



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222628360 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421346950.5

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 河南安达新材料科技有限公司
地址 457100 河南省濮阳市河南省濮阳县
铁丘路东段产业集聚区

(72) 发明人 袁保涛 吉翠花 王利臣 赵敬君

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
专利代理师 刘彦玲

(51) Int. Cl.
B29C 35/16 (2006.01)

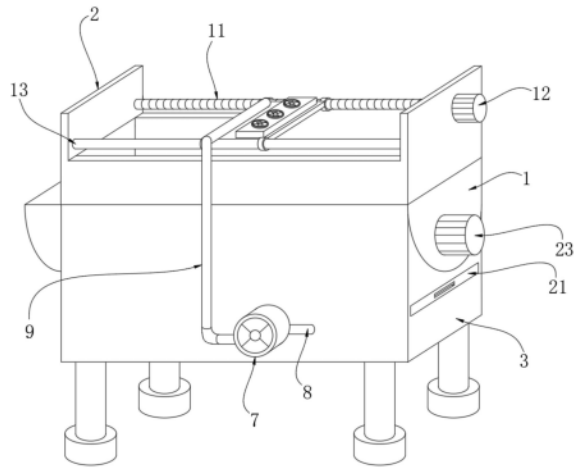
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种改性塑料快速降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改性塑料快速降温装置,具体涉及改性塑料生产技术领域,包括混料箱,混料箱的顶部连通有加料框,且混料箱底部连通有降温水箱,混料箱一端的底部设置有排料管,排料管的底部设置有密封盖,混料箱底部的中心部位设置有排水管,降温水箱的表面设置有高压泵,高压泵输入端设置有连接管,高压泵输出端设置有输送软管,输送软管的底部设置有多个喷头,加料框的内部设置有烘干结构。本实用新型能够达到改性塑料的快速降温,而且能够对使用的水进行利用,减少浪费,同时,能够达到对降温后的塑料进行快速烘干操作,提高改性塑料的生产效率。



1. 一种改性塑料快速降温装置,包括混料箱(1),其特征在于:所述混料箱(1)的顶部连通有加料框(2),且混料箱(1)底部连通有降温水箱(3),所述混料箱(1)一端的底部设置有排料管(4),所述排料管(4)的底部设置有密封盖(5),所述混料箱(1)底部的中心部位设置有排水管(6),所述降温水箱(3)的表面设置有高压泵(7),所述高压泵(7)输入端设置有连接管(8),所述高压泵(7)输出端设置有输送软管(9),所述输送软管(9)的底部设置有多个喷头(10),所述加料框(2)的内部设置有烘干结构;

所述烘干结构包括丝杆(11),所述丝杆(11)转动安装在加料框(2)的内部,且丝杆(11)的一端设置有第一电机(12),所述丝杆(11)的一侧设置有滑杆(13),且丝杆(11)和滑杆(13)的外部分别设置有两个螺纹环(14)和导向环(15),所述螺纹环(14)和导向环(15)之间设置有活动板(16);

所述活动板(16)的表面连通有加热框(17),所述加热框(17)的表面设置有多个风机(18),且加热框(17)的内部分布有多个加热棒(19)。

2. 根据权利要求1所述的改性塑料快速降温装置,其特征在于:所述高压泵(7)输入端和输出端分别与连接管(8)和输送软管(9)相连接,其中连接管(8)延伸至降温水箱(3)的内部,且输送软管(9)一端延伸并安装在活动板(16)的表面,多个喷头(10)均延伸至活动板(16)的底部。

3. 根据权利要求1所述的改性塑料快速降温装置,其特征在于:所述降温水箱(3)的表面开设有安装槽,所述降温水箱(3)的内部设置有过滤网(20),所述过滤网(20)滑动安装在降温水箱(3)的内部,且过滤网(20)的一端设置有密封板(21)。

4. 根据权利要求3所述的改性塑料快速降温装置,其特征在于:所述密封板(21)通过螺钉安装在降温水箱(3)所开设的安装槽内部,且密封板(21)的表面开设有拉槽(22)。

5. 根据权利要求1所述的改性塑料快速降温装置,其特征在于:所述混料箱(1)的端部设置有第二电机(23),所述混料箱(1)的内部转动设置有转杆(24),所述转杆(24)的外部设置有多个螺旋输送板(25),所述第二电机(23)的输出端与混料箱(1)内部的转杆(24)同轴传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种改性塑料快速降温装置,其特征在于:所述第一电机(12)输出端与丝杆(11)同轴传动连接,所述螺纹环(14)和导向环(15)分别在丝杆(11)和滑杆(13)的外部螺纹连接和滑动连接。

一种改性塑料快速降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种改性塑料快速降温装置。

背景技术

[0002] 改性塑料是通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工改性,提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品,改性塑料在生产时,需要先将原料熔融再挤压,挤压出来后的产品温度还是很高的,故而需要冷却装置进行冷却。

[0003] 经检索,公开号为CN220808463U的中国专利公开了一种新型的改性塑料加工用快速冷却装置,该结构能够达到快速的散发用于降温的水的热量,并且实现冷热水的循环,节省水资源的效果,解决了在进行出口处的挤塑塑料降温时,通常采用不间断新水的降温方式较为浪费水资源问题。

[0004] 但是该结构在实际使用时,冷却池内部的塑料在经过喷淋降温后,其塑料内部会产生大量的水分,难以对塑料进行快速烘干,影响生产效率,而且不方便将降温后的塑料快速排出,鉴于此,本实用新型提出一种改性塑料快速降温装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种改性塑料快速降温装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改性塑料快速降温装置,包括混料箱,所述混料箱的顶部连通有加料框,且混料箱底部连通有降温水箱,所述混料箱一端的底部设置有排料管,所述排料管的底部设置有密封盖,所述混料箱底部的中心部位设置有排水管,所述降温水箱的表面设置有高压泵,所述高压泵输入端设置有连接管,所述高压泵输出端设置有输送软管,所述输送软管的底部设置有多个喷头。

[0007] 可以理解为,在上述结构中,高压泵将降温水箱内部的水进行输送,最后通过喷头喷出,可达到对塑料的降温效果,混料箱内部的水可通过排水管重新输送至降温水箱的内部,避免造成浪费,而降温后的塑料可通过排料管排出。

[0008] 为了能够对水冷后的改性塑料进行快速烘干,优选地,所述加料框的内部设置有烘干结构,所述烘干结构包括丝杆,所述丝杆转动安装在加料框的内部,且丝杆的一端设置有第一电机,所述丝杆的一侧设置有滑杆,且丝杆和滑杆的外部分别设置有两个螺纹环和导向环,所述螺纹环和导向环之间设置有活动板,所述第一电机输出端与丝杆同轴传动连接,所述螺纹环和导向环分别在丝杆和滑杆的外部螺纹连接和滑动连接,所述活动板的表面连通有加热框,所述加热框的表面设置有多个风机,且加热框的内部分布有多个加热棒。

[0009] 为了能够对进入到降温水箱内部的水进行过滤处理,同时方便操作人员对过滤网进行清洁,优选地,所述降温水箱的表面开设有安装槽,所述降温水箱的内部设置有过滤网,所述过滤网滑动安装在降温水箱的内部,且过滤网的一端设置有密封板,所述密封板通

过螺钉安装在降温水箱所开设的安装槽内部,且密封板的表面开设有拉槽。

[0010] 为了能够对混料箱内部的塑料进行搅动和输送,达到塑料的快速降温目的,优选地,所述混料箱的端部设置有第二电机,所述混料箱的内部转动设置有转杆,所述转杆的外部设置有多组螺旋输送板,所述第二电机的输出端与混料箱内部的转杆同轴传动连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、通过设置烘干结构,多个风机产生风力并通过加热棒产生温度,使得风机将热风往混料箱的内部输送,同时,第一电机驱动丝杆转动,使得活动板在螺纹环和导向环的作用下往复横向移动,从而产生的热风均匀对混料箱内部经过降温后的塑料进行烘干操作,提高生产效率;

[0013] 2、通过高压泵能够将降温水箱内部的冷却水经过连接管和输送软管进行输送,最后通过多个喷头喷出,达到对改性塑料的降温效果,而且多个喷头能够跟随活动板往复移动,对塑料达到均匀喷淋降温的效果,达到快速降温的目的;

[0014] 3、混料箱内部的水通过排水管重新回流至降温水箱的内部,达到水资源的重复利用效果,减少浪费,进入到降温水箱内部的水可通过过滤网进行过滤处理,避免降温水箱内部的水产生杂质对管道造成堵塞,通过解除密封板处的螺钉,通过拉槽将密封板往外拉动,使得降温水箱内部的过滤网从降温水箱的内部拉出,方便对过滤网进行更换和清洁;

[0015] 4、第二电机可驱动转杆在混料箱的内部转动,使得多个螺旋输送板进行转动,螺旋输送板可对混料箱内部的塑料进行搅动并往复输送,提高塑料的降温效率和干燥效率,且方便将塑料从混料箱的内部通过排料管排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的混料箱底部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的第二电机与转杆连接结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的螺纹环和导向环与活动板连接结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的加热棒与加热框连接结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的过滤网结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型的输送软管与高压泵连接结构示意图。

[0023] 附图标记为:1、混料箱;2、加料框;3、降温水箱;4、排料管;5、密封盖;6、排水管;7、高压泵;8、连接管;9、输送软管;10、喷头;11、丝杆;12、第一电机;13、滑杆;14、螺纹环;15、导向环;16、活动板;17、加热框;18、风机;19、加热棒;20、过滤网;21、密封板;22、拉槽;23、第二电机;24、转杆;25、螺旋输送板。

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。

[0025] 如附图1-7所示的一种改性塑料快速降温装置,包括混料箱1,混料箱1的顶部连通

有加料框2,且混料箱1底部连通有降温水箱3,混料箱1一端的底部设置有排料管4,排料管4的底部设置有密封盖5,混料箱1底部的中心部位设置有排水管6,降温水箱3的表面设置有高压泵7,高压泵7输入端设置有连接管8,高压泵7输出端设置有输送软管9,输送软管9的底部设置有多个喷头10。

[0026] 具体来说,在该结构中,首先操作人员将改性塑料颗粒通过加料框2倒进混料箱1的内部,此时,高压泵7能够将降温水箱3内部的冷却水经过连接管8和输送软管9进行输送,最后通过多个喷头10喷出,达到对改性塑料的降温效果,降温后的塑料通过排料管4排出。

[0027] 在具体实施例中,如附图1、4、5所示,加料框2的内部设置有烘干结构,烘干结构包括丝杆11,丝杆11转动安装在加料框2的内部,且丝杆11的一端设置有第一电机12,丝杆11的一侧设置有滑杆13,且丝杆11和滑杆13的外部分别设置有两个螺纹环14和导向环15,螺纹环14和导向环15之间设置有活动板16,第一电机12输出端与丝杆11同轴传动连接,螺纹环14和导向环15分别在丝杆11和滑杆13的外部螺纹连接和滑动连接,活动板16的表面连通有加热框17,加热框17的表面设置有多个风机18,且加热框17的内部分布有多个加热棒19。

[0028] 具体来说,在该结构中,为了能够对降温后的塑料进行烘干操作,具体地,首先多个风机18产生风力,并通过加热棒19产生温度,使得风机18将热风往混料箱1的内部输送,同时,第一电机12驱动丝杆11转动,使得活动板16在螺纹环14和导向环15的作用下往复横向移动,从而产生的热风均匀对混料箱1内部经过降温后的塑料进行烘干操作,提高工作效率。

[0029] 在具体实施例中,如附图1、6所示,降温水箱3的表面开设有安装槽,降温水箱3的内部设置有过滤网20,过滤网20滑动安装在降温水箱3的内部,且过滤网20的一端设置有密封板21,密封板21通过螺钉安装在降温水箱3所开设的安装槽内部,且密封板21的表面开设有拉槽22。

[0030] 具体来说,在该结构中,多个喷头10喷出的水对塑料进行降温后,混料箱1内部的水通过排水管6重新回流至降温水箱3的内部,达到水资源的重复利用效果,减少浪费,进入到降温水箱3内部的水可通过过滤网20进行过滤处理,避免降温水箱3内部的水产生杂质对管道造成堵塞;

[0031] 操作人员可通过解除密封板21处的螺钉,通过拉槽22将密封板21往外拉动,使得降温水箱3内部的过滤网20从降温水箱3的内部拉出,方便对过滤网20进行更换和清洁。

[0032] 在具体实施例中,如附图1、2、3所示,混料箱1的端部设置有第二电机23,混料箱1的内部转动设置有转杆24,转杆24的外部设置有多个螺旋输送板25,第二电机23的输出端与混料箱1内部的转杆24同轴传动连接。

[0033] 具体来说,在该结构中,当改性塑料处于混料箱1内部进行降温和烘干的过程中,第二电机23可驱动转杆24在混料箱1的内部转动,使得多个螺旋输送板25进行转动,螺旋输送板25可对混料箱1内部的塑料进行搅动并往复输送,提高塑料的降温效率和干燥效率,且方便将塑料从混料箱1的内部排出。

[0034] 本实用新型工作原理:

[0035] 上述结构在具体使用时,首先操作人员将改性塑料通过加料框2倒进混料箱1的内部,同时启动第一电机12、第二电机23和高压泵7;

[0036] 首先,高压泵7将降温水箱3内部的水通过多个喷头10喷入混料箱1的内部,对改性

塑料进行降温,第一电机12可驱动丝杆11进行转动,使得活动板16带动多个喷头10进行往复移动,对塑料进行均匀喷洒降温,从而提高塑料的降温效率,第二电机23驱动转杆24进行转动,使得多个螺旋输送板25对混料箱1内部的塑料进行搅动和输送,进一步提高塑料的降温效果;

[0037] 而混料箱1内部的水可通过排水管6重新进入至降温水箱3的内部,并经过过滤网20进行过滤处理,达到水资源的重复使用,减少浪费,操作人员可将过滤网20抽出进行清洁和更换;

[0038] 当塑料降温后,启动风机18和加热棒19,产生的热风输送至混料箱1的内部,随着活动板16的移动,能够对混料箱1内部的物料进行均匀烘干操作,当满足塑料的排出条件后,螺旋输送板25将塑料输送至排料管4处,操作人员打开密封盖5将改性塑料排出。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

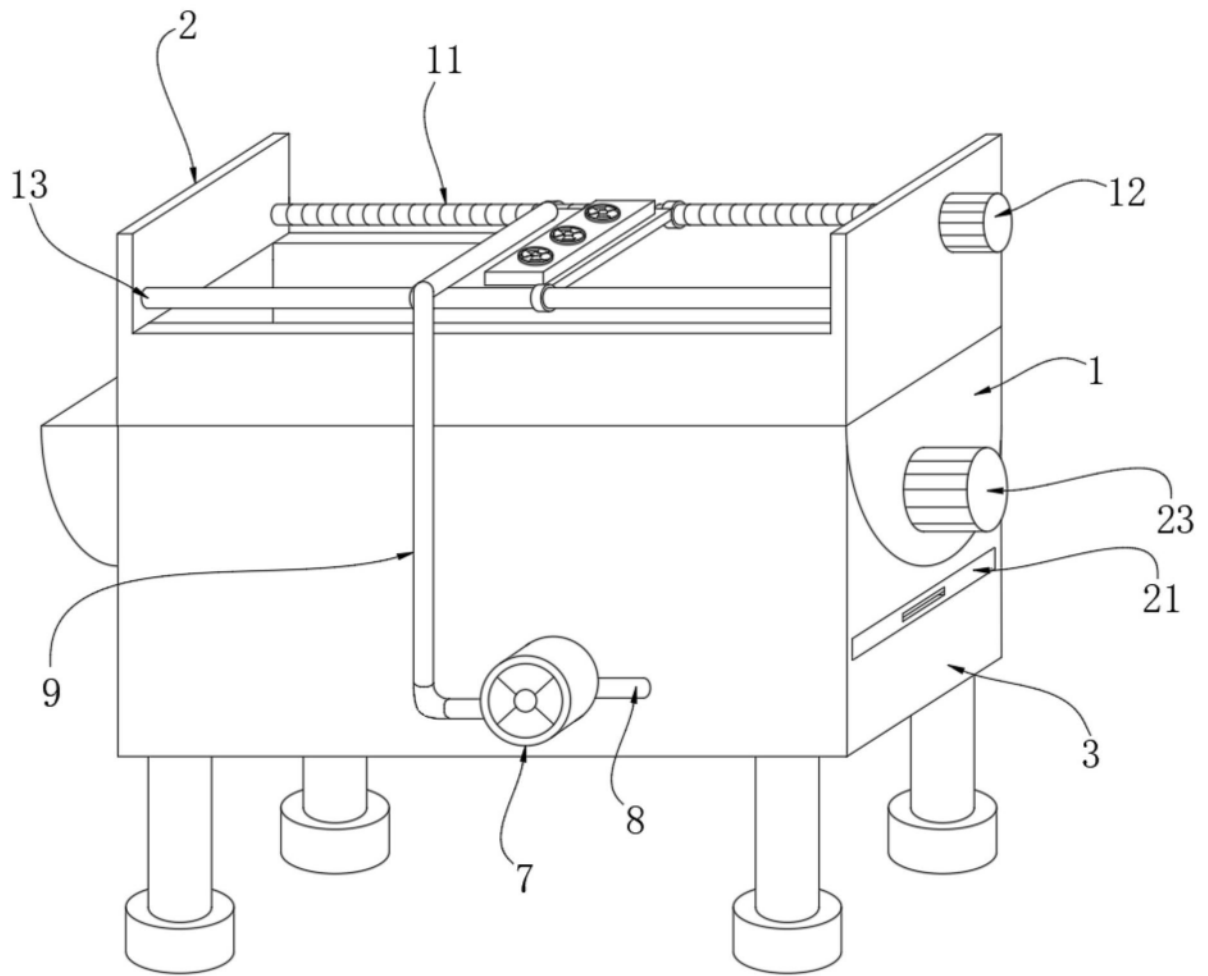


图1

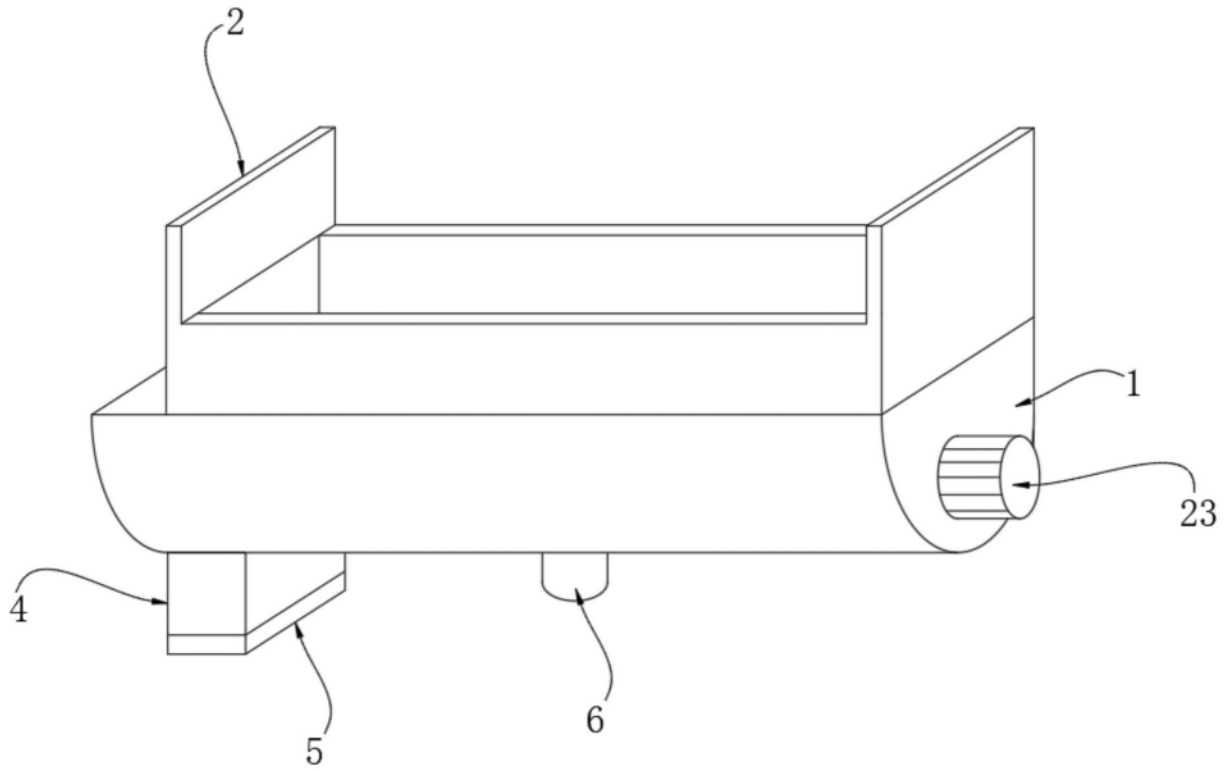


图2

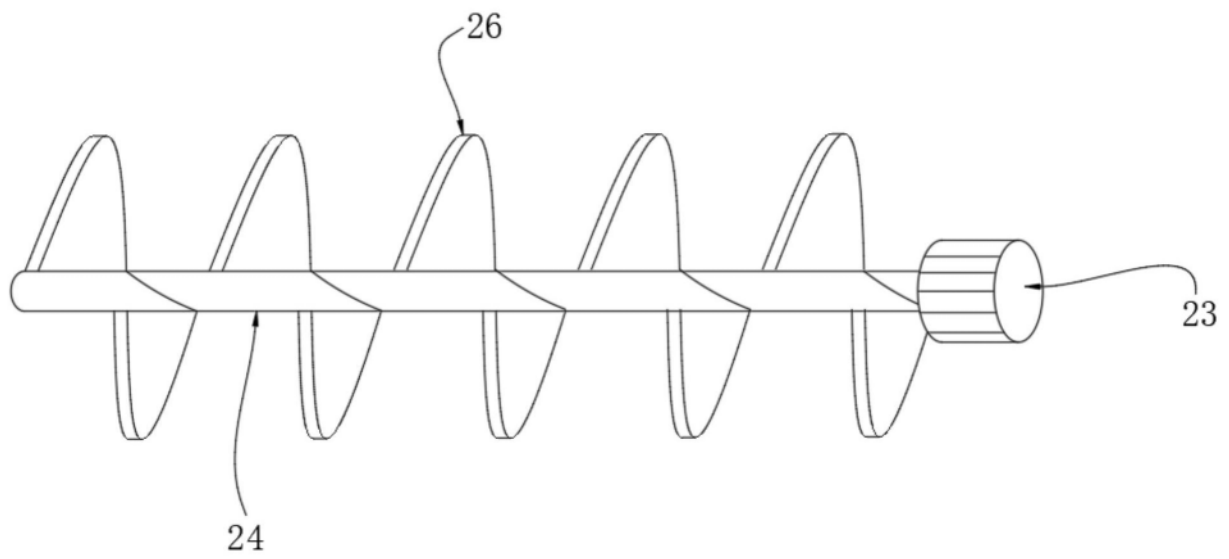


图3

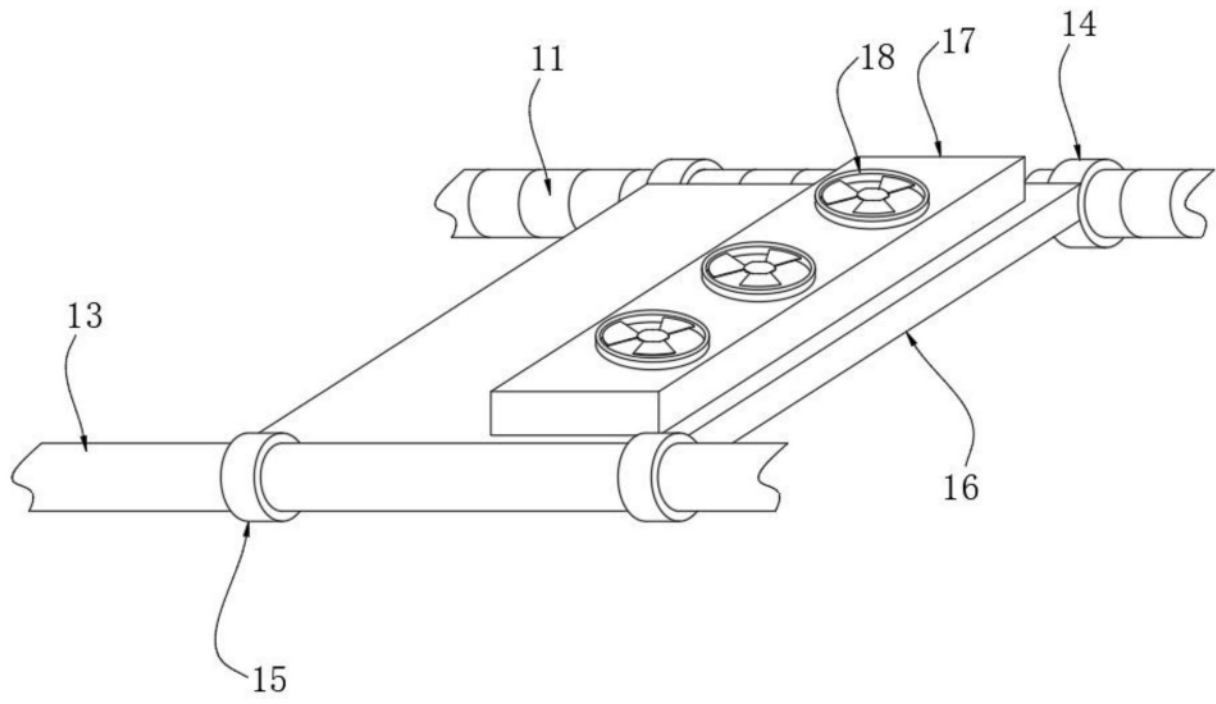


图4

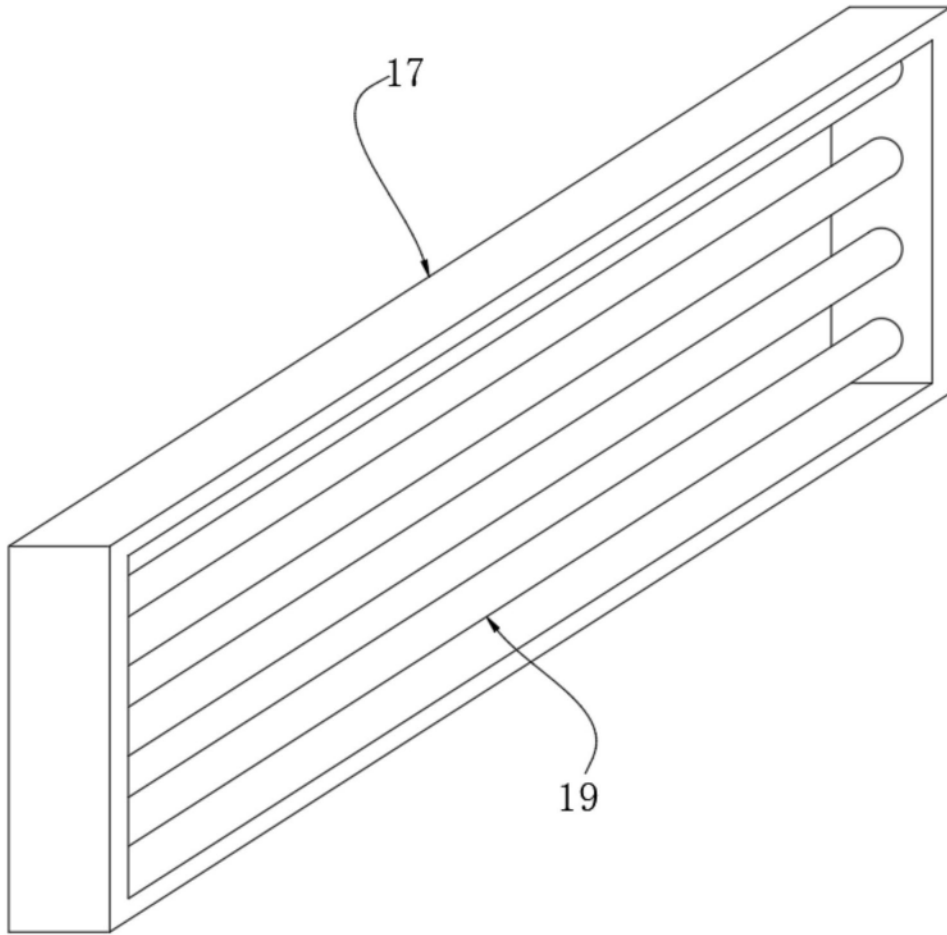


图5

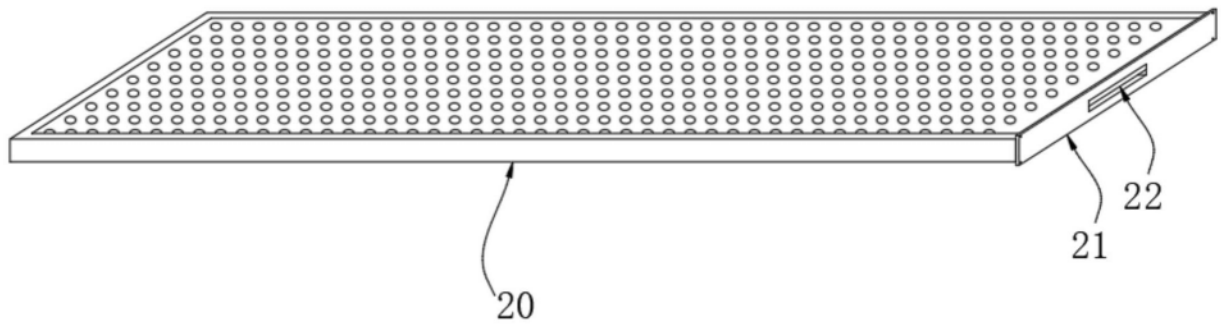


图6

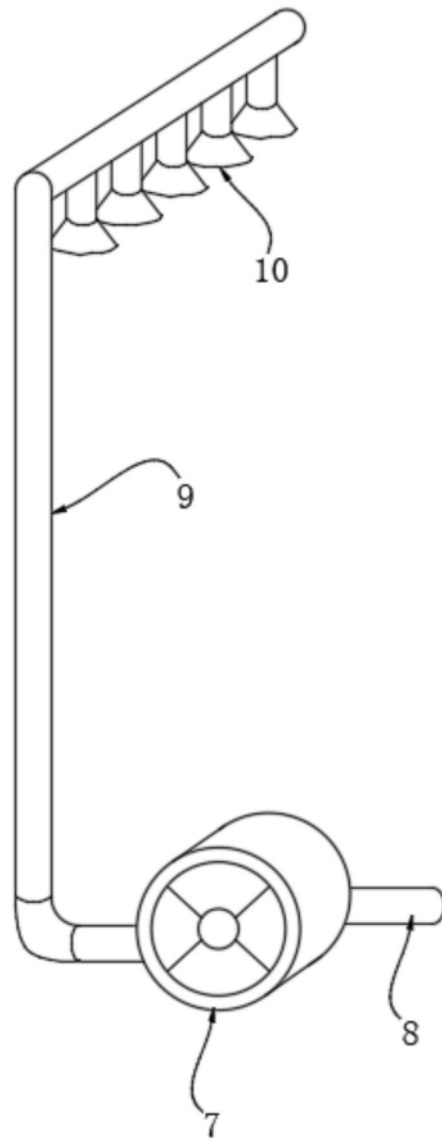


图7