



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221810770 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202323342284.6

E01F 9/669 (2016.01)

(22) 申请日 2023.12.07

E04G 21/32 (2006.01)

(73) 专利权人 江海职业技术学院

地址 225101 江苏省扬州市扬子江南路5号

(72) 发明人 刘龙飞

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11617

专利代理师 宋傲男

(51) Int. Cl.

E04H 17/00 (2006.01)

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

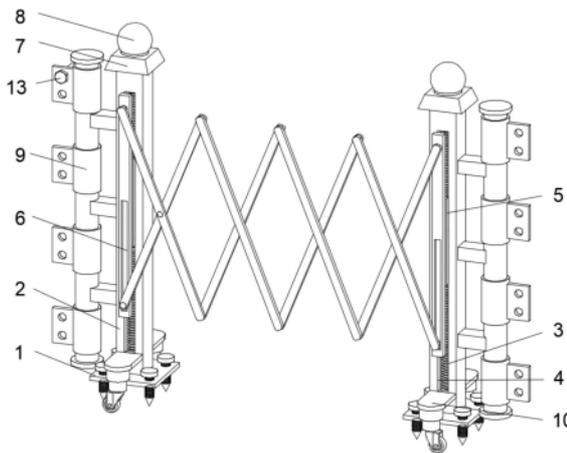
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工安全围栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工安全围栏,包括底座,所述底座设有立柱、升降组件、通槽、安装板、伸缩组件、顶板、声光警报器,所述立柱一侧固定连接角度调节组件,所述立柱两侧壁下部对称固定连接移动组件,所述底座设有螺纹孔一、固定钉。本实用新型一种建筑施工安全围栏,通过设置角度调节组件、伸缩组件、升降组件、移动组件、螺纹孔、固定钉等,便于根据施工工地的形状调节本安全围栏的角度、长度及高度,同时便于移动,固定稳固,具有声光警报功能,实用性强。



1. 一种建筑施工安全围栏,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有立柱(2),所述立柱(2)内腔底部固定连接升降组件(3),所述立柱(2)一侧开有贯通的通槽(4),所述升降组件(3)一侧固定连接安装板(5),两个所述安装板(5)之间固定连接伸缩组件(6),所述立柱(2)顶部固定连接顶板(7),所述顶板(7)顶部固定连接声光报警器(8),所述立柱(2)一侧固定连接角度调节组件(9),所述角度调节组件(9)包括固定块(9.1)、转杆(9.2)、转槽(9.3)、转筒(9.4)、连接板一(9.5)、螺纹孔二(9.6),若干个所述固定块(9.1)均匀固定连接于立柱(2)侧壁,所述固定块(9.1)一侧固定连接转杆(9.2),所述转杆(9.2)上均匀开有若干转槽(9.3),所述转槽(9.3)上转动套接有转筒(9.4),所述转筒(9.4)一侧固定连接连接板一(9.5),所述立柱(2)两侧壁下部对称固定连接移动组件(10),所述底座(1)顶部四周均匀开有若干贯通的螺纹孔一(11),所述螺纹孔一(11)内腔通过螺纹旋槽啮合连接固定钉(12),所述固定钉(12)贯穿螺纹孔一(11)直至地底。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工安全围栏,其特征在于,两个所述角度调节组件(9)对称设置于两个立柱(2)相背的一侧,所述连接板一(9.5)一侧均匀开有若干贯通的螺纹孔二(9.6),两个所述连接板一(9.5)通过固定螺栓(13)、固定螺母(14)贯穿螺纹孔二(9.6)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工安全围栏,其特征在于,所述移动组件(10)包括连接板二(10.1)、电动伸缩杆(10.2)、万向轮(10.3),所述连接板二(10.1)固定连接于立柱(2)一侧下部,所述连接板二(10.1)底部固定连接电动伸缩杆(10.2),所述电动伸缩杆(10.2)底部固定连接万向轮(10.3)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工安全围栏,其特征在于,所述升降组件(3)包括电机(3.1)、螺纹杆(3.2)、移动块(3.3)、连接块(3.4),所述电机(3.1)固定连接于立柱(2)内腔底部,所述电机(3.1)输出端固定连接螺纹杆(3.2),所述螺纹杆(3.2)顶部与立柱(2)内腔顶部转动连接,所述移动块(3.3)滑动套接于螺纹杆(3.2)上,且所述移动块(3.3)与螺纹杆(3.2)通过螺纹旋槽啮合连接,所述移动块(3.3)与立柱(2)内腔滑动连接,所述移动块(3.3)一侧固定连接连接块(3.4),所述连接块(3.4)滑动连接于通槽(4)内腔,且贯穿至通槽(4)外部,所述连接块(3.4)一侧与安装板(5)一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工安全围栏,其特征在于,所述伸缩组件(6)包括固定板(6.1)、滑槽(6.2)、斜杆一(6.3)、斜杆二(6.4)、滑块(6.5)、转轴(6.6),若干个所述斜杆一(6.3)、斜杆二(6.4)侧壁中部通过转轴(6.6)转动连接,若干个所述斜杆一(6.3)、斜杆二(6.4)端部通过转轴(6.6)转动连接,所述固定板(6.1)固定连接于安装板(5)一侧,所述固定板(6.1)一侧下部开有非贯通的滑槽(6.2)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工安全围栏,其特征在于,若干个所述斜杆一(6.3)、斜杆二(6.4)组成的组合件一侧的斜杆一(6.3)一端与固定板(6.1)一侧上部通过转轴(6.6)转动连接,斜杆二(6.4)一端固定连接滑块(6.5),若干个所述斜杆一(6.3)、斜杆二(6.4)组成的组合件另一侧的斜杆二(6.4)一端与固定板(6.1)一侧上部通过转轴(6.6)转动连接,斜杆一(6.3)一端固定连接滑块(6.5),所述滑块(6.5)滑动转动连接于滑槽(6.2)内腔。

一种建筑施工安全围栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及为一种建筑施工安全围栏。

背景技术

[0002] 在进行建筑施工时,由于建筑施工场地具有一定的危险性,通常不允许外来人员随意进出建筑施工场地,为了防止主体结构在施工期间发生高空坠落、工人砌筑砖墙时发生高空坠落等,在施工的外围通常安装有围栏,围栏能够阻挡行人车辆过于靠近施工区域,建筑施工安全管理围栏的使用是为了加强安全警示标志及施工现场安全设施管理,创造安全、清晰的施工环境,保障施工人员安全与健康,营造安全文化氛围,提高现场安全管理水平

[0003] 公开号CN 211173399 U的一种建筑施工用安全围栏,包括数个竖向平行设置的定位柱,相邻的两个定位柱之间设有栏板,其结构要点是,栏板由数个活动配合且可竖向移动的条板组成,其中位于两端位置的条板与定位柱进行可拆卸的连接,条板上设有竖向滑槽且竖向滑槽内配合有滑座,滑座上设有圆环体,圆环体内穿过有将数个条板串连的定位杆,定位杆的两端通过螺栓固定在定位柱上,所述的滑座上设有螺纹孔且螺纹孔内配合有拧紧后增加滑座与滑槽之间的接触强度的锁杆;本实用新型的有益效果是:能够增加所适应的地面环境,并且在安装时由于为多个条板配合组装,当某个条板损坏后,可仅更换该条板,从而降低了浪费,而且可以重复使用,降低施工成本。

[0004] 但是上述装置在使用时还存在以下问题,上述安全围栏,不具有伸缩的功能,在拆装后运输的过程中非常困难,需要两人或两人以上对护栏进行搬,同时移动性较差,并且稳定性不好,这样完全围栏的安装效率变慢。而且上述安全围栏结构简单,结构固定化,当现场为不规则的多边形,或者为带有弧度的地块时,上述安全围栏不能够根据现场使用需要快速安装调节出想要的结构。同时上述安全围栏无法根据现场使用需要调整安全围栏的高度,从而使其使用起来比较单一,降低了实用性。并且不具备灯光提示警示功能,为夜间防护增加了一定的难度。故此,我们提出一种新的建筑施工安全围栏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提出一种建筑施工安全围栏,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种建筑施工安全围栏,包括底座,所述底座顶部固定连接立柱,所述立柱内腔底部固定连接升降组件,所述立柱一侧开有贯通的通槽,所述升降组件一侧固定连接安装板,两个所述安装板之间固定连接伸缩组件,所述立柱顶部固定连接顶板,所述顶板顶部固定连接声光警报器,所述立柱一侧固定连接角度调节组件,所述角度调节组件包括固定块、转杆、转槽、转筒、连接板一、螺纹孔二,若干个所述固定块均匀固定连接于立柱侧壁,所述固定块一侧固定连接转杆,所述转杆上均匀开有若干转槽,所述转槽上转动套接有转筒,所述转筒一侧固定连接有

连接板一,所述立柱两侧壁下部对称固定连接移动组件,所述底座顶部四周均匀开有若干贯通的螺纹孔一,所述螺纹孔一内腔通过螺纹旋槽啮合连接固定钉,所述固定钉贯穿螺纹孔一直至地底。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述,两个所述角度调节组件对称设置于两个立柱相背的一侧,所述连接板一一侧均匀开有若干贯通的螺纹孔二,两个所述连接板一通过固定螺栓、固定螺母贯穿螺纹孔二相连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述,所述移动组件包括连接板二、电动伸缩杆、万向轮,所述连接板二固定连接于立柱一侧下部,所述连接板二底部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部固定连接有万向轮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述,所述升降组件包括电机、螺纹杆、移动块、连接块,所述电机固定连接于立柱内腔底部,所述电机输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆顶部与立柱内腔顶部转动连接,所述移动块滑动套接于螺纹杆上,且所述移动块与螺纹杆通过螺纹旋槽啮合连接,所述移动块与立柱内腔滑动连接,所述移动块一侧固定连接有连接块,所述连接块滑动连接于通槽内腔,且贯穿至通槽外部,所述连接块一侧与安装板一侧固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述,所述伸缩组件包括固定板、滑槽、斜杆一、斜杆二、滑块、转轴,若干个所述斜杆一、斜杆二侧壁中部通过转轴转动连接,若干个所述斜杆一、斜杆二端部通过转轴转动连接,所述固定板固定连接于安装板一侧,所述固定板一侧下部开有非贯通的滑槽。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述,若干个所述斜杆一、斜杆二组成的组合件一侧的斜杆一一端与固定板一侧上部通过转轴转动连接,斜杆二一端固定连接有滑块,若干个所述斜杆一、斜杆二组成的组合件另一侧的斜杆二一端与固定板一侧上部通过转轴转动连接,斜杆一一端固定连接有滑块,所述滑块滑动转动连接于滑槽内腔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过设置角度调节组件、伸缩组件、升降组件等,当现场为不规则的多边形,或者为带有弧度的地块时,需要根据现场地形调整安全围栏之间的角度、长度时,先通过固定螺栓旋入两个连接板一上的螺纹孔二,并在另一端通过固定螺母固定,将两个安全围栏连接起来,再通过调节转动连接于转槽中的转筒及其上的连接板一的角度便可以调节两个安全围栏之间的角度。再通过万向轮移动立柱,使得斜杆一、斜杆二沿转轴转动,边缘的斜杆一、斜杆二通过滑块在滑槽中移动,便可将安全围栏展开,根据现场需要调节安全围栏的长度。在设置好几个安全围栏的角度及长度之后,还可根据需要防护位置的现场具体情况,启动电机,带动螺纹杆转动,从而带动移动块、连接块沿螺纹杆上下移动,从而带动整个伸缩组件上下移动,有效增加了应用范围,实用性强。

[0014] 2、通过设置移动组件、伸缩组件、螺纹孔、固定钉等,需要将本安全围栏移动到需要防护的位置时,通过伸缩组件将本安全围栏展开,使本护栏具有伸缩功能,方便了工作人员对本护栏的运输和安装,有效的提高了本护栏的适用性,同时减少了工作人员对本护栏的安装工作,提高了工作人员的工作效率,同时在立柱下方设置移动组件,在移动及调整安全围栏的长短、角度时,可通过万向轮移动,当调整好位置时,启动电动伸缩杆,使电动伸缩杆缩短,从而带动万向轮缩短至底座上方,此时底座落到地面,再将固定钉旋入螺纹孔一

中,并一直旋入直至地底,可以将底座牢固地固定到地面,从而使得本安全围栏被稳固的固定到所需防护的位置,防止外来人员进入施工工地,便于施工工作的安全进行。

[0015] 3、通过设置声光警报器,使用时,在夜间将声光警报器打开,警报灯时刻闪烁便于经过的车辆行人提示警告,同时,当车辆或者行人对护栏进行撞击时,声光警报器还会发出警报声音,便于工作人员及时发现并处理危险状况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工安全围栏的总体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工安全围栏的另一视角总体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工安全围栏的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种建筑施工安全围栏的爆炸结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、立柱;3、升降组件;4、通槽;5、安装板;6、伸缩组件;7、顶板;8、声光警报器;9、角度调节组件;10、移动组件;11、螺纹孔一;12、固定钉;13、固定螺栓;14、固定螺母;3.1、电机;3.2、螺纹杆;3.3、移动块;3.4、连接块;6.1、固定板;6.2、滑槽;6.3、斜杆一;6.4、斜杆二;6.5、滑块;6.6、转轴;9.1、固定块;9.2、转杆;9.3、转槽;9.4、转筒;9.5、连接板一;9.6、螺纹孔二;10.1、连接板二;10.2、电动伸缩杆;10.3、万向轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑施工安全围栏,包括底座1,底座1顶部固定连接有立柱2,立柱2内腔底部固定连接有升降组件3,立柱2一侧开有贯通的通槽4,升降组件3一侧固定连接有安装板5,两个安装板5之间固定连接有伸缩组件6,立柱2顶部固定连接有顶板7,顶板7顶部固定连接有声光警报器8,使用时,在夜间将声光警报器8打开,警报灯时刻闪烁便于经过的车辆行人提示警告,同时,当车辆或者行人对护栏进行撞击时,声光警报器8还会发出警报声音,便于工作人员及时发现并处理危险状况。立柱2一侧固定连接有角度调节组件9,角度调节组件9包括固定块9.1、转杆9.2、转槽9.3、转筒9.4、连接板一9.5、螺纹孔二9.6,若干个固定块9.1均匀固定连接于立柱2侧壁,固定块9.1一侧固定连接有转杆9.2,转杆9.2上均匀开有若干转槽9.3,且转槽9.3与固定块9.1间隔设

置,转槽9.3上转动套接有转筒9.4,转筒9.4一侧固定连接有连接板一9.5,立柱2两侧壁下部对称固定连接移动组件10,底座1顶部四周均匀开有若干贯通的螺纹孔一11,螺纹孔一11内腔通过螺纹旋槽啮合连接有固定钉12,固定钉12贯穿螺纹孔一11直至地底。

[0025] 具体地,如图2所示,移动组件10包括连接板二10.1、电动伸缩杆10.2、万向轮10.3,连接板二10.1固定连接于立柱2一侧下部,连接板二10.1底部固定连接有电动伸缩杆10.2,电动伸缩杆10.2底部固定连接有万向轮10.3。在立柱2下方设置移动组件10,在移动及调整安全围栏的长短、角度时,可通过万向轮10.3移动,当调整好位置时,启动电动伸缩杆10.2,使电动伸缩杆10.2缩短,从而带动万向轮10.3缩短至底座1上方,此时底座1落到地面,再将固定钉12旋入螺纹孔一11中,并一直旋入直至地底,可以将底座1牢固地固定到地面,从而使得本安全围栏被稳固的固定到所需防护的位置,防止外来人员进入施工工地,便于施工工作的安全进行。

[0026] 具体地,如图2、图3所示,伸缩组件6包括固定板6.1、滑槽6.2、斜杆一6.3、斜杆二6.4、滑块6.5、转轴6.6,若干个斜杆一6.3、斜杆二6.4侧壁中部通过转轴6.6转动连接,若干个斜杆一6.3、斜杆二6.4端部通过转轴6.6转动连接,固定板6.1固定连接于安装板5一侧,固定板6.1一侧下部开有非贯通的滑槽6.2。若干个斜杆一6.3、斜杆二6.4组成的组合件一侧的斜杆一6.3一端与固定板6.1一侧上部通过转轴6.6转动连接,斜杆二6.4一端固定连接于滑块6.5,若干个斜杆一6.3、斜杆二6.4组成的组合件另一侧的斜杆二6.4一端与固定板6.1一侧上部通过转轴6.6转动连接,斜杆一6.3一端固定连接于滑块6.5,滑块6.5滑动转动连接于滑槽6.2内腔。当将本安全围栏移动到需要防护的位置时,通过万向轮10.3移动立柱2,使得斜杆一6.3、斜杆二6.4沿转轴6.6转动,边缘的斜杆一6.3、斜杆二6.4通过滑块6.5在滑槽6.2中移动,从而将本安全围栏展开,使本安全围栏展开具有伸缩功能,便于根据现场的地形调整本安全护栏的长度,同时,方便了工作人员对本护栏的运输和安装,有效的提高了本护栏的适用性,同时减少了工作人员对本护栏的安装工作,提高了工作人员的工作效率。

[0027] 具体地,如图3所示,升降组件3包括电机3.1、螺纹杆3.2、移动块3.3、连接块3.4,电机3.1固定连接于立柱2内腔底部,电机3.1输出端固定连接于螺纹杆3.2,螺纹杆3.2顶部与立柱2内腔顶部通过轴承转动连接,移动块3.3滑动套接于螺纹杆3.2上,且移动块3.3与螺纹杆3.2通过螺纹旋槽啮合连接,移动块3.3与立柱2内腔滑动连接,立柱2内腔对移动块3.3起到了很好地导向限位作用,移动块3.3一侧固定连接于连接块3.4,连接块3.4滑动连接于通槽4内腔,且贯穿至通槽4外部,连接块3.4一侧与安装板5一侧固定连接。在设置好几个安全围栏的角度及长度之后,还可根据需要防护位置的现场具体情况,启动电机3.1,带动螺纹杆3.2转动,从而带动移动块3.3、连接块3.4沿螺纹杆3.2上下移动,从而带动整个伸缩组件6上下移动,有效增加了应用范围,实用性强。

[0028] 具体地,如图4所示,两个角度调节组件9对称设置于两个立柱2相背的一侧,连接板一9.5一侧均匀开有若干贯通的螺纹孔二9.6,两个连接板一9.5通过固定螺栓13、固定螺母14贯穿螺纹孔二9.6相连接。当现场为不规则的多边形,或者为带有弧度的地块时,需要根据现场地形调整安全围栏之间的角度、长度时,先通过固定螺栓13旋入两个连接板一9.5上的螺纹孔二9.6,并在另一端通过固定螺母14固定,将两个安全围栏连接起来,再通过调节转动连接于转槽9.3中的转筒9.4及其上的连接板一9.5的角度便可以调节两个安全围栏

之间的角度。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种建筑施工安全围栏,当现场为不规则的多边形,或者为带有弧度的地块时,需要根据现场地形调整安全围栏之间的角度、长度时,先通过固定螺栓13旋入两个连接板一9.5上的螺纹孔二9.6,并在另一端通过固定螺母14固定,将两个安全围栏连接起来,再通过调节转动连接于转槽9.3中的转筒9.4及其上的连接板一9.5的角度便可以调节两个安全围栏之间的角度。再通过万向轮10.3移动立柱2,使得斜杆一6.3、斜杆二6.4沿转轴6.6转动,边缘的斜杆一6.3、斜杆二6.4通过滑块6.5在滑槽6.2中移动,从而将本安全围栏展开,根据现场需要调节安全围栏的长度。在设置好几个安全围栏的角度及长度之后,还可根据需要防护位置的现场具体情况,启动电机3.1,带动螺纹杆3.2转动,从而带动移动块3.3、连接块3.4沿螺纹杆3.2上下移动,从而带动整个伸缩组件6上下移动,有效增加了应用范围,实用性强

[0030] 当调整好本安全围栏的位置后,启动电动伸缩杆10.2,使电动伸缩杆10.2缩短,从而带动万向轮10.3缩短至底座1上方,此时底座1落到地面,再将固定钉12旋入螺纹孔一11中,并一直旋入直至地底,可以将底座1牢固地固定到地面,从而使得本安全围栏被稳固的固定到所需防护的位置,防止外来人员进入施工工地,便于施工工作的安全进行。并且在使用时,在夜间将声光警报器8打开,警报灯时刻闪烁便于经过的车辆行人提示警告,同时,当车辆或者行人对护栏进行撞击时,声光警报器8还会发出警报声音,便于工作人员及时发现并处理危险状况。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

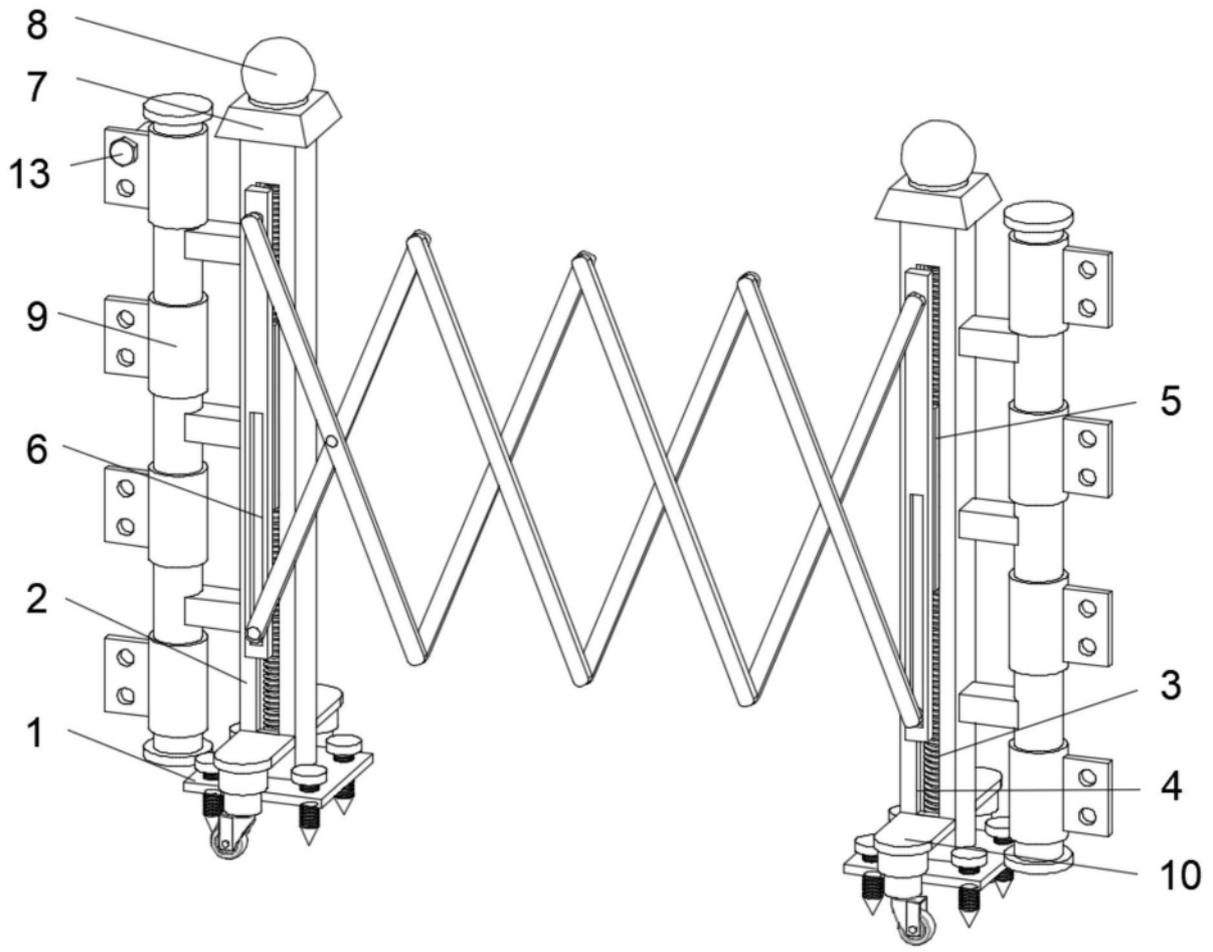


图1

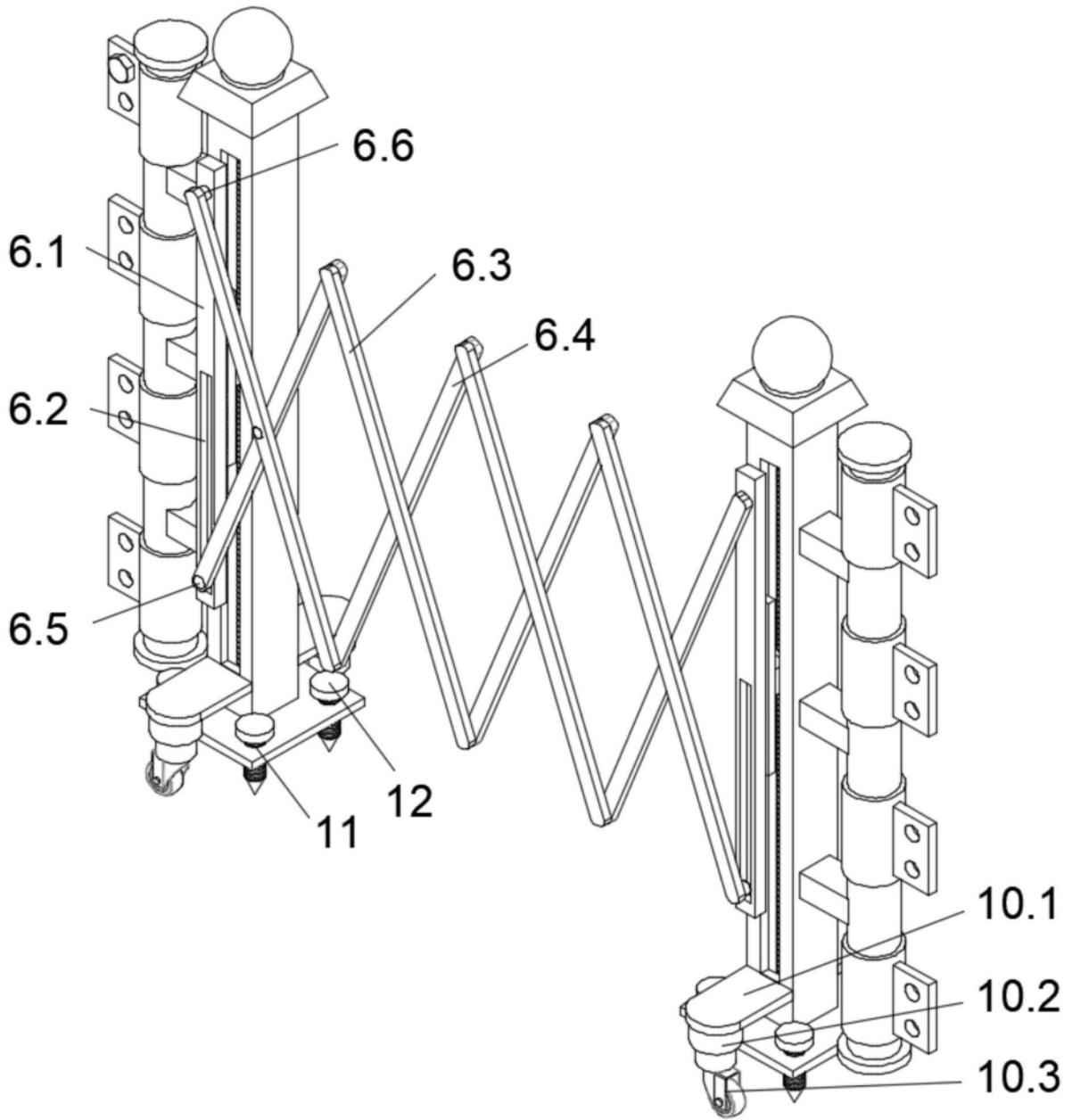


图2

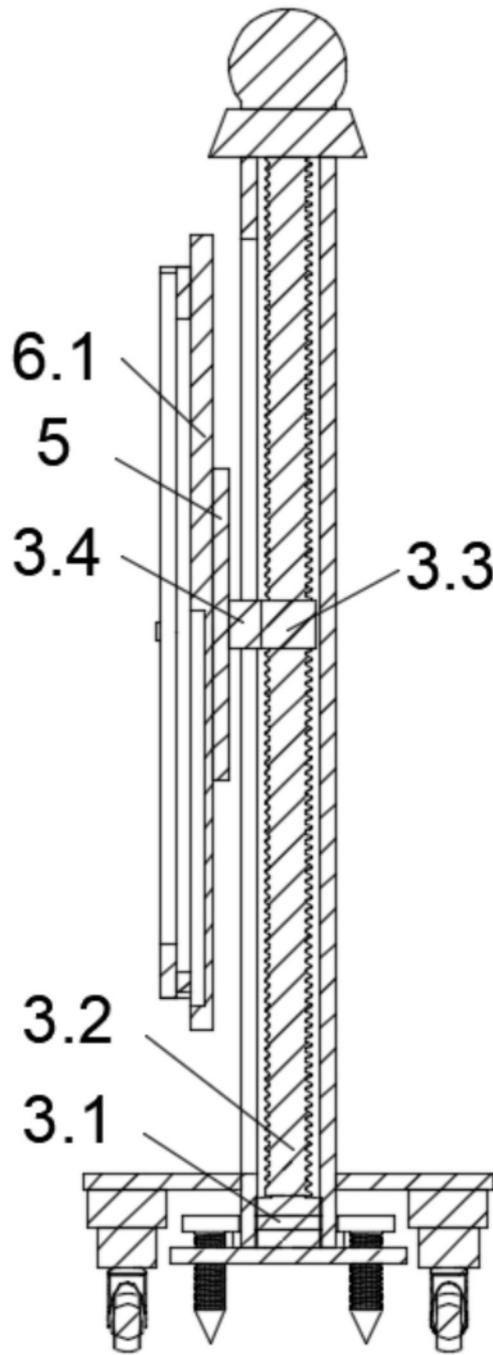


图3

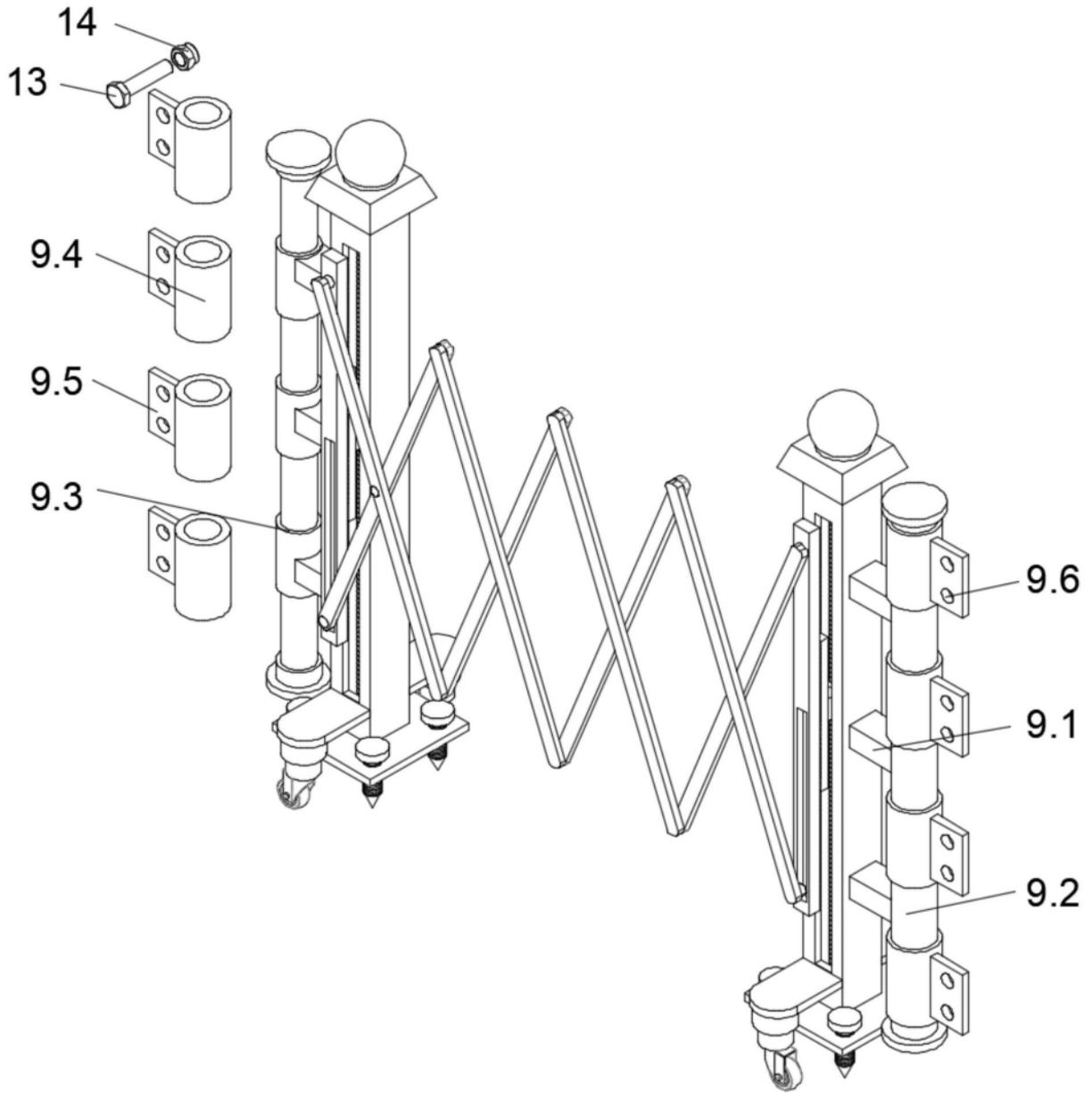


图4