



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208680477 U

(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821084033.9

(22)申请日 2018.07.10

(73)专利权人 遵义金业机械铸造有限公司

地址 563300 贵州省遵义市绥阳县风华镇
牛心山村

(72)发明人 苏黎 邹玉明

(74)专利代理机构 贵阳索易时代知识产权代理
事务所(普通合伙) 52117

代理人 管宝伟

(51) Int. Cl.

B22D 17/22(2006.01)

F27D 17/00(2006.01)

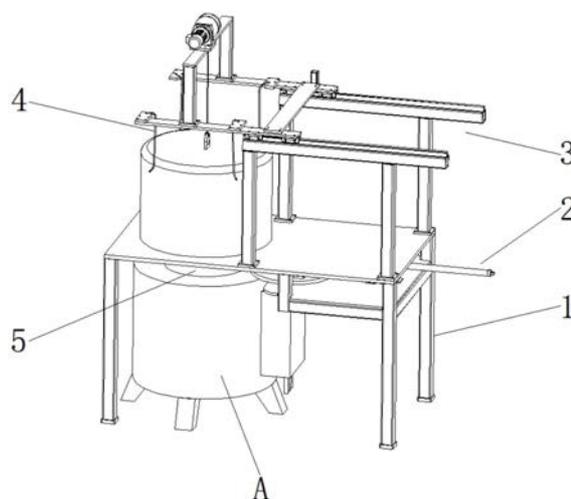
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种熔铝炉热模装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种熔铝炉热模装置,涉及一种压铸模具预热技术,技术要点在于,包括熔铝炉,还包括机架、熔铝炉盖开闭装置和模具罩开闭装置;所述机架上水设置有上表面平整的模具放置台,所述模具放置台设置在熔铝炉之上,并在熔铝炉的投料口正上方位置的模具放置台上开设过热口;熔铝炉盖开闭装置设置在熔铝炉上顶部与机架之间并连接在机架上,模具罩开闭装置包括四周封闭而下底部开口的模具罩、模具罩升降装置和模具罩平移装置,模具罩设置在模具放置台之上并罩住过热口,所述模具罩平移装置固定在机架之上,模具罩升降装置设置在模具罩平移装置上并连接模具罩。利用熔铝炉预热或保温模具及回收利用了熔铝炉散发的热量损耗、节约能源。



1. 一种熔铝炉热模装置,包括熔铝炉(A),其特征在于:还包括机架(1)、熔铝炉盖开闭装置(2)和模具罩开闭装置(3);所述机架(1)上水设置有上表面平整的模具放置台(11),所述模具放置台(11)设置在熔铝炉(A)之上,并在熔铝炉(A)的投料口(B)正上方位置的模具放置台(11)上开设过热口(12);

所述熔铝炉盖开闭装置(2)设置在熔铝炉(A)上顶部与机架(1)之间并连接在机架(1)上,所述熔铝炉盖开闭装置(2)包用于可以罩住熔铝炉(A)投料口的括炉盖(21)、用于升降炉盖位置的炉盖提升装置(22)和用于前后移动炉盖位置的炉盖移位装置(23),所述炉盖(21)设置在熔铝炉(A)之上并罩住投料口(B),所述炉盖移位装置(23)设置在机架(1),所述炉盖提升装置(22)设置在炉盖移位装置(23)上并连接炉盖(21);

所述模具罩开闭装置(3)包括四周封闭而下底部开口的模具罩(31)、用于上下移动模具罩(31)位置的模具罩升降装置(32)和用于前后移动模具罩位置的模具罩平移装置(33),所述模具罩(31)设置在模具放置台(11)之上并罩住过热口(12),所述模具罩平移装置(33)固定在机架(1)之上,所述模具罩升降装置(32)设置在模具罩平移装置(33)上并将模具罩(31)与模具罩平移装置(33)连接。

2. 根据权利要求1所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:所述熔铝炉盖开闭装置(2)的炉盖移位装置(23)包括水平设置在模具放置台(11)之下的滑轨(231)和伸缩驱动装置(232);所述炉盖提升装置(22)包括连接架(221)、连接杆(222)、第二伸缩装置(223);所述连接架(221)通过滑块(233)滑动连接在滑轨(231)上,所述连接杆(222)的中部铰接在连接架(221)上,将一端与炉盖(21)的上顶部铰接,且将另一端与第二伸缩装置(223)的一端铰接,并将第二伸缩装置(223)的另一端铰接在连接架(221)上,所述伸缩驱动装置(232)平行于滑轨(231)设置,伸缩驱动装置(232)的一端与机架(1)连接,且将另一端连接在连接架(221)上。

3. 根据权利要求2所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:在所述连接杆(222)与炉盖(21)铰接处的连接杆(222)上设置有限位结构(2221)。

4. 根据权利要求1所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:所述模具罩开闭装置(3)的模具罩平移装置(33)包括支撑架(331)、第二滑轨(332)、齿条(333)和驱动电机(334);所述模具罩升降装置(32)包括安装架(321)和电葫芦(322);所述支撑架(331)固定在机架(1)上,所述第二滑轨(332)固定在支撑架(331)之上,所述齿条(333)平行与第二滑轨(332)地设置在支撑架(331)上,所述安装架(321)通过第二滑块(336)与第二滑轨(332)滑动连接,所述电葫芦(322)设置在模具罩(31)正上方,并将电葫芦(322)的吊绳(3221)连接在模具罩(31)上,所述驱动电机(334)设置在安装架(321)上,并在驱动电机(334)输出轴上设置齿轮(335)与齿条(333)啮合。

5. 根据权利要求1所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:所述机架(1)上还设置有炉盖放置台(13),所述炉盖放置台(13)上表面平整,炉盖放置台(13)设置在模具放置台(11)之下并平齐于熔铝炉(A)上顶部。

6. 根据权利要求4所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:所述安装架(321)上还设置有限位装置,所述限位装置包括围绕模具罩(31)分布的导向条(4)。

7. 根据权利要求1所述的熔铝炉热模装置,其特征在于:所述熔铝炉(A)上顶部与模具放置台(11)之间设置与传热筒(5),所述传热筒(5)为上下两端开口四周封闭的筒状结构,

所述传热筒(5)放置在熔铝炉(A)上顶部与模具放置台(11)之间连接投料口(B)和过热口(12)。

一种熔铝炉热模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压铸模具预热技术,特别是一种熔铝炉热模装置。

背景技术

[0002] 压铸生产中,为减少热模件的数量,提高生产效率和减少浪费;减少合金金属液对压铸模具的热冲击,使模具产生热疲劳裂纹的时间延长,能延长模具使用寿命;模具滑动部分的间隙得到膨胀调整,防止金属液钻入滑动部分,卡死模具等目的,在生产前需要对模具预热处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提出了一种熔铝炉热模装置,利用压铸工艺中所必须的配套设备之一的熔铝炉预热或保温模具,利用熔铝炉预热或保温模具及回收利用了熔铝炉散发的热量损耗、节约能源。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种熔铝炉热模装置,包括熔铝炉,还包括机架、熔铝炉盖开闭装置和模具罩开闭装置;所述机架上水设置有上表面平整的模具放置台,所述模具放置台设置在熔铝炉之上,并在熔铝炉的投料口正上方位置的模具放置台上开设过热口;

[0006] 所述熔铝炉盖开闭装置设置在熔铝炉上顶部与机架之间并连接在机架上,所述熔铝炉盖开闭装置包用于可以罩住熔铝炉投料口的括炉盖、用于升降炉盖位置的炉盖提升装置和用于前后移动炉盖位置的炉盖移位装置,所述炉盖设置在熔铝炉之上并罩住投料口,所述炉盖移位装置设置在机架,所述炉盖提升装置设置在炉盖移位装置上并连接炉盖;

[0007] 所述模具罩开闭装置包括四周封闭而下底部开口的模具罩、用于上下移动模具罩位置的模具罩升降装置和用于前后移动模具罩位置的模具罩平移装置,所述模具罩设置在模具放置台之上并罩住过热口,所述模具罩平移装置固定在机架之上,所述模具罩升降装置设置在模具罩平移装置上并将模具罩与模具罩平移装置连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述熔铝炉盖开闭装置的炉盖移位装置包括水平设置在模具放置台之下的滑轨和伸缩驱动装置;所述炉盖提升装置包括连接架、连接杆、第二伸缩装置;所述连接架通过滑块滑动连接在滑轨上,所述连接杆的中部铰接在连接架上,将一端与炉盖的上顶部铰接,且将另一端与第二伸缩装置的一端铰接,并将第二伸缩装置的另一端铰接在连接架上,所述伸缩驱动装置平行于滑轨设置,伸缩驱动装置的一端与机架连接,且将另一端连接在连接架上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,在所述连接杆与炉盖铰接处的连接杆上设置有限位结构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述模具罩开闭装置的模具罩平移装置包括支撑架、第二滑轨、齿条和驱动电机;所述模具罩升降装置包括安装架和电葫芦;所述支撑架固定在机架上,所述第二滑轨固定在支撑架之上,所述齿条平行与第二滑轨地设置在支撑

架上,所述安装架通过第二滑块与第二滑轨滑动连接,所述电葫芦设置在模具罩正上方,并将电葫芦的吊绳连接在模具罩上,所述驱动电机设置在安装架上,并在驱动电机输出轴上设置齿轮与齿条啮合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述机架上还设置有炉盖放置台,所述炉盖放置台上表面平整,炉盖放置台设置在模具放置台之下并平齐于熔铝炉上顶部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述安装架上还设置有限位装置,所述限位装置包括围绕模具罩分布的导向条。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述熔铝炉上顶部与模具放置台之间设置与传热筒,所述传热筒为上下两端开口四周封闭的筒状结构,所述传热筒放置在熔铝炉上顶部与模具放置台之间连接投料口和过热口。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的熔铝炉热模装置,利用压铸工艺中所必须的配套设备之一的熔铝炉预热或保温模具,利用熔铝炉预热或保温模具及回收利用了熔铝炉散发的热量损耗、节约能源,也节省了需要使用模具时才开始准备采用其他方式热模儿导致增加了准备周期,从而提高了生产效率,是一种绿色环保、节能、高效的热模装置,值得推广应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的熔铝炉热模装置结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的熔铝炉热模装置另一视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的熔铝炉热模装置剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的机架结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的熔铝炉盖开闭装置结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的熔铝炉盖开闭装置另一视角结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型的模具罩平移装置结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型的模具罩升降装置结构示意图。

[0023] 图中:A-熔铝炉、B-投料口、1-机架、2-熔铝炉盖开闭装置、3-模具罩开闭装置、4-导向条、5-传热筒、11-模具放置台、12-过热口、13-炉盖放置台、21-炉盖、22-炉盖提升装置、23-炉盖移位装置、31-模具罩、32-模具罩升降装置、33-模具罩平移装置、221-连接架、222-连接杆、223-第二伸缩装置、231-滑轨、232-伸缩驱动装置、321-安装架、322-电葫芦、331-支撑架、332-第二滑轨、333-齿条、334-驱动电机、336-第二滑块、2221-限位结构、3221-吊绳。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,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。

[0025] 参阅图1-8,一种熔铝炉热模装置,包括熔铝炉A,还包括机架1、熔铝炉盖开闭装置2和模具罩开闭装置3;所述机架1上水设置有上表面平整的模具放置台11,所述模具放置台11设置在熔铝炉A之上,并在熔铝炉A的投料口B正上方位置的模具放置台11上开设过热口12;

[0026] 所述熔铝炉盖开闭装置2设置在熔铝炉A上顶部与机架1之间并连接在机架1上,所述熔铝炉盖开闭装置2包用于可以罩住熔铝炉A投料口的括炉盖21、用于升降炉盖位置的炉盖提升装置22和用于前后移动炉盖位置的炉盖移位装置23,所述炉盖21设置在熔铝炉A之上并罩住投料口B,所述炉盖移位装置23设置在机架1,所述炉盖提升装置22设置在炉盖移位装置23上并连接炉盖21;

[0027] 所述模具罩开闭装置3包括四周封闭而下底部开口的模具罩31、用于上下移动模具罩31位置的模具罩升降装置32和用于前后移动模具罩位置的模具罩平移装置33,所述模具罩31设置在模具放置台11之上并罩住过热口12,所述模具罩平移装置33固定在机架1之上,所述模具罩升降装置32设置在模具罩平移装置33上并将模具罩31与模具罩平移装置33连接。

[0028] 工作流程:首先是,打开炉盖21和模具罩31,可以从过热口12处并透过投料口B往熔铝炉A内添加合金物料,并通过熔铝炉A加热熔化物料,在利用本实用新型装置热模过程中可以从熔铝炉A上顶部与模具放置台11之间的间隙处通过投料口B往熔铝炉A内添加物料,添加物料完成后,启动熔铝炉盖开闭装置2控制炉盖21罩住投料口B以获得更好的熔铝炉A加热效果,在炉内物料熔化后可以开启炉盖21,并将需要预热或保温处理的模具C放置到模具放置台11上,然后使用模具罩31罩住模具C开热热模处理。

[0029] 熔铝炉盖开闭装置2打开炉盖21时,可以动作炉盖提升装置22将炉盖21提升离开熔铝炉A,然后动作炉盖移位装置23带动炉盖21和炉盖提升装置22移动离开投料口B位置;模具罩开闭装置3打开模具罩31时,首先利用模具罩升降装置32提升模具罩31在动作模具罩平移装置33移开即可。上述方案中的过热口12可以是熔铝炉A产生的热量穿过投料口B并经过过热口12与模具C充分接触,同时利用模具罩31罩住模具避免热量散失。

[0030] 所述熔铝炉盖开闭装置2的炉盖移位装置23包括水平设置在模具放置台11之下的滑轨231和伸缩驱动装置232;所述炉盖提升装置22包括连接架221、连接杆222、第二伸缩装置223;所述连接架221通过滑块233滑动连接在滑轨231上,所述连接杆222的中部铰接在连接架221上,将一端与炉盖21的上顶部铰接,且将另一端与第二伸缩装置223的一端铰接,并将第二伸缩装置223的另一端铰接在连接架221上,所述伸缩驱动装置232平行于滑轨231设置,伸缩驱动装置232的一端与机架1连接,且将另一端连接在连接架221上。在所述连接杆222与炉盖21铰接处的连接杆222上设置有限位结构221。上述设计特点的熔铝炉盖开闭装置2可以通过伸缩第二伸缩装置223控制炉盖21的上升或下降动作,通过伸缩驱动装置232的伸缩以控制炉盖21前后位置移动。设置的限位结构221可以在提升炉盖21后避免炉盖21过渡倾斜不能完全离开熔铝炉A影响动作。所述伸缩驱动装置232或第二伸缩装置223可以是气缸、液压缸或电动伸缩装置等产品。选着气缸在于维护方便,响应快,成本低,电动伸缩装置优势在于不需要另外提供电以外的驱动能源。

[0031] 所述模具罩开闭装置3的模具罩平移装置33包括支撑架331、第二滑轨332、齿条333和驱动电机334;所述模具罩升降装置32包括安装架321和电葫芦322;所述支撑架331固定在机架1上,所述第二滑轨332固定在支撑架331之上,所述齿条333平行与第二滑轨332地设置在支撑架331上,所述安装架321通过第二滑块336与第二滑轨332滑动连接,所述电葫芦322设置在模具罩31正上方,并将电葫芦322的吊绳3221连接在模具罩31上,所述驱动电机334设置在安装架321上,并在驱动电机334输出轴上设置齿轮335与齿条333啮合。上述设

计特点的模具罩开闭装置3可以通过控制电葫芦322实现模具罩31升降,然后通过控制驱动电机334转动以实现安装架321沿第二滑轨332上移动,并带动模具罩31移动,为了便于控制,所述控制驱动电机334可以选择伺服电机或者同步电机,亦或者采用普通电机配合限位开关装置使用。

[0032] 所述机架1上还设置有炉盖放置台13,所述炉盖放置台13上表面平整,炉盖放置台13设置在模具放置台11之下并平齐于熔铝炉A上顶部。设置的炉盖放置台13用于在开启炉盖21之后放置炉盖21,用以减少熔铝炉盖开闭装置2长时间受力。

[0033] 所述安装架321上还设置有限位装置,所述限位装置包括围绕模具罩31分布的导向条4。用以限制模具罩31位置,可以避免模具罩31在移动过程中产生不必要晃动影响操作。

[0034] 所述熔铝炉A上顶部与模具放置台11之间设置与传热筒5,所述传热筒5为上下两端开口四周封闭的筒状结构,所述传热筒5放置在熔铝炉A上顶部与模具放置台11之间连接投料口B和过热口12。在炉盖21加热模具C时,传热筒5可以减少热量从投料口B到过热口12过程中产生的能量损耗,从而提高能量利用率。

[0035] 本实用新型提供的熔铝炉热模装置,利用压铸工艺中所必须的配套设备之一的熔铝炉预热或保温模具,利用熔铝炉预热或保温模具及回收利用了熔铝炉散发的热量损耗、节约能源,也节省了需要使用模具时才开始准备采用其他方式热模儿导致增加了准备周期,从而提高了生产效率,是一种绿色环保、节能、高效的热模装置,值得推广应用。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

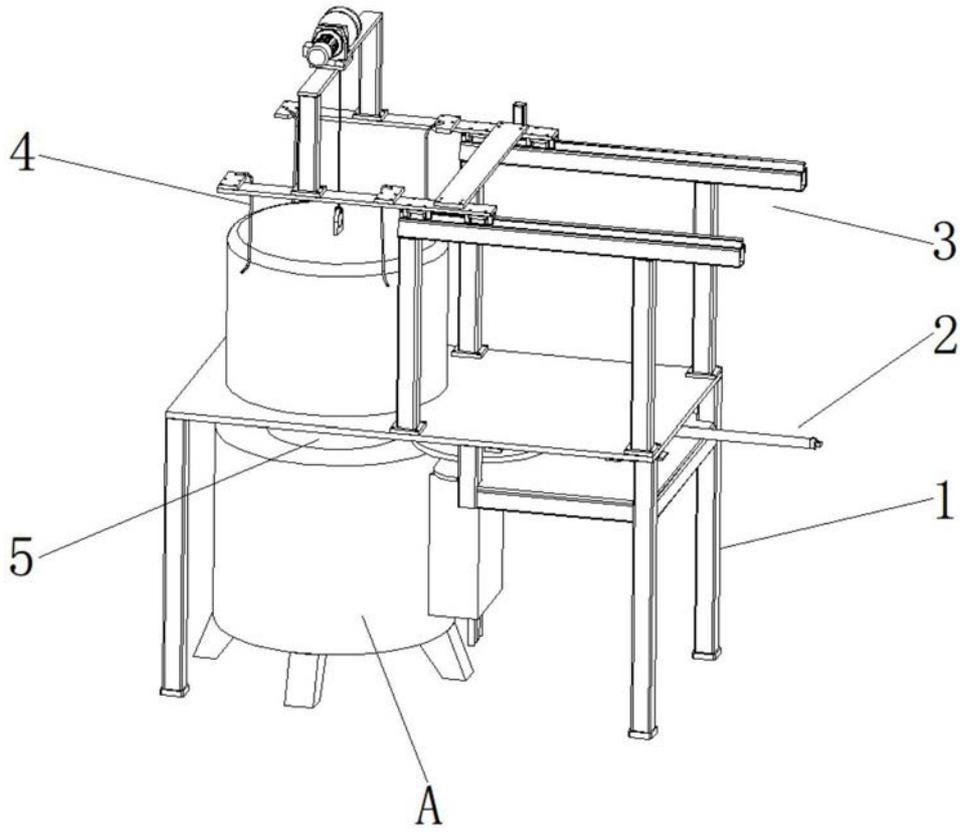


图1

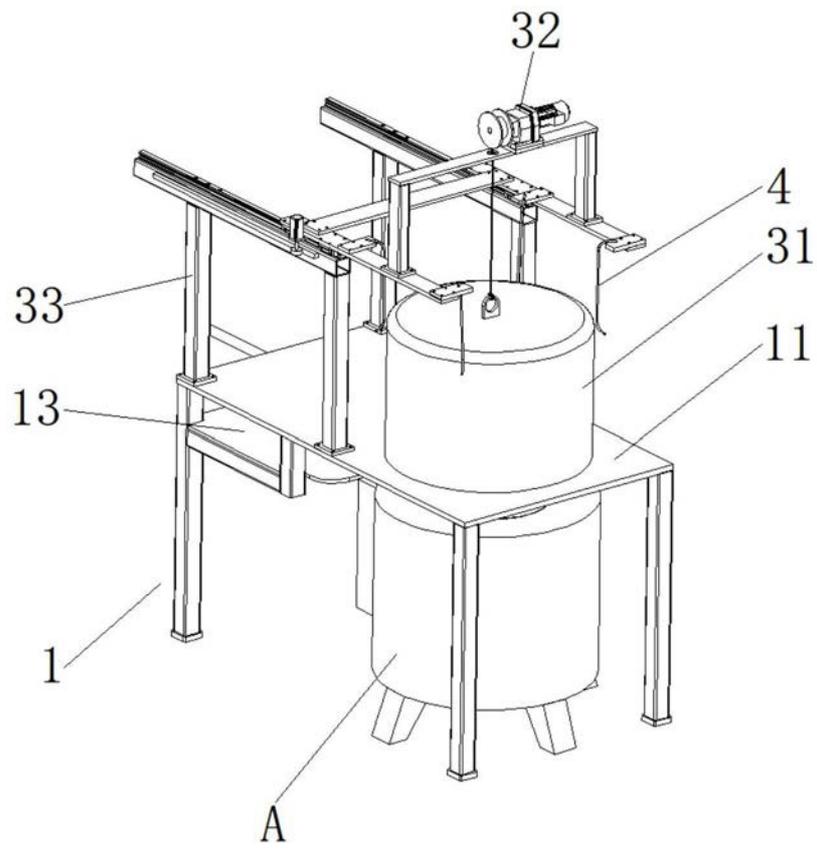


图2

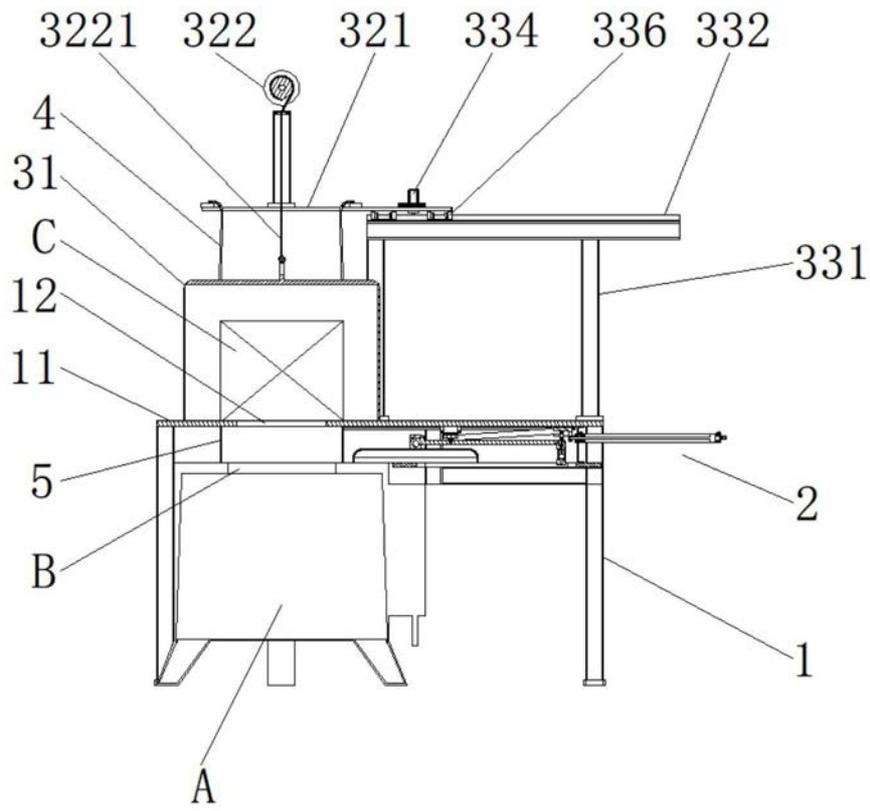


图3

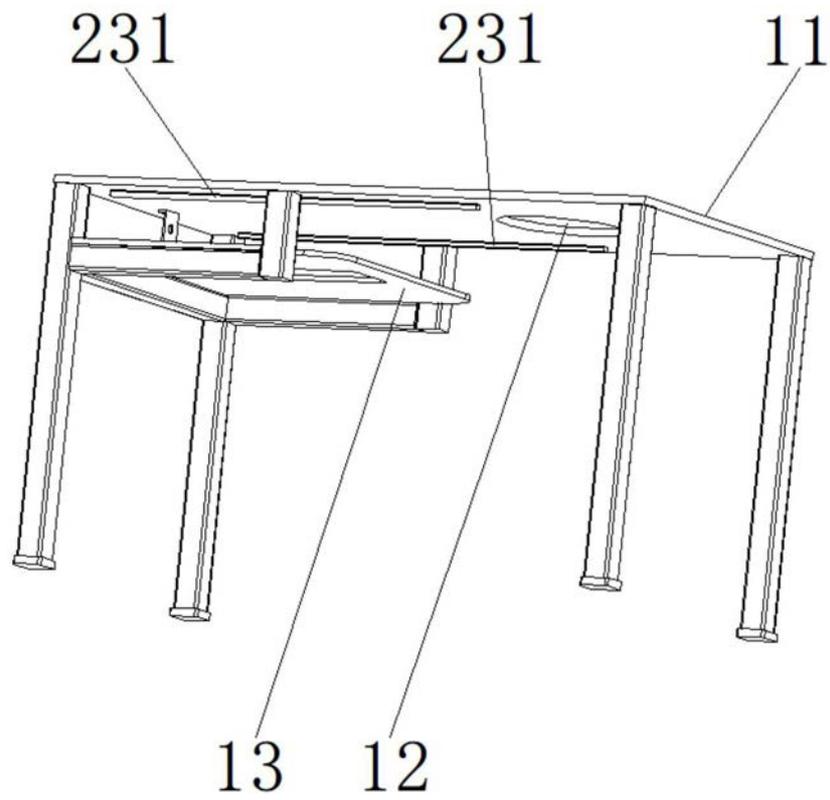


图4

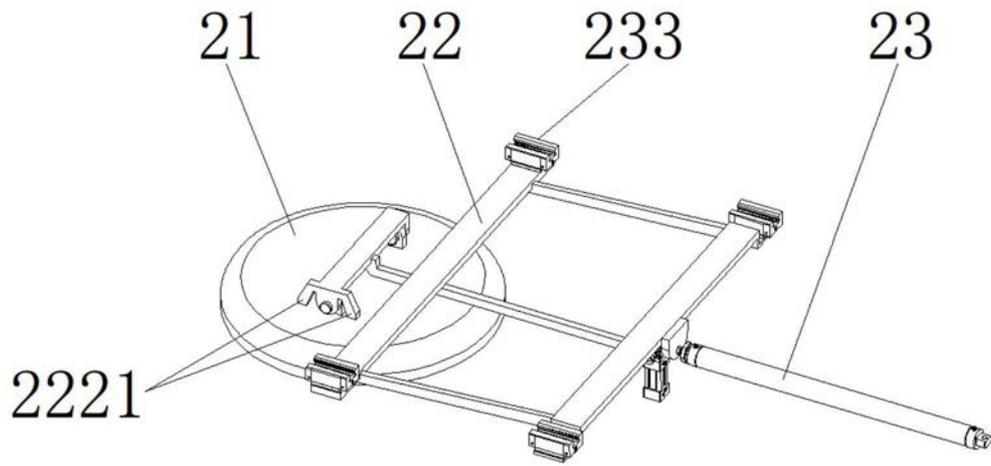


图5

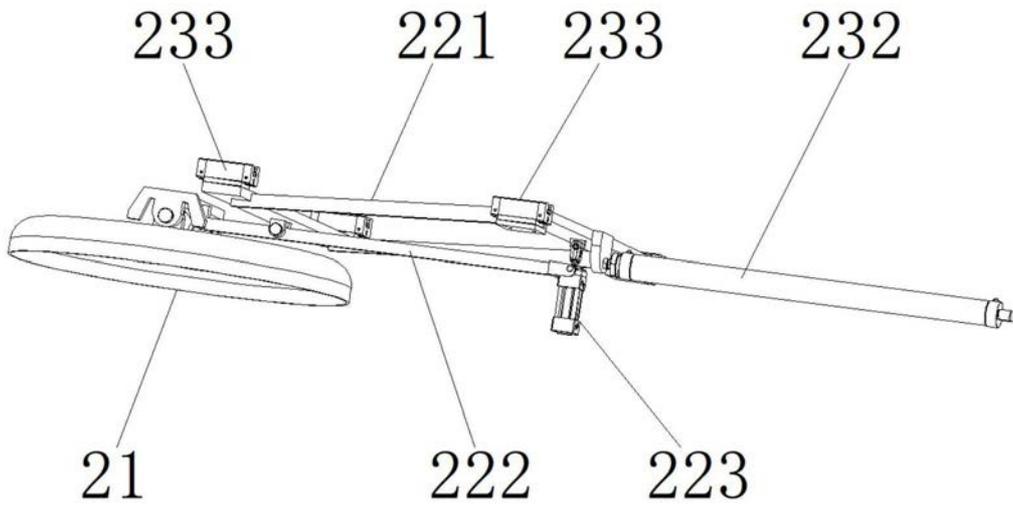


图6

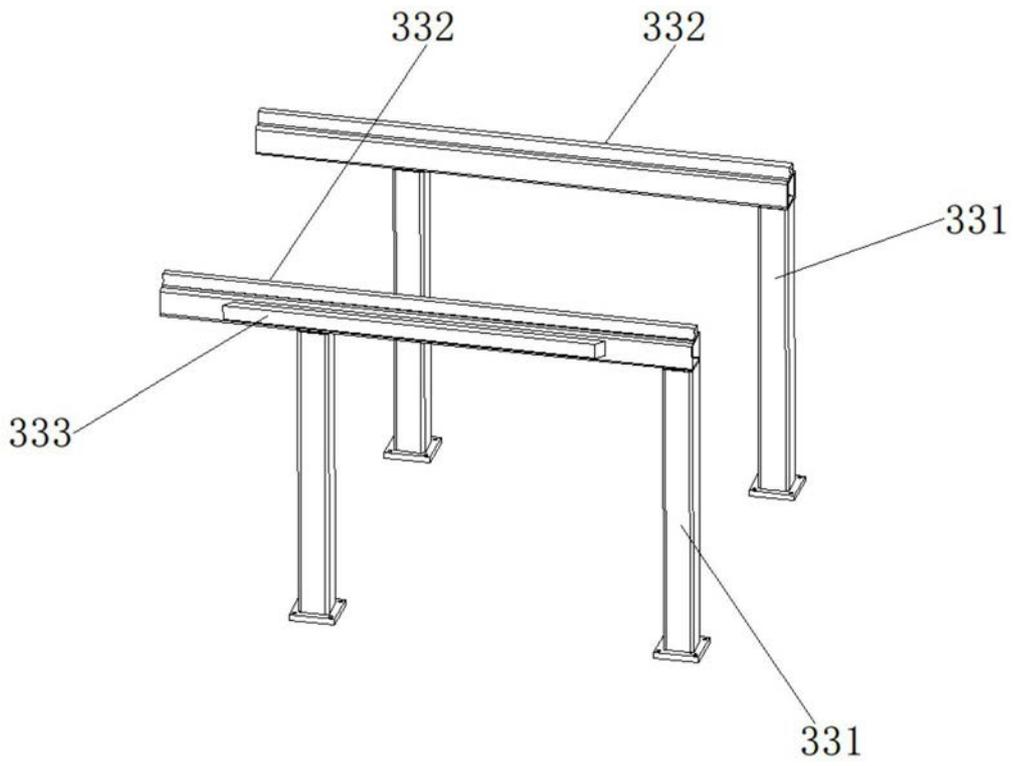


图7

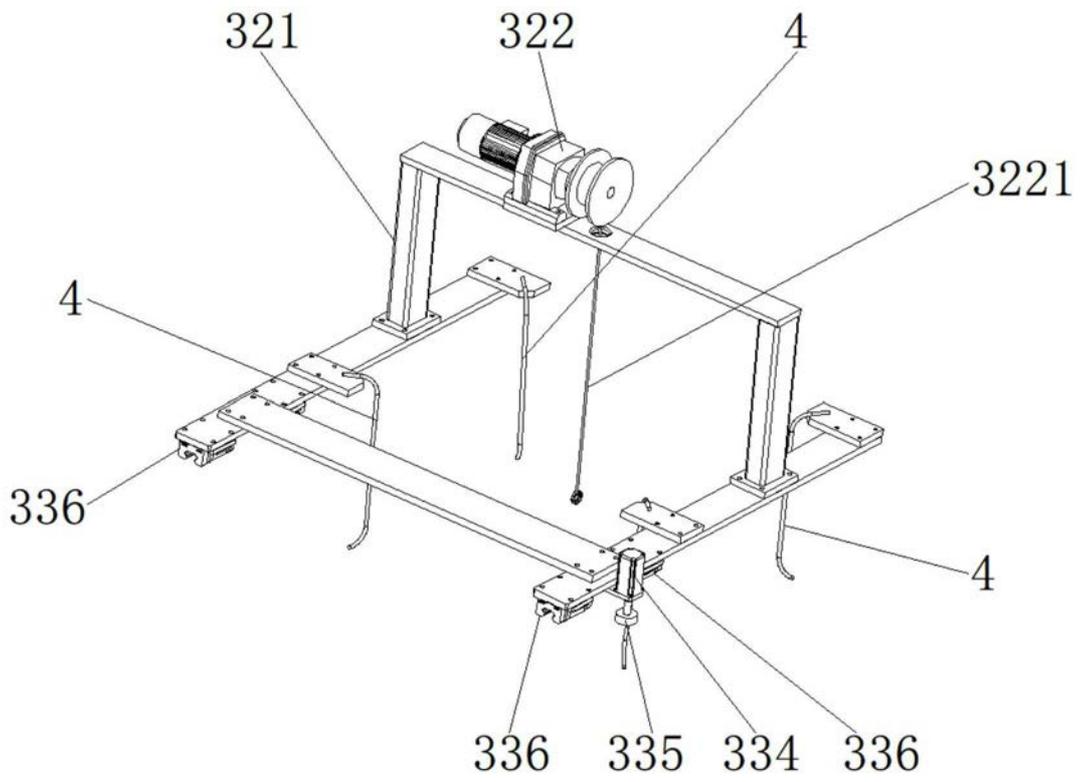


图8