



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217968130 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221756546.6

(22) 申请日 2022.07.07

(73) 专利权人 合肥淮恩机械制造有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
紫鹏路37号2#仓库1层101

(72) 发明人 朱广景 郑牧鸿

(74) 专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34246

专利代理师 卢双双

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

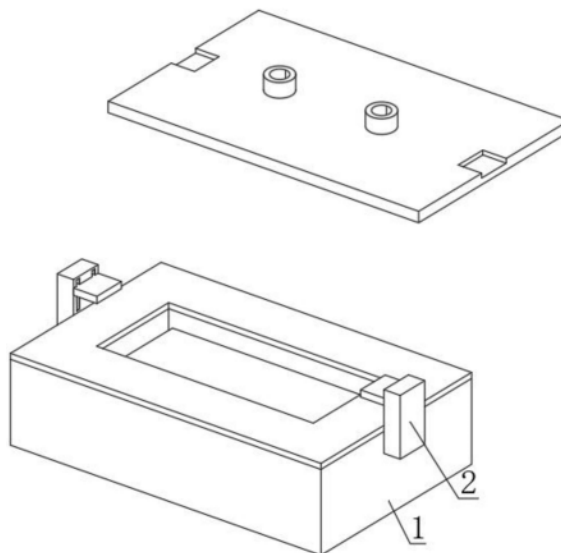
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,公开了电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,本实用新型解决在加工电源插件壳时,可能会因为工作人员的疏忽没有紧密贴合,可能会使注塑液流出,造成浪费的问题。电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,包括顶出机构和设置在顶出机构上方的密封机构,且密封机构设置有两组,所述顶出机构包括下模具壳,下模具壳内部设置有顶出组件,当需要生产电源插件壳时,将上模具卡入滑板与密封垫下方,使夹槽与滑板的位置相对应,第二电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动滑板通过滑动槽向下移动,滑板挤压夹槽,使上模具紧密贴合在密封垫上,使注塑液不会因为模具没有密封完全流出,不会造成浪费的情况。



1. 电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 包括顶出机构 (1) 和设置在顶出机构 (1) 上方的密封机构 (2), 且密封机构 (2) 设置有两组, 其特征在于: 所述顶出机构 (1) 包括下模具壳 (11), 下模具壳 (11) 的上方固定连接密封垫 (12), 下模具壳 (11) 内部下方固定连接有固定块 (14), 固定块 (14) 上方固定连接模具块 (13), 下模具壳 (11) 内部设置有顶出组件 (15), 顶出机构 (1) 还包括活动连接在密封垫 (12) 上方的上模具 (16)。

2. 根据权利要求1所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述顶出机构 (1) 设置在上模具 (16) 上端的夹槽 (19), 且夹槽 (19) 设置有两组, 上模具 (16) 上端一侧固定连接注塑口 (17), 上模具 (16) 上端另一侧固定连接出气口 (18)。

3. 根据权利要求2所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述顶出组件 (15) 包括滑动连接在下模具壳 (11) 内部的顶块 (151), 且顶块 (151) 与模具块 (13) 滑动连接, 顶块 (151) 下方一侧设置有第一顶出部件 (153), 顶块 (151) 下方另一侧设置有第二顶出部件 (154), 顶出组件 (15) 还包括设置在下模具壳 (11) 内部一侧的震动部件 (152), 且震动部件 (152) 设置有两组。

4. 根据权利要求3所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述震动部件 (152) 包括固定连接在下模具壳 (11) 内部一侧上的第一电机 (1521), 第一电机 (1521) 输出端固定连接转盘 (1522), 转盘 (1522) 一侧靠近边缘处转动连接第一转动杆 (1523), 第一转动杆 (1523) 另一端转动连接第二转动杆 (1524)。

5. 根据权利要求4所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述震动部件 (152) 还包括固定连接在下模具壳 (11) 内部两侧的支撑板 (1525), 且支撑板 (1525) 与第二转动杆 (1524) 滑动连接, 第二转动杆 (1524) 一端固定连接连接块 (1527), 连接块 (1527) 另一端转动连接击打板 (1526)。

6. 根据权利要求5所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述第一顶出部件 (153) 包括固定连接在下模具壳 (11) 内部下方一侧的伸缩气缸 (1531), 伸缩气缸 (1531) 输出端固定连接固定板 (1532), 固定板 (1532) 一侧固定连接第一顶出块 (1534), 第一顶出部件 (153) 还包括固定连接在下模具壳 (11) 内部一侧的第一滑动板 (1533), 且第一滑动板 (1533) 与第一顶出块 (1534) 滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述第一顶出部件 (153) 还包括固定连接在第一顶出块 (1534) 上端的第一顶出板 (1535), 第一顶出板 (1535) 与顶块 (151) 固定连接, 第一顶出部件 (153) 还包括转动连接在第一顶出块 (1534) 下方的第一转杆 (1536), 第一转杆 (1536) 另一端转动连接第一三角块 (1538) 第一顶出部件 (153) 还包括固定连接在下模具壳 (11) 内部两侧的第一转轴 (1537), 且第一转轴 (1537) 与第一三角块 (1538) 转动连接, 第一三角块 (1538) 一端转动连接第二转杆 (1539)。

8. 根据权利要求7所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述第二顶出部件 (154) 包括固定连接在下模具壳 (11) 内部另一侧的第二滑动板 (1544), 第二滑动板 (1544) 上滑动连接第二顶出块 (1543), 第二顶出块 (1543) 上端固定连接第二顶出板 (1545), 且第二顶出板 (1545) 与顶块 (151) 固定连接。

9. 根据权利要求8所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述第二顶出部件 (154) 还包括转动在第二顶出块 (1543) 下方的第三转杆 (1546), 第三转杆

(1546) 一端转动连接有第二三角块 (1541), 且第二三角块 (1541) 与第二转杆 (1539) 转动连接, 第二顶出部件 (154) 还包括固定连接在下模具壳 (11) 内部两侧的第二转轴 (1542), 且第二转轴 (1542) 与第二三角块 (1541) 转动连接。

10. 根据权利要求1所述的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模, 其特征在于: 所述密封机构 (2) 包括固定连接在下模具壳 (11) 一侧的驱动壳 (21), 驱动壳 (21) 上设置有滑动槽 (22), 且滑动槽 (22) 设置有两组, 驱动壳 (21) 内部下方固定连接有第二电机 (25), 第二电机 (25) 输出端固定连接有螺纹杆 (24), 螺纹杆 (24) 上螺纹连接有滑板 (23), 且滑板 (23) 通过滑动槽 (22) 与驱动壳 (21) 滑动连接, 滑板 (23) 与夹槽 (19) 相对应。

电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模

技术领域

[0001] 本实用新型模具技术领域,具体为电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模。

背景技术

[0002] 模具是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] 在加工电源插件壳时,可能会因为工作人员的疏忽没有紧密贴合,可能会使注塑液流出,造成浪费,其次,在对电源插件壳冷却后对电源插件壳进行脱模时,部分模具需要人工进行脱模,脱模速度较慢,浪费时间,影响生产的效率。

[0004] 针对上述问题。为此,提出电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于加工电源插件壳时,可能会因为工作人员的疏忽没有紧密贴合,可能会使注塑液流出,造成浪费,其次,在对电源插件壳冷却后对电源插件壳进行脱模时,部分模具需要人工进行脱模,脱模速度较慢,浪费时间,影响生产的效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,包括顶出机构和设置在顶出机构上方的密封机构,且密封机构设置有两组,所述顶出机构包括下模具壳,下模具壳的上方固定连接有密封垫,下模具壳内部下方固定连接有固定块,固定块上方固定连接有模具块,下模具壳内部设置有顶出组件,顶出机构还包括活动连接在密封垫上方的上模具。

[0007] 优选的,所述顶出机构设置在上模具上端的夹槽,且夹槽设置有两组,上模具上端一侧固定连接有注塑口,上模具上端另一侧固定连接有出气口。

[0008] 优选的,所述顶出组件包括滑动连接在下模具壳内部的顶块,且顶块与模具块滑动连接,顶块下方一侧设置有第一顶出部件,顶块下方另一侧设置有第二顶出部件,顶出组件还包括设置在下模具壳内部一侧的震动部件,且震动部件设置有两组。

[0009] 优选的,所述震动部件包括固定连接在下模具壳内部一侧上的第一电机,第一电机输出端固定连接有转盘,转盘一侧靠近边缘处转动连接有第一转动杆,第一转动杆另一端转动连接有第二转动杆。

[0010] 优选的,所述震动部件还包括固定连接在下模具壳内部两侧的支撑板,且支撑板与第二转动杆滑动连接,第二转动杆一端固定连接有连接块,连接块另一端转动连接有击打板。

[0011] 优选的,所述第一顶出部件包括固定连接在下模具壳内部下方一侧的伸缩气缸,伸缩气缸输出端固定连接有固定板,固定板一侧固定连接有第一顶出块,第一顶出部件还

包括固定连接在下模具壳内部一侧的第一滑动板,且第一滑动板与第一顶出块滑动连接。

[0012] 优选的,所述第一顶出部件还包括固定连接在第一顶出块上端的第一顶出板,第一顶出板与顶块固定连接,第一顶出部件还包括转动连接在第一顶出块下方的第一转杆,第一转杆另一端转动连接有第一三角块,第一顶出部件还包括固定连接在下模具壳内部两侧的第一转轴,且第一转轴与第一三角块转动连接,第一三角块一端转动连接有第二转杆。

[0013] 优选的,所述第二顶出部件包括固定连接在下模具壳内部另一侧的第二滑动板,第二滑动板上滑动连接有第二顶出块,第二顶出块上端固定连接有第二顶出板,且第二顶出板与顶块固定连接。

[0014] 优选的,所述第二顶出部件还包括转动在第二顶出块下方的第三转杆,第三转杆一端转动连接有第二三角块,且第二三角块与第二转杆转动连接,第二顶出部件还包括固定连接在下模具壳内部两侧的第二转轴,且第二转轴与第二三角块转动连接。

[0015] 优选的,所述密封机构包括固定连接在下模具壳一侧的驱动壳,驱动壳上设置有滑动槽,且滑动槽设置有两组,驱动壳内部下方固定连接有第二电机,第二电机输出端固定连接有螺纹杆,螺纹杆上螺纹连接有滑板,且滑板通过滑动槽与驱动壳滑动连接,滑板与夹槽相对应。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型提出的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,当需要生产电源插件壳时,将上模具卡入滑板与密封垫下方,使夹槽与滑板的位置相对应,第二电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动滑板通过滑动槽向下移动,滑板挤压夹槽,使上模具紧密贴合在密封垫上,使注塑液不会因为模具没有密封完全流出,不会造成浪费的情况。

[0018] 2、本实用新型提出的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,当上模具与密封垫紧密贴合后,从注塑口注入注塑液,当电源插件壳冷却成型后,第一电机带动转盘转动,转盘推拉第一转动杆,第一转动杆推拉第二转动杆,使第二转动杆在支撑板内往复滑动,第二转动杆通过连接块带动击打板击打下模具壳内壁,加快电源插件壳与下模具壳的分离,伸缩气缸通过固定板带动第一顶出块向上滑动,第一顶出块通过第一顶出板带动顶块顶出电源插件壳,第一顶出块上升通过第一转杆拉动第一三角块转动在第一转轴上,第一三角块通过第二转杆拉动第二三角块转动在第二转轴上,第二转轴通过第三转杆推动第二顶出块向上顶出,第二顶出块通过第二顶出板带动顶块向上顶出电源插件壳,使电源插件壳能快速与模具分离,加快了工作的效率,节约了加工时间。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的顶出机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的顶出组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的震动部件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的第一顶出部件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的第二顶出部件结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的密封机构结构示意图。

[0026] 图中:1、顶出机构;11、下模具壳;12、密封垫;13、模具块;14、固定块;15、顶出组

件;151、顶块;152、震动部件;1521、第一电机;1522、转盘;1523、第一转动杆;1524、第二转动杆;1525、支撑板;1526、击打板;1527、连接块;153、第一顶出部件;1531、伸缩气缸;1532、固定板;1533、第一滑动板;1534、第一顶出块;1535、第一顶出板;1536、第一转杆;1537、第一转轴;1538、第一三角块;1539、第二转杆;154、第二顶出部件;1541、第二三角块;1542、第二转轴;1543、第二顶出块;1544、第二滑动板;1545、第二顶出板;1546、第三转杆;16、上模具;17、注塑口;18、出气口;19、夹槽;2、密封机构;21、驱动壳;22、滑动槽;23、滑板;24、螺纹杆;25、第二电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0029] 结合图1和图2,本实用新型的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,包括顶出机构1和设置在顶出机构1上方的密封机构2,且密封机构2设置有两组,顶出机构1包括下模具壳11,下模具壳11的上方固定连接密封垫12,下模具壳11内部下方固定连接固定块14,固定块14上方固定连接有模具块13,下模具壳11内部设置有顶出组件15,顶出机构1还包括活动连接在密封垫12上方的上模具16。

[0030] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图3-图6,顶出机构1设置在上模具16上端的夹槽19,且夹槽19设置有两组,上模具16上端一侧固定连接注塑口17,上模具16上端另一侧固定连接出气口18,顶出组件15包括滑动连接在下模具壳11内部的顶块151,且顶块151与模具块13滑动连接,顶块151下方一侧设置有第一顶出部件153,顶块151下方另一侧设置有第二顶出部件154,顶出组件15还包括设置在下模具壳11内部一侧的震动部件152,且震动部件152设置有两组,震动部件152包括固定连接在下模具壳11内部一侧上的第一电机1521,第一电机1521输出端固定连接转盘1522,转盘1522一侧靠近边缘处转动连接第一转动杆1523,第一转动杆1523另一端转动连接第二转动杆1524,震动部件152还包括固定连接在下模具壳11内部两侧的支撑板1525,且支撑板1525与第二转动杆1524滑动连接,第二转动杆1524一端固定连接连接块1527,连接块1527另一端转动连接击打板1526,第一顶出部件153包括固定连接在下模具壳11内部下方一侧的伸缩气缸1531,伸缩气缸1531输出端固定连接固定板1532,固定板1532一侧固定连接第一顶出块1534,第一顶出部件153还包括固定连接在下模具壳11内部一侧的第一滑动板1533,且第一滑动板1533与第一顶出块1534滑动连接,第一顶出部件153还包括固定连接在第一顶出块1534上端的第一顶出板1535,第一顶出板1535与顶块151固定连接,第一顶出部件153还包括转动连接在第一顶出块1534下方的第一转杆1536,第一转杆1536另一端转动连接第一三角块1538,第一顶出部件153还包括固定连接在下模具壳11内部两侧的第一转轴1537,且第一转轴1537与第一三角块1538转动连接,第一三角块1538一端转动连接第二转杆1539,第二顶出部件154包括固定连接在下模

具壳11内部另一侧的第二滑动板1544,第二滑动板1544上滑动连接有第二顶出块1543,第二顶出块1543上端固定连接第二顶出板1545,且第二顶出板1545与顶块151固定连接,第二顶出部件154还包括转动在第二顶出块1543下方的第三转杆1546,第三转杆1546一端转动连接有第二三角块1541,且第二三角块1541与第二转杆1539转动连接,第二顶出部件154还包括固定连接在下模具壳11内部两侧的第二转轴1542,且第二转轴1542与第二三角块1541转动连接,第一转动杆1523通过转盘1522转动带动第二转动杆1524在支撑板1525上往复移动,连接块1527通过第二转动杆1524带动击打板1526击打下模具壳11内壁,第一顶出块1534通过伸缩气缸1531推动固定板1532在第一滑动板1533内滑动,第一转杆1536通过第一顶出板1535上升拉动第一三角块1538转动在第一转轴1537上,第二三角块1541通过第一三角块1538拉动第二转杆1539转动在第二转轴1542上,第二顶出块1543通过第二三角块1541推动第三转杆1546在第二滑动板1544内滑动。

[0033] 实施例2:

[0034] 请参阅图7,密封机构2包括固定连接在下模具壳11一侧的驱动壳21,驱动壳21上设置有滑动槽22,且滑动槽22设置有两组,驱动壳21内部下方固定连接第二电机25,第二电机25输出端固定连接螺纹杆24,螺纹杆24上螺纹连接滑板23,且滑板23通过滑动槽22与驱动壳21滑动连接,滑板23与夹槽19相对应,滑板23通过第二电机25带动螺纹杆24转动下降,对夹槽19进行固定,上模具16通过滑板23抵住夹槽19与密封垫12紧密贴合。

[0035] 综上所述:本实用新型的电源插件壳体用具有辅助脱模机构的注射模,当需要生产电源插件壳时,将上模具16卡入滑板23与密封垫12下方,使夹槽19与滑板23的位置相对应,第二电机25带动螺纹杆24转动,螺纹杆24带动滑板23通过滑动槽22向下移动,滑板23挤压夹槽19,使上模具16紧密贴合在密封垫12上,使注塑液不会因为模具没有密封完全流出,不会造成浪费的情况,当上模具16与密封垫12紧密贴合后,从注塑口17注入注塑液,当电源插件壳冷却成型后,第一电机1521带动转盘1522转动,转盘1522推拉第一转动杆1523,第一转动杆1523推拉第二转动杆1524,使第二转动杆1524在支撑板1525内往复滑动,第二转动杆1524通过连接块1527带动击打板1526击打下模具壳11内壁,加快电源插件壳与下模具壳11的分离,伸缩气缸1531通过固定板1532带动第一顶出块1534向上滑动,第一顶出块1534通过第一顶出板1535带动顶块151顶出电源插件壳,第一顶出块1534上升通过第一转杆1536拉动第一三角块1538转动在第一转轴1537上,第一三角块1538通过第二转杆1539拉动第二三角块1541转动在第二转轴1542上,第二转轴1542通过第三转杆1546推动第二顶出块1543向上顶出,第二顶出块1543通过第二顶出板1545带动顶块151向上顶出电源插件壳,使电源插件壳能快速与模具分离,加快了工作的效率,节约了加工时间。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

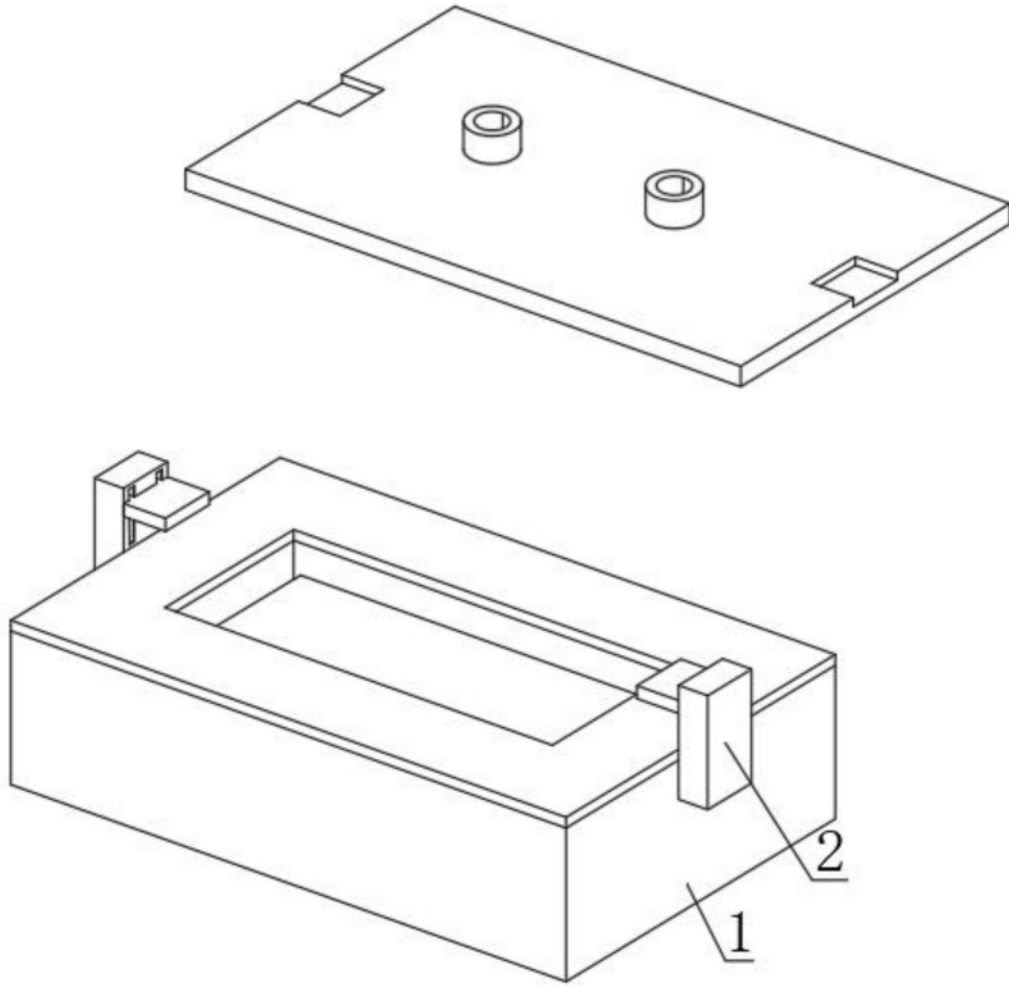


图1

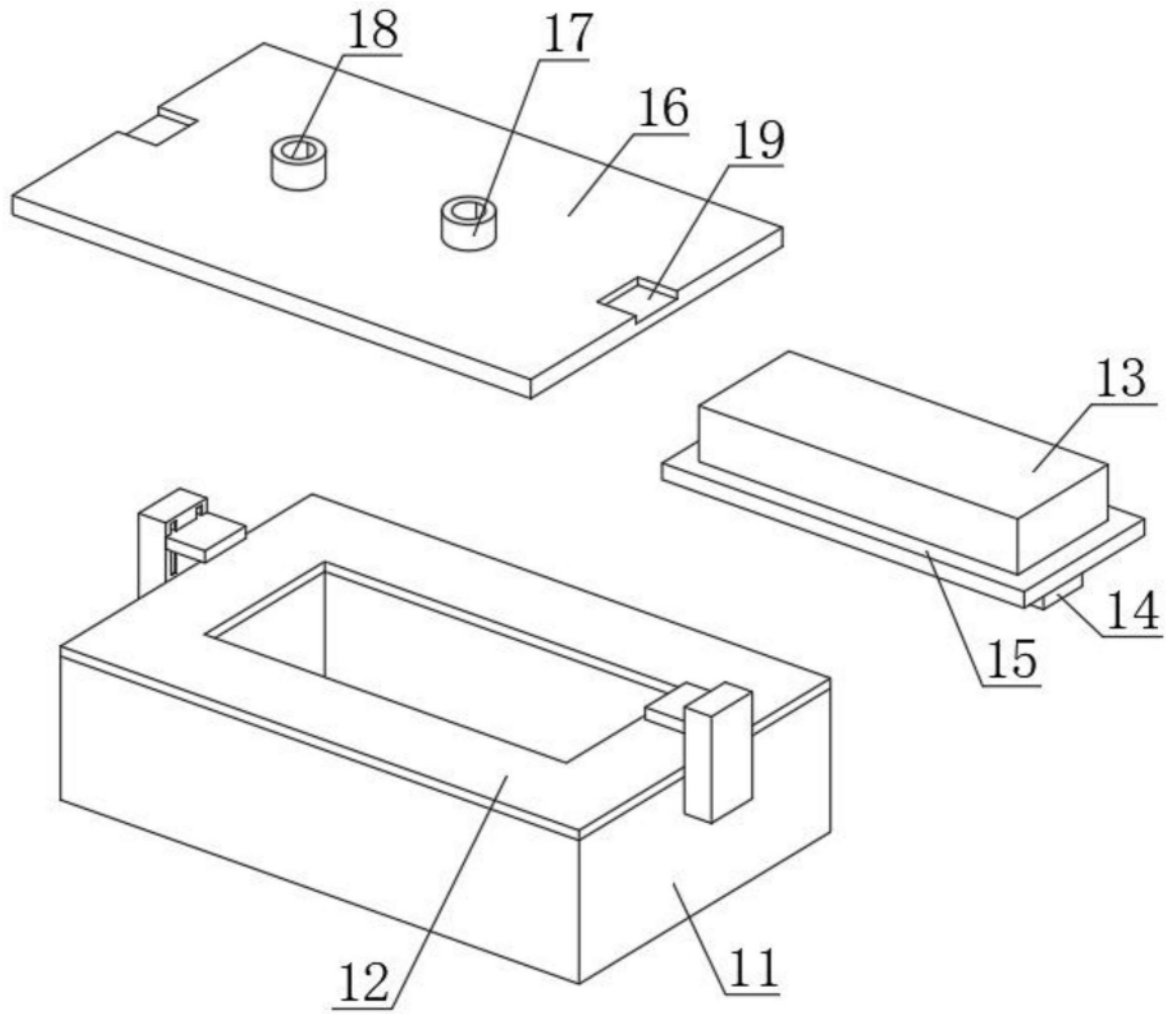


图2

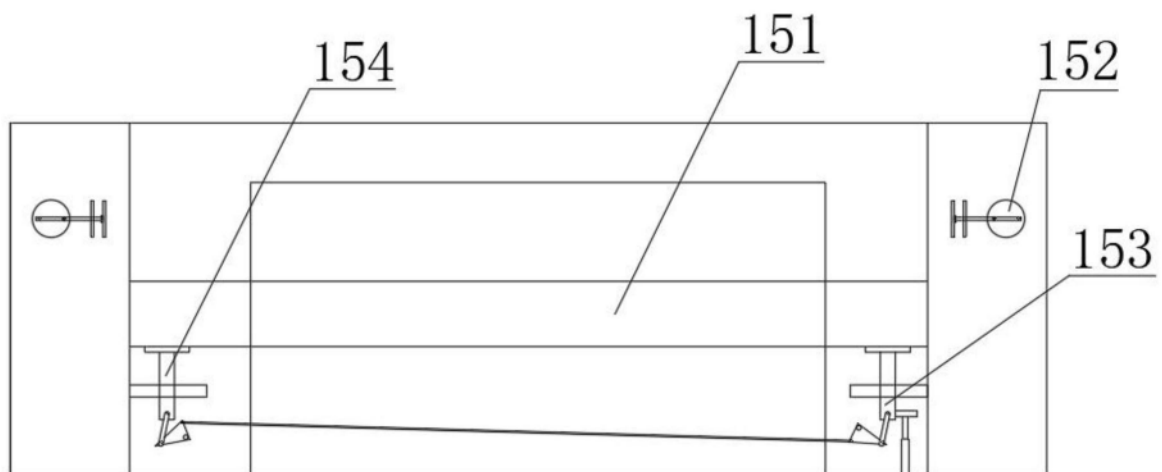


图3

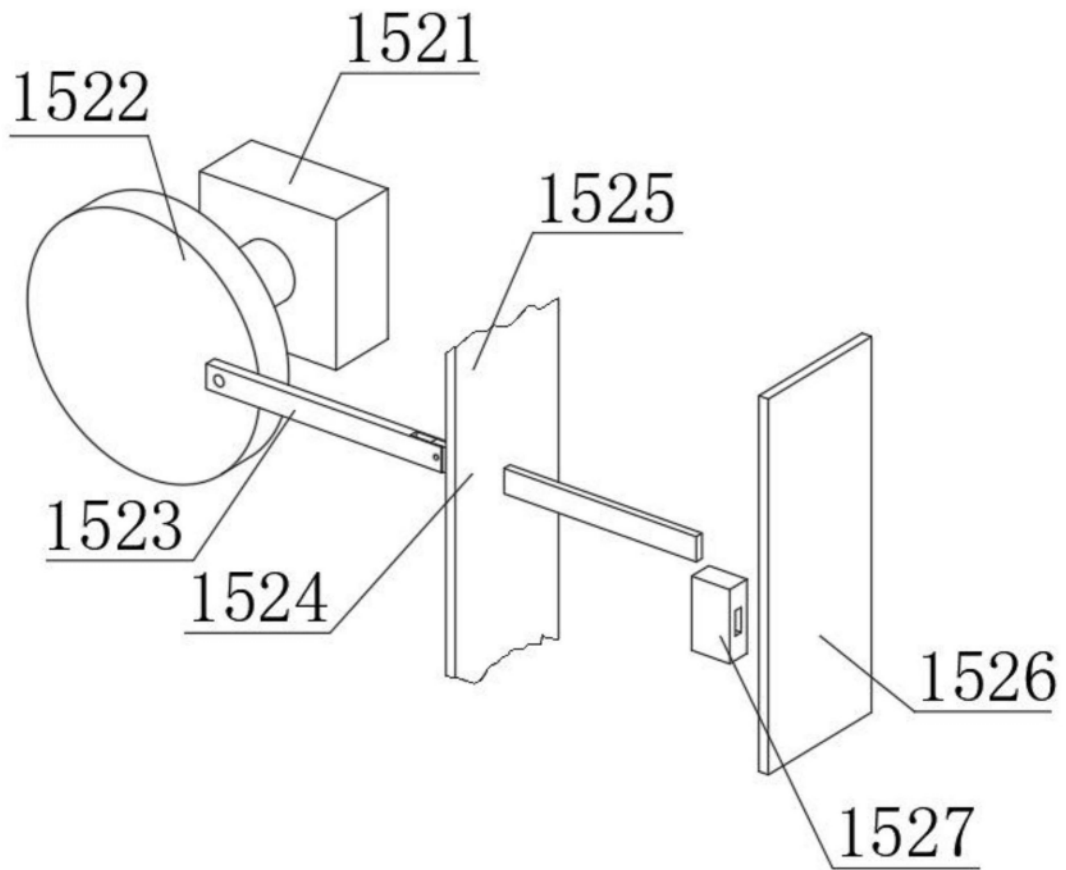


图4

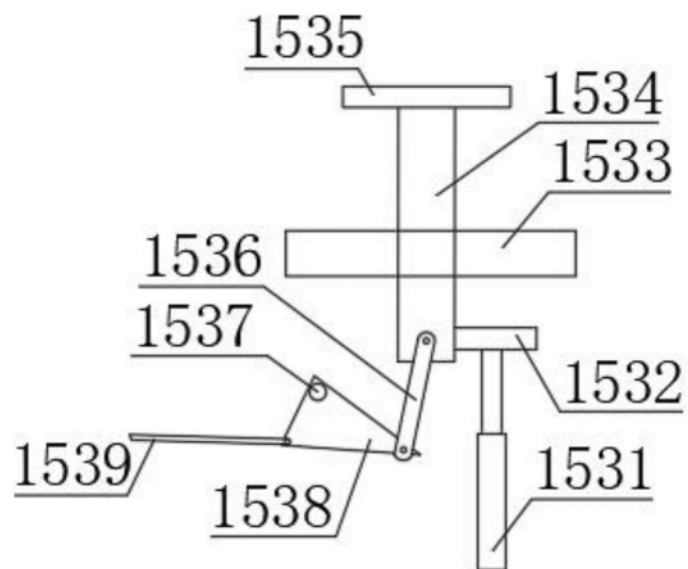


图5

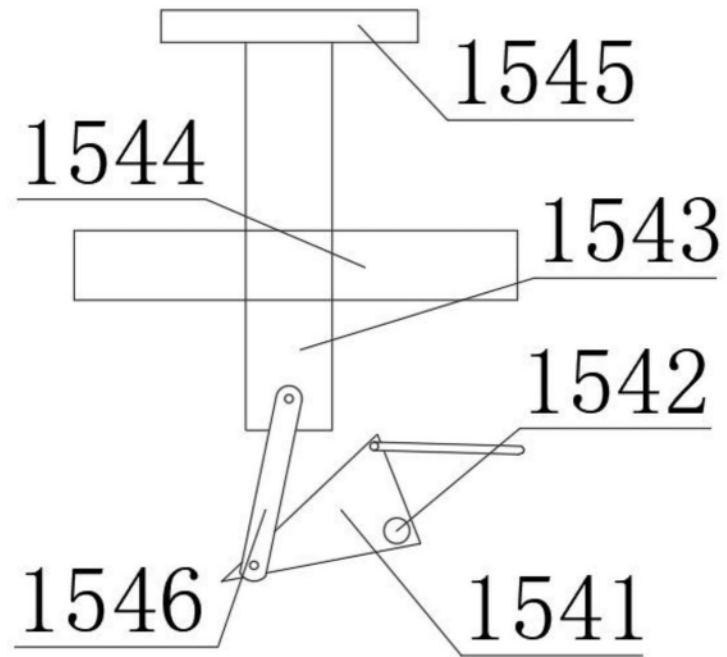


图6

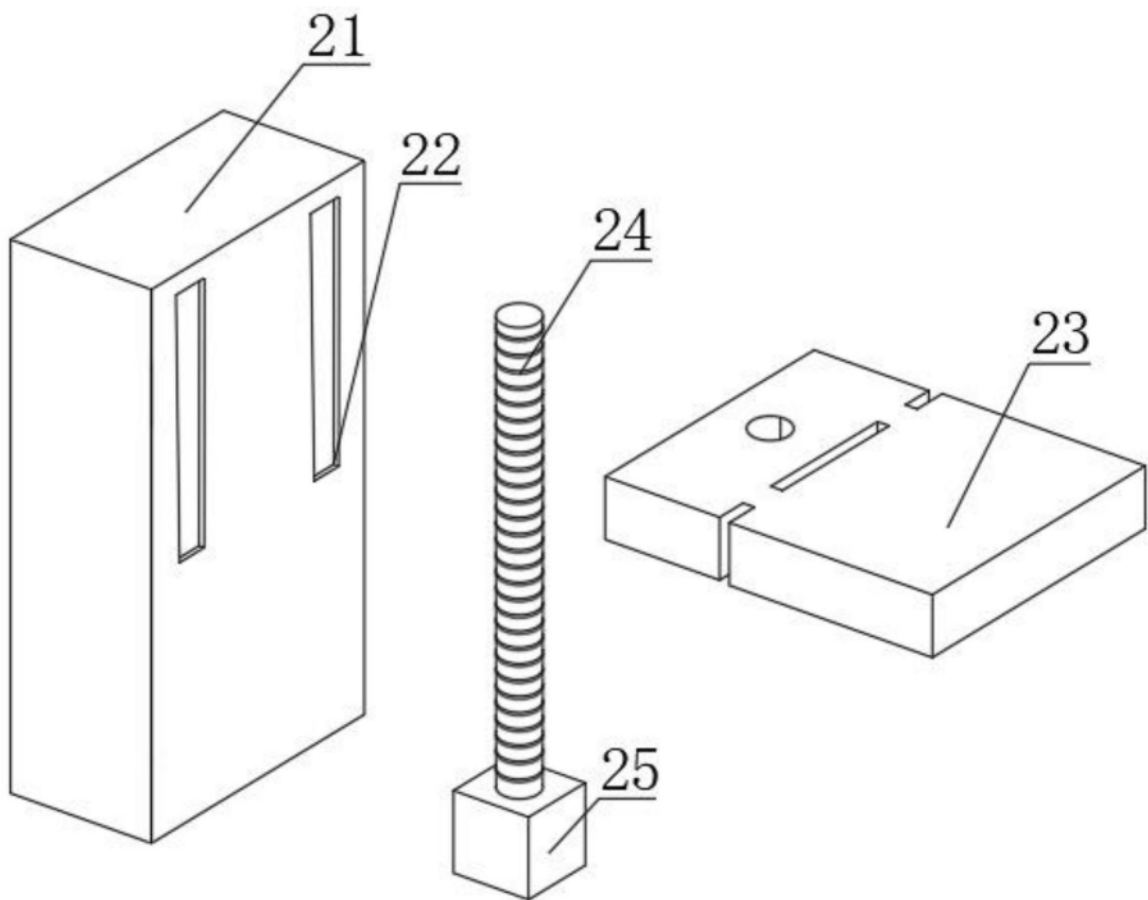


图7