



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220548590 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 01

(21) 申请号 202322012502.3

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 宁海吉创橡塑科技有限公司

地址 315613 浙江省宁波市宁海县西店镇
滨海工业园二期香溪路11号1幢2号

(72) 发明人 祝黎玮

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

专利代理师 陈千楷

(51) Int. Cl.

B29C 44/58 (2006.01)

B29C 44/34 (2006.01)

B29C 44/02 (2006.01)

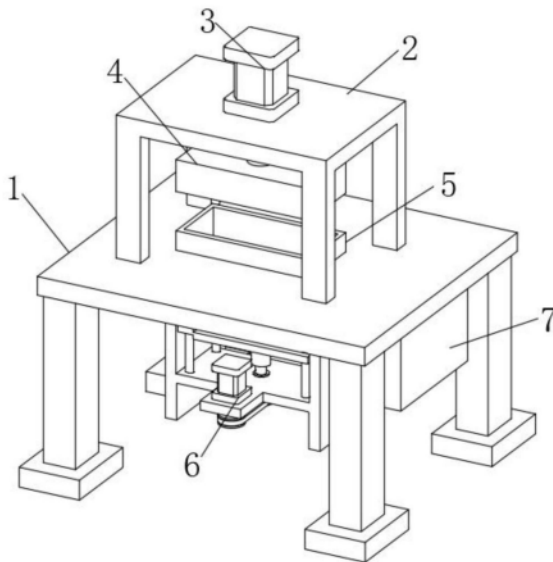
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泡沫箱成型模具

(57) 摘要

本实用新型属于泡沫箱加工领域,具体的说是一种泡沫箱成型模具,包括工作台;所述工作台的顶端固定安装有固定架,所述固定架顶面的中端设有气缸,所述气缸的底端固定连接有上模具,所述工作台的中端固定套接有下模具,所述下模具的底端设有升降装置,所述工作台底面的一端设有冷却装置;通过设置升降装置,进而便于装置能够将模具定顶起,进一步提高了工作效率,通过启动电机,进而使电机输出端带动主动轮转动,通进而使主动轮带动从动轮与螺杆转动,进而使螺母带动推块上升,通过设置推块上升,进而使推块通过两处支撑杆,从而将活动块顶起,从而使活动块快速将模具从下模具的内部推出,从而便于工作人员快速取出成型的模具。



1. 一种泡沫箱成型模具,其特征在于:包括工作台(1);所述工作台(1)的顶端固定安装有固定架(2),所述固定架(2)顶面的中端设有气缸(3),所述气缸(3)的底端固定连接有上模具(4),所述工作台(1)的中端固定套接有下模具(5),所述下模具(5)的底端设有升降装置(6),所述工作台(1)底面的一端设有冷却装置(7),所述升降装置(6)上安装有活动块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述上模具(4)的尺寸与下模具(5)的尺寸相契合,所述上模具(4)位于下模具(5)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述下模具(5)的中端为空心设置,所述活动块(8)与下模具(5)之间活动连接,且活动块(8)的尺寸与下模具(5)中端空心区域的尺寸相契合。

4. 根据权利要求1所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述升降装置(6)包括连接架(601);所述工作台(1)的底面固定连接有连接架(601),所述活动块(8)底端的两侧固定连接有支撑杆(602),所述连接架(601)两侧的内壁上固定连接有滑杆(603),所述滑杆(603)上滑动连接有滑块(604),所述滑块(604)的一端固定连接有推块(605),且推块(605)与支撑杆(602)的底面固定连接,所述推块(605)底面的中端固定安装有螺母(606),所述螺母(606)的底端螺纹连接有螺杆(607),且螺杆(607)与连接架(601)的底端转动连接,所述连接架(601)底端的一侧固定安装有支撑块(608),所述支撑块(608)的顶面固定安装有电机(609),所述电机(609)的输出端活动贯穿支撑块(608)的底端固定连接有主动轮(610),所述螺杆(607)的一端活动贯穿连接架(601)的底端固定连接有从动轮(611),所述主动轮(610)与从动轮(611)之间通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述支撑杆(602)的数量一共设置有两处,且两处支撑杆(602)关于活动块(8)的竖直中心线呈对称分布,所述滑杆(603)的顶端固定连接有块体,且块体对推块(605)上升的高度进行限位。

6. 根据权利要求1所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述冷却装置(7)包括冷却箱(701);所述工作台(1)底面的一侧固定安装有冷却箱(701),所述冷却箱(701)内部的一侧安装有制冷片(702),所述冷却箱(701)一侧的一端固定连接有进水管(703),所述进水管(703)的一端固定连接有水泵(704),所述冷却箱(701)一侧的另一端固定连接有出水管(705),所述活动块(8)的内部设有冷凝管(706),所述冷凝管(706)的两端固定连接有安装块(707),所述活动块(8)内部的底面安装有风扇(708)。

7. 根据权利要求6所述的一种泡沫箱成型模具,其特征在于:所述冷凝管(706)形状为S形,所述冷凝管(706)设有两个管口,且两处管口分别与进水管(703)和出水管(705)固定连接,所述进水管(703)与出水管(705)为伸缩型软管。

一种泡沫箱成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡沫箱加工领域,具体是一种泡沫箱成型模具。

背景技术

[0002] 泡沫箱就是以泡沫塑料(多空塑料)为材料制成的箱式包装容器,塑料泡沫是内部具有很多微小气孔的塑料,可发性聚苯乙烯泡沫塑料是一中心新的方针包装材料,保温材料。它具有比重轻、耐冲击、易成型、造型美观、色泽鲜艳、高效节能、价格低廉,用途广泛等优点。

[0003] 公开号为CN218593499U的一项中国公开专利,公开了一种泡沫箱挤压成型装置,包括底板与支撑架,所述支撑架安装至底板的顶部,所述支撑架上安装有送料机构,所述支撑架上安装有液压杆,所述液压杆的底端固定连接上有上模架,所述底板的顶部固定连接下有模架,所述底板的底部嵌设有水箱,所述水箱的内部滑动连接有活塞板,所述活塞板的外侧滑动连接至水箱的内部,所述水箱的左右两侧均设置有导气组件,所述上模架与下模架的外侧均安装有回形盒。该实用新型,采用水冷吸热来快速降低泡沫箱温度,提升冷却效果,保证冷却效果,且水源可在上模架运动过程中被带动,无需外置电器元件,更加节能,便于推广使用。

[0004] 发明人在上述专利中,发现存在如下缺陷:该方案不具备将泡沫箱从下模具中顶出的功能,在对泡沫箱加工成型后,需要人工手动来扣取泡沫箱。由于泡沫箱自身比较脆弱,因此可能导致泡沫箱损毁,进而增加了成本流失。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种泡沫箱成型模具。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,装置不具备将泡沫箱从下模具顶出的功能的问题,本实用新型提出一种泡沫箱成型模具。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种泡沫箱成型模具,包括工作台;所述工作台的顶端固定安装有固定架,所述固定架顶面的中端设有气缸,所述气缸的底端固定连接上有上模具,所述工作台的中端固定套接有下模具,所述下模具的底端设有升降装置,所述工作台底面的一端设有冷却装置,所述升降装置上安装有活动块。

[0008] 优选地,所述上模具的尺寸与下模具的尺寸相契合,所述上模具位于下模具的正上方。

[0009] 优选地,所述下模具的中端为空心设置,所述活动块与下模具之间活动连接,且活动块的尺寸与下模具中端空心区域的尺寸相契合。

[0010] 优选地,所述升降装置包括连接架;所述工作台的底面固定连接有连接架,所述活动块底端的两侧固定连接有支撑杆,所述连接架两侧的内壁上固定连接有滑杆,所述滑杆上滑动连接有滑块,所述滑块的一端固定连接有推块,且推块与支撑杆的底面固定连接,所

述推块底面的中端固定安装有螺母,所述螺母的底端螺纹连接有螺杆,且螺杆与连接架的底端转动连接,所述连接架底端的一侧固定安装有支撑块,所述支撑块的顶面固定安装有电机,所述电机的输出端活动贯穿支撑块的底端固定连接有主动轮,所述螺杆的一端活动贯穿连接架的底端固定连接有从动轮,所述主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接。

[0011] 优选地,所述支撑杆的数量一共设置有两处,且两处支撑杆关于活动块的竖直中心线呈对称分布,所述滑杆的顶端固定连接有块体,且块体对推块上升的高度进行限位。

[0012] 优选地,所述冷却装置包括冷却箱;所述工作台底面的一侧固定安装有冷却箱,所述冷却箱内部的一侧安装有制冷片,所述冷却箱一侧的一端固定连接有进水管,所述进水管的一端固定连接有水泵,所述冷却箱一侧的另一端固定连接有出水管,所述活动块的内部设有冷凝管,所述冷凝管的两端固定连接有安装块,所述活动块内部的底面安装有风扇。

[0013] 优选地,所述冷凝管形状为S形,所述冷凝管设有两个管口,且两处管口分别与进水管和出水管固定连接,所述进水管与出水管为伸缩型软管。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过设置升降装置,进而使推块与支撑杆能够带动活动块上升,从而将下模具内部成型的模具顶出,进一步提高了工作效率,同时相较于传统的手扣泡木模具,进一步降低了模具受损的概率,从而有利于减少成本流失;

[0016] 2.本实用新型,通过设置冷却装置,进而使冷却液在冷凝管中持续流通,以及通过风扇将冷凝管周围的冷空气吹入到活动块上层,从而均匀对模具底端进行冷却,相较于对传统模具的四周进行冷却,进一步提高了模具加工速率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的工作台结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的活动块结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的升降装置示意图;

[0021] 图4为本实用新型的冷却箱结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的活动块内部结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、固定架;3、气缸;4、上模具;5、下模具;6、升降装置;601、连接架;602、支撑杆;603、滑杆;604、滑块;605、推块;606、螺母;607、螺杆;608、支撑块;609、电机;610、主动轮;611、从动轮;7、冷却装置;701、冷却箱;702、制冷片;703、进水管;704、水泵;705、出水管;706、冷凝管;707、安装块;708、风扇;8、活动块。

具体实施方式

[0024] 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

获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图5所示,一种泡沫箱成型模具,包括工作台1;工作台1的顶端固定安装有固定架2,固定架2顶面的中端设有气缸3,气缸3的底端固定连接有上模具4,工作台1的中端固定套接有下模具5,下模具5的底端设有升降装置6,工作台1底面的一端设有冷却装置7,升降装置6上安装有活动块8;

[0026] 工作时,通过将需要加工的模具放置在下模具5中,此时模具的底端位于活动块8上,通过外接电源启动装置。

[0027] 进一步地,上模具4的尺寸与下模具5的尺寸相契合,上模具4位于下模具5的正上方;

[0028] 工作时,通过启动气缸3进而带动上模具4下降,通过现有技术对模具进行加热和冷却,进而使模具成型。

[0029] 进一步地,下模具5的中端为空心设置,活动块8与下模具5之间活动连接,且活动块8的尺寸与下模具5中端空心区域的尺寸相契合;

[0030] 工作时,通过设置下模具5的中端为空心设置,且活动块8的尺寸与下模具5中端空心区域的尺寸相契合,进而便于升降装置6将成型的模具顶出。

[0031] 进一步地,升降装置6包括连接架601;工作台1的底面固定连接有连接架601,活动块8底端的两侧固定连接有支撑杆602,连接架601两侧的内壁上固定连接有滑杆603,滑杆603上滑动连接有滑块604,滑块604的一端固定连接有推块605,且推块605与支撑杆602的底面固定连接,推块605底面的中端固定安装有螺母606,螺母606的底端螺纹连接有螺杆607,且螺杆607与连接架601的底端转动连接,连接架601底端的一侧固定安装有支撑块608,支撑块608的顶面固定安装有电机609,电机609的输出端活动贯穿支撑块608的底端固定连接有主动轮610,螺杆607的一端活动贯穿连接架601的底端固定连接有从动轮611,主动轮610与从动轮611之间通过皮带传动连接;

[0032] 工作时,通过启动电机609,进而使电机609输出端带动主动轮610转动,通进而使主动轮610带动从动轮611与螺杆607转动,进而使螺母606带动推块605上升,通过设置推块605上升,进而使推块605通过两处支撑杆602,从而将活动块8顶起,从而使活动块8快速将模具从下模具5的内部推出,从而便于工作人员快速取出成型的模具,通过设置升降装置6,进而便于装置能够将模具定顶起,进一步提高了工作效率,减轻了人工手动扣去泡沫模具的工作负担。

[0033] 进一步地,支撑杆602的数量一共设置有两处,且两处支撑杆602关于活动块8的竖直中心线呈对称分布,滑杆603的顶端固定连接有块体,且块体对推块605上升的高度进行限位;

[0034] 工作时,通过设置两处支撑杆602,进而使支撑杆602,进而使两处支撑杆602均匀的对活动块8底端的两侧施加力,通过设置滑杆603顶端的块体对推块605上升的高度进行限位,从而使装置可以稳定在安全范围内运行。

[0035] 进一步地,冷却装置7包括冷却箱701;工作台1底面的一侧固定安装有冷却箱701,冷却箱701内部的一侧安装有制冷片702,冷却箱701一侧的一端固定连接有进水管703,进水管703的一端固定连接有水泵704,冷却箱701一侧的另一端固定连接有出水管705,活动块8的内部设有冷凝管706,冷凝管706的两端固定连接有安装块707,活动块8内部的底面安

装有风扇708;

[0036] 工作时,通过提前在冷却箱701中加入冷却液,在水泵704的作用下,冷却液通过进水管703进入到活动块8内部的冷凝管706中,冷却液沿着冷凝管706中流动,最后再次通过出水管705流入到冷却箱701中,再通过水泵704,即可完成冷却液的循环,通过设置制冷片702,进而便于维持冷却液的温度,通过启动风扇708,继而使风扇708将冷凝管706周围的冷空气吹入到活动块8的上层,进而对活动块8的顶面进行降温,从而对模具底部进行冷却处理,通过设置冷却装置7,进而便于对模具的底端进行冷却处理。

[0037] 进一步地,冷凝管706形状为S形,冷凝管706设有两个管口,且两处管口分别与进水管703和出水管705固定连接,进水管703与出水管705为伸缩型软管;

[0038] 工作时,通过设置冷凝管706的形状为S形,进而使活动块8内部各区域均匀受冷,从而便于活动块8均匀对模具底端进行冷却处理,通过设置进水管703与出水管705为伸缩型软管,进而使活动块8在活动时,两处进水管703与出水管705能够使冷却液位于冷凝管706稳定流通。

[0039] 工作原理:通过将需要加工的模具放置在下模具5中,此时模具的底端位于活动块8上,通过外接电源启动装置,通过启动气缸3进而带动下模具4下降,通过现有技术对模具进行加热和冷却,进而使模具成型,通过设置冷却装置7,进而便于对模具的底端进行冷却处理,通过提前在冷却箱701中加入冷却液,在水泵704的作用下,冷却液通过进水管703进入到活动块8内部的冷凝管706中,冷却液沿着冷凝管706中流动,最后再次通过出水管705流入到冷却箱701中,再通过水泵704,即可完成冷却液的循环,通过设置制冷片702,进而便于维持冷却液的温度,通过启动风扇708,继而使风扇708将冷凝管706周围的冷空气吹入到活动块8的上层,进而对活动块8的顶面进行降温,从而对模具底部进行冷却处理。

[0040] 通过设置升降装置6,进而便于装置能够将模具定顶起,进一步提高了工作效率,通过启动电机609,进而使电机609输出端带动主动轮610转动,通进而使主动轮610带动从动轮611与螺杆607转动,进而使螺母606带动推块605上升,通过设置推块605上升,进而使推块605通过两处支撑杆602,从而将活动块8顶起,从而使活动块8快速将模具从下模具5的内部推出,从而便于工作人员快速取出成型的模具。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

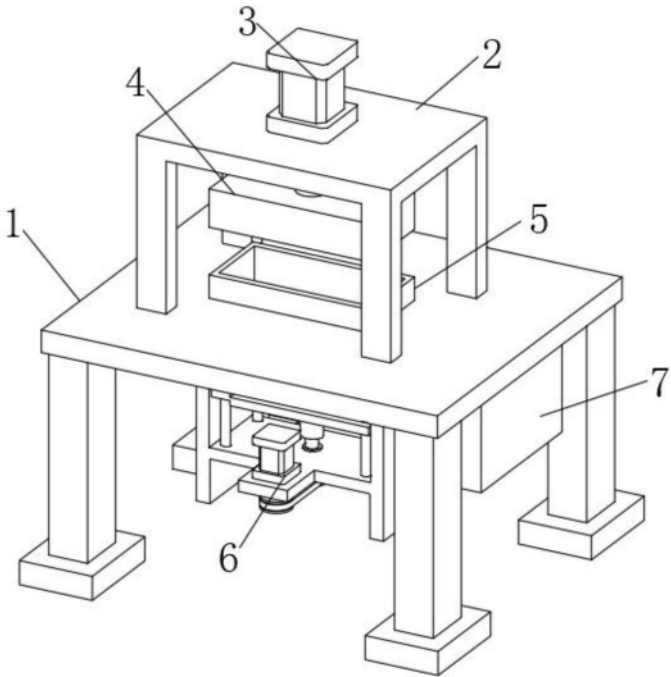


图1

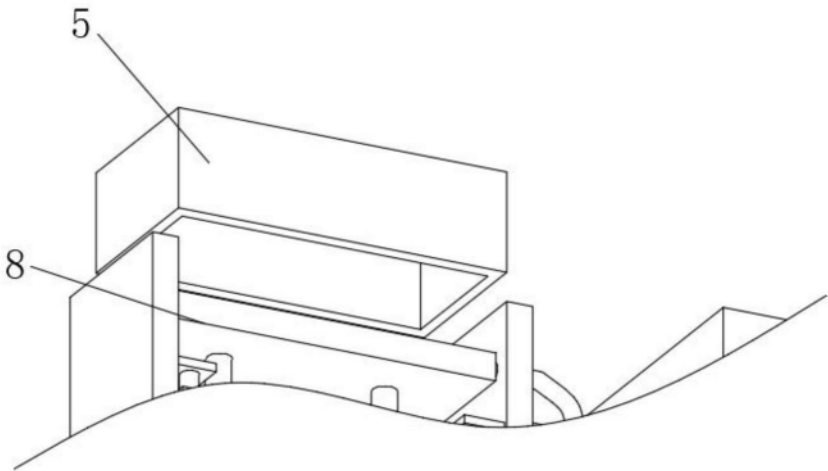


图2

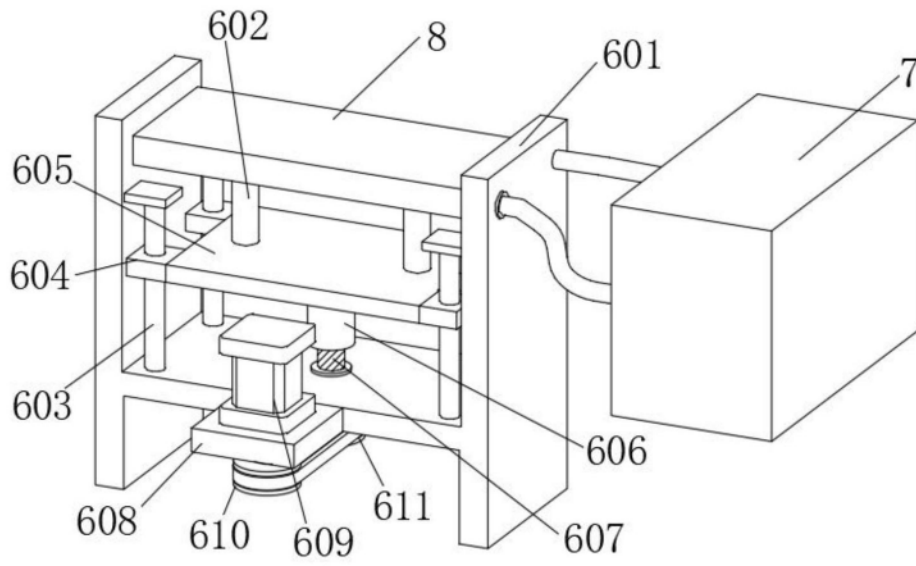


图3

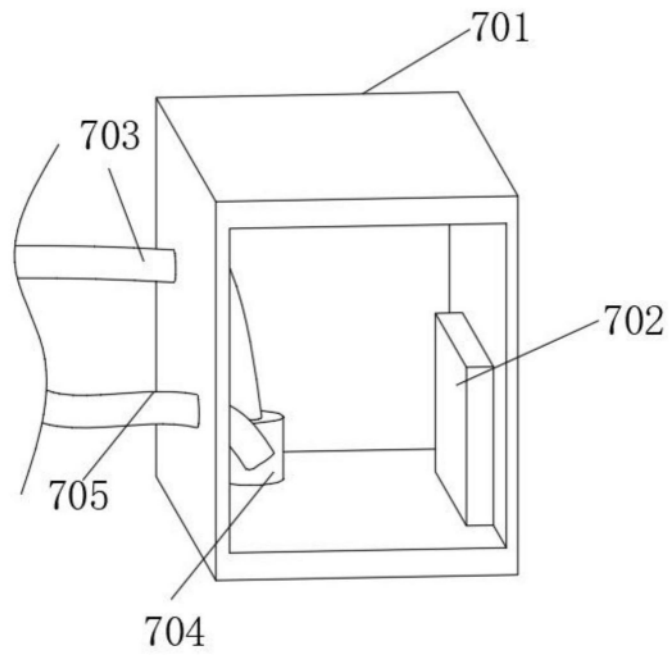


图4

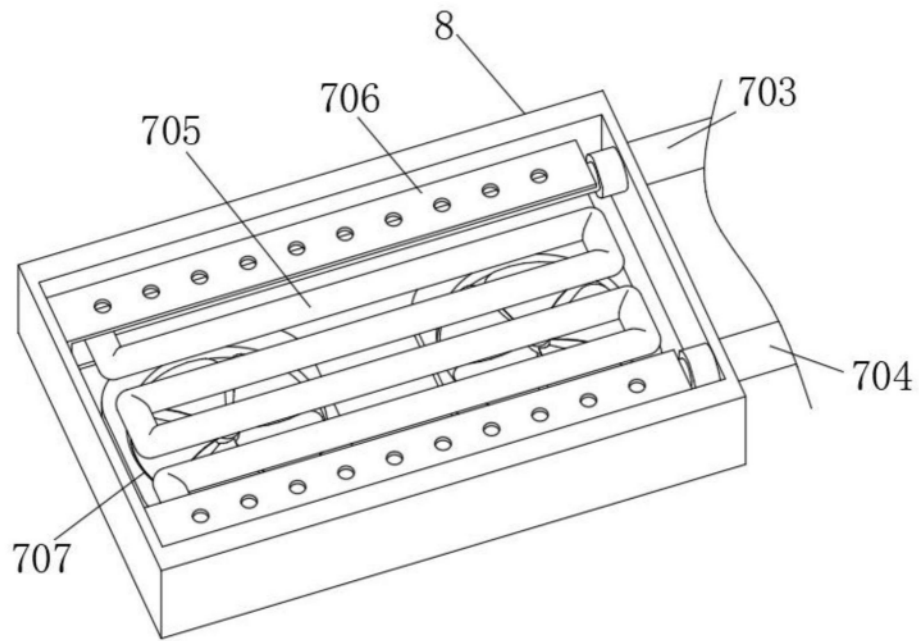


图5