



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115977361 B

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202310277132.8

(22) 申请日 2023.03.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115977361 A

(43) 申请公布日 2023.04.18

(73) 专利权人 山西建筑工程集团有限公司
地址 030000 山西省太原市迎泽区新建路9号

(72) 发明人 郭江峰 张朝阳 尹胜兵 徐淑娟
刘波波 崔进刚 陈琦 焦香芳
强斌 郑陈建

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所(普通合伙) 14109
专利代理师 冷锦超 徐利娟

(51) Int.Cl.
E04G 1/15 (2006.01)
E04G 5/00 (2006.01)
E04G 5/16 (2006.01)
E04G 5/14 (2006.01)
E04G 5/10 (2006.01)

(56) 对比文件

- CA 2531187 A1, 2007.03.23
- CA 2752822 A1, 2010.09.10
- CN 108758276 A, 2018.11.06
- CN 109854902 A, 2019.06.07
- CN 111482896 A, 2020.08.04
- CN 111588174 A, 2020.08.28
- CN 111648577 A, 2020.09.11
- CN 114776085 A, 2022.07.22
- CN 114910108 A, 2022.08.16
- CN 209261182 U, 2019.08.16
- CN 210669370 U, 2020.06.02
- CN 214262485 U, 2021.09.24
- CN 215107989 U, 2021.12.10
- CN 217151350 U, 2022.08.09
- CN 217539887 U, 2022.10.04
- CN 218265062 U, 2023.01.10
- JP 2002089033 A, 2002.03.27
- JP 2012241446 A, 2012.12.10
- US 2017340104 A1, 2017.11.30
- WO 2014124669 A1, 2014.08.21 (续)

审查员 余田

权利要求书1页 说明书4页 附图9页

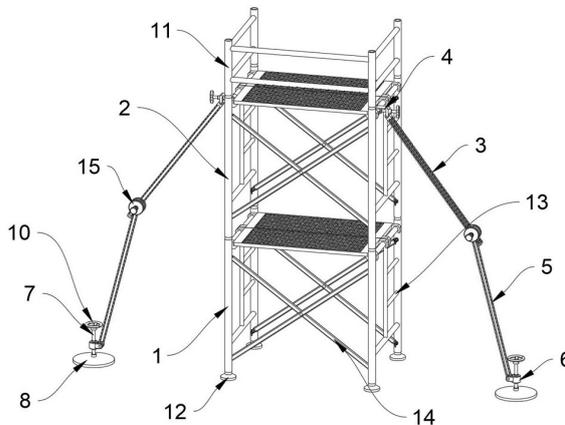
(54) 发明名称

一种带有防倾斜结构的脚手架

(57) 摘要

本发明一种带有防倾斜结构的脚手架,属于建筑施工的脚手架领域,所要解决的技术问题是提供一种带有防倾斜结构的脚手架,采用的方案为:带有防倾斜结构的脚手架包括,下脚手架和上脚手架,下脚手架顶部设有上脚手架,且下脚手架顶部四角分别与上脚手架底部四角滑动插接,还包括:上支撑杆、悬挂钩、下支撑杆、挡板、滑杆、活动板、垫片、弹簧和卡杆,上脚手架两侧均设有上支撑杆。本发明提供的带有防倾斜结构的脚手架,可以在搭建好脚手架之后,在脚手架的两侧安装带有悬挂钩的上支撑杆和下支撑杆,对脚手架的两侧进行辅助的支撑,让脚手架在使

用时更稳定牢固,方便根据不同的地形、不同高度层数的脚手架对两侧的支撑进行调整。



CN 115977361 B

[接上页]

(56) 对比文件

陈利英;杨静;许芳;罗惠;毛媛媛.新型腿牵引架的研制与应用.护理与康复.2016,(第06

期),全文.

姚晓东;任炯.地下室外墙单侧模板施工技术.工程质量.2007,(第17期),全文.

1. 一种带有防倾斜结构的脚手架,包括:下脚手架(1)和上脚手架(2),所述下脚手架(1)顶部设有上脚手架(2),且下脚手架(1)顶部四角分别与上脚手架(2)底部四角滑动插接,其特征在于,还包括:上支撑杆(3)、悬挂钩(4)、下支撑杆(5)、挡板(15)、滑杆(18)、活动板(26)、垫片(27)、弹簧(28)和卡杆(29),所述上脚手架(2)两侧均设有上支撑杆(3),所述上脚手架(2)顶部两侧均套有悬挂钩(4),所述上支撑杆(3)顶端均与对应的悬挂钩(4)转动连接,所述下脚手架(1)两侧均设有下支撑杆(5),所述上支撑杆(3)均开设有条形孔(19),所述下支撑杆(5)顶端均滑动连接在对应的条形孔(19)内部,所述上支撑杆(3)与条形孔(19)垂直的一侧均开设有活动孔(20),且活动孔(20)均与对应条形孔(19)相通,所述下支撑杆(5)一侧均开设有导向孔(16),所述上支撑杆(3)底端一侧均设有活动板(26),所述上支撑杆(3)底端另一侧均设有挡板(15),所述挡板(15)内部均滑动插接有滑杆(18),所述滑杆(18)一端均贯穿对应的活动孔(20)和导向孔(16)与活动板(26)固定连接,所述滑杆(18)均与对应的活动孔(20)和导向孔(16)滑动连接,所述上支撑杆(3)和下支撑杆(5)与挡板(15)垂直的两侧均等距开设有凹槽(17),所述活动板(26)一侧均等距等角度固定连接有卡杆(29),所述上支撑杆(3)和下支撑杆(5)两侧的卡杆(29)均与对应的凹槽(17)滑动插接,所述滑杆(18)远离活动板(26)的一端均固定连接有垫片(27),所述滑杆(18)外侧均套有弹簧(28),所述弹簧(28)两端均分别与对应的垫片(27)和挡板(15)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述上脚手架(2)顶部设有护栏(11),所述上脚手架(2)顶部四角分别与护栏(11)底部四角滑动插接。

3. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述下支撑杆(5)底端均转动连接有连接座(6),所述连接座(6)内部均固定连接有第一螺纹筒(25),所述第一螺纹筒(25)内部均螺纹连接有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)底部均转动连接有垫板(8)。

4. 根据权利要求3所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述第一螺纹杆(7)顶端均固定连接于手轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述下脚手架(1)和上脚手架(2)均设有斜拉杆(14)。

6. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述下脚手架(1)和上脚手架(2)均设有楼梯架(13)。

7. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述悬挂钩(4)远离上脚手架(2)的一侧内部均固定连接有第二螺纹筒(21),所述第二螺纹筒(21)内部均螺纹连接有第二螺纹杆(23),所述第二螺纹杆(23)一端均转动连接有挤压片(22)。

8. 根据权利要求7所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述第二螺纹杆(23)远离挤压片(22)的一端均固定连接于旋动板(24)。

9. 根据权利要求1所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述下脚手架(1)底部四角均滑动插接有支撑脚(12)。

10. 根据权利要求8所述的带有防倾斜结构的脚手架,其特征在于,所述活动板(26)远离挡板(15)的一侧均固定连接于握把(9)。

一种带有防倾斜结构的脚手架

技术领域

[0001] 本发明涉及脚手架领域,尤其涉及一种带有防倾斜结构的脚手架。

背景技术

[0002] 目前一些工地在进行施工时,所用到的脚手架都是需要现场进行搭建,但是这种脚手架在搭建时与地面支撑的面积较小,而且需要搭建处地面平整,不具有防倾斜的功能,而且搭建的层数越高,脚手架的稳定性就越差,容易发生晃动,不够稳固,在施工时有一定的安全隐患,一些带有辅助支撑结构的脚手架,也只在脚手架的最底层附带支架,搭建多层时,在上层的脚手架依旧稳定性差,容易发生晃动。

[0003] 因此,有必要提供一种新的带有防倾斜结构的脚手架解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种带有防倾斜结构的脚手架。

[0005] 本发明提供的带有防倾斜结构的脚手架包括:下脚手架和上脚手架,下脚手架顶部设有上脚手架,且下脚手架顶部四角分别与上脚手架底部四角滑动插接,还包括:上支撑杆、悬挂钩、下支撑杆、挡板、滑杆、活动板、垫片、弹簧和卡杆,上脚手架两侧均设有上支撑杆,上脚手架顶部两侧均套有悬挂钩,上支撑杆顶端均与对应的悬挂钩转动连接,下脚手架两侧均设有下支撑杆,上支撑杆均开设有条形孔,下支撑杆顶端均滑动连接在对应的条形孔内部,上支撑杆与条形孔垂直的一侧均开设有活动孔,且活动孔均与对应条形孔相通,下支撑杆一侧均开设有导向孔,上支撑杆底端一侧均设有活动板,上支撑杆底端另一侧均设有挡板,挡板内部均滑动插接有滑杆,滑杆一端均贯穿对应的活动孔和导向孔与活动板固定连接,滑杆均与对应的活动孔和导向孔滑动连接,上支撑杆和下支撑杆与挡板垂直的两侧均等距开设有凹槽,活动板一侧均等距等角度固定连接有卡杆,上支撑杆和下支撑杆两侧的卡杆均与对应的凹槽滑动插接,滑杆远离活动板的一端均固定连接有垫片,滑杆外侧均套有弹簧,弹簧两端均分别与对应的垫片和挡板固定连接。

[0006] 优选的,上脚手架顶部设有护栏,上脚手架顶部四角分别与护栏底部四角滑动插接。

[0007] 优选的,下支撑杆底端均转动连接有连接座,连接座内部均固定连接第一螺纹筒,第一螺纹筒内部均螺纹连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆底部均转动连接有垫板。

[0008] 优选的,第一螺纹杆顶端均固定连接手轮。

[0009] 优选的,下脚手架和上脚手架均设有斜拉杆。

[0010] 优选的,下脚手架和上脚手架均设有楼梯架。

[0011] 优选的,悬挂钩远离上脚手架的一侧内部均固定连接第二螺纹筒,第二螺纹筒内部均螺纹连接有第二螺纹杆,第二螺纹杆一端均转动连接有挤压片。

[0012] 优选的,第二螺纹杆远离挤压片的一端均固定连接旋动板。

[0013] 优选的,下脚手架底部四角均滑动插接有支撑脚。

[0014] 优选的,活动板远离挡板的一侧均固定连接握把。

[0015] 与相关技术相比较,本发明提供的带有防倾斜结构的脚手架具有如下有益效果:

[0016] 本发明提供一种带有防倾斜结构的脚手架,可以在搭建好脚手架之后,在脚手架的两侧安装带有悬挂钩的上支撑杆和下支撑杆,对脚手架的两侧进行辅助的支撑,让脚手架在使用时更稳定牢固,而且可以根据脚手架的对应高度对上支撑杆和下支撑杆的整体高度和之间夹角进行调节,方便根据不同的地形、不同高度层数的脚手架对两侧的支撑进行调整,让上支撑杆和下支撑杆在对脚手架进行支撑时更稳固。

附图说明

[0017] 图1为本发明提供的带有防倾斜结构的脚手架的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的上支撑杆和下支撑杆的结构示意图;

[0019] 图3为图2所示的A区的结构放大示意图;

[0020] 图4为图2所示的B区的结构放大示意图;

[0021] 图5为图2所示的C区的结构放大示意图;

[0022] 图6为图4所示的挡板和活动板的结构拆分示意图;

[0023] 图7为图2所示的上支撑杆和下支撑杆的局部结构示意图;

[0024] 图8为图1所示的下脚手架和支撑脚的结构拆分示意图;

[0025] 图9为图1所示的上脚手架和护栏的结构拆分示意图。

[0026] 图中标号:1、下脚手架;2、上脚手架;3、上支撑杆;4、悬挂钩;5、下支撑杆;6、连接座;7、第一螺纹杆;8、垫板;9、握把;10、手轮;11、护栏;12、支撑脚;13、楼梯架;14、斜拉杆;15、挡板;16、导向孔;17、凹槽;18、滑杆;19、条形孔;20、活动孔;21、第二螺纹筒;22、挤压片;23、第二螺纹杆;24、旋动板;25、第一螺纹筒;26、活动板;27、垫片;28、弹簧;29、卡杆。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0029] 请参阅图1至图9,本发明实施例提供了一种带有防倾斜结构的脚手架,带有防倾斜结构的脚手架包括:下脚手架1和上脚手架2,下脚手架1顶部设有上脚手架2,且下脚手架1顶部四角分别与上脚手架2底部四角滑动插接,还包括:上支撑杆3、悬挂钩4、下支撑杆5、挡板15、滑杆18、活动板26、垫片27、弹簧28和卡杆29,上脚手架2两侧均设有上支撑杆3,上脚手架2顶部两侧均套有悬挂钩4,上支撑杆3顶端均与对应的悬挂钩4转动连接,下脚手架1两侧均设有下支撑杆5,上支撑杆3均开设有条形孔19,下支撑杆5顶端均滑动连接在对应的条形孔19内部,上支撑杆3与条形孔19垂直的一侧均开设有活动孔20,且活动孔20均与对应条形孔19相通,下支撑杆5一侧均开设有导向孔16,上支撑杆3底端一侧均设有活动板26,上支撑杆3底端另一侧均设有挡板15,挡板15内部均滑动插接有滑杆18,滑杆18一端均贯穿对应的活动孔20和导向孔16与活动板26固定连接,滑杆18均与对应的活动孔20和导向孔16滑动连接,上支撑杆3和下支撑杆5与挡板15垂直的两侧均等距开设有凹槽17,活动板26一

侧均等距等角度固定连接有卡杆29,上支撑杆3和下支撑杆5两侧的卡杆29均与对应的凹槽17滑动插接,滑杆18远离活动板26的一端均固定连接有垫片27,滑杆18外侧均套有弹簧28,弹簧28两端均分别与对应的垫片27和挡板15固定连接。

[0030] 需要说明的是:脚手架整体搭建了两层,上脚手架2的顶部两侧都套有有个悬挂钩4,悬挂钩4都转动连接着上支撑杆3,上支撑杆3底端都连接有可以滑动调节的下支撑杆5,上支撑杆3和下支撑杆5之间的夹角、整体高度都是通过活动板26上的卡杆29进行定位,在需要对上支撑杆3和下支撑杆5之间的夹角、整体高度进行调整时,可以拉动活动板26带动卡杆29与对应的凹槽17分离,滑杆18滑动弹簧28收缩,便可以拖动或者转动上支撑杆3和下支撑杆5,对两者之间的夹角和高度进行调节,在调节好之后通过松开活动板26,让弹簧28回弹带动卡杆29再次插入对应的凹槽17内便可以进行定位,方便方便根据不同的地形、不同高度层数的脚手架对两侧的支撑进行调整,让上支撑杆3和下支撑杆5在对脚手架进行支撑时更稳固,也方便根据脚手架的整体高度,来调节悬挂钩4悬挂的位置,对支撑的高度进行调整。

[0031] 在本发明的实施例中,请参阅图1和图9,上脚手架2顶部设有护栏11,上脚手架2顶部四角分别与护栏11底部四角滑动插接;

[0032] 需要说明的是:护栏11可以增强脚手架的安全性;

[0033] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图5,下支撑杆5底端均转动连接有连接座6,连接座6内部均固定连接有第一螺纹筒25,第一螺纹筒25内部均螺纹连接有第一螺纹杆7,第一螺纹杆7底部均转动连接有垫板8;

[0034] 需要说明的是:每个下支撑杆5的底端都设有带有垫板8的连接座6,可以通过转动第一螺纹筒25来对调整垫板8的高度,通过垫板8与地面的接触对下支撑杆5和上支撑杆3进行支撑,让整体更平稳;

[0035] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图5,第一螺纹杆7顶端均固定连接着手轮10;

[0036] 需要说明的是:手轮10可以让转动第一螺纹杆7时更省力方便;

[0037] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图8和图9,下脚手架1和上脚手架2均设有斜拉杆14;

[0038] 需要说明的是:斜拉杆14可以对上脚手架2和上支撑杆3的两侧进行支撑限位,让上脚手架2和上支撑杆3整体更牢固;

[0039] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图8和图9,下脚手架1和上脚手架2均设有楼梯架13;

[0040] 需要说明的是:下脚手架1和上脚手架2两侧的楼梯架13,让脚手架整体在进行攀爬时更方便;

[0041] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2和图3,悬挂钩4远离上脚手架2的一侧内部均固定连接第二螺纹筒21,第二螺纹筒21内部均螺纹连接有第二螺纹杆23,第二螺纹杆23一端均转动连接有挤压片22;

[0042] 需要说明的是:上脚手架2两侧的悬挂钩4套在其顶部两侧时,可以通过转动第二螺纹杆23带动挤压片22向上脚手架2的龙骨处靠近,通过挤压片22的与悬挂钩4的配合挤压龙骨,让悬挂钩4固定在对应的位置上;

[0043] 在本发明的实施例中,请参阅图2和图3,第二螺纹杆23远离挤压片22的一端均固定连接旋动板24;

[0044] 需要说明的是:通过在第二螺纹杆23的一端设置旋动板24,让转动第二螺纹杆23进行调节时更省力方便;

[0045] 在本发明的实施例中,请参阅图1和图8,下脚手架1底部四角均滑动插接有支撑脚12;

[0046] 需要说明的是:通过在下脚手架1底部四角设置支撑脚12,来增加下脚手架1底部四角与地面的接触面积,让脚手架整体更稳固;

[0047] 在本发明的实施例中,请参阅图4和图6,活动板26远离挡板15的一侧均固定连接握把9;

[0048] 需要说明的是:通过在活动板26的一侧设置握把9,让拉动活动板26进行调节时更省力方便。

[0049] 本发明提供的带有防倾斜结构的脚手架的工作原理如下:脚手架整体搭建了两层,上脚手架2的顶部两侧都套有有个悬挂钩4,可以通过转动第二螺纹杆23带动挤压片22向上脚手架2的龙骨处靠近,通过挤压片22的与悬挂钩4的配合挤压龙骨,让悬挂钩4固定在对对应的位置上,悬挂钩4都转动连接着上支撑杆3,上支撑杆3底端都连接有可以滑动调节的下支撑杆5,上支撑杆3和下支撑杆5之间的夹角、整体高度都是通过活动板26上的卡杆29进行定位,在需要对上支撑杆3和下支撑杆5之间的夹角、整体高度进行调整时,可以拉动活动板26带动卡杆29与对应的凹槽17分离,滑杆18滑动弹簧28收缩,便可以拖动或者转动上支撑杆3和下支撑杆5,对两者之间的夹角和高度进行调节,在调节好之后通过松开活动板26,让弹簧28回弹带动卡杆29再次插入对应的凹槽17内便可以进行定位,每个下支撑杆5的底端都设有带有垫板8的连接座6,可以通过转动第一螺纹筒25来对调整垫板8的高度,通过垫板8与地面的接触对下支撑杆5和上支撑杆3进行支撑,让整体更平稳方便方便根据不同的地形、不同高度层数的脚手架对两侧的支撑进行调整,让上支撑杆3和下支撑杆5在对脚手架进行支撑时更稳固,也方便根据脚手架的整体高度,来调节悬挂钩4悬挂的位置,对支撑的高度进行调整,进一步的,每个下支撑杆5的底端都设有带有垫板8的连接座6,可以通过转动第一螺纹筒25来对调整垫板8的高度,通过垫板8与地面的接触对下支撑杆5和上支撑杆3进行支撑,让整体更平稳。

[0050] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

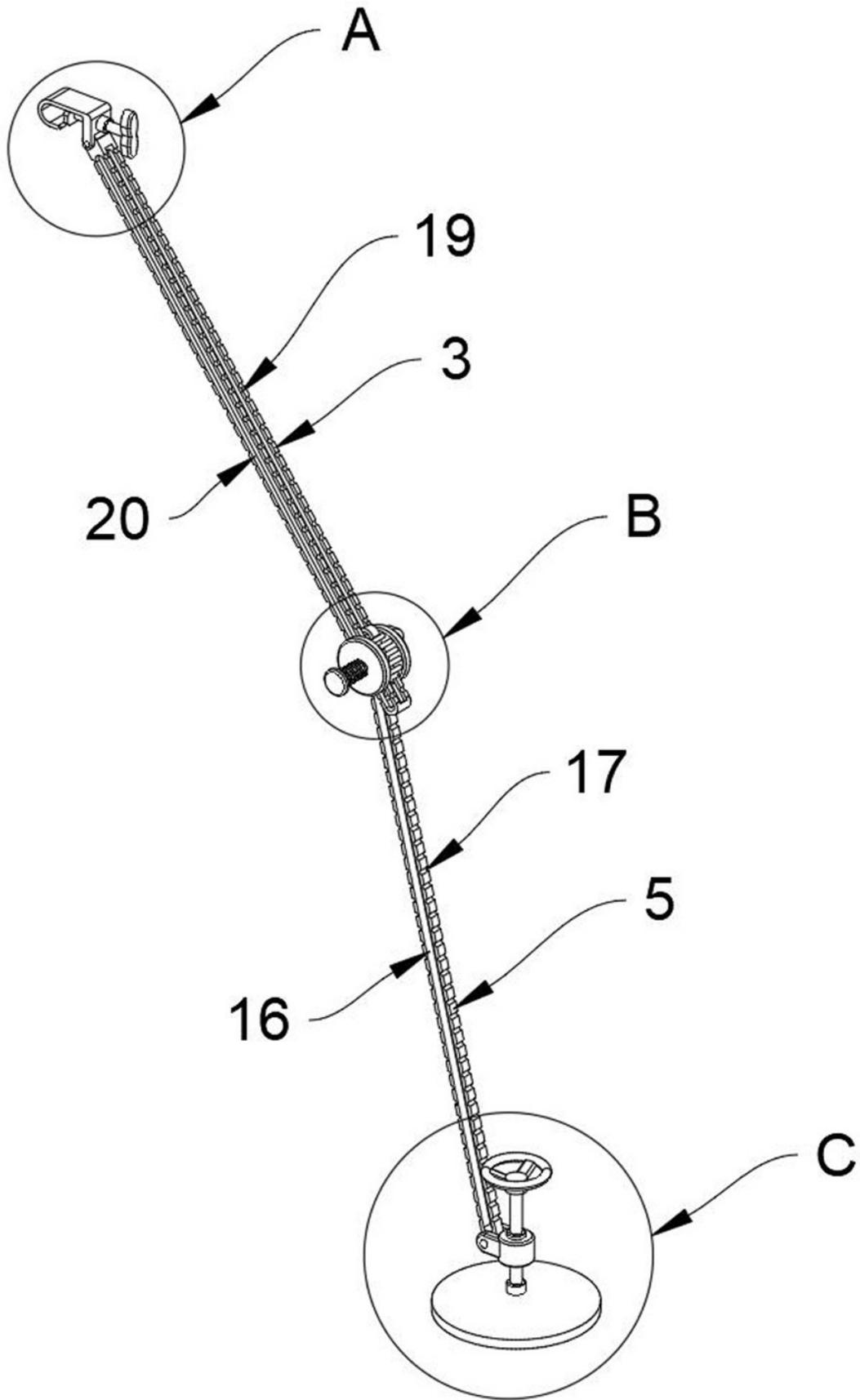


图 2

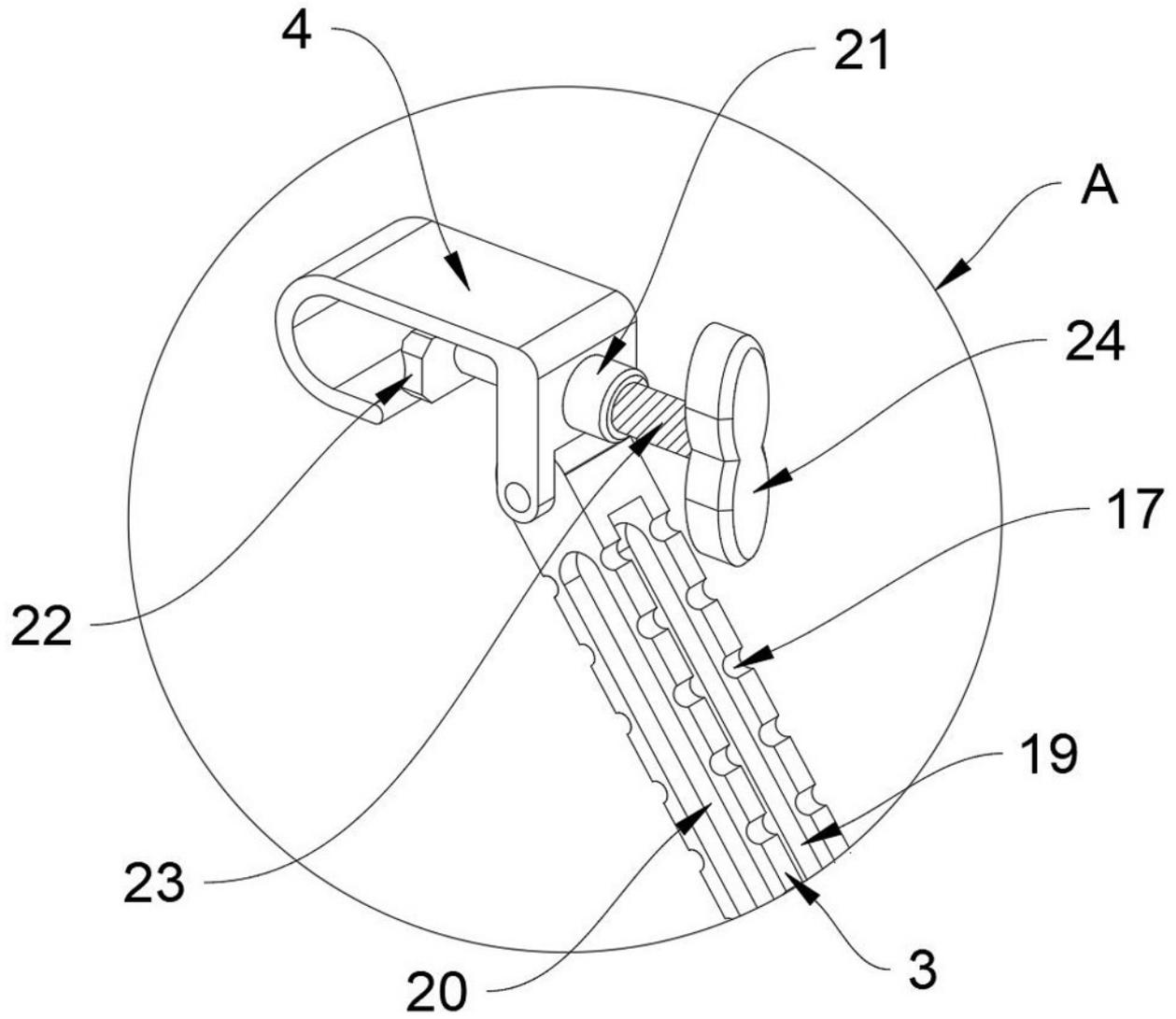


图 3

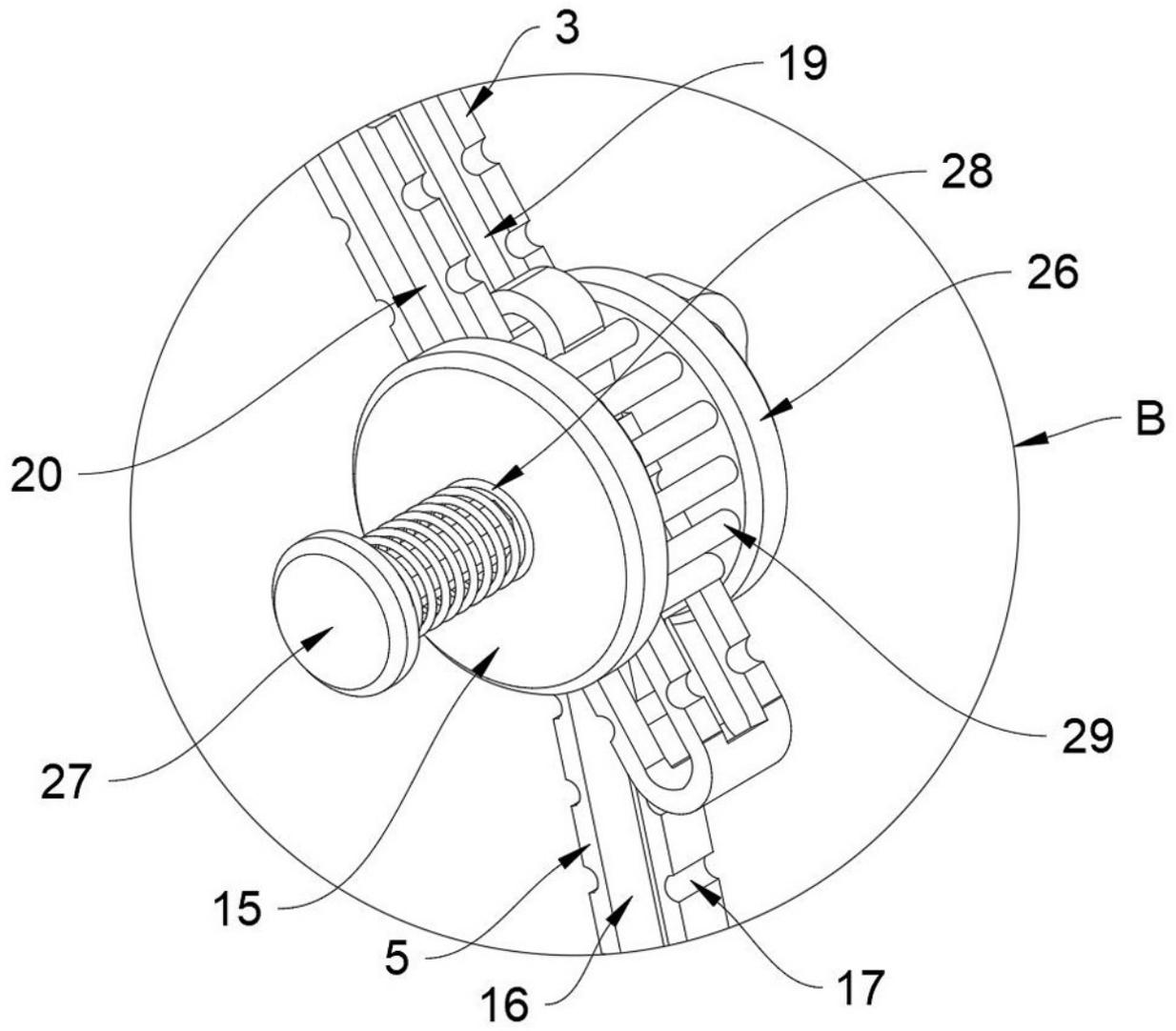


图 4

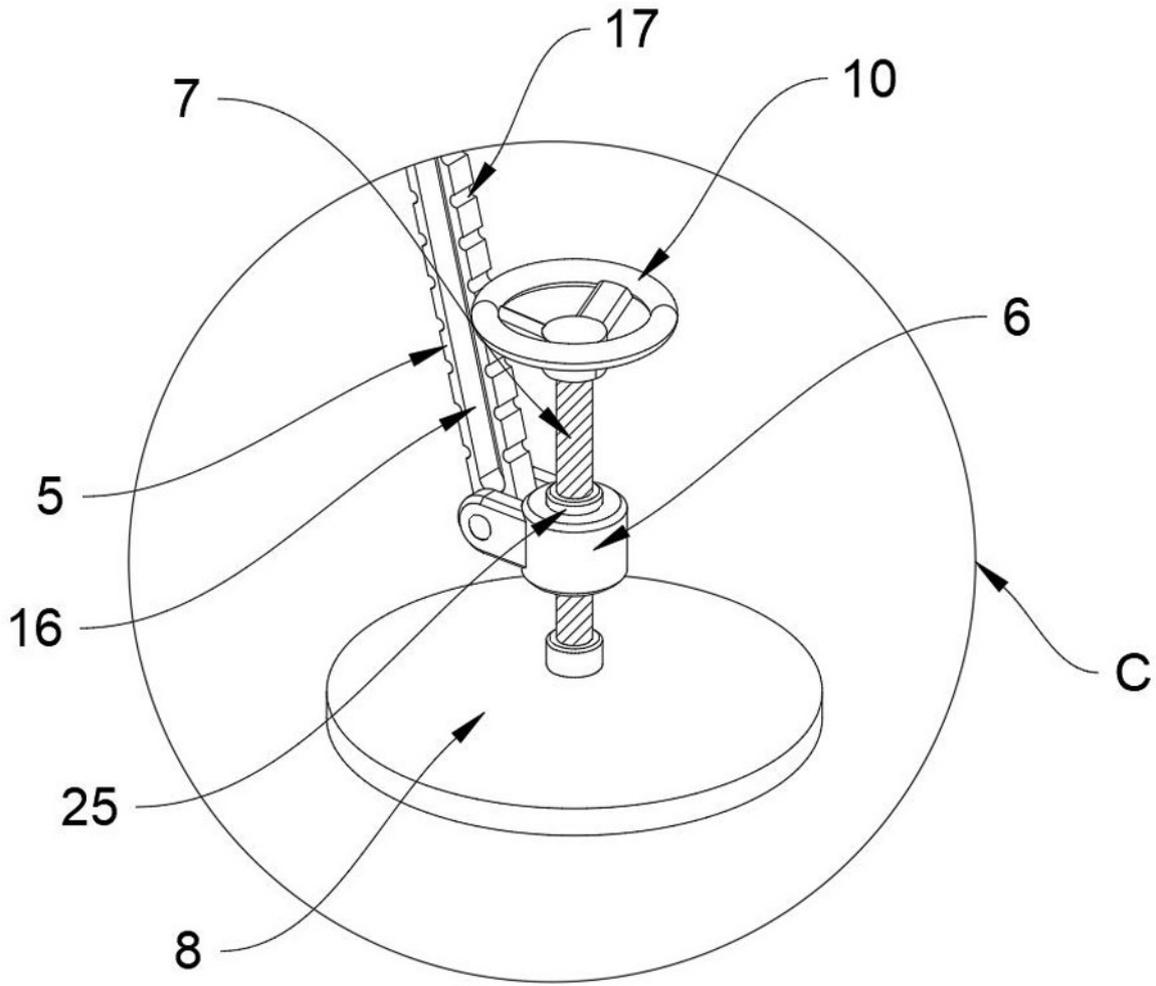


图 5

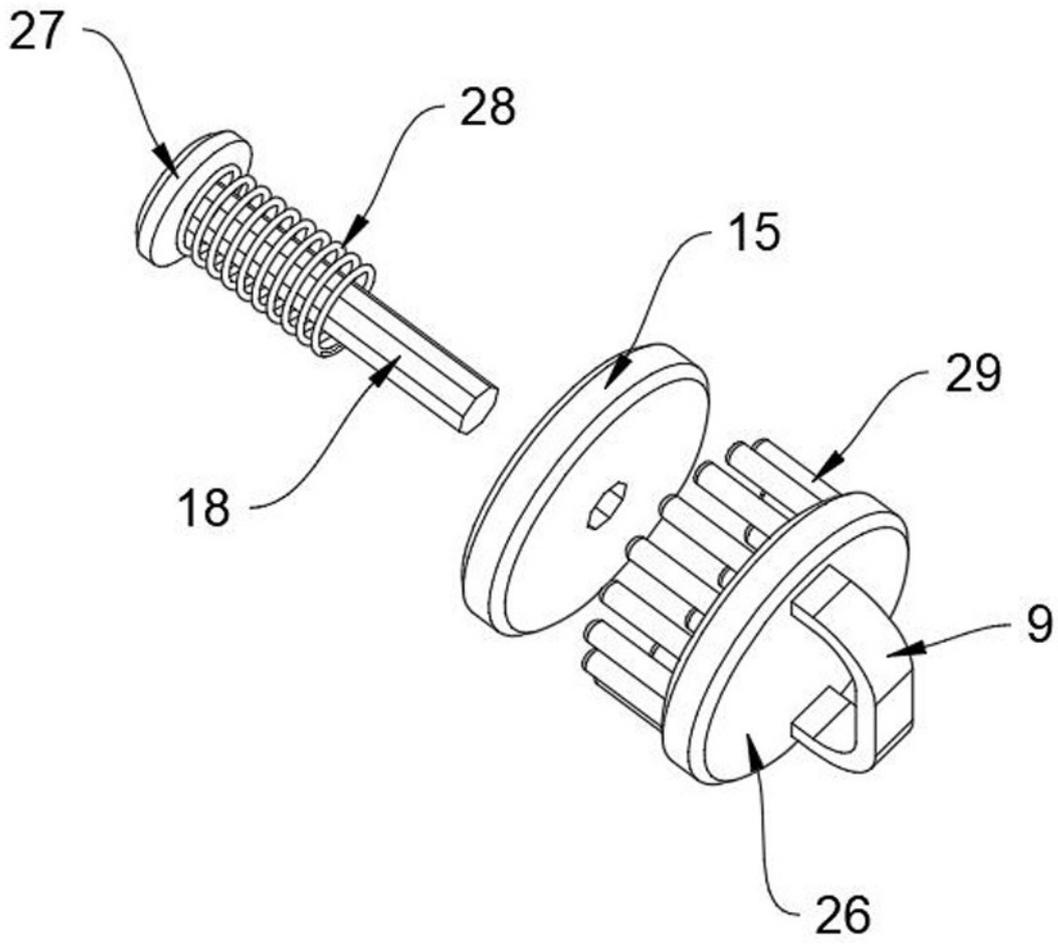


图 6

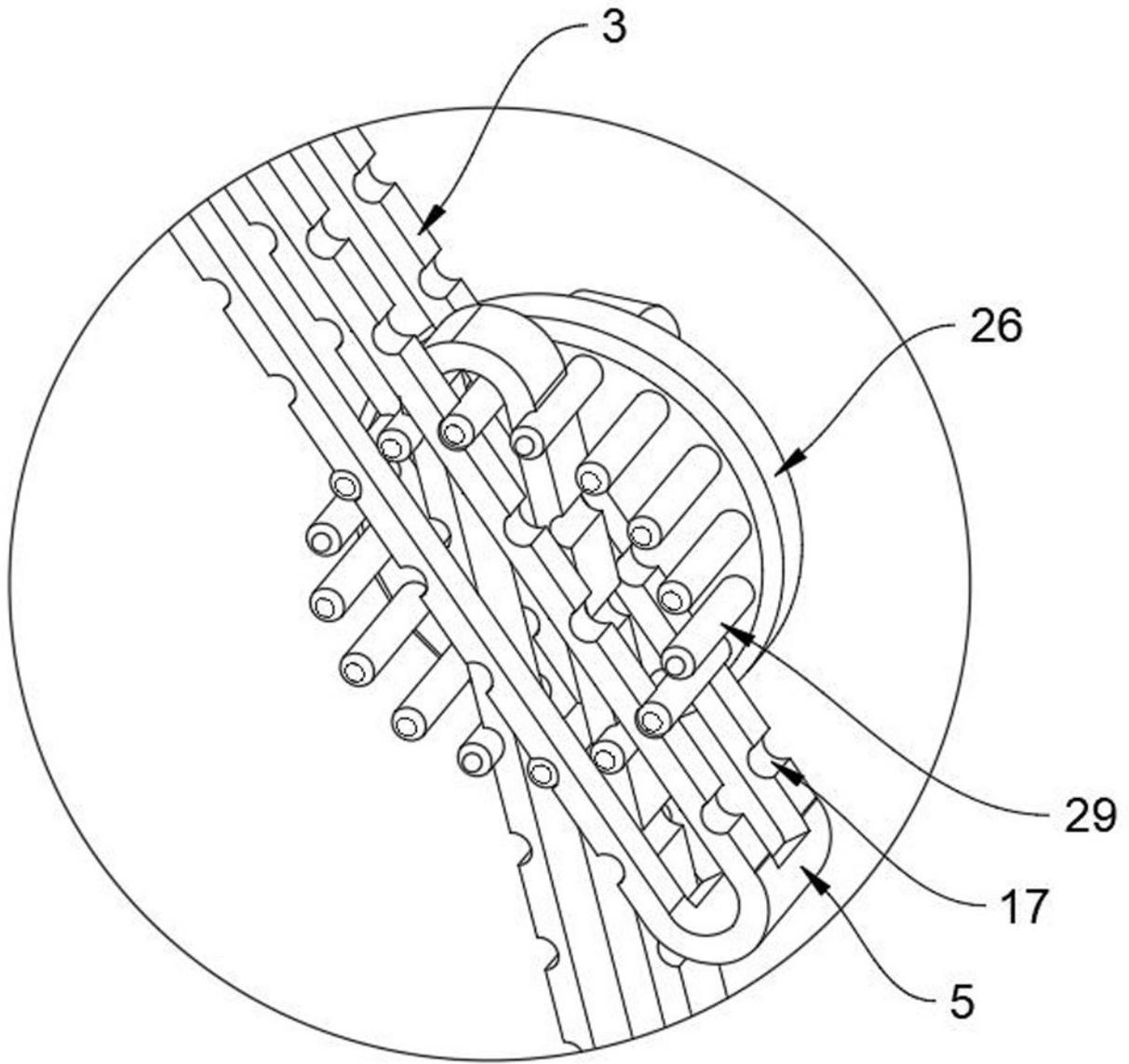


图 7

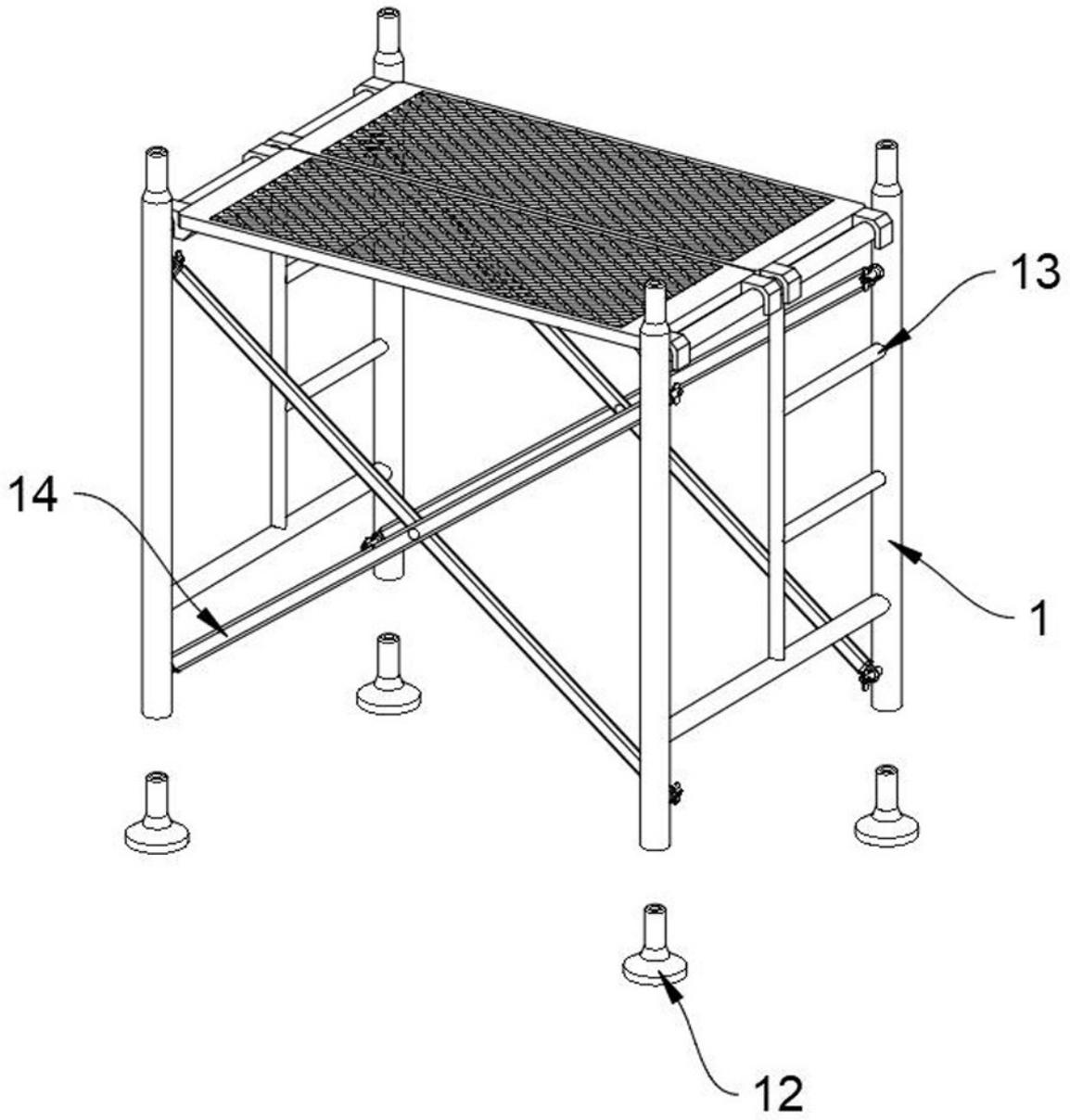


图 8

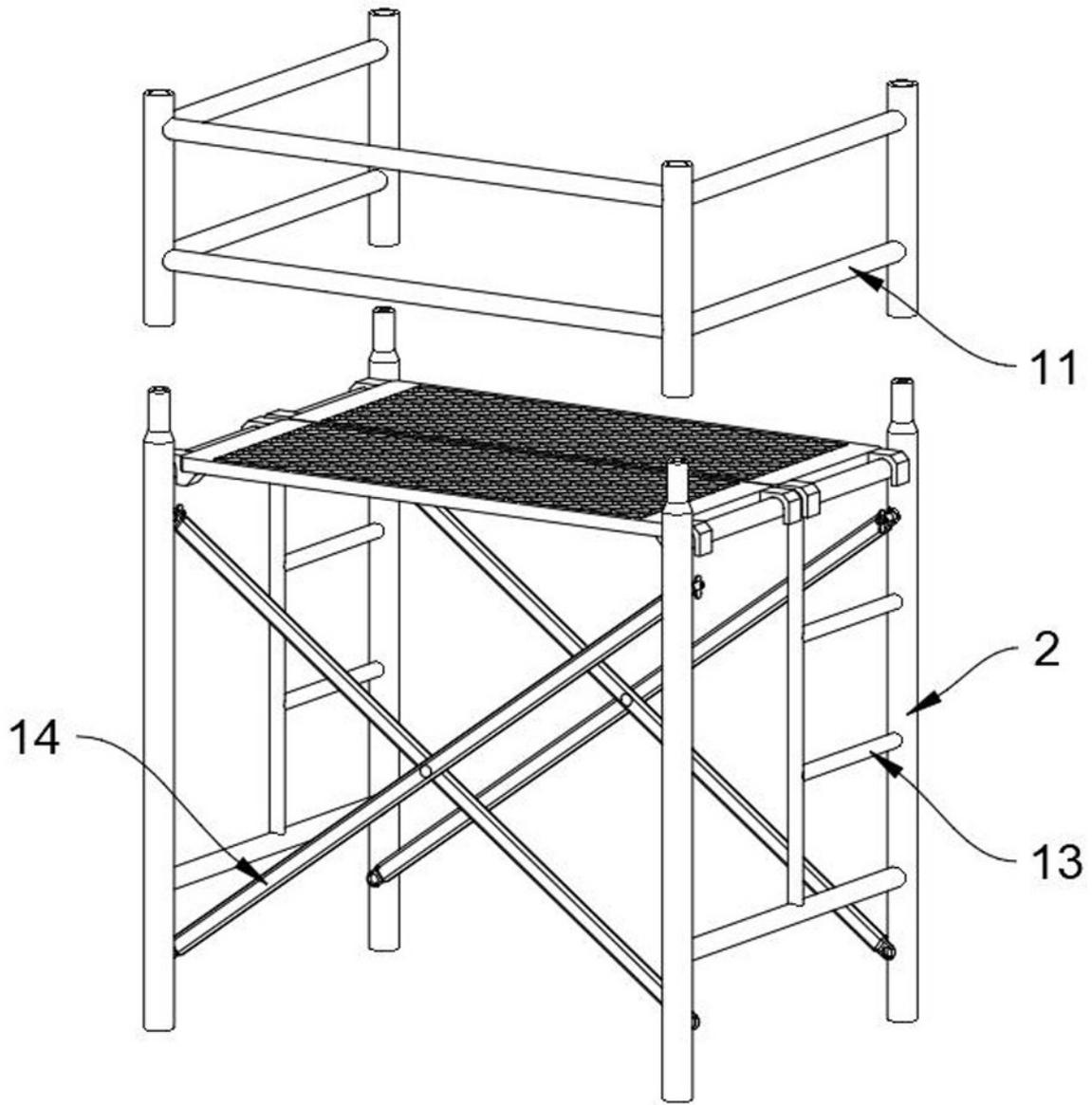


图 9