



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214684896 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120969290.6

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 绿星(福州)居室用品有限公司  
地址 350323 福建省福州市福清市阳下镇  
洪宽工业村上亭村383号

(72) 发明人 王春松

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普  
通合伙) 35214

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

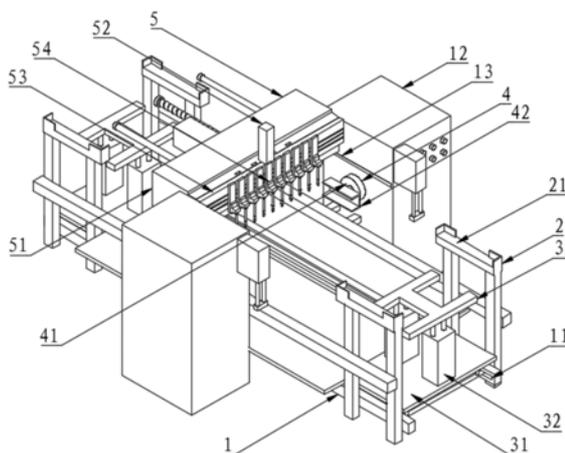
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种多点排焊装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构;两组所述组装机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述组装机构包括固定架、托料架和压料架;两组所述送料机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述送料机构包括第一移动架、第一升降气缸和第一升降架;两组所述翻转机构对称布置在所述龙门架上,所述翻转机构包括翻转电机和旋转夹具。本实用新型提供的多点排焊装置的模具可推拉旋转,不管焊接还是安装铁线时,工人无需调整站位,通过移动模具即可调整铁框位置,效率更高,可实现多个产品的同步作业,组装、焊接双人同步操作,提高了生产效率。



1. 一种多点排焊装置,其特征在于,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构;

所述机架沿第一水平方向设有第一轨道,所述机架位于所述第一轨道的中部的上方设有龙门架,所述龙门架的侧壁沿第一水平方向设有第二轨道;

两组所述组装机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述组装机构包括固定架、托料架和压料架,所述固定架设置在所述机架上,所述托料架架设在所述固定架的顶部,所述压料架压覆在所述托料架的顶部;

两组所述送料机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述送料机构包括第一移动架、第一升降气缸和第一升降架,所述第一移动架与所述第一轨道连接,所述第一升降气缸设置在所述第一移动架上,所述第一升降气缸与所述第一升降架连接,所述第一升降架用以将所述托料架顶起;

两组所述翻转机构对称布置在所述龙门架上,所述翻转机构包括翻转电机和旋转夹具,所述翻转电机设置在所述龙门架上,所述翻转电机与所述旋转夹具连接,两组所述翻转机构的两个旋转夹具分别用以夹持所述托料架的相对两端;

所述焊接机构包括第二移动架、第二升降气缸、第二升降架和排焊组件,所述第二移动架与所述第二轨道连接,所述第二升降气缸设置在所述第二移动架上,所述第二升降气缸与所述第二升降架连接,所述排焊组件设置在所述第二升降架上。

2. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述托料架一侧边与所述压料架一侧边铰接,所述托料架的另一侧边与所述压料架的另一侧边锁接。

3. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述第一升降架的顶部设有用以固定所述托料架的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述送料机构还包括送料电机,所述送料电机设置在所述机架上,所述第一移动架设有滚轮,所述送料电机通过传动组件与所述滚轮连接。

5. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述旋转夹具上设有定位槽,所述托料架上设有与所述定位槽卡接的定位柱。

6. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述焊接机构还包括焊架驱动电机和螺杆,所述焊架驱动电机设置在所述龙门架上,所述焊架驱动电机与所述螺杆连接,所述螺杆与所述第二移动架螺纹配合。

7. 根据权利要求1所述的多点排焊装置,其特征在于,所述机架位于所述龙门架的相对两侧均设有遮光帘。

## 一种多点排焊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种多点排焊装置。

### 背景技术

[0002] 传统的焊接设备在焊接铁框架时,需要不断调节焊枪作业位置,并且每次仅能满足单人操作,焊接作业和组装作业无法同步进行,生产效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种生产效率高的多点排焊装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构;

[0005] 所述机架沿第一水平方向设有第一轨道,所述机架位于所述第一轨道的中部的上方设有龙门架,所述龙门架的侧壁沿第一水平方向设有第二轨道;

[0006] 两组所述组装机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述组装机构包括固定架、托料架和压料架,所述固定架设置在所述机架上,所述托料架架设在所述固定架的顶部,所述压料架压覆在所述托料架的顶部;

[0007] 两组所述送料机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述送料机构包括第一移动架、第一升降气缸和第一升降架,所述第一移动架与所述第一轨道连接,所述第一升降气缸设置在所述第一移动架上,所述第一升降气缸与所述第一升降架连接,所述第一升降架用以将所述托料架顶起;

[0008] 两组所述翻转机构对称布置在所述龙门架上,所述翻转机构包括翻转电机和旋转夹具,所述翻转电机设置在所述龙门架上,所述翻转电机与所述旋转夹具连接,两组所述翻转机构的两个旋转夹具分别用以夹持所述托料架的相对两端;

[0009] 所述焊接机构包括第二移动架、第二升降气缸、第二升降架和排焊组件,所述第二移动架与所述第二轨道连接,所述第二升降气缸设置在所述第二移动架上,所述第二升降气缸与所述第二升降架连接,所述排焊组件设置在所述第二升降架上。

[0010] 在可选实施例中,所述托料架一侧边与所述压料架一侧边铰接,所述托料架的另一侧边与所述压料架的另一侧边锁接。

[0011] 在可选实施例中,所述第一升降架的顶部设有用以固定所述托料架的卡槽。

[0012] 在可选实施例中,所述送料机构还包括送料电机,所述送料电机设置在所述机架上,所述第一移动架设有滚轮,所述送料电机通过传动组件与所述滚轮连接。

[0013] 在可选实施例中,所述旋转夹具上设有定位槽,所述托料架上设有与所述定位槽卡接的定位柱。

[0014] 在可选实施例中,所述焊接机构还包括焊架驱动电机和螺杆,所述焊架驱动电机设置在所述龙门架上,所述焊架驱动电机与所述螺杆连接,所述螺杆与所述第二移动架螺

纹配合。

[0015] 在可选实施例中,所述机架位于所述龙门架的相对两侧均设有遮光帘。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:提供一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构,在固定架上支撑有托料架,物料放置在压料架和托料架之间后,利用第一升降气缸驱动第一升降架抬升,将托料架顶起脱离固定架,第一移动架在第一轨道上移动从而对托料架进行运送,待托料架卡入两个旋转夹具之间,第一升降架下落,翻转电机根据待焊接位置带动旋转夹具转动,调节托料架的转动角度,第二移动架在第二轨道上滑动,从而实现排焊组件的水平位置调节,第二升降气缸带动第二升降架上下运动,实现排焊组件在竖直方向上的位置调节。本实用新型提供的多点排焊装置的模具可推拉旋转,不管焊接还是安装铁线时,工人无需调整站位,通过移动模具即可调整铁框位置,效率更高,可实现多个产品的同步作业,组装、焊接双人同步操作,提高了生产效率。

### 附图说明

[0017] 图1所示为本实用新型实施例的多点排焊装置的结构示意图;

[0018] 图2所示为本实用新型实施例的多点排焊装置的俯视图;

[0019] 图3所示为本实用新型实施例的托料架的结构示意图;

[0020] 标号说明:

[0021] 1、机架; 11、第一轨道; 12、龙门架; 13、第二轨道;

[0022] 2、组装机构; 21、固定架; 22、托料架; 23、压料架;

[0023] 3、送料机构; 31、第一移动架; 32、第一升降气缸; 33、第一升降架;

[0024] 4、翻转机构; 41、翻转电机; 42、旋转夹具;

[0025] 5、焊接机构; 51、第二移动架; 52、第二升降气缸; 53、第二升降架; 54、排焊组件。

### 具体实施方式

[0026] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0027] 请参照图1至图3所示,本实用新型的一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构;

[0028] 所述机架沿第一水平方向设有第一轨道,所述机架位于所述第一轨道的中部的上方设有龙门架,所述龙门架的侧壁沿第一水平方向设有第二轨道;

[0029] 两组所述组装机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述组装机构包括固定架、托料架和压料架,所述固定架设置在所述机架上,所述托料架架设在所述固定架的顶部,所述压料架压覆在所述托料架的顶部;

[0030] 两组所述送料机构分别位于所述第一轨道的相对两端,所述送料机构包括第一移动架、第一升降气缸和第一升降架,所述第一移动架与所述第一轨道连接,所述第一升降气缸设置在所述第一移动架上,所述第一升降气缸与所述第一升降架连接,所述第一升降架用以将所述托料架顶起;

[0031] 两组所述翻转机构对称布置在所述龙门架上,所述翻转机构包括翻转电机和旋转

夹具,所述翻转电机设置在所述龙门架上,所述翻转电机与所述旋转夹具连接,两组所述翻转机构的两个旋转夹具分别用以夹持所述托料架的相对两端;

[0032] 所述焊接机构包括第二移动架、第二升降气缸、第二升降架和排焊组件,所述第二移动架与所述第二轨道连接,所述第二升降气缸设置在所述第二移动架上,所述第二升降气缸与所述第二升降架连接,所述排焊组件设置在所述第二升降架上。

[0033] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:提供一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构,在固定架上支撑有托料架,物料放置在压料架和托料架之间后,利用第一升降气缸驱动第一升降架抬升,将托料架顶起脱离固定架,第一移动架在第一轨道上移动从而对托料架进行运送,待托料架卡入两个旋转夹具之间,第一升降架下落,翻转电机根据待焊接位置带动旋转夹具转动,调节托料架的转动角度,第二移动架在第二轨道上滑动,从而实现排焊组件的水平位置调节,第二升降气缸带动第二升降架上下运动,实现排焊组件在竖直方向上的位置调节。本实用新型提供的多点排焊装置的模具可推拉旋转,不管焊接还是安装铁线时,工人无需调整站位,通过移动模具即可调整铁框位置,效率更高,可实现多个产品的同步作业,组装、焊接双人同步操作,提高了生产效率。

[0034] 进一步的,所述托料架一侧边与所述压料架一侧边铰接,所述托料架的另一侧边与所述压料架的另一侧边锁接。

[0035] 从上述描述可知,压料架与托料架可翻转连接,便于铁框的装卸。

[0036] 进一步的,所述第一升降架的顶部设有用以固定所述托料架的卡槽。

[0037] 从上述描述可知,卡槽用以保证托料架在输送过程中的稳定性。

[0038] 进一步的,所述送料机构还包括送料电机,所述送料电机设置在所述机架上,所述第一移动架设有滚轮,所述送料电机通过传动组件与所述滚轮连接。

[0039] 从上述描述可知,送料电机用以驱动第一移动架移动,省时省力。

[0040] 进一步的,所述旋转夹具上设有定位槽,所述托料架上设有与所述定位槽卡接的定位柱。

[0041] 从上述描述可知,通过定位槽和定位柱的配合实现托料架的精准定位,保证焊接质量。

[0042] 进一步的,所述焊接机构还包括焊架驱动电机和螺杆,所述焊架驱动电机设置在所述龙门架上,所述焊架驱动电机与所述螺杆连接,所述螺杆与所述第二移动架螺纹配合。

[0043] 从上述描述可知,焊架驱动电机与螺杆连接,从而带动第二移动架在水平方向上运动。

[0044] 进一步的,所述机架位于所述龙门架的相对两侧均设有遮光帘。

[0045] 从上述描述可知,遮光帘起到遮光保护的作用。

[0046] 请参照图1至图3所示,本实用新型的实施例一为:一种多点排焊装置,包括机架1以及分别设置在所述机架1上的组装机构2、送料机构3、翻转机构4和焊接机构5;

[0047] 所述机架1沿第一水平方向设有第一轨道11,所述机架1位于所述第一轨道11的中部的上方设有龙门架12,所述龙门架12的侧壁沿第一水平方向设有第二轨道13;第一轨道11和第二轨道13的截面形状均为T形。

[0048] 两组所述组装机构2分别位于所述第一轨道11的相对两端,所述组装机构2包括固

定架21、托料架22和压料架23,所述固定架21设置在所述机架1上,所述托料架22架设在所述固定架21的顶部,所述压料架23压覆在所述托料架22的顶部;

[0049] 两组所述送料机构3分别位于所述第一轨道11的相对两端,所述送料机构3包括第一移动架31、第一升降气缸32和第一升降架33,所述第一移动架31与所述第一轨道11连接,所述第一升降气缸32设置在所述第一移动架31上,所述第一升降气缸32与所述第一升降架33连接,所述第一升降架33用以将所述托料架22顶起;

[0050] 两组所述翻转机构4对称布置在所述龙门架12上,所述翻转机构4包括翻转电机41和旋转夹具42,所述翻转电机41设置在所述龙门架12上,所述翻转电机41与所述旋转夹具42连接,两组所述翻转机构4的两个旋转夹具42分别用以夹持所述托料架22的相对两端;

[0051] 所述焊接机构5包括第二移动架51、第二升降气缸52、第二升降架53和排焊组件54,所述第二移动架51与所述第二轨道13连接,所述第二升降气缸52设置在所述第二移动架51上,所述第二升降气缸52与所述第二升降架53连接,所述排焊组件54设置在所述第二升降架53上。

[0052] 所述托料架22一侧边与所述压料架23一侧边通过转轴铰接,所述托料架22的另一侧边与所述压料架23的另一侧边通过锁扣锁接。所述第一升降架33的顶部设有用以固定所述托料架22的卡槽,卡槽的截面形状为方形。所述送料机构3还包括送料电机,所述送料电机设置在所述机架1上,所述第一移动架31设有滚轮,所述送料电机通过传动组件与所述滚轮连接。传动组件为齿条,滚轮设有与齿条配合的齿轮。所述旋转夹具42上设有定位槽,所述托料架22上设有与所述定位槽卡接的定位柱。定位柱与定位槽插接配合,定位柱的截面形状为圆形。所述焊接机构5还包括焊架驱动电机和螺杆,所述焊架驱动电机设置在所述龙门架12上,所述焊架驱动电机与所述螺杆连接,所述螺杆与所述第二移动架51螺纹配合。所述机架1位于所述龙门架12的相对两侧均设有遮光帘。

[0053] 综上所述,本实用新型提供一种多点排焊装置,包括机架以及分别设置在所述机架上的组装机构、送料机构、翻转机构和焊接机构,在固定架上支撑有托料架,物料放置在压料架和托料架之间后,利用第一升降气缸驱动第一升降架抬升,将托料架顶起脱离固定架,第一移动架在第一轨道上移动从而对托料架进行运送,待托料架卡入两个旋转夹具之间,第一升降架下落,翻转电机根据待焊接位置带动旋转夹具转动,调节托料架的转动角度,第二移动架在第二轨道上滑动,从而实现排焊组件的水平位置调节,第二升降气缸带动第二升降架上下运动,实现排焊组件在竖直方向上的位置调节。本实用新型提供的多点排焊装置的模具可推拉旋转,不管焊接还是安装铁线时,工人无需调整站位,通过移动模具即可调整铁框位置,效率更高,可实现多个产品的同步作业,组装、焊接双人同步操作,提高了生产效率。压料架与托料架可翻转连接,便于铁框的装卸。卡槽用以保证托料架在输送过程中的稳定性。送料电机用以驱动第一移动架移动,省时省力。通过定位槽和定位柱的配合实现托料架的精准定位,保证焊接质量。焊架驱动电机与螺杆连接,从而带动第二移动架在水平方向上运动。遮光帘起到遮光保护的作用。

[0054] 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同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

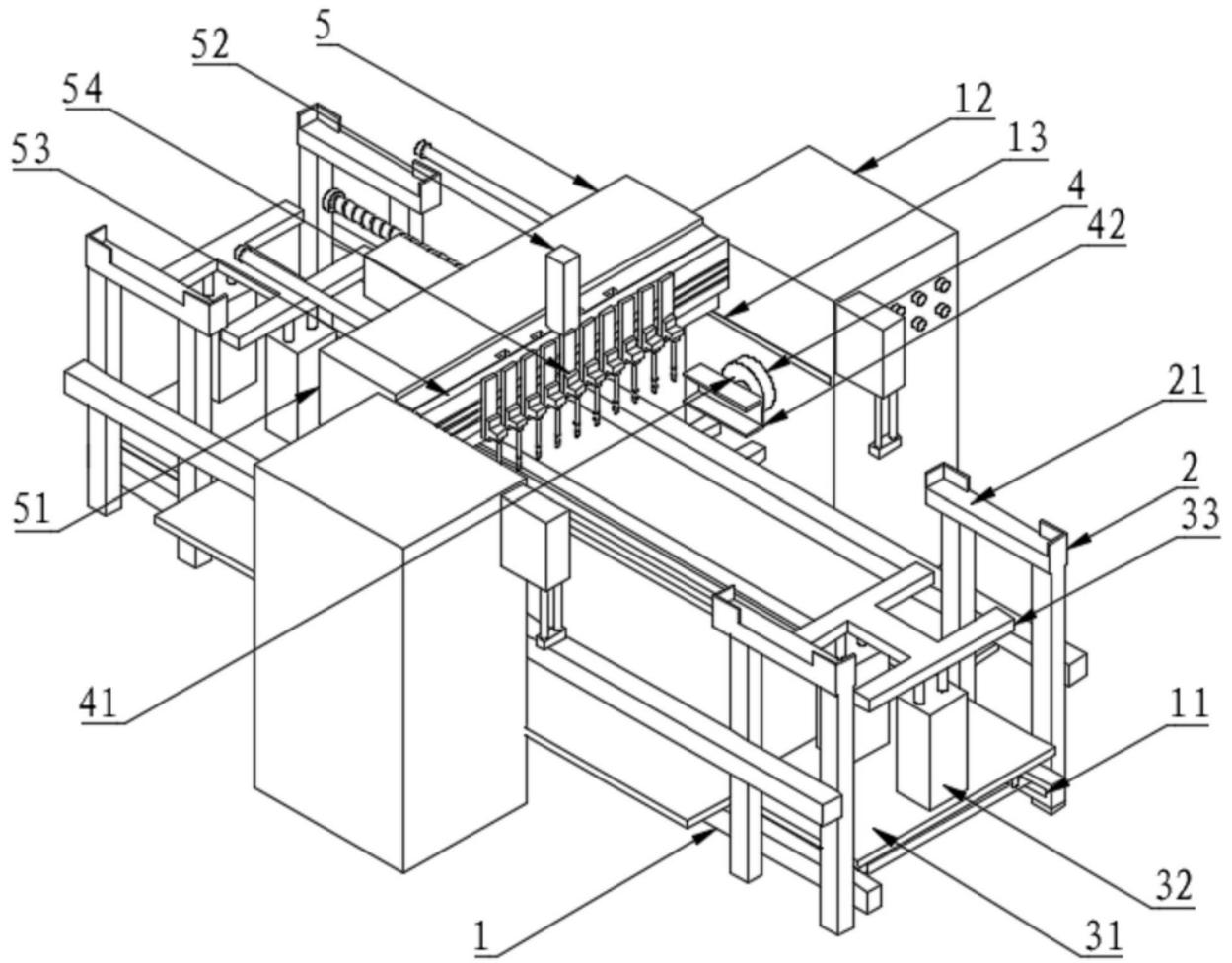


图1

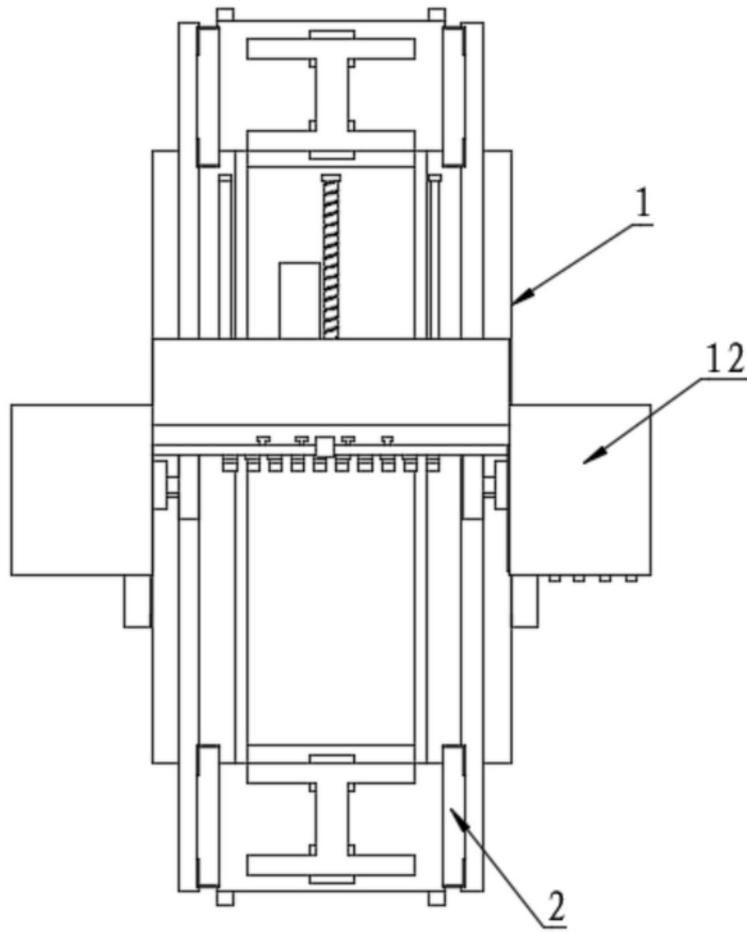


图2

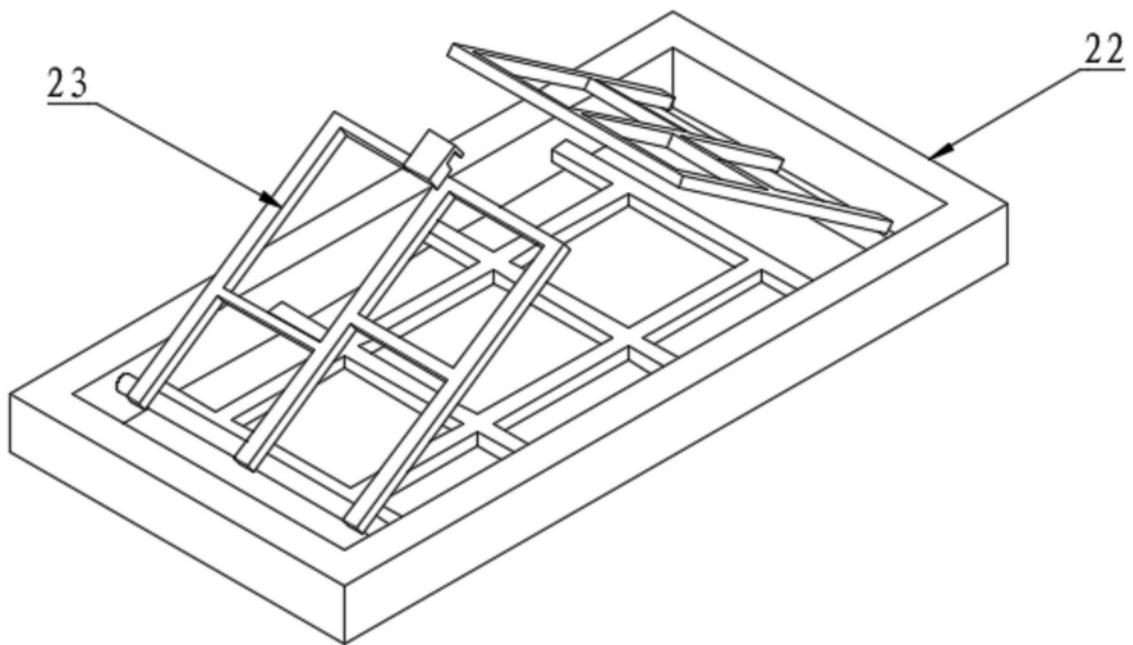


图3