(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207260953 U
(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721316467.2

(22)申请日 2017.10.13

(73)专利权人 电子科技大学中山学院
地址 528402 广东省中山市石歧区学院路1号电子科技大学中山学院

(72)发明人 杨亮 蔡铠凡 杨乐璇

(51)Int.Cl.
E06C 7/00(2006.01)
E06C 1/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

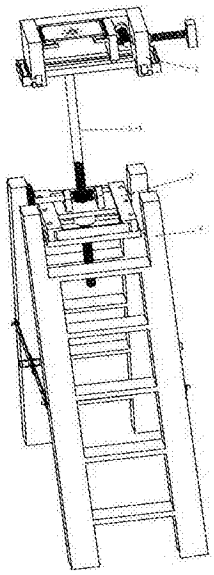
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带伸缩托架的家用人字梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种带伸缩托架的家用人字梯，包括可伸缩托架(1)、托架基座(2)、人字梯(3)，其特征在于，所述可伸缩托架(1)通过调节旋转杆(1-3)可用于固定灯具；所述托架基座(2)通过基座蜗杆(2-4)与可伸缩托架(1)连接，可用于调节可伸缩托架(1)在水平及垂直方向上的位置；该发明可用于支撑并固定灯具，方便灯具的安装与拆卸，同时有助于提高施工的安全性。



CN 207260953 U

1.一种带伸缩托架的家用人字梯，包括可伸缩托架(1)、托架基座(2)、人字梯(3)，其特征在于，所述可伸缩托架(1)通过调节旋转杆(1-3)使可移动夹板(1-2)在滑动凹槽(1-9)左右移动，以固定灯具；所述托架基座(2)经基座蜗杆(2-4)与可伸缩托架(1)连接，可用于调节可伸缩托架(1)在水平及垂直方向上的位置；所述托架基座(2)通过基座固定孔(3-1-2)固定在人字梯(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种带伸缩托架的家用人字梯，其特征在于，所述可伸缩托架(1)设有U型托架(1-1)、可移动夹板(1-2)、旋转杆(1-3)、托架凹槽(1-4)、收纳盒(1-5)、空心灯具支架(1-6)，吸铁石(1-7)，移动板推杆(1-8)，移动板凹槽(1-9)；所述旋转杆(1-3)与移动板推杆(1-8)通过螺纹啮合，调节旋转杆(1-3)可推动可移动夹板(1-2)在移动板凹槽(1-9)内滑动，以固定具有不同尺寸的灯具；所述收纳盒(1-5)通过托架凹槽(1-4)固定在U型托架(1-1)上；所述两个空心灯具支架(1-6)分别固定在U型托架(1-1)及可移动夹板(1-2)上，用于支撑并固定灯具；所述收纳盒(1-5)设有吸铁石(1-7)，用于吸附磁性金属配件。

3.根据权利要求1所述的一种带伸缩托架的家用人字梯，其特征在于，所述托架基座(2)设有滑动基座(2-1)、基座导轨(2-2)、摇杆(2-3)、基座蜗杆(2-4)，基座挡板(2-5)；所述滑动基座(2-1)上设有滑轮(2-1-1)、摇杆支架(2-1-2)，所述滑轮(2-1-1)与基座导轨(2-2)相啮合；所述摇杆(2-3)末端设有螺纹，与基座蜗杆(2-4)相啮合，可调节基座蜗杆(2-4)在垂直方向的位置。

4.根据权利要求1所述的一种带伸缩托架的家用人字梯，特征在于所述的人字梯(3)包括人字梯基座(3-1)、支撑腿(3-2)、可拉伸转轴(3-3)三部分；所述人字梯基座(3-1)上设有四个基座固定杆(3-1-1)，可插入支撑腿上的安装孔，固定在支撑腿(3-2)上；所述人字梯基座(3-1)设有基座固定孔(3-1-2)，通过螺丝与基座挡板(2-5)固定；所述可拉伸转轴(3-3)通过螺丝固定在两个支撑腿(3-2)上。

一种带伸缩托架的家用人字梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于装修和家用的人字梯，是一种带有多个机械装置的人字梯。

背景技术

[0002] 带伸缩托架的家用人字梯作为一种人性化家用产品可使工作人员更方便完成灯具安装及拆卸任务。目前大部分人字梯没有支撑固定灯具的功能，往往装灯和卸灯都需要两个人合作完成。

[0003] 因此，设计一种辅助工具使人们在安全性得到保证的情况下更方便的完成灯具的安装及拆卸，具有积极的社会意义与应用价值。

发明内容

[0004] 本实用新型提出了一种带伸缩托架的家用人字梯设计方案，该方案通过调节摇杆(2-3)及旋转杆(1-3)可改变可伸缩托架(1)的位置，并固定具有不同尺寸的灯具，此外，可伸缩托架(1)上设有收纳盒(1-5)，用于收纳安装过程中所需的各种配件。

[0005] 一种带伸缩支架的家用人字梯，包括可伸缩托架(1)、托架基座(2)、人字梯(3)，其中，可伸缩托架(1)通过调节旋转杆(1-3)使可移动夹板(1-2)在滑动凹槽(1-9)左右移动，以固定灯具；托架基座(2)经基座蜗杆(2-4)与可伸缩托架(1)连接，可用于调节可伸缩托架(1)在水平及垂直方向上的位置；托架基座(2)通过基座固定孔(3-1-2)固定在人字梯(3)上。

[0006] 可伸缩托架(1)设有U型托架(1-1)、可移动夹板(1-2)、旋转杆(1-3)、托架凹槽(1-4)、收纳盒(1-5)、空心灯具支架(1-6)，吸铁石(1-7)，移动板推杆(1-8)，移动板凹槽(1-9)；其中，旋转杆(1-3)与移动板推杆(1-8)通过螺纹啮合，调节旋转杆(1-3)可推动可移动夹板(1-2)在移动板凹槽(1-9)内滑动，以固定具有不同尺寸的灯具；收纳盒(1-5)通过托架凹槽(1-4)固定在U型托架(1-1)上；两个空心灯具支架(1-6)分别固定在U型托架(1-1)及可移动夹板(1-2)上，用于支撑并固定灯具；此外，收纳盒(1-5)设有吸铁石(1-7)，用于吸附磁性金属配件。

[0007] 托架基座(2)设有滑动基座(2-1)、基座导轨(2-2)、摇杆(2-3)、基座蜗杆(2-4)，基座挡板(2-5)；其中，滑动基座(2-1)上设有滑轮(2-1-1)、摇杆支架(2-1-2)，滑轮(2-1-1)与基座导轨(2-2)相啮合；摇杆(2-3)末端设有螺纹，与基座蜗杆(2-4)相啮合，可调节基座蜗杆(2-4)在垂直方向的位置。

[0008] 人字梯(3)包括人字梯基座(3-1)、支撑腿(3-2)、可拉伸转轴(3-3)三部分；所述人字梯基座(3-1)上设有四个基座固定杆(3-1-1)，可插入支撑腿上的安装孔，固定在支撑腿(3-2)上；所述人字梯基座(3-1)设有基座固定孔(3-1-2)，通过螺丝与基座挡板(2-5)固定；所述基座导轨(2-2)固定在人字梯基座(3-1)上；所述可拉伸转轴(3-3)通过螺丝固定在两个支撑腿(3-2)上。

附图说明

[0009] 图1为带伸缩支架的家用人字梯整体示意图。

[0010] 图2为可伸缩托架的整体示意图。

[0011] 图3为可伸缩托架的结构示意图。

[0012] 图4为托架基座的整体示意图。

[0013] 图5为托架基座的组成结构示意图。

[0014] 图6为人字梯整体示意图。

[0015] 图7为人字梯档板示意图。

[0016] 图8为人字梯组成结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例程度进一步说明本实用新型的实施过程。

[0018] 如图1所示，本实用新型实施例中的一种带伸缩托架的家用人字梯，可以根据灯盘大小调节托架尺寸从而固定并支撑住灯盘，另外还可以根据安装的位置上下左右移动将灯盘从下往上移至天花板的安装位置，包括上半部分的可伸缩托架(图2，图3)、中间用于左右上下移动的托架基座(图4和图5)、人字梯(图6，图7，图8)。中间用于左右上下移动伸缩托架和灯盘的托架基座(图4和图5)，通过六个螺丝孔和基座挡板与人字梯基座固定在一起，从而和普通人字梯(图6，图7，图8)自上而下连接在一起。

[0019] 本实用新型所述的上旋转杆(1-3)通过原地旋转可以带动移动板推杆(1-8)和可移动夹板(1-2)在移动板凹槽(1-9)上左右移动用于固定不同大小尺寸的灯盘。

[0020] 本实用新型所述的空心灯具支架(1-6)用于支撑拖住灯盘，中间空心部分可以方便装修人员安装螺丝在天花板上来固定灯盘。

[0021] 本实用新型所述的收纳盒(1-5)用于安放小零件设备，吸铁石(1-7)则用于吸住一些带磁性金属配件，置于收纳盒(1-5)中。托架凹槽(1-4)则类似于一个抽屉，可以安置收纳盒(1-5)和拉出收纳盒(1-5)，方便工作人员使用。

[0022] 如图4所示，在本实用新型实施例程中方便调整位置和上下传递设备的托架基座(图4和图5)，设有滑动基座(2-1)、基座导轨(2-2)、摇杆(2-3)、基座蜗杆(2-4)、基座挡板(2-5)、滑轮(2-1-1)、摇杆支架(2-1-2)。

[0023] 本实用新型所述的摇杆(2-3)可以通过手动旋转末端的螺纹，由于其与基座蜗杆(2-4)相啮合，所有可以实现基座蜗杆(2-4)在垂直方向的上下移动。滑动基座(2-1)上的四个滑轮(2-1-1)与基座导轨(2-2)啮合，可通过手拉(或推)基座蜗杆(2-4)实现在基座在导轨上的左右滑动，实现了可以将灯盘上下左右移动将沉重的灯盘移至最合适的在天花板上的位置。

[0024] 在本实用新型实施例程中具有在不使用时通过将梯脚直立与地面呈直角的方式减少占地面积的人字梯(图6，7，8)，设有人字梯基座(3-1)、支撑腿(3-2)、转轴(3-3)，基座固定旋转杆(3-2-1)。

[0025] 本实用新型所述的人字梯基座(3-1)通过六个螺丝孔(3-1-2)与上面的托架基座(图4和图5)连接在一起，人字梯基座(3-1)还各设有基座固定旋转杆(3-1-1)，一方面将其

与两边的支撑腿固定住，另一方面旋转杆(3-2-1)和转轴(3-3)也可以调整支撑腿的角度，比如，当没有使用时，可将支撑腿(3-2)调整为垂直于地面的角度，从而减少占地面积。

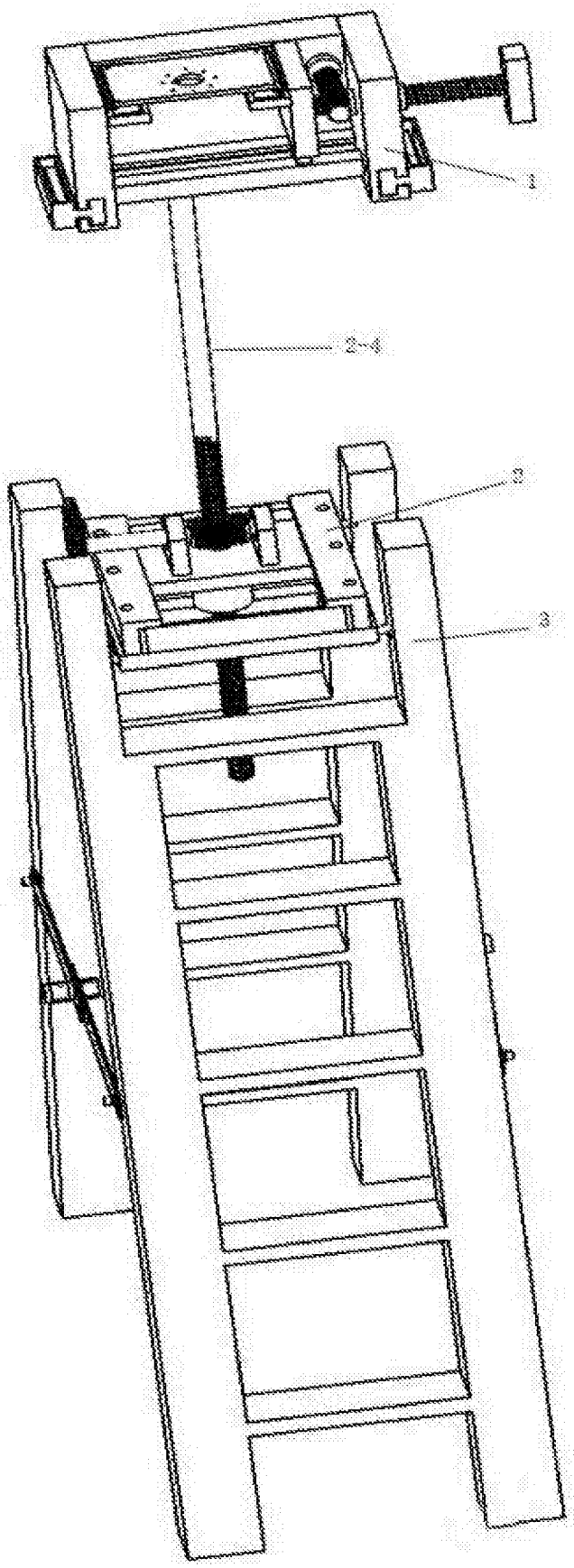


图1

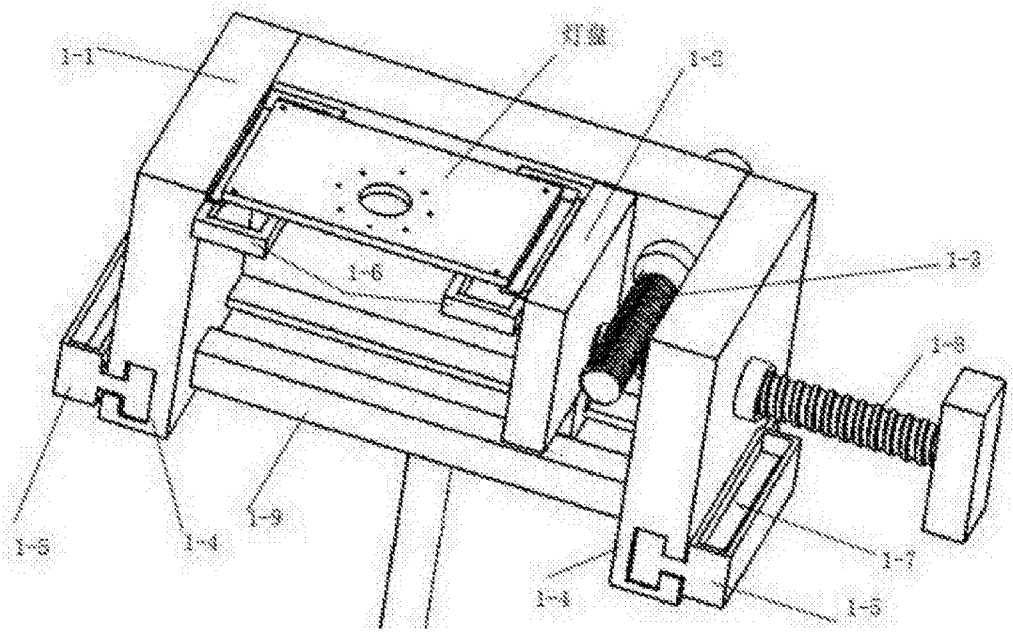


图2

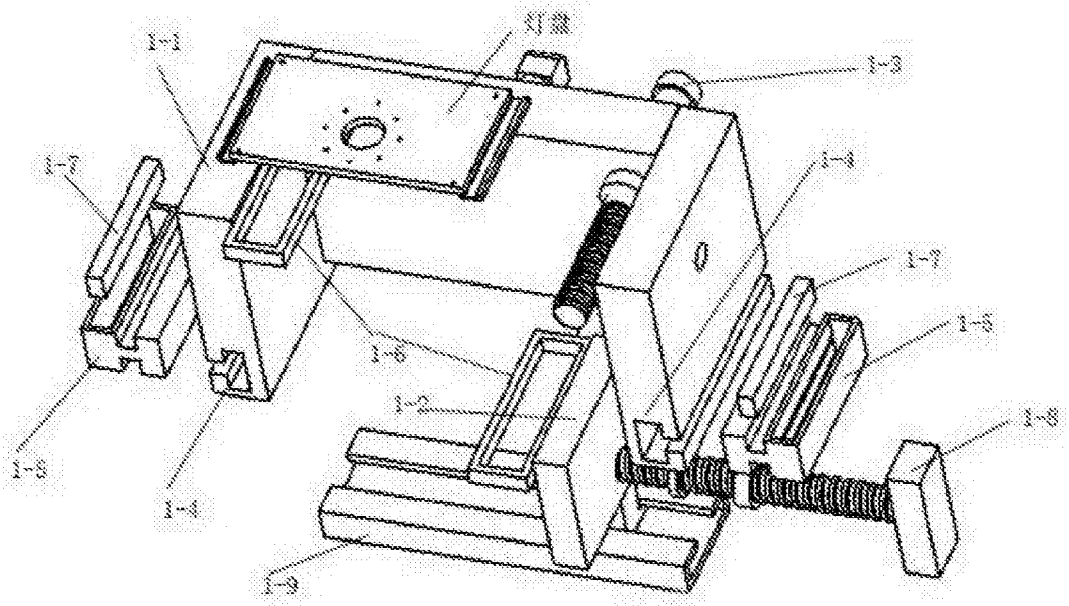


图3

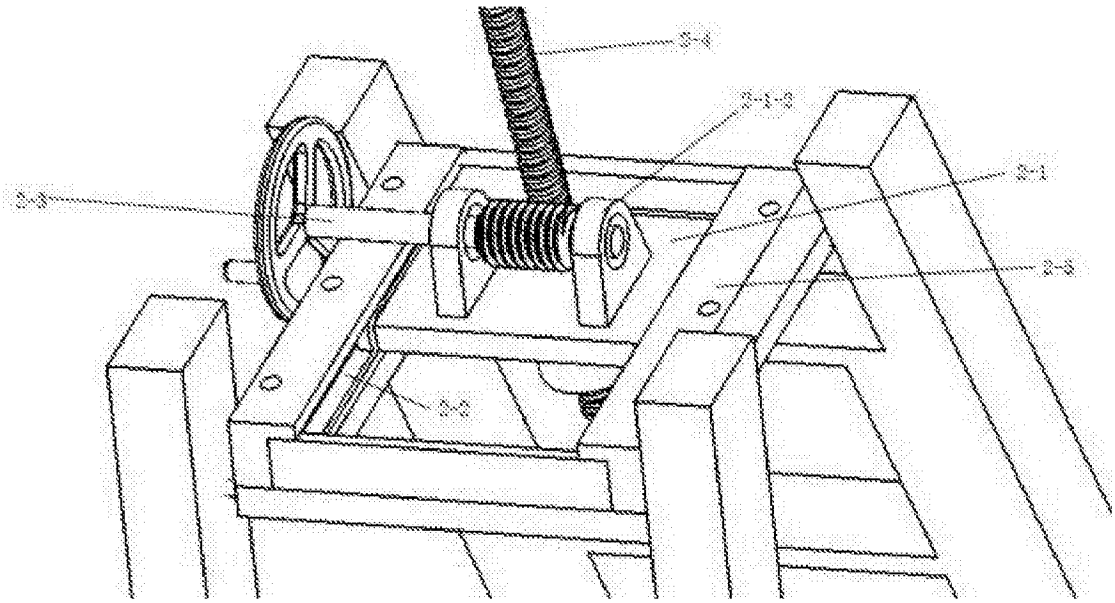


图4

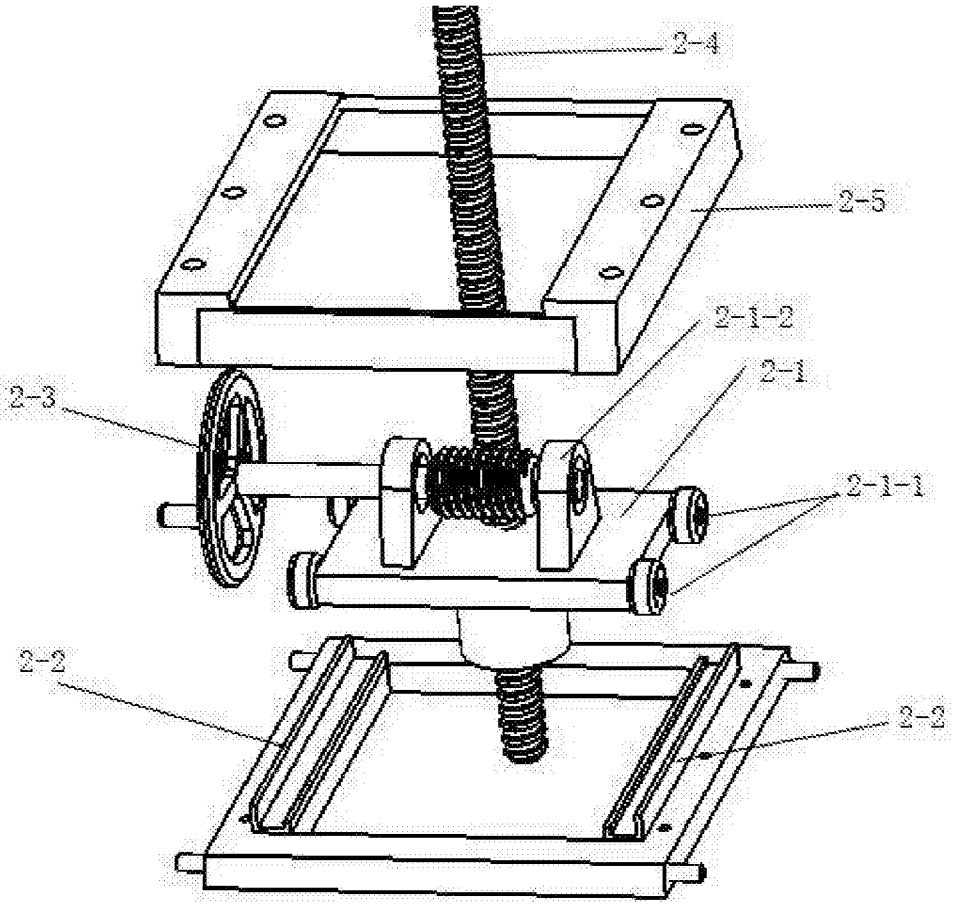


图5

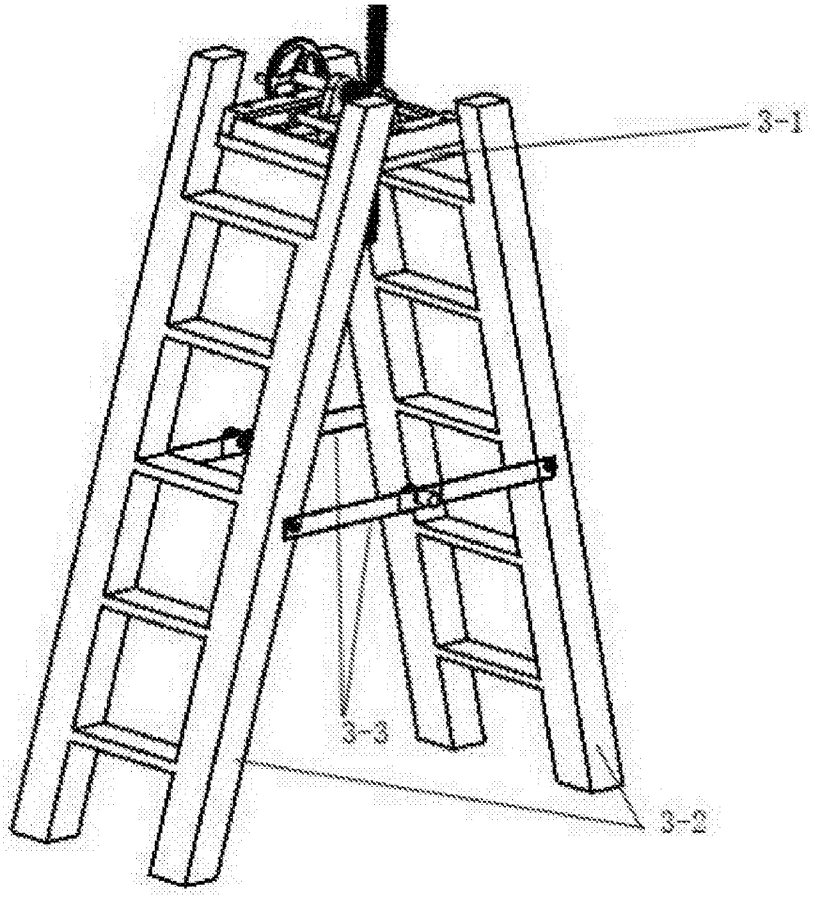


图6

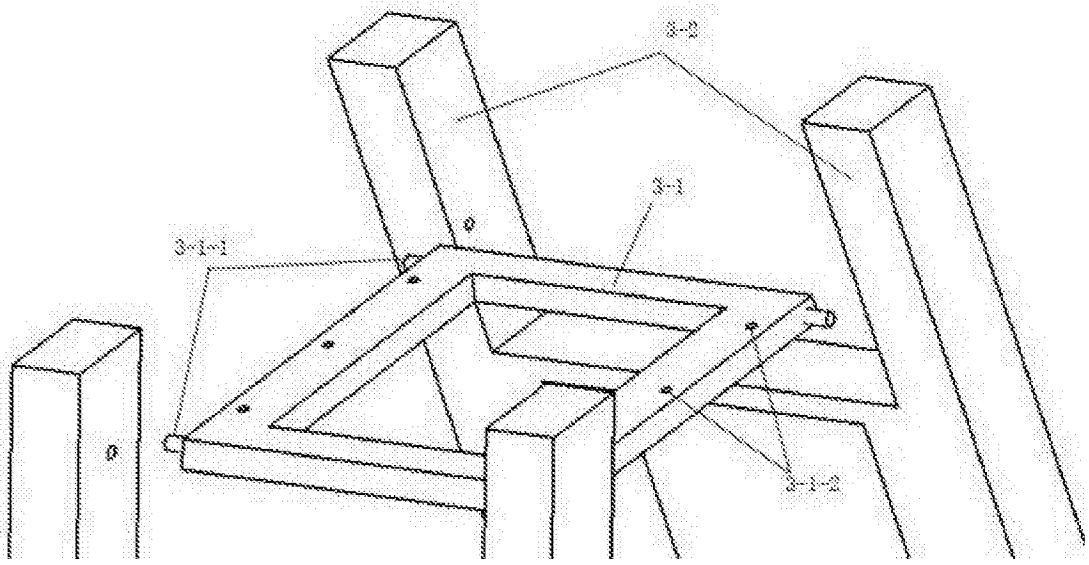


图7

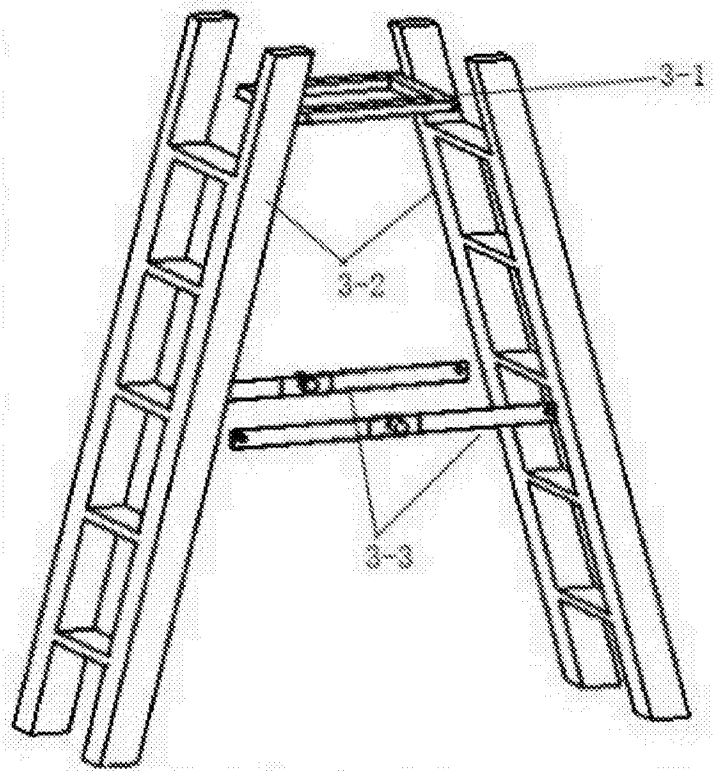


图8