



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 21777618 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202220790011.4

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 江苏荣泰模具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区信息大道5号

(72) 发明人 康冬平 胡根明

(74) 专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理
事务所(普通合伙) 32458

专利代理师 郭云梅

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B29L 31/58 (2006.01)

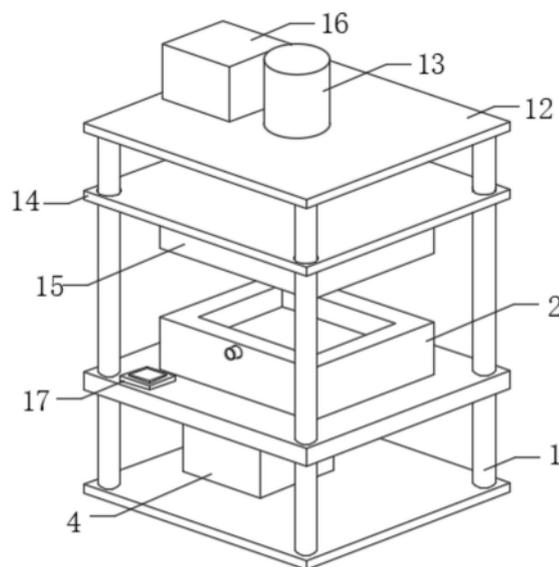
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接下模,所述下模的内部开设有换热腔,所述工作台的内底壁上固定连接安装有安装箱,所述安装箱的内壁上固定连接隔板。该实用新型,通过半导体制冷片的设置为换热腔内部提供热气与冷气,在注塑过程中通过热气对下模进行保温,提高注塑质量,在完成加工后通过冷气与下模进行换热,加快工件温度的下降速度,避免以往的工作件需要自然冷却后取出,影响加工效率,吸烟机构的设置可以对注塑产生的烟气进行收集过滤,避免烟气直接排放对环境与人体造成危害,解决以往汽车内饰件的精密成型注塑模具实用性不佳的问题。



1. 一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有下模(2),所述下模(2)的内部开设有换热腔(3),所述工作台(1)的内底壁上固定连接有安装箱(4),所述安装箱(4)的内壁上固定连接有隔板(5),所述隔板(5)的顶部固定连接有半导体制冷片(6),所述半导体制冷片(6)的底端贯穿并延伸至隔板(5)的底部,所述安装箱(4)的右侧固定安装有两个引风机(7),所述引风机(7)的左端贯穿并延伸至安装箱(4)的内部,两个所述引风机(7)分别位于隔板(5)的顶部与底部,所述隔板(5)的顶部与底部均固定连接有挡板(8),所述挡板(8)上固定安装有电磁阀(9),所述安装箱(4)的内顶壁上固定连接有输气管(10),所述输气管(10)的顶端依次贯穿安装箱(4)、工作台(1)与下模(2)并延伸至换热腔(3)的内部,所述换热腔(3)的内底壁上固定连接有排气管(11),所述排气管(11)的底端依次贯穿下模(2)与工作台(1)并延伸至工作台(1)的内部,所述工作台(1)的顶部固定连接有安装架(12),所述安装架(12)的顶部固定安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的底端贯穿并延伸至安装架(12)的内部,所述电动推杆(13)的底端固定连接有承载板(14),所述承载板(14)的底部固定连接有上模(15),所述承载板(14)的顶部设置有吸烟机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有控制面板(17),所述引风机(7)、半导体制冷片(6)、电动推杆(13)与吸烟机构(16)均与控制面板(17)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,其特征在于:所述换热腔(3)的内顶壁上固定连接有均匀分布的导热杆(18),所述导热杆(18)由金属铝制成。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,其特征在于:所述工作台(1)的内顶壁上固定连接有套筒(19),所述排气管(11)位于套筒(19)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,其特征在于:所述安装箱(4)的内顶壁与内底壁上均固定连接有弧形板(20),两个所述弧形板(20)分别位于半导体制冷片(6)的顶部与底部。

6. 根据权利要求2所述的一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,其特征在于:所述吸烟机构(16)包含有净化箱(1601),所述净化箱(1601)的内壁上固定连接有净化组件(1602),所述净化箱(1601)的左侧固定安装有气泵(1603),所述气泵(1603)与净化箱(1601)的内部相通,所述承载板(14)的顶部固定连接有环形箱(1604),所述环形箱(1604)的内底壁上固定连接有均匀分布的吸管(1605),所述吸管(1605)的底端依次贯穿环形箱(1604)与承载板(14)并延伸至上模(15)的内部,所述环形箱(1604)的内部与净化箱(1601)的内部通过软管相通,所述气泵(1603)与控制面板(17)电性连接。

一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具生产技术领域,具体为一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具。

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塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 但以往的汽车内饰件生产用热压注塑模具大多冷却效果不佳,不能快速对产品进行冷却成型,降低了汽车内饰件生产用热压注塑模具的工作效率,且在注塑过程中会产生较多烟气,若不及时处理会对环境与人体造成危害,因此我们技术人员提出一种精密成型注塑模具,用以解决该类问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述背景技术中提到的相关问题,本实用新型的目的在于提供一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有下模,所述下模的内部开设有换热腔,所述工作台的内底壁上固定连接有安装箱,所述安装箱的内壁上固定连接有隔板,所述隔板的顶部固定连接有半导体制冷片,所述半导体制冷片的底端贯穿并延伸至隔板的底部,所述安装箱的右侧固定安装有两个引风机,所述引风机的左端贯穿并延伸至安装箱的内部,两个所述引风机分别位于隔板的顶部与底部,所述隔板的顶部与底部均固定连接有挡板,所述挡板上固定安装有电磁阀,所述安装箱的内顶壁上固定连接有输气管,所述输气管的顶端依次贯穿安装箱、工作台与下模并延伸至换热腔的内部,所述换热腔的内底壁上固定连接有排气管,所述排气管的底端依次贯穿下模与工作台并延伸至工作台的内部,所述工作台的顶部固定连接有安装架,所述安装架的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底端贯穿并延伸至安装架的内部,所述电动推杆的底端固定连接有承载板,所述承载板的底部固定连接有上模,所述承载板的顶部设置有吸烟机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述工作台的顶部固定安装有控制面板,所述引风机、半导体制冷片、电动推杆与吸烟机构均与控制面板电性连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述换热腔的内顶壁上固定连接有均匀分布的导热杆,所述导热杆由金属铝制成。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述工作台的内顶壁上固定连接有套筒,所述排气管位于套筒的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安装箱的内顶壁与内底壁上均固定连接有

弧形板,两个所述弧形板分别位于半导体制冷片的顶部与底部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述吸烟机构包含有净化箱,所述净化箱的内壁上固定连接净化组件,所述净化箱的左侧固定安装有气泵,所述气泵与净化箱的内部相通,所述承载板的顶部固定连接环形箱,所述环形箱的内底壁上固定连接均匀分布的吸管,所述吸管的底端依次贯穿环形箱与承载板并延伸至上模的内部,所述环形箱的内部与净化箱的内部通过软管相通,所述气泵与控制面板电性连接。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 本方案中通过半导体制冷片的设置为换热腔内部提供热气与冷气,在注塑过程中通过热气对下模进行保温,提高注塑质量,在完成加工后通过冷气与下模进行换热,加快工件温度的下降速度,避免以往的工件需要自然冷却后取出,影响加工效率,吸烟机构的设置可以对注塑产生的烟气进行收集过滤,避免烟气直接排放对环境与人体造成危害,解决以往汽车内饰件的精密成型注塑模具实用性不佳的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图3中B处放大结构示意图。

[0018] 图中标号说明:

[0019] 1、工作台;2、下模;3、换热腔;4、安装箱;5、隔板;6、半导体制冷片;7、引风机;8、挡板;9、电磁阀;10、输气管;11、排气管;12、安装架;13、电动推杆;14、承载板;15、上模;16、吸烟机构;1601、净化箱;1602、净化组件;1603、气泵;1604、环形箱;1605、吸管;17、控制面板;18、导热杆;19、套筒;20、弧形板。

具体实施方式

[0020] 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;

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型中,一种用于汽车内饰件的精密成型注塑模具,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接下模2,下模2的内部开设有换热腔3,工作台1的内底壁上固定连接安装箱4,安装箱4的内壁上固定连接隔板5,隔板5的顶部固定连接半导体制冷片6,半导体制冷片6的底端贯穿并延伸至隔板5的底部,安装箱4的右侧固定安装有两个引风机7,引风机7的左端贯穿并延伸至安装箱4的内部,两个引风机7分别位于隔板5的顶部与底部,隔板5的顶部与底部均固定连接挡板8,挡板8上固定安装有电磁阀9,安装箱4的内顶壁上固定连接输气管10,输气管10的顶端依次贯穿安装箱4、工作台1与下模2并延伸至换热腔3的内部,换热腔3的内底壁上固定连接排气管11,排气管11的底端依次贯穿下模2与工作台1并延伸至工作台1的内部,工作台1的顶部固定连接安装架12,安装架12的顶部固定安装有电动推杆13,电动推杆13的底端贯穿并延伸至安装架12的内部,电动推杆13的底端固定连接承载板14,承载板14的底部固定连接上模15,承载板14的顶部设置有吸烟机构16。

[0022] 本实用新型中,当需要对汽车内饰件进行注塑作业时,使用人员控制电动推杆13通电工作,电动推杆13通电后带动与其固定连接的承载板14与上模15向下移动,直至上模15与下模2贴合,接着使用人员控制处于顶部的引风机7与电磁阀9通电工作,引风机7通电后产生吸力将外部空气吸入安装箱4内部,由于隔板5的限制空气接触到半导体制冷片6处于顶部的制热面,空气温度上升后通过电磁阀9进入输气管10内部,随后气体进入换热腔3内部对下模2进行保温,提高注塑质量,当注塑完成后使用人员控制处于底部的引风机7与电磁阀9通电工作,此时处于顶部的引风机7与电磁阀9断电,气体进入安装箱4后接触到半导体制冷片6的底面后温度开始下降,随后冷气进入换热腔3内部对下模2与工件进行换热,随着引风机7的持续工作,换热后的气体通过排气管11排出,不断的冷气进入换热腔3内部,随后使用人员控制电动推杆13带动上模15上升即可将工件取出,当对汽车内饰件注塑时会产生较多烟气,使用人员控制吸烟机构16通电工作,吸烟机构16通电后产生吸力将注塑产生烟气吸入内部,气体通过吸烟机构16后排出,气体中的有害物质则会被吸烟机构16吸附,吸烟机构16的设置可以对注塑产生的烟气进行收集过滤,避免烟气直接排放对环境与人体造成危害,解决以往汽车内饰件的精密成型注塑模具实用性不佳的问题。

[0023] 请参阅图1,其中:工作台1的顶部固定安装有控制面板17,引风机7、半导体制冷片6、电动推杆13与吸烟机构16均与控制面板17电性连接。

[0024] 本实用新型中,控制面板17的设置可以使得使用人员更加简单快捷的操控此装置,以此减少人员的投入与所需要操作的步骤,从而加快对汽车内饰件的加工效率。

[0025] 请参阅图2,其中:换热腔3的内顶壁上固定连接有用均匀分布的导热杆18,导热杆18由金属铝制成。

[0026] 本实用新型中,金属铝具有很好的导热性能,导热杆18可以吸附热量,从而增大与气体的换热面积,加快热量散发的效率。

[0027] 请参阅图2,其中:工作台1的内顶壁上固定连接有用套筒19,排气管11位于套筒19的内部。

[0028] 本实用新型中,套筒19的设置可以将排气管11包裹起来,避免使用人员误触到排气管11造成烫伤。

[0029] 请参阅图2与3,其中:安装箱4的内顶壁与内底壁上均固定连接有用弧形板20,两个弧形板20分别位于半导体制冷片6的顶部与底部。

[0030] 本实用新型中,弧形板20的设置可以对进入安装箱4内部的气体起到导向作用,使得进入安装箱4内部的气体可以快速接触到半导体制冷片6,避免气体直接涌入输气管10内部。

[0031] 请参阅图1~3,其中:吸烟机构16包含有用净化箱1601,净化箱1601的内壁上固定连接有用净化组件1602,净化箱1601的左侧固定安装有气泵1603,气泵1603与净化箱1601的内部相通,承载板14的顶部固定连接有用环形箱1604,环形箱1604的内底壁上固定连接有用均匀分布的吸管1605,吸管1605的底端依次贯穿环形箱1604与承载板14并延伸至上模15的内部,环形箱1604的内部与净化箱1601的内部通过软管相通,气泵1603与控制面板17电性连接,其中净化组件1602为活性炭板等过滤板,对烟气进行过滤吸附,软管的长度足够承载板14正常移动。

[0032] 本实用新型中,当对汽车内饰件注塑时会产生较多烟气,使用人员控制气泵1603

通电工作,气泵1603通电后产生吸力将净化箱1601内部的气体抽出,由于净化箱1601内部通过软管与环形箱1604内部连通,随着气泵1603的持续运作环形箱1604内部气体逐渐减少开始形成负压,此时吸管1605产生吸力将注塑产生烟气吸入环形箱1604内部,烟气受到吸力的作用向上移动通过软管进入净化箱1601内部,气体通过净化组件1602后排出,气体中的有害物质则会被净化组件1602吸附,吸烟机构16的设置可以对注塑产生的烟气进行收集过滤,避免烟气直接排放对环境与人体造成危害。

[0033] 工作原理:当需要对汽车内饰件进行注塑作业时,使用人员控制电动推杆13通电工作,电动推杆13通电后带动与其固定连接的承载板14与上模15向下移动,直至上模15与下模2贴合,接着使用人员控制处于顶部的引风机7与电磁阀9通电工作,引风机7通电后产生吸力将外部空气吸入安装箱4内部,由于隔板5的限制空气接触到半导体制冷片6处于顶部的制热面,空气温度上升后通过电磁阀9进入输气管10内部,随后气体进入换热腔3内部对下模2进行保温,提高注塑质量,当注塑完成后使用人员控制处于底部的引风机7与电磁阀9通电工作,此时处于顶部的引风机7与电磁阀9断电,气体进入安装箱4后接触到半导体制冷片6的底面后温度开始下降,随后冷气进入换热腔3内部对下模2与工件进行换热,随着引风机7的持续工作,换热后的气体通过排气管11排出,不断的冷气进入换热腔3内部,随后使用人员控制电动推杆13带动上模15上升即可将工件取出,当对汽车内饰件注塑时会产生较多烟气,使用人员控制气泵1603通电工作,气泵1603通电后产生吸力将净化箱1601内部的气体抽出,由于净化箱1601内部通过软管与环形箱1604内部连通,随着气泵1603的持续运作环形箱1604内部气体逐渐减少开始形成负压,此时吸管1605产生吸力将注塑产生烟气吸入环形箱1604内部,烟气受到吸力的作用向上移动通过软管进入净化箱1601内部,气体通过净化组件1602后排出,气体中的有害物质则会被净化组件1602吸附,吸烟机构16的设置可以对注塑产生的烟气进行收集过滤,避免烟气直接排放对环境与人体造成危害,解决以往汽车内饰件的精密成型注塑模具实用性不佳的问题。

[0034] 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改进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内。

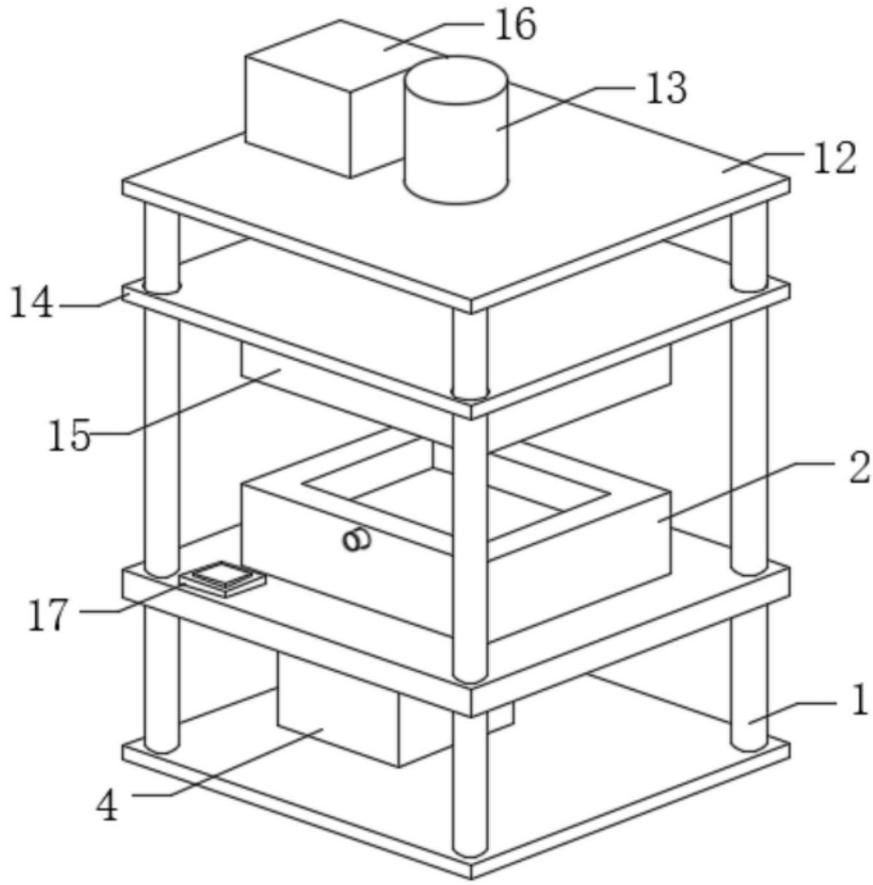


图1

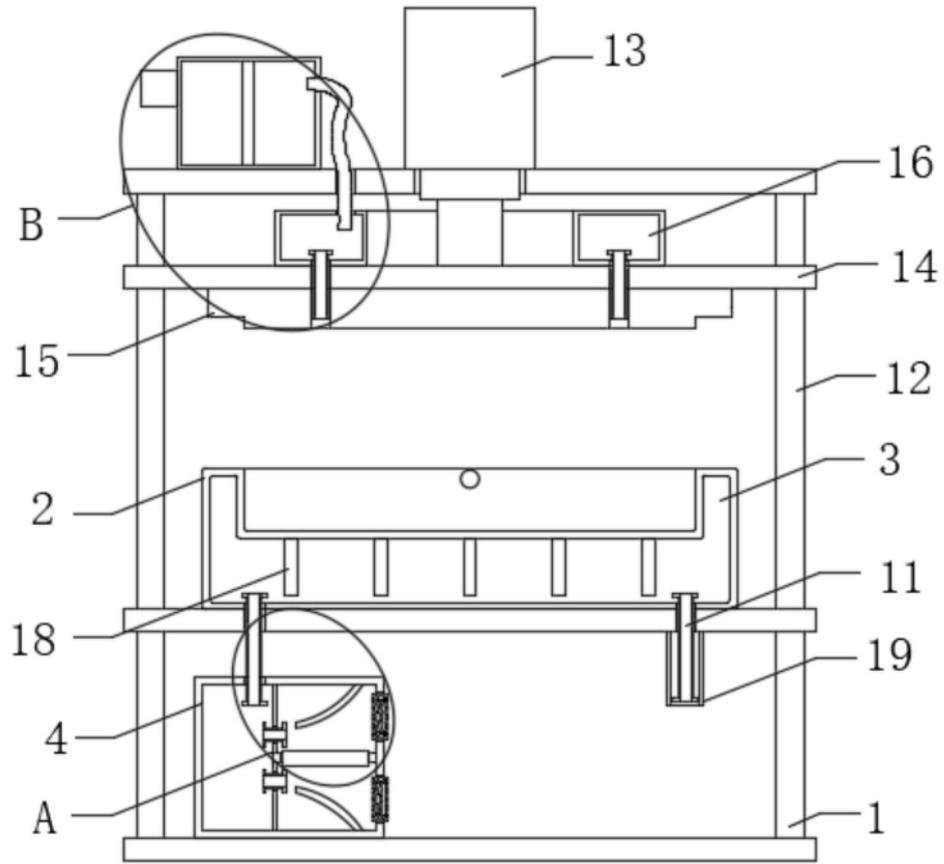


图2

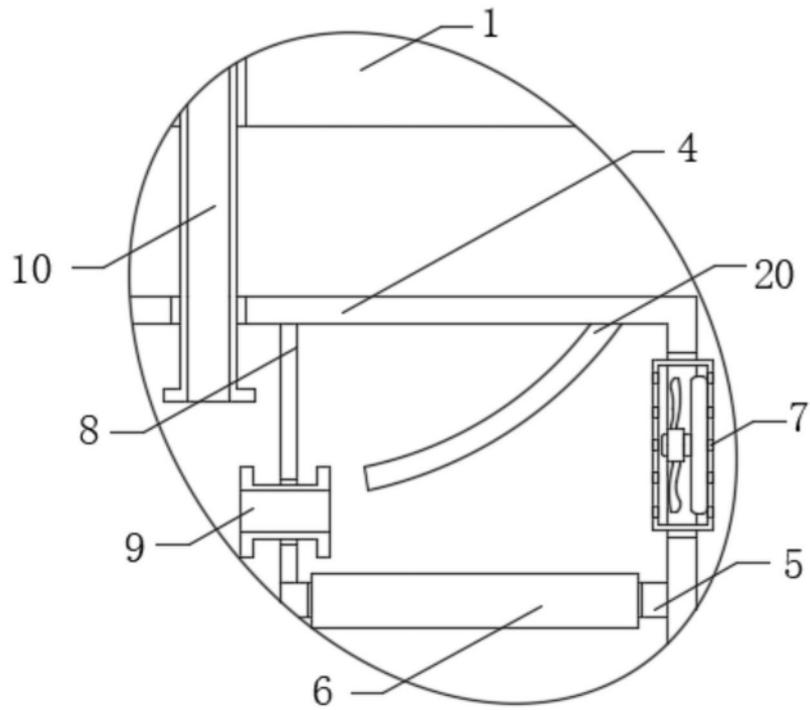


图3

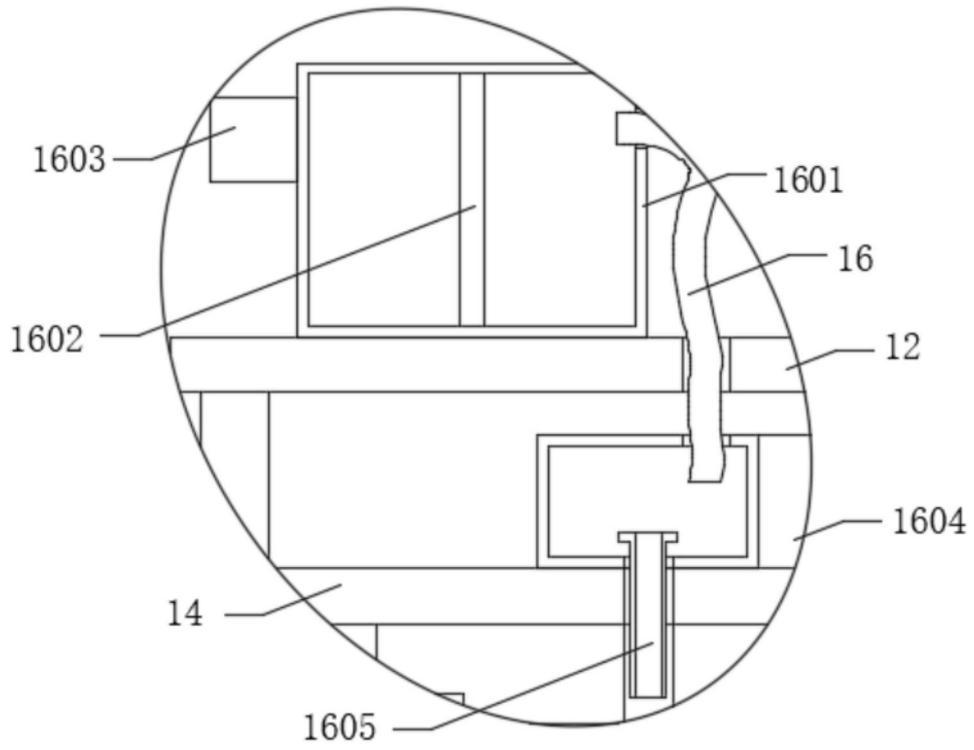


图4