



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108868572 B

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201810708807.9

E06C 7/00(2006.01)

(22)申请日 2018.07.02

E06C 7/50(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108868572 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(73)专利权人 浙江兴岛机械股份有限公司

地址 317600 浙江省台州市玉环市扬帆路
(海洋经济转型升级示范区南侧)

(72)发明人 郭铁建

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 江婷

(51)Int.Cl.

E06C 1/22(2006.01)

E06C 7/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 202073488 U,2011.12.14,全文.

EP 2378033 A1,2011.10.19,全文.

CN 207315205 U,2018.05.04,全文.

JP 2016003450 A,2016.01.12,全文.

CN 202866629 U,2013.04.10,全文.

EP 2060735 A1,2009.05.20,全文.

US 2008066261 A1,2008.03.20,全文.

审查员 周孟娟

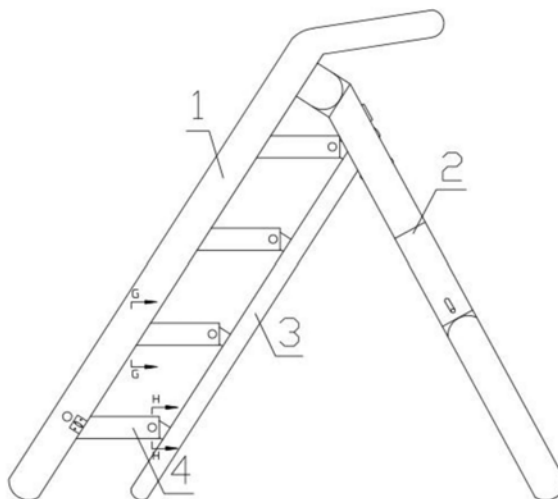
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种新式的农业用可调高多功能梯子

(57)摘要

本发明涉及一种农业用具,更具体的说是一种新式的农业用可调高多功能梯子,包括梯子主栏杆、梯子支撑腿、辅助支撑腿、脚踏板,本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。梯子主栏杆与梯子支撑腿活动接触连接,梯子支撑腿与辅助支撑腿相连接,脚踏板与梯子主栏杆通过紧固螺栓活动接触连接,脚踏板与辅助支撑腿通过紧固螺栓活动接触连接。



1. 一种新式的农业用可调高多功能梯子,包括梯子主栏杆(1)、梯子支撑腿(2)、辅助支撑腿(3)、脚踏板(4),其特征在于:所述的梯子主栏杆(1)包括栏杆框架(1-1)、隐藏支撑腿(1-2),栏杆框架(1-1)与隐藏支撑腿(1-2)通过凹槽相适应,栏杆框架(1-1)与隐藏支撑腿(1-2)通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架(1-1)与脚踏板(4)通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架(1-1)与梯子支撑腿(2)固定接触连接;

栏杆框架(1-1)包括栏杆主体(1-1-1)、方形卡位件(1-1-2)、支撑弹簧一(1-1-3)、侧固定盖(1-1-4)、T形控制把手(1-1-5)、卡位紧固螺栓(1-1-6)、齿轮卡位件(1-1-7),方形卡位件(1-1-2)与栏杆主体(1-1-1)通过通孔相适应,支撑弹簧一(1-1-3)与栏杆主体(1-1-1)通过凹槽相适应,方形卡位件(1-1-2)与支撑弹簧一(1-1-3)固定接触连接,T形控制把手(1-1-5)与方形卡位件(1-1-2)通过螺纹相啮合,支撑弹簧一(1-1-3)包裹在T形控制把手(1-1-5)的外面,T形控制把手(1-1-5)与侧固定盖(1-1-4)通过通孔相适应,侧固定盖(1-1-4)通过紧固螺钉固定在栏杆主体(1-1-1)上,方形卡位件(1-1-2)与隐藏支撑腿(1-2)通过凹槽相适应,齿轮卡位件(1-1-7)与栏杆主体(1-1-1)通过紧固螺钉固定接触连接,卡位紧固螺栓(1-1-6)将支撑腿一(2-1)与栏杆主体(1-1-1)活动接触连接;

隐藏支撑腿(1-2)包括隐藏腿一(1-2-1)、隐藏腿二(1-2-2),隐藏腿一(1-2-1)与栏杆框架(1-1)通过方形卡位件(1-1-2)固定接触连接,隐藏腿二(1-2-2)与隐藏腿一(1-2-1)活动接触连接;

隐藏腿一(1-2-1)包括异形固定盖(1-2-1-1)、异形通孔(1-2-1-2)、支撑弹簧二(1-2-1-3)、控制拉杆一(1-2-1-4)、L形卡位件(1-2-1-5)、活动滚轮(1-2-1-6),隐藏腿一(1-2-1)上设置有异形通孔(1-2-1-2),异形通孔(1-2-1-2)与控制拉杆一(1-2-1-4)相适应,控制拉杆一(1-2-1-4)与L形卡位件(1-2-1-5)通过螺纹相啮合,L形卡位件(1-2-1-5)与异形通孔(1-2-1-2)相适应,L形卡位件(1-2-1-5)与隐藏腿二(1-2-2)通过凹槽相适应,支撑弹簧二(1-2-1-3)的一端与控制拉杆一(1-2-1-4)相接触,支撑弹簧二(1-2-1-3)的另一端与异形固定盖(1-2-1-1)相接触,异形固定盖(1-2-1-1)通过紧固螺钉固定在隐藏腿一(1-2-1)上,活动滚轮(1-2-1-6)与隐藏腿一(1-2-1)通过紧固螺钉活动接触连接,活动滚轮(1-2-1-6)与隐藏腿二(1-2-2)通过凹槽相适应;

隐藏腿二(1-2-2)上设置有轨道凹槽一(1-2-2-1),轨道凹槽一(1-2-2-1)与活动滚轮(1-2-1-6)相适应;

梯子支撑腿(2)包括支撑腿一(2-1)、增高件(2-2)、支撑腿二(2-3),支撑腿一(2-1)与支撑腿二(2-3)活动接触连接,支撑腿一(2-1)与栏杆框架(1-1)活动接触连接,增高件(2-2)与支撑腿二(2-3)活动接触连接;

支撑腿一(2-1)包括腿一主体(2-1-1)、三角形卡位件(2-1-2)、强力弹簧一(2-1-3)、开关推钮(2-1-4)、盖子(2-1-5),三角形卡位件(2-1-2)与腿一主体(2-1-1)通过通孔相适应,强力弹簧一(2-1-3)与三角形卡位件(2-1-2)固定接触连接,强力弹簧一(2-1-3)与腿一主体(2-1-1)通过凹槽相适应,三角形卡位件(2-1-2)与齿轮卡位件(1-1-7)相咬合,开关推钮(2-1-4)与三角形卡位件(2-1-2)通过螺纹相啮合,开关推钮(2-1-4)与盖子(2-1-5)通过通孔相适应,盖子(2-1-5)通过紧固螺钉固定在腿一主体(2-1-1);

盖子(2-1-5)上设置有条形通孔(2-1-5-1),条形通孔(2-1-5-1)与开关推钮(2-1-4)相适应;

增高件(2-2)上设置有轨道凹槽二(2-2-1),轨道凹槽二(2-2-1)与支撑腿二(2-3)相适应;

支撑腿二(2-3)包括腿二主体(2-3-1)、顶端固定盖(2-3-2)、半球形定位件(2-3-3)、强力弹簧二(2-3-4)、强力弹簧三(2-3-5)、底部固定盖(2-3-6)、控制拉杆二(2-3-7)、移动滚轮(2-3-8)、U形卡位件(2-3-9),半球形定位件(2-3-3)的个数有两个,并且与腿二主体(2-3-1)通过通孔相适应,半球形定位件(2-3-3)与腿一主体(2-1-1)通过通孔相适应,强力弹簧二(2-3-4)与腿二主体(2-3-1)通过凹槽相适应,强力弹簧二(2-3-4)与半球形定位件(2-3-3)固定接触连接,顶端固定盖(2-3-2)通过紧固螺钉固定在腿二主体(2-3-1)上,顶端固定盖(2-3-2)与半球形定位件(2-3-3)相接触,强力弹簧三(2-3-5)与腿二主体(2-3-1)通过凹槽相适应,U形卡位件(2-3-9)与腿二主体(2-3-1)通过通孔相适应,强力弹簧三(2-3-5)与U形卡位件(2-3-9)固定接触连接,控制拉杆二(2-3-7)与U形卡位件(2-3-9)通过螺纹相啮合,控制拉杆二(2-3-7)与底部固定盖(2-3-6)通过通孔相适应,底部固定盖(2-3-6)通过紧固螺钉固定在腿二主体(2-3-1)上,移动滚轮(2-3-8)与腿二主体(2-3-1)的底部通过紧固螺钉活动接触连接,移动滚轮(2-3-8)与轨道凹槽二(2-2-1)相适应;

辅助支撑腿(3)包括辅助腿主体(3-1)、内部固定盖(3-2)、转动连接件(3-3)、旋转固定连接件(3-4)、小型开关(3-5)、卡位固定盖(3-6)、支撑弹簧三(3-7)、T形定位件(3-8),转动连接件(3-3)与辅助腿主体(3-1)通过凹槽活动接触连接,内部固定盖(3-2)与转动连接件(3-3)通过通孔相适应,内部固定盖(3-2)通过紧固螺钉固定在辅助腿主体(3-1)上,旋转固定连接件(3-4)与旋转固定连接件(3-4)活动接触连接,旋转固定连接件(3-4)与栏杆主体(1-1-1)通过凹槽相适应,小型开关(3-5)与T形定位件(3-8)通过螺纹相啮合,T形定位件(3-8)与辅助腿主体(3-1)通过通孔相适应,T形定位件(3-8)与卡位紧固螺栓(1-1-6)通过凹槽相适应,支撑弹簧三(3-7)与辅助腿主体(3-1)通过凹槽相适应,支撑弹簧三(3-7)与T形定位件(3-8)固定接触连接,小型开关(3-5)与卡位固定盖(3-6)通过通孔相适应,卡位固定盖(3-6)通过紧固螺钉固定在辅助腿主体(3-1)上;

转动连接件(3-3)包括转动件主体(3-3-1)、转动件固定盖(3-3-2),旋转固定连接件(3-4)与转动件主体(3-3-1)通过凹槽相适应,转动件固定盖(3-3-2)与旋转固定连接件(3-4)通过通孔相适应,转动件固定盖(3-3-2)通过紧固螺钉固定在转动件主体(3-3-1)上;

梯子主栏杆(1)与梯子支撑腿(2)活动接触连接,梯子支撑腿(2)与辅助支撑腿(3)相连接,脚踏板(4)与梯子主栏杆(1)通过紧固螺栓活动接触连接,脚踏板(4)与辅助支撑腿(3)通过紧固螺栓活动接触连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的脚踏板(4)的个数有四个。

3. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的梯子支撑腿(2)和隐藏支撑腿(1-2)的个数有两个。

4. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的支撑弹簧一(1-1-3)、支撑弹簧二(1-2-1-3)、强力弹簧一(2-1-3)、强力弹簧二(2-3-4)、强力弹簧三(2-3-5)和支撑弹簧三(3-7)的材料均为碳素钢。

5. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的脚踏板(4)的表面设置有防滑胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的活动滚轮(1-2-1-6)和移动滚轮(2-3-8)的材料均为硬塑。

7. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的梯子主栏杆(1)和辅助支撑腿(3)的位置平行。

8. 根据权利要求1所述的一种新式的农业用可调高多功能梯子,其特征在于:所述的隐藏腿二(1-2-2)的左端设置有防滑螺纹。

一种新式的农业用可调高多功能梯子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业用具,更具体的说是一种新式的农业用可调高多功能梯子。

背景技术

[0002] 梯子是一种农业的用具,普通的折叠梯子只能单人使用,无法双人使用,为了增加梯子的实用性,所以设计一种新式的农业用可调高多功能梯子来解决这一问题。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种新式的农业用可调高多功能梯子,本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明涉及一种农业用具,更具体的说是一种新式的农业用可调高多功能梯子,包括梯子主栏杆、梯子支撑腿、辅助支撑腿、脚踏板,本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。

[0005] 所述的梯子主栏杆包括栏杆框架、隐藏支撑腿,栏杆框架与隐藏支撑腿通过凹槽相适应,栏杆框架与隐藏支撑腿通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架与脚踏板通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架与梯子支撑腿固定接触连接;

[0006] 栏杆框架包括栏杆主体、方形卡位件、支撑弹簧一、侧固定盖、T形控制把手、卡位紧固螺栓、齿轮卡位件,方形卡位件与栏杆主体通过通孔相适应,支撑弹簧一与栏杆主体通过凹槽相适应,方形卡位件与支撑弹簧一固定接触连接,T形控制把手与方形卡位件通过螺纹相啮合,支撑弹簧一包裹在T形控制把手的外面,T形控制把手与侧固定盖通过通孔相适应,侧固定盖通过紧固螺钉固定在栏杆主体上,方形卡位件与隐藏支撑腿通过凹槽相适应,齿轮卡位件与栏杆主体通过紧固螺钉固定接触连接,卡位紧固螺栓将支撑腿一与栏杆主体活动接触连接;

[0007] 隐藏支撑腿包括隐藏腿一、隐藏腿二,隐藏腿一与栏杆框架通过方形卡位件固定接触连接,隐藏腿二与隐藏腿一活动接触连接;

[0008] 隐藏腿一包括异形固定盖、异形通孔、支撑弹簧二、控制拉杆一、L形卡位件、活动滚轮,隐藏腿一上设置有异形通孔,异形通孔与控制拉杆相适应,控制拉杆一与L形卡位件通过螺纹相啮合,L形卡位件与异形通孔相适应,L形卡位件与隐藏腿二通过凹槽相适应,支撑弹簧二的一端与控制拉杆一相接触,支撑弹簧二的另一端与异形固定盖相接触,异形固定盖通过紧固螺钉固定在隐藏腿一上,活动滚轮与隐藏腿一通过紧固螺钉活动接触连接,活动滚轮与隐藏腿二通过凹槽相适应;

[0009] 隐藏腿二上设置有轨道凹槽一,轨道凹槽一与活动滚轮相适应;

[0010] 梯子支撑腿包括支撑腿一、增高件、支撑腿二,支撑腿一与支撑腿二活动接触连接,支撑腿一与栏杆框架活动接触连接,增高件与支撑腿二活动接触连接;

[0011] 支撑腿一包括腿一主体、三角形卡位件、强力弹簧一、开关推钮、盖子,三角形卡位件与腿一主体通过通孔相适应,强力弹簧一与三角形卡位件固定接触连接,强力弹簧一与腿一主体通过凹槽相适应,三角形卡位件与齿轮卡位件相咬合,开关推钮与三角形卡位件通过螺纹相啮合,开关推钮与盖子通过通孔相适应,盖子通过紧固螺钉固定在腿一主体;

[0012] 盖子上设置有条形通孔,条形通孔与开关推钮相适应;

[0013] 增高件上设置有轨道凹槽二,轨道凹槽二与支撑腿二相适应;

[0014] 支撑腿二包括腿二主体、顶端固定盖、半球形定位件、强力弹簧二、强力弹簧三、底部固定盖、控制拉杆二、移动滚轮、U形卡位件,半球形定位件的个数有两个,并且与腿二主体通过通孔相适应,半球形定位件与腿一主体通过通孔相适应,强力弹簧二与腿二主体通过凹槽相适应,强力弹簧二与半球形定位件固定接触连接,顶端固定盖通过紧固螺钉固定在腿二主体上,顶端固定盖与半球形定位件相接触,强力弹簧三与腿二主体通过凹槽相适应,U形卡位件与腿二主体通过通孔相适应,强力弹簧三与U形卡位件固定接触连接,控制拉杆二与U形卡位件通过螺纹相啮合,控制拉杆二与底部固定盖通过通孔相适应,底部固定盖通过紧固螺钉固定在腿二主体上,移动滚轮与腿二主体的底部通过紧固螺钉活动接触连接,移动滚轮与轨道凹槽二相适应;

[0015] 辅助支撑腿包括辅助腿主体、内部固定盖、转动连接件、旋转固定连接件、小型开关、卡位固定盖、支撑弹簧三、T形定位件,转动连接件与辅助腿主体通过凹槽活动接触连接,内部固定盖与转动连接件通过通孔相适应,内部固定盖通过紧固螺钉固定在辅助腿主体上,旋转固定连接件与旋转固定连接件活动接触连接,旋转固定连接件与栏杆主体通过凹槽相适应,小型开关与T形定位件通过螺纹相啮合,T形定位件与辅助腿主体通过通孔相适应,T形定位件与卡位紧固螺栓通过凹槽相适应,支撑弹簧三与辅助腿主体通过凹槽相适应,支撑弹簧三与T形定位件固定接触连接,小型开关与卡位固定盖通过通孔相适应,卡位固定盖通过紧固螺钉固定在辅助腿主体上;

[0016] 转动连接件包括转动件主体、转动件固定盖,旋转固定连接件与转动件主体通过凹槽相适应,转动件固定盖与旋转固定连接件通过通孔相适应,转动件固定盖通过紧固螺钉固定在转动件主体上;

[0017] 梯子主栏杆与梯子支撑腿活动接触连接,梯子支撑腿与辅助支撑腿相连接,脚踏板与梯子主栏杆通过紧固螺栓活动接触连接,脚踏板与辅助支撑腿通过紧固螺栓活动接触连接。

[0018] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的脚踏板的个数有四个。

[0019] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的梯子支撑腿和隐藏支撑腿的个数有两个。

[0020] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的支撑弹簧一、支撑弹簧二、强力弹簧一、强力弹簧二、强力弹簧三和支撑弹簧三的材料均为碳素钢。

[0021] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的脚踏板的表面设置有防滑胶垫。

[0022] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述

的活动滚轮和移动滚轮的材料均为硬塑。

[0023] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的梯子主栏杆和辅助支撑腿的位置平行。

[0024] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子所述的隐藏腿二的左端设置有防滑螺纹。

[0025] 本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子的有益效果为:

[0026] 本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子,本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。

附图说明

[0027] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0028] 图1为本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子的形态一的结构示意图。

[0029] 图2为本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子的形态二的结构示意图。

[0030] 图3为本发明一种新式的农业用可调高多功能梯子的形态三的结构示意图。

[0031] 图4为图2中A-A的横截面结构示意图。

[0032] 图5为图2中B-B的横截面结构示意图。

[0033] 图6为图2中C-C的横截面结构示意图。

[0034] 图7为图2中D的局部剖面结构示意图。

[0035] 图8为图2中E-E的横截面结构示意图。

[0036] 图9为图2中F-F的横截面结构示意图。

[0037] 图10为图1中G-G的横截面结构示意图。

[0038] 图11为图1中H-H的横截面结构示意图。

[0039] 图12为图2中I的局部剖面结构示意图。

[0040] 图中:梯子主栏杆1;栏杆框架1-1;栏杆主体1-1-1;方形卡位件1-1-2;支撑弹簧一1-1-3;侧固定盖1-1-4;T形控制把手1-1-5;卡位紧固螺栓1-1-6;齿轮卡位件1-1-7;隐藏支撑腿1-2;隐藏腿一1-2-1;异形固定盖1-2-1-1;异形通孔1-2-1-2;支撑弹簧二1-2-1-3;控制拉杆一1-2-1-4;L形卡位件1-2-1-5;活动滚轮1-2-1-6;隐藏腿二1-2-2;轨道凹槽一1-2-2-1;梯子支撑腿2;支撑腿一2-1;腿一主体2-1-1;三角形卡位件2-1-2;强力弹簧一2-1-3;开关推钮2-1-4;盖子2-1-5;条形通孔2-1-5-1;增高件2-2;轨道凹槽二2-2-1;支撑腿二2-2-3;腿二主体2-3-1;顶端固定盖2-3-2;半球形定位件2-3-3;强力弹簧二2-3-4;强力弹簧三2-3-5;底部固定盖2-3-6;控制拉杆二2-3-7;移动滚轮2-3-8;U形卡位件2-3-9;辅助支撑腿3;辅助腿主体3-1;内部固定盖3-2;转动连接件3-3;转动件主体3-3-1;转动件固定盖3-3-2;旋转固定连接件3-4;小型开关3-5;卡位固定盖3-6;支撑弹簧三3-7;T形定位件3-8;脚踏板4。

具体实施方式

[0041] 具体实施方式一:

[0042] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本发明涉及一种农业

用具,更具体的说是一种新式的农业用可调高多功能梯子,包括梯子主栏杆1、梯子支撑腿2、辅助支撑腿3、脚踏板4,本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。

[0043] 所述的梯子主栏杆1包括栏杆框架1-1、隐藏支撑腿1-2,栏杆框架1-1与隐藏支撑腿1-2通过凹槽相适应,栏杆框架1-1与隐藏支撑腿1-2通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架1-1与脚踏板4通过紧固螺栓活动接触连接,栏杆框架1-1与梯子支撑腿2固定接触连接,栏杆框架1-1和隐藏支撑腿1-2均为装置的支撑框架;

[0044] 栏杆框架1-1包括栏杆主体1-1-1、方形卡位件1-1-2、支撑弹簧一1-1-3、侧固定盖1-1-4、T形控制把手1-1-5、卡位紧固螺栓1-1-6、齿轮卡位件1-1-7,方形卡位件1-1-2与栏杆主体1-1-1通过通孔相适应,支撑弹簧一1-1-3与栏杆主体1-1-1通过凹槽相适应,方形卡位件1-1-2与支撑弹簧一1-1-3固定接触连接,T形控制把手1-1-5与方形卡位件1-1-2通过螺纹相啮合,支撑弹簧一1-1-3包裹在T形控制把手1-1-5的外面,T形控制把手1-1-5与侧固定盖1-1-4通过通孔相适应,侧固定盖1-1-4通过紧固螺钉固定在栏杆主体1-1-1上,方形卡位件1-1-2与隐藏支撑腿1-2通过凹槽相适应,齿轮卡位件1-1-7与栏杆主体1-1-1通过紧固螺钉固定接触连接,卡位紧固螺栓1-1-6将支撑腿一2-1与栏杆主体1-1-1活动接触连接,方形卡位件1-1-2起到固定位置的作用,支撑弹簧一1-1-3起到支撑方形卡位件1-1-2的作用,T形控制把手1-1-5起到控制方形卡位件1-1-2的作用,侧固定盖1-1-4起到固定零件的作用,齿轮卡位件1-1-7起到固定位置的作用;

[0045] 隐藏支撑腿1-2包括隐藏腿一1-2-1、隐藏腿二1-2-2,隐藏腿一1-2-1与栏杆框架1-1通过方形卡位件1-1-2固定接触连接,隐藏腿二1-2-2与隐藏腿一1-2-1活动接触连接,隐藏腿一1-2-1和隐藏腿二1-2-2起到支撑装置的作用;

[0046] 隐藏腿一1-2-1包括异形固定盖1-2-1-1、异形通孔1-2-1-2、支撑弹簧二1-2-1-3、控制拉杆一1-2-1-4、L形卡位件1-2-1-5、活动滚轮1-2-1-6,隐藏腿一1-2-1上设置有异形通孔1-2-1-2,异形通孔1-2-1-2与控制拉杆一1-2-1-4相适应,控制拉杆一1-2-1-4与L形卡位件1-2-1-5通过螺纹相啮合,L形卡位件1-2-1-5与异形通孔1-2-1-2相适应,L形卡位件1-2-1-5与隐藏腿二1-2-2通过凹槽相适应,支撑弹簧二1-2-1-3的一端与控制拉杆一1-2-1-4相接触,支撑弹簧二1-2-1-3的另一端与异形固定盖1-2-1-1相接触,异形固定盖1-2-1-1通过紧固螺钉固定在隐藏腿一1-2-1上,活动滚轮1-2-1-6与隐藏腿一1-2-1通过紧固螺钉活动接触连接,活动滚轮1-2-1-6与隐藏腿二1-2-2通过凹槽相适应,异形固定盖1-2-1-1起到固定零件的作用,支撑弹簧二1-2-1-3起到支撑L形卡位件1-2-1-5的作用,L形卡位件1-2-1-5起到固定位置的作用,控制拉杆一1-2-1-4起到控制L形卡位件1-2-1-5的作用,活动滚轮1-2-1-6起到辅助移动的作用;

[0047] 隐藏腿二1-2-2上设置有轨道凹槽一1-2-2-1,轨道凹槽一1-2-2-1与活动滚轮1-2-1-6相适应;

[0048] 梯子支撑腿2包括支撑腿一2-1、增高件2-2、支撑腿二2-3,支撑腿一2-1与支撑腿二2-3活动接触连接,支撑腿一2-1与栏杆框架1-1活动接触连接,增高件2-2与支撑腿二2-3活动接触连接,支撑腿一2-1和增高件2-2为装置的支撑腿,支撑腿二2-3起到增高的作用;

[0049] 支撑腿一2-1包括腿一主体2-1-1、三角形卡位件2-1-2、强力弹簧一2-1-3、开关推钮2-1-4、盖子2-1-5,三角形卡位件2-1-2与腿一主体2-1-1通过通孔相适应,强力弹簧一2-

1-3与三角形卡位件2-1-2固定接触连接,强力弹簧一2-1-3与腿一主体2-1-1通过凹槽相适应,三角形卡位件2-1-2与齿轮卡位件1-1-7相咬合,开关推钮2-1-4与三角形卡位件2-1-2通过螺纹相啮合,开关推钮2-1-4与盖子2-1-5通过通孔相适应,盖子2-1-5通过紧固螺钉固定在腿一主体2-1-1,三角形卡位件2-1-2起到固定位置的作用,强力弹簧一2-1-3起到支撑三角形卡位件2-1-2的作用,盖子2-1-5起到固定零件的作用,开关推钮2-1-4起到控制三角形卡位件2-1-2的作用;

[0050] 盖子2-1-5上设置有条形通孔2-1-5-1,条形通孔2-1-5-1与开关推钮2-1-4相适应;

[0051] 增高件2-2上设置有轨道凹槽二2-2-1,轨道凹槽二2-2-1与支撑腿二2-3相适应;

[0052] 支撑腿二2-3包括腿二主体2-3-1、顶端固定盖2-3-2、半球形定位件2-3-3、强力弹簧二2-3-4、强力弹簧三2-3-5、底部固定盖2-3-6、控制拉杆二2-3-7、移动滚轮2-3-8、U形卡位件2-3-9,半球形定位件2-3-3的个数有两个,并且与腿二主体2-3-1通过通孔相适应,半球形定位件2-3-3与腿一主体2-1-1通过通孔相适应,强力弹簧二2-3-4与腿二主体2-3-1通过凹槽相适应,强力弹簧二2-3-4与半球形定位件2-3-3固定接触连接,顶端固定盖2-3-2通过紧固螺钉固定在腿二主体2-3-1上,顶端固定盖2-3-2与半球形定位件2-3-3相接触,强力弹簧三2-3-5与腿二主体2-3-1通过凹槽相适应,U形卡位件2-3-9与腿二主体2-3-1通过通孔相适应,强力弹簧三2-3-5与U形卡位件2-3-9固定接触连接,控制拉杆二2-3-7与U形卡位件2-3-9通过螺纹相啮合,控制拉杆二2-3-7与底部固定盖2-3-6通过通孔相适应,底部固定盖2-3-6通过紧固螺钉固定在腿二主体2-3-1上,移动滚轮2-3-8与腿二主体2-3-1的底部通过紧固螺钉活动接触连接,移动滚轮2-3-8与轨道凹槽二2-2-1相适应,强力弹簧三2-3-5起到支撑U形卡位件2-3-9的作用,U形卡位件2-3-9起到固定位置的作用,控制拉杆二2-3-7起到控制U形卡位件2-3-9的作用,移动滚轮2-3-8起到辅助移动的作用,底部固定盖2-3-6起到固定零件的作用;

[0053] 辅助支撑腿3包括辅助腿主体3-1、内部固定盖3-2、转动连接件3-3、旋转固定连接件3-4、小型开关3-5、卡位固定盖3-6、支撑弹簧三3-7、T形定位件3-8,转动连接件3-3与辅助腿主体3-1通过凹槽活动接触连接,内部固定盖3-2与转动连接件3-3通过通孔相适应,内部固定盖3-2通过紧固螺钉固定在辅助腿主体3-1上,旋转固定连接件3-4与旋转固定连接件3-4活动接触连接,旋转固定连接件3-4与栏杆主体1-1-1通过凹槽相适应,小型开关3-5与T形定位件3-8通过螺纹相啮合,T形定位件3-8与辅助腿主体3-1通过通孔相适应,T形定位件3-8与卡位紧固螺栓1-1-6通过凹槽相适应,支撑弹簧三3-7与辅助腿主体3-1通过凹槽相适应,支撑弹簧三3-7与T形定位件3-8固定接触连接,小型开关3-5与卡位固定盖3-6通过通孔相适应,卡位固定盖3-6通过紧固螺钉固定在辅助腿主体3-1上,内部固定盖3-2起到固定转动连接件3-3的作用,转动连接件3-3起到连接的作用,旋转固定连接件3-4起到连接栏杆主体1-1-1的作用,小型开关3-5起到控制T形定位件3-8的作用,T形定位件3-8起到固定位置的作用,支撑弹簧三3-7起到支撑T形定位件3-8的作用,卡位固定盖3-6起到固定零件的作用;

[0054] 转动连接件3-3包括转动件主体3-3-1、转动件固定盖3-3-2,旋转固定连接件3-4与转动件主体3-3-1通过凹槽相适应,转动件固定盖3-3-2与旋转固定连接件3-4通过通孔相适应,转动件固定盖3-3-2通过紧固螺钉固定在转动件主体3-3-1上,转动件主体3-3-1起

到连接转动的作用,转动件固定盖3-3-2起到固定旋转固定连接件3-4的作用;

[0055] 梯子主栏杆1与梯子支撑腿2活动接触连接,梯子支撑腿2与辅助支撑腿3相连接,脚踏板4与梯子主栏杆1通过紧固螺栓活动接触连接,脚踏板4与辅助支撑腿3通过紧固螺栓活动接触连接。

[0056] 具体实施方式二:

[0057] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的脚踏板4的个数有四个。

[0058] 具体实施方式三:

[0059] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的梯子支撑腿2和隐藏支撑腿1-2的个数有两个。

[0060] 具体实施方式四:

[0061] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的支撑弹簧一1-1-3、支撑弹簧二1-2-1-3、强力弹簧一2-1-3、强力弹簧二2-3-4、强力弹簧三2-3-5和支撑弹簧三3-7的材料均为碳素钢。

[0062] 具体实施方式五:

[0063] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的脚踏板4的表面设置有防滑胶垫。

[0064] 具体实施方式六:

[0065] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的活动滚轮1-2-1-6和移动滚轮2-3-8的材料均为硬塑。

[0066] 具体实施方式七:

[0067] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的梯子主栏杆1和辅助支撑腿3的位置平行。

[0068] 具体实施方式八:

[0069] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的隐藏腿二1-2-2的左端设置有防滑螺纹。

[0070] 装置的使用方法:装置的初始形态为单人折叠梯子,向下推动开关推钮2-1-4,使三角形卡位件2-1-2脱离齿轮卡位件1-1-7,转动梯子支撑腿2到与梯子主栏杆1垂直的位置,还原三角形卡位件2-1-2,移动控制拉杆二2-3-7,使U形卡位件2-3-9脱离增高件2-2,将移动滚轮2-3-8移动到轨道凹槽二2-2-1的另一端,转动增高件2-2,使增高件2-2与支撑腿一2-1位置垂直,将U形卡位件2-3-9还原;拉动T形控制把手1-1-5,将隐藏支撑腿1-2转动到与栏杆框架1-1垂直的位置,将T形控制把手1-1-5还原固定,下按控制拉杆一1-2-1-4,使L形卡位件1-2-1-5脱离隐藏腿二1-2-2,将活动滚轮1-2-1-6移动到轨道凹槽一1-2-2-1的另一端,转动隐藏腿二1-2-2,使其与隐藏腿一1-2-1位置垂直,还原L形卡位件1-2-1-5固定;将辅助支撑腿3向上推,辅助支撑腿3的一端通过T形定位件3-8固定在梯子支撑腿2上,另一端将旋转固定连接件3-4抬起后,与栏杆主体1-1-1通过凹槽相适应后,将旋转固定连接件3-4转动90度,起到连接的作用,此时为多人登高平台。

[0071] 捏合两端的半球形定位件2-3-3,将支撑腿二2-3拉伸到适当位置,半球形定位件2-3-3重新与腿一主体2-1-1通过通孔相适应,下按控制拉杆一1-2-1-4,使L形卡位件1-2-

1-5脱离隐藏腿二1-2-2,将活动滚轮1-2-1-6移动到轨道凹槽一1-2-2-1的另一端,转动隐藏腿二1-2-2,使其与隐藏腿一1-2-1处于同一垂直线上还原L形卡位件1-2-1-5固定,此时为增高状态的多人登高平台。

[0072] 还原上述操作,为单人登高梯子。

[0073] 本装置具有单人梯子和多人平台两种功能,而且装置具有增高的功能,可根据具体情况进行调节,装置结构简单合理,操作方便。

[0074] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

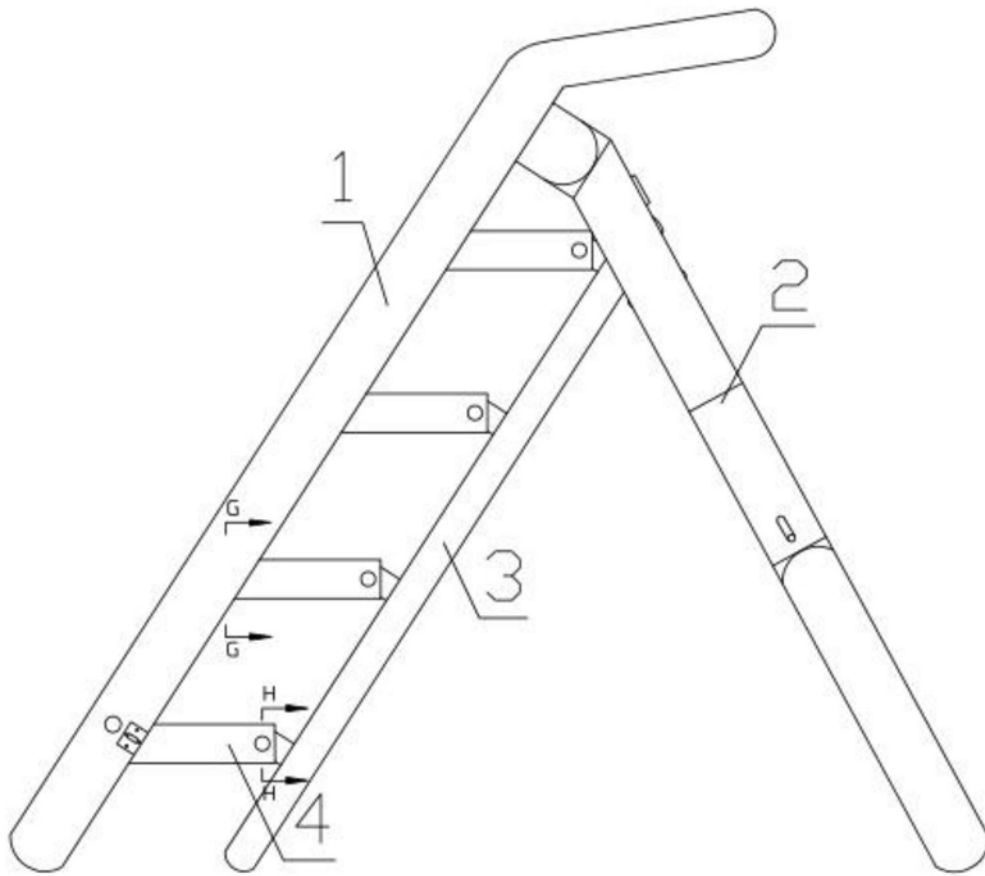


图1

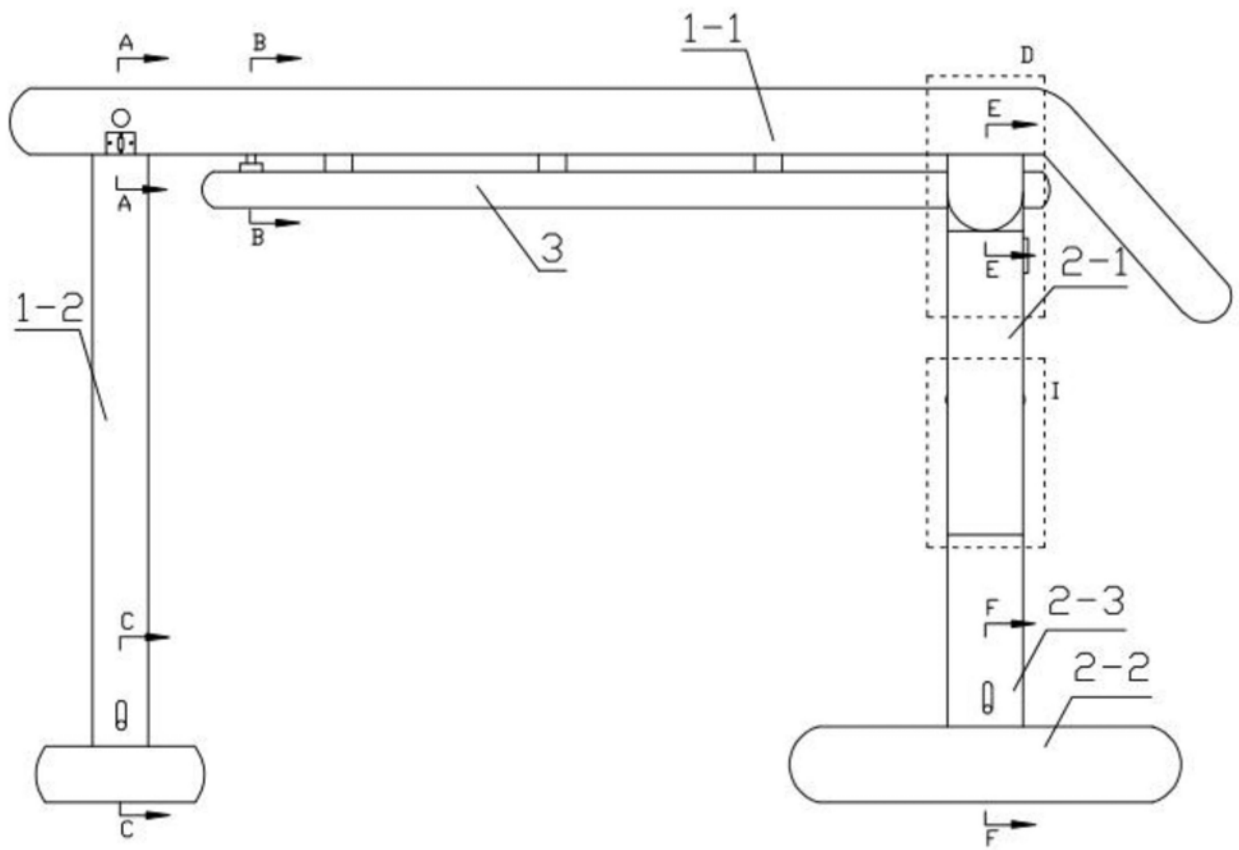


图2

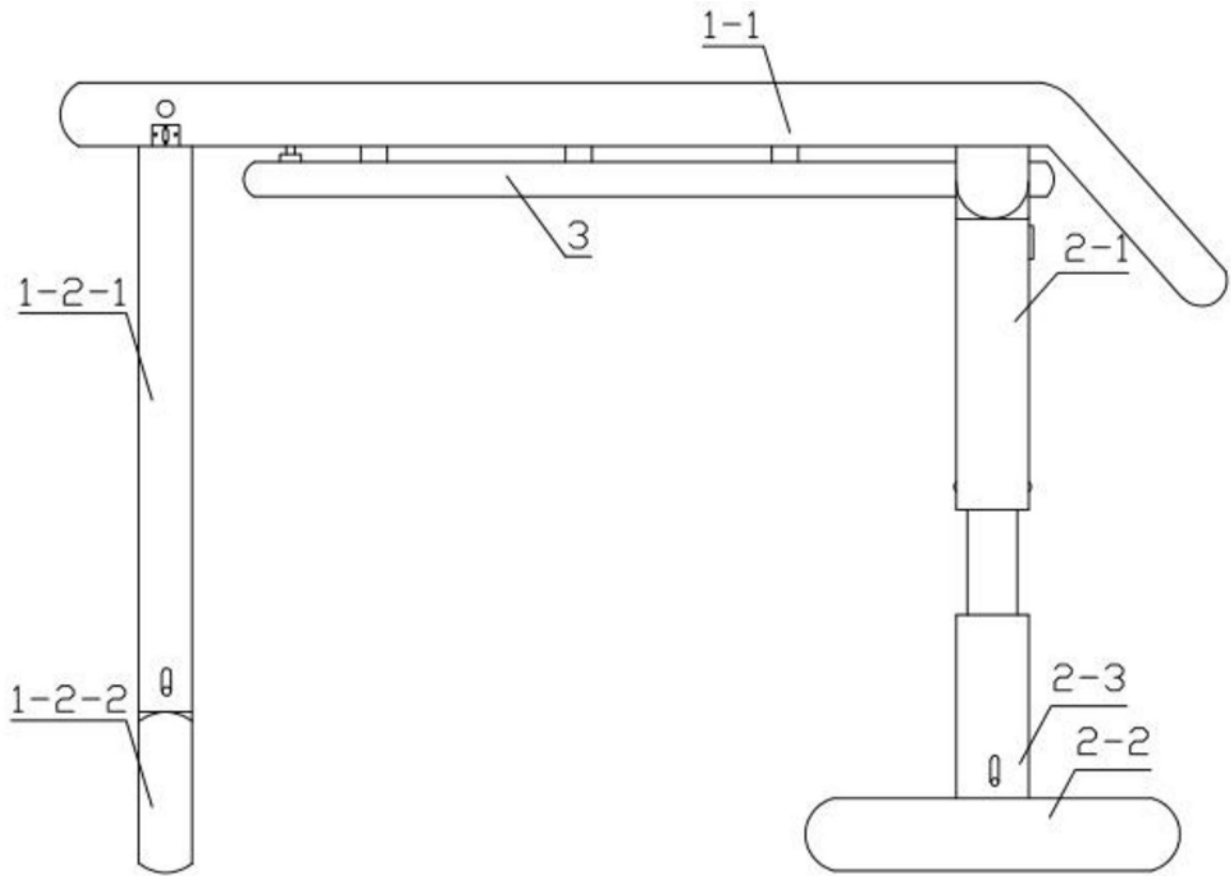


图3

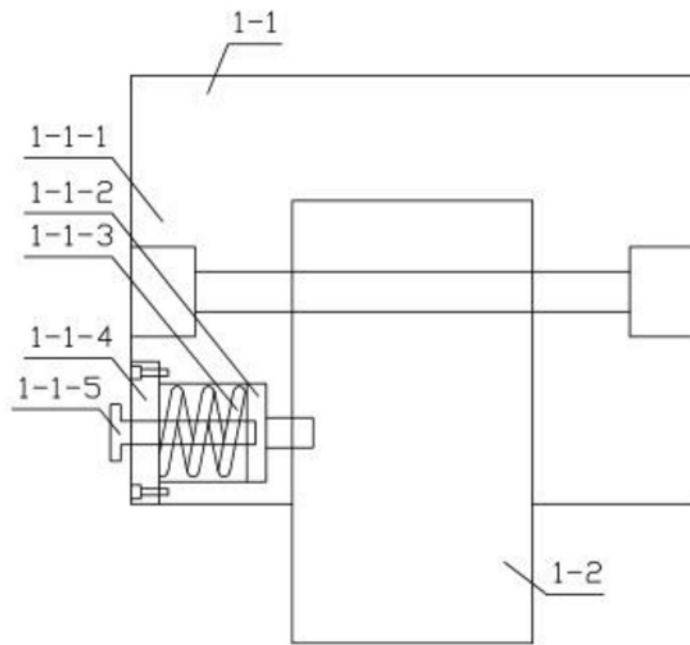


图4

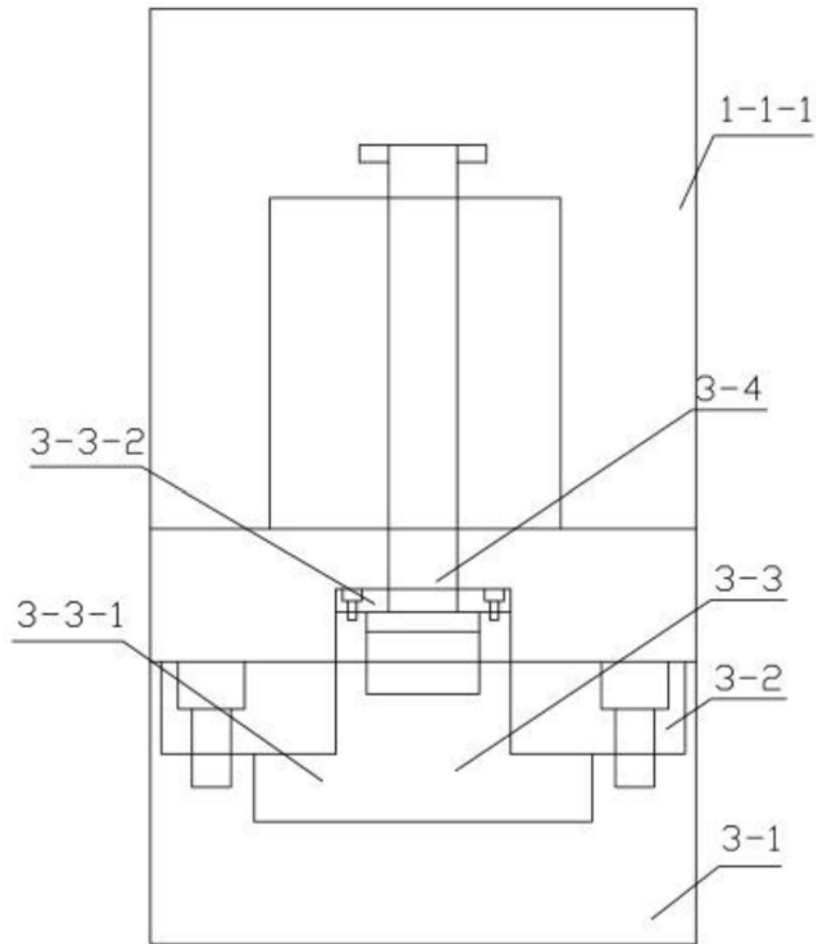


图5

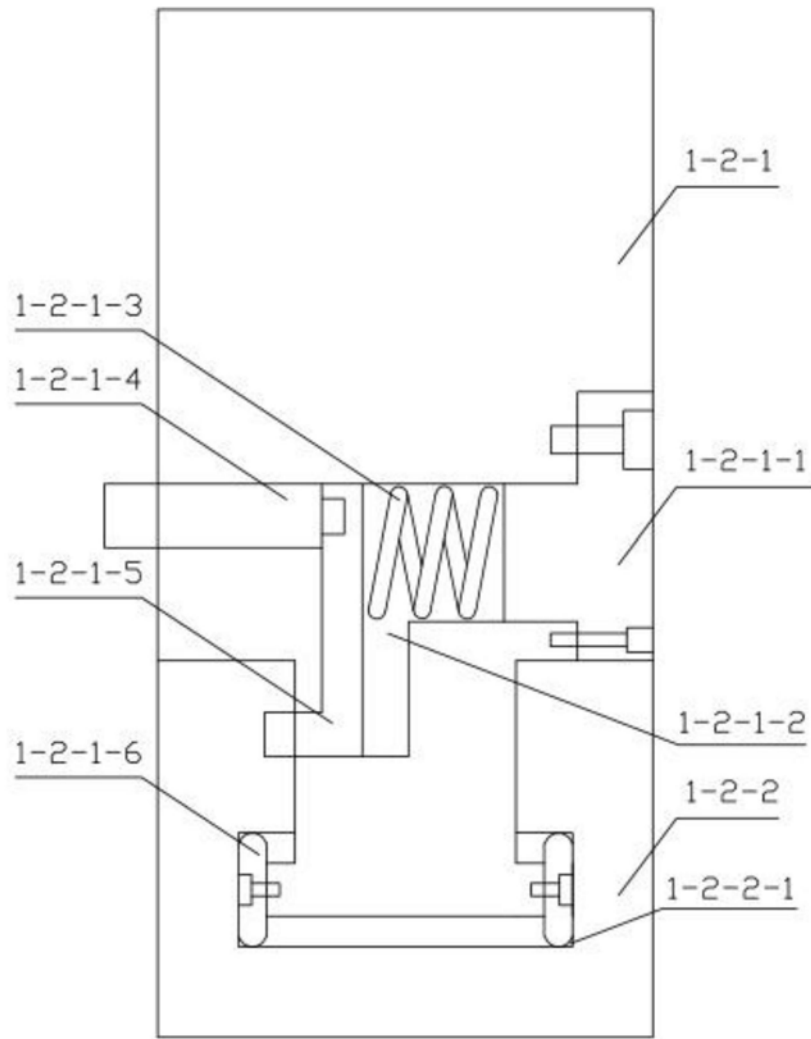


图6

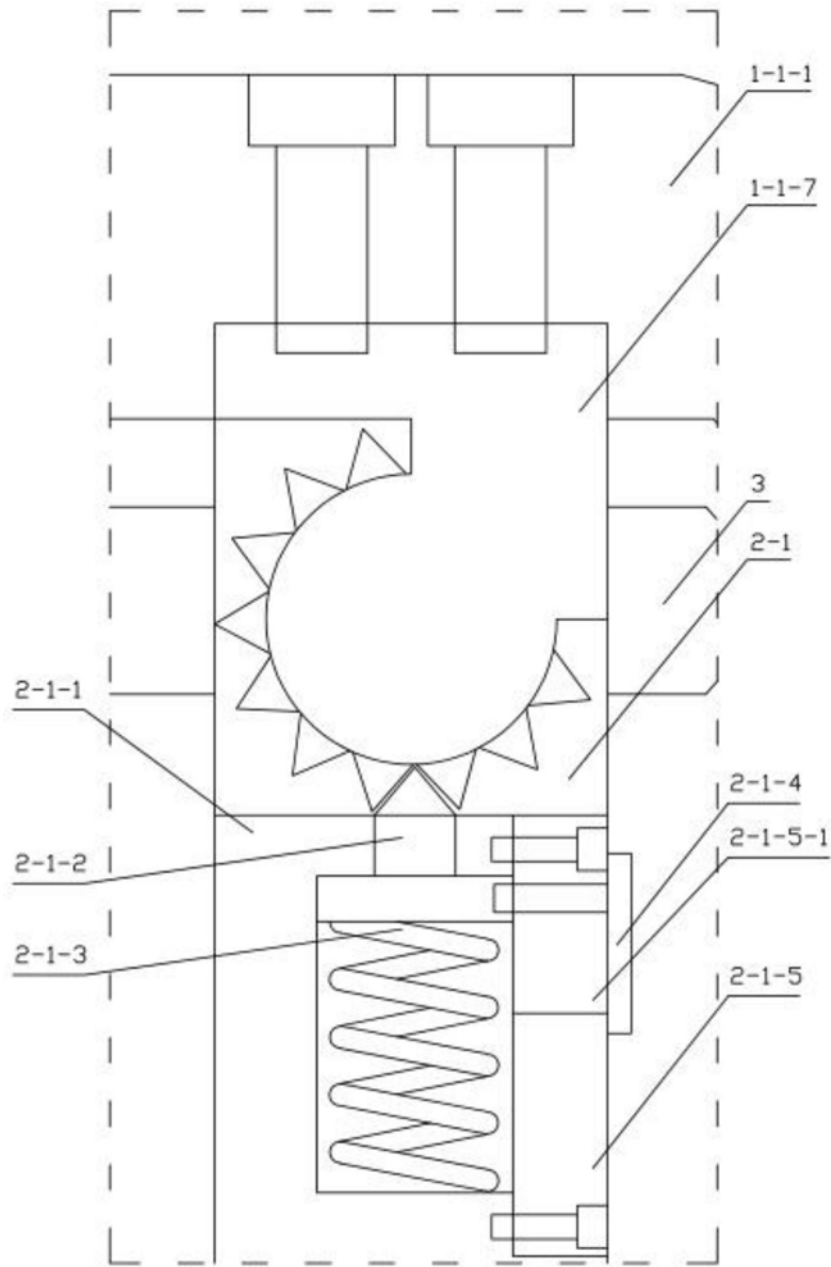


图7

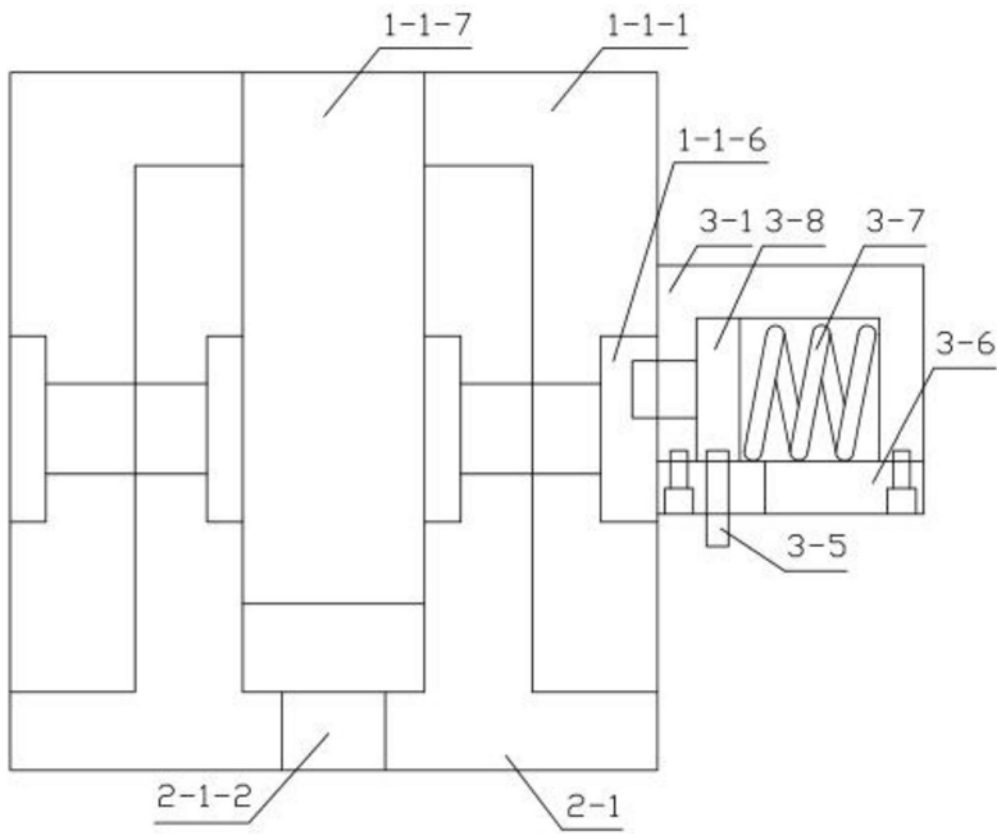


图8

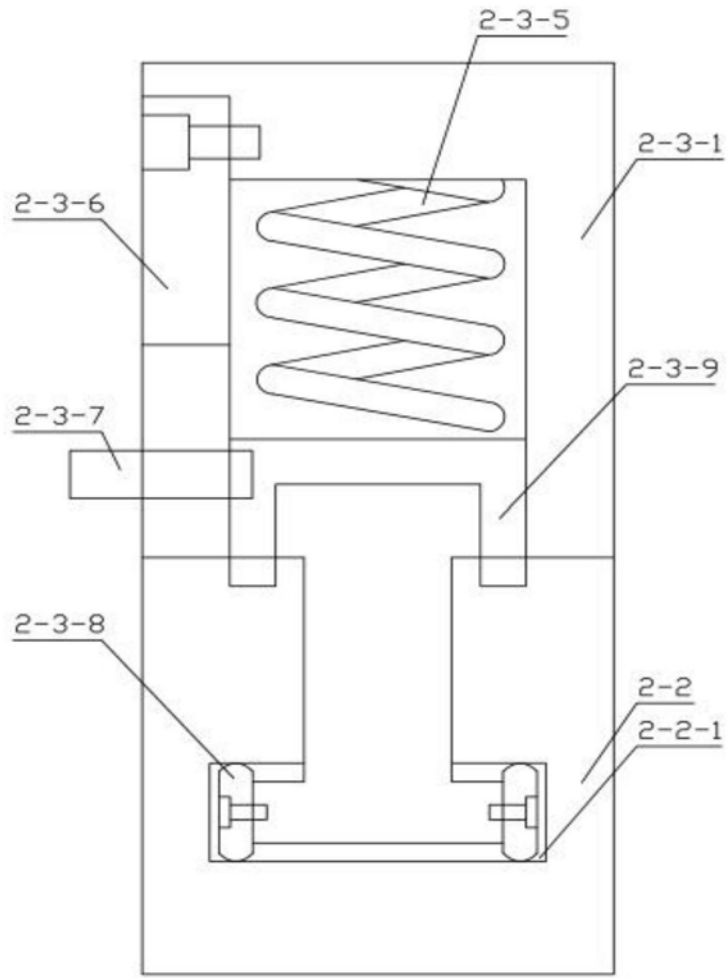


图9



图10

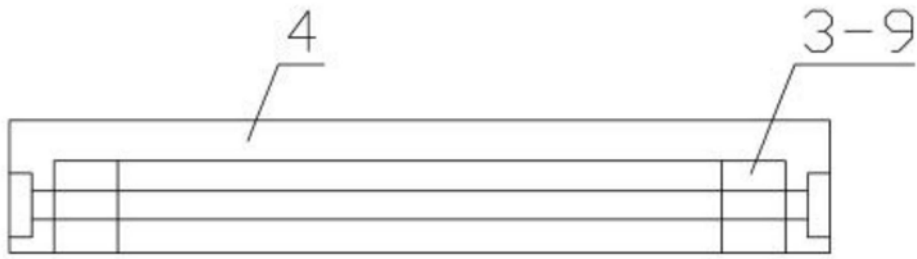


图11

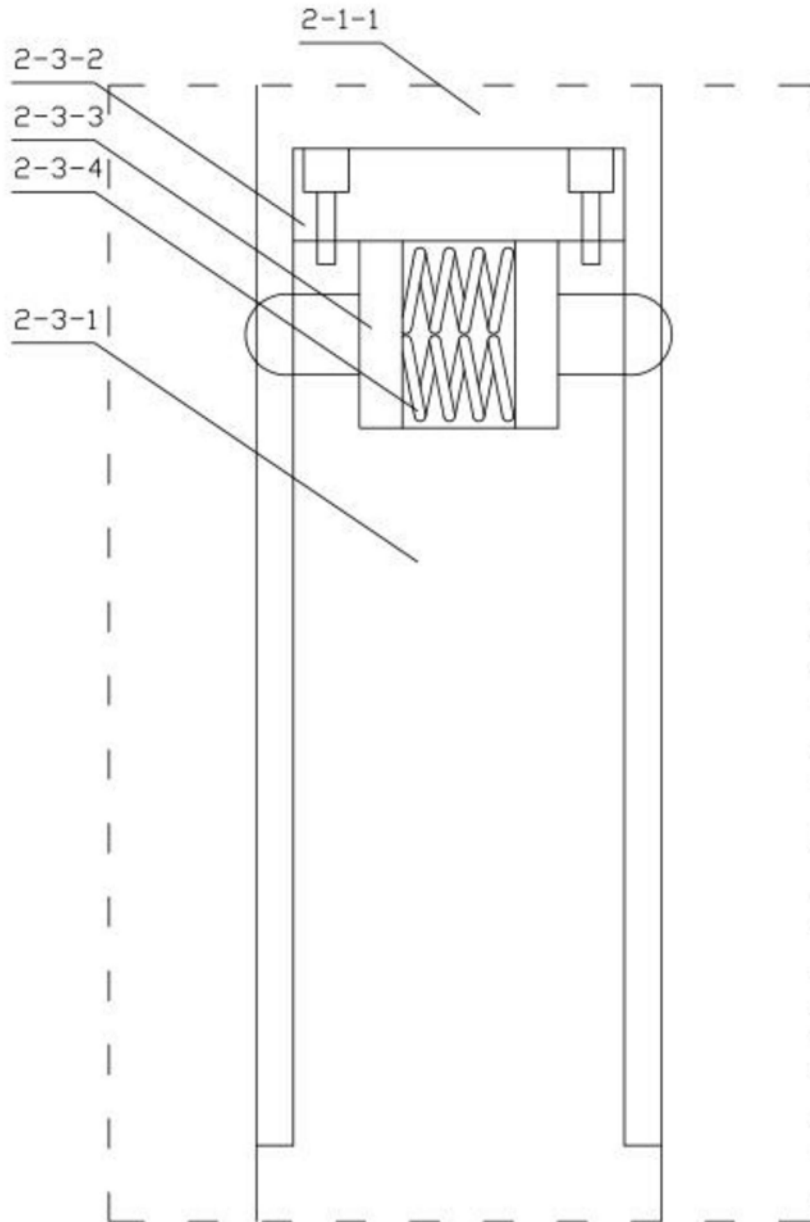


图12