



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213671758 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022395145.X

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 深圳市智铨科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道  
道嶂背社区凹巷路2号2层

(72) 发明人 刘华明

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/20 (2006.01)

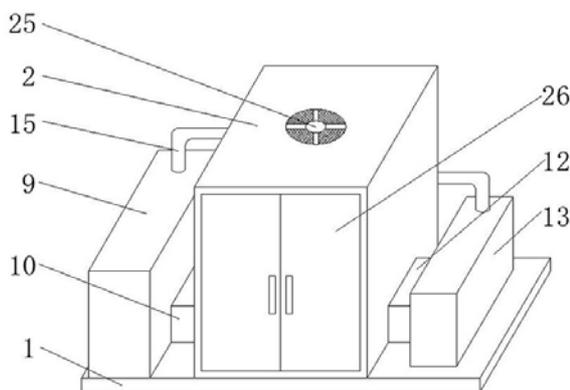
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种快速成型的精密模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种快速成型的精密模具,涉及模具技术领域,包括底板,底板的顶部固定安装有箱体,箱体的内部底部固定安装有下模座,下模座的内部开设有冷却腔,下模座的顶部固定安装有吸热套,吸热套的内部固定安装有下模体。该快速成型的精密模具,设置下模座、冷却腔、水箱、进水泵、进水管、出水管和循环水泵,对模具进行循环换热,加速压铸件的快速成型,设置吸热套和导热片,导热片处于冷却腔的内部,够起到导热的作用,提升散热效果,设置搅拌器,能够对冷却水进行搅拌,提升换热效率,整体设置,能够进行快速散热,加快模具内部的液体的冷却过程,进一步提升产品的成型速度,提高生产效率。



1. 一种快速成型的精密模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有箱体(2),所述箱体(2)的内部底部固定安装有下列座(3),所述下列座(3)的内部开设有冷却腔(4),所述下列座(3)的顶部固定安装有吸热套(6),所述吸热套(6)的内部固定安装有下列体(7),所述底板(1)的顶部一侧固定安装有水箱(9),所述水箱(9)的一侧固定连接有进水泵(10),所述进水泵(10)的一侧固定安装有进水管(11),所述进水管(11)的一端贯穿箱体(2)、下列座(3)并位于冷却腔(4)的内部,所述冷却腔(4)的另一侧固定安装有出水管(12),所述出水管(12)的一端固定安装有循环水泵(13),所述循环水泵(13)的一侧固定安装有冷却器(14),所述冷却器(14)的顶部固定安装有循环水管(15),所述循环水管(15)的另一端固定安装在水箱(9)的顶部,所述下列座(3)的顶部固定安装有定位块(16),所述箱体(2)的内部顶面固定安装有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的底部固定安装有上模座(18),所述上模座(18)的底部固定安装有上模体(19),所述上模座(18)的底部开设有定位槽(23),所述定位槽(23)的内部固定安装有缓冲器(24),所述箱体(2)的内部顶面固定安装有散热扇(25),所述箱体(2)的正面固定安装有箱门(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述冷却腔(4)的内部底面活动安装有多个搅拌器(5),多个所述搅拌器(5)呈等间距分布。

3. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述吸热套(6)的底部固定安装有多个导热片(8),所述吸热套(6)的两侧均固定安装有多个导热片(8),所述导热片(8)的外部处于冷却腔(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述箱体(2)的内部两侧均固定安装有辅助板(20),所述辅助板(20)的一侧开设有滑槽(21),所述上模座(18)的两侧固定连接有滑块(22),所述滑槽(21)与滑块(22)表面贴合,所述滑槽(21)与滑块(22)均为T型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述定位块(16)与定位槽(23)相互适配。

6. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述下列体(7)与上模体(19)相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种快速成型的精密模具,其特征在于:所述散热扇(25)的顶部固定安装有防尘罩。

## 一种快速成型的精密模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种快速成型的精密模具。

### 背景技术

[0002] 模具工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。目前工业生产上的模具很少具有快速成型的,而且需要很长的一段时间来冷却成型。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201920728419.7中公开有一种快速成型的精密模具,该快速成型的精密模具,包括模具、冷却箱、冷水箱及风冷装置。该快速成型的精密模具,在使用过程中,其还具有散热效果差,成型慢,影响生产料率,上模具与下模具分离困难,导致脱模难,不方便取出产品,使用不方便的缺点。

[0004] 因此,提出一种快速成型的精密模具来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种快速成型的精密模具,以解决上述背景技术中提出的现有的快速成型的精密模具,散热效果差,成型慢,影响生产料率,上模具与下模具分离困难,导致脱模难,不方便取出产品,使用不方便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种快速成型的精密模具,包括底板,所述底板的顶部固定安装有箱体,所述箱体的内部底部固定安装有下模座,所述下模座的内部开设有冷却腔,所述下模座的顶部固定安装有吸热套,所述吸热套的内部固定安装有下模体,所述底板的顶部一侧固定安装有水箱,所述水箱的一侧固定连接有进水泵,所述进水泵的一侧固定安装有进水管,所述进水管的一端贯穿箱体、下模座并位于冷却腔的内部,所述冷却腔的另一侧固定安装有出水管,所述出水管的一端固定安装有循环水泵,所述循环水泵的一侧固定安装有冷却器,所述冷却器的顶部固定安装有循环水管,所述循环水管的另一端固定安装在水箱的顶部,所述下模座的顶部固定安装有定位块,所述箱体的内部顶面固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底部固定安装有上模座,所述上模座的底部固定安装有上模体,所述上模座的底部开设有定位槽,所述定位槽的内部固定安装有缓冲器,所述箱体的内部顶面固定安装有散热扇,所述箱体的正面固定安装有箱门。

[0009] 优选的,所述冷却腔的内部底面活动安装有多个搅拌器,所述冷却腔的内部底面活动安装有多个搅拌器,多个所述搅拌器呈等间距分布。

[0010] 优选的,所述吸热套的底部固定安装有多个导热片,所述导热片的外部处于冷却腔的内部。

[0011] 优选的,所述箱体的内部两侧均固定安装有辅助板,所述辅助板的一侧开设有滑槽,所述上模座的两侧固定连接有滑块,所述滑槽与滑块表面贴合,所述滑槽与滑块均为T型结构。

[0012] 优选的,所述定位块与定位槽相互适配。

[0013] 优选的,所述下模体与上模体相对应。

[0014] 优选的,所述散热扇的顶部固定安装有防尘罩。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种快速成型的精密模具,具备以下有益效果:

[0017] 1、该快速成型的精密模具,通过设置下模座、冷却腔、水箱、进水泵、进水管、出水管和循环水泵,对模具进行循环换热,加速压铸件的快速成型,设置吸热套和导热片,导热片处于冷却腔的内部,够起到导热的作用,提升散热效果,设置搅拌器,能够对冷却水进行搅拌,提升换热效率,整体设置,能够进行快速散热,加快模具内部的液体的冷却过程,进一步提升产品的成型速度,提高生产效率。

[0018] 2、该快速成型的精密模具,通过设置电动推杆和上模座,能够快速进行开模、关模,设置辅助板、滑槽和滑块,能够辅助进行开模、关模,提升生产效率,设置定位块、定位槽和缓冲器,可以使定位更精准,提升产品质量,整体设置,方便下模体与上模体分离,方便取出产品,提升产品质量。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型箱体结构的立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型模具结构的正剖示意图;

[0021] 图3为本实用新型下模座结构的示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A区结构的放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型图2中B区结构的放大示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、箱体;3、下模座;4、冷却腔;5、搅拌器;6、吸热套;7、下模体;8、导热片;9、水箱;10、进水泵;11、进水管;12、出水管;13、循环水泵;14、冷却器;15、循环水管;16、定位块;17、电动推杆;18、上模座;19、上模体;20、辅助板;21、滑槽;22、滑块;23、定位槽;24、缓冲器;25、散热扇;26、箱门。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种快速成型的精密模具,包括底板1,底板1的顶部固定安装有箱体2,箱体2的内部底部固定安装有下模座3,下模座3的内部开设有冷却腔4,冷却腔4的内部底面活动安装有多个搅拌器5,多个搅拌器5呈等间距分布,能够对冷却水进行搅拌,提升换热效率,下模座3的顶部固定安装有吸热套6,吸热套6的内部固定安装有下模体7,吸热

套6的底部固定安装有多个导热片8,吸热套6的两侧均固定安装有多个导热片8,导热片8的外部处于冷却腔4的内部,够起到导热的作用,提升散热效果,底板1的顶部一侧固定安装有水箱9,水箱9的一侧固定连接有进水泵10,进水泵10的一侧固定安装有进水管11,进水管11的一端贯穿箱体2、下模座3并位于冷却腔4的内部,冷却腔4的另一侧固定安装有出水管12,出水管12的一端固定安装有循环水泵13,循环水泵13的一侧固定安装有冷却器14,冷却器14的顶部固定安装有循环水管15,循环水管15的另一端固定安装在水箱9的顶部,通过设置下模座3、冷却腔4、水箱9、进水泵10、进水管11、出水管12和循环水泵13,对模具进行循环换热,加速压铸件的快速成型,设置吸热套6和导热片8,导热片8处于冷却腔4的内部,够起到导热的作用,提升散热效果,设置搅拌器5,能够对冷却水进行搅拌,提升换热效率,整体设置,能够进行快速散热,加快模具内部的液体的冷却过程,进一步提升产品的成型速度,提高生产效率,下模座3的顶部固定安装有定位块16,箱体2的内部顶面固定安装有电动推杆17,电动推杆17的底部固定安装有上模座18,上模座18的底部固定安装有上模体19,下模体7与上模体19相对应,箱体2的内部两侧均固定安装有辅助板20,辅助板20的一侧开设有滑槽21,上模座18的两侧固定连接有滑块22,滑槽21与滑块22表面贴合,滑槽21与滑块22均为T型结构,辅助进行移动,使移动更稳定,定位更准,上模座18的底部开设有定位槽23,定位块16与定位槽23相互适配,可以使定位更精准,提升产品质量,定位槽23的内部固定安装有缓冲器24,通过设置电动推杆17和上模座18,能够快速进行开模、关模,设置辅助板20、滑槽21和滑块22,能够辅助进行开模、关模,提升生产效率,设置定位块16、定位槽23和缓冲器24,可以使定位更精准,提升产品质量,整体设置,方便下模体7与上模体19分离,方便取出产品,提升产品质量,箱体2的内部顶面固定安装有散热扇25,散热扇25的顶部固定安装有防尘罩,对箱体2的内部进行散热,防止灰尘进入箱体2的内部,箱体2的正面固定安装有箱门26。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 工作原理:使用时,通过电动推杆17带动上模座18和上模体19进行下降,使上模体19和下模体7进行合模,方便进行注塑,设置辅助板20、滑槽21和滑块22,能够辅助进行开模、关模,提升生产效率,设置定位块16、定位槽23和缓冲器24,可以使定位更精准,提升产品质量,将熔融料注入上模体19和下模体7内部,注塑完成后,使进水泵10运行,使水箱9的水通过进水管11进入冷却腔4的内部,灌满整个冷却腔4,配合出水管12、循环水泵13、冷却器14和循环水管15使用,对模具进行循环换热,加速压铸件的快速成型,设置吸热套6和导热片8,导热片8处于冷却腔4的内部,够起到导热的作用,提升散热效果,设置搅拌器5,能够对冷却水进行搅拌,提升换热效率,整体设置,能够进行快速散热,加快模具内部的液体的冷却过程,进一步提升产品的成型速度,提高生产效率,冷却完毕后,通过电动推杆17带动上模座18和上模体19进行上升,便下模体7与上模体19分离,方便取出产品。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

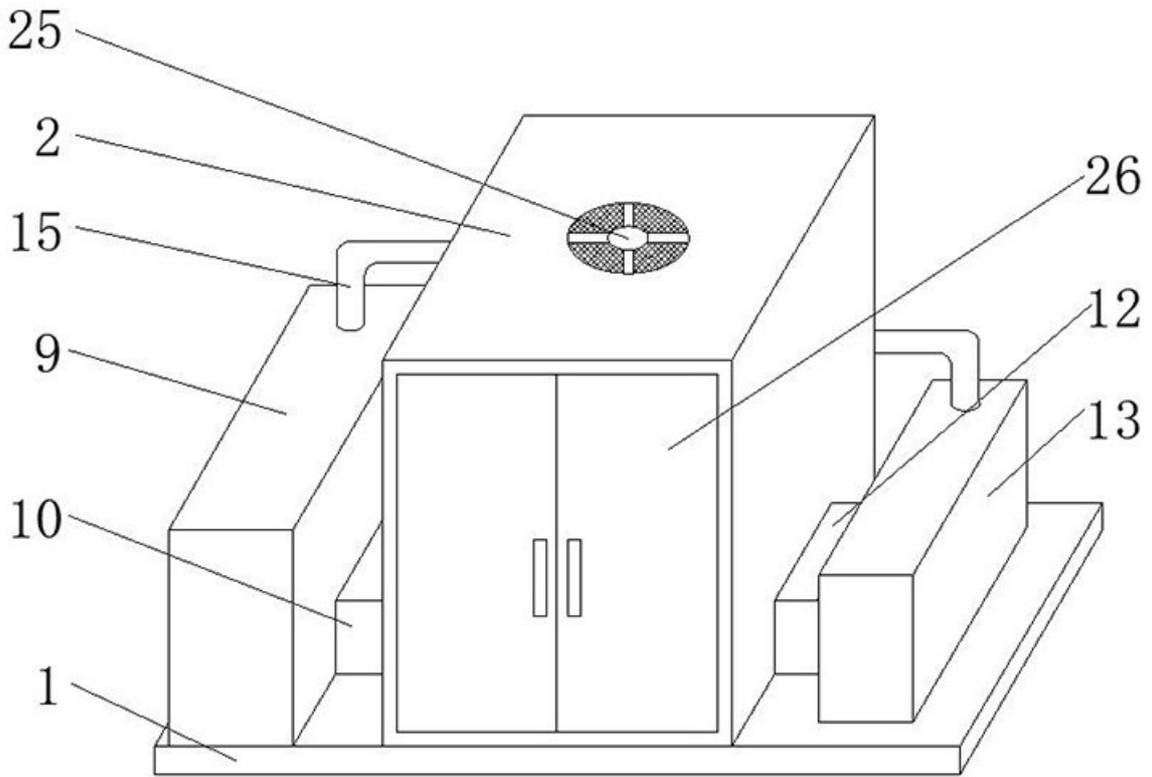


图1

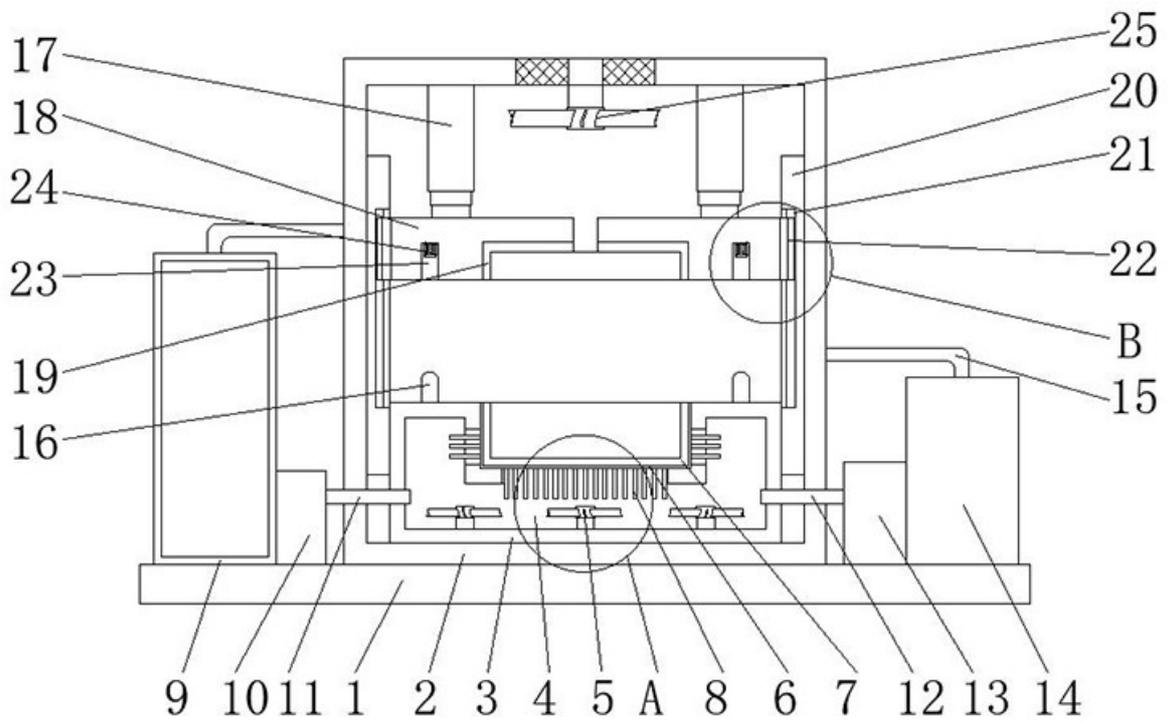


图2

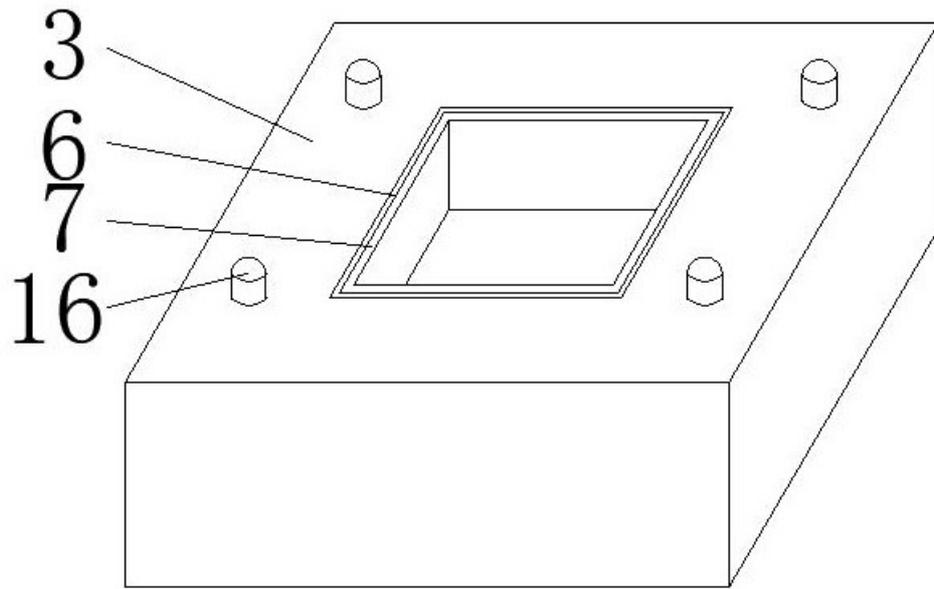


图3

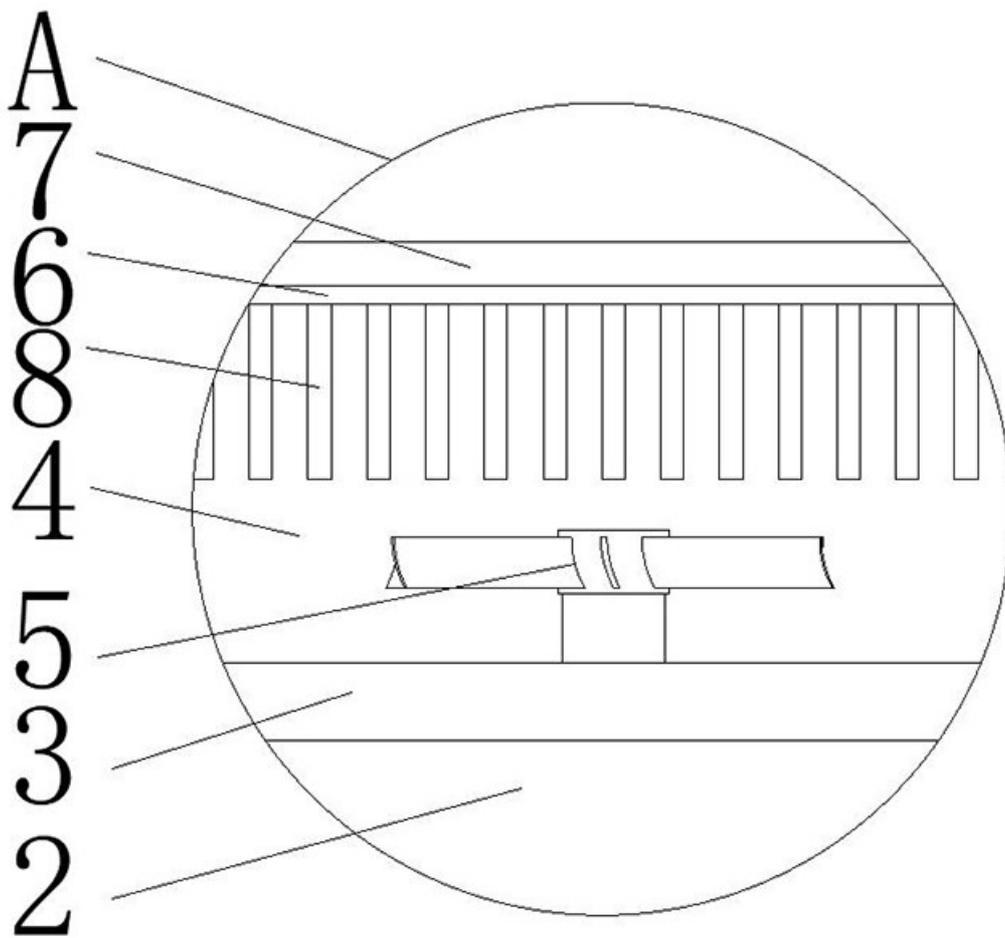


图4

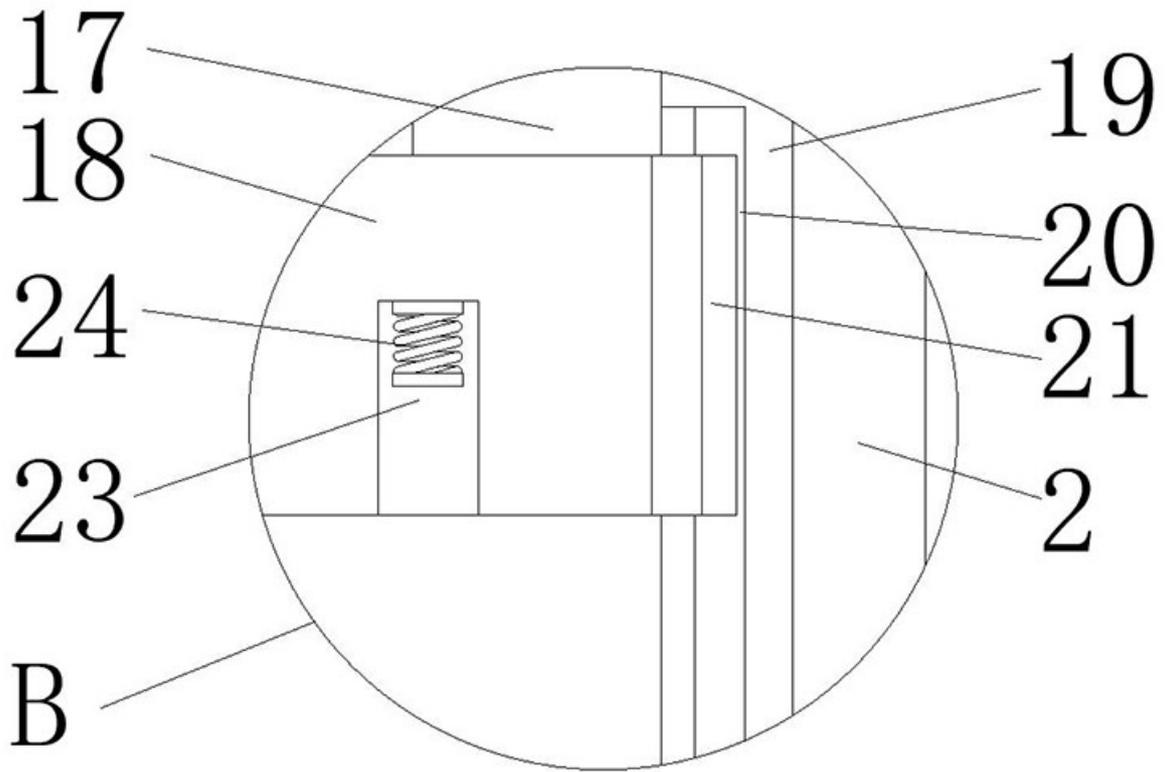


图5