



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222495366 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420544352.2

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 上海福助工业有限公司

地址 201507 上海市金山区亭卫公路3181号

(72) 发明人 胡春元 于海洋

(74) 专利代理机构 上海科政专利代理事务所

(普通合伙) 31463

专利代理师 杨军

(51) Int. Cl.

B29C 49/48 (2006.01)

B29C 49/70 (2006.01)

B29L 22/00 (2006.01)

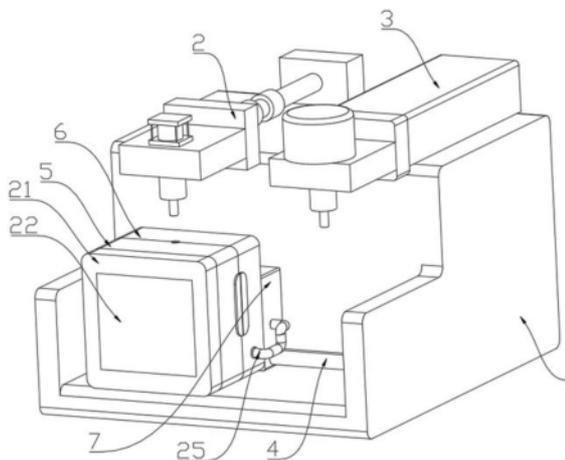
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及PE包装袋加工技术领域,且公开了一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有注塑机,所述支撑台的顶部固定安装有吹塑器,所述支撑台的底部固定安装有移动杆;塑膜机构,活动安装于支撑台的顶部;散热机构,固定安装于塑膜机构顶部;通风机构,固定安装于塑膜机构内部。本实用新型通过塑膜机构和水管的配合完成循环的冷却,再通过驱动和通风机构,对冷却箱内部的冷却液进行冷却,使塑料产品无需与直流水接触即可完成散热,避免了模具散热完成后的清理,还能避免模具被水流冲洗产生的形变,保证了生产质量的同时提高了冷却效率。



1. 一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的顶部固定安装有注塑机(2),所述支撑台(1)的顶部固定安装有吹塑器(3),所述支撑台(1)的底部固定安装有移动杆(4);

塑膜机构,活动安装于支撑台(1)的顶部,且和移动杆(4)活动套接;

散热机构,固定安装于塑膜机构顶部;

通风机构,固定安装于塑膜机构内部,且和散热机构相互连通;

驱动机构,固定安装于散热机构的背部,其一端和通风机构相互啮合;

其中,驱动机构包括有固定安装于散热机构背部的外壳(15),所述外壳(15)内部固定安装有电机二(16),所述电机二(16)的输出轴和驱动块(17)固定连接,所述驱动块(17)的一端活动安装于传动杆(19)内部,所述传动杆(19)活动安装于固定块(18)内部,所述固定块(18)共有两组,均固定安装于外壳(15)内部,所述传动杆(19)和通风机构一端相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述塑膜机构一端固定安装有固定槽(21);

挤出机构,活动安装于固定槽(21)内部;

其中,挤出机构包括有活动安装于固定槽(21)内部的挡板(22),所述挡板(22)和顶针(23)固定连接,且所述顶针(23)的一端活动安装于前模具(5)的内部,所述前模具(5)和固定槽(21)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述塑膜机构包括有活动安装于移动杆(4)外壁的冷却箱(7),所述冷却箱(7)和后模具(6)固定连接,所述后模具(6)和前模具(5)活动连接,所述冷却箱(7)和外壳(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述散热机构包括有固定安装于冷却箱(7)顶部的散热箱(8),所述散热箱(8)的顶部固定安装有滤板(9),所述滤板(9)的下方固定安装有固定台(11),所述固定台(11)的一端和电机一(10)固定连接,所述固定台(11)的另一端转动安装有扇叶(12),所述电机一(10)的输出轴贯穿固定台(11),且和扇叶(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述通风机构包括有固定安装于冷却箱(7)内部的通气孔(13),所述通气孔(13)的内部转动安装有导向孔(14),所述导向孔(14)的一端和贯穿至外壳(15)内部,且和齿轮(20)固定连接,所述齿轮(20)和传动杆(19)相互啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(7)的两侧固定安装有水管(25),所述水管(25)共有两组,且冷却箱(7)和后模具(6)之间通过水管(25)相互连通。

7. 根据权利要求2所述的一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,其特征在于:所述挡板(22)的内侧固定设置有弹簧(24),所述挡板(22)和前模具(5)的外壁通过弹簧(24)弹性连接。

一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PE包装袋加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置。

背景技术

[0002] 吹塑机是一种用于制造塑料制品的设备。它通过将熔化的塑料颗粒加热至熔化温度,然后将其注入到模具中,通过气压将塑料吹气成型,以制造出各种塑料制品。

[0003] 为了使塑料制品具有更好的尺寸稳定性和表面质量,通常需要对其进行降温来控制塑料的冷却速度和固化过程,目前的冷却装置,例如申请号:CN202123114222.0,一种吹塑机成型冷却装置,包括底座、驱动块和分流管,底座的顶端分别安装有水箱和冷却箱,水箱的顶端开设有入水口,水箱的内部安装有搅拌机构,水箱的一侧连通有水管,水管上安装有水泵,水管远离水箱的一端连通有软管,冷却箱的一侧开设有入料口,冷却箱的内部设有水平驱动机构,驱动块的底端设有角度调节机构,分流管的底端安装有多个喷头。

[0004] 该装置通过水平驱动机构和角度调节机构,来使产品进行大面积的冷却,但是刚成型的塑料制品通常温度高,并且其稳定性较差,需要冷却进行定型操作,而水流的冲刷虽然可以有效的降温,但是过强的水流也会破坏塑料制品的结构,使其产生形变,是生产质量受到影响,而且通过吹塑机制造出的塑料制品通常是中空的,喷头的运作会使水源的喷洒进塑料产品内部,此时则需要对其进行清理和烘干才能完成收集,并且表面的水流还会沾染污渍,导致收集难度增加,因此需要对其进行改进和优化。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,具有冷却彻底,方便脱模的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有注塑机,所述支撑台的顶部固定安装有吹塑器,所述支撑台的底部固定安装有移动杆;

[0007] 塑膜机构,活动安装于支撑台的顶部,且和移动杆活动套接;

[0008] 散热机构,固定安装于塑膜机构顶部;

[0009] 通风机构,固定安装于塑膜机构内部,且和散热机构相互连通;

[0010] 驱动机构,固定安装于散热机构的背部,其一端和通风机构相互啮合;

[0011] 其中,驱动机构包括有固定安装于散热机构背部的外壳,所述外壳内部固定安装有电机二,所述电机二的输出轴和驱动块固定连接,所述驱动块的一端活动安装于传动杆内部,所述传动杆活动安装于固定块内部,所述固定块共有两组,均固定安装于外壳内部,所述传动杆和通风机构一端相互啮合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述塑膜机构一端固定安装有固定槽;

[0013] 挤出机构,活动安装于固定槽内部;

[0014] 其中,挤出机构包括有活动安装于固定槽内部的挡板,所述挡板和顶针固定连接,且所述顶针的一端活动安装于前模具的内部,所述前模具和固定槽固定连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述塑膜机构包括有活动安装于移动杆外壁的冷却箱,所述冷却箱和后模具固定连接,所述后模具和前模具活动连接,所述冷却箱和外壳固定连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热机构包括有固定安装于冷却箱顶部的散热箱,所述散热箱的顶部固定安装有滤板,所述滤板的下方固定安装有固定台,所述固定台的一端和电机一固定连接,所述固定台的另一端转动安装有扇叶,所述电机一的输出轴贯穿固定台,且和扇叶固定连接。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通风机构包括有固定安装于冷却箱内部的通气孔,所述通气孔的内部转动安装有导向孔,所述导向孔的一端和贯穿至外壳内部,且和齿轮固定连接,所述齿轮和传动杆相互啮合。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述冷却箱的两侧固定安装有水管,所述水管共有两组,且冷却箱和后模具之间通过水管相互连通。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挡板的内侧固定设置有弹簧,所述挡板和前模具的外壁通过弹簧弹性连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0021] 1、本实用新型通过前模具和后模具的配合,对PE材料进行塑膜,再通过导向孔和水管的循环配合,使塑料产品和模具冷却,于此同时电机一和电机二的运行驱动导向孔进行通风散热作业,与传统装置相比,该装置通过塑膜机构和水管的配合完成循环的冷却,再通过驱动和通风机构,对冷却箱内部的冷却液进行冷却,使塑料产品无需与直流水接触即可完成散热,避免了模具散热完成后的清理,还能避免模具被水流冲洗产生的形变,保证了生产质量的同时提高了冷却效率。

[0022] 2、本实用新型通过挡板的挤压,使顶针伸入前模具的内部,完成脱模作业,再通过弹簧的弹性势能,使顶针脱模完成后进行复位,与传统装置相比,该装置通过挤出机构的运作,使前模具内部的塑料产品更容易的被取出进行收集,提高了工作人员的工作效率,减轻了工作负担。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型前模具结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型挡板结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型外壳结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型冷却箱结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型传动杆结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型导向孔结构示意图。

[0030] 图中:1、支撑台;2、注塑机;3、吹塑器;4、移动杆;5、前模具;6、后模具;7、冷却箱;8、散热箱;9、滤板;10、电机一;11、固定台;12、扇叶;13、通气孔;14、导向孔;15、外壳;16、电机二;17、驱动块;18、固定块;19、传动杆;20、齿轮;21、固定槽;22、挡板;23、顶针;24、弹簧;

25、水管。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 如图1至图7所示,本实用新型提供一种PE包装袋加工用吹塑机冷却装置,包括支撑台1,支撑台1的顶部固定安装有注塑机2,支撑台1的顶部固定安装有吹塑器3,支撑台1的底部固定安装有移动杆4;

[0033] 塑膜机构,活动安装于支撑台1的顶部,且和移动杆4活动套接;

[0034] 散热机构,固定安装于塑膜机构顶部;

[0035] 通风机构,固定安装于塑膜机构内部,且和散热机构相互连通;

[0036] 驱动机构,固定安装于散热机构的背部,其一端和通风机构相互啮合;

[0037] 其中,驱动机构包括有固定安装于散热机构背部的外壳15,外壳15内部固定安装有电机二16,电机二16的输出轴和驱动块17固定连接,驱动块17的一端活动安装于传动杆19内部,传动杆19活动安装于固定块18内部,固定块18共有两组,均固定安装于外壳15内部,传动杆19和通风机构一端相互啮合。

[0038] 当需要进行吹塑作业时,工作人员先确保冷却箱7的内部储存有足够的冷却液,并且确保水管25的水阀正常运行,对冷却液进行循环,然后将PE材料填入注塑机2的内部,并且关闭前模具5和后模具6,此时注塑机2向前模具5和后模具6的内部注入融化的材料,然后工作人员将前模具5和后模具6移动到吹塑器3的底部,使吹塑器3开始进行吹塑作业,然后工作人员可以启动电机一10和电机二16,电机一10的运作驱动扇叶12旋转,扇叶12将外界的空气通过滤板9的过滤,然后通过导向孔14吹入冷却箱7的内部,对其内部的冷却液进行冷却,然后此时电机二16的运作驱动驱动块17旋转,驱动块17的旋转带动传动杆19运动,而此时传动杆19被两组固定块18所限制,使其进行左右的移动,而传动杆19和齿轮20相互啮合,导致导向孔14开始左右的摇摆,对冷却箱7内部的冷却液进行辅助冷却,从而提高冷却效率。

[0039] 通过前模具5和后模具6的配合,对PE材料进行塑膜,再通过导向孔14和水管25的循环配合,使塑料产品和模具冷却,于此同时电机一10和电机二16的运行驱动导向孔14进行通风散热作业,与传统装置相比,该装置通过塑膜机构和水管25的配合完成循环的冷却,再通过驱动和通风机构,对冷却箱7内部的冷却液进行冷却,使塑料产品无需与直流水接触即可完成散热,避免了模具散热完成后的清理,还能避免模具被水流冲洗产生的形变,保证了生产质量的同时提高了冷却效率。

[0040] 其中,塑膜机构一端固定安装有固定槽21;

[0041] 挤出机构,活动安装于固定槽21内部;

[0042] 其中,挤出机构包括有活动安装于固定槽21内部的挡板22,挡板22和顶针23固定连接,且顶针23的一端活动安装于前模具5的内部,前模具5和固定槽21固定连接。

[0043] 当冷却作业完成后,工作人员将前模具5和后模具6打开,若塑料产品粘连于前模

具5,则可以按下挡板22,使挡板22进入固定槽21的内部,此时弹簧24被压缩,并且顶针23被挡板22挤压进前模具5的内部,迫使塑料产品与前模具5脱离,当产品脱离后,工作人员松开挡板22,此时挡板22的自身特性使挡板22和顶针23复位,完成产品的挤出作业。

[0044] 通过挡板22的挤压,使顶针23伸入前模具5的内部,完成脱模作业,再通过弹簧24的弹性势能,使顶针23脱模完成后进行复位,与传统装置相比,该装置通过挤出机构的运作,使前模具5内部的塑料产品更容易的被取出进行收集,提高了工作人员的工作效率,减轻了工作负担。

[0045] 其中,塑膜机构包括有活动安装于移动杆4外壁的冷却箱7,冷却箱7和后模具6固定连接,后模具6和前模具5活动连接,冷却箱7和外壳15固定连接。

[0046] PE材料填入注塑机2的内部,并且关闭前模具5和后模具6,此时注塑机2向前模具5和后模具6的内部注入融化的材料,然后工作人员将前模具5和后模具6移动到吹塑器3的底部,使吹塑器3开始进行吹塑作业。

[0047] 其中,散热机构包括有固定安装于冷却箱7顶部的散热箱8,散热箱8的顶部固定安装有滤板9,滤板9的下方固定安装有固定台11,固定台11的一端和电机一10固定连接,固定台11的另一端转动安装有扇叶12,电机一10的输出轴贯穿固定台11,且和扇叶12固定连接。

[0048] 工作人员可以启动电机一10,电机一10的运作驱动扇叶12旋转,扇叶12将外界的空气通过滤板9的过滤,然后通过导向孔14吹入冷却箱7的内部。

[0049] 其中,通风机构包括有固定安装于冷却箱7内部的通气孔13,通气孔13的内部转动安装有导向孔14,导向孔14的一端和贯穿至外壳15内部,且和齿轮20固定连接,齿轮20和传动杆19相互啮合。

[0050] 由于传动杆19和齿轮20相互啮合,导致当电机二16启动时,导向孔14开始左右的摇摆,对冷却箱7内部的冷却液进行辅助冷却,从而提高冷却效率。

[0051] 其中,冷却箱7的两侧固定安装有水管25,水管25共有两组,且冷却箱7和后模具6之间通过水管25相互连通。

[0052] 水管25将冷却箱7和后模具6相互连通进行循环水冷。

[0053] 其中,挡板22的内侧固定设置有弹簧24,挡板22和前模具5的外壁通过弹簧24弹性连接。

[0054] 当产品脱离后,工作人员松开挡板22,此时挡板22的自身特性使挡板22和顶针23复位,完成产品的挤出作业。

[0055] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0056] 当需要进行吹塑作业时,工作人员先确保冷却箱7的内部储存有足够的冷却液,并且确保水管25的水阀正常运行,对冷却液进行循环,然后将PE材料填入注塑机2的内部,并且关闭前模具5和后模具6,此时注塑机2向前模具5和后模具6的内部注入融化的材料,然后工作人员将前模具5和后模具6移动到吹塑器3的底部,使吹塑器3开始进行吹塑作业,然后工作人员可以启动电机一10和电机二16,电机一10的运作驱动扇叶12旋转,扇叶12将外界的空气通过滤板9的过滤,然后通过导向孔14吹入冷却箱7的内部,对其内部的冷却液进行冷却,然后此时电机二16的运作驱动驱动块17旋转,驱动块17的旋转带动传动杆19运动,而此时传动杆19被两组固定块18所限制,使其进行左右的移动,而传动杆19和齿轮20相互啮合,导致导向孔14开始左右的摇摆,对冷却箱7内部的冷却液进行辅助冷却,从而提高冷却

效率。

[0057] 当冷却作业完成后,工作人员将前模具5和后模具6打开,若塑料产品粘连于前模具5,则可以按下挡板22,使挡板22进入固定槽21的内部,此时弹簧24被压缩,并且顶针23被挡板22挤压进前模具5的内部,迫使塑料产品与前模具5脱离,当产品脱离后,工作人员松开挡板22,此时挡板22的自身特性使挡板22和顶针23复位,完成产品的挤出作业。

[0058] 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。

[0059] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

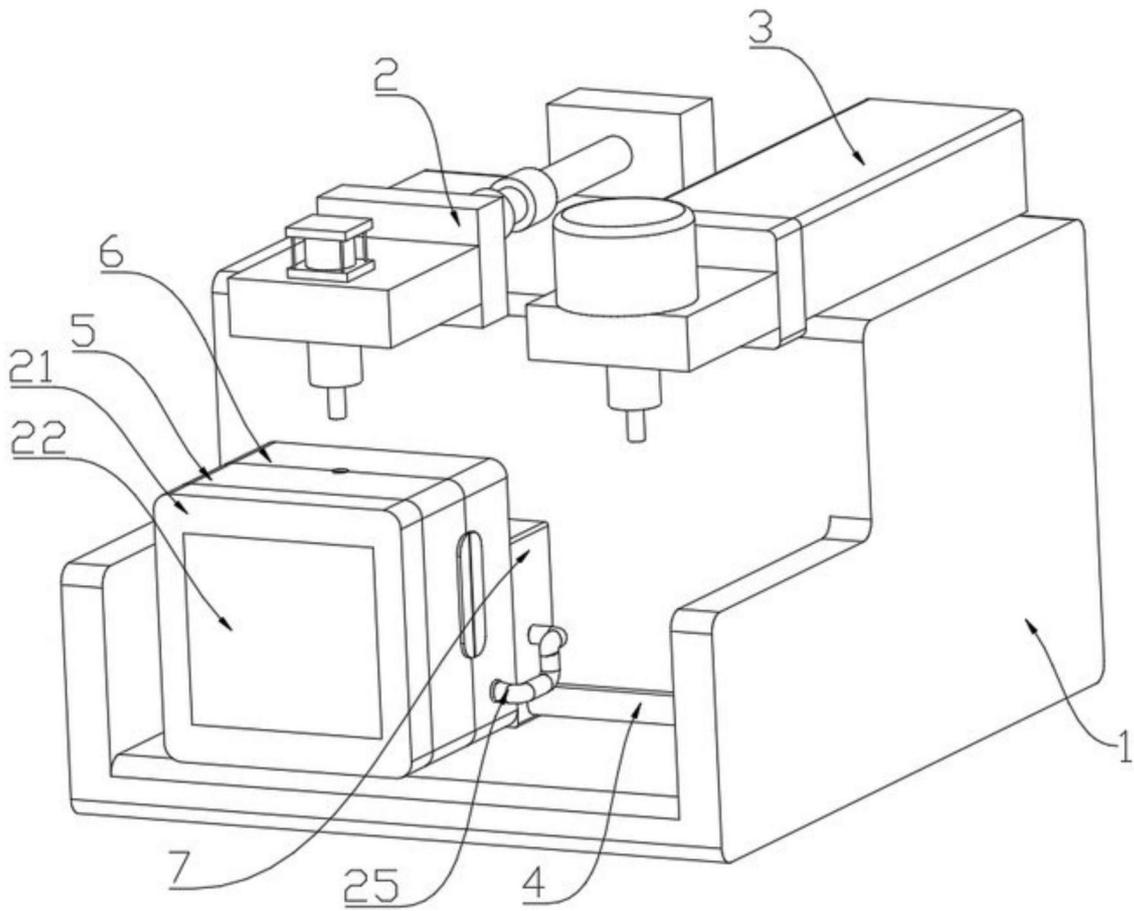


图1

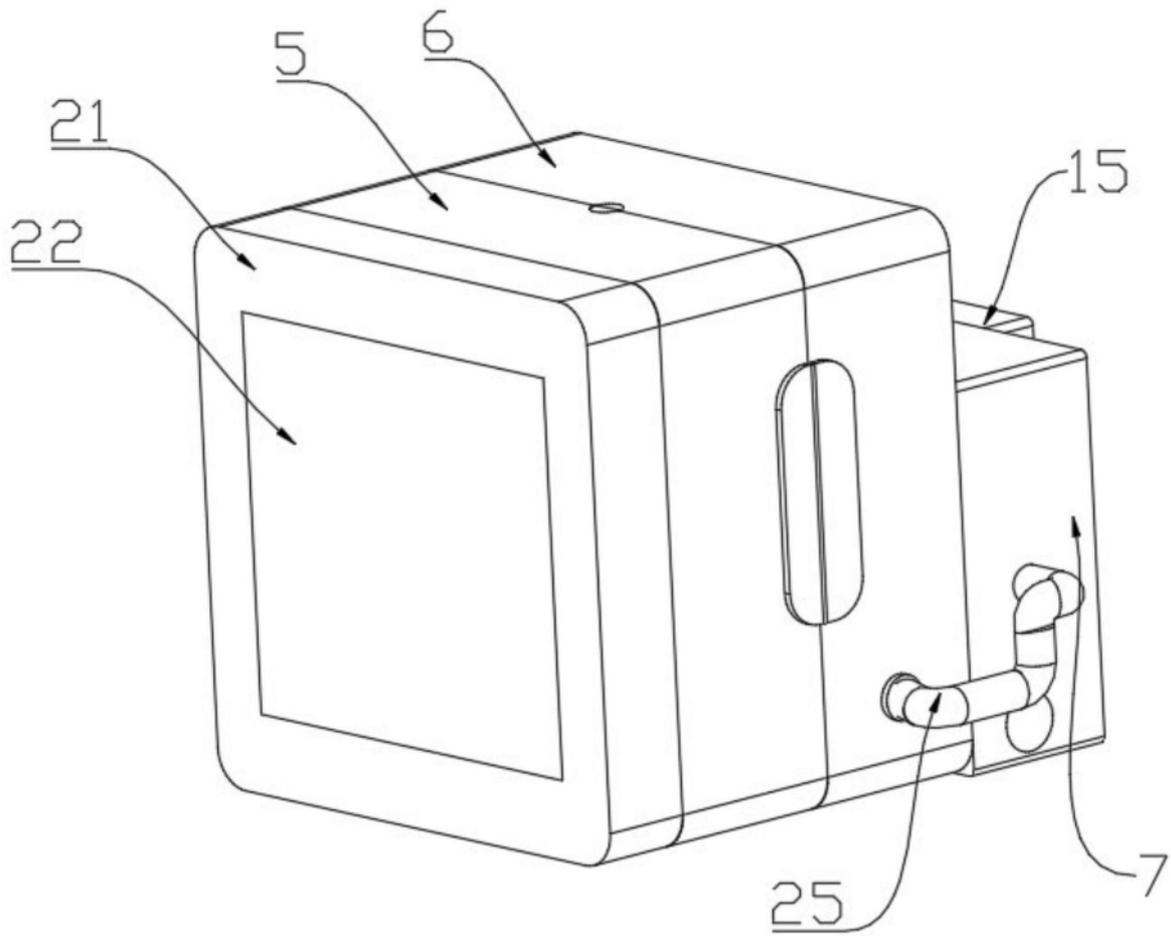


图2

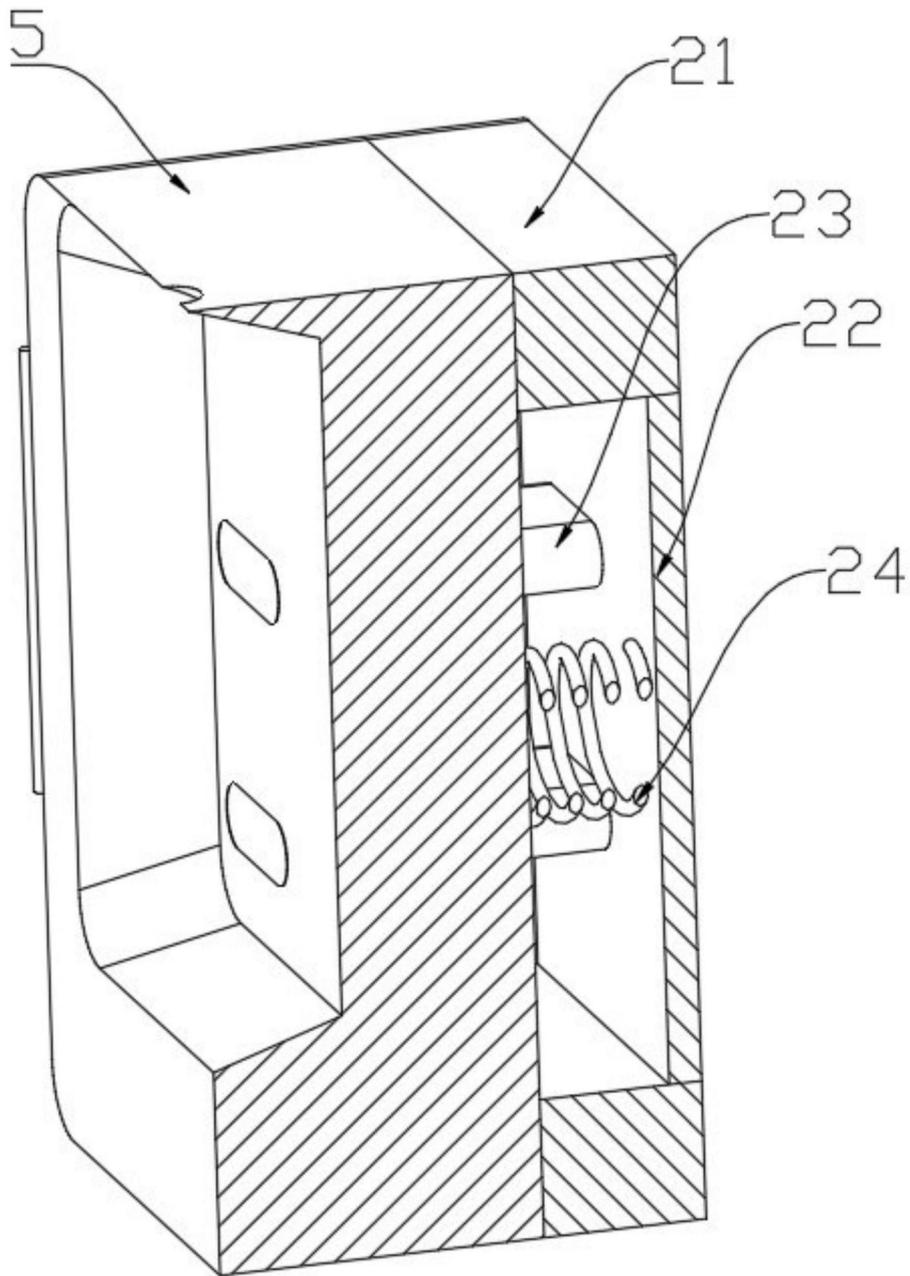


图3

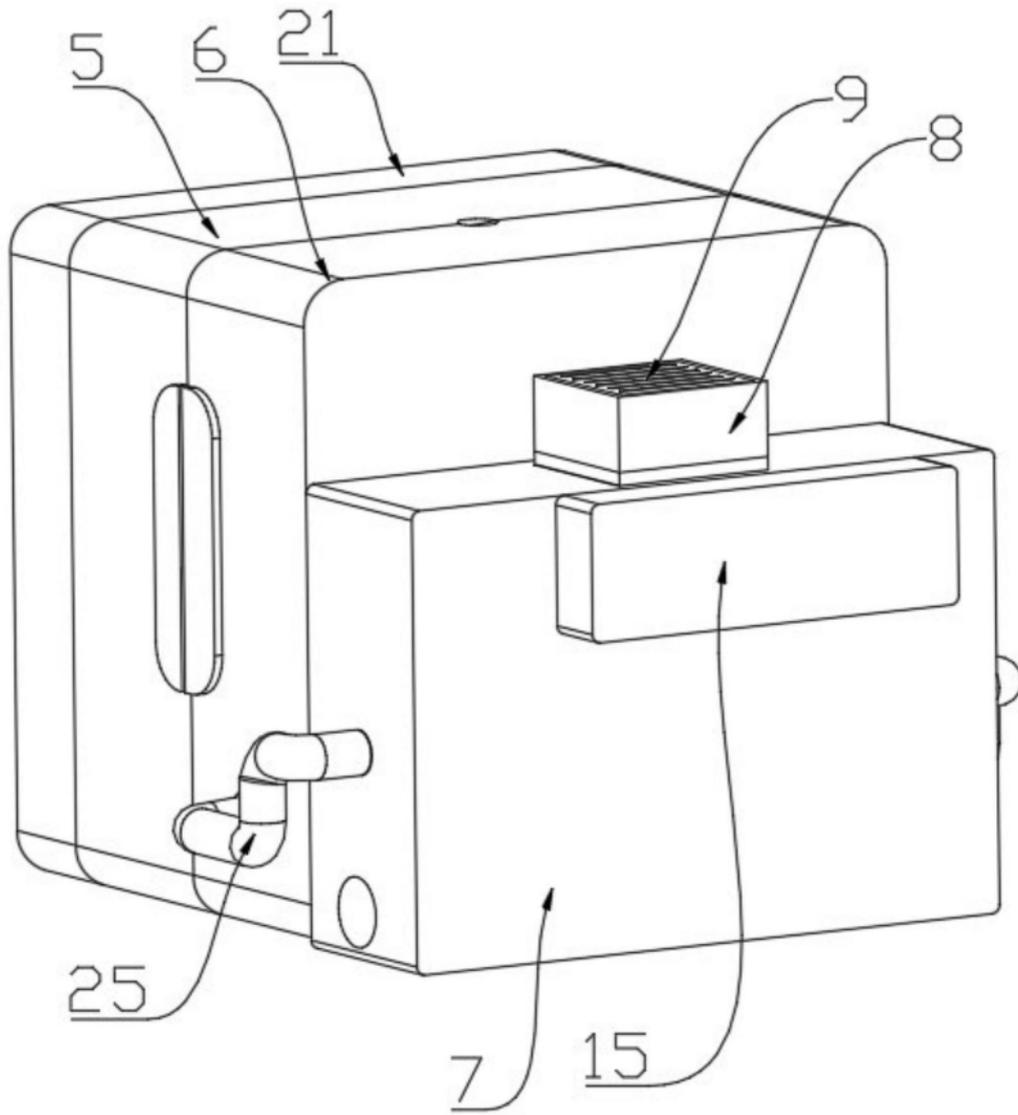


图4

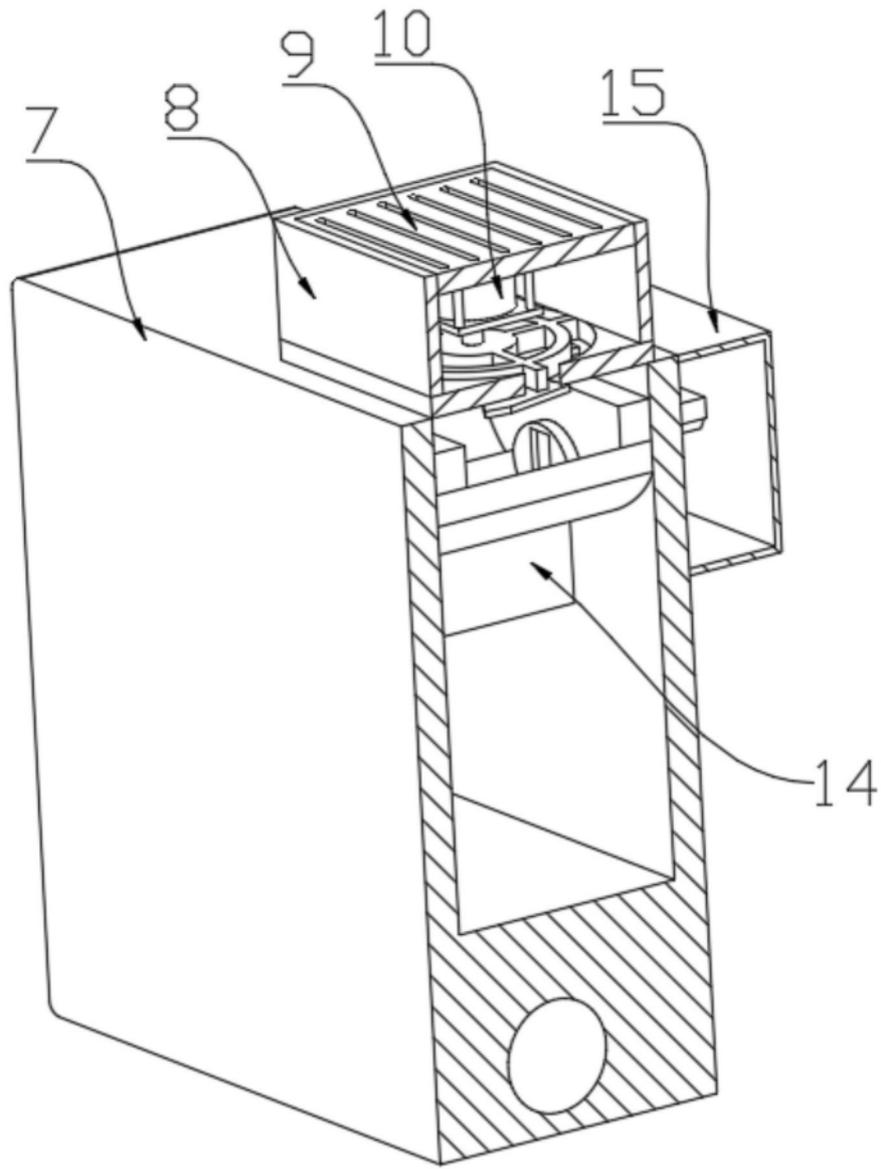


图5

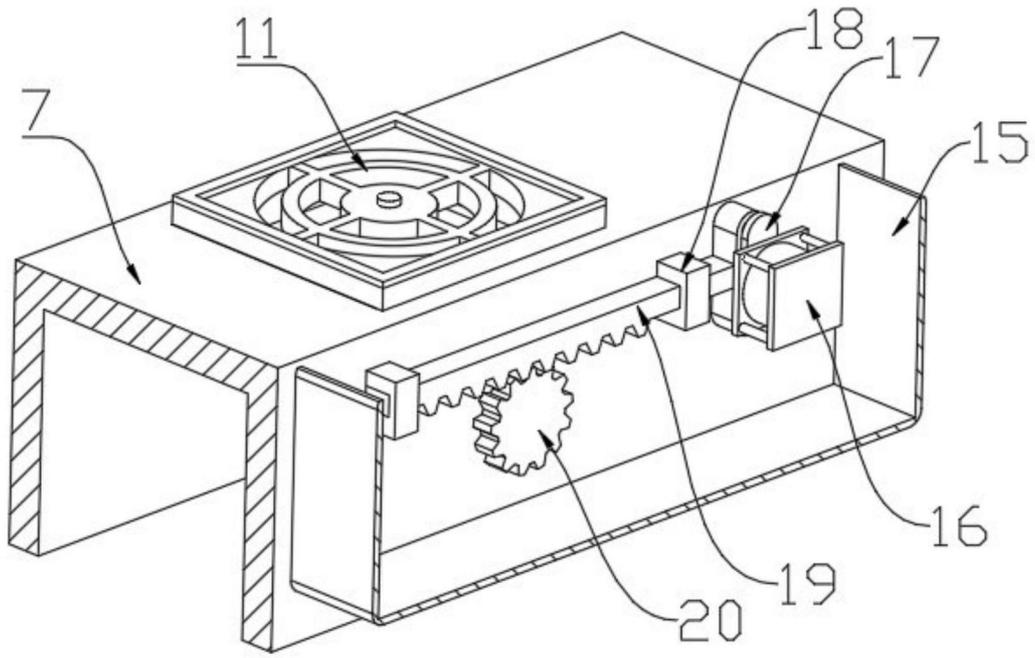


图6

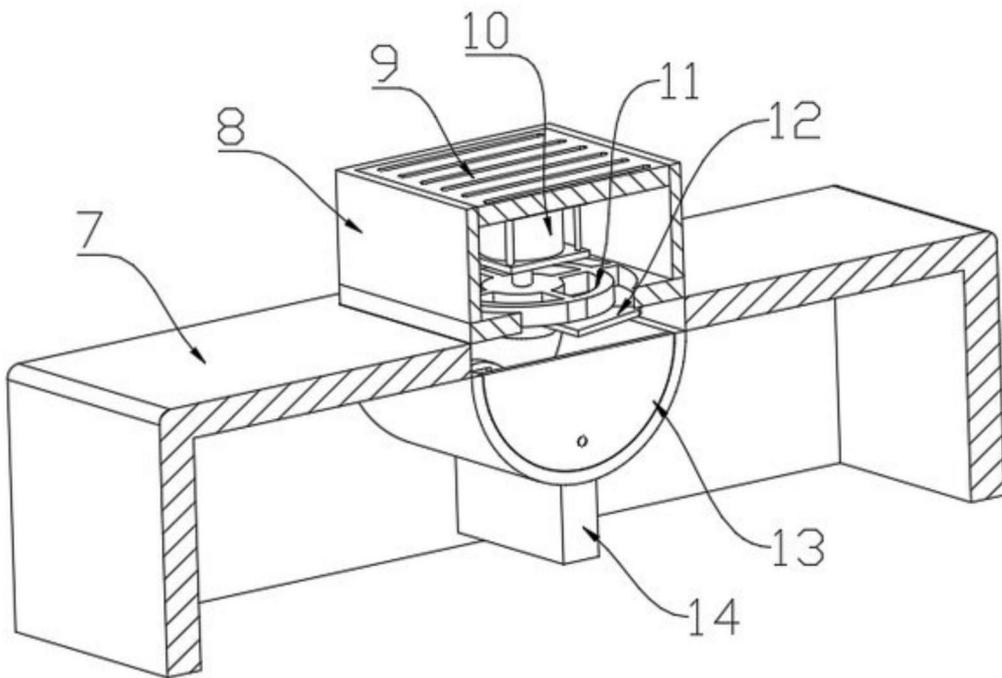


图7