(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212498805 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202020617916.2

(22)申请日 2020.04.23

(73)专利权人 福建省航通游艇制造有限公司
地址 362132 福建省泉州市惠安县山霞镇山霞村180号

(72)发明人 王恩贵

(74)专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务所(普通合伙) 35242
代理人 陈为志

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

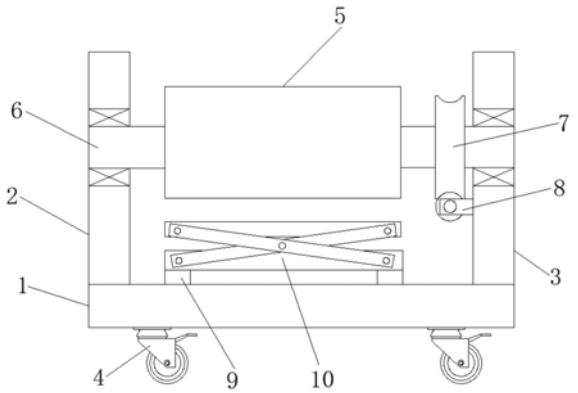
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型游艇用模具翻转架

(57)摘要

本实用新型公开了游艇模具技术领域一种新型游艇用模具翻转架，包括底板、游艇模具和升降台，底板底部四角安装有移动轮，所述底板顶部垂直焊接有第一支撑架和第二支撑架，第一支撑架和第二支撑架之间通过横转轴和游艇模具连接，所述横转轴外壁连接有涡轮，所述第二支撑架侧壁设置有带动涡轮旋转的翻转机构，所述升降台底部通过移动机构在底板上移动。本实用新型将模具凹模开口由原本朝上旋转至凹模开口朝下，模具的凸模不会对成型后脱离的游艇造成干扰；升降台方便托住从模具的凹模分离的游艇，避免游艇直接掉落，升降台通过移动机构将游艇移出模具下方，有利于工作人员将游艇从装置上取出。



CN 212498805 U

1.一种新型游艇用模具翻转架，包括底板(1)、游艇模具(5)和升降台(10)，底板(1)底部四角安装有移动轮(4)，其特征在于：所述底板(1)顶部垂直焊接有第一支撑架(2)和第二支撑架(3)，第一支撑架(2)和第二支撑架(3)之间通过横转轴(6)和游艇模具(5)连接，所述横转轴(6)外壁连接有涡轮(7)，所述第二支撑架(3)侧壁设置有带动涡轮(7)旋转的翻转机构(8)，所述升降台(10)底部通过移动机构(9)在底板(1)上移动。

2.根据权利要求1所述的一种新型游艇用模具翻转架，其特征在于：所述游艇模具(5)包括模架(51)、凸模(52)和凹模(53)，所述模架(51)侧壁开口，所述模架(51)上设置有转向机构(54)带动凹模(53)旋转，所述凸模(52)在模架(51)内移动。

3.根据权利要求2所述的一种新型游艇用模具翻转架，其特征在于：所述转向机构(54)包括和凹模(53)连接的纵转轴(541)，所述纵转轴(541)一端连接有转盘(542)，还包括两组固接在模架(51)上的两组支座(545)，两组所述支座(545)之间连接有丝杆(546)，所述丝杆(546)一端连接有安装在支座(545)上的第一电机(547)，所述丝杆(546)外壁螺接有在模架(51)上直线滑动的移动座(544)，所述移动座(544)和转盘(542)之间通过连杆(543)连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型游艇用模具翻转架，其特征在于：所述翻转机构(8)包括液压缸(83)和两组支架(81)，两组所述支架(81)之间连接有和涡轮(7)啮合的蜗杆(82)，所述蜗杆(82)一端连接有齿轮(85)，所述压缸(83)输出端连接有在第二支撑架(3)上直线滑动的齿条(84)，且齿条(84)和齿轮(85)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种新型游艇用模具翻转架，其特征在于：所述移动机构(9)包括安装在底板(1)上的从动座(93)、主动架(95)和两组相互平行的滑轨(91)，所述升降台(10)在两组滑轨(91)上滑动，所述滑轨(91)两端设置有限位块(92)，所述从动座(93)内连接有从动轮(94)，所述主动架(95)内连接有主动轮(96)，所述主动轮(96)通过安装在主动架(95)上的第二电机(97)提供动力，主动轮(96)和从动轮(94)之间通过传动链(98)连接，且传动链(98)和升降台(10)固接。

一种新型游艇用模具翻转架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及游艇模具技术领域，具体为一种新型游艇用模具翻转架。

背景技术

[0002] 模具一般包括动模和定模两个部分，二者可分可合。分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形，模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化，但是基本结构是一致的；游艇主要有木质艇、玻璃钢艇、凯芙拉纤维增强的复合材料艇、铝质艇、钢质艇以及注塑成型的游艇。采用注塑成型的游艇由于体型较大需要用到模具翻转架。

[0003] 通常动模和定模分离后，成型制品掉出，但是由于游艇的体型较大，直接掉落可能导致破裂，通常模具中凹模的开口朝上，为了注塑成型后的游艇脱离需要将成型后的模具翻转180°使得模具中凹模的开口朝下。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种新型游艇用模具翻转架，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型游艇用模具翻转架，以解决上述背景技术中提出的通常动模和定模分离后，成型制品掉出，但是由于游艇的体型较大，直接掉落可能导致破裂；通常模具中凹模的开口朝上，为了注塑成型后的游艇脱离需要将成型后的模具翻转180°使得模具中凹模的开口朝下的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型游艇用模具翻转架，包括底板、游艇模具和升降台，底板底部四角安装有移动轮，所述底板顶部垂直焊接有第一支撑架和第二支撑架，第一支撑架和第二支撑架之间通过横转轴和游艇模具连接，所述横转轴外壁连接有涡轮，所述第二支撑架侧壁设置有带动涡轮旋转的翻转机构，所述升降台底部通过移动机构在底板上移动。

[0007] 优选的，所述游艇模具包括模架、凸模和凹模，所述模架侧壁开口，所述模架上设置有转向机构带动凹模旋转，所述凸模在模架内移动，凸模移动分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形，凹模旋转使得原本开口朝上的凹模旋转设定角度，有利于成型后的游艇脱离。

[0008] 优选的，所述转向机构包括和凹模连接的纵转轴，所述纵转轴一端连接有转盘，还包括两组固接在模架上的两组支座，两组所述支座之间连接有丝杆，所述丝杆一端连接有安装在支座上的第一电机，所述丝杆外壁螺接有在模架上直线滑动的移动座，所述移动座和转盘之间通过连杆连接，移动座在丝杆上移动的行程是固定的，有利于凹模旋转和凸模对其。

[0009] 优选的，所述翻转机构包括液压缸和两组支架，两组所述支架之间连接有和涡轮啮合的蜗杆，所述蜗杆一端连接有齿轮，所述压缸输出端连接有在第二支撑架上直线滑动的齿条，且齿条和齿轮啮合，通过液压缸能够将较重的模具翻转，且通过液压缸行程的两端

有利于多次旋转后的模具倾斜角度一致。

[0010] 优选的，所述移动机构包括安装在底板上的从动座、主动架和两组相互平行的滑轨，所述升降台在两组滑轨上滑动，所述滑轨两端设置有限位块，所述从动座内连接有从动轮，所述主动架内连接有主动轮，所述主动轮通过安装在主动架上的第二电机提供动力，主动轮和从动轮之间通过传动链连接，且传动链和升降台固接，通过将成型后的游艇从模具底部移出，有利于工作人员将游艇从装置上取下。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过两组翻转将模具凹模开口由原本朝上旋转至凹模开口朝下，且模具的凸模不会对成型后脱离的游艇造成干扰；通过可升降的升降台方便托住从模具的凹模分离的游艇，避免游艇直接掉落，同时，升降台通过移动机构将游艇移出模具下方，有利于工作人员将游艇从装置上取出。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2本实用新型游艇模具示意图；

[0015] 图3是图2中转向机构示意图；

[0016] 图4本实用新型翻转机构示意图；

[0017] 图5本实用新型移动机构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1-底板，2-第一支撑架，3-第二支撑架，4-移动轮，5-游艇模具，51-模架，52-凸模，53-凹模，54-转向机构，541-纵转轴，542-转盘，543-连杆，544-移动座，545-支座，546-丝杆，547-第一电机，6-横转轴，7-涡轮，8-翻转机构，81-支架，82-蜗杆，83-液压缸，84-齿条，85-齿轮，9-移动机构，91-滑轨，92-限位块，93-从动座，94-从动轮，95-主动架，96-主动轮，97-第二电机，98-传动链，10-升降台。

具体实施方式

[0020] 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、完整地描述，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实施例的一个具体应用为：本新型实用中电气设备通过外部控制开关与外部电源连接，本实用新型适用游艇的长度为4-10米，在注塑过程中凹模53开口朝上，凸模52通过外部推动机构和凹模53分合，凸模52和凹模53合成一体后通过外部注塑机注塑成型，游艇注塑成型后凸模52和凹模53分离，此时，液压缸83带动齿条84在液压缸83最大行程的两端移动，齿条84移动带动齿轮85旋转，齿轮85旋转通过蜗杆82带动涡轮7旋转，通过涡轮7蜗杆82的配合，有利于带动较重的模具翻转，齿条84在液压缸83最大行程的两端移动使得涡轮7

旋转的角度行程为0-90°，涡轮7带动横转轴6旋转90°，横转轴6旋转90°带动游艇模具5旋转90°，从而使得原本开口朝上的凹模53旋转为开口朝向水平，之后凸模52通过外部推动机构和凹模53分离，之后第一电机547带动丝杆546旋转使得移动座544左右移动，移动座544左右移动通过连杆543带动转盘542旋转，移动座544的移动行程有限，移动座544移动的行程通过连杆543带动转盘542旋转的角度为0-90°，从而使得原本开口朝向水的凹模53开口朝下，在外部推出机构的作用下将游艇制品从凹模53内推出，在游艇制品从凹模53内推出之前控制升降台10升高和凹模53底部抵接，升降台10为现有技术，在外部推出机构将游艇制品从凹模53内推出同时升降台10下降，外部推出机构推出的速度和升降台10下降的速度一致，从而实现将游艇制品从凹模53内部转移至升降台10上，在升降台10下降至下限位时，第二电机97带动主动轮96旋转，主动轮96旋转带动传动链98在主动轮96和从动轮94配合下旋转，传动链98旋转带动升降台10在滑轨91上滑动，滑轨91上两端的限位块92用于升降台10的行程限位，从而实现将游艇制品从游艇模具5下方移开，方便工作人员将游艇制品从升降台10上移开。

[0022] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

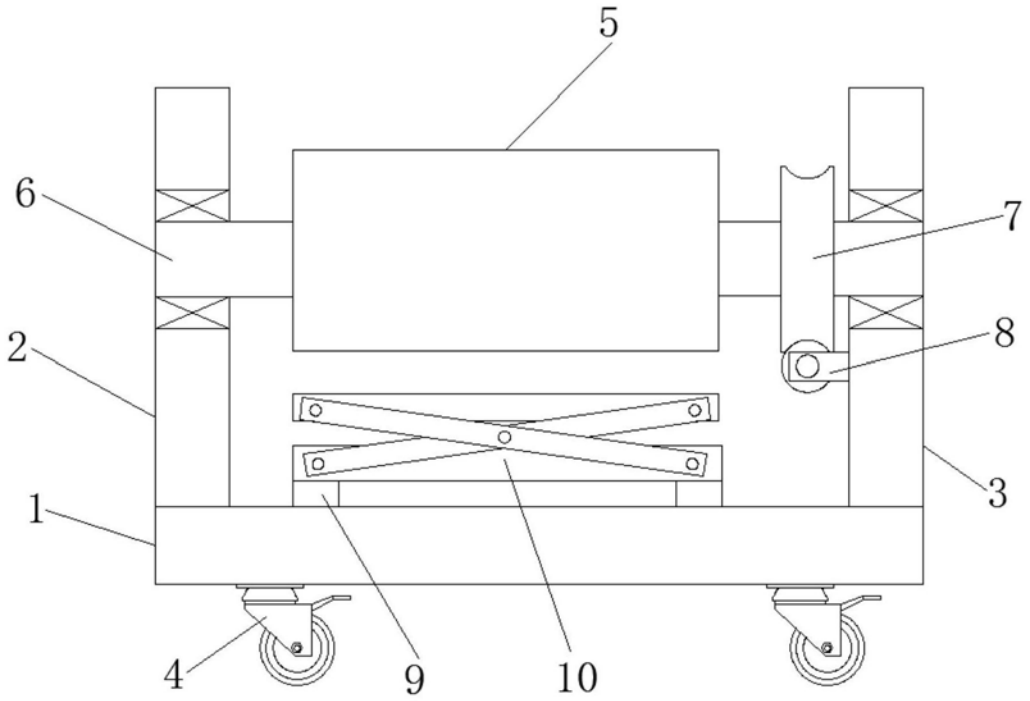


图1

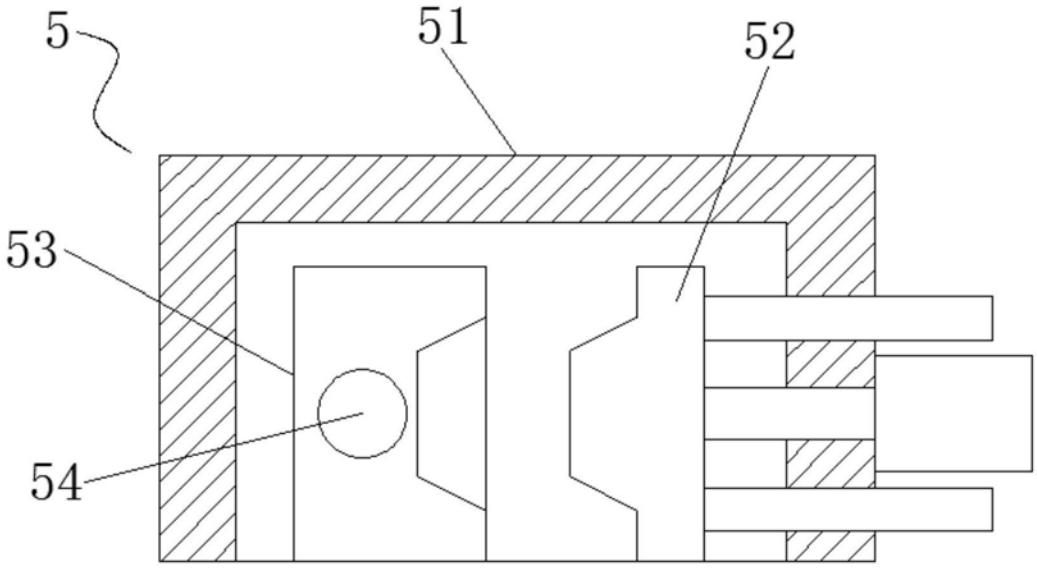


图2

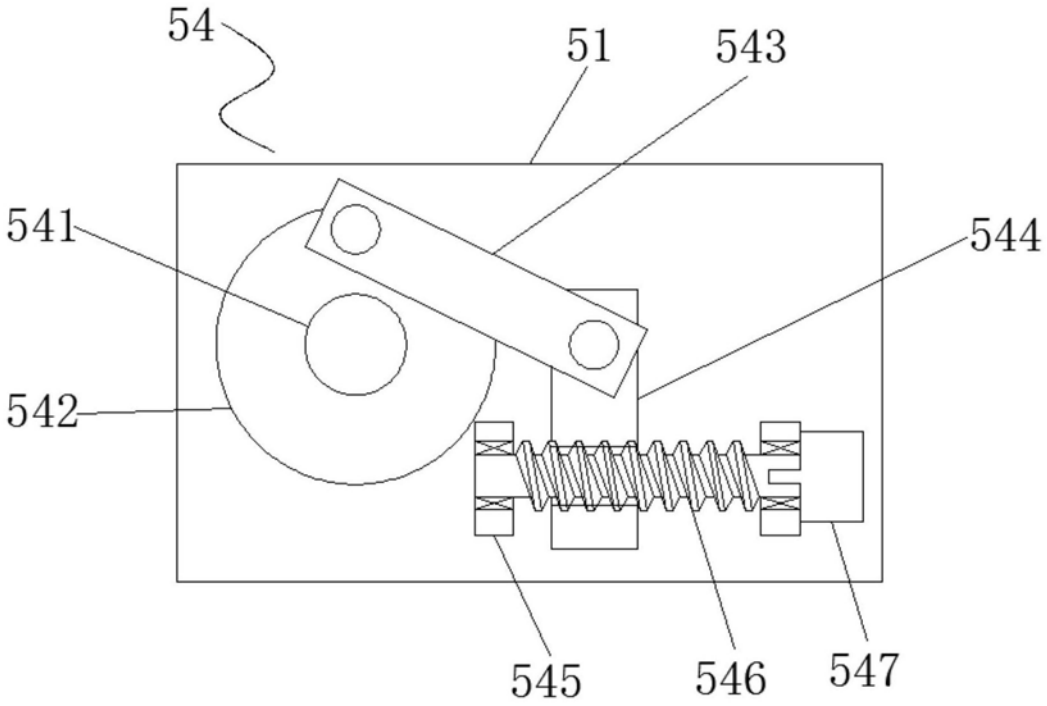


图3

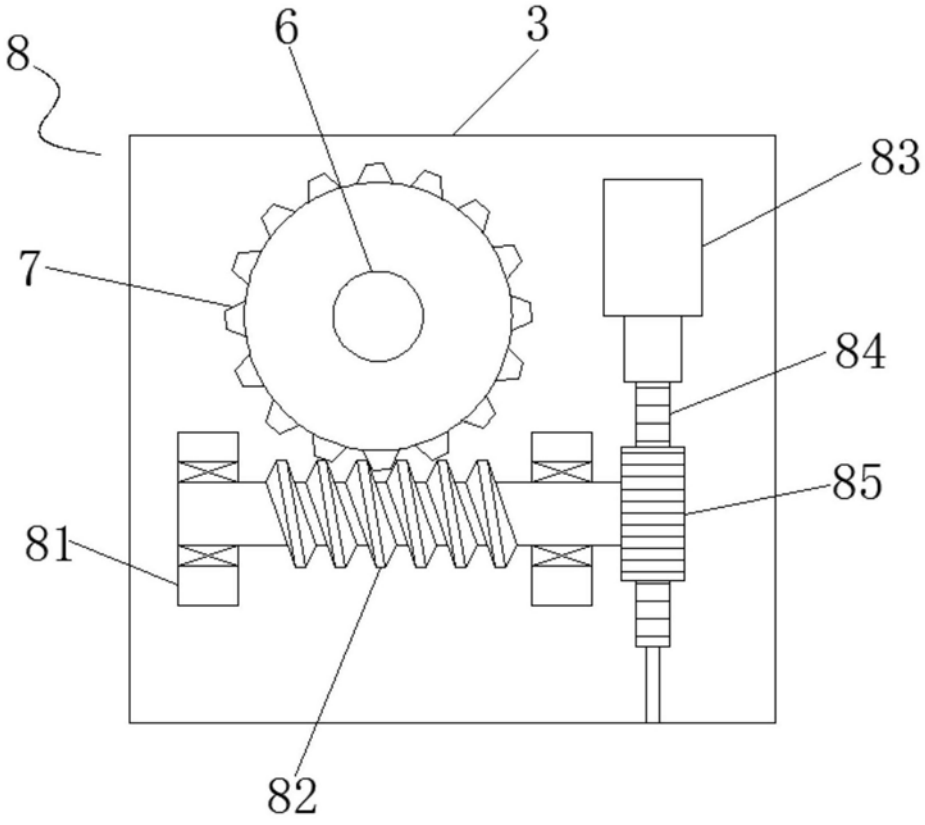


图4

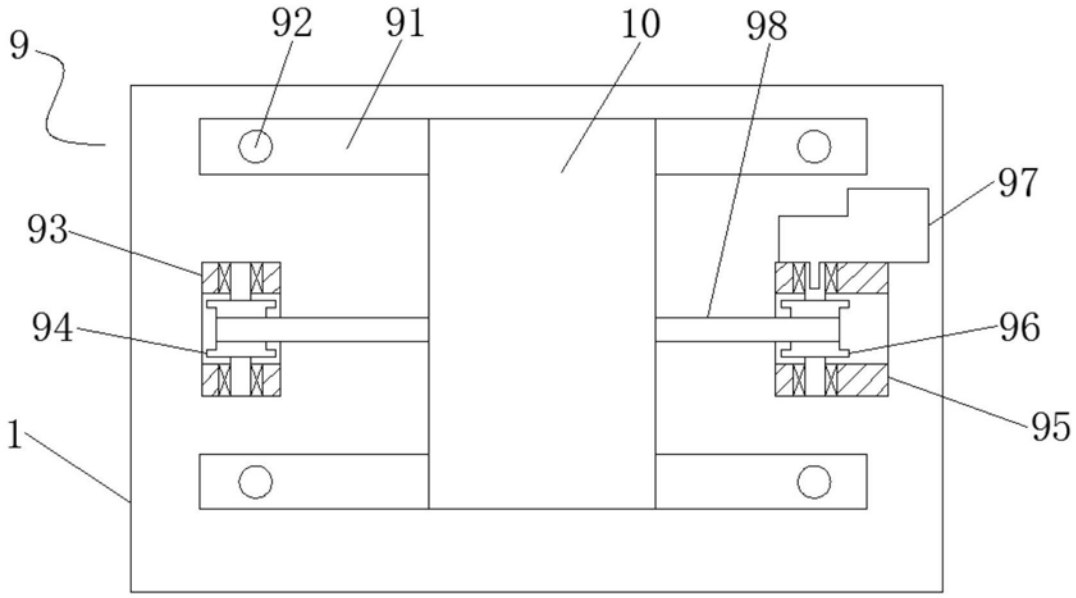


图5