工的参与量,节省了大量的人力,极大地提高了工作效率,降低了工人的劳动强度,减少了用工成本。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的去料装置的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的定位装置的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的夹紧装置的结构示意图。

[0024] 图标:100-定位装置;200-夹紧装置;300-去料装置;400-控制装置;500-机架;

110-定位板;120-挡块;210-连接板;220-支撑块;230-第二气缸;310-去料盘;320-去料杆;

330-伸缩组件;340-动力组件。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图对实施例1及实施例2进行详细描述:

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的整体结构示意图;图2为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的去料装置的结构示意图;图3为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的定位装置的结构示意图;图4为本实用新型实施例提供的压铸件的去浇排系统的夹紧装置的结构示意图。

[0030] 实施例1

[0031] 请一并参照图1-4,本实施例提供了一种压铸件的去浇排系统,包括用于支撑压铸件的定位装置100、设于定位装置100的一侧的用于对压铸件进行夹紧固定的夹紧装置200以及设于定位装置100的另一侧的用于去除压铸件的集渣包和排气道的去料装置300,具体而言:

[0032] 如图1所示,压铸件的去浇排系统包括定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300。定位装置100用于支撑压铸件,同时对压铸件进行定位,便于压铸件位置的快速找准以进行压铸件的后续安装和固定作业,从而方便夹紧装置200对压铸件实施夹紧作业。夹紧装置200设于定位装置100的一侧,用于对压铸件进行夹紧固定,夹紧装置200与定位装置100相对设置,并能根据压铸件的具體结构调整位置以对压铸件实施良好的夹紧作用,避免夹紧不可靠使压铸件松动对后续的去浇排作业产生影响,从而保证了压铸件的质量。

[0033] 去料装置300设于定位装置100的另一侧,在压铸件被定位装置100和夹紧装置200固定好后,去料装置300开始作业,去料装置300用于去除压铸件的集渣包和排气道,从而完成压铸件的去浇排作业。利用压铸件的去浇排系统及专用铣床能够自动完成产品的去浇排作业,在去料装置300完成去浇排作业后,将压铸件转移至专用的铣床上以将浇道铣除,从而通过压铸件的去浇排系统与专用铣床的结合实现了压铸件去浇排的自动化,自动化程度较高,相比于现有技术中,需要通过人工利用木槌去除压铸件的集渣包和排气道,再将压铸

件放置在专用的铣床上将浇道铣除,降低了整个加工过程中人工的参与量,节省了大量的人力,极大地提高了工作效率,降低了工人的劳动强度,减少了用工成本。

[0034] 具体地,定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300之间的距离应根据压铸件的具体结构进行调节,以使压铸件的去浇排系统能够达到最优的使用效果。定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300还可设置于滑台组件上,定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300可在滑台组件上滑移,从而根据不同的压铸件调节定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300之间的距离,在位置调整好后,分别将定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300与滑台组件固定连接,以保证压铸件的去浇排系统的正常稳定作业。

[0035] 压铸件的去浇排系统还包括机架500,定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300分别设置于机架500上,或者,定位装置100、夹紧装置200以及去料装置300分别设置于滑台组件上,滑台组件设置于机架500上,机架500对定位装置100、夹紧装置200、去料装置300以及滑台组件起到了固定和支撑的作用,以便于对压铸件进行去浇排作业,提高适用范围。

[0036] 一种具体的实施方式中,如图2所示,去料装置300包括去料盘310、去料杆320、伸缩组件330以及动力组件340。去料盘310起到连接作用,去料杆320设于去料盘310上,在夹紧装置200对压铸件进行夹紧固定后,利用去料杆320进行对压铸件的去浇排作业,具体地,去料杆320设于去料盘310的一侧,用于去除压铸件的集渣包和排气道,去料杆320设置有多个,并且,多个去料杆320均匀设置于去料盘310的四周。

[0037] 去料盘310通常为方形去料盘310,根据压铸件的具体结构,当压铸件为齿圈时,去料盘310可采用圆形去料盘310,以提高去料效果。根据压铸件的具体结构,在去料杆320远离去料盘310的端部还可设置去料冲头,以提高去料效果。

[0038] 伸缩组件330与动力组件340均设于去料盘310的另一侧,即设置于去料盘310远离去料杆320的一侧,由于去料装置300设置于定位装置100的一侧,定位装置100和夹紧装置200用于对压铸件实施固定,在固定好后,利用去料装置300即可进行去浇排作业,因此,去料装置300的去料杆320需要进行左右运动以实现对压铸件的去料作业。伸缩组件330使得去料盘310能够进行伸缩运动,从而使去料杆320能够左右运动以接触压铸件进行去浇排作业,或者远离压铸件以转换方向或者完成去料作业。

[0039] 动力组件340用于为去料盘310的伸缩运动提供动力,在动力组件340的带动下,去料盘310能够沿伸缩组件330的伸缩运动方向进行左右直线运动,从而使去料盘310上的去料杆320能够对压铸件进行去料作业,以去除压铸件的集渣包和排气道,实现去浇排作业的自动化,自动化程度较高,相比于现有技术中,需要通过人工利用木槌去除压铸件的集渣包和排气道,再将压铸件放置在专用的铣床上将浇道铣除,降低了整个加工过程中人工的参与量,节省了大量的人力,极大地提高了工作效率,降低了工人的劳动强度,减少了用工成本。

[0040] 本实施例的可选方案中,伸缩组件330包括与去料盘310相连的导杆以及与导杆相连的直线轴承。导杆与去料盘310相连,通过设置导杆,使得去料盘310能够沿导杆的轴线方向进行直线运动,对去料盘310的运动轨迹进行限定,同时便于保证去料作业的精度。直线轴承与导杆相连,使得去料盘310的直线运动摩擦较小,阻力较小,从而使得去料盘310的运动更加灵活,去料效果更好。

[0041] 具体地,在导杆远离去料盘310的一端可设置限位块,从而限制去料盘310的运动极限,保证去料作业的安全性和可靠性。

[0042] 本实施例的另一可选方案中,动力组件340包括与去料盘310相连的浮动接头以及与浮动接头相连的第一气缸。浮动接头分别与去料盘310和第一气缸相连,第一气缸可设于去料盘310的中部位置,以使去料盘310的受力状态良好,采用第一气缸作为去料盘310的动力源,相比采用液压系统,结构简单,控制方便,维修及更换便利,减小了体积,占用空间小,同时降低了成本。

[0043] 一种具体的实施方式中,如图3所示,定位装置100包括与压铸件的结构相配合的定位板110以及设于定位板110的一侧的用于限制压铸件的位置的多个挡块120。定位板110设置于安装板上,安装板设置于机架500上,从而便于定位装置100的安装和拆卸,方便维修。定位板110与压铸件的结构相配合,以对压铸件实施良好的定位作用,这里可以为定位板110与压铸件的定位面的结构相配合,只要能够起到定位作用和支撑作用即可,不对定位板110的具体结构做限制。

[0044] 在定位板110上设置有多个挡板,以对压铸件的位置进行限定,避免压铸件伸出挡板一侧。具体地,挡板设置于定位板110的一侧,并且多个挡板分别设于定位板110的四周,以起到良好的限位作用。

[0045] 定位板110上还可设置支撑件,以对压铸件进行支撑,保证压铸件在定位板110上的位置固定。

[0046] 一种具体的实施方式中,如图4所示,夹紧装置200包括连接板210、与连接板210的一侧相连的支撑块220以及与连接板210的另一侧相连的第二气缸230。在定位装置100对压铸件固定好后,夹紧装置200实施夹紧,第二气缸230动作,推动连接板210与压铸件接触实施夹紧,在夹紧过程中,支撑块220对压铸件起到支撑作用,避免压铸件在夹紧过程中脱落,保证夹紧作业的顺利进行。

[0047] 本实施例的可选方案中,压铸件的去浇排系统还包括分别与夹紧装置200和去料装置300相连的用于控制夹紧装置200和去料装置300动作的控制装置400,控制装置400可设置于机架500上,机架500对控制装置400起到了支撑和固定的作用。将压铸件放置在定位装置100后,夹紧装置200实施夹紧,夹紧完成后夹紧装置200向控制装置400发送信号,控制装置400能够根据夹紧装置200的信号判断夹紧的情况,并启动去料装置300作业,从而实现了去浇排作业的自动化。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例提供了一种压铸件的生产系统,包括实施例1中的压铸件的去浇排系统。压铸件的生产系统还包括压铸件的成型系统,在压铸件成型后,可利用机械手将压铸件放置于压铸件的去浇排系统进行去浇排作业,以提高作业效率。

[0050] 利用压铸件的去浇排系统及专用铣床能够自动完成产品的去浇排作业,自动化程度较高,降低了整个加工过程中人工的参与量,节省了大量的人力,极大地提高了工作效率,降低了工人的劳动强度,减少了用工成本。

[0051] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部

技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

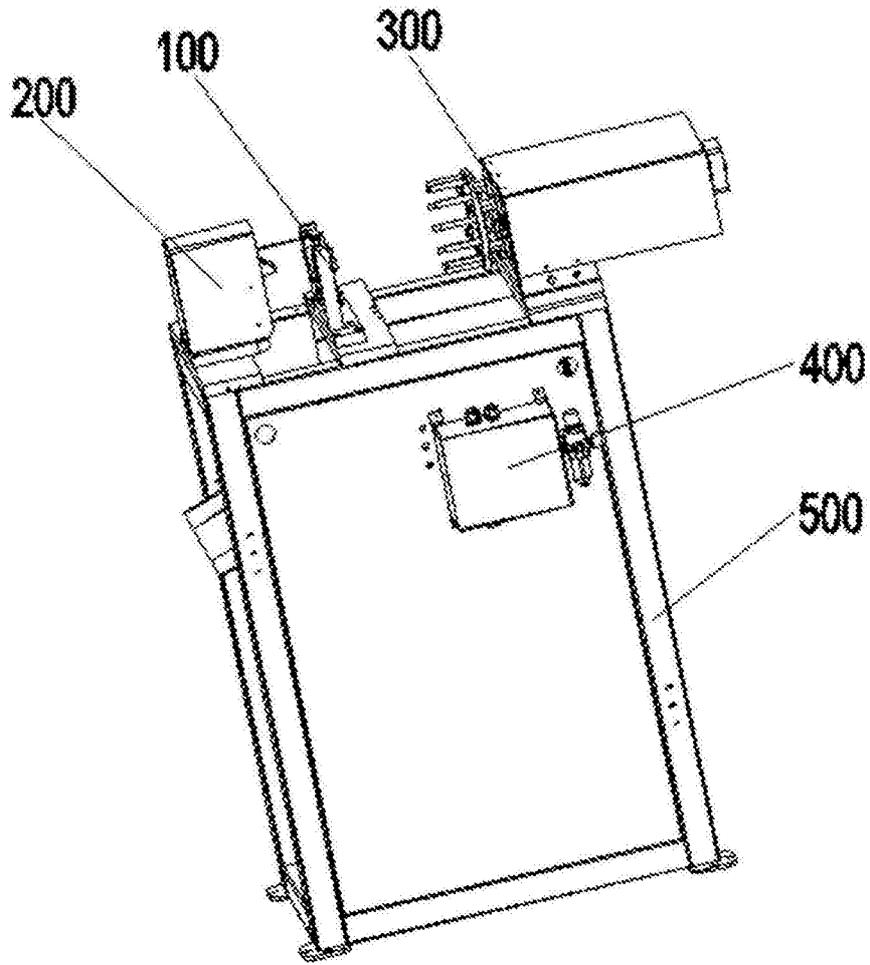


图1

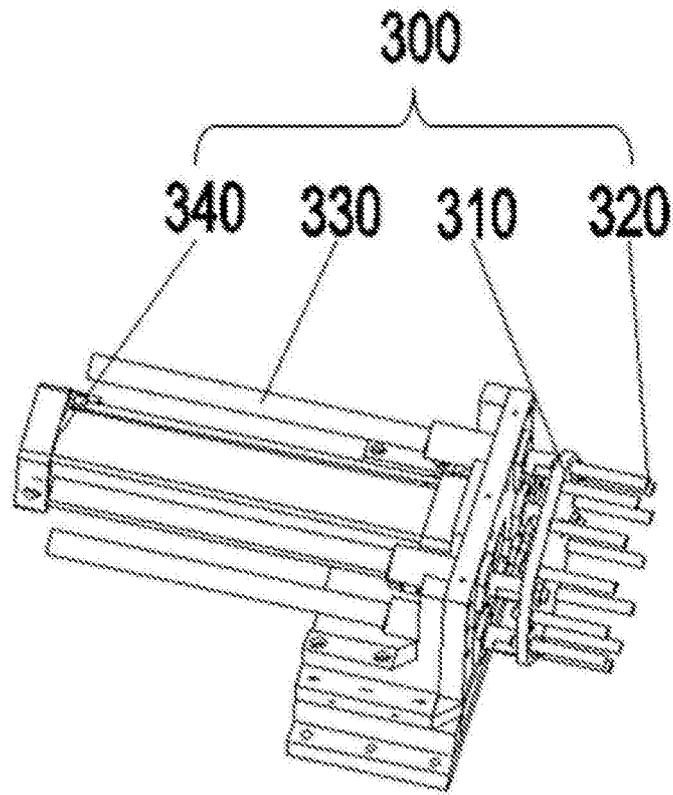


图2

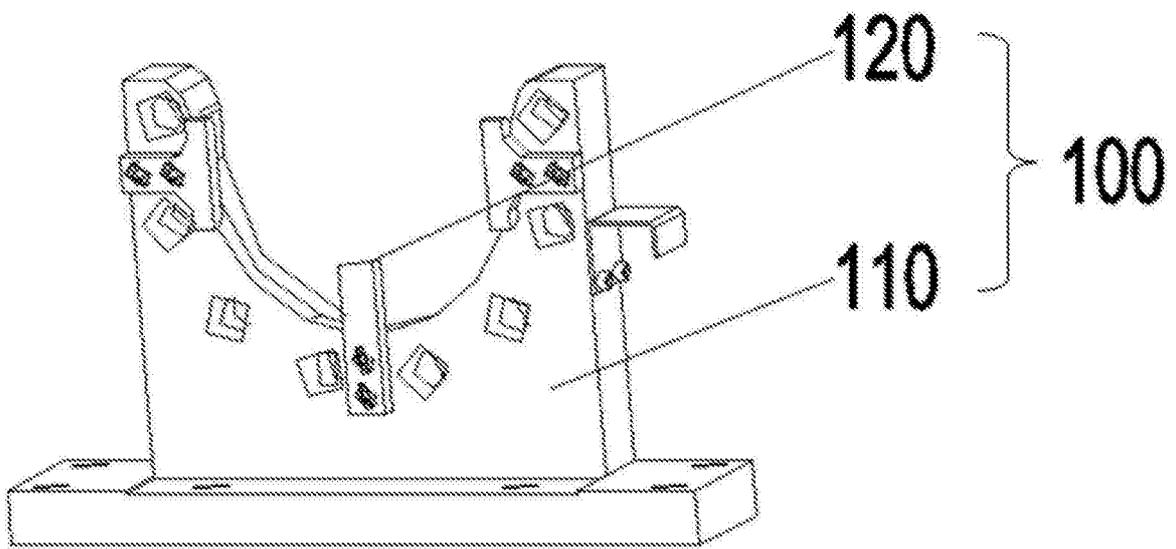


图3

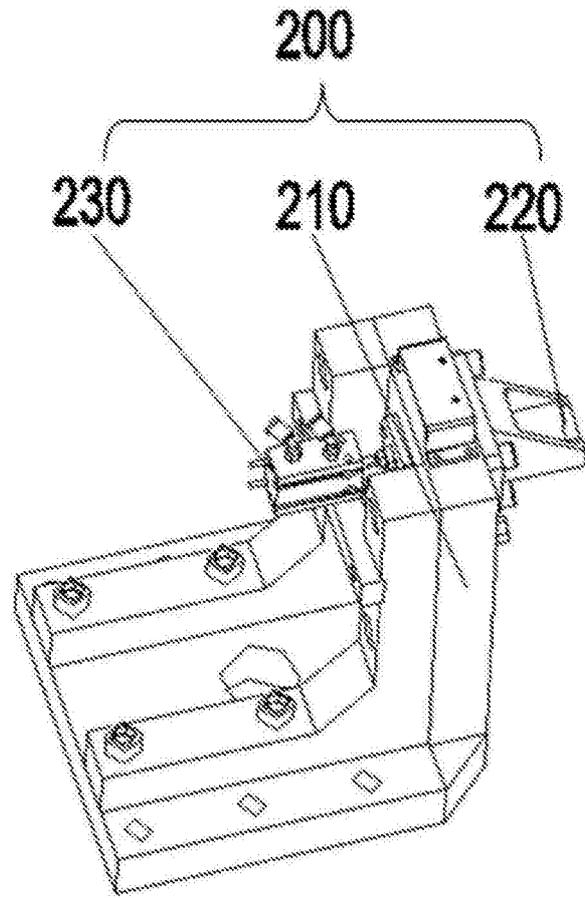


图4