



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112408194 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011207597.9

(22) 申请日 2020.11.03

(71) 申请人 蒋顺芳

地址 322102 浙江省金华市东阳市画水镇  
陆宅村平原

(72) 发明人 蒋顺芳

(51) Int. Cl.

B66C 11/02 (2006.01)

B66C 13/12 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 13/54 (2006.01)

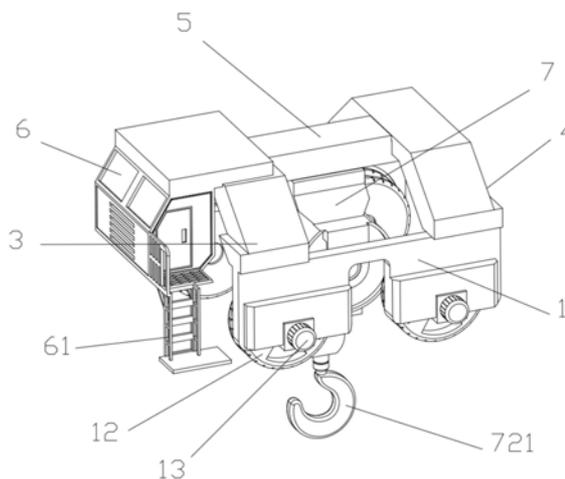
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种双梁小车式电动葫芦

(57) 摘要

本发明提出一种双梁小车式电动葫芦,包括第一运送装置、第二运送装置、第一梁、第二梁、支撑梁、驾驶舱和悬吊装置,第一运送装置和第二运送装置分别固定连接于第一梁两端,第一运送装置和第二运送装置分别固定连接于第二梁两端,支撑梁位于第一梁与第二梁之间并分别与第一梁和第二梁固定连接,驾驶舱与第一梁固定连接,悬吊装置固定连接于支撑梁下方,悬吊装置、第一运送装置和第二运送装置分别与驾驶舱电连接,第一梁与第二梁皆设有拱形支撑架;本双梁小车式电动葫芦通过第一梁与第二梁以及支撑梁的协同受力支撑,保证了其受力的均匀性,同时,驾驶舱则为操作人员提供了一个在远距离运送货物时的合理操作位置,提高了工作效率。



1. 一种双梁小车式电动葫芦,其特征在于,包括第一运送装置、第二运送装置、第一梁、第二梁、支撑梁、驾驶舱和悬吊装置,所述第一运送装置和所述第二运送装置分别固定连接于所述第一梁两端,所述第一运送装置和所述第二运送装置分别固定连接于所述第二梁两端,所述第一梁远离所述第二梁,所述支撑梁位于所述第一梁与所述第二梁之间并分别与所述第一梁和所述第二梁固定连接,所述驾驶舱与所述第一梁固定连接,所述驾驶舱远离所述第二梁,所述悬吊装置固定连接于所述支撑梁下方,所述悬吊装置位于所述第一运送装置与第二运送装置之间,所述悬吊装置、所述第一运送装置和所述第二运送装置分别与所述驾驶舱电连接,所述第一梁与所述第二梁皆设有拱形支撑架。

2. 根据权利要求1所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述第一运送装置包括第一固定架、第一轮和第一驱动装置,所述第一驱动装置与所述驾驶舱电连接,所述第一驱动装置固定连接于所述第一固定架一侧,所述第一轮活动连接于所述第一固定架另一侧,所述第一驱动装置通过减速齿轮将动力传递至所述第一轮上。

3. 根据权利要求2所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述第一轮上设有用于接合外部导轨的第一环形槽。

4. 根据权利要求3所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述第一轮上设有多个用于与外部传动件啮合的第一凸起,多个所述第一凸起周向均布。

5. 根据权利要求1所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述第二运送装置包括第二固定架、第二轮和第二驱动装置,所述第二驱动装置与所述驾驶舱电连接,所述第二驱动装置固定连接于所述第二固定架一侧,第二轮活动连接于所述第二固定架另一侧,所述第二驱动装置通过减速齿轮将动力传递至第二轮上。

6. 根据权利要求5所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,第二轮上设有用于接合外部导轨的第二环形槽。

7. 根据权利要求6所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,第二轮上设有多个用于与外部传动件啮合的第二凸起,多个所述第二凸起周向均布。

8. 根据权利要求1所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述驾驶舱外设有便于操作人员进入的扶梯。

9. 根据权利要求1所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述悬吊装置包括卷动机构和悬挂机构,所述卷动机构一端与所述支撑梁固定连接并与所述驾驶舱电连接,所述卷动机构另一端与所述悬挂机构活动连接。

10. 根据权利要求9所述的双梁小车式电动葫芦,其特征在于,所述悬挂机构包括挂钩和悬挂索,所述悬挂索贯穿所述挂钩并与所述挂钩活动连接。

## 一种双梁小车式电动葫芦

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动葫芦技术领域,尤其是一种双梁小车式电动葫芦。

### 背景技术

[0002] 随着我国钢铁行业的蓬勃发展,起重机技术也在不断进步,起重机将会在后面的更多行业内逐渐投入使用,用以减轻人员的工作强度及增加工作效率,这就必然会对起重机的稳定性提出更高的要求;

[0003] 而在起重设备中,电动葫芦是一种特种起重设备,电动葫芦桥式起重机以其外型尺寸紧凑、自重轻、轮压小等优点,被广泛运用于大型器械或工程的施工安装的场所内(例如工矿企业、仓储、码头等场所);

[0004] 在一些特大型的工程安装场所中(例如桥梁或桥墩的运送和安装),现有的电动葫芦由于其自身结构以及功率的问题,其难以承受特大型结构在运送时的压力,而且,操作人员在操作电动葫芦时都只能拿着遥控器跟着电动葫芦走,在运送路程较长的情况下则十分不便利;

[0005] 为此,有必要提出一种双梁小车式电动葫芦来提高电动葫芦的负载以及可操作性。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述问题,本发明提出一种双梁小车式电动葫芦,以更加确切地解决来提高电动葫芦的负载以及可操作性。

[0007] 本发明通过以下技术方案实现的:

[0008] 本发明提出一种双梁小车式电动葫芦,包括第一运送装置、第二运送装置、第一梁、第二梁、支撑梁、驾驶舱和悬吊装置,所述第一运送装置和所述第二运送装置分别固定连接于所述第一梁两端,所述第一运送装置和所述第二运送装置分别固定连接于所述第二梁两端,所述第一梁远离所述第二梁,所述支撑梁位于所述第一梁与所述第二梁之间并分别与所述第一梁和所述第二梁固定连接,所述驾驶舱与所述第一梁固定连接,所述驾驶舱远离所述第二梁,所述悬吊装置固定连接于所述支撑梁下方,所述悬吊装置位于所述第一运送装置与第二运送装置之间,所述悬吊装置、所述第一运送装置和所述第二运送装置分别与所述驾驶舱电连接,所述第一梁与所述第二梁皆设有拱形支撑架。

[0009] 进一步的,所述第一运送装置包括第一固定架、第一轮和第一驱动装置,所述第一驱动装置与所述驾驶舱电连接,所述第一驱动装置固定连接于所述第一固定架一侧,所述第一轮活动连接于所述第一固定架另一侧,所述第一驱动装置通过减速齿轮将动力传递至所述第一轮上。

[0010] 进一步的,所述第一轮上设有用于接合外部导轨的第一环形槽。

[0011] 进一步的,所述第一轮上设有多个用于与外部传动件啮合的第一凸起,多个所述第一凸起周向均布。

[0012] 进一步的,所述第二运送装置包括第二固定架、第二轮和第二驱动装置,所述第二驱动装置与所述驾驶舱电连接,所述第二驱动装置固定连接于所述第二固定架一侧,所述第二轮活动连接于所述第二固定架另一侧,所述第二驱动装置通过减速齿轮将动力传递至所述第二轮上。

[0013] 进一步的,所述第二轮上设有用于接合外部导轨的第二环形槽。

[0014] 进一步的,所述第二轮上设有多个用于与外部传动件啮合的第二凸起,多个所述第二凸起周向均布。

[0015] 进一步的,所述驾驶舱外设有便于操作人员进入的扶梯。

[0016] 进一步的,所述悬吊装置包括卷动机构和悬挂机构,所述卷动机构一端与所述支撑梁固定连接并与所述驾驶舱电连接,所述卷动机构另一端与所述悬挂机构活动连接。

[0017] 进一步的,所述悬挂机构包括挂钩和悬挂索,所述悬挂索贯穿所述挂钩并与所述挂钩活动连接。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 本发明提出一种双梁小车式电动葫芦,包括第一运送装置、第二运送装置、第一梁、第二梁、支撑梁、驾驶舱和悬吊装置,第一运送装置和第二运送装置分别固定连接于第一梁两端,第一运送装置和第二运送装置分别固定连接于第二梁两端,第一梁远离第二梁,支撑梁位于第一梁与第二梁之间并分别与第一梁和第二梁固定连接,驾驶舱与第一梁固定连接,驾驶舱远离第二梁,悬吊装置固定连接于支撑梁下方,悬吊装置位于第一运送装置与第二运送装置之间,悬吊装置、第一运送装置和第二运送装置分别与驾驶舱电连接,第一梁与第二梁皆设有拱形支撑架;本双梁小车式电动葫芦通过第一梁与第二梁以及支撑梁的协同受力支撑,保证了其受力的均匀性,同时,驾驶舱则为操作人员提供了一个在远距离运送货物时的合理操作位置,提高了工作效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明提出的双梁小车式电动葫芦的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的双梁小车式电动葫芦的另一角度示意图;

[0022] 图3为本发明提出的双梁小车式电动葫芦的立体图。

## 具体实施方式

[0023] 为了更加清楚、完整的说明本发明的技术方案,下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0024] 请参考图1-3,本发明提出一种双梁小车式电动葫芦,包括第一运送装置1、第二运送装置2、第一梁3、第二梁4、支撑梁5、驾驶舱6和悬吊装置7,第一运送装置1和第二运送装置2分别固定连接于第一梁3两端,第一运送装置1和第二运送装置2分别固定连接于第二梁4两端,第一梁3远离第二梁4,支撑梁5位于第一梁3与第二梁4之间并分别与第一梁3和第二梁4固定连接,驾驶舱6与第一梁3固定连接,驾驶舱6远离第二梁4,悬吊装置7固定连接于支撑梁5下方,悬吊装置7位于第一运送装置1与第二运送装置2之间,悬吊装置7、第一运送装置1和第二运送装置2分别与驾驶舱6电连接,第一梁3与第二梁4皆设有拱形支撑架8。

[0025] 在本实施方式中:

- [0026] 第一运送装置1用于为本双梁小车式电动葫芦提供动力,其与第二运送装置2同步运行;
- [0027] 第二运送装置2用于为本双梁小车式电动葫芦提供动力,其与第一运送装置1同步运行;
- [0028] 第一梁3用于为第一运送装置1、第二运送装置2和驾驶舱6提供稳固的支撑和连接结构;
- [0029] 第二梁4用于为第一运送装置1和第二运送装置2提供稳固的支撑和连接结构;
- [0030] 支撑梁5用于为悬吊装置7提供一个稳固的支撑结构;
- [0031] 驾驶舱6用于为操作人员提供一个便于操控本双梁小车式电动葫芦运行的操作位置;
- [0032] 悬吊装置7用于悬吊外部的货物;
- [0033] 拱形支撑架8用于增强第一梁3或第二梁4的整体结构受力程度;
- [0034] 具体的,操作人员通过驾驶舱6下达相应的指令至悬吊装置7上,悬吊装置7则将货物悬吊起来,然后再分别下达指令至第一运送装置1和第二运送装置2上,使其在外部轨道上同步运行,以此将货物运送至指定的地点;
- [0035] 而拱形支撑架8的外凸形状则有利于增强第一梁3或第二梁4的整体结构受力程度,使得悬吊装置7能够牢固地将货物悬吊起来;
- [0036] 综上所述,本双梁小车式电动葫芦通过第一梁3与第二梁4以及支撑梁的协同受力支撑,保证了其受力的均匀性,同时,驾驶舱则为操作人员提供了一个在远距离运送货物时的合理操作位置,提高了工作效率。
- [0037] 进一步的,第一运送装置1包括第一固定架11、第一轮12和第一驱动装置13,第一驱动装置13与驾驶舱6电连接,第一驱动装置13固定连接于第一固定架11一侧,第一轮12活动连接于第一固定架11另一侧,第一驱动装置13通过减速齿轮将动力传递至第一轮12上;第一轮12上设有用于接合外部导轨的第一环形槽121;第一轮12上设有多个用于与外部传动件啮合的第一凸起122,多个第一凸起122周向均布。
- [0038] 在本实施方式中:
- [0039] 第一固定架11用于为第一轮12以及第一驱动装置13提供一个稳固的支撑结构;
- [0040] 第一轮12共有2个,其都用于为第一运送装置1提供一个与外部轨道对接的结构,同时也为第一运送装置1提供一个移动的支撑结构;
- [0041] 第一环形槽121用于为第一轮12提供一个与外部轨道对接的放置空间;
- [0042] 第一凸起122用于为第一轮12提供一个与外部传动件啮合的结构,使得第一轮12在行走时能够精确定位;
- [0043] 第一驱动装置13为交流电机,用于为第一运送装置1提供动力。
- [0044] 进一步的,第二运送装置2包括第二固定架21、第二轮22和第二驱动装置23,第二驱动装置23与驾驶舱6电连接,第二驱动装置23固定连接于第二固定架21一侧,第二轮22活动连接于第二固定架21另一侧,第二驱动装置23通过减速齿轮将动力传递至第二轮22上;第二轮22上设有用于接合外部导轨的第二环形槽221;第二轮22上设有多个用于与外部传动件啮合的第二凸起222,多个第二凸起222周向均布。
- [0045] 在本实施方式中:

- [0046] 第二固定架21用于为第二轮22以及第二驱动装置23提供一个稳固的支撑结构；
- [0047] 第二轮22共有2个,其都用于为第二运送装置2提供一个与外部轨道对接的结构,同时也为第二运送装置2提供一个移动的支撑结构；
- [0048] 第二环形槽221用于为第二轮22提供一个与外部轨道对接的放置空间；
- [0049] 第二凸起222用于为第二轮22提供一个与外部传动件啮合的结构,使得第二轮22在行走时能够精确定位；
- [0050] 第二驱动装置23为交流电机,用于为第二运送装置2提供动力。
- [0051] 进一步的,驾驶舱6外设有便于操作人员进入的扶梯61;悬吊装置7包括卷动机构71和悬挂机构72,卷动机构71一端与支撑梁5固定连接并与驾驶舱6电连接,卷动机构71另一端与悬挂机构72活动连接;悬挂机构72包括挂钩721和悬挂索722,悬挂索722贯穿挂钩721并与挂钩721活动连接。
- [0052] 在本实施方式中:
- [0053] 扶梯61用于为操作人员提供一个便于进入驾驶舱6的结构;
- [0054] 卷动机构71用于为悬吊装置7提供一个能够拉起重物的机构,其内部设有多个动滑轮组,在多个动滑轮组的协同作用下卷动机构71则能够缓慢拉起所需负载的货物;
- [0055] 悬挂机构72用于为外部的货物提供一个悬挂于悬吊装置7的结构;
- [0056] 挂钩721用于悬挂捆绑外部货物的钢索;
- [0057] 悬挂索722用于在卷动机构71的带动下拉动挂钩721上升或下降。
- [0058] 当然,本发明还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本发明所保护的范围。

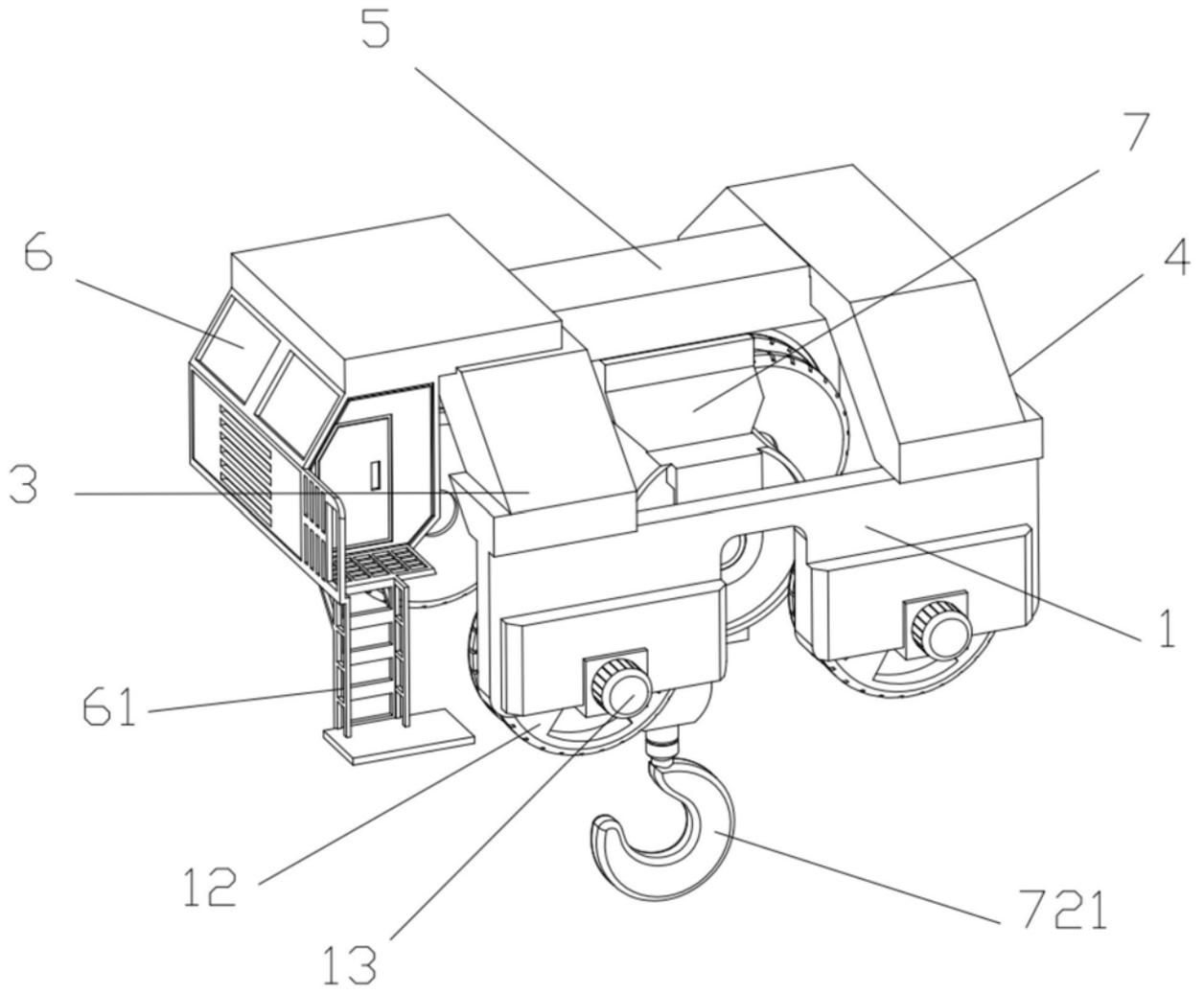


图1

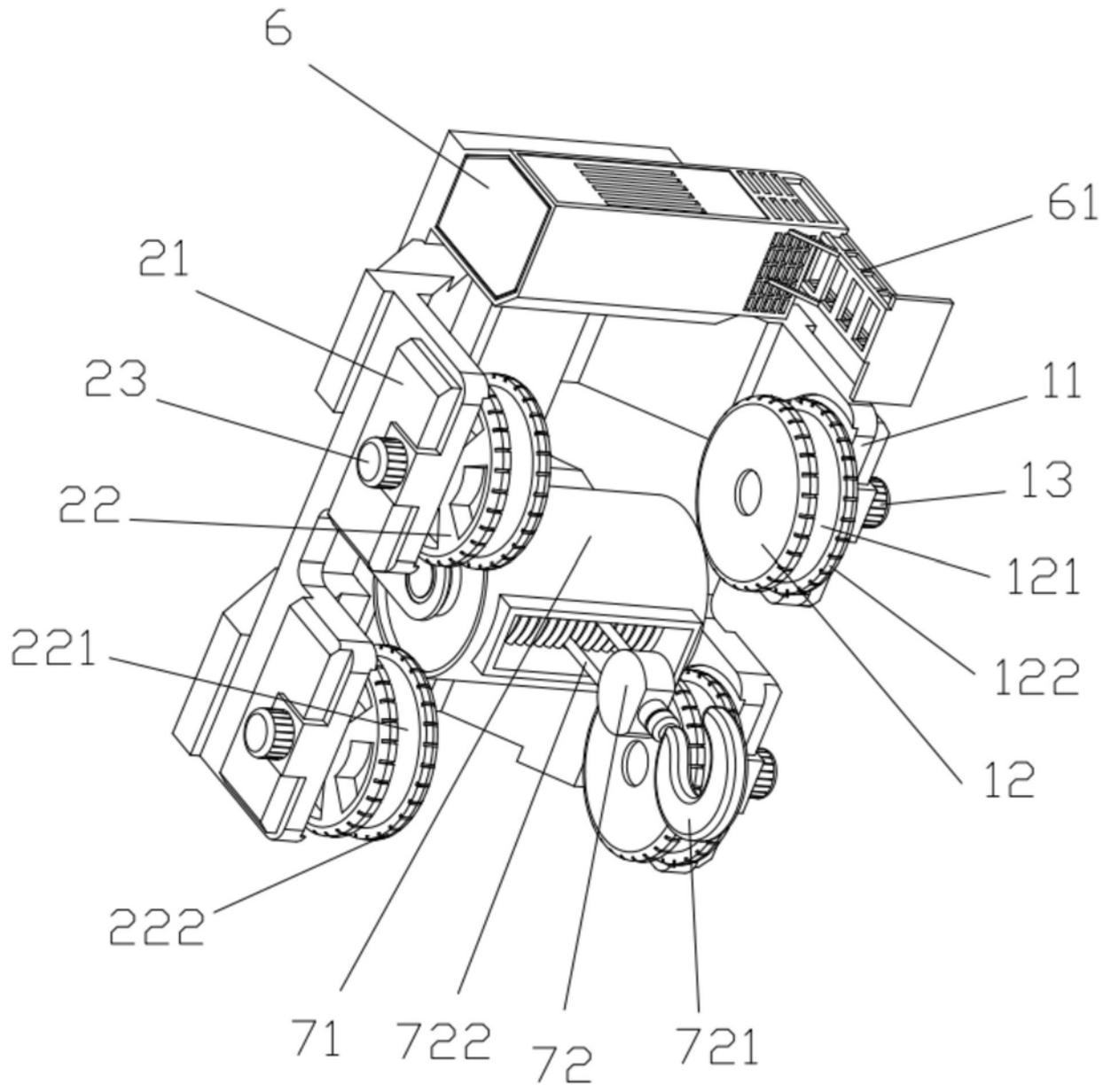


图2

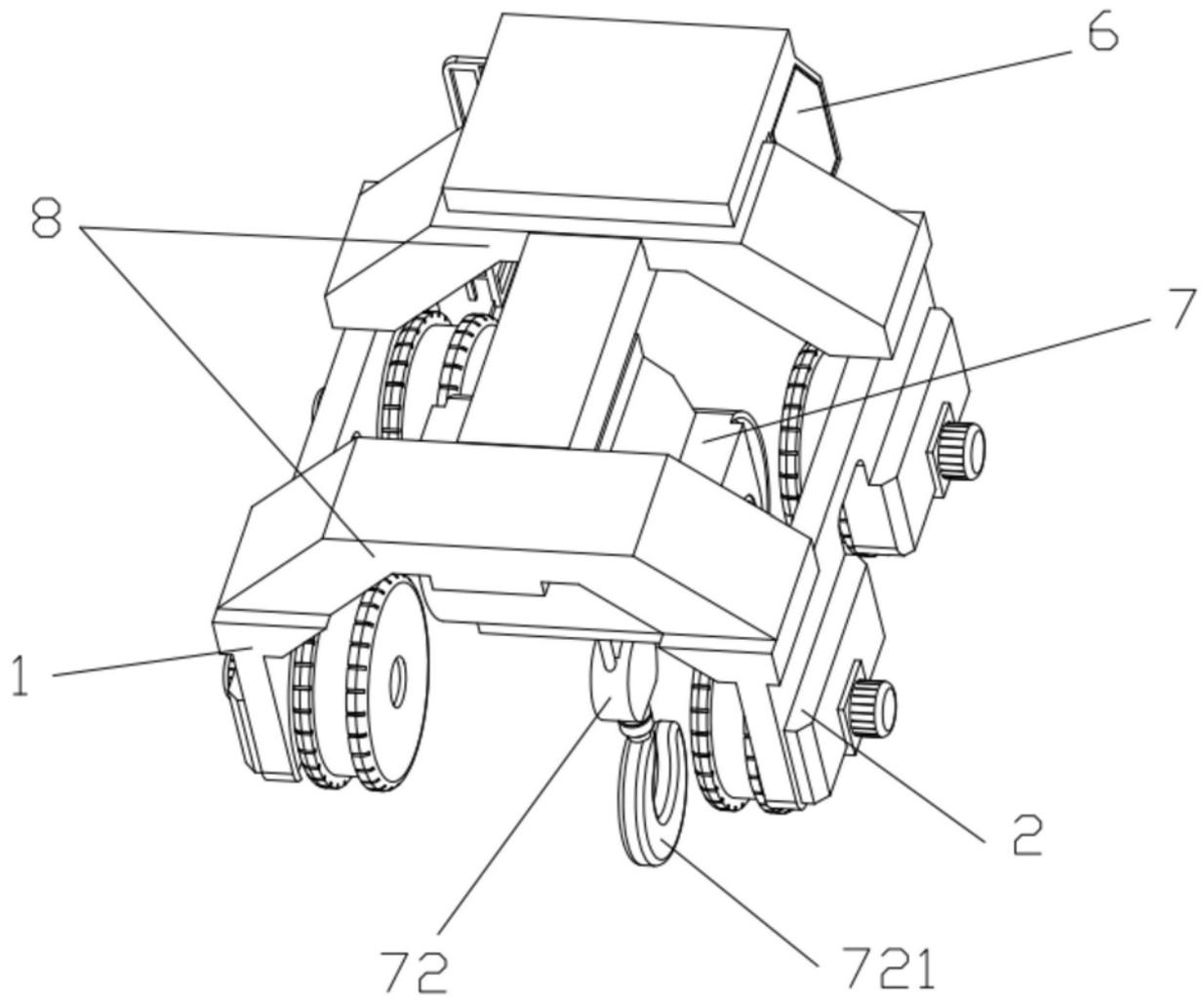


图3