(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213533671 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202021296802.9

(22)申请日 2020.07.06

(73)专利权人 天津鼎硕电子科技有限公司
地址 300353 天津市津南区小站镇工业区2号路22号

(72)发明人 金雪草 刘明

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12224
代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

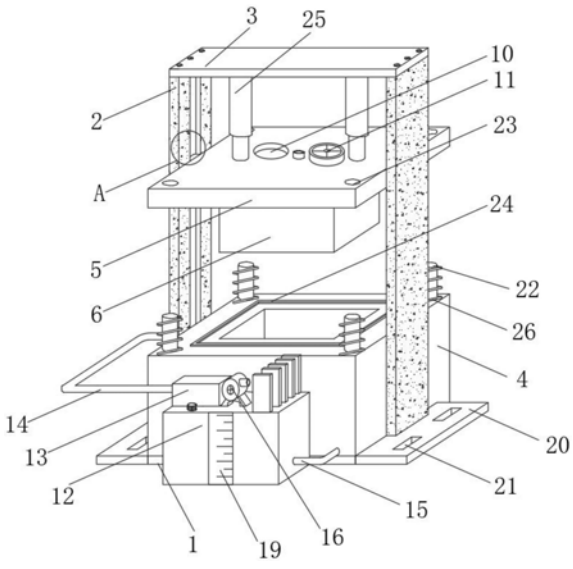
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可快速冷却的注塑用模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速冷却的注塑用模具，涉及注塑模具技术领域，包括定模固定板，所述定模固定板的上表面固定安装有定模，所述定模的左侧面和定模的右侧面均固定连接有竖板，两个所述竖板之间设有动模固定板，两个所述竖板的上端通过两组螺钉固定安装有横板。本实用新型设计结构合理，它能够通过冷风机和通气孔之间的配合设置，启动冷风机，能够对动模内部进行快速冷却，通过增压水泵、第一水管、第二水管、蓄水箱、散热翅片以及散热风扇之间的配合设置，能够快速带走定模表面的热量，避免水资源的浪费，能够不间断地为注塑模具降温，快速的对注塑模具进行冷却，提高注塑模具的工作效率。



CN 213533671 U

1.一种可快速冷却的注塑用模具，包括定模固定板(1)，其特征在于：所述定模固定板(1)的上表面固定安装有定模(4)，所述定模(4)的左侧面和定模(4)的右侧面均固定连接有竖板(2)，两个所述竖板(2)之间设有动模固定板(5)，两个所述竖板(2)的上端通过两组螺钉固定安装有横板(3)，所述横板(3)的底面固定安装有两个电动推杆(25)，两个所述电动推杆(25)的输出端均与动模固定板(5)的上表面固定连接，两个所述竖板(2)相互靠近的一侧面均开设有滑槽(7)，两个所述滑槽(7)的内部均滑动连接有滑块(8)，两个所述滑块(8)靠近动模固定板(5)的一侧面分别与动模固定板(5)的左侧面和动模固定板(5)的右侧面固定连接，所述动模固定板(5)的底面固定安装有动模(6)，所述动模固定板(5)的上表面固定镶嵌有注塑管(9)，所述注塑管(9)的底端连续贯穿动模固定板(5)和动模(6)并延伸至动模(6)的底面，所述动模固定板(5)的上表面开设有通气孔(10)，所述通气孔(10)的底端与动模(6)的内部相连通，所述动模固定板(5)的上表面固定镶嵌有冷风机(11)，且冷风机(11)的输出端延伸至动模(6)的内部，所述定模(4)的正面固定连接有蓄水箱(12)，所述蓄水箱(12)的上表面固定安装有增压水泵(13)，所述增压水泵(13)的输入端固定连通有第一水管(18)，所述第一水管(18)的底端与蓄水箱(12)的内部固定连通，所述增压水泵(13)的输出端固定连通有第二水管(14)，所述第二水管(14)远离增压水泵(13)的一端与定模(4)左侧面的上部固定连通，所述第二水管(14)远离增压水泵(13)的一端延伸至定模(4)的内部，所述蓄水箱(12)的右侧面固定连通有第三水管(15)，所述第三水管(15)远离蓄水箱(12)的一端延伸至定模(4)的内部，所述蓄水箱(12)的上表面固定镶嵌有一组散热翅片(17)，每个所述散热翅片(17)的底端均延伸至蓄水箱(12)的内部，所述蓄水箱(12)的上表面固定安装有散热风扇(16)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑用模具，其特征在于：所述定模(4)的上表面固定安装有密封环(24)。

3.根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑用模具，其特征在于：所述定模(4)的上表面固定连接有两组定位杆(22)，每个所述定位杆(22)的外表面均套设有缓冲弹簧(26)，且缓冲弹簧(26)的底端与定模(4)的上表面固定连接，所述动模固定板(5)的底面开设有两组与定位杆(22)相对应的定位孔(23)。

4.根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑用模具，其特征在于：所述蓄水箱(12)的正面固定镶嵌有透明板(19)，且透明板(19)的正面开设有刻度。

5.根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑用模具，其特征在于：所述定模固定板(1)的左侧面和定模固定板(1)的右侧面均固定连接有安装板(20)，每个所述安装板(20)的上表面均开设有一组条形安装孔(21)。

一种可快速冷却的注塑用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体是一种可快速冷却的注塑用模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指将受热融化的材料由高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。

[0003] 现有的注塑模具在注塑完成后，大多是对加工件进行喷水降温，但是在降温过程中无法对水进行循环利用，导致水资源浪费，同时这种冷却方式冷却效果不佳，不能快速对物料进行冷却成形，影响注塑模具的工作效率。为此，我们提供了一种可快速冷却的注塑用模具解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种可快速冷却的注塑用模具。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可快速冷却的注塑用模具，包括定模固定板，所述定模固定板的上表面固定安装有定模，所述定模的左侧面和定模的右侧面均固定连接有竖板，两个所述竖板之间设有动模固定板，两个所述竖板的上端通过两组螺钉固定安装有横板，所述横板的底面固定安装有两个电动推杆，两个所述电动推杆的输出端均与动模固定板的上表面固定连接，两个所述竖板相互靠近的一侧面均开设有滑槽，两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块，两个所述滑块靠近动模固定板的一侧面分别与动模固定板的左侧面和动模固定板的右侧面固定连接，所述动模固定板的底面固定安装有动模，所述动模固定板的上表面固定镶嵌有注塑管，所述注塑管的底端连续贯穿动模固定板和动模并延伸至动模的底面，所述动模固定板的上表面开设有通气孔，所述通气孔的底端与动模的内部相连通，所述动模固定板的上表面固定镶嵌有冷风机，且冷风机的输出端延伸至动模的内部，所述定模的正面固定连接有蓄水箱，所述蓄水箱的上表面固定安装有增压水泵，所述增压水泵的输入端固定连通有第一水管，所述第一水管的底端与蓄水箱的内部固定连通，所述增压水泵的输出端固定连通有第二水管，所述第二水管远离增压水泵的一端与定模左侧面的上部固定连通，所述第二水管远离增压水泵的一端延伸至定模的内部，所述蓄水箱的右侧面固定连通有第三水管，所述第三水管远离蓄水箱的一端延伸至定模的内部，所述蓄水箱的上表面固定镶嵌有一组散热翅片，每个所述散热翅片的底端均延伸至蓄水箱的内部，所述蓄水箱的上表面固定安装有散热风扇。

[0008] 进一步的，所述定模的上表面固定安装有密封环。

[0009] 进一步的，所述定模的上表面固定连接有两组定位杆，每个所述定位杆的外表面

均套设有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的底端与定模的上表面固定连接，所述动模固定板的底面开设有两组与定位杆相对应的定位孔。

[0010] 进一步的，所述蓄水箱的正面固定镶嵌有透明板，且透明板的正面开设有刻度。

[0011] 进一步的，所述定模固定板的左侧面和定模固定板的右侧面均固定连接有安装板，每个所述安装板的上表面均开设有一组条形安装孔。

[0012] 三)有益效果：

[0013] 与现有技术相比，该一种可快速冷却的注塑用模具具备如下有益效果：

[0014] (1)本实用新型通过冷风机和通气孔之间的配合设置，启动冷风机，能够对动模内部进行快速冷却；

[0015] (2)本实用新型通过增压水泵、第一水管、第二水管、蓄水箱、散热翅片以及散热风扇之间的配合设置，启动增压水泵，使冷水在定模内部流动，能够快速带走定模表面的热量，并且对水进行循环利用，避免水资源的浪费，能够不间断地为注塑模具降温，快速的对注塑模具进行冷却，提高注塑模具的工作效率，避免影响注塑模具的后续使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0017] 图2为本实用新型的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型蓄水箱的剖视图；

[0019] 图4为图1中A处放大图。

[0020] 图中：1、定模固定板；2、竖板；3、横板；4、定模；5、动模固定板；6、动模；7、滑槽；8、滑块；9、注塑管；10、通气孔；11、冷风机；12、蓄水箱；13、增压水泵；14、第二水管；15、第三水管；16、散热风扇；17、散热翅片；18、第一水管；19、透明板；20、安装板；21、条形安装孔；22、定位杆；23、定位孔；24、密封环；25、电动推杆；26、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种可快速冷却的注塑用模具，包括定模固定板1，定模固定板1的上表面固定安装有定模4，定模4的左侧面和定模4的右侧面均固定连接有竖板2，两个竖板2之间设有动模固定板5，两个竖板2的上端通过两组螺钉固定安装有横板3，横板3的底面固定安装有两个电动推杆25，两个电动推杆25的型号均选用LX600，两个电动推杆25的输出端均与动模固定板5的上表面固定连接，两个竖板2相互靠近的一侧面均开设有滑槽7，两个滑槽7的内部均滑动连接有滑块8，两个滑块8靠近动模固定板5的一侧面分别与动模固定板5的左侧面和动模固定板5的右侧面固定连接，动模固定板5的底面固定安装有动模6，动模固定板5的上表面固定镶嵌有注塑管9，注塑管9的底端连续贯穿动模固定板5和动模6并延伸至动模6的底面，动模固定板5的上表面开设有通气孔10，通气孔10的底端与动模6的内部相连通，动模固定板5的上表面固定镶嵌有冷风机11，且

冷风机11的输出端延伸至动模6的内部，定模4的正面固定连接有蓄水箱12，蓄水箱12的上表面固定安装有增压水泵13，增压水泵13的输入端固定连通有第一水管18，第一水管18的底端与蓄水箱12的内部固定连通，增压水泵13的输出端固定连通有第二水管14，第二水管14远离增压水泵13的一端与定模4左侧面的上部固定连通，第二水管14远离增压水泵13的一端延伸至定模4的内部，蓄水箱12的右侧面固定连通有第三水管15，第三水管15远离蓄水箱12的一端延伸至定模4的内部，蓄水箱12的上表面固定镶嵌有一组散热翅片17，每个散热翅片17的底端均延伸至蓄水箱12的内部，蓄水箱12的上表面固定安装有散热风扇16。

[0023] 进一步的，定模4的上表面固定安装有密封环24。通过该方案，在定模4和动模6配合注塑时，密封环24起到一定的密封作用，避免物料溢出造成浪费。

[0024] 进一步的，定模4的上表面固定连接有两组定位杆22，每个定位杆22的外表面均套设有缓冲弹簧26，且缓冲弹簧26的底端与定模4的上表面固定连接，动模固定板5的底面开设有两组与定位杆22相对应的定位孔23。通过该方案，通过定位杆22和定位孔23的配合设置，能够对动模6和定模4进行定位，缓冲弹簧26能够缓冲动模6向下移动时的冲击力。

[0025] 进一步的，蓄水箱12的正面固定镶嵌有透明板19，且透明板19的正面开设有刻度。通过该方案，能够更加直观的观察到蓄水箱12内部的水量。

[0026] 进一步的，定模固定板1的左侧面和定模固定板1的右侧面均固定连接有安装板20，每个安装板20的上表面均开设有一组条形安装孔21。通过该方案，能够使该装置在安装时更加方便，提高该模具的实用性。

[0027] 工作原理：启动两个电动推杆25工作，在滑块8和滑槽7的配合设置下，能够使动模6向下移动与定模4配合进行注塑，在注塑模具注塑完成后，需要对模具进行降温时，首先启动冷风机11，冷风机11工作制冷，向动模6的内部吹入制冷后的空气，动模6内部的热空气从通气孔10吹出，使动模6的内部保持比较低的温度，实现动模6内部热空气与冷空气的置换，能够使动模6快速降温，然后启动增压水泵13，将蓄水箱12中的冷水通过设置的第二水管14注入定模4的内部，冷水能够吸收定模4内部的热量，在增压水泵13的压力作用下，升温后的水通过第三水管15重新回流到蓄水箱12内，能够对水进行循环利用，避免水资源浪费，升温后的水回流到蓄水箱12内部后，在一组散热翅片17的作用下，能够将水吸收的热量散发到空气中，通过散热风扇16的配合设置，能够加快散热翅片17之间的空气流通速度，提高散热翅片17的散热效率，综上所述，整体构成一个冷却循环系统，不间断的为注塑模具降温，避免水资源的浪费，能够快速的对注塑模具进行冷却，提高注塑模具的工作效率。

[0028] 需要说明的是，在本文中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，“安装”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；“相连”可以是机械连接，也可以是电连接；“连接”可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 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。

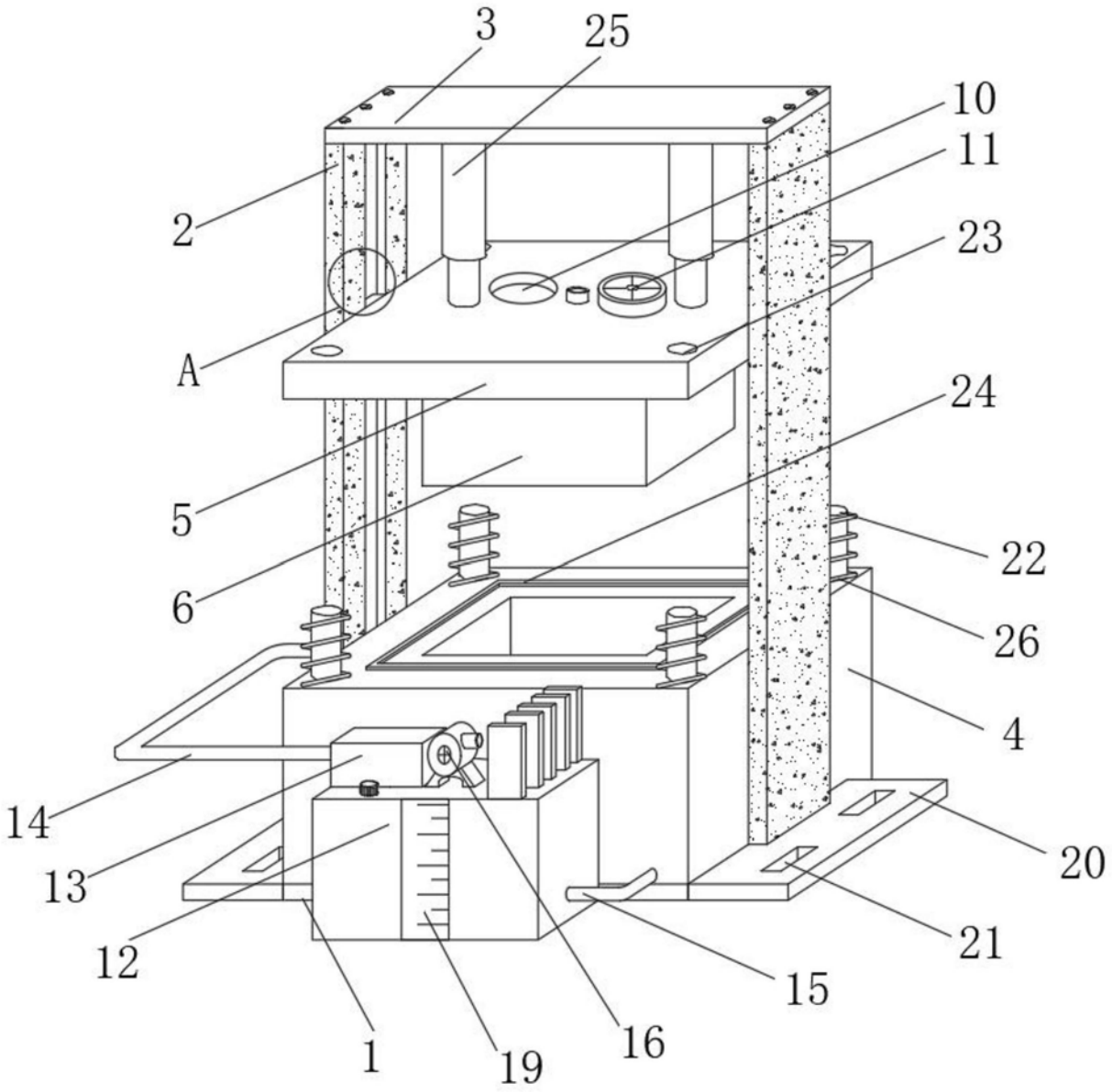


图1

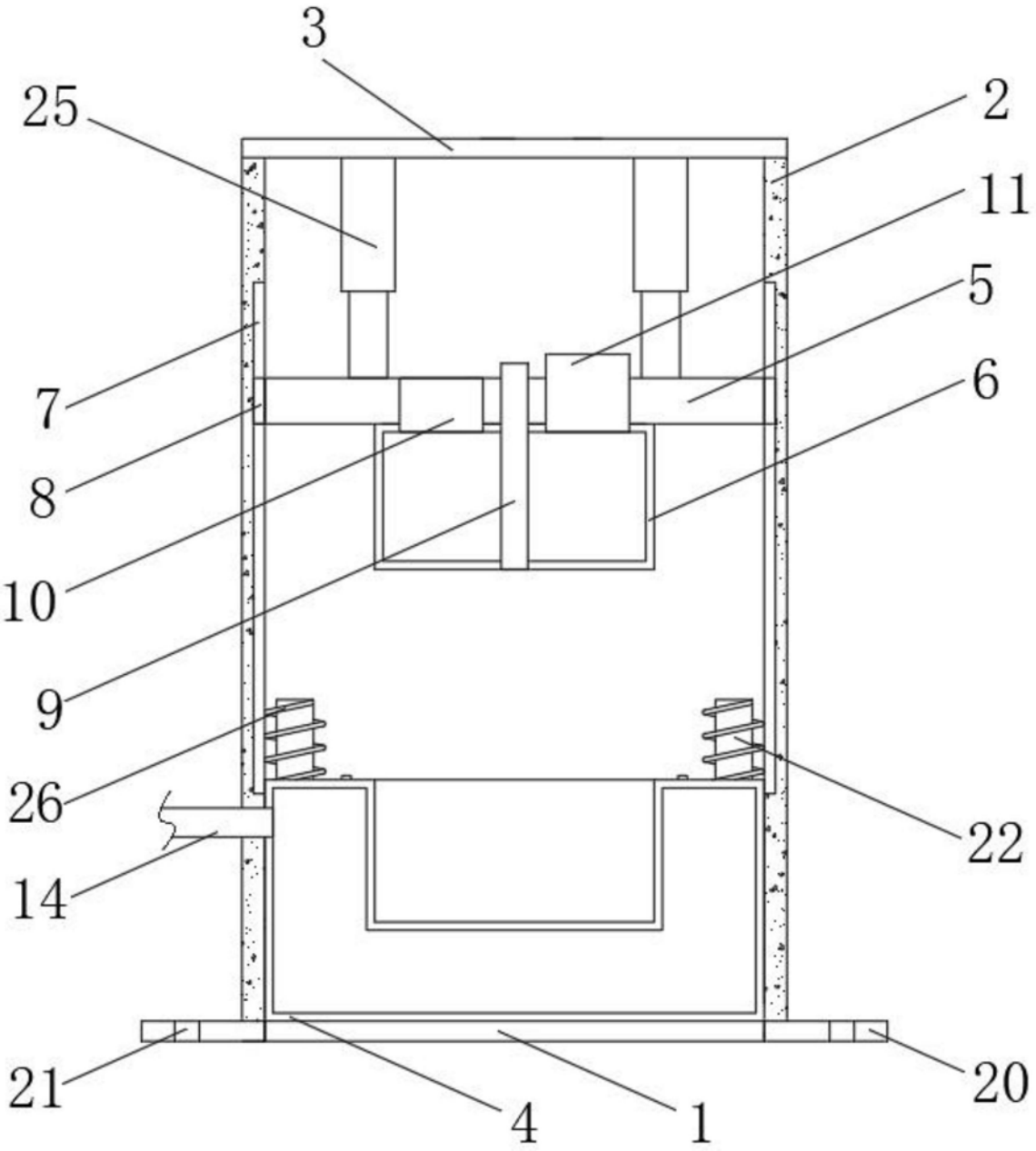


图2

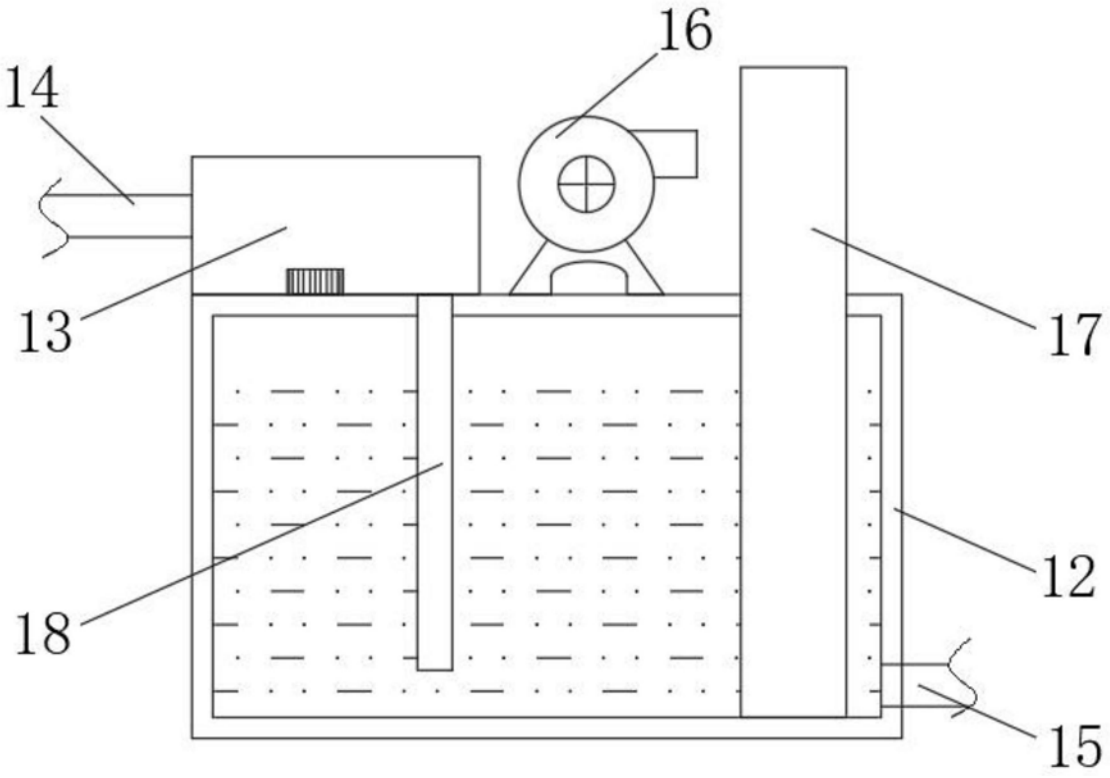


图3

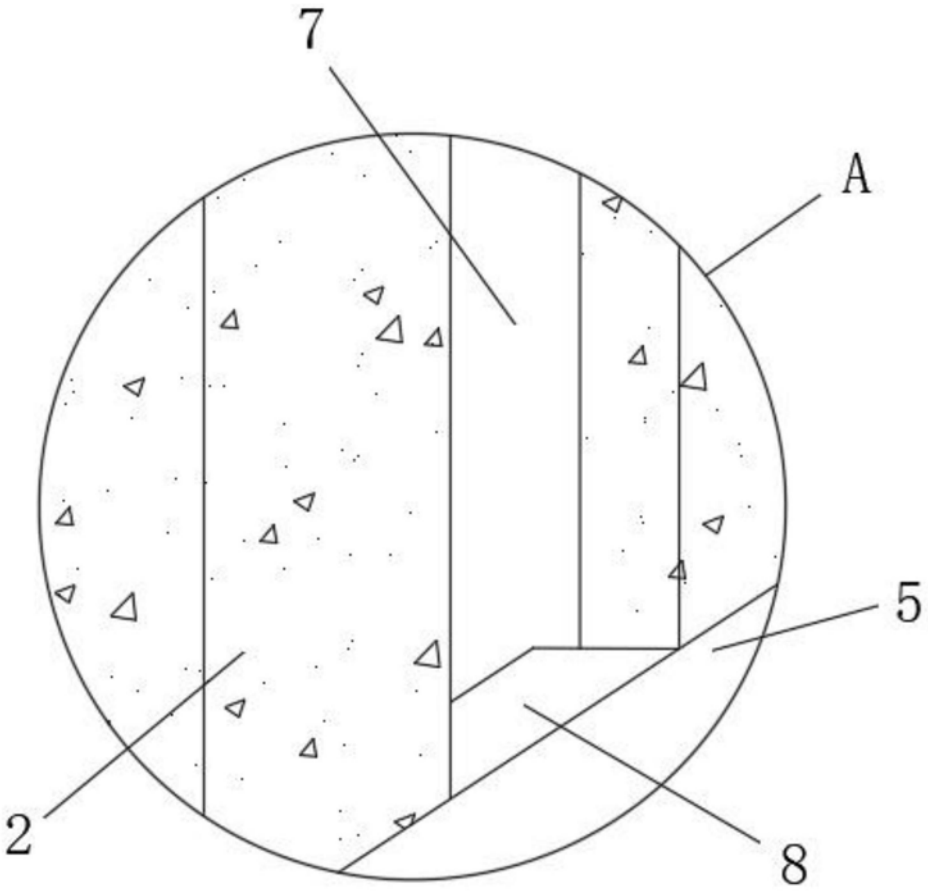


图4