(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220747573 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202321460003.4
(22)申请日 2023.06.09
(73)专利权人 山东千乘建工有限公司
地址 256300 山东省淄博市高青县花沟镇政府驻地(经委院内)
(72)发明人 张金葛
(74)专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 42327
专利代理师 吴小兰
(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/22(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)

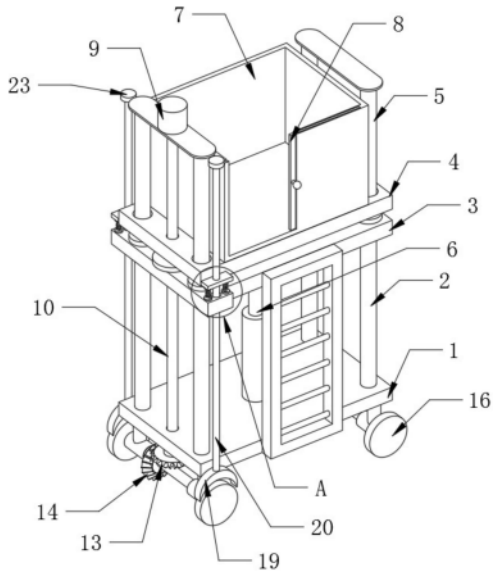
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑施工爬架

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工爬架,涉及到建筑施工设备技术领域,包括支撑底座,支撑底座的顶部安装有安装轴,安装轴的顶端固定有固定板,固定板的顶部设置有调节台。本实用新型通过设置驱动电机、电机驱动轴、传动齿轮、从动齿轮、转动轴与滚轮方便使用者在调节台的顶端对该装置的施工位置进行调节,省时省力;通过设置固定板、调节台、限位轴与液压推杆,方便对调节台的高度进行调节,四组限位轴对调节台的移动进行限位,增加了装置在进行升降调节的稳定性;通过设置防护栏与抽拉门,通过一端的爬梯可以攀爬至调节台顶端的防护栏内,通过将抽拉门关闭,在防护栏与抽拉门的作用下对施工人员进行防护,增加了装置的安全性。



CN 220747573 U

1.一种建筑施工爬架,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部安装有安装轴(2),所述安装轴(2)的顶端固定有固定板(3),所述固定板(3)的顶部设置有调节台(4),所述调节台(4)的顶部设置有防护栏(7),所述防护栏(7)的一端安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的底部安装有电机驱动轴(10),所述电机驱动轴(10)的底端安装有传动齿轮(13)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述固定板(3)的顶端固定有限位轴(5),所述调节台(4)的底部安装有液压推杆(6)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述防护栏(7)的一侧设置有抽拉门(8)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述电机驱动轴(10)的中部固定有限位转盘(11),所述限位转盘(11)的顶端铰接有定位块(12)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述传动齿轮(13)的底部啮合有从动齿轮(14)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述从动齿轮(14)的内部固定有转动轴(15),所述转动轴(15)的两端安装有滚轮(16)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述转动轴(15)的外壁套接有限位套(17),所述限位套(17)的顶端安装有连接轴(18)。

8.根据权利要求6所述的一种建筑施工爬架,其特征在于:所述滚轮(16)的顶端设置有刹车板(19),所述刹车板(19)的顶部连接有刹车轴(20),所述刹车轴(20)的中端固定有限位支撑板(21),所述限位支撑板(21)的底部安装有复位弹簧(22),所述刹车轴(20)的顶端固定有压板(23)。

一种建筑施工爬架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,特别涉及一种建筑施工爬架。

背景技术

[0002] 爬架又叫提升架,依照其动力来源可分为液压式、电动式、人力手拉式等,它能沿着建筑物攀升或下降,是近年来开发的新型脚手架体系,主要应用于高层剪力墙式楼盘。据发明人了解。

[0003] 现有爬架功能较为单一,仅能实现沿建筑物攀升或下降,无法对混凝土外墙进行喷水防护。若是需要对混凝土外墙进行喷水防护时,还需工作人员站在爬架上,并手持水管连接的喷头,对爬架所在的混凝土外墙区域进行喷水养护,安全性低,工作人员容易滑倒受伤。

[0004] 经检索,现有专利:一种建筑施工用爬架(申请号:CN202121499444.6)中包括固定在外墙上的安装框架和装设在安装框架上并可上下移动的升降平台。升降平台上部设置有防滑落的围栏防护机构,升降平台下部设置有用于外墙喷水养护的喷水养护机构。本实用新型的爬架通过围栏防护机构可对作业人员进行有效防护,提高安全性。通过喷水养护机构,配合可上下移动的升降平台,实现对混凝土外墙的喷水防护。

[0005] 上述专利虽然可以通过围栏防护机构可对作业人员进行有效防护,提高安全性。通过喷水养护机构,配合可上下移动的升降平台,实现对混凝土外墙的喷水防护,但该装置在进行使用时,当对该装置的使用范围进行喷水养护完成后,需要使用者重新将该装置移动至合适的作业位置才能继续进行作业,费时费力,不便于使用者使用,因此,发明一种建筑施工爬架来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工爬架,以解决上述背景技术中提出的装置在进行使用时,当对该装置的使用范围进行喷水养护完成后,需要使用者重新将该装置移动至合适的作业位置才能继续进行作业,费时费力的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工爬架,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部安装有安装轴,所述安装轴的顶端固定有固定板,所述固定板的顶部设置有调节台,所述调节台的顶部设置有防护栏,所述防护栏的一端安装有驱动电机,所述驱动电机的底部安装有电机驱动轴,所述电机驱动轴的底端安装有传动齿轮。

[0008] 所述固定板的顶端固定有限位轴,所述调节台的底部安装有液压推杆。

[0009] 所述防护栏的一侧设置有抽拉门。

[0010] 所述电机驱动轴的中部固定有限位转盘,所述限位转盘的顶端铰接有定位块。

[0011] 所述传动齿轮的底部啮合有从动齿轮。

[0012] 所述从动齿轮的内部固定有转动轴,所述转动轴的两端安装有滚轮。

[0013] 所述转动轴的外壁套接有限位套,所述限位套的顶端安装有连接轴。

[0014] 所述滚轮的顶端设置有刹车板,所述刹车板的顶部连接有刹车轴,所述刹车轴的中端固定有限位支撑板,所述限位支撑板的底部安装有复位弹簧,所述刹车轴的顶端固定有压板。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1.通过设置驱动电机、电机驱动轴、传动齿轮、从动齿轮、转动轴与滚轮,当在调节台顶端的施工人员需要调节该装置的施工位置时,可以通过打开驱动电机,使得驱动电机带动电机驱动轴进行转动,进而在电机驱动轴的作用下带动传动齿轮进行转动,在传动齿轮的作用下带动从动齿轮进行转动,从动齿轮在转动时,会带动转动轴进行转动,进而带动转动轴两端的滚轮进行转动,进而在滚轮的作用下带动装置进行移动,当移动至合适的地点需要进行刹车时,关闭驱动电机,同时通过同时按压两组压板,使得刹车轴带动刹车板与滚轮进行接触,通过刹车板与滚轮产生的摩擦力来对该装置进行刹停,方便使用者在调节台的顶端对该装置的施工位置进行调节,省时省力;

[0017] 2.通过设置固定板、调节台、限位轴与液压推杆,当需要对施工高度进行调节时,可以通过打开液压推杆,使得液压推杆可以将调节台在固定板的顶端进行上下升降运动,方便对调节台的高度进行调节,同时在调节台进行升降调节时,四组限位轴对调节台的移动进行限位,增加了装置在进行升降调节的稳定性;

[0018] 3.通过设置防护栏与抽拉门,通过一端的爬梯可以攀爬至调节台顶端的防护栏内,通过将抽拉门关闭,在防护栏与抽拉门的作用下对施工人员进行防护,增加了装置的安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型一种建筑施工爬架的整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型一种建筑施工爬架的仰视结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型一种建筑施工爬架的移动调节结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑底座;2、安装轴;3、固定板;4、调节台;5、限位轴;6、液压推杆;7、防护栏;8、抽拉门;9、驱动电机;10、电机驱动轴;11、限位转盘;12、定位块;13、传动齿轮;14、从动齿轮;15、转动轴;16、滚轮;17、限位套;18、连接轴;19、刹车板;20、刹车轴;21、限位支撑板;22、复位弹簧;23、压板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通

技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种建筑施工爬架,包括支撑底座1,支撑底座1的顶部安装有安装轴2,安装轴2的顶端固定有固定板3,固定板3的顶部设置有调节台4,调节台4的顶部设置有防护栏7,防护栏7的一端安装有驱动电机9,驱动电机9的底部安装有电机驱动轴10,电机驱动轴10的底端安装有传动齿轮13。

[0027] 固定板3的顶端固定有限位轴5,调节台4的底部安装有液压推杆6,其中通过打开液压推杆6,使得液压推杆6可以将调节台4在固定板3的顶端进行上下升降运动,方便对调节台4的高度进行调节,同时在调节台4进行升降调节时,四组限位轴5对调节台4的移动进行限位,增加了装置在进行升降调节的稳定性。

[0028] 防护栏7的一侧设置有抽拉门8,其中通过在调节台4顶端设置防护栏7,通过关闭抽拉门8,使得防护栏7呈封闭状态,对使用者的安全进行保障,在防护栏7与抽拉门8的作用下对施工人员进行防护,增加了装置的安全性。

[0029] 电机驱动轴10的中部固定有限位转盘11,限位转盘11的顶端铰接有定位块12,其中将电机驱动轴10通过限位转盘11限位在固定板3的顶端,通过定位块12将限位转盘11进行定位,同时限位转盘11可以在定位块12内部的槽中进行转动。

[0030] 传动齿轮13的底部啮合有从动齿轮14,其中通过转动驱动电机9,通过驱动电机9带动电机驱动轴10进行转动,进而在电机驱动轴10的作用下带动传动齿轮13进行转动,在传动齿轮13的作用下带动从动齿轮14进行转动。

[0031] 从动齿轮14的内部固定有转动轴15,转动轴15的两端安装有滚轮16,其中从动齿轮14在转动时,会带动转动轴15进行转动,进而带动转动轴15两端的滚轮16进行转动,进而在滚轮16的作用下带动装置进行移动。

[0032] 转动轴15的外壁套接有限位套17,限位套17的顶端安装有连接轴18,其中通过限位套17与连接轴18将转动轴15固定安装在支撑底座1的底端,增加了装置的稳定性。

[0033] 滚轮16的顶端设置有刹车板19,刹车板19的顶部连接有刹车轴20,刹车轴20的中端固定有限位支撑板21,限位支撑板21的底部安装有复位弹簧22,刹车轴20的顶端固定有压板23,其中当移动至合适的地点需要进行刹车时,可以通过同时按压两组压板23,使得刹车轴20带动刹车板19与滚轮16进行接触,通过刹车板19与滚轮16产生的摩擦力来对该装置进行刹停。

[0034] 工作原理:该一种建筑施工爬架使用时,使用者通过将该装置移动至合适的施工地点,通过一端的爬梯可以攀爬至调节台4顶端的防护栏7内,通过将抽拉门8关闭,在防护栏7与抽拉门8的作用下对施工人员进行防护,增加了装置的安全性,当需要对施工高度进行调节时,可以通过打开液压推杆6,使得液压推杆6可以将调节台4在固定板3的顶端进行上下升降运动,方便对调节台4的高度进行调节,同时在调节台4进行升降调节时,四组限位轴5对调节台4的移动进行限位,增加了装置在进行升降调节的稳定性,同时当顶部施工人员需要调节该装置的施工位置时,可以通过打开驱动电机9,使得驱动电机9带动电机驱动轴10进行转动,进而在电机驱动轴10的作用下带动传动齿轮13进行转动,在传动齿轮13的作用下带动从动齿轮14进行转动,从动齿轮14在转动时,会带动转动轴15进行转动,进而带动转动轴15两端的滚轮16进行转动,进而在滚轮16的作用下带动装置进行移动,当移动至

合适的地点需要进行刹车时,关闭驱动电机9,同时通过同时按压两组压板23,使得刹车轴20带动刹车板19与滚轮16进行接触,通过刹车板19与滚轮16产生的摩擦力来对该装置进行刹停,方便使用者在调节台4的顶端对该装置的施工位置进行调节,省时省力。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

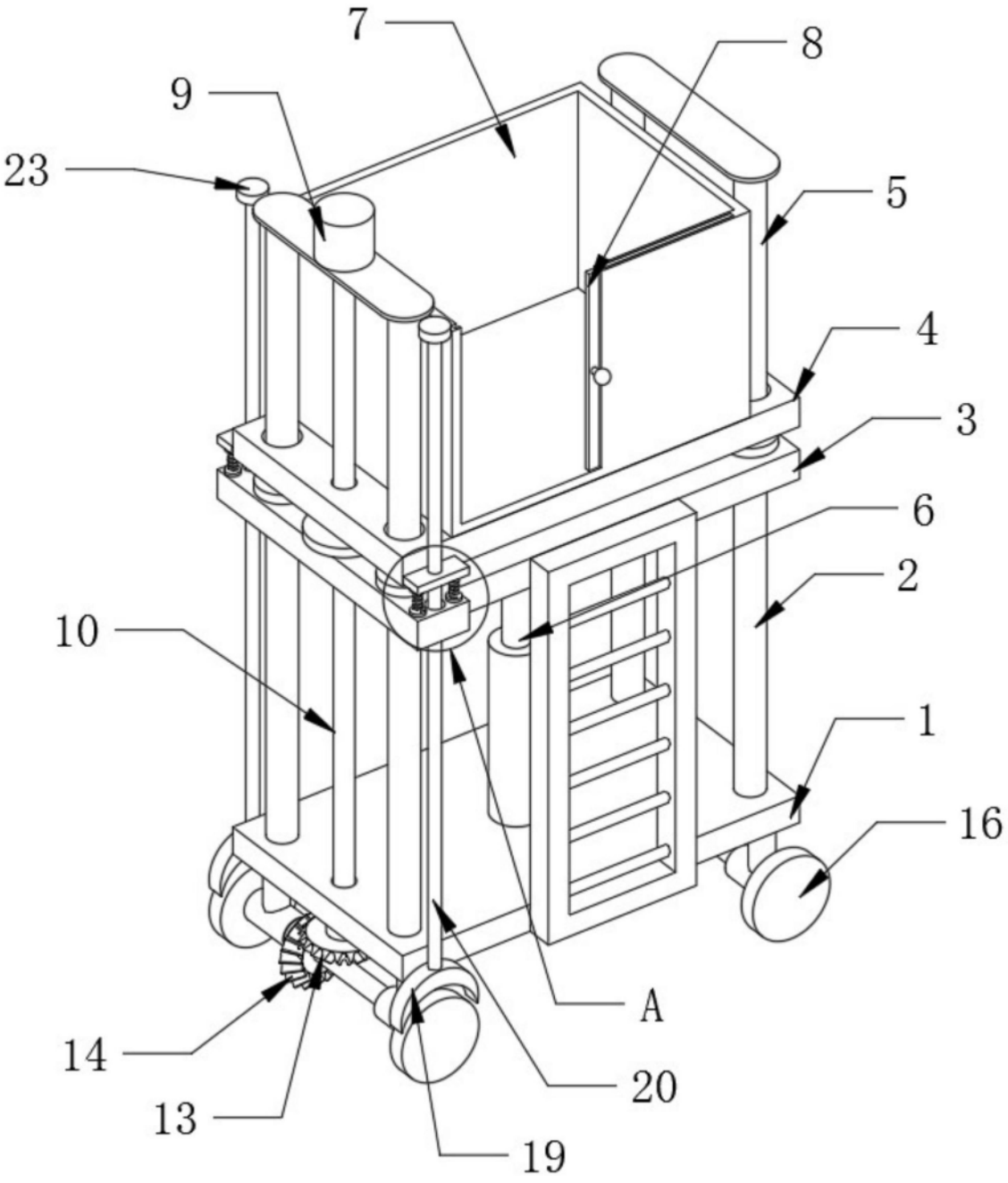


图1

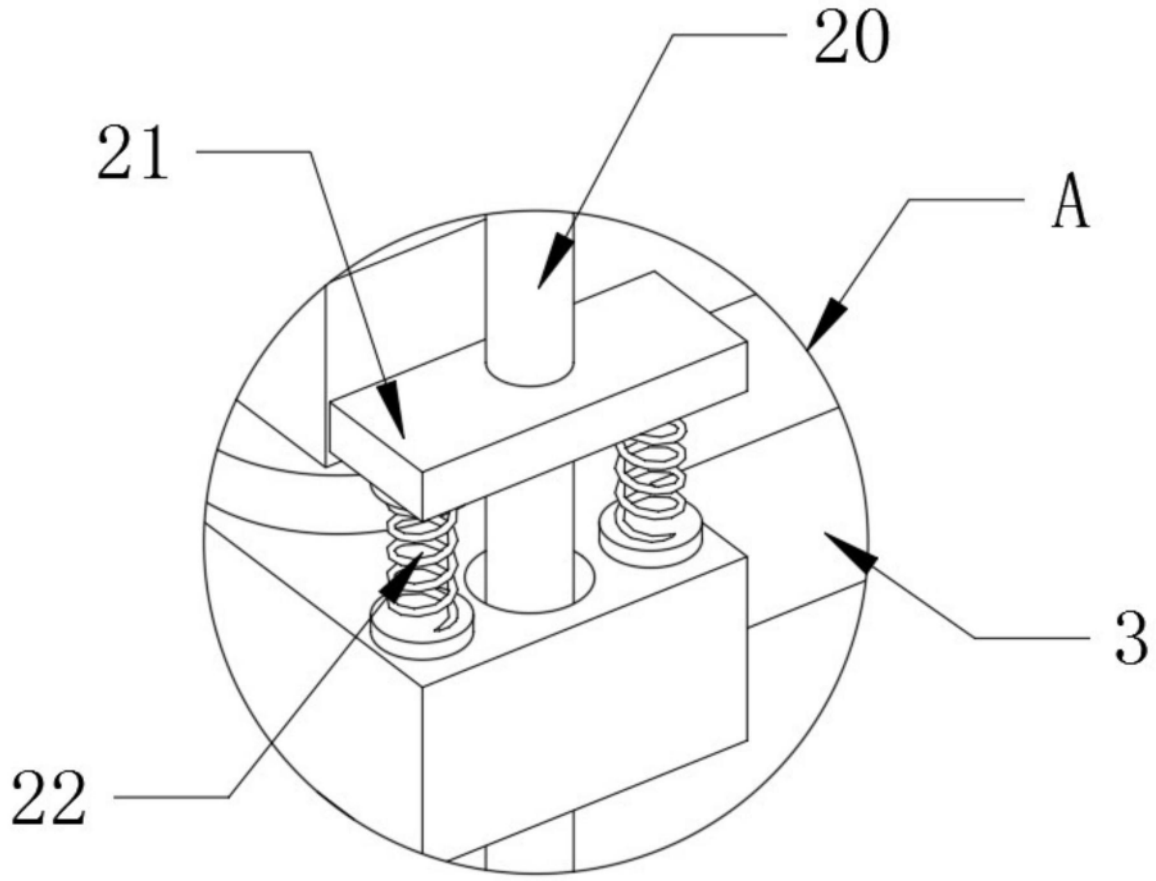


图2

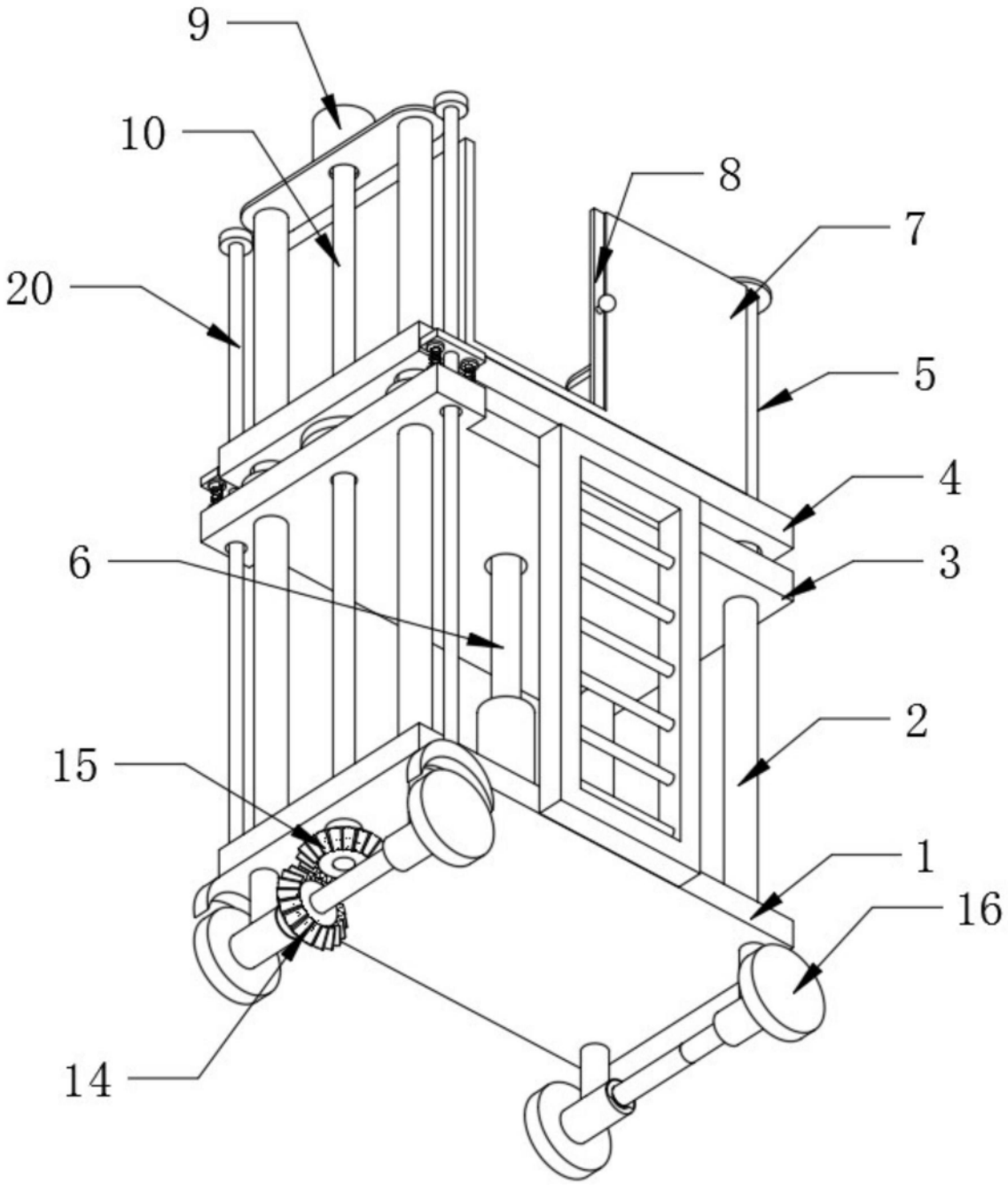


图3

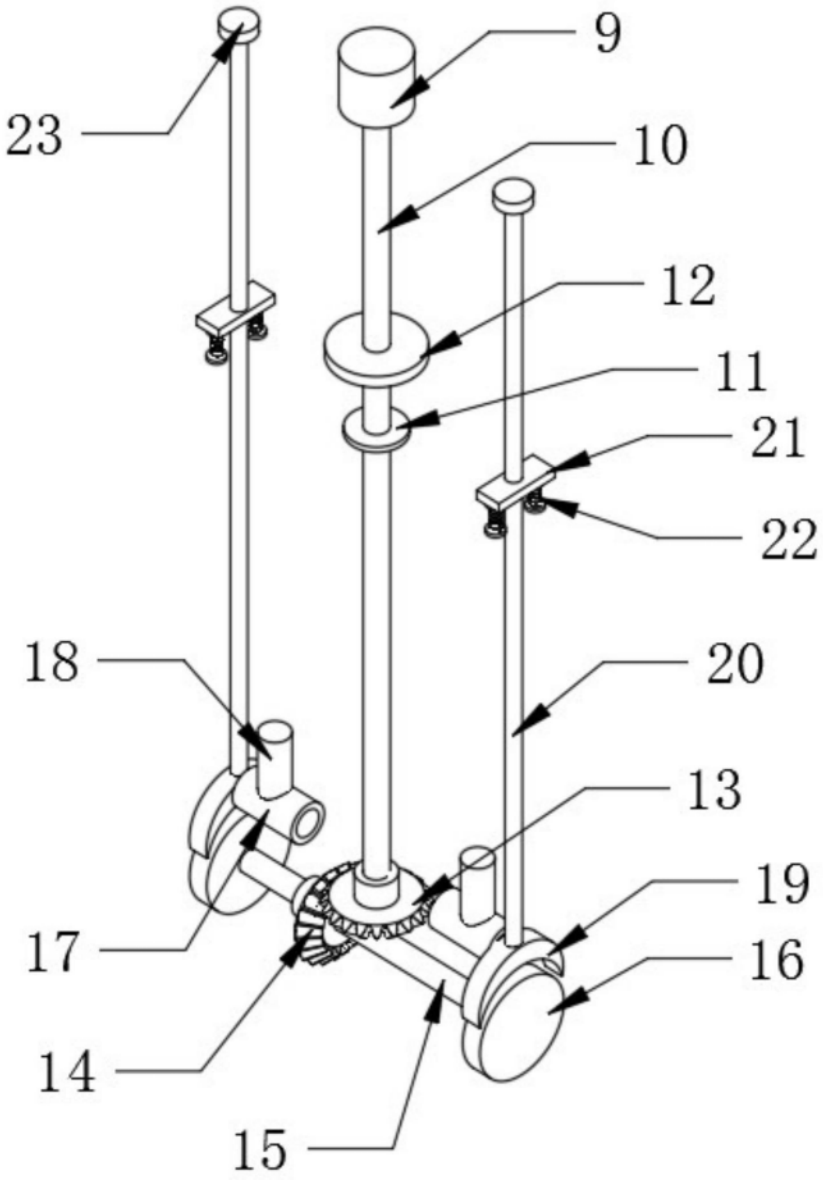


图4