



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113967626 A

(43) 申请公布日 2022.01.25

(21) 申请号 202111356515.1

(22) 申请日 2021.11.16

(71) 申请人 安徽应洁利新材料包装有限公司  
地址 246100 安徽省安庆市怀宁县马庙镇  
工业集聚区

(72) 发明人 黄储应 张翼飞

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司  
34141

代理人 殷增浩

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

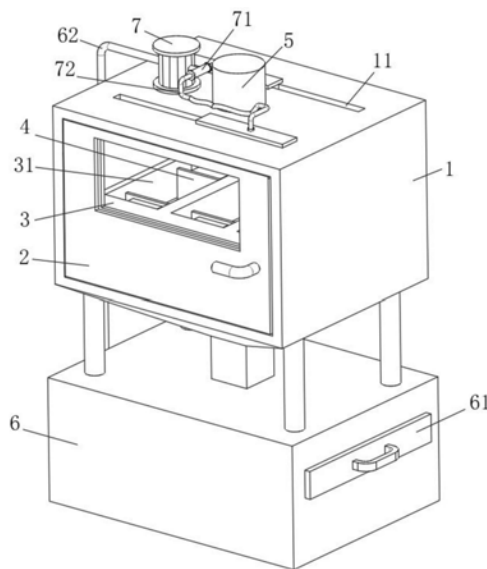
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱的上表面贯穿开设有滑槽,所述清洗箱的内部开设有空腔,且空腔与滑槽相连通,所述清洗箱的外部铰接有观察门,所述清洗箱的内壁固定安装有承重板,所述承重板的上表面开设有三组凹槽,三组所述凹槽的内壁呈对称开设有安装槽,六组所述安装槽的内部均设置有夹持组件,所述空腔的内部设置有清洗组件,所述清洗箱的下端通过管道下连通有水箱,所述水箱的内部插设有过滤网。本发明通过各个组件之间的协同配合,使得替换下来的不同规格的注塑模具都能够被进行往复清洗,且清洗过程中喷洒出来的清洗液经过过滤后能够被重复利用,从而节约人力和资源,加快清洗效率。



1. 一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于,所述清洗箱(1)的上表面贯穿开设有滑槽(11),所述清洗箱(1)的内部开设有空腔(12),且空腔(12)与滑槽(11)相连通,所述清洗箱(1)的外部铰接有观察门(2),所述清洗箱(1)的内壁固定安装有承重板(3),所述承重板(3)的上表面开设有三组凹槽(31),三组所述凹槽(31)的内壁呈对称开设有安装槽(32),六组所述安装槽(32)的内部均设置有夹持组件(4),所述空腔(12)的内部设置有清洗组件(5),所述清洗箱(1)的下端通过管道下连通有水箱(6),所述水箱(6)的内部插设有过滤网(61),所述水箱(6)的内部连通有引水管(62),所述引水管(62)的另一端连通有水泵(7);

所述夹持组件(4)包括固定安装在安装槽(32)内壁的第一伸缩杆(41),所述第一伸缩杆(41)的外表面套设有第一弹簧(42),所述第一伸缩杆(41)的一端固定连接有机夹持板(43),所述夹持板(43)的外表面固定安装有第一防水板(44),所述第一防水板(44)的内部开设有限位槽(45),且限位槽(45)与外部相连通,所述限位槽(45)的内部插设有第二防水板(46),且第二防水板(46)的一端与安装槽(32)的内壁固定连接;

所述清洗组件(5)包括固定安装在清洗箱(1)上表面的电机(51),所述电机(51)的输出轴同轴连接有转轴(52),且转轴(52)的下端穿透过清洗箱(1)的上表面并延伸至空腔(12)的内部,并且转轴(52)的下端与空腔(12)的底面转动连接,所述转轴(52)的外表面套接有横杆(53),所述横杆(53)的两端均固定安装有第一挤压块(54),两组所述第一挤压块(54)的外表面均滑动配合有第二挤压块(55),两组所述第二挤压块(55)相互远离的一端均固定连接有空心块(56),两组所述空心块(56)的下表面均匀安装有喷头(57),两组所述空心块(56)的外表面均固定安装有限位块(58),两组所述空心块(56)的上表面均固定安装有两组支架(59),四组支架(59)中每两组的上端均固定安装有移动板(510),所述两组移动板(510)的内部均插设有注水管(511),且注水管(511)的下端与空心块(56)相连通,两组所述空心块(56)靠近空腔(12)内壁的一端均固定安装有第二伸缩杆(512),两组所述第二伸缩杆(512)的外表面均套设有第二弹簧(513),且第二弹簧(513)的一端与空心块(56)的外表面固定连接,并且第二弹簧(513)的另一端与空腔(12)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,所述水泵(7)的出水口啮合连接有三通接头(71),所述三通接头(71)的另两端均连通有软管(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,三组所述凹槽(31)的底面均贯穿开设有排水孔(311)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,所述第一弹簧(42)的一端与安装槽(32)的内壁固定连接,且第一弹簧(42)的另一端与夹持板(43)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,所述喷头(57)与空心块(56)相连通,且喷头(57)设置在清洗箱(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,两组所述限位块(58)均与空腔(12)的内壁滑动连接,且空心块(56)通过限位块(58)与空腔(12)的内壁滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,四组所述支架(59)均设置在滑槽(11)的内部,且支架(59)的上端穿透过滑槽(11)的内部并延伸至

外部。

8. 根据权利要求2所述的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,其特征在于,两组所述软管(72)的另一端均与两组注水管(511)相连通。

## 一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具清洗技术领域,尤其涉及一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置。

### 背景技术

[0002] 注塑模具一般指注塑成型,注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法,注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 而现有的注塑模具在替换下进行清洗时,大都是依靠人工手动进行清洗,导致模具清洗的速度较慢,不仅耗费人力而且还较为浪费时间,影响后续的使用,且在清洗过程中使用的水资源或者清洗液无法收集利用,大都直接排出到外部,造成资源的浪费。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中耗费人力且效率低和资源浪费的问题,而提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱的上表面贯穿开设有滑槽,所述清洗箱的内部开设有空腔,且空腔与滑槽相连通,所述清洗箱的外部铰接有观察门,所述清洗箱的内壁固定安装有承重板,所述承重板的上表面开设有三组凹槽,三组所述凹槽的内壁呈对称开设有安装槽,六组所述安装槽的内部均设置有夹持组件,所述空腔的内部设置有清洗组件,所述清洗箱的下端通过管道下连通有水箱,所述水箱的内部插设有过滤网,所述水箱的内部连通有引水管,所述引水管的另一端连通有水泵;

[0007] 所述夹持组件包括固定安装在安装槽内壁的第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的外表面套设有第一弹簧,所述第一伸缩杆的一端固定连接夹持板,所述夹持板的外表面固定安装有第一防水板,所述第一防水板的内部开设有限位槽,且限位槽与外部相连通,所述限位槽的内部插设有第二防水板,且第二防水板的一端与安装槽的内壁固定连接;

[0008] 所述清洗组件包括固定安装在清洗箱上表面的电机,所述电机的输出轴同轴连接有转轴,且转轴的下端穿透过清洗箱的上表面并延伸至空腔的内部,并且转轴的下端与空腔的底面转动连接,所述转轴的外表面套接有横杆,所述横杆的两端均固定安装有第一挤压块,两组所述第一挤压块的外表面均滑动配合有第二挤压块,两组所述第二挤压块相互远离的一端均固定连接空心块,两组所述空心块的下表面均匀安装有喷头,两组所述空心块的外表面均固定安装有限位块,两组所述空心块的上表面均固定安装有两组支架,四组支架中每两组的上端均固定安装有移动板,所述移动板的内部均插设有注水管,且注水管的下端与空心块相连通,两组所述空心块靠近空腔内壁的一端均固定安装有第二伸缩杆,两组所述第二伸缩杆的外表面均套设有第二弹簧,且第二弹簧的一端与空心块的外

表面固定连接,并且第二弹簧的另一端与空腔的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述水泵的出水口啮合连接有三通接头,所述三通接头的另两端均连通有软管。

[0010] 优选的,三组所述凹槽的底面均贯穿开设有排水孔。

[0011] 优选的,所述第一弹簧的一端与安装槽的内壁固定连接,且第一弹簧的另一端与夹持板的外表面固定连接。

[0012] 优选的,所述喷头与空心块相连通,且喷头设置在清洗箱的内部。

[0013] 优选的,两组所述限位块均与空腔的内壁滑动连接,且空心块通过限位块与空腔的内壁滑动配合。

[0014] 优选的,四组所述支架均设置在滑槽的内部,且支架的上端穿透过滑槽的内部并延伸至外部。

[0015] 优选的,两组所述软管的另一端均与两组注水管相连通。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、本发明通过设置第一伸缩杆、第一弹簧和夹持板,使得在对模具进行清洗时,不仅能够对模具进行固定,而且还能使用不同大小的模具,增加装置的实用性;

[0018] 2、本发明通过设置电机、空心块和喷头,使得在对模具进行清洗时能够来回往复的对模具进行清洗,便于将其清洗的更加干净,从而能够节约人力;

[0019] 3、本发明通过设置水泵、引水管和过滤网,使得在清洗过程中喷洒出的清洗液经过滤网将的过滤,其内部含有的注塑残料被留在过滤网的表面,清洗液可以进行重复利用,达到节约资源的目的;

[0020] 4、本发明通过各个组件之间的协同配合,使得替换下来的不同规格的注塑模具都能够被进行往复清洗,且清洗过程中喷洒出来的清洗液经过过滤后能够被重复利用,从而节约人力和资源,加快清洗效率。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置的结构正视示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置的部分结构的剖面示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置的夹持组件剖面示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置的清洗组件剖面示意图;

[0025] 图5为本发明提出的一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置的部分结构剖面示意图。

[0026] 图中:1、清洗箱;11、滑槽;12、空腔;2、观察门;3、承重板;31、凹槽;311、排水孔;32、安装槽;4、夹持组件;41、第一伸缩杆;42、第一弹簧;43、夹持板;44、第一防水板;45、限位槽;46、第二防水板;5、清洗组件;51、电机;52、转轴;53、横杆;54、第一挤压块;55、第二挤压块;56、空心块;57、喷头;58、限位块;59、支架;510、移动板;511、注水管;512、第二伸缩

杆;513、第二弹簧;6、水箱;61、过滤网;62、引水管;7、水泵;71、三通接头;72、软管。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1-5,一种用于塑料餐盒的注塑模具清洗装置,包括清洗箱1,清洗箱1的上表面贯穿开设有滑槽11,清洗箱1的内部开设有空腔12,且空腔12与滑槽11相连通,清洗箱1的外部铰接有观察门2,便于观察模具的清洗情况,清洗箱1的内壁固定安装有承重板3,承重板3的上表面开设有三组凹槽31,便于防止待清洗的模具,三组凹槽31的内壁呈对称开设有安装槽32,六组安装槽32的内部均设置有夹持组件4,空腔12的内部设置有清洗组件5,清洗箱1的下端通过管道下连通有水箱6,便于存储清洗液,水箱6的内部插设有过滤网61,过滤网61将清洗液内混合的注塑残料,水箱6的内部连通有引水管62,便于清洗液被抽取,引水管62的另一端连通有水泵7;

[0031] 夹持组件4包括固定安装在安装槽32内壁的第一伸缩杆41,第一伸缩杆41的外表面套设有第一弹簧42,便于对待清洗的模具进行固定,第一伸缩杆41的一端固定连接夹持板43,夹持板43的外表面固定安装有第一防水板44,防止清洗液进入到安装槽32的内部,对模具造成损坏,第一防水板44的内部开设有限位槽45,且限位槽45与外部相连通,限位槽45的内部插设有第二防水板46,与第一防水板44进行配合使用,可加持固定不同规格的模具,且第二防水板46的一端与安装槽32的内壁固定连接;

[0032] 清洗组件5包括固定安装在清洗箱1上表面的电机51,为往复清洗的过程提供动力源,电机51的输出轴同轴连接有转轴52,为了带动横杆53能够进行同步转动,且转轴52的下端穿透过清洗箱1的上表面并延伸至空腔12的内部,并且转轴52的下端与空腔12的底面转动连接,转轴52的外表面套接有横杆53,横杆53的两端均固定安装有第一挤压块54,两组第一挤压块54的外表面均滑动配合有第二挤压块55,与第一挤压块54进行配合使用,在第一挤压块54开始转动时,第二挤压块55则会开始移动,两组第二挤压块55相互远离的一端均固定连接有空心块56,便于清洗液进入到其内部,且便于带动喷头57进行往复移动,两组空心块56的下表面均匀安装有喷头57,将清洗液喷洒出,对模具进行清洗,两组空心块56的外表面均固定安装有限位块58,限制空心块56的移动轨迹,两组空心块56的上表面均固定安装有两组支架59,四组支架59中每两组的上端均固定安装有移动板510,所两组述移动板510的内部均插设有注水管511,便于水泵7抽取的清洗液注入到其内部,且注水管511的下端与空心块56相连通,两组空心块56靠近空腔12内壁的一端均固定安装有第二伸缩杆512,确保空心块56在恢复原位时的移动路径,两组第二伸缩杆512的外表面均套设有第二弹簧513,便于带动移动后的空心块56恢复原位,且第二弹簧513的一端与空心块56的外表面固定连接,并且第二弹簧513的另一端与空腔12的内壁固定连接。

[0033] 本实施例中,在对替换下来的模具进行清洗时,将观察门2打开,然后将待清洗的模具依次放入凹槽31的内部,并通过第一弹簧42产生的反作用力将其加持固定,然后关闭观察门2并同时打开电机51和水泵7,水泵7启动时会将水箱6内部的清洗液抽取并通过三通接头71的作用将其分流到两组软管72的内部,并流入到与空心块56相连通的喷头57处进行喷洒,而电机51启动的过程中,横杆53会带动其两端的第一挤压块54开始转动并挤压第二挤压块55,使得第二挤压块55开始带动空心块56开始移动,从而带动喷头57开始移动,且在空心块56移动的过程中,第二伸缩杆512和第二弹簧513被拉伸,当第一挤压块54与第二挤压块55之间连接消失时,第二弹簧513产生的反作用力会带动空心块56恢复原位,通过电机51的持续转动,从而使得空心块56带动喷头57往复的移动,实现对模具的往复清洗,信儿能够节约人力并节省清洗时间,喷洒出的清洗液则会混合注塑模具的残料进水水箱6的内部,在经过水箱6内部插设的过滤网61的过滤,使得清洗液中的残料被滤除,从而实现清洗液可重复利用,长时间使用后,可将过滤网61取出进行替换或者清洗,再将其放回原位即可。

[0034] 实施例二

[0035] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,水泵7的出水口啮合连接有三通接头71,三通接头71的另两端均连通有软管72。

[0036] 本实施例中,在水泵7启动的过程中,水箱6内部的清洗液被吸取,并将过三通接头71的作用,使得水泵7抽取的清洗液被分流到两组软管72的内部,从而达到喷头57处进行喷洒。

[0037] 实施例三

[0038] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,三组凹槽31的底面均贯穿开设有排水孔311。

[0039] 本实施例中,通过设置排水孔311,使得清洗过程中的清洗液和模具中自带的注塑残料很合五能够排出,不会影响清洗效果。

[0040] 实施例四

[0041] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,第一弹簧42的一端与安装槽32的内壁固定连接,且第一弹簧42的另一端与夹持板43的外表面固定连接。

[0042] 本实施例中,通过设置第一弹簧42,可以通过其受到压缩时产生的反作用力作用在夹持板43上,从而可以对待清洗的模具进行夹持,避免清洗过程中发生移动。

[0043] 实施例五

[0044] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,喷头57与空心块56相连通,且喷头57设置在清洗箱1的内部。

[0045] 本实施例中,通过设置喷头57,使得水泵7抽取的清洗液能够被喷洒,并对模具进行清洗。

[0046] 实施例六

[0047] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,两组限位块58均与空腔12的内壁滑动连接,且空心块56通过限位块58与空腔12的内壁滑动配合。

[0048] 本实施例中,通过设置限位块58,使得空心块56在移动过程中按照一定的轨迹进行运动。

[0049] 实施例七

[0050] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,四组支架59均设置在滑槽11的内部,且支架59的上端穿透过滑槽11的内部并延伸至外部。

[0051] 本实施例中,通过设置支架59,确保连通的注水管511能够正常的移动。

[0052] 实施例八

[0053] 如图1-5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,两组软管72的另一端均与两组注水管511相连通。

[0054] 本实施例中,通过设置软管72,使得空心块56在进行移动时软管72不会影响其移动,确保完成清洗。

[0055] 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。

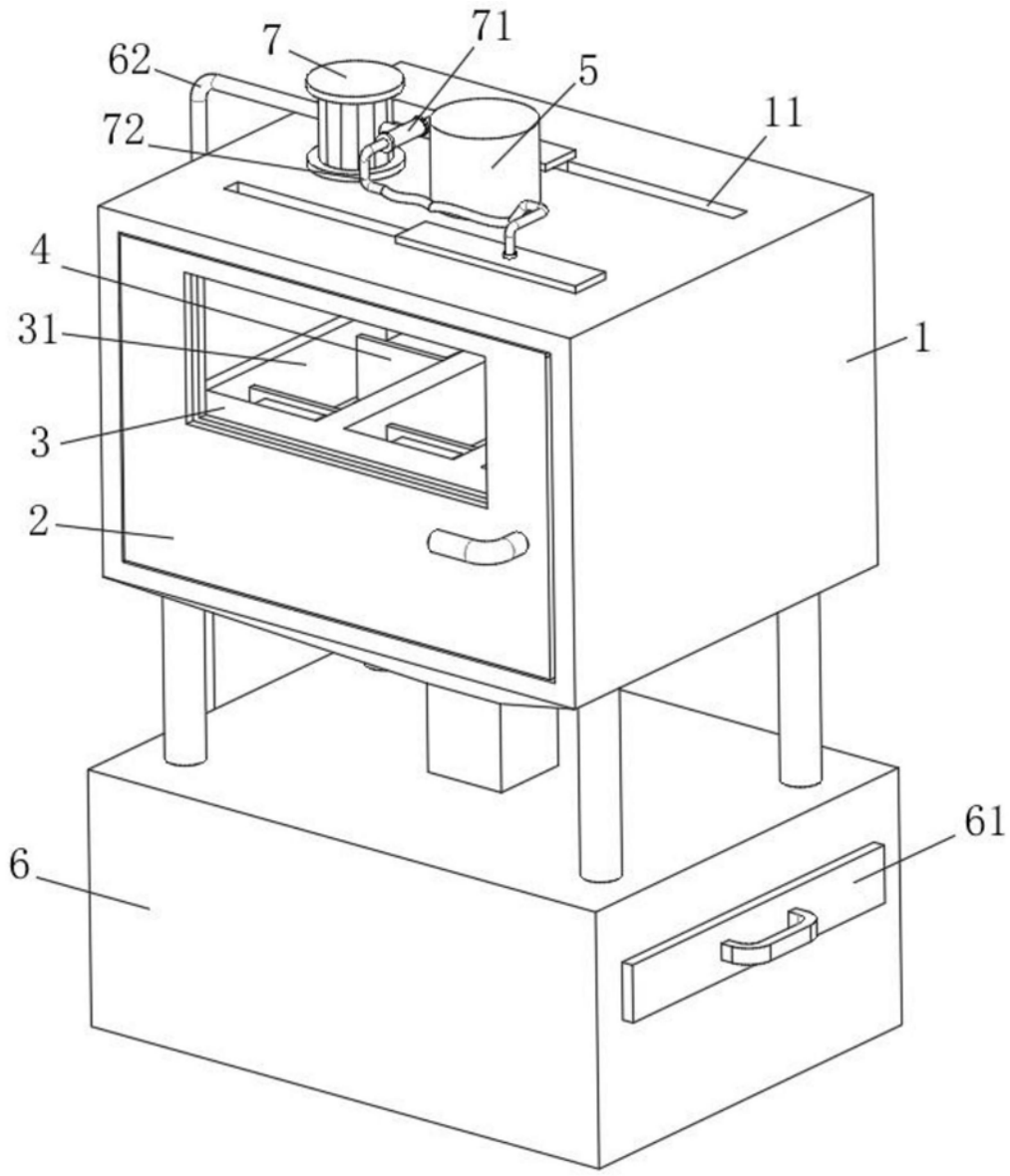


图1

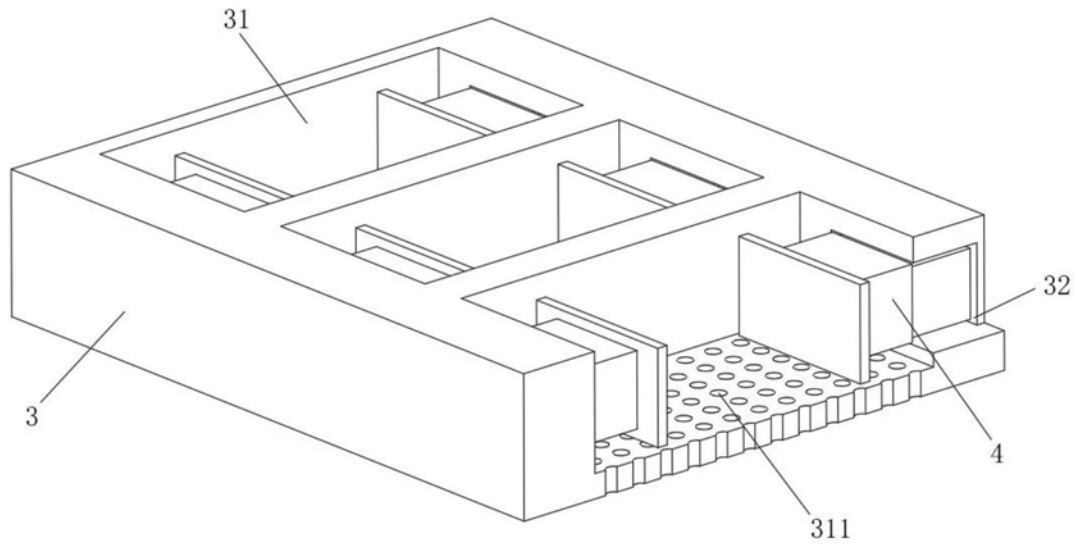


图2

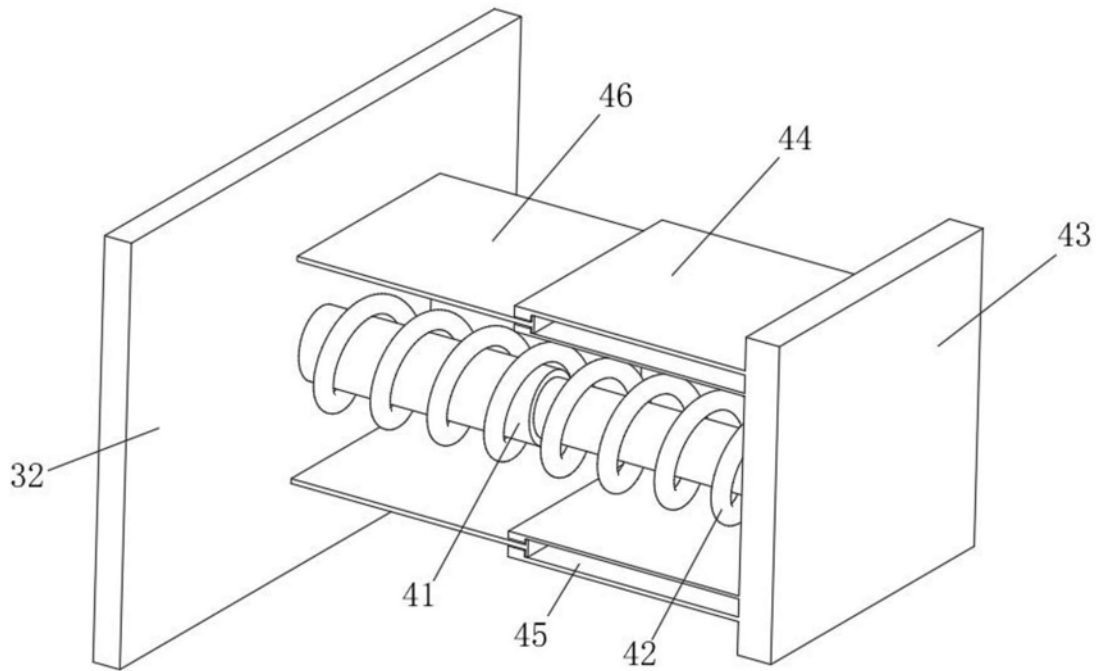


图3

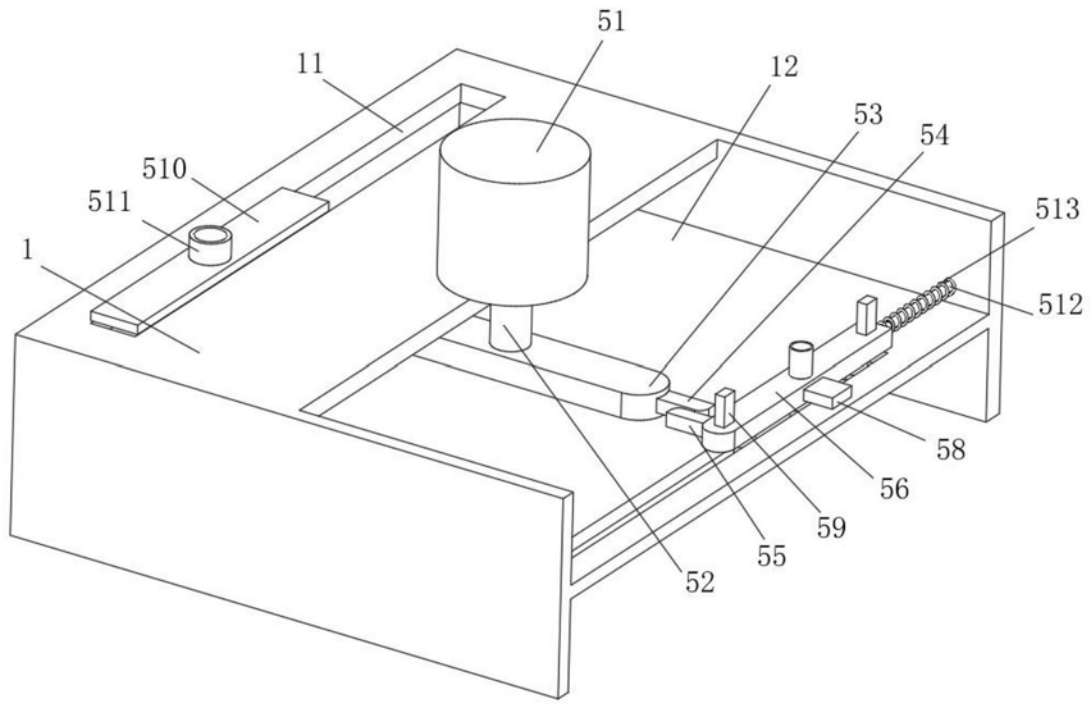


图4

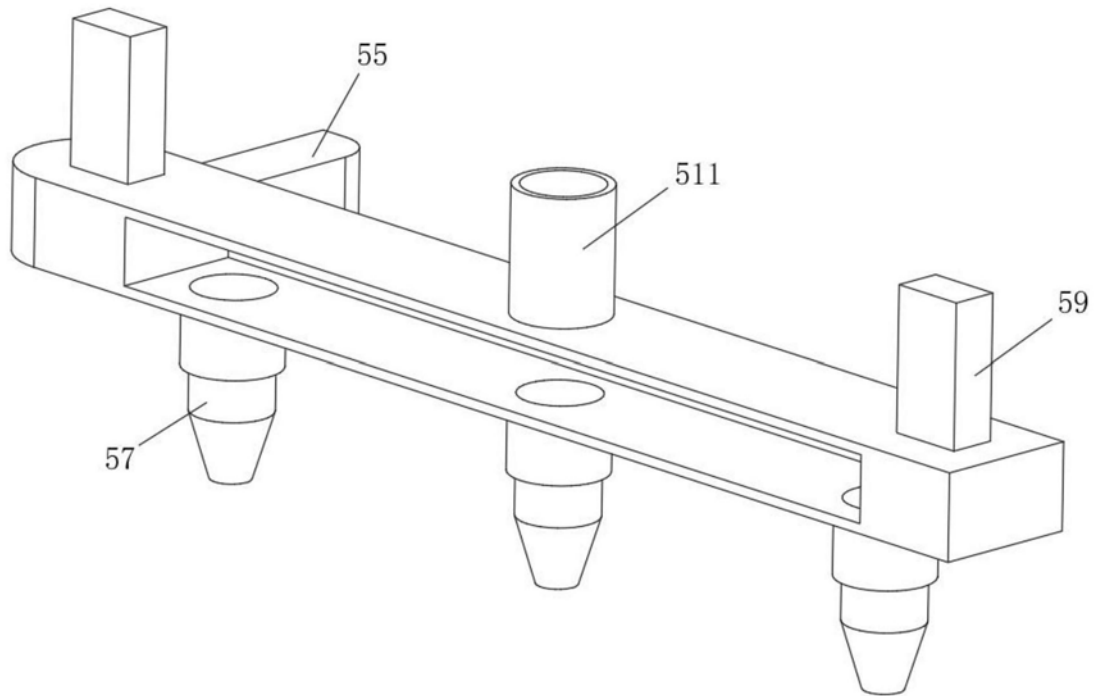


图5