



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221848619 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323461435.X

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 深圳市恒深首饰设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街
道丹平社区闽鹏程工业区14栋1楼101

(72) 发明人 李忠

(74) 专利代理机构 深圳市添源创鑫知识产权代
理有限公司 44855

专利代理师 覃迎峰

(51) Int. Cl.

B22D 27/04 (2006.01)

B22D 33/02 (2006.01)

B22D 35/04 (2006.01)

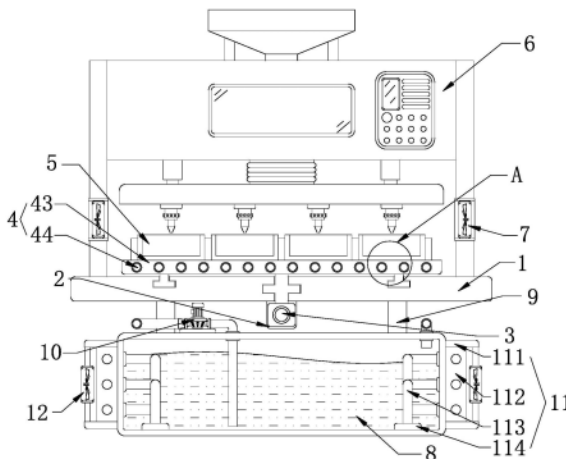
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种均匀铸造机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种均匀铸造机,涉及铸造机领域,包括工作台和冷却水存放箱,所述工作台的底部固定连接有固定板,且固定板的内部转动连接有驱动丝杆,并且工作台的顶部滑动连接有移动组件,而且移动组件的顶部卡合连接有定型模具,同时工作台的顶部固定安装有铸造机本体。该一种均匀铸造机,通过设置的移动组件、第一风冷机构、冷却水存放箱和抽水泵,使得该装置采用风冷与水冷的混合冷却组件,以此来加快该铸造机的成品冷却速度,避免了铸造机在进行生产时需要花费较长的时间等待模具内的液态金属自然冷却造成工作人员的生产效率受到干扰的情况出现,由于定型模具的底部与承载支架的顶部完全贴合,使得承载支架的换热效率得到了进一步提升。



1. 一种均匀铸造机,包括工作台(1)和冷却水存放箱(8),其特征在于,所述工作台(1)的底部固定连接有固定板(2),且固定板(2)的内部转动连接有驱动丝杆(3),并且工作台(1)的顶部滑动连接有移动组件(4),而且移动组件(4)的顶部卡合连接有定型模具(5),同时工作台(1)的顶部固定安装有铸造机本体(6),所述工作台(1)的上方安装有第一风冷机构(7),所述冷却水存放箱(8)设置在工作台(1)的底部,且冷却水存放箱(8)的顶部固定连接有支撑柱(9),并且冷却水存放箱(8)的顶部安装有抽水泵(10),而且冷却水存放箱(8)的边侧固定安装有散热组件(11),同时散热组件(11)的边侧安装有第二风冷机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述移动组件(4)包含有连接机构(41)、十字形滑块(42)、承载支架(43)、冷却水导向槽(44)、伸缩式出水管(45)和伸缩式进水管(46),且连接机构(41)的顶部固定连接有十字形滑块(42),并且十字形滑块(42)的顶部固定安装有承载支架(43),而且承载支架(43)的内部开设有冷却水导向槽(44),同时冷却水导向槽(44)的端部安装有伸缩式出水管(45),所述冷却水导向槽(44)的另一端安装有伸缩式进水管(46),且伸缩式进水管(46)的另一端与抽水泵(10)的边侧相连接,并且伸缩式出水管(45)的另一端与冷却水存放箱(8)的顶部相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述十字形滑块(42)的顶部与承载支架(43)的底部固定连接,且承载支架(43)通过十字形滑块(42)与工作台(1)构成滑动结构。

4. 根据权利要求2所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述移动组件(4)还包含有限位支架(47)和T形滑条(48),且限位支架(47)的底部与承载支架(43)的顶部固定连接,并且限位支架(47)的内部与定型模具(5)的外表面卡合连接,而且承载支架(43)的底部固定安装有T形滑条(48)。

5. 根据权利要求4所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述T形滑条(48)的数量为两个,两个所述T形滑条(48)以承载支架(43)的中垂线为对称轴对称设置,且承载支架(43)通过T形滑条(48)与工作台(1)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述支撑柱(9)的数量为四个,四个所述支撑柱(9)每两个为一组,两组所述支撑柱(9)以冷却水存放箱(8)的中垂线为对称轴对称设置,且支撑柱(9)通过冷却水存放箱(8)与工作台(1)构成固定结构。

7. 根据权利要求1所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述散热组件(11)包含有固定支架(111)、散热鳍片(112)、金属导热杆(113)和金属导热块(114),且固定支架(111)的内壁固定连接有散热鳍片(112),并且散热鳍片(112)的内部嵌设有金属导热杆(113),而且金属导热杆(113)的端部固定安装有金属导热块(114),同时金属导热块(114)的底部与冷却水存放箱(8)的底部内壁固定连接,所述固定支架(111)的内壁与第二风冷机构(12)的边侧相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种均匀铸造机,其特征在于,所述固定支架(111)的数量为两个,两个所述固定支架(111)以散热鳍片(112)的中垂线为对称轴对称设置,且散热鳍片(112)等距离安装在固定支架(111)的内表面上,并且散热鳍片(112)通过固定支架(111)与冷却水存放箱(8)构成固定结构。

一种均匀铸造机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造机领域,具体为一种均匀铸造机。

背景技术

[0002] 铸造是人类掌握比较早的一种金属热加工工艺,随着多年的研究和科技的发展,现有的铸造工艺已达到相当高的水平,铸造一般就是指将液体金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔中,待其冷却凝固后,以获得零件或毛坯的方法,被铸物质多为原为固态但加热至液态的金属(例:铜、铁、铝、锡、铅等),而铸模的材料可以是砂、金属甚至陶瓷,因应不同要求,使用的方法也会有所不同,而现在人们在进行铸造时多使用专门的铸造机来进行辅助生产,即能够增加工作人员的生产效率,也在一定程度上提高了工作人员的生产安全性。

[0003] 然而目前的铸造机依然存在一些不足,比如现有的铸造机冷却效率较低,导致铸造机在进行生产时需要花费较长的时间等待模具内的液态金属自然冷却,从而对工作人员的生产效率带来了一定的干扰,进而存在一定的使用缺陷。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构不足予以研究改良,提供一种均匀铸造机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种均匀铸造机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种均匀铸造机,包括工作台和冷却水存放箱,所述工作台的底部固定连接有固定板,且固定板的内部转动连接有驱动丝杆,并且工作台的顶部滑动连接有移动组件,而且移动组件的顶部卡合连接有定型模具,同时工作台的顶部固定安装有铸造机本体,所述工作台的上方安装有第一风冷机构,所述冷却水存放箱设置在工作台的底部,且冷却水存放箱的顶部固定连接有支撑柱,并且冷却水存放箱的顶部安装有抽水泵,而且冷却水存放箱的边侧固定安装有散热组件,同时散热组件的边侧安装有第二风冷机构。

[0007] 进一步的,所述移动组件包含有连接机构、十字形滑块、承载支架、冷却水导向槽、伸缩式出水管和伸缩式进水管,且连接机构的顶部固定连接有十字形滑块,并且十字形滑块的顶部固定安装有承载支架,而且承载支架的内部开设有冷却水导向槽,同时冷却水导向槽的端部安装有伸缩式出水管,所述冷却水导向槽的另一端安装有伸缩式进水管,且伸缩式进水管的另一端与抽水泵的边侧相连接,并且伸缩式出水管的另一端与冷却水存放箱的顶部相连接。

[0008] 进一步的,所述十字形滑块的顶部与承载支架的底部固定连接,且承载支架通过十字形滑块与工作台构成滑动结构。

[0009] 进一步的,所述移动组件还包含有限位支架和T形滑条,且限位支架的底部与承载

支架的顶部固定连接,并且限位支架的内部与定型模具的外表面卡合连接,而且承载支架的底部固定安装有T形滑条。

[0010] 进一步的,所述T形滑条的数量为两个,两个所述T形滑条以承载支架的中垂线为对称轴对称设置,且承载支架通过T形滑条与工作台构成滑动结构。

[0011] 进一步的,所述支撑柱的数量为四个,四个所述支撑柱每两个为一组,两组所述支撑柱以冷却水存放箱的中垂线为对称轴对称设置,且冷却水存放箱通过支撑柱与工作台构成固定结构。

[0012] 进一步的,所述散热组件包含有固定支架、散热鳍片、金属导热杆和金属导热块,且固定支架的内壁固定连接有散热鳍片,并且散热鳍片的内部嵌设有金属导热杆,而且金属导热杆的端部固定安装有金属导热块,同时金属导热块的底部与冷却水存放箱的底部内壁固定连接,所述固定支架的内壁与第二风冷机构的边侧相连接。

[0013] 进一步的,所述固定支架的数量为两个,两个所述固定支架以散热鳍片的中垂线为对称轴对称设置,且散热鳍片等距离安装在固定支架的内表面上,并且散热鳍片通过固定支架与冷却水存放箱构成固定结构。

[0014] 本实用新型提供了一种均匀铸造机,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的移动组件、第一风冷机构、冷却水存放箱和抽水泵,使得该装置采用风冷与水冷的混合冷却组件,以此来加快该铸造机的成品冷却速度,从而避免了铸造机在进行生产时需要花费较长的时间等待模具内的液态金属自然冷却造成工作人员的生产效率受到干扰的情况出现,同时由于定型模具的底部与承载支架的顶部完全贴合,使得承载支架的换热效率得到了进一步提升。

[0016] 2、本实用新型通过设置的散热组件,使得冷却水存放箱内的热气能够被及时导出,接着通过第二风冷机构的配合来加快散热组件导出热量的流失速度,以此来确保冷却水存放箱内的冷却水在对产品进行降温时水温不会快速上升,从而在一定程度上延长了水冷组件的使用时长,同时由于限位支架的设置,使得移动组件能够同时承载多组定型模具,进而使得该铸造机能够均匀的将熔融的液态金属注入进定型模具的内部,以此来进一步加快该铸造机的加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种均匀铸造机的正剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种均匀铸造机的图1中A处结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种均匀铸造机的承载支架-限位支架立体结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、固定板;3、驱动丝杆;4、移动组件;41、连接机构;42、十字形滑块;43、承载支架;44、冷却水导向槽;45、伸缩式出水管;46、伸缩式进水管;47、限位支架;48、T形滑条;5、定型模具;6、铸造机本体;7、第一风冷机构;8、冷却水存放箱;9、支撑柱;10、抽水泵;11、散热组件;111、固定支架;112、散热鳍片;113、金属导热杆;114、金属导热块;12、第二风冷机构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例

用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1-图3所示,一种均匀铸造机,包括工作台1和冷却水存放箱8,工作台1的底部固定连接固定板2,且固定板2的内部转动连接驱动丝杆3,并且工作台1的顶部滑动连接移动组件4,移动组件4包含连接机构41、十字形滑块42、承载支架43、冷却水导向槽44、伸缩式出水管45和伸缩式进水管46,且连接机构41的顶部固定连接十字形滑块42,十字形滑块42的顶部与承载支架43的底部固定连接,且承载支架43通过十字形滑块42与工作台1构成滑动结构,通过设置成滑动结构的承载支架43和工作台1,使得承载支架43在进行前后移动时不会出现位置偏移,并且十字形滑块42的顶部固定安装承载支架43,而且承载支架43的内部开设冷却水导向槽44,同时冷却水导向槽44的端部安装伸缩式出水管45,冷却水导向槽44的另一端安装伸缩式进水管46,且伸缩式进水管46的另一端与抽水泵10的边侧相连接,并且伸缩式出水管45的另一端与冷却水存放箱8的顶部相连接,而且移动组件4的顶部卡合连接定型模具5,移动组件4还包含限位支架47和T形滑条48,且限位支架47的底部与承载支架43的顶部固定连接,并且限位支架47的内部与定型模具5的外表面卡合连接,而且承载支架43的底部固定安装T形滑条48,T形滑条48的数量为两个,两个T形滑条48以承载支架43的中垂线为对称轴对称设置,且承载支架43通过T形滑条48与工作台1构成滑动结构,通过设置成滑动结构的承载支架43和工作台1,使得承载支架43在沿着工作台1的顶部进行前后移动时更加顺畅,同时工作台1的顶部固定安装铸造机本体6,工作台1的上方安装第一风冷机构7,冷却水存放箱8设置在工作台1的底部,且冷却水存放箱8的顶部固定连接支撑柱9,并且冷却水存放箱8的顶部安装抽水泵10,而且冷却水存放箱8的边侧固定安装散热组件11。

[0023] 如图1所示,冷却水存放箱8设置在工作台1的底部,且冷却水存放箱8的顶部固定连接支撑柱9,支撑柱9的数量为四个,四个支撑柱9每两个为一组,两组支撑柱9以冷却水存放箱8的中垂线为对称轴对称设置,且冷却水存放箱8通过支撑柱9与工作台1构成固定结构,通过设置成固定结构的冷却水存放箱8和工作台1,使得冷却水存放箱8在承载冷却水时不会从工作台1的底部脱落下去,并且冷却水存放箱8的顶部安装抽水泵10,而且冷却水存放箱8的边侧固定安装散热组件11,散热组件11包含固定支架111、散热鳍片112、金属导热杆113和金属导热块114,且固定支架111的内壁固定连接散热鳍片112,固定支架111的数量为两个,两个固定支架111以散热鳍片112的中垂线为对称轴对称设置,且散热鳍片112等距离安装在固定支架111的内表面上,并且散热鳍片112通过固定支架111与冷却水存放箱8构成固定结构,通过设置成固定结构的散热鳍片112和冷却水存放箱8,使得散热鳍片112在进行散热时不会发生脱落,并且散热鳍片112的内部嵌设有金属导热杆113,而且金属导热杆113的端部固定安装金属导热块114,同时金属导热块114的底部与冷却水存放箱8的底部内壁固定连接,固定支架111的内壁与第二风冷机构12的边侧相连接,同时散热组件11的边侧安装第二风冷机构12。

[0024] 综上,该均匀铸造机,首先根据图1至图3中所示的结构,工作人员将定型模具5依次放入进限位支架47的内部,当所有定型模具5均放置完毕后工作人员通过控制器打开驱动丝杆3端部的电机,当电机开始运行时带动驱动丝杆3在固定板2的内部转动,接着通过连接机构41的连接和十字形滑块42、T形滑条48的滑动,使得承载支架43带动定型模具5向着铸造机本体6的底部移动,当定型模具5被移动至铸造机本体6的正下方时铸造机本体6自

动将其内部融化的金属溶液均匀的注入进定型模具5的内部,当一组定型模具5被注入完毕后承载支架43继续带动另一组定型模具5移动至铸造机本体6的底部,以此来完成自动注料的目的,当所有定型模具5的内部均被注入金属溶液后工作人员通过控制器打开抽水泵10和第一风冷机构7,当第一风冷机构7开始运行时自动对移动组件4顶部的定型模具5进行风冷降温,同时当抽水泵10开始运行时通过伸缩式进水管46将冷却水存放箱8内的冷却水输送进冷却水导向槽44的内部,接着通过冷却水导向槽44的导向使得换热完毕的水通过伸缩式出水管45重新回流进冷却水存放箱8的内部,以此来达到水冷降温的目的,从而加快了定型模具5内金属溶液的凝固成型速度,当冷却水存放箱8内的水温开始逐渐上升时通过金属导热块114和金属导热杆113的相互配合将冷却水存放箱8内的热气输送至散热鳍片112处,接着通过第二风冷机构12的配合来加快散热鳍片112的散热速度,以此来确保冷却水存放箱8内的水温不会快速上升,当所有定型模具5内的金属溶液全部成型完毕后工作人员通过控制器打开驱动丝杆3端部的电机,从而使得移动组件4带动定型模具5重新移出,最后工作人员将限位支架47内的定型模具5全部取出并更换上新的定型模具5。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

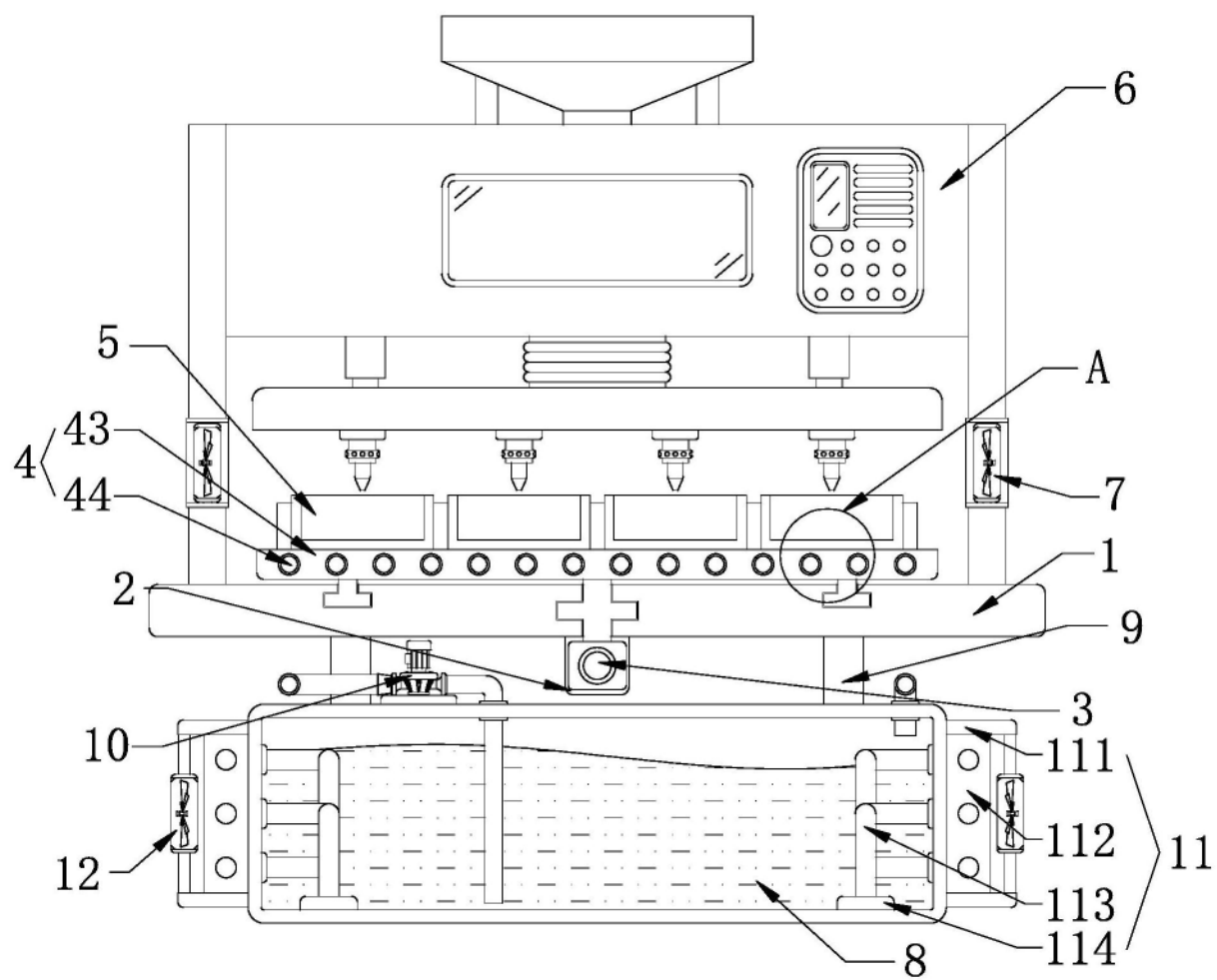


图1

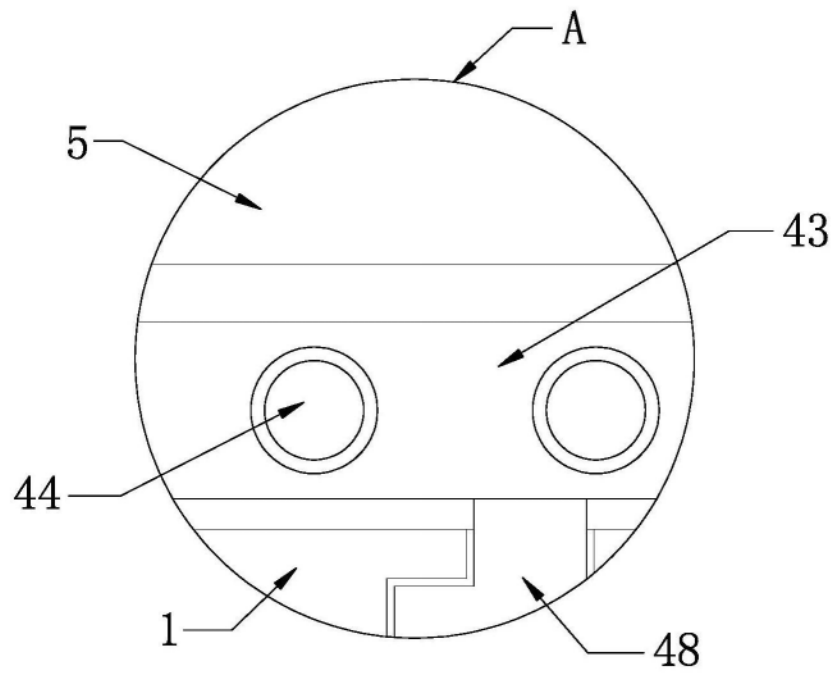


图2

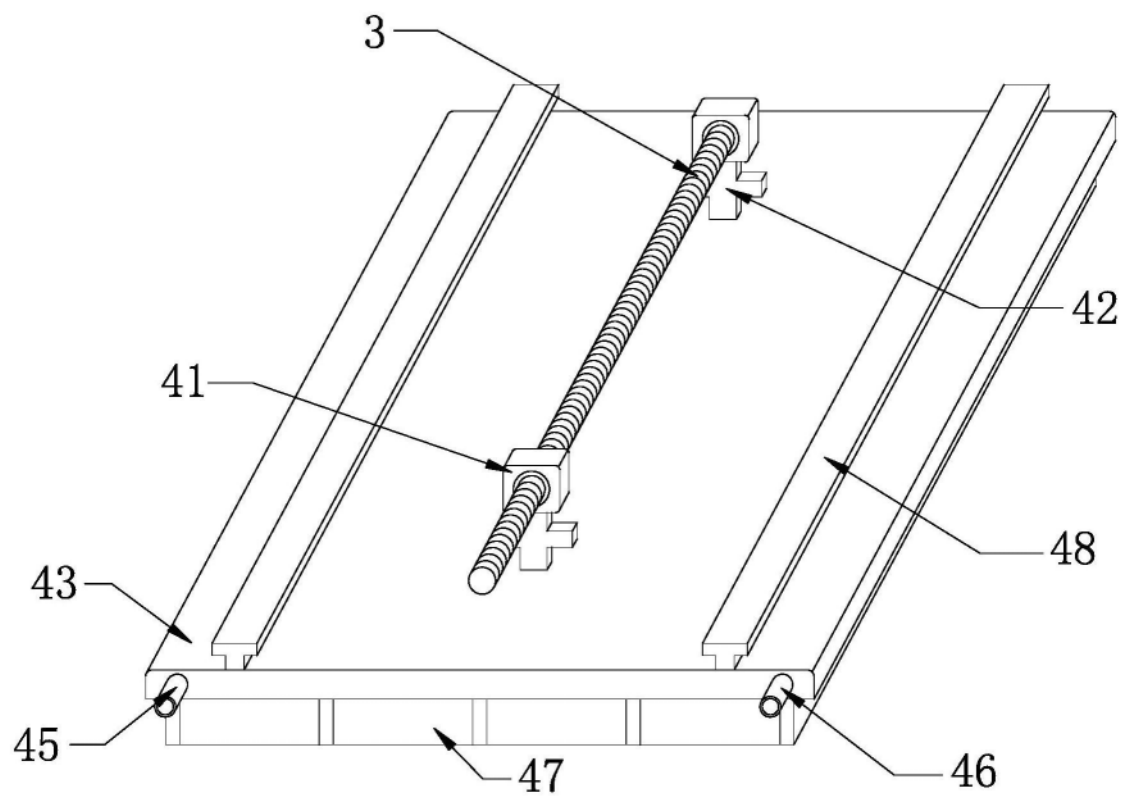


图3