



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219213922 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223508841.2

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 青岛康润特精密模具制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道铁家庄社区居委会北200米

(72) 发明人 张存强 康庆福 李中伟 张凤美

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
专利代理师 孙玮

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

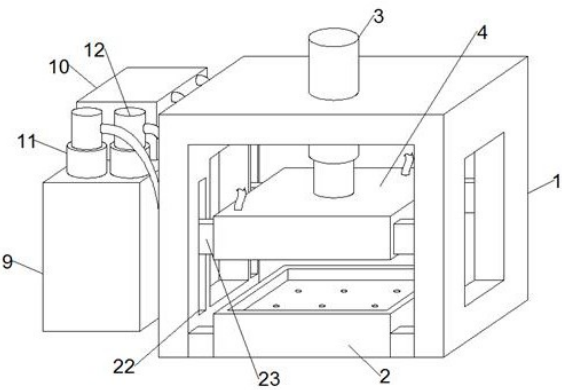
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精密菜板支架注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,且公开了一种高精密菜板支架注塑模具,解决了现有的注塑模具冷却效果不好以及不便于脱模的问题,其包括支撑架,所述支撑架内部的底端固定设置有注塑下模,支撑架内部的顶端设置有通过液压杆与支撑架连接的注塑上模,注塑下模的内部开设有S型冷却通道一,S型冷却通道一内部的顶端设置有若干辅助下料组件一,注塑上模的内部开设有S型冷却通道二,S型冷却通道二内部的底端设置有若干辅助下料组件二,支撑架的一侧设置有冷却液箱,冷却液箱的顶端依次设置有制冷器、循环泵一和循环泵二;通过该注塑模具能够实现快速冷却,在冷却过程能够辅助成型件进行脱模,进而能够提高生产加工的效率。



1. 一种高精密菜板支架注塑模具,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)内部的底端固定设置有注塑下模(2),支撑架(1)内部的顶端设置有与注塑下模(2)相匹配并通过液压杆(3)与支撑架(1)连接的注塑上模(4),注塑下模(2)的内部开设有S型冷却通道一(5),S型冷却通道一(5)内部的顶端设置有若干穿插于注塑下模(2)的辅助下料组件一(6),注塑上模(4)的内部开设有S型冷却通道二(7),S型冷却通道二(7)内部的底端设置有若干穿插于注塑上模(4)的辅助下料组件二(8),支撑架(1)的一侧设置有冷却液箱(9),冷却液箱(9)的顶端依次设置有制冷器(10)、循环泵一(11)和循环泵二(12),制冷器(10)连接于冷却液箱(9)与注塑下模(2)和注塑上模(4)之间,循环泵一(11)和循环泵二(12)分别连接于冷却液箱(9)与注塑下模(2)和注塑上模(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种高精密菜板支架注塑模具,其特征在于:所述辅助下料组件一(6)和辅助下料组件二(8)均由下料伸缩臂(13)、限位压板(14)、限位弹簧(15)、橡胶压片(16)和阻流块(17)构成,限位压板(14)固定连接于下料伸缩臂(13)的一端,限位弹簧(15)套设于下料伸缩臂(13),橡胶压片(16)固定连接于限位压板(14)远离下料伸缩臂(13)的一端,橡胶压片(16)的侧边与S型冷却通道一(5)和S型冷却通道二(7)的内侧壁密封连接,阻流块(17)固定连接于S型冷却通道一(5)和S型冷却通道二(7)内部远离辅助下料组件一(6)和辅助下料组件二(8)的一侧,S型冷却通道一(5)和S型冷却通道二(7)的内部均开设有与限位弹簧(15)相匹配的弹簧安装槽(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种高精密菜板支架注塑模具,其特征在于:所述注塑下模(2)的顶端和注塑上模(4)的底端均开设有若干与下料伸缩臂(13)相匹配的通槽(19),注塑下模(2)和注塑上模(4)的一侧均设置有进液口(20)和排液口(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精密菜板支架注塑模具,其特征在于:所述支撑架(1)内部的两侧均开设有若干限位滑槽(22),注塑上模(4)的两侧均固定设置有若干穿插于限位滑槽(22)的限位滑块(23)。

一种高精密菜板支架注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,具体为一种高精密菜板支架注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑料制品的工具,其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,目前很多厨房用具也都通过注塑模具进行生产制造,如:菜板支架、塑料菜板等。

[0003] 注塑模具在注塑完成后需要进行冷却,以便于将成品快速脱模,但是目前使用的注塑模具通常存在冷却效果不好的问题,导致生产效率降低,同时在脱模时不便于将成型件从模具上分离,使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种高精密菜板支架注塑模具,有效的解决了现有的注塑模具冷却效果不好以及不便于脱模的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精密菜板支架注塑模具,包括支撑架,所述支撑架内部的底端固定设置有注塑下模,支撑架内部的顶端设置有与注塑下模相匹配并通过液压杆与支撑架连接的注塑上模,注塑下模的内部开设有S型冷却通道一,S型冷却通道一内部的顶端设置有若干穿插于注塑下模的辅助下料组件一,注塑上模的内部开设有S型冷却通道二,S型冷却通道二内部的底端设置有若干穿插于注塑上模的辅助下料组件二,支撑架的一侧设置有冷却液箱,冷却液箱的顶端依次设置有制冷器、循环泵一和循环泵二,制冷器连接于冷却液箱与注塑下模和注塑上模之间,循环泵一和循环泵二分别连接于冷却液箱与注塑下模和注塑上模之间。

[0006] 优选的,所述辅助下料组件一和辅助下料组件二均由下料伸缩臂、限位压板、限位弹簧、橡胶压片和阻流块构成,限位压板固定连接于下料伸缩臂的一端,限位弹簧套设于下料伸缩臂,橡胶压片固定连接于限位压板远离下料伸缩臂的一端,橡胶压片的侧边与S型冷却通道一和S型冷却通道二的内侧壁密封连接,阻流块固定连接于S型冷却通道一和S型冷却通道二内部远离辅助下料组件一和辅助下料组件二的一侧,S型冷却通道一和S型冷却通道二的内部均开设有与限位弹簧相匹配的弹簧安装槽。

[0007] 优选的,所述注塑下模的顶端和注塑上模的底端均开设有若干与下料伸缩臂相匹配的通槽,注塑下模和注塑上模的一侧均设置有进液口和排液口。

[0008] 优选的,所述支撑架内部的两侧均开设有若干限位滑槽,注塑上模的两侧均固定设置有若干穿插于限位滑槽的限位滑块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1)、在工作中,通过设置有S型冷却通道一、S型冷却通道二、冷却液箱、制冷器、循环泵一和循环泵二,能够实现对注塑下模和注塑上模进行循环液冷,有效提高冷却效率,进而提高成产加工的效率;

[0011] (2)、通过设置由下料伸缩臂、限位压板、限位弹簧、橡胶压片和阻流块构成的辅助下料组件一和辅助下料组件二,能够辅助冷却后的成型件进行脱模,通过设置有限位滑槽和限位滑块能够实现对注塑上模进行限位,保证其水平度,进而提高注塑精度。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图1为本实用新型高精密菜板支架注塑模具结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型注塑下模和注塑上模结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型注塑下模和注塑上模剖视图之一;

[0017] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0018] 图5为本实用新型注塑下模和注塑上模剖视图之二;

[0019] 图6为本实用新型图4中B处的局部放大图;

[0020] 图7为本实用新型注塑上模俯视剖视图;

[0021] 图8为本实用新型注塑上模结构示意图;

[0022] 图中:1、支撑架;2、注塑下模;3、液压杆;4、注塑上模;5、S型冷却通道一;6、辅助下料组件一;7、S型冷却通道二;8、辅助下料组件二;9、冷却液箱;10、制冷器;11、循环泵一;12、循环泵二;13、下料伸缩臂;14、限位压板;15、限位弹簧;16、橡胶压片;17、阻流块;18、弹簧安装槽;19、通槽;20、进液口;21、排液口;22、限位滑槽;23、限位滑块。

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] 由图1至图8给出,本实用新型一种高精密菜板支架注塑模具包括支撑架1,支撑架1内部的底端固定设置有注塑下模2,支撑架1内部的顶端设置有与注塑下模2相匹配并通过液压杆3与支撑架1连接的注塑上模4,注塑下模2的内部开设有S型冷却通道一5,S型冷却通道一5内部的顶端设置有若干穿插于注塑下模2的辅助下料组件一6,注塑上模4的内部开设有S型冷却通道二7,S型冷却通道二7内部的底端设置有若干穿插于注塑上模4的辅助下料组件二8,支撑架1的一侧设置有冷却液箱9,冷却液箱9的顶端依次设置有制冷器10、循环泵一11和循环泵二12,制冷器10连接于冷却液箱9与注塑下模2和注塑上模4之间,循环泵一11和循环泵二12分别连接于冷却液箱9与注塑下模2和注塑上模4之间;

[0025] 由图1至图8给出,辅助下料组件一6和辅助下料组件二8均由下料伸缩臂13、限位压板14、限位弹簧15、橡胶压片16和阻流块17构成,能够进行辅助脱模,限位压板14固定连接于下料伸缩臂13的一端,限位弹簧15套设于下料伸缩臂13,橡胶压片16固定连接于限位压板14远离下料伸缩臂13的一端,橡胶压片16的侧边与S型冷却通道一5和S型冷却通道二7的内侧壁密封连接,阻流块17固定连接于S型冷却通道一5和S型冷却通道二7内部远离辅助

下料组件一6和辅助下料组件二8的一侧,S型冷却通道一5和S型冷却通道二7的内部均开设有与限位弹簧15相匹配的弹簧安装槽18,注塑下模2的顶端和注塑上模4的底端均开设有若干与下料伸缩臂13相匹配的通槽19,注塑下模2和注塑上模4的一侧均设置有进液口20和排液口21,支撑架1内部的两侧均开设有若干限位滑槽22,注塑上模4的两侧均固定设置有若干穿插于限位滑槽22的限位滑块23,能够提高注塑上模4的精确度,避免其发生偏移;

[0026] 菜板支架注塑完成后,循环泵一11和循环泵二12抽取冷却液箱9内部的冷却液,分别排至S型冷却通道一5和S型冷却通道二7的内部,初始状态控制冷却液保持低流速,从而能够避免对辅助下料组件一6和辅助下料组件二8产生较大的压力,实现快速冷却,从S型冷却通道一5和S型冷却通道二7排出的冷却液进入到制冷器10的内部,实现对冷却液进行降温处理,降温后再排至冷却液箱9的内部即可,当冷却完成后,提高循环泵一11和循环泵二12的转速,进而提高冷却液的速度,使得冷却液高速通过S型冷却通道一5和S型冷却通道二7,此时能够对辅助下料组件一6和辅助下料组件二8施加较大的压力,使得辅助下料组件一6和辅助下料组件二8进行辅助脱模,冷却液流经辅助下料组件一6和辅助下料组件二8的位置时,通过阻流块17对冷却液产生阻力,进而能够加大对橡胶压片16的压力,橡胶压片16压动限位压板14和下料伸缩臂13,当压力大于限位弹簧15的弹力时,限位弹簧15收缩,下料伸缩臂13发生移动,从而能够将成型后的菜板支架顶出,便于菜板支架的脱模工作,脱模完成后,循环泵一11和循环泵二12停止工作即可。

[0027] 在工作中,通过设置有S型冷却通道一、S型冷却通道二、冷却液箱、制冷器、循环泵一和循环泵二,能够实现对注塑下模和注塑上模进行循环液冷,有效提高冷却效率,进而提高成产加工的效率;通过设置由下料伸缩臂、限位压板、限位弹簧、橡胶压片和阻流块构成的辅助下料组件一和辅助下料组件二,能够辅助冷却后的成型件进行脱模,通过设置有限位滑槽和限位滑块能够实现对注塑上模进行限位,保证其水平度,进而提高注塑精度。

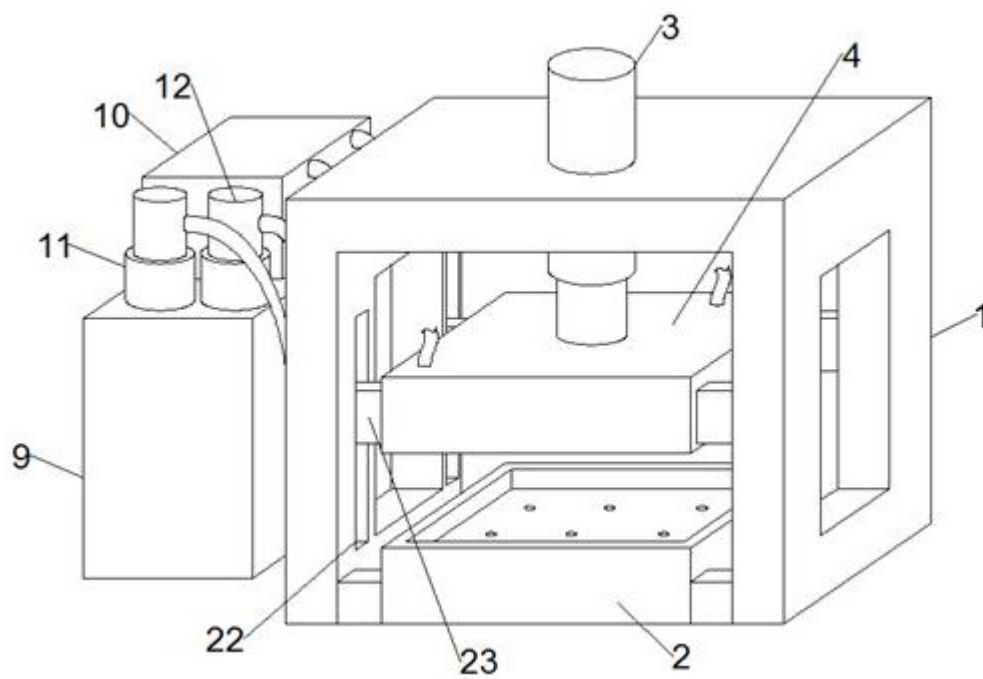


图1

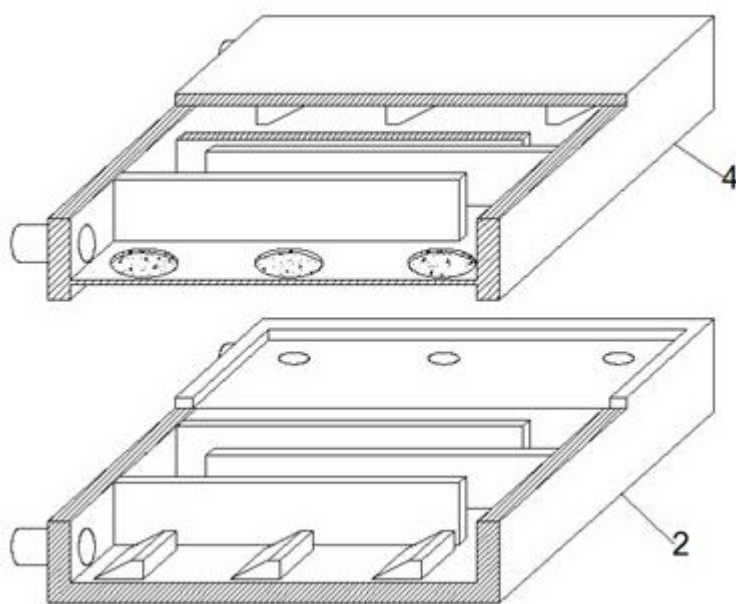


图2

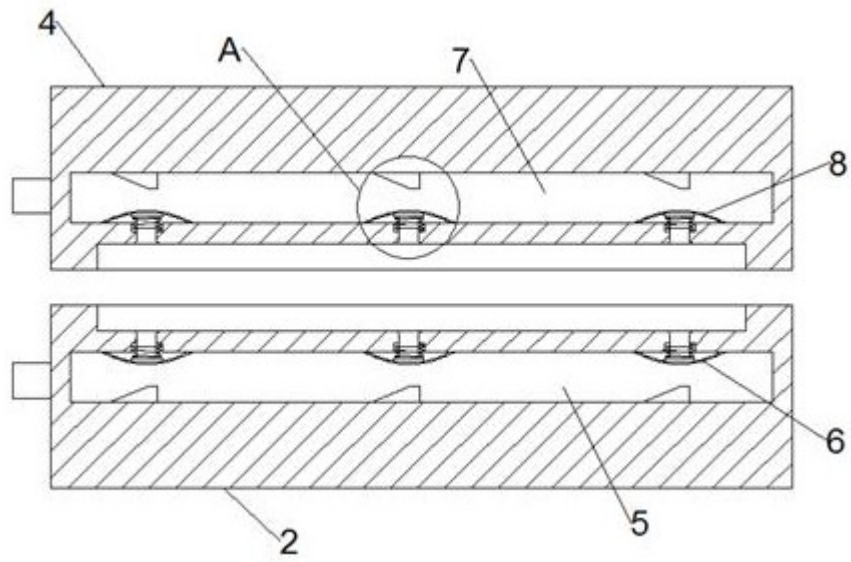


图3

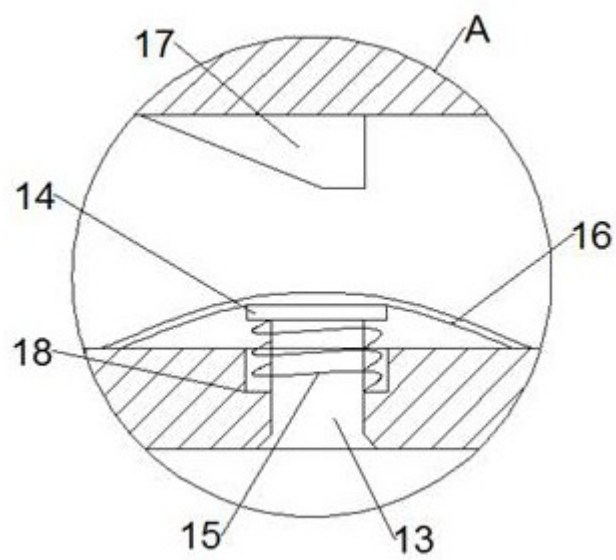


图4

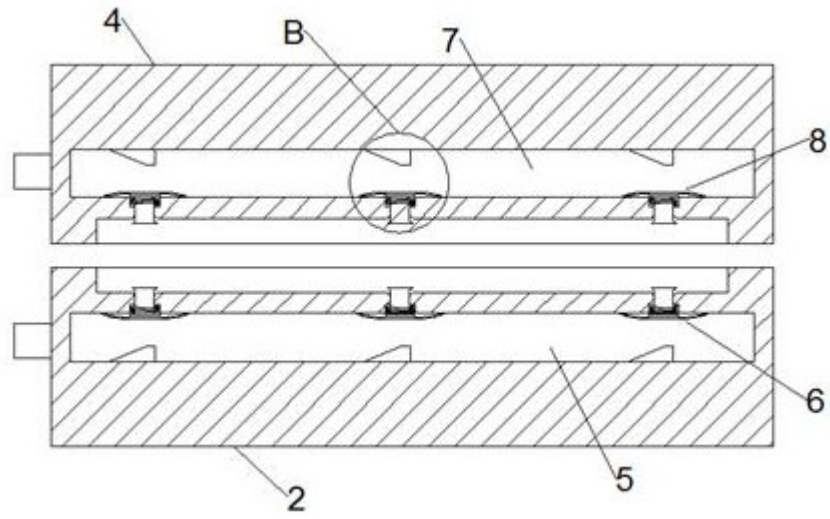


图5

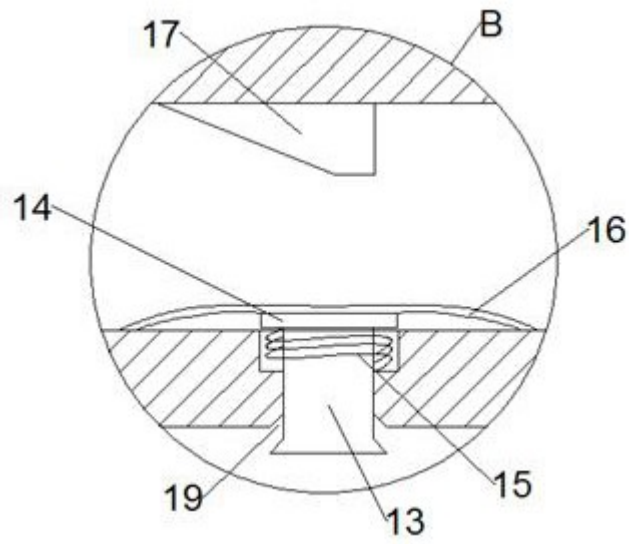


图6

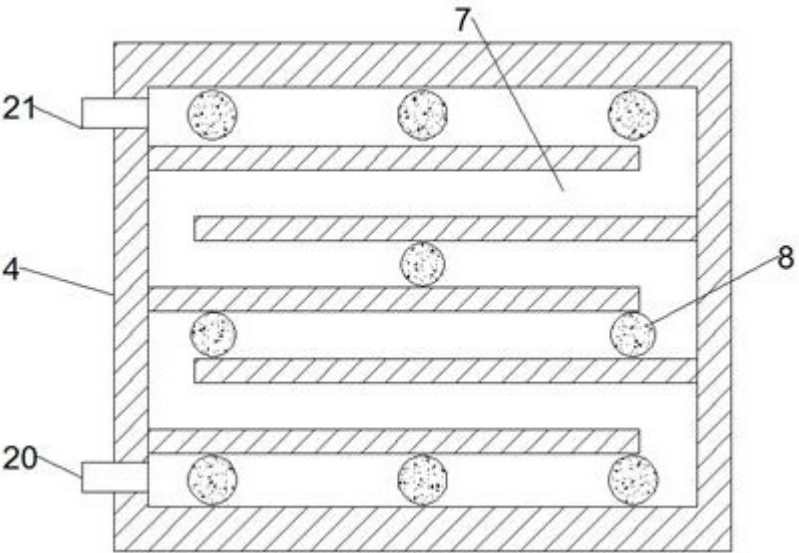


图7

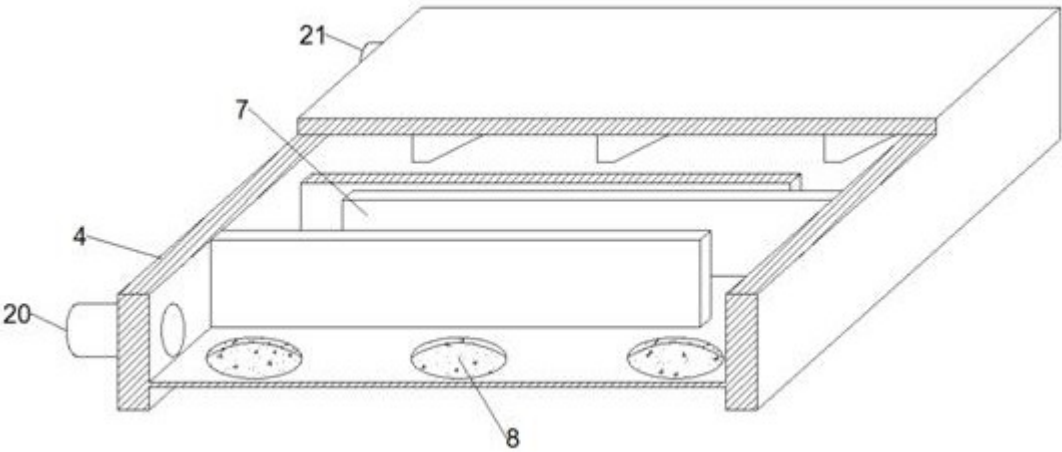


图8