(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113942195 A
(43)申请公布日 2022.01.18

(21)申请号 202111246456.2

(22)申请日 2021.10.26

(71)申请人 武汉诚盛电子有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区17MD地块

(72)发明人 刘勇祥 闵烨 闫庆林

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 姚壮

(51)Int.Cl.
B29C 45/67(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

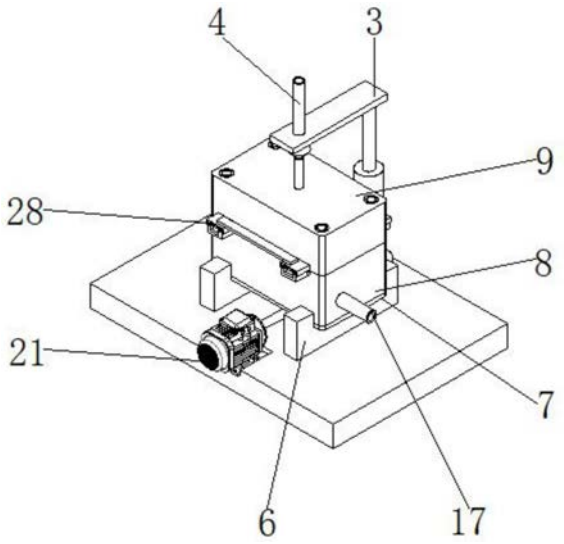
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具

(57)摘要

本发明公开了一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，涉及注塑模具技术领域，针对现有的问题，现提出如下方案，包括底板，所述底板顶部一端固定有伸缩气缸，且伸缩气缸活塞杆处固定有支撑板，所述底板顶部外壁固定有对称分布的卡块，且卡块顶部外壁开有卡槽。本发明当热原料填充至模具内部后，通过在进水管内部通入冷水，利用循环流动的冷水在空腔内部流淌，可以将模具和产品内部过多的热量进行吸收，从而可以加快产品的冷却降温，提高产品的成型速度，而当产品成型过后，利用电动伸缩杆将产品进行缓慢顶起，而且在产品底部充入气体进行托起，在顶部利用橡胶吸盘进行吸附，三重方式同时进行可以对产品进行快速取出，从而避免产品划伤。



CN 113942195 A

1.一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，包括底板(1)，其特征在于，所述底板(1)顶部一端固定有伸缩气缸(2)，且伸缩气缸(2)活塞杆处固定有支撑板(3)，所述底板(1)顶部外壁固定有对称分布的卡块(6)，且卡块(6)顶部外壁开有卡槽(7)，所述卡槽(7)内部卡接有下模具(8)，且下模具(8)上方设有上模具(9)；

所述下模具(8)顶部外壁开有模具凹槽(10)，且模具凹槽(10)内部设有柱形顶块(11)，所述下模具(8)内部设有空腔(12)，且空腔(12)顶部内壁位于柱形顶块(11)下方开有圆形通孔(13)，所述圆形通孔(13)内壁焊接有密封连接管(14)，且下模具(8)底部固定有密封座(15)，所述密封连接管(14)底部一侧外壁连通有进气管(20)，且进气管(20)连接有充气泵(21)；

所述下模具(8)顶部四角均焊接有定位杆(22)，且上模具(9)顶部四角均开有定位孔(23)，所述上模具(9)内部设有控料槽(30)，且控料槽(30)顶部连通有注塑管(31)，所述控料槽(30)一侧内壁开有矩形插槽(32)，且矩形插槽(32)内部插接有分料板(33)，所述分料板(33)一端连接有微型伸缩杆(34)，且分料板(33)底部外壁粘接有挤压块(35)，所述分料板(33)与挤压块(35)均开关贯穿进料口。

2.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述支撑板(3)远离伸缩气缸(2)的一端连通有抽气管(4)，且抽气管(4)底部连通有橡胶吸盘(5)。

3.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述下模具(8)位于空腔(12)的一侧内壁开有进水孔，且进水孔内壁焊接有进水管(16)，所述下模具(8)位于空腔(12)的另一侧内壁开有排水孔，且排水孔内壁焊接有排水管(17)。

4.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述密封连接管(14)内部设有电动伸缩杆(18)，且电动伸缩杆(18)顶部活塞杆处于柱形顶块(11)底部外壁相连接，所述电动伸缩杆(18)底部固定有固定块(19)。

5.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述定位孔(23)内壁均粘接有定位防护套筒(24)，且定位防护套筒(24)内壁尺寸与定位杆(22)尺寸相适配，所述定位杆(22)与定位防护套筒(24)形成插接配合。

6.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述下模具(8)两侧外壁均焊接有对称分布的插接槽(25)，且插接槽(25)两侧外壁顶部均开有滑动槽(26)，所述滑动槽(26)内壁均插接有滑动块(27)，所述滑动块(27)焊接有插接盖(28)，且插接盖(28)顶部焊接有连接板(29)。

7.根据权利要求6所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述上模具(9)两侧外壁底部均焊接有对称分布的插接块，且插接块尺寸与插接槽(25)尺寸相适配，所述插接盖(28)底部外壁粘接有矩形橡胶垫，且矩形橡胶垫底部外壁与插接块顶部外壁相接触。

8.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述伸缩气缸(2)、电动伸缩杆(18)、充气泵(21)和微型伸缩杆(34)均通过导线连接有PLC控制器，且PLC控制器通过导线连接有外部电源。

9.根据权利要求1所述的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，其特征在于，所述控料槽(30)一侧外壁铰接有密封板(36)，且密封板(36)靠近上模具(9)的一侧内壁嵌装有

第一磁铁块,所述上模具(9)靠近密封板(36)的一侧外壁嵌装有第二磁铁块,所述第一磁铁块与第二磁铁块形成紧固配合。

一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域，尤其涉及一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具。

背景技术

[0002] 模具，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。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。

[0003] 而模具在使用的过程中，由于原料紧密的填充在模具的内部，因此当产品冷却成型过后，往往需要对产品进行脱模处理，由于产品贴服较为紧密，从而会导致产品在取出的过程中其表面会残留较多的划痕，从而会降低产品的合格率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，包括底板，所述底板顶部一端固定有伸缩气缸，且伸缩气缸活塞杆处固定有支撑板，所述底板顶部外壁固定有对称分布的卡块，且卡块顶部外壁开有卡槽，所述卡槽内部卡接有下模具，且下模具上方设有上模具；

[0007] 所述下模具顶部外壁开有模具凹槽，且模具凹槽内部设有柱形顶块，所述下模具内部设有空腔，且空腔顶部内壁位于柱形顶块下方开有圆形通孔，所述圆形通孔内壁焊接有密封连接管，且下模具底部固定有密封座，所述密封连接管底部一侧外壁连通有进气管，且进气管连接有充气泵；

[0008] 所述下模具顶部四角均焊接有定位杆，且上模具顶部四角均开有定位孔，所述上模具内部设有控料槽，且控料槽顶部连通有注塑管，所述控料槽一侧内壁开有矩形插槽，且矩形插槽内部插接有分料板，所述分料板一端连接有微型伸缩杆，且分料板底部外壁粘接有挤压块，所述分料板与挤压块均开关贯穿进料口。

[0009] 进一步的，所述支撑板远离伸缩气缸的一端连通有抽气管，且抽气管底部连通有橡胶吸盘。

[0010] 进一步的，所述下模具位于空腔的一侧内壁开有进水孔，且进水孔内壁焊接有进水管，所述下模具位于空腔的另一侧内壁开有排水孔，且排水孔内壁焊接有排水管。

[0011] 进一步的，所述密封连接管内部设有电动伸缩杆，且电动伸缩杆顶部活塞杆处于柱形顶块底部外壁相连接，所述电动伸缩杆底部固定有固定块。

[0012] 进一步的，所述定位孔内壁均粘接有定位防护套筒，且定位防护套筒内壁尺寸与定位杆尺寸相适配，所述定位杆与定位防护套筒形成插接配合。

[0013] 进一步的，所述下模具两侧外壁均焊接有对称分布的插接槽，且插接槽两侧外壁顶部均开有滑动槽，所述滑动槽内壁均插接有滑动块，所述滑动块焊接有插接盖，且插接盖顶部焊接有连接板。

[0014] 进一步的，所述上模具两侧外壁底部均焊接有对称分布的插接块，且插接块尺寸与插接槽尺寸相适配，所述插接盖底部外壁粘接有矩形橡胶垫，且矩形橡胶垫底部外壁与插接块顶部外壁相接触。

[0015] 进一步的，所述伸缩气缸、电动伸缩杆、充气泵和微型伸缩杆均通过导线连接有PLC控制器，且PLC控制器通过导线连接有外部电源。

[0016] 进一步的，所述控料槽一侧外壁铰接有密封板，且密封板靠近上模具的一侧内壁嵌装有第一磁铁块，所述上模具靠近密封板的一侧外壁嵌装有第二磁铁块，所述第一磁铁块与第二磁铁块形成紧固配合。

[0017] 本发明的有益效果为：

[0018] 1、本设计的抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，当上模具与下模具卡和固定在一起时，利用注塑管对内部进行填充原料，而当原料填充完毕之后，利用微型伸缩杆推动分料板进行挤压，从而将多余的原料进行切除挤压，从而能够避免原料过多导致的外饰件残留瑕疵的情况出现，从而提高产品的合格率；

[0019] 2、本设计的抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，当热原料填充至模具内部后，通过在进水管内部通入冷水，利用循环流动的冷水在空腔内部流淌，可以将模具和产品内部过多的热量进行吸收，从而可以加快产品的冷却降温，提高产品的成型速度，而当产品成型过后，利用电动伸缩杆将产品进行缓慢顶起，而且在产品底部充入气体进行托起，在顶部利用橡胶吸盘进行吸附，三重方式同时进行可以对产品进行快速取出，从而能够避免产品划伤；

[0020] 3、本设计的抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，当上模具与下模具相互靠近时，利用定位杆与定位孔的相互配合，可以让模具快速的定位，而且在首次定位完毕之后，通过两侧的插接块与插接槽的相互配合，再利用插接盖进行挤压固定，可以很好的放置模具错位晃动。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的整体三维结构主视图；

[0022] 图2为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的整体三维结构侧视图；

[0023] 图3为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的整体三维结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的整体拆分结构侧视图；

[0025] 图5为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的三维结构仰视

图；

[0026] 图6为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的底部结构示意图；

[0027] 图7为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的模具三维结构示意图；

[0028] 图8为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的模具三维结构侧视图；

[0029] 图9为本发明提出的一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具的上模具三维内部结构示意图。

[0030] 图中：1底板、2伸缩气缸、3支撑板、4抽气管、5橡胶吸盘、6卡块、7卡槽、8下模具、9上模具、10模具凹槽、11柱形顶块、12空腔、13圆形通孔、14密封连接管、15密封座、16进水管、17排水管、18电动伸缩杆、19固定块、20进气管、21充气泵、22定位杆、23定位孔、24定位防护套筒、25插接槽、26滑动槽、27滑动块、28插接盖、29连接板、30控料槽、31注塑管、32矩形插槽、33分料板、34微型伸缩杆、35挤压块、36密封板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0032] 实施例：

[0033] 参照图1-9，一种抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具，包括底板1，所述底板1顶部一端固定有伸缩气缸2，且伸缩气缸2活塞杆处固定有支撑板3，所述支撑板3远离伸缩气缸2的一端连通有抽气管4，且抽气管4底部连通有橡胶吸盘5，所述底板1顶部外壁固定有对称分布的卡块6，且卡块6顶部外壁开有卡槽7，所述卡槽7内部卡接有下模具8，且下模具8上方设有上模具9，所述下模具8位于空腔12的一侧内壁开有进水孔，且进水孔内壁焊接有进水管16，所述下模具8位于空腔12的另一侧内壁开有排水孔，且排水孔内壁焊接有排水管17，当上模具8与下模具9卡和固定在一起时，利用注塑管31对内部进行填充原料，而当原料填充完毕之后，利用微型伸缩杆34推动分料板33进行挤压，从而将多余的原料进行切除挤压，从而能够避免原料过多导致的外饰件残留瑕疵的情况出现，从而提高产品的合格率；

[0034] 所述下模具8顶部外壁开有模具凹槽10，且模具凹槽10内部设有柱形顶块11，所述下模具8内部设有空腔12，且空腔12顶部内壁位于柱形顶块11下方开有圆形通孔13，所述圆形通孔13内壁焊接有密封连接管14，且下模具8底部固定有密封座15，所述密封连接管14内部设有电动伸缩杆18，且电动伸缩杆18顶部活塞杆处于柱形顶块11底部外壁相连接，所述电动伸缩杆18底部固定有固定块19，所述密封连接管14底部一侧外壁连通有进气管20，且进气管20连接有充气泵21，所述定位孔23内壁均粘接有定位防护套筒24，且定位防护套筒24内壁尺寸与定位杆22尺寸相适配，所述定位杆22与定位防护套筒24形成插接配合；

[0035] 所述下模具8顶部四角均焊接有定位杆22，且上模具9顶部四角均开有定位孔23，所述上模具9内部设有控料槽30，且控料槽30顶部连通有注塑管31，所述下模具8两侧外壁均焊接有对称分布的插接槽25，且插接槽25两侧外壁顶部均开有滑动槽26，所述滑动槽26内壁均插接有滑动块27，所述滑动块27焊接有插接盖28，且插接盖28顶部焊接有连接板29，

当热原料填充至模具内部后，通过在进水管内部通入冷水，利用循环流动的冷水在空腔12内部流淌，可以将模具和产品内部过多的热量进行吸收，从而可以加快产品的冷却降温，提高产品的成型速度，而当产品成型过后，利用电动伸缩杆18将产品进行缓慢顶起，而且在产品底部充入气体进行托起，在顶部利用橡胶吸盘5进行吸附，三重方式同时进行可以对产品进行快速取出，从而能够避免产品划伤；

[0036] 所述上模具9两侧外壁底部均焊接有对称分布的插接块，且插接块尺寸与插接槽25尺寸相适配，所述插接盖28底部外壁粘接有矩形橡胶垫，且矩形橡胶垫底部外壁与插接块顶部外壁相接触，所述控料槽30一侧内壁开有矩形插槽32，且矩形插槽32内部插接有分料板33，所述伸缩气缸2、电动伸缩杆18、充气泵21和微型伸缩杆34均通过导线连接有PLC控制器，且PLC控制器通过导线连接有外部电源，所述分料板33一端连接有微型伸缩杆34，且分料板33底部外壁粘接有挤压块35，当上模具与下模具相互靠近时，利用定位杆与定位孔的相互配合，可以让模具快速的定位，而且在首次定位完毕之后，通过两侧的插接块与插接槽25的相互配合，再利用插接盖28进行挤压固定，可以很好的放置模具错位晃动；

[0037] 所述分料板33与挤压块35均开关贯穿进料口，所述控料槽30一侧外壁铰接有密封板36，且密封板36靠近上模具9的一侧内壁嵌装有第一磁铁块，所述上模具9靠近密封板36的一侧外壁嵌装有第二磁铁块，所述第一磁铁块与第二磁铁块形成紧固配合。

[0038] 当使用该抗划伤汽车外饰件高光注塑成型模具时，首先将下模具8卡接固定在卡槽7的内部，然后将进水管16外部连接冷水管，并且将电动伸缩杆18固定在密封连接管14内部，当连接完毕之后将上模具9中的定位孔23对接在下模具8的定位杆22上，当上模具9插接进下模具8上后，将插接盖28插接进两侧的插接槽25内部，将注塑管31外部连接原料，对下模具8内部的模具凹槽10内部填充原料，填充完毕之后利用微型伸缩杆34将分料板33进行挤压，将挤压块35堵住上模具9底部的进料口，然后在空腔12内部通入循环流动的冷水，加快产品的冷却，当产品冷却完毕之后，去掉上模具9，启动电动伸缩杆18将产品进行顶起，并且启动充气泵21对产品底部进行充气，利用高压气体进行托举，而且在顶部利用橡胶吸盘5将产品顶部吸附，缓慢向上拔起，通过三重作用方式对产品进行脱模处理，可以有效避免产品划伤。

[0039] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0041] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

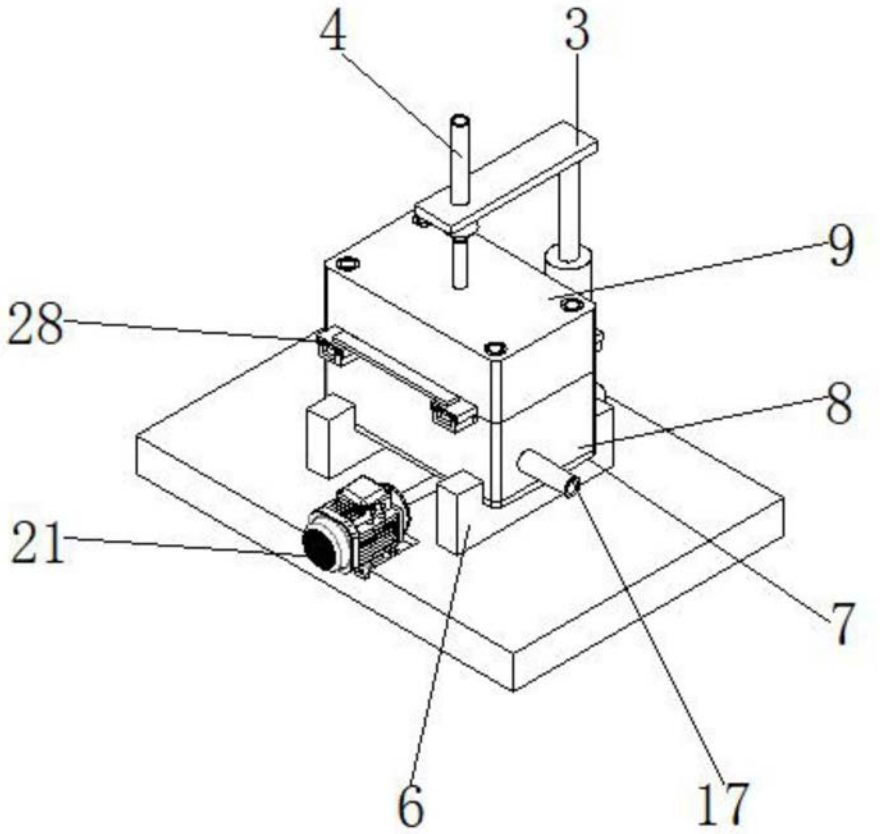


图1

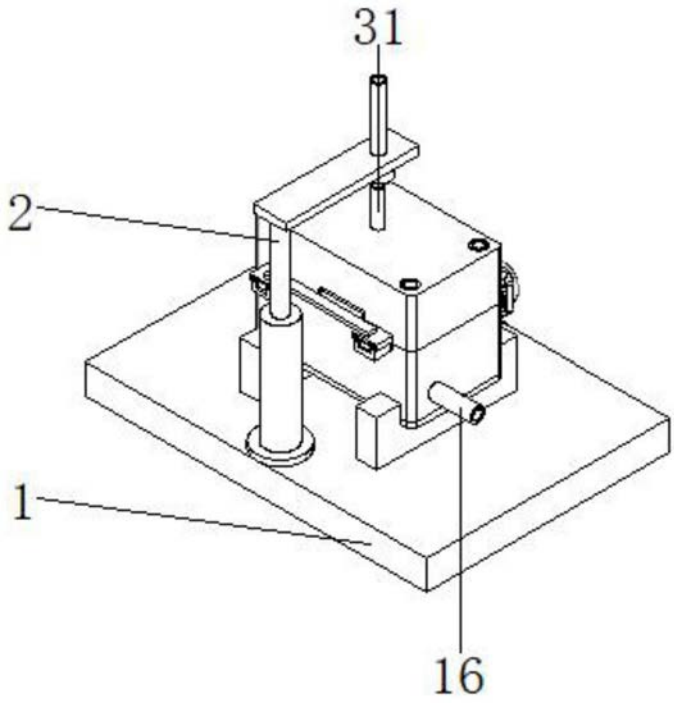


图2

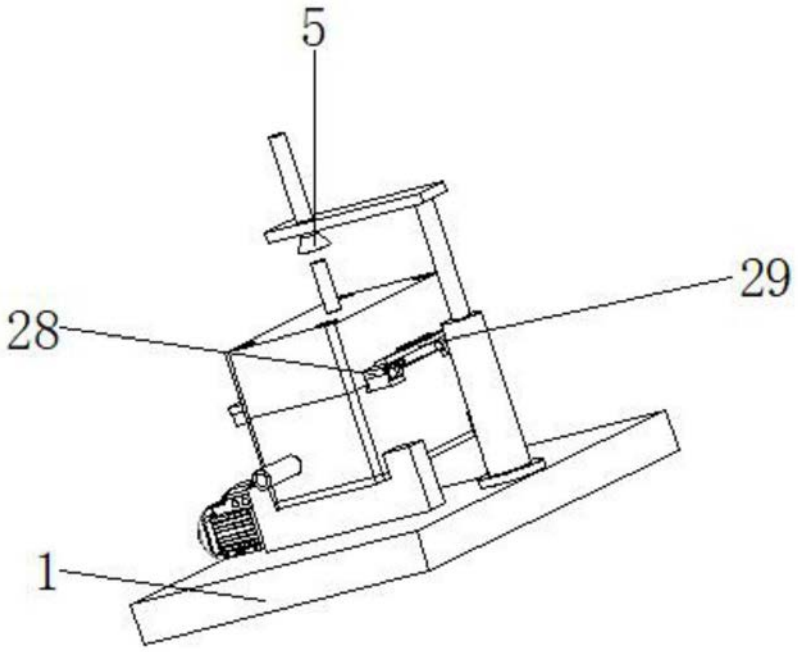


图3

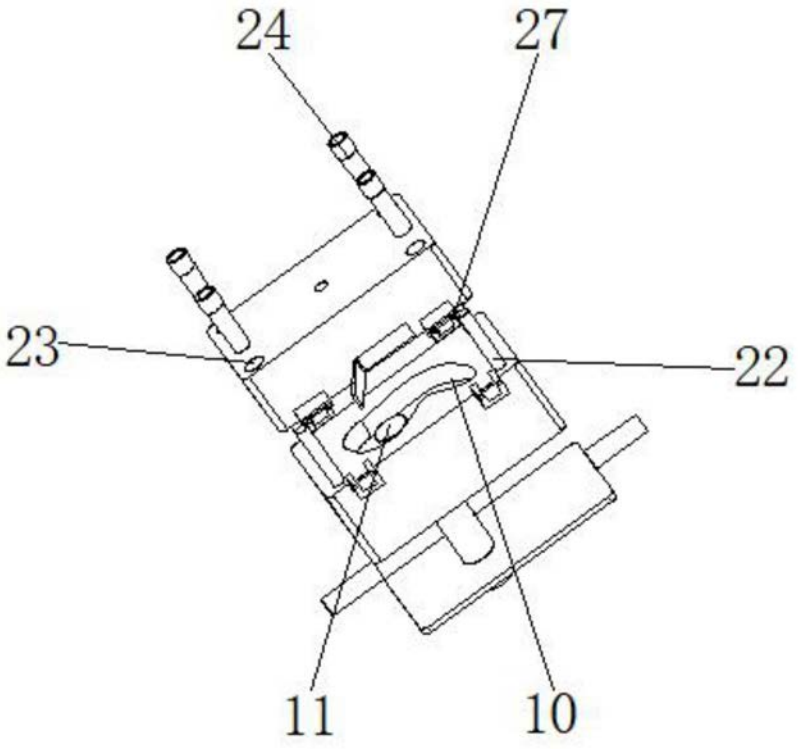


图4

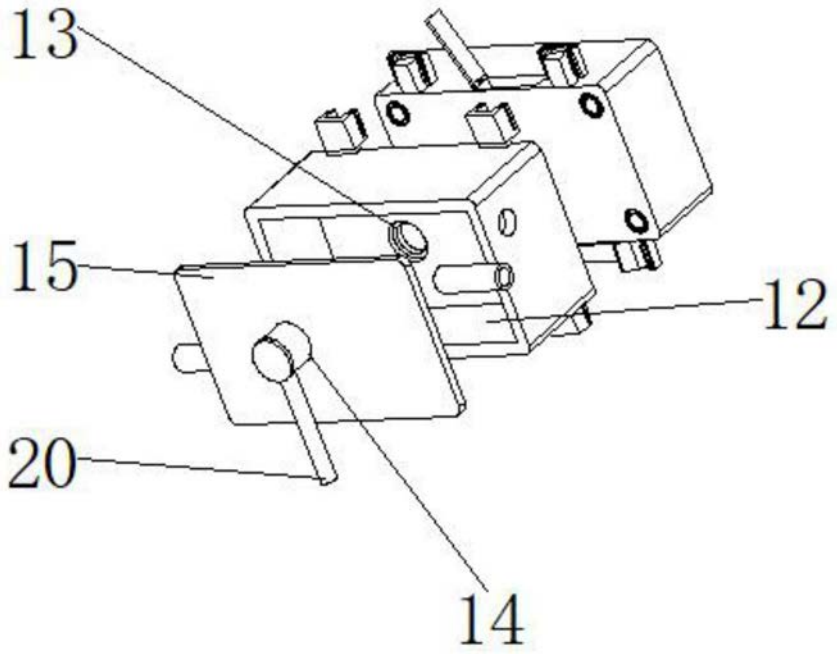


图5

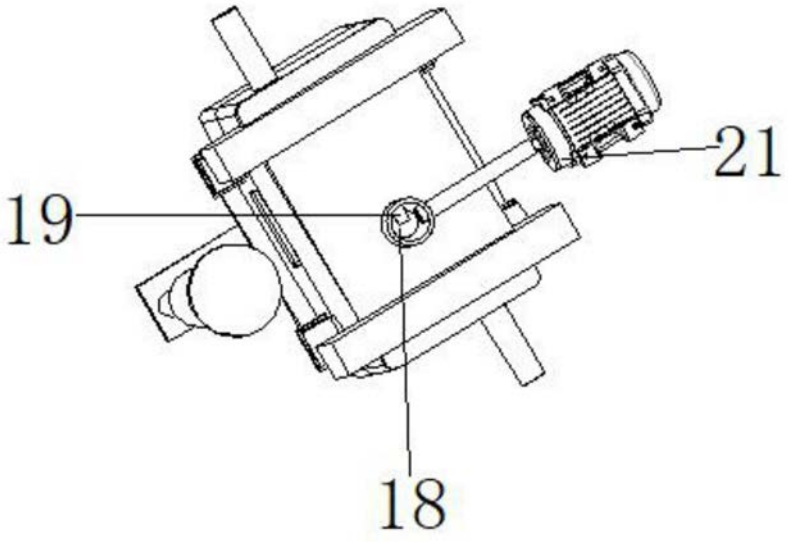


图6

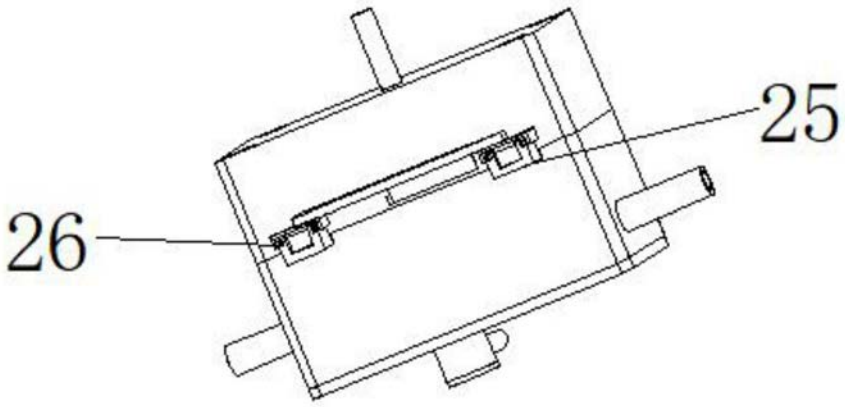


图7

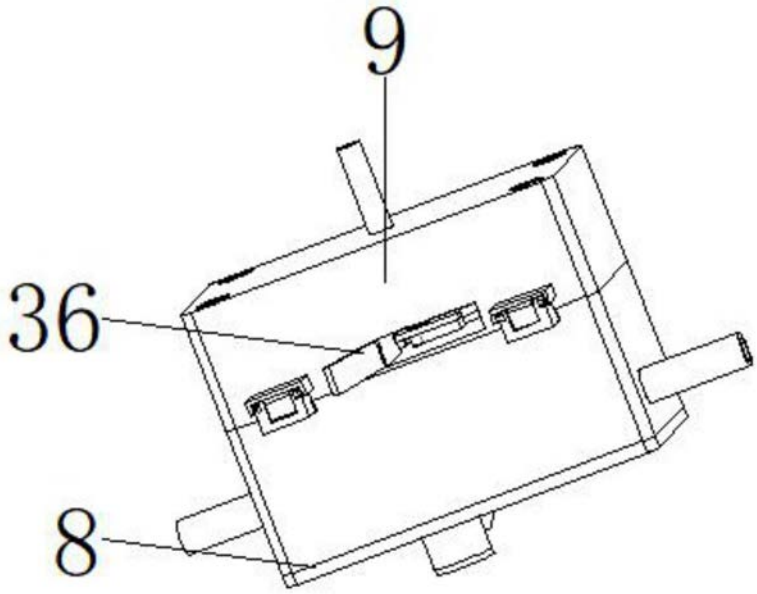


图8

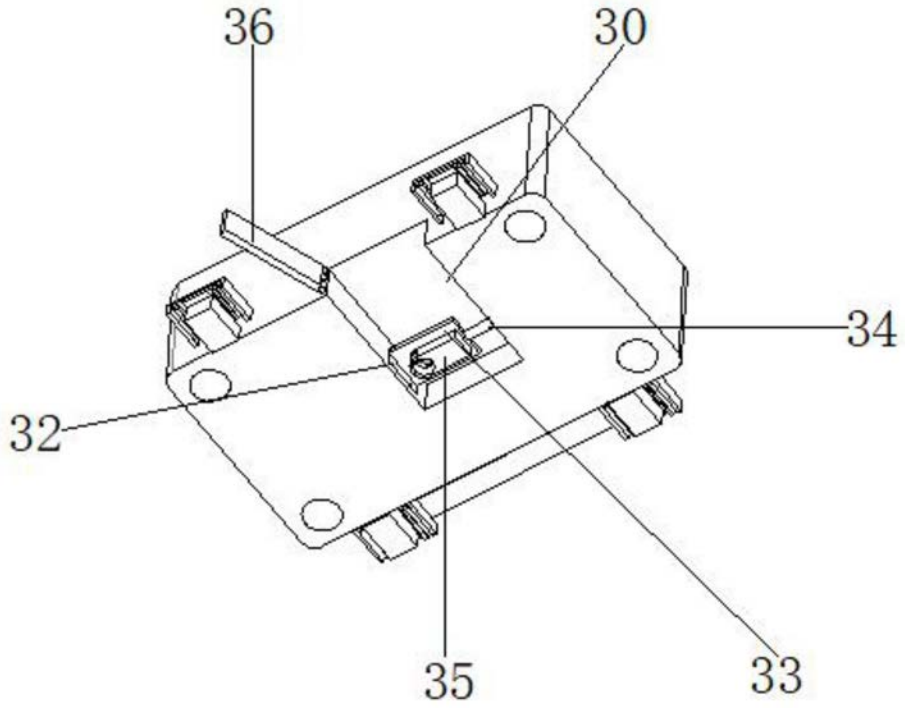


图9