(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221436922 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323444429.3

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 深圳市质顶塑胶模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道田寮社区第十工业区2栋一楼A区

(72)发明人 卢建平

(51)Int.Cl.
*B29C 33/00*(2006.01)
*B29C 33/44*(2006.01)
*B29C 33/30*(2006.01)

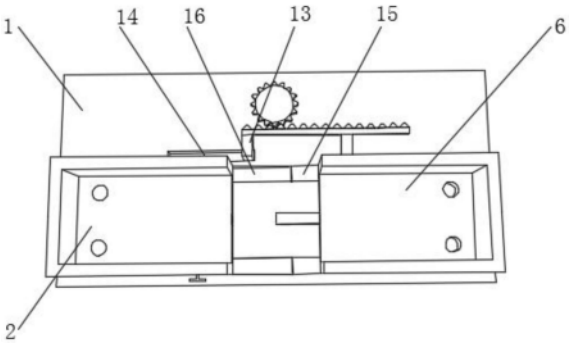
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拼接式塑胶模具

(57)摘要

本实用新型涉及塑胶模具技术领域,公开了一种拼接式塑胶模具,包括底座,所述底座表面一侧固定安装有模具一,所述底座另一侧设置有模具二,所述底座表面后侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机输出端固定安装有齿轮,所述伺服电机前侧设置有齿条,所述齿轮与所述齿条啮合安装,所述齿条与所述模具二固定安装,所述模具二一侧固定安装有安装块,所述模具一一侧开设有与所述安装块相配合的安装槽。本实用新型通过伺服电机一、齿轮、齿条、安装块、安装槽、拉杆、弹簧、限位块与限位槽之间配合,达到了对模具进行稳定拼接的效果,解决了现有模具螺栓拼接在长时间使用后螺栓松动继而不稳定的问题,从而拼接效果更好,且拆卸简便。




CN 221436922 U

1.一种拼接式塑胶模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)表面一侧固定安装有模具一(2),所述底座(1)另一侧设置有模具二(6),所述底座(1)表面后侧固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)输出端固定安装有齿轮(4),所述伺服电机(3)前侧设置有齿条(5),所述齿轮(4)与所述齿条(5)啮合安装,所述齿条(5)与所述模具二(6)固定安装,所述模具二(6)一侧固定安装有安装块(7),所述模具一(2)一侧开设有与所述安装块(7)相配合的安装槽(8),所述模具一(2)内设置有拉杆(9),所述拉杆(9)外侧设置有弹簧(10),所述拉杆(9)端部固定安装有限位块(11),所述弹簧(10)与所述限位块(11)固定安装,所述安装块(7)一侧开设有与所述限位块(11)相配合的限位槽(12)。

2.根据权利要求1所述的一种拼接式塑胶模具,其特征在于:所述安装块(7)与安装槽(8)的位置大小相对应,所述限位块(11)与限位槽(12)的位置大小相对应。

3.根据权利要求1所述的一种拼接式塑胶模具,其特征在于:所述齿条(5)端部固定安装有滑块一(13),所述底座(1)表面开设有与所述滑块一(13)相配合的滑槽一(14),所述齿条(5)通过所述滑块一(13)与所述滑槽一(14)配合滑动安装在所述底座(1)上。

4.根据权利要求1所述的一种拼接式塑胶模具,其特征在于:所述模具二(6)下表面固定安装有前后相对的滑块二(15),所述底座(1)表面开设有与所述滑块二(15)相配合的滑槽二(16),所诉模具二(6)通过所述滑块二(15)与所述滑槽二(16)配合滑动安装在所述底座(1)上。

5.根据权利要求1所述的一种拼接式塑胶模具,其特征在于:所述底座(1)底部开设有安装凹槽,所述安装凹槽内固定安装有液压缸(17),所述液压缸(17)输出端固定安装有工字板(18),所述工字板(18)表面四个边角处均固定安装有顶出柱(19),所述底座(1)表面开设有与所述顶出柱(19)相配合的顶出孔一(20),所述模具一(2)与所述模具二(6)上开设有与所述顶出柱(19)相配合的顶出孔二(21)。

6.根据权利要求5所述的一种拼接式塑胶模具,其特征在于:所述顶出柱(19)、顶出孔一(20)与顶出孔二(21)的大小相对应。

# 一种拼接式塑胶模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具技术领域,具体为一种拼接式塑胶模具。

## 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用来制作成型物品的工具,通过所成型材料物料状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 现有的模具的拼接安装通常采用螺栓等进行固定,在长时间使用后螺栓容易松动,拼接效果不好,且拆卸时较为麻烦。

[0004] 因此提出一种拼接式塑胶模具,拼接效果更好,在长时间使用后也能保持稳定,且拆卸更换较为简便。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种拼接式塑胶模具,以解决上述背景技术中提出的现有模具拼接采用螺栓进行固定,在长时间使用后螺栓容易松动,拼接效果不好,且拆卸时较为麻烦的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拼接式塑胶模具,包括底座,所述底座表面一侧固定安装有模具一,所述底座另一侧设置有模具二,所述底座表面后侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机输出端固定安装有齿轮,所述伺服电机前侧设置有齿条,所述齿轮与所述齿条啮合安装,所述齿条与所述模具二固定安装,所述模具二一侧固定安装有安装块,所述模具一一侧开设有与所述安装块相配合的安装槽,所述模具一内设置有拉杆,所述拉杆外侧设置有弹簧,所述拉杆端部固定安装有限位块,所述弹簧与所述限位块固定安装,所述安装块一侧开设有与所述限位块相配合的限位槽。

[0007] 进一步的,所述安装块与安装槽的位置大小相对应,所述限位块与限位槽的位置大小相对应。

[0008] 进一步的,所述齿条端部固定安装有滑块一,所述底座表面开设有与所述滑块一相配合的滑槽一,所述齿条通过所述滑块一与所述滑槽一配合滑动安装在所述底座上。

[0009] 进一步的,所述模具二下表面固定安装有前后相对的滑块二,所述底座表面开设有与所述滑块二相配合的滑槽二,所诉模具二通过所述滑块二与所述滑槽二配合滑动安装在所述底座上。

[0010] 进一步的,所述底座底部开设有安装凹槽,所述安装凹槽内固定安装有液压缸,所述液压缸输出端固定安装有工字板,所述工字板表面四个边角处均固定安装有顶出柱,所述底座表面开设有与所述顶出柱相配合的顶出孔一,所述模具一与所述模具二上开设有与所述顶出柱相配合的顶出孔二。

[0011] 进一步的,所述顶出柱、顶出孔一与顶出孔二的大小相对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过伺服电机一、齿轮、齿条、安装块、安装槽、拉杆、弹簧、限位块与

限位槽之间配合,达到了对模具进行稳定拼接的效果,解决了现有模具螺栓拼接在长时间使用后螺栓松动继而不稳定的问题,从而拼接效果更好,且拆卸简便。

[0014] 2、本实用新型通过液压缸、工字板、顶出柱、顶出孔一与顶出孔二之间的效果,达到了对模具中的物品进行快速脱模的效果,解决了现有模具不便于脱模的问题,从而方便快捷。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种拼接式塑胶模具俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种拼接式塑胶模具侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种拼接式塑胶模具模具一立体图;

[0018] 图4为本实用新型一种拼接式塑胶模具模具二立体图;

[0019] 图5为本实用新型一种拼接式塑胶模具模具一内部结构剖视图;

[0020] 图6为本实用新型一种拼接式塑胶模具模具底座结构拆分图。

[0021] 图中:1、底座;2、模具一;3、伺服电机;4、齿轮;5、齿条;6、模具二;7、安装块;8、安装槽;9、拉杆;10、弹簧;11、限位块;12、限位槽;13、滑块一;14、滑槽一;15、滑块二;16、滑槽二;17、液压缸;18、工字板;19、顶出柱;20、顶出孔一;21、顶出孔二。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种拼接式塑胶模具,包括底座1,底座1表面一侧固定安装有模具一2,底座1另一侧设置有模具二6,底座1表面后侧固定安装有伺服电机3,伺服电机3输出端固定安装有齿轮4,伺服电机3前侧设置有齿条5,齿轮4与齿条5啮合安装,齿条5与模具二6固定安装,模具二6一侧固定安装有安装块7,模具一2一侧开设有与安装块7相配合的安装槽8,模具一2内设置有拉杆9,拉杆9外侧设置有弹簧10,拉杆9端部固定安装有限位块11,弹簧10与限位块11固定安装,安装块7一侧开设有与限位块11相配合的限位槽12。具体的,当需要对模具进行拼接时,通过伺服电机3的不同方向输出,带动齿轮4进行转动,当齿轮4顺时针转动时,齿条5水平向左移动,带动模具二6向模具一2方向移动,拉动拉杆9,拉杆9带动限位块11对弹簧10进行压缩,当安装块7与安装槽8紧密贴合时,松开拉杆9,限位块11在弹簧10的弹力作用下,刚好卡合安装到安装块7上的限位槽12内,对模具二6完成固定,完成整个模具的拼接安装,当需要对模具进行拆卸时,拉动拉杆9,拉杆9带动限位块11对弹簧10进行压缩,从限位槽12上脱离,再通过伺服电机3的输出,带动齿轮4进行逆时针转动,齿条5水平向右移动,带动模具二6水平向右移动,当安装块7从安装槽8中脱离时,完成拆卸。

[0024] 安装块7与安装槽8的位置大小相对应,限位块11与限位槽12的位置大小相对应。具体的,这样保证了模具一2和模具二6拼接时位置的准确性。

[0025] 齿条5端部固定安装有滑块一13,底座1表面开设有与滑块一13相配合的滑槽一14,齿条5通过滑块一13与滑槽一14配合滑动安装在底座1上。具体的,滑块一13随着齿条5

的水平移动在滑槽一14上滑动,起到了对齿条5的限位作用。

[0026] 模具二6下表面固定安装有前后相对的滑块二15,底座1表面开设有与滑块二15相配合的滑槽二16,所诉模具二6通过滑块二15与滑槽二16配合滑动安装在底座1上。具体的,滑块二15随着齿条5的水平移动在滑槽二16上滑动,保证了模具二6水平移动时的稳定性,起到了对模具二6的限位作用。

[0027] 底座1底部开设有安装凹槽,安装凹槽内固定安装有液压缸17,液压缸17输出端固定安装有工字板18,工字板18表面四个边角处均固定安装有顶出柱19,底座1表面开设有与顶出柱19相配合的顶出孔一20,模具一2与模具二6上开设有与顶出柱19相配合的顶出孔二21。具体的,当整个模具拼接完成后,顶出柱19、顶出孔一20与顶出孔二21一一对应,需要对模具内物品进行脱模时,通过液压缸17的输出,带动工字板18向上竖直移动,带动顶出柱19依次从顶出孔一20和顶出孔二21伸出,将物品从模具中挤出,完成脱模,再通过液压缸17的收缩,将顶出柱19收回底座1安装凹槽内。

[0028] 顶出柱19、顶出孔一20与顶出孔二21的大小相对应。具体的,这样保证了顶出柱19能够顺利从顶出孔一20和顶出孔二21中伸出,完成脱模工作

[0029] 工作原理:当需要对模具进行拼接时,通过伺服电机3的不同方向输出,带动齿轮4进行转动,当齿轮4顺时针转动时,齿条5水平向左移动,带动模具二6向模具一2方向移动,拉动拉杆9,拉杆9带动限位块11对弹簧10进行压缩,当安装块7与安装槽8紧密贴合时,松开拉杆9,限位块11在弹簧10的弹力作用下,刚好卡合安装到安装块7上的限位槽12内,对模具二6完成固定,完成整个模具的拼接安装,当需要对模具进行拆卸时,拉动拉杆9,拉杆9带动限位块11对弹簧10进行压缩,从限位槽12上脱离,再通过伺服电机3的输出,带动齿轮4进行逆时针转动,齿条5水平向右移动,带动模具二6水平向右移动,当安装块7从安装槽8中脱离时,完成拆卸,解决了现有模具螺栓拼接在长时间使用后螺栓松动继而不稳定的问题,从而拼接效果更好,且拆卸简便,整个模具拼接完成后,顶出柱19、顶出孔一20与顶出孔二21一一对应,需要对模具内物品进行脱模时,通过液压缸17的输出,带动工字板18向上竖直移动,带动顶出柱19依次从顶出孔一20和顶出孔二21伸出,将物品从模具中挤出,完成脱模,再通过液压缸17的收缩,将顶出柱19收回底座1安装凹槽内,解决了现有模具不便于脱模的问题,从而方便快捷。

[0030] 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。

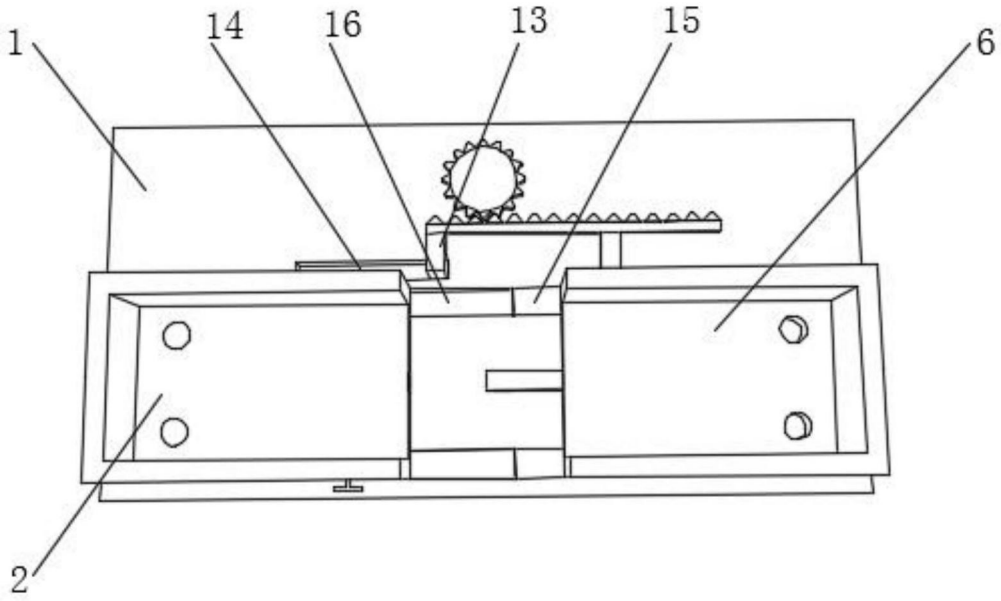



图1

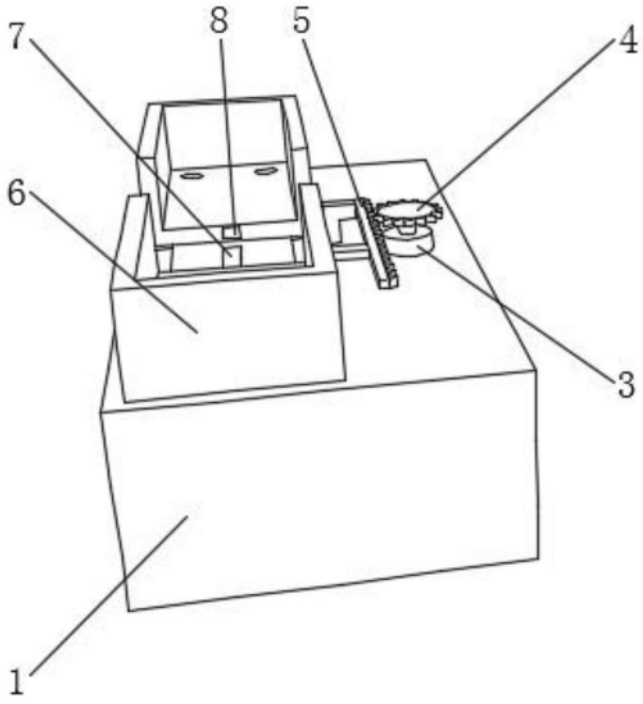



图2

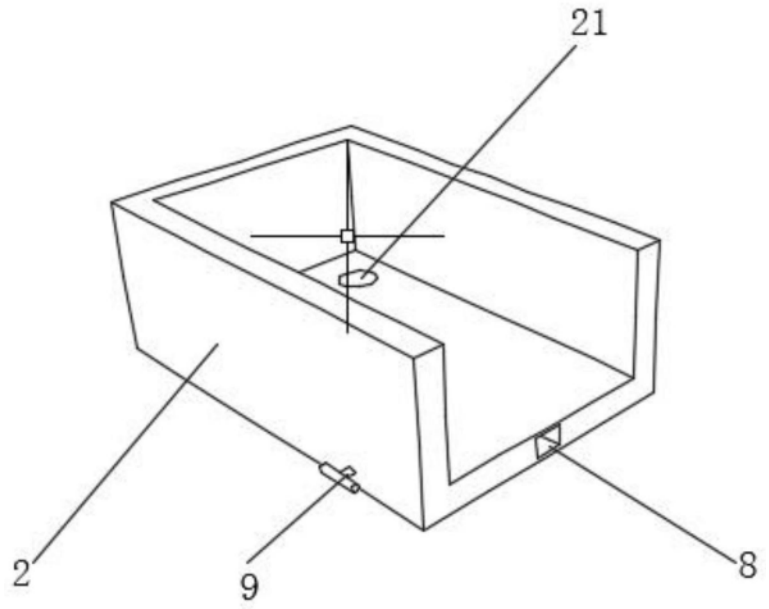



图3

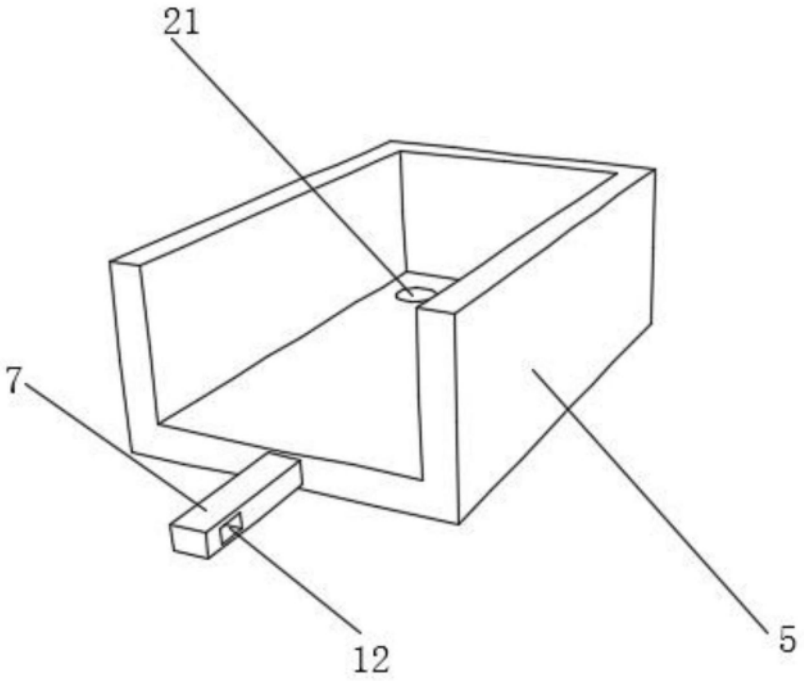



图4

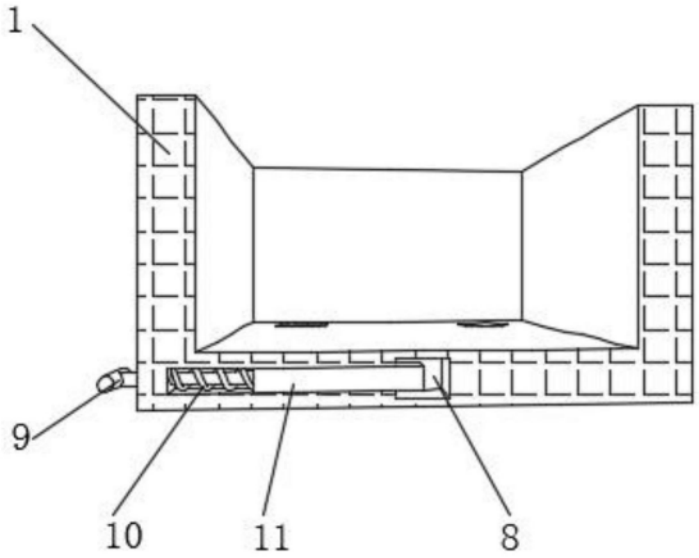



图5

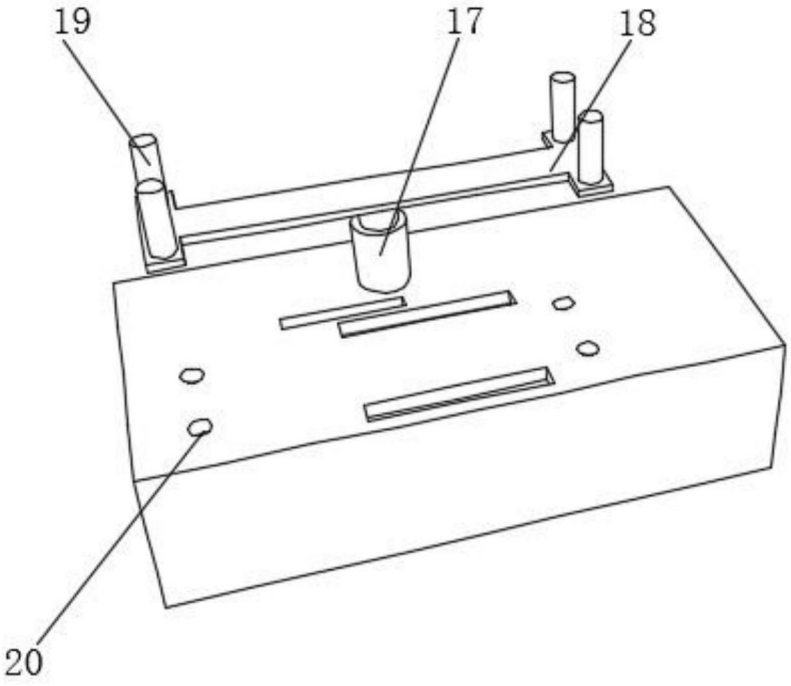



图6