(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116517250 A
(43)申请公布日 2023.08.01

(21)申请号 202310572077.5

(22)申请日 2023.05.19

(71)申请人 陈华峰
地址 331800 江西省抚州市东乡区甘坑林场慈眉村枫动组015号

(72)发明人 陈华峰

(74)专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157
专利代理师 姚艳

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/06(2006.01)

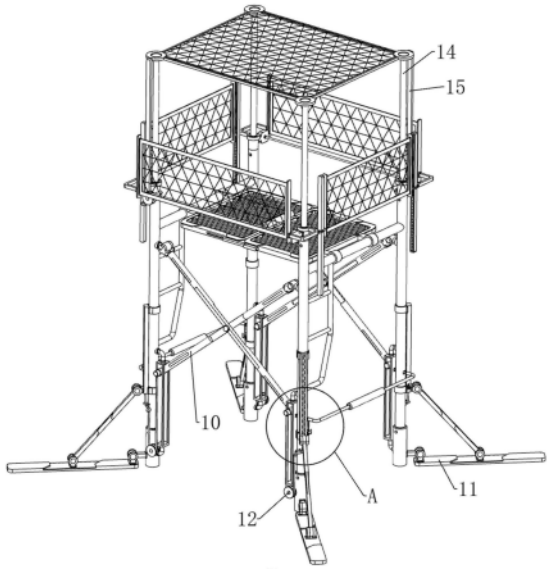
权利要求书2页 说明书6页 附图17页

(54)发明名称

一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法

(57)摘要

本发明涉及一种防护架及其折叠方法,尤其涉及一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法。本发明提供一种稳定性高且能够稳固的放置在地面上不易发生倾倒的建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法。一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法,包括有折叠架和支撑架,折叠架的左右两侧均转动式连接有支撑架。将两个支撑架向相互靠近的方向移动展开后,使得连杆通过第一拉绳将滑座向下拉动,滑座向下移动的过程中会通过连接杆将支撑板向下推动展开,以此在展开本防护架的同时能够展开支撑板,让支撑板与地面接触,从而增大本防护架与地面接触的面积,进一步的提高了本防护架的稳定性,能够有效避免本防护架倾倒,安全性高。



CN 116517250 A

1.一种建筑工程施工用便折防护架,包括有折叠架(1)和支撑架(2),折叠架(1)由两个转动连接在一起的支撑网板组成,折叠架(1)的左右两侧均转动式连接有支撑架(2),其特征在于:还包括有攀爬架(3)、套块(4)、卡杆(5)、弹性防护架(6)、第一导轨(7)、固定防护架(8)、第一弹簧(9)、稳固机构(10)、支撑机构(11)和展开机构(12),两个支撑架(2)的前部均连接有攀爬架(3),折叠架(1)中的右侧支撑网板的一侧连接有套块(4),折叠架(1)中的左侧支撑网板的一侧滑动式连接有卡杆(5),卡杆(5)与套块(4)卡接配合,用于卡住折叠架(1),两个支撑架(2)顶部的前侧之间和后侧之间均连接有弹性防护架(6),两个弹性防护架(6)相互靠近的一侧均左右对称式连接有第一导轨(7),左侧两个第一导轨(7)之间和右侧两个第一导轨(7)之间均滑动式连接有固定防护架(8),固定防护架(8)与第一导轨(7)之间连接有第一弹簧(9),两个支撑架(2)之间设有稳固机构(10),用于提高两个支撑架(2)的稳定性,支撑架(2)上设有支撑机构(11),用于增加支撑架(2)与地面的接触面积,支撑架(2)上设有展开机构(12)。

2.如权利要求1所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:稳固机构(10)包括有连杆(101)、轴杆(102)、第二导轨(103)、卡架(104)和第二弹簧(105),两个支撑架(2)相互靠近的一侧上部均前后对称式转动连接有连杆(101),相邻的两个连杆(101)呈X形设置,相邻的两个连杆(101)中部之间转动式贯穿有轴杆(102),两个支撑架(2)相互靠近的一侧下部均前后对称式连接有第二导轨(103),连杆(101)与第二导轨(103)滑动连接,两个支撑架(2)上均滑动式连接有卡架(104),卡架(104)抵住连杆(101),用于卡住连杆(101),卡架(104)与支撑架(2)之间连接有第二弹簧(105)。

3.如权利要求2所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:支撑机构(11)包括有第三导轨(111)、滑座(112)、固定座(113)、支撑板(114)、连接杆(115)和第三弹簧(116),两个支撑架(2)的外侧均前后对称式连接有第三导轨(111),四个第三导轨(111)的下部均滑动式连接有滑座(112),两个支撑架(2)外侧的下部均前后对称式连接有固定座(113),四个固定座(113)相互远离的一侧均转动式连接有支撑板(114),用于撑住支撑架(2),支撑板(114)与滑座(112)之间转动式连接有连接杆(115),滑座(112)与第三导轨(111)之间连接有第三弹簧(116)。

4.如权利要求3所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:展开机构(12)包括有限位架(121)、第一滑轮架(122)和第一拉绳(123),两个支撑架(2)前后两侧的下部均连接有限位架(121),两个支撑架(2)相互靠近的一侧下部均前后对称式连接有第一滑轮架(122),第一滑轮架(122)位于第二导轨(103)的下方,滑座(112)的底部与连杆(101)之间连接有第一拉绳(123),第一拉绳(123)滑动式穿过限位架(121)和第三导轨(111)的底部,并且第一拉绳(123)绕过第一滑轮架(122),用于向下拉动滑座(112)。

5.如权利要求4所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:还包括有卡扣机构(13),卡扣机构(13)包括有接触架(131)、固定块(132)、卡位架(133)和第四弹簧(134),左侧两个第三导轨(111)相互靠近的一侧下部和右侧两个第三导轨(111)相互靠近的一侧下部均连接有固定块(132),固定块(132)上滑动式贯穿有卡位架(133),卡位架(133)滑动式贯穿连接有第三导轨(111)的一侧,卡位架(133)将滑座(112)挡住,并且卡位架(133)靠近滑座(112)的一侧为倾斜状,用于卡住滑座(112),卡位架(133)与固定块(132)之间连接有第四弹簧(134),两个卡架(104)相互靠近的一侧均前后对称式连接有接触架(131),用于

推动卡位架(133)。

6.如权利要求5所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:还包括有防护机构(14),防护机构(14)包括有滑动杆(141)、弹性网(142)和第五弹簧(143),两个支撑架(2)上均前后对称式滑动连接有滑动杆(141),四个滑动杆(141)的顶部之间连接有弹性网(142),用于阻挡高空坠落的物体,滑动杆(141)与支撑架(2)之间连接有第五弹簧(143)。

7.如权利要求6所述的一种建筑工程施工用便折防护架,其特征在于:还包括有上升机构(15),上升机构(15)包括有连接块(151)、第二滑轮架(152)、支撑块(153)和第二拉绳(154),弹性网(142)的左前侧和右后侧均连接有连接块(151),左侧支撑架(2)的前上侧和右侧支撑架(2)的后上侧均连接有第二滑轮架(152),左侧支撑架(2)的后上侧和右侧支撑架(2)的前上侧均连接有支撑块(153),支撑块(153)与连接块(151)之间连接有第二拉绳(154),第二拉绳(154)绕过第二滑轮架(152)。

8.基于权利要求1-2任意一项所述的一种建筑工程施工用便折防护架折叠方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤1:将卡杆(5)向左拉动,使卡杆(5)不再插入套块(4)内,让折叠架(1)不被卡住;

步骤2:将两个卡架(104)向相互远离的方向拉动,使两个卡架(104)分别不再卡住相邻的两个连杆(101);

步骤3:将两个支撑架(2)向相互靠近的方向推动,使两个支撑网板向下转动折叠起,让相邻的两个连杆(101)以轴杆(102)为圆心向靠拢的方向转

动收起;

步骤4:最后松开两个卡架(104),以此完成折叠本防护架。

一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防护架及其折叠方法，尤其涉及一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法。

背景技术

[0002] 防护架是建筑工地中常需要使用到的工具，目前大部分的防护架是通过将多个钢管焊接在一起，从而形成稳固的结构，使得施工工人能够站在防护架上面进行施工作业，并且防护架能够对工人进行一定的保护。

[0003] 根据专利授权公开号为CN215331361U的一种工具式外挂防护架，包括上防护架、下防护架、第一安装座、第二安装座、第三安装座、第一楼梯、第二楼梯、第一插槽、第二插槽、第三插槽、第一插块、第二插块，所述上防护架有四个支撑脚架，所述支撑脚架上端与下端分别固定焊接有一个防护栏，四个支撑脚架的下端分别固定连接有第一安装座，所述第一安装座中心的下端表面固定连接有固定块，所述固定块两侧面上各开设有一个第一凹槽，所述第一凹槽内固定连接有弹簧一端，所述弹簧的另一端固定连接有弹簧块。

[0004] 上述专利虽然可以通过设置的第一安装座和第二安装座，使第一安装座下端表面的固定连接的固定块插入容置腔内，同时弹簧块卡进卡槽内，用于加强固定连接，使上放置架与下放置架的连接更加稳定，但是上述专利的下部未设置与地面接触的支撑结构，导致上述专利受到外界的作用力后可能会存在倾倒的情况，存在一定的安全隐患，稳定性较差。

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的问题，我们很有必要设计一种稳定性高且能够稳固的放置在地面上不易发生倾倒的建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法，从而达到能够稳固的放置在地面上倾不易发生倾倒的效果。

发明内容

[0006] 为了克服目前的防护架稳定性差，容易发生倾倒的缺点，要解决的技术问题为：提供一种稳定性高且能够稳固的放置在地面上不易发生倾倒的建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法。

[0007] 本发明的技术方案为：一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法，包括有折叠架和支撑架，折叠架由两个转动连接在一起的支撑网板组成，折叠架的左右两侧均转动式连接有支撑架，还包括有攀爬架、套块、卡杆、弹性防护架、第一导轨、固定防护架、第一弹簧、稳固机构、支撑机构和展开机构，两个支撑架的前部均连接有攀爬架，折叠架中的右侧支撑网板的一侧连接有套块，折叠架中的左侧支撑网板的一侧滑动式连接有卡杆，卡杆与套块卡接配合，用于卡住折叠架，两个支撑架顶部的前侧之间和后侧之间均连接有弹性防护架，两个弹性防护架相互靠近的一侧均左右对称式连接有第一导轨，左侧两个第一导轨之间和右侧两个第一导轨之间均滑动式连接有固定防护架，固定防护架与第一导轨之间连接有第一弹簧，两个支撑架之间设有稳固机构，用于提高两个支撑架的稳定性，支撑架上设有支撑机构，用于增加支撑架与地面的接触面积，支撑架上设有展开机构。

[0008] 进一步，稳固机构包括有连杆、轴杆、第二导轨、卡架和第二弹簧，两个支撑架相互靠近的一侧上部均前后对称式转动连接有连杆，相邻的两个连杆呈X形设置，相邻的两个连杆中部之间转动式贯穿有轴杆，两个支撑架相互靠近的一侧下部均前后对称式连接有第二导轨，连杆与第二导轨滑动连接，两个支撑架上均滑动式连接有卡架，卡架抵住连杆，用于卡住连杆，卡架与支撑架之间连接有第二弹簧。

[0009] 进一步，支撑机构包括有第三导轨、滑座、固定座、支撑板、连接杆和第三弹簧，两个支撑架的外侧均前后对称式连接有第三导轨，四个第三导轨的下部均滑动式连接有滑座，两个支撑架外侧的下部均前后对称式连接有固定座，四个固定座相互远离的一侧均转动式连接有支撑板，用于撑住支撑架，支撑板与滑座之间转动式连接有连接杆，滑座与第三导轨之间连接有第三弹簧。

[0010] 进一步，展开机构包括有限位架、第一滑轮架和第一拉绳，两个支撑架前后两侧的下部均连接有限位架，两个支撑架相互靠近的一侧下部均前后对称式连接有第一滑轮架，第一滑轮架位于第二导轨的下方，滑座的底部与连杆之间连接有第一拉绳，第一拉绳滑动式穿过限位架和第三导轨的底部，并且第一拉绳绕过第一滑轮架，用于向下拉动滑座。

[0011] 进一步，还包括有卡扣机构，卡扣机构包括有接触架、固定块、卡位架和第四弹簧，左侧两个第三导轨相互靠近的一侧下部和右侧两个第三导轨相互靠近的一侧下部均连接有固定块，固定块上滑动式贯穿有卡位架，卡位架滑动式贯穿连接有第三导轨的一侧，卡位架将滑座挡住，并且卡位架靠近滑座的一侧为倾斜状，用于卡住滑座，卡位架与固定块之间连接有第四弹簧，两个卡架相互靠近的一侧均前后对称式连接有接触架，用于推动卡位架。

[0012] 进一步，还包括有防护机构，防护机构包括有滑动杆、弹性网和第五弹簧，两个支撑架上均前后对称式滑动连接有滑动杆，四个滑动杆的顶部之间连接有弹性网，用于阻挡高空坠落的物体，滑动杆与支撑架之间连接有第五弹簧。

[0013] 进一步，还包括有上升机构，上升机构包括有连接块、第二滑轮架、支撑块和第二拉绳，弹性网的左前侧和右后侧均连接有连接块，左侧支撑架的前上侧和右侧支撑架的后上侧均连接有第二滑轮架，左侧支撑架的后上侧和右侧支撑架的前上侧均连接有支撑块，支撑块与连接块之间连接有第二拉绳，第二拉绳绕过第二滑轮架。

[0014] 一种建筑工程施工用便折防护架折叠方法，包括如下步骤：

[0015] 步骤1:将卡杆向左拉动，使卡杆不再插入套块内，让折叠架不被卡住；

[0016] 步骤2:将两个卡架向相互远离的方向拉动，使两个卡架分别不再卡住相邻的两个连杆；

[0017] 步骤3:将两个支撑架向相互靠近的方向推动，使两个支撑网板向下转动折叠起，让相邻的两个连杆以轴杆为圆心向靠拢的方向转动收起；

[0018] 步骤4:最后松开两个卡架，以此完成折叠本防护架。

[0019] 本发明具备以下有益效果:1、将两个支撑架向相互靠近的方向移动展开后，使得连杆通过第一拉绳将滑座向下拉动，滑座向下移动的过程中会通过连接杆将支撑板向下推动展开，以此在展开本防护架的同时能够展开支撑板，让支撑板与地面接触，从而增大本防护架与地面接触的面积，进一步的提高了本防护架的稳定性，能够有效避免本防护架倾倒，安全性高。

[0020] 2、滑座向下移动至卡位架的下方后，第四弹簧会进行复位并带动卡位架反向移动

复位将滑座卡住，以此每当支撑板展开使得滑座向下移动后，卡位架即会将滑座卡住，达到辅助支撑板支撑本防护架的效果，让本防护架更加稳固。

[0021] 3、两个支撑架向相互远离的方向移动展开后，使得两个支撑块向相互远离的方向移动并通过第二拉绳将连接块向上拉起，从而让连接块带动弹性网向上升起，由此展开本防护架的过程中能自动将弹性网升起，并且工作人员使用本防护架进行施工时，弹性网能够阻挡从高楼坠下的物体，以此能防止高空坠下的物体砸伤工作人员，提高了本防护架的安全度，并且保证了工作人员的人身安全。

附图说明

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的A部放大图。

[0024] 图3为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0025] 图4为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0026] 图5为本发明的局部放大剖视图。

[0027] 图6为本发明稳固机构的第一种部分立体结构示意图。

[0028] 图7为本发明稳固机构的第二种部分立体结构示意图。

[0029] 图8为本发明支撑机构的第一种立体结构示意图。

[0030] 图9为本发明支撑机构的第二种立体结构示意图。

[0031] 图10为本发明展开机构的第一种立体结构示意图。

[0032] 图11为本发明展开机构的第二种立体结构示意图。

[0033] 图12为本发明卡扣机构的第一种立体结构示意图。

[0034] 图13为本发明卡扣机构的第二种立体结构示意图。

[0035] 图14为本发明防护机构的部分立体结构示意图。

[0036] 图15为本发明防护机构的立体结构示意图。

[0037] 图16为本发明上升机构的第一种立体结构示意图。

[0038] 图17为本发明上升机构的第二种立体结构示意图。

[0039] 图中零部件名称及序号：1_折叠架，2_支撑架，3_攀爬架，4_套块，5_卡杆，6_弹性防护架，7_第一导轨，8_固定防护架，9_第一弹簧，10_稳固机构，101_连杆，102_轴杆，103_第二导轨，104_卡架，105_第二弹簧，11_支撑机构，111_第三导轨，112_滑座，113_固定座，114_支撑板，115_连接杆，116_第三弹簧，12_展开机构，121_限位架，122_第一滑轮架，123_第一拉绳，13_卡扣机构，131_接触架，132_固定块，133_卡位架，134_第四弹簧，14_防护机构，141_滑动杆，142_弹性网，143_第五弹簧，15_上升机构，151_连接块，152_第二滑轮架，153_支撑块，154_第二拉绳。

具体实施方式

[0040] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述，在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

[0041] 实施例1

[0042] 一种建筑工程施工用便折防护架及其折叠方法，请查看图1-11，包括有折叠架1、

支撑架2、攀爬架3、套块4、卡杆5、弹性防护架6、第一导轨7、固定防护架8、第一弹簧9、稳固机构10、支撑机构11和展开机构12，折叠架1由两个转动连接在一起的支撑网板组成，折叠架1的左右两侧均转动式连接有支撑架2，两个支撑架2的前部均焊接有攀爬架3，折叠架1中的右侧支撑网板的前侧焊接有套块4，折叠架1中的左侧支撑网板的前侧滑动式连接有卡杆5，卡杆5与套块4卡接配合，两个支撑架2顶部的前侧之间和后侧之间均栓接有弹性防护架6，两个弹性防护架6相互靠近的一侧均左右对称式栓接有第一导轨7，左侧两个第一导轨7之间和右侧两个第一导轨7之间均滑动式连接有固定防护架8，固定防护架8与第一导轨7之间连接有第一弹簧9，两个支撑架2之间设有稳固机构10，支撑架2上设有支撑机构11，支撑架2上设有展开机构12。

[0043] 请查看图1、图6和图7，稳固机构10包括有连杆101、轴杆102、第二导轨103、卡架104和第二弹簧105，两个支撑架2相互靠近的一侧上部均前后对称式转动连接有连杆101，相邻的两个连杆101呈X形设置，相邻的两个连杆101中部之间转动式贯穿有轴杆102，两个支撑架2相互靠近的一侧下部均前后对称式栓接有第二导轨103，连杆101与第二导轨103滑动连接，两个支撑架2上均滑动式连接有卡架104，卡架104抵住连杆101，卡架104与支撑架2之间连接有第二弹簧105。

[0044] 请查看图1、图8和图9，支撑机构11包括有第三导轨111、滑座112、固定座113、支撑板114、连接杆115和第三弹簧116，两个支撑架2的外侧均前后对称式栓接有第三导轨111，四个第三导轨111的下部均滑动式连接有滑座112，两个支撑架2外侧的下部均前后对称式栓接有固定座113，四个固定座113相互远离的一侧均转动式连接有支撑板114，支撑板114与滑座112之间转动式连接有连接杆115，滑座112与第三导轨111之间连接有第三弹簧116。

[0045] 请查看图1、图10和图11，展开机构12包括有限位架121、第一滑轮架122和第一拉绳123，两个支撑架2前后两侧的下部均焊接有限位架121，两个支撑架2相互靠近的一侧下部均前后对称式栓接有第一滑轮架122，第一滑轮架122位于第二导轨103的下方，滑座112的底部与连杆101之间连接有第一拉绳123，第一拉绳123滑动式穿过限位架121和第三导轨111的底部，并且第一拉绳123绕过第一滑轮架122。

[0046] 起初，卡架104将连杆101卡住，让第一拉绳123拉住滑座112，使得第三弹簧116被拉伸，并且支撑板114处于展开状态，需要使用本防护架时，先将本防护架搬运至指定位置，工作人员再通过攀爬架3往上攀爬，接着将工作人员头上的固定防护架8向上推起，第一弹簧9进行拉伸，之后工作人员通过攀爬架3爬至折叠架1上，再松开固定防护架8，第一弹簧9进行复位并带动固定防护架8向下移动复位，工作人员再进行后续的施工操作即可，在工作人员施工的过程中，弹性防护架6和固定防护架8能够对工作人员进行防护，避免工作人员不慎从折叠架1上坠下，之后工作人员需要从折叠架1上下来时，将固定防护架8向上拉起，第一弹簧9进行拉伸，之后工作人员爬至攀爬架3上，再松开固定防护架8，第一弹簧9进行复位并带动固定防护架8向下移动复位，之后工作人员通过攀爬架3向下移动至地面上即可，由此通过上述操作即可使用本防护架，之后需要将本防护架折叠起时，将卡杆5向左拉动，使卡杆5不再插入套块4内，接着将两个卡架104向相互远离的方向拉动，第二弹簧105进行压缩，两个卡架104随之分别不再卡住相邻的两个连杆101，接着将两个支撑架2向相互靠近的方向推动折叠起，两个支撑架2随之分别推动折叠架1中的两个支撑网板，使得两个支撑网板向下转动折叠起，并且两个支撑架2向相互靠近的方向移动的过程中还会带动左右两

侧的固定防护架8和第一导轨7向相互靠近的方向移动，左侧第一导轨7和右侧第一导轨7向相互靠近的方向移动的过程中会将弹性防护架6向内挤压，使得弹性防护架6进行形变并折叠起，同时两个支撑架2向相互靠近的方向移动的过程中会推动相邻的两个连杆101，使得相邻的两个连杆101以轴杆102为圆心向靠拢的方向转动收起，从而连杆101的下部会沿着第二导轨103向下移动，连杆101向下移动的过程中会松开其下的第一拉绳123，从而第三弹簧116进行复位并带动滑座112向上移动复位，滑座112随之通过连接杆115将支撑板114向上拉起，将支撑板114收起，以此当折叠架1完全折叠起后，则代表本防护架也完成了折叠，接着松开两个卡架104，第二弹簧105进行复位并带动两个卡架104向相互靠近的方向移动复位，由此通过上述操作即可折叠起本防护架，之后需要使用本防护架时，将两个支撑架2向相互远离的方向拉动展开，两个支撑架2随之分别拉动折叠架1中的两个支撑网板，使得折叠架1展开，紧接着两个支撑架2会带动左右两侧的固定防护架8和第一导轨7向相互远离的方向移动，左侧第一导轨7和右侧第一导轨7向相互远离的方向移动的过程中会不再挤压弹性防护架6，从而弹性防护架6进行回弹复位，同时两个支撑架2向相互远离的方向移动的过程中会分别拉动相邻的两个连杆101，从而相邻的两个连杆101会以轴杆102为圆心展开逐渐变为X形，从而连杆101的下部会沿着第二导轨103向上移动，紧接着连杆101向上移动的过程中会通过第一拉绳123将滑座112向下拉动，第三弹簧116进行拉伸，滑座112向下移动的过程中会通过连接杆115将支撑板114向下推动展开，其后在四个连杆101持续向上移动的过程中会将两个卡架104向相互远离的方向推动，第二弹簧105进行压缩，待折叠架1完全展开后，这时连杆101不再推动卡架104，从而第二弹簧105进行复位并带动两个卡架104向相互靠近的方向移动复位，两个卡架104会将相邻的两个连杆101卡住，而相邻的两个连杆101的X形能够稳固的支撑住两个支撑架2，提高两个支撑架2的稳定性，并且支撑板114这时会与地面接触，从而支撑板114会增大本防护架与地面接触的面积，进一步的提高了本防护架的稳定性，能够有效避免本防护架倾倒，安全性高，接着工作人员将卡杆5向右推动，使卡杆5插回套块4内，这时卡杆5和套块4进行卡接配合并稳固的固定住折叠架1，能够避免折叠架1随意折叠，之后工作人员再使用本防护架进行后续的施工即可。

[0047] 实施例2

[0048] 在实施例1的基础之上，请查看图2、图12和图13，还包括有卡扣机构13，卡扣机构13包括有接触架131、固定块132、卡位架133和第四弹簧134，左侧两个第三导轨111相互靠近的一侧下部和右侧两个第三导轨111相互靠近的一侧下部均栓接有固定块132，固定块132上滑动式贯穿有卡位架133，卡位架133滑动式贯穿第三导轨111的一侧，卡位架133将滑座112挡住，并且卡位架133靠近滑座112的一侧为倾斜状，卡位架133与固定块132之间连接有第四弹簧134，两个卡架104相互靠近的一侧均前后对称式焊接有接触架131。

[0049] 起初，卡位架133将滑座112卡住，以此能够避免因滑座112随意位移导致支撑板114松动从而影响支撑板114对本防护架支撑的效果，其后当两个卡架104向相互远离的方向移动时，两个卡架104会分别带动其上的两个接触架131向相互远离的方向移动，从而接触架131移动的过程中会将卡位架133向远离滑座112的方向推动，第四弹簧134进行压缩，从而卡位架133向远离滑座112的方向移动后会与滑座112脱离卡接配合，使得滑座112能够被第三弹簧116向上带动复位，其后当两个卡架104向相互靠近的方向移动后，两个卡架104会分别带动其上的两个接触架131向相互靠近的方向移动，两侧的两个接触架131向相互靠

近的方向移动后会不再推动相邻的卡位架133，从而第四弹簧134进行复位并带动卡位架133反向移动复位，之后滑座112通过连接杆115将支撑板114向下推动，使得滑座112向下移动的过程中，滑座112会与卡位架133的倾斜部接触并将卡位架133向远离滑座112的方向推动，第四弹簧134进行压缩，待支撑板114完全展开后，这时滑座112位于卡位架133的下方且滑座112不再推动卡位架133，从而第四弹簧134进行复位并带动卡位架133反向移动复位，从而卡位架133会将滑座112卡住，以此每当支撑板114展开后，卡位架133即会将滑座112卡住，达到辅助支撑板114支撑本防护架的效果。

[0050] 实施例3

[0051] 在实施例2的基础之上，请查看图1、图14和图15，还包括有防护机构14，防护机构14包括有滑动杆141、弹性网142和第五弹簧143，两个支撑架2上均前后对称式滑动连接有滑动杆141，四个滑动杆141的顶部之间连接有弹性网142，滑动杆141与支撑架2之间连接有第五弹簧143。

[0052] 请查看图1、图16和图17，还包括有上升机构15，上升机构15包括有连接块151、第二滑轮架152、支撑块153和第二拉绳154，弹性网142的左前侧和右后侧均连接有连接块151，左侧支撑架2的前上侧和右侧支撑架2的后上侧均栓接有第二滑轮架152，左侧支撑架2的后上侧和右侧支撑架2的前上侧均栓接有支撑块153，支撑块153与连接块151之间连接有第二拉绳154，第二拉绳154绕过第二滑轮架152。

[0053] 起初，第二拉绳154将连接块151拉住，使得第五弹簧143被拉伸，并且弹性网142为升起状态，之后当两个支撑架2向相互靠近的方向移动后，两个支撑架2会分别带动其上的两个滑动杆141和支撑块153向相互靠近的方向移动，紧接着两侧的两个滑动杆141会将弹性网142向内挤压，使得弹性网142进行形变并折叠起，弹性网142被折叠起的过程中，弹性网142的左右两侧会分别带动其上的连接块151向相互靠近的方向移动，在左右两侧的连接块151和支撑块153向相互靠近的方向移动的作用下，使得第二拉绳154被松开，从而第五弹簧143进行复位并通过滑动杆141带动弹性网142和连接块151向下移动复位，由此能将弹性网142自动收起，之后当两个支撑架2向相互远离的方向移动后，两个支撑架2会分别带动其上的两个滑动杆141和支撑块153向相互远离的方向移动，紧接着两侧的两个滑动杆141会不再挤压弹性网142，从而弹性网142进行复位，弹性网142的左右两侧会分别带动其上的连接块151向相互远离的方向移动，在两个支撑块153向相互远离的方向移动的作用下，两个支撑块153均会通过其上的第二拉绳154将连接块151向上拉起，连接块151随之带动弹性网142和滑动杆141向上移动，第五弹簧143被拉伸，由此展开本防护架的过程中能自动将弹性网142升起，并且之后工作人员使用本防护架进行施工时，弹性网142会阻挡从高楼坠下的物体，以此能够防止高空坠下的物体砸伤工作人员，提高了本防护架的安全度，并且保证了工作人员的人身安全。

[0054] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明，但是应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释，以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

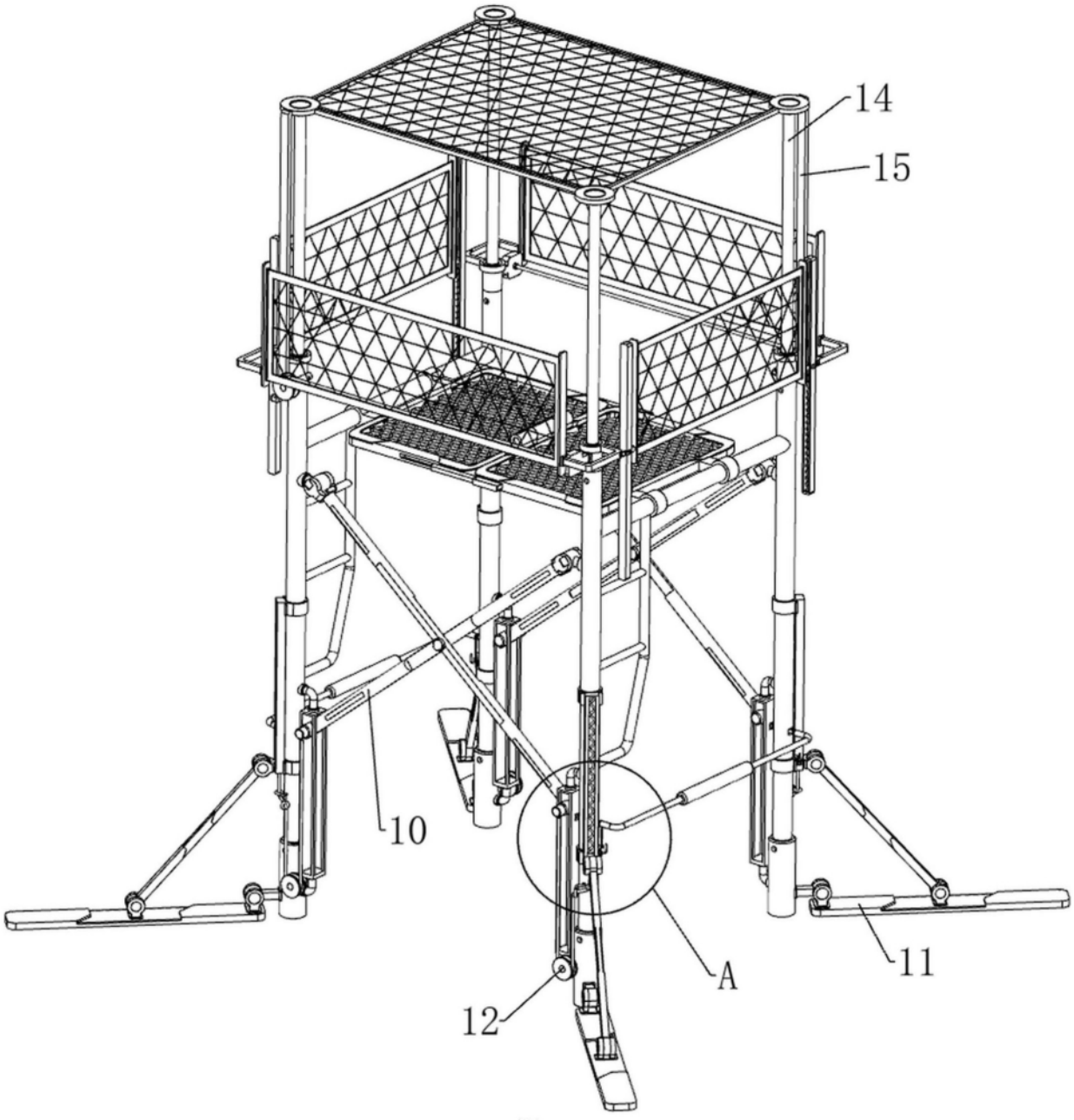


图1

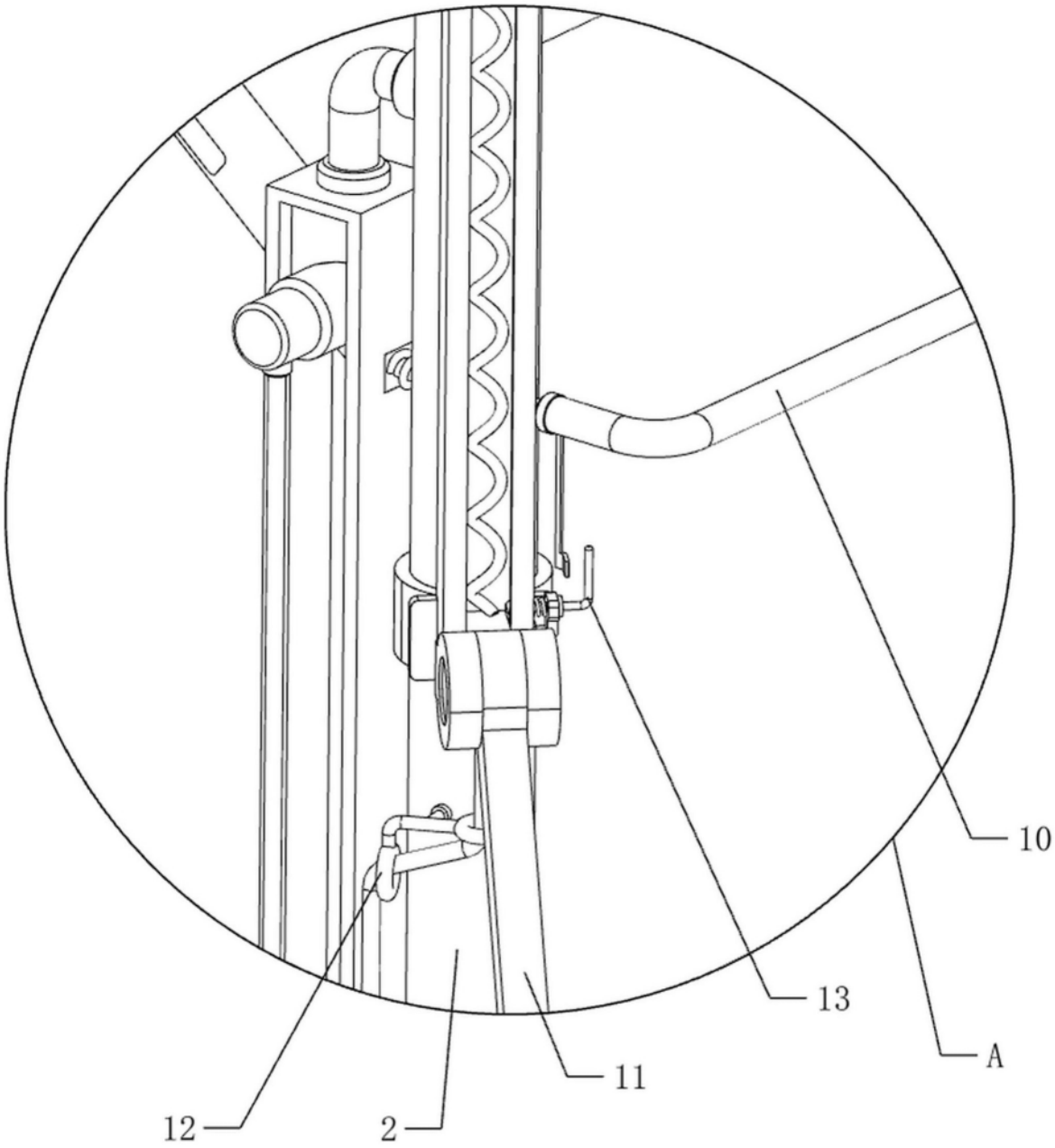


图2

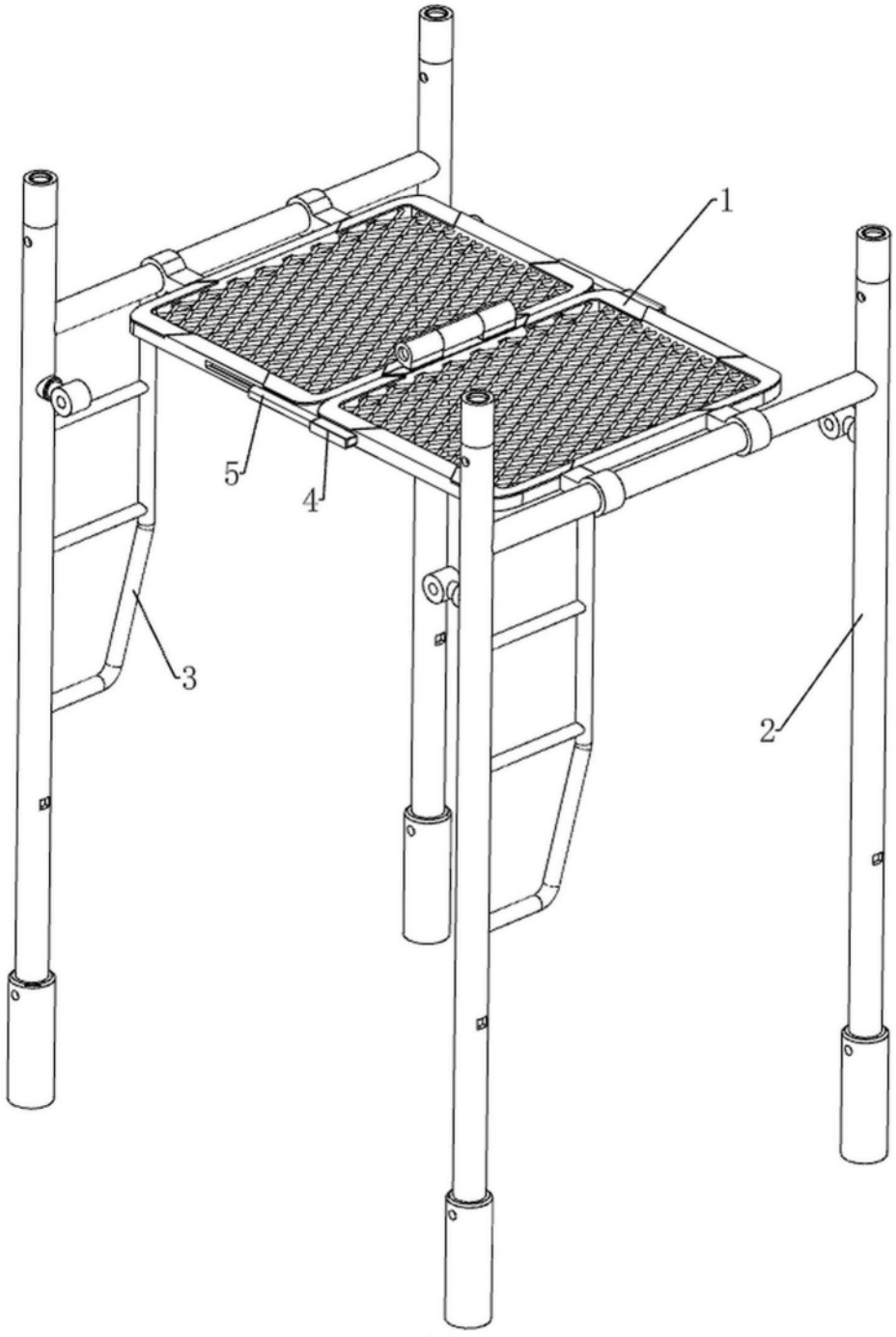


图3

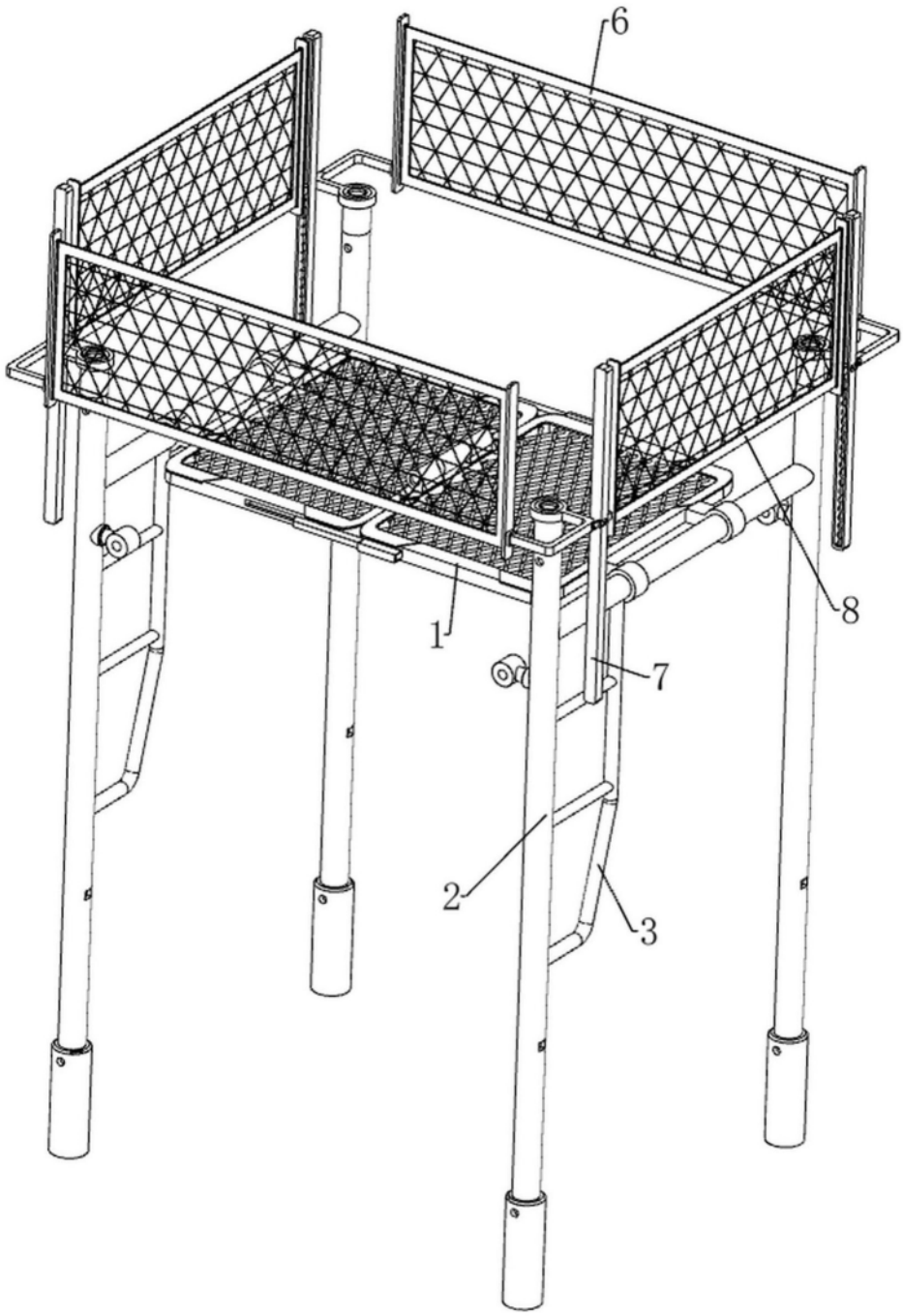


图4

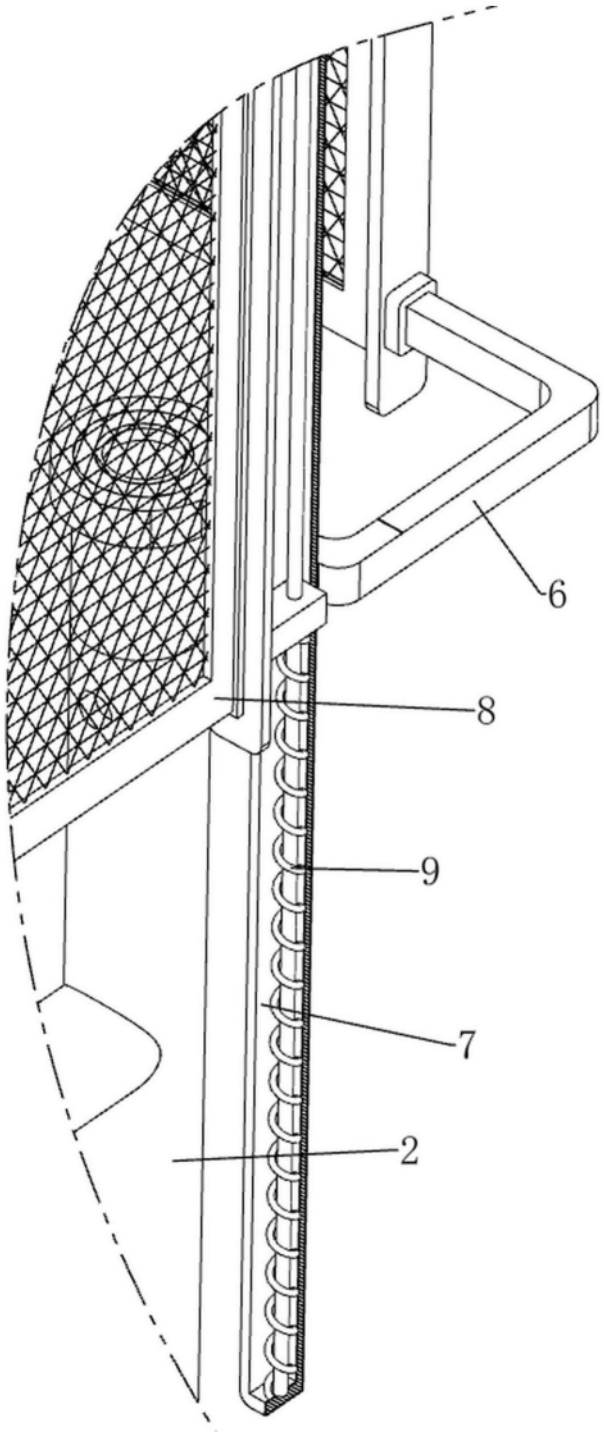


图5

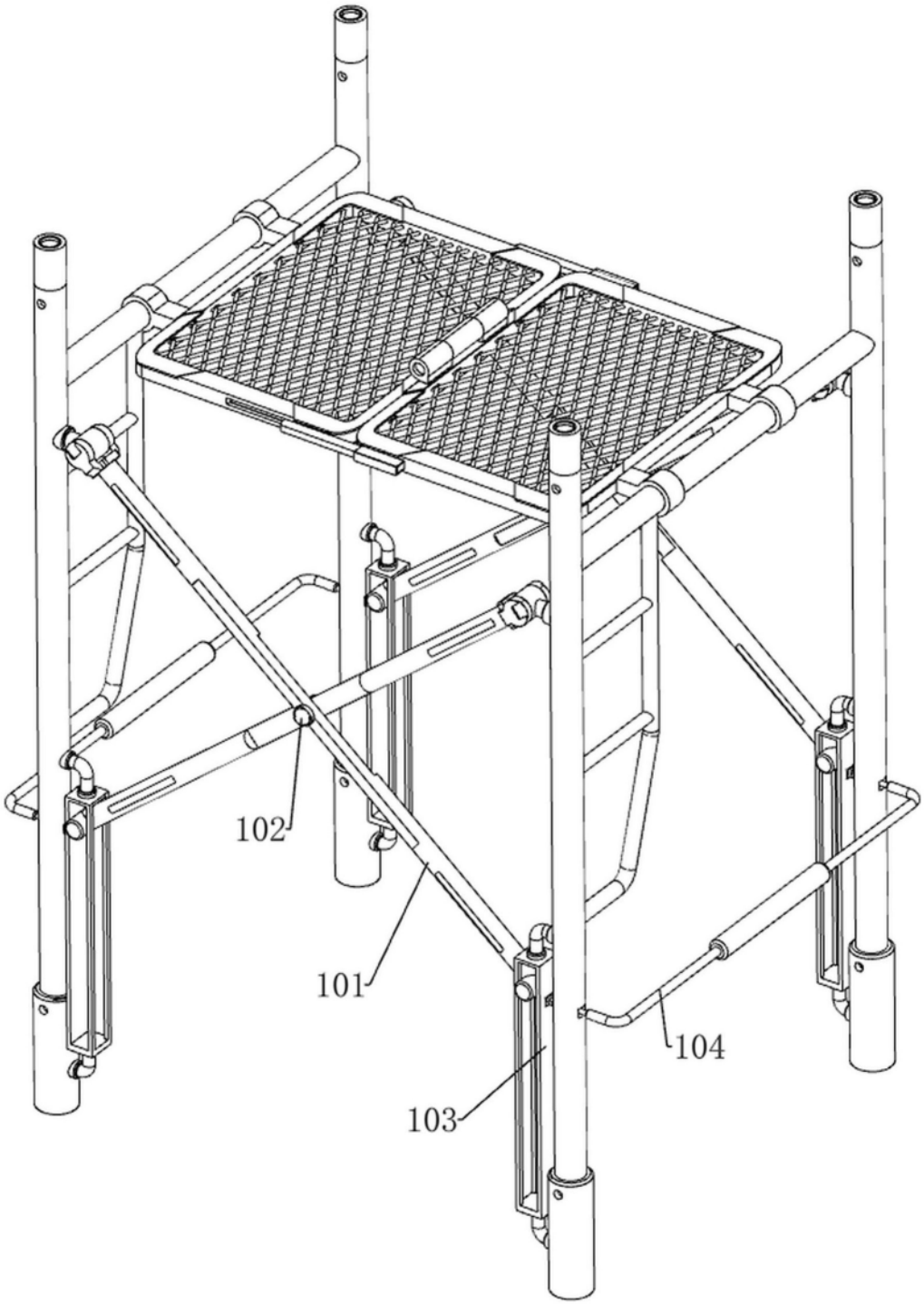


图6

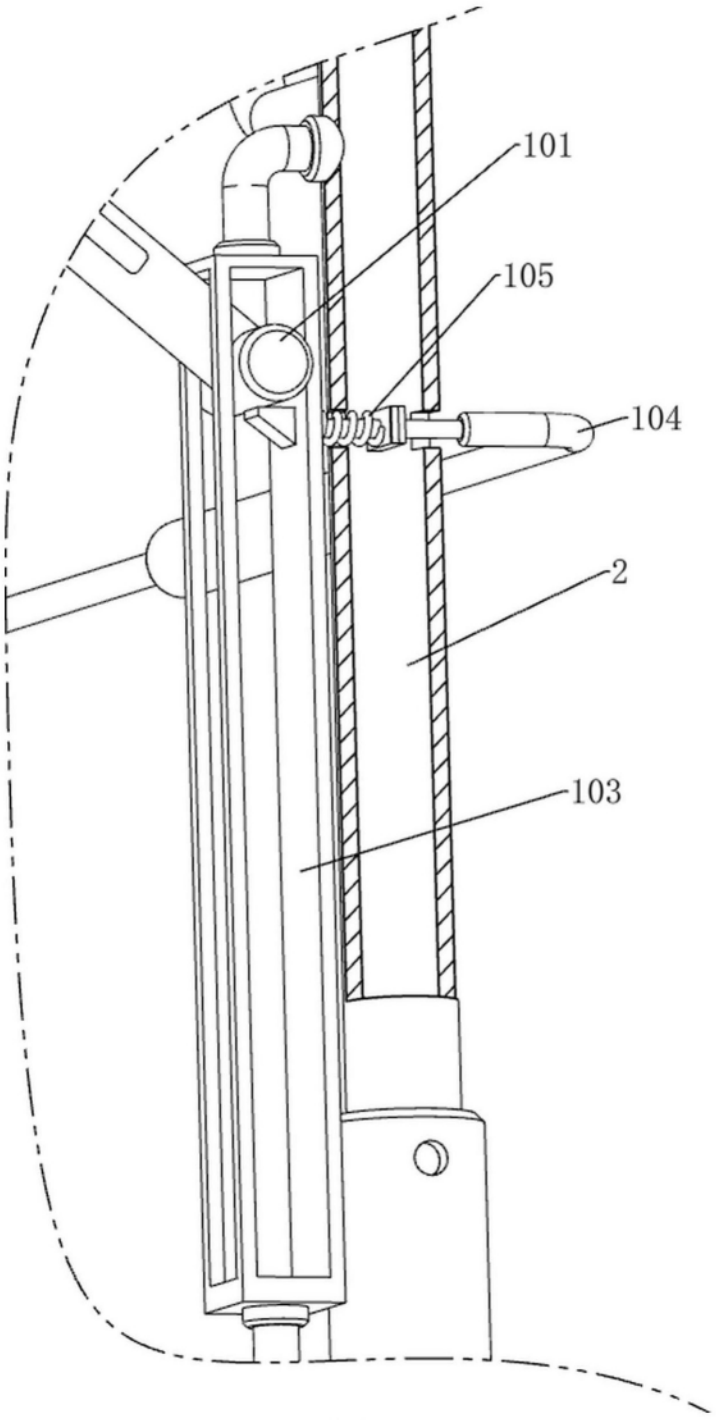


图7

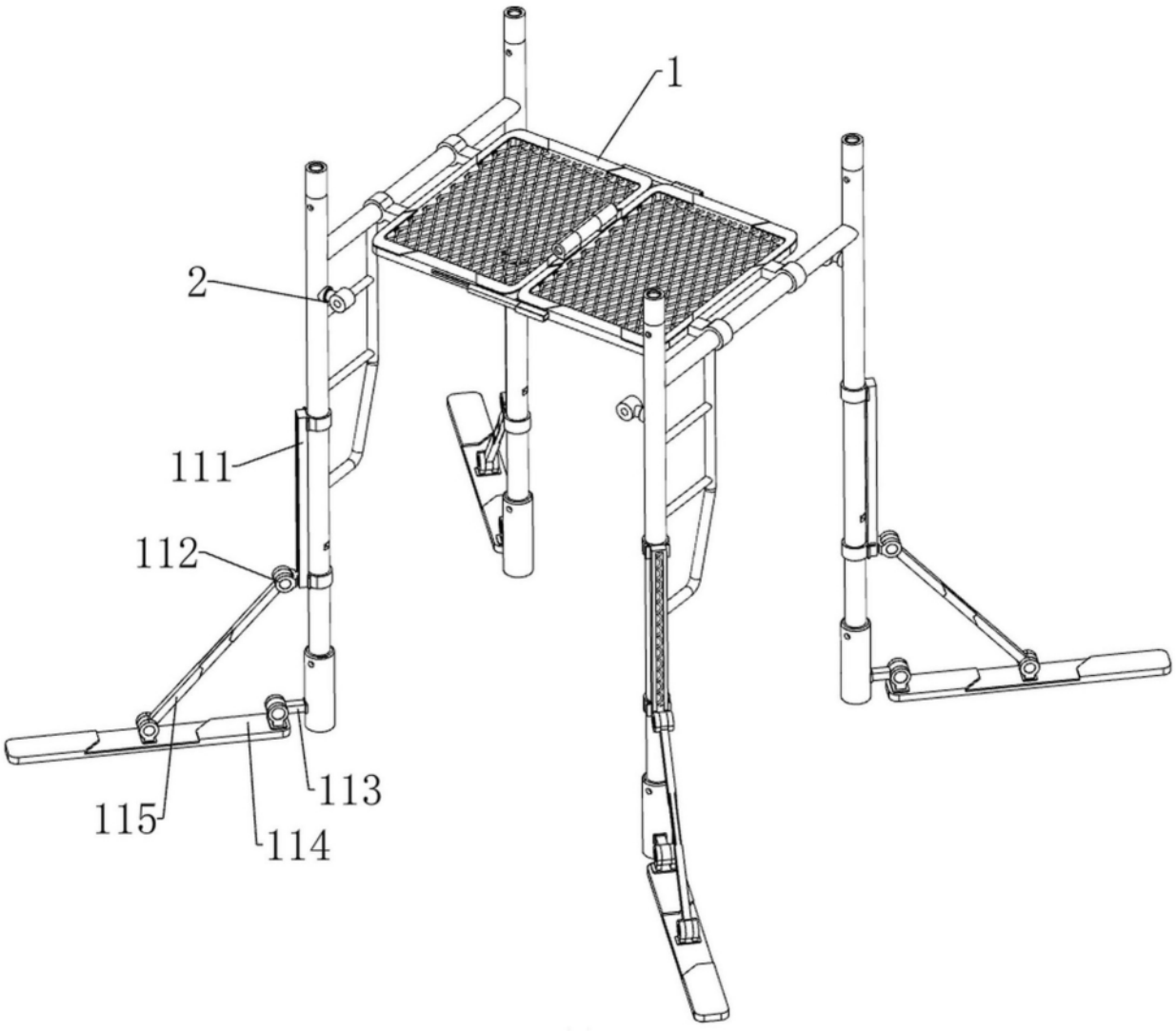


图8

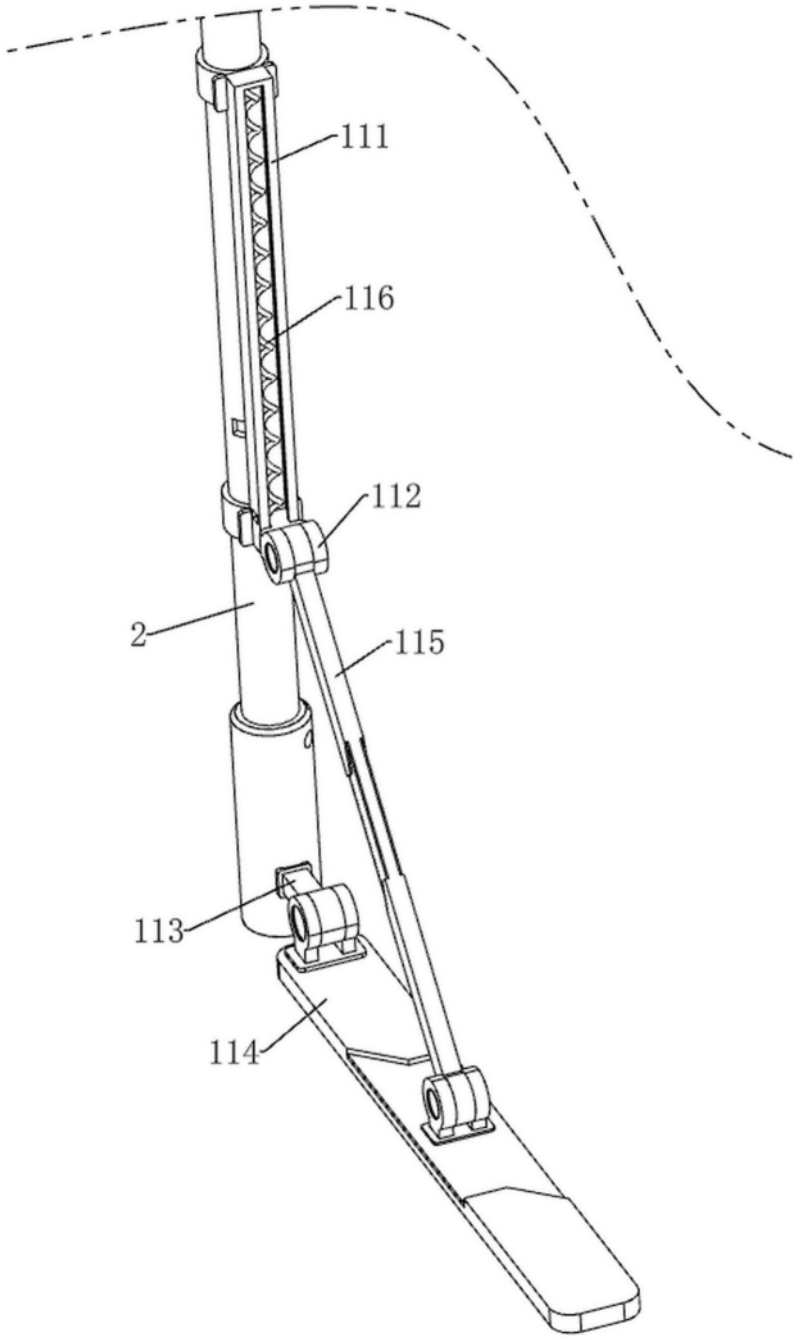


图9

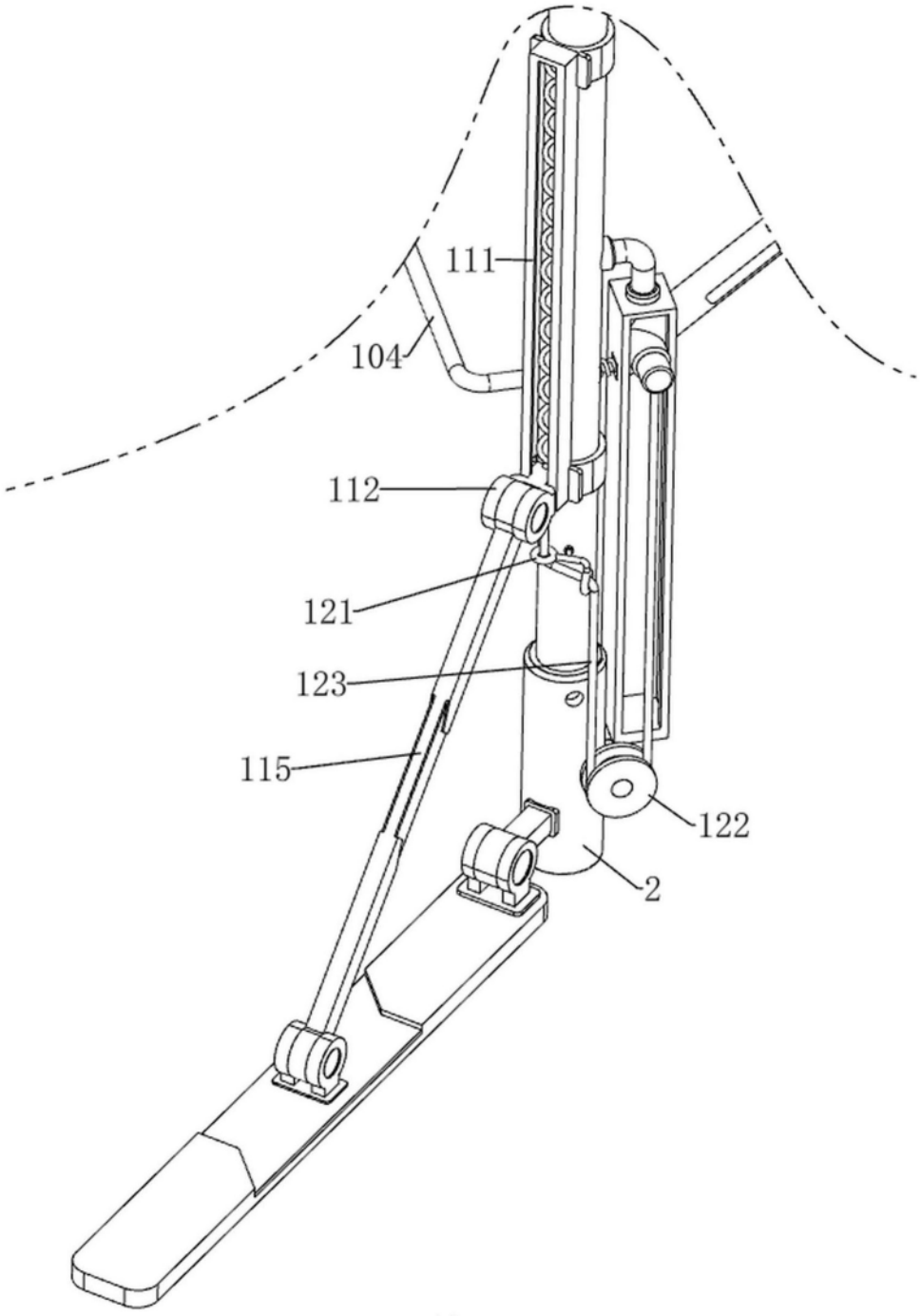


图10

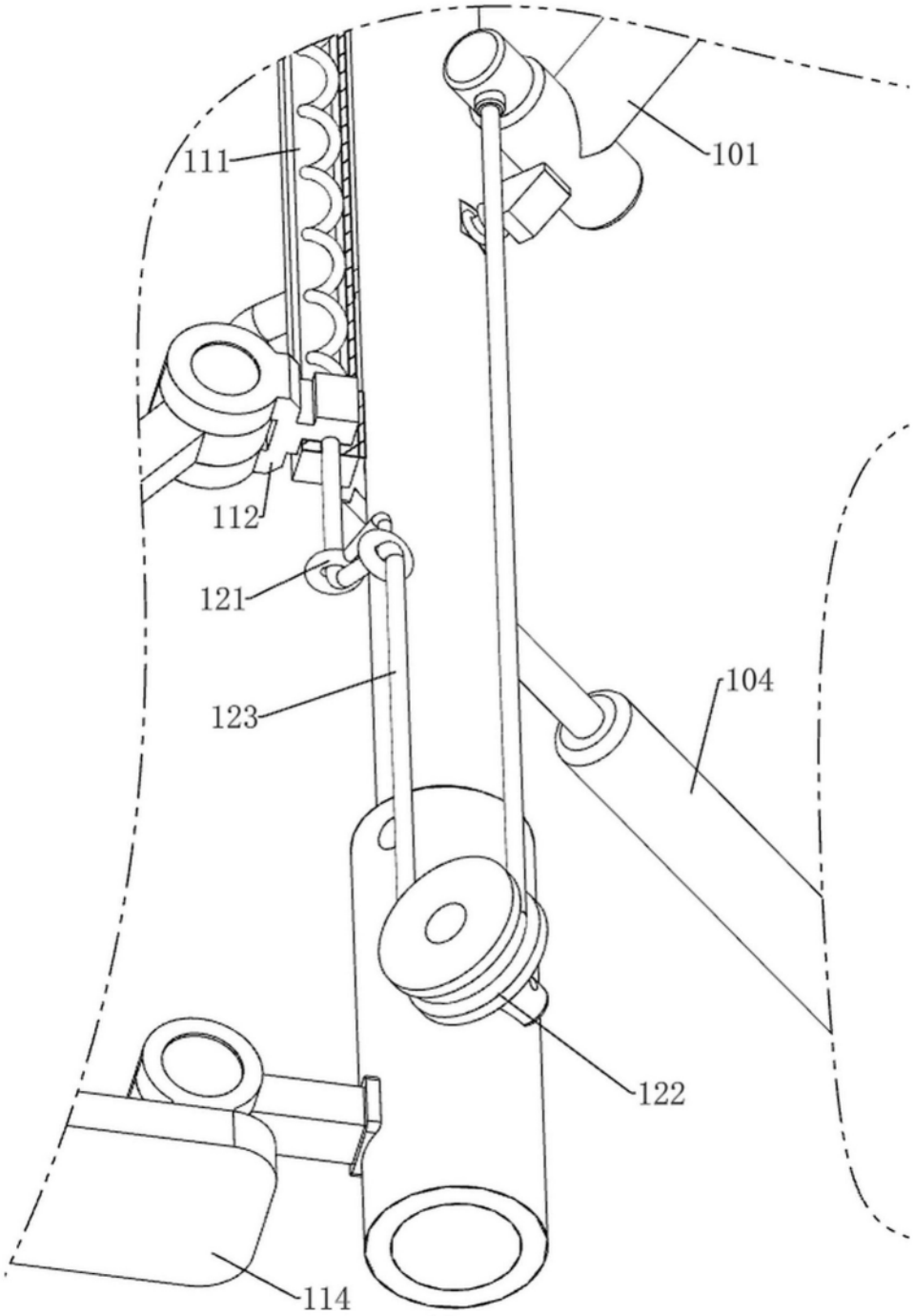


图11

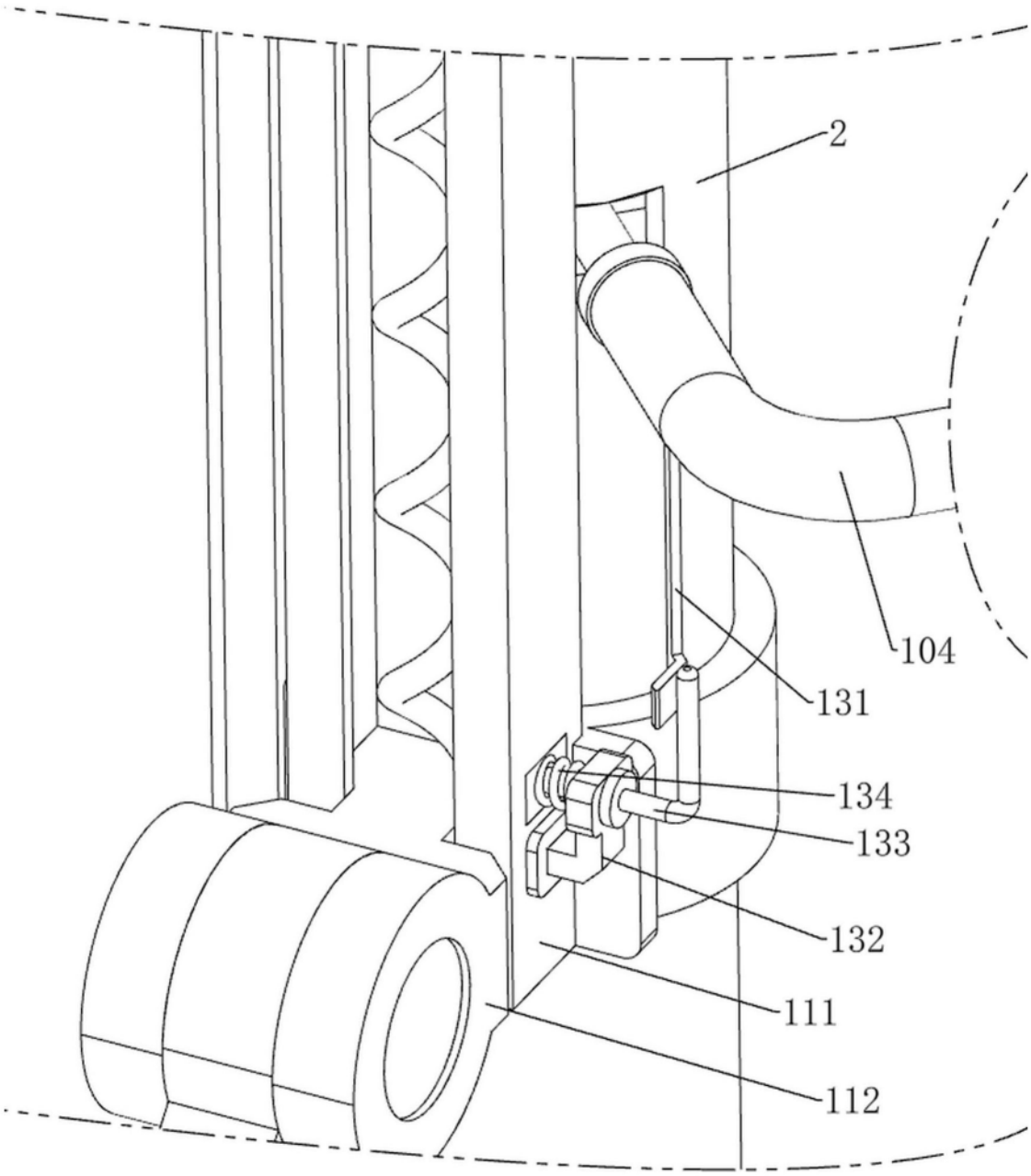


图12

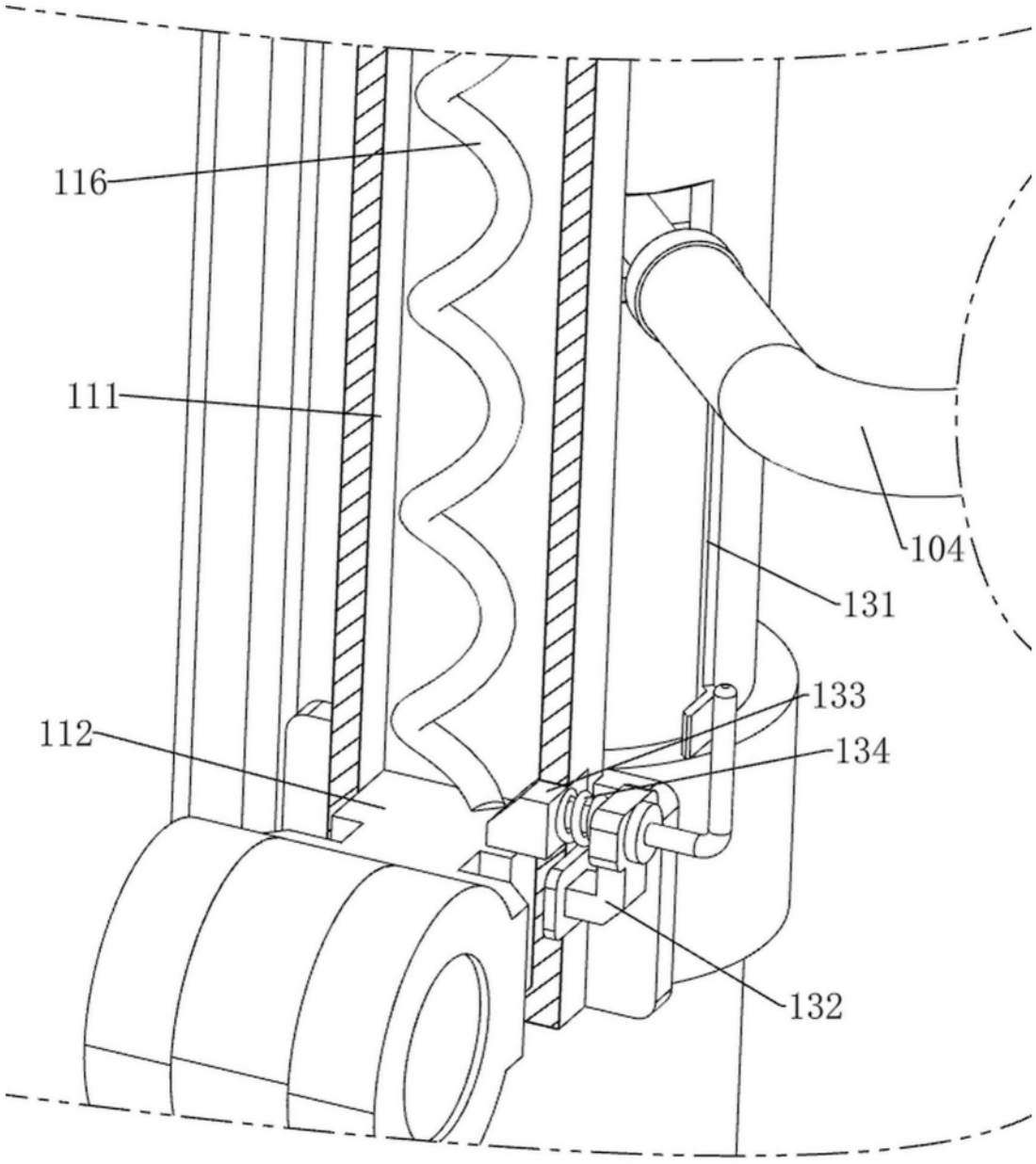


图13

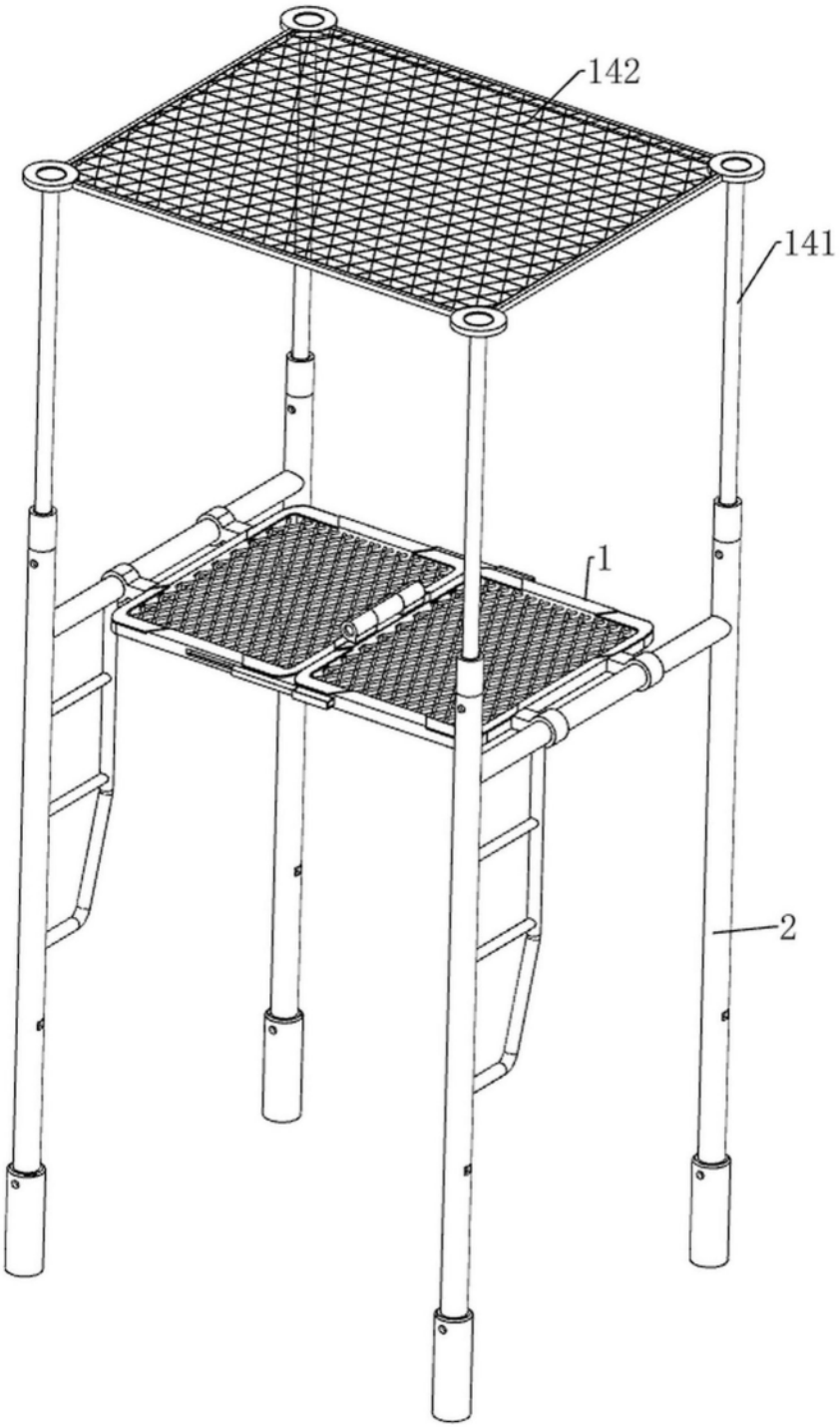


图14

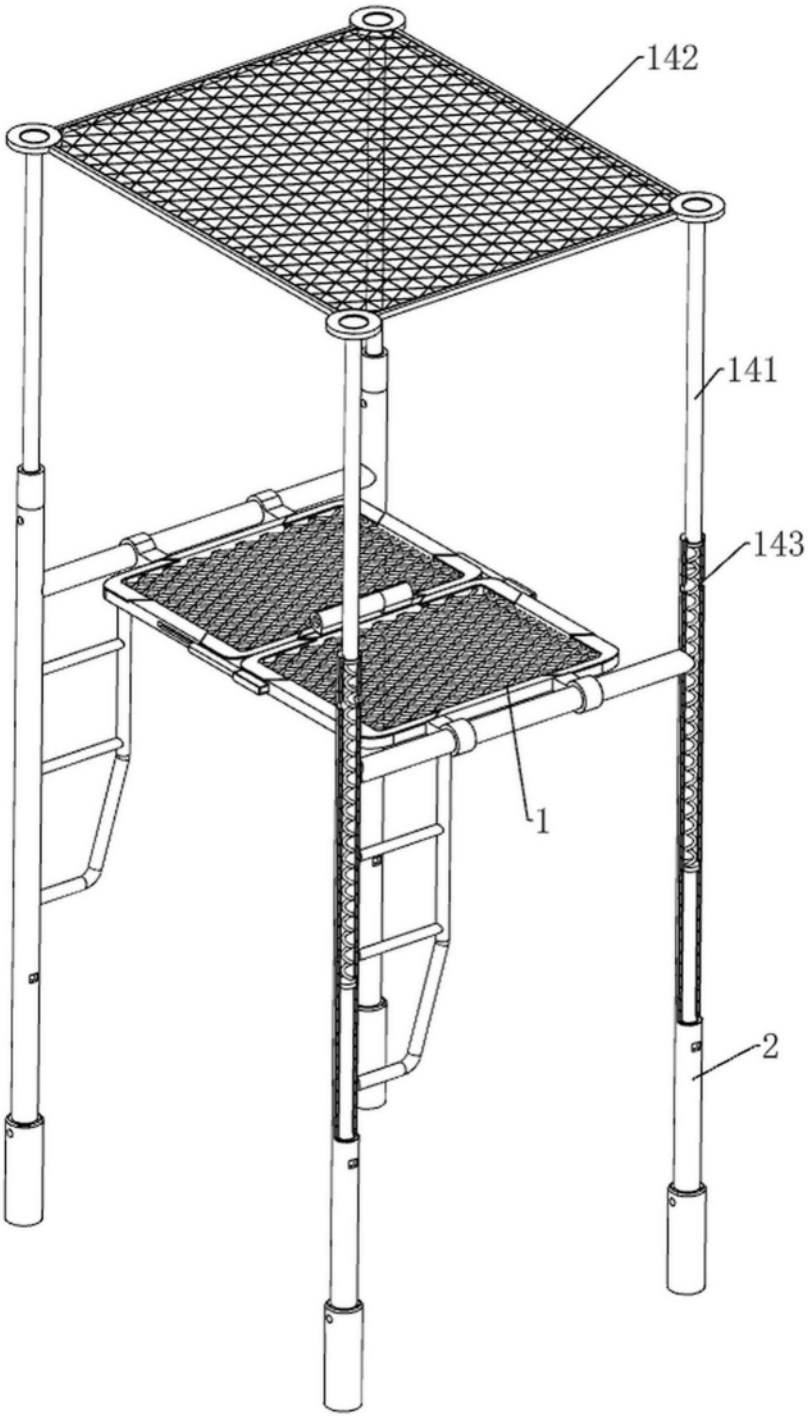


图15

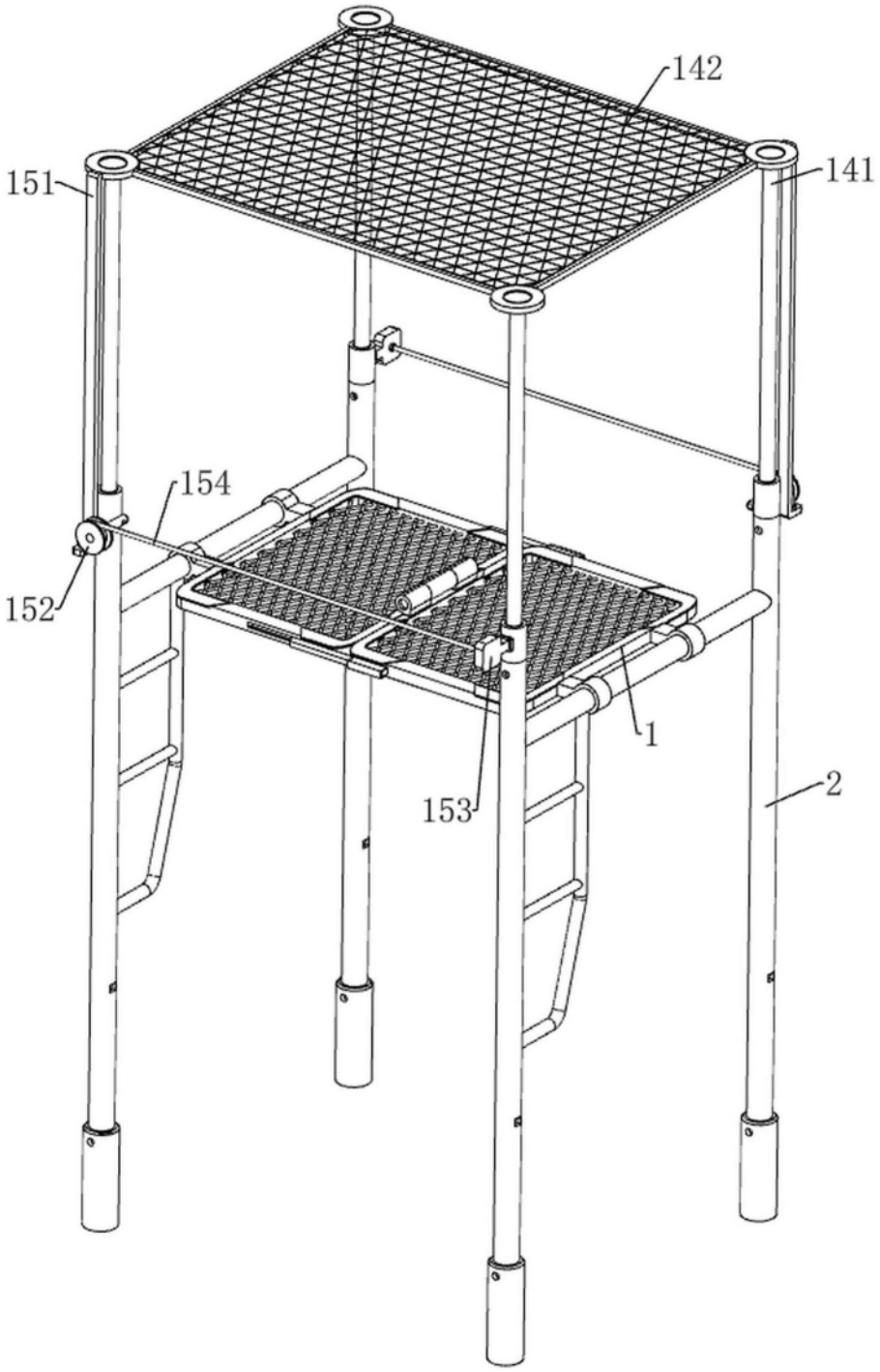


图16

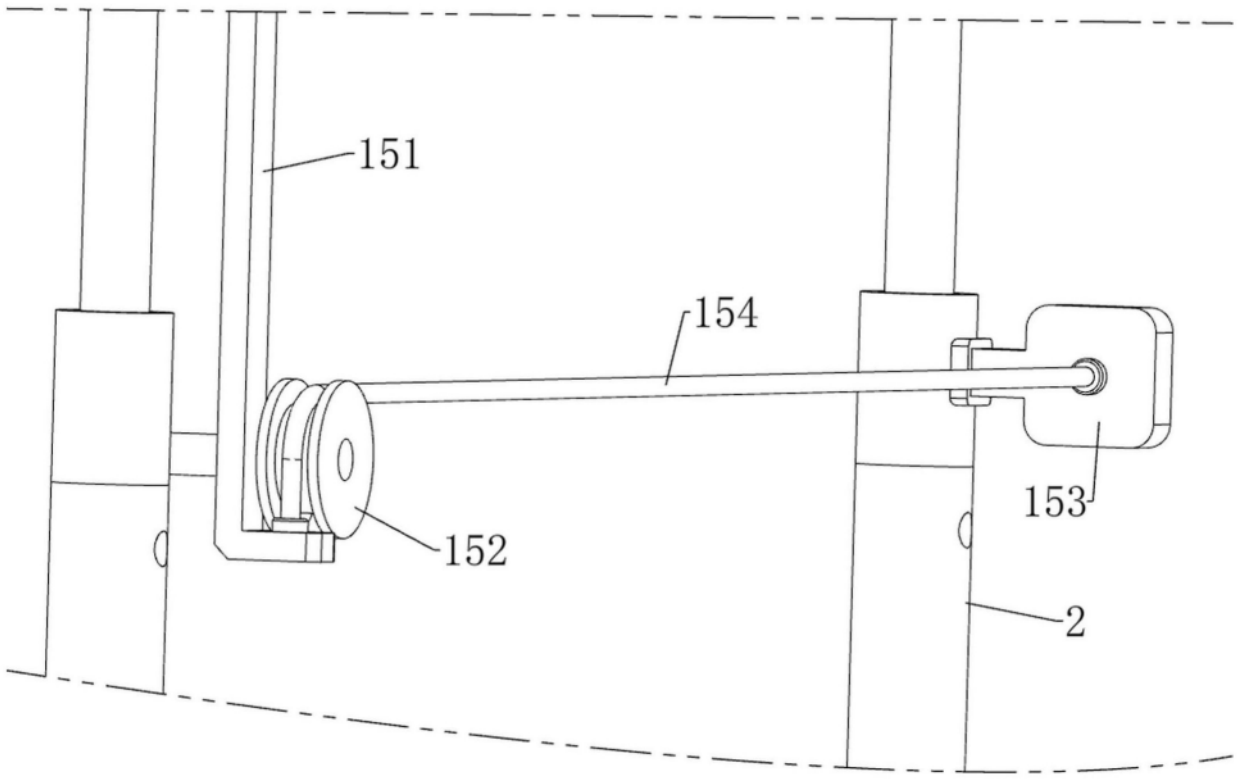


图17