



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115056536 A

(43) 申请公布日 2022.09.16

(21) 申请号 202210782055.7

(22) 申请日 2022.06.30

(71) 申请人 宁波保税区锐敏日用品有限公司
地址 315800 浙江省宁波市保税区西区港
西大道25号-1

(72) 发明人 贺世恩 邓智安 樊家弟 张光明

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251
专利代理师 刘汉民

(51) Int. Cl.

B31B 50/59 (2017.01)

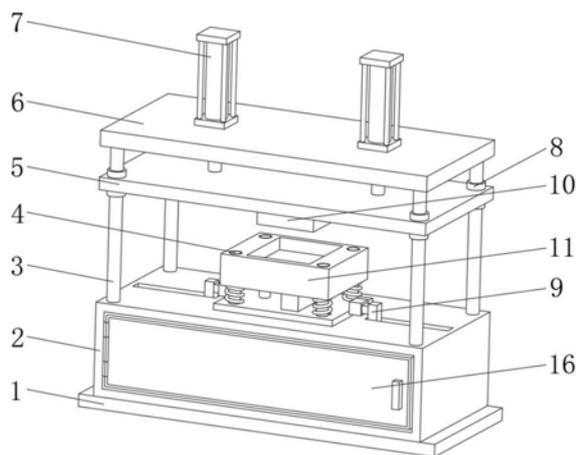
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种高档无皱铝箔餐盒模具

(57) 摘要

本发明提供一种高档无皱铝箔餐盒模具,涉及铝箔餐盒技术领域,包括底板,所述底板的顶部固定连接有限位机构,所述底箱的内腔设置有限位机构,所述底箱顶部的中端固定连接有限位机构,所述安装板的顶部设置有限位机构,所述底箱顶部的四周均固定连接有限位柱。本发明设置了包括第二电动伸缩杆、连接杆、第一齿板、转杆、齿轮、第二齿板、第一固定杆、第二固定杆和卡块的限位机构,方便对下模具本体和安装板进行拆装,设置了第一电动伸缩杆、复位弹簧、固定块、限位杆和抵板,方便对冲压后的餐盒进行顶料,通过以上结构的配合使用,解决了现有无皱铝箔餐盒生产用冲压模具在使用时出料并不方便,且在使用前后不方便对下模具进行拆装的问题。



1. 一种高档无皱铝箔餐盒模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有底箱(2),所述底箱(2)的内腔设置有限位机构(9),所述底箱(2)顶部的中端固定连接有安装板(12),所述安装板(12)的顶部设置有下模具本体(11)和顶出机构(4),所述底箱(2)顶部的四周均固定连接有导向柱(3),所述导向柱(3)的顶部固定连接有顶板(6),所述顶板(6)顶部的左右两侧均固定连接有气缸(7),所述气缸(7)的输出端固定连接有活动板(5),所述活动板(5)底部的中端固定连接有上模具(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述限位机构(9)包括:第二电动伸缩杆(901)、连接杆(902)、第一齿板(903)、转杆(904)、齿轮(905)、第二齿板(906)、第一固定杆(907)、第二固定杆(908)和卡块(909);

所述底箱(2)内壁的一侧固定连接有第二电动伸缩杆(901),所述第二电动伸缩杆(901)的输出端固定连接有连接杆(902);

所述底箱(2)内腔的底部活动连接有第一齿板(903),所述底箱(2)内腔的中端通过轴承活动连接有转杆(904),所述转杆(904)的表面固定连接有齿轮(905),所述底箱(2)内腔的顶部活动连接有第二齿板(906);

所述第一齿板(903)顶部的一侧固定连接有第一固定杆(907),所述第二齿板(906)顶部的一侧固定连接有第二固定杆(908),所述第一固定杆(907)与第二固定杆(908)内侧的顶部均固定连接有卡块(909)。

3. 根据权利要求2所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述安装板(12)的左右两侧均固定连接有固定座(13),所述下模具本体(11)顶部的中端开设有卡槽(15),所述卡块(909)的内侧卡接于卡槽(15)的内腔中。

4. 根据权利要求2所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述连接杆(902)的底部固定连接于第一齿板(903)顶部的另一侧,所述第一齿板(903)的顶部与齿轮(905)的底部之间通过齿牙啮合,所述第二齿板(906)的底部与齿轮(905)的顶部之间通过齿牙啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述限位机构(9)还包括:第二通槽(910)、滑块(911)和滑槽(912);

所述底箱(2)顶部的左右两侧均开设有第二通槽(910),所述第一固定杆(907)与第二固定杆(908)的顶部分别贯穿两侧第二通槽(910)的内腔并延伸至底箱(2)的上方;

所述底箱(2)内壁的顶部与底部均开设有滑槽(912),所述滑槽(912)的内腔滑动连接有滑块(911),且两侧滑块(911)的内侧分别固定连接于第一齿板(903)和第二齿板(906)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述顶出机构(4)包括:第一电动伸缩杆(401)、复位弹簧(402)、固定块(403)、限位杆(404)和抵板(405);

所述安装板(12)顶部的左右两侧均固定连接有第一电动伸缩杆(401),所述安装板(12)顶部的中端固定连接有复位弹簧(402),所述安装板(12)顶部的四周均固定连接有限位杆(404),所述限位杆(404)表面的底部套设有复位弹簧(402)。

7. 根据权利要求6所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(401)的输出端固定连接于下模具本体(11)的顶部,所述复位弹簧(402)的底部固定连接于安装板(12)的顶部,所述复位弹簧(402)的顶部固定连接于下模具本体(11)的底部。

8. 根据权利要求6所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述顶出机构(4)还包括:第一通槽(406)和通孔(407);

所述下模具本体(11)底部的中端开设有第一通槽(406),所述固定块(403)的顶部贯穿第一通槽(406)的内腔并延伸至下模槽(14)的内腔中,且固定块(403)的顶部固定连接有抵板(405);

所述下模具本体(11)内表面的四周均开设有通孔(407),所述限位杆(404)的顶部贯穿至通孔(407)的内腔中。

9. 根据权利要求1所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述活动板(5)滑动连接于导向柱(3)的表面,所述导向柱(3)的表面且位于活动板(5)的顶部与底部均套设有导向套(8)。

10. 根据权利要求1所述的一种高档无皱铝箔餐盒模具,其特征在于:所述底箱(2)的正表面通过合页活动连接有箱门(16)。

一种高档无皱铝箔餐盒模具

技术领域

[0001] 本发明涉及铝箔餐盒技术领域,具体为一种高档无皱铝箔餐盒模具。

背景技术

[0002] 铝箔餐盒是使用比较广泛的一种餐具,铝箔餐盒的厚度一般在0.03mm-0.20mm之间,可分为有皱和无皱两种,也可分为一次性和重复使用两种,铝箔,具有突出的阻隔性能,在铝箔厚度足够的前提下,基本上可以完全阻隔气体和水分,因而,在塑料软包装材料中,铝箔是作为常用的阻隔材料,并且铝箔具有质轻、密闭和包覆性好等一系列优点,主要是卫生与美观,还可以在在一定程度上保温,国内常常叫锡纸餐盒,实际上它是3系或8系为铝锭原材料,经过冷轧或热轧成厚度均匀,表面光滑,无针孔,无粉尘颗粒,无异味的铝箔母卷,经过专用设备和模具一次性全自动冷冲压成形的生产工艺,冷冲压是在常温下,利用冲压模在压力机上对板料或热料施加压力,使其产生塑性变形或分离从而获得所需形状和尺寸的零件的一种压力加工方法,在冷冲压加工中,冷冲模就是冲压加工所用的工艺装备,冲压设备、模具以及工艺条件是冲压加工的三要素。

[0003] 在无皱铝箔餐盒的生产中需要用到冲压模具,但现有无皱铝箔餐盒生产用冲压模具在使用时出料并不方便,多为作业人员手动进行操作,降低生产效率,浪费不必要的人力资源,且在使用前后不方便对下模具进行拆装,由于下模具多为固定设置,不方便后续对模具进行维护,降低整体的实用性,从而不便于人们使用。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高档无皱铝箔餐盒模具,解决了现有无皱铝箔餐盒生产用冲压模具在使用时出料并不方便,多为作业人员手动进行操作,降低生产效率,浪费不必要的人力资源,且在使用前后不方便对下模具进行拆装,由于下模具多为固定设置,不方便后续对模具进行维护,降低整体的实用性,从而不便于人们使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高档无皱铝箔餐盒模具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有底箱,所述底箱的内腔设置有限位机构,所述底箱顶部的中端固定连接有安装板,所述安装板的顶部设置有下列机构和顶出机构,所述底箱顶部的四周均固定连接为导向柱,所述导向柱的顶部固定连接有顶板,所述顶板顶部的左右两侧均固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接在活动板,所述活动板底部的中端固定连接有上模具。

[0008] 作为优选,所述限位机构包括:第二电动伸缩杆、连接杆、第一齿板、转杆、齿轮、第二齿板、第一固定杆、第二固定杆和卡块;

[0009] 所述底箱内壁的一侧固定连接有下列第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接有下列连接杆;

[0010] 所述底箱内腔的底部活动连接有第一齿板,所述底箱内腔的中端通过轴承活动连接有转杆,所述转杆的表面固定连接齿轮,所述底箱内腔的顶部活动连接有第二齿板;

[0011] 所述第一齿板顶部的一侧固定连接第一固定杆,所述第二齿板顶部的一侧固定连接第二固定杆,所述第一固定杆与第二固定杆内侧的顶部均固定连接卡块。

[0012] 作为优选,所述安装板的左右两侧均固定连接固定座,所述下模具本体顶部的中端开设有卡槽,所述卡块的内侧卡接于卡槽的内腔中。

[0013] 作为优选,所述连接杆的底部固定连接于第一齿板顶部的另一侧,所述第一齿板的顶部与齿轮的底部之间通过齿牙啮合,所述第二齿板的底部与齿轮的顶部之间通过齿牙啮合。

[0014] 作为优选,所述限位机构还包括:第二通槽、滑块和滑槽;

[0015] 所述底箱顶部的左右两侧均开设有第二通槽,所述第一固定杆与第二固定杆的顶部分别贯穿两侧第二通槽的内腔并延伸至底箱的上方;

[0016] 所述底箱内壁的顶部与底部均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑块,且两侧滑块的内侧分别固定连接于第一齿板和第二齿板的外侧。

[0017] 作为优选,所述顶出机构包括:第一电动伸缩杆、复位弹簧、固定块、限位杆和抵板;

[0018] 所述安装板顶部的左右两侧均固定连接第一电动伸缩杆,所述安装板顶部的中端固定连接复位弹簧,所述安装板顶部的四周均固定连接限位杆,所述限位杆表面的底部套设有复位弹簧。

[0019] 作为优选,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接于下模具本体的顶部,所述复位弹簧的底部固定连接于安装板的顶部,所述复位弹簧的顶部固定连接于下模具本体的底部。

[0020] 作为优选,所述顶出机构还包括:第一通槽和通孔;

[0021] 所述下模具本体底部的中端开设有第一通槽,所述固定块的顶部贯穿第一通槽的内腔并延伸至下模槽的内腔中,且固定块的顶部固定连接抵板;

[0022] 所述下模具本体内表面的四周均开设有通孔,所述限位杆的顶部贯穿至通孔的内腔中。

[0023] 作为优选,所述活动板滑动连接于导向柱的表面,所述导向柱的表面且位于活动板的顶部与底部均套设有导向套。

[0024] 作为优选,所述底箱的正表面通过合页活动连接有箱门。

[0025] (三)有益效果

[0026] 1、本发明设置了包括第二电动伸缩杆、连接杆、第一齿板、转杆、齿轮、第二齿板、第一固定杆、第二固定杆和卡块的限位机构,方便对下模具本体和安装板进行拆装,设置了第一电动伸缩杆、复位弹簧、固定块、限位杆和抵板,方便对冲压后的餐盒进行顶料,通过以上结构的配合使用,解决了现有无皱铝箔餐盒生产用冲压模具在使用时出料并不方便,多为作业人员手动进行操作,降低生产效率,浪费不必要的人力资源,且在使用前后不方便对下模具进行拆装,由于下模具多为固定设置,不方便后续对模具进行维护,降低整体的实用性,从而不便于人们使用的问题。

[0027] 2、本发明通过设置滑块和滑槽,方便对第一齿板和第二齿板进行限位,同时有效

提高第一齿板和第二齿板在水平移动过程中的稳定性与流畅性,通过设置导向柱,有效提高活动板在上下移动过程中的稳定性,通过设置导向套,有效提高活动板在上下移动过程中的流畅性,通过设置箱门,方便对底箱内腔中的部件进行检修。

附图说明

[0028] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0029] 图2为本发明的限位机构结构示意图;

[0030] 图3为本发明的滑槽结构示意图;

[0031] 图4为本发明的下模具本体右视结构示意图;

[0032] 图5为本发明中图4中A-A线的结构示意图结构示意图;

[0033] 图6为本发明的固定座结构示意图。

[0034] 其中:1、底板;2、底箱;3、导向柱;4、顶出机构;401、第一电动伸缩杆;402、复位弹簧;403、固定块;404、限位杆;405、抵板;406、第一通槽;407、通孔;5、活动板;6、顶板;7、气缸;8、导向套;9、限位机构;901、第二电动伸缩杆;902、连接杆;903、第一齿板;904、转杆;905、齿轮;906、第二齿板;907、第一固定杆;908、第二固定杆;909、卡块;910、第二通槽;911、滑块;912、滑槽;10、上模具;11、下模具本体;12、安装板;13、固定座;14、下模槽;15、卡槽;16、箱门。

具体实施方式

[0035] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例:

[0037] 如图1至6所示,本发明实施例提供一种高档无皱铝箔餐盒模具,包括底板1,底板1的顶部固定连接底箱2,底箱2的内腔设置有限位机构9,底箱2顶部的中端固定连接安装板12,安装板12的顶部设置下模具本体11和顶出机构4,底箱2顶部的四周均固定连接有导向柱3,导向柱3的顶部固定连接顶板6,顶板6顶部的左右两侧均固定连接有气缸7,气缸7的输出端固定连接活动板5,活动板5底部的中端固定连接上模具10。

[0038] 如图1所示,活动板5滑动连接于导向柱3的表面,通过设置导向柱3,有效提高活动板5在上下移动过程中的稳定性,导向柱3的表面且位于活动板5的顶部与底部均套设有导向套8,通过设置导向套8,有效提高活动板5在上下移动过程中的流畅性,底箱2的正表面通过合页活动连接有箱门16,通过设置箱门16,方便对底箱2内腔中的部件进行检修。

[0039] 如图2所示,限位机构9包括:第二电动伸缩杆901、连接杆902、第一齿板903、转杆904、齿轮905、第二齿板906、第一固定杆907、第二固定杆908和卡块909;

[0040] 底箱2内壁的一侧固定连接第二电动伸缩杆901,第二电动伸缩杆901的输出端固定连接连接杆902;

[0041] 底箱2内腔的底部活动连接第一齿板903,底箱2内腔的中端通过轴承活动连接有转杆904,转杆904的表面固定连接齿轮905,底箱2内腔的顶部活动连接第二齿板

906;

[0042] 第一齿板903顶部的一侧固定连接有第一固定杆907,第二齿板906顶部的一侧固定连接有第二固定杆908,第一固定杆907与第二固定杆908内侧的顶部均固定连接有卡块909。

[0043] 如图2与图3所示,连接杆902的底部固定连接于第一齿板903顶部的另一侧,第一齿板903的顶部与齿轮905的底部之间通过齿牙啮合,第二齿板906的底部与齿轮905的顶部之间通过齿牙啮合;

[0044] 限位机构9还包括:第二通槽910、滑块911和滑槽912;

[0045] 底箱2顶部的左右两侧均开设有第二通槽910,第一固定杆907与第二固定杆908的顶部分别贯穿两侧第二通槽910的内腔并延伸至底箱2的上方;

[0046] 底箱2内壁的顶部与底部均开设有滑槽912,滑槽912的内腔滑动连接有滑块911,且两侧滑块911的内侧分别固定连接于第一齿板903和第二齿板906的外侧,通过设置滑块911和滑槽912,方便对第一齿板903和第二齿板906进行限位,同时有效提高第一齿板903和第二齿板906在水平移动过程中的稳定性与流畅性。

[0047] 如图4所示,顶出机构4包括:第一电动伸缩杆401、复位弹簧402、固定块403、限位杆404和抵板405;

[0048] 安装板12顶部的左右两侧均固定连接有第一电动伸缩杆401,安装板12顶部的中端固定连接有复位弹簧402,安装板12顶部的四周均固定连接有限位杆404,限位杆404表面的底部套设有复位弹簧402。

[0049] 如图5所示,第一电动伸缩杆401的输出端固定连接于下模具本体11的顶部,复位弹簧402的底部固定连接于安装板12的顶部,复位弹簧402的顶部固定连接于下模具本体11的底部;

[0050] 顶出机构4还包括:第一通槽406和通孔407;

[0051] 下模具本体11底部的中端开设有第一通槽406,固定块403的顶部贯穿第一通槽406的内腔并延伸至下模槽14的内腔中,且固定块403的顶部固定连接有抵板405;

[0052] 下模具本体11内表面的四周均开设有通孔407,限位杆404的顶部贯穿至通孔407的内腔中。

[0053] 如图6所示,安装板12的左右两侧均固定连接有固定座13,下模具本体11顶部的中端开设有卡槽15,卡块909的内侧卡接于卡槽15的内腔中。

[0054] 工作原理:

[0055] 在对下模具本体11进行安装时,首先将下模具本体11放置于底箱2顶部的中端,然后通过外置控制器控制第二电动伸缩杆901,第二电动伸缩杆901的输出端向一侧收缩,带动第一齿板903向一侧进行水平移动,并带动第一固定杆907进行水平移动,同时第一齿板903通过齿牙啮合的作用带动齿轮905进行逆时针转动,齿轮905通过齿牙啮合的作用带动第二齿板906向与第一齿板903移动的相反方向进行水平移动,第二齿板906带动第二固定杆908进行水平移动,第一固定杆907和第二固定杆908同时带动两侧卡块909向内侧移动,使卡块909卡接于卡槽15的内腔中,方便对安装板12和下模具本体11进行固定;

[0056] 在对下模具本体11进行拆卸时,首先通过外置控制器控制第二电动伸缩杆901,第二电动伸缩杆901的输出端向一侧延伸,带动第一齿板903向一侧进行水平移动,并带动第

一固定杆907进行水平移动,同时第一齿板903通过齿牙啮合的作用带动齿轮905进行顺时针转动,齿轮905通过齿牙啮合的作用带动第二齿板906向与第一齿板903移动的相反方向进行水平移动,第二齿板906带动第二固定杆908进行水平移动,第一固定杆907和第二固定杆908同时带动两侧卡块909向外侧移动,使卡块909不再卡接于卡槽15的内腔中,方便对安装板12和下模具本体11进行拆卸;

[0057] 在出料时,通过外置控制器控制第一电动伸缩杆401,第一电动伸缩杆401的输出端向下收缩,并带动下模具本体11向下移动,通过固定块403和抵板405的固定,将餐盒顶出下模槽14的内腔,通过复位弹簧402的设置,方便对下模具本体11进行复位;

[0058] 通过以上结构的配合使用,解决了现有无皱铝箔餐盒生产用冲压模具在使用时出料并不方便,多为作业人员手动进行操作,降低生产效率,浪费不必要的人力资源,且在使用前后不方便对下模具进行拆装,由于下模具多为固定设置,不方便后续对模具进行维护,降低整体的实用性,从而不便于人们使用的问题(本申请中外置控制器为PLC控制器,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电)。

[0059] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所做的举例,而并非是对本发明实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

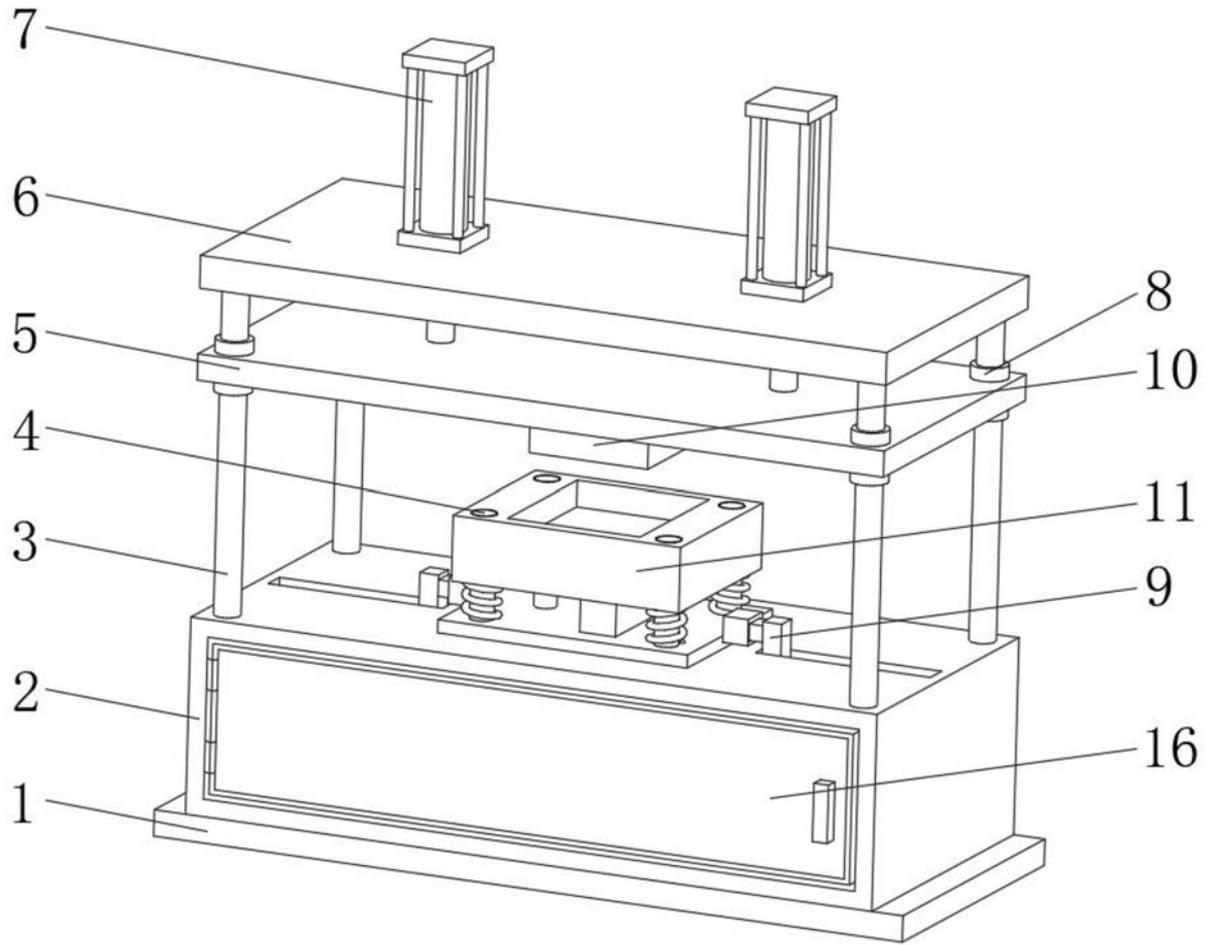


图1

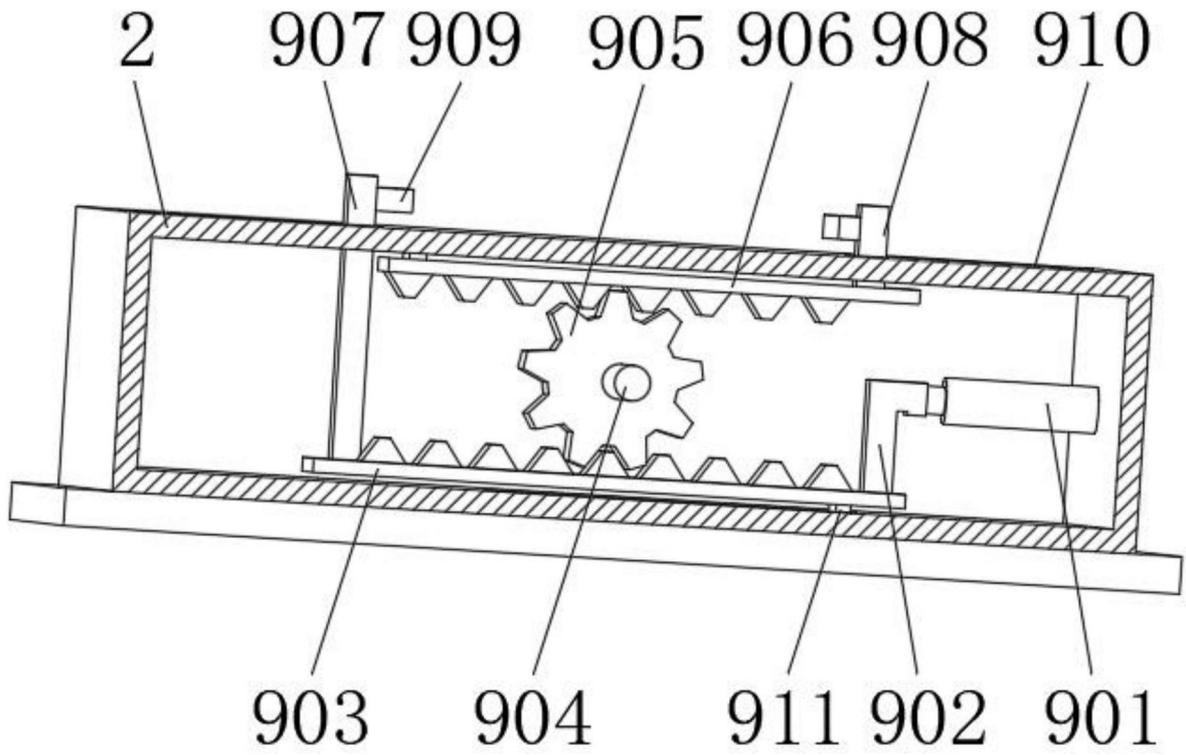


图2

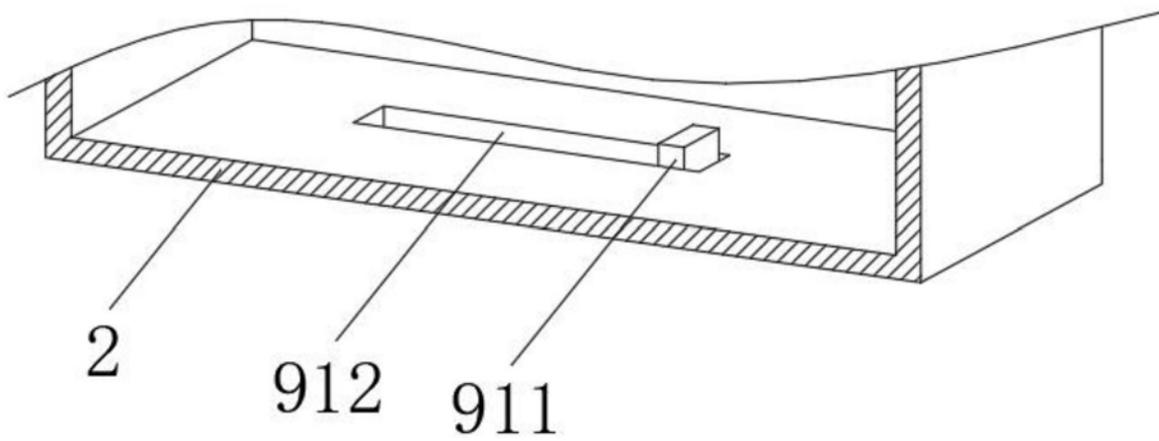


图3

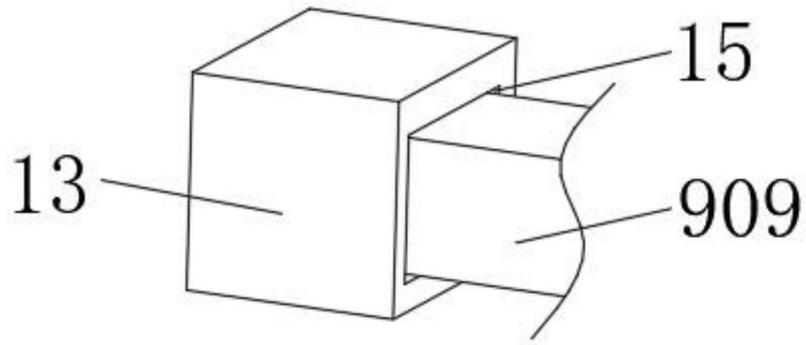


图6