



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221952177 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420112234.4

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 深圳普精模具塑胶制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街  
道万丰社区中心路98工业城16栋一  
层、二层、三层、四层

(72) 发明人 余海龙 凌剑 赵金生

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

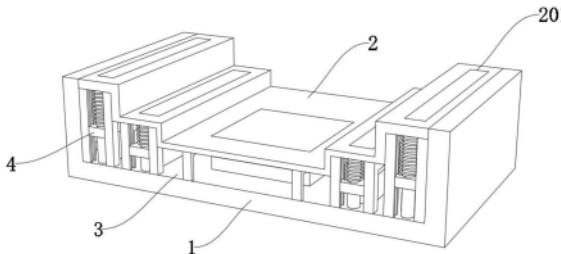
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种模具生产用顶出装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种模具生产用顶出装置,属于模具生产技术领域,针对了无法统一快速有效的进行顶出工作的问题,包括底板和模板,所述模板固定连接于底板顶部,所述底板与模板之间设置有活动腔室,所述活动腔室内固定连接有顶出机构,所述模板上对应顶出机构开设有让位口,所述顶出机构包括驱动组件和活动组件,所述驱动组件固定连接于活动腔室内;本实用新型通过设置的顶出机构,在驱动组件的工作下,便于同步对模板内成型的模具进行全方位的顶出,以确保其平稳的于模板内取出,提高模具下模效率,从而提高工作效率,通过活动组件,配合模板上开设的与其内活动板匹配的让位口,保证模板生产模具时的平整性,确保模具的成型质量。



1. 一种模具生产用顶出装置,包括底板(1)和模板(2),其特征在于:所述模板(2)固定连接于底板(1)顶部,所述底板(1)与模板(2)之间设置有活动腔室(3),所述活动腔室(3)内固定连接有顶出机构(4),所述模板(2)上对应顶出机构(4)开设有让位口(201);

所述顶出机构(4)包括驱动组件(41)和活动组件(42),所述驱动组件(41)固定连接于活动腔室(3)内,所述活动组件(42)设于活动腔室(3)内;

所述驱动组件(41)包括电动伸缩杆(411),所述电动伸缩杆(411)固定安装于活动腔室(3)内且设于底板(1)顶部,所述电动伸缩杆(411)左右两侧于活动腔室(3)内固定连接有限位框(412),所述电动伸缩杆(411)端部固定连接有挤出板(413)并通过限位框(412)限位于活动腔室(3)内,所述挤出板(413)左右两侧分别固定连接有限位块(414),所述限位块(414)对应处于底板(1)上开设有限位槽(415);

所述活动组件(42)包括两组固定框(421),两组所述固定框(421)左右对称设于活动腔室(3)内两侧,且与模板(2)相匹配设置,所述固定框(421)前后内侧开设有滑槽(422),所述固定框(421)前后通过滑槽(422)滑动连接有滑块(423),所述滑块(423)上滑动连接有滑杆(424)并竖直固定连接于固定框(421)内,所述滑杆(424)外侧套设有弹簧(425)且设于滑块(423)上部,所述滑块(423)之间固定连接有活动板(426),所述活动板(426)底部前侧固定连接有第一推出板(427),两个所述固定框(421)之间于活动腔室(3)中间处设置有第二推出板(428),所述第二推出板(428)顶部固定连接有顶出板(429),所述顶出板(429)对应处于模板(2)上开设有顶出口(4210)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具生产用顶出装置,其特征在于:所述挤出板(413)前侧呈斜面设置,且后部高于前侧,呈水平设置。

3. 根据权利要求1所述的一种模具生产用顶出装置,其特征在于:所述第一推出板(427)与第二推出板(428)后侧呈与挤出板(413)匹配的斜面设置。

4. 根据权利要求1所述的一种模具生产用顶出装置,其特征在于:所述活动板(426)贯穿固定框(421)顶部与让位口(201)匹配设置。

## 一种模具生产用顶出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具生产技术领域,具体涉及一种模具生产用顶出装置。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN215965981U的一种方便模具生产用顶出装置,上述专利包括模体,所述模体的内部开设有两个第一空腔,所述第一空腔的底部内壁均固定有两个固定板,所述固定板的内部均转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外部均转动连接与第一翘板,所述固定板的内部均转动连接有第二转轴,所述第二转轴的外部均转动连接有第二翘板,所述第一空腔的顶部内壁均固定有第一气缸。本实用新型通过多种方法自动将加工件推出模具,推出速度快,耗时短,生产效率大大提高,无需人工介入,更加智能化,但在实际使用中仍存在以下不足:从实际出发,该专利中在对模具进行顶出时需要多组气缸配合工作,无法保证其运行的同步性一致,从而容易导致在对模具进行顶出时,由于不同步而使得模具于模体内卡住,进而影响取出效率,同时可能造成模体的损坏。

[0004] 因此,需要一种模具生产用顶出装置,解决现有技术中存在的无法统一快速有效的进行顶出工作的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具生产用顶出装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具生产用顶出装置,包括底板和模板,所述模板固定连接于底板顶部,所述底板与模板之间设置有活动腔室,所述活动腔室内固定连接有顶出机构,所述模板上对应顶出机构开设有让位口。

[0007] 所述顶出机构包括驱动组件和活动组件,所述驱动组件固定连接于活动腔室内,所述活动组件设于活动腔室内。

[0008] 方案中需要说明的是,所述驱动组件包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定安装于活动腔室内且设于底板顶部,所述电动伸缩杆左右两侧于活动腔室内固定连接有限位框,所述电动伸缩杆端部固定连接有挤出板并通过限位框限位于活动腔室内,所述挤出板左右两侧分别固定连接有限位块,所述限位块对应处于底板上开设有限位槽。

[0009] 进一步值得说明的是,所述挤出板前侧呈斜面设置,且后部高于前侧,呈水平设置。

[0010] 更进一步需要说明的是,所述活动组件包括两组固定框,两组所述固定框左右对称设于活动腔室内两侧,且与模板相匹配设置,所述固定框前后内侧开设有滑槽,所述固定

框前后通过滑槽滑动连接有滑块,所述滑块上滑动连接有滑杆并竖直固定连接于固定框内,所述滑杆外侧套设有弹簧且设于滑块上部,所述滑块之间固定连接有活动板,所述活动板底部前侧固定连接有第一推出板,两个所述固定框之间于活动腔室中间处设置有第二推出板,所述第二推出板顶部固定连接有顶出板,所述顶出板对应处于模板上开设有顶出口。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述第一推出板与第二推出板后侧呈与挤出板匹配的斜面设置。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述活动板贯穿固定框顶部与让位口匹配设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供一种模具生产用顶出装置,至少包括如下有益效果:

[0014] (1) 通过设置的顶出机构,在驱动组件的工作下,便于同步对模板内成型的模具进行全方位的顶出,以确保其平稳的于模板内取出,提高模具下模效率,从而提高工作效率。

[0015] (2) 通过活动组件,配合模板上开设的与其内活动板匹配的让位口,保证模板生产模具时的平整性,确保模具的成型质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视内部剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内部拆分割切结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的活动组件局部剖切结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、模板;201、让位口;3、活动腔室;4、顶出机构;41、驱动组件;411、电动伸缩杆;412、限位框;413、挤出板;414、限位块;415、限位槽;42、活动组件;421、固定框;422、滑槽;423、滑块;424、滑杆;425、弹簧;426、活动板;427、第一推出板;428、第二推出板;429、顶出板;4210、顶出口。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种模具生产用顶出装置,包括底板1和模板2,模板2固定连接于底板1顶部,底板1与模板2之间设置有活动腔室3,活动腔室3内固定连接有限出机构4,模板2上对应顶出机构4开设有让位口201。

[0023] 顶出机构4包括驱动组件41和活动组件42,驱动组件41固定连接于活动腔室3内,活动组件42设于活动腔室3内。

[0024] 通过驱动组件41配合活动组件42,便于实现对模板2内模具顶出时的统一性,确保顶出过程的稳定性,从而便于模具的取出工作,提高工作效率。

[0025] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,驱动组件41包括电动伸缩杆411,电动伸缩杆411固定安装于活动腔室3内且设于底板1顶部,电动伸缩杆411左右两侧于活动腔室3内固定连接有限位框412,电动伸缩杆411端部固定连接有限出板413并通过限位框412限位于活动腔室3内,挤出板413左右两侧分别固定连接有限位块414,限位块414对应处于底板1上开设有限位槽415,挤出板413前侧呈斜面设置,且后部高于前侧,呈水平设置。

[0026] 通过电动伸缩杆411的运行,推动挤出板413在活动腔室3内移动,由于挤出板413

前侧呈斜面设置,且后侧为水平设置高于前侧,便于对活动组件42进行挤压顶出工作,确保顶出时的一致性。

[0027] 进一步地如图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,活动组件42包括两组固定框421,两组固定框421左右对称设于活动腔室3内两侧,且与模板2相匹配设置,固定框421前后内侧开设有滑槽422,固定框421前后通过滑槽422滑动连接有滑块423,滑块423上滑动连接有滑杆424并竖直固定连接于固定框421内,滑杆424外侧套设有弹簧425且设于滑块423上部,滑块423之间固定连接有活动板426,活动板426底部前侧固定连接有第一推出板427,两个固定框421之间于活动腔室3中间处设置有第二推出板428,第二推出板428顶部固定连接有顶出板429,顶出板429对应处于模板2上开设有顶出口4210,第一推出板427与第二推出板428后侧呈与挤出板413匹配的斜面设置,活动板426贯穿固定框421顶部与让位口201匹配设置。

[0028] 通过挤出板413的挤压,使得第一推出板427推动活动板426往上侧移动,由于滑块423通过滑杆424滑动,且贯穿固定框421与让位口201匹配设置,从而使得活动板426对模具进行顶起,同时顶出板429通过第二推出板428于顶出口4210内对模具顶起,实现模具全方位的同步顶出工作,确保了顶出过程的顺畅性和平稳性。

[0029] 根据上述工作过程可知:通过设置的顶出机构4,在驱动组件41的工作下,便于同步对模板2内成型的模具进行全方位的顶出,以确保其平稳的于模板2内取出,提高模具下模效率,从而提高工作效率。

[0030] 本方案具备以下工作过程:当此装置使用时,模具于模板2内成型,此时需要将其顶出,通过电动伸缩杆411的运行,推动挤出板413在活动腔室3内移动,由于挤出板413前侧呈斜面设置,且后侧为水平设置高于前侧,从而对第一推出板427和第二推出板428进行挤压移动,使得第一推出板427推动活动板426往上侧移动,由于滑块423通过滑杆424滑动,且贯穿固定框421与让位口201匹配设置,从而使得活动板426对模具进行顶起,同时顶出板429通过第二推出板428于顶出口4210内对模具顶起,实现模具全方位的同步顶出工作,确保了顶出过程的顺畅性和平稳性,同时通过弹簧425的弹力作用,在恢复过程中能够保证活动板426的复位,进而便于后续工作的进行。

[0031] 综上:通过设置的顶出机构4,在驱动组件41的工作下,便于同步对模板2内成型的模具进行全方位的顶出,以确保其平稳的于模板2内取出,提高模具下模效率,从而提高工作效率;通过活动组件42,配合模板2上开设的与其内活动板426匹配的让位口201,保证模板2生产模具时的平整性,确保模具的成型质量。

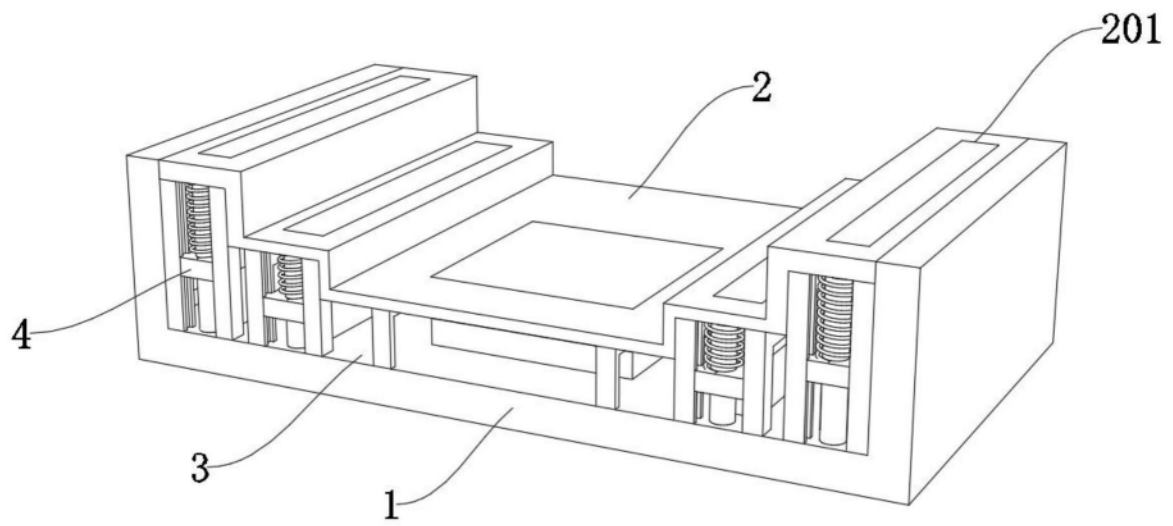


图1

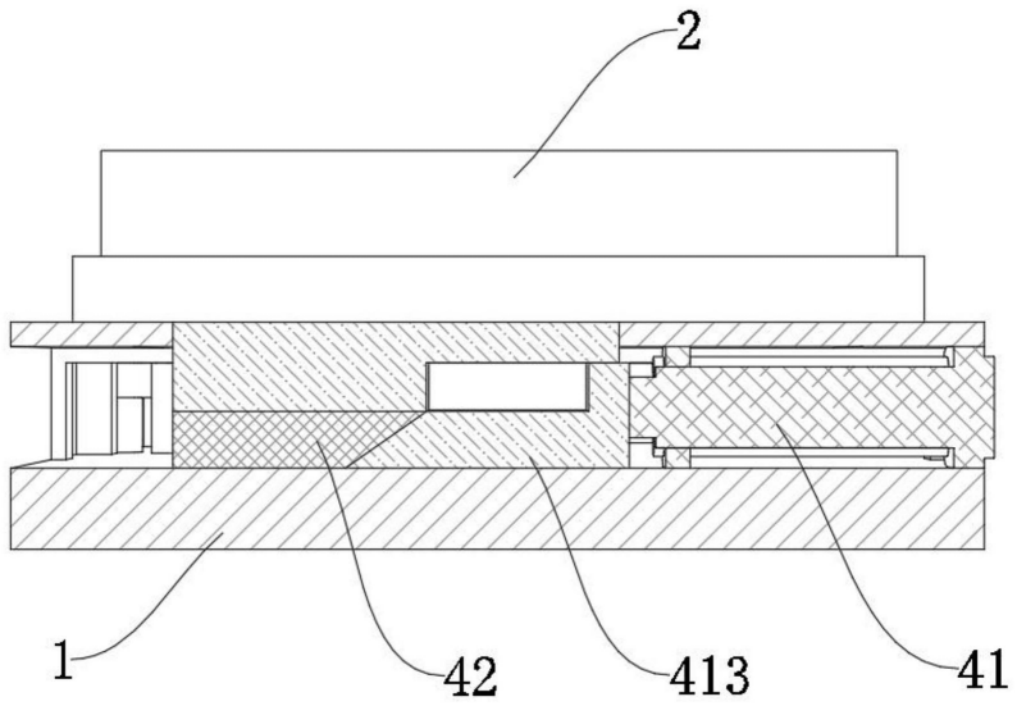


图2

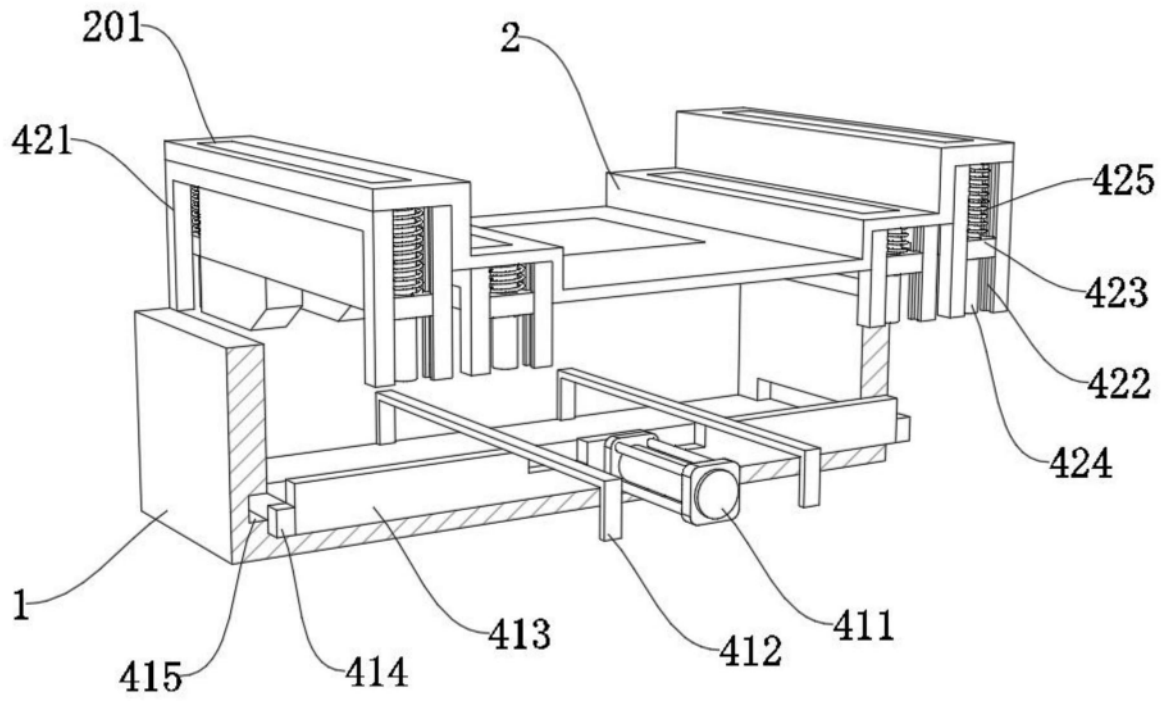


图3

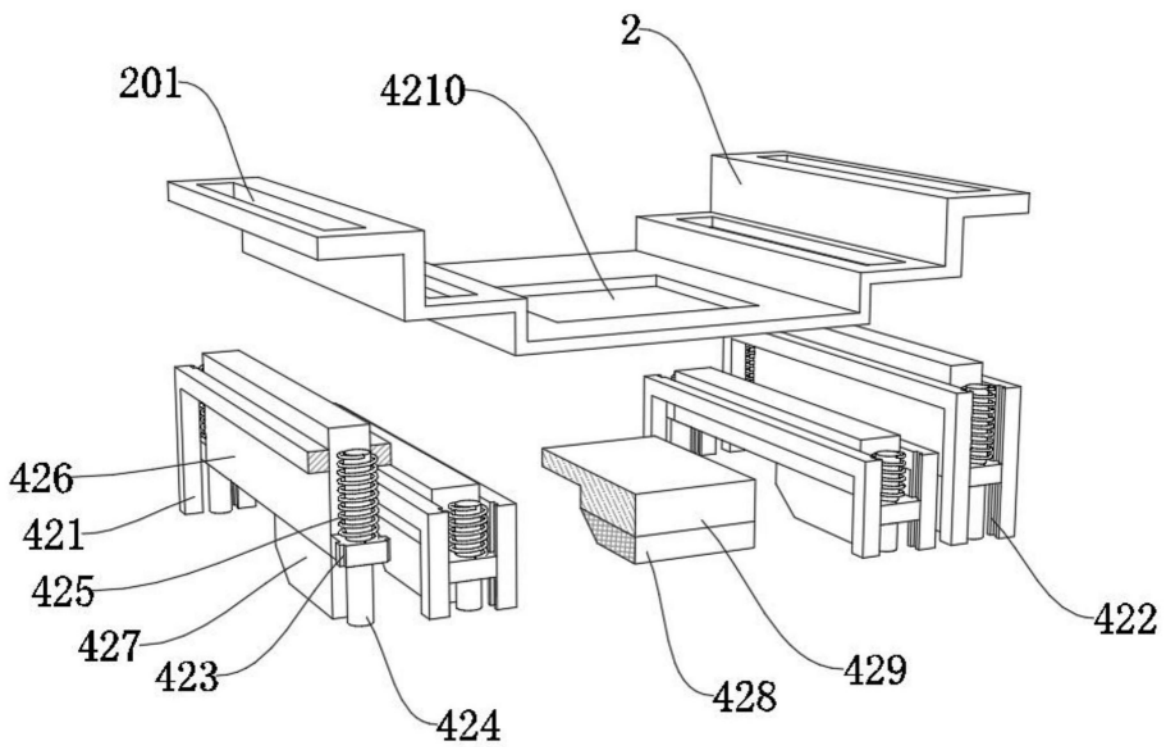


图4