(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117733967 A
(43)申请公布日 2024.03.22

(21)申请号 202410067594.1

(22)申请日 2024.01.16

(71)申请人 天津德美科仪科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区天津生态城动漫中路126号动漫大厦C区一层C3区(TG第391号)

(72)发明人 苟朝晖

(51)Int.Cl.
B26F 1/44(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

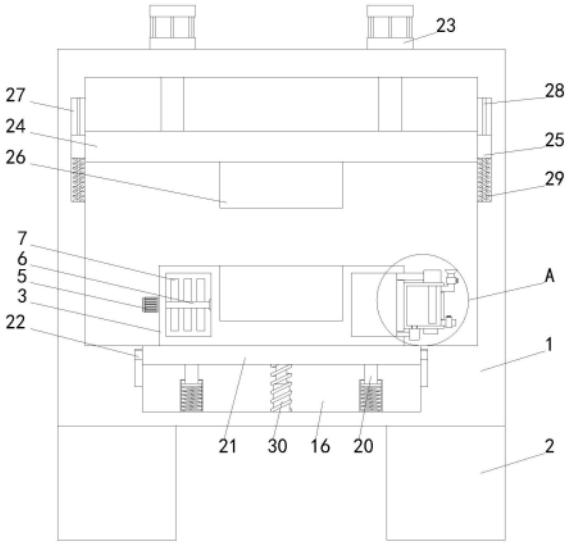
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种汽车内饰件冲切成型模具，包括箱体，所述箱体的底部固定连接有数量为四个的支撑块，所述箱体的内部设置有降温机构，所述箱体上设置有防护组件，所述箱体上设置有限位组件，所述降温机构包括设置在箱体内部的下模，所述下模的内部开设有空腔，所述下模的左侧固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有转轴，所述转轴的外侧顶部和底部均固定连接有搅拌轴。该汽车内饰件冲切成型模具及使用方法，通过设置降温机构，使冲切成型模具具备降温的功能，达到对下模进行冷却的效果，从而降低下模温度使脱模速度加快，进而提高了冲切成型模具的加工效率，方便了使用者的使用，增加了冲切成型模具的实用性。



CN 117733967 A

1.一种汽车内饰件冲切成型模具,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接有数量为四个的支撑块(2),所述箱体(1)的内部设置有降温机构,所述箱体(1)上设置有防护组件,所述箱体(1)上设置有限位组件;

所述降温机构包括设置在箱体(1)内部的下模(3),所述下模(3)的内部开设有空腔(4),所述下模(3)的左侧固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定连接有转轴(6),所述转轴(6)的外侧顶部和底部均固定连接有搅拌轴(7),所述下模(3)的右侧固定连接有水箱(8),所述水箱(8)的底部设置有制冷设备(9),所述水箱(8)的底部固定安装有一号水泵(10),所述一号水泵(10)的左侧固定连接有一号吸水管(11),所述一号水泵(10)的顶部固定连接有一号排水管(12),所述水箱(8)的顶部固定安装有二号水泵(13),所述二号水泵(13)的底部固定连接有二号吸水管(14),所述二号水泵(13)的左侧固定连接有二号排水管(15)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述防护组件包括开设在箱体(1)内底壁的支撑槽(16),所述支撑槽(16)的内底壁固定连接有数量为两个的舱体(17),两个所述舱体(17)的内部均固定连接有一号弹簧(18),两个所述一号弹簧(18)上均固定连接有支撑板(19),两个所述支撑板(19)上均固定连接有支撑杆(20),两个所述支撑杆(20)上固定连接有防护板(21),所述防护板(21)的左右两侧均固定连接有滑块(22)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述限位组件包括数量为两个且与箱体(1)顶部固定安装的气缸(23),两个所述气缸(23)的输出轴固定连接有活动板(24),所述活动板(24)的左右两侧均固定连接有固定块(25),所述活动板(24)的底部固定安装有上模(26),所述箱体(1)内壁的左右两侧均开设有固定槽(27),两个所述固定槽(27)的内部均固定连接有固定杆(28),两个所述固定杆(28)的外侧均套接有二号弹簧(29)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述水箱(8)的右侧固定连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管的外侧均设置有阀门。

5.根据权利要求2所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述支撑槽(16)的内底壁固定安装有弹簧阻尼器(30),所述弹簧阻尼器(30)的顶部与防护板(21)的底部固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述箱体(1)的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部与滑块(22)的外侧滑动连接。

7.根据权利要求3所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述固定块(25)的外侧与固定槽(27)的内部滑动连接。

8.根据权利要求3所述的一种汽车内饰件冲切成型模具,其特征在于:所述固定块(25)的内部开设有滑动通孔,所述滑动通孔的内部与固定杆(28)的外侧滑动连接。

9.根据权利要求1-8所述的一种汽车内饰件冲切成型模具的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

1)启动两个气缸(23),气缸(23)的输出轴带动活动板(24)和上模(26)向下运动,通过设置固定块(25)、固定槽(27)、固定杆(28)和二号弹簧(29)对上模(26)限位支撑;

2)当上模(26)向下运动挤压下模(3)时,下模(3)对防护板(21)进行挤压,通过设置滑

块(22)和滑槽,对防护板(21)进行限位支撑,增加防护板(21)运动时的稳定性,防护板(21)向下挤压支撑杆(20)和支撑板(19),支撑板(19)向下挤压一号弹簧(18),通过设置弹簧阻尼器(30)对其缓冲吸能,达到对下模(3)缓冲减震;

3)将冷却水排入到空腔(4)的内部对下模(3)进行降温,启动电机(5),电机(5)的输出轴带动转轴(6)转动,转轴(6)带动搅拌轴(7)转动,从而对冷却水进行搅拌,增加冷却水的冷却效果,启动一号水泵(10)将空腔(4)内部的冷却水排到水箱(8)的内部,通过制冷设备(9)对冷却水进行降温,然后通过二号水泵(13)将冷却水排入到空腔(4)的内部进行使用,进一步增加冷却水的冷却效果。

一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及冲切模具技术领域,具体为一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法。

背景技术

[0002] 汽车内饰主要是指汽车内部改装所用到的汽车产品,涉及到汽车内部的方方面面,比如汽车方向盘套、汽车坐垫,汽车脚垫、汽车香水、汽车挂件、内部摆件、收纳箱等等都是汽车内饰产品,现在生产车间生产汽车内饰件一般采用一次成型工艺,在进行冲切割成型。

[0003] 例如中国专利CN217046742U公开了一种汽车内饰件冲切成型模具,包括工作台,所述工作台的顶部设有安装架,所述安装架的下部外表面滑动连接有推动板,所述推动板的一侧设有动模块,所述安装架的顶部安装气缸,所述气缸的输出端与动模块固定连接,所述工作台的顶部嵌入有静模块,所述工作台的顶部开设有两个对称安装槽,所述安装槽的内底部设有安装底板,所述安装底板的顶部安装有伸缩杆,然而该冲切成型模具在进行加工使用时,容易因温度过高导致脱模速度慢,从而降低了冲切成型模具的加工效率,不方便使用者的使用,降低了冲切成型模具的实用性,故而提出一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法,具备快速脱模等优点,解决了该冲切成型模具在进行加工使用时,容易因温度过高导致脱模速度慢,从而降低了冲切成型模具的加工效率,不方便使用者的使用,降低了冲切成型模具的实用性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车内饰件冲切成型模具,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有数量为四个的支撑块,所述箱体的内部设置有降温机构,所述箱体上设置有防护组件,所述箱体上设置有限位组件;

[0008] 所述降温机构包括设置在箱体内部的下模,所述下模的内部开设有空腔,所述下模的左侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的外侧顶部和底部均固定连接有搅拌轴,所述下模的右侧固定连接有水箱,所述水箱的底部设置有制冷设备,所述水箱的底部固定安装有一号水泵,所述一号水泵的左侧固定连接有一号吸水管,所述一号水泵的顶部固定连接有一号排水管,所述水箱的顶部固定安装有二号水泵,所述二号水泵的底部固定连接有二号吸水管,所述二号水泵的左侧固定连接有二号排水管。

[0009] 进一步,所述防护组件包括开设在箱体内底壁的支撑槽,所述支撑槽的内底壁固定连接有数量为两个的舱体,两个所述舱体的内部均固定连接有一号弹簧,两个所述一号

弹簧上均固定连接有支撑板,两个所述支撑板上均固定连接有支撑杆,两个所述支撑杆上固定连接有防护板,所述防护板的左右两侧均固定连接有滑块。

[0010] 进一步,所述限位组件包括数量为两个且与箱体顶部固定安装的气缸,两个所述气缸的输出轴固定连接有活动板,所述活动板的左右两侧均固定连接有固定块,所述活动板的底部固定安装有上模,所述箱体内壁的左右两侧均开设有固定槽,两个所述固定槽的内部均固定连接有固定杆,两个所述固定杆的外侧均套接有二号弹簧。

[0011] 进一步,所述水箱的右侧固定连接有进水管和出水管,所述进水管和出水管的外侧均设置有阀门。

[0012] 进一步,所述支撑槽的内底壁固定安装有弹簧阻尼器,所述弹簧阻尼器的顶部与防护板的底部固定连接。

[0013] 进一步,所述箱体的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部与滑块的外侧滑动连接。

[0014] 进一步,所述固定块的外侧与固定槽的内部滑动连接。

[0015] 进一步,所述固定块的内部开设有滑动通孔,所述滑动通孔的内部与固定杆的外侧滑动连接。

[0016] 一种汽车内饰件冲切成型模具的使用方法,包括以下步骤:

[0017] 1)启动两个气缸,气缸的输出轴带动活动板和上模向下运动,通过设置固定块、固定槽、固定杆和二号弹簧对上模限位支撑;

[0018] 2)当上模向下运动挤压下模时,下模对防护板进行挤压,通过设置滑块和滑槽,对防护板进行限位支撑,增加防护板运动时的稳定性,防护板向下挤压支撑杆和支撑板,支撑板向下挤压一号弹簧,通过设置弹簧阻尼器对其缓冲吸能,达到对下模缓冲减震;

[0019] 3)将冷却水排入到空腔的内部对下模进行降温,启动电机,电机的输出轴带动转轴转动,转轴带动搅拌轴转动,从而对冷却水进行搅拌,增加冷却水的冷却效果,启动一号水泵将空腔内部的冷却水排到水箱的内部,通过制冷设备对冷却水进行降温,然后通过二号水泵将冷却水排入到空腔的内部进行使用,进一步增加冷却水的冷却效果。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本发明提供了一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法,具备以下有益效果:

[0022] 1、该汽车内饰件冲切成型模具及使用方法,通过设置降温机构,使冲切成型模具具备降温的功能,达到对下模进行冷却的效果,从而降低下模温度使脱模速度加快,进而提高了冲切成型模具的加工效率,方便了使用者的使用,增加了冲切成型模具的实用性。

[0023] 2、该汽车内饰件冲切成型模具及使用方法,通过设置防护组件,达到对下模进行防护的效果,从而使冲切成型模具磨损减小,进而提高了冲切成型模具的使用寿命,通过设置限位组件,达到对上模进行限位的效果,从而避免上模下降速度过快导致下模受损,进而提高了冲切成型模具的使用寿命,方便了使用者的使用,提高了冲切成型模具的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本发明提出的一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法结构示意图;

[0025] 图2为本发明提出的一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法图1中A处结构放大示意图;

[0026] 图3为本发明提出的一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法舱体结构示意图；

[0027] 图4为本发明提出的一种汽车内饰件冲切成型模具及使用方法活动板结构示意图。

[0028] 图中：1箱体、2支撑块、3下模、4空腔、5电机、6转轴、7搅拌轴、8水箱、9制冷设备、10一号水泵、11一号吸水管、12一号排水管、13二号水泵、14二号吸水管、15二号排水管、16支撑槽、17舱体、18一号弹簧、19支撑板、20支撑杆、21防护板、22滑块、23气缸、24活动板、25固定块、26上模、27固定槽、28固定杆、29二号弹簧、30弹簧阻尼器。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-4，一种汽车内饰件冲切成型模具，包括箱体1，箱体1的内部开设有滑槽，箱体1的底部固定连接有数量为四个的支撑块2，箱体1的内部设置有降温机构，箱体1上设置有防护组件，箱体1上设置有限位组件。

[0031] 降温机构包括设置在箱体1内部的下模3，下模3的内部开设有空腔4，下模3的左侧固定安装有电机5，电机5的输出轴固定连接有转轴6，转轴6的外侧顶部和底部均固定连接有搅拌轴7，下模3的右侧固定连接有水箱8，水箱8的右侧固定连接有进水管和出水管，进水管和出水管的外侧均设置有阀门，水箱8的底部设置有制冷设备9，水箱8的底部固定安装有一号水泵10，一号水泵10的左侧固定连接有一号吸水管11，一号水泵10的顶部固定连接有一号排水管12，水箱8的顶部固定安装有二号水泵13，二号水泵13的底部固定连接有二号吸水管14，二号水泵13的左侧固定连接有二号排水管15。

[0032] 本实施例中，防护组件包括开设在箱体1内底壁的支撑槽16，支撑槽16的内底壁固定安装有弹簧阻尼器30，支撑槽16的内底壁固定连接有数量为两个的舱体17，两个舱体17的内部均固定连接有一号弹簧18，两个一号弹簧18上均固定连接有支撑板19，两个支撑板19上均固定连接有支撑杆20，两个支撑杆20上固定连接有防护板21，弹簧阻尼器30的顶部与防护板21的底部固定连接，防护板21的左右两侧均固定连接有滑块22，滑槽的内部与滑块22的外侧滑动连接。

[0033] 本实施例中，限位组件包括数量为两个且与箱体1顶部固定安装的气缸23，两个气缸23的输出轴固定连接有活动板24，活动板24的左右两侧均固定连接有固定块25，固定块25的内部开设有滑动通孔，活动板24的底部固定安装有上模26，箱体1内壁的左右两侧均开设有固定槽27，固定块25的外侧与固定槽27的内部滑动连接，两个固定槽27的内部均固定连接有固定杆28，滑动通孔的内部与固定杆28的外侧滑动连接，两个固定杆28的外侧均套接有二号弹簧29。

[0034] 一种汽车内饰件冲切成型模具的使用方法，包括以下步骤：

[0035] 1)启动两个气缸23，气缸23的输出轴带动活动板24和上模26向下运动，通过设置固定块25、固定槽27、固定杆28和二号弹簧29对上模26限位支撑；

[0036] 2)当上模26向下运动挤压下模3时，下模3对防护板21进行挤压，通过设置滑块22

和滑槽,对防护板21进行限位支撑,增加防护板21运动时的稳定性,防护板21向下挤压支撑杆20和支撑板19,支撑板19向下挤压一号弹簧18,通过设置弹簧阻尼器30对其缓冲吸能,达到对下模3缓冲减震;

[0037] 3)将冷却水排入到空腔4的内部对下模3进行降温,启动电机5,电机5的输出轴带动转轴6转动,转轴6带动搅拌轴7转动,从而对冷却水进行搅拌,增加冷却水的冷却效果,启动一号水泵10将空腔4内部的冷却水排到水箱8的内部,通过制冷设备9对冷却水进行降温,然后通过二号水泵13将冷却水排入到空腔4的内部进行使用,进一步增加冷却水的冷却效果。

[0038] 该汽车内饰件冲切成型模具及使用方法,当使用时,启动两个气缸23,气缸23的输出轴带动活动板24和上模26向下运动,通过设置固定块25、固定槽27、固定杆28和二号弹簧29对上模26限位支撑,增加上模26运动时的稳定性,从而避免上模26下降速度过快导致下模受损,进而提高了冲切成型模具的使用寿命,通过设置防护组件,当上模26向下运动挤压下模3时,下模3对防护板21进行挤压,通过设置滑块22和滑槽,对防护板21进行限位支撑,增加防护板21运动时的稳定性,防护板21向下挤压支撑杆20和支撑板19,支撑板19向下挤压一号弹簧18,通过设置弹簧阻尼器30对其缓冲吸能,达到对下模3缓冲减震,从而使冲切成型模具磨损减小,进而提高了冲切成型模具的使用寿命,通过设置降温组件,将冷却水排入到空腔4的内部对下模3进行降温,启动电机5,电机5的输出轴带动转轴6转动,转轴6带动搅拌轴7转动,从而对冷却水进行搅拌,增加冷却水的冷却效果,启动一号水泵10将空腔4内部的冷却水排到水箱8的内部,通过制冷设备9对冷却水进行降温,然后通过二号水泵13将冷却水排入到空腔4的内部进行使用,进一步增加冷却水的冷却效果,从而降低下模3温度使脱模速度加快,进而提高了冲切成型模具的加工效率,方便了使用者的使用,增加了冲切成型模具的实用性。

[0039] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本发明的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

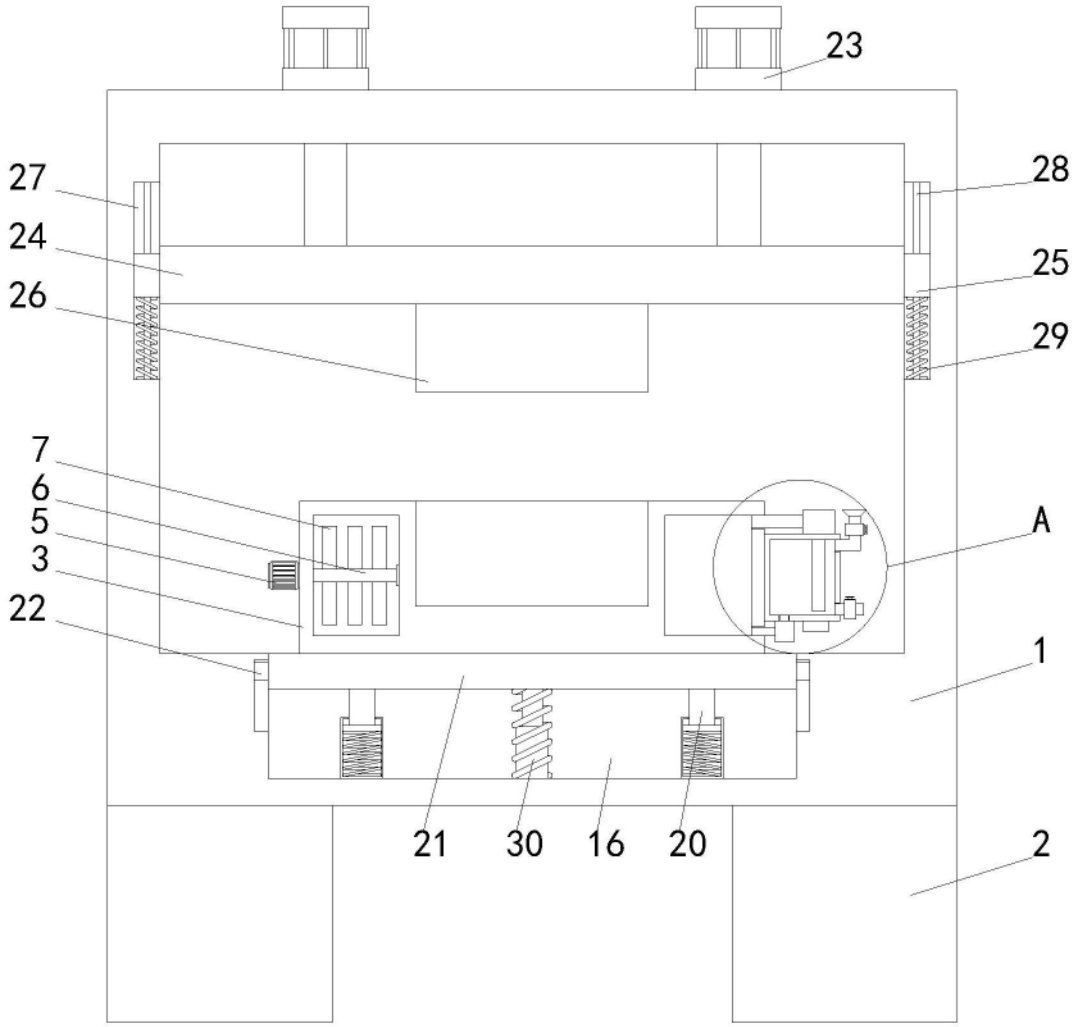


图1

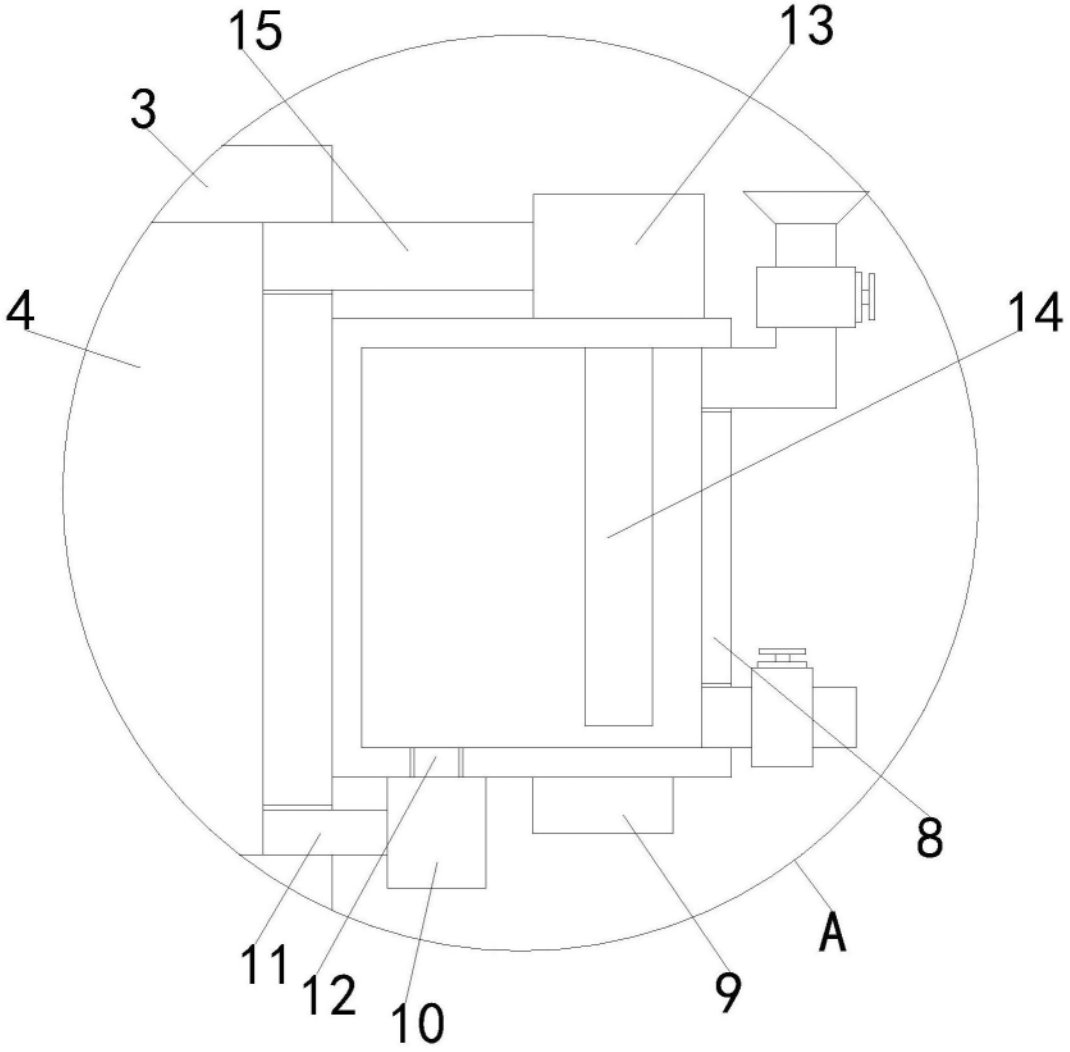


图2

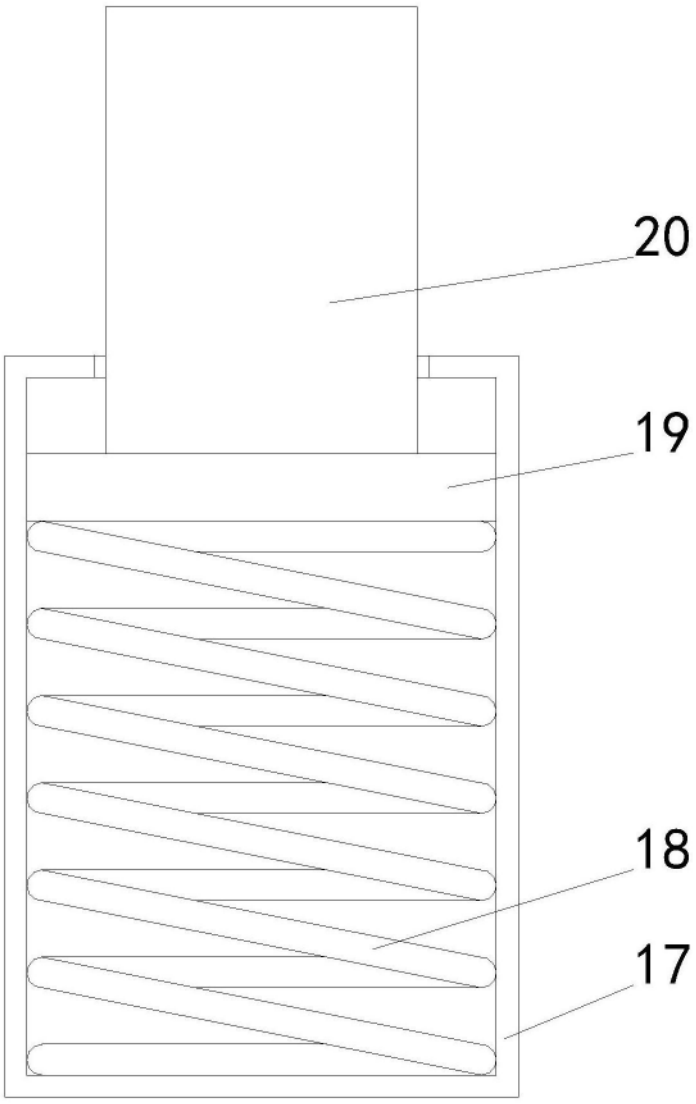


图3

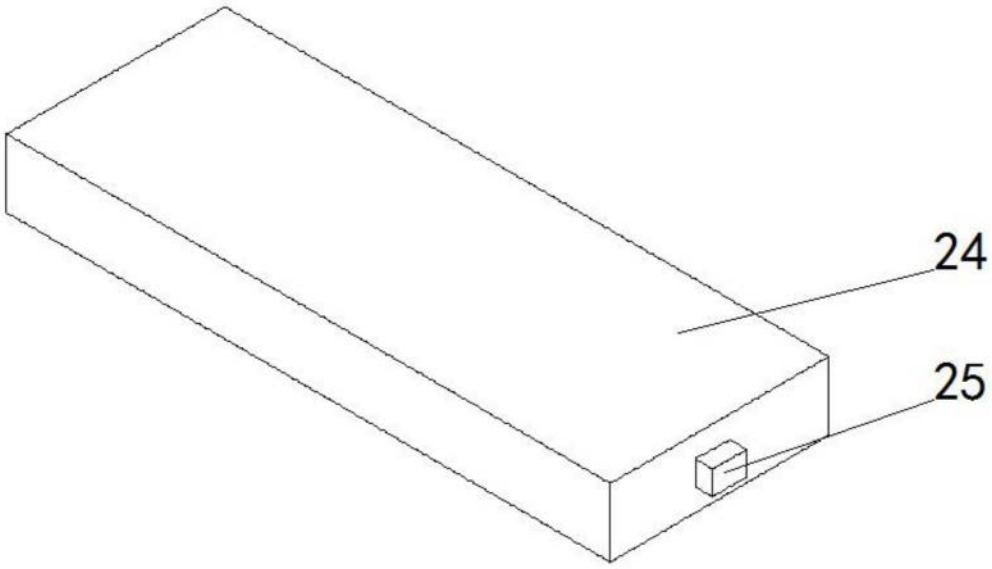


图4