



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213170089 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021274423.X

(22) 申请日 2020.07.03

(73) 专利权人 宿迁柏特粮食设备有限公司  
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县经济开发  
区明珠路202号

(72) 发明人 胡剑云 周军 章乃刚 毛志润  
仲达 胡义波

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代  
理事务所(普通合伙) 32264  
代理人 陈科巧

(51) Int. Cl.

B65G 47/16 (2006.01)

B65G 47/58 (2006.01)

B65G 53/48 (2006.01)

B65G 53/34 (2006.01)

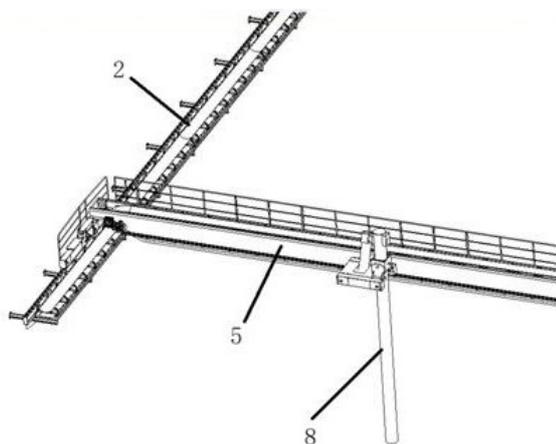
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型出仓装置

(57) 摘要

一种新型出仓装置,包括:行架梁、轨道梁、行走梁,行架梁与轨道梁固定在粮仓两侧,行走梁与行架梁以及轨道梁滑动连接,行走梁上设吸粮绞龙,吸粮绞龙包括第一绞龙、第二绞龙,第一绞龙与第二绞龙设置在绞龙底座上,第一绞龙与绞龙底座转动连接,行走梁上设第三输送带,第三输送带连通行架梁与吸粮绞龙,实现粮食行业粮库出仓作业的自动化,智能化;减少粮库作业时的人工,解决粮库用人难的问题;作业过程中减少人为作业干涉,有效的避免意外事故的发生。



1. 一种新型出仓装置,其特征在在于,包括:行架梁、轨道梁、行走梁,所述行架梁与轨道梁固定在粮仓两侧,所述行走梁与行架梁以及轨道梁滑动连接,所述行走梁上设吸粮绞龙,所述吸粮绞龙包括第一绞龙、第二绞龙,所述第一绞龙与第二绞龙设置在绞龙底座上,所述第一绞龙与绞龙底座转动连接,所述行走梁上设第三输送带,所述第三输送带连通行架梁与吸粮绞龙。

2. 如权利要求1所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,还包括控制中心,所述控制中心采用PLC可编程控制器。

3. 如权利要求1所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,所述行走梁两端分别设置端梁,两组端梁与行走梁固定连接,行走梁一端的端梁与行架梁滑动连接,行走梁另一端的端梁与轨道梁滑动连接。

4. 如权利要求3所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,所述端梁包括端梁机架、端梁护栏,所述端梁护栏固定在端梁机架上,所述端梁机架底部设置轮子,所述轮子与行走电机传动连接。

5. 如权利要求1所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,所述行架梁包括行架梁皮带基座、行架梁主梁,所述行架梁皮带基座上设置托辊,所述托辊上设第一输送带,所述行架梁主梁与粮仓墙体连接,所述行架梁主梁上端设置行进轨道。

6. 如权利要求5所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,所述轨道梁包括轨道梁主体、仓房连接件,所述仓房连接件固定在轨道梁主体底部,所述轨道梁通过仓房连接件与粮仓墙体连接,所述轨道梁主体顶部设置行进轨道。

7. 如权利要求1所述的一种新型出仓装置,其特征在在于,所述绞龙底座上设转存仓,所述第一绞龙连接转存仓,所述第二绞龙连通行走梁。

## 一种新型出仓装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及粮食储存设备领域,具体涉及一种新型出仓装置。

### 背景技术

[0002] 随着粮食含量的不断提高,对粮食的储存以及运输提出了更高的要求。通常是建立粮仓,将粮食储存在粮仓内,需要使用时将粮仓内的粮食输出。这就是通常说的粮食的进仓和出仓。在出仓作业中,现有手段是采用传统的皮带输送,实现粮食出仓,但是这种方式具有明显不足。出仓的时候,需要人工不断搬运移动吸粮管的位置,耗费人力。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型公开了一种新型出仓装置,目的在于实现粮食的自动化出仓。

[0004] 为了达到预期目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种新型出仓装置,其特征在于,包括:行架梁、轨道梁、行走梁,所述行架梁与轨道梁固定在粮仓两侧,所述行走梁一端与行架梁滑动连接,所述行走梁另一端与轨道梁滑动连接,所述行走梁上设吸粮绞龙,所述吸粮绞龙包括第一绞龙、第二绞龙,所述第一绞龙与第二绞龙设置在绞龙底座上,所述第一绞龙与绞龙底座转动连接,所述行走梁上设第三输送带,所述第三输送带连通行架梁与吸粮绞龙。

[0006] 进一步的,所述新型出仓装置还包括控制中心,所述控制中心采用PLC可编程控制器,所述控制中心用于控制整个出仓装置的运转。

[0007] 进一步的,所述粮仓设置仓门、阶梯、窗口,所述仓门用于在无粮的时候进仓对设备进行维护和保养以及检修,所述阶梯通往粮仓上层,用于观察出仓作业时候的实时状态,所述窗口开设在粮仓两端,窗口也有利于仓内的通风干燥,提升粮食的储存质量。

[0008] 进一步的,所述行走梁两端分别设置端梁,两组端梁与行走梁固定连接,行走梁一端的端梁与行架梁滑动连接,行走梁另一端的端梁与轨道梁滑动连接。

[0009] 进一步的,所述端梁包括端梁机架、端梁护栏,所述端梁护栏固定在端梁机架上,所述端梁机架底部设置轮子,所述轮子与行走电机传动连接。

[0010] 进一步的,所述行架梁包括行架梁皮带基座、行架梁主梁,所述行架梁皮带基座上设置托辊,所述托辊上设第一输送带,所述行架梁主梁通过仓房连接件与粮仓墙体连接,所述行架梁主梁上端设置行进轨道。所述托辊有支撑底座固定在行架梁皮带基座上,所述支撑底座上设置三组滚轴,所述三组滚轴构成凹型结构,所述第一输送带紧贴在凹型结构内,在运送粮食的时候,可以避免粮食脱落。

[0011] 进一步的,行架梁与轨道梁设置在粮仓的相对墙体上,所述轨道梁包括轨道梁主体、仓房连接件,所述仓房连接件固定在轨道梁主体底部,所述轨道梁通过仓房连接件与粮仓墙体连接,所述轨道梁主体顶部设置与行架梁主体上相同的行进轨道。

[0012] 所述轮子与行架梁上的行进轨道滚动连接,所述行走电机带动轮子转动,实现端

梁在行架梁上的移动,即实现行走梁在行架梁上的移动,同理,行走梁可以在轨道梁上移动。

[0013] 进一步的,第一绞龙的吸粮管直达粮仓底部,所述绞龙底座上设转存仓,所述第一绞龙顶端设第一电机箱、第一输出口,所述第一电机箱内设第一绞龙运转电机,所述第一输出口通过软管连接转存仓,所述第二绞龙吸粮管设在转存仓内,所述第二绞龙顶端设第二电机箱、第二输出口,所述第二电机箱内设第二绞龙运转电机,所述第二输出口设在行走梁内,所述行走梁上设第三输送带。所述第三输送带的输出端连通行架梁上第一输送带上。

[0014] 所述第三输送带设置第一输送带上方,第三输送带的末端在第一输送带的正上方构成一个漏粮区,在进行出仓作业的时候,行走梁上的第三输送带运送出仓粮食到达漏粮区的时候,粮食落在第一输送带上,第一输送带末端伸向仓外,将粮食运往仓外实现出仓作业。

[0015] 有益效果:实现粮食行业粮库出仓作业的自动化,智能化;减少粮库作业时的人工,解决粮库用人难的问题;作业过程中减少人为作业干涉,有效的避免意外事故的发生。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构图。

[0017] 图2为本实用新型行架梁结构图。

[0018] 图3为本实用新型行走梁结构图。

[0019] 图4为本实用新型轨道梁结构图。

[0020] 图5为本实用新型吸粮绞龙结构图。

[0021] 图6为本实用新型第三输送带与第一输送带连接示意图。

[0022] 图7为本实用新型端梁结构图。

[0023] 其中: 2、行架梁 201、行架梁皮带基座 202、行架梁主梁 203、第一输送带 3、轨道梁 301、轨道梁主梁 5、行走梁 501、第三输送带 502、行走梁主梁 503、护栏 8、吸粮绞龙 801、绞龙底座 802、第一绞龙 803、第二绞龙 804、转轴 805、转存仓 806、第一电机箱 807、第一输出口 808、第二电机箱 809、第二输出口 9、端梁 901、端梁机架 902、端梁护栏 903、行走电机 904、轮子 12、漏粮区 13、仓房连接件 14、托辊 15、行进轨道。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 一种新型出仓装置,包括:粮仓1、行架梁2、轨道梁3、行走梁5,所述行架梁2与轨道梁3固定在粮仓1两侧,所述行走梁5一端与行架梁2滑动连接,所述行走梁5另一端与轨道梁

3滑动连接,所述行走梁上设吸粮绞龙8,所述行走梁5上设第三输送带501,所述第三输送带501连通行架梁2与行走梁5,所述新型出仓装置还包括控制中心,所述控制中心采用PLC可编程控制器,所述控制中心用于控制整个出仓装置的运转。

[0027] 所述粮仓设置仓门、阶梯、窗口,所述仓门用于在无粮的时候进仓对设备进行维护和保养以及检修,所述阶梯通往粮仓上层,用于观察进出仓作业时候的实时状态,所述窗口开设在粮仓两端,在进仓作业的时候,吸粮机的出粮管通过窗口伸进仓内,开始进仓作业,同时窗口也有利于仓内的通风干燥,提升粮食的储存质量。

[0028] 所述行走梁5两端分别设置端梁9,两组端梁9与行走梁5固定连接,行走梁5一端的端梁9与行架梁2滑动连接,行走梁5另一端的端梁9与轨道梁3滑动连接。所述端梁9包括端梁机架901、端梁护栏902,所述端梁护栏902固定在端梁机架901上,所述端梁机架901底部设置轮子904,所述轮子904与行走电机903传动连接。

[0029] 所述行架梁2包括行架梁皮带基座201、行架梁主梁202,所述行架梁皮带基座201上设置托辊14,所述托辊14上设第一输送带203,所述行架梁主梁202通过仓房连接件13与粮仓1墙体连接,所述行架梁主梁202上端设置行进轨道15。所述托辊14有支撑底座固定在行架梁皮带基座201上,所述支撑底座上设置三组滚轴,所述三组滚轴构成凹型结构,所述第一输送带203紧贴在三组滚轴构成的凹型结构内,在运送粮食的时候,可以避免粮食脱落。行架梁2与轨道梁3设置在粮仓1的相对墙体上,所述轨道梁3包括轨道梁主体301、仓房连接件13,所述仓房连接件13固定在轨道梁主体301底部,所述轨道梁3通过仓房连接件13与粮仓墙体连接,所述轨道梁主体301顶部设置与行架梁2主体上相同的行进轨道15。

[0030] 所述轮子904与行架梁2上的行进轨道15滚动连接,所述行走电机903带动轮子904转动,实现端梁9在行架梁2上的移动,即实现行走梁5在行架梁2上的移动,同理,行走梁5可以在轨道梁3上移动。

[0031] 所述行走梁主梁502采用中空设计,在行走梁主梁502内腔内设置托辊14,所述第三输送带501设置在托辊14上,所述第三输送带501设置在行走梁5的内腔。此种设计可以减轻行走梁5的自身重量,降低重心,同时将第三输送带501设置在梁内腔内,可以提高第三输送带501的运行稳定性。所述吸粮绞龙8设置在行走梁5上,所述吸粮绞龙8的输出口对着行走梁5上的第三输送带501。

[0032] 所述吸粮绞龙8包括第一绞龙802、第二绞龙803,所述第一绞龙802与第二绞龙803设在绞龙底座801上,第一绞龙802的吸粮管直达粮仓1底部,所述第一绞龙802与绞龙底座转动连接,所述绞龙底座801上设转存仓805,所述第一绞龙802顶端设第一电机箱806、第一输出口807,所述第一电机箱806内设第一绞龙802运转电机,所述第一输出口807通过软管连接转存仓805,所述第二绞龙803吸粮管设在转存仓805内,所述第二绞龙803顶端设第二电机箱808、第二输出口809,所述第二电机箱808内设第二绞龙803运转电机,所述第二输出口809设在行走梁内,所述行走梁4上设第三输送带。所述第三输送带501的输出端连通行架梁2上第一输送带203上,具体的,所述第三输送带设置第一输送带203上方,第三输送带的末端在第一输送带203的正上方构成一个漏粮区12,在进行出仓作业的时候,行走梁5上的第三输送带501运送出仓粮食到达漏粮区12的时候,粮食落在第一输送带203上,第一输送带203末端伸向仓外,将粮食运往仓外实现出仓作业。所述第一绞龙802的吸粮端设置旋转清扫装置,在吸粮的时候,可以将分散的粮食清扫堆积在一起,便于吸粮作业。

[0033] 具体工作原理：出仓的时候，将第一绞龙802由原先的水平状态缓慢旋转，直到第一绞龙802的吸粮端能够吸粮位置，第一绞龙802上的第一电机箱806内的运转电机启动，第一绞龙802工作，将粮食吸送至转存仓805，所述第二绞龙803的吸粮端设置在转存仓805内，第二绞龙803从转存仓805内吸取粮食，从第二输出口809将粮食输出至行走梁5上，行走梁5上的第三输送带将粮食转运至行架梁2上，粮食从漏粮区12进入第一输送带203，第一输送带203伸至粮仓外部，在粮仓外部由储粮车收集转运出来的粮食，进入下一步运输，出仓完成。

[0034] 综上，本实用新型达到预期目的。

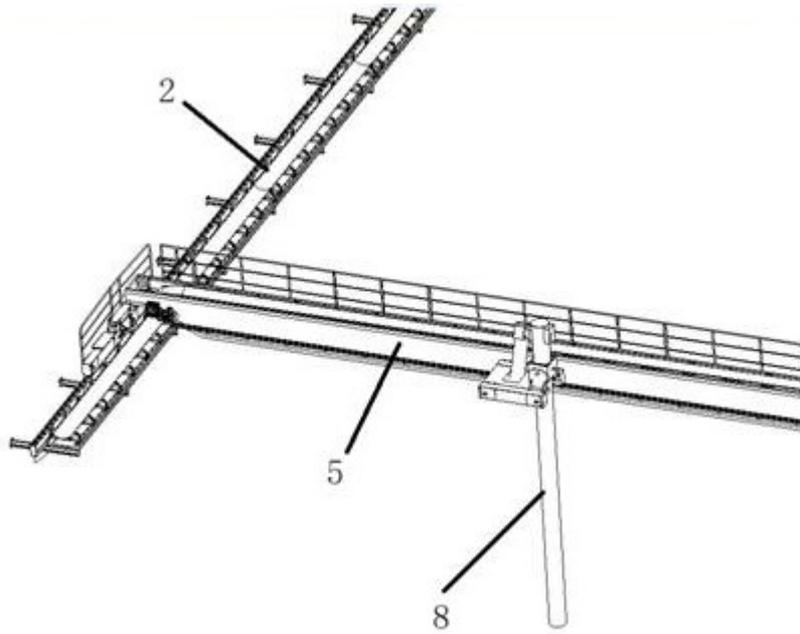


图1

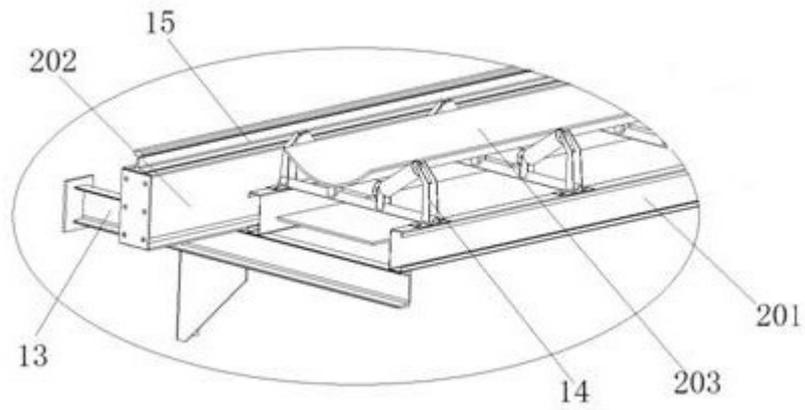


图2

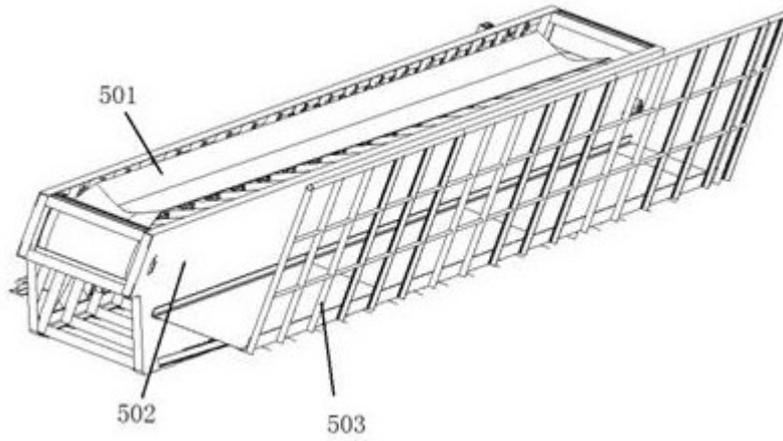


图3

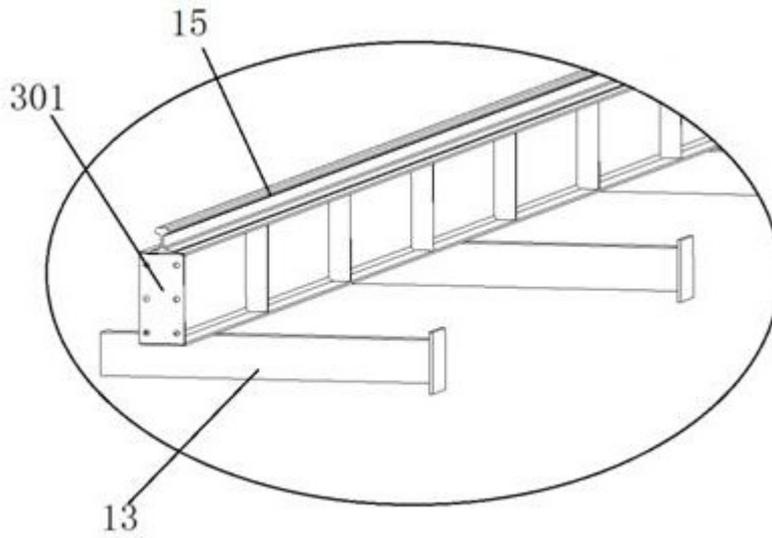


图4

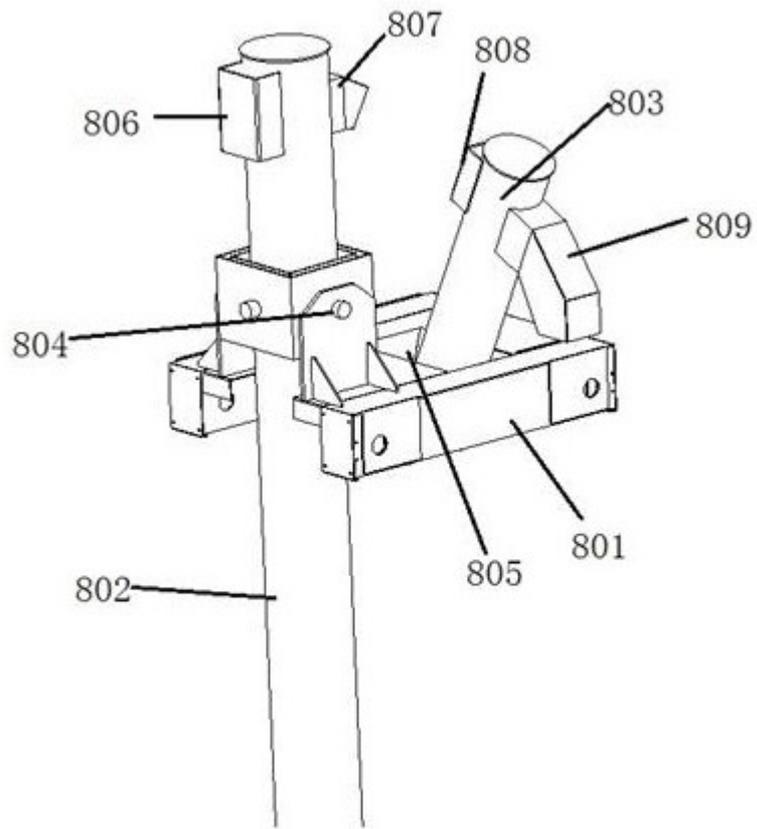


图5

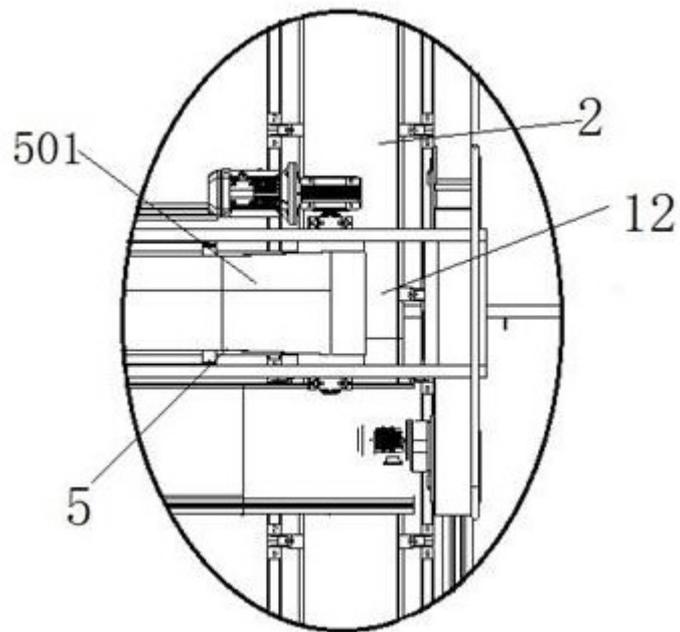


图6

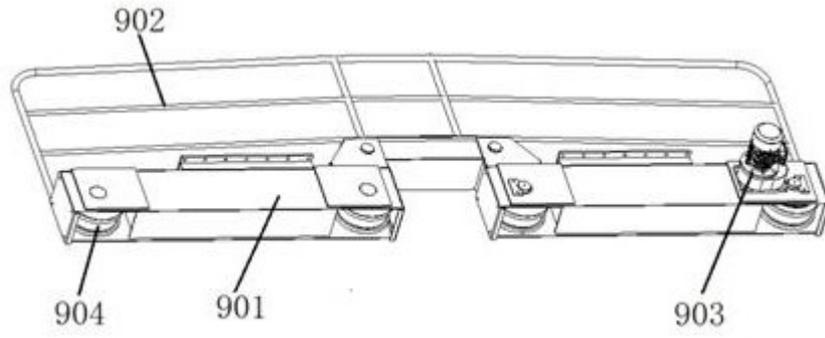


图7