



(21) 申请号 202421058233.2

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 芜湖茂信机械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区鸠江经济开发区鸠兹大道北侧

(72) 发明人 周定飞 徐国鹏 朱新文

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务所(普通合伙) 34208

专利代理师 林思妙

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

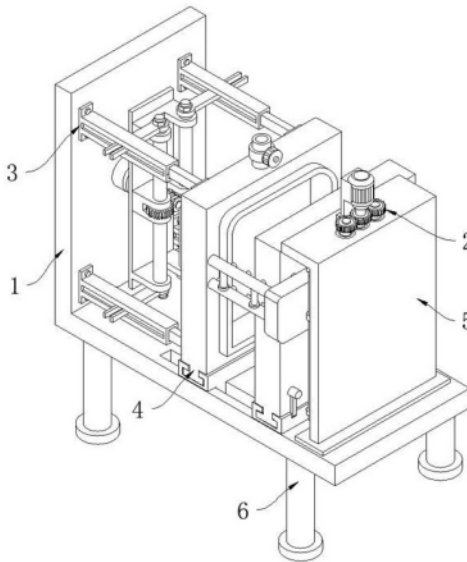
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,该挖掘机座椅侧板铸造成型模具,包括工作台、固定于所述工作台顶部的固定板,以及固定于工作台底部的支撑腿;还包括:设置于所述固定板一侧的风冷机构,包括固定于固定板顶部的驱动件、固定于驱动件一侧的吹风件,以及滑动于驱动件一侧的第一滑轨;设置于所述工作台内侧的脱模机构;设置于所述工作台顶部的模具组件。本实用新型提供的挖掘机座椅侧板铸造成型模具解决了现有的装置模具内的金属液只能通过自然冷却,影响了侧板成型的速度,合模出模时操作繁琐,降低了使用的便捷性,且在生产不同规格侧板时,所使用模具不便于进行快速更换,降低了工作效率的问题。



1. 一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,包括工作台(1)、固定于所述工作台(1)顶部的固定板(5),以及固定于工作台(1)底部的支撑腿(6);还包括:

设置于所述固定板(5)一侧的风冷机构(2),包括固定于固定板(5)顶部的驱动件(21)、固定于驱动件(21)一侧的吹风件(22),以及滑动于驱动件(21)一侧的第一滑轨(23);

设置于所述工作台(1)内侧的脱模机构(3),包括设置于工作台(1)内侧的底板(31)、设置于底板(31)顶部的转动件(32)、固定于转动件(32)一侧的第二轴承架(33),以及设置于第二轴承架(33)一侧的伸缩件(34);

设置于所述工作台(1)顶部的模具组件(4),包括设置于工作台(1)上方的第一模具(41)、滑动于第一模具(41)底部的连接件(42)、设置于第一模具(41)一侧的第二模具(43),以及连通于第二模具(43)内部的注料管(44)。

2. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述驱动件(21)包括固定于固定板(5)顶部的第一电机(211)、固定于第一电机(211)输出端的第一齿轮(212),以及啮合于第一齿轮(212)外侧的第二齿轮(213)。

3. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述驱动件(21)还包括固定于第二齿轮(213)底部的双向螺杆(214),以及螺纹连接于双向螺杆(214)外侧的移动块(215)。

4. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述吹风件(22)包括固定于移动块(215)一侧的储风仓(222)、连通于储风仓(222)内部的风扇(221)和送风管(223),以及开设于送风管(223)外侧的出风孔(224)。

5. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述转动件(32)包括固定于工作台(1)内侧的第二电机(321)、固定于第二电机(321)输出端的蜗杆(322)、啮合于蜗杆(322)外侧的蜗轮(323)、固定于蜗轮(323)内壁的转杆(324),以及转动于蜗轮(323)与转杆(324)外侧的第一轴承架(325)。

6. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述伸缩件(34)包括固定于第二轴承架(33)一侧的摆臂(341)、开设于摆臂(341)内部的第一滑槽(342),以及滑动于摆臂(341)外侧的第二滑槽(343)。

7. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述伸缩件(34)还包括滑动于第二滑槽(343)内部的移动杆(344),以及滑动于第一滑槽(342)内部的滚轮(345)。

8. 根据权利要求1所述的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,其特征在于,所述连接件(42)包括固定于第一模具(41)底部的滑块(421)、滑动于滑块(421)外侧的第二滑轨(422)、转动于第二滑轨(422)一侧的限位块(423),以及开设于第一模具(41)一侧的限位孔(424)。

一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具。

背景技术

[0002] 挖掘机座椅侧板体积大,生产时需要使用模具进行成型铸造,模具,是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号。

[0003] 专利申请号为CN202021903817.7的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,通过设置PLC控制柜控制装置运行,通过电动推杆推动连接板运动,同时导向杆可以沿着导向孔滑动,对连接板进行导向,从而确保模具一和模具二合模精度,然后通过浇注口分别向模具一和模具二内浇注金属液,浇注完成后,等待金属液冷却成型,但是上述方案在使用时,模具内的金属液只能通过自然冷却,影响了侧板成型的速度,降低了生产的效率。

[0004] 现有的挖掘机座椅侧板铸造成型模具在使用过程中,合模出模时操作繁琐,降低了使用的便捷性,且在生产不同规格侧板时,所使用模具不便于进行快速更换,降低了工作效率。

[0005] 因此,有必要提供一种新的挖掘机座椅侧板铸造成型模具解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有提高侧板成型的速度,合模出模时操作简单,且方便对模具进行快速更换的挖掘机座椅侧板铸造成型模具。

[0007] 本实用新型提供的挖掘机座椅侧板铸造成型模具,包括工作台、固定于所述工作台顶部的固定板,以及固定于工作台底部的支撑腿;还包括:设置于所述固定板一侧的风冷机构,包括固定于固定板顶部的驱动件、固定于驱动件一侧的吹风件,以及滑动于驱动件一侧的第一滑轨;设置于所述工作台内侧的脱模机构,包括设置于工作台内侧的底板、设置于底板顶部的转动件、固定于转动件一侧的第二轴承架,以及设置于第二轴承架一侧的伸缩件;设置于所述工作台顶部的模具组件,包括设置于工作台上方的第一模具、滑动于第一模具底部的连接件、设置于第一模具一侧的第二模具,以及连通于第二模具内部的注料管。

[0008] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述驱动件包括固定于固定板顶部的第一电机、固定于第一电机输出端的第一齿轮,以及啮合于第一齿轮外侧的第二齿轮。

[0009] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述驱动件还包括固定于第二齿轮底部的双向螺杆,以及螺纹连接于双向螺杆外侧的移动块。

[0010] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述吹风件包括固定于移动块一侧的储风仓、连通于储风仓内部的风扇和送风管,以及开设于送风管外侧的出风孔。

[0011] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述转动件包括固定于工作台内侧的第二电机、固定于第二电机输出端的蜗杆、啮合于蜗杆外侧的蜗轮、固定于蜗轮内壁的转杆,以及转动于蜗轮与转杆外侧的第一轴承架。

[0012] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述伸缩件包括固定于第二轴承架一侧的摆臂、开设于摆臂内部的第一滑槽,以及滑动于摆臂外侧的第二滑槽。

[0013] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述伸缩件还包括滑动于第二滑槽内部的移动杆,以及滑动于第一滑槽内部的滚轮。

[0014] 作为本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,优选的,所述连接件包括固定于第一模具底部的滑块、滑动于滑块外侧的第二滑轨、转动于第二滑轨一侧的限位块,以及开设于第一模具一侧的限位孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该挖掘机座椅侧板铸造成型模具,通过设置风冷机构,方便了加快侧板成型的速度,提高了生产的效率,通过设置脱模机构,提高了合模出模时操作的便捷性,通过设置合模组件,方便了在生产不同规格侧板时,所使用模具进行快速更换,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的挖掘机座椅侧板铸造成型模具的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中所示风冷机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中所示脱模机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中所示模具组件的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、工作台;2、风冷机构;21、驱动件;211、第一电机;212、第一齿轮;213、第二齿轮;214、双向螺杆;215、移动块;22、吹风件;221、风扇;222、储风仓;223、送风管;224、出风孔;23、第一滑轨;3、脱模机构;31、底板;32、转动件;321、第二电机;322、蜗杆;323、蜗轮;324、转杆;325、第一轴承架;33、第二轴承架;34、伸缩件;341、摆臂;342、第一滑槽;343、第二滑槽;344、移动杆;345、滚轮;4、模具组件;41、第一模具;42、连接件;421、滑块;422、第二滑轨;423、限位块;424、限位孔;43、第二模具;44、注料管;5、固定板;6、支撑腿。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供的挖掘机座椅侧板铸造成型模具的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中所示风冷机构的结构示意图;图3为本实用新型中所示脱模机构的结构示意图;图4为本实用新型中所示模具组件的结构示意图。一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具,包括工作台1、固定于工作台1顶部的固定板5,以及固定于工作台1底部的支撑腿6。

[0024] 在具体实施过程中,如图1和图2所示,设置于固定板5一侧的风冷机构2,包括固定于固定板5顶部的驱动件21、固定于驱动件21一侧的吹风件22,以及滑动于驱动件21一侧的

第一滑轨23。

[0025] 驱动件21包括固定于固定板5顶部的第一电机211、固定于第一电机211输出端的第一齿轮212,以及啮合于第一齿轮212外侧的第二齿轮213。

[0026] 驱动件21还包括固定于第二齿轮213底部的双向螺杆214,以及螺纹连接于双向螺杆214外侧的移动块215。

[0027] 吹风件22包括固定于移动块215一侧的储风仓222、连通于储风仓222内部的风扇221和送风管223,以及开设于送风管223外侧的出风孔224。

[0028] 需要说明的是:通过设置第一电机211,方便了驱动第一齿轮212转动,同时带动第二齿轮213和双向螺杆214转动,双向螺杆214的外侧与移动块215的内壁螺纹连接,方便了移动块215带动吹风件22进行升降,通过设置风扇221,方便了向储风仓222内部进行吹风,通过设置储风仓222,方便了将风输送到送风管223,通过设置出风孔224,方便了送风管223内的风通过其吹向模具,使工作中的第一模具41和第二模具43四周能够快速降温,缩短脱模时间,提高工作效率。

[0029] 参考图1和图3所示,设置于工作台1内侧的脱模机构3,包括设置于工作台1内侧的底板31、设置于底板31顶部的转动件32、固定于转动件32一侧的第二轴承架33,以及设置于第二轴承架33一侧的伸缩件34。

[0030] 转动件32包括固定于工作台1内侧的第二电机321、固定于第二电机321输出端的蜗杆322、啮合于蜗杆322外侧的蜗轮323、固定于蜗轮323内壁的转杆324,以及转动于蜗轮323与转杆324外侧的第一轴承架325。

[0031] 伸缩件34包括固定于第二轴承架33一侧的摆臂341、开设于摆臂341内部的第一滑槽342,以及滑动于摆臂341外侧的第二滑槽343。

[0032] 伸缩件34还包括滑动于第二滑槽343内部的移动杆344,以及滑动于第一滑槽342内部的滚轮345。

[0033] 需要说明的是:通过设置转动件32,方便了为伸缩件34提供动力,通过设置第二电机321和蜗杆322,方便了带动蜗轮323转动,通过设置蜗轮323,方便了蜗轮323转动时带动固定于其内壁的转杆324,通过设置第一轴承架325,提高了蜗轮323和转杆324转动时的稳定性,通过设置摆臂341,方便了带动移动杆344进行移动,通过设置第二滑槽343,提高了移动杆344前后伸缩移动时的稳定性,提高了合模脱模时的效率。

[0034] 参考图1和图4所示,设置于工作台1顶部的模具组件4,包括设置于工作台1上方的第一模具41、滑动于第一模具41底部的连接件42、设置于第一模具41一侧的第二模具43,以及连通于第二模具43内部的注料管44。

[0035] 连接件42包括固定于第一模具41底部的滑块421、滑动于滑块421外侧的第二滑轨422、转动于第二滑轨422一侧的限位块423,以及开设于第一模具41一侧的限位孔424。

[0036] 需要说明的是:通过设置滑块421和第二滑轨422,方便了在生产不同规格侧板时,所使用模具进行快速更换,通过设置限位块423和限位孔424,方便了模具安装完成后对其进行固定,提高了工作时的稳定性。

[0037] 本实用新型提供的一种挖掘机座椅侧板铸造成型模具的工作原理如下:

[0038] 在使用时,第二电机321启动,连接在其输出端的蜗杆322转动,蜗杆322外侧齿轮为螺旋形,蜗杆322转动时,与其外侧啮合连接的两个蜗轮323朝不同方向旋转,从而带动固

定于其内部的转杆324旋转,与此同时,连接在其两端的摆臂341随之转动,摆臂341在第二滑槽343中滑动,摆臂341转动时,移动杆344底部设置的滚轮345随之在第一滑槽342中滑动,随之摆臂341带动移动杆344向前移动,移动杆344推动一端连接的第二模具43和第一模具41进行合模,简化了操作,提高了合模脱模时的效率,随后通过注料管44向模具内部注入原料,随之第一电机211启动,驱动第一齿轮212转动,同时带动第二齿轮213转动,移动块215带动吹风件22上下移动,随之风扇221启动,吹出的风通过储风仓222输送到送风管223中,随后由出风孔224吹向模具,使工作中的第一模具41和第二模具43四周能够快速降温,缩短脱模时间,提高工作效率,需要更换模具时,转动限位块423,使其脱离与限位孔424的连接,然后拉动第一模具41,固定于其底部的滑块421在第二滑轨422内侧滑动,随后脱离连接,便完成了对第一模具41的拆卸,提高了更换的便捷性。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

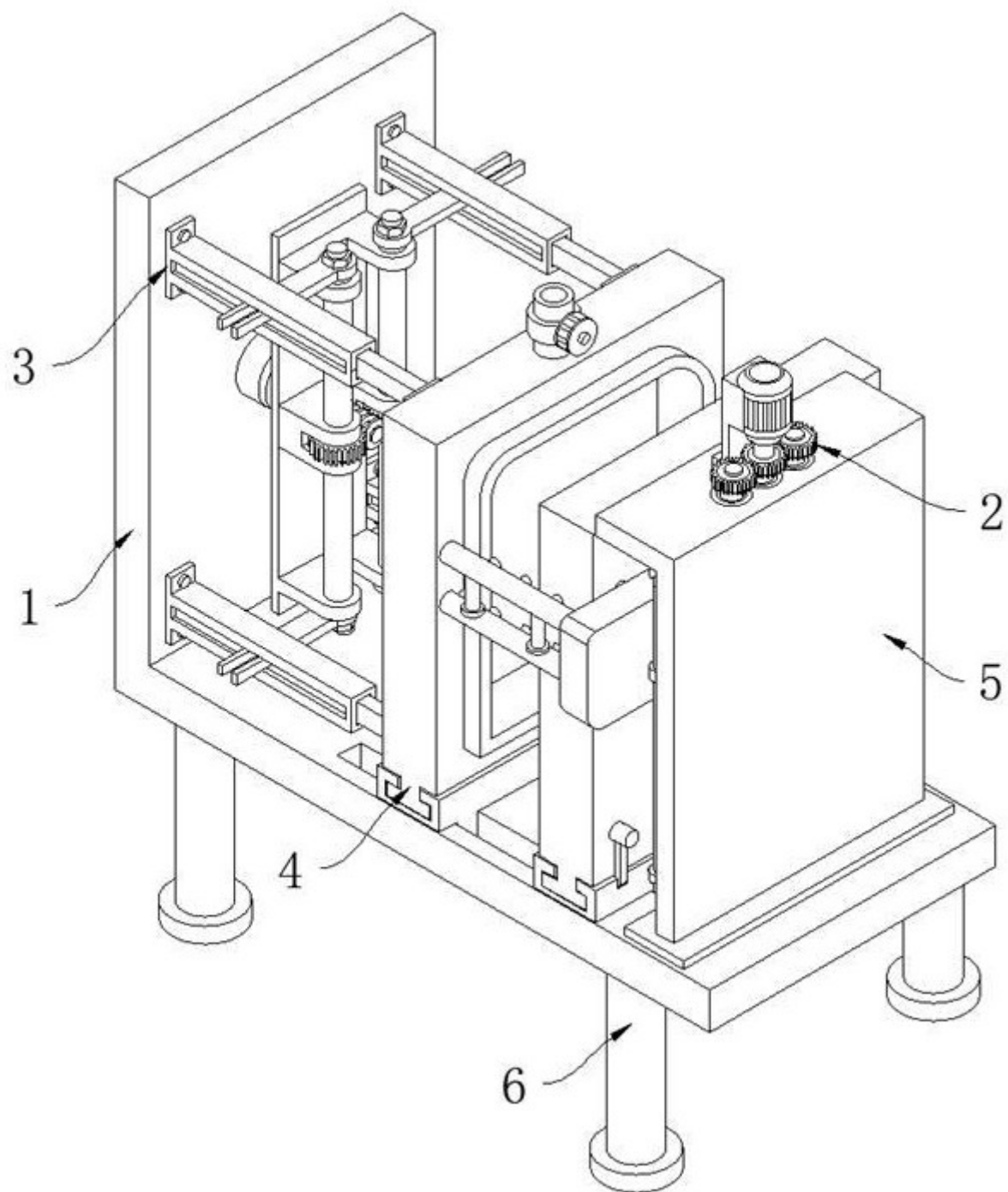


图 1

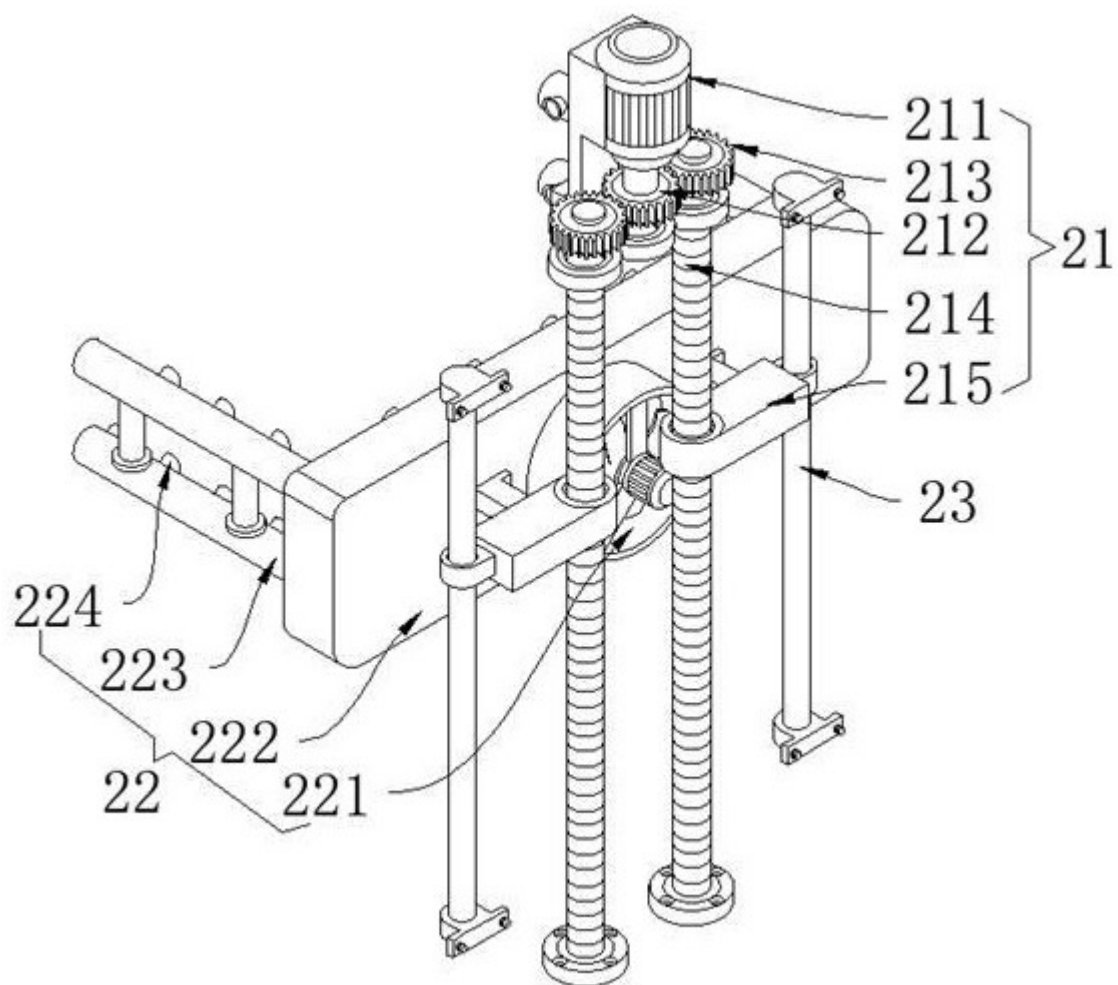


图 2

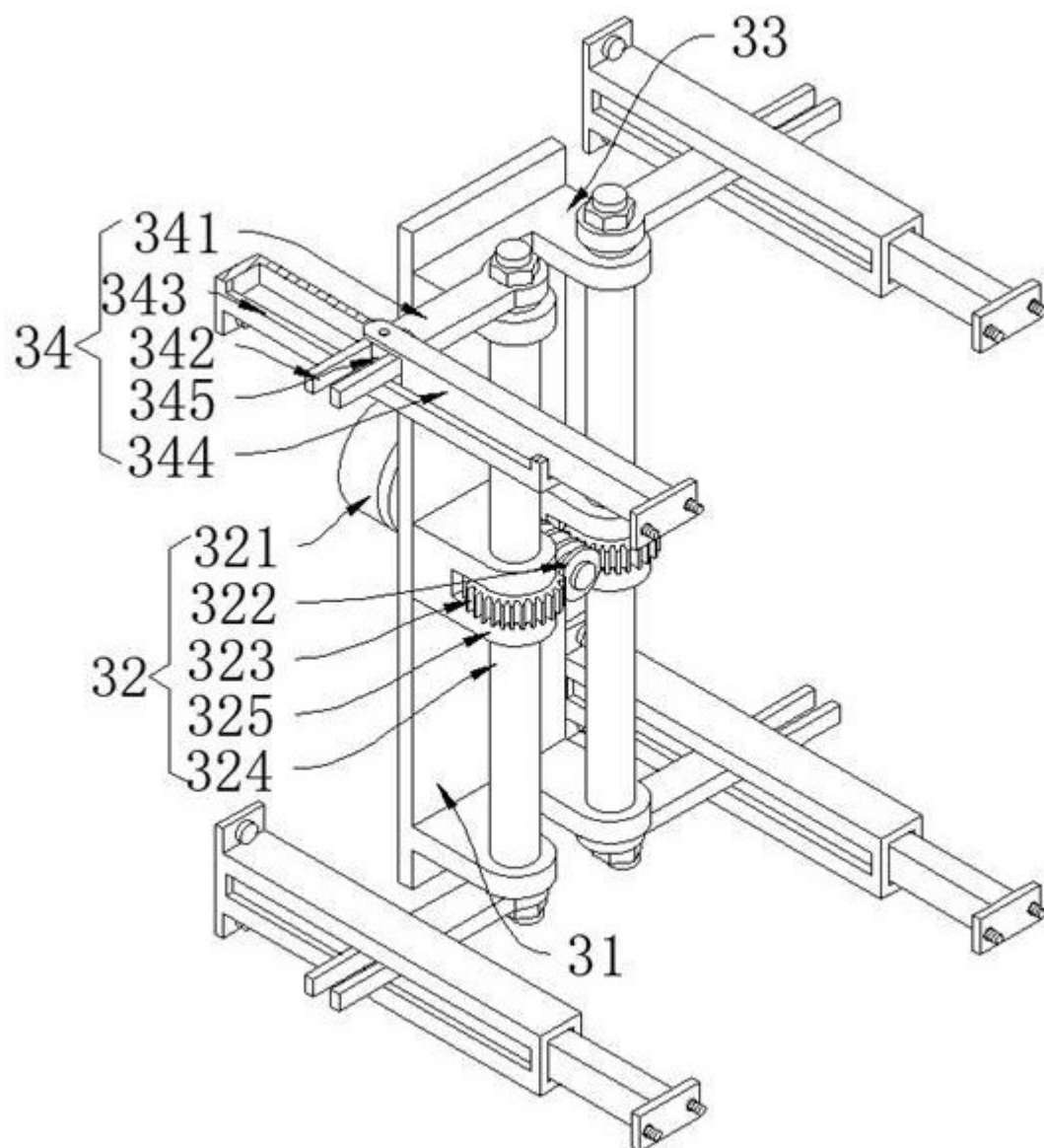


图 3

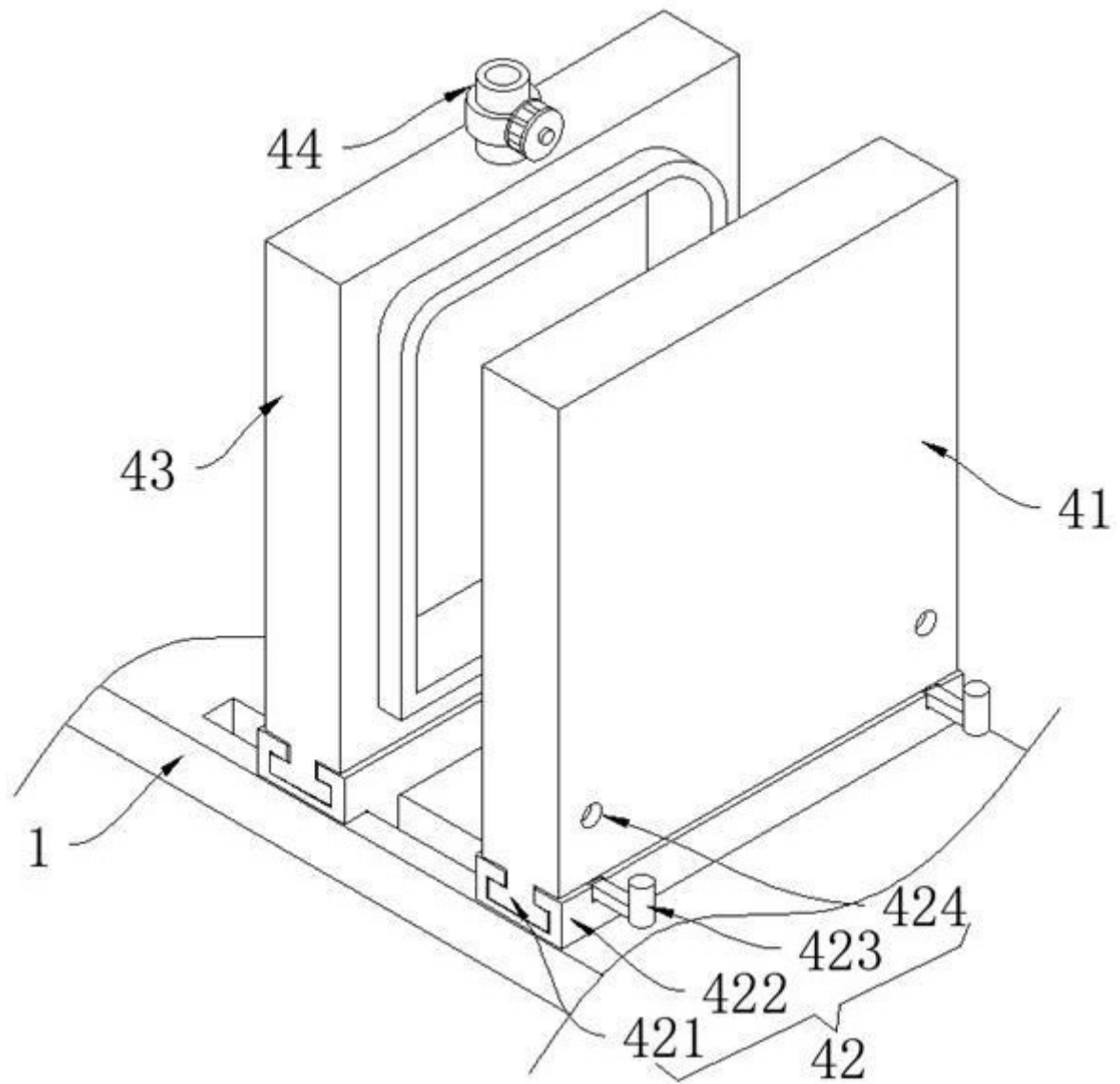


图 4