



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221143476 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322528379.0

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 陕西华澳锦业建筑工程有限公司

地址 712000 陕西省咸阳市兴平市中心大街  
街畅和园2号楼1单元1201室

(72) 发明人 任小军

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 胡秋哲

(51) Int. Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

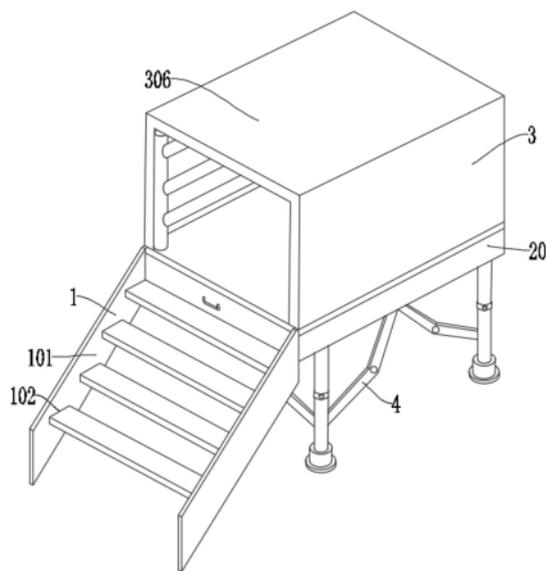
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用脚手架

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑脚手架技术领域,公开了一种建筑工程用脚手架,包括阶梯机构、伸缩机构、防护机构和加固机构,所述伸缩机构位于阶梯机构的后端,所述防护机构位于伸缩机构的顶部,所述加固机构位于伸缩机构的两侧,所述阶梯机构包括左阶梯扶手,所述左阶梯扶手的外侧开设有方形凹槽,所述方形凹槽固定连接有踏板,所述踏板的外侧固定连接有右阶梯扶手,所述踏板的外侧卡接有斜板,所述左阶梯扶手的一侧固定连接有连接块。本实用新型通过设置阶梯机构,提供了一个稳定和安全的工作平台,使工人可以在登上脚手架的过程中更加稳固,可以减少滑倒或摔落的风险,为工人施工的安全提供了保障。



1. 一种建筑工程用脚手架,其特征在于,包括阶梯机构(1)、伸缩机构(2)、防护机构(3)和加固机构(4),所述伸缩机构(2)位于阶梯机构(1)的后端,所述防护机构(3)位于伸缩机构(2)的顶部,所述加固机构(4)位于伸缩机构(2)的两侧;所述阶梯机构(1)包括左阶梯扶手(101),所述左阶梯扶手(101)的外侧开设有方形凹槽(102),所述方形凹槽(102)固定连接有踏板(103),所述踏板(103)的外侧固定连接有右阶梯扶手(104),所述踏板(103)的外侧卡接有斜板(105),所述左阶梯扶手(101)的一侧固定连接有连接块(106);所述方形凹槽(102)设置有六个,均匀分布于左阶梯扶手(101)和右阶梯扶手(104),所述踏板(103)设置有四个,所述连接块(106)设置有两个。

2. 如权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于:所述伸缩机构(2)包括底板(201),所述连接块(106)的后端固定连接有底板(201),所述底板(201)的下端固定连接有第一伸缩柱(202),所述第一伸缩柱(202)的表面卡接有顶珠(203),所述顶珠(203)的后端固定连接有弹簧(204),所述弹簧(204)位于第一伸缩柱(202)的内部,所述第一伸缩柱(202)的下端卡接有第二伸缩柱(205),所述第二伸缩柱(205)的表面开设有卡槽(206),三个卡槽(206)均匀分布在第二伸缩柱(205)的表面,所述第二伸缩柱(205)的下端固定连接有支撑座(207),所述第一伸缩柱(202)的表面固定连接有按动开关(208)。

3. 如权利要求2所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于:所述防护机构(3)包括第一纵向防护柱(301),所述底板(201)的上端固定连接有第一纵向防护柱(301),两个所述第一纵向防护柱(301)对称分布,所述第一纵向防护柱(301)的一侧固定连接有第一横向防护柱(302),所述第一横向防护柱(302)设置有三个,所述底板(201)的上端固定连接有第二纵向防护柱(303),两个所述第二纵向防护柱(303)对称分布,所述第二纵向防护柱(303)的一侧固定连接有第二横向防护柱(304),所述第二横向防护柱(304)设置有三个,所述第二纵向防护柱(303)的一侧固定连接有第三横向防护柱(305),所述第一横向防护柱(302)和第二横向防护柱(304)的上端设置有防雨顶布(306)。

4. 如权利要求2所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于:所述加固机构(4)包括第一调节关节(401),所述第二伸缩柱(205)的一侧转动连接有第一调节关节(401),所述第一调节关节(401)的右侧转动连接有第二调节关节(402),所述第二调节关节(402)和底板(201)转动连接,所述第一调节关节(401)与第二调节关节(402)的连接处设置有第一球环(403),所述底板(201)的底部转动连接有第三调节关节(404),所述第三调节关节(404)的右侧转动连接有第四调节关节(405),所述第三调节关节(404)与第四调节关节(405)的连接处设置有第二球环(406);所述第一调节关节(401)设置四个,所述第二调节关节(402)设置四个,所述第一球环(403)设置四个,所述第三调节关节(404)设置四个,所述第四调节关节(405)设置四个,所述第二球环(406)设置四个。

## 一种建筑工程用脚手架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑脚手架技术领域,尤其涉及一种建筑工程用脚手架。

### 背景技术

[0002] 脚手架是建筑工程中常见的辅助设备,用于支撑和搭建建筑物的工作平台。在建筑工程中,脚手架发挥着重要的作用,为工人提供施工的工作空间和安全保障。在过去,脚手架主要是由木材搭建而成,但木材脚手架存在耐久性差、重量大、施工速度慢等问题。在现代建筑工程中,脚手架的使用范围和需求也日益增加。不同类型的建筑,如高层建筑、桥梁、塔楼等,需要具备不同高度和结构的脚手架,为了提高施工效率、保障工人安全以及适应各种建筑结构的需要,脚手架得到了不断的改进和创新。

[0003] 申请号为201921032740.8的一种建筑工程用脚手架,包括支撑架,支撑架设置有左右各一个,且两个支撑架的前后两侧位置通过可拆卸的连接杆固定连接,两个支撑架的上端之间设置有搭板,且搭板的两端分别搭在两个支撑架上,支撑架包括两个竖直的立柱。通过横杆两端设置的活动卡头和固定卡头实现横杆与立柱的可拆卸连接,方便对脚手架进行搭架时分开对各构件进行拼接,并且在对接脚手架进行多层高度搭架时可单独的将立柱安装固定然后在将横杆固定在两个立柱之间无需将整个支撑架往上进行搭架安装,使得脚手架的搭建更加的轻松方便,并且通过其中一个立柱上设置的若干个踏板方便使用者对脚手架的攀爬。

[0004] 这样设置虽然使得脚手架的搭架更加的轻松方便,踏板更加便于使用者对脚手架的攀爬,但是单独设置在一个立柱上的踏板可能无法提供足够的稳定和平衡支撑,存在滑倒或摔落的风险。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种建筑工程用脚手架。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种建筑工程用脚手架,包括阶梯机构、伸缩机构、防护机构和加固机构,所述伸缩机构位于阶梯机构的后端,所述防护机构位于伸缩机构的顶部,所述加固机构位于伸缩机构的两侧;

[0007] 所述阶梯机构包括左阶梯扶手,所述左阶梯扶手的外侧开设有方形凹槽,所述方形凹槽固定连接踏板,所述踏板的外侧固定连接右阶梯扶手,所述踏板的外侧卡接有斜板,所述左阶梯扶手的一侧固定连接连接块。

[0008] 通过上述技术方案,左阶梯扶手作为支撑和抓握的结构,可以使人们在上下阶梯时更加稳定和安全,踏板作为踏步,可以供人们踩踏,提供支撑和平衡。左阶梯扶手的外侧开设有方形凹槽,方形凹槽固定连接踏板,可以增强左阶梯扶手和踏板之间的连接,确保它们不会松动或脱落,从而增加阶梯机构的稳定性。踏板的外侧卡接有斜板,斜板可以提供额外的支撑和稳定。斜板的设置可以增加整个阶梯机构的支撑面积,减少阶梯的倾斜或摇晃,提高使用者的安全性,左阶梯扶手的一侧固定连接连接块,通过拆卸连接块,可以方

便地将阶梯机构拆卸或重新安装,便于维护和存储。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述方形凹槽设置有六个,均匀分布于左阶梯扶手和右阶梯扶手,所述踏板设置有四个,所述连接块设置有两个。

[0010] 通过上述技术方案,四个踏板的设置可以提供更多的支撑面积,使人们在使用阶梯时有更多的踏步可选。这样可以增加人体的支撑点,分散踩踏力量,减少对单一点的压力,提高使用者的安全性和舒适感。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述伸缩机构包括底板,所述连接块的后端固定连接有底板,所述底板的下端固定连接有第一伸缩柱,所述第一伸缩柱的表面卡接有顶珠,所述顶珠的后端固定连接有弹簧,所述弹簧位于第一伸缩柱的内部,所述第一伸缩柱的下端卡接有第二伸缩柱,所述第二伸缩柱的表面开设有卡槽,三个卡槽均匀分布在第二伸缩柱的表面,所述第二伸缩柱的下端固定连接有支撑座,所述第一伸缩柱的表面固定连接有关节。

[0012] 通过上述技术方案,通过第一伸缩柱和第二伸缩柱的卡接,顶珠会卡接到开设的卡槽,可以实现脚手架不同高度的调节。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述防护机构包括第一纵向防护柱,所述底板上端固定连接有第一纵向防护柱,两个所述第一纵向防护柱对称分布,所述第一纵向防护柱的一侧固定连接有第一横向防护柱,所述第一横向防护柱设置有三个,所述底板上端固定连接有第二纵向防护柱,两个所述第二纵向防护柱对称分布,所述第二纵向防护柱的一侧固定连接有第二横向防护柱,所述第二横向防护柱设置有三个,所述第二纵向防护柱的一侧固定连接有第三横向防护柱,所述第一横向防护柱和第二横向防护柱的上端设置有防雨顶布。

[0014] 通过上述技术方案,上述中设置的多个防护柱可以提供额外的安全保护,防止人员从高处坠落,它可以作为一个物理屏障,将工作区域与边缘隔离开来,减少意外事故发生的可能性。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述加固机构包括第一调节关节,所述第二伸缩柱的一侧转动连接有第一调节关节,所述第一调节关节的右侧转动连接有第二调节关节,所述第二调节关节和底板转动连接,所述第一调节关节与第二调节关节的连接处设置有第一球环,所述底板的底部转动连接有第三调节关节,所述第三调节关节的右侧转动连接有第四调节关节,所述第三调节关节与第四调节关节的连接处设置有第二球环。

[0016] 通过上述技术方案,第一调节关节和第二调节关节的连接通过第一球环实现,这种连接方式可以实现对加固机构的角度的调节,第一伸缩柱与第二伸缩柱卡接时,脚手架高度越高,第一调节关节和第二调节关节的倾斜角度越大,脚手架高度越低,第一调节关节和第二调节关节的倾斜角度越小,以适应不同角度的需求,提高脚手架的稳定性。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述第一调节关节设置四个,所述第二调节关节设置四个,所述第一球环设置四个,所述第三调节关节设置四个,所述第四调节关节设置四个,所述第二球环设置四个。

[0018] 通过上述技术方案,加固机构通过四个调节关节和四个球环的设置,可以实现更加精细的高度和角度调节,并增加机构的稳定性,提高其适应性和可靠性。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型通过设置在脚手架上设置阶梯机构,提供了一个稳定和安全的工作平台,使工人可以在登上脚手架的过程中更加稳固,这可以减少滑倒或摔落的意外事故的风险,为工人施工的安全提供了保障,也为脚手架提供了一个提升高度的平台,使工人可以更轻松地到达脚手架的不同高度。

[0021] 本实用新型通过设置防雨顶布,有效地遮挡和阻止雨水进入脚手架工作区域,保持工作区域的干燥,避免雨水对工人和设备的干扰和损坏,湿滑的脚手架表面容易导致工人滑倒或失去平衡,通过防雨顶布,可以减少水滴和水分对脚手架平台的积聚,减少滑倒和摔倒的风险,提高工人的安全性。

[0022] 本实用新型通过设置顶珠,顶珠的卡接设计可以提供更牢固的连接,确保第一伸缩柱与第二伸缩柱卡接时不会松动或脱落,从而增加整个伸缩机构的稳定性,顶珠的设置可以提供支撑点,增加脚手架的支撑面积,进一步加强脚手架的稳定性。在顶珠的支撑下,脚手架的负重能力更强,能够承受更大的施工荷载,减少发生倾斜或坍塌的风险,顶珠的存在使得第一伸缩柱的长度可以相对灵活地调节。通过卡接和固定连接,可以快速调整顶珠的位置,实现脚手架的高度调节。这样可以方便地根据施工需要和工作环境的变化,调整脚手架的高度,提高施工的灵活性和便利性。

#### 附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型防护结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型加固结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型伸缩结构放大示意图。

[0027] 主要符号说明:

[0028] 1、阶梯机构;101、左阶梯扶手;102、方形凹槽;103、踏板;104、右阶梯扶手;105、斜板;106、连接块;107、把手;2、伸缩机构;201、底板;202、第一伸缩柱;203、顶珠;204、弹簧;205、第二伸缩柱;206、卡槽;207、支撑座;208、按动开关;3、防护机构;301、第一纵向防护柱;302、第一横向防护柱;303、第二纵向防护柱;304、第二横向防护柱;305、第三横向防护柱;306、防雨顶布;4、加固机构;401、第一调节关节;402、第二调节关节;403、第一球环;404、第三调节关节;405、第四调节关节;406、第二球环。

#### 具体实施方式

[0029] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0030] 实施例:

[0031] 请结合图1-4,本实施例的一种建筑工程用脚手架,包括主体机构1、伸缩机构2、防护机构3和加固机构4,伸缩机构2位于主体机构1的后端,防护机构3位于伸缩机构2的顶部,加固机构4位于伸缩机构2的两侧;

[0032] 主体机构1包括左阶梯扶手101,左阶梯扶手101的外侧开设有方形凹槽102,方形凹槽102固定连接在踏板103,踏板103的外侧固定连接在右阶梯扶手104,踏板103的外侧卡

接有斜板105,左阶梯扶手101的一侧固定连接连接有连接块106,方形凹槽102设置有六个,均匀分布于左阶梯扶手101和右阶梯扶手104,踏板103设置有四个,连接块106设置有两个。

[0033] 伸缩机构2包括底板201,连接块106的后端固定连接连接有底板201,底板201的下端固定连接连接有第一伸缩柱202,第一伸缩柱202的表面卡接有顶珠203,顶珠203的后端固定连接连接有弹簧204,弹簧204位于第一伸缩柱202的内部,第一伸缩柱202的下端卡接有第二伸缩柱205,第二伸缩柱205的表面开设有卡槽206,三个卡槽206均匀分布在第二伸缩柱205的表面,第二伸缩柱205的下端固定连接连接有支撑座207,第一伸缩柱202的表面固定连接连接有按动开关208。

[0034] 防护机构3包括第一纵向防护柱301,底板201的上端固定连接连接有第一纵向防护柱301,两个第一纵向防护柱301对称分布,第一纵向防护柱301的一侧固定连接连接有第一横向防护柱302,第一横向防护柱302设置有三个,底板201的上端固定连接连接有第二纵向防护柱303,两个第二纵向防护柱303对称分布,第二纵向防护柱303的一侧固定连接连接有第二横向防护柱304,第二横向防护柱304设置有三个,第二纵向防护柱303的一侧固定连接连接有第三横向防护柱305,第一横向防护柱302和第二横向防护柱304的上端设置有防雨顶布306。

[0035] 加固机构4包括第一调节关节401,第二伸缩柱205的一侧转动连接有第一调节关节401,第一调节关节401的右侧转动连接有第二调节关节402,第二调节关节402和底板201转动连接,第一调节关节401与第二调节关节402的连接处设置有第一球环403,底板201的底部转动连接有第三调节关节404,第三调节关节404的右侧转动连接有第四调节关节405,第三调节关节404与第四调节关节405的连接处设置有第二球环406,第一调节关节401设置四个,第二调节关节402设置四个,第一球环403设置四个,第三调节关节404设置四个,第四调节关节405设置四个,第二球环406设置四个。

[0036] 本申请实施例中一种建筑工程用脚手架的实施原理为:该一种建筑工程用脚手架,首先通过触碰按动开关208,弹簧204带动第一伸缩柱202上的顶珠203会与第二伸缩柱205上的卡槽206卡接,第二伸缩柱205表面有三个卡槽206,顶珠203卡接到不同的卡槽206时,脚手架的高度会随之改变,脚手架高度越高,第一球环403带动第一调节关节401和第二调节关节402的倾斜角度越大,脚手架高度越低,第一调节关节401和第二调节关节402的倾斜角度越小,第三调节关节404与第四调节关节405与之同理,左阶梯扶手101作为支撑和抓握的结构,踏板103作为踏步,斜板105可以提供额外的支撑和稳定,左阶梯扶手101的一侧固定连接连接有连接块106,通过拆卸连接块106,可以方便地将阶梯机构1拆卸或重新安装,便于维护和存储,设置的多个防护柱可以提供额外的安全保护,减少意外事故发生的可能性,防雨顶布306,有效地遮挡和阻止雨水进入脚手架工作区域,保持工作区域的干燥。

[0037] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

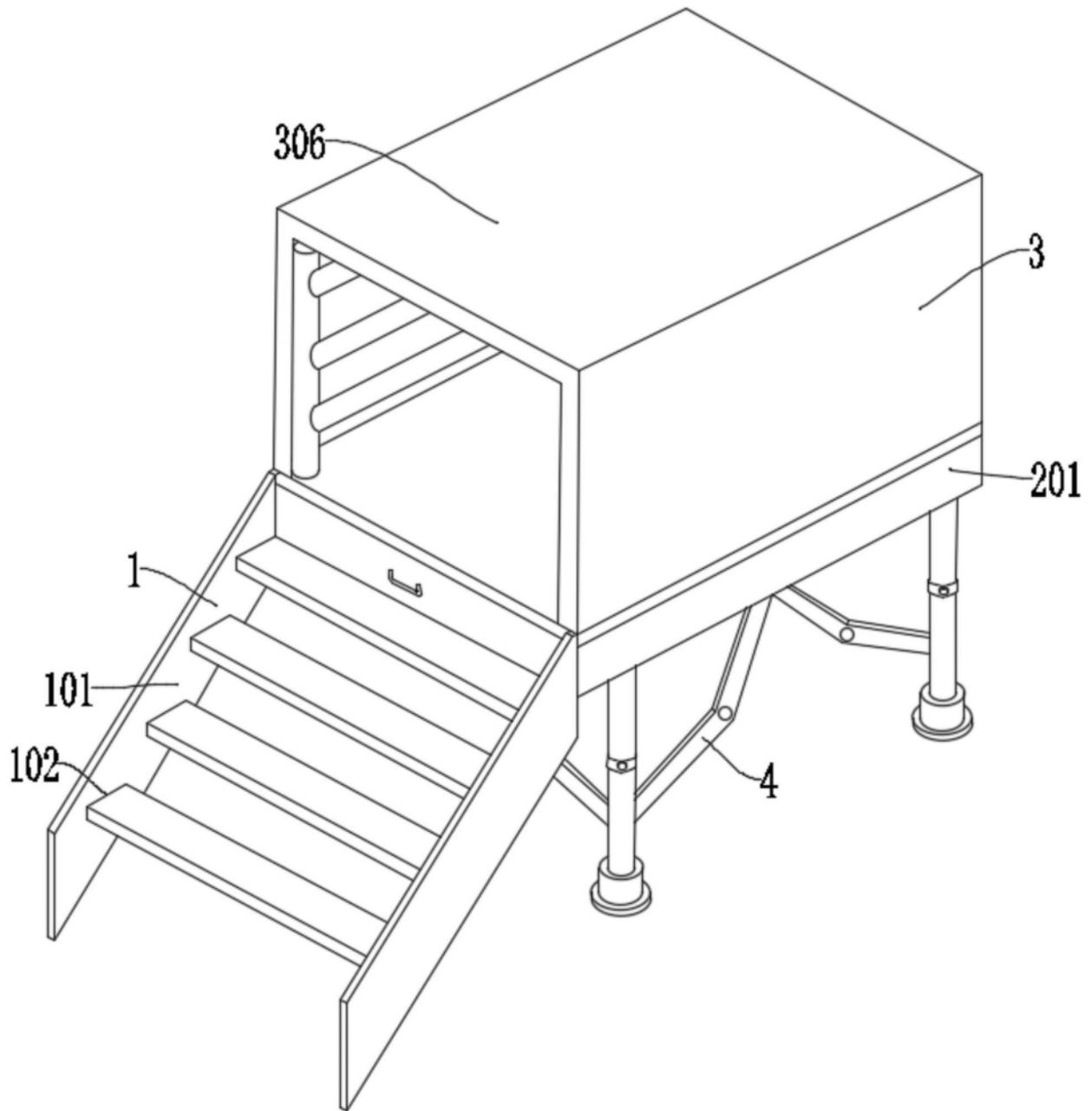


图1

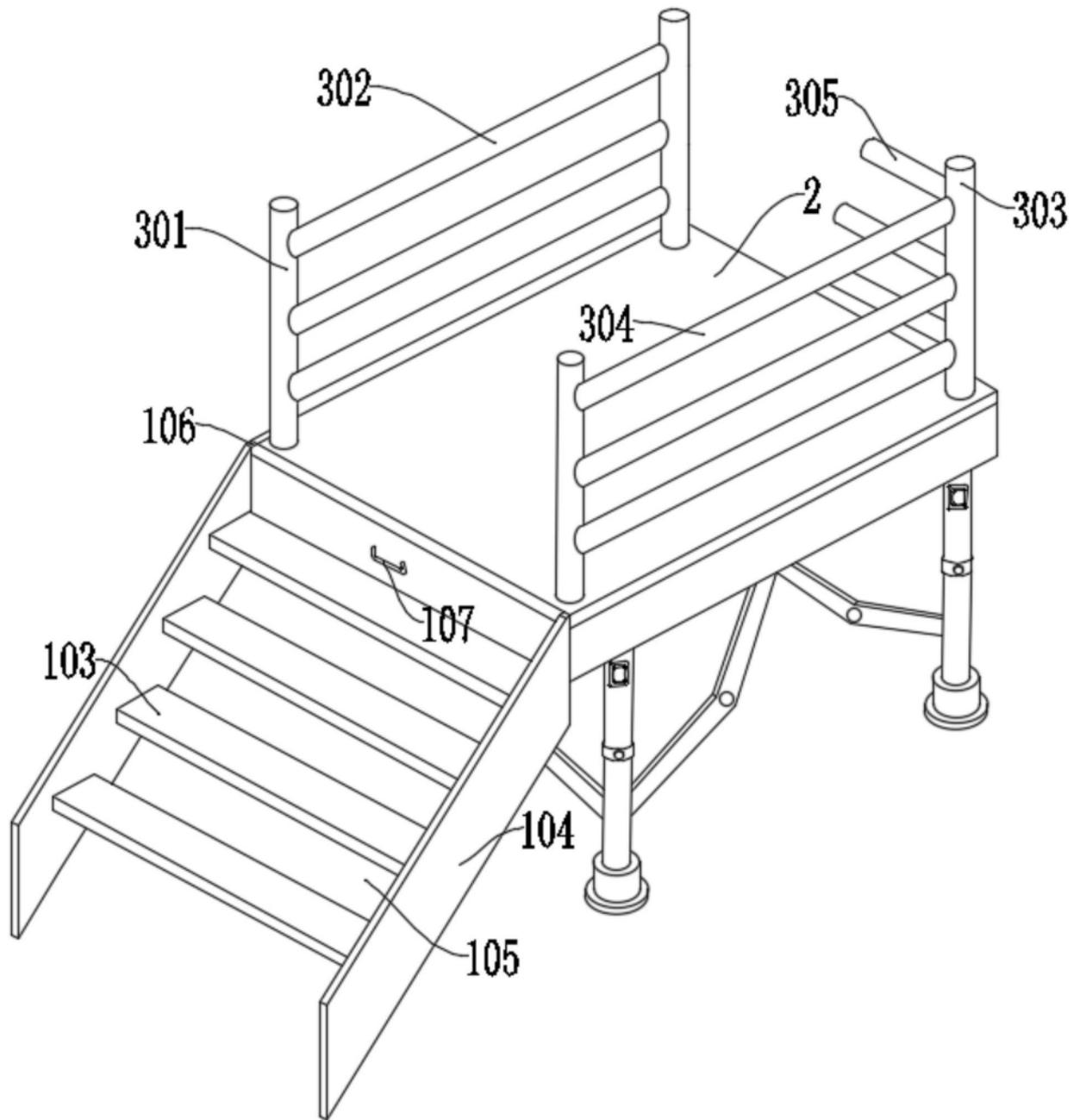


图2

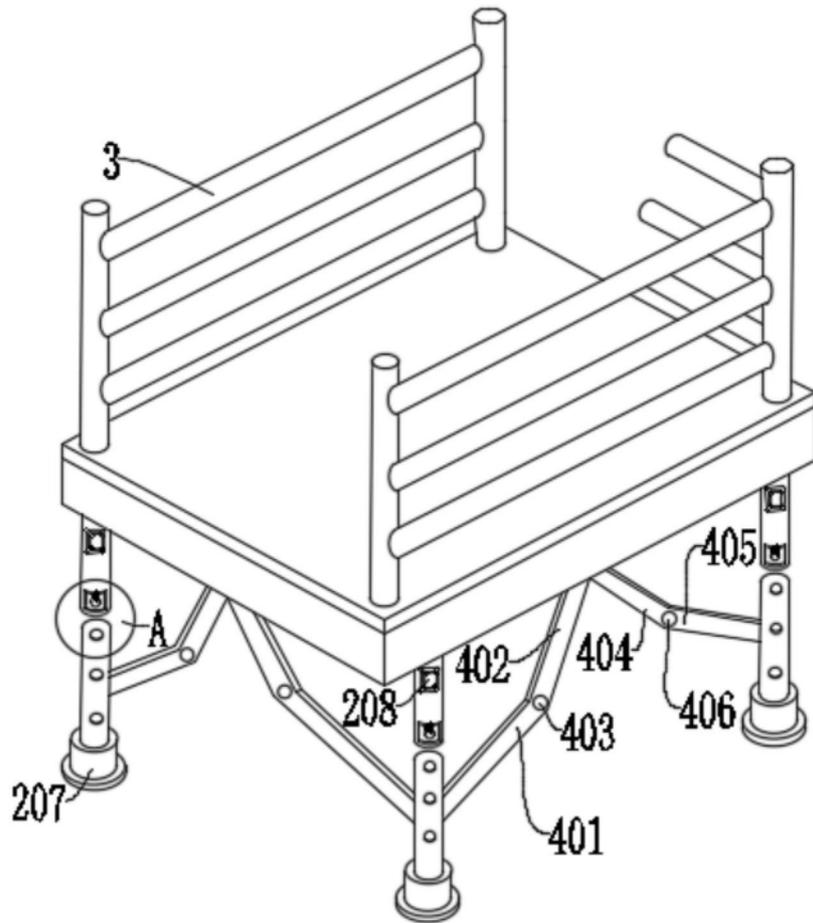


图3

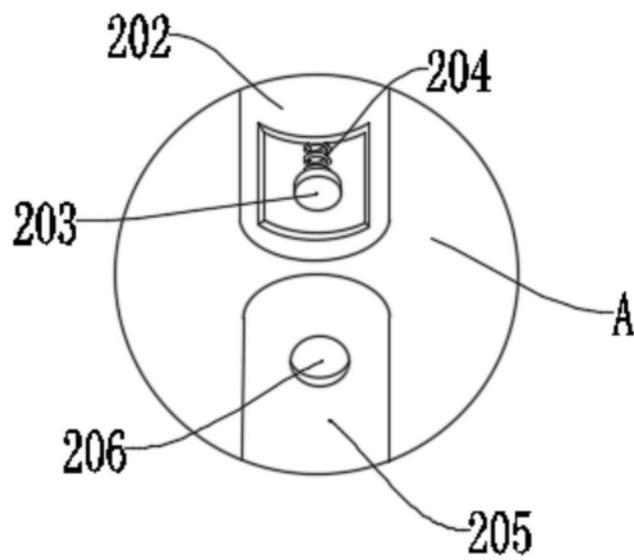


图4