



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219505290 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320205002.9

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 东莞市东星机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市桥头镇李朗路
552号

(72) 发明人 周佳伟

(74) 专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274
专利代理师 尹怀勤

(51) Int.Cl.
B29C 43/50 (2006.01)
B29C 43/52 (2006.01)

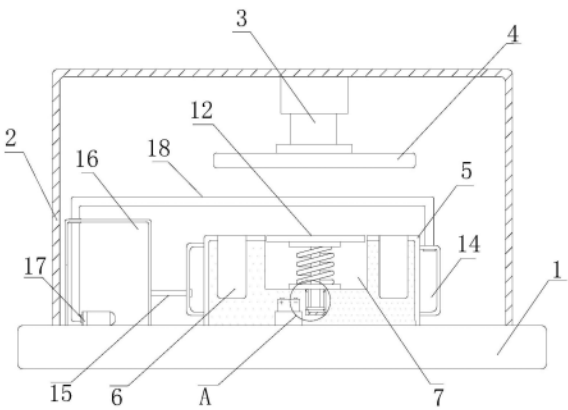
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种设有顶出取料结构的热成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有顶出取料结构的热成型机,包括底座、支撑架、电动伸缩杆、第一模具、第二模具和型腔,所述底座上端固定安装有支撑架,且支撑架下端固定安装有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆下端固定安装有第一模具,所述底座上端固定安装有第二模具,且第二模具内侧开设有型腔,所述第二模具内侧开设有槽孔,且槽孔下端开设有滑槽。该设有顶出取料结构的热成型机通过在第二模具内侧固定安装顶杆,当需要对工件进行脱模的时候,通过运行电源,给第一磁铁通电,使第一磁铁产生和第二磁铁产生相排斥的磁性,从而使第二磁铁向上移动,使顶杆将上端的工件顶起,实现脱模,此结构可以提高脱模的稳定性,且不易损坏工件。



1. 一种设有顶出取料结构的热成型机,包括底座(1)、支撑架(2)、电动伸缩杆(3)、第一模具(4)、第二模具(5)和型腔(6),其特征在于:所述底座(1)上端固定安装有支撑架(2),且支撑架(2)下端固定安装有电动伸缩杆(3),并且电动伸缩杆(3)下端固定安装有第一模具(4),所述底座(1)上端固定安装有第二模具(5),且第二模具(5)内侧开设有型腔(6),所述第二模具(5)内侧开设有槽孔(7),且槽孔(7)下端开设有滑槽(8),并且滑槽(8)内侧嵌套有滑动杆(9),所述滑动杆(9)贯穿第一磁铁(10)内侧,且第一磁铁(10)固定安装在槽孔(7)内侧,所述滑动杆(9)上端固定安装有第二磁铁(11),且第二磁铁(11)上端固定安装有顶杆(12),所述槽孔(7)内侧固定安装有伸缩弹簧(13),且伸缩弹簧(13)上端固定连接在第二磁铁(11)下端;

所述第二模具(5)内侧开设有冷却槽(14),且冷却槽(14)设置在型腔(6)外侧,所述底座(1)上端固定安装有水槽(16),且水槽(16)侧端固定连接有排水管(15),并且排水管(15)尾端固定连接在冷却槽(14)外侧,所述水槽(16)内侧固定安装有水泵(17),且水泵(17)外侧固定连接有注水管(18),所述注水管(18)贯穿水槽(16)内侧,且注水管(18)尾端固定连接在冷却槽(14)上端,所述第二模具(5)内侧固定安装有电源(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有顶出取料结构的热成型机,其特征在于:所述第一模具(4)与第二模具(5)呈上下对应分布,且第二模具(5)与注水管(18)呈前后交错分布。

3. 根据权利要求1所述的一种设有顶出取料结构的热成型机,其特征在于:所述滑动杆(9)通过滑槽(8)与第二模具(5)构成滑动结构,且滑动杆(9)上端第二磁铁(11)通过伸缩弹簧(13)与槽孔(7)构成弹性结构。

4. 根据权利要求1所述的一种设有顶出取料结构的热成型机,其特征在于:所述顶杆(12)与槽孔(7)构成滑动结构,且顶杆(12)下端第二磁铁(11)与第一磁铁(10)构成磁性相斥结构。

5. 根据权利要求1所述的一种设有顶出取料结构的热成型机,其特征在于:所述冷却槽(14)俯视呈环形状,且冷却槽(14)与型腔(6)呈左右对应分布。

6. 根据权利要求1所述的一种设有顶出取料结构的热成型机,其特征在于:所述水槽(16)侧端和上端分别通过排水管(15)与注水管(18)和冷却槽(14)贯穿连接。

一种设有顶出取料结构的热成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热成型机技术领域,具体为一种设有顶出取料结构的热成型机。

背景技术

[0002] 热成型机是一种针对于橡胶、塑料行业,通过热量使其成型的装置,例如塑料杯、塑料盘、塑料盒等塑料包装容器,在使用的时候将塑料或橡胶原料放于模具内,夹于上、下电热板之间,在电热板智能恒温下施以压力,使原料成型,制成所需的工件。

[0003] 公开号为CN202528452U的一种热成型机,包括机架、立柱、导套、上模座、上模具、下模具、升降驱动装置、翻转驱动装置和PLC控制单元,立柱竖直地设在机架上;上模座固定安装在立柱的上端上,上模具设在上模座上;导套可上下滑动地安装在立柱上,导套位于上模座的下方;下模具通过转轴可转动地设在导套上,下模具上设有至少一个工作面,下模具的工作面与上模具合模或开模配合;升降驱动装置设在机架上,升降驱动装置与下模具的转轴传动连接;翻转驱动装置设在导套上,翻转驱动装置与上模具的转轴传动连接;PLC控制单元的信号输出端分别与升降驱动装置、翻转驱动装置电连接。本热成型机能够使塑料制品在下模具下降的过程中自动脱模,因而其结构简单、生产效率高。

[0004] 该对比装置通过翻转的结构使工件自动脱模,工件经过上下模具挤压成型后,会与上下模具粘合在一起,如果依靠翻转结构使工件与模具脱离,工件与模具粘合过于紧固的话会无法实现脱模,且在翻转的时候,工件刚刚热塑成型,外表较为脆弱,翻转后容易使边角受到撞击,从而损坏,且在对工件热塑完后,需要对其进行冷却后方可取出,如果冷却时间过长的话会使工作的效率受到影响,无法按时完成任务。

[0005] 针对上述问题,急需在原有热成型机结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种设有顶出取料结构的热成型机,以解决上述背景技术中提出工件与模具脱离不够稳定在脱模的时候容易对工件造成伤害和工件热塑成型后无法使其快速冷却,提高工作效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有顶出取料结构的热成型机,包括底座、支撑架、电动伸缩杆、第一模具、第二模具和型腔,所述底座上端固定安装有支撑架,且支撑架下端固定安装有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆下端固定安装有第一模具,所述底座上端固定安装有第二模具,且第二模具内侧开设有型腔,所述第二模具内侧开设有槽孔,且槽孔下端开设有滑槽,所述滑槽内侧嵌套有滑动杆,所述滑动杆贯穿第一磁铁内侧,且第一磁铁固定安装在槽孔内侧,所述滑动杆上端固定安装有第二磁铁,且第二磁铁上端固定安装有顶杆,所述槽孔内侧固定安装有伸缩弹簧,且伸缩弹簧上端固定连接在第二磁铁下端;

[0008] 所述第二模具内侧开设有冷却槽,且冷却槽设置在型腔外侧,所述底座上端固定安装有水槽,且水槽侧端固定连接有排水管,并且排水管尾端固定连接在冷却槽外侧,所述

水槽内侧固定安装有水泵,且水泵外侧固定连接有注水管,所述注水管贯穿水槽内侧,且注水管尾端固定连接在冷却槽上端,所述第二模具内侧固定安装有电源。

[0009] 优选的,所述第一模具与第二模具呈上下对应分布,且第二模具与注水管呈前后交错分布;第一模具与第二模具呈上下对应分布可以对内侧的工件进行挤压,使其成型。

[0010] 优选的,所述滑动杆通过滑槽与第二模具构成滑动结构,且滑动杆上端第二磁铁通过伸缩弹簧与槽孔构成弹性结构;滑动杆在滑槽内侧滑动可以调整顶杆的位置,伸缩弹簧可以使其进行复位。

[0011] 优选的,所述顶杆与槽孔构成滑动结构,且顶杆下端第二磁铁与第一磁铁构成磁性相斥结构;第二磁铁可以通过与第一磁铁的排斥力,使顶杆向上移动,将工件顶起。

[0012] 优选的,所述冷却槽俯视呈环形状,且冷却槽与型腔呈左右对应分布;冷却槽分布在型腔外侧可以通过内侧的冷却液对工件进行冷却。

[0013] 优选的,所述水槽侧端和上端分别通过排水管与注水管和冷却槽贯穿连接;排水管和注水管可以使冷却液循环使用,降低企业生产的成本。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设有顶出取料结构的热成型机:

[0015] 1. 设置有便于脱模的结构,通过在第二模具内侧固定安装顶杆,当需要对工件进行脱模的时候,通过运行电源,给第一磁铁通电,使第一磁铁产生和第二磁铁相排斥的磁性,从而带动第二磁铁向上移动,使顶杆将上端的工件顶起,实现脱模,此结构可以提高脱模的稳定性,且不易损坏工件。

[0016] 2. 设置有加速工件冷却的结构,通过在水槽内灌装冷却液,通过水泵的运行,使水槽内侧的冷却液灌输在冷却槽内侧,对内侧的型腔进行降温,加速工件的冷却,且使用完的冷却液通过排水管流进水槽内侧,实现多次利用,降低生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二模具正剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第二模具俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、支撑架;3、电动伸缩杆;4、第一模具;5、第二模具;6、型腔;7、槽孔;8、滑槽;9、滑动杆;10、第一磁铁;11、第二磁铁;12、顶杆;13、伸缩弹簧;14、冷却槽;15、排水管;16、水槽;17、水泵;18、注水管;19、电源。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种设有顶出取料结构的热成型机,包括底座1、支撑架2、电动伸缩杆3、第一模具4、第二模具5、型腔6、槽孔7、滑槽8、滑动杆

9、第一磁铁10、第二磁铁11、顶杆12、伸缩弹簧13、冷却槽14、排水管15、水槽16、水泵17、注水管18和电源19。

[0025] 底座1上端固定安装有支撑架2,且支撑架2下端固定安装有电动伸缩杆3,并且电动伸缩杆3下端固定安装有第一模具4,底座1上端固定安装有第二模具5,且第二模具5内侧开设有型腔6,第二模具5内侧开设有槽孔7,且槽孔7下端开设有滑槽8,滑槽8内侧嵌套有滑动杆9,滑动杆9贯穿第一磁铁10内侧,且第一磁铁10固定安装在槽孔7内侧,滑动杆9上端固定安装有第二磁铁11,且第二磁铁11上端固定安装有顶杆12,槽孔7内侧固定安装有伸缩弹簧13,且伸缩弹簧13上端固定连接在第二磁铁11下端;

[0026] 根据图1-5所示,第一模具4与第二模具5呈上下对应分布,且第二模具5与注水管18呈前后交错分布;滑动杆9通过滑槽8与第二模具5构成滑动结构,且滑动杆9上端第二磁铁11通过伸缩弹簧13与槽孔7构成弹性结构;顶杆12与槽孔7构成滑动结构,且顶杆12下端第二磁铁11与第一磁铁10构成磁性相斥结构;

[0027] 此结构通过在第二模具5内侧开设型腔6,将需要塑性的工件灌装至型腔6内侧,运行电动伸缩杆3,使第一模具4向下移动,对下端的工件进行挤压,使其成型,挤压完毕后,第一模具4向上移动,开通电源19,使第一磁铁10通电,第一磁铁10通电后会产生与第二磁铁11相斥的磁性,通过与第二磁铁11的排斥力,使第二磁铁11带动顶杆12向上移动,将工件从第二模具5上端顶出,从而实现脱模,脱模完毕后,关闭电源19,第一磁铁10和第二磁铁11之间失去磁性,通过伸缩弹簧13的弹性,使上端的顶杆12向下滑动,恢复原位,与第二模具5上端保持平齐,方便下一个工件的使用。

[0028] 第二模具5内侧开设有冷却槽14,且冷却槽14设置在型腔6外侧,底座1上端固定安装有水槽16,且水槽16侧端固定连接有排水管15,并且排水管15尾端固定连接在冷却槽14外侧,水槽16内侧固定安装有水泵17,且水泵17外侧固定连接有注水管18,注水管18贯穿水槽16内侧,且注水管18尾端固定连接在冷却槽14上端,第二模具5内侧固定安装有电源19;

[0029] 根据图1-2所示,冷却槽14俯视呈环形状,且冷却槽14与型腔6呈左右对应分布;水槽16侧端和上端分别通过排水管15与注水管18和冷却槽14贯穿连接;

[0030] 此结构通过在型腔6外侧开设冷却槽14,当需要对加工的工件进行冷却后,通过运行水泵17,水泵17运行会使水槽16内侧的冷却液通过注水管18排入冷却槽14中,对内侧型腔6的工件进行冷却,加速工件冷却的速度,且冷却槽14内侧的冷却液使用完毕后通过排水管15排入水槽16中,可使冷却液进行二次使用,降低企业生产的成本。

[0031] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 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。

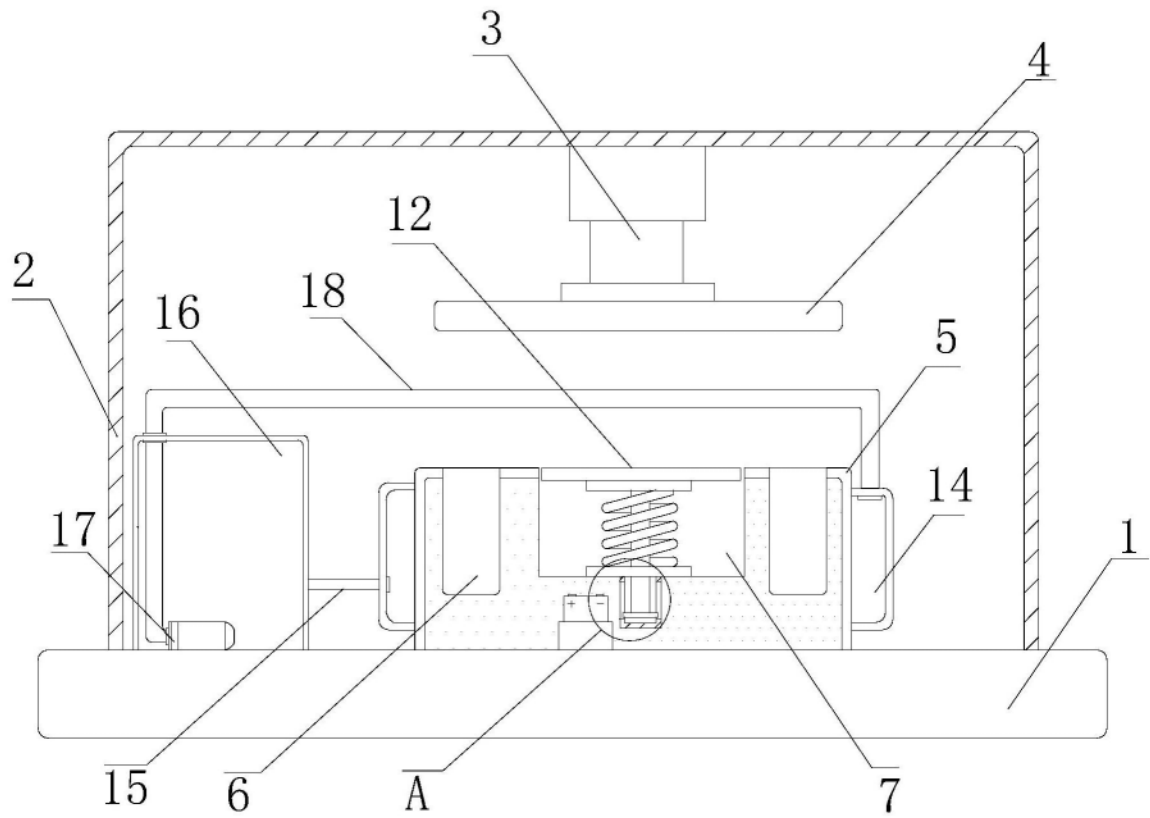


图1

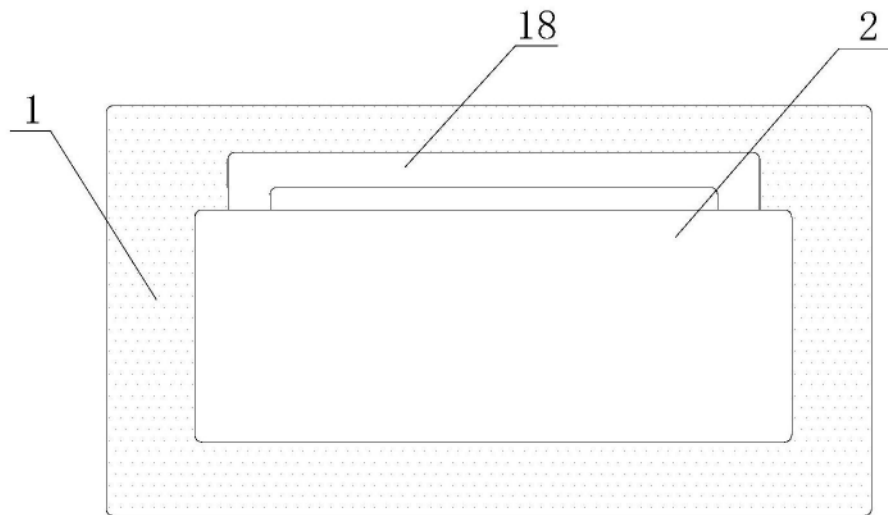


图2

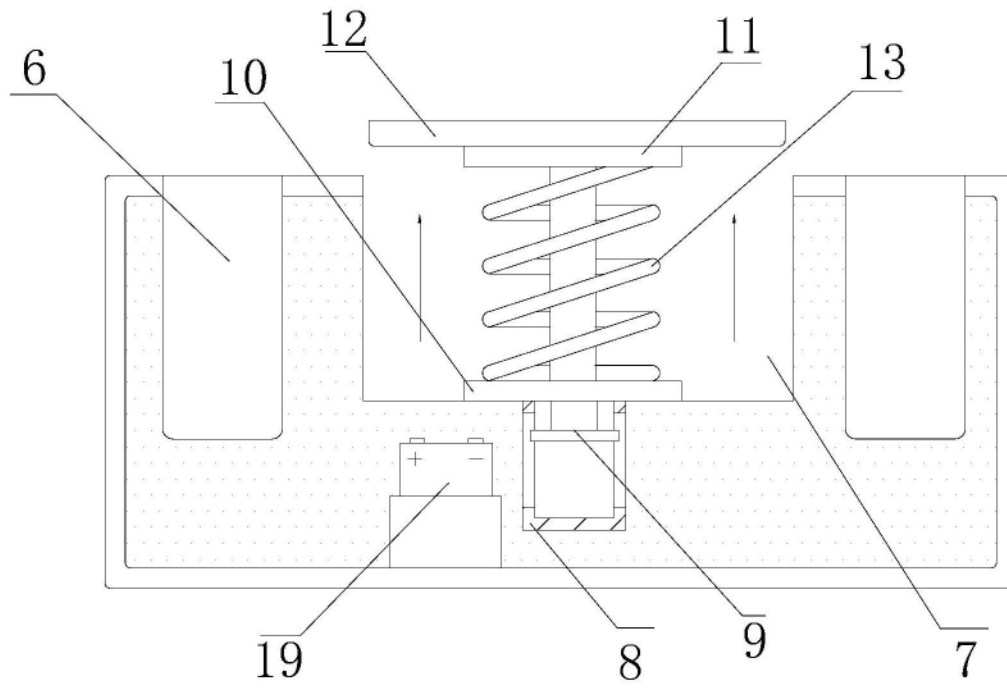


图3

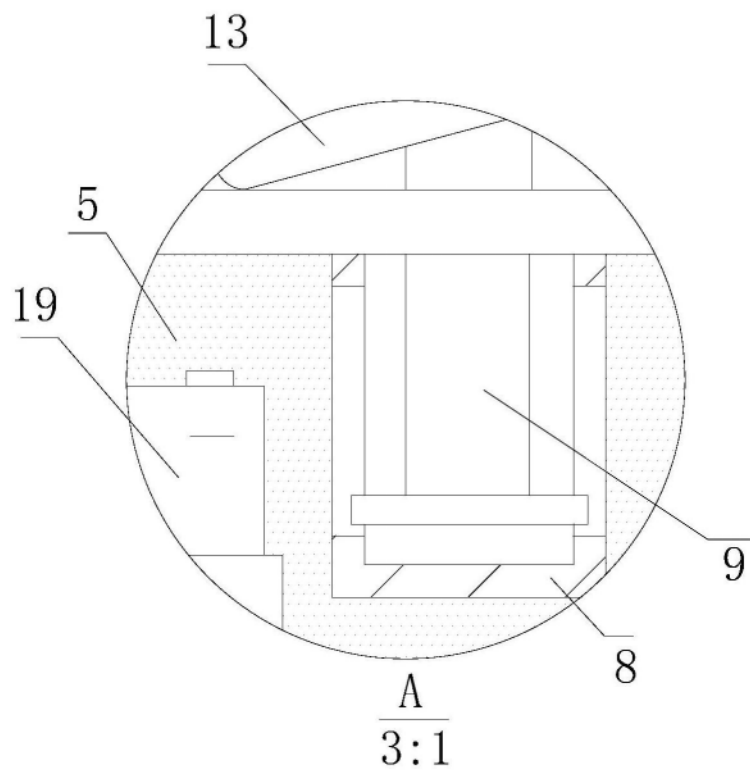


图4

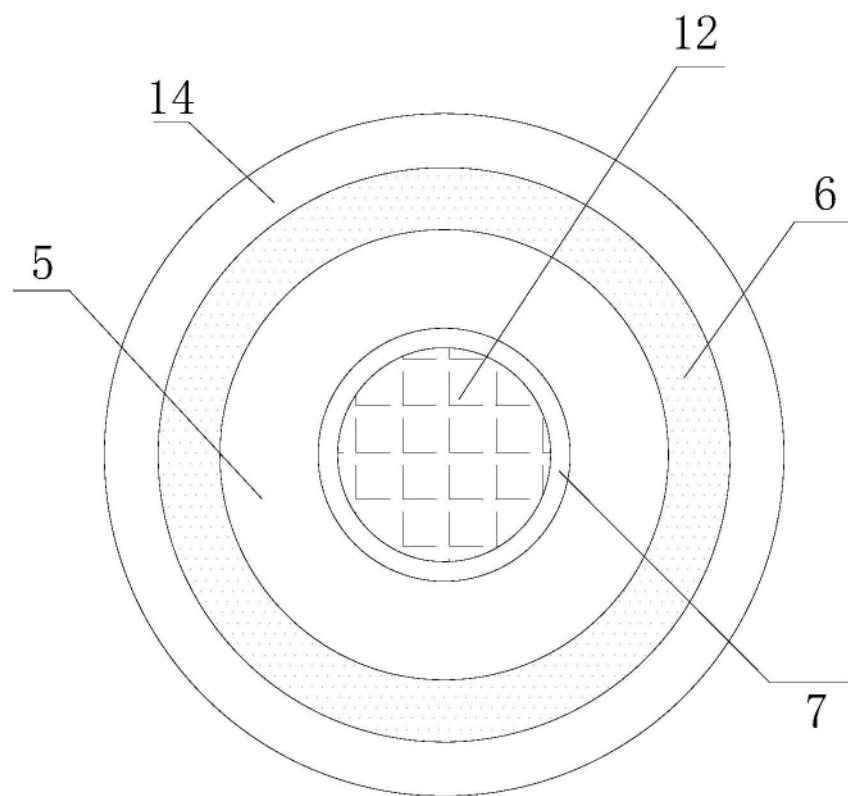


图5