



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210712555 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921484915.9

E01D 21/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.09

E01F 15/08(2006.01)

(73)专利权人 都江堰现代机械制造有限责任公司

地址 611830 四川省成都市都江堰市四川  
都江堰经济开发区金藤路7号

专利权人 中国水利水电第十四工程局有限  
公司

(72)发明人 文同轩 陈永继 于兵 谢凯  
程飞

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司  
51126

代理人 周长福

(51)Int.Cl.

E01D 19/10(2006.01)

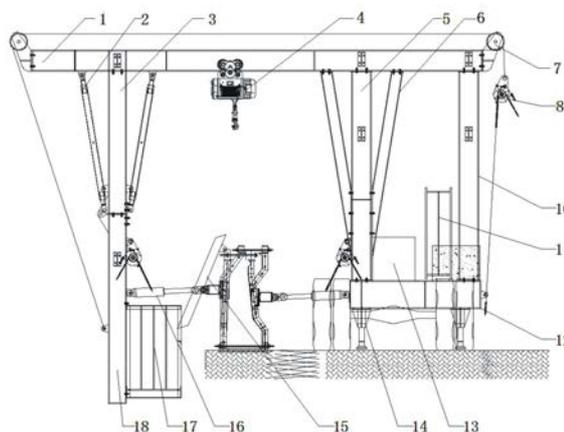
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

一种浇筑防撞墙的台车

## (57)摘要

本实用新型公开了一种浇筑防撞墙的台车,包括底盘总成、架体、吊篮、油缸(或者葫芦)驱动的快速脱模和立模装置、电器及液压系统。所述底盘总成由电机或者发动机驱动;所述架体固定安装于底盘总成上,所述吊篮通过吊杆悬挂于架体前端,并且该吊篮能够向外侧翻转,所述脱模立模装置安装于架体上;本实用新型设计合理,结构简单,使用方便,用于桥梁或道路的防撞墙施工。



1. 一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:包括架体,底盘总成(12)和吊篮(17),所述架体固定安装于底盘总成上端,所述吊篮通过吊杆悬挂于架体前端,并且该吊篮能够向外侧翻转。

2. 根据权利要求1所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:还包括防撞墙模具,在所述架体上安装有悬挂和移动模具的电动葫芦(4)。

3. 根据权利要求1或2所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述吊杆包括上吊杆(3)和以铰接方式与上吊杆底部连接的下吊杆(18),所述上吊杆上端固定连接于架体,所述下吊杆与吊篮固定连接,并且该吊篮位于下导杆内侧,在下吊杆外侧通过钢绳连接有带动下吊杆往外翻转的动力装置。

4. 根据权利要求3所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述架体包括由数个前立柱(5)构成的一排前立柱组,和由数个后立柱(10)构成的一排后立柱组,所述相邻前立柱和相邻后立柱之间通过拉杆连接,所述前立柱组和后立柱组构成架体主体;

所述架体主体顶部设置有横跨于前立柱和后立柱上端的轨道梁(1),所述上吊杆的上端固定连接于轨道梁(1)。

5. 根据权利要求4所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:带动下吊杆往外翻转的动力装置包括葫芦(8),安装于底盘总成(12)上端钢绳,所述钢绳连接于下吊杆的外侧。

6. 根据权利要求4所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述轨道梁(1)和前立柱(5)之间固定设置有门架支撑(6),在所述底盘总成下端设置有防倾倒支撑(14)。

7. 根据权利要求4所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:防撞墙模具包括内模板(24)和外模板(25),在内模板(24)的上下两端分别通过上拉杆(28)和下拉杆(27)与外模板(25)连接。

8. 根据权利要求7所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述下吊杆(18)内侧以铰接方式安装有与外模板匹配的外脱模油缸(16),所述底盘总成(12)内侧以铰接方式安装有与内模板匹配的内脱模油缸(21);

同时所述下吊杆(18)内侧设置有拉动外脱模油缸(16)的外手动葫芦(23),所述前立柱(5)内侧设置有拉动内脱模油缸(21)的内手动葫芦(22);

所述内脱模油缸(21),内手动葫芦(22),外脱模油缸(16)和外手动葫芦(23)构成模具的快速立膜和脱模装置。

9. 根据权利要求8所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述外模板(25)通过螺栓安装有爬梯(15)。

10. 根据权利要求1所述一种浇筑防撞墙的台车,其特征在于:所述底盘总成(12)上端安装有配重块(19),并且底部设置有行走轮(20)。

## 一种浇筑防撞墙的台车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种修筑桥梁或高速公路或具有防撞墙的道路的辅助装置,具体讲是一种浇筑防撞墙的台车。

### 背景技术

[0002] 高速公路、市政道路桥梁的两侧通常设计有混凝土防撞墙,而防撞墙的施工属于临边作业,吊机虽然可以解决模板的吊装作业,但无法为施工人员提供安全的作业平台,既不经济,也不安全。

[0003] 经检索发现专利号为CN201621238096.6的实用新型公开一种桥梁防撞墙外侧施工移动平台车。包括可移动框架,在可移动框架顶部伸出几道桁梁,桁梁下悬挂作业平台,作业平台伸出桥梁外侧,可移动框架置于桥梁现浇层上,可移动框架与伸出桁梁的相对端连接有钢丝绳,该钢丝绳的另一端固定在预埋固定点上。该台车的吊篮在移动时容易刮伤以修筑的防撞墙,移动不便。

[0004] 经检索发现专利号为CN200920259202.2的实用新型公开用于桥梁防撞墙模板安装的轻型移动台车,包括一个底座和两个悬臂,该悬臂的底端连接在所述底座上,上部由支架支撑,在两悬臂的上部各装有一个起吊葫芦。本实用新型的这种用于桥梁防撞墙模板安装的轻型移动台车,利用悬臂和起吊葫芦,可以对防撞墙的外侧模板轻松的进行定位,降低安全隐患。该台车过于简洁,在使用时稳定性差,吊篮易晃动,无法很好地保证操作人员的安全。

### 实用新型内容

[0005] 因此,为了克服上述不足,本实用新型在此提供一种设计合理,结构简单,使用方便,用于桥梁或具有防撞墙道路的防撞墙施工台车,通过合理的设计吊篮,该吊篮通过拉杆进行安装,不会晃动,可靠性更好,同时该吊篮能够向外侧翻转,使其移动更加方便,避免了移动过程中吊篮刮伤其他设备。

[0006] 本实用新型是这样实现的,构造一种浇筑防撞墙的台车,包括架体,底盘总成和吊篮,所述架体固定安装于底盘总成上端,所述吊篮通过吊杆悬挂于架体前端,并且该吊篮能够向外侧翻转。

[0007] 优选的,还包括防撞墙模板,在所述架体上安装有悬挂和移动模板的电动葫芦。

[0008] 优选的,所述吊杆包括上吊杆和以铰接方式与上吊杆底部连接的下吊杆,所述上吊杆上端固定连接于架体,所述下吊杆与吊篮固定连接,并且该吊篮位于下吊杆内侧,在下吊杆外侧通过钢绳连接有带动下吊杆往外翻转的动力装置。

[0009] 优选的,所述架体包括由数个前立柱构成的一排前立柱组,和由数个后立柱构成的一排后立柱组,所述相邻前立柱和相邻后立柱之间通过拉杆连接,所述前立柱组和后立柱组构成架体主体;

[0010] 所述架体主体顶部设置有横跨于前立柱和后立柱上端的轨道梁,所述上吊杆的上

端固定连接于轨道梁。

[0011] 优选的,带动下吊杆往外翻转的动力装置包括手动葫芦和钢绳,所述钢绳连接于下吊杆的外侧。

[0012] 优选的,所述轨道梁和前立柱之间固定设置有门架支撑。

[0013] 优选的,防撞墙模具包括内模板和外模板,在内模板的上下两端分别通过上拉杆和下拉杆与外模板连接。

[0014] 优选的,所述下吊杆内侧以铰接方式安装有于外模板匹配的外脱模油缸,所述底盘总成内侧以铰接方式安装有于内模板匹配的内脱模油缸;

[0015] 同时所述吊杆内侧设置有拉动外脱模油缸的外手动葫芦,所述前立柱内侧设置有拉动内脱模油缸的内手动葫芦。

[0016] 优选的,所述外模板通过螺栓安装有爬梯。

[0017] 优选的,所述底盘总成上端安装有配重块,和为整个系统提供气源的液压站,并且底部设置有行走轮。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 本实用新型设计合理,结构简单,使用方便,用于桥梁或具有防撞墙道路的防撞墙的施工,通过合理的设计吊篮,该吊篮通过拉杆进行安装,不会晃动,可靠性更好,同时该吊篮能够向外侧翻转,使其移动更加方便,避免了移动过程中吊篮刮伤其他设备。

[0020] 通过改进,吊篮采用吊杆进行安装,该吊杆包括上吊杆和下吊杆,上吊杆固定安装于轨道梁,而下端于下吊杆的上端以铰接方式连接,下吊杆能够以转轴向外翻转,从而带动吊篮向外翻转,该下吊杆外侧连接有钢绳,该钢绳与手动葫芦(电动葫芦)连接,通过手动葫芦(或电动葫芦)进行拉动,在使用时工作人员拉动手动葫芦就可以控制吊篮往外翻转,简单快捷。

[0021] 通过改进,在使用时,模板(10米长)是整组吊装,克服了传统吊装时,只能够单独一块模板(1.0~1.5米长)的吊装,通过整组吊装,效率更高,也减轻了工作人员的劳动强度。

[0022] 并且本实用新型在浇筑防撞墙时,一个台车可以多组模板循环浇筑,在前端的吊装好后,开始浇筑,与此同时该台车可以继续装吊另一组模板,使其单独继续浇筑,这样大大的提高了施工效率。

[0023] 同时通过改进,在模板两侧分别设置与外脱模油缸和内脱模油缸适配的连接装置,通过这两个油缸便于整组模板的组装和拆卸。同时油缸分别连接有外手动葫芦和内手动葫芦,这两个手动葫芦能够在整个装置移动时,分别拉动外脱模油缸和内脱模油缸内收,防止移动时挂伤其他设备,以便于移动。

[0024] 通过改进,所述底盘总成含有转向装置及刹车系统,配以发动机,所以在转向和刹车操控性更好,能够完成准确定位,克服了传统台车移动不便,转向和掉头困难的问题。

## 附图说明

[0025] 图1是本实用新型浇筑状态的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型浇筑状态的俯视图;

[0027] 图3是本实用新型防撞墙模板起吊状态示意图;

[0028] 图4是本实用新型吊篮翻转状态示意图;

- [0029] 图5是本实用新型防撞墙模板装配示意图；
- [0030] 图6是本实用新型底盘总成的主视图；
- [0031] 图7是本实用新型底盘总成的俯视图；
- [0032] 图8是本实用新型底盘总成的侧视图。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合附图1-图8对本实用新型进行详细说明,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 如图1-图5所示,本实用新型在此提供一种浇筑防撞墙的台车,包括架体,底盘总成12和吊篮17,所述架体固定安装于底盘总成上端,所述吊篮通过吊杆悬挂于架体前端,并且该吊篮能够向外侧翻转。

[0035] 在本实施例中,还包括防撞墙模板,在所述架体上安装有悬挂和移动模板的电动葫芦4。

[0036] 在本实施例中,所述吊杆包括上吊杆3和以铰接方式与上吊杆底部连接的下吊杆18,所述上吊杆上端固定连接于架体,所述下吊杆与吊篮固定连接,并且该吊篮位于下吊杆内侧,在下吊杆外侧通过钢绳连接有带动下吊杆往外翻转的动力装置。

[0037] 在本实施例中,所述上吊杆3两侧设置有与轨道梁1连接的丝杠斜支撑2,通过丝杠斜支撑提高上吊杆的稳定性。

[0038] 在本实施例中,所述架体包括由数个前立柱5构成的一排前立柱组,和由数个后立柱10构成的一排后立柱组,所述相邻前立柱和相邻后立柱之间通过拉杆9连接,所述前立柱组和后立柱组构成架体主体;

[0039] 所述架体主体顶部设置有横跨于前立柱和后立柱上端的轨道梁1,所述上吊杆的上端固定连接于轨道梁1。

[0040] 在本实施例中,带动下吊杆往外翻转的动力装置包括葫芦8(该葫芦为手动葫芦或电动葫芦)和钢绳,所述钢绳连接于下吊杆的外侧所述钢绳通过设置在轨道梁1两端的滑轮7进行变向。

[0041] 在本实施例中,所述轨道梁1和前立柱5之间固定设置有门架支撑6;在所述底盘总成下端设置有防倾倒支撑14,在施工时,防倾倒支撑能够防止吊篮端重力过大而使得台车倾倒。

[0042] 在本实施例中,防撞墙模具包括内模板24和外模板25,在内模板24的上下两端分别通过上拉杆28和下拉杆27与外模板25连接。施工时内模板与外模板放置于施工面26的上端。

[0043] 在本实施例中,所述下吊杆18内侧以铰接方式安装有于外模板匹配的外脱模油缸16,所述底盘总成12内侧以铰接方式安装有于内模板匹配的内脱模油缸21;

[0044] 同时所述吊杆18内侧设置有拉动外脱模油缸16的外手动葫芦23,所述前立柱5内侧设置有拉动内脱模油缸21的内手动葫芦22。

[0045] 所述内脱模油缸21,内手动葫芦22,外脱模油缸16和外手动葫芦23构成模具的快

速立膜和脱模装置。

[0046] 在本实施例中,所述外模板25通过螺栓安装有爬梯15。

[0047] 在本实施例中,所述底盘总成12上端安装有配重块19,和为整个系统提供气源的液压站,并且底部设置有行走轮20;

[0048] 如图6-图8所示是底盘总成的结构示意图,该底盘总成包括行走轮20、前桥29、后桥30、和车架37,在该车架37上安装有为后桥提供动力的动力系统31和刹车系统33,同时在该车架37上端设置有控制前桥转弯的方向盘32,该方向盘通过驾驶台36安装,在该方向盘的前端设置有便于工作人员操作的驾驶座35;所述行走轮包括安装于前后桥的前行走38和后行走轮,同时在所述驾驶台上端设置有数个控制按钮34。

[0049] 在该改进后,台车的转向和刹车超控性更好,甚至在掉头是也十分方便,能够完成小范围的移动,使台车更加灵活,克服了传统台车移动不便,转向和掉头困难的问题。

[0050] 本实用新型是一种浇筑防撞墙的台车,在使用时,通过底盘总成的行走机构将整体移动到指定位置,再通过电动葫芦放下模板,此时吊篮处于竖直状态,待模板安装于指定位置后,开始浇筑,待浇筑完成后,将外脱模油缸和内脱模油缸拆卸,使其脱模,工作人员再到吊篮中,对防撞墙进行再下一步的施工(如防撞墙外墙的涂抹或喷漆等),待完成该工序后,通过外手动葫芦23和内手动葫芦22,分别拉动外脱模油缸16和内脱模油缸21倾斜向上,防止移动时挂伤其他设备,以便于移动;待工作人员从吊篮到安全位置后,此时,控制手动葫芦拉动钢绳,钢绳在两个滑轮7的变向下,拉动下吊杆向外翻转,从而使得吊篮向外翻转,以便于整个装置的移动;再模板脱模后,通过电动葫芦将模板向上起吊,并通过外接的拉绳固定,防止其左右摆动。从而在通过底盘总成带动整个装置到下一段继续施工。

[0051] 过改进,吊篮采用吊杆进行安装,该吊杆包括上吊杆和下吊杆,上吊杆固定安装于轨道梁,而下端于下吊杆的上端以铰接方式连接,下吊杆能够以转轴向外翻转,从而带动吊篮向外翻转,该下吊篮外侧连接有钢绳,该钢绳与手动葫芦连接和卷线器连接,通过手动葫芦进行拉动,通过卷线器对钢绳进行规整,在使用时工作人员拉动手动葫芦就可以控制吊篮往外翻转,简单快捷。

[0052] 同时通过改进,在模板两侧分别设置外脱模油缸和内脱模油缸构成快速脱模和立模装置,通过这两个油缸固定模板,使其浇筑更加稳定可靠,同时这两个模板分设置有外手动葫芦和内手动葫芦,这两个手动葫芦能够在整个装置移动时,分别拉动外脱模油缸和内脱模油缸内收,防止移动时挂伤其他设备,以便于移动;同时能够一次性实现10米长度模板整体脱模、立模,起吊装置(电动葫芦4)能保证10米长模板整组吊装。其中单块1.0-1.5米长模板通过连接装置组成10米长整体模板。

[0053] 并且本实用新型能够多组模板循环浇筑,一组模板在浇筑时,另一组模板脱模、转运、立模。与传统施工法中,每次操作1.0-1.5米长单块模板相比,该台车大大提高施工效率;

[0054] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。



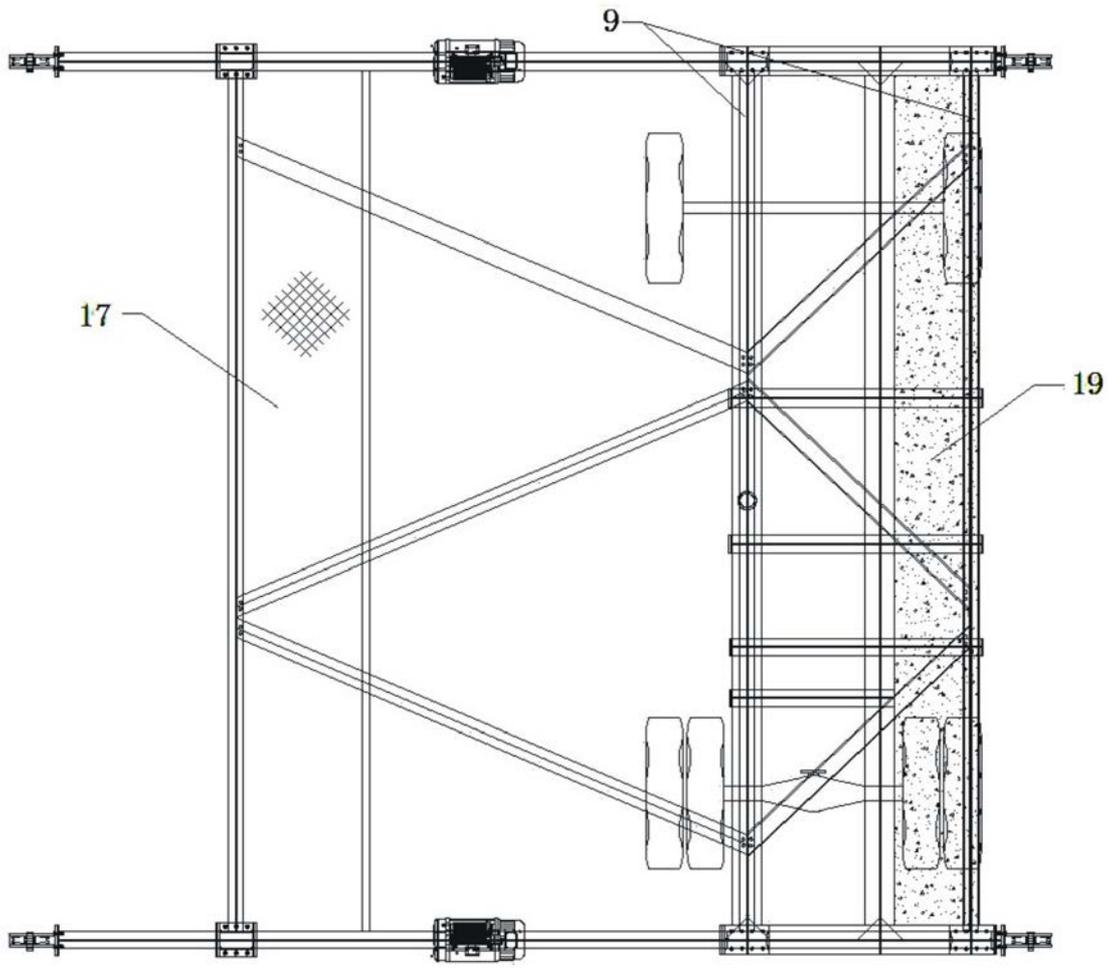


图2

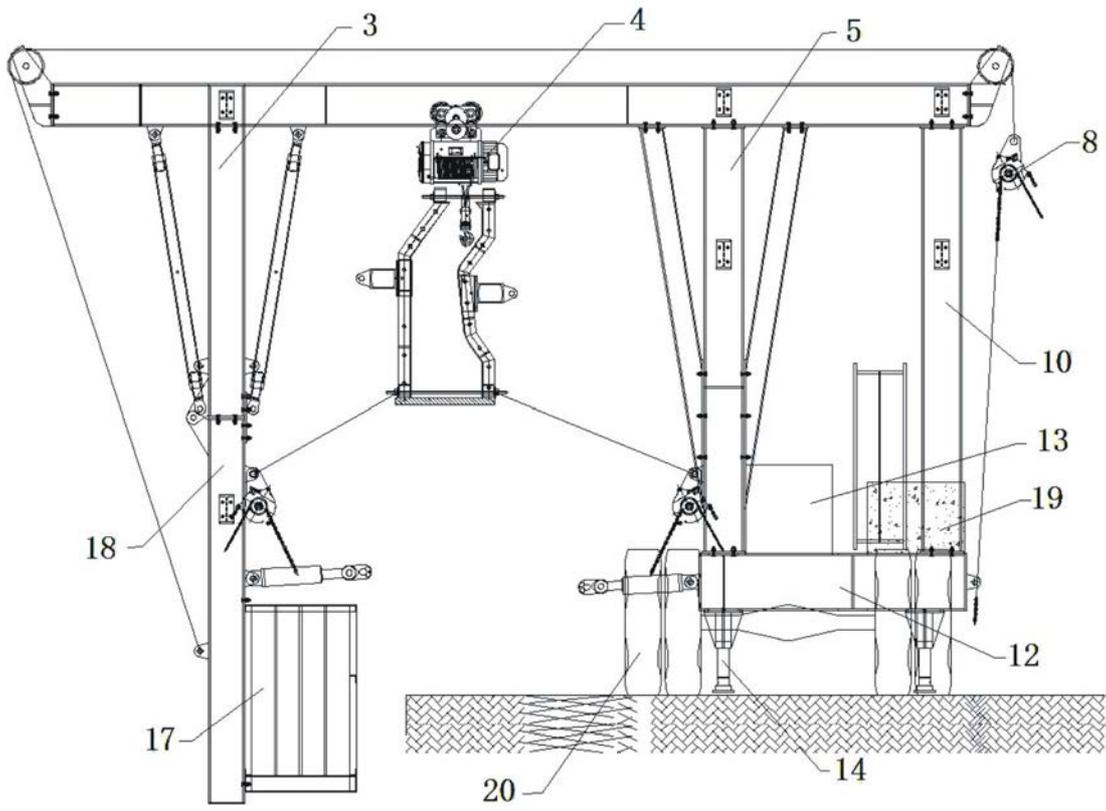


图3

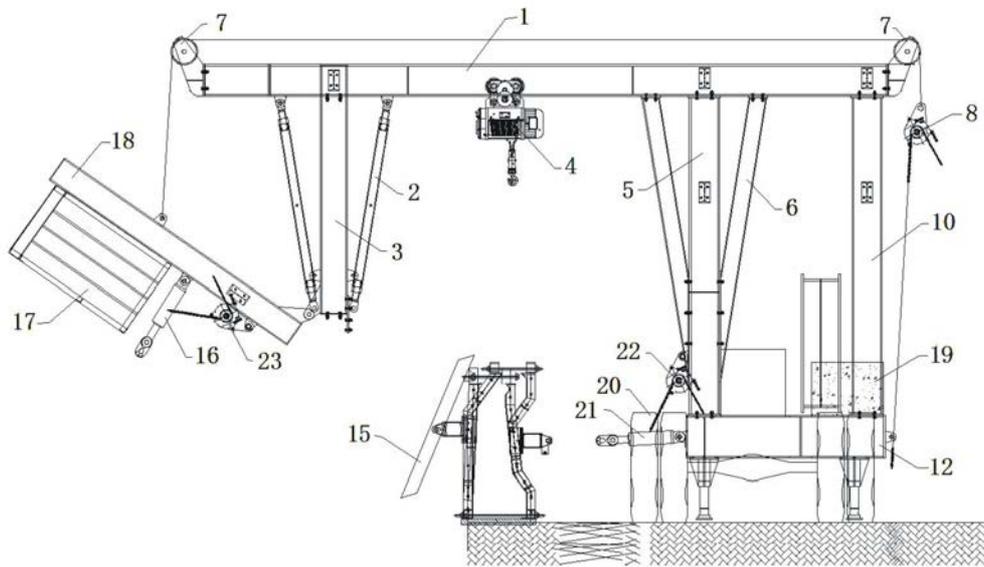


图4

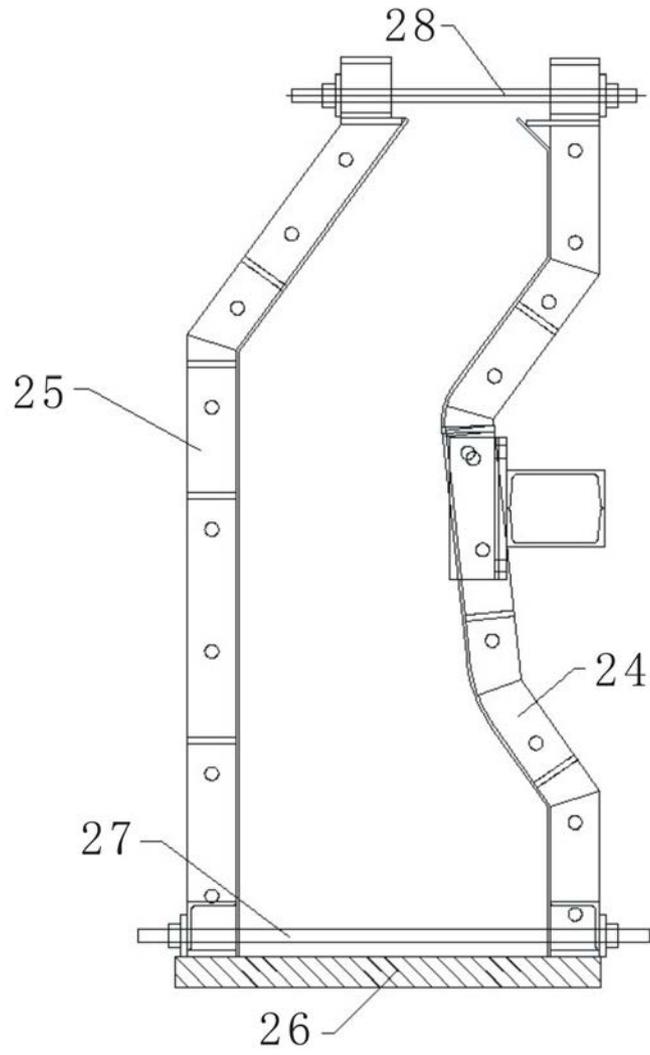


图5

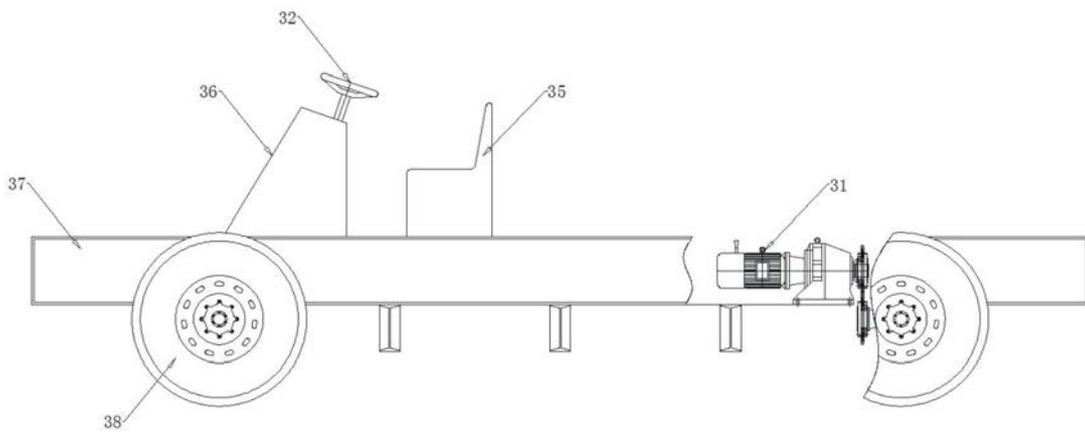


图6

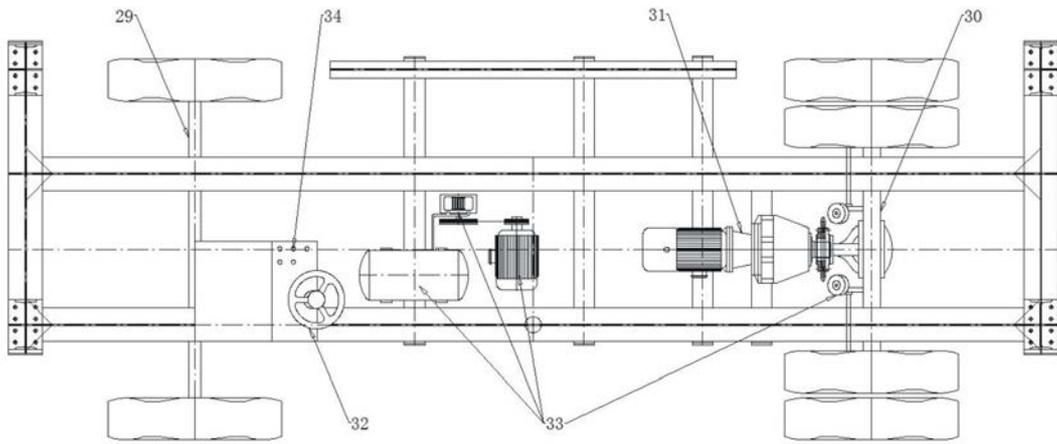


图7

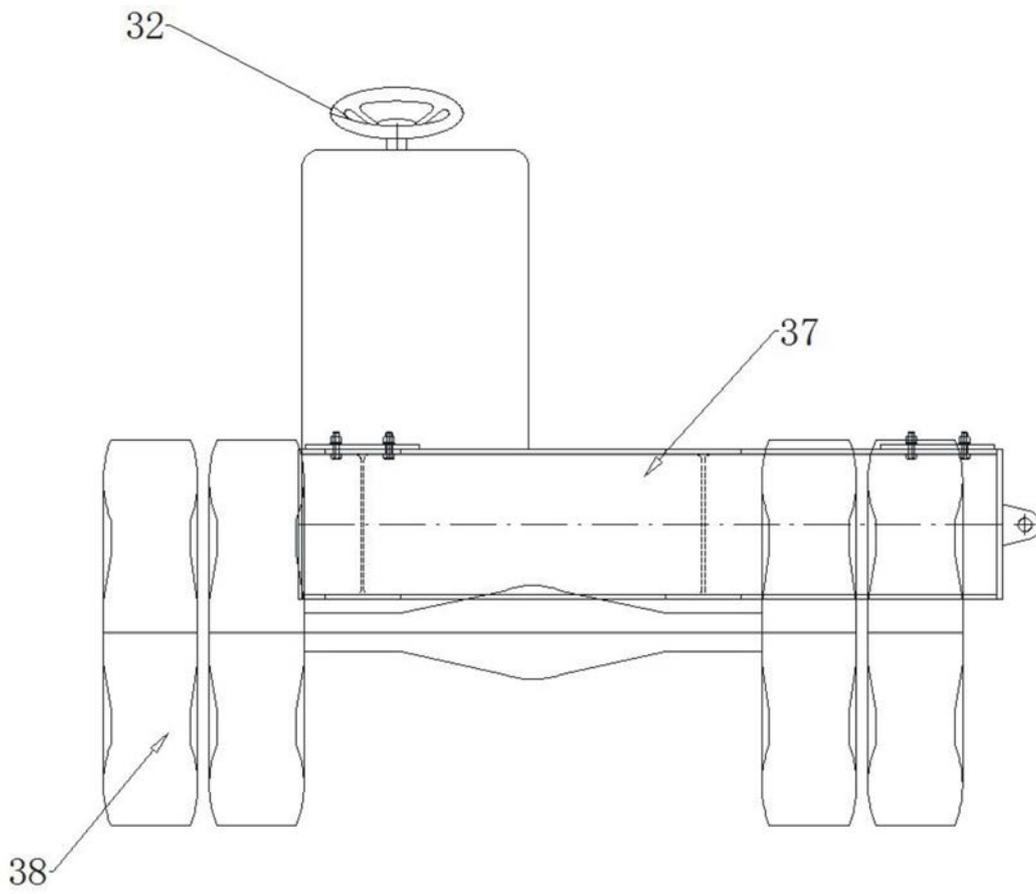


图8