



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109338884 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811277578.6

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 北京恒力铁科技术开发有限公司
地址 100044 北京市海淀区高粱桥斜街59号中坤大厦1006室

(72)发明人 张玲 赵志 张均益 王勇
马春梅

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 刘林涛

(51)Int.Cl.
E01D 19/10(2006.01)

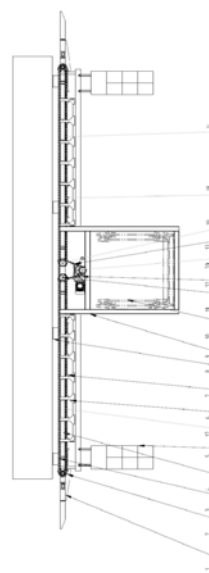
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构

(57)摘要

本发明涉及桥梁检查技术领域,具体涉及一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构,包括:设于梁底的至少一组支撑结构,所述支撑结构沿所述梁底的长度方向延伸设置;分设在所述支撑结构两侧的一对第一行走链条,所述第一行走链条的行走方向平行于所述支撑结构的延伸方向;驱动结构,设于所述支撑结构上,用于驱动一对所述第一行走链条在所述支撑结构上的同步运动。本发明提高了桥梁梁底检查的履带行走机构的强度,并且适用范围广,适用于较大的检查车,行走稳定性更好。



1. 一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,包括:
设于梁底的至少一组支撑结构(4),所述支撑结构(4)沿所述梁底的长度方向延伸设置;
分设在所述支撑结构(4)两侧的一对第一行走链条,所述第一行走链条的行走方向平行于所述支撑结构(4)的延伸方向;
驱动结构(12),设于所述支撑结构(4)上,用于驱动一对所述第一行走链条在所述支撑结构(4)上的同步运动。
2. 根据权利要求1所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述支撑结构(4)包括固设在所述梁底的若干行走挂件(8)、设于所述行走挂件(8)两侧的一对链条支架和设于所述链条支架外侧、用于对其施加朝向所述行走挂件(8)方向的预紧力的连接架(6),所述链条支架与所述行走挂件(8)之间预留有所述第一行走链条的第一安装空间。
3. 根据权利要求2所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述行走挂件(8)为“工”字型,一对所述链条支架分设在“工”字型两侧的空间中,所述连接架(6)为U型,U型连接架(6)的两个支臂分设在一对所述链条支架的两侧,且预留有第二安装空间。
4. 根据权利要求3所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,“工”字型行走挂件(8)的下支撑部上成型有一用于引导所述链条支架装入的导向斜面。
5. 根据权利要求2-4任一项所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述链条支架上还设有用于调整所述第一行走链条松紧的第一张紧结构(15)。
6. 根据权利要求2-5任一项所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述链条支架包括沿所述梁底的长度方向设置的第一支架(17)和第二支架(18)、以及设置在第一支架(17)和第二支架(18)之间的连接座(16)。
7. 根据权利要求6所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述第一行走链条包括安装在所述第一支架(17)上的一对第一链条(3)和安装在所述第二支架(18)上的一对第二链条(14),所述驱动结构(12)设于所述连接座(16)上。
8. 根据权利要求7所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述驱动结构(12)包括分设在所述第一链条(3)和第二链条(14)相互靠近的两个端部的第一链轮(11)和第二链轮(19),以及用于带动所述第一链轮(11)和第二链轮(19)同步转动的第三链轮(20),所述第一链轮(11)和第二链轮(19)均设于所述连接座(16)上,且分别连接一对所述第一链条(3)和第二链条(14),所述第三链轮(20)的输出轴连接至驱动电机,同时驱动一对所述第一链条(3)和第二链条(14);所述第一链轮(11)、第二链轮(19)和第三链轮(20)通过第三链条(13)传动连接。
9. 根据权利要求4所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,在所述连接架(6)与所述第一行走链条之间设有用于限制所述第一行走链条在垂直于行走方向的偏移的限位轮(7),所述限位轮(7)安装在所述连接架(6)上。
10. 根据权利要求3所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述驱动结构(12)包括设于所述第一行走链条中部的第四链轮,以及用于带动所述第四链轮转动的第五链轮(25),所述第四链轮设于所述连接座(16)上,所述第五链轮(25)的输出轴连接至驱动电机,所述第四链轮和第五链轮(25)通过第六链条(23)传动连接。
11. 根据权利要求10所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,在一对所

述第一行走链条的两侧还分设有一对第二行走链条(28),一对所述第二行走链条(28)分置在所述连接架(6)的第二安装空间中。

12.根据权利要求11所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述第二行走链条(28)通过设于所述连接座(16)上的第六链轮(24)与所述第五链轮(25)传动连接。

13.根据权利要求12所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,所述第二行走链条(28)包括一端同时设于所述第六链轮(24)上的第四链条(21)和第五链条(22)。

14.根据权利要求13所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,还包括设于链条支架两端调节第四链条(21)、第五链条(22)和第一行走链条松紧的行走轮系(26);所述链条支架上还设有用于调整所述第四链条(21)和第五链条(22)松紧的第二张紧结构(29)。

15.根据权利要求7-14任一项所述的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,其特征在于,还包括设于所述连接座(16)上、用于安装所述驱动结构(12)和检查车(10)的支架(9)。

一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁检查技术领域，具体涉及一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构。

背景技术

[0002] 桥梁检查车是一种为桥梁检查维修人员在桥梁维护过程中提供作业平台的车辆，显然，桥梁检查车已成为大型桥梁尤其是钢结构桥梁进行日常养护维修不可缺少的设备。

[0003] 桥梁检查车需要在桥梁梁底设置供其行走的专用轨道，现有的检查车多采用一条链条作为轨道，链条通过悬挂件安装于桥梁底部，通过驱动机构驱动链条，依托悬挂件前行。而由于一条链条的强度有限，只能悬挂重量较小的检查车，使用范围受限，同时检查车在行走过程中的稳定性也较差。

发明内容

[0004] 因此，本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中行走链条强度有限，不能满足重量较大的桥梁检查车的使用需求，且检查车在行走过程中的稳定性较差的缺陷，从而提供一种强度高，适用范围广，行走稳定性好的用于桥梁梁底检查的履带行走机构。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构，包括：

[0006] 设于梁底的至少一组支撑结构，所述支撑结构沿所述梁底的长度方向延伸设置；

[0007] 分设在所述支撑结构两侧的一对第一行走链条，所述第一行走链条的行走方向平行于所述支撑结构的延伸方向；

[0008] 驱动结构，设于所述支撑结构上，用于驱动一对所述第一行走链条在所述支撑结构上的同步运动。

[0009] 进一步，所述支撑结构包括固设在所述梁底的若干行走挂件、设于所述行走挂件两侧的一对链条支架和设于所述链条支架外侧、用于对其施加朝向所述行走挂件方向的预紧力的连接架，所述链条支架与所述行走挂件之间预留有所述第一行走链条的第一安装空间。

[0010] 进一步，所述行走挂件为“工”字型，一对所述链条支架分设在“工”字型两侧的空间中，所述连接架为U型，U型连接架的两个支臂分设在一对所述链条支架的两侧，且预留有第二安装空间。

[0011] 进一步，“工”字型行走挂件的下支撑部上成型有一用于引导所述链条支架装入的导向斜面。

[0012] 进一步，所述链条支架上还设有用于调整所述第一行走链条松紧的第一张紧结构。

[0013] 进一步，所述链条支架包括沿所述梁底的长度方向设置的第一支架和第二支架、以及设置在第一支架和第二支架之间的连接座。

[0014] 进一步,所述第一行走链条包括安装在所述第一支架上的一对第一链条和安装在所述第二支架上的一对第二链条,所述驱动结构设于所述连接座上。

[0015] 进一步,所述驱动结构包括分设在所述第一链条和第二链条相互靠近的两个端部的第一链轮和第二链轮,以及用于带动所述第一链轮和第二链轮同步转动的第三链轮,所述第一链轮和第二链轮均设于所述连接座上,且分别连接一对所述第一链条和第二链条,所述第三链轮的输出轴连接至驱动电机,同时驱动一对所述第一链条和第二链条;所述第一链轮、第二链轮和第三链轮通过第三链条传动连接。

[0016] 进一步,在所述连接架与所述第一行走链条之间设有用于限制所述第一行走链条在垂直于行走方向的偏移的限位轮,所述限位轮安装在所述连接架上。

[0017] 进一步,所述驱动结构包括设于所述第一行走链条中部的第四链轮,以及用于带动所述第四链轮转动的第五链轮,所述第四链轮设于所述连接座上,所述第五链轮的输出轴连接至驱动电机,所述第四链轮和第五链轮通过第六链条传动连接。

[0018] 进一步,在一对所述第一行走链条的两侧还分设有一对第二行走链条,一对所述第二行走链条分置在所述连接架的第二安装空间中。

[0019] 进一步,所述第二行走链条通过设于所述连接座上的第六链轮与所述第五链轮传动连接。

[0020] 进一步,所述第二行走链条包括一端同时设于所述第六链轮上的第四链条和第五链条。

[0021] 进一步,还包括设于链条支架两端调节第四链条、第五链条和第一行走链条松紧的行走轮系;所述链条支架上还设有用于调整所述第四链条和第五链条松紧的第二张紧结构。

[0022] 进一步,还包括设于所述连接座上、用于安装所述驱动结构和检查车的支架。

[0023] 本发明技术方案,具有如下优点:

[0024] 1. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,在桥梁的梁底设置至少一组沿桥梁的梁底的长度方向延伸支撑结构,分设在支撑结构两侧的一对第一行走链条,第一行走链条的行走方向与支撑结构的延伸方向平行,在支撑结构上设有驱动结构,驱动结构驱动一对第一行走链条在支撑结构上同步运动。在支撑结构上设置一对第一行走链条,第一行走链条在驱动结构的作用下沿支撑结构同步运动,由此提高了桥梁梁底检查的履带行走机构的强度,使得适用范围广,可以在第一行走链条上悬挂重量较大的检查车,从而增强了检查车在行走过程中的稳定性。

[0025] 2. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,所述支撑结构包括固设在所述梁底的若干行走挂件、设于所述行走挂件两侧的一对链条支架和设于所述链条支架外侧、用于对其施加朝向所述行走挂件方向的预紧力的连接架,所述链条支架与所述行走挂件之间预留有所述第一行走链条的第一安装空间。分体式的支撑结构,便于加工和拆装,方便运输;连接架使得行走挂件两侧的一对链条支架成为一个整体,行走更加平稳。

[0026] 3. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,行走挂件为“工”字型,不仅可以与梁底牢固安装,还便于一对链条支架的安装,同时对一对行走链条起到支撑作用。

[0027] 4. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,“工”字型行走挂件的下支撑部上成型有一用于引导所述链条支架装入的导向斜面。在桥梁梁底检查的履带行走机构的

两端设置有船头,在行走挂件的下支撑部上成型有导向斜面,船头上设有与行走挂件相适配的导向斜面,此导向斜面在桥梁梁底检查的履带行走机构行走时,便于链条支架的直接进入,没有卡顿。

[0028] 5. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,在所述连接架与所述行走链条之间设有用于限制所述行走链条在垂直于行走方向的偏移的限位轮,所述限位轮安装在所述连接架上。在连接架上设有限位轮,限位轮起到了防止行走链条在垂直于行走方向运动的过程中发生偏移的作用,使得行走平稳,提高整个桥梁梁底检查的履带行走机构的稳定性。

[0029] 6. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,在一对所述第一行走链条的两侧还分设有一对第二行走链条,一对所述第二行走链条分置在所述连接架的第二安装空间中。一对第一行走链条和一对第二行走链条共同作用带动检查车前行,进一步保证了行走的稳定性。

[0030] 7. 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构,所述第二行走链条通过设于所述连接座上的第六链轮与所述第五链轮传动连接。即一对第一行走链条和一对第二行走链条均在第五链轮的带动下运动,保证了行走的同步性。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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他的附图。

[0032] 图1为本发明提供的一种用于桥梁梁底检查的履带行走机构的第一种具体实施方式的主视图;

[0033] 图2为图1的驱动结构处的放大图;

[0034] 图3为图1的俯视图;

[0035] 图4为图3的连接座处的放大图;

[0036] 图5为图1的左视图;

[0037] 图6为图5的驱动结构处的放大图;

[0038] 图7为本发明的第二种具体实施方式的主视图;

[0039] 图8为图7的驱动结构处的放大图;

[0040] 图9为图7的俯视图;

[0041] 图10为图9的连接座处的放大图;

[0042] 图11为图7的左视图;

[0043] 图12为图11的驱动结构处的放大图;

[0044] 附图标记说明:

[0045] 1-船头;2-端部链轮;3-第一链条;4-支撑结构;5-辅助吊篮;

[0046] 6-连接架;7-挡边轮;8-行走挂件;9-支架;10-检查车;

[0047] 11-第一链轮;12-驱动结构;13-第三链条;14-第二链条;

[0048] 15-第一张紧结构;16-连接座;17-第一支架;18-第二支架;

- [0049] 19-第二链轮;20-第三链轮;21-第四链条;22-第五链条;23-第六链条;
[0050] 24-第六链轮;25-第五链轮;26-行走轮系;27-手动驱动轮;
[0051] 28-第二行走链条;29-第二张紧结构。

具体实施方式

[0052] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0053] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0054] 如图1-6所示的用于桥梁梁底检查的履带行走机构的一种具体的实施方式,包括:设于梁底的至少一组支撑结构4,所述支撑结构4沿所述梁底的长度方向延伸设置;分设在所述支撑结构4两侧的一对第一行走链条,所述第一行走链条的行走方向平行于所述支撑结构4的延伸方向;驱动结构12,设于所述支撑结构4上,用于驱动一对所述第一行走链条在所述支撑结构4上的同步运动。

[0055] 上述桥梁梁底检查的履带行走机构,在桥梁的梁底设置至少一组沿桥梁的梁底的长度方向延伸支撑结构4,分设在支撑结构4两侧的一对第一行走链条,第一行走链条的行走方向与支撑结构4的延伸方向平行,在支撑结构4上设有驱动结构12,驱动结构12驱动一对第一行走链条在所述支撑结构4上同步运动。在支撑结构4上设置一对第一行走链条,第一行走链条在驱动结构12的作用下沿支撑结构同步运动,由此提高了桥梁梁底检查的履带行走机构的强度,使得适用范围广,可以在第一行走链条上悬挂重量较大的检查车,从而增强了检查车10在行走过程中的稳定性。

[0056] 所述支撑结构4包括固设在所述梁底的若干行走挂件8、设于所述行走挂件8两侧的一对链条支架和设于所述链条支架外侧、用于对其施加朝向所述行走挂件8方向的预紧力的连接架6,所述链条支架与所述行走挂件8之间预留有所述第一行走链条的第一安装空间。所述行走挂件8为“工”字型,一对所述链条支架分设在“工”字型两侧的空间中,所述连接架6为U型,U型连接架6的两个支臂分设在一对所述链条支架的两侧,且预留有第二安装空间。在梁底设有若干行走挂件8,若干行走挂件8沿梁底的长度方向间隔分布,行走挂件8为“工”字型,在行走挂件8的上支撑部上设有通孔,通过螺栓将行走挂件8固定在桥梁梁底,桥梁梁底检查的履带行走机构通过行走挂件8沿桥梁梁底的长度方向行走,在行走挂件8两侧设置的一对链条支架,在链条支架与行走挂件8之间留有一个安装空间,目的是便于第一行走链条沿桥梁桥底的长度方向行走,链条支架的边缘还成型有挡边,便于在链条支架的外侧U型的连接架6的安装,连接架6对链条支架施加一个朝向行走挂件8方向的预紧力,固定链条支架,防止第一行走链条在行走过程中对链条支架施力,造成其偏离行走挂件8的预定位置。

[0057] “工”字型行走挂件8的下支撑部上成型有一用于引导所述链条支架装入的导向斜面。在桥梁梁底检查的履带行走机构的两端设置有船头1,在行走挂件8的下支撑部上成型有导向斜面,船头1上设有与行走挂件8相适配的导向斜面,此导向斜面在桥梁梁底检查的履带行走机构行走时,便于链条支架的直接进入,没有卡顿。

[0058] 所述链条支架上还设有用于调整所述第一行走链条松紧的第一张紧结构15。在链条支架上设有第一张紧结构15,通过调整第一张紧结构15内的张紧螺杆,进一步的调节第一行走链条的松紧程度,保证了第一行走链条在行走的过程中的稳定性,不会因为第一行走链条的松紧不一影响行走的速度。

[0059] 所述链条支架包括沿所述梁底的长度方向设置的第一支架17和第二支架18、以及设置在第一支架17和第二支架18之间的连接座16。所述第一行走链条包括安装在所述第一支架17上的一对第一链条3和安装在所述第二支架18上的一对第二链条14,所述驱动结构12设于所述连接座16上。所述驱动结构12包括分设在所述第一链条3和第二链条14相互靠近的两个端部的第一链轮11和第二链轮19,以及用于带动所述第一链轮11和第二链轮19同步转动的第三链轮20,所述第一链轮11和第二链轮19均设于所述连接座16上,且分别连接一对所述第一链条3和第二链条14,所述第三链轮20的输出轴连接至驱动电机,同时驱动一对所述第一链条3和第二链条14。所述第一链轮11、第二链轮19和第三链轮20通过第三链条13传动连接。在链条支架的两端分别设置有端头链轮2,即第一支架17的左端设有端头链轮2,右端上设有第一链轮11、在第二支架18的左端设有第二链轮19,右端上设有端头链轮2,驱动电机为桥梁梁底检查的履带行走机构提供动力,在驱动电机的输出轴上连接有第三链轮20,在第三链轮20上设有用于连接第一链轮11、第二链轮19的第三链条13,第三链条13采用三角形的链条驱动方式驱动第一链轮11、第二链轮19和第三链轮20,第一链轮11和第二链轮19驱动第一行走链条行走,即保证了桥梁梁底检查的履带行走机构的一对第一行走链条的同步性,又方便电机和减速机的保养和电器的布线。一对第一链条3和一对第二链条14通过连接座16连接,这样避免了由于第一行走链条的长度过长造成的强度下降的问题。第一链轮11、第二链轮19和第三链轮20均为轴连接的两个轮体,以同时连接一对第一链条3和一对第二链条14,并同步转动。当然驱动电机也可以为两个,分别驱动一个第三链轮20,进而带动第一链轮11和第二链轮19的转动,只需要保证两台驱动电机的输出功率相同即可。

[0060] 在所述连接架6与所述第一行走链条之间设有用于限制所述第一行走链条在垂直于行走方向的偏移的限位轮7,所述限位轮7安装在所述连接架6上,限位轮7在第一行走链条的两侧对称设置。在连接架6上设有限位轮7,限位轮7起到了防止第一行走链条在垂直于行走方向运动的过程中发生偏移的作用,使得行走平稳,提高整个桥梁梁底检查的履带行走机构的稳定性。

[0061] 在连接架6的底部还设有固定板和安装在固定板上的辅助吊篮5,在辅助吊篮5内装有行走挂件8,在桥梁梁底检查的履带行走机构开始工作前只需要安装几个行走挂件8,满足桥梁梁底检查的履带行走机构的行走条件,在桥梁梁底检查的履带行走机构开始工作时,工作人员坐在船头1的位置提前安装行走挂件8,即节省了操作时间又节省了安装费用,同时也减小了安装难度,便于操作。

[0062] 还包括设于所述连接座16上、用于安装所述驱动结构12和检查车10的支架9。在连接座16上设有支架9,支架9为龙门框架,在支架9上设有支撑板,驱动结构12安装在支架9的支撑板上,通过调节支架9的支撑板的位置,调节驱动结构12与支撑板之间的距离,从而调节第一行走链条的松紧度,检查车10安装在支架9内,位于支撑板的下方,支架9和检查车10在第一行走链条的带动下沿梁底的延伸方向运动,从而方便检查。

[0063] 本发明提供的用于桥梁梁底检查的履带行走机构的具体工作过程:在用于桥梁梁

底检查的履带行走机构的支架9上安装检查车10,在桥梁梁底提前按预定距离安装好行走挂件8,安装行走挂件8的数量只需要满足桥梁梁底检查的履带行走机构的整机长度即可,将桥梁梁底检查的履带行走机构沿桥梁梁底的长度方向由船头1悬挂在行走挂件8上,在桥梁梁底检查的履带行走机构的连接架上固定辅助吊篮5,在辅助吊篮5内承装有行走挂件,工作人员坐在船头1的位置上提前安装行走过程中所需要的行走挂件8,驱动电机驱动第三链轮20,第三链轮20通过第三链条13进一步的驱动第一链轮11和第二链轮19转动,从而驱动第一链条3和第二链条14沿桥梁梁底的长度方向行走,由于行走挂件8的下支撑部上设有导向斜面,便于引导船头1进入行走挂件8上,使得桥梁梁底检查的履带行走机构悬挂在行走挂件8上,方便检查车10对桥梁梁底的检查。

[0064] 如图7-12所示的用于桥梁梁底检查的履带行走机构的第二种具体的实施方式,所述驱动结构12包括设于所述第一行走链条中部的第四链轮,以及用于带动所述第四链轮转动的第五链轮25,所述第四链轮设于所述连接座16上,所述第五链轮25的输出轴连接至驱动电机,所述第四链轮和第五链轮25通过第六链条23传动连接。在第一行走链条中部设置的链轮为第四链轮,第四链轮设置在连接座16上,驱动电机为桥梁梁底检查的履带行走机构提供动力,与驱动电机的输出轴上连接的链轮为第五链轮25,在第四链轮和第五链轮25上连接有实现两个链轮同步转动的第六链条23,第四链轮和第五链轮25通过第六链条23传动连接,第四链轮既保证了第一行走链条的传动,同时又起到了对第一行走链条的支撑作用,避免了由于第一行走链条的长度过长造成的强度下降的问题。

[0065] 在一对所述第一行走链条的两侧还分设有一对第二行走链条28,一对所述第二行走链条28分置在所述连接架6的第二安装空间中。所述第二行走链条28通过设于所述连接座16上的第六链轮24与所述第五链轮25传动连接。所述第二行走链条28包括一端同时设于所述第六链轮24上的第四链条21和第五链条22。在一对第一行走链条的两侧还分设有一对第四链条21和第五链条22,第四链条21和第五链条22分别设置在所述连接架6的第二安装空间,即设置在支撑结构4上的第一行走链条的两侧,第四链条21和第五链条22交错设置,第四链条21和第五链条22重合处设置的为第六链轮24,第六链轮24设置在连接座16上,第四链条21和第五链条22通过连接座16上的第六链轮24与第五链轮25传动连接。

[0066] 还包括设于链条支架两端调节第四链条21、第五链条22和第一行走链条松紧的行走轮系26;所述链条支架上还设有用于调整所述第四链条21、第五链条22松紧的第二张紧结构29。在链条支架的两端设置有行走轮系26,包括同轴设置的四个轮体,通过四个轮体沿垂直于轴向方向的往复运动调节第四链条21、第五链条22和第一行走链条的松紧度,进一步的保证了第四链条21、第五链条22和第一行走链条在行走的过程中的稳定性;第四链条21和第五链条22为倒置的L形,在链条支架上设置有第二张紧结构29,第二张紧结构29为对称设置两个张紧轮,张紧轮紧贴的设置于倒置的L形第四链条21和第五链条22的拐点处,通过调节两个张紧轮与第四链条21和第五链条22的拐点的远近,调节第四链条21和第五链条22的松紧度,进一步的保证了第四链条21和第五链条22在行走的过程中的稳定性,避免了因链条的松紧不一影响行走的速度。

[0067] 在驱动结构12内还设有手动驱动轮27,在用于桥梁梁底检查的履带行走机构电力用尽时,利用手动驱动轮27驱动第一行走链条与第二行走链条28沿桥梁梁底的长度方向行走,目的是在用于桥梁梁底检查的履带行走机构电力用尽时,便于工作人员的逃生。

[0068] 还包括设于所述连接座16上、用于安装所述驱动结构12和检查车10的支架9。在连接座16上设有支架9,支架9为龙门框架,检查车10安装在支架9内,支架9和检查车10在第一行走链条、第四链条和第五链条22的带动下沿梁底的延伸方向运动,从而方便检查。

[0069] 在用于桥梁梁底检查的履带行走机构的支架9上安装检查车10,在桥梁梁底提前按预定距离安装好行走挂件8,安装行走挂件8的数量只需要满足桥梁梁底检查的履带行走机构的整机长度即可,将桥梁梁底检查的履带行走机构沿桥梁梁底的长度方向由船头1悬挂在行走挂件8上,驱动电机驱动输出轴上的第五链轮25转动,从而带动与之连接的驱动结构12上的第四链轮和第六链轮24转动,第一行走链条、第四链条21和第五链条22随之沿桥梁梁底的长度方向同步行走,由于行走挂件8的下支撑部上设有导向斜面,便于引导船头1进入行走挂件8上,使得桥梁梁底检查的履带行走机构悬挂在行走挂件8上,方便检查车对桥梁梁底的检查。

[0070] 作为替代的实施方式,支撑结构4可以为一体成型的、具有一对对称槽体的悬挂件,一对行走链条分别设于一对槽体中,并在驱动结构12的作用下沿槽体运动。

[0071] 作为替代的实施方式,在支撑结构4上只安装一对第四链条21和第五链条22,驱动电机驱动第四链条21和第五链条22沿桥梁梁底的长度方向行走。

[0072] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

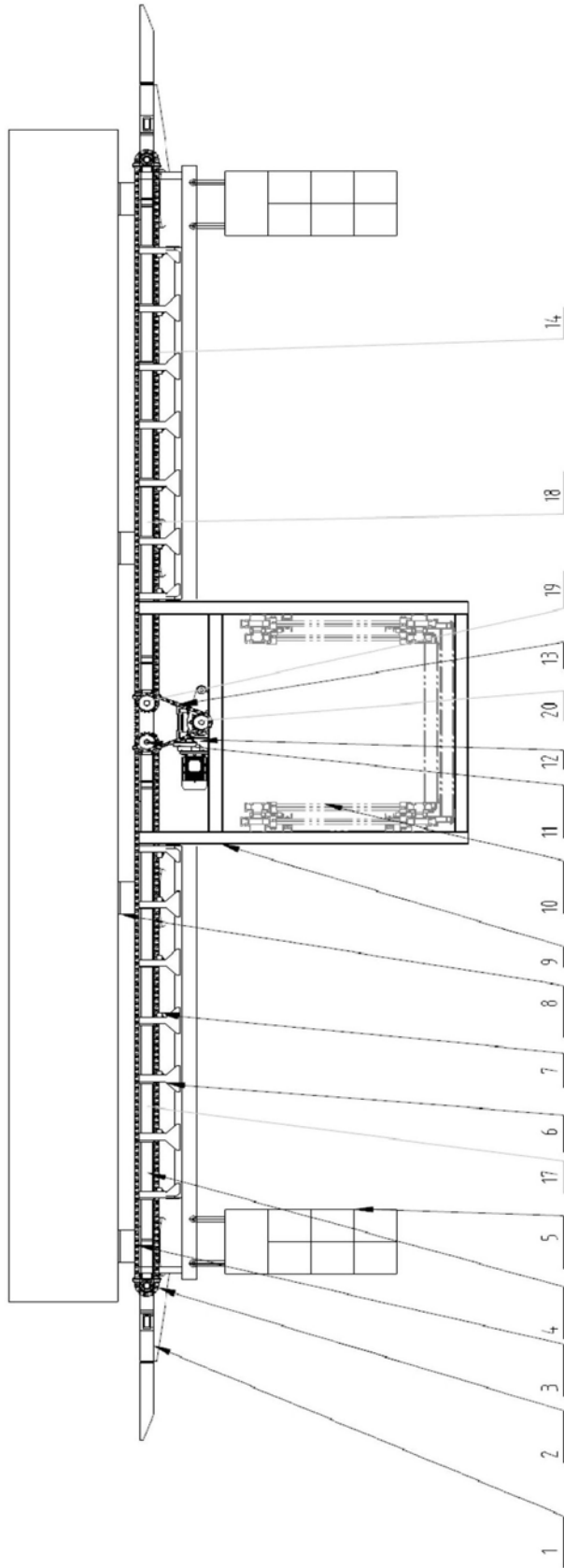


图1

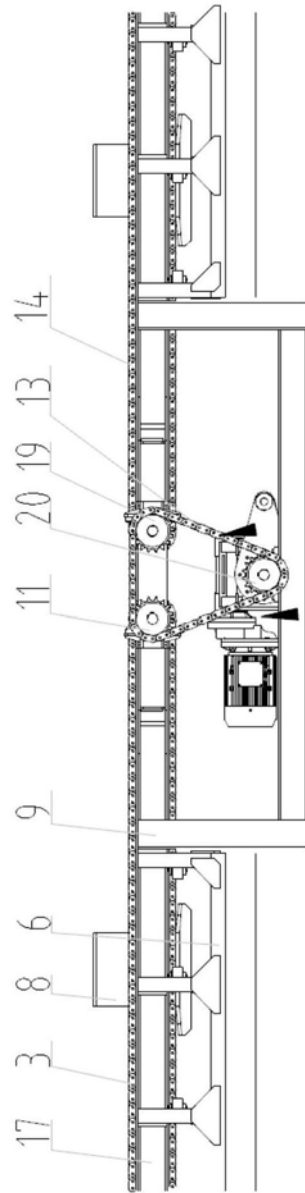


图2

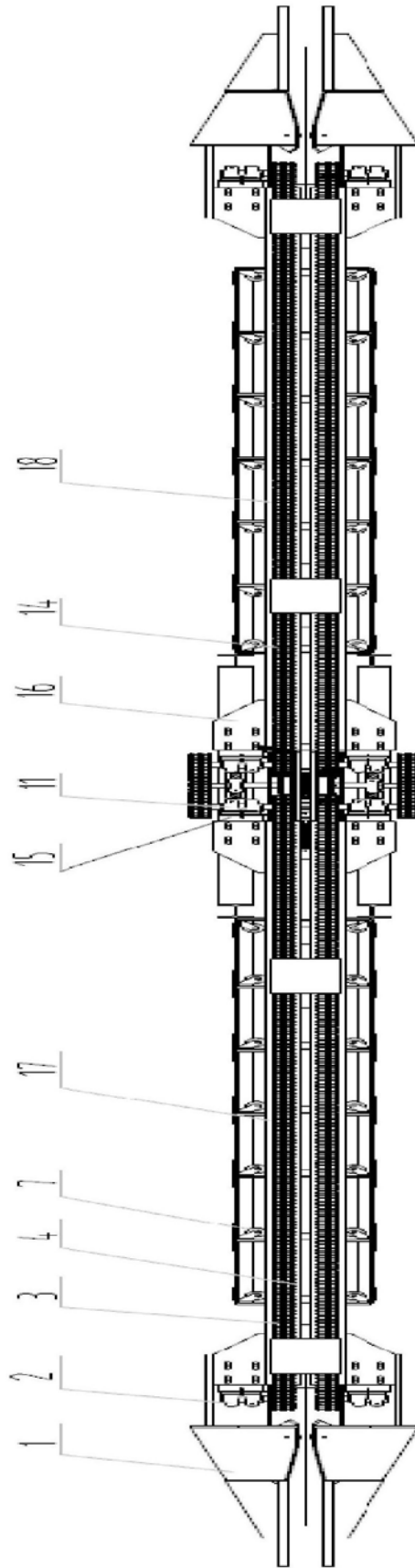


图3

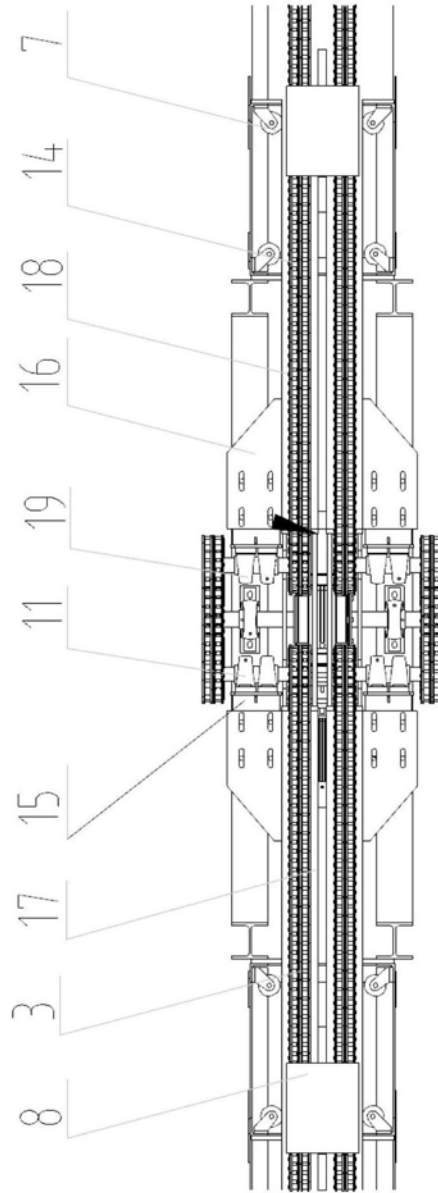


图4

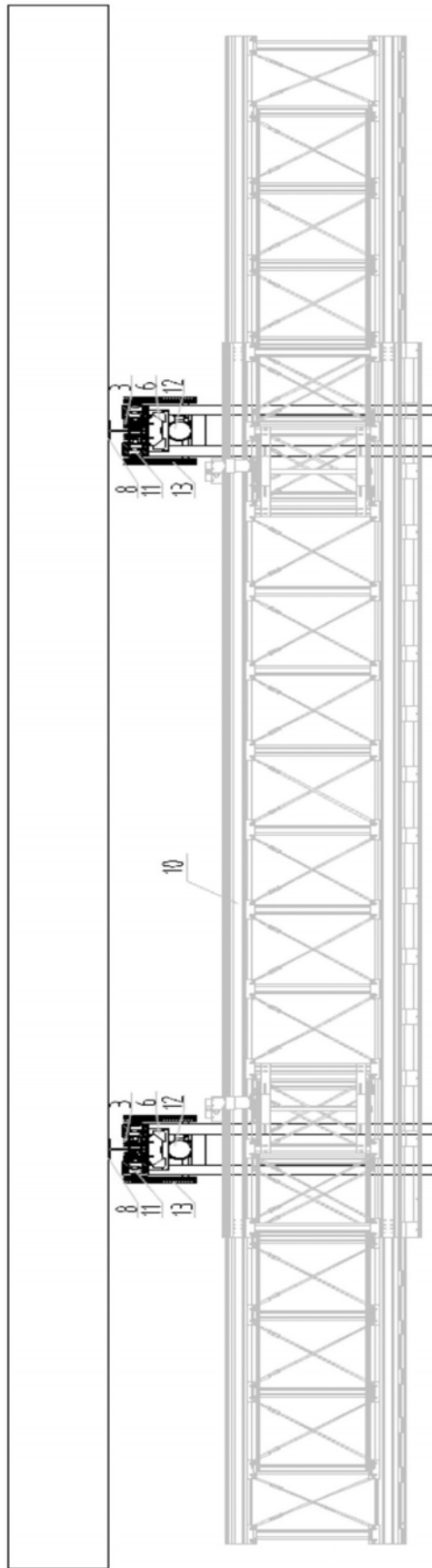


图5

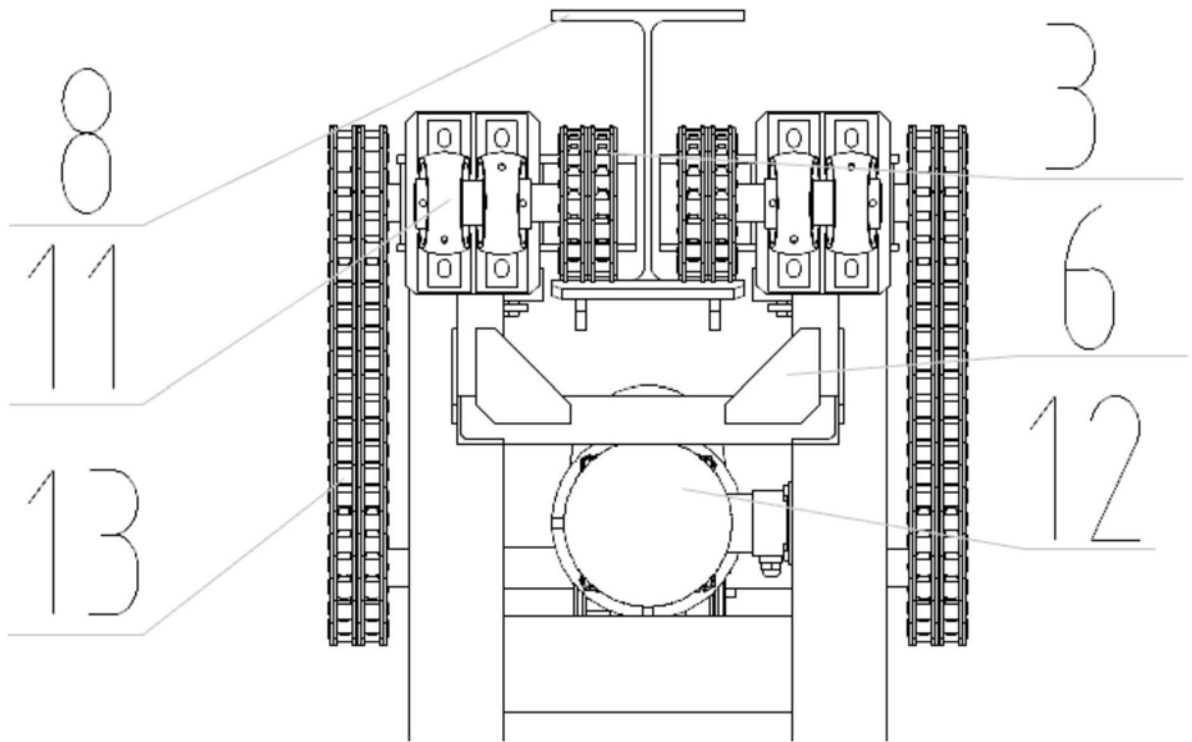


图6

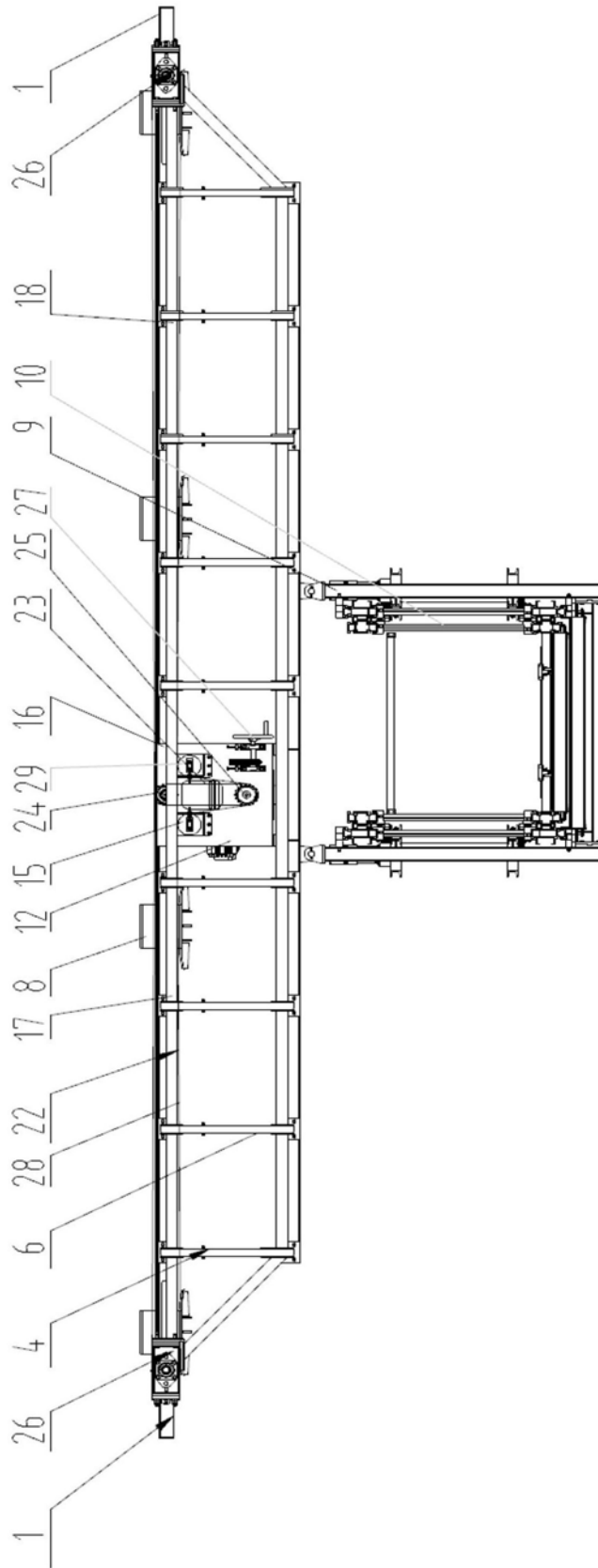


图7

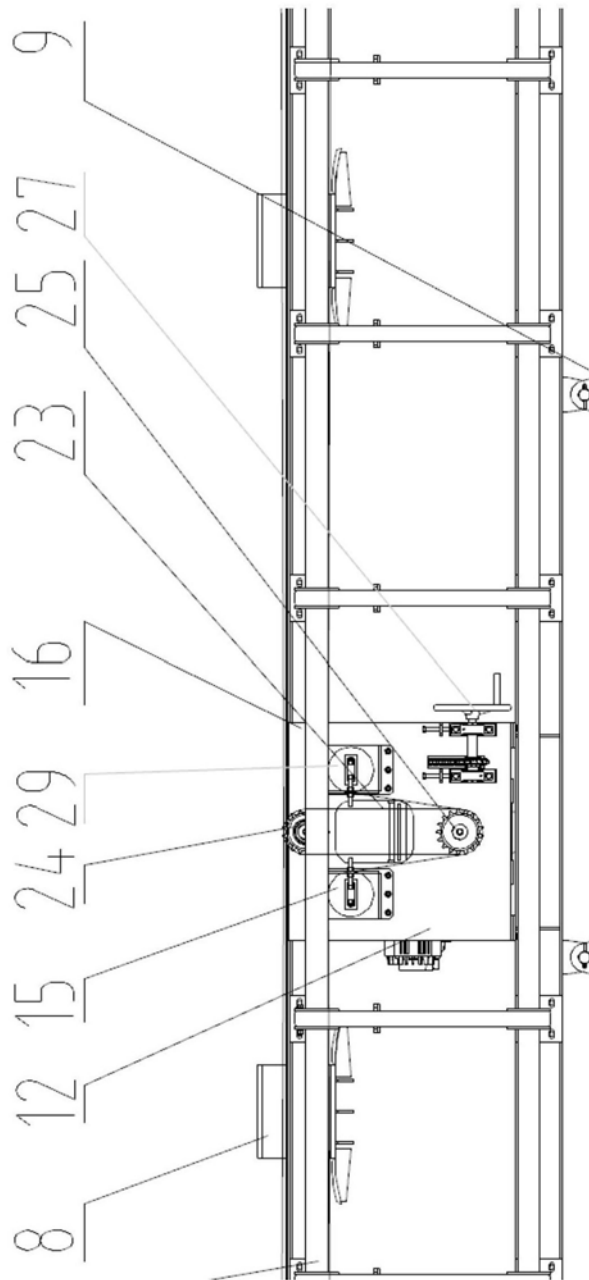


图8

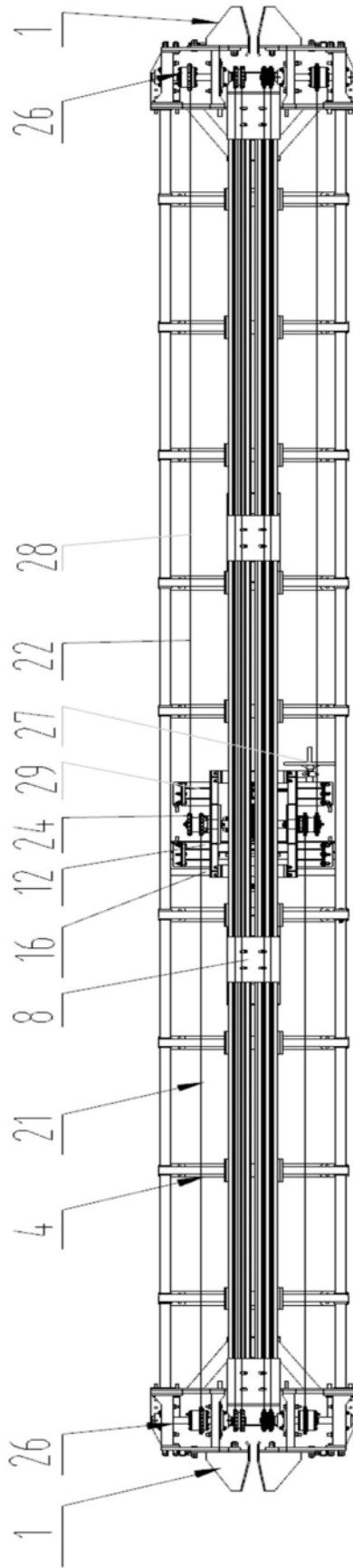


图9

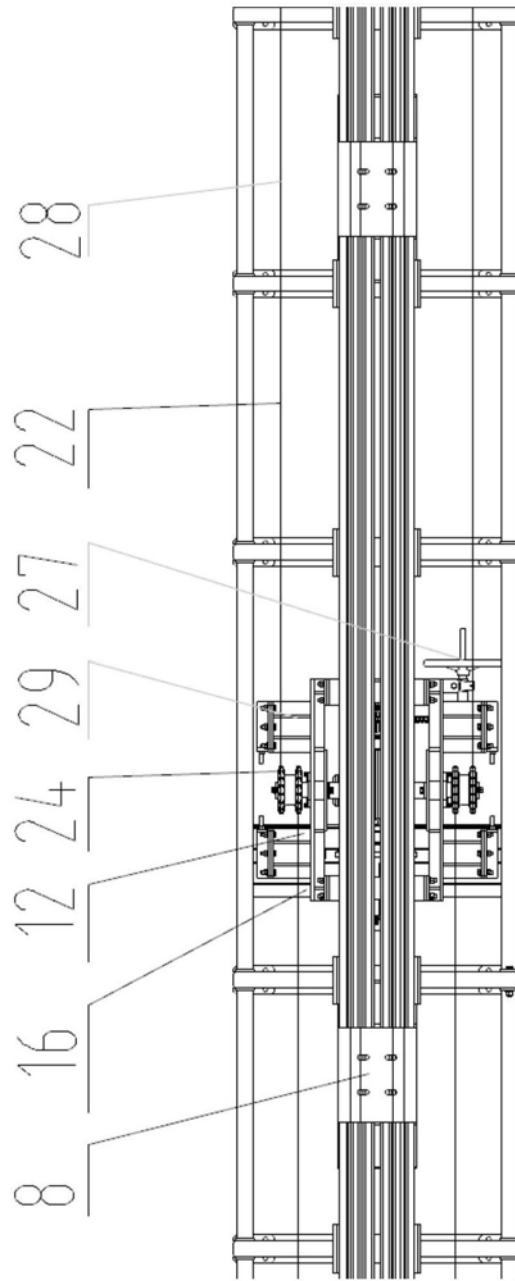


图10

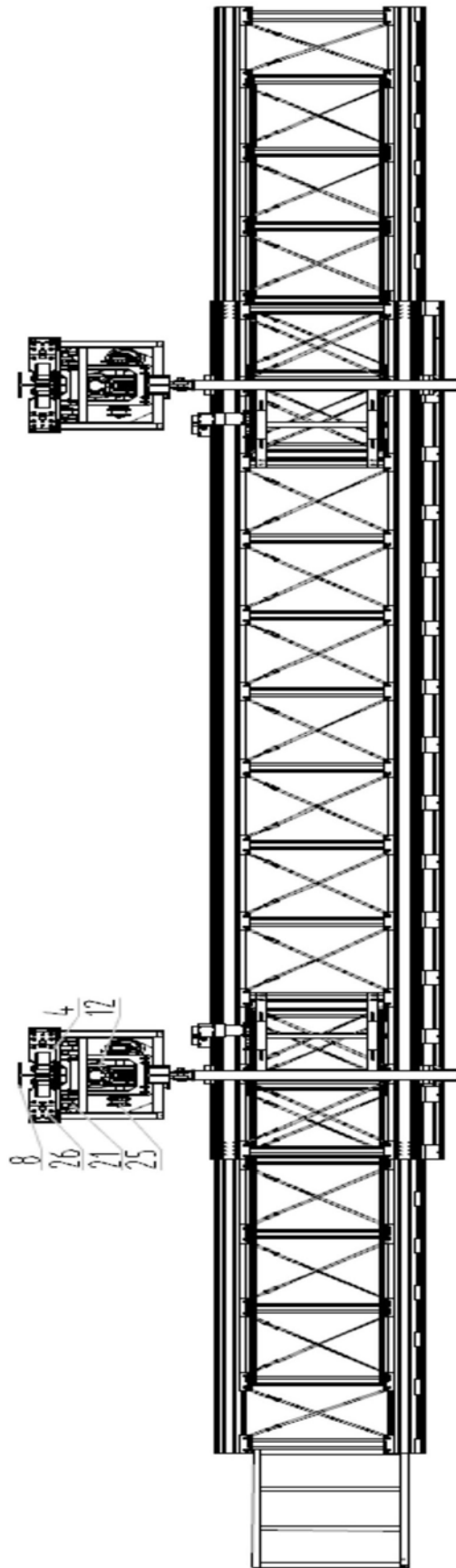


图11

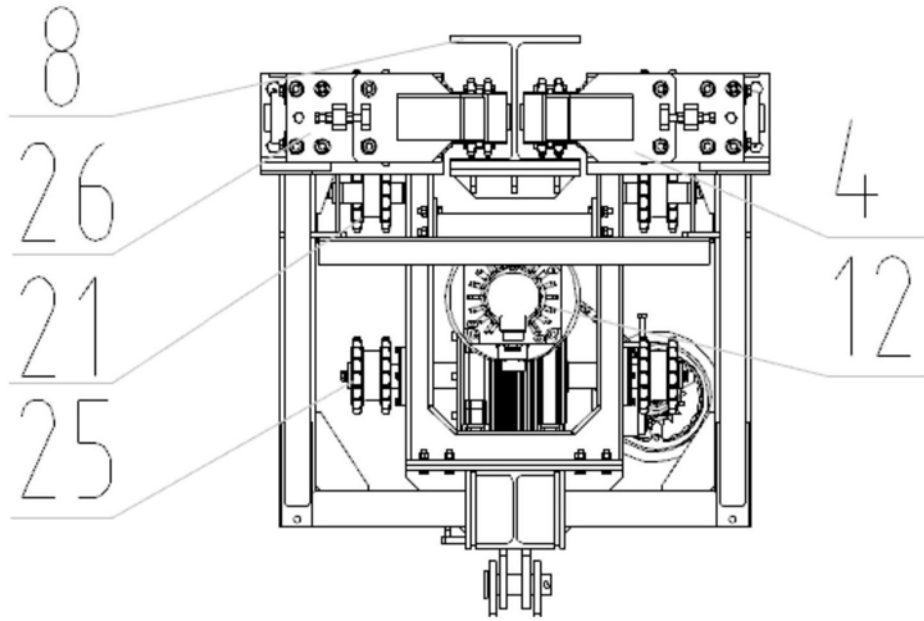


图12