



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219947098 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321584773.X

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 黄山南风汽车零部件有限公司
地址 245200 安徽省黄山市歙县经济开发区二期纬五路

(72) 发明人 南枫 卢溢 程树龙

(74) 专利代理机构 杭州科启星知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33456
专利代理师 张文骏

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

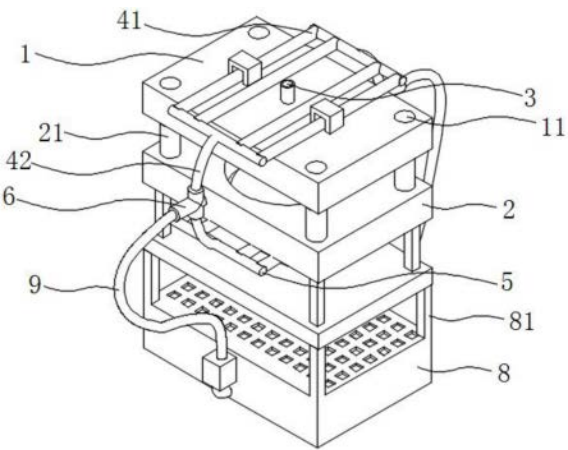
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气门室盖注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其是一种气门室盖注塑模具,包括上模具和下模具,所述上模具设置在所述下模具上,所述上模具的顶部设置有上水冷机构,所述下模具的底部设置有下水冷机构,所述上水冷机构的输入端上滑动插接有第一三通管,所述上水冷机构的输出端上滑动插接有第二三通管,所述下模具的底部设置有水箱,所述水箱的一侧设置有抽水机构,所述水箱的另一侧固定连通有进水管。注塑完成后,上水冷机构可以对上模具进行冷却,下水冷机构可以对下模具进行冷却,从而达到对模具腔体内等待成型的气门室盖进行快速冷却的目的,有利于提高注塑工作的效率。



1. 一种气门室盖注塑模具,包括上模具(1)和下模具(2),其特征在于:所述上模具(1)设置在所述下模具(2)上,所述上模具(1)的顶部开设有注塑口(3),所述上模具(1)的顶部设置有上水冷机构(4),所述上水冷机构(4)用于对所述上模具(1)进行冷却,所述下模具(2)的底部设置有下水冷机构(5),所述下水冷机构(5)用于对所述下模具(2)进行冷却,所述上水冷机构(4)的输入端上滑动插接有第一三通管(6),所述下水冷机构(5)的输入端滑动插接在所述第一三通管(6)上,所述上水冷机构(4)的输出端上滑动插接有第二三通管(7),所述下水冷机构(5)的输出端滑动插接在所述第二三通管(7)上,所述下模具(2)的底部设置有水箱(8),所述水箱(8)的一侧设置有抽水机构(9),所述抽水机构(9)的输出端与所述第一三通管(6)固定连通,所述抽水机构(9)用于将所述水箱(8)内的冷却用水输送到所述上水冷机构(4)和所述下水冷机构(5)内,所述水箱(8)的另一侧固定连通有进水管(10),所述进水管(10)的一端与所述第二三通管(7)固定连通。

2. 根据权利要求1所述的一种气门室盖注塑模具,其特征在于:所述下模具(2)的顶部固定连接为导向杆(21),所述上模具(1)上开设有导向孔(11),所述导向杆(21)滑动插接在所述导向孔(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种气门室盖注塑模具,其特征在于:所述上水冷机构(4)包括上水冷管(41)、上进水管(42)和上排水管(43),所述上水冷管(41)安装在所述上模具(1)的顶部,所述上进水管(42)的一端与所述上水冷管(41)固定连通,所述上进水管(42)的另一端滑动插接在所述第一三通管(6)上,所述上排水管(43)的一端与所述上水冷管(41)固定连通,所述上排水管(43)的另一端滑动插接在所述第二三通管(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种气门室盖注塑模具,其特征在于:所述下水冷机构(5)包括下水冷管(51)、下进水管(52)和下排水管(53),所述下水冷管(51)安装在所述下模具(2)的底部,所述下进水管(52)的一端与所述下水冷管(51)固定连通,所述下进水管(52)的另一端滑动插接在所述第一三通管(6)上,所述下排水管(53)的一端与所述下水冷管(51)固定连通,所述下排水管(53)的另一端滑动插接在所述第二三通管(7)上。

5. 根据权利要求1所述的一种气门室盖注塑模具,其特征在于:所述水箱(8)的顶部固定连接支撑杆(81),所述支撑杆(81)的上端固定连接支撑板(82),所述支撑板(82)的顶部固定连接支腿(83),所述支腿(83)的上端与所述下模具(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种气门室盖注塑模具,其特征在于:所述抽水机构(9)包括水泵(91)、抽水管(92)和输水管(93),所述水泵(91)安装在所述水箱(8)上,所述抽水管(92)的一端与所述水箱(8)固定连通,所述抽水管(92)的另一端与所述水泵(91)的输入端固定连通,所述输水管(93)的一端与所述水泵(91)的输出端固定连通,所述输水管(93)的另一端与所述第一三通管(6)固定连通。

一种气门室盖注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种气门室盖注塑模具。

背景技术

[0002] 发动机气门盖就是简称的气门室盖,是发动机的最上部分的密封构件,与油底壳相应的把发动机润滑油密闭起来,使发动机运转时,润滑油不会泄露到外面,气门室盖在生产过程中会使用到注塑模具。

[0003] 注塑工作完成后,尚未成型的塑料盖需要等待冷却成型,模具在使用时,为了保障注塑成品的质量,模具内部的封闭性较强,外界空气很难进入,尚未成型的塑料盖无法在模具中依靠外界空气自然冷却。

[0004] 注塑模具中尚未成型的塑料盖需要依靠辅助冷却的设备进行冷却,常见的冷却方式有风冷和水冷等,又如现有技术中,中国专利申请号“CN202022458596.3”公开的一种塑料盖注塑模具,该实用新型虽然脱模速度更快,脱模时不容易造成塑料盖损伤,而且可以调整塑料盖成型的内直径,具有灵活度高,使用更加方便的优点,但是,其缺少辅助冷却的设备,为了冷却成型需要进行长时间的等待,进而会直接对注塑工作的效率产生不利影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种气门室盖注塑模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种气门室盖注塑模具,包括上模具和下模具,所述上模具设置在所述下模具上,所述上模具的顶部开设有注塑口,所述上模具的顶部设置有上水冷机构,所述上水冷机构用于对所述上模具进行冷却,所述下模具的底部设置有下水冷机构,所述下水冷机构用于对所述下模具进行冷却,所述上水冷机构的输入端上滑动插接有第一三通管,所述下水冷机构的输入端滑动插接在所述第一三通管上,所述上水冷机构的输出端上滑动插接有第二三通管,所述下水冷机构的输出端滑动插接在所述第二三通管上,所述下模具的底部设置有水箱,所述水箱的一侧设置有抽水机构,所述抽水机构的输出端与所述第一三通管固定连通,所述抽水机构用于将所述水箱内的冷却用水输送到所述上水冷机构和所述下水冷机构内,所述水箱的另一侧固定连通有进水管,所述进水管的一端与所述第二三通管固定连通。

[0008] 进一步的,所述下模具的顶部固定连接为导向杆,所述上模具上开设有导向孔,所述导向杆滑动插接在所述导向孔内。

[0009] 进一步的,所述上水冷机构包括上水冷管、上进水管和上排水管,所述上水冷管安装在所述上模具的顶部,所述上进水管的一端与所述上水冷管固定连通,所述上进水管的另一端滑动插接在所述第一三通管上,所述上排水管的一端与所述上水冷管固定连通,所述上排水管的另一端滑动插接在所述第二三通管上。

[0010] 进一步的,所述下水冷机构包括下水冷管、下进水管和下排水管,所述下水冷管安装在所述下模具的底部,所述下进水管的一端与所述下水冷管固定连通,所述下进水管的另一端滑动插接在所述第一三通管上,所述下排水管的一端与所述下水冷管固定连通,所述下排水管的另一端滑动插接在所述第二三通管上。

[0011] 进一步的,所述水箱的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有支腿,所述支腿的上端与所述下模具固定连接。

[0012] 进一步的,所述抽水机构包括水泵、抽水管和输水管,所述水泵安装在所述水箱上,所述抽水管的一端与所述水箱固定连通,所述抽水管的另一端与所述水泵的输入端固定连通,所述输水管的一端与所述水泵的输出端固定连通,所述输水管的另一端与所述第一三通管固定连通。

[0013] 本实用新型提出的气门室盖注塑模具,有益效果在于:

[0014] 1、本申请通过设置上水冷机构和下水冷机构,注塑完成后,上水冷机构可以对上模具进行冷却,下水冷机构可以对下模具进行冷却,从而达到对模具腔体内等待成型的气门室盖进行快速冷却的目的,从而不需要耗费大量的时间来等待自然冷却,有利于提高注塑工作的效率。

[0015] 2、本申请通过设置水箱来存储冷却用水,水箱内的冷却用水通过抽水机构流进第一三通管,再流入上水冷机构和下水冷机构内,之后再通过第二三通管7流入进水管,最终回流到水箱内,实现了对冷却用水的循环利用,节约了水资源。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的气门室盖注塑模具的第一视角立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的气门室盖注塑模具的第二视角立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的气门室盖注塑模具的第三视角立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2的A部分放大结构示意图。

[0020] 图中:上模具1、下模具2、注塑口3、上水冷机构4、下水冷机构5、第一三通管6、第二三通管7、水箱8、抽水机构9、进水管10、导向孔11、导向杆21、上水冷管41、上进水管42、上排水管的43、下水冷管51、下进水管52、下排水管53、支撑杆81、支撑板82、支腿83、水泵91、抽水管92、输水管93。

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。

[0022] 参照图1-4,一种气门室盖注塑模具,包括上模具1和下模具2,上模具1设置在下模具2上,上模具1的顶部开设有注塑口3,上模具1的顶部设置有上水冷机构4,上水冷机构4用于对上模具1进行冷却,下模具2的底部设置有下水冷机构5,下水冷机构5用于对下模具2进行冷却,上水冷机构4的输入端上滑动插接有第一三通管6,下水冷机构5的输入端滑动插接在第一三通管6上,上水冷机构4的输出端上滑动插接有第二三通管7,下水冷机构5的输出端滑动插接在第二三通管7上,下模具2的底部设置有水箱8,水箱8的一侧设置有抽水机构

9,抽水机构9的输出端与第一三通管6固定连通,抽水机构9用于将水箱8内的冷却用水输送到上水冷机构4和下水冷机构5内,水箱8的另一侧固定连通有进水管10,进水管10的一端与第二三通管7固定连通,在本申请中,上模具1和下模具2配合进行气门室盖的注塑成型工作,注塑口3用于向上模具1和下模具2内部腔体进行注塑,注塑完成后,上水冷机构4可以对上模具1进行冷却,下水冷机构5可以对下模具2进行冷却,从而达到对模具腔体内等待成型的气门室盖进行快速冷却的目的,从而不需要耗费大量的时间来等待期自然冷却,有利于提高注塑工作的效率,水箱8用于存储冷却用水,冷却用水通过抽水机构9流进第一三通管6,再流入上水冷机构4和下水冷机构5内,之后再通过第二三通管7流入进水管10,最终回流到水箱8内,实现了对冷却用水的循环利用,节约了水资源。

[0023] 参照图1,下模具2的顶部固定连接有导向杆21,上模具1上开设有导向孔11,导向杆21滑动插接在导向孔11内,更具体的为,利用导向孔11和导向杆21对下模具2和上模具1进行导向,方便下模具2和上模具1闭合在一起,避免下模具2和上模具1之间出现偏斜的情况。

[0024] 参照图1和图3,上水冷机构4包括上水冷管41、上进水管42和上排水管43,上水冷管41安装在上模具1的顶部,上进水管42的一端与上水冷管41固定连通,上进水管42的另一端滑动插接在第一三通管6上,上排水管43的一端与上水冷管41固定连通,上排水管43的另一端滑动插接在第二三通管7上,更具体的为,上水冷管41设置有多组,均固定在上模具1的顶部,冷却用水通过上进水管42流入上水冷管41,再通过上排水管43流走,完成对上模具1的冷却工作,为了方便使用,上进水管42和上排水管43均为软管。

[0025] 参照图2和图3,下水冷机构5包括下水冷管51、下进水管52和下排水管53,下水冷管51安装在下模具2的底部,下进水管52的一端与下水冷管51固定连通,下进水管52的另一端滑动插接在第一三通管6上,下排水管53的一端与下水冷管51固定连通,下排水管53的另一端滑动插接在第二三通管7上,更具体的为,下水冷管51设置有多组,均固定在下模具2的底部,冷却用水通过下进水管52流入下水冷管51,再通过下排水管53流走,完成对下模具2的冷却工作,为了方便使用,下进水管52和下排水管53均为软管。

[0026] 参照图1、图2和图3,水箱8的顶部固定连接有支撑杆81,支撑杆81的上端固定连接在支撑板82,支撑板82的顶部固定连接有支腿83,支腿83的上端与下模具2固定连接,更具体的为,水箱8的顶壁上开设有多组通孔,在支撑杆81的作用下,水箱8与支撑板82之间存在较大间隙,方便水箱8内的冷却用水快速散热降温,支腿83使下模具2稳定地处于支撑板82上方。

[0027] 参照图2和图4,抽水机构9包括水泵91、抽水管92和输水管93,水泵91安装在水箱8上,抽水管92的一端与水箱8固定连通,抽水管92的另一端与水泵91的输入端固定连通,输水管93的一端与水泵91的输出端固定连通,输水管93的另一端与第一三通管6固定连通,更具体的为,水泵91通过抽水管92抽取水箱8内的冷却用水,再通过输水管93流入第一三通管6,进而流入上水冷机构4和下水冷机构5内。

[0028] 工作方式;工作时,将上模具1上的导向孔11与下模具2上的导向杆21对齐插接在一起,从而完成上模具1与下模具2的组装,再通过注塑口3向上模具1和下模具2内部腔体进行气门室盖原料注塑,完成后,将上进水管42和下进水管52与第一三通管6连通在一起,将上排水管43和下排水管53与第二三通管7连通在一起,然后,启动水泵91,水泵91通过抽水

管92抽取水箱8内的冷却用水,再通过输水管93流入第一三通管6,进而通过上进水管42和下进水管52流入上水冷管41和下水冷管51内,分别对上模具1与下模具2进行冷却,从而达到对模具腔体内等待成型的气门室盖进行快速冷却的目的,最后,上水冷管41和下水冷管51内的水通过上排水管43和下排水管53流入第二三通管7,再通过进水管10回流到水箱8内,实现了对冷却用水的循环利用。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

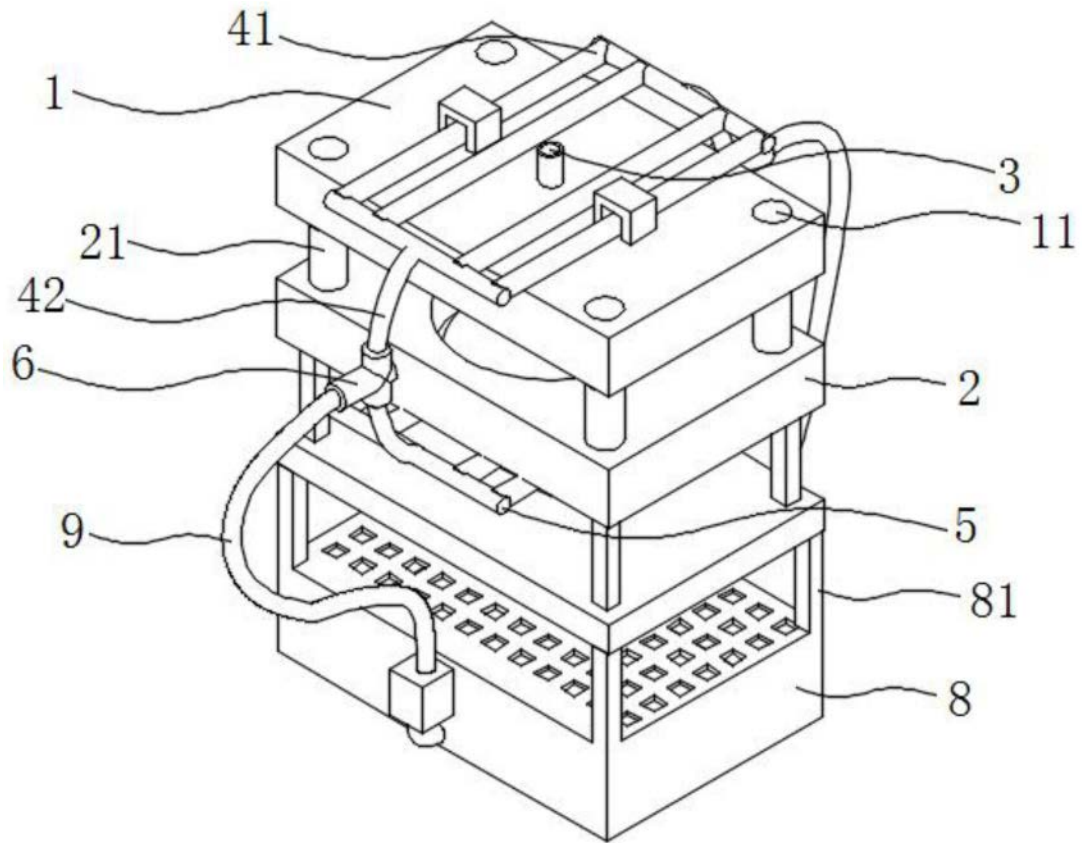


图1

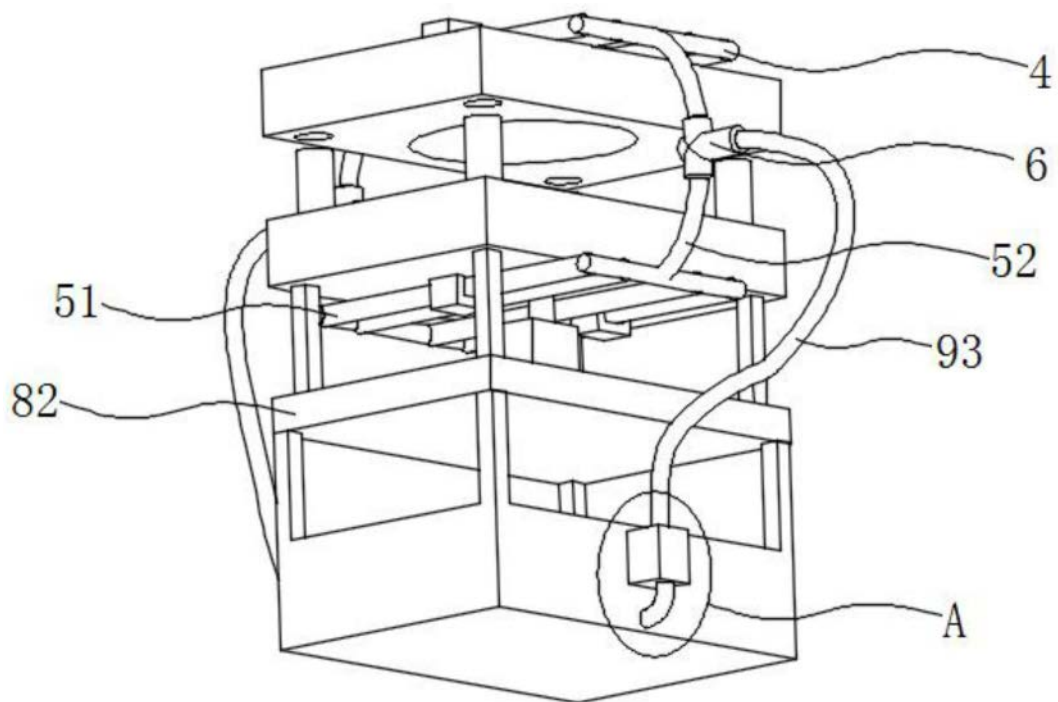


图2

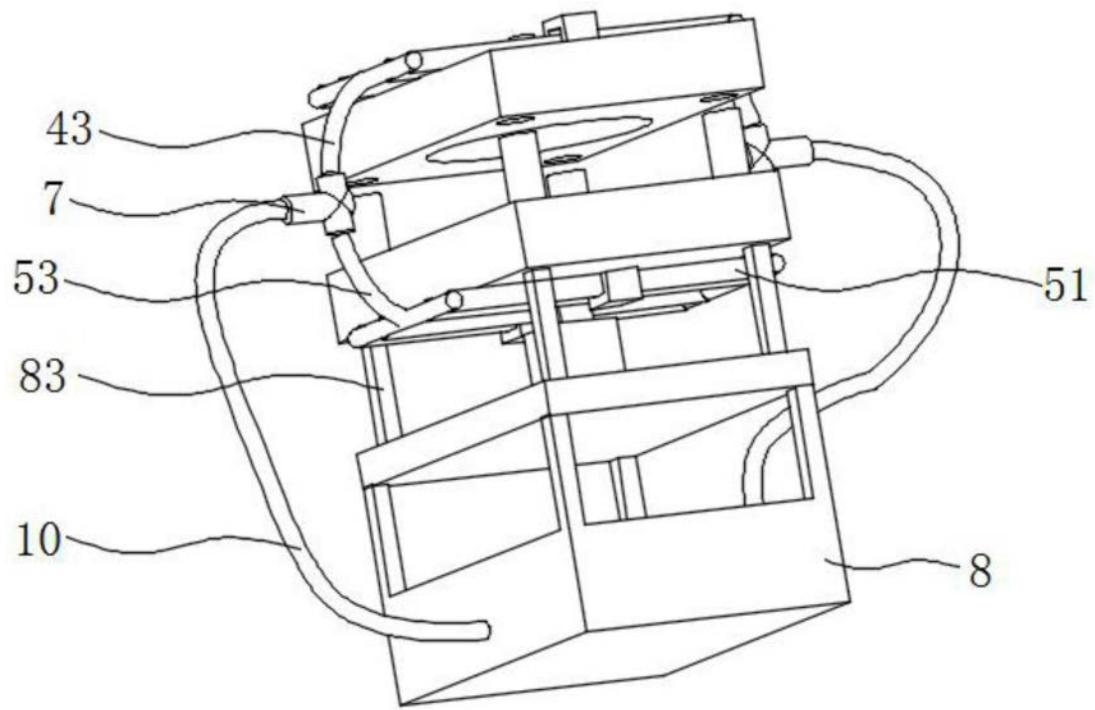


图3

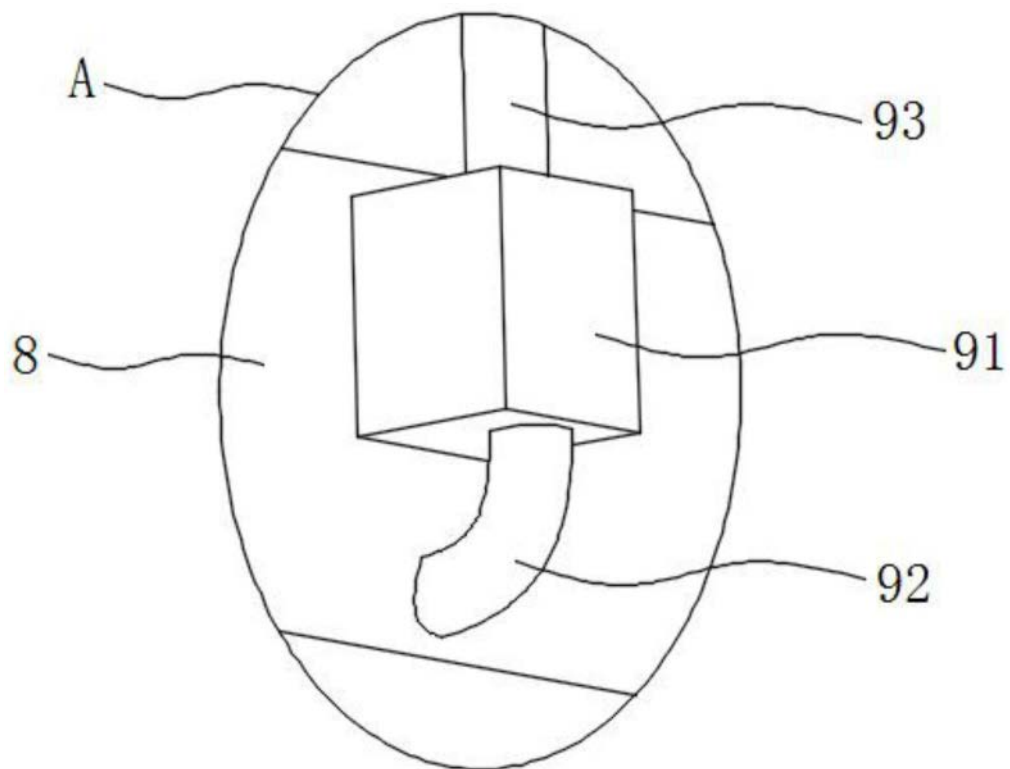


图4