



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218952754 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223300556.1

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 湖南省第三工程有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市岳塘区书院路
36号

(72) 发明人 李文龙 易鹤 王献 张益清
刘勇 彭益荪

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

专利代理师 左卫泽

(51) Int.Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

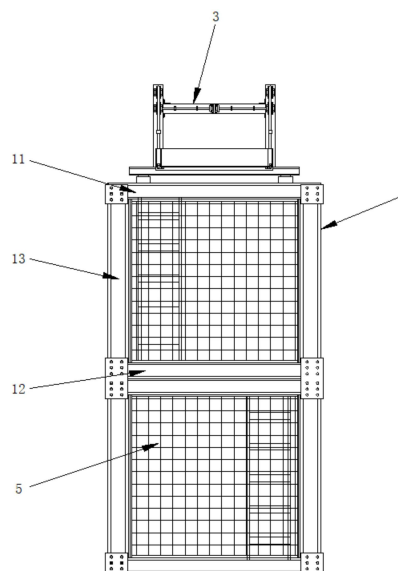
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

拼接式安全梯笼

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拼接式安全梯笼,涉及建筑施工设备技术领域,顶板的顶部设置有吊运组件,吊运组件通过移动组件与顶板活动连接,固定支架的一端两侧均转动连接有收卷辊,固定支架的一端还固定安装有双轴电机且双轴电机的转子末端分别与两侧收卷辊固定连接,收卷辊的外部缠绕有第一缆绳,收卷辊的下方设置有吊装篮,吊装篮的两侧顶部均分别连接有第二缆绳以及第三缆绳,第二缆绳以及第三缆绳均与第一缆绳的末端固定连接,通过设置的吊运组件有效的避免了因吊装篮在吊运过程中容易产生摇晃,使得提高了工具掉落的风险,并极大的增加了安全隐患的问题,通过设置的移动组件便于工具的取放,安全实用。



1. 拼接式安全梯笼, 包括梯笼本体(1), 其特征在于: 所述梯笼本体(1)的顶部通过紧固螺栓固定连接有顶板(2), 所述顶板(2)的顶部设置有吊运组件(3), 所述吊运组件(3)通过移动组件(4)与顶板(2)活动连接;

所述吊运组件(3)包括固定支架, 所述固定支架的一端两侧均转动连接有收卷辊(31), 所述固定支架的一端还固定安装有双轴电机且双轴电机的转子末端分别与两侧所述收卷辊(31)固定连接, 所述收卷辊(31)的外部缠绕有第一缆绳(32), 所述收卷辊(31)的下方设置有吊装篮(33), 所述吊装篮(33)的两侧顶部均分别连接有第二缆绳(34)以及第三缆绳(35), 所述第二缆绳(34)以及第三缆绳(35)均与第一缆绳(32)的末端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的拼接式安全梯笼, 其特征在于: 所述移动组件(4)包括移动槽(41), 所述移动槽(41)分别固定安装在顶板(2)的顶部两侧, 所述移动槽(41)的内部转动连接有螺杆(42), 所述螺杆(42)的一端延伸至移动槽(41)的外部并固定安装有传动齿轮, 所述传动齿轮之间通过齿带(43)传动连接, 一侧所述传动齿轮的外部同轴固定安装有驱动电机, 所述螺杆(42)的外部螺纹连接有移动块并与移动槽(41)滑动连接, 所述移动块的顶部固定安装有基座(44), 所述基座(44)与固定支架固定连接。

3. 根据权利要求1所述的拼接式安全梯笼, 其特征在于: 所述梯笼本体(1)包括上框架(11), 所述上框架(11)的下方设置在下框架(12), 所述上框架(11)与下框架(12)之间通过高强螺栓固定连接有立柱(13)。

4. 根据权利要求1所述的拼接式安全梯笼, 其特征在于: 所述梯笼本体(1)的外部加设有防护网(5)。

5. 根据权利要求1所述的拼接式安全梯笼, 其特征在于: 所述收卷辊(31)的前侧上方转动连接有滑轮(6)并与第一缆绳(32)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的拼接式安全梯笼, 其特征在于: 所述吊装篮(33)为四面封闭式的结构设计。

拼接式安全梯笼

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种拼接式安全梯笼。

背景技术

[0002] 在工程施工现场进行高空作业中时,梯笼是施工作业人员必需要用到的设备,主要用于施工人员攀爬至高空作业,被广泛应用于桥梁、立交桥、房建、隧道、等多种工程施工中。

[0003] 现有专利(公告号:CN217760843U)所提供的一种多段式安全梯笼,该设备通过三项电机以及减速器带动收集辊转动,使得将缆绳进行收卷,从而带动吊装篮上升,便于将较重的工具吊装至安全梯笼的顶部,节省了人力,但在起吊过程中,由于缆绳仅仅与吊装篮的顶部中心固定连接,并且加上工具质量过重以及起始状态缆绳长度过长,使得吊装篮在吊运过程中极易产生摇晃,从而增加了工具掉落的风险,极大的提高了安全隐患,为了防止危险的发生,就需要作业人员自行携带工具攀爬安全梯笼,不仅容易使作业人员产生疲劳,而且还降低了施工效率,为此我们提供一种拼接式安全梯笼。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种拼接式安全梯笼,以解决上述背景技术中因吊装篮在吊运过程中容易产生摇晃,使得提高了工具掉落的风险,并极大的增加了安全隐患的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:拼接式安全梯笼,包括梯笼本体,所述梯笼本体的顶部通过紧固螺栓固定连接有顶板,所述顶板的顶部设置有吊运组件,所述吊运组件通过移动组件与顶板活动连接。

[0006] 所述吊运组件包括固定支架,所述固定支架的一端两侧均转动连接有收卷辊,所述固定支架的一端还固定安装有双轴电机且双轴电机的转子末端分别与两侧所述收卷辊固定连接,所述收卷辊的外部缠绕有第一缆绳,所述收卷辊的下方设置有吊装篮,所述吊装篮的两侧顶部均分别连接有第二缆绳以及第三缆绳,所述第二缆绳以及第三缆绳均与第一缆绳的末端固定连接。

[0007] 可选的,所述移动组件包括移动槽,所述移动槽分别固定安装在顶板的顶部两侧,所述移动槽的内部转动连接有螺杆,所述螺杆的一端延伸至移动槽的外部并固定安装有传动齿轮,所述传动齿轮之间通过齿带传动连接,一侧所述传动齿轮的外部同轴固定安装有驱动电机,所述螺杆的外部螺纹连接有移动块并与移动槽滑动连接,所述移动块的顶部固定安装有基座,所述基座与固定支架固定连接。

[0008] 可选的,所述梯笼本体包括上框架,所述上框架的下方设置有一下框架,所述上框架与下框架之间通过高强螺栓固定连接有立柱。

[0009] 可选的,所述梯笼本体的外部加设有防护网。

[0010] 可选的,所述收卷辊的前侧上方转动连接有滑轮并与第一缆绳活动连接。

[0011] 可选的,所述吊装篮为四面封闭式的结构设计。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、该设备通过将吊装篮采用多点连接的方式,使得增加了吊运时的稳定性,同时吊装篮、第二缆绳、第三缆绳以及第一缆绳在连接时能够形成三角形的稳定结构,从而进一步的提高了装置的稳定性,减少了在吊运时产生的晃动,并且吊装篮为四面封闭式的结构设计,使得杜绝了工具在吊运时出现掉落的可能性,有效的避免了因吊装篮在吊运过程中容易产生摇晃,使得提高了工具掉落的风险,并极大的增加了安全隐患的问题。

[0014] 2、该设备通过驱动电机带动两组螺杆转动,使得带动移动块移动,从而带动基座水平进行移动,进而带动吊装篮水平移动至顶板上方,便于工具的取放,安全实用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型吊运组件正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型吊装篮、第二缆绳、第三缆绳以及第一缆绳连接结构侧视示意图;

[0018] 图4为本实用新型移动组件俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、梯笼本体;2、顶板;3、吊运组件;4、移动组件;5、防护网;6、滑轮;11、上框架;12、下框架;13、立柱;31、收卷辊;32、第一缆绳;33、吊装篮;34、第二缆绳;35、第三缆绳;41、移动槽;42、螺杆;43、齿带;44、基座。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的拼接式安全梯笼,包括梯笼本体1,梯笼本体1包括上框架11,上框架11的下方设置设有下框架12,上框架11与下框架12之间通过高强螺栓固定连接设有立柱13,梯笼本体1的外部加设有防护网5,梯笼本体1的顶部通过紧固螺栓固定连接设有顶板2,顶板2的顶部设置有吊运组件3,吊运组件3通过移动组件4与顶板2活动连接。

[0022] 吊运组件3包括固定支架,固定支架的一端两侧均转动连接有收卷辊31,固定支架的一端还固定安装有双轴电机且双轴电机的转子末端分别与两侧收卷辊31固定连接,收卷辊31的外部缠绕有第一缆绳32,收卷辊31的前侧上方转动连接有滑轮6并与第一缆绳32活动连接,收卷辊31的下方设置有吊装篮33,吊装篮33为四面封闭式的结构设计,使得杜绝了工具在吊运时出现掉落的可能性,吊装篮33的两侧顶部均分别连接有第二缆绳34以及第三缆绳35,第二缆绳34以及第三缆绳35均与第一缆绳32的末端固定连接。

[0023] 通过双轴电机带动两组收卷辊31同时同向进行转动,并在滑轮6的作用下,使得能够对第一缆绳32进行稳定的收卷,从而带动吊装篮33上升,通过将吊装篮33采用多点连接的方式,使得增加了吊运时的稳定性,同时吊装篮33、第二缆绳34、第三缆绳35以及第一缆绳32在连接时能够形成三角形的稳定结构,从而进一步的提高了装置的稳定性,减少了在吊运时产生的晃动,有效的避免了因吊装篮33在吊运过程中容易产生摇晃,使得提高了工

具掉落的风险,并极大的增加了安全隐患的问题。

[0024] 移动组件4包括移动槽41,移动槽41分别固定安装在顶板2的顶部两侧,移动槽41的内部转动连接有螺杆42,螺杆42的一端延伸至移动槽41的外部并固定安装有传动齿轮,传动齿轮之间通过齿带43传动连接,一侧传动齿轮的外部同轴固定安装有驱动电机,螺杆42的外部螺纹连接有移动块并与移动槽41滑动连接,移动块的顶部固定安装有基座44,基座44与固定支架固定连接。

[0025] 待吊装篮33上升到顶板2高度以上时,通过驱动电机带动传动齿轮转动,利用传动齿轮与齿带43之间的传动配合,使得带动两组螺杆42转动,从而带动移动块移动,进而带动基座44水平进行移动,实现了带动吊装篮33水平移动至顶板2上方的目的,便于工具的取放,安全实用。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

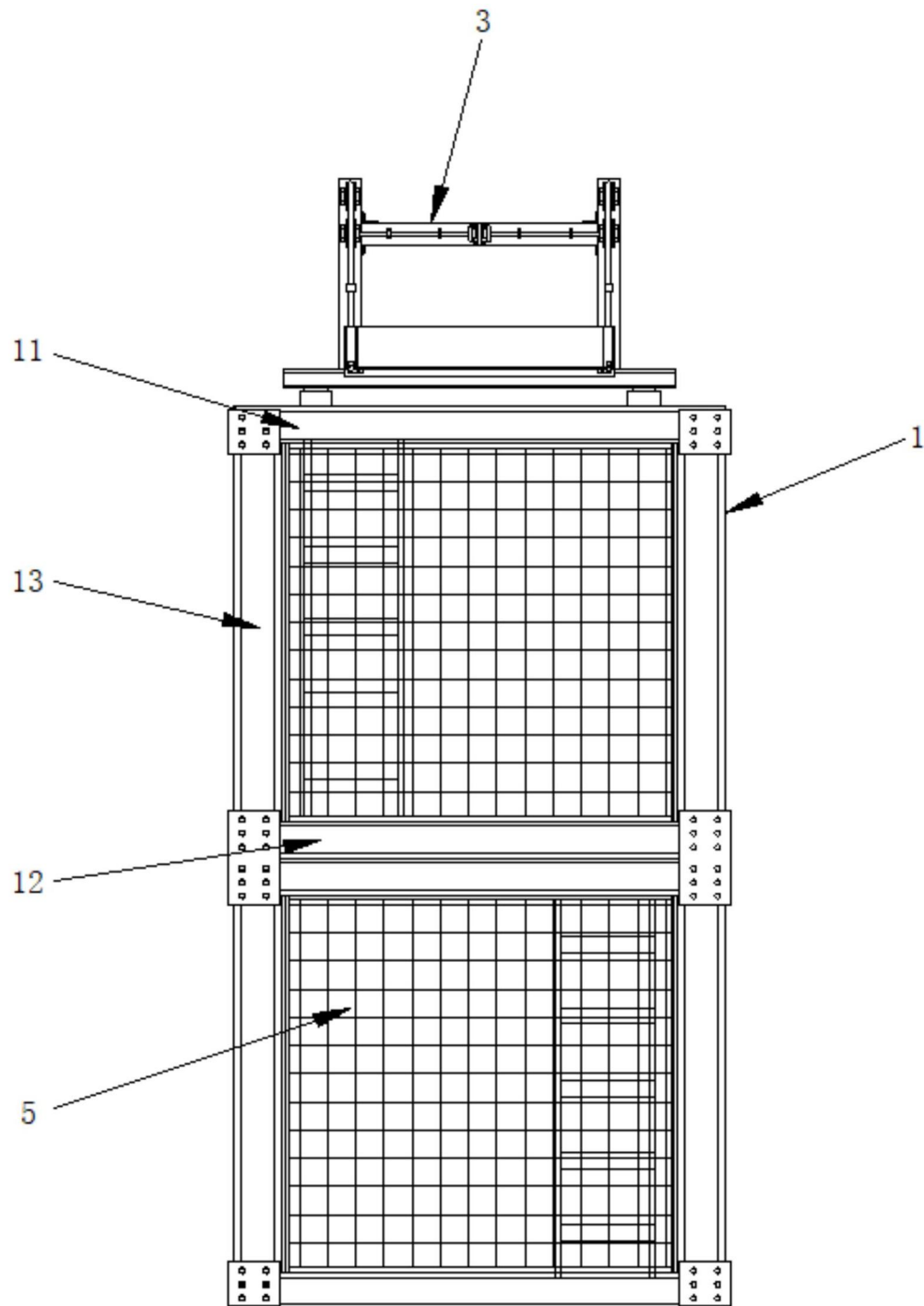


图1

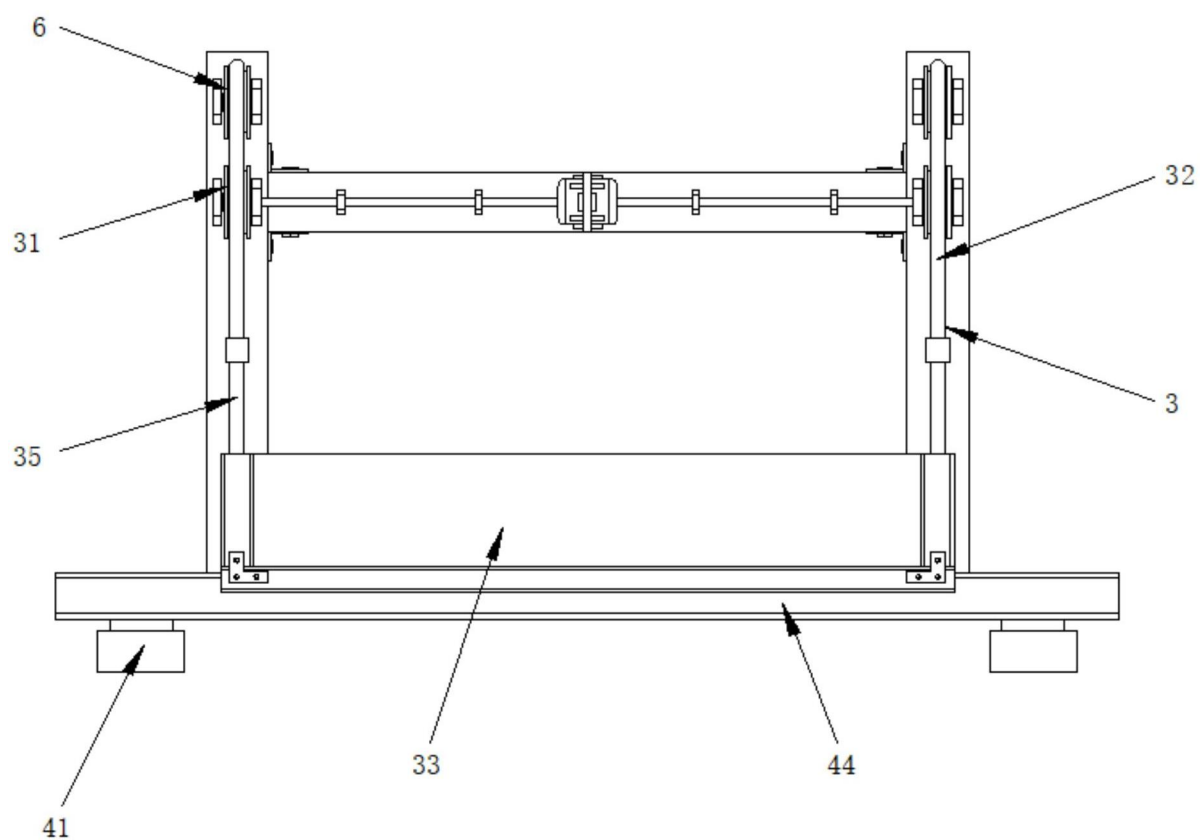


图2

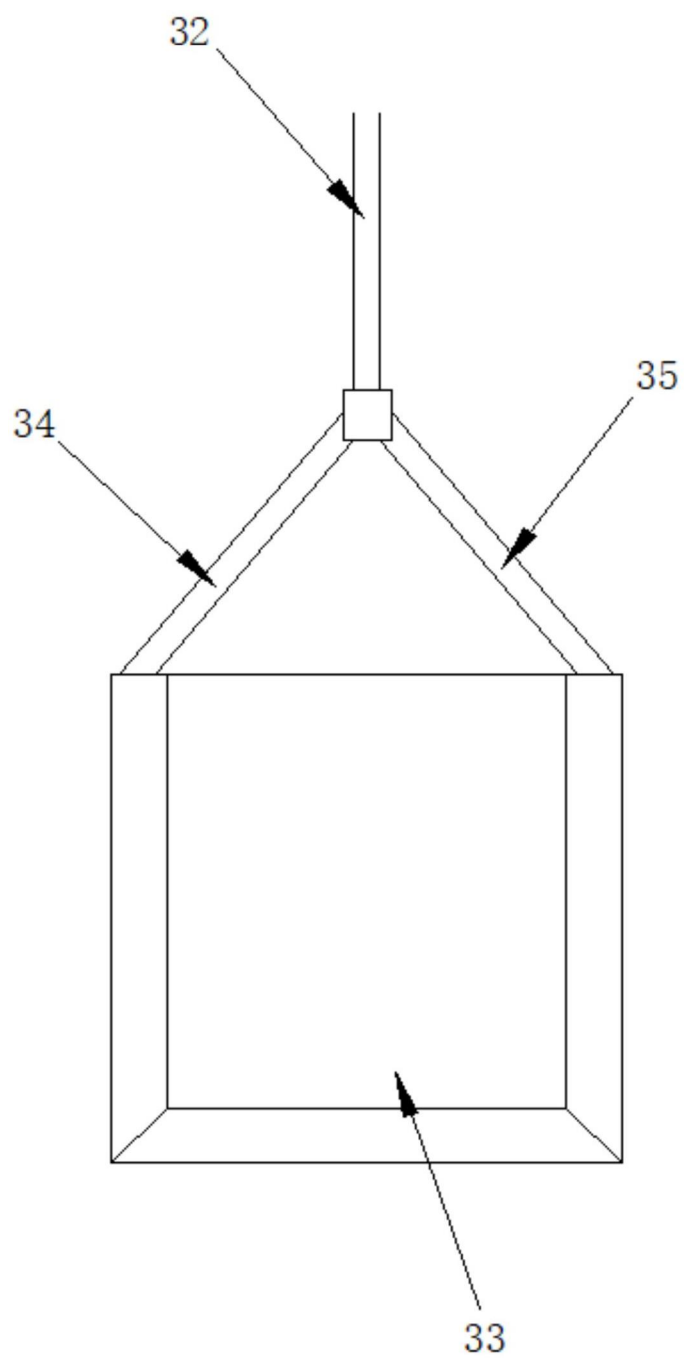


图3

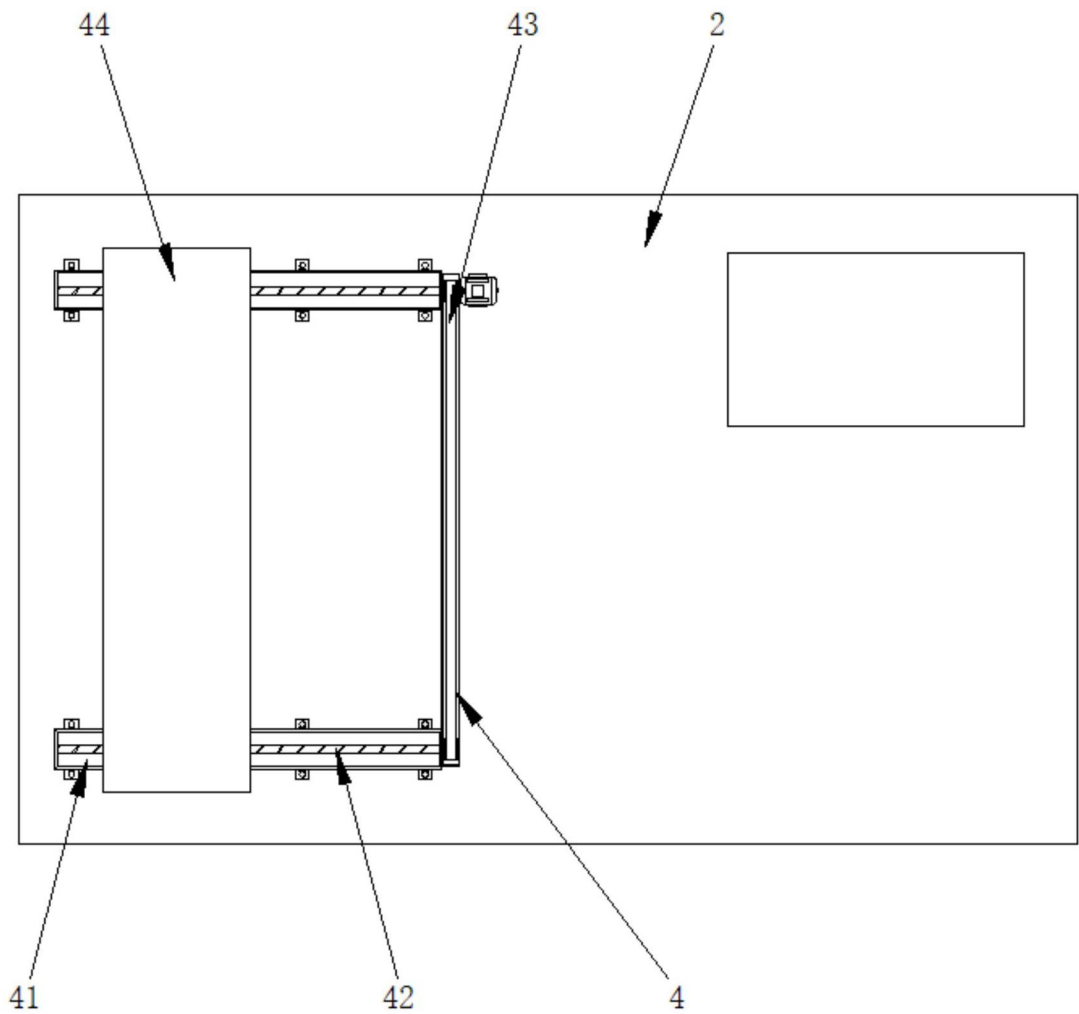


图4