



(21) 申请号 202422324097.3

(22) 申请日 2024.09.24

(73) 专利权人 包钢集团矿山研究院(有限责
任公司)

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高
新区曙光路16号包钢研发基地

(72) 发明人 闫国英 周瑞 牟英杰 贾俊薇
陆玉根 杨新锋

(74) 专利代理机构 保定优立行知识产权代理事
务所(普通合伙) 13201

专利代理师 汪丽娜

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

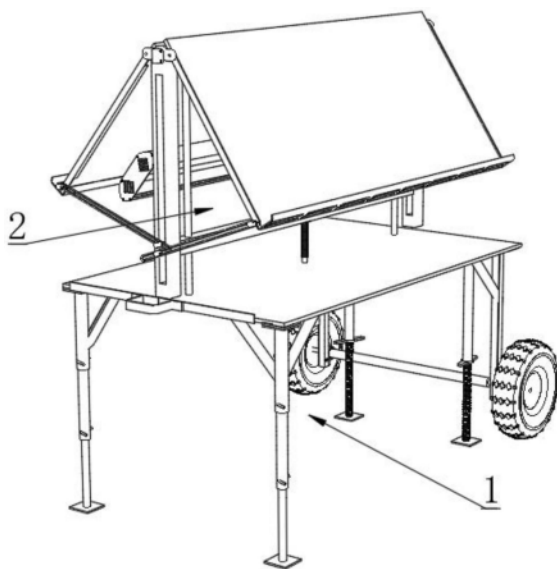
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型数字矿山综合信息化平台

(57) 摘要

本实用新型属于信息化平台领域,具体的说是一种新型数字矿山综合信息化平台,包括底座、活动防护装置;活动防护装置安装有工作平台,工作平台的底部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定安装有滚珠丝杆,滚珠丝杆的一侧贯穿并螺纹连接有滚珠螺母,滚珠螺母的四周固定安装有升降杆;通过伺服电机驱动滚珠丝杆进行旋转运动,使滚珠丝杆在旋转中与滚珠螺母进行螺纹配合,滚珠螺母带动升降杆进行相应的升降活动,升降杆进行活动时通过活动臂对两侧的活动板产生联动,两侧的活动板以固定杆的连接处为轴进行圆周活动向外展开,实现了防护折叠的功能,解决了在不同的使用环境中需要对周围环境进行适应的问题,提高了使用中的适应性。



1. 一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:包括底座(1)、活动防护装置(2);所述活动防护装置(2)安装有工作平台(21),所述工作平台(21)的底部固定安装有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端固定安装有滚珠丝杆(23),所述滚珠丝杆(23)的一侧贯穿并螺纹连接有滚珠螺母(24),所述滚珠螺母(24)的四周固定安装有升降杆(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:所述底座(1)安装有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的顶部固定安装有工作平台(21),所述工作平台(21)的底部固定安装有数量为二的螺纹套筒(12),两个所述螺纹套筒(12)的底部分别活动安装有螺纹轴(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:所述工作平台(21)的底部一侧活动安装有固定轴(14),所述固定轴(14)的两端固定安装有移动轮(15),所述工作平台(21)的一侧固定安装有挂钩(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:所述工作平台(21)的顶部固定安装有数量为二的固定杆(27),两个所述固定杆(27)的顶部活动安装有数量为二的活动板(28),两个所述活动板(28)的一侧分别铰接有数量为二的活动臂(31),所述活动板(28)的一侧固定安装有LED灯(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:所述固定杆(27)开设有凹槽,并通过凹槽活动安装有升降杆(25),所述升降杆(25)的一侧贯穿并活动安装有限位杆(26),两个所述限位杆(26)的底部固定安装有工作平台(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,其特征在于:所述升降杆(25)开设有螺纹槽并活动安装有数量为四的螺栓(32),所述螺栓(32)活动安装有活动臂(31)。

一种新型数字矿山综合信息化平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息化平台领域,具体是一种新型数字矿山综合信息化平台。

背景技术

[0002] 新型数字矿山综合信息化平台,构建覆盖生产,安全,经营,围绕人、机、料、法、环搭建一体化、可视化高度融合的生产指挥调度平台,让矿山运营透明可视、资源调度快速有序、生产安全高效协同,提升矿山运作效率和整体产能。

[0003] 中国专利号为CN202121416911.4公开了一种用于农村基层干部教育培训信息化综合管理平台,包括底座,所述底座为空腔设计,所述底座的底部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端贯穿底座的底部,所述旋转电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述底座的内腔设置有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮的顶部固定连接转轴,所述转轴贯穿底座的顶部延伸至其外部,所述转轴的顶部固定连接有支撑座,所述支撑座底部的两侧连接有支撑柱,所述底座的顶部设置有圆槽,所述支撑柱位于圆槽的内部,所述支撑座的内部设置有弹簧槽,所述支撑座位于弹簧槽的顶部设置有滑槽,所述弹簧槽的内部设置有复位弹簧,所述复位弹簧的一侧固定连接有夹紧板,所述夹紧板位于滑槽的内部。

[0004] 从上述可知,解决现有的管理平台无法变换角度,导致某些培训人员无法全部看清培训的内容,具有较大的局限性的问题,但是该案还有以下不足之处:在进行对综合信息化平台的使用时,露天地下均需要进行相应的工作,现有技术露天转地下过程中需要重新进行建设,同时在不同的使用环境中需要对周围环境进行适应,以保证整体稳定的运转。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种新型数字矿山综合信息化平台。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,在不同的使用环境中需要对周围环境进行适应的问题,本实用新型提出一种新型数字矿山综合信息化平台。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种新型数字矿山综合信息化平台,包括底座、活动防护装置;所述活动防护装置安装有工作平台,所述工作平台的底部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的一侧贯穿并螺纹连接有滚珠螺母,所述滚珠螺母的四周固定安装有升降杆。

[0008] 优选的,所述底座安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定安装有工作平台,所述工作平台的底部固定安装有数量为二的螺纹套筒,两个所述螺纹套筒的底部分别活动安装有螺纹轴。

[0009] 优选的,所述工作平台的底部一侧活动安装有固定轴,所述固定轴的两端固定安装有移动轮,所述工作平台的一侧固定安装有挂钩。

[0010] 优选的,所述工作平台的顶部固定安装有数量为二的固定杆,两个所述固定杆的顶部活动安装有数量为二的活动板,两个所述活动板的一侧分别铰接有数量为二的活动

臂,所述活动板的一侧固定安装有LED灯。

[0011] 优选的,所述固定杆开设有凹槽,并通过凹槽活动安装有升降杆,所述升降杆的一侧贯穿并活动安装有限位杆,两个所述限位杆的底部固定安装有工作平台。

[0012] 优选的,所述升降杆开设有螺纹槽并活动安装有数量为四的螺栓,所述螺栓活动安装有活动臂。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 本实用新型通过活动防护装置的结构设计,通过伺服电机驱动滚珠丝杆进行旋转运动,使滚珠丝杆在旋转中与滚珠螺母进行螺纹配合,滚珠螺母带动升降杆进行相应的升降活动,升降杆进行活动时通过活动臂对两侧的活动板产生联动,两侧的活动板以固定杆的连接处为轴进行圆周活动向外展开,实现了防护折叠的功能,解决了在不同的使用环境中需要对周围环境进行适应的问题,提高了使用中的适应性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构爆炸示意图;

[0018] 图3为本实用新型的活动防护装置结构爆炸示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图3中A处结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型的底座结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、活动防护装置;11、伸缩杆;12、螺纹套筒;13、螺纹轴;14、固定轴;15、移动轮;16、挂钩;21、工作平台;22、伺服电机;23、滚珠丝杆;24、滚珠螺母;25、升降杆;26、限位杆;27、固定杆;28、活动板;29、LED灯;31、活动臂;32、螺栓。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5所示,一种新型数字矿山综合信息化平台,包括底座1、活动防护装置2;活动防护装置2安装有工作平台21,工作平台21的底部固定安装有伺服电机22,伺服电机22的输出端固定安装有滚珠丝杆23,滚珠丝杆23的一侧贯穿并螺纹连接有滚珠螺母24,滚珠螺母24的四周固定安装有升降杆25;

[0024] 工作时,通过伺服电机22进行动力的提供,使滚珠丝杆23在旋转中与滚珠螺母24进行螺纹配合,有利于使升降杆25随着控制进行升降。

[0025] 进一步的,底座1安装有伸缩杆11,伸缩杆11的顶部固定安装有工作平台21,工作平台21的底部固定安装有数量为二的螺纹套筒12,两个螺纹套筒12的底部分别活动安装有

螺纹轴13;

[0026] 工作时,通过伸缩杆11及螺纹套筒12对工作平台21支撑,在螺纹套筒12与螺纹轴13的配合下有利于对伸缩杆11伸缩的高度进行适配,保证整体在高低不平的地面环境下仍具有一定的稳定性。

[0027] 进一步的,工作平台21的底部一侧活动安装有固定轴14,固定轴14的两端固定安装有移动轮15,工作平台21的一侧固定安装有挂钩16;

[0028] 工作时,在伸缩杆11与螺纹套筒12收缩的情况下通过移动轮15对整体进行支撑,同时依靠挂钩16连接移动设备便于对整体进行移动。

[0029] 进一步的,工作平台21的顶部固定安装有数量为二的固定杆27,两个固定杆27的顶部活动安装有数量为二的活动板28,两个活动板28的一侧分别铰接有数量为二的活动臂31,活动板28的一侧固定安装有LED灯29;

[0030] 工作时,通过固定杆27对活动板28的活动安装,以活动的方式有利于使活动板28进行折叠或收缩,LED灯29的安装便于人员在黑暗环境下进行工作。

[0031] 进一步的,固定杆27开设有凹槽,并通过凹槽活动安装有升降杆25,升降杆25的一侧贯穿并活动安装有限位杆26,两个限位杆26的底部固定安装有工作平台21;

[0032] 工作时,通过固定杆27对凹槽的开设便于对升降杆25进行相应的活动,在升降杆25进行活动中通过限位杆26对其进行限位,防止限位杆26在进行活动中出现晃动导致不稳定。

[0033] 进一步的,升降杆25开设有螺纹槽并活动安装有数量为四的螺栓32,螺栓32活动安装有活动臂31;

[0034] 工作时,通过升降杆25对螺纹槽的开设,以螺栓32对其进行配合有利于对活动臂31进行限位,活动臂31活动时为防止运动干涉,可对螺栓32限位的点位进行调节。

[0035] 工作原理:通过驱动伺服电机22使滚珠丝杆23进行旋转运动,滚珠丝杆23在进行工时与滚珠螺母24进行配合,以滚珠丝杆23的旋转运动转换为滚珠螺母24的线性活动,以此滚珠螺母24带动升降杆25进行相应的升降活动,升降杆25进行活动时通过活动臂31对两侧的活动板28产生联动,使两侧的活动板28以固定杆27的连接处为轴进行圆周活动向外展开,对底部的工作平台21进行防护,在露天情况下防止雨水落至工作平台21上,对工作平台21上的设备造成损坏,地下工作时防止碎石落下,对人员进行相应的防护工作。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

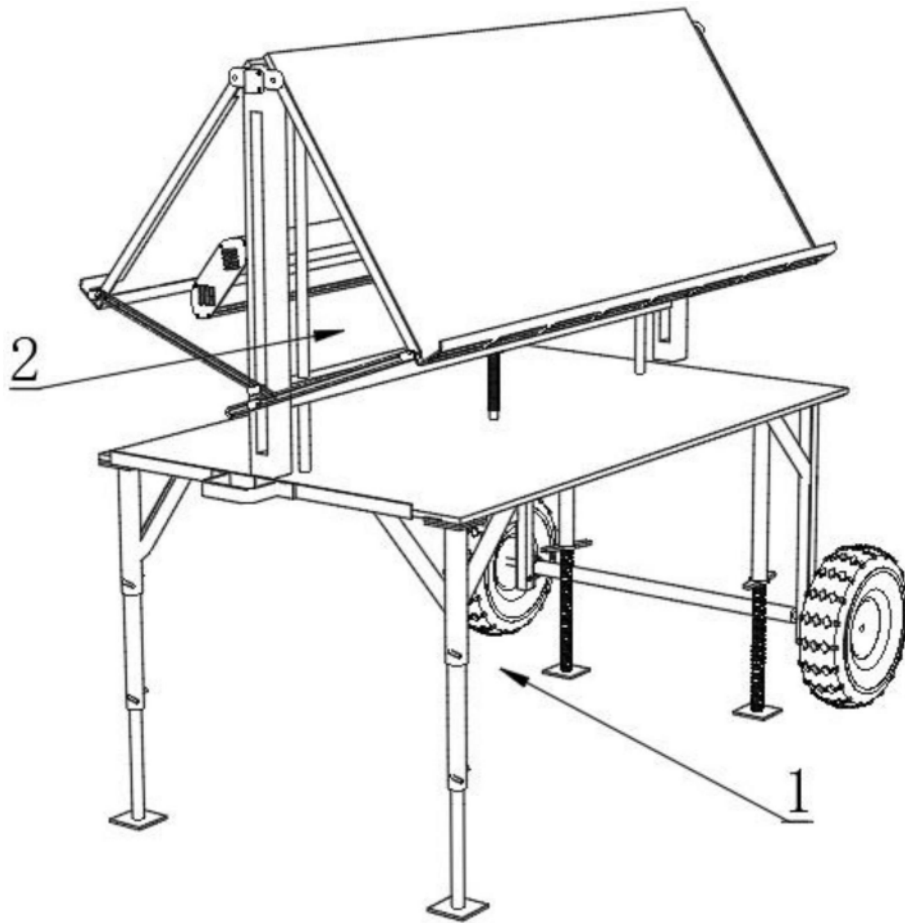


图1

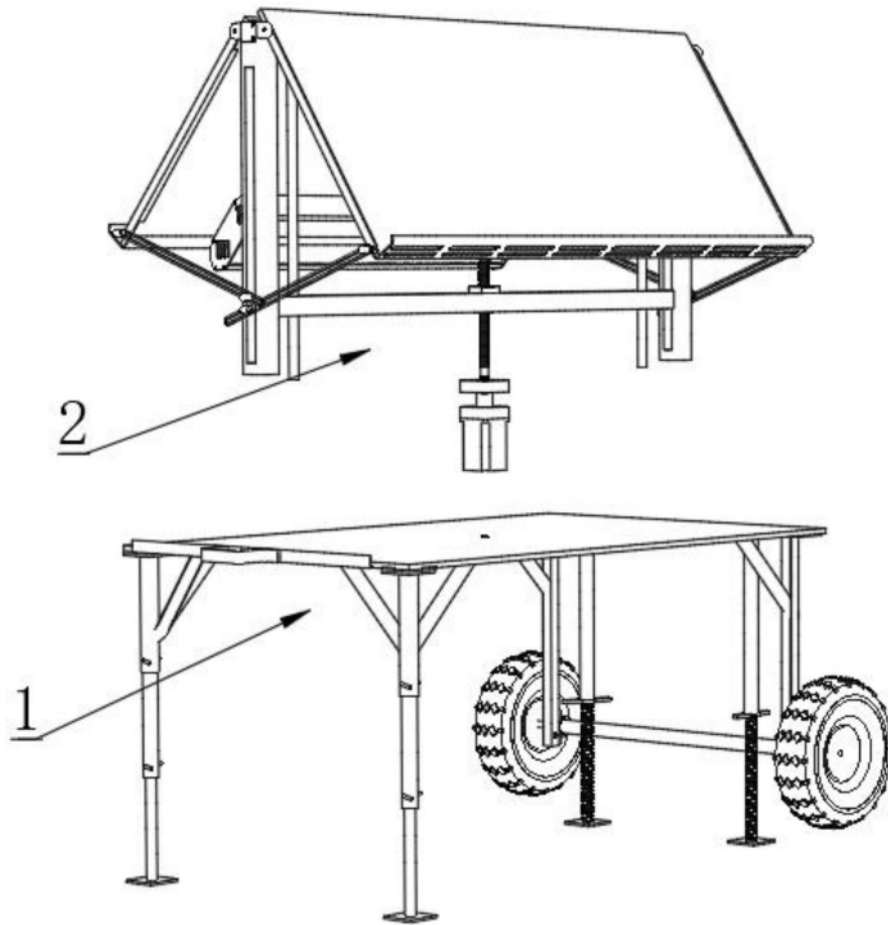


图2

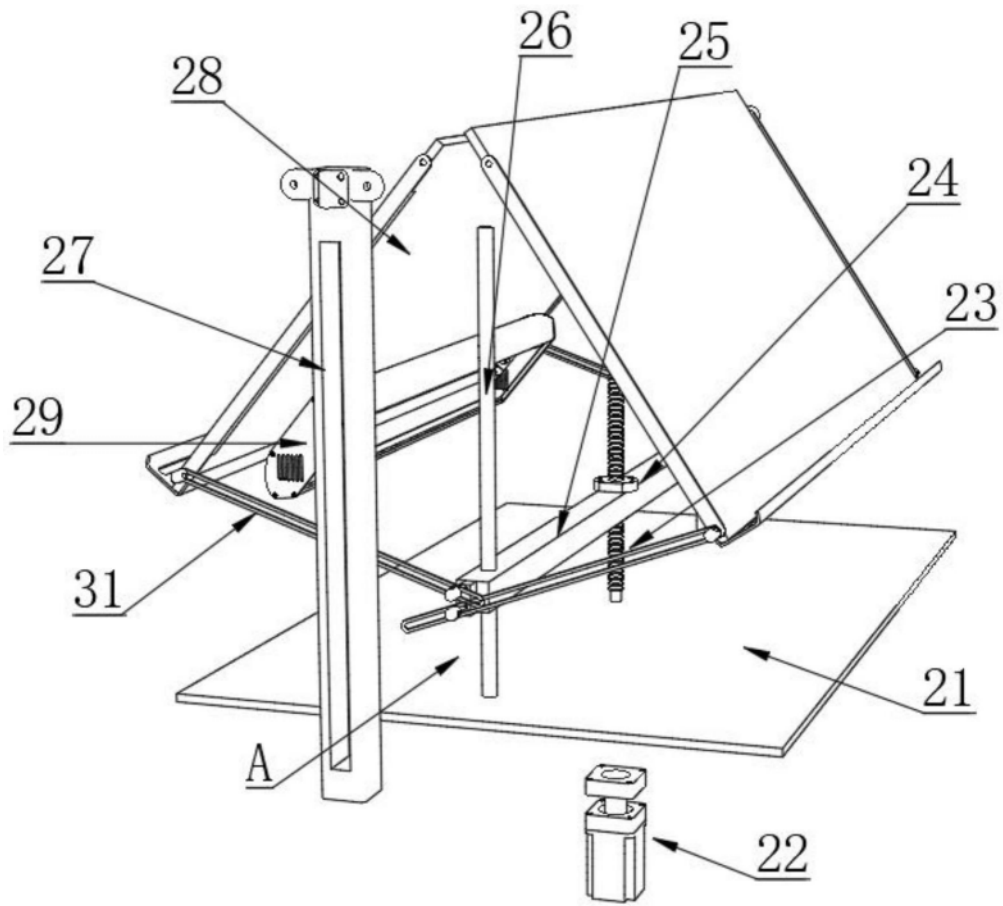


图3

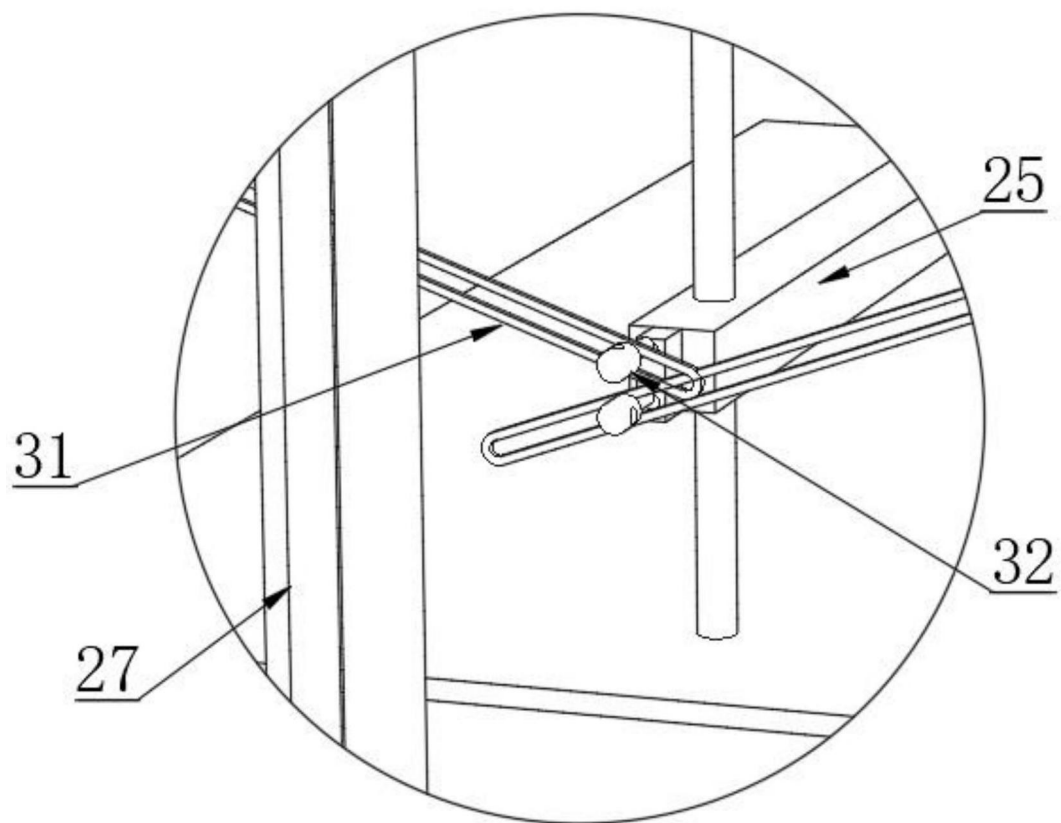


图4

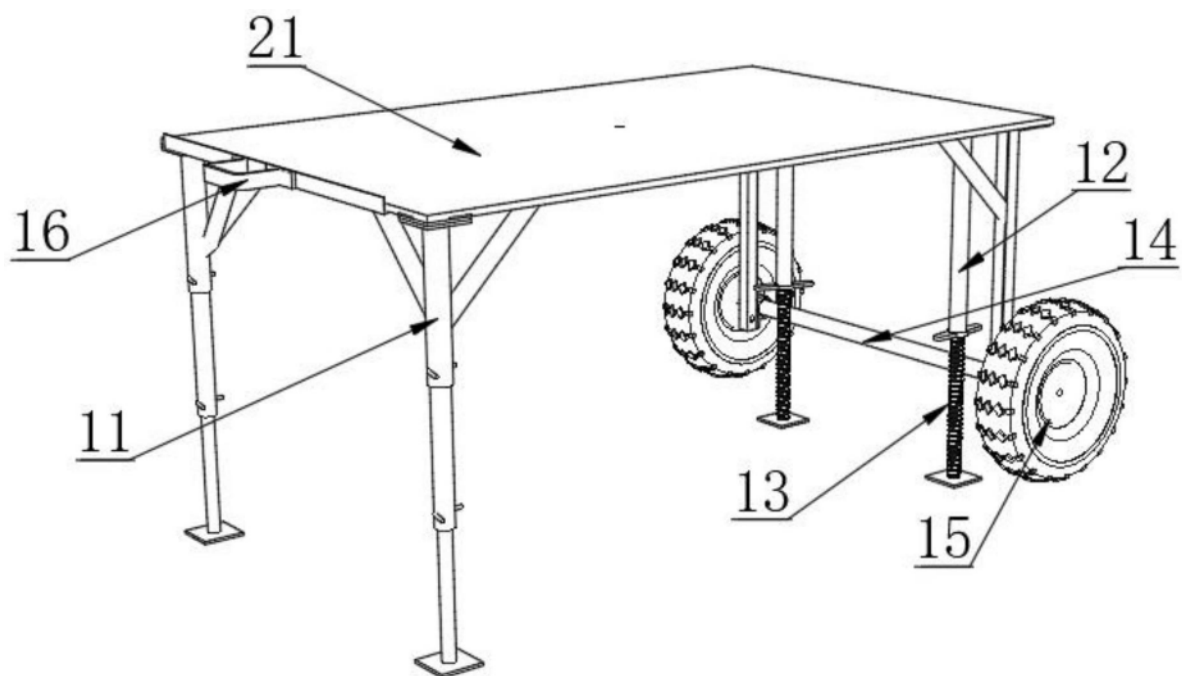


图5