



(21) 申请号 202420994219.7

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 合肥湘淮塑胶模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇
杨井路与铭传路交口处合肥虎光汽车
配件加工厂厂房

(72) 发明人 倪心成 刘鹏飞 郑礼杨

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 张春

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

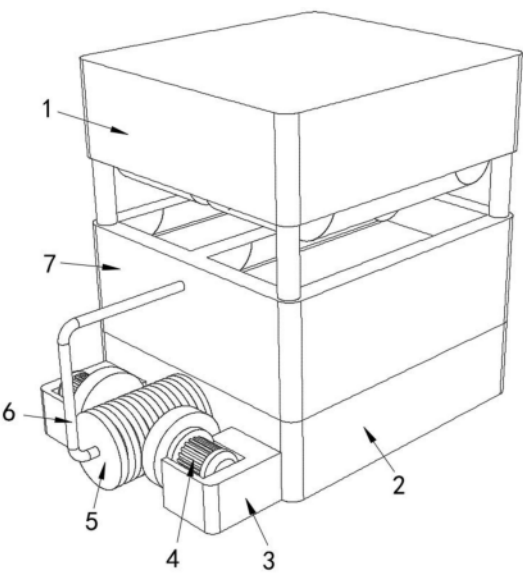
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车板模具脱模装置

(57) 摘要

本申请涉及模具技术领域,且公开了一种汽车板模具脱模装置,包括模具本体,所述模具本体的顶部设置有两个压模腔,两个所述压模腔内均滑动安装有脱模板,两个所述脱模板底部的两侧均设有敲击机构,所述敲击机构包括安装架、推板、限位架、推杆、弹性件和敲击板;通过敲击机构,可以使得凸轮带动推板与推杆向上移动,推杆带动敲击板向上移动,同时弹性件可以带动敲击板复位,反复对脱模板进行敲击,能够精确控制敲击板的移动速度和位置,对模具本体内部压制成型的汽车板进行快速脱模,能够减少对模具本体的冲击和损坏,延长模具本体的使用寿命,通过设置水箱与散热片,能够迅速地将模具表面的热量带走,实现高效的降温,从而提高生产效率。



1. 一种汽车板模具脱模装置,包括模具本体(7),其特征在于:所述模具本体(7)的顶部设置有两个压模腔,两个所述压模腔内均滑动安装有脱模板(13),两个所述脱模板(13)底部的两侧均设有敲击机构,所述敲击机构包括安装架(12)、推板(15)、限位架(21)、推杆(23)、弹性件(16)和敲击板(17),所述模具本体(7)的底部设置有安装槽,所述安装槽的一侧固定安装有安装架(12),所述安装架(12)的一侧固定安装有两个限位架(21),两个所述限位架(21)之间设置有推板(15),所述推板(15)与安装架(12)之间均固定安装有安装座(18),两个所述安装座(18)直接固定安装有弹性件(16),所述弹性件(16)内部设置有推杆(23),所述推杆(23)的一端与推板(15)固定连接,所述推杆(23)的另一端贯穿安装架(12)的一侧,且所述推杆(23)远离推板(15)的一端固定安装有敲击板(17),所述模具本体(7)靠近敲击板(17)的一侧设置有开口,所述敲击板(17)与开口滑动配合,所述敲击板(17)的顶部与脱模板(13)的底部相接触,所述安装架(12)远离推杆(23)的一侧设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车板模具脱模装置,其特征在于:所述驱动机构包括凸轮(14)和电机(11),所述安装架(12)靠近推板(15)的一侧设置有凸轮(14),所述凸轮(14)的一侧与推板(15)的一侧相接触,所述模具本体(7)远离安装架(12)的一侧设置有放置槽,所述放置槽内固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出端与凸轮(14)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车板模具脱模装置,其特征在于:两个所述限位架(21)上均设置有限位槽(20),所述推板(15)的两侧均固定安装有两个限位块(19),所述限位块(19)与限位槽(20)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车板模具脱模装置,其特征在于:所述模具本体(7)内设置有冷却水腔(22),所述模具本体(7)的底部固定安装有水箱(2),所述水箱(2)的一侧固定安装有水泵(9),所述水泵(9)的底端与水箱(2)之间连通设置有抽水管(10),所述水泵(9)的顶端通过输水管(8)与冷却水腔(22)连通设置,所述水箱(2)的一侧连通设置有散热片(5),所述散热片(5)与冷却水腔(22)之间连通设置有出水管(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车板模具脱模装置,其特征在于:所述水箱(2)靠近散热片(5)的两侧均固定安装有固定架(3),两个所述固定架(3)的顶部均固定安装有风机(4)。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车板模具脱模装置,其特征在于:所述模具本体(7)的顶部设置有压板(1)。

一种汽车板模具脱模装置

技术领域

[0001] 本申请涉及模具技术领域,尤其是涉及一种汽车板模具脱模装置。

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。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。模具广泛应用于冲裁、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] 现有公告号为CN206953487U的中国专利,公开了一种电动汽车后板模具的脱模装置,用于塑料模具,包括设于型腔一侧的第一顶针、第二顶针和斜顶,斜顶呈“V”字形,斜顶包括第一斜边和第二斜边,第一斜边和第二斜边的上端内侧均设有凸起,凸起表面均设有用于形成螺丝孔部位的结构,第一斜边的外侧、第二斜边的外侧分别同第一顶针的内侧、第二顶针的内侧活动连接,且第一斜边的顶端、第二斜边的顶端分别同第一顶针的顶端、第二顶针的顶端平齐。本实用新型采用“V”字形斜顶活动连接于两根顶针内侧的结构设计,有效增强了斜顶和产品脱离的推动力,保障了螺丝孔部位脱模的顺利完成,避免了多个斜顶之间产生干涉的现象,方便了螺丝孔部位的顶出脱模。

[0004] 但上述的脱模装置存在以下缺点:该装置提高设置“V”字形斜顶,保障螺丝孔部位脱模,但是在汽车板在顶出过程中需要较强的动力,动力不足会导致脱模不完全,容易影响后续加工效率,同时在汽车板压制完成后,无法对模具进行快速降温,长期如此容易影响模具的使用寿命。

[0005] 因此我们提出一种汽车板模具脱模装置来解决这个问题。

[0006] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 为了解决模具顶出的力度不够及对模具进行降温冷却的问题,本申请提供一种汽车板模具脱模装置。

[0008] 本申请提供的一种汽车板模具脱模装置采用如下的技术方案:

[0009] 一种汽车板模具脱模装置,包括模具本体,所述模具本体的顶部设置有两个压模腔,两个所述压模腔内均滑动安装有脱模板,两个所述脱模板底部的两侧均设有敲击机构,所述敲击机构包括安装架、推板、限位架、推杆、弹性件和敲击板,所述模具本体的底部设置有安装槽,所述安装槽的一侧固定安装有安装架,所述安装架的一侧固定安装有两个限位架,两个所述限位架之间设置有推板,所述推板与安装架之间均固定安装有安装座,两个所述安装座直接固定安装有弹性件,所述弹性件内部设置有推杆,所述推杆的一端与推板固定连接,所述推杆的另一端贯穿安装架的一侧,且所述推杆远离推板的一端固定安装有敲击板,所述模具本体靠近敲击板的一侧设置有开口,所述敲击板与开口滑动配合,所述敲击

板的顶部与脱模板的底部相接触,所述安装架远离推杆的一侧设置有驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括凸轮和电机,所述安装架靠近推板的一侧设置有凸轮,所述凸轮的一侧与推板的一侧相接触,所述模具本体远离安装架的一侧设置有放置槽,所述放置槽内固定安装有电机,所述电机的输出端与凸轮传动连接。

[0011] 优选的,两个所述限位架上均设置有限位槽,所述推板的两侧均固定安装有两个限位块,所述限位块与限位槽滑动配合。

[0012] 优选的,所述模具本体内设置有冷却水腔,所述模具本体的底部固定安装有水箱,所述水箱的一侧固定安装有水泵,所述水泵的底端与水箱之间连通设置有抽水管,所述水泵的顶端通过输水管与冷却水腔连通设置,所述水箱的一侧连通设置有散热片,所述散热片与冷却水腔之间连通设置有出水管。

[0013] 优选的,所述水箱靠近散热片的两侧均固定安装有固定架,两个所述固定架的顶部均固定安装有风机。

[0014] 优选的,所述模具本体的顶部设置有压板。

[0015] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:通过敲击机构,可以使得凸轮带动推板与推杆向上移动,推杆带动敲击板向上移动,同时弹性件可以带动敲击板复位,反复对脱模板进行敲击,能够精确控制敲击板的移动速度和位置,对模具本体内部压制成型的汽车板进行快速脱模,能够减少对模具本体的冲击和损坏,延长模具本体的使用寿命,通过设置水箱与散热片,能够迅速地将模具表面的热量带走,实现高效的降温,从而提高生产效率。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的立体结构示意图;

[0017] 图2是申请实施例的立体剖面结构示意图;

[0018] 图3是申请实施例敲击机构的立体结构示意图;

[0019] 图4是申请实施例另一视角的立体剖面结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、压板;2、水箱;3、固定架;4、风机;5、散热片;6、出水管;7、模具本体;8、输水管;9、水泵;10、抽水管;11、电机;12、安装架;13、脱模板;14、凸轮;15、推板;16、弹性件;17、敲击板;18、安装座;19、限位块;20、限位槽;21、限位架;22、冷却水腔;23、推杆。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种汽车板模具脱模装置。参照图1-3,一种汽车板模具脱模装置,包括模具本体7,模具本体7的顶部设置有两个压模腔,两个压模腔内均滑动安装有脱模板13,两个脱模板13底部的两侧均设有敲击机构,敲击机构包括安装架12、推板15、限位架21、推杆23、弹性件16和敲击板17,模具本体7的底部设置有安装槽,安装槽的一侧固定安装有安装架12,安装架12的一侧固定安装有两个限位架21,两个限位架21之间设置有推板15,推板15与安装架12之间均固定安装有安装座18,两个安装座18直接固定安装有弹性件16,弹性件16内部设置有推杆23,推杆23的一端与推板15固定连接,推杆23的另一端贯穿安装架12的一侧,且推杆23远离推板15的一端固定安装有敲击板17,模具本体7靠近敲击板17的一侧设置有开口,敲击板17与开口滑动配合,敲击板17的顶部与脱模板13的底部相接触,安

装架12远离推杆23的一侧设置有驱动机构;通过敲击机构,可以使得凸轮14带动推板15与推杆23向上移动,推杆23带动敲击板17向上移动,同时弹性件16可以带动敲击板17复位,反复对脱模板13进行敲击,能够精确控制敲击板17的移动速度和位置,对模具本体7内部压制成型的汽车板进行快速脱模,能够减少对模具本体7的冲击和损坏,延长模具本体7的使用寿命,通过设置水箱2与散热片5,能够迅速地将模具表面的热量带走,实现高效的降温,从而提高生产效率。

[0023] 参照图2-3,驱动机构包括凸轮14和电机11,安装架12靠近推板15的一侧设置有凸轮14,凸轮14的一侧与推板15的一侧相接触,模具本体7远离安装架12的一侧设置有放置槽,放置槽内固定安装有电机11,电机11的输出端与凸轮14传动连接,可以带动推板15与推杆23移动。

[0024] 参照图3,两个限位架21上均设置有限位槽20,推板15的两侧均固定安装有两个限位块19,限位块19与限位槽20滑动配合,可以对推板15进行限位。

[0025] 参照图1、图2和图4,模具本体7内设置有冷却水腔22,模具本体7的底部固定安装有水箱2,水箱2的一侧固定安装有水泵9,水泵9的底端与水箱2之间连通设置有抽水管10,水泵9的顶端通过输水管8与冷却水腔22连通设置,水箱2的一侧连通设置有散热片5,散热片5与冷却水腔22之间连通设置有出水管6,可以对模具进行快速降温。

[0026] 参照图1、图2和图4,水箱2靠近散热片5的两侧均固定安装有固定架3,两个固定架3的顶部均固定安装有风机4,可以对散热片5吹风,机械能快速降温。

[0027] 参照图1,模具本体7的顶部设置有压板1,可以对汽车板压制成型。

[0028] 本申请实施例一种汽车板模具脱模装置的实施原理为:使用时,可以将汽车板放入模具本体7内,使用压板1对其进行压制成型,然后启动电机11,电机11带动凸轮14转动,凸轮14带动推板15上下移动,推板15带动推杆23上下移动,推杆23带动敲击板17向脱模板13的一侧进行移动,从而使得敲击板17对脱模板13的底部进行敲打,使得模具本体7内部快速脱模,同时,在对汽车板进行压制完成后,由于汽车板时经过高温,需要对其进行冷却成型,可以启动水泵9,水泵9通过抽水管10与输水管8将冷却水输送进入模具本体7内部的冷却水腔22中,对压制成型的汽车板进行快速冷却成型。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0030] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0032] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

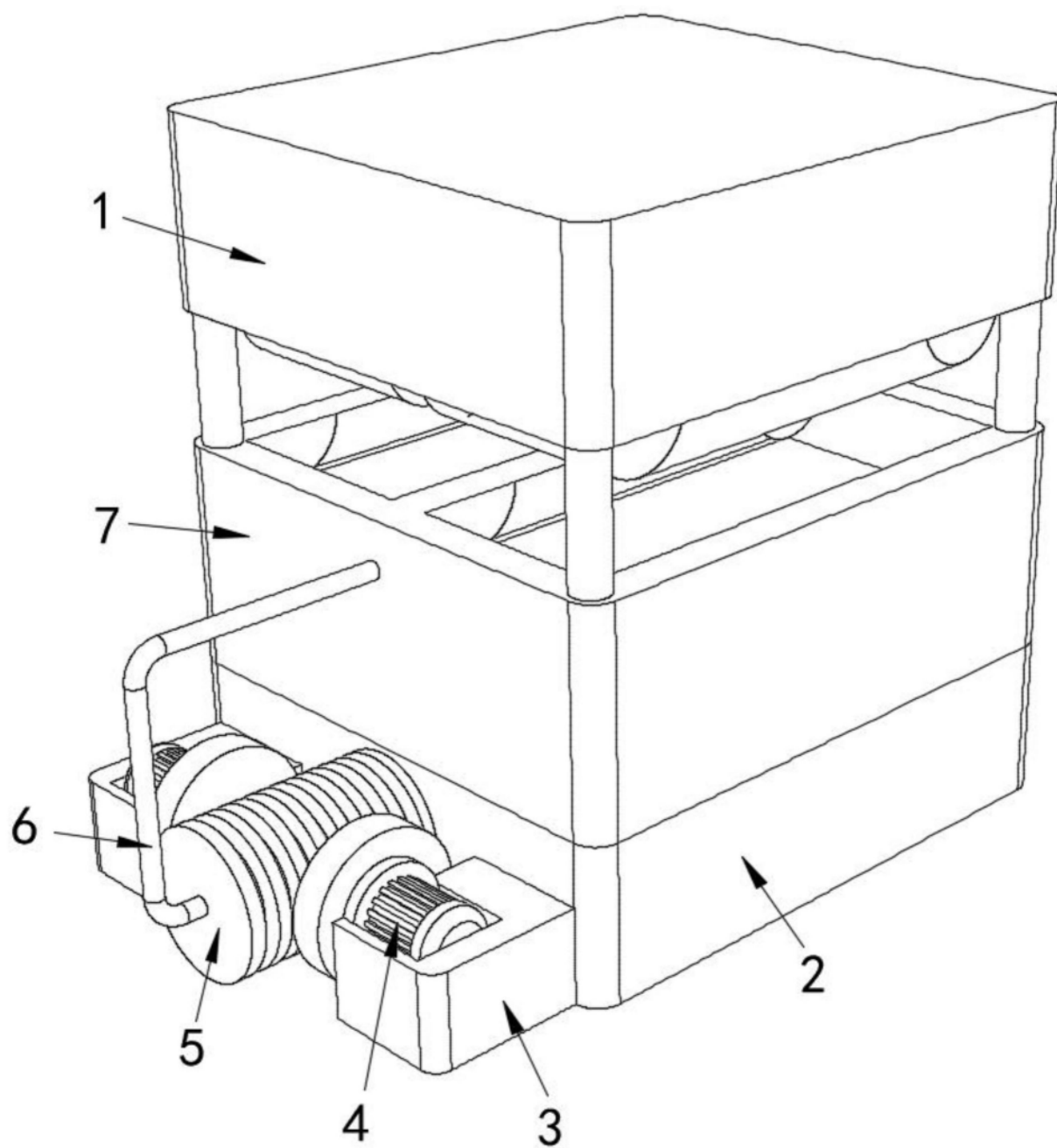


图1

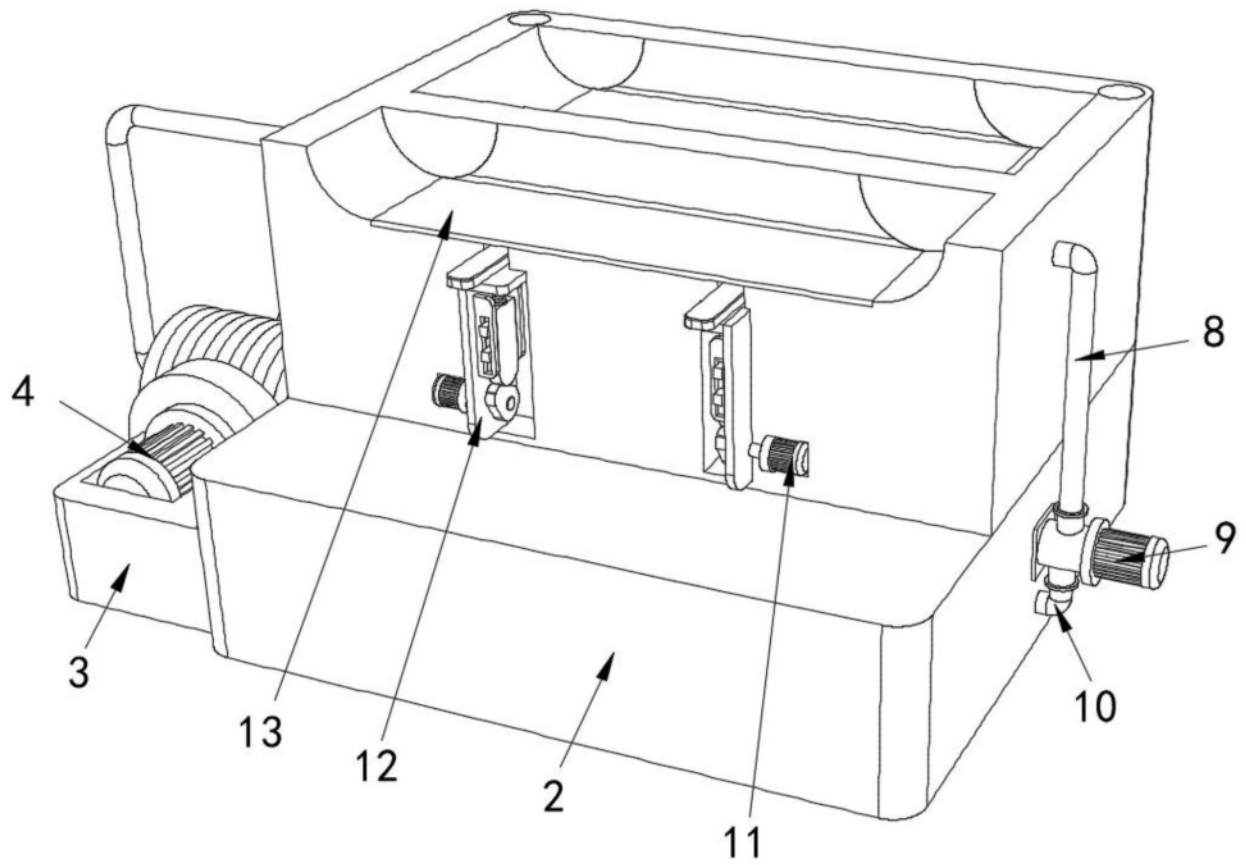


图2

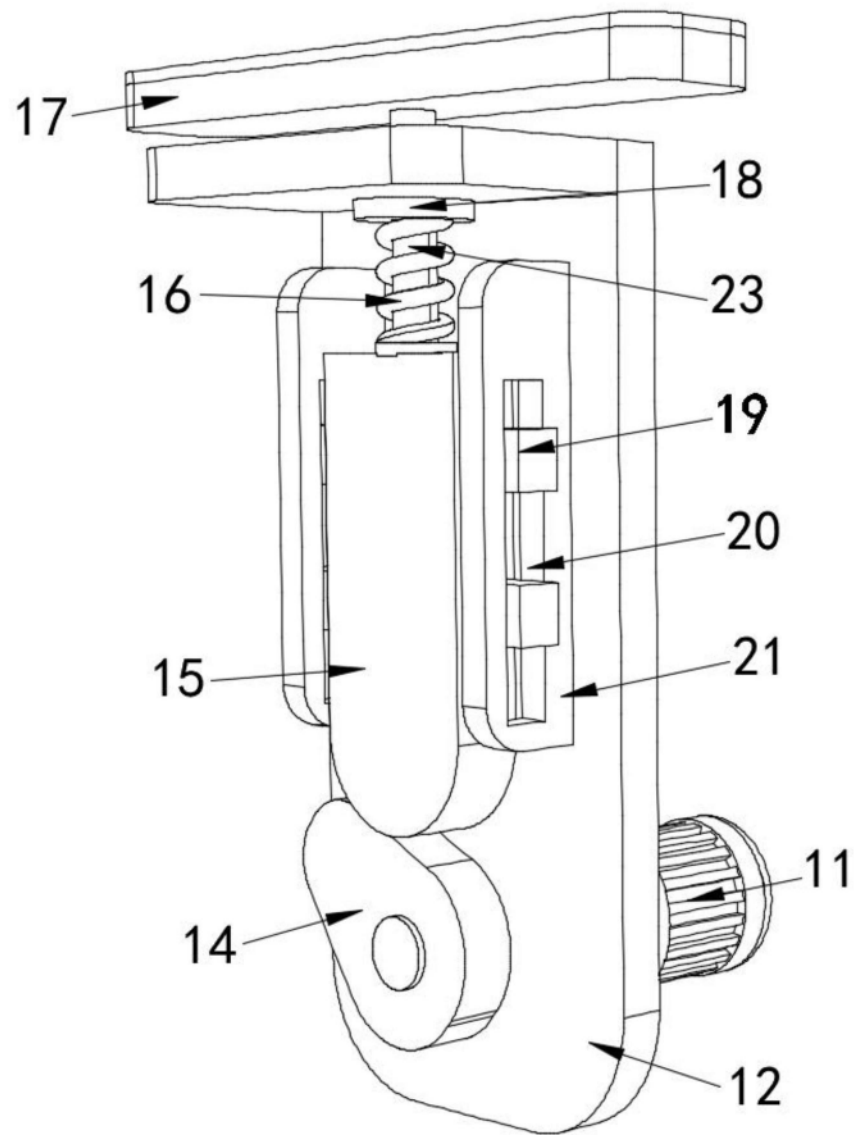


图3

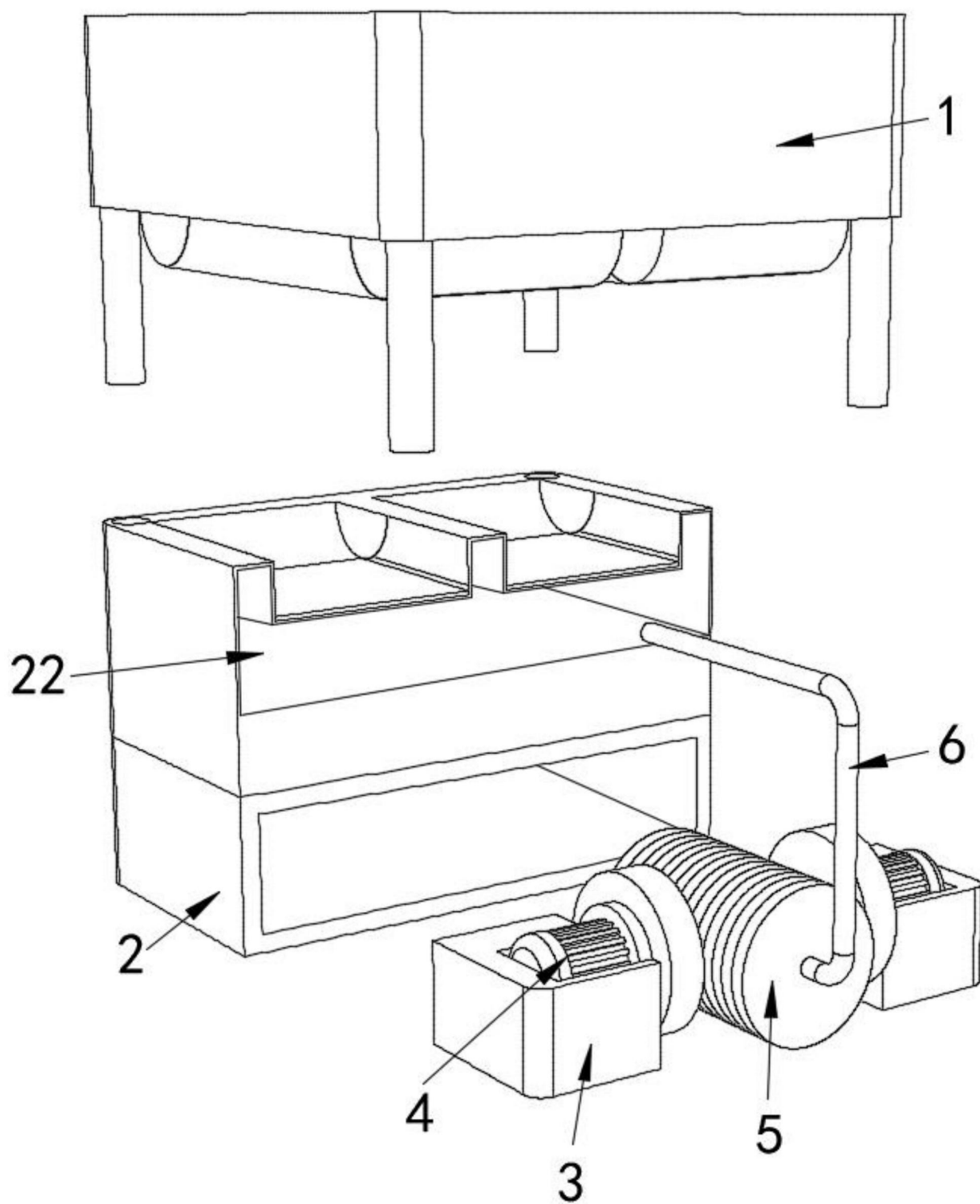


图4