(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213035235 U
(45)授权公告日 2021.04.23

(21)申请号 202021719251.2

(22)申请日 2020.08.18

(73)专利权人 苏州启点机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾天鹅荡路工业坊2588号第10幢

(72)发明人 王鹏辉

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
代理人 王友生

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)

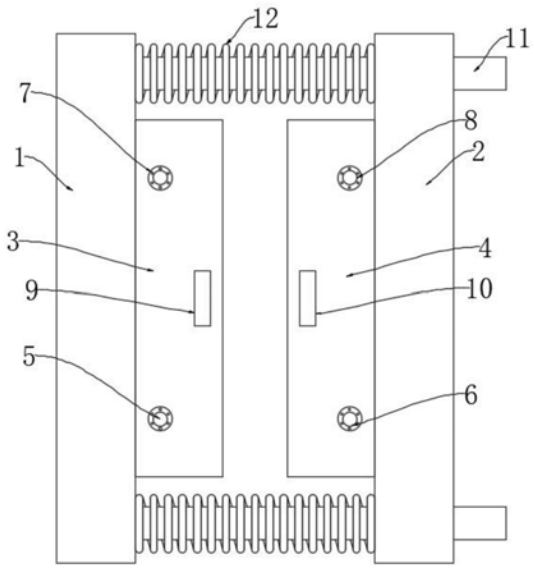
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种注塑模具加工冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑模具加工冷却装置，涉及注塑模具加工技术领域，为解决现有技术中的普通注塑模具加工用的冷却装置，其冷却的速率比较慢的问题。所述第一基座的一侧安装有第一模具，且第一模具与第一基座固定连接，所述第一模具的内部安装有散热铜板，且散热铜板与第一模具固定连接，所述第一基座的内部分别设置有散热风扇和电机，所述电机与散热风扇通过联轴器固定连接，所述第一基座的内部安装有固定杆，所述第一基座和电机均与固定杆固定连接，所述第一模具的内部设置有散热铜管，所述散热铜管与散热铜板固定连接，所述第一模具的一侧分别设置有第一进水管和第一出水管，所述第一进水管和第一出水管均与散热铜管设置为一体结构。



CN 213035235 U

1.一种注塑模具加工冷却装置,包括第一基座(1)和第二基座(2),其特征在于:所述第一基座(1)的一侧安装有第一模具(3),且第一模具(3)与第一基座(1)固定连接,所述第一模具(3)的内部安装有散热铜板(13),且散热铜板(13)与第一模具(3)固定连接,所述第一基座(1)的内部分别设置有散热风扇(17)和电机(19),所述电机(19)与散热风扇(17)通过联轴器固定连接,所述第一基座(1)的内部安装有固定杆(18),所述第一基座(1)和电机(19)均与固定杆(18)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种注塑模具加工冷却装置,其特征在于:所述第一模具(3)的内部设置有散热铜管(14),所述散热铜管(14)与散热铜板(13)固定连接,所述第一模具(3)的一侧分别设置有第一进水管(5)和第一出水管(7),所述第一进水管(5)和第一出水管(7)均与散热铜管(14)设置为一体结构。

3.根据权利要求2所述的一种注塑模具加工冷却装置,其特征在于:所述第一模具(3)的内部安装有模芯(15),所述第一模具(3)和散热铜板(13)均与模芯(15)固定连接,所述第一模具(3)的两侧均设置有第一进气槽(9),且第一进气槽(9)与第一模具(3)设置为一体结构。

4.根据权利要求2所述的一种注塑模具加工冷却装置,其特征在于:所述散热铜板(13)的内部设置有透气槽(16),且透气槽(16)与散热铜板(13)设置为一体结构。

5.根据权利要求1所述的一种注塑模具加工冷却装置,其特征在于:所述第一基座(1)的一侧分别安装有导杆(11)和弹簧(12),且导杆(11)和弹簧(12)均与第一基座(1)固定连接,所述导杆(11)与第二基座(2)滑动连接,所述弹簧(12)与第二基座(2)贴合。

6.根据权利要求1所述的一种注塑模具加工冷却装置,其特征在于:所述第二基座(2)的一侧安装有第二模具(4),且第二模具(4)与第二基座(2)固定连接,所述第二模具(4)的一侧分别设置有第二进水管(6)、第二出水管(8)和第二进气槽(10),所述第二进气槽(10)与第二模具(4)设置为一体结构。

一种注塑模具加工冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具加工技术领域，具体为一种注塑模具加工冷却装置。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法，注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 注塑模具在成型时需要冷却到合适的温度，在脱模时才不会因为外力的作用而变形损坏，并且注塑模具冷却时间占注塑模具加工工序时间的百分之七十到百分之八十之间，所以能够降低注塑模具冷却的时间就是在节约注塑模具的生产成本，而普通注塑模具加工用的冷却装置，冷却的方式还是仅空冷却水管进行冷却，冷却水管在注塑模具的内部冷却时本身也会被加热，其冷却的速率比较慢；因此市场急需研制一种注塑模具加工冷却装置来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具加工冷却装置，以解决上述背景技术中提出的普通注塑模具加工用的冷却装置，其冷却的速率比较慢的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种注塑模具加工冷却装置，包括第一基座和第二基座，所述第一基座的一侧安装有第一模具，且第一模具与第一基座固定连接，所述第一模具的内部安装有散热铜板，且散热铜板与第一模具固定连接，所述第一基座的内部分别设置有散热风扇和电机，所述电机与散热风扇通过联轴器固定连接，所述第一基座的内部安装有固定杆，所述第一基座和电机均与固定杆固定连接。

[0006] 优选的，所述第一模具的内部设置有散热铜管，所述散热铜管与散热铜板固定连接，所述第一模具的一侧分别设置有第一进水管和第一出水管，所述第一进水管和第一出水管均与散热铜管设置为一体结构。

[0007] 优选的，所述第一模具的内部安装有模芯，所述第一模具和散热铜板均与模芯固定连接，所述第一模具的两侧均设置有第一进气槽，且第一进气槽与第一模具设置为一体结构。

[0008] 优选的，所述散热铜板的内部设置有透气槽，且透气槽与散热铜板设置为一体结构。

[0009] 优选的，所述第一基座的一侧分别安装有导杆和弹簧，且导杆和弹簧均与第一基座固定连接，所述导杆与第二基座滑动连接，所述弹簧与第二基座贴合。

[0010] 优选的，所述第二基座的一侧安装有第二模具，且第二模具与第二基座固定连接，所述第二模具的一侧分别设置有第二进水管、第二出水管和第二进气槽，所述第二进气槽与第二模具设置为一体结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.该实用新型通过散热风扇和散热铜板的设置，通过散热铜板将模芯支棱起来，使得模芯与散热通过之间存在间隙，从而使得空气可在散热铜管之间流通，一方面模芯可通过散热铜板进行导热，散热铜板再通过散热铜管进行散热，从而实现冷却模芯内部模具的功能效果，然后通过散热风扇可使散热铜管之间的空气流通，将散热铜管上的热流抽取出去，从而加快散热铜管的散热效率，从而使得整体散热装置的散热效率得到了提高，从而提高了加快了此冷却装置的冷却速率，降低了注塑模具的生产成本。

[0013] 2.该实用新型通过进气槽和透气槽的设置，模具外部的空气可以向模具的内部流动，同时空气也可通过透气槽在多个散热铜板之间穿梭，从而使得模具内部，模芯以下部分的空气得以流动，从而在结构上就已经提高了此注塑模具的散热速率，同时模具的两侧均设置有进气槽，使得空气可以均匀的从两侧进入模具的内部进行散热，从而避免模芯内部的注塑模型因受热不均而变形的情况发生。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种注塑模具加工冷却装置的正视图；

[0015] 图2为本实用新型的第一模具正视的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型的第一模具俯视的剖视图；

[0017] 图4为本实用新型的散热铜管的俯视图；

[0018] 图5为本实用新型的散热铜板的整体示意图。

[0019] 图中：1、第一基座；2、第二基座；3、第一模具；4、第二模具；5、第一进水管；6、第二进水管；7、第一出水管；8、第二出水管；9、第一进气槽；10、第二进气槽；11、导杆；12、弹簧；13、散热铜板；14、散热铜管；15、模芯；16、透气槽；17、散热风扇；18、固定杆；19、电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种注塑模具加工冷却装置，包括第一基座1和第二基座2，第一基座1的一侧安装有第一模具3，且第一模具3与第一基座1固定连接，第一模具3的内部安装有散热铜板13，且散热铜板13与第一模具3固定连接，第一基座1的内部分别设置有散热风扇17和电机19，电机19与散热风扇17通过联轴器固定连接，第一基座1的内部安装有固定杆18，第一基座1和电机19均与固定杆18固定连接。

[0022] 进一步，第一模具3的内部设置有散热铜管14，散热铜管14与散热铜板13固定连接，第一模具3的一侧分别设置有第一进水管5和第一出水管7，第一进水管5和第一出水管7均与散热铜管14设置为一体结构，散热铜管14的材质与第一进水管5和第一出水管7的材质都是相同的，都是中空的铜管，内部可以供冷却水流动。

[0023] 进一步，第一模具3的内部安装有模芯15，第一模具3和散热铜板13均与模芯15固定连接，第一模具3的两侧均设置有第一进气槽9，且第一进气槽9与第一模具3设置为一体结构，散热铜板13并非一个整体，而是一块一块的将模芯15支起来。

[0024] 进一步，散热铜板13的内部设置有透气槽16，且透气槽16与散热铜板13设置为一体结构，散热铜板13设置有若干个，每个散热铜板13的内部都设置有穿孔，散热铜管14可穿过穿孔与散热铜板13固定连接在一起，同时每块散热铜板13的内部设置有三个透气槽16。

[0025] 进一步，第一基座1的一侧分别安装有导杆11和弹簧12，且导杆11和弹簧12均与第一基座1固定连接，导杆11与第二基座2滑动连接，弹簧12与第二基座2贴合，第一基座1与第二基座2的内部结构基本相同，第二基座2内部只是比第一基座1多设置了一个注塑用的管路，其它结构都是相同的。

[0026] 进一步，第二基座2的一侧安装有第二模具4，且第二模具4与第二基座2固定连接，第二模具4的一侧分别设置有第二进水管6、第二出水管8和第二进气槽10，第二进气槽10与第二模具4设置为一体结构，第二模具4与第一模具3的内部结构也是基本相同的，也只是多设置了一个注塑用的管路。

[0027] 工作原理：使用时，通过注塑机将推动第二基座2，使得第一模具3与第二模具4贴合，然后通过注塑管路对第一模具3和第二模具4内部的模芯15注入熔融的塑料，从而形成注塑模型，通过第一进水管5将冷却水输入到散热铜管14的内部，第一模具3内部模芯15产生的热量将被散热铜板13吸收，散热铜管14与散热铜板13接触，通过散热铜管14内部的冷却水对散热铜板13进行冷却，进而对模芯15进行冷却，冷却过后的水流将变成热水，通过第一出水管7排出去，从而形成循环冷却，模芯15所散发出来的热量，最终会让散热铜管14也发热，此时启动电机19，电机19带动散热风扇17，通过散热风扇17的转动将外部空气通过透气槽16和第一进气槽9吸入散热铜管14与散热铜板13之间，并将热流从第一基座1一侧的出气口排出，从而对散热铜管14进行散热，从而加快模芯15的冷却速率，同样的，第二模具4的内部与第一模具3的冷却原理相同，这里就不再阐述。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

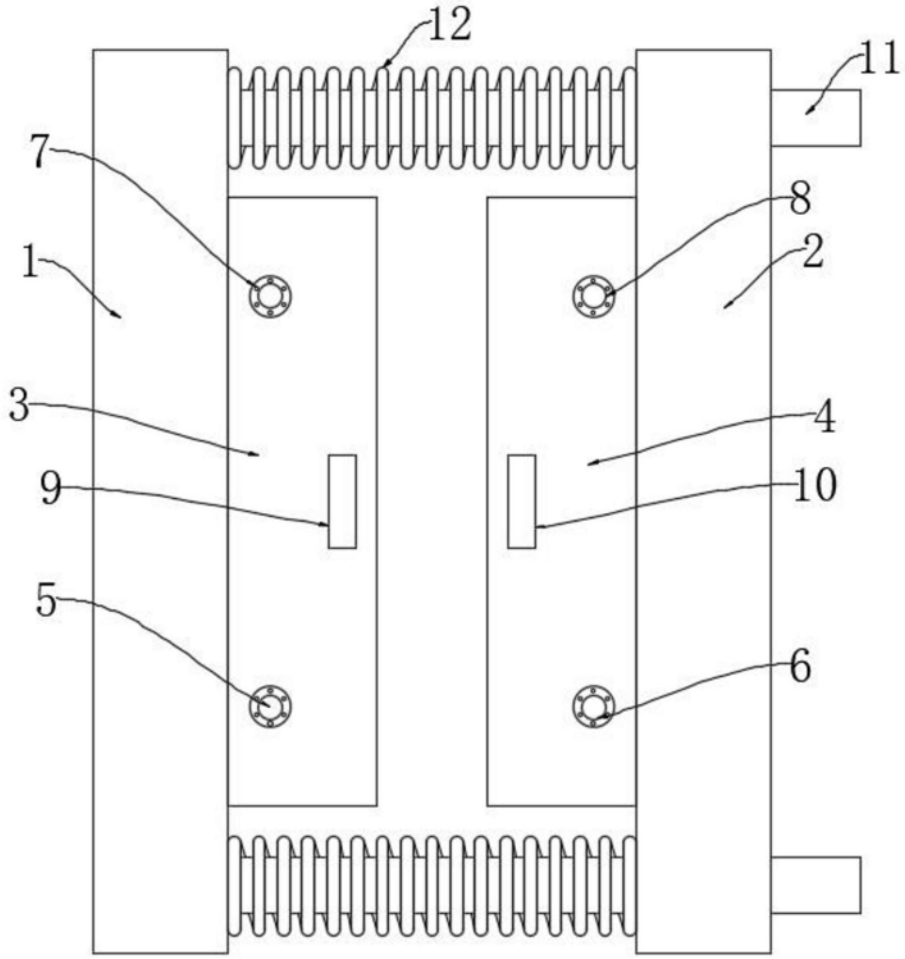


图1

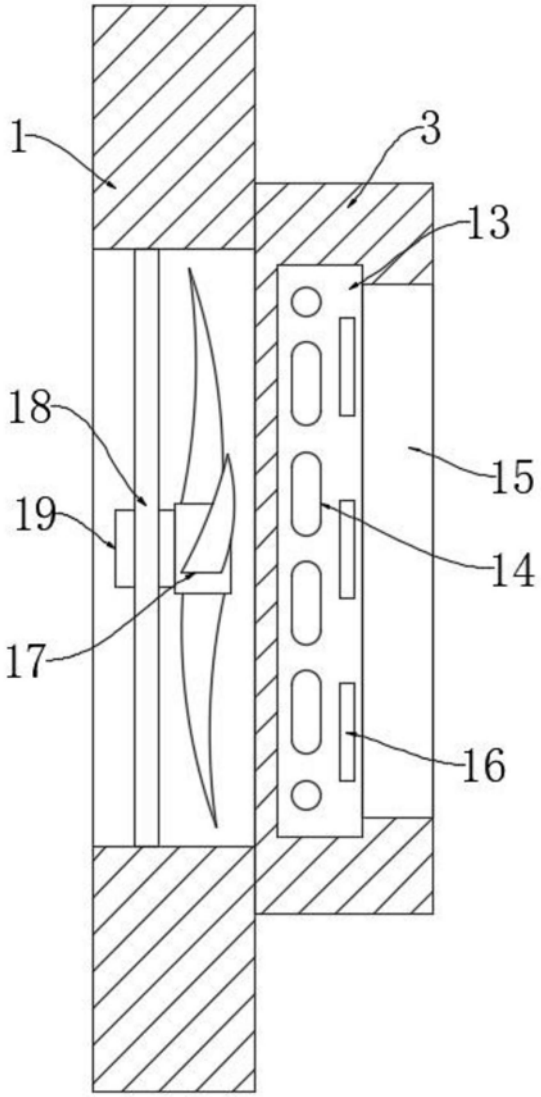


图2

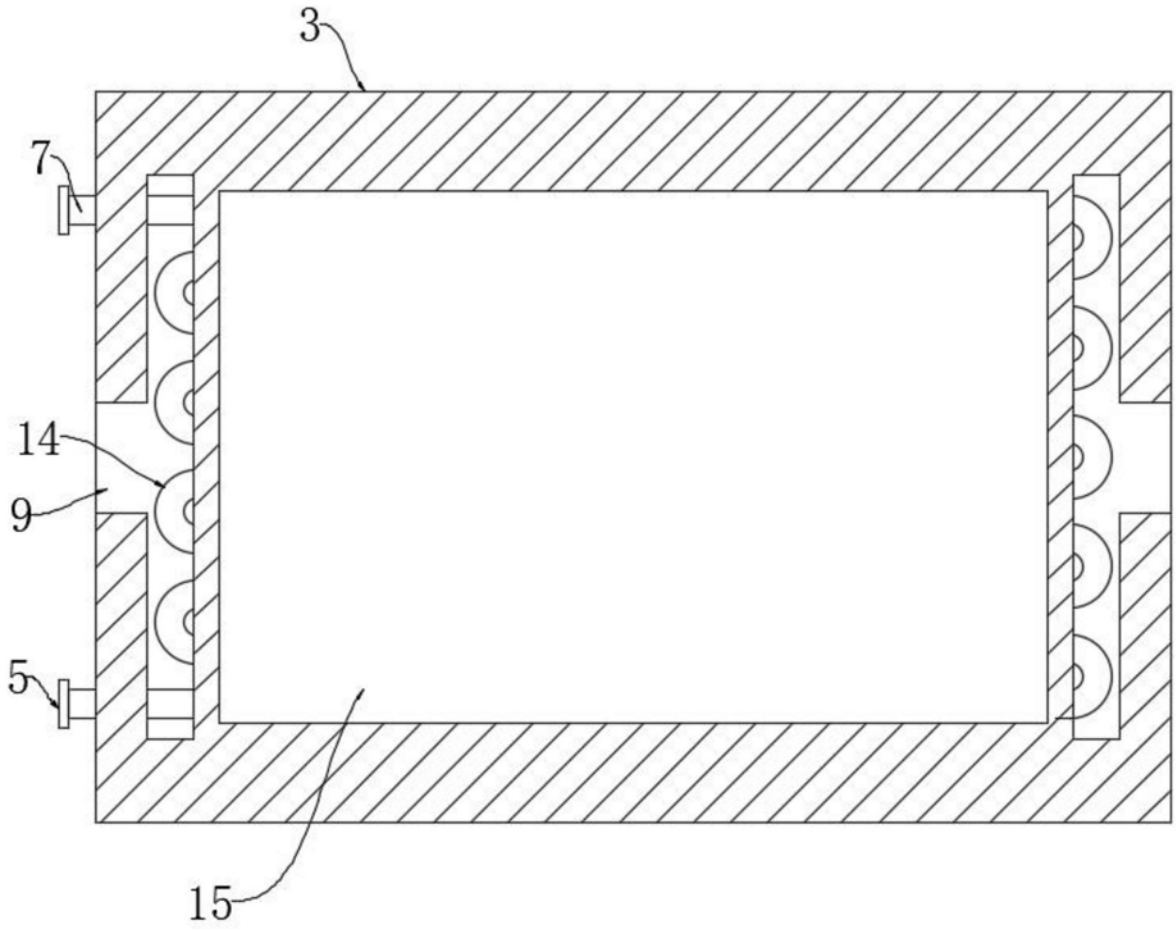


图3

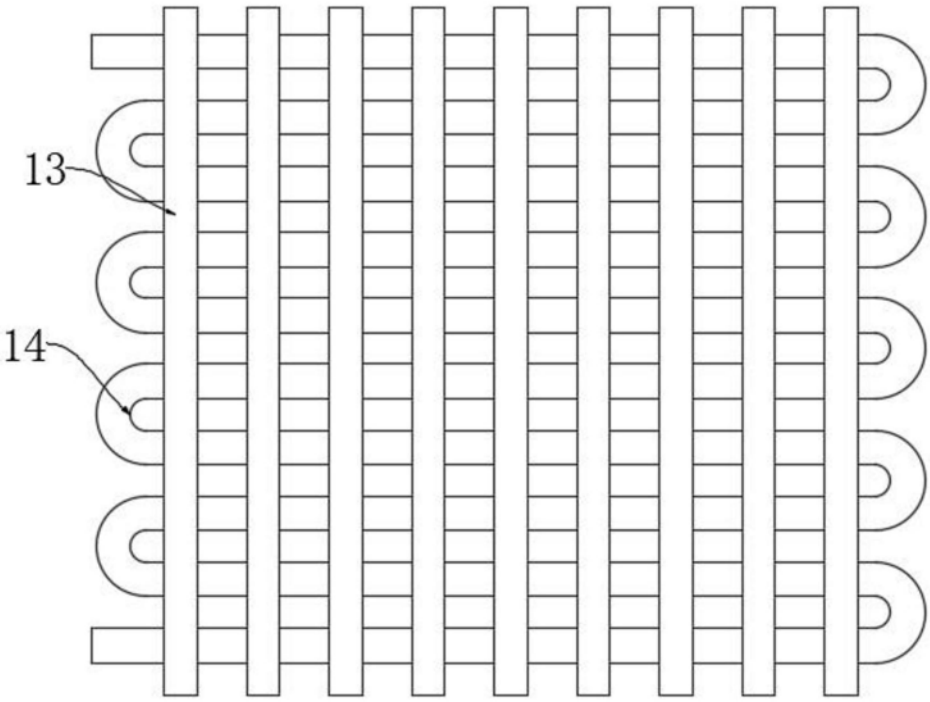


图4

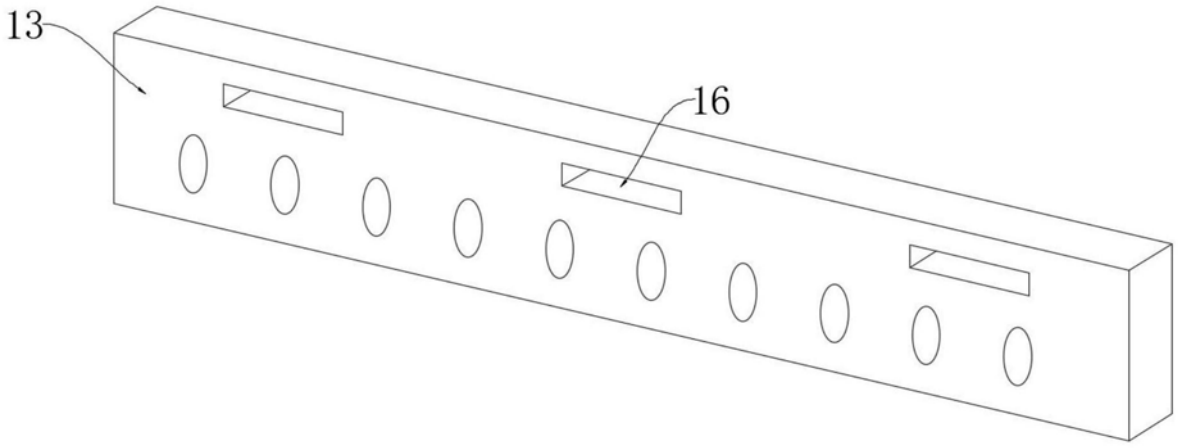


图5