



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218286589 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222419690.7

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 河南方亿密封科技有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县樊相镇
樊东村90号

(72) 发明人 逯贝 文旭聪 王薇

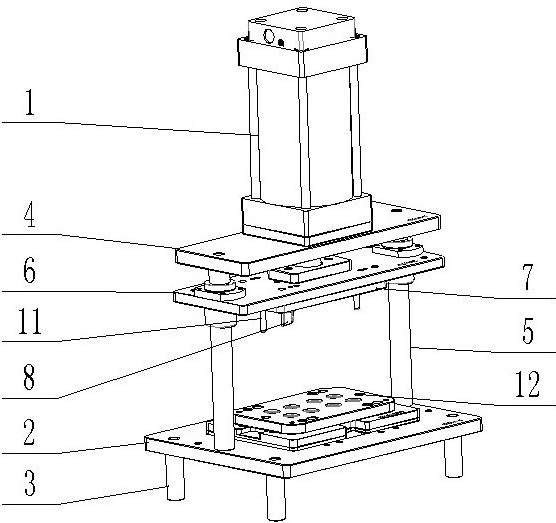
(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157
专利代理师 王卫宪

(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2页

(54) 实用新型名称
一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构

(57) 摘要
本实用新型提供了一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,包括基座、设置于所述基座上的模板,所述模板内设置若干模腔;所述模板的下侧设置有支柱,其特征在于:所述基座的上侧设置有导柱,该导柱的上端设置有支撑板,支撑板上设置有伸缩杆,支撑板对应伸缩杆的伸缩端开孔,伸缩杆的伸缩端穿过该孔连接导向板,导向板与导柱滑动连接;所述导向板的下侧设置有顶出板,所述顶出板位于模板的正上方,所述顶出板上设置有若干顶出件,所述顶出件与模腔一一对应;所述顶出件包括顶出柱和设置于顶出柱下端的弧形顶出板。该用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构是针对软质薄壁硅胶件设计,便于对软质薄壁硅胶件进行顶出脱模操作。



1. 一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,包括基座、设置于所述基座上的模板,所述模板内设置若干模腔,模腔内用于软质薄壁硅胶件成型;所述模板的下侧设置有支柱,其特征在于:所述基座的上侧设置有导柱,该导柱的上端设置有支撑板,支撑板上设置有伸缩杆,支撑板对应伸缩杆的伸缩端开孔,伸缩杆的伸缩端穿过该孔连接导向板,导向板与导柱滑动连接;所述导向板的下侧设置有顶出板,所述顶出板位于模板的正上方,所述顶出板上设置有若干顶出件,所述顶出件与模腔一一对应;所述顶出件包括顶出柱和设置于顶出柱下端的弧形顶出板。

2. 根据权利要求1所述的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,其特征在于:所述弧形顶出板的弧度为 150° - 180° 。

3. 根据权利要求2所述的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,其特征在于:所述弧形顶出板为一圆筒的一部分且所述弧形顶出板与顶出柱同轴。

4. 根据权利要求3所述的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,其特征在于:所述顶出板的两侧设置定位柱,所述模板上对应定位柱设置定位孔。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,其特征在于:所述导向板上设置有滑套,该滑套套设于所述导柱上。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,其特征在于:所述弧形顶出板的下端设置有弧形尖端,弧形尖端与弧形顶出板平滑过渡。

一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了脱模领域,具体的说,涉及了一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构。

背景技术

[0002] 硅胶的化学组份和物理结构,决定了它具有许多其他同类材料难以取代的特点:吸附性能高、热稳定性好、化学性质稳定、有较高的机械强度等。在进行硅胶制品生产时,需要将液态硅胶注入模具中,在液态硅胶凝固后,将凝固的硅胶件取出得到硅胶产品。为了方便硅胶件脱模,技术人员也研发了相关的脱模装置。

[0003] 例如:中国专利CN216330038U公开了一种硅胶件脱模顶出治具,中国专利CN214294187U一种硅胶制品脱模装置等。中国专利CN216330038U通过设置顶出镶件顶出硅胶产品;中国专利CN214294187U通过设置顶出柱顶出硅胶柱。但是,顶出镶件或顶出柱均是简单的块状结构,比较适合用于硅胶柱、硅胶块等不容易损坏的硅胶产品,并不适合应用于软质薄壁的硅胶件。

[0004] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,从而提供一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,包括基座、设置于所述基座上的模板,所述模板内设置若干模腔,模腔内用于软质薄壁硅胶件成型;所述模板的下侧设置有支柱,所述基座的上侧设置有导柱,该导柱的上端设置有支撑板,支撑板上设置有伸缩杆,支撑板对应伸缩杆的伸缩端开孔,伸缩杆的伸缩端穿过该孔连接导向板,导向板与导柱滑动连接;所述导向板的下侧设置有顶出板,所述顶出板位于模板的正上方,所述顶出板上设置有若干顶出件,所述顶出件与模腔一一对应;所述顶出件包括顶出柱和设置于顶出柱下端的弧形顶出板。

[0008] 所述弧形顶出板的弧度为 150° - 180° 。

[0009] 所述弧形顶出板为一圆筒的一部分且所述弧形顶出板与顶出柱同轴。

[0010] 所述顶出板的两侧设置定位柱,所述模板上对应定位柱设置定位孔。

[0011] 所述导向板上设置有滑套,该滑套套设于所述导柱上。

[0012] 相对现有技术,本实用新型具有的有益效果为,本实用新型提供的用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构是针对软质薄壁硅胶件设计,便于对软质薄壁硅胶件进行顶出脱模操作。具体使用过程中,当软质薄壁硅胶件在模腔内成型后,液压伸缩杆驱动顶出板下移,随着顶出板下移,顶出件的下端对应顶出各个模腔中的模具。另外,顶出件包括顶出柱和设置于顶出柱下端的弧形顶出板,弧形顶出板有助于软质薄壁硅胶件与模腔分离,避免单纯

的柱式顶出结构无法顶出软质薄壁硅胶件或是损坏软质薄壁硅胶件。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的正视结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型顶出件的结构示意图。

[0016] 图中:1. 伸缩杆;2. 基座;3. 支柱;4. 支撑板;5. 导柱;6. 导向板;7. 顶出板;8. 顶出件;9. 顶出柱;10. 弧形顶出板;11. 定位柱;12. 定位孔。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。“安装”、“设置有”、“连接”等可以采用现有技术中常规的手段,例如:一体设置、卡接安装、焊接连接、粘结连接、螺栓连接等。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,在现有技术中选用适合的连接、设置或安装方式。

[0019] 如图1-3所示,一种用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构,包括基座2、设置于所述基座2上的模板,所述模板内设置若干模腔,模腔内用于软质薄壁硅胶件成型;所述模板的下侧设置有支柱3,所述基座2的上侧设置有导柱5,该导柱5的上端设置有支撑板4,支撑板4上设置有伸缩杆1,伸缩杆一端固定于支撑板的上侧,支撑板4对应伸缩杆1的伸缩端开孔,伸缩杆1的伸缩端穿过该孔连接导向板6,导向板6与导柱5滑动连接;所述导向板6的下侧设置有顶出板7,所述顶出板7位于模板的正上方,所述顶出板7上设置有若干顶出件8,所述顶出件8与模腔一一对应;所述顶出件8包括顶出柱9和设置于顶出柱9下端的弧形顶出板10。

[0020] 需要说明的是,伸缩杆可以采用液压伸缩杆、电动伸缩杆或其他市售伸缩结构;顶出件和模腔的位置和个数均一一对应,参见附图中,模腔为两行,每行4个,顶出件为两行,每行4个(图中仅画了1个),在脱模过程中,顶出板下移同时对各个模腔进行顶出操作。另外,模具的具体结构非本实用新型所要解决技术问题的关键,因此,不再对模具的具体结构进行阐述。

[0021] 优选的,所述弧形顶出板10的弧度为 150° - 180° ,一方面,避免弧形顶出板弧度过小无法顶出软质薄壁硅胶件,无法达到脱模作用,另一方面,也避免弧形顶出板弧度过大,弧形顶出板的下侧截面积较大同时施力,弧形顶出板无法及时进入软质薄壁硅胶件和模腔之间,强行下压导致软质薄壁硅胶损坏。

[0022] 优选的,所述弧形顶出板可以设置弧形尖端,弧形尖端与弧形顶出板平滑过渡。

[0023] 优选的,所述弧形顶出板10为一圆筒的一部分且所述弧形顶出板10与顶出柱9同轴。

[0024] 优选的,所述顶出板7的两侧设置定位柱11,所述模板上对应定位柱11设置定位孔12,顶出板下移逐渐下移,定位柱对应伸入定位孔内,确保顶出的精准度。

[0025] 优选的,所述导向板6上设置有滑套,该滑套套设于所述导柱5上,提高导向板滑动的稳定性。

[0026] 该用于软质薄壁硅胶件脱模的顶出机构是针对软质薄壁硅胶件设计,便于对软质薄壁硅胶件进行顶出脱模操作。具体使用过程中,当软质薄壁硅胶件在模腔内成型后,液压伸缩杆驱动顶出板下移,随着顶出板下移,顶出件的下端对应顶出各个模腔中的模具。另外,顶出件包括顶出柱和设置于顶出柱下端的弧形顶出板,弧形顶出板有助于软质薄壁硅胶件与模腔分离,弧形顶出板和顶出柱配合完成顶出作用,避免单纯的柱式顶出结构无法顶出软质薄壁硅胶件或是损坏软质薄壁硅胶件。

[0027] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

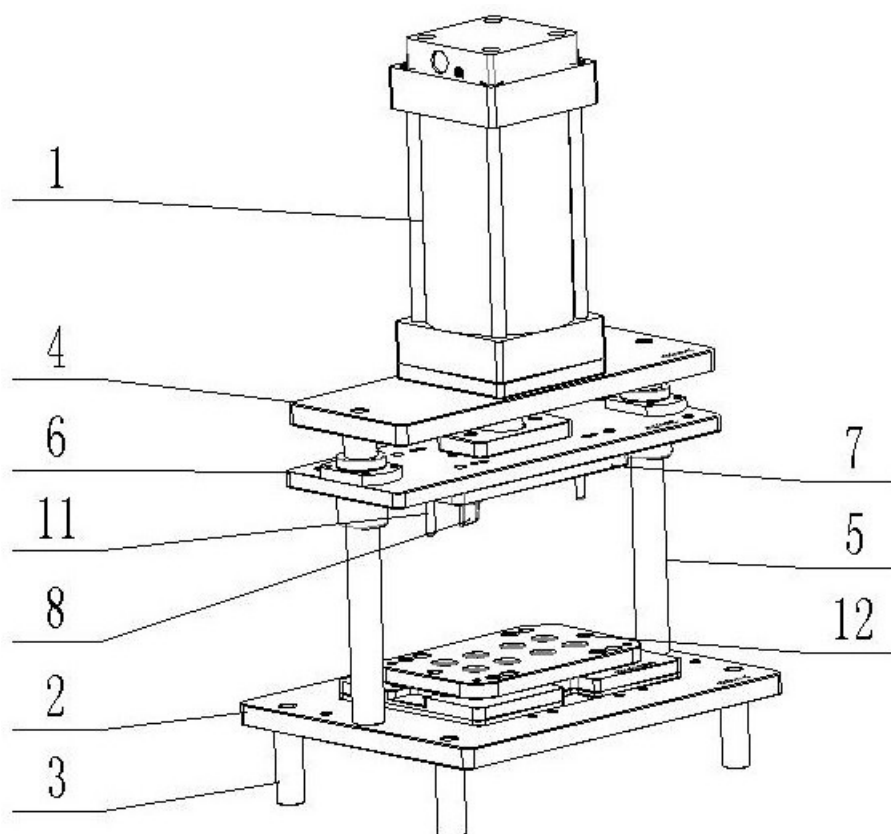


图1

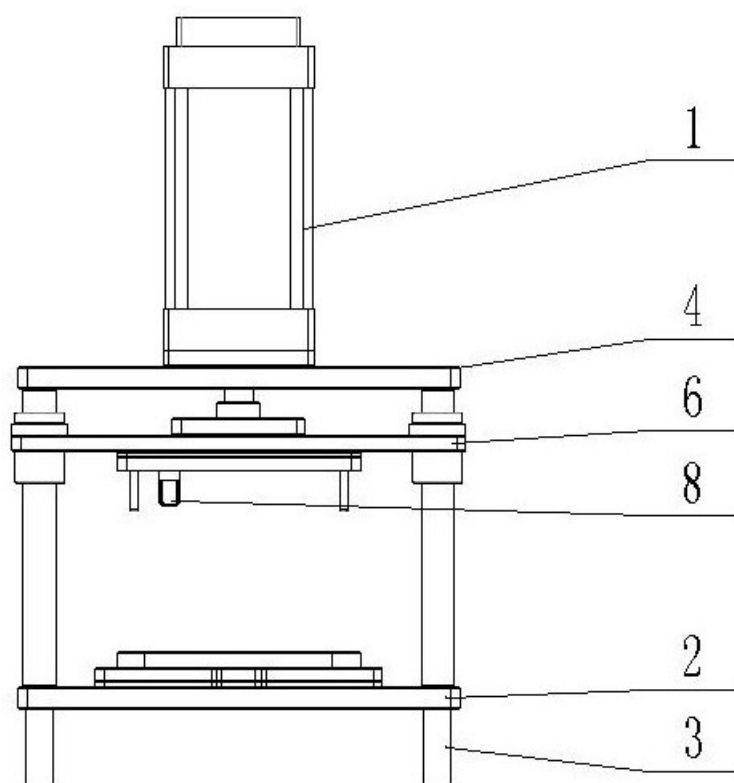


图2

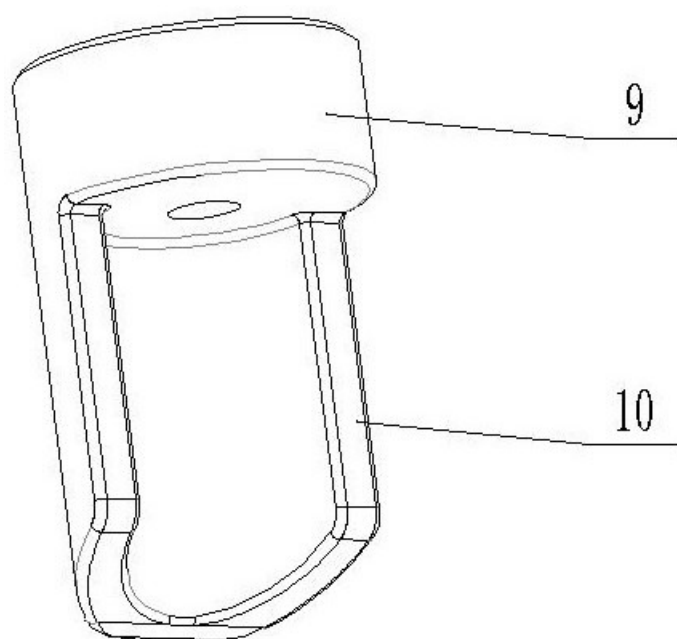


图3