(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221072257 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202323029837.2

(22)申请日 2023.11.09

(73)专利权人 湖南进军隧道智能装备有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡市夏铎铺镇夏铎铺社区文明东路34号

(72)发明人 张进军 张元军 朱立平

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 黄全发

(51)Int.Cl.
E01D 15/10(2006.01)

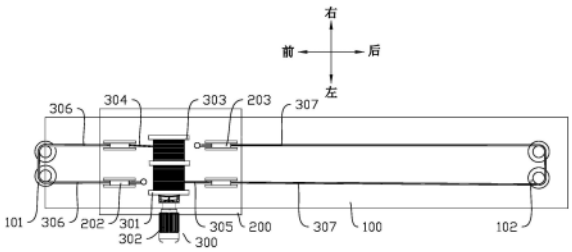
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于移动的栈桥

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于移动的栈桥,包括栈桥本体、支撑架以及驱动机构,栈桥本体的前端设有第一导向轮,栈桥本体的后端设有第二导向轮,支撑架连接于栈桥本体,并能够与栈桥本体沿前后方向相对滑动,支撑架竖直设有多个第一升降柱,驱动机构包括收卷辊以及传动连接收卷辊的驱动电机,收卷辊沿轴向设有两个收卷槽,两个收卷槽分别卷设有第一牵引绳和第二牵引绳,第一牵引绳绕设第一导向轮,第一牵引绳的末端连接支撑架,第二牵引绳绕设第二导向轮,第二牵引绳的末端连接支撑架,在收卷辊转动时,第一牵引绳和第二牵引绳中的一者收卷于收卷辊上,另一者从收卷辊上展开。本实用新型的便于移动的栈桥,使得栈桥前移更加方便,实用性更好。



CN 221072257 U

1.一种便于移动的栈桥,其特征在于,包括:

栈桥本体,所述栈桥本体的前端设有第一导向轮,所述栈桥本体的后端设有第二导向轮;

支撑架,连接于所述栈桥本体,并能够与所述栈桥本体沿前后方向相对滑动,所述支撑架竖直设有多个可伸缩的第一升降柱,所述第一升降柱能够伸缩至支撑于地面或者与地面分离;

驱动机构,包括转动安装于所述支撑架上的收卷辊以及传动连接所述收卷辊的驱动电机,所述收卷辊沿轴向设有两个收卷槽,两个所述收卷槽分别卷设有第一牵引绳和第二牵引绳,所述第一牵引绳绕设所述第一导向轮,所述第一牵引绳的末端连接所述支撑架,所述第二牵引绳绕设所述第二导向轮,所述第二牵引绳的末端连接所述支撑架,在所述收卷辊转动时,所述第一牵引绳和所述第二牵引绳中的一者收卷于所述收卷辊上,另一者从所述收卷辊上展开。

2.根据权利要求1所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述第一导向轮设有两个并沿所述栈桥本体的左右方向排布,所述第一牵引绳绕设两个所述第一导向轮相背离的一侧,所述第二导向轮设有两个并沿所述栈桥本体的左右方向排布,所述第二牵引绳绕设两个所述第二导向轮相背离的一侧。

3.根据权利要求2所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述支撑架于所述收卷辊靠近所述第一导向轮的一侧设有两个第一定位轮,所述第一牵引绳靠近所述收卷辊的一端绕设其中一个所述第一定位轮,所述第一牵引绳的末端绕设另外一个所述第一定位轮。

4.根据权利要求3所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述支撑架于所述收卷辊靠近所述第二导向轮的一侧设有两个第二定位轮,所述第二牵引绳靠近所述收卷辊的一端绕设其中一个所述第二定位轮,所述第二牵引绳的末端绕设另外一个所述第二定位轮。

5.根据权利要求4所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述第一牵引绳于相靠近的所述第一定位轮与所述第一导向轮之间的部分定义为第一牵引段,所述第一牵引段沿所述栈桥本体的前后方向延伸,所述第二牵引绳于相靠近的所述第二定位轮与所述第二导向轮之间的部分定义为第二牵引段,所述第二牵引段沿所述栈桥本体的前后方向延伸,其中,两个所述第一牵引段之间的距离等于两个所述第二牵引段之间的距离。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述栈桥本体的顶端和底端均设有沿长度方向延伸的导轨,所述支撑架设有两组上下排布的滑轮,所述滑轮的轴向沿所述栈桥本体的左右方向延伸,所述栈桥本体顶端的所述导轨贴合于上方的一组所述滑轮的底端,所述栈桥本体底端的所述导轨支撑于下方的一组所述滑轮的顶端。

7.根据权利要求1至5中任一项所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述第一升降柱包括第一套管以及滑动安装于所述第一套管内的第一插杆,所述第一套管与所述第一插杆之间设有第一伸缩油缸。

8.根据权利要求1至5中任一项所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述栈桥本体的前端竖直设有多个第二升降柱,所述第二升降柱包括第二套管以及滑动安装于所述第二套管内的第二插杆,所述第二套管与所述第二插杆之间设有第二伸缩油缸。

9.根据权利要求1至5中任一项所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述栈桥本体的后端竖直设有升降油缸,所述升降油缸的底端设有安装架,所述安装架安装有行走轮,所述

升降油缸伸缩的过程中,所述行走轮能够支撑于地面或者与地面分离。

10.根据权利要求1至5中任一项所述的便于移动的栈桥,其特征在于,所述栈桥本体的两端均转动连接有引桥,所述引桥的转动轴线沿所述栈桥本体的左右方向延伸,所述引桥与所述栈桥本体之间设有调节油缸,所述调节油缸用于控制所述引桥转动。

一种便于移动的栈桥

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工设备,特别涉及一种便于移动的栈桥。

背景技术

[0002] 栈桥是常见的隧道施工设备,用于供台车行走,栈桥的后端一般支撑于隧道底部已进行混凝土施工的位置,栈桥的前端支撑于隧道底部未进行混凝土施工的位置,栈桥中部的下方为正在进行混凝土施工的浇筑区域,台车行驶到栈桥中部,即可朝浇筑区域内倒入混凝土进行浇筑,当浇筑区域浇筑并养护完成后,开挖出栈桥前方的隧道,之后前移栈桥,使栈桥的后端支撑于刚养护完成的混凝土遂底上,重复前面步骤,即可完成隧道底端的施工。

[0003] 相关技术中,栈桥会滑动安装于支撑架上,具体的,栈桥沿长度方向设有导轨,支撑架设有驱动轮,驱动轮与导轨装配,驱动轮传动连接有驱动电机,启动驱动电机,驱动电机即可控制驱动轮转动,通过驱动轮与导轨之间的摩擦力,即可带动栈桥移动。但是,由于栈桥很重,通过摩擦力带动栈桥移动,很容易出现打滑现象,导致栈桥前移很不方便,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种便于移动的栈桥,使得栈桥前移更加方便,实用性更好。

[0005] 根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥,包括栈桥本体、支撑架以及驱动机构,所述栈桥本体的前端设有第一导向轮,所述栈桥本体的后端设有第二导向轮,所述支撑架连接于所述栈桥本体,并能够与所述栈桥本体沿前后方向相对滑动,所述支撑架竖直设有多个可伸缩的第一升降柱,所述第一升降柱能够伸缩至支撑于地面或者与地面分离,所述驱动机构包括转动安装于所述支撑架上的收卷辊以及传动连接所述收卷辊的驱动电机,所述收卷辊沿轴向设有两个收卷槽,两个所述收卷槽分别卷设有第一牵引绳和第二牵引绳,所述第一牵引绳绕设所述第一导向轮,所述第一牵引绳的末端连接所述支撑架,所述第二牵引绳绕设所述第二导向轮,所述第二牵引绳的末端连接所述支撑架,在所述收卷辊转动时,所述第一牵引绳和所述第二牵引绳中的一者收卷于所述收卷辊上,另一者从所述收卷辊上展开。

[0006] 根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥,至少具有如下有益效果:

[0007] 栈桥本体通过支撑架的第一升降柱支撑于地面,栈桥本体相对于支撑架能够沿前后方向滑动,需要前移栈桥时,启动驱动电机,驱动电机控制收卷辊朝设定方向转动,使第二牵引绳收卷到收卷辊上对应的收卷槽内,对应的,第一牵引绳会从收卷辊上对应的收卷槽内展开,第二牵引绳于第二导向轮与支撑架之间的长度会逐渐减小,第一牵引绳于第一导向轮与支撑架之间的长度会逐渐增加,由于支撑架支撑于地面,静止不动,从而刚好能够牵引栈桥本体朝前移动。当栈桥本体前移到所需的位置后,缩短第一升降柱,使第一升降柱

的底端与地面分离,此种情况下,栈桥本体自身支撑于地面,启动驱动电机,驱动电机控制收卷辊朝设定方向的相反方向转动,即可使第一牵引绳收卷到收卷辊上对应的收卷槽内,而第二牵引绳会从收卷辊上对应的收卷槽内展开,第一牵引绳于第一导向轮与支撑架之间的长度会逐渐减小,第二牵引绳于第二导向轮与支撑架之间的长度会逐渐增加,由于栈桥本体支撑于地面,静止不动,从而刚好能够牵引支撑架朝前移动至初始位置,以便于下一次前移栈桥本体。根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥,通过驱动电机控制收卷辊正转和反转,即可实现栈桥本体的前移,相比于现有的前移方式,操作更加方便,实用性更好。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一导向轮设有两个并沿所述栈桥本体的左右方向排布,所述第一牵引绳绕设两个所述第一导向轮相背离的一侧,所述第二导向轮设有两个并沿所述栈桥本体的左右方向排布,所述第二牵引绳绕设两个所述第二导向轮相背离的一侧。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑架于所述收卷辊靠近所述第一导向轮的一侧设有两个第一定位轮,所述第一牵引绳靠近所述收卷辊的一端绕设其中一个所述第一定位轮,所述第一牵引绳的末端绕设另外一个所述第一定位轮。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑架于所述收卷辊靠近所述第二导向轮的一侧设有两个第二定位轮,所述第二牵引绳靠近所述收卷辊的一端绕设其中一个所述第二定位轮,所述第二牵引绳的末端绕设另外一个所述第二定位轮。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一牵引绳于相靠近的所述第一定位轮与所述第一导向轮之间的部分定义为第一牵引段,所述第一牵引段沿所述栈桥本体的前后方向延伸,所述第二牵引绳于相靠近的所述第二定位轮与所述第二导向轮之间的部分定义为第二牵引段,所述第二牵引段沿所述栈桥本体的前后方向延伸,其中,两个所述第一牵引段之间的距离等于两个所述第二牵引段之间的距离。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述栈桥本体的顶端和底端均设有沿长度方向延伸的导轨,所述支撑架设有两组上下排布的滑轮,所述滑轮的轴向沿所述栈桥本体的左右方向延伸,所述栈桥本体顶端的所述导轨贴合于上方的一组所述滑轮的底端,所述栈桥本体底端的所述导轨支撑于下方的一组所述滑轮的顶端。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一升降柱包括第一套管以及滑动安装于所述第一套管内的第一插杆,所述第一套管与所述第一插杆之间设有第一伸缩油缸。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述栈桥本体的前端竖直设有多个第二升降柱,所述第二升降柱包括第二套管以及滑动安装于所述第二套管内的第二插杆,所述第二套管与所述第二插杆之间设有第二伸缩油缸。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述栈桥本体的后端竖直设有升降油缸,所述升降油缸的底端设有安装架,所述安装架安装有行走轮,所述升降油缸伸缩的过程中,所述行走轮能够支撑于地面或者与地面分离。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述栈桥本体的两端均转动连接有引桥,所述引桥的转动轴线沿所述栈桥本体的左右方向延伸,所述引桥与所述栈桥本体之间设有调节油缸,所述调节油缸用于控制所述引桥转动。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为驱动机构的工作示意图;

[0021] 图3为图1于A处的放大图;

[0022] 图4为图1于B处的放大图。

[0023] 附图标号:

[0024] 栈桥本体100;第一导向轮101;第二导向轮102;导轨103;第二升降柱104;第二套管105;第二插杆106;第二伸缩油缸107;升降油缸108;安装架109;行走轮110;引桥111;调节油缸112;

[0025] 支撑架200;第一升降柱201;第一定位轮202;第二定位轮203;滑轮204;第一套管205;第一插杆206;第一伸缩油缸207;

[0026] 驱动机构300;收卷辊301;驱动电机302;收卷槽303;第一牵引绳304;第二牵引绳305;第一牵引段306;第二牵引段307。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,多个指的是两个以上。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0030] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 下面参考图1至图4描述根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥。

[0032] 如图1至图4所示,根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥,包括栈桥本体100、支撑架200以及驱动机构300。

[0033] 其中,栈桥本体100的前端设有第一导向轮101,栈桥本体100的后端设有第二导向轮102,支撑架200连接于栈桥本体100,并能够与栈桥本体100沿前后方向相对滑动,支撑架200竖直设有多个可伸缩的第一升降柱201,第一升降柱201能够伸缩至支撑于地面或者与地面分离,驱动机构300包括转动安装于支撑架200上的收卷辊301以及传动连接收卷辊301的驱动电机302,收卷辊301沿轴向设有两个收卷槽303,两个收卷槽303分别卷设有第一牵引绳304和第二牵引绳305,第一牵引绳304绕设第一导向轮101,第一牵引绳304的末端连接

支撑架200,第二牵引绳305绕设第二导向轮102,第二牵引绳305的末端连接支撑架200,在收卷辊301转动时,第一牵引绳304和第二牵引绳305中的一者收卷于收卷辊301上,另一者从收卷辊301上展开。

[0034] 本实施例中,栈桥本体100通过支撑架200的第一升降柱201支撑于地面,栈桥本体100相对于支撑架200能够沿前后方向滑动,需要前移栈桥时,启动驱动电机302,驱动电机302控制收卷辊301朝设定方向转动,使第二牵引绳305收卷到收卷辊301上对应的收卷槽303内,对应的,第一牵引绳304会从收卷辊301上对应的收卷槽303内展开,第二牵引绳305于第二导向轮102与支撑架200之间的长度会逐渐减小,第一牵引绳304于第一导向轮101与支撑架200之间的长度会逐渐增加,由于支撑架200支撑于地面,静止不动,从而刚好能够牵引栈桥本体100朝前移动。当栈桥本体100前移到所需的位置后,缩短第一升降柱201,使第一升降柱201的底端与地面分离,此种情况下,栈桥本体100自身支撑于地面,启动驱动电机302,驱动电机302控制收卷辊301朝设定方向的相反方向转动,即可使第一牵引绳304收卷到收卷辊301上对应的收卷槽303内,而第二牵引绳305会从收卷辊301上对应的收卷槽303内展开,第一牵引绳304于第一导向轮101与支撑架200之间的长度会逐渐减小,第二牵引绳305于第二导向轮102与支撑架200之间的长度会逐渐增加,由于栈桥本体100支撑于地面,静止不动,从而刚好能够牵引支撑架200朝前移动至初始位置,以便于下一次前移栈桥本体100。

[0035] 根据本实用新型实施例的便于移动的栈桥,通过驱动电机302控制收卷辊301正转和反转,即可实现栈桥的前移,相比于现有的前移方式,操作更加方便,实用性更好。

[0036] 需要说明的是,支撑架200是位于第一导向轮101和第二导向轮102之间,支撑架200能够与栈桥本体100沿前后方向相对滑动,也可以是支撑架200不动,栈桥本体100滑动,也可以是栈桥本体100不动,支撑架200滑动,具体的,当第一升降柱201伸长至支撑于地面时,支撑架200不动,栈桥本体100可以相对于支撑架200滑动,当第一升降柱201缩短至与地面分离时,此种情况下,栈桥本体100支撑于地面,进而栈桥本体100不动,支撑架200可以相对于栈桥本体100滑动。驱动电机302可以安装于支撑架200上,驱动电机302的输出轴可以与收卷辊301直接同轴连接,也可以是驱动电机302的输出轴与收卷辊301之间安装皮带或者齿轮减速器等传动结构,驱动电机302能够控制收卷辊301正转和反转。收卷辊301的轴向可以沿栈桥本体100的左右方向延伸,收卷辊301的两个收卷槽303沿收卷辊301的轴向排布,收卷槽303沿收卷辊301的周向环绕收卷辊301,以方便卷设第一牵引绳304和第二牵引绳305。栈桥本体100的前后方向也就是栈桥本体100移动时的前后方向,也就是栈桥本体100的长度方向。栈桥本体100的左右方向也就是栈桥本体100的宽度方向。第一牵引绳304和第二牵引绳305从收卷辊301上展开,也就是第一牵引绳304和第二牵引绳305从收卷辊301上移开。

[0037] 可以理解的是,为了使第一牵引绳304收卷到收卷辊301上时,第二牵引绳305能够从收卷辊301上展开,或者第二牵引绳305收卷到收卷辊301上时,第一牵引绳304能够从收卷辊301上展开,需要使第一牵引绳304和第二牵引绳305从收卷辊301的同一位置引出,例如,可以是第一牵引绳304从收卷辊301的底端朝前引出,第二牵引绳305从收卷辊301的底端朝后引出,当然,也可以是第一牵引绳304从收卷辊301的顶端朝前引出,第二牵引绳305从收卷辊301的顶端朝后引出。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,第一导向轮101设有两个并沿栈桥本体100的左右方向排布,第一牵引绳304绕设两个第一导向轮101相背离的一侧,第二导向轮102设有两个并沿栈桥本体100的左右方向排布,第二牵引绳305绕设两个第二导向轮102相背离的一侧。也就是第一牵引绳304经过两个第一导向轮101相背离的一侧,同时经过两个第一导向轮101背离收卷辊301的一侧,第二牵引绳305经过两个第二导向轮102相背离的一侧,同时经过两个第二导向轮102背离收卷辊301的一侧,如此设置,对栈桥本体100和支撑架200施加的作用力更加均匀,牵引更加平稳,牵引效果更好。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,如图2和图3所示,支撑架200于收卷辊301靠近第一导向轮101的一侧设有两个第一定位轮202,第一牵引绳304靠近收卷辊301的一端绕设其中一个第一定位轮202,第一牵引绳304的末端绕设另外一个第一定位轮202。设置两个第一定位轮202,能够对第一牵引绳304靠近支撑架200的一端进行导向和定位,使得第一牵引绳304于第一定位轮202与第一导向轮101之间的部分的位置不变,进而使得第一牵引绳304的牵引效果更好,而且能够减少干涉的发生。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中,如图2和图3所示,支撑架200于收卷辊301靠近第二导向轮102的一侧设有两个第二定位轮203,第二牵引绳305靠近收卷辊301的一端绕设其中一个第二定位轮203,第二牵引绳305的末端绕设另外一个第二定位轮203。设置两个第二定位轮203,能够对第二牵引绳305靠近支撑架200的一端进行导向和定位,使得第二牵引绳305于第二定位轮203与第二导向轮102之间的部分的位置不变,进而使得第二牵引绳305的牵引效果更好,而且能够减少干涉的发生。

[0041] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,第一牵引绳304于相靠近的第一定位轮202与第一导向轮101之间的部分定义为第一牵引段306,第一牵引段306沿栈桥本体100的前后方向延伸,第二牵引绳305于相靠近的第二定位轮203与第二导向轮102之间的部分定义为第二牵引段307,第二牵引段307沿栈桥本体100的前后方向延伸,其中,两个第一牵引段306之间的距离等于两个第二牵引段307之间的距离。如此设置,在支撑架200移动时,能够使第一牵引绳304于收卷辊301外的部分的增加量与第二牵引绳305于收卷辊301外的部分的减少量大致相等,或者使第一牵引绳304于收卷辊301外的部分的减少量与第二牵引绳305于收卷辊301外的部分的增加量大致相等。进而收卷辊301朝设定方向转动时,刚好使第一牵引绳304能够顺利地从收卷辊301上展开,使第二牵引绳305能够顺利地收卷到收卷辊301上,收卷辊301朝设定方向的相反方向转动时,刚好使第一牵引绳304能够顺利地收卷到收卷辊301上,使第二牵引绳305能够顺利地从收卷辊301上展开,从而能够避免发生干涉现象,使得支撑架200移动更加平顺。

[0042] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,栈桥本体100的顶端和底端均设有沿长度方向延伸的导轨103,支撑架200设有两组上下排布的滑轮204,滑轮204的轴向沿栈桥本体100的左右方向延伸,栈桥本体100顶端的导轨103贴合于上方的一组滑轮204的底端,栈桥本体100底端的导轨103支撑于下方的一组滑轮204的顶端。通过滑轮204与导轨103的配合,不仅能够实现支撑架200与栈桥本体100的滑动连接,而且滑轮204与导轨103之间为滚动摩擦,进而使得栈桥本体100与支撑架200之间的摩擦力更小,从而移动栈桥本体100与支撑架200更加平顺和方便,所需作用力更小。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,第一升降柱201包括第一套管205以及

滑动安装于第一套管205内的第一插杆206,第一套管205与第一插杆206之间设有第一伸缩油缸207。具体的,第一伸缩油缸207可以沿竖向延伸,启动第一伸缩油缸207,即可控制第一插杆206与第一套管205相对滑动,从而实现第一升降柱201的伸缩,结构简单,操作方便。需要说明的是,第一升降柱201也可以是其它的结构,例如,可以直接是竖直设置的油缸。

[0044] 在本实用新型的一些实施例中,如图1和图3所示,栈桥本体100的前端竖直设有多个第二升降柱104,第二升降柱104包括第二套管105以及滑动安装于第二套管105内的第二插杆106,第二套管105与第二插杆106之间设有第二伸缩油缸107。设置第二升降柱104,当栈桥需要工作时,可以配合第一升降柱201一起对栈桥进行支撑,从而使得栈桥支撑更加稳固。需要移动栈桥本体100时,启动第二伸缩油缸107,第二伸缩油缸107控制第二套管105与第二插杆106相对滑动,以缩短第二升降柱104,使第二升降柱104的底端与地面分离,即可方便移动栈桥本体100,需要移动支撑架200时,第二伸缩油缸107控制第二套管105与第二插杆106相对滑动,以伸长第二升降柱104,使第二升降柱104的底端支撑于地面,然后缩短第一升降柱201,即可方便支撑架200移动。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,如图4所示,栈桥本体100的后端竖直设有升降油缸108,升降油缸108的底端设有安装架109,安装架109安装有行走轮110,升降油缸108伸缩的过程中,行走轮110能够支撑于地面或者与地面分离。启动升降油缸108,即可控制安装架109升降,从而控制行走轮110升降,当栈桥需要行走时,使行走轮110朝下移动至支撑于地面,行走轮110进而能够带动栈桥移动,当栈桥工作时,使行走轮110朝上移动至与地面分离,避免栈桥通过行走轮110随意移动,进而使得栈桥支撑更加稳固。

[0046] 在本实用新型的一些实施例中,如图1、图3和图4所示,栈桥本体100的两端均转动连接有引桥111,引桥111的转动轴线沿栈桥本体100的左右方向延伸,引桥111与栈桥本体100之间设有调节油缸112,调节油缸112用于控制引桥111转动。当需要使用栈桥时,启动调节油缸112,调节油缸112带动对应的引桥111转动,使对应的引桥111转动至沿远离栈桥本体100的方向朝下倾斜延伸,引桥111的末端支撑于地面,即可方便台车通过,当需要移动栈桥时,启动调节油缸112,使引桥111转动至其末端与地面分离,即可方便栈桥移动,使用方便。

[0047] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

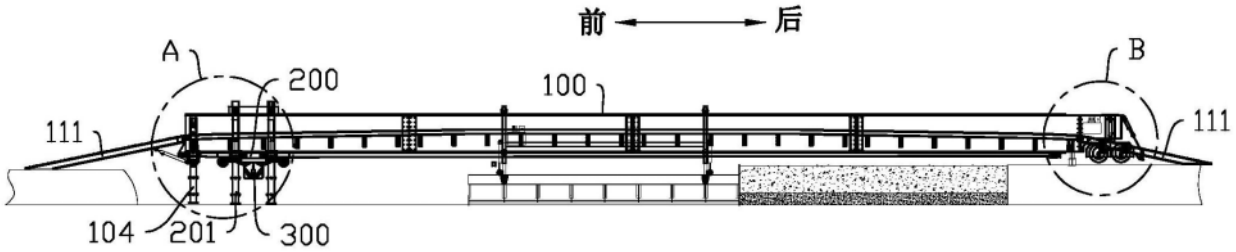

前
后
A
B
200
100
111
111
104
201
300

图1

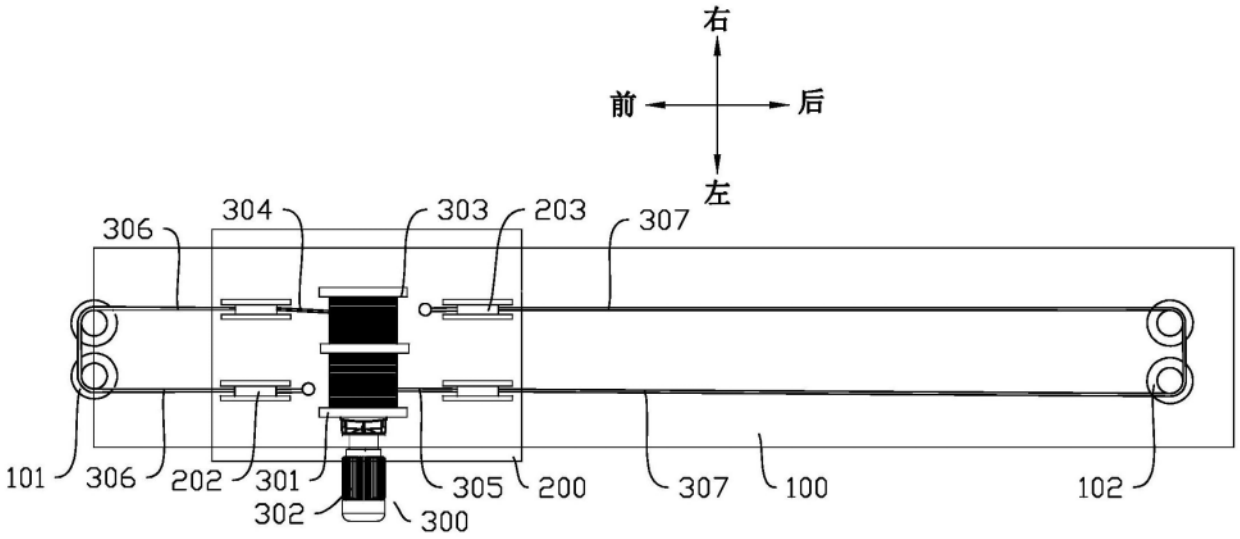

右
前
后
左
306
304
303
203
307
101
306
202
301
302
300
305
200
307
100
102

图2

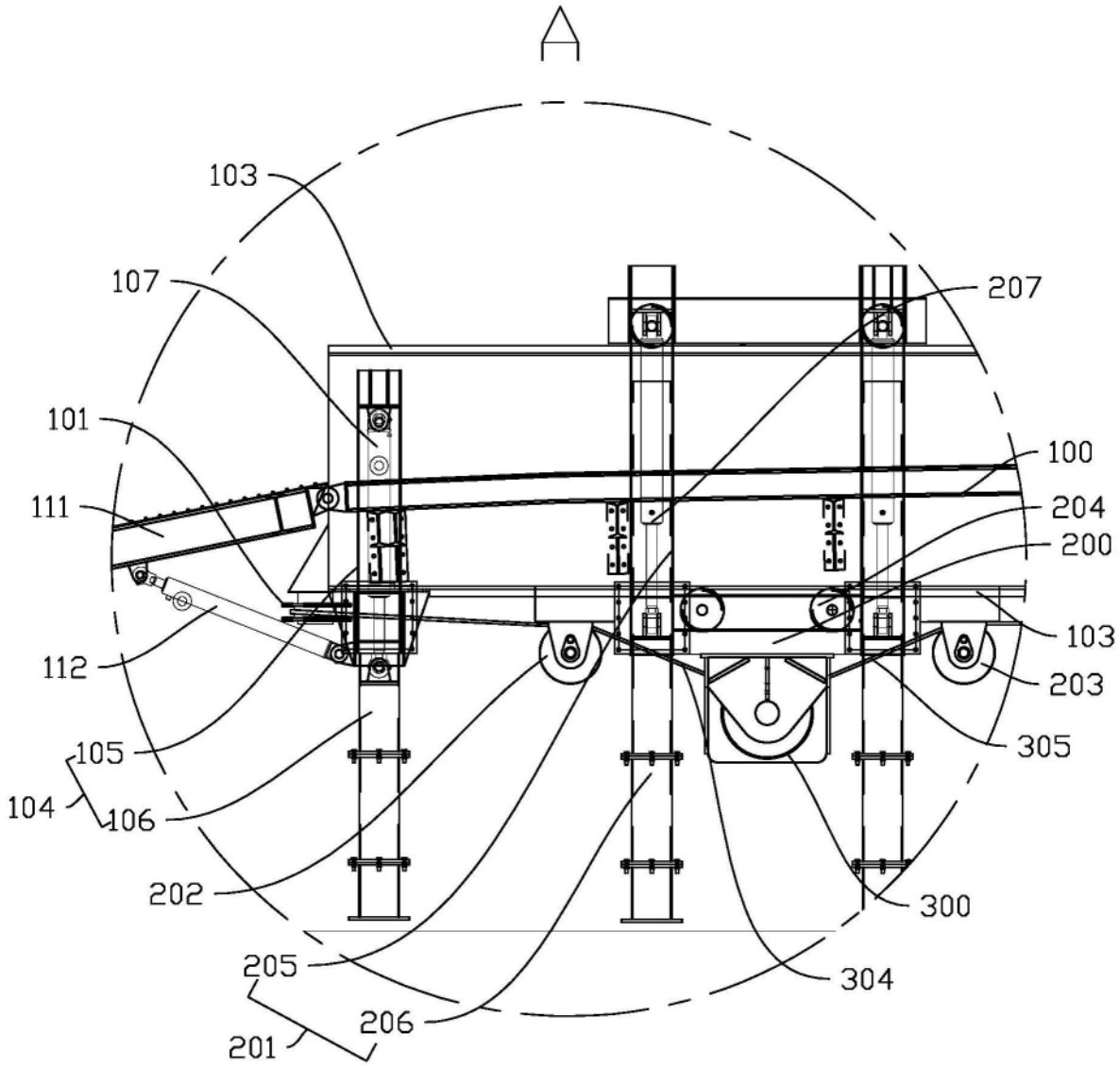

103
107
207
101
100
111
204
200
103
112
203
105
305
104
106
202
300
205
304
206
201

图3

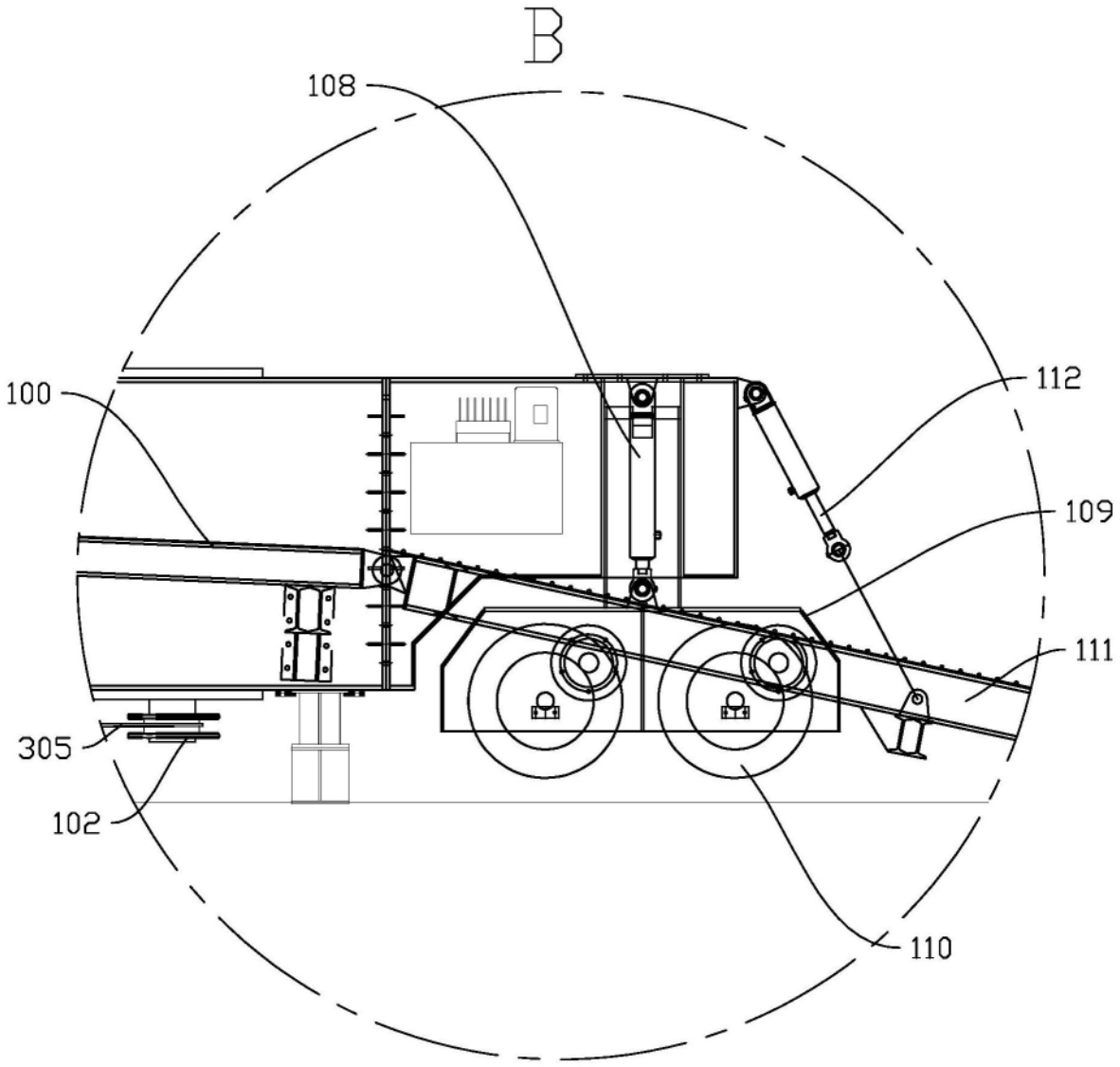


图4