



(21) 申请号 202322833947.8

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 王伊伟

地址 455099 河南省安阳市文峰区黄河大道45号院平房4排4号

(72) 发明人 黄晓明

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 邓细波

(51) Int.Cl.

B29C 35/16 (2006.01)

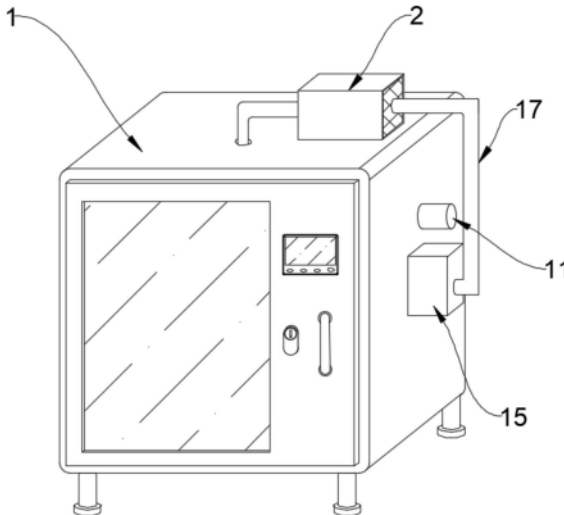
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料模具冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料模具冷却装置，涉及塑料模具冷却设备技术领域，包括冷却箱、连接在冷却箱内用于放置模具的模具放置台和冷却组件，所述冷却组件包括安装框，所述安装框连接在冷却箱的上方，所述安装框内连接有冷凝器，本实用新型中，冷凝器将外界的热空气吸入将其转换为冷空气排出至安装框内，随后第一抽风机将冷空气经输送管导入分流管内，经分流管吹散至冷却箱内的模具上，对模具进行散热，同时启动伺服电机带动传动杆转动，使传动杆上连接的从动锥齿轮通过主动锥齿轮带动分流管转动，使分流管不断的旋转对每个模具进行均匀冷却，本实用新型可将冷风吹散至每个模具上对模具进行冷却，提升了冷却的效率。



1. 一种塑料模具冷却装置,包括冷却箱(1)、连接在冷却箱(1)内用于放置模具的模具放置台(12)和冷却组件,其特征在于,所述冷却组件包括安装框(2),所述安装框(2)连接在冷却箱(1)的上方,所述安装框(2)内连接有冷凝器(3),所述安装框(2)内连接有第一抽风机(4),所述冷凝器(3)和所述第一抽风机(4)沿抽风方向依次设置,所述安装框(2)的一侧连接有输送管(5),所述输送管(5)的一端延伸至冷却箱(1)内,所述冷却箱(1)内连接有安装架(6),所述安装架(6)上转动连接有分流管(7),所述输送管(5)的一端插接在分流管(7)内,所述分流管(7)上连接有主动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(8)上啮合连接有从动锥齿轮(9),所述从动锥齿轮(9)上连接有传动杆(10),所述冷却箱(1)的一侧连接有驱动传动杆(10)转动的伺服电机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述输送管(5)和分流管(7)的连接处设有密封圈(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述冷却箱(1)的一侧开设有通风口(19),所述通风口(19)上连接有第一过滤网(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述模具放置台(12)的下方连接有导热板(13),所述导热板(13)的底部连接有降温冰晶板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述冷却箱(1)上铰接有保温门(21),所述保温门(21)上连接有把手和观察窗。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述冷却箱(1)的一侧连接有防护罩,所述防护罩套接在伺服电机(11)上。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,还包括冷气循环组件,所述冷气循环组件包括固定盒(15),所述固定盒(15)连接在冷却箱(1)的一侧,所述固定盒(15)内连接有第二抽风机(16),所述固定盒(15)的一侧连接有连接管(17),所述连接管(17)的另一端连接在安装框(2)上。

8. 根据权利要求4所述的一种塑料模具冷却装置,其特征在于,所述导热板(13)的材质为金属铜。

一种塑料模具冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料模具冷却设备技术领域,尤其涉及一种塑料模具冷却装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,俗称塑料或树脂,可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。塑料制品利用模具成型的,而在塑料模具成型后需要对其进行散热。

[0003] 现有中国专利(公告号:CN209381244U)公开了一种塑料模具冷却装置,包括安装基座,所述安装基座的顶部两侧均固定安装有固定板,两个固定板的顶部固定安装有同一个设置为中空结构的冷却箱,冷却箱的顶部开设有两个转动孔,冷却箱的顶部两侧均固定安装有固定柱,两个固定柱相互靠近的一侧固定安装有同一个位于冷却箱上方的定位板,定位板的底部开设有两个转动槽,且转动槽和转动孔内转动安装有同一个转轴,且两个转轴的底端均贯穿相对应的转动孔延伸至冷却箱内,转轴的一侧固定安装有风扇扇叶。

[0004] 上述冷却装置在冷却的过程中,通过设置的两个风扇对活动板上的模具进行散热,但是由于扇叶的半径有限,因此其在转动的过程中不方便对活动板上的每个模具进行快速散热,从而导致了在散热冷却过程中有的模具已经被冷却完成,而有的却还未冷却。

[0005] 为此,我们提出一种塑料模具冷却装置解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种塑料模具冷却装置,解决了现有技术中冷却效果较差的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种塑料模具冷却装置,包括冷却箱、连接在冷却箱内用于放置模具的模具放置台和冷却组件,所述冷却组件包括安装框,所述安装框连接在冷却箱的上方,所述安装框内连接有冷凝器,所述安装框内连接有第一抽风机,所述冷凝器和所述第一抽风机沿抽风方向依次设置,所述安装框的一侧连接有输送管,所述输送管的一端延伸至冷却箱内,所述冷却箱内连接有安装架,所述安装架上转动连接有分管,所述输送管的一端插接在分管内,所述分管上连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮上啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上连接有传动杆,所述冷却箱的一侧连接有驱动传动杆转动的伺服电机。

[0008] 优选的,所述输送管和分管的连接处设有密封圈。

[0009] 优选的,所述冷却箱的一侧开设有通风口,所述通风口上连接有第一过滤网。

[0010] 优选的,所述模具放置台的下方连接有导热板,所述导热板的底部连接有降温冰晶板。

[0011] 优选的,所述冷却箱上铰接有保温门,所述保温门上连接有把手和观察窗。

[0012] 优选的,所述冷却箱的一侧连接有防护罩,所述防护罩套接在伺服电机上。

[0013] 优选的,还包括冷气循环组件,所述冷气循环组件包括固定盒,所述固定盒连接在

冷却箱的一侧,所述固定盒内连接有第二抽风机,所述固定盒的一侧连接有连接管,所述连接管的另一端连接在安装框上。

[0014] 优选的,所述导热板的材质为金属铜。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种塑料模具冷却装置具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型中,冷凝器将外界的热空气吸入将其转换为冷空气排出至安装框内,随后第一抽风机将冷空气经输送管导入分流管内,经分流管吹散至冷却箱内的模具上,对模具进行散热,同时启动伺服电机带动传动杆转动,使传动杆上连接的从动锥齿轮通过主动锥齿轮带动分流管转动,使分流管不断的旋转对每个模具进行均匀冷却,该设置可将冷风吹散至每个模具上对模具进行冷却,提升了冷却的效率。

[0017] 本实用新型中,设置的第二抽风机将冷却箱内经过冷却后的气体(即温度相对于外界空气较低的空气)从连接管导入安装框内,进一步的提升安装框转换冷气的效率,方便快速对冷却箱内的模具进行冷却。

附图说明

[0018] 图1为一种塑料模具冷却装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为一种塑料模具冷却装置的内部结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处的结构放大图;

[0021] 图4为图2中B处的结构放大图。

[0022] 图中标号:1、冷却箱;2、安装框;3、冷凝器;4、第一抽风机;5、输送管;6、安装架;7、分流管;8、主动锥齿轮;9、从动锥齿轮;10、传动杆;11、伺服电机;12、模具放置台;13、导热板;14、降温冰晶板;15、固定盒;16、第二抽风机;17、连接管;18、密封圈;19、通风口;20、第一过滤网;21、保温门。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例一,由图1-4给出,一种塑料模具冷却装置,包括冷却箱1、连接在冷却箱1内用于放置模具的模具放置台12和冷却组件,冷却组件包括安装框2,安装框2连接在冷却箱1的上方,安装框2内连接有冷凝器3,安装框2内连接有第一抽风机4,冷凝器3和第一抽风机4沿抽风方向依次设置,安装框2的一侧连接有输送管5,输送管5的一端延伸至冷却箱1内,冷却箱1内连接有安装架6,安装架6上转动连接有分流管7,输送管5的一端插接在分流管7内,分流管7上连接有主动锥齿轮8,主动锥齿轮8上啮合连接有从动锥齿轮9,从动锥齿轮9上连接有传动杆10,冷却箱1的一侧连接有驱动传动杆10转动的伺服电机11。

[0025] 具体实施时,冷凝器3将外界的热空气吸入将其转换为冷空气排出至安装框2内,随后第一抽风机4将冷空气经输送管5导入分流管7内,经分流管7吹散至冷却箱1内的模具上,对模具进行散热,同时启动伺服电机11带动传动杆10转动,使传动杆10上连接的从动锥

齿轮9通过主动锥齿轮8带动分流管7转动,使分流管7不断的旋转对每个模具进行均匀冷却,该设置可将冷风吹散至每个模具上对模具进行冷却,提升了冷却的效率。

[0026] 具体的,输送管5和分流管7的连接处设有密封圈18,该设置提升了输送管5和分流管7连接的密封性,提升了对模具的冷却效果。

[0027] 冷却箱1的一侧开设有通风口19,通风口19上连接有第一过滤网20,该设置方便提升冷却箱1内空气的流通性,更快的对冷却箱1内进行散热,设置的第一过滤网20则方便对进入冷却箱1内的空气进行过滤,避免有灰尘进入冷却箱1内。

[0028] 模具放置台12的下方连接有导热板13,导热板13的底部连接有降温冰晶板14,该设置可对模具的底部进行冷却,保证了模具上方和下方冷却的均匀度,进一步的提升了冷却的效率,导热板13将模具的热量传递至降温冰晶板14上进行冷却,降温冰晶板14又叫冰蓄冷、冰盒、冰块,它是指水汽在冰核上凝华增长而形成的固态水成物。它主要是起到一个降温制冷的效果的。

[0029] 冷却箱1上铰接有保温门21,保温门21上连接有把手和观察窗,该设置方便提升了冷却箱1内的保温效果。

[0030] 冷却箱1的一侧连接有防护罩,防护罩套接在伺服电机11上,该设置可对伺服电机11进行保护避免了伺服电机11在长时间的使用过程中,其内堆积较多灰尘,从而导致伺服电机11内出现电子元件接触不良的情况。

[0031] 实施例二,参照图1-4,在实施例一的基础上,还包括冷气循环组件,冷气循环组件包括固定盒15,固定盒15连接在冷却箱1的一侧,固定盒15内连接有第二抽风机16,固定盒15的一侧连接有连接管17,连接管17的另一端连接在安装框2上。

[0032] 具体实施时,第二抽风机16将冷却箱1内经过冷却后的气体即温度相对于外界空气较低的空气从连接管17导入安装框2内,进一步的提升安装框2转换冷气的效率,方便快速对冷却箱1内的模具进行冷却。

[0033] 导热板13的材质为金属铜,金属铜具有较好的导热性,该设置则利用其这一特点将模具的热量传递至降温冰晶板14上进行快速降温冷却。

[0034] 工作原理:冷凝器3将外界的热空气吸入将其转换为冷空气排出至安装框2内,随后第一抽风机4将冷空气经输送管5导入分流管7内,经分流管7吹散至冷却箱1内的模具上,对模具进行散热,同时启动伺服电机11带动传动杆10转动,使传动杆10上连接的从动锥齿轮9通过主动锥齿轮8带动分流管7转动,使分流管7不断的旋转对每个模具进行均匀冷却,该设置可将冷风吹散至每个模具上对模具进行冷却,提升了冷却的效率。

[0035] 设置的第二抽风机16将冷却箱1内经过冷却后的气体即温度相对于外界空气较低的空气从连接管17导入安装框2内,进一步的提升安装框2转换冷气的效率,方便快速对冷却箱1内的模具进行冷却。

[0036] 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。

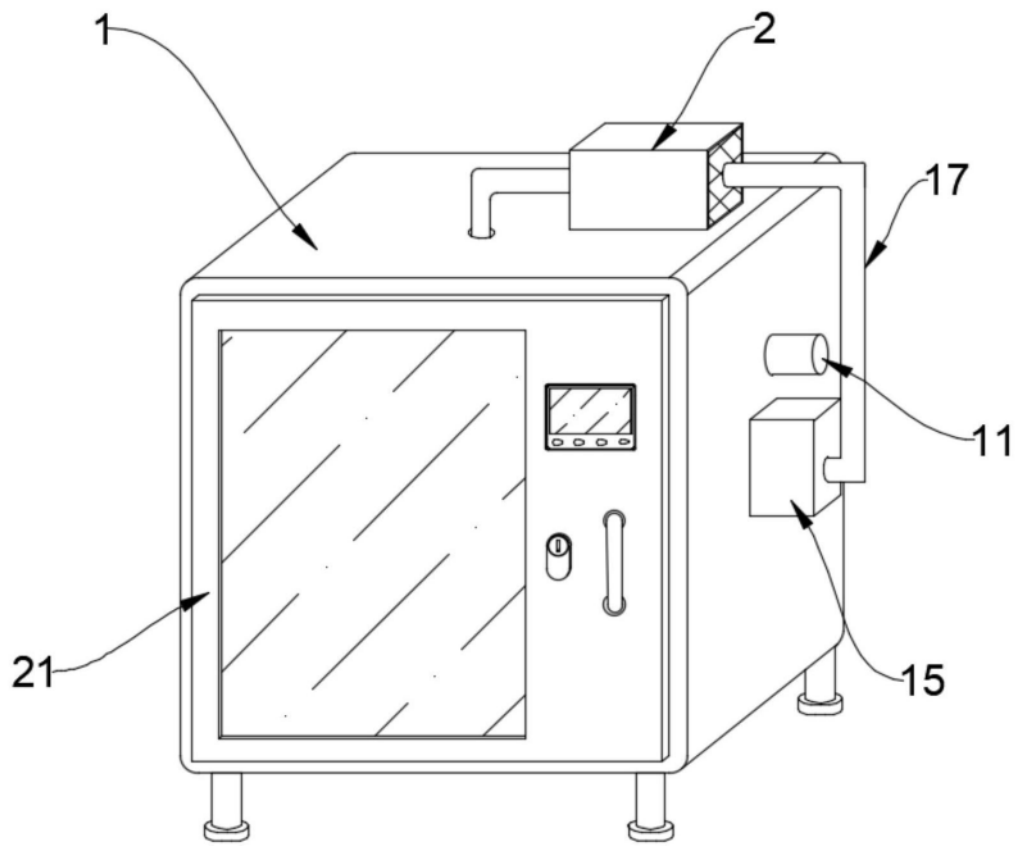


图1

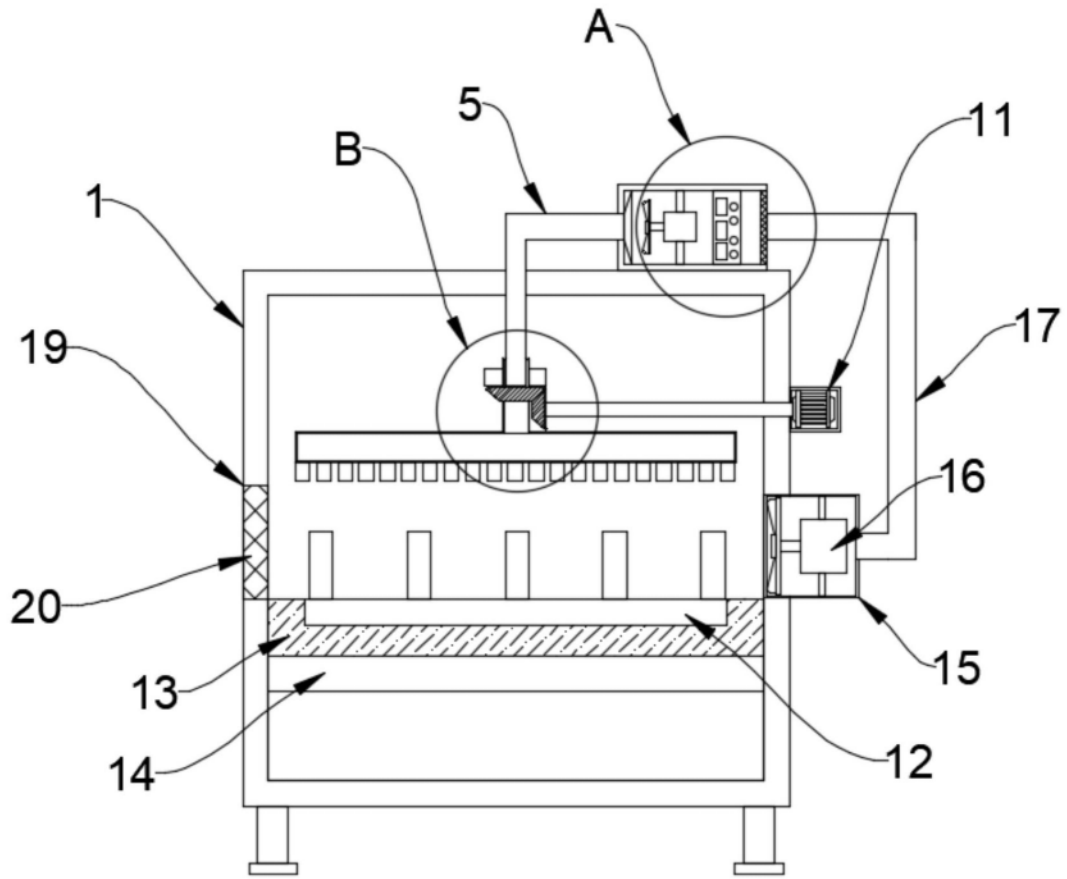


图2

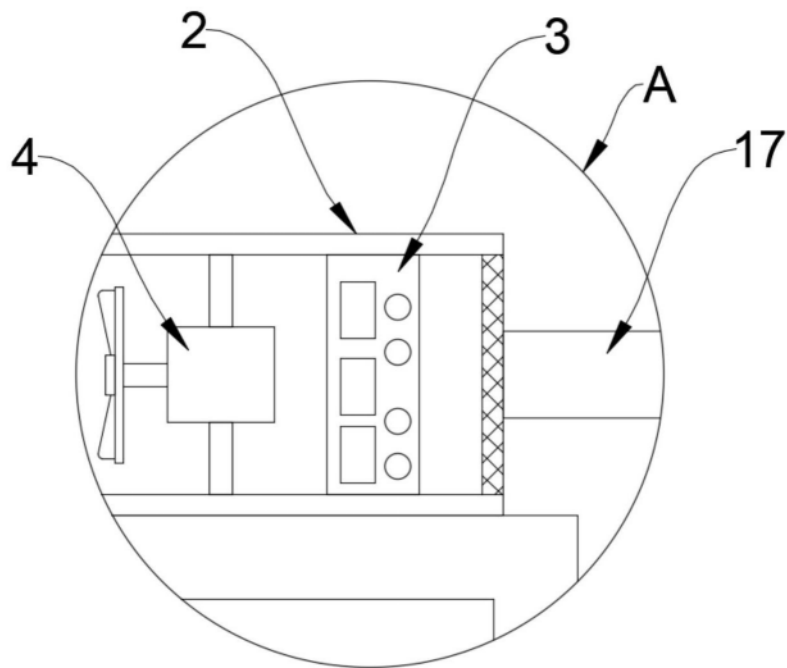


图3

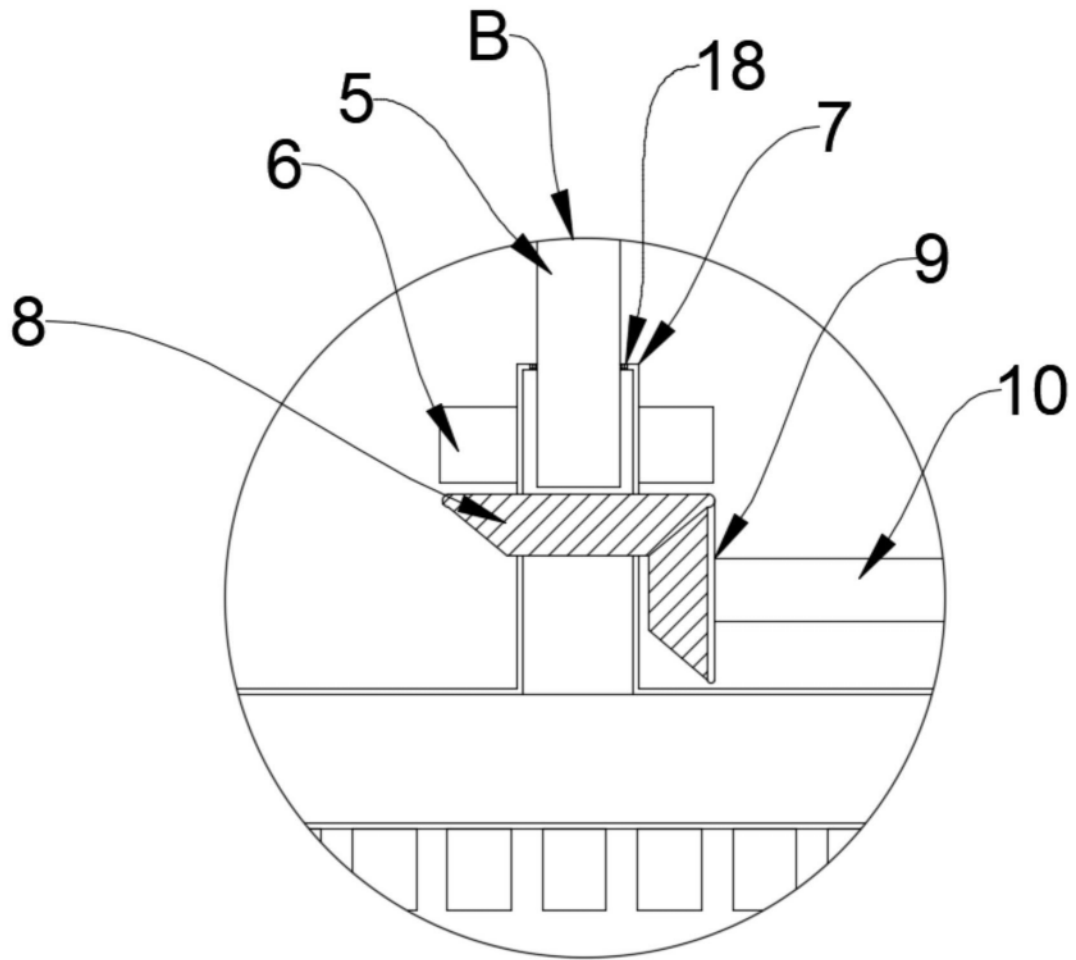


图4