



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210760834 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921700672.8

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 扬州工业职业技术学院

地址 225127 江苏省扬州市邗江区华扬西路199号

(72)发明人 王小刚 张灵益

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32321

代理人 董存壁

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

E06C 5/44(2006.01)

E06C 5/02(2006.01)

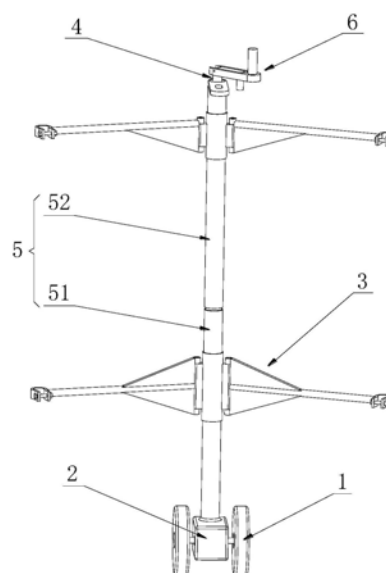
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种驱动转向装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种驱动转向装置,包括驱动轮、齿轮箱、连接组件、可伸缩式的传动轴、可伸缩式的转向传动套筒以及操控组件,驱动轮通过齿轮箱设置在转向传动套筒的下端,连接组件套设在转向传动套筒上、且连接组件沿转向传动套筒轴向可滑动设置;齿轮箱内设置驱动驱动轮行走的有斜齿轮组,传动轴位于转向传动套筒内、且传动轴的一端与斜齿轮组相连,操控组件包括驱动手柄和转向手柄,驱动手柄与传动轴的另一端相连,传动轴的另一端高于转向传动套筒设置;转向手柄固定在转向传动套筒远离驱动轮的一端。上述技术方案中提供的驱动转向装置,其能有效解决现有的登高装置不便于移动转向,需要自行上下推行或多人上下合作的问题。



1. 一种驱动转向装置,其特征在于:包括驱动轮、齿轮箱、连接组件、可伸缩式的传动轴、可伸缩式的转向传动套筒以及操控组件,所述驱动轮通过齿轮箱设置在所述转向传动套筒的下端,所述连接组件套设在所述转向传动套筒上、且连接组件沿转向传动套筒轴向可滑动设置;所述齿轮箱内设置驱动驱动轮行走的有斜齿轮组,所述传动轴位于所述转向传动套筒内、且传动轴的一端与所述斜齿轮组相连,所述操控组件包括驱动手柄和转向手柄,所述驱动手柄与所述传动轴的另一端相连,所述传动轴的另一端高于所述转向传动套筒设置;所述转向手柄固定在所述转向传动套筒远离驱动轮的一端。

2. 根据权利要求1所述的驱动转向装置,其特征在于:所述转向传动套筒包括靠近齿轮箱的转向传动套筒一和靠近转向手柄的转向传动套筒二,所述转向传动套筒一与转向传动套筒二的相接端设置有沿筒长方向布置椭圆形孔,所述转向传动套筒二与转向传动套筒一的相接端设置有沿筒长方向布置的椭圆形柱。

3. 根据权利要求1所述的驱动转向装置,其特征在于:所述连接组件包括套设在所述转向传动套筒外侧的移动套筒,所述移动套筒的两侧对称设置有铰接连接的连接臂,所述连接臂的自由端设置有连接卡扣,所述连接卡扣通过固定螺栓紧固。

4. 根据权利要求1或3所述的驱动转向装置,其特征在于:所述连接组件设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的驱动转向装置,其特征在于:所述传动轴包括靠近斜齿轮组端的传动轴一和靠近驱动手柄端的传动轴二,所述传动轴一与传动轴二的相接端设置有沿轴长方向布置的四方柱,所述传动轴二与传动轴一的相接端设置有沿轴长方向布置的四方孔,所述四方柱与所述四方孔滑动配合连接。

6. 根据权利要求5所述的驱动转向装置,其特征在于:所述传动轴二与所述驱动手柄的相接处还铰接有互锁销,所述互锁销的自由端设置有锁柱,所述驱动手柄以及转向手柄上与所述锁柱相对应的位置处均开设有锁孔。

7. 根据权利要求6所述的驱动转向装置,其特征在于:所述驱动手柄上开设有用于容纳互锁销的凹槽,所述凹槽的长度小于所述驱动手柄的长度,且驱动手柄远离铰接处的一端设置有立柱。

一种驱动转向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转向装置技术领域,具体涉及一种驱动转向装置。

背景技术

[0002] 在吊顶、管线廊、管道安装、高空理货施工活动中,一般需要适宜高度,准备相应的施工元件,一般采用伸缩梯或者登高车,这些装置在需要转向移动时,一般需要自行上/下推行,或者是多人上下合作,其操作麻烦且耗费时间,降低工作人员的效率。因此,亟需设计一种新的技术方案,以综合解决现有技术存在的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种驱动转向装置,其能有效解决现有的登高装置不便于移动转向,需要自行上下推行或多人上下合作的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种驱动转向装置,包括驱动轮、齿轮箱、连接组件、可伸缩式的传动轴、可伸缩式的转向传动套筒以及操控组件,所述驱动轮通过齿轮箱设置在所述转向传动套筒的下端,所述连接组件套设在所述转向传动套筒上、且连接组件沿转向传动套筒轴向可滑动设置;所述齿轮箱内设置驱动驱动轮行走的有斜齿轮组,所述传动轴位于所述转向传动套筒内、且传动轴的一端与所述斜齿轮组相连,所述操控组件包括驱动手柄和转向手柄,所述驱动手柄与所述传动轴的另一端相连,所述传动轴的另一端高于所述转向传动套筒设置;所述转向手柄固定在所述转向传动套筒远离驱动轮的一端。

[0006] 进一步地方案为,所述转向传动套筒包括靠近齿轮箱的转向传动套筒一和转向传动套筒二,所述转向传动套筒一与转向传动套筒二的相接端设置有沿筒长方向布置椭圆形孔,所述转向传动套筒二与转向传动套筒一的相接端设置有沿筒长方向布置的椭圆形柱。

[0007] 进一步地方案为,所述连接组件包括套设在所述转向传动套筒外侧的移动套筒,所述移动套筒的两侧对称设置有铰接连接的连接臂,所述连接臂的自由端设置有连接卡扣,所述连接卡扣通过固定螺栓紧固。

[0008] 进一步地方案为,所述传动轴包括靠近斜齿轮组端的传动轴一和靠近驱动手柄端的传动轴二,所述传动轴一与传动轴二的相接端设置有沿轴长方向布置的四方柱,所述传动轴二与传动轴一的相接端设置有沿轴长方向布置的四方孔,所述四方柱与所述四方孔滑动配合连接。

[0009] 进一步地方案为,所述传动轴二与所述驱动手柄的相接处还铰接有互锁销,所述互锁销的自由端设置有锁柱,驱动手柄以及转向手柄上与所述锁柱相对应的位置处均开设有锁孔。

[0010] 更进一步地方案为,所述驱动手柄上开设有用于容纳互锁销的凹槽,所述凹槽的长度小于所述驱动手柄的长度,且驱动手柄远离铰接处的一端设置有立柱。

[0011] 上述技术方案中提供的驱动转向装置,安装拆解方便,利用连接组件与现有的登

高设施配套使用,并设置驱动手柄、转向手柄、传动轴和转向传动套筒,驱动手柄通过传动轴和斜齿轮组对驱动轮的行走进行控制,转向手柄通过转向传动套筒和齿轮箱对驱动轮的转向进行控制;使得工作人员位于登高设施上时,能够自行调节与登高设施同高的操控组件,从而控制登高设施的移动转向,免去了工作人员一人反复上下或多人合作移动的工序。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型所述驱动转向装置的结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型所述斜齿轮组的结构示意图;
- [0014] 图3为本实用新型所述转向传动套筒的结构示意图;
- [0015] 图4为本实用新型所述传动轴的结构示意图;
- [0016] 图5为本实用新型所述连接组件的结构示意图;
- [0017] 图6为本实用新型所述操控组件调节状态的结构示意图;
- [0018] 图7为本实用新型所述操控组件锁死状态的结构示意图;
- [0019] 图8为本实用新型所述驱动转向装置与脚手架配合的使用状态示意图;
- [0020] 图9为本实用新型所述驱动转向装置与理货台配合的使用状态示意图。
- [0021] 图中:1.驱动轮;2.齿轮箱;21.斜齿轮组;3.连接组件;31.移动套筒;32.连接臂;33.连接卡扣;4.传动轴;41.传动轴一;411.四方柱;42.传动轴二;421.四方孔;5.转向传动套筒;51.转向传动套筒一;511.椭圆形孔;52.转向传动套筒二;521.椭圆形柱;6.操控组件;61.转向手柄;62.驱动手柄;621.凹槽;622.立柱;63.互锁销;631.锁柱;64.锁孔;7.脚手架;8.理货台。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0023] 本实用新型采取的技术方案如图1~9所示,一种驱动转向装置,包括驱动轮1、齿轮箱2、连接组件3、可伸缩式的传动轴4、可伸缩式的转向传动套筒5以及操控组件6,驱动轮1通过齿轮箱2设置在转向传动套筒5的下端,连接组件3套设在转向传动套筒5上、且连接组件3沿转向传动套筒5轴向可滑动设置;齿轮箱2内设置驱动驱动轮1行走的有斜齿轮组21,传动轴4位于转向传动套筒5内、且传动轴4的一端与斜齿轮组21相连,操控组件6包括驱动手柄62和转向手柄61,驱动手柄62与传动轴4的另一端相连,传动轴4的另一端高出转向传动套筒5设置;转向手柄61固定在转向传动套筒5远离驱动轮1的一端。

[0024] 如图3所示,转向传动套筒5包括靠近齿轮箱2的转向传动套筒一51和靠近转向手柄61的转向传动套筒二52,转向传动套筒一51与转向传动套筒二52的相接端设置有沿筒长方向布置椭圆形孔511,转向传动套筒二52与转向传动套筒一51的相接端设置有沿筒长方向布置的椭圆形柱521,采用椭圆方式对定,形成动连接。

[0025] 如图4所示,传动轴4包括靠近斜齿轮组端的传动轴一41和靠近驱动手柄62端的传动轴二42,传动轴一41与传动轴二42的相接端设置有沿轴长方向布置的四方柱411,传动轴二42与传动轴一41的相接端设置有沿轴长方向布置的四方孔421,四方柱411与四方孔421

滑动配合连接,在保证传动导向的情况下,传动轴和转向传动套筒的高度可调节。

[0026] 如图5所示,连接组件3包括套设在转向传动套筒外侧的移动套筒31,移动套筒31的两侧对称设置有铰接连接的连接臂32,连接臂32的自由端设置有连接卡扣33,连接卡扣33通过固定螺栓紧固。本实施例中连接组件3上下设置有两个,从上下两个方向对登高设施进行绑紧连接,有效提高与登高设施连接的稳定性,提高使用安全性。

[0027] 如图6所示,传动轴二42与驱动手柄62的相接处还铰接有互锁销63,互锁销63的自由端设置有锁柱631,驱动手柄62以及转向手柄61上与锁柱631相对应的位置处均开设有锁孔64,如图7所示,即为互锁销将驱动手柄、转向手柄锁紧的状态,该状态下若外力推动驱动轮,则通过驱动手柄、互锁销,推动转向手柄,从而改变驱动轮组件方向,减少移动。

[0028] 驱动手柄62上开设有用于容纳互锁销63的凹槽621,凹槽621的长度小于驱动手柄62的长度,且驱动手柄62远离铰接处的一端设置有立柱622,在互锁销处于平展状态时,立柱与锁柱形成双立柱手轮,提高操作便携性。

[0029] 图8为本实用新型驱动转向装置与脚手架配合的使用状态示意图,图9为本实用新型驱动转向装置与理货台配合的使用状态示意图,安装拆解方便,在不改变现有登高设施的前提下,实现登高设施的移动转向,可担任完成移动导向工作,无需重复上下。同时分为以下两种状态:

[0030] 工况直向、前进状态:在上方转动驱动手柄,通过传动,驱动轮与地面紧密贴合,驱动行进;

[0031] 工况转向、前进状态:在前行过程中,通过转向手柄的左右转动,驱动轮组件转向。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在获知本实用新型中记载内容后,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对其作出若干同等变换和替代,这些同等变换和替代也应视为属于本实用新型的保护范围。

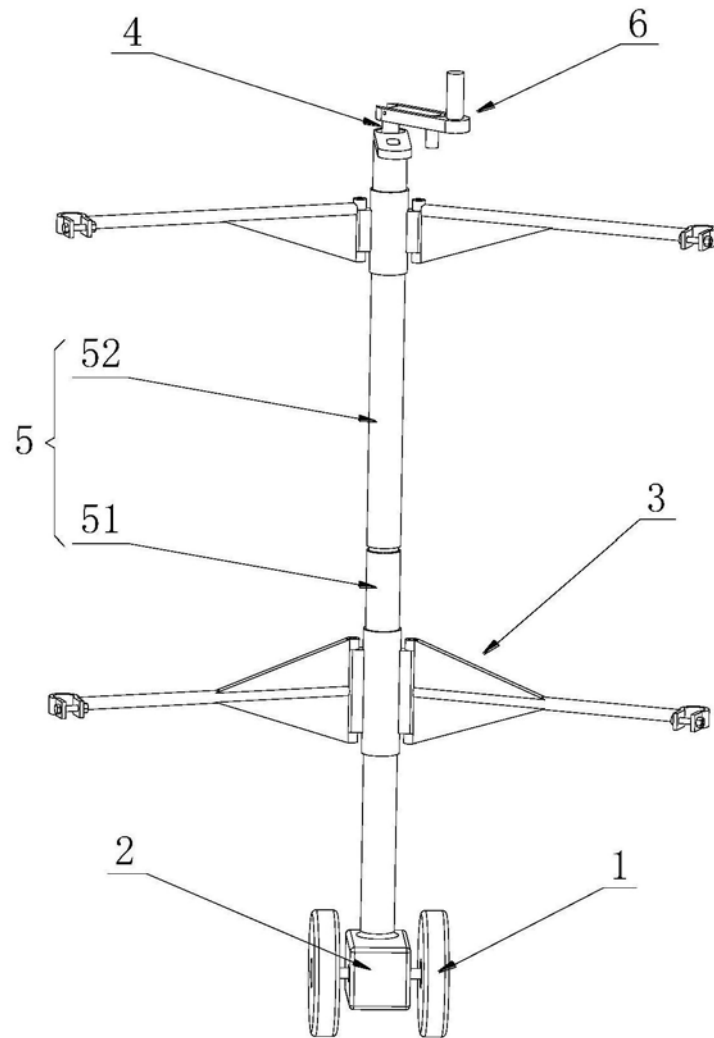


图1

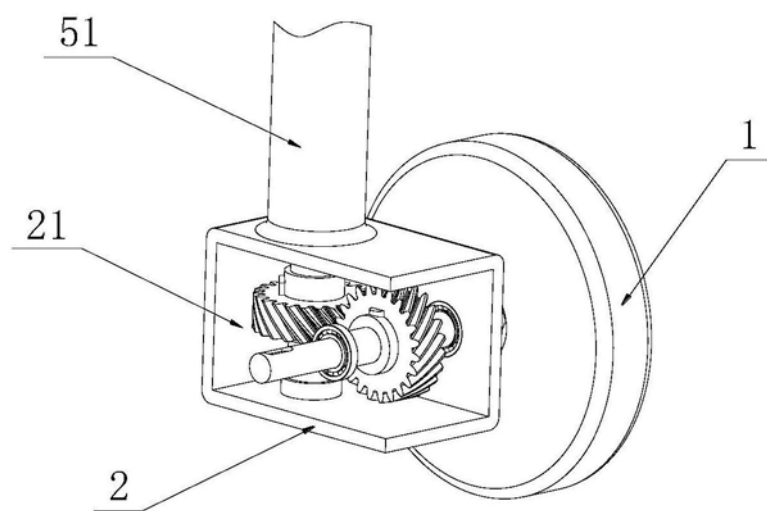


图2

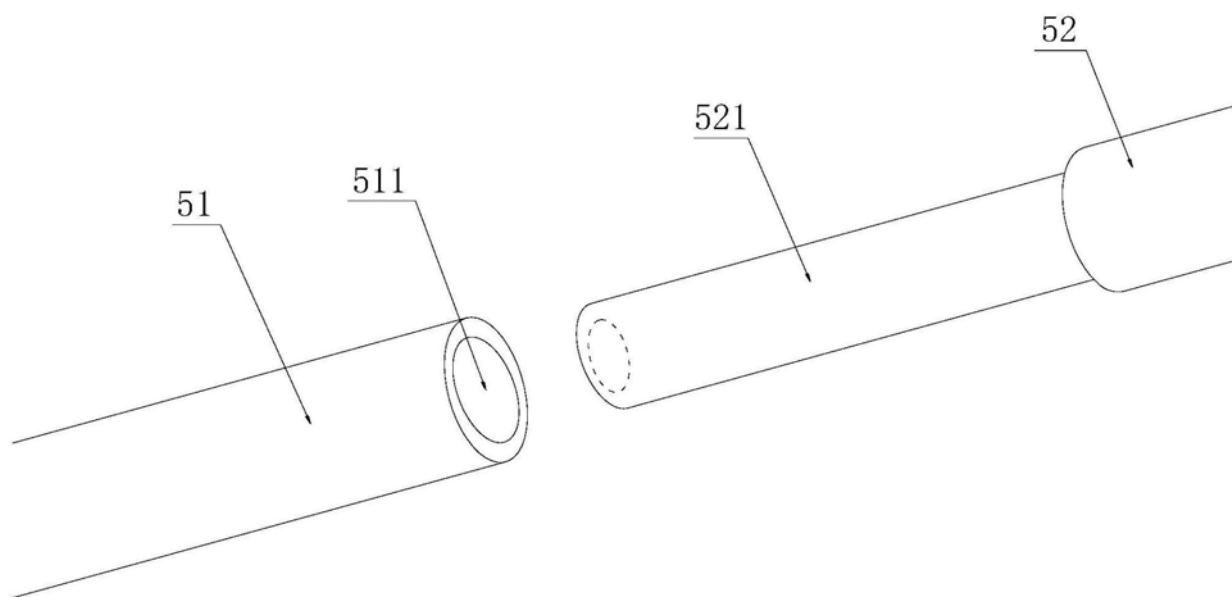


图3

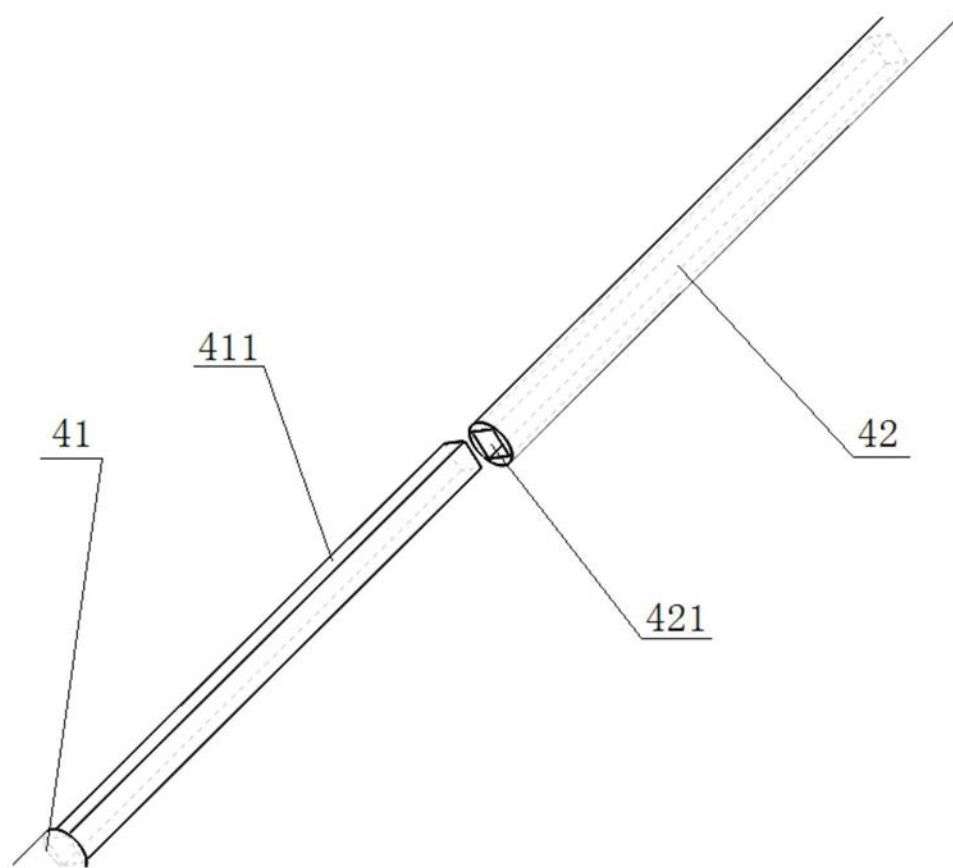


图4

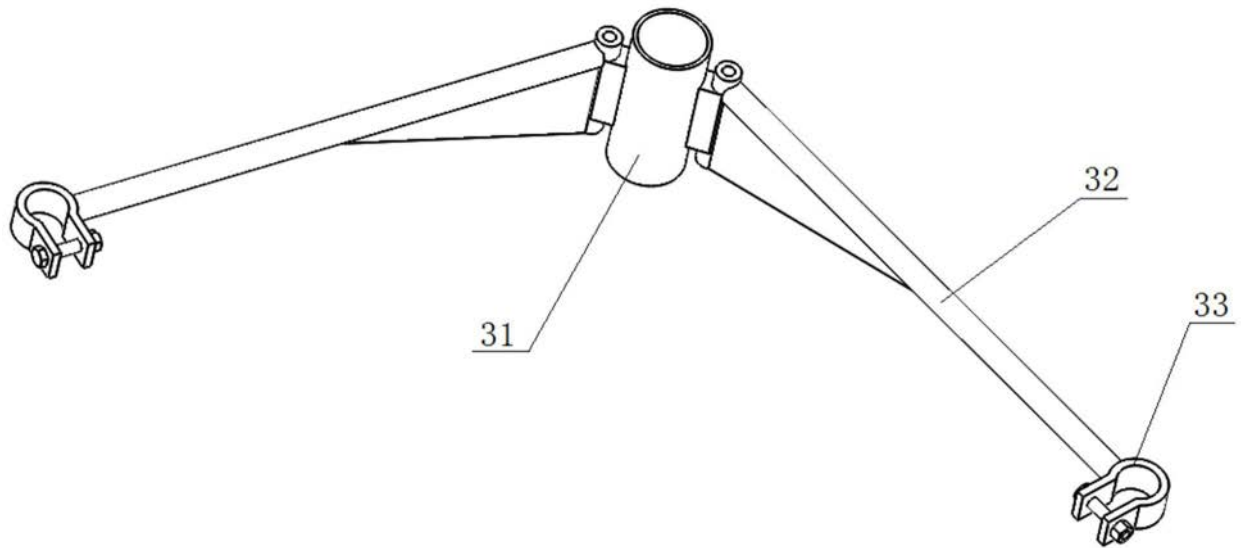


图5

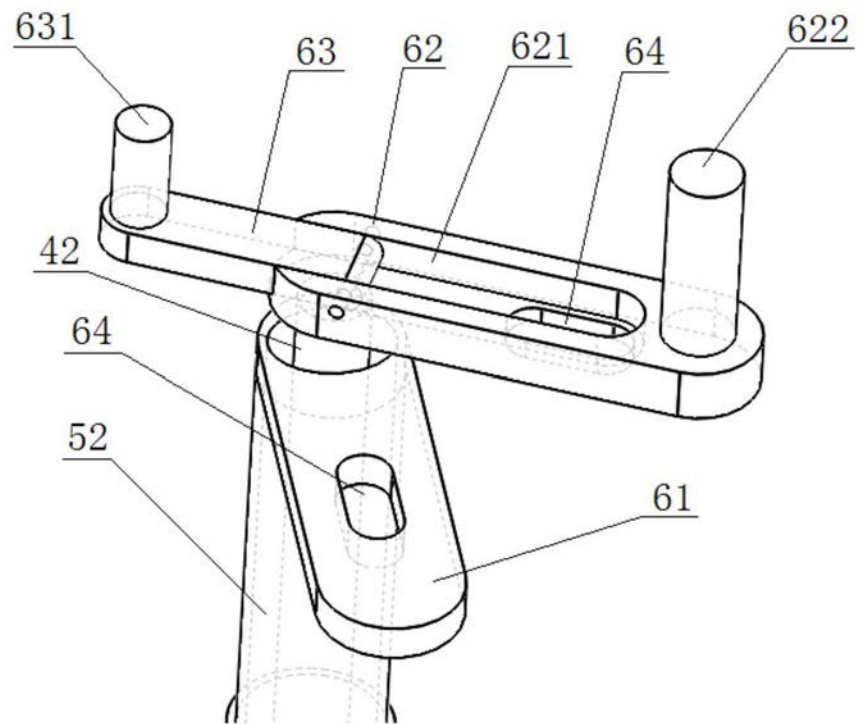


图6

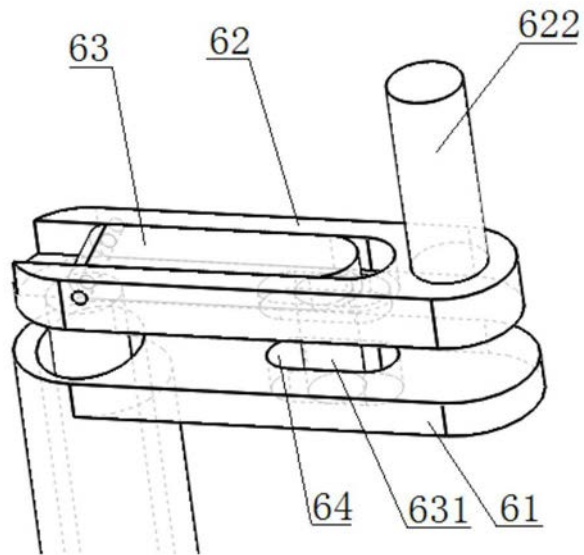


图7

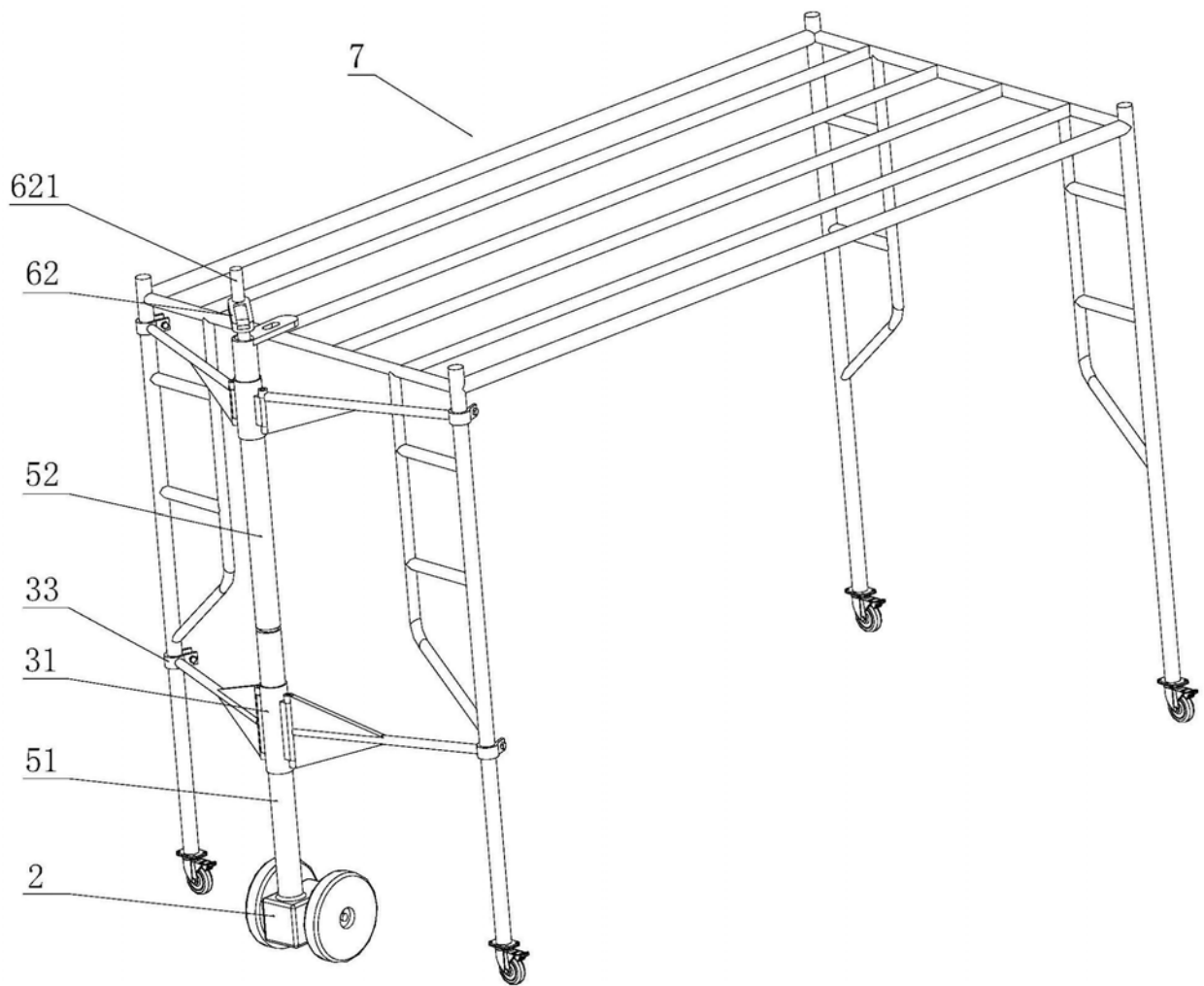


图8

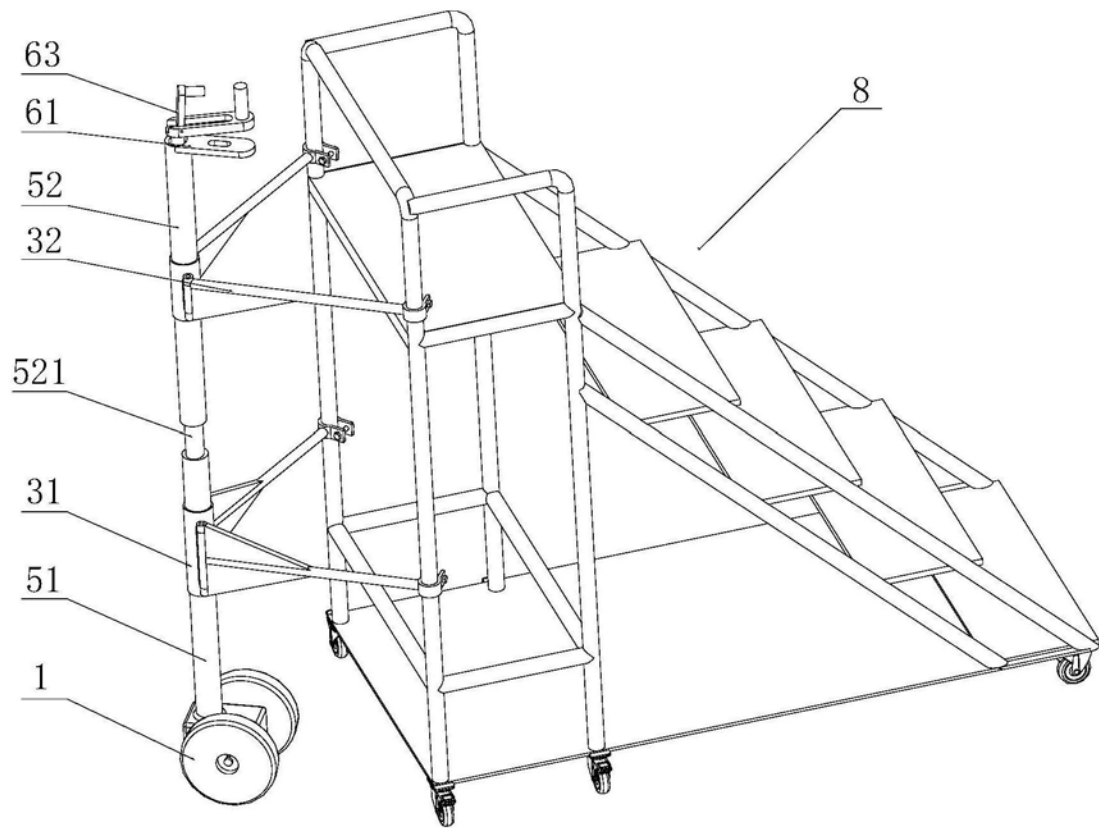


图9