



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216884966 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202122990442.3

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 浙江九渊塑业有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区拱新大道2号

(72) 发明人 符永林

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 周祥玉

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

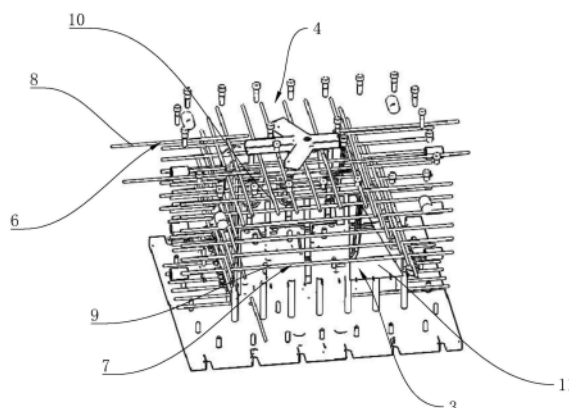
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构。本实用新型,包括垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模,所述的垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模之间设有垃圾桶成型辅助镶件。本实用新型在使用过程中,将垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模相互靠近,使得垃圾桶成型辅助镶件一端与垃圾桶成型下模相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模相抵接配合,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件注入至型腔内,进行注塑,注塑完成后,将冷却水注入至密封式多流道冷却组件内,通过密封式多流道冷却组件对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,使得管道不易堵塞,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高。



1. 一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 包括垃圾桶成型下模(1)和垃圾桶成型上模(2), 其特征在于, 所述的垃圾桶成型下模(1)和垃圾桶成型上模(2)之间设有垃圾桶成型辅助镶件(3), 所述的垃圾桶成型辅助镶件(3)一端与垃圾桶成型下模(1)相抵接配合, 另一端与垃圾桶成型上模(2)相抵接配合, 所述的垃圾桶成型下模(1)内设有密封式多流道冷却组件(4), 所述的密封式多流道冷却组件(4)与垃圾桶成型辅助镶件(3)的位置相对应, 所述的垃圾桶成型上模(2)上方设有注塑件(5), 所述的注塑件(5)与垃圾桶成型辅助镶件(3)的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的密封式多流道冷却组件(4)包括设置于垃圾桶成型下模(1)内的水冷管部(6)和水管部(7), 所述的水冷管部(6)和水管部(7)相连通设置, 所述的水冷管部(6)和水管部(7)分别与垃圾桶成型辅助镶件(3)的位置相对应。

3. 根据权利要求2所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的水冷管部(6)包括设置于垃圾桶成型下模(1)内的若干水冷连接管(8), 所述的水冷连接管(8)一端与垃圾桶成型辅助镶件(3)相连通, 另一端向垃圾桶成型下模(1)外部延伸。

4. 根据权利要求3所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的水管部(7)包括若干设置于垃圾桶成型下模(1)内的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10), 所述的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10)交错设置, 所述的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10)分别与垃圾桶成型辅助镶件(3)的位置相对应。

5. 根据权利要求4所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的第一模具冷却水管(9)的中心线与第二模具冷却水管(10)的中心线相互垂直, 所述的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10)分别与垃圾桶成型辅助镶件(3)交错设置。

6. 根据权利要求5所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的垃圾桶成型辅助镶件(3)包括设置于垃圾桶成型下模(1)和垃圾桶成型上模(2)之间的垃圾桶成型镶板(11), 所述的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10)分别与垃圾桶成型镶板(11)交错设置。

7. 根据权利要求6所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的第一模具冷却水管(9)和第二模具冷却水管(10)分别与水冷连接管(8)之间通过连接阀相连。

8. 根据权利要求7所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的注塑件(5)包括设置于垃圾桶成型上模(2)上方的注塑主板(12), 所述的注塑主板(12)内设有注塑主孔(13)。

9. 根据权利要求8所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的垃圾桶成型上模(2)内设有分流腔槽(14), 所述的分流腔槽(14)内设有注塑对位板(15), 所述的分流腔槽(14)与垃圾桶成型镶板(11)的位置相对应。

10. 根据权利要求9所述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构, 其特征在于, 所述的垃圾桶成型下模(1)下方设有固定底板(16), 所述的固定底板(16)与垃圾桶成型下模(1)相抵接配合。

市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;能够批量生产某些形状复杂塑料制件。注塑模具通常与动模与定模构成,在生产的时候,模具安装在注塑机内,利用注塑机将受热融化的塑料由高压射入注塑模具的模腔内,经冷却固化后,注塑机拉动动模与定模分离,之后再注塑成型的成品利用顶出机构推出,从而完成一次注塑。在模具的加工过程中,耗时较久的是模具的冷却过程,模具中都是使用冷却水或者冷却油对模具进行快速的冷却,现有的塑料桶模具冷却结构在冷却过程中,冷却面积较小,冷却效率较低,导致注塑机的生产效率较为一般。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种快速冷却的高效垃圾桶成型模具[申请号:202022942211.0],包括工作台、第一正反电机、第二正反电机、下模和上模,所述工作台的底面螺栓固定有第一正反电机和第二正反电机,且工作台的顶面焊接连接有第二竖杆,并且工作台上贯穿有与其滚动轴承活动连接的第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一正反电机和第二正反电机的输出轴分别与第一螺纹杆和第二螺纹杆底端键连接,且第一螺纹杆贯穿冷却筒底端壁体并与冷却筒壁体之间为螺纹连接,所述第一螺纹杆的顶端与支撑板底面滚动轴承活动连接,且第一螺纹杆上套有波纹伸缩软管。该快速冷却的高效垃圾桶成型模具有效的提高了对下模和上模冷却效果,冷却效率大大提升,有利于快速脱模。但是该方案在冷却过程中,冷却面积仍然较小,冷却效率较低,存在注塑机的生产效率较为一般的缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构,包括垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模,所述的垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模之间设有垃圾桶成型辅助镶件,所述的垃圾桶成型辅助镶件一端与垃圾桶成型下模相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模相抵接配合,所述的垃圾桶成型下模内设有密封式多流道冷却组件,所述的密封式多流道冷却组件与垃圾桶成型辅助镶件的位置相对应,所述的垃圾桶成型上模上方设有注塑件,所述的注塑件与垃圾桶成型辅助镶件的位置相对应。

[0007] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的密封式多流道冷却组件包括设置于垃圾桶成型下模内的水冷管部和水管部,所述的水冷管部和水管部相连通设置,所述的水冷管部和水管部分别与垃圾桶成型辅助镶件的位置相对应。

[0008] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的水冷管部包括设置于垃圾桶成型下模内的若干水冷连接管,所述的水冷连接管一端与垃圾桶成型辅助镶件相连通,另一端向垃圾桶成型下模外部延伸。

[0009] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的水管部包括若干设置于垃圾桶成型下模内的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管,所述的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管交错设置,所述的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管分别与垃圾桶成型辅助镶件的位置相对应。

[0010] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的第一模具冷却水管的中心线与第二模具冷却水管的中心线相互垂直,所述的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管分别与垃圾桶成型辅助镶件交错设置。

[0011] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的垃圾桶成型辅助镶件包括设置于垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模之间的垃圾桶成型镶板,所述的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管分别与垃圾桶成型镶板交错设置。

[0012] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的第一模具冷却水管和第二模具冷却水管分别与水冷连接管之间通过连接阀相连。

[0013] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的注塑件包括设置于垃圾桶成型上模上方的注塑主板,所述的注塑主板内设有注塑主孔。

[0014] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的垃圾桶成型上模内设有分流腔槽,所述的分流腔槽内设有注塑对位板,所述的分流腔槽与垃圾桶成型镶板的位置相对应。

[0015] 在上述的市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构中,所述的垃圾桶成型下模下方设有固定底板,所述的固定底板与垃圾桶成型下模相抵接配合。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型在使用过程中,将垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模相互靠近,使得垃圾桶成型辅助镶件一端与垃圾桶成型下模相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模相抵接配合,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件注入至型腔内,进行注塑,注塑完成后,将冷却水注入至密封式多流道冷却组件内,通过密封式多流道冷却组件对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,使得管道不易堵塞,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高。

[0018] 2、本实用新型通过将第一模具冷却水管的中心线与第二模具冷却水管的中心线相互垂直设置,形成多方位同步冷却,冷却面积较大,冷却效果较好。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型另一个方向的局部结构示意图。

[0023] 图中:垃圾桶成型下模1、垃圾桶成型上模2、垃圾桶成型辅助镶件3、密封式多流道

冷却组件4、注塑件5、水冷管部6、水管部7、水冷连接管8、第一模具冷却水管9、第二模具冷却水管10、垃圾桶成型镶板11、注塑主板12、注塑主孔13、分流腔槽14、注塑对位板15、固定底板16。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0025] 如图1-3所示,一种市政垃圾桶加工用注塑机模具循环冷却机构,包括垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2,所述的垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2之间设有垃圾桶成型辅助镶件3,所述的垃圾桶成型辅助镶件3一端与垃圾桶成型下模1相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模2相抵接配合,所述的垃圾桶成型下模1内设有密封式多流道冷却组件4,所述的密封式多流道冷却组件4与垃圾桶成型辅助镶件3的位置相对应,所述的垃圾桶成型上模2上方设有注塑件5,所述的注塑件5与垃圾桶成型辅助镶件3的位置相对应。

[0026] 在本实施例中,在使用过程中,将垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2相互靠近,使得垃圾桶成型辅助镶件3一端与垃圾桶成型下模1相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模2相抵接配合,形成完整的型腔,将熔融物料通过注塑件5注入至型腔内,进行注塑,注塑完成后,将冷却水注入至密封式多流道冷却组件4内,通过密封式多流道冷却组件4对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,使得管道不易堵塞,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高。

[0027] 结合图1-3所示,所述的密封式多流道冷却组件4包括设置于垃圾桶成型下模1内的水冷管部6和水管部7,所述的水冷管部6和水管部7相连通设置,所述的水冷管部6和水管部7分别与垃圾桶成型辅助镶件3的位置相对应。

[0028] 具体地说,在完成注塑后,将冷却水注入至水冷管部6内,通过水冷管部6进行通水,再通过水管部7对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高。

[0029] 结合图1、图3所示,所述的水冷管部6包括设置于垃圾桶成型下模1内的若干水冷连接管8,所述的水冷连接管8一端与垃圾桶成型辅助镶件3相连通,另一端向垃圾桶成型下模1外部延伸。

[0030] 本实施例中,在冷却过程中,将冷却水注入至水冷连接管8,完成从外部通水的目的,通水简单方便。

[0031] 所述的水管部7包括若干设置于垃圾桶成型下模1内的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10,所述的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10交错设置,所述的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10分别与垃圾桶成型辅助镶件3的位置相对应。

[0032] 本实施例中,在冷却过程中,通入水冷连接管8内的冷却水注入至第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10,通过第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高,第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10交错设置,形成多流道冷却,互不干涉。

[0033] 结合图3所示,所述的第一模具冷却水管9的中心线与第二模具冷却水管10的中心线相互垂直,所述的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10分别与垃圾桶成型辅助镶件3交错设置。

[0034] 本实施例中,第一模具冷却水管9的中心线与第二模具冷却水管10的中心线相互垂直,形成多方位同步冷却,冷却面积较大,冷却效果较好。

[0035] 所述的垃圾桶成型辅助镶件3包括设置于垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2之间的垃圾桶成型镶板11,所述的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10分别与垃圾桶成型镶板11交错设置。

[0036] 本实施例中,在注塑过程中,通过垃圾桶成型镶板11对熔融物料进行成型,形成垃圾桶塑件,成型精度较高,第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10分别与垃圾桶成型镶板11交错设置,冷却结构与塑件成型部位距离较近,进一步确保了冷却的效果。

[0037] 所述的第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10分别与水冷连接管8之间通过连接阀相连,形成连通式冷却使得管道不易堵塞。

[0038] 结合图1所示,所述的注塑件5包括设置于垃圾桶成型上模2上方的注塑主板12,所述的注塑主板12内设有注塑主孔13。

[0039] 本实施例中,在注塑过程中,熔融物料从注塑主板12内的注塑主孔13处注入。

[0040] 结合图1、图2所示,所述的垃圾桶成型上模2内设有分流腔槽14,所述的分流腔槽14内设有注塑对位板15,所述的分流腔槽14与垃圾桶成型镶板11的位置相对应。

[0041] 本实施例中,在注塑过程中,熔融物料从注塑主孔13处注入至分流腔槽14内,通过注塑对位板15对熔融物料进行对位,避免熔融物料从分流腔槽14处泄露,注塑分流精度较高。

[0042] 结合图1所示,所述的垃圾桶成型下模1下方设有固定底板16,所述的固定底板16与垃圾桶成型下模1相抵接配合。

[0043] 本实施例中,固定底板16用以固定连接垃圾桶成型下模1,对垃圾桶成型下模1起到承托作用。

[0044] 本实用新型的工作原理是:

[0045] 在使用过程中,将垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2相互靠近,使得垃圾桶成型镶板11一端与垃圾桶成型下模1相抵接配合,另一端与垃圾桶成型上模2相抵接配合,形成完整的型腔,将熔融物料从注塑主板12内的注塑主孔13处注入,熔融物料从注塑主孔13处注入至分流腔槽14内,通过注塑对位板15对熔融物料进行对位,避免熔融物料从分流腔槽14处泄露,注塑分流精度较高,注入至型腔内,进行注塑,

[0046] 注塑完成后,在冷却过程中,将冷却水注入至水冷连接管8,完成从外部通水的目的,通水简单方便,通入水冷连接管8内的冷却水注入至第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10,通过第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10对成型后的塑件进行冷却,冷却面积大,冷却效率高,使得管道不易堵塞,进而提高了注塑机的生产效率,实用性较高,第一模具冷却水管9和第二模具冷却水管10交错设置,形成多流道冷却,互不干涉,

[0047] 第一模具冷却水管9的中心线与第二模具冷却水管10的中心线相互垂直,形成多方位同步冷却,冷却面积较大,冷却效果较好。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神。

[0049] 尽管本文较多地使用垃圾桶成型下模1、垃圾桶成型上模2、垃圾桶成型辅助镶件

3、密封式多流道冷却组件4、注塑件5、水冷管部6、水管部7、水冷连接管8、第一模具冷却水管9、第二模具冷却水管10、垃圾桶成型镶板11、注塑主板12、注塑主孔13、分流腔槽14、注塑对位板15、固定底板16等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

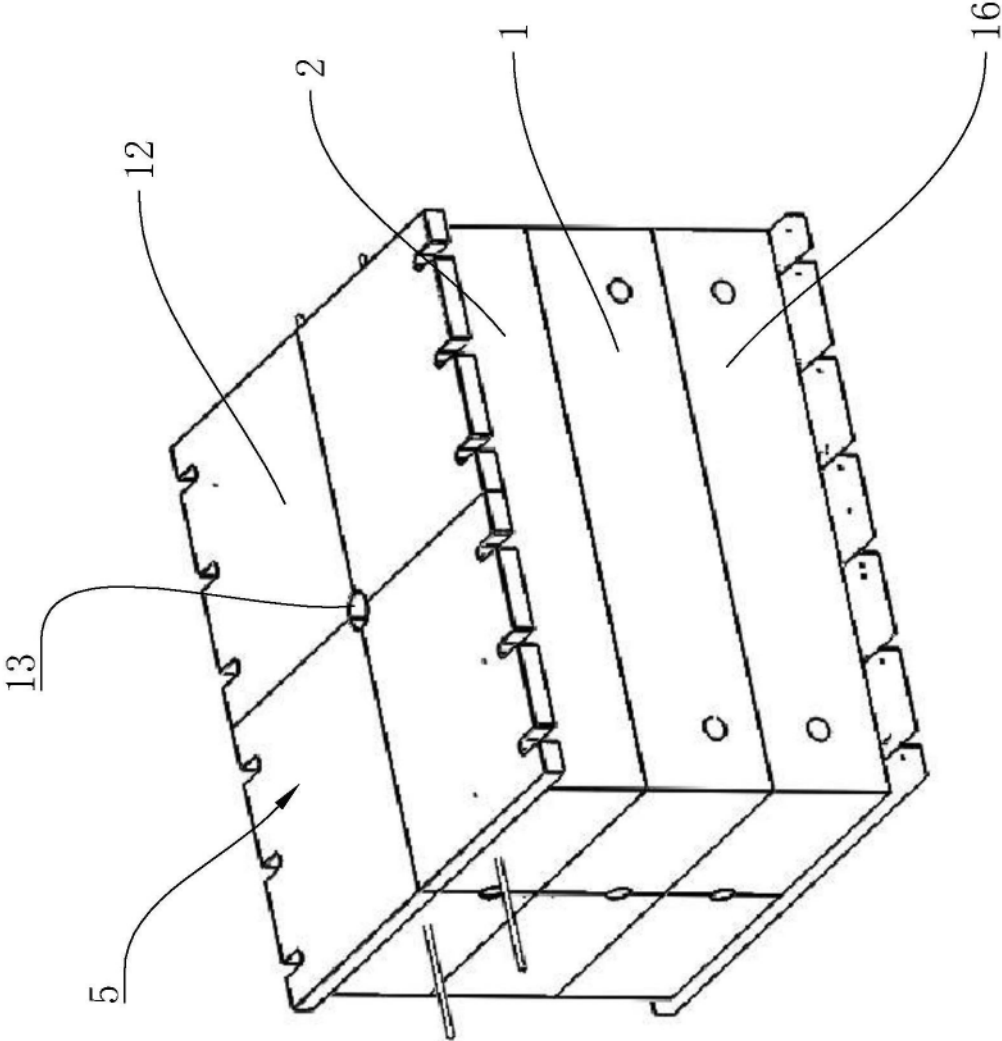


图1

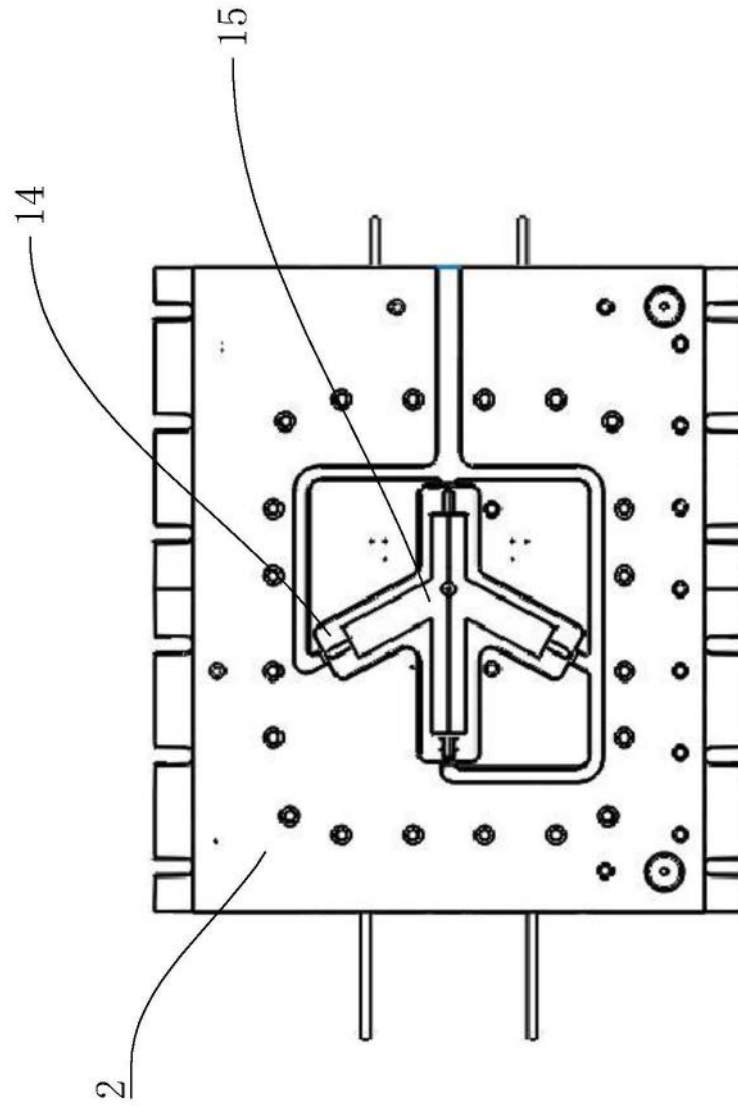


图2

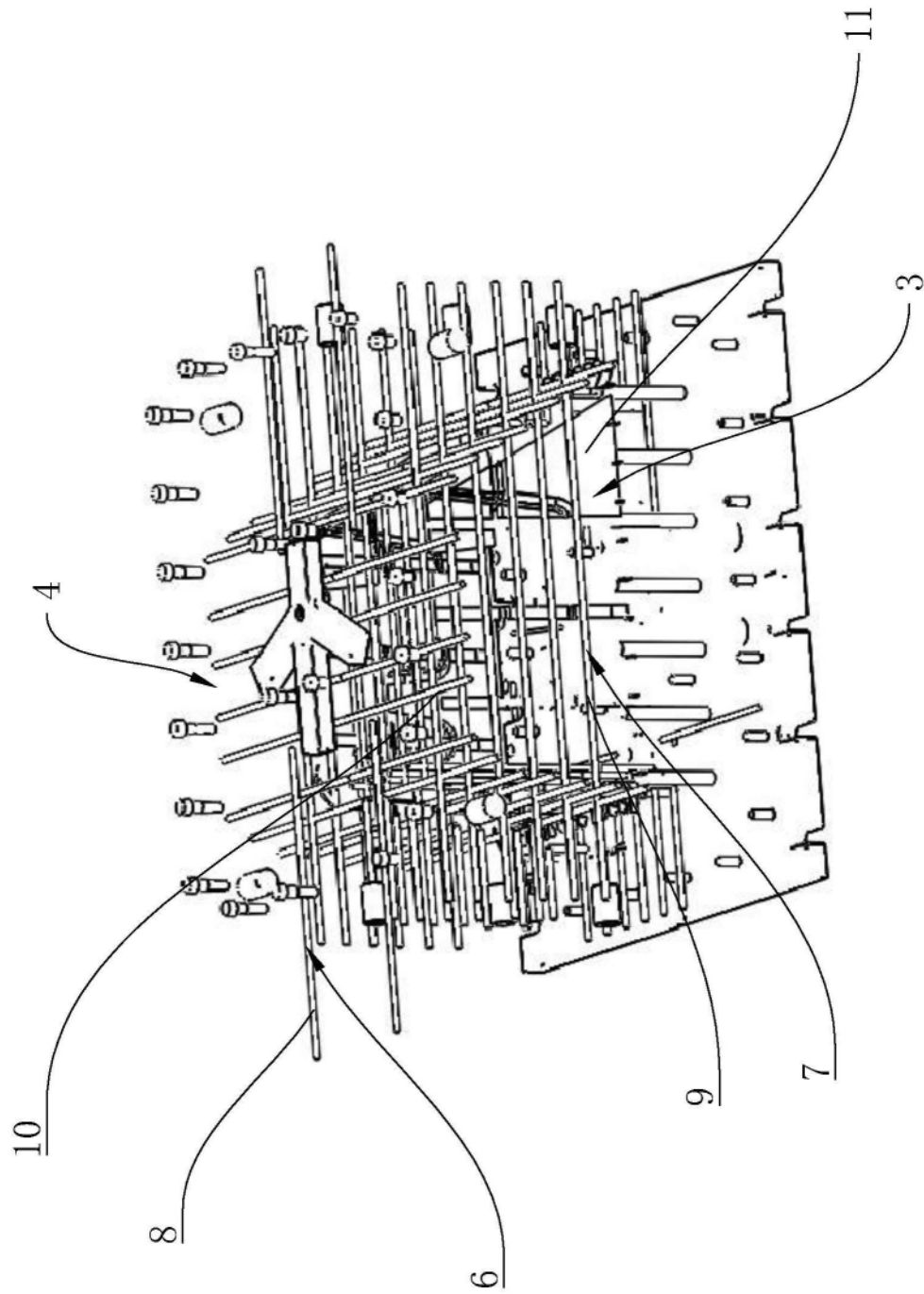


图3