



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221802505 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420100270.9

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 焦作鑫华宝铝材有限公司
地址 454000 河南省焦作市华宝路8号

(72) 发明人 刘长军 吕建峰 刘广灿 韩贝贝
姬国营

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133
专利代理师 杨东

(51) Int. Cl.

F27B 17/00 (2006.01)

F27D 1/00 (2006.01)

F27D 3/12 (2006.01)

F27D 1/18 (2006.01)

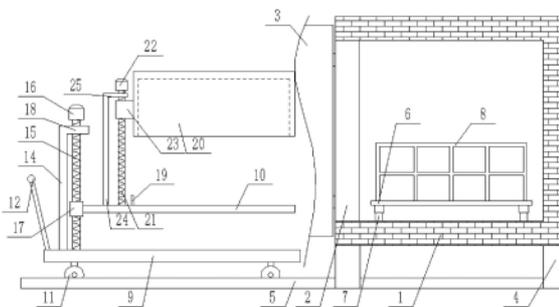
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝材加工用模具加热炉

(57) 摘要

本实用新型涉及铝材加工装置技术领域,公开了一种铝材加工用模具加热炉,包括加热炉本体,加热炉本体的左侧设置有进口,进口外设置有可开合的炉门,加热炉本体的下端面呈矩形设置有四根支撑柱;加热炉本体的下方设置有两导轨;还包括放置架、转运车;所述放置架包括支撑板、支撑腿、围栏;所述转运车包括移动板、升降板、移动轮。本实用新型的转运车与加热炉之间可分离,方便对加热炉内的放置架进行转运,减少模具的搬运频率,降低操作人员的劳动强度;保温罩可对放置架内的模具进行保温,防止模具温度下降对铝材的挤压产生影响。



1. 一种铝材加工用模具加热炉,包括加热炉本体,加热炉本体的左侧设置有进口,进口外设置有可开合的炉门,加热炉本体的下端呈矩形设置有四根支撑柱;加热炉本体的下方设置有两根导轨;其特征在于:还包括放置架、转运车;导轨的左端位于加热炉本体的左侧;两根导轨前后对称设置;

所述放置架包括支撑板、支撑腿、围栏;支撑板的下端呈矩形分布有四个支撑腿;围栏呈矩形,固定设置在支撑板的上端面;放置架可通过进口,放置架放置在加热炉本体内;

所述转运车包括移动板、升降板、移动轮;移动板的下端呈矩形设置有四个移动轮;移动板的左侧固定设置有把手;升降板通过升降组件A设置在移动板的上端面;

移动轮的位置与导轨的位置相匹配;移动板沿着导轨右移时,可伸入到加热炉本体的下方;升降板在移动板的带动下右移时,可伸入到加热炉本体内,并插入到支撑板下方。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材加工用模具加热炉,其特征在于:所述升降组件A包括安装架A、两个螺杆A、两个电机A、两个螺纹套A;

安装架A为L型,包括竖直部A及水平部A;竖直部A的底端与移动板上端面的左侧固定连接;两个螺杆A竖直设置在竖直部A右侧,螺杆A的头部贯穿水平部A并与水平部A转动连接,两个螺杆A的尾部与移动板转动连接;两个电机A分别驱动两个螺杆A同步转动;

两个螺纹套A固定在升降板的左侧,螺纹套A与相应的螺杆A螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铝材加工用模具加热炉,其特征在于:升降板的上端面的左侧还设置有限位块;限位块右端面与升降板右端面之间的间距等同于支撑板左右两个端面之间的间距。

4. 根据权利要求3所述的一种铝材加工用模具加热炉,其特征在于:升降板的上方还通过升降组件B设置有保温罩;保温罩为下端面敞开的长方体箱体;保温罩的大小与围栏相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种铝材加工用模具加热炉,其特征在于:所述升降组件B包括安装架B、两个螺杆B、两个电机B、两个螺纹套B;

安装架B为L型,包括竖直部B及水平部B;竖直部B的底端与限位块左侧的升降板固定连接;两个螺杆B竖直设置在竖直部B与限位块之间的升降板上,螺杆B的头部贯穿水平部B并与水平部B转动连接,两个螺杆B的尾部与升降板转动连接;两个电机B分别驱动两个螺杆B同步转动;

两个螺纹套B固定在保温罩的左侧,螺纹套B与相应的螺杆B螺纹连接。

一种铝材加工用模具加热炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝材加工装置技术领域,特别是涉及一种铝材加工用模具加热炉。

背景技术

[0002] 铝材在加工过程中,经常采用挤压成型的工艺,即将铝棒加热后使用挤压成型装置将铝棒进行挤压成型。在使用挤压装置的时候,则需要对挤压装置内安装的模具进行加热,方便进行挤压。现有技术中常用加热炉对铝材加工用的模具进行加热。

[0003] 公开号为CN219141475U的中国实用新型专利《一种受热均匀的控温低耗铝型材模具炉》,公开了以下内容:包括炉箱,炉箱包括加热间和储气间,且该储气间位于所述加热间的上方;加热间中的三个内壁上分别固定连接有一个加热器;使用时,真空泵通过通气管一将加热间内的空气抽出,并通过通气管二将空气排至储气间中,让加热间中呈真空状态,真空状态能够增加加热间内的温度上升速度,加热器产生的热量能够直接作用到铝型材上,降低加热器加热铝型材时的能耗;加热间的温度升高后,在加热铝型材的同时,也会将储气间内的空气加热,通过真空泵将加热后的空气从储气间排放进加热间中,使得加热间与外界的气压相同,保证密封门能够正常打开,能够大幅度提高铝型材加热工作的效率。

[0004] 但该装置在实际使用过程中,加热后的模具需要从放置架上取出,放置在转运车上转运到相应的挤压装置处,再从转运车上取出安装到相应的挤压装置上。该过程操作繁琐,且加热后的模具温度高,人工操作不方便。且在转运的过程中,模具也会发生散热,无法良好的保持应有的温度。

[0005] 因此,亟需一种铝材加工用模具加热炉来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于克服现有的技术问题,提供了一种铝材加工用模具加热炉。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型是按照以下技术方案实施的:

[0008] 一种铝材加工用模具加热炉,包括加热炉本体,加热炉本体的左侧设置有进口,进口外设置有可开合的炉门,加热炉本体的下端面呈矩形设置有四根支撑柱;加热炉本体的下方设置有条导轨;还包括放置架、转运车;导轨的左端位于加热炉本体的左侧;两条导轨前后对称设置;

[0009] 所述放置架包括支撑板、支撑腿、围栏;支撑板的下端面呈矩形分布有四个支撑腿;围栏呈矩形,固定设置在支撑板的上端面;放置架可通过进口,放置架放置在加热炉本体内;

[0010] 所述转运车包括移动板、升降板、移动轮;移动板的下端面呈矩形设置有四个移动轮;移动板的左侧固定设置有把手;升降板通过升降组件A设置在移动板的上端面;

[0011] 移动轮的位置与导轨的位置相匹配;移动板沿着导轨右移时,可伸入到加热炉本

体的下方；升降板在移动板的带动下右移时，可伸入到加热炉本体内，并插入到支撑板下方。

[0012] 本实用新型中，加热炉本体选择本领域常用的加热炉即可，其炉门可采用铰接的方式连接，在此不再详细描述，本领域技术人员可根据实际的加热需求以及所加热的模具来选择合适的加热炉本体的型号。

[0013] 本实用新型在使用时，将放置架放置在升降板上，并将需要加热的模具放在围栏内部的支撑板的上端面，然后推动转运车沿着导轨移动；升降板带着放置架从进口进入到加热炉本体内，随后控制升降板下降，将放置架放置在加热炉本体内；随后向左移动转运车，将炉门关上，开始进行模具的加热。模具加热完毕后，再移动转运车向右，使得升降板伸入到加热炉本体内支撑板的下方；然后驱动升降板上移将放置架抬起，随后再从进口带着放置架移出，转运到需要安装模具的地方即可。

[0014] 优选的，所述升降组件A包括安装架A、两个螺杆A、两个电机A、两个螺纹套A；

[0015] 安装架A为L型，包括竖直部A及水平部A；竖直部A的底端与移动板上端面的左侧固定连接；两个螺杆A竖直设置在竖直部A右侧，螺杆A的头部贯穿水平部A并与水平部A转动连接，两个螺杆A的尾部与移动板转动连接；两个电机A分别驱动两个螺杆A同步转动；

[0016] 两个螺纹套A固定在升降板的左侧，螺纹套A与相应的螺杆A螺纹连接。

[0017] 电机A选择本领域常用的电机即可。两个电机A同步转动，带动两个螺纹套A同步上升或者下降，进而带动升降板上升或者下降。

[0018] 优选的，升降板的上端面的左侧还设置有限位块；限位块右端面与升降板右端面之间的间距等同于支撑板左右两个端面之间的间距。

[0019] 限位块的设置则是为了限制放置架在升降板上的位置。

[0020] 优选的，升降板的上方还通过升降组件B设置有保温罩；保温罩为下端面敞开的长方体箱体；保温罩的大小与围栏相匹配。

[0021] 保温罩的材质选用常用的隔热保温的材料即可，具体的可采用耐高温的石棉保温板、硅酸铝纤维板等材料制作而成。保温罩的大小在满足能够罩设在放置架的围栏的上方的同时，还能够从加热炉本体的进口进入。

[0022] 优选的，所述升降组件B包括安装架B、两个螺杆B、两个电机B、两个螺纹套B；

[0023] 安装架B为L型，包括竖直部B及水平部B；竖直部B的底端与限位块左侧的升降板固定连接；两个螺杆B竖直设置在竖直部B与限位块之间的升降板上，螺杆B的头部贯穿水平部B并与水平部B转动连接，两个螺杆B的尾部与升降板转动连接；两个电机B分别驱动两个螺杆B同步转动；

[0024] 两个螺纹套B固定在保温罩的左侧，螺纹套B与相应的螺杆B螺纹连接。

[0025] 放置架放置在升降板上时，支撑板的左端面与限位块的右端面相接处，此时围栏位于保温罩的正下方，驱动升降组件B，可将保温罩罩在放置架的正上方，对放置架围栏内的模具进行保温，防止加热后的模具在转运过程中过度散热。电机B选择本领域常用的电机即可。两个电机B同步转动，带动两个螺纹套B同步上升或者下降，进而带动保温罩上升或者下降。

[0026] 本实用新型中未加限定的组件均采用本领域中的常规手段，本领域的技术人员可根据实际的使用需求来选择其型号、安装方式，明确的了解其具体如何安装与控制，在此不

再详细描述。

[0027] 本实用新型达到了以下有益效果：

[0028] 本实用新型结构简单，操作方便；本实用新型的转运车与加热炉之间可分离，方便对加热炉内的放置架进行转运，减少模具的搬运频率，降低操作人员的劳动强度；保温罩可对放置架内的模具进行保温，防止模具温度下降对铝材的挤压产生影响。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图；

[0030] 图2为图1中的俯视图(省略把手)；

[0031] 图3为实施例1的使用状态示意图。

[0032] 图中：1、加热炉本体；2、进口；3、炉门；4、支撑柱；5、导轨；6、支撑板；7、支撑腿；8、围栏；9、移动板；10、升降板；11、移动轮；12、把手；13、连接杆；14、竖直部A；15、螺杆A；16、电机A；17、螺纹套A；18、水平部A；19、限位块；20、保温罩；21、螺杆B；22、电机B；23、螺纹套B；24、竖直部B；25、水平部B。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图以及具体实施例对本实用新型作进一步描述，在此实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0034] 实施例1

[0035] 如图1至图3所示，一种铝材加工用模具加热炉，包括加热炉本体1，加热炉本体的左侧设置有进口2，进口外设置有可开合的炉门3，加热炉本体的下端呈矩形设置有四根支撑柱4；加热炉本体的下方设置有条导轨5；还包括放置架、转运车；导轨的左端位于加热炉本体的左侧；两条导轨前后对称设置；

[0036] 所述放置架包括支撑板6、支撑腿7、围栏8；支撑板的下端面呈矩形分布有四个支撑腿；围栏呈矩形，固定设置在支撑板的上端面；放置架可通过进口，放置架放置在加热炉本体内；

[0037] 所述转运车包括移动板9、升降板10、移动轮11；移动板的下端面呈矩形设置有四个移动轮；移动板的左侧固定设置有把手12；升降板通过升降组件A设置在移动板的上端面；

[0038] 移动轮的位置与导轨的位置相匹配，移动轮可沿着导轨左右移动；移动板沿着导轨右移时，可伸入到加热炉本体的下方；升降板在移动板的带动下右移时，可伸入到加热炉本体内，并插入到支撑板下方。

[0039] 加热炉本体为长方体形；两条导轨位于前后对称的支撑柱之间，导轨通过连接杆13与其相邻的支撑柱固定连接；转运车移动到导轨上时，沿着导轨向加热炉本体移动，移动板插入到加热炉本体下端面与导轨之间，升降板能够插入到支撑板下端面与加热炉本体内底部底面之间，且升降板的宽度小于前后对称的支撑腿之间的间距。支撑腿的高度大于升降板的厚度。

[0040] 所述升降组件A包括安装架A、两个螺杆A15、两个电机A16、两个螺纹套A17；

[0041] 安装架A为L型，包括竖直部A14及水平部A18；竖直部A的底端与移动板上端面的左

侧固定连接;两个螺杆A竖直设置在竖直部A右侧,螺杆A的头部贯穿水平部A并与水平部A转动连接,两个螺杆A的尾部与移动板转动连接;两个电机A分别驱动两个螺杆A同步转动;

[0042] 两个螺纹套A固定在升降板的左侧,螺纹套A与相应的螺纹杆A螺纹连接。

[0043] 升降板的上端面的左侧还设置有限位块19;限位块右端面与升降板右端面之间的间距等同于支撑板左右两个端面之间的间距。

[0044] 升降板的上方还通过升降组件B设置有保温罩20;保温罩为下端面敞开的长方体箱体;保温罩的大小与围栏相匹配。

[0045] 所述升降组件B包括安装架B、两个螺杆B21、两个电机B22、两个螺纹套B23;

[0046] 安装架B为L型,包括竖直部B24及水平部B25;竖直部B的底端与限位块左侧的升降板固定连接;两个螺杆B竖直设置在竖直部B与限位块之间的升降板上,螺杆B的头部贯穿水平部B并与水平部B转动连接,两个螺杆B的尾部与升降板转动连接;两个电机B分别驱动两个螺杆B同步转动;

[0047] 两个螺纹套B固定在保温罩的左侧,螺纹套B与相应的螺纹杆B螺纹连接。

[0048] 本实施例在使用时,先将放置架放置在升降板上,然后将需要加热的模具放置在放置架上,移动转运车将放置架放置在加热炉内,随后对模具进行加热。加热完毕后,打开炉门,调整升降板及保温罩的位置,使得升降板竖直方向上的位置位于支撑板与加热炉本体内部的底部之间,然后调整保温罩的位置,使得保温罩的高度能够从进口进入到加热炉本体内部的同时,还不会妨碍到放置架。随后将保温罩及升降板送入到加热炉本体内,当支撑板的左端面与限位块的右端面接触后,调整调整保温罩下降,然后调整升降板上升,使得放置架被抬起,使得升降板支撑放置架,最后升降板支撑放置架的同时,保温罩罩在放置架上,对放置架的模具进行保温。

[0049] 如图3所示,为实施例1的使用状态示意图,此时放置架放置在升降板上,同时被保温罩罩住,随后可推动转运车将放置架转运到需要安装被加热后的模具的装置附近即可。

[0050] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制,凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形,均落入本实用新型的保护范围之内。

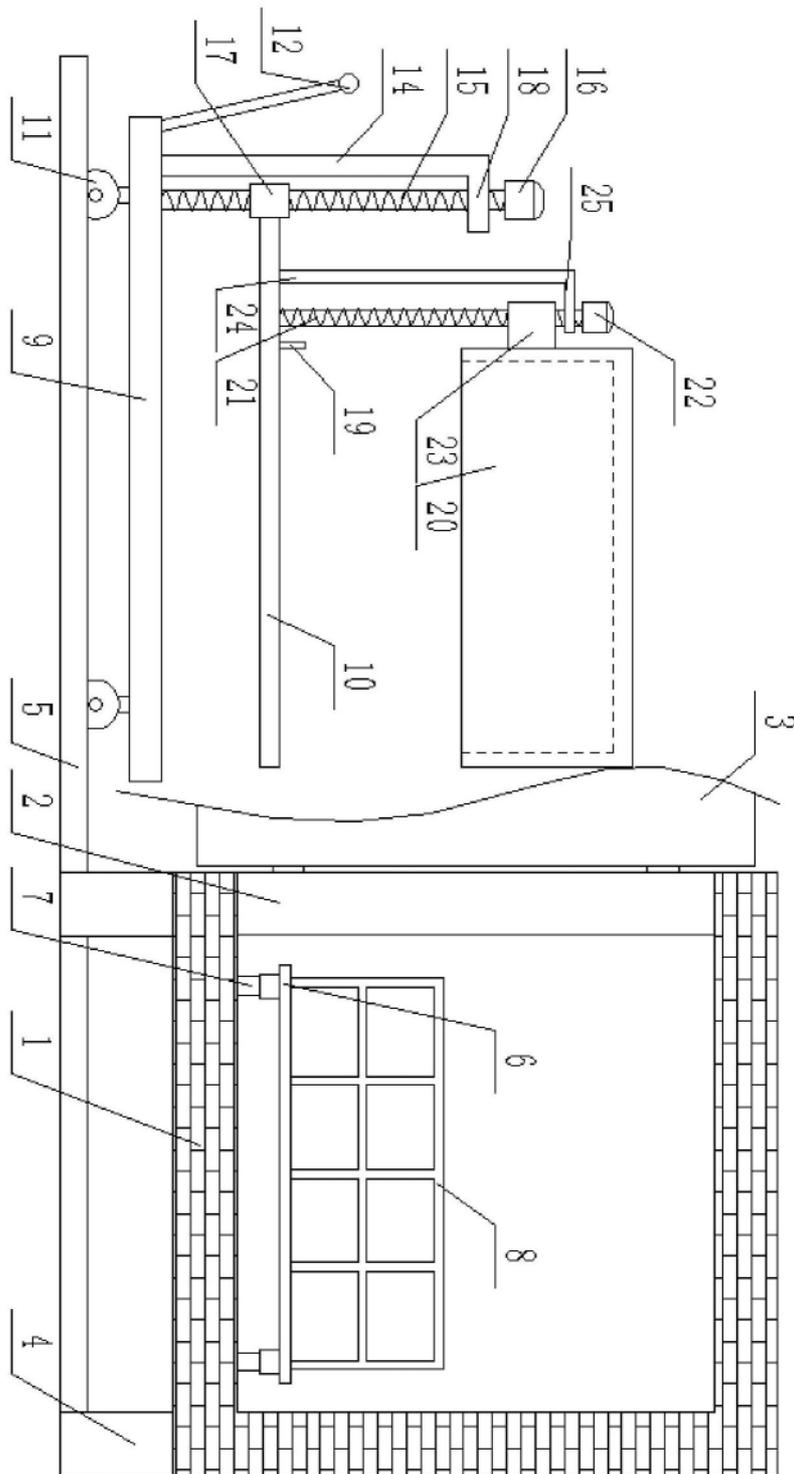


图1

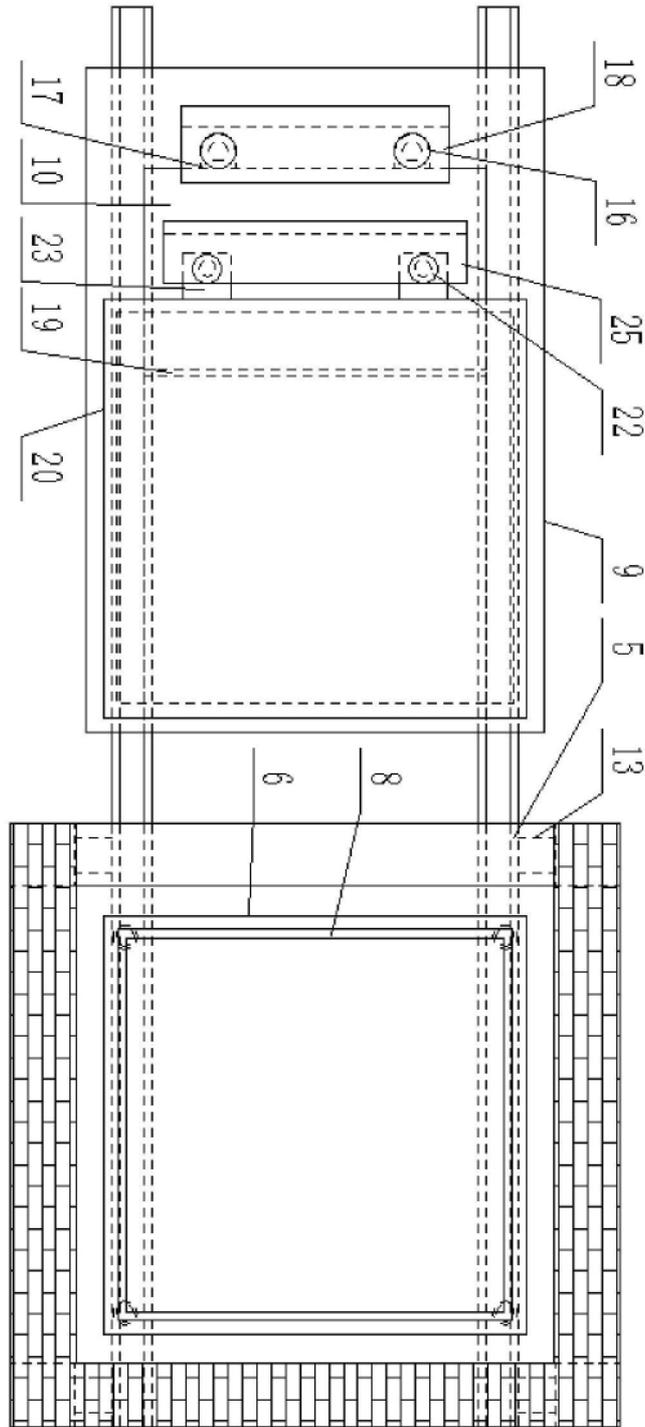


图2

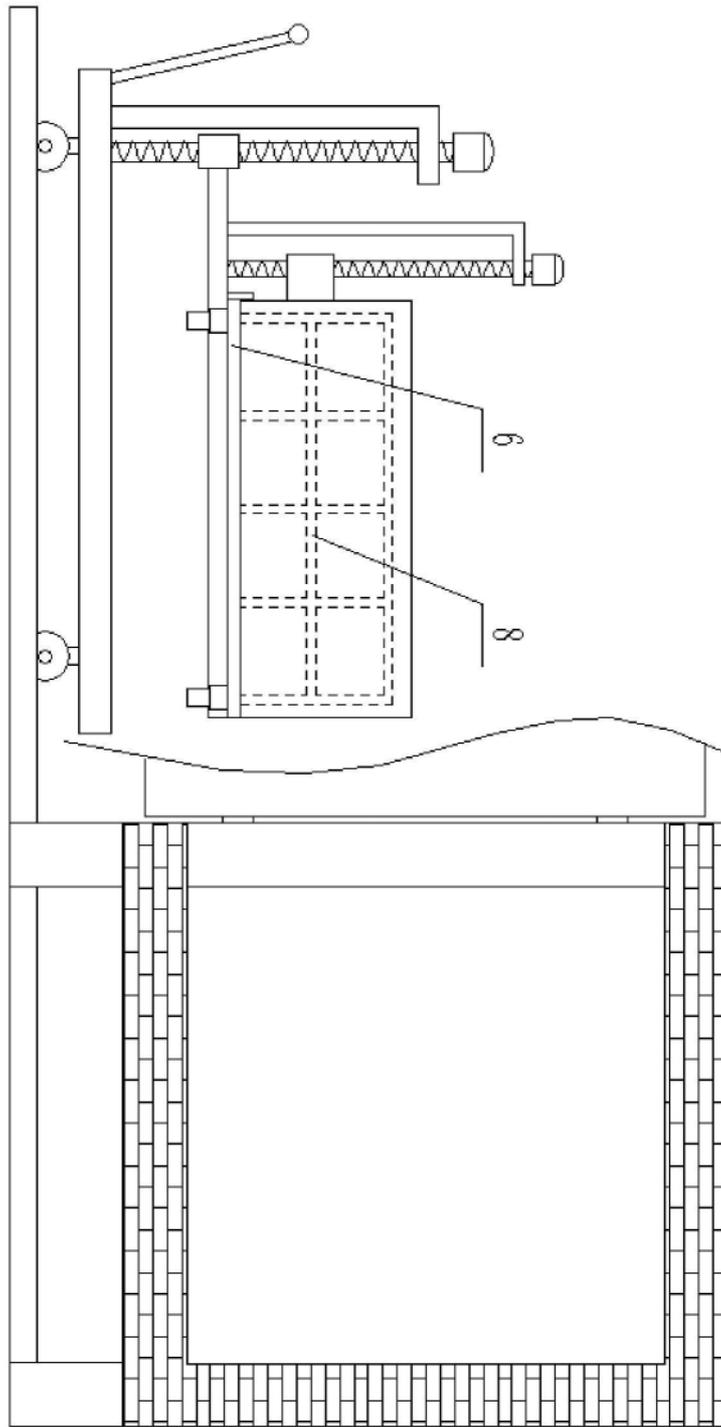


图3