



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211314069 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921910749.4

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 佛山市兴光稳步铝业有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥大
镇第一工业区“乌冲”1号

(72)发明人 林清源

(51)Int.Cl.

E06C 1/18(2006.01)

E06C 1/397(2006.01)

E06C 1/383(2006.01)

E06C 7/18(2006.01)

E06C 7/14(2006.01)

E06C 7/42(2006.01)

E06C 7/08(2006.01)

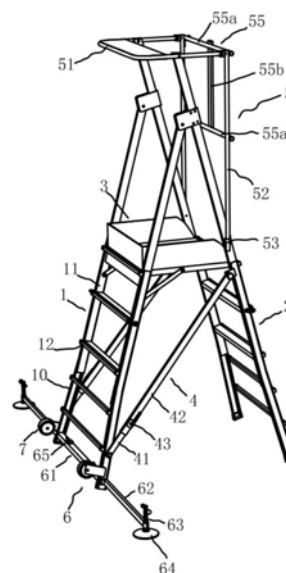
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种折叠登高梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠登高梯,其第一梯架和第二梯架包括外梯架和内梯架,内梯架能升降调节并在调节后通过梯架锁固杆锁固连接在外梯架上,并通过可调节加固杆对第一梯架和第二梯架撑开后的结构强度进行加固,站台在第一梯架、第二梯架折叠收起时,能绕铰接轴翻转折叠收起;第二梯架的内梯架的上端安装有折叠工具台,折叠工具台的竖直铰接杆上设置有折叠护栏,外梯架的下端设置有加固支撑脚,外梯架的两侧底脚上安装有滚轮;具有梯架能升降调节、梯架结构强度高、站立稳固性强、工人站在站台上作业安全有保障、方便折叠收起并拖动移动及当梯架的站立面遇到平台障碍物时梯架能升降调节稳固地同时支撑在平台障碍物和地面上的特点。



1. 一种折叠登高梯,包括第一梯架(1)、第二梯架(2)和站台(3),其特征在于:所述第一梯架(1)和第二梯架(2)包括外梯架(10)和内梯架(11),外梯架(10)上分布安装设置有第一脚踏梁(12),内梯架(11)上分布安装设置有第二脚踏梁(13),内梯架(11)穿插安装在外梯架(10)上,第一梯架(1)的内梯架(11)的上端端部铰接连接在第二梯架(2)的内梯架(11)的上端,且第二梯架(2)的内梯架(11)的上端端部朝第一梯架(1)的内梯架(11)上端端部的上方延伸出,外梯架(10)的第一脚踏梁(12)的两端上通过弹簧安装连接有梯架锁固杆(12a),外梯架(10)上对应梯架锁固杆(12a)开设有第一锁固孔(10a),内梯架(11)的侧部上对应第二脚踏梁(13)的端部开设有第二锁固孔(11a),外梯架(10)和内梯架(11)通过梯架锁固杆(12a)插装在第一锁固孔(10a)和第二锁固孔(11a)中实现锁固连接;

站台(3)安装在第一梯架(1)和第二梯架(2)的内梯架(11)上部并位于第一梯架(1)的内梯架(11)的上端端部下方,站台(3)包括站台台板(31)、铰接臂(32)、铰接轴(33)、锁扣(34)和锁扣扣板(35),铰接臂(32)设置在站台台板(31)的两侧,铰接臂(32)的一端铰接连接在站台台板(31)的侧壁上,铰接臂(32)的另一端铰接连接在第一梯架(1)的内梯架(11)上,站台台板(31)的一端通过铰接轴(33)铰接连接在第二梯架(2)的内梯架(11)上,锁扣(34)安装在站台台板(31)的另一端上,锁扣扣板(35)安装设置在第一梯架(1)的内梯架(11)上与锁扣(34)对应。

2. 如权利要求1所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述第一梯架(1)和第二梯架(2)的外梯架(10)之间通过可调节加固杆(4)加固连接,可调节加固杆(4)包括第一固连杆(41)和第二固连杆(42),第一固连杆(41)的一端紧固安装在第一梯架(1)的外梯架(10)上,第二固连杆(42)的一端紧固安装在第二梯架(2)的外梯架(10)上,第一固连杆(41)和第二固连杆(42)的另一端之间穿插连接并通过加固杆锁紧螺栓(43)进行锁紧固定。

3. 如权利要求1所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述第二梯架(2)的内梯架(11)的上端安装有折叠工具台(5),折叠工具台(5)包括工具台板(51)、竖直铰接杆(52)、铰接杆穿插套(53)和弹组(54),工具台板(51)的两侧铰接连接在第二梯架(2)的内梯架(11)的上端端部上,竖直铰接杆(52)设置在第二梯架(2)的内梯架(11)的两侧,工具台板(51)的两侧后端朝竖直铰接杆(52)延伸并铰接连接在竖直铰接杆(52)的上端端部上,铰接杆穿插套(53)安装固定在第二梯架(2)的内梯架(11)上位于第二梯架(2)的外梯架(10)上方,竖直铰接杆(52)的下端位于铰接杆穿插套(53)的上方和下方分别设置有弹组(54),竖直铰接杆(52)的下端穿插连接在铰接杆穿插套(53)中并通过弹组(54)分别定位在铰接杆穿插套(53)的上方和下方进行定位固定。

4. 如权利要求3所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述竖直铰接杆(52)上设置有折叠护栏(55),折叠护栏(55)包括水平护栏杆(55a)、栏杆固连杆(55b)和护栏杆搭接座(55c),水平护栏杆(55a)之间平行设置并通过栏杆固连杆(55b)连接,水平护栏杆(55a)的一端铰接连接在第二梯架(2)的内梯架(11)一侧的竖直铰接杆(52)上,护栏杆搭接座(55c)安装固定在第二梯架(2)的内梯架(11)另一侧的竖直铰接杆(52)上,水平护栏杆(55a)的另一端搭接固定在护栏杆搭接座(55c)上。

5. 如权利要求1所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述锁扣(34)包括锁扣座(34a)、弹簧座块(34b)、活动锁舌(34c)和拨动槽孔(34d),弹簧座块(34b)安装固定在锁扣座(34a)上,活动锁舌(34c)通过弹簧和弹簧座块(34b)连接,锁扣座(34a)紧固安装在站台台板(31)

上,拨动槽孔(34d)开设在锁扣座(34a)上并与活动锁舌(34c)对应,活动锁舌(34c)从锁扣座(34a)中伸出并延伸托在锁扣扣板(35)的底部实现对站台(3)进行锁扣固定。

6.如权利要求1所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述外梯架(10)的下端设置有加固支撑脚(6),加固支撑脚(6)包括套管(61)、伸缩活动杆(62)、脚盘固连杆(63)、脚盘(64)和活动杆锁紧螺栓(65),套管(61)固定在外梯架(10)的两侧底脚之间,伸缩活动杆(62)从外梯架(10)的两侧穿插安装在套管(61)中,伸缩活动杆(62)的一端从套管(61)中延伸出并与脚盘固连杆(63)螺纹连接,脚盘固连杆(63)的下端朝伸缩活动杆(62)的下方延伸并和脚盘(64)固定连接,伸缩活动杆(62)的另一端穿插延伸在套管(61)中且伸缩活动杆(62)通过活动杆锁紧螺栓(65)穿过套管(61)的管壁紧抵在伸缩活动杆(62)上实现紧固定位。

7.如权利要求1所述的一种折叠登高梯,其特征在于:所述外梯架(10)的两侧底脚上安装设置有滚轮(7)。

一种折叠登高梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝梯技术领域，具体涉及一种登高梯。

背景技术

[0002] 目前现有的登高梯一般由组成人字形的两个梯架和一个站台组成，两个梯架之间铰接连接，而其站台是固定在两个梯架的上部的，功能结构比较单一，在实际使用过程中，存在登高梯无法根据现场作业高度进行调节，登高梯的梯架结构强度较弱、登高梯站立时的稳固性较弱，站台周围缺乏安全保护设施、工人站在站台上作业时不仅安全方面存在隐患、而且无法方便地放置作业工具，在需要长距离移动登高梯时、只能整体抬起登高梯搬动移动、移动费力不方便，及当登高梯的其中一个梯架的站立面遇到平台障碍物时、登高梯就无法正常使用了的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型旨在提供一种梯架能升降调节、梯架结构强度高、站立的稳固性强、工人站在站台上作业安全有保障、方便折叠收起并拖动移动及当梯架的站立面遇到平台障碍物时梯架能升降调节稳固地同时支撑在平台障碍物和地面上的折叠登高梯。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种折叠登高梯，包括第一梯架、第二梯架和站台，所述第一梯架和第二梯架包括外梯架和内梯架，外梯架上分布安装设置有第一脚踏梁，内梯架上分布安装设置有第二脚踏梁，内梯架穿插安装在外梯架上，第一梯架的内梯架的上端端部铰接连接在第二梯架的内梯架的上端，且第二梯架的内梯架的上端端部朝第一梯架的内梯架上端端部的上方延伸出，外梯架的第一脚踏梁的两端上通过弹簧安装连接有梯架锁固杆，外梯架上对应梯架锁固杆开设有第一锁固孔，内梯架的侧部上对应第二脚踏梁的端部开设有第二锁固孔，外梯架和内梯架通过梯架锁固杆插装在第一锁固孔和第二锁固孔中实现锁固连接；

[0006] 站台安装在第一梯架和第二梯架的内梯架上部并位于第一梯架的内梯架的上端端部下方，站台包括站台台板、铰接臂、铰接轴、锁扣和锁扣扣板，铰接臂设置在站台台板的两侧，铰接臂的一端铰接连接在站台台板的侧壁上，铰接臂的另一端铰接连接在第一梯架的内梯架上，站台台板的一端通过铰接轴铰接连接在第二梯架的内梯架上，锁扣安装在站台台板的另一端上，锁扣扣板安装设置在第一梯架的内梯架上与锁扣对应。

[0007] 进一步的，所述第一梯架和第二梯架的外梯架之间通过可调节加固杆加固连接，可调节加固杆包括第一固连杆和第二固连杆，第一固连杆的一端紧固安装在第一梯架的外梯架上，第二固连杆的一端紧固安装在第二梯架的外梯架上，第一固连杆和第二固连杆的另一端之间穿插连接并通过加固杆锁紧螺栓进行锁紧固定。

[0008] 进一步的，所述第二梯架的内梯架的上端安装有折叠工具台，折叠工具台包括工具台板、竖直铰接杆、铰接杆穿插套和弹纽，工具台板的两侧铰接连接在第二梯架的内梯架

的上端端部上, 竖直铰接杆设置在第二梯架的内梯架的两侧, 工具台板的两侧后端朝竖直铰接杆延伸并铰接连接在竖直铰接杆的上端端部上, 铰接杆穿插套安装固定在第二梯架的内梯架上位于第二梯架的外梯架上方, 竖直铰接杆的下端位于铰接杆穿插套的上方和下方分别设置有弹纽, 竖直铰接杆的下端穿插连接在铰接杆穿插套中并通过弹纽分别定位在铰接杆穿插套的上方和下方进行定位固定。

[0009] 进一步的, 所述竖直铰接杆上设置有折叠护栏, 折叠护栏包括水平护栏杆、栏杆固连杆和护栏杆搭接座, 水平护栏杆之间平行设置并通过栏杆固连杆连接, 水平护栏杆的一端铰接连接在第二梯架的内梯架一侧的竖直铰接杆上, 护栏杆搭接座安装固定在第二梯架的内梯架另一侧的竖直铰接杆上, 水平护栏杆的另一端搭接固定在护栏杆搭接座上。

[0010] 进一步的, 所述锁扣包括锁扣座、弹簧座块、活动锁舌和拨动槽孔, 弹簧座块安装固定在锁扣座上, 活动锁舌通过弹簧和弹簧座块连接, 锁扣座紧固安装在站台台板上, 拨动槽孔开设在锁扣座上并与活动锁舌对应, 活动锁舌从锁扣座中伸出并延伸托在锁扣扣板的底部实现对站台进行锁扣固定。

[0011] 进一步的, 所述外梯架的下端设置有加固支撑脚, 加固支撑脚包括套管、伸缩活动杆、脚盘固连杆、脚盘和活动杆锁紧螺栓, 套管固定在外梯架的两侧底脚之间, 伸缩活动杆从外梯架的两侧穿插安装在套管中, 伸缩活动杆的一端从套管中延伸出并与脚盘固连杆螺纹连接, 脚盘固连杆的下端朝伸缩活动杆的下方延伸并和脚盘固定连接, 伸缩活动杆的另一端穿插延伸在套管中且伸缩活动杆通过活动杆锁紧螺栓穿过套管的管壁紧抵在伸缩活动杆上实现紧固定位。

[0012] 进一步的, 所述外梯架的两侧底脚上安装设置有滚轮。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型一种折叠登高梯, 具有梯架能升降调节、梯架结构强度高、站立的稳固性强、工人站在站台上作业安全有保障、方便折叠收起并拖动移动及当梯架的站立面遇到平台障碍物时梯架能升降调节稳固地同时支撑在平台障碍物和地面上的特点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种折叠登高梯的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种折叠登高梯其站台的安装结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种折叠登高梯在另一视角下的整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种折叠登高梯其外梯架和内梯架的锁固连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种折叠登高梯在遇到平台障碍物时其梯架在升降调节后同时稳固地支撑在平台障碍物和地面上时的使用状态参考图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施例, 对本实用新型作进一步的描述, 以便于更清楚地理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0021] 如图1-4所示本实用新型一种折叠登高梯, 包括第一梯架1、第二梯架2和站台3, 第一梯架1和第二梯架2包括外梯架10和内梯架11, 外梯架10上分布安装设置有第一脚踏梁12, 内梯架11上分布安装设置有第二脚踏梁13, 内梯架11穿插安装在外梯架10上, 第一梯架

1的内梯架11的上端端部铰接连接在第二梯架2的内梯架11的上端,且第二梯架2的内梯架11的上端端部朝第一梯架1的内梯架11上端端部的上方延伸出,外梯架10的第一脚踏梁12的两端上通过弹簧安装连接有梯架锁固杆12a,外梯架10上对应梯架锁固杆12a开设有第一锁固孔10a,内梯架11的侧部上对应第二脚踏梁13的端部开设有第二锁固孔11a,外梯架10和内梯架11通过梯架锁固杆12a插装在第一锁固孔10a和第二锁固孔11a中实现锁固连接,内梯架11能升降调节并在调节后通过梯架锁固杆12a锁固连接在外梯架10上;

[0022] 站台3安装在第一梯架1和第二梯架2的内梯架11上部并位于第一梯架1的内梯架11的上端端部下方,站台3包括站台台板31、铰接臂32、铰接轴33、锁扣34和锁扣扣板35,铰接臂32设置在站台台板31的两侧,铰接臂32的一端铰接连接在站台台板31的侧壁上,铰接臂32的另一端铰接连接在第一梯架1的内梯架11上,站台台板31的一端通过铰接轴33铰接连接在第二梯架2的内梯架11上,锁扣34安装在站台台板31的另一端上,锁扣扣板35安装设置在

[0023] 第一梯架1的内梯架11上与锁扣34对应,站台3在第一梯架1、第二梯架2折叠收起时,能绕铰接轴33翻转折叠收起,在第一梯架1、第二梯架2撑开时站台3绕铰接轴33翻转铺开并由铰接臂32支撑,同时通过锁扣34锁固在锁扣扣板35上。

[0024] 其中,第一梯架1和第二梯架2的外梯架10之间通过可调节加固杆4加固连接,可调节加固杆4包括第一固连杆41和第二固连杆42,第一固连杆41的一端紧固安装在第一梯架1的外梯架10上,第二固连杆42的一端紧固安装在第二梯架2的外梯架10上,第一固连杆41和第二固连杆42的另一端之间穿插连接并通过加固杆锁紧螺栓43进行锁紧固定,可调节加固杆4能对第一梯架1和第二梯架2撑开后的结构强度进行加固,并且能根据第一梯架1和第二梯架2的撑开程度进行长度调节。

[0025] 第二梯架2的内梯架11的上端安装有折叠工具台5,折叠工具台5包括工具台板51、竖直铰接杆52、铰接杆穿插套53和弹纽54,工具台板51的两侧铰接连接在第二梯架2的内梯架11的上端端部上,竖直铰接杆52设置在第二梯架2的内梯架11的两侧,工具台板51的两侧后端朝竖直铰接杆52延伸并铰接连接在竖直铰接杆52的上端端部上,铰接杆穿插套53安装固定在第二梯架2的内梯架11上位于第二梯架2的外梯架10上方,竖直铰接杆52的下端位于铰接杆穿插套53的上方和下方分别设置有弹纽54,竖直铰接杆52的下端穿插连接在铰接杆穿插套53中并通过弹纽54分别定位在铰接杆穿插套53的上方和下方进行定位固定,工具台板51能在工人作业时供工人放置工具,工具台板51能通过朝下拉动竖直铰接杆52使得工具台板51绕竖直铰接杆52的上端及第二梯架2的内梯架11的上端端部翻转折叠收起。

[0026] 更具体的,竖直铰接杆52上设置有折叠护栏55,折叠护栏55包括水平护栏杆55a、栏杆固连杆55b和护栏杆搭接座55c,水平护栏杆55a之间平行设置并通过栏杆固连杆55b连接,水平护栏杆55a的一端铰接连接在第二梯架2的内梯架11一侧的竖直铰接杆52上,护栏杆搭接座55c安装固定在第二梯架2的内梯架11另一侧的竖直铰接杆52上,水平护栏杆55a的另一端搭接固定在护栏杆搭接座55c上;折叠护栏55能在工人站在站台台板31上作业时保障工人的安全,折叠护栏55在不使用时,将水平护栏杆55a的端部从护栏杆搭接座55c上抬起并脱离护栏杆搭接座55c,自然放下即可实现折叠收起。

[0027] 锁扣34包括锁扣座34a、弹簧座块34b、活动锁舌34c和拨动槽孔34d,弹簧座块34b安装固定在锁扣座34a上,活动锁舌34c通过弹簧和弹簧座块34b连接,锁扣座34a紧固安装

在站台台板31上,拨动槽孔34d开设在锁扣座34a上并与活动锁舌34c对应,活动锁舌34c从锁扣座34a中伸出并延伸托在锁扣扣板35的底部实现对站台3进行锁扣固定;在锁扣34锁扣在锁扣扣板35上时,手伸入拨动槽孔34d并拨动活动锁舌34c即可使活动锁舌34c脱离锁扣扣板35解锁;锁固时,下压站台台板31,活动锁舌34c受锁扣扣板35边缘挤压后缩进,待活动锁舌34c位于锁扣扣板35底部时,活动锁舌34c不再受挤压后弹出,活动锁舌34c托在锁扣扣板35底部实现对站台3进行锁扣固定。

[0028] 外梯架10的下端设置有加固支撑脚6,加固支撑脚6包括套管61、伸缩活动杆62、脚盘固连杆63、脚盘64和活动杆锁紧螺栓65,套管61固定在外梯架10的两侧底脚之间,伸缩活动杆62从外梯架10的两侧穿插安装在套管61中,伸缩活动杆62的一端从套管61中延伸出并与脚盘固连杆63螺纹连接,脚盘固连杆63的下端朝伸缩活动杆62的下方延伸并和脚盘64固定连接,伸缩活动杆62的另一端穿插延伸在套管61中且伸缩活动杆62通过活动杆锁紧螺栓65穿过套管61的管壁紧抵在伸缩活动杆62上实现紧固定位,能通过加固支撑脚6进一步加强外梯架10的支撑强度,使外梯架10更稳固地支撑在地面上。

[0029] 外梯架10的两侧底脚上安装设置有滚轮7,在第一梯架1、第二梯架2和站台3折叠收起后,通过滚轮7在地面上滚动方便人拖动折叠登高梯,方便远距离地移动折叠登高梯。

[0030] 同时如图5所示,当梯架的站立面遇到平台障碍物时,梯架能升降调节稳固地同时支撑在平台障碍物和地面上。

[0031] 本实用新型的工作原理为:其第一梯架1和第二梯架2包括外梯架10和内梯架11,内梯架11能升降调节并在调节后通过梯架锁固杆12a锁固连接在外梯架10上,并通过可调节加固杆4对第一梯架1和第二梯架2撑开后的结构强度进行加固,并且可调节加固杆4能根据第一梯架1和第二梯架2的撑开程度进行长度调节,站台3安装在第一梯架1和第二梯架2的内梯架11上部并位于第一梯架1的内梯架11的上端端部下方,站台3在第一梯架1、第二梯架2折叠收起时,能绕铰接轴33翻转折叠收起,在第一梯架1、第二梯架2撑开时站台3绕铰接轴33翻转铺开并由铰接臂32支撑,同时通过锁扣34锁固在锁扣扣板35上;同时第二梯架2的内梯架11的上端安装有折叠工具台5,折叠工具台5的工具台板51能在工人作业时供工人放置工具,工具台板51能通过朝下拉动竖直铰接杆52使得工具台板51绕竖直铰接杆52的上端及第二梯架2的内梯架11的上端端部翻转折叠收起,竖直铰接杆52上设置有折叠护栏55,折叠护栏55能在工人站在站台台板31上作业时保障工人的安全,折叠护栏55在不使用时,将水平护栏杆55a的端部从护栏杆搭接座55c上抬起并脱离护栏杆搭接座55c,自然放下即可实现折叠收起;其外梯架10的下端设置有加固支撑脚6,能通过加固支撑脚6进一步加强外梯架10的支撑强度,使外梯架10更稳固地支撑在地面上;外梯架10的两侧底脚上安装设置有滚轮7,通过滚轮7在地面上滚动方便人拖动折叠登高梯,方便远距离地移动折叠登高梯;具有梯架能升降调节、梯架结构强度高、站立的稳固性强、工人站在站台3上作业安全有保障、方便折叠收起并拖动移动及当梯架的站立面遇到平台障碍物时梯架能升降调节稳固地同时支撑在平台障碍物和地面上的特点。

[0032] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

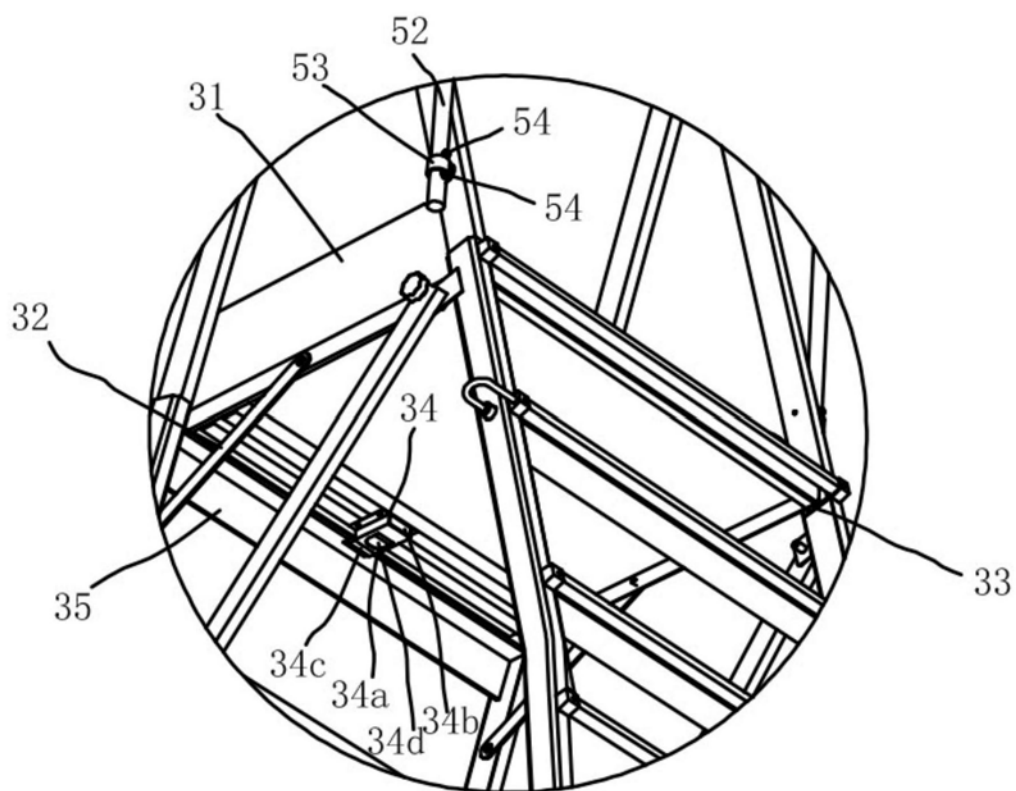


图2

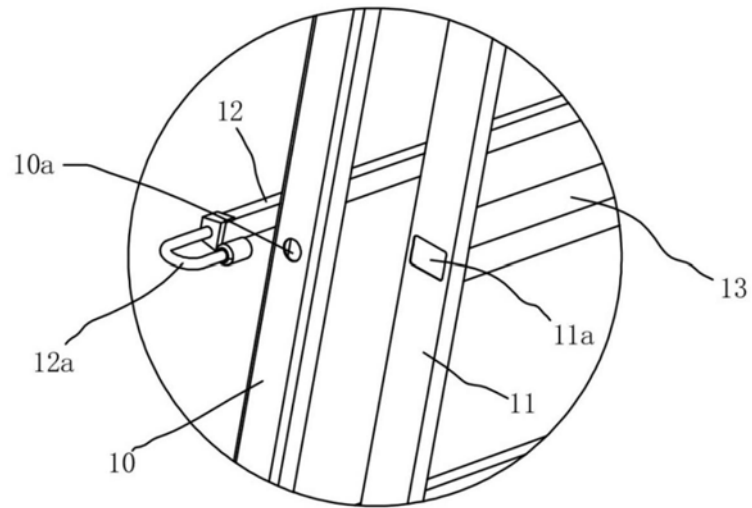


图4

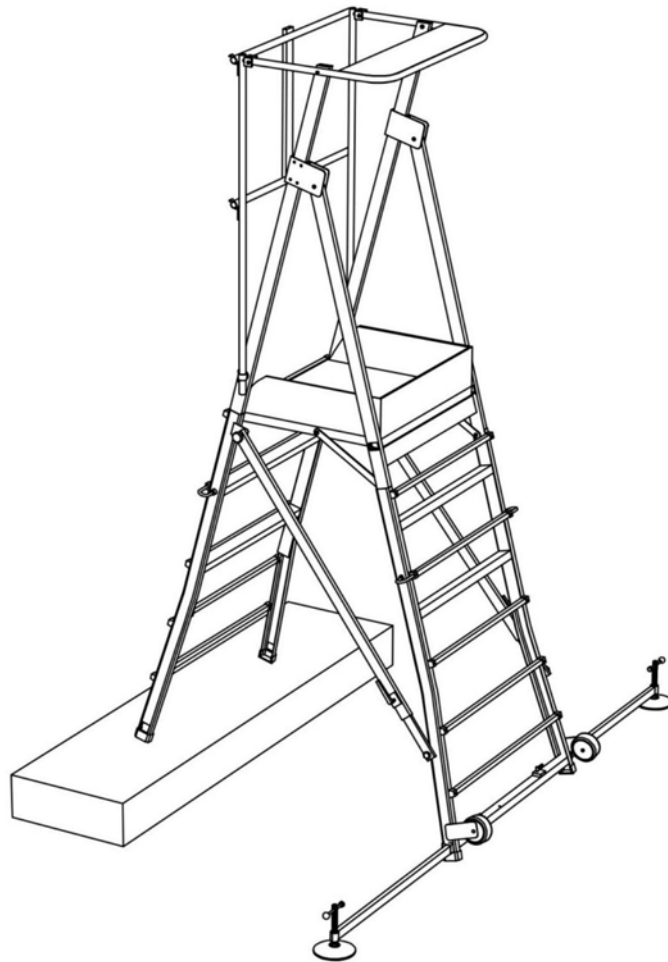


图5