



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220280362 U

(45) 授权公告日 2024.01.02

(21) 申请号 202321933553.3

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 苏州诗润隆精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
石膏路408号3幢

(72) 发明人 陈明 乔乔

(74) 专利代理机构 合肥山高专利代理事务所
(普通合伙) 34234

专利代理师 陈栋梁

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/38 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

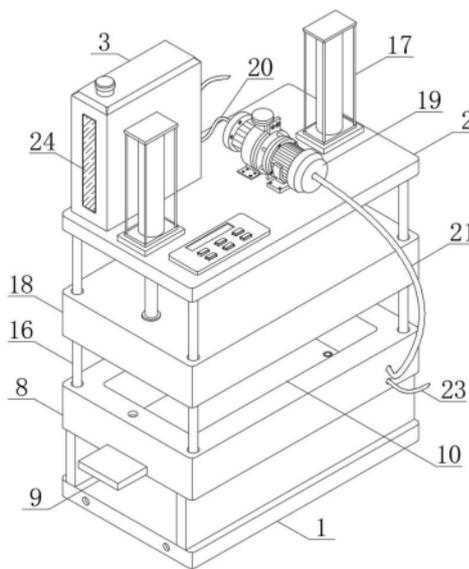
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速成型式注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,且公开了一种快速成型式注塑模具,包括底板,底板的上方固定连接顶板,顶板顶部的一侧固定连接储液腔,底板顶部的中部固定连接两个电动伸缩杆,顶块的表面螺纹连接橡胶套,成型腔的表面和背面均固定连接连接腔,成型槽的内底壁开设两个圆孔。本实用新型通过电动伸缩杆、顶块、橡胶套、圆孔、切割刀片和伸缩气缸的搭配使用,使得成型槽内部加入一定量的熔融后的塑料后能够避免其直接通过圆孔向下流动,提高其密封性,使得若是橡胶套经过长时间的使用后其密封性下降后,部分熔融后的塑料进入圆孔内部固定后,能够及时将其切割,使得成型后的产品仍能够被顶出,便于工作人员对成型后产品的拿取。



1. 一种快速成型式注塑模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方固定连接有顶板(2),所述顶板(2)顶部的一侧固定连接有储液腔(3);

所述底板(1)顶部的中部固定连接有两个电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的输出端固定连接有顶块(5),所述顶块(5)的表面螺纹连接有橡胶套(6),所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有两个导向杆(16),所述导向杆(16)的表面固定连接有成型腔(8),所述成型腔(8)的表面和背面均固定连接有连接腔(9),所述成型腔(8)的内部开设有成型槽(10),所述成型槽(10)的内底壁开设有两个圆孔(7),且橡胶套(6)的表面与圆孔(7)的内侧壁贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述连接腔(9)的内侧壁固定连接有伸缩气缸(11),所述伸缩气缸(11)的输出端固定连接有切割刀片(12),所述成型槽(10)的内部开设有伸缩槽(13),且切割刀片(12)的表面贯穿于伸缩槽(13)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述伸缩槽(13)的内侧壁设置有第一橡胶塞(14),且切割刀片(12)的表面贯穿于第一橡胶塞(14)的内部,所述连接腔(9)的内侧壁固定连接有第二橡胶塞(15),且切割刀片(12)的表面贯穿于第二橡胶塞(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述顶板(2)顶部的中部固定连接有两个液压缸(17),所述液压缸(17)的输出端固定连接有下压板(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述顶板(2)顶部的中部固定连接有循环泵(19),所述循环泵(19)的进水端设置有进水管(20),且进水管(20)的底端贯穿于储液腔(3)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述循环泵(19)的出水端设置有输水管(21),所述输水管(21)的底端固定连接有循环水管(22),且循环水管(22)固定连接于成型腔(8)的内部,所述循环水管(22)的底端固定连接有回水管(23),且回水管(23)的底端固定连接于储液腔(3)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种快速成型式注塑模具,其特征在于:所述储液腔(3)的表面开设有观察口(24),所述储液腔(3)顶部的一侧开设有注水口,所述注水口的表面螺纹连接有密封盖,所述顶板(2)顶部的一侧固定连接有控制面板。

一种快速成型式注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种快速成型式注塑模具。

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,得到成型品,但是现有的注塑模具往往都通过冷料穴进行自然冷却,在成型时熔融塑料的冷却速度较慢,无法提高塑料制件的成型速率,不方便使用,专利文件CN21650641400U公开了一种快速成型的注塑模具“包括动模座板,所述动模座板的下表面固定连接有机模板,所述机模板底面的中部固定连接有型芯,所述机模板底面的下部放置有定模板,所述定模板上表面的中部开设有与型芯相适配的型腔,所述定模板的底面固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的底面固定连接有呈C字形的定模座板,所述动模座板上表面的中部开设有浇口,所述浇口的下端开设有多个流道,每个所述流道的下端均贯穿并延伸至型腔的内部。该快速成型的注塑模具,通过设置的连接管,可以将微型循环泵和储存罐连接起来,从而可以使冷却管内的冷却液进行循环,从而达到对熔融塑料进行冷却,使其快速成型的目的。”

[0003] 但是上述装置在使用时尽管其能够达到对注塑模具内部成品的冷却的目的,但是其在具体使用时,尤其是熔融的塑料进入型腔内部后,后续通过推杆将其顶起,但是顶杆在上下活动时具备一定的活动空间,即预先开设的与推杆大小相似的孔径,便于后续推杆的移动,但是推杆熔融的塑料进入型腔内部后可能会使得部分熔融的塑料进入推杆活动的孔径内部,后续成型后可能会使其变硬,使得部分熔融后的塑料与推杆活动的孔径以及推杆连接固定在一起,难以使得成型后的成品快速和型腔分离,进而使得成型后的产品难以快速取出,在使用时具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种快速成型式注塑模具,具有提高成型槽内部密封性,快速切割与成型后产品连接的多余的塑料和对成型后产品快速冷却的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速成型式注塑模具,包括底板,所述底板的上方固定连接有机板,所述机板顶部的一侧固定连接有机液腔;

[0006] 所述机板顶部的中部固定连接有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有机块,所述机块的表面螺纹连接有橡胶套,所述机板顶部的两侧均固定连接有两个导向杆,所述导向杆的表面固定连接有机腔,所述机腔的表面和背面均固定连接有机腔,所述机腔的内部开设有成型槽,所述成型槽的内底壁开设有两个圆孔,且橡胶套的表面与圆孔的内侧壁贴合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接腔的内侧壁固定连接伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端固定连接切割刀片,所述成型槽的内部开设有伸缩槽,且切割刀片的表面贯穿于伸缩槽的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伸缩槽的内侧壁设置有第一橡胶塞,且切割刀片的表面贯穿于第一橡胶塞的内部,所述连接腔的内侧壁固定连接第二橡胶塞,且切割刀片的表面贯穿于第二橡胶塞的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板顶部的中部固定连接有两个液压缸,所述液压缸的输出端固定连接下压板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶板顶部的中部固定连接循环泵,所述循环泵的进水端设置有进水管,且进水管的底端贯穿于储液腔的内部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述循环泵的出水端设置有输水管,所述输水管的底端固定连接循环水管,且循环水管固定连接于成型腔的内部,所述循环水管的底端固定连接回水管,且回水管的底端固定连接于储液腔的内部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储液腔的表面开设有观察口,所述储液腔顶部的一侧开设有注水口,所述注水口的表面螺纹连接密封盖,所述顶板顶部的一侧固定连接控制面板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过电动伸缩杆、顶块、橡胶套和圆孔的搭配使用,使得成型槽内部加入一定量的熔融后的塑料后能够避免其直接通过圆孔向下流动,提高其密封性,通过连接腔、伸缩气缸、伸缩槽和切割刀片的搭配使用,使得若是橡胶套经过长时间的使用后其密封性下降后,部分熔融后的塑料进入圆孔内部固定后,能够及时将其切割,使得成型后的产品仍能够被顶出,便于工作人员对成型后产品的拿取。

[0015] 2、本实用新型通过循环泵、进水管、输水管、储液腔、循环水管和回水管的搭配使用,使得成型槽内部成型后的产品能够在第一时间内进行冷却,通过冷却液的不循环,使其冷却效果更好,同时储液腔内部的冷却液不足时能够及时添加。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型圆孔结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型橡胶套结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型切割刀片结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型循环水管结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、顶板;3、储液腔;4、电动伸缩杆;5、顶块;6、橡胶套;7、圆孔;8、成型腔;9、连接腔;10、成型槽;11、伸缩气缸;12、切割刀片;13、伸缩槽;14、第一橡胶塞;15、第二橡胶塞;16、导向杆;17、液压缸;18、下压板;19、循环泵;20、进水管;21、输水管;22、循环水管;23、回水管;24、观察口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供一种快速成型式注塑模具,包括底板1,底板1的上方固定连接有顶板2,顶板2顶部的一侧固定连接有储液腔3,底板1顶部的中部固定连接有两个电动伸缩杆4,电动伸缩杆4的输出端固定连接有顶块5,顶块5的表面螺纹连接有橡胶套6,底板1顶部的两侧均固定连接有两个导向杆16,导向杆16的表面固定连接有成腔8,成腔8的表面和背面均固定连接有连接腔9,成腔8的内部开设有成型槽10,成型槽10的内底壁开设有两个圆孔7,且橡胶套6的表面与圆孔7的内侧壁贴合。

[0024] 通过电动伸缩杆4的设置,使得顶块5得以向上移动,通过顶块5的设置,便于橡胶套6后续的连接,通过橡胶套6的设置,使得圆孔7得以密封,提高成型槽10内部的密封性,橡胶套6采用螺纹连接,便于后续的更换,通过成腔8的设置,使得成型槽10得以开设,通过连接腔9的设置,使得伸缩气缸11得以安装固定。

[0025] 连接腔9的内侧壁固定连接有伸缩气缸11,伸缩气缸11的输出端固定连接有切割刀片12,成型槽10的内部开设有伸缩槽13,且切割刀片12的表面贯穿于伸缩槽13的内部。

[0026] 通过伸缩气缸11的设置,使得切割刀片12得以向前移动,通过伸缩槽13的设置,使得切割刀片12的移动具备一定的空间。

[0027] 伸缩槽13的内侧壁设置有第一橡胶塞14,且切割刀片12的表面贯穿于第一橡胶塞14的内部,连接腔9的内侧壁固定连接有第二橡胶塞15,且切割刀片12的表面贯穿于第二橡胶塞15的内部。

[0028] 通过第一橡胶塞14的设置,使得切割刀片12收缩进连接腔9内部后避免了熔融后续的塑料进入连接腔9内部,通过第二橡胶塞15的设置,进一步提高了伸缩槽13内部的密封性。

[0029] 顶板2顶部的中部固定连接有两个液压缸17,液压缸17的输出端固定连接有下压板18。

[0030] 通过液压缸17的设置,使得下压板18的下压具备一定的动力,通过下压板18的设置,使得注入成型槽10内部熔融后的塑料得以被挤压,使其更加紧实。

[0031] 顶板2顶部的中部固定连接有循环泵19,循环泵19的进水端设置有进水管20,且进水管20的底端贯穿于储液腔3的内部。

[0032] 通过循环泵19和进水管20的设置,使得储液腔3内部的冷却液得以被抽出。

[0033] 循环泵19的出水端设置有输水管21,输水管21的底端固定连接于循环水管22,且循环水管22固定连接于成腔8的内部,循环水管22的底端固定连接于回水管23,且回水管23的底端固定连接于储液腔3的内部。

[0034] 通过循环泵19和输水管21的设置,使得冷却液得以被输送到循环水管22内部,通过循环水管22的设置,使得冷却液得以在成腔8内部流动,使其快速降温,通过回水管23的设置,使得冷却液得以最终回到储液腔3内部。

[0035] 储液腔3的表面开设有观察口24,储液腔3顶部的一侧开设有注水口,注水口的表面螺纹连接有密封盖,顶板2顶部的一侧固定连接有控制面板。

[0036] 通过观察口24的设置,便于工作人员了解储液腔3内部冷却液的量,通过注水口的

设置,便于工作人员对储存液腔3内部添加冷却液,通过密封盖的设置,保证了储液腔3内部的密封性。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:工作人员预先将熔融后的塑料加进成型槽10内部,加入一定量后,随后工作人员将控制液压缸17启动,液压缸17的输出端带动下压板18下降,使得下压板18通过导向杆16下压,随后使得下压板18对成型槽10内部熔融后的塑料挤压,一定时间后工作人员控制循环泵19工作,循环泵19的进水端通过进水管20从储液腔3内部将冷却液抽出,随后输送到循环泵19出水端的输水管21内部,随后通过输水管21输送到循环水管22内部,循环水管22内部的冷却液将在成型腔8内部流动,使其对成型后的产品降温,一定时间后,冷却液通过回水管23流出,使其进入储液腔3内部,由此循环往复,直到其降温到适当的程度,随后工作人员控制电动伸缩杆4启动,电动伸缩杆4的输出端带动顶块5向上移动,随后使得顶块5带动橡胶塞6向上移动,使得成型后的产品被顶出,若是难以移动时,且成型后的产品难以被顶出时,此时工作人员控制伸缩气缸11启动,伸缩气缸11的输出端带动切割刀片12向前移动,使得成型后的产品与流进圆孔7内部的熔融后续的塑料连接在一起后的材料被切割,便于后续顶块5将成型后的产品顶出。

[0038] 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。

[0039] 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。

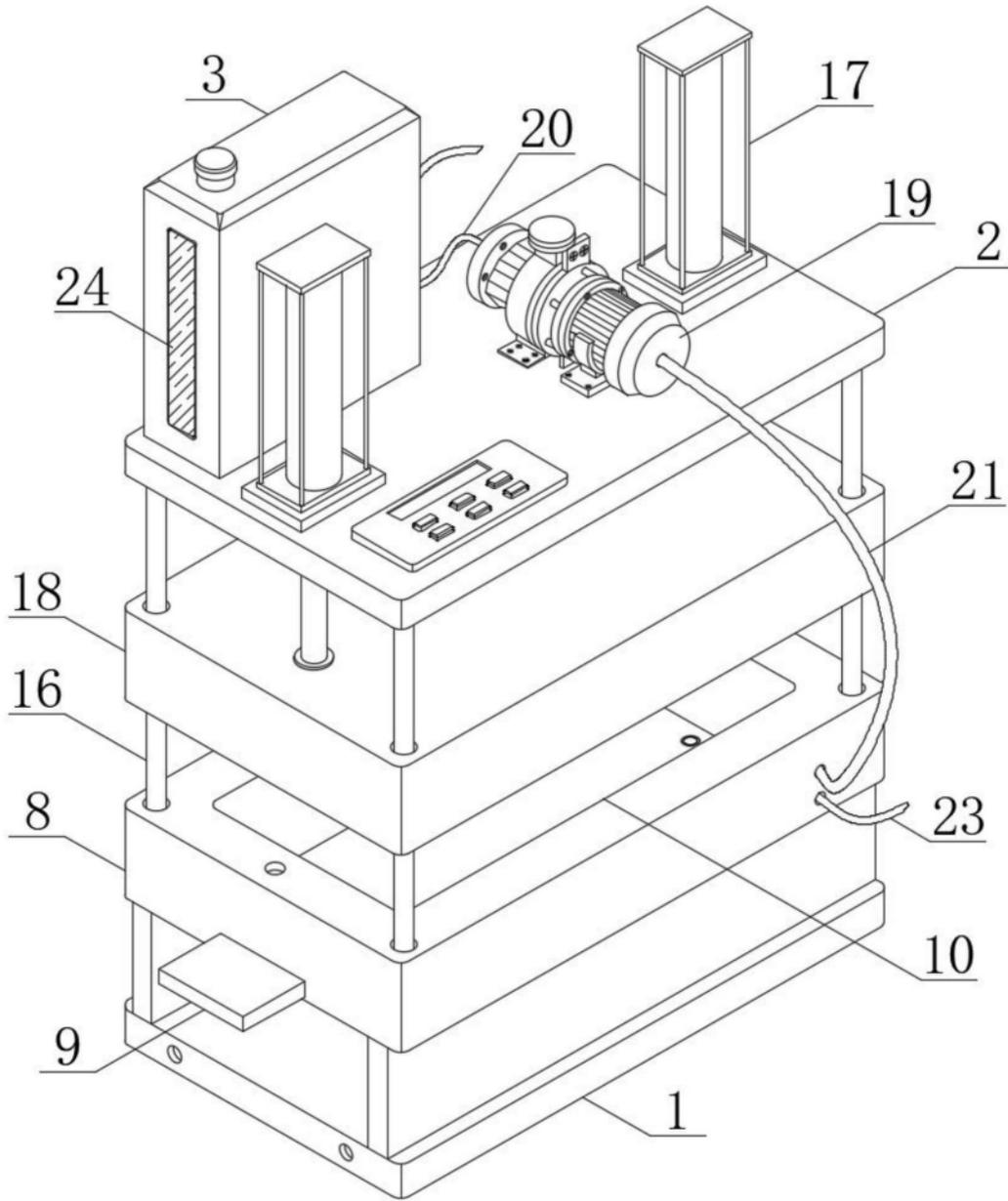


图1

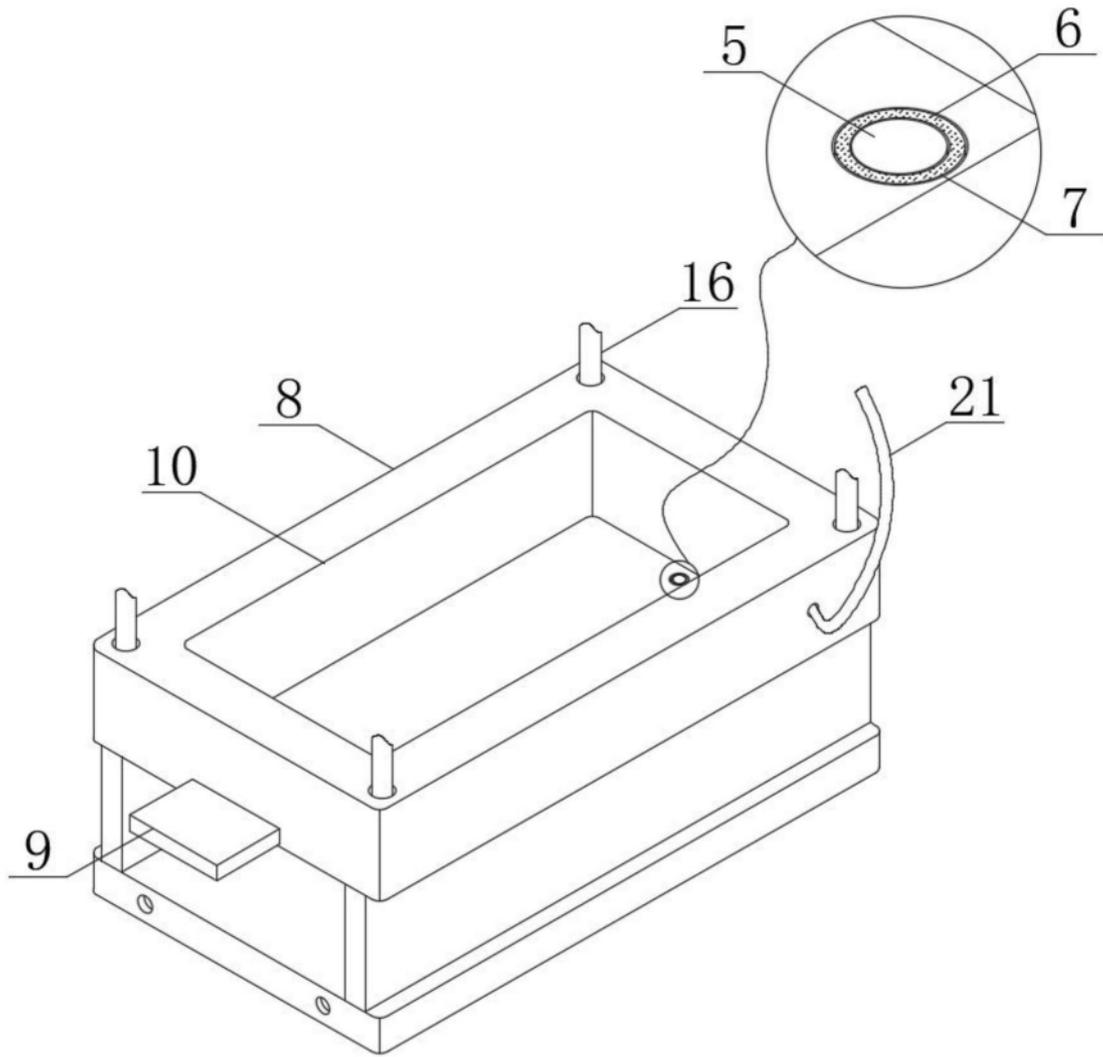


图2

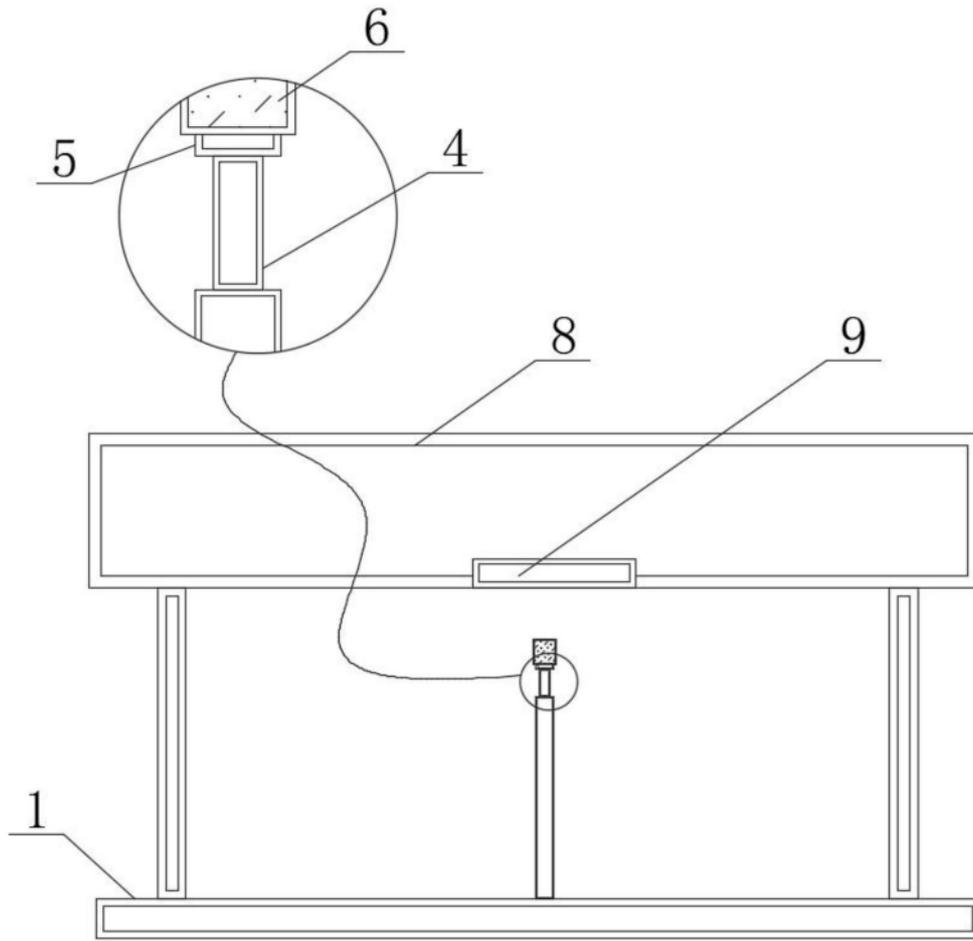


图3

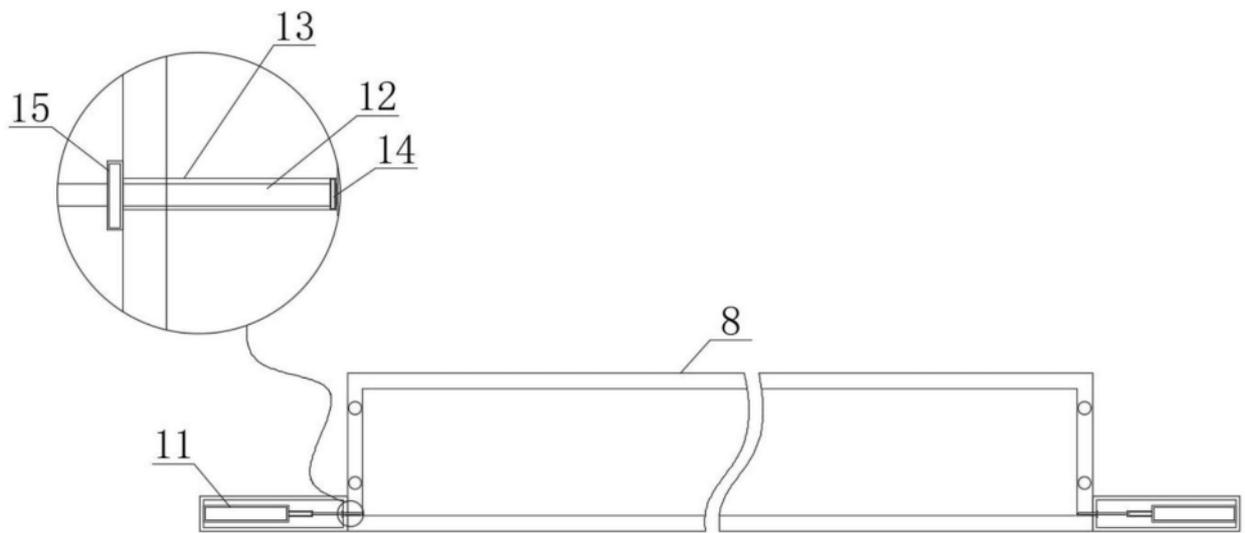


图4

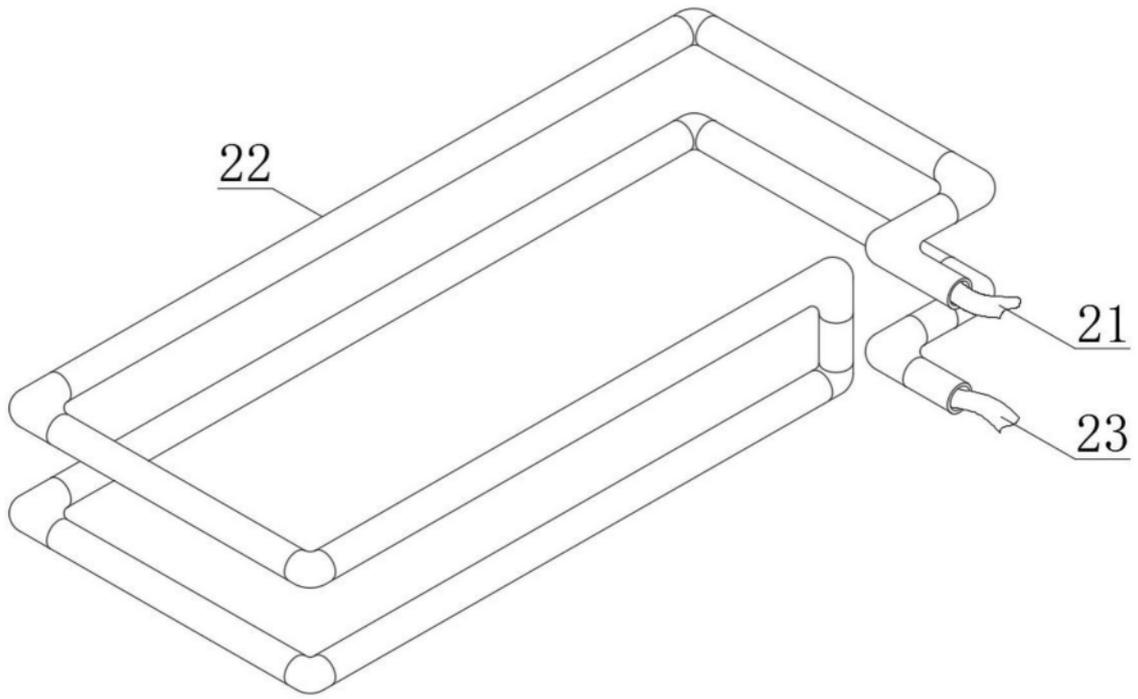


图5