



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217097747 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220321579.1

(22) 申请日 2022.02.17

(73) 专利权人 青岛润通金属制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区宝山镇
大张八村

(72) 发明人 黄月梅

(74) 专利代理机构 济南市新图新夏天专利代理
事务所(普通合伙) 37330

专利代理师 张伟彦

(51) Int. Cl.

B25H 5/00 (2006.01)

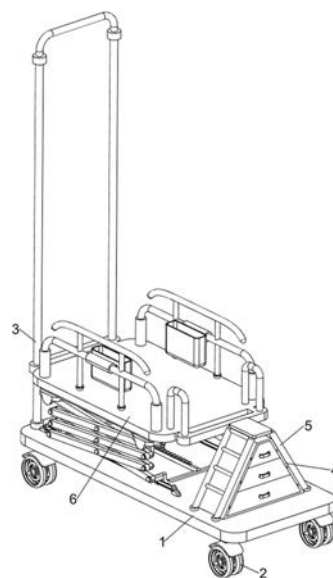
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力设备维修用的工具车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种维修用的工具车,尤其涉及一种电力设备维修用的工具车。要解决的技术问题是:提供一种便于维修人员对电力设备进行维修,且给维修人员拾取维修工具对电力设备维修的效率较高,对电力设备进行维修的工作强度较小的电力设备维修用的工具车。一种电力设备维修用的工具车,包括有固定板、万向轮、滑动杆等,固定板的下部转动式地连接有四个万向轮,固定板上部的后侧设有滑动杆,固定板上部的前侧设有梯架。有益效果:通过启动电机,两块滑轨上升的同时可带动支撑板进行上升,支撑板上升的同时可带动上部的维修人员进行上升,如此便可较便捷的对电力设备进行维修,从而给维修人员对电力设备进行维修的操作提供了便利性。



1. 一种电力设备维修用的工具车,其特征在于:包括有固定板(1)、万向轮(2)、滑动杆(3)、放置柜(4)、梯架(5)、升降机构(6)和传送机构(13),固定板(1)的下部转动式地连接有四个万向轮(2),固定板(1)上部的后侧设有滑动杆(3),固定板(1)上部的前侧设有梯架(5),梯架(5)的中部之间滑动式地连接有三个放置柜(4),固定板(1)顶部上连接有升降机构(6),固定板(1)顶部的中后侧连接有传送机构(13)。

2. 如权利要求1所述的一种电力设备维修用的工具车,其特征在于:升降机构(6)包括有导向杆(61)、移动杆(7)、伸缩架(8)、滑动块(9)、滑轨(10)、支撑板(11)、护栏(12)、置物框(121),固定板(1)上部的左右两端均设有导向杆(61),两根导向杆(61)的前后两端之间均滑动式地连接有移动杆(7),两根移动杆(7)的左右两端均铰接连接有伸缩架(8),两根移动杆(7)左右两端的两个伸缩架(8)之间铰接连接,两个伸缩架(8)的上部均铰接连接有两块滑动块(9),两个伸缩架(8)上部的两块滑动块(9)之间均滑动式地连接有滑轨(10),两个滑轨(10)的上部之间设有支撑板(11),支撑板(11)的左右两端均设有护栏(12),两个护栏(12)上均设有置物框(121)。

3. 如权利要求2所述的一种电力设备维修用的工具车,其特征在于:传送机构(13)包括有固定架(131)、电机(14)、第一转轴(15)、第一齿轮(16)、第一齿条(17)、轴承板(18)、第二转轴(19)、皮带轮(20)、平皮带(21)、第二齿轮(22)和第二齿条(23),固定板(1)上侧的中部设有固定架(131),固定架(131)上设有电机(14),电机(14)的输出轴上设有第一转轴(15),第一转轴(15)上设有第一齿轮(16),固定架(131)的上部转动式地连接有第一齿轮(16),两个第一齿轮(16)之间相互啮合,后侧移动杆(7)的中部设有第一齿条(17),且第一齿条(17)与电机(14)输出轴上的第一齿轮(16)之间相互啮合,固定板(1)上设有轴承板(18),且轴承板(18)位于第一齿轮(16)的前侧,轴承板(18)上转动式地连接有第二转轴(19),第二转轴(19)与固定架(131)的第一齿轮(16)上均设有皮带轮(20),两个皮带轮(20)之间绕接有平皮带(21),第二转轴(19)的左侧设有第二齿轮(22),前侧移动杆(7)的中部设有第二齿条(23),且第二齿条(23)与第二齿轮(22)之间相互啮合。

4. 如权利要求3所述的一种电力设备维修用的工具车,三个放置柜(4)上均设有把手。

5. 如权利要求4所述的一种电力设备维修用的工具车,支撑板(11)上部前侧的左右两端均设有扶手。

6. 如权利要求5所述的一种电力设备维修用的工具车,置物框(121)为透明材质。

一种电力设备维修用的工具车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种维修用的工具车,尤其涉及一种电力设备维修用的工具车。

背景技术

[0002] 电力设备是输配电网中的枢纽和通道,设备在使用的过程中会有老化、失修、故障隐患等情况出现。目前大多的人们通过聘请专门的电力设备检测人员来检查出这些电力存在的安全隐患并及时的排除。

[0003] 专利授权公告号为CN214686489U的专利公开了,一种电力设备维修用多功能工具车,包括底座,所述底座的上表面设置有箱体一,所述箱体一上依次可滑动的配合设置有若干箱体二,位于最顶部的一所述箱体二上滑动配合设置有一盒盖;所述箱体一、箱体二均为一矩形箱体。该工具车不便于维修人员对电力设备进行维修,且给维修人员拾取维修工具对电力设备维修的效率较低,对电力设备进行维修的工作强度较大。

[0004] 亟待提出一种便于维修人员对电力设备进行维修,且给维修人员拾取维修工具对电力设备维修的效率较高,对电力设备进行维修的工作强度较小的电力设备维修用的工具车。

实用新型内容

[0005] 为了克服不便于维修人员对电力设备进行维修,且给维修人员拾取维修工具对电力设备维修的效率较低,对电力设备进行维修的工作强度较大的缺点,要解决的技术问题是:提供一种便于维修人员对电力设备进行维修,且给维修人员拾取维修工具对电力设备维修的效率较高,对电力设备进行维修的工作强度较小的电力设备维修用的工具车。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种电力设备维修用的工具车,包括有固定板、万向轮、滑动杆、放置柜、梯架、升降机构和传送机构,固定板的下部转动式地连接有四个万向轮,固定板上部的后侧设有滑动杆,固定板上部的前侧设有梯架,梯架的中部之间滑动式地连接有三个放置柜,固定板顶部上连接有升降机构,固定板顶部的中后侧连接有传送机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,升降机构包括有导向杆、移动杆、伸缩架、滑动块、滑轨、支撑板、护栏、置物框,固定板上部的左右两端均设有导向杆,两根导向杆的前后两端之间均滑动式地连接有移动杆,两根移动杆的左右两端均铰接连接有伸缩架,两根移动杆左右两端的两个伸缩架之间铰接连接,两个伸缩架的上部均铰接连接有两块滑动块,两个伸缩架上部的两块滑动块之间均滑动式地连接有滑轨,两个滑轨的上部之间设有支撑板,支撑板的左右两端均设有护栏,两个护栏上均设有置物框。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,传送机构包括有固定架、电机、第一转轴、第一齿轮、第一齿条、轴承板、第二转轴、皮带轮、平皮带、第二齿轮和第二齿条,固定板上侧的中部设有固定架,固定架上设有电机,电机的输出轴上设有第一转轴,第一转轴上设有第一齿轮,固定架的上部转动式地连接有第一齿轮,两个第一齿轮之间相互啮合,后侧移动杆的中部设有第一齿条,且第一齿条与电机输出轴上的第一齿轮之间相互啮合,固定板上设

有轴承板,且轴承板位于第一齿轮的前侧,轴承板上转动式地连接有第二转轴,第二转轴与固定架的第一齿轮上均设有皮带轮,两个皮带轮之间绕接有平皮带,第二转轴的左侧设有第二齿轮,前侧移动杆的中部设有第二齿条,且第二齿条与第二齿轮之间相互啮合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,三个放置柜上均设有把手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,支撑板上部前侧的左右两端均设有扶手。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,置物框为透明材质。

[0012] 有益效果:通过启动电机,两块滑轨上升的同时可带动支撑板进行上升,支撑板上升的同时可带动上部的维修人员进行上升,如此便可较便捷的对电力设备进行维修,从而给维修人员对电力设备进行维修的操作提供了便利性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的部分剖视图。

[0015] 图3为本实用新型的升降机构剖视图。

[0016] 图4为本实用新型的传送机构立体结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0018] 其中:1-固定板,2-万向轮,3-滑动杆,4-放置柜,5-梯架,6-升降机构,61-导向杆,7-移动杆,8-伸缩架,9-滑动块,10-滑轨,11-支撑板,12-护栏,121-置物框,13-传送机构,131-固定架,14-电机,15-第一转轴,16-第一齿轮,17-第一齿条,18-轴承板,19-第二转轴,20-皮带轮,21-平皮带,22-第二齿轮,23-第二齿条。

具体实施方式

[0019] 尽管可关于特定应用或行业来描述本实用新型,但是本领域的技术人员将会认识到本实用新型的更广阔的适用性。本领域的普通技术人员将会认识到诸如:在上面、在下面、向上、向下等之类的术语是用于描述附图,而非表示对由所附权利要求限定的本实用新型范围的限制。诸如:第一或第二之类的任何数字标号仅为例示性的,而并非旨在以任何方式限制本实用新型的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 一种电力设备维修用的工具车,如图1、图2和5所示,包括有固定板1、万向轮2、滑动杆3、放置柜4、梯架5、升降机构6和传送机构13,固定板1的下部转动式地连接有四个万向轮2,固定板1上部的后侧通过螺栓固接有滑动杆3,固定板1上部的前侧通过螺栓固接有梯架5,梯架5的中部之间滑动式地连接有三个放置柜4,三个放置柜4上均通过螺栓固接有把手,便于将三个放置柜4打开,固定板1顶部上连接有升降机构6,固定板1顶部的中后侧连接有传送机构13。

[0022] 如图1、图2和图5所示,升降机构6包括有导向杆61、移动杆7、伸缩架8、滑动块9、滑轨10、支撑板11、护栏12、置物框121,固定板1上部的左右两端均通过螺栓固接有导向杆61,两根导向杆61的前后两端之间均滑动式地连接有移动杆7,两根移动杆7的左右两端均铰接连接有伸缩架8,两根移动杆7左右两端的两个伸缩架8之间铰接连接,两个伸缩架8的上部均铰接连接有两块滑动块9,两个伸缩架8上部的两块滑动块9之间均滑动式地连接有滑轨

10,两个滑轨10的上部之间通过螺钉固接有支撑板11,支撑板11上部前侧的左右两端均通过螺栓固接有扶手,便于工作人员上到支撑板11处,支撑板11的左右两端均通过螺栓固接有护栏12,两个护栏12上均通过螺钉固接有置物框121,置物框121为透明材质,便于查看维修工具的放置情况。

[0023] 如图1和图4所示,传送机构13包括有固定架131、电机14、第一转轴15、第一齿轮16、第一齿条17、轴承板18、第二转轴19、皮带轮20、平皮带21、第二齿轮22和第二齿条23,固定板1上侧的中部通过螺钉固接有固定架131,固定架131上通过螺栓固接有电机14,电机14的输出轴上通过螺栓固接有第一转轴15,第一转轴15上通过螺栓固接有第一齿轮16,固定架131的上部转动式地连接有第一齿轮16,两个第一齿轮16之间相互啮合,后侧移动杆7的中部通过螺栓固接有第一齿条17,且第一齿条17与电机14输出轴上的第一齿轮16之间相互啮合,固定板1上通过螺钉固接有轴承板18,且轴承板18位于第一齿轮16的前侧,轴承板18上转动式地连接有第二转轴19,第二转轴19与固定架131的第一齿轮16上均通过螺栓固接有皮带轮20,两个皮带轮20之间绕接有平皮带21,第二转轴19的左侧通过螺栓固接有第二齿轮22,前侧移动杆7的中部通过螺栓固接有第二齿条23,且第二齿条23与第二齿轮22之间相互啮合。

[0024] 在维修人员需要对电力设备进行维修时,手动将需要使用的维修工具放置在置物框121内,在将需要使用的维修工具放置在置物框121内以后,维修人员可手动推动该工具车,在对该工具车进行推动的过程中,固定板1下部的四个万向轮2随之进行转动,在万向轮2的转动作用下,能够较便捷的对该工具车进行移动,在对该工具车移动到相对的位置情况下,四个万向轮2转动的同时能够便于对该工具车进行转弯,在将该工具车推动到合适的位置以后,停止推动该工具车,在该工具车停止推动的过程中,固定板1下部的四个万向轮2随之停止转动,在固定板1下部的四个万向轮2停止转动以后,该工具车随之停止移动,在该工具车停止移动以后,维修人员随之可站到支撑板11上,在两个护栏12的防护作用下,能够对站到支撑板11上的维修人员进行防护,避免站到支撑板11上的维修人员从高处摔落下来,在维修人员站到支撑板11上以后,启动电机14,电机14的输出轴随之带动第一转轴15进行转动,第一转轴15随之带动第一齿轮16进行转动,在第一齿轮16与第一齿条17的相互啮合作用下,第一齿轮16随之带动第一齿条17向前侧滑动,第一齿条17随之带动后侧的移动杆7向前侧移动,后侧移动杆7向前侧移动的同时可带动两个伸缩架8的后侧向上翻转,在第一齿轮16转动的过程中,在两个第一齿轮16的相互啮合作用下,固定架131上部的第一齿轮16随之进行转动,固定架131上部的第一齿轮16随之带动皮带轮20进行转动,皮带轮20随之带动平皮带21进行转动,在平皮带21的传动作用下,平皮带21随之带动第二转轴19上的皮带轮20进行转动,平皮带21随之带动第二转轴19进行转动,第二转轴19转动的同时可带动第二齿轮22进行转动,在第二齿轮22与第二齿条23的相互啮合作用下,第二齿轮22随之带动第二齿条23向后侧移动,第二齿条23随之带动前侧的移动杆7向后侧移动,前侧移动杆7随之带动两个伸缩架8的前侧向上翻转,在两根移动杆7与导向杆61的滑动配合作用下,两个伸缩架8随之向上进行拉伸,在两个伸缩架8向上拉伸的同时可带动四块滑动块9进行上升,四块滑动块9上升的同时可带动两块滑轨10进行上升,两块滑轨10上升的过程中,在四块滑动块9与两块滑轨10的滑动配合作用下,四块滑动块9随之能够向两块滑轨10的中部之间滑动,在支撑板11与滑动杆3的滑动配合作用下,两块滑轨10上升的同时可带动支撑板11进行

上升,支撑板11随之带动护栏12与置物框121进行上升,支撑板11上升的同时可带动上部的维修人员进行上升,在置物框121上升的同时可带动放置的维修工具进行上升,在支撑板11上部的维修人员上升到合适的高度以后,可使用置物框121内的维修工具对电力设备进行维修,在对电力设备维修完成以后,电机14随之反向转动,在电机14反向转动的同时输出轴可带动第一转轴15、第一齿轮16、第二转轴19、皮带轮20、平皮带21与第二齿轮22反向转动,在第一齿轮16与第二齿轮22反向转动的同时可带动第一齿条17与第二齿条23向前后两端滑动,在第一齿条17与第二齿条23随之带动两根移动杆7向前后两端滑动,两根移动杆7向前后两端滑动的同时可带动两个伸缩架8的前后两端向下翻转进行复位,在两个伸缩架8的前后两端向下翻转复位的过程中,两个伸缩架8随之能够向下进行收缩,在两个伸缩架8向下收缩的同时可带动四块滑动块9向两块滑轨10的前后两端滑动复位,在四块滑动块9向两块滑轨10的前后两端滑动复位的过程中,四块滑动块9随之能够带动两块滑轨10进行下降,两块滑轨10随之带动支撑板11、护栏12与置物框121进行下降,在置物框121下降的同时可带动内部放置的维修工具进行下降,支撑板11下降的同时可带动上部的维修人员进行下降,在支撑板11上部的维修人员下降到一定的高度以后,关闭电机14,电机14的输出轴随之带动第一转轴15、第一齿轮16、第二转轴19、皮带轮20、平皮带21与第二齿轮22停止转动,在第一转轴15、第一齿轮16、第二转轴19、皮带轮20、平皮带21与第二齿轮22停止转动以后,第一齿轮16与第二齿轮22随之停止带动第一齿条17与第二齿条23向前后两端滑动,第一齿条17与第二齿条23随之带动两根移动杆7停止向前后两端滑动,在两根移动杆7停止向前后两端滑动以后,两根移动杆7随之带动两个伸缩架8的前后两端停止向下翻转,在动两个伸缩架8的前后两端停止向下翻转以后,两个伸缩架8的前后两端随之停止向下进行收缩,在两个伸缩架8的前后两端停止向下收缩以后,两个伸缩架8随之带动四块滑动块9停止向两块滑轨10的前后两端滑动,在四块滑动块9停止向两块滑轨10的前后两端滑动以后,四块滑动块9随之停止带动两块滑轨10进行下降,两块滑轨10停止下降的同时可带动支撑板11、护栏12与置物框121停止下降,在支撑板11、护栏12与置物框121停止下降以后,维修人员可从支撑板11处下来,在维修人员对电力设备进行维修的过程中,维修人员可手动将梯架5中部的三个放置柜4滑出,在三个放置柜4与梯架5的滑动配合作用下,维修人员可在三个放置柜4内存放一些维修使用的工具,三个放置柜4内存放好维修使用的工具以后,手动将梯架5中部的三个放置柜4进行滑动复位,在梯架5中部的三个放置柜4滑动复位以后,维修人员可通过攀爬梯架5来上到支撑板11处,在通过攀爬梯架5的作用下,维修人员能够较便捷的上到支撑板11处,如此便可较便捷的对电力设备进行维修,从而给维修人员对电力设备进行维修的操作提供了便利性。

[0025] 虽然已经参照示例性实施例描述了本实用新型,但是应理解本实用新型不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

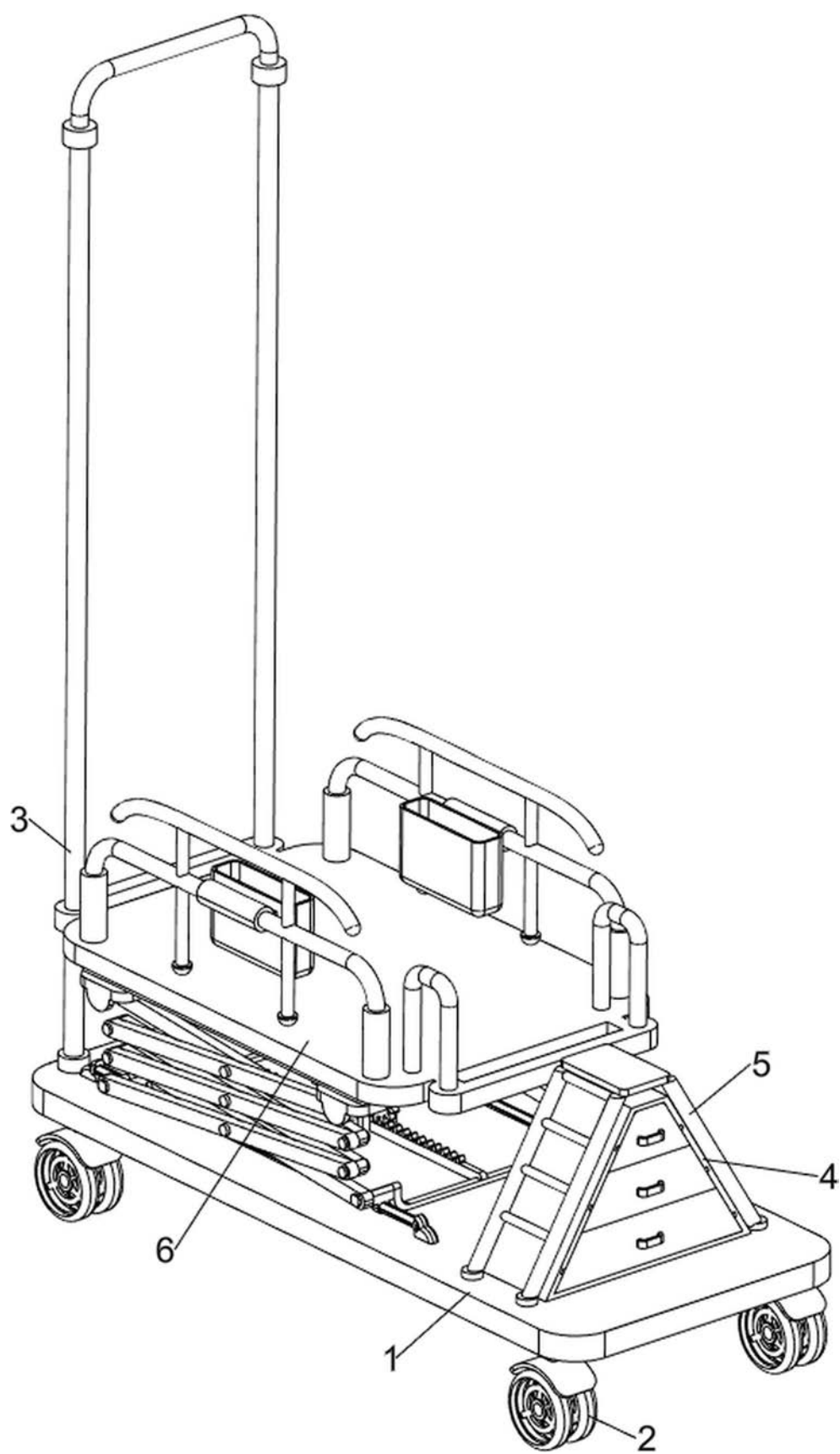


图1

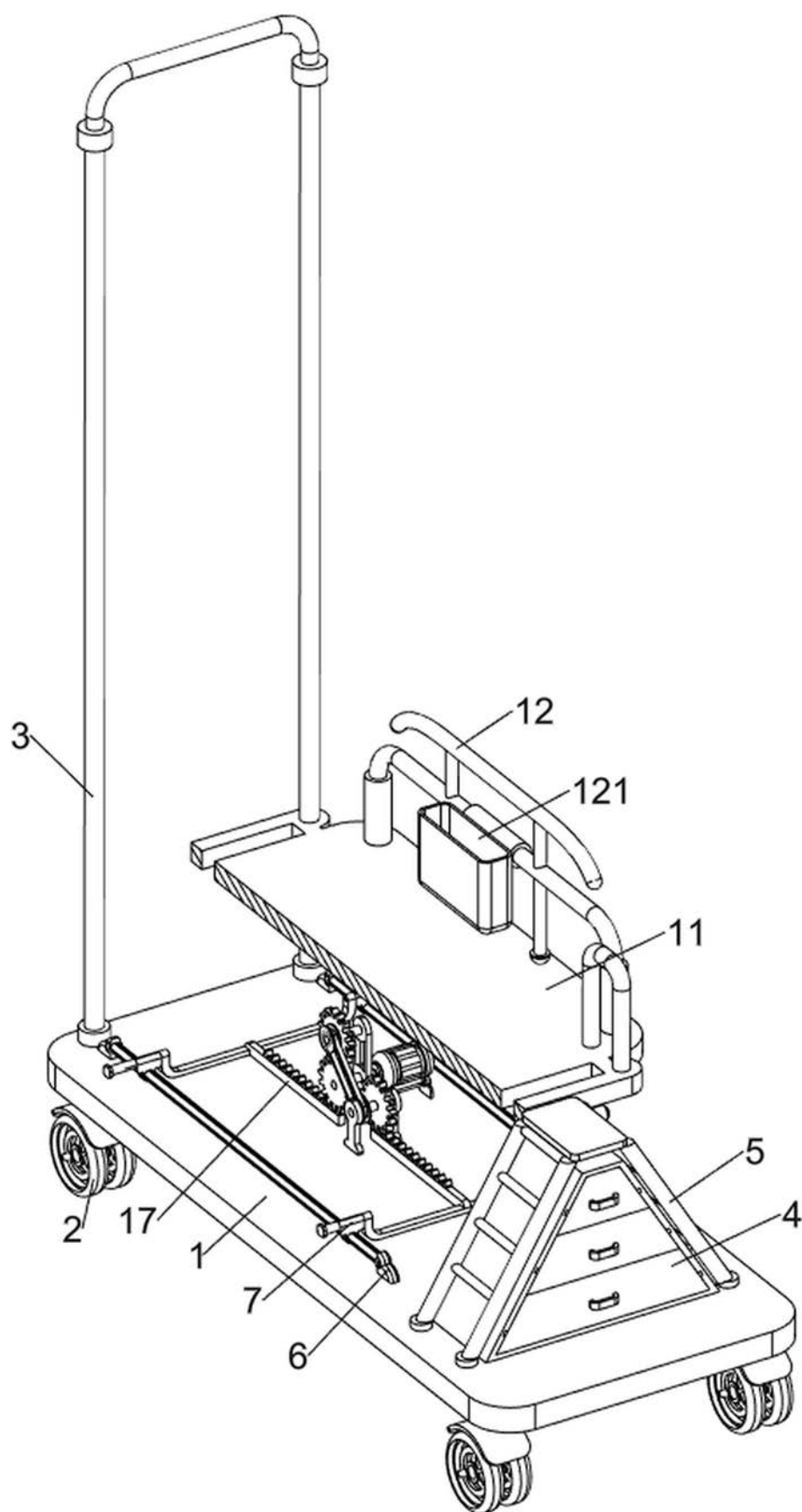


图2

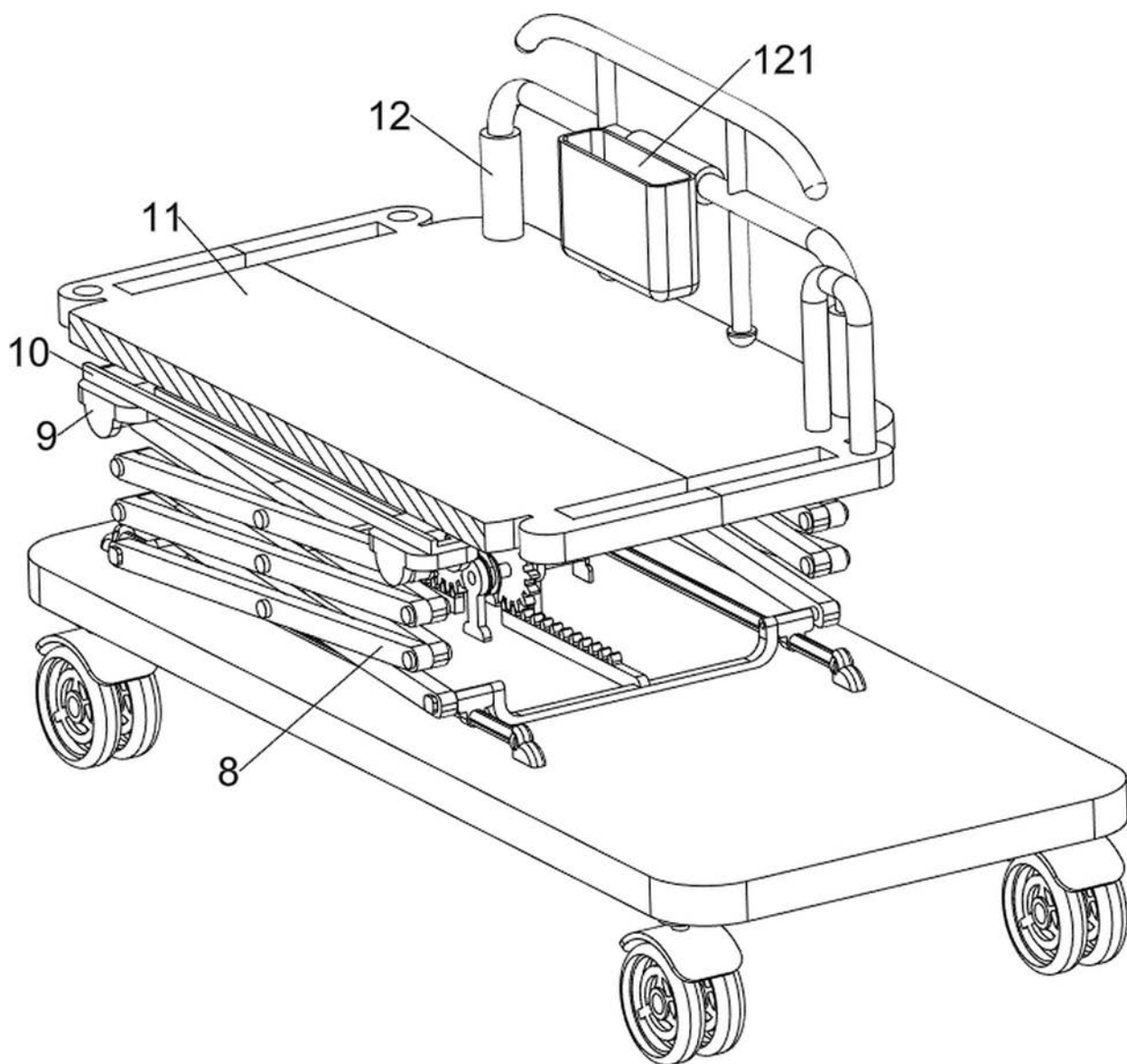


图3

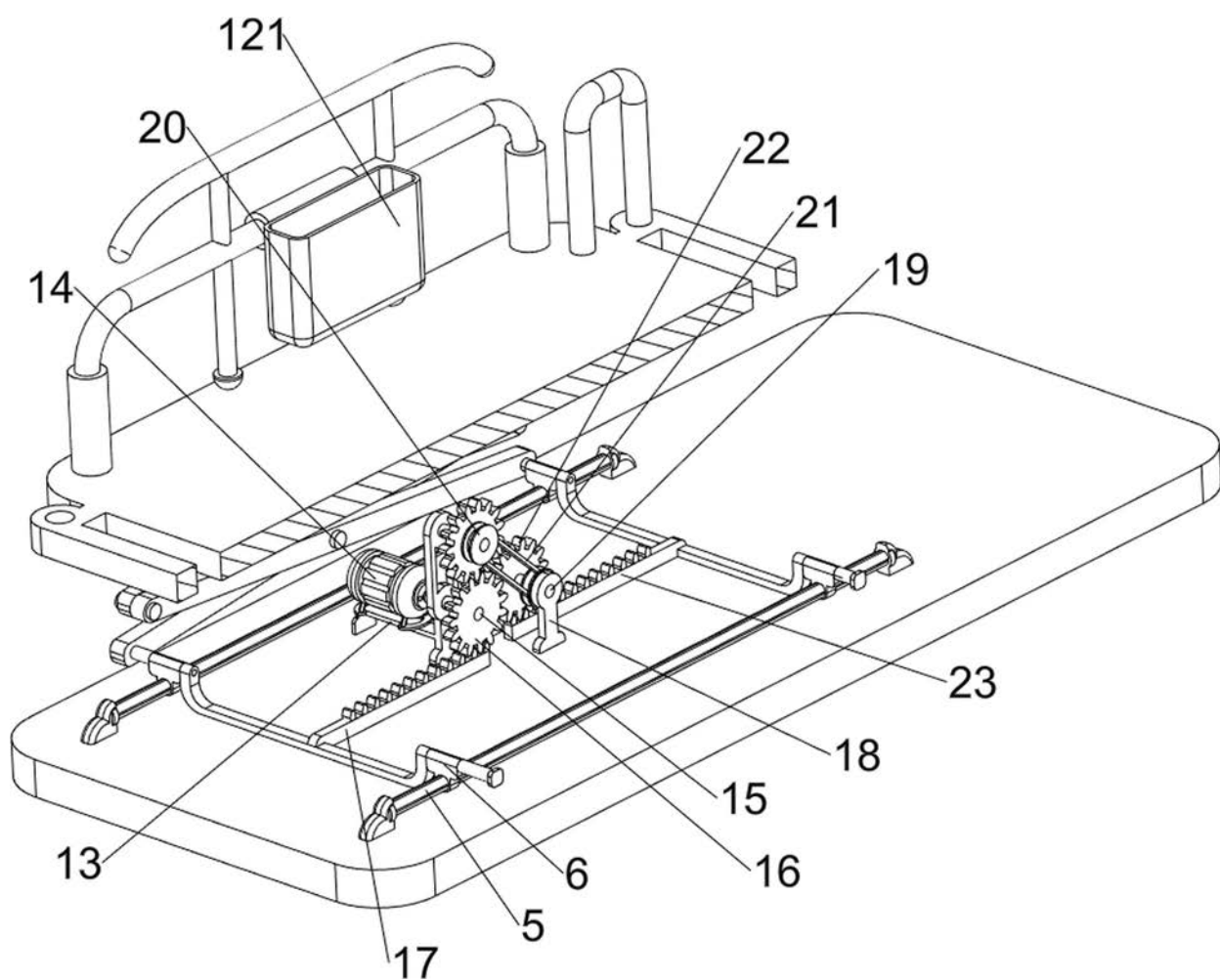


图4

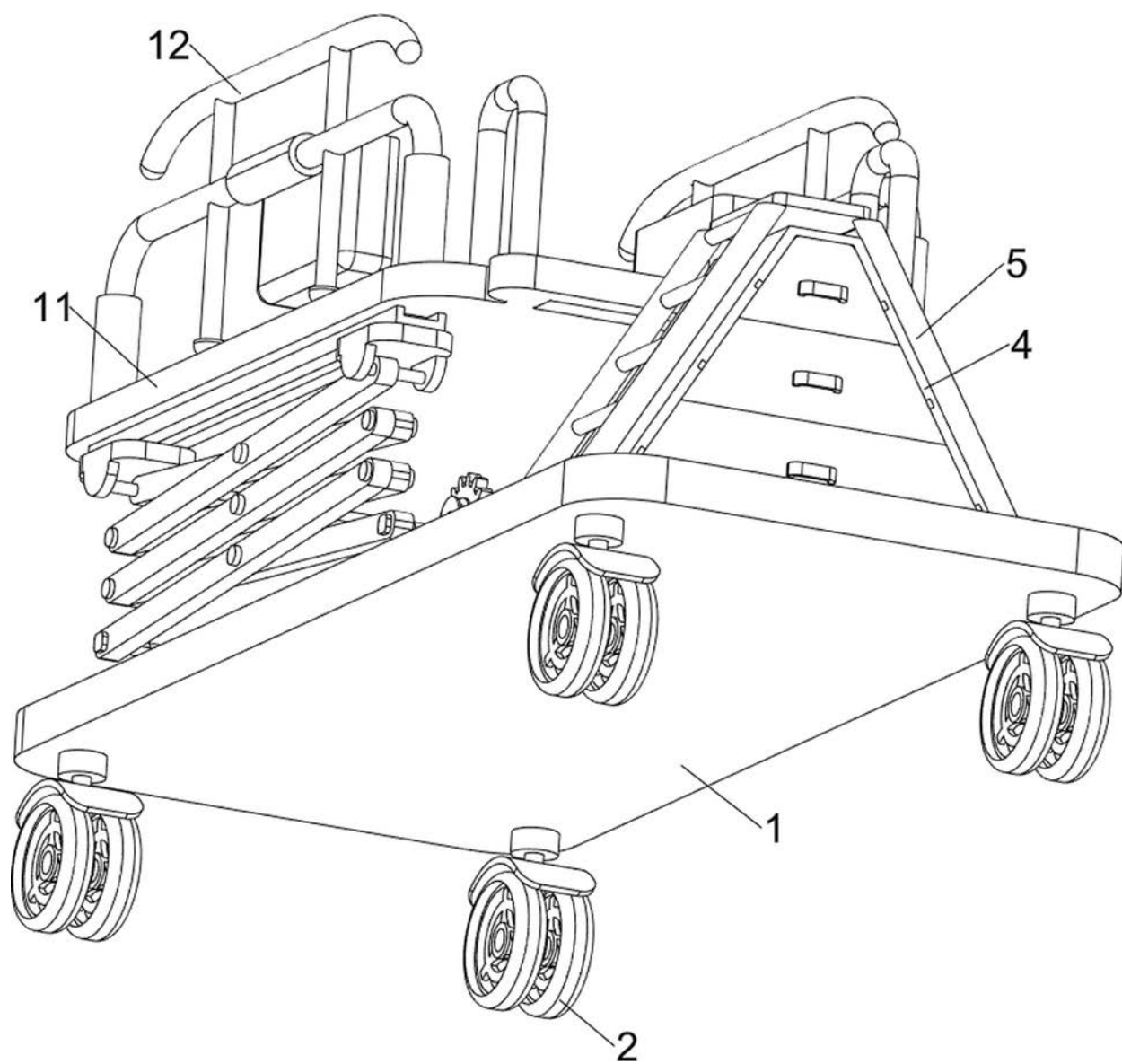


图5