



(21) 申请号 202222417155.8

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 湖北华航新材料有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市咸安区咸安经济开发区兴发路9号

(72) 发明人 彭正伟 龚斌 陈水生

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250
专利代理师 朱志勇

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

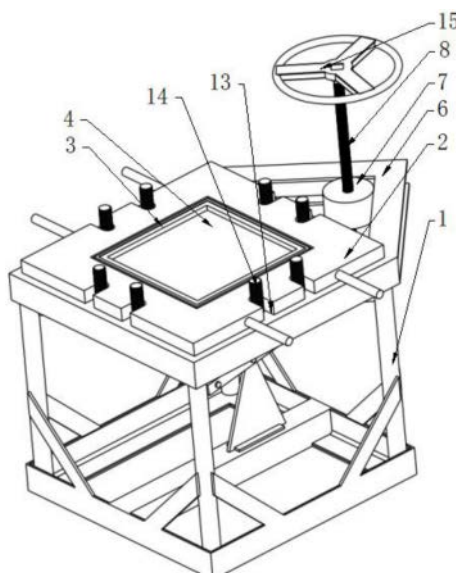
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具顶出装置

(57) 摘要

本实用新型属于模具领域,提供了一种模具顶出装置,所述顶出装置包括机架,所述机架顶部放置有模板,所述模板中间位置开有模具型腔,所述模具型腔内设有相匹配的试板,所述试板底部设有顶出机构,所述机架侧壁设有安装架,所述安装架内焊接有丝杆套,所述丝杆套内拧入有丝杆,所述丝杆末端连接有杠杆,所述杠杆末端通过连接件转轴连接有顶出杆,所述顶出杆连接至所述顶出机构,所述机架底部且正对杠杆设有与杠杆铰接的支撑板。本实用新型解决了一种模具顶出装置操作流程较为繁琐、费事费力,降低了生产的效率的问题。



1. 一种模具顶出装置,其特征在于:所述顶出装置包括机架,所述机架顶部放置有模板,所述模板中间位置开有模具型腔,所述模具型腔内设有相匹配的试板,所述试板底部设有顶出机构,所述机架侧壁设有安装架,所述安装架内焊接有丝杆套,所述丝杆套内拧入有丝杆,所述丝杆末端连接有杠杆,所述杠杆末端通过连接件转轴连接有顶出杆,所述顶出杆连接至所述顶出机构,所述机架底部且正对杠杆设有与杠杆铰接的支撑板。

2. 如权利要求1所述一种模具顶出装置,其特征在于:所述顶出机构包括固定套,所述固定套向外且与机架间焊接有多块固定板,所述顶出杆穿过所述固定套,所述顶出杆顶部安装有顶出座,所述顶出座上设有顶板。

3. 如权利要求2所述一种模具顶出装置,其特征在于:所述顶出座底部有空心套,空心套相对每块固定板开有匹配的导向槽。

4. 如权利要求1所述一种模具顶出装置,其特征在于:所述模板四周边缘开有多组限位槽,所述机架顶部且位于限位槽内设有相匹配的螺柱。

5. 如权利要求1所述一种模具顶出装置,其特征在于:所述杠杆一端为C形结构的连接块,所述丝杆末端相对转动连接有尾块,所述尾块两侧有滑动柱,所述连接块侧壁开有滑动槽,所述滑动柱位于对应侧的滑动槽内。

6. 如权利要求5所述一种模具顶出装置,其特征在于:所述丝杆顶部设有转动盘。

一种模具顶出装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具领域,尤其涉及一种模具顶出装置。

背景技术

[0002] 聚合物基复合材料在模具中固化成型后,因为模量较大,难以取出。此前使用敲击法将复合材料试板从模具框中敲出,由于敲击力冲量大,即使垫有缓冲层也难以避免试板表面被磕出伤痕。因此需要一种力足够大但速度足够慢的装置将试板完好无损地取出。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题,本实用新型的目的在于解决了一种模具顶出装置操作流程较为繁琐、费事费力,降低了生产的效率的问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:所述顶出装置包括机架,所述机架顶部放置有模板,所述模板中间位置开有模具型腔,所述模具型腔内设有相匹配的试板,所述试板底部设有顶出机构,所述机架侧壁设有安装架,所述安装架内焊接有丝杆套,所述丝杆套内拧入有丝杆,所述丝杆末端连接有杠杆,所述杠杆末端通过连接件转轴连接有顶出杆,所述顶出杆连接至所述顶出机构,所述机架底部且正对杠杆设有与杠杆铰接的支撑板

[0005] 进一步的,所述顶出机构包括固定套,所述固定套向外且与机架间焊接有多块固定板,所述顶出杆穿过所述固定套,所述顶出杆顶部安装有顶出座,所述顶出座上设有顶板。

[0006] 进一步的,所述顶出座底部有空心套,所述相对每块固定板开有匹配的导向槽。

[0007] 进一步的,所述模板四周边缘开有多组限位槽,所述机架顶部且位于限位槽内设有相匹配的螺柱。

[0008] 进一步的,所述杠杆一端为C形结构的连接块,所述丝杆末端相对转动连接有尾块,所述尾块两侧有滑动柱,所述连接块侧壁开有滑动槽,所述滑动柱位于对应侧的滑动槽内。

[0009] 进一步的,所述丝杆顶部设有转动盘。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本装置在取模过程中操作简单、省事省力,提高了生产的效率。当注塑产品成型冷却后,只需要转动丝杆,使得丝杆在丝杆套的作用下带动杠杆向上转动,顶出杆在连接件的带动下一同向上移动,此时顶出机构在顶出杆的推动下向上移动,此时位于顶出机构上的试板向上移动,可将成型后的产品慢慢顶出;而丝杆传动有自锁性,不会因为松开转动盘转下一圈而逆转,可以很好的避免意外发生。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供一种模具顶出装置整体图。

[0012] 图2是本实用新型提供侧视图。

[0013] 图3是本实用新型提供丝杆与杠杆滑动连接示意图。

[0014] 图4是本实用新型提供空心套安装示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型专利目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0017] 为了便于说明仅示出了与本实用新型实施例相关的部分。

[0018] 结合图1-4所示,所述顶出装置包括机架1,所述机架顶部放置有模板2,所述模板中间位置开有模具型腔3,所述模具型腔内设有相匹配的试板4,所述试板底部设有顶出机构5,所述机架侧壁设有安装架6,所述安装架内焊接有丝杆套7,所述丝杆套内拧入有丝杆8,所述丝杆末端滑动连接有杠杆9,所述杠杆末端通过连接件10转轴连接有顶出杆11,所述顶出杆末端拧入至所述顶出机构,所述机架底部且正对杠杆设有与杠杆铰接的支撑板12。

[0019] 本结构中,所述机架作为顶出装置的载体,将原料注塑至模具型腔内,使其成型,当注塑产品成型冷却后。转动丝杆,使得丝杆在丝杆套的作用下带动杠杆正对丝杆一端向下转动,由于机架底部且正对杠杆设有与杠杆铰接的支撑板。杠杆在支撑板的作用下,使得杠杆另一端带动连接件向上一起转动,同时顶出杆向上移动,此时顶出机构在顶出杆的推动下向上移动,位于顶出机构上的试板向上移动,即可将成型后的产品慢慢顶出。

[0020] 作为一种优选结构,所述顶出机构包括固定套51,所述固定套向外且与机架间焊接有多块固定板52,所述顶出杆穿过所述固定套,所述顶出杆顶部安装有顶出座53,所述顶出座上设有顶板54。所述固定套主要是安装固定所述顶出座,所述固定板主要是支撑固定所述固定套。当丝杆向下移动时,所述顶出杆向上移动,此时顶出杆将顶出套向上推动,即试板在模具型腔内向上移动,成型后的产品被顶出。

[0021] 而所述顶出座底部有空心套532,相对每块固定板开有匹配的导向槽531。且固定板均位于所述导向槽。将空心套的导向槽嵌入至固定板,能够使得顶出杆在向上移动起到限位作用,顶推产品时更加稳定。顶板的行程较短,导向槽不会脱离固定板。

[0022] 进一步作为一种优选结构,所述模板四周边缘开有多组限位槽13,所述机架顶部且位于限位槽内设有相匹配的螺柱14。模板在放置机架顶部安装时,只需要抬起所述模板,使模板上的限位槽一一对齐所述螺柱后,再螺柱一一穿过所述限位槽后通过螺母锁紧。这样做的目的是一方面是为了模板能够定位安装,另一方面相对比螺栓的安装方式更加简捷、方便。

[0023] 本结构中,所述杠杆一端为C形结构的连接块16,所述丝杆末端相对转动连接有尾块17,所述尾块两侧有滑动柱19,所述连接块侧壁开有滑动槽18,所述滑动柱位于对应侧的滑动槽内;当通过丝杆顶部设有转动盘15转动丝杆时,使得丝杆向下移动,此时尾块竖直向下移动,在这个过程中,滑动柱向下移动此时滑动柱在滑动槽内滑动,带动连接块向下移动。杠杆另一端在支撑板板的作用下向上移动,丝杆末端与杠杆连接,丝杆带动杠杆向上移动时,杠杆与丝杆连接处存在余量,使得丝杆能够顺利带动杠杆向上移动时。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的

保护范围之内。

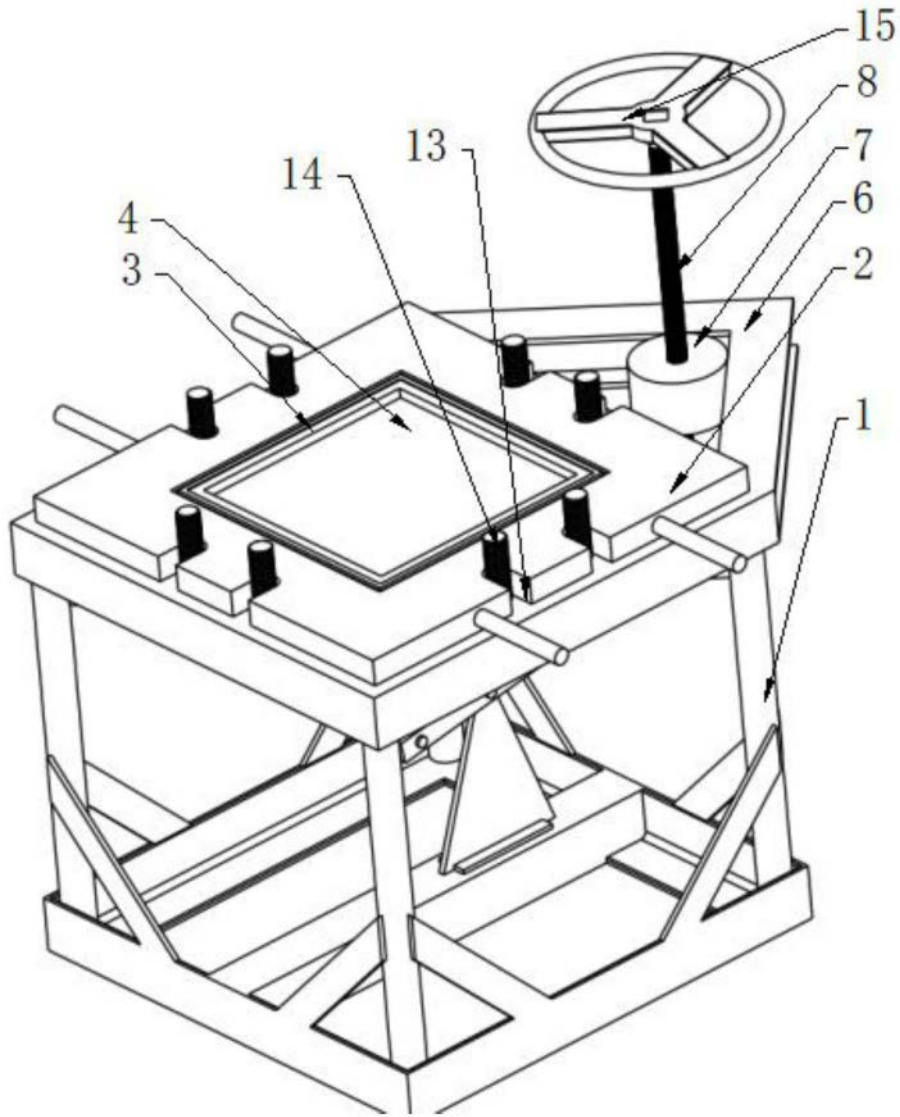


图1

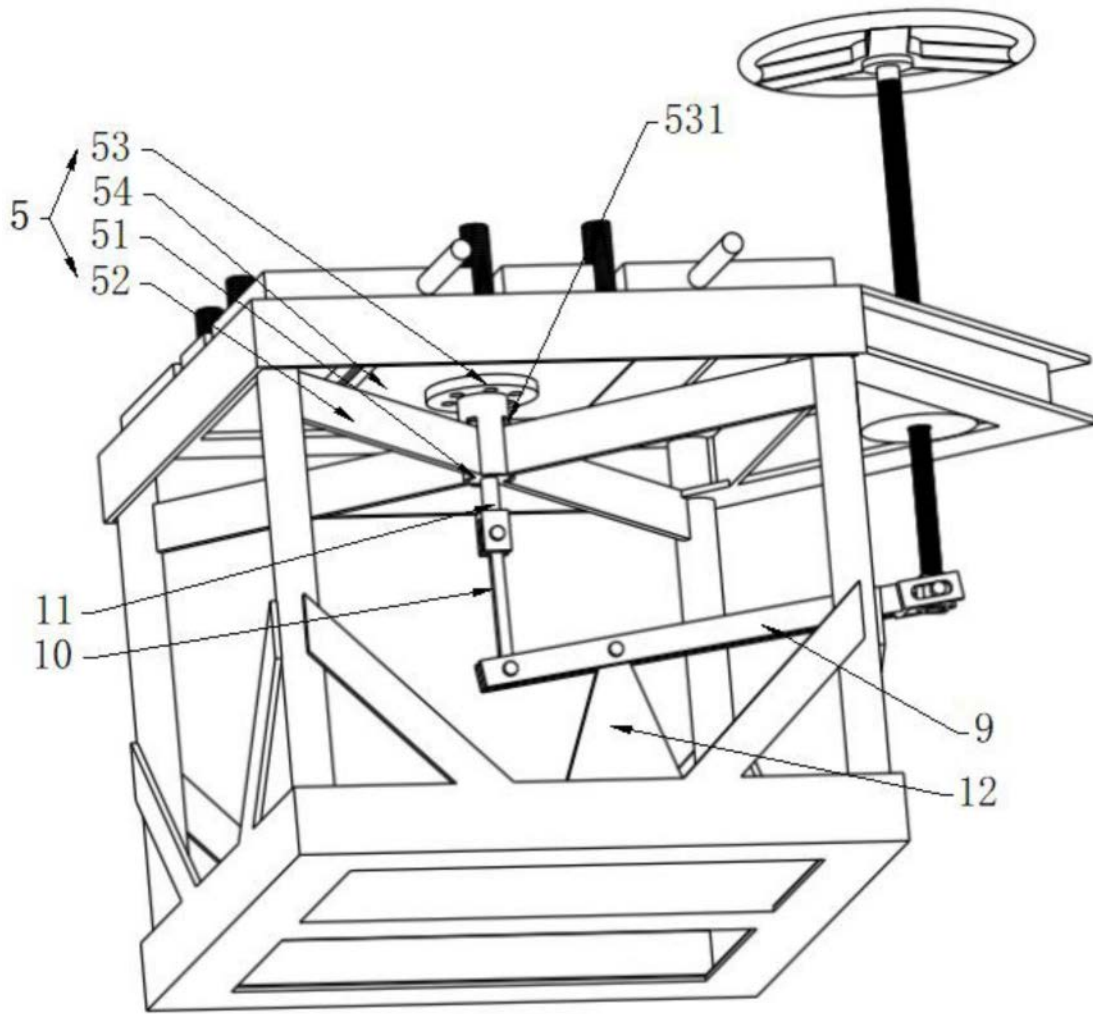


图2

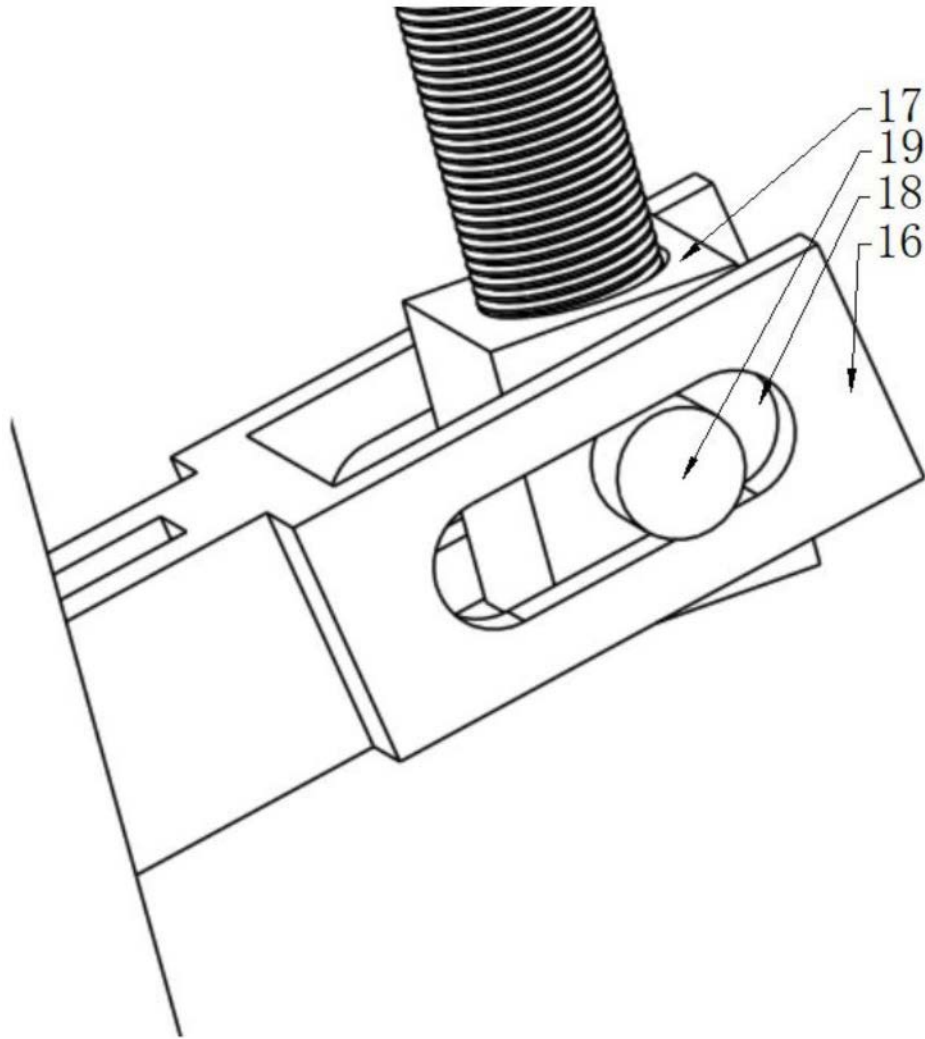


图3

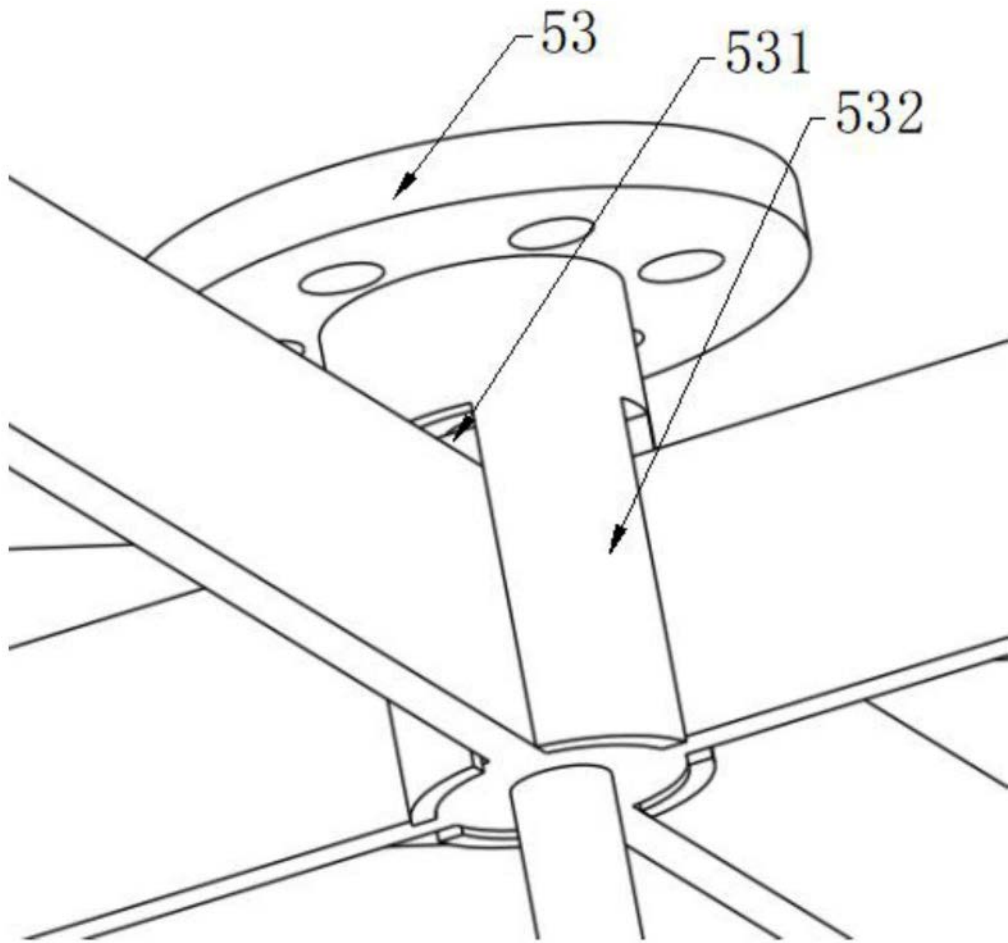


图4