



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213564198 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022170585.5

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 常州本洲机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇
九龙路

(72) 发明人 徐文斌

(74) 专利代理机构 常州国洸专利代理事务所

(普通合伙) 32467

代理人 吴丽娜

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

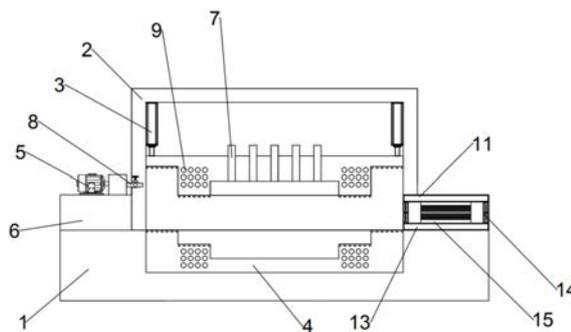
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可快速冷却的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速冷却的注塑模具,包括:模具加工台以及注塑支架,所述注塑支架安装在模具加工台上,所述模具加工台以及注塑支架上安装有注塑结构,所述注塑结构上安装有水冷结构;本实用新型涉及注塑快速生产技术领域,通过水冷结构对注塑结构内的热原料进行热量引导,将热量引导到冷却液内,通过若干个散热片加大散热面积,通过一对冷却风扇加大若干个散热片周围的空气流动速度,从而达到快速将热量从高温处引流到低温处,从而达到快速冷却的效果,同时通过若干个伸缩槽以及若干个伸缩块的配合避免了泄漏。



1. 一种可快速冷却的注塑模具,包括:模具加工台(1)以及注塑支架(2),其特征在于,所述注塑支架(2)安装有模具加工台(1)上,所述模具加工台(1)以及注塑支架(2)上安装有注塑结构,所述注塑结构上安装有水冷结构;

所述注塑结构包含有:两对结构相同的升降注塑挤压液压推杆(3)、一对模具注塑块(4)、注塑泵(5)、原料箱(6)、若干个结构相同的引导管(7)以及分流注塑阀门(8);

两对所述升降注塑挤压液压推杆(3)分别两两平行安装于注塑支架(2)上,一对所述模具注塑块(4)分别安装于模具加工台(1)以及两对所述升降注塑挤压液压推杆(3)推动端上,所述原料箱(6)安装于模具加工台(1)上,所述注塑泵(5)安装于原料箱(6)上,所述分流注塑阀门(8)安装于注塑泵(5)上,两对所述升降注塑挤压液压推杆(3)推动端上注塑块上开设有若干个结构相同的注塑口,若干个所述引导管(7)分别安装于若干个所述注塑口内,且若干个所述引导管(7)另一端分别连接于分流注塑阀门(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于,所述水冷结构包含有:一对结构相同的盘绕管(9)、两对结构相同的柔性伸缩管(10)、口字型冷却箱(11)、一对结构相同的抽水泵(12)以及冷却液(13);

所述口字型冷却箱(11)分别安装于模具加工台(1),一对所述抽水泵(12)安装于口字型冷却箱(11)上,一对所述盘绕管(9)分别插装于一对所述模具注塑块(4)内,两对所述柔性伸缩管(10)分别安装于一对所述盘绕管(9)两侧上,且两对所述柔性伸缩管(10)分别安装于口字型冷却箱(11)以及一对所述抽水泵(12)上,所述冷却液(13)安置于口字型冷却箱(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于,所述口字型冷却箱(11)内设置有一对结构相同的冷却风扇(14),一对所述冷却风扇(14)分别安装于口字型冷却箱(11)内侧两端上。

4. 根据权利要求3所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于,所述口字型冷却箱(11)内设置有若干个结构相同的散热片(15),若干个所述散热片(15)分别均匀的安装在口字型冷却箱(11)内外侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于,一对所述模具注塑块(4)上分别设置有若干个结构相同的伸缩块,一对所述模具注塑块(4)上分别开设有若干个结构相同的伸缩槽,若干个所述伸缩块分别插装于若干个所述伸缩槽。

6. 根据权利要求5所述的一种可快速冷却的注塑模具,其特征在于,若干个所述伸缩槽内设置有密封垫。

一种可快速冷却的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑快速生产技术领域,具体为一种可快速冷却的注塑模具。

背景技术

[0002] 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,注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具、热塑性塑胶模具两种;现有的注塑模具在使用过程中,冷却速度比较缓慢,缺少较好的降温冷却装置,降低了生产效率,延长了加工时间,并且加工完成后不易拆卸,造成使用不便,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可快速冷却的注塑模具,解决了现有的冷却慢的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可快速冷却的注塑模具,包括:模具加工台以及注塑支架,所述注塑支架安装有模具加工台上,所述模具加工台以及注塑支架上安装有注塑结构,所述注塑结构上安装有水冷结构;

[0005] 所述注塑结构包含有:两对结构相同的升降注塑挤压液压推杆、一对模具注塑块、注塑泵、原料箱、若干个结构相同的引导管以及分流注塑阀门;

[0006] 两对所述升降注塑挤压液压推杆分别两两平行安装于注塑支架上,一对所述模具注塑块分别安装于模具加工台以及两对所述升降注塑挤压液压推杆推动端上,所述原料箱安装于模具加工台上,所述注塑泵安装于原料箱上,所述分流注塑阀门安装于注塑泵上,两对所述升降注塑挤压液压推杆推动端上注塑块上开设有若干个结构相同的注塑口,若干个所述引导管分别安装于若干个所述注塑口内,且若干个所述引导管另一端分别连接于分流注塑阀门上。

[0007] 优选的,所述水冷结构包含有:一对结构相同的盘绕管、两对结构相同的柔性伸缩管、口字型冷却箱、一对结构相同的抽水泵以及冷却液;

[0008] 所述口字型冷却箱分别安装于模具加工台,一对所述抽水泵安装于口字型冷却箱上,一对所述盘绕管分别插装于一对所述模具注塑块内,两对所述柔性伸缩管分别安装于一对所述盘绕管两侧上,且两对所述柔性伸缩管分别安装于口字型冷却箱以及一对所述抽水泵上,所述冷却液安置于口字型冷却箱内。

[0009] 优选的,所述口字型冷却箱内设置有一对结构相同的冷却风扇,一对所述冷却风扇分别安装于口字型冷却箱内侧两端上。

[0010] 优选的,所述口字型冷却箱内设置有若干个结构相同的散热片,若干个所述散热片分别均匀的安装于口字型冷却箱内外侧上。

[0011] 优选的,一对所述模具注塑块上分别设置有若干个结构相同的伸缩块,一对所述

模具注塑块上分别开设有若干个结构相同的伸缩槽,若干个所述伸缩块分别插装于若干个所述伸缩槽。

[0012] 优选的,若干个所述伸缩槽内设置有密封垫。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种可快速冷却的注塑模具。具备以下有益效果:该可快速冷却的注塑模具,通过水冷结构对注塑结构内的热原料进行热量引导,将热量引导到冷却液内,通过若干个散热片加大散热面积,通过一对冷却风扇加大若干个散热片周围的空气流动速度,从而达到快速将热量从高温处引流到低温处,从而达到快速冷却的效果,同时通过若干个伸缩槽以及若干个伸缩块的配合避免了泄漏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种可快速冷却的注塑模具的主视剖视示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种可快速冷却的注塑模具的俯视剖视示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述一种可快速冷却的注塑模具的水冷结构示意图。

[0018] 图中:1-模具加工台;2-注塑支架;3-升降注塑挤压液压推杆;4-注塑块;5-注塑泵;6-原料箱;7-引导管;8-分流注塑阀门;9-盘绕管;10-柔性伸缩管;11-口字型冷却箱;12-抽水泵;13-冷却液;14-冷却风扇;15-散热片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0021] 实施例:根据附图1-3得出,所述注塑支架2安装有模具加工台1上,所述模具加工台1以及注塑支架2上安装有注塑结构,所述注塑结构上安装有水冷结构;所述注塑结构包含有:两对结构相同的升降注塑挤压液压推杆3、一对模具注塑块4、注塑泵5、原料箱6、若干个结构相同的引导管7以及分流注塑阀门8;两对所述升降注塑挤压液压推杆3分别两两平行安装于注塑支架2上,一对所述模具注塑块4分别安装于模具加工台1以及两对所述升降注塑挤压液压推杆3推动端上,所述原料箱6安装于模具加工台1上,所述注塑泵5安装于原料箱6上,所述分流注塑阀门8安装于注塑泵5上,两对所述升降注塑挤压液压推杆3推动端上注塑块上开设有若干个结构相同的注塑口,若干个所述引导管7分别安装于若干个所述注塑口内,且若干个所述引导管7另一端分别连接于分流注塑阀门8上;所述水冷结构包含有:一对结构相同的盘绕管9、两对结构相同的柔性伸缩管10、口字型冷却箱11、一对结构相同的抽水泵12以及冷却液13;所述口字型冷却箱11分别安装于模具加工台1,一对所述抽水泵12安装于口字型冷却箱11上,一对所述盘绕管9分别插装于一对所述模具注塑块4内,两

对所述柔性伸缩管10分别安装于一对所述盘绕管9两侧上,且两对所述柔性伸缩管10分别安装于口字型冷却箱11以及一对所述抽水泵12上,所述冷却液13安置于口字型冷却箱11内;所述口字型冷却箱11内设置有一对结构相同的冷却风扇14,一对所述冷却风扇14分别安装于口字型冷却箱11内侧两端上;所述口字型冷却箱11内设置有若干个结构相同的散热片15,若干个所述散热片15分别均匀的安装在口字型冷却箱11内外侧上;一对所述模具注塑块4上分别设置有若干个结构相同的伸缩块,一对所述模具注塑块4上分别开设有若干个结构相同的伸缩槽,若干个所述伸缩块分别插装于若干个所述伸缩槽;若干个所述伸缩槽内设置有密封垫。

[0022] 由上得知:通过注塑支架2上的两对升降注塑挤压液压推杆3伸缩,推动两对升降注塑挤压液压推杆3推动端上的模具注塑块4与模具加工台1内的注塑块4挤压在一起,通过注塑泵5将原料箱6内的原料抽送到分流注塑阀门8内,通过分流注塑阀门8将原料分流到若干个引导管7内,通过若干个引导管8通过两对升降注塑挤压液压推杆3上模具注塑块4上的若干个注塑口流入到一对模具注塑块4内,之后,通过一对抽水泵12运行,将口字型冷却管11内的冷却液13抽送到一对柔性伸缩管10内,通过一对柔性伸缩管10将冷却液13分别抽送到一对盘绕管10内,通过一对盘绕管10将一对模具注塑块4内的热量吸收到一对盘绕管10内的冷却液13内,通过一对盘绕管10另一侧的一对柔性伸缩管10重新引流到口字型冷却箱11内,通过口字型冷却箱11内外两侧上的若干个散热片15,通过若干个散热片15加大与空气的检测面积,风冷散热原理从热力学的角度来看,物体的吸热、放热是相对的,凡是有温度差存在时,就必然发生热从高温处传递到低温处,这是自然界和工程技术领域中极普遍的一种现象,同时通过一对冷却风扇14加大了若干个散热片15上方的空气流动速度,从而达到快速将若干个散热片15散发出的热量与周围的空气混合,从而加快冷却。

[0023] 作为优选方案,更进一步的,所述水冷结构包含有:一对结构相同的盘绕管9、两对结构相同的柔性伸缩管10、口字型冷却箱11、一对结构相同的抽水泵12以及冷却液13;

[0024] 所述口字型冷却箱11分别安装于模具加工台1,一对所述抽水泵12安装于口字型冷却箱11上,一对所述盘绕管9分别插装于一对所述模具注塑块4内,两对所述柔性伸缩管10分别安装于一对所述盘绕管9两侧上,且两对所述柔性伸缩管10分别安装于口字型冷却箱11以及一对所述抽水泵12上,所述冷却液13安置于口字型冷却箱11内。

[0025] 作为优选方案,更进一步的,所述口字型冷却箱11内设置有一对结构相同的冷却风扇14,一对所述冷却风扇14分别安装于口字型冷却箱11内侧两端上。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,所述口字型冷却箱11内设置有若干个结构相同的散热片15,若干个所述散热片15分别均匀的安装在口字型冷却箱11内外侧上。

[0027] 作为优选方案,更进一步的,一对所述模具注塑块4上分别设置有若干个结构相同的伸缩块,一对所述模具注塑块4上分别开设有若干个结构相同的伸缩槽,若干个所述伸缩块分别插装于若干个所述伸缩槽。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,若干个所述伸缩槽内设置有密封垫。

[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。

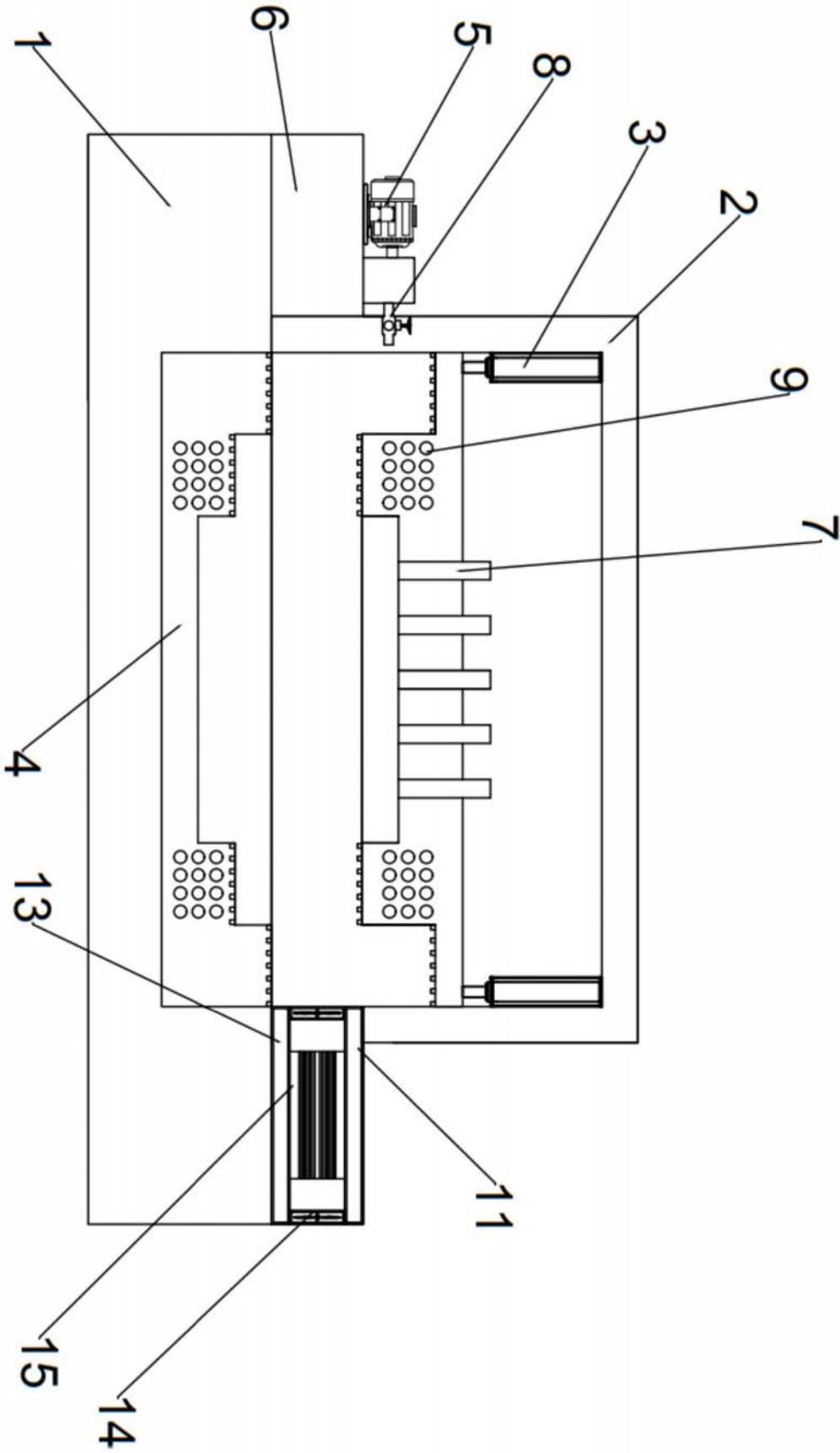


图1

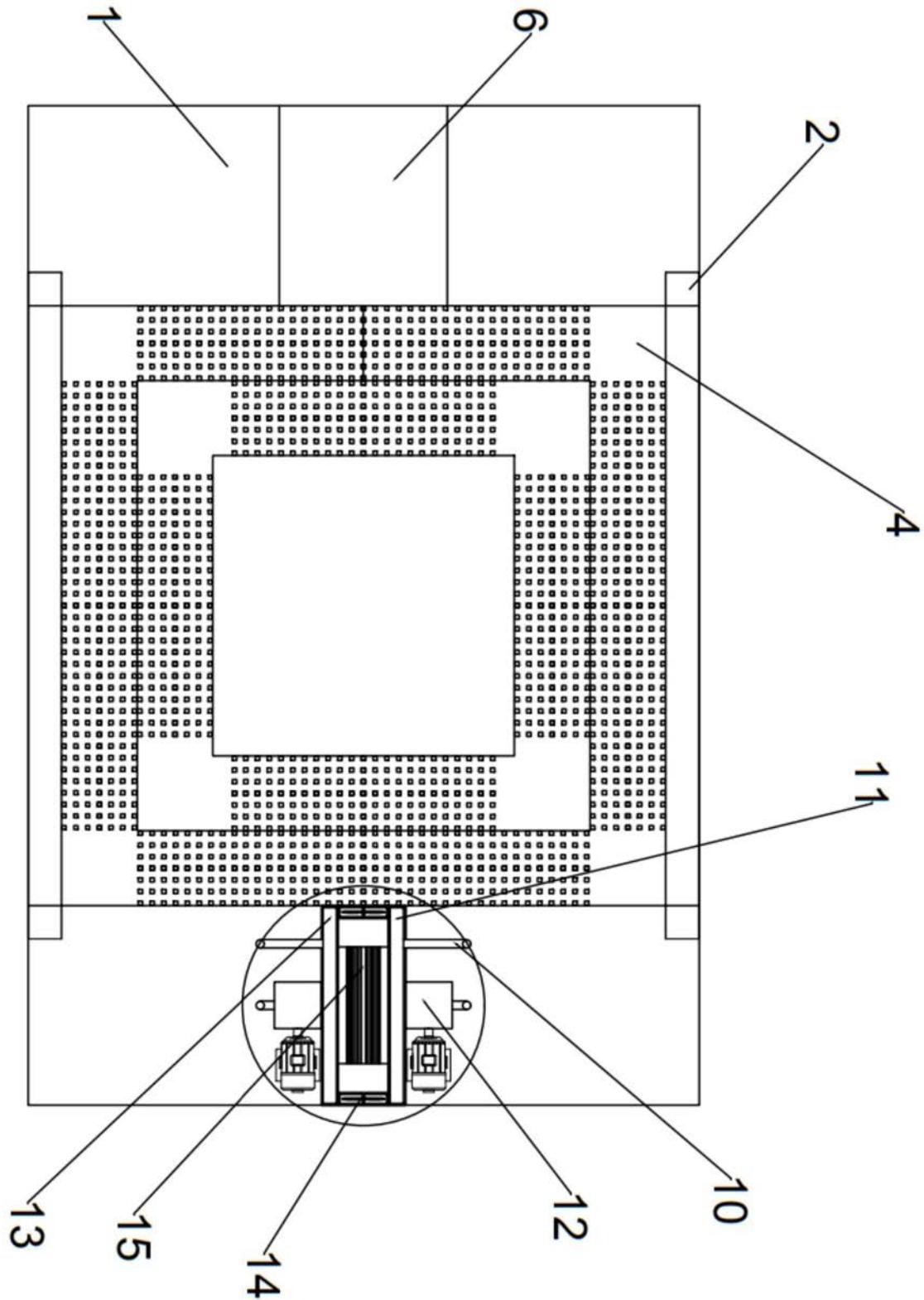


图2

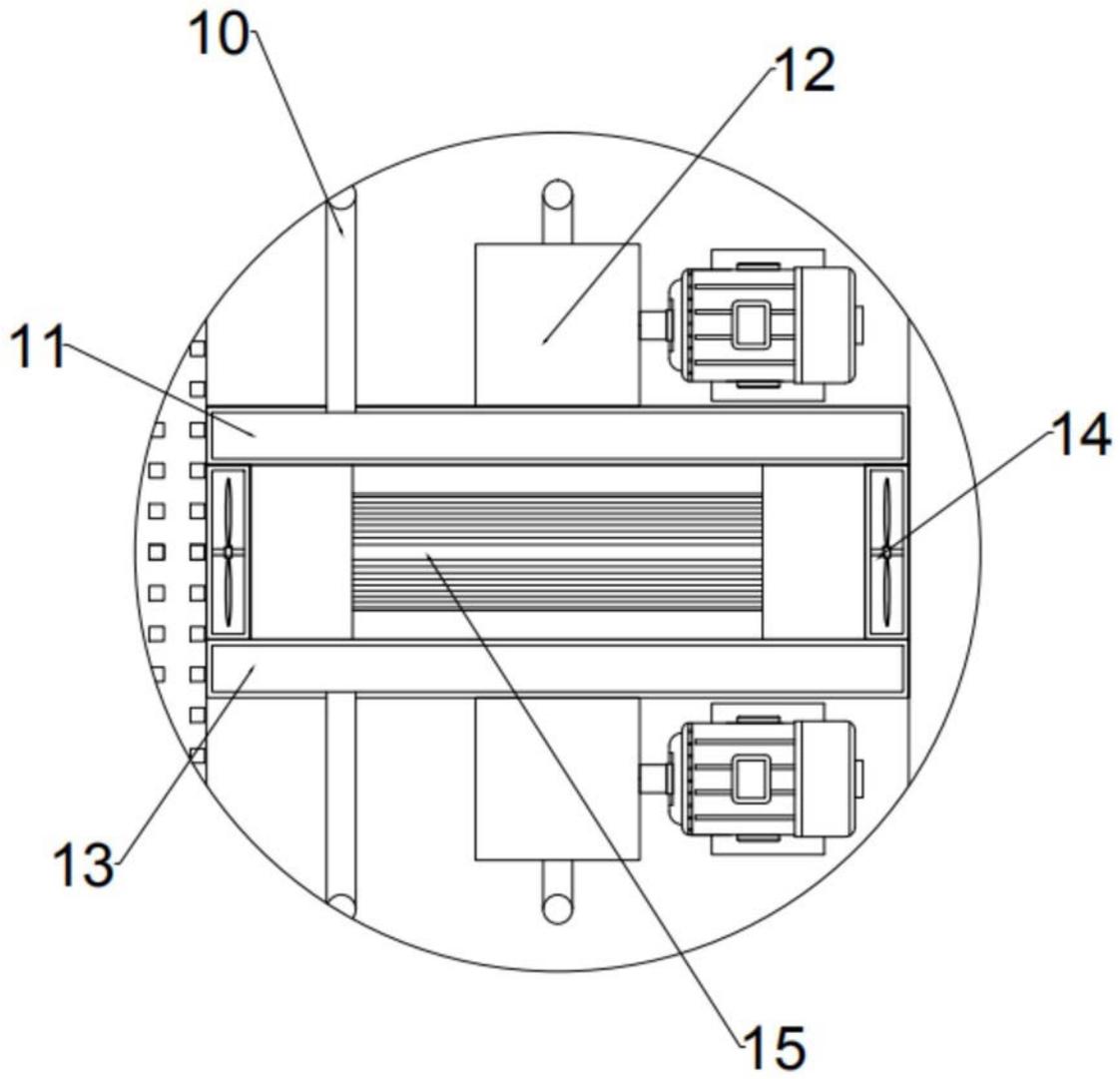


图3