(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221968825 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202323463025.9

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 云南惠强塑料制品有限公司
地址 675200 云南省楚雄彝族自治州南华县龙川镇老高坝工业园区

(72)发明人 游涛 刘剑锋

(74)专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223
专利代理师 刘静怡

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

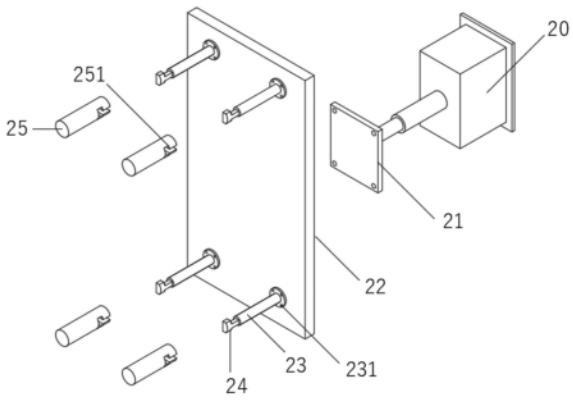
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

PVC制品模具的快速脱模结构

(57)摘要

本实用新型涉及模具快速脱模结构技术领域,具体地说,涉及PVC制品模具的快速脱模结构,包括凹模,凹模的内部设置有成型腔室,成型腔室的后侧腔壁上设置有多个与外界相连通的顶针孔,凹模的一侧设置有端板,端板的前侧面上固定安装有第一气缸,第一气缸的伸缩轴上设置有竖直板,竖直板的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向杆,导向杆的前端部固定安装有卡块,顶针孔内滑动连接有顶针,顶针的后端部杆体上设置有卡槽,卡块位于卡槽内并与卡槽之间卡接配合,顶针向外运动用于将成型腔室内的塑件向外顶出完成脱模操作,卡块和卡槽的截面均呈T字形。本实用新型便于进行快速脱模操作,方便对顶针进行更换,方便使用。



CN 221968825 U

1.PVC制品模具的快速脱模结构,包括凹模(1),其特征在于:所述凹模(1)的内部设置有成型腔室(10),所述成型腔室(10)的后侧腔壁上设置有多个与外界相连通的顶针孔(11),所述凹模(1)的一侧设置有端板(2),所述端板(2)的前侧面上固定安装有第一气缸(20),所述第一气缸(20)的伸缩轴上设置有竖直板(22),所述竖直板(22)的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向杆(23),所述导向杆(23)的前端部固定安装有卡块(24),所述顶针孔(11)内滑动连接有顶针(25),所述顶针(25)的后端部杆体上设置有卡槽(251),所述卡块(24)位于所述卡槽(251)内并与所述卡槽(251)之间卡接配合,所述顶针(25)向外运动用于将成型腔室(10)内的塑件向外顶出完成脱模操作,所述卡块(24)和所述卡槽(251)的截面均呈T字形。

2.根据权利要求1所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述第一气缸(20)的伸缩轴末端固定安装有矩形板(21),所述竖直板(22)通过多个紧固螺栓固定安装在所述矩形板(21)的前侧面上。

3.根据权利要求1所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述导向杆(23)的后端部固定安装有固定盘(231),所述固定盘(231)通过多个紧固螺丝固定安装在所述竖直板(22)的前侧面上。

4.根据权利要求1所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述顶针(25)的尺寸与所述顶针孔(11)的尺寸相适配,用于稳定滑动操作。

5.根据权利要求1所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述凹模(1)的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向孔(12),所述凹模(1)的前侧设置有凸模(3),所述凸模(3)的侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导柱(30),所述导柱(30)位于所述导向孔(12)内并与所述导向孔(12)之间滑动连接。

6.根据权利要求5所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述凸模(3)的后侧设置有上下两个相互对称且用于带动凸模(3)移动的第二气缸(31),所述凸模(3)移动完成开、合模操作。

7.根据权利要求6所述的PVC制品模具的快速脱模结构,其特征在于:所述第二气缸(31)的伸缩轴末端固定安装有钢板(32),所述凸模(3)固定安装在两个所述钢板(32)上。

PVC制品模具的快速脱模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具快速脱模结构技术领域,具体地说,涉及PVC制品模具的快速脱模结构。

背景技术

[0002] PVC制品模具是一种常见的塑料模具,在工业生产中广泛应用。它具有质轻、耐用、成本低廉等优点。PVC制品模具一般由两部分组成,一部分是具有可变性凹模的凹膜,另一部分是具有可变性芯的凸膜,两部分结合在一起,加上相关的辅助部分,可以将最原始的聚氯乙烯材料制成各种不同的聚氯乙烯塑料部件和产品。

[0003] 市场上的模具在完成注塑成型后,通常还需要进行脱模操作,其中进行脱模操作时,会用到对应的脱模结构,其中多数的脱模结构均是利用顶针将塑件向外顶出完成脱模操作,大多数的顶针脱模机构均具有快速脱模的优点,但是由于顶针在凹模内是滑动的,为了保证注塑的精密度,需要顶针与对应的顶针孔之间精密配合,此时,顶针的制造工艺要求较高,传统的顶针长度较长,造成顶针的制造成本较高,另外传统的顶针一般直接采用复杂的固定方式固定在对应的板体上,存在不便于拆卸更换的缺陷,随着顶针在顶针孔内的长期滑动摩擦,会造成顶针出现磨损的情况,顶针磨损后会影响与顶针孔之间的精密配合,此时,顶针不便于更换会给后续脱模操作以及注塑操作带来影响,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了PVC制品模具的快速脱模结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供PVC制品模具的快速脱模结构,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] PVC制品模具的快速脱模结构,包括凹模,所述凹模的内部设置有成型腔室,所述成型腔室的后侧腔壁上设置有多个与外界相连通的顶针孔,所述凹模的一侧设置有端板,所述端板的前侧面上固定安装有第一气缸,所述第一气缸的伸缩轴上设置有竖直板,所述竖直板的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向杆,所述导向杆的前端部固定安装有卡块,所述顶针孔内滑动连接有顶针,所述顶针的后端部杆体上设置有卡槽,所述卡块位于所述卡槽内并与所述卡槽之间卡接配合,所述顶针向外运动用于将成型腔室内的塑件向外顶出完成脱模操作,所述卡块和所述卡槽的截面均呈T字形。

[0007] 优选的,所述第一气缸的伸缩轴末端固定安装有矩形板,所述竖直板通过多个紧固螺栓固定安装在所述矩形板的前侧面上,便于对竖直板进行固定安装操作。

[0008] 优选的,所述导向杆的后端部固定安装有固定盘,所述固定盘通过多个紧固螺丝固定安装在所述竖直板的前侧面上,便于对导向杆进行固定安装操作。

[0009] 优选的,所述顶针的尺寸与所述顶针孔的尺寸相适配,用于稳定滑动操作。

[0010] 优选的,所述凹模的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向孔,所述凹模

的前侧设置有凸模,所述凸模的侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导柱,所述导柱位于所述导向孔内并与所述导向孔之间滑动连接,便于对凸模的合模进行导向操作。

[0011] 优选的,所述凸模的后侧设置有上下两个相互对称且用于带动凸模移动的第二气缸,所述凸模移动完成开、合模操作。

[0012] 优选的,所述第二气缸的伸缩轴末端固定安装有钢板,所述凸模固定安装在两个所述钢板上,便于对凸模进行固定安装操作。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的顶针与顶针孔之间滑动连接,随着顶针向外顶出后,能够将塑件向外顶出,完成脱模操作,便于进行快速脱模操作,另外,利用导向杆来代替顶针的一部分长度,使顶针的造价成本相对较低,最后,卡块与卡槽之间卡接配合,且顶针在顶针孔内滑动进行限位,使导向杆运动能够正常带动顶针移动,完成脱模操作,方便使用。

[0015] 2、本实用新型通过设置的卡块与卡槽之间卡接配合,便于对顶针进行装卸操作,使拆卸更换更加方便,达到便于对顶针进行快速更换的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0018] 图3为本实用新型的部分结构示意图之二;

[0019] 图4为本实用新型的部分结构示意图之三。

[0020] 图中各个标号的意义为:

[0021] 1、凹模;10、成型腔室;11、顶针孔;12、导向孔;

[0022] 2、端板;20、第一气缸;21、矩形板;22、竖直板;23、导向杆;231、固定盘;24、卡块;25、顶针;251、卡槽;

[0023] 3、凸模;30、导柱;31、第二气缸;32、钢板。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:PVC制品模具的快速脱模结构,包括凹模1,凹模1的内部设置有成型腔室10,成型腔室10的后侧腔壁上设置有多个与外界相连通的顶针孔11,凹模1的一侧设置有端板2,端板2的前侧面上固定安装有第一气缸20,第一气缸20的伸缩轴上设置有竖直板22,竖直板22的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向杆23,导向杆23的前端部固定安装有卡块24,顶针孔11内滑动连接有顶针25,顶针25的后端部杆体上设置有卡槽251,卡块24位于卡槽251内并与卡槽251之间卡接配合,顶针25向外运动用于将成型腔室10内的塑件向外顶出完成脱模操作,卡块24和卡槽251的截面均呈T字形,便于利用第一气缸20工作,带动顶针25向外顶出,实现将塑件向外顶出,完成快速脱模操作,另外,卡块24与卡槽251之间卡接配合,便于对顶针25进行更换操作,方便使用。

[0026] 本实施例中,第一气缸20的伸缩轴末端固定安装有矩形板21,竖直板22通过多个紧固螺栓固定安装在矩形板21的前侧面上,便于对竖直板22进行固定安装操作。

[0027] 具体地,导向杆23的后端部固定安装有固定盘231,固定盘231通过多个紧固螺丝固定安装在竖直板22的前侧面上,便于对导向杆23进行固定安装操作。

[0028] 进一步地,顶针25的尺寸与顶针孔11的尺寸相适配,用于稳定滑动操作,提高精密度。

[0029] 此外,凹模1的前侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导向孔12,凹模1的前侧设置有凸模3,凸模3的侧面上固定安装有多个呈矩阵式排列的导柱30,导柱30位于导向孔12内并与导向孔12之间滑动连接,便于对凸模3的合模进行导向操作。

[0030] 值得说明的是,凸模3的后侧设置有上下两个相互对称且用于带动凸模3移动的第二气缸31,凸模3移动完成开、合模操作。

[0031] 值得注意的是,第二气缸31的伸缩轴末端固定安装有钢板32,凸模3固定安装在两个钢板32上,便于对凸模3进行固定安装操作。

[0032] 本实用新型的PVC制品模具的快速脱模结构在使用时,启动第二气缸31并使其工作,第二气缸31工作,其上的伸缩轴伸长带动凸模3朝着凹模1一侧运动,完成合模操作,随着注塑冷却完成后,启动第二气缸31并使其工作,第二气缸31工作,其上的伸缩轴缩短,带动凸模3向后运动,完成开模操作;

[0033] 开模后,启动第一气缸20并使其工作,第一气缸20工作,其上的伸缩轴伸长带动竖直板22和顶针25向前运动,实现利用顶针25将成型腔室10内的塑件给向外顶出,完成脱模操作;

[0034] 另外,在对顶针25进行更换的时候,启动第一气缸20并使其工作,第一气缸20工作,其上的伸缩轴缩短,带动顶针25向后运动,此时,顶针25从顶针孔11内向外滑出,顶针25暴露在外,再将顶针25从导向杆23上取下,并更换新的顶针25,使卡块24继续卡入到卡槽251内,再利用第一气缸20工作,带动顶针25插入到顶针孔11内,利用顶针孔11对顶针25进行限位,使顶针25随着第一气缸20工作在导向杆23和卡块24的作用下只能前后移动。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

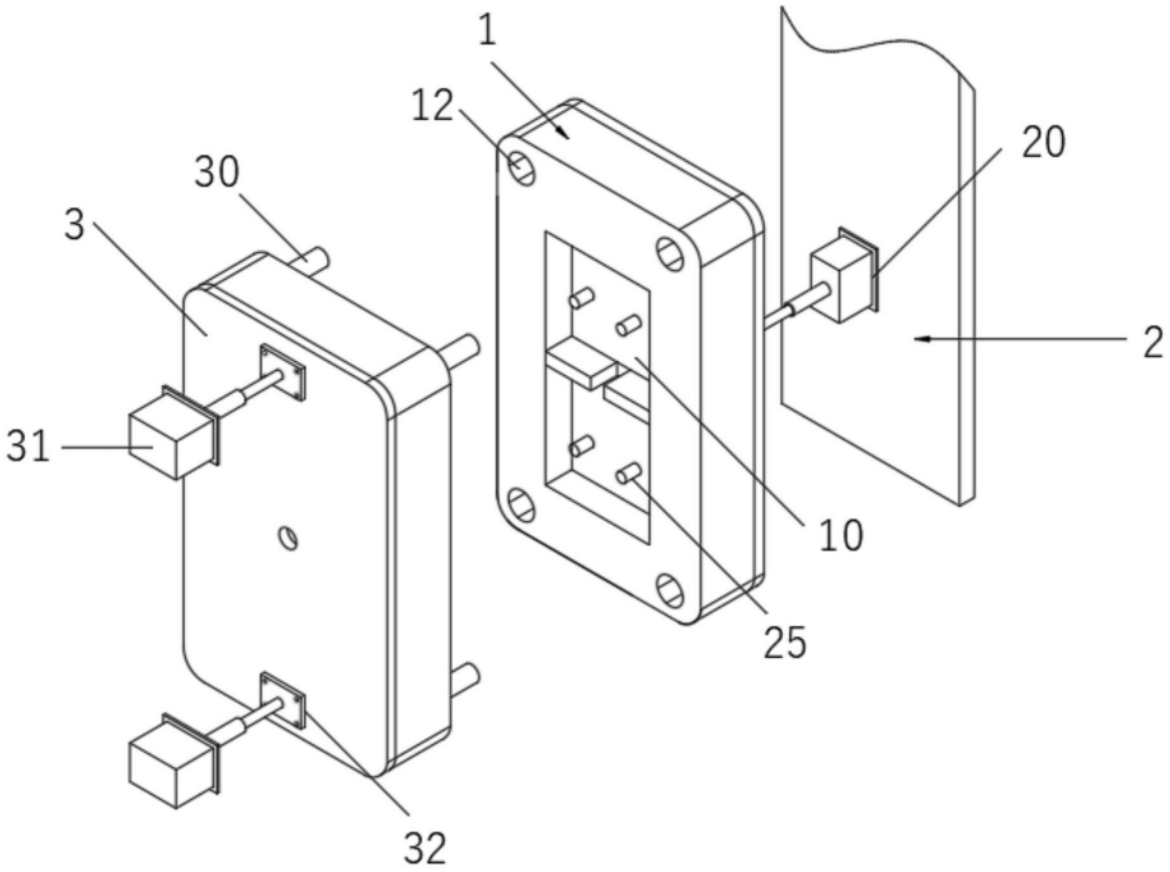


图1

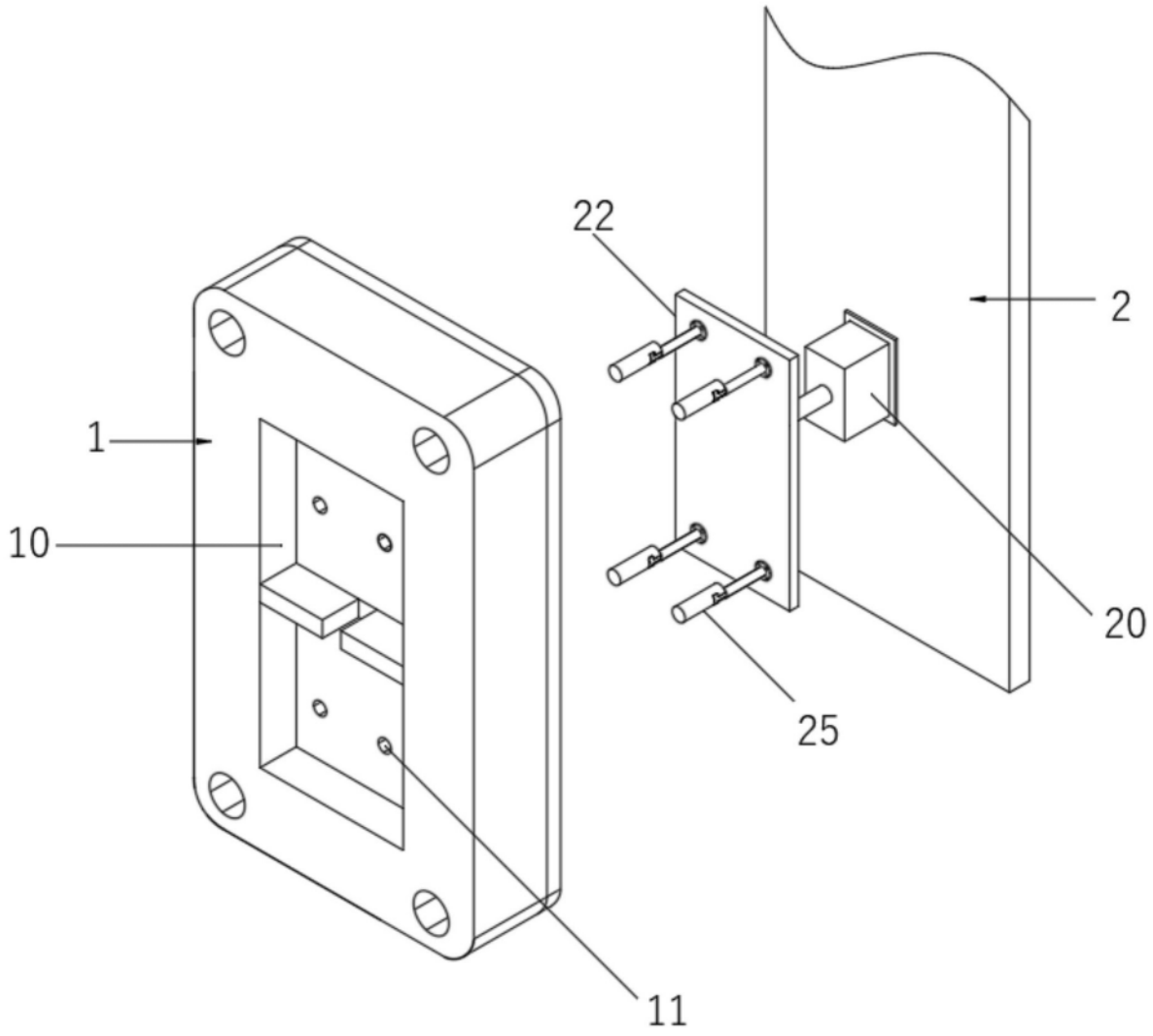


图2

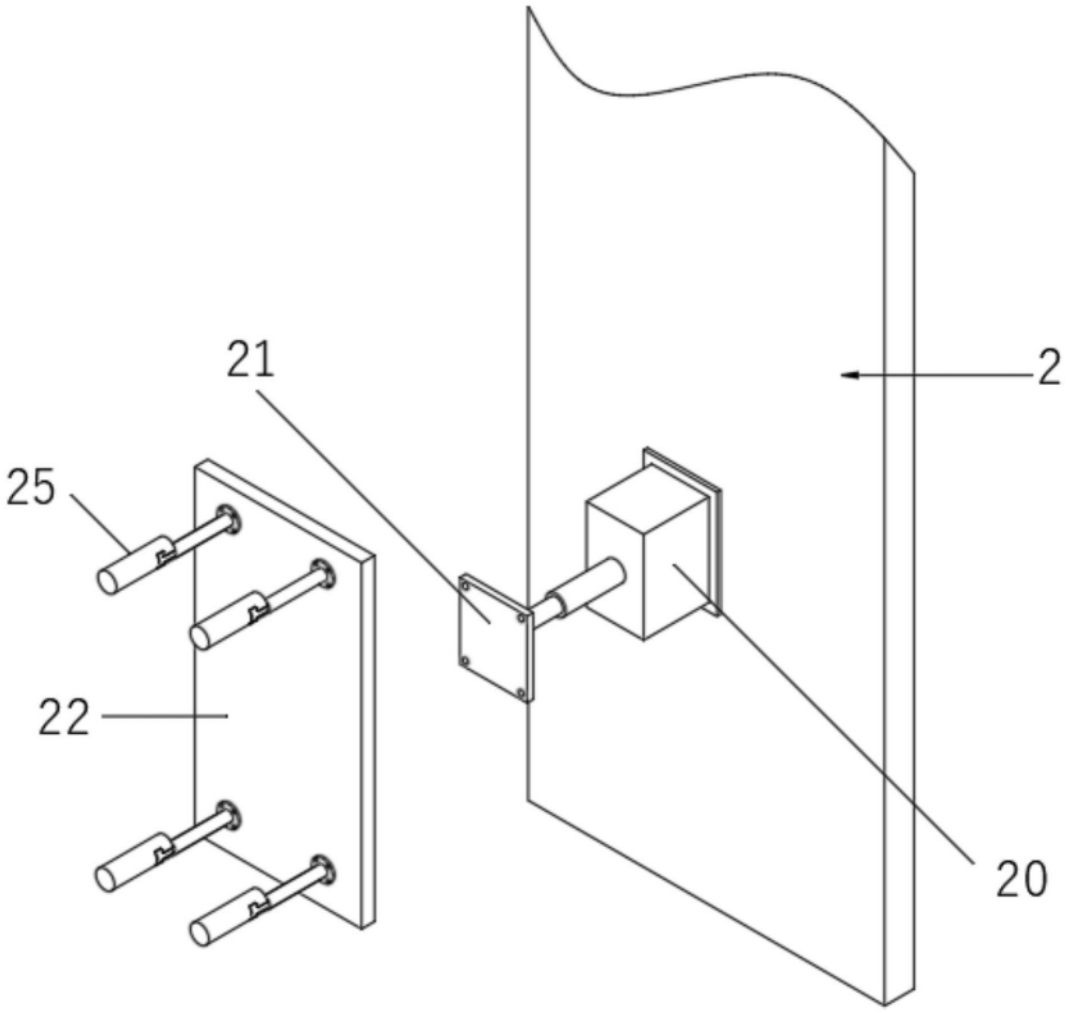


图3

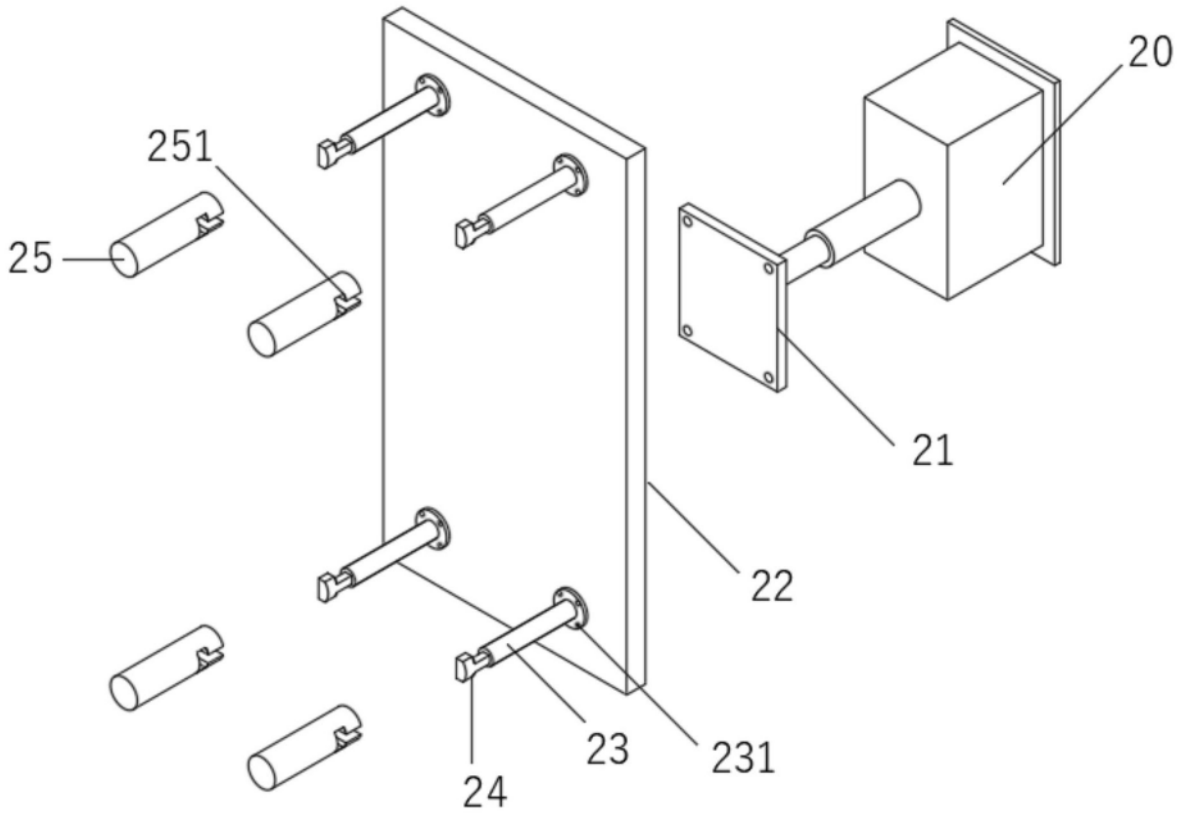


图4