



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206886057 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720425452.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 国营云南机器三厂烟机配件分厂

地址 655000 云南省曲靖市麒麟区翠峰路
中段

专利权人 云南烟叶复烤有限责任公司宣威
复烤厂

(72)发明人 钟绍勇 姚水平 李建林 李天平
李继斌 吕正永 张丽芬 王丽琼

(74)专利代理机构 云南省曲靖市专利事务所

53104

代理人 许永昌

(51)Int.Cl.

B65G 37/00(2006.01)

B65G 47/52(2006.01)

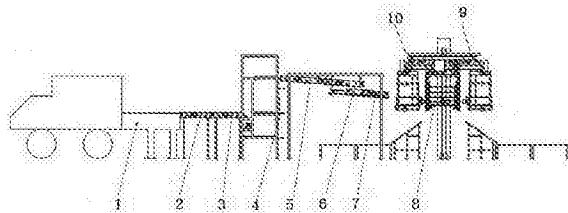
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种烟叶分选空中物流输送设备

(57)摘要

一种烟叶分选空中物流输送设备，包括原烟运输车、原烟卸货物流输送机构及轨道输送机构和相应的信号控制机构，其中：原烟卸货物流输送机构由与原烟运输车相连接的液压三节式可旋转伸缩皮带输送机和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机顺次相临接组成；轨道输送机构由安装在轨道支架上的环形轨道和以滚动方式吊挂在环形轨道上的小车构成；在环形轨道上装有波导通信装置和滑束线取电装置；小车上有SEW车载控制器；信号控制机构由信息交换处理系统、调度系统及指令按钮组成；在环形轨道的下方的地面上等间隔固定有多台烟叶分选桌。烟包运送过程自动有序完成。降低烟叶造碎率，节约地面空间。



1. 一种烟叶分选空中物流输送设备，包括原烟运输车、原烟卸货物流输送设备及轨道输送设备和相应的信号控制机构，其中，原烟卸货物流输送设备由与原烟运输车相连接的液压三节式可旋转伸缩皮带输送机(1)和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机(4)、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机(7)顺次相临接组成；轨道输送设备由安装在轨道支架(9)上的环形轨道(10)和以滚动方式吊挂在环形轨道(10)上的小车(8)构成；信号控制机构由信息交换处理系统、调度系统组成；在环形轨道(10)的下方的地面上等间隔固定有多台烟叶分选桌(11)上面装有指令按钮，在环形轨道(10)上有波导通信装置和滑束线取电装置，小车(8)上有SEW车载控制器，均通过数据传输线与信息交换处理系统、调度系统电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于所述液压三节式可旋转伸缩皮带输送机(1)和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机(4)、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机(7)呈直线依次排列布置，相互首尾相接，形成便于接收传递烟包的输送机构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于所述一级缓存皮带输送机由第一缓存输送机(2)和第二缓存输送机(3)在同平面内相临接构成，其中第二缓存输送机(3)的皮带尾端悬在提升机(4)内的货架底面的上方。

4. 根据权利要求1或2所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于二级缓存皮带输送机由第三缓存输送机(5)和第四缓存输送机(6)呈向前倾斜式安装构成；在第四缓存输送机(6)的皮带尾部的下方安装移动式皮带输送机(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于小车(8)与移动式皮带输送机(7)的末端动配合相临接。

6. 根据权利要求1所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于提升机(4)的高位端与第三缓存输送机(5)的皮带的始端接近。

7. 根据权利要求1所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于所述烟叶分选桌(11)以两列并行的形式分布在环形轨道(10)的下方。

8. 根据权利要求1或7所述的一种烟叶分选空中物流输送设备，其特征在于烟叶分选桌(11)的桌面的后部制成斜面。

一种烟叶分选空中物流输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烟叶分选空中物流输送设备。

背景技术

[0002] 目前复烤烟叶的分选主要是人工分选。原烟进入分选场地到各分选工位，中间堆码、搬运环节多，烟叶造碎严重，造成经济损失；同时还存在停工待料的问题，降低了工作效率；工作时选叶工长期处于蹲的状态，劳动强度大，身体容易疲劳。重要的是输送原烟是通过地面上的运输车辆，如叉车、平板车等运输工具，多次反复装卸和搬运；既不能根据各分选工位的要求，及时将原烟送往需要位置，又不能避免与地面上人流、选出烟叶、剔除的杂物及搬运车辆间的相互妨碍；形成烟叶造碎率高，工作现场杂乱无序的现象。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种烟叶分选空中物流输送设备，解决了目前烟叶分选工作中出现的上述问题，改善工作环境，减少烟叶造碎损失，减小员工疲劳强度，减小安全隐患，提高生产效率。

[0004] 技术方案：

[0005] 一种烟叶分选空中物流输送设备，包括原烟运输车、原烟卸货物流输送设备及轨道输送设备和相应的信号控制机构，其中，原烟卸货物流输送设备由与原烟运输车相连接的液压三节式可旋转伸缩皮带输送机和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机顺次相临接组成；轨道输送设备由安装在轨道支架上的环形轨道和以滚动方式吊挂在环形轨道上的小车构成；信号控制机构由信息交换处理系统、调度系统组成；在环形轨道的下方的地面上等间隔固定有多台烟叶分选桌上面装有指令按钮，在环形轨道上有波导通信装置和滑束线取电装置，小车上有SEW车载控制器，均通过数据传输线与信息交换处理系统、调度系统电连接。

[0006] 所述液压三节式可旋转伸缩皮带输送机和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机呈直线依次排列布置，相互首尾相接，形成便于接收传递烟包的输送机构。

[0007] 其中，上述一级缓存皮带输送机由第一缓存输送机和第二缓存输送机在同水平面内相临接构成，其中第二缓存输送机的皮带尾端悬在提升机内的货架底面的上方。

[0008] 二级缓存皮带输送机由第三缓存输送机和第四缓存输送机呈向前倾斜式安装构成；在第四缓存输送机的皮带尾部的下方安装移动式皮带输送机；小车与移动式皮带输送机的末端动配合相临接。提升机的高位端与第三缓存输送机的皮带的始端接近。

[0009] 所述烟叶分选桌以两列并行的形式分布在环形轨道的下方；烟叶分选桌的桌面的后部制成斜面；指令按钮安装在每个分选桌上。

[0010] 所述液压三节式可旋转伸缩皮带输送机和与其对接的一级缓存皮带输送机、提升机、二级缓存皮带输送机、移动皮带输送机均安装在各自的支架上。

[0011] 解决原烟包到达人工分选工位所存在的人流、物流冲突造成的安全隐患；重复堆码、反复搬运导致烟叶造碎严重；原烟备料导致人工分选停工待料等问题。确保安全生产、提高效率。同时通过调度系统自动分发烟包到各工位，达到节约人工；物流在空中运行，减少了占用的地面，提高地面利用率，降低安全隐患，减轻员工劳动强度。

附图说明

- [0012] 图1是烟叶分选空中物流输送设备侧视图。
- [0013] 图2是烟叶分选空中物流输送设备整体结构示意图。
- [0014] 图3是输送机构和环形轨道间的配合关系图。
- [0015] 图4是第一、二缓存输送机与提升机连接方式示意图。
- [0016] 图5是第三、第四缓存输送机与移动式输送机间的连接方式示意图。
- [0017] 图6是烟包小车与环形轨道的连接方式以扩分选桌在环形轨道下的位置示意图。
- [0018] 图7是烟包小车沿环形轨道将烟包运送到所需要的分选桌的位置示意图。

具体实施方式

- [0019] 以下结合附图，对技术方案进一步说明。
- [0020] 参照图1、2、3、4、5、6、7，用地脚螺栓把多根轨道支架9与地面牢固的固定为一体，且所有轨道支架9成一条直线式排列在原烟分选车间内；用高强度螺栓把环形轨道固定在轨道支架9上端的横梁上；在两端的支架处形成圆弧形状，形成一条闭合的环形轨道10，以便于吊挂在环形轨道上的小车8能运行无阻，小车8采用目前工业上通用的EMS小车。把波导通信装置和滑束线取电装置安装在环形轨道10上预制的卡槽里；采用间隙配合、小车轮子限位方式，把EMS小车安装在环形轨道10上；再把SEW车载控制器安装在小车8上。
- [0021] 液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1和与其对接的一级缓存皮带输送机安装在同高度的支撑架上；其中液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1的末端与一级缓存皮带输送机中的第一缓存输送机2的首端相衔接。
- [0022] 提升机4通过其支架安装在紧临一级皮带输送机中的第二缓存输送机3的末端。二级缓存皮带输送机中的第三缓存输送机5的首端临近提升机4的高位；第四级缓存输送机6首端与第三缓存输送机5尾端靠近连接，且第三缓存输送机和第四缓存输送机呈向前进方向下倾的方式设置。
- [0023] 移动皮带输送机7安装在二级缓存皮带输送机中的第四缓存输送机6的下方，其前端伸入在第四缓存输送机6下，尾端伸出在后方的环形轨道支架的侧面，与环形轨道上吊挂的小车8的料箱相配合，实现输送过来的原烟包顺利平稳落到小车8的料箱内。
- [0024] 由信息交换处理系统、调度系统及指令按钮组成的地面信息交换及调度系统，统一安装在地面的工作室中，把安装在空中环轨预制的卡槽里的波导通信装置和滑束线取电装置、小车上的SEW车载控制器、烟叶分选桌11上的需要原烟料的指令按钮、一级缓存皮带输送机，二级缓存皮带输送机、提升机、液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1等部分均通过相应电信号数据线路接到工作室的信息交换处理设备上，由调度用电脑控制。
- [0025] 当分选工作人员按下安装在人工烟叶分选桌11上的指令按钮，信息交换处理系统就根据指令信息判断是几号工位需要供料，然后把信息反馈到调度系统，调度系统发出指

令给车载控制器,车载控制器控制停车位置。

[0026] 空中小车物流输送及控制系统和与其对接的原烟卸货物流输送系统和接收车载控制器发出的信号并处理、通过指令按钮形成调度控制的地面信息交换及调度系统就组成了整个烟叶分选烟包物流输送设备。

[0027] 物流输送流程为:从运输车辆卸下的原烟烟包放到液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1上送走,经过第一缓存输送机2、第二缓存输送机3送给提升机4,运输至第三缓存输送机5、第四缓存输送机6,再到移动皮带输送机7上等待。当小车8进入装料区后,移动皮带输送机7向前伸出,把烟包输送至小车的料箱内,然后小车载料沿环形轨道运输至所需物料工位所在的烟叶分选桌11上方,从烟叶分选桌11的斜面上滑到适合位置。如若多个工位需要原烟料,小车能根据指令按钮所给信号的先后顺序送料。卸下原烟烟包,小车回至装料区待装料。

[0028] 各部分的运行过程详述如下:

[0029] 从原烟运输车辆卸下的烟包放在液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1上,当安装在第一缓存输送机2上的检测装置,发出第一缓存输送机2上没有烟包的反馈信号,则液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1电机启动,烟包输送至第一缓存输送机2上待命,否则液压三节式可旋转伸缩皮带输送机1电机停止。当安装在第二缓存输送机3上的检测装置,获悉第二缓存输送机3上没有烟包的反馈信号,则第一缓存输送机2的电机启动,烟包输送至第二缓存输送机3上待命,否则第一缓存输送机2电机停止。同理,直至烟包输送到移动皮带输送机7上。这样每级缓存输送皮带机上均备有待输送的原烟烟包,一旦分选工位上发出需要烟包的指令,在移动皮带输送机7上的烟包即时移到小车8的车箱内,沿环形轨道10送至所需要烟包工位的分选桌11上。同时,后续相应各缓存输送机的皮带上的待命烟包逐次前移,使移动皮带输送机7上始终保留有备送出的烟包。

[0030] 当安装在小车8上的车载控制器检测到小车8回到装料区时,移动皮带输送机7电机启动、输送带转动,同时移动皮带输送机7向前运动,把烟包输送到小车8的料箱里。当安装在小车8的料箱上的检测装置检测到烟包时,小车8的电机启动,小车8载料在空中的环形轨道10上以滚动方式向前运动。

[0031] 当某个工位的烟叶分选人员需要调取烟包时,按一下安装在人工烟叶分选桌11上的指令按钮,信号通过信息交换及处理系统,由调度系统发出指令给小车8的车载控制器,小车8就在相应的工位停下并把烟包卸下(卸料按不同工位给出指令时间的先后顺序供料)。

[0032] 当小车8的料箱为空载状态时,小车8自动回到装料区等待装料(出现有几台小车8同时为空载时,按设定的安全距离排队装料)。

[0033] 按照上述方式做成的烟叶分选空中物流输送设备,使原烟烟包的发送自动化输送,且输送的环形轨道安装在轨道支架9顶部的横梁两端而形成闭合环形回路,运送过程在空中有序完成;避免了传统在地面上用叉车或推车送烟包的混乱场面的出现,烟包在离开运输车辆后,即进入一个有序的输送线路上,大大降低了烟包搬运过程中造成碎烟的问题。又节约了地面空间,使之用于摆放分选出的有用烟叶和废弃物。

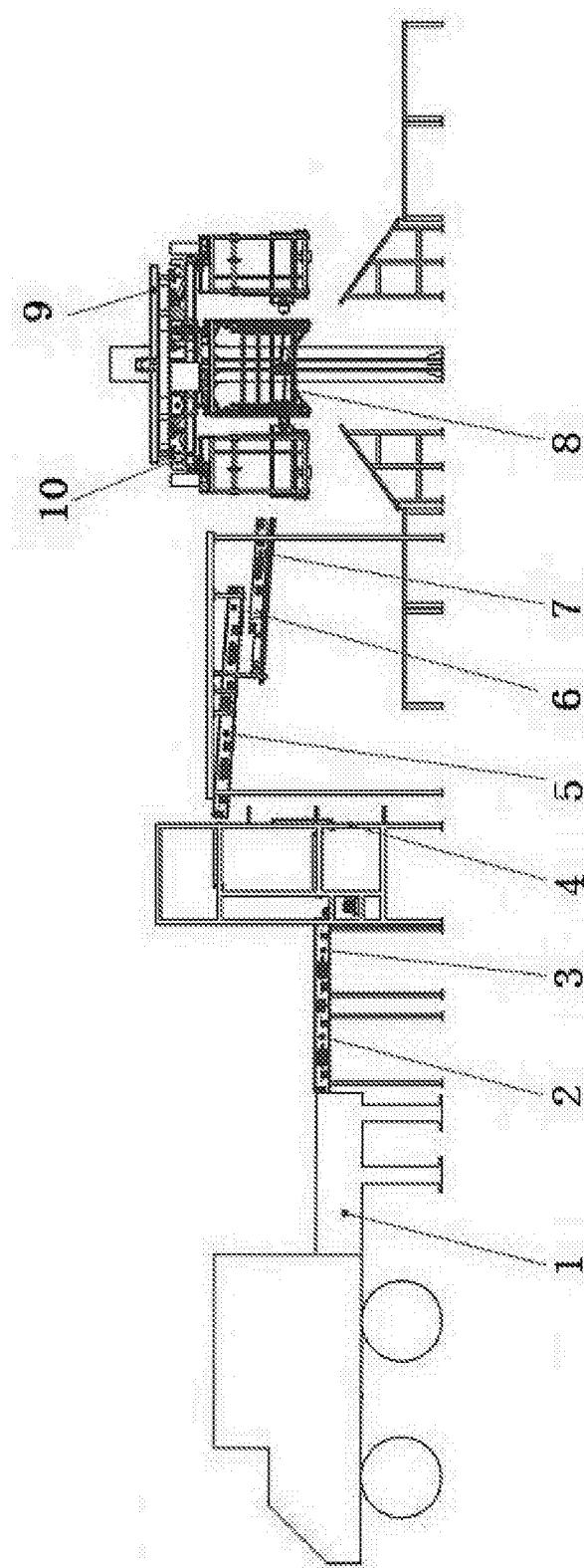


图1

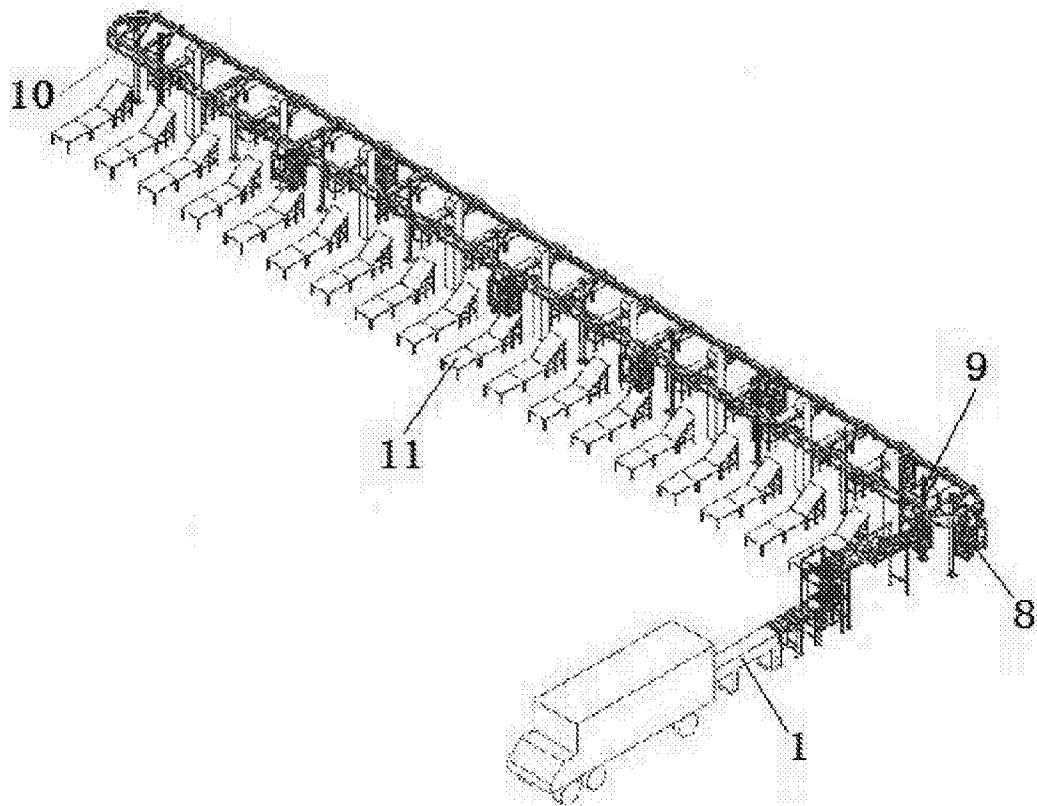


图2

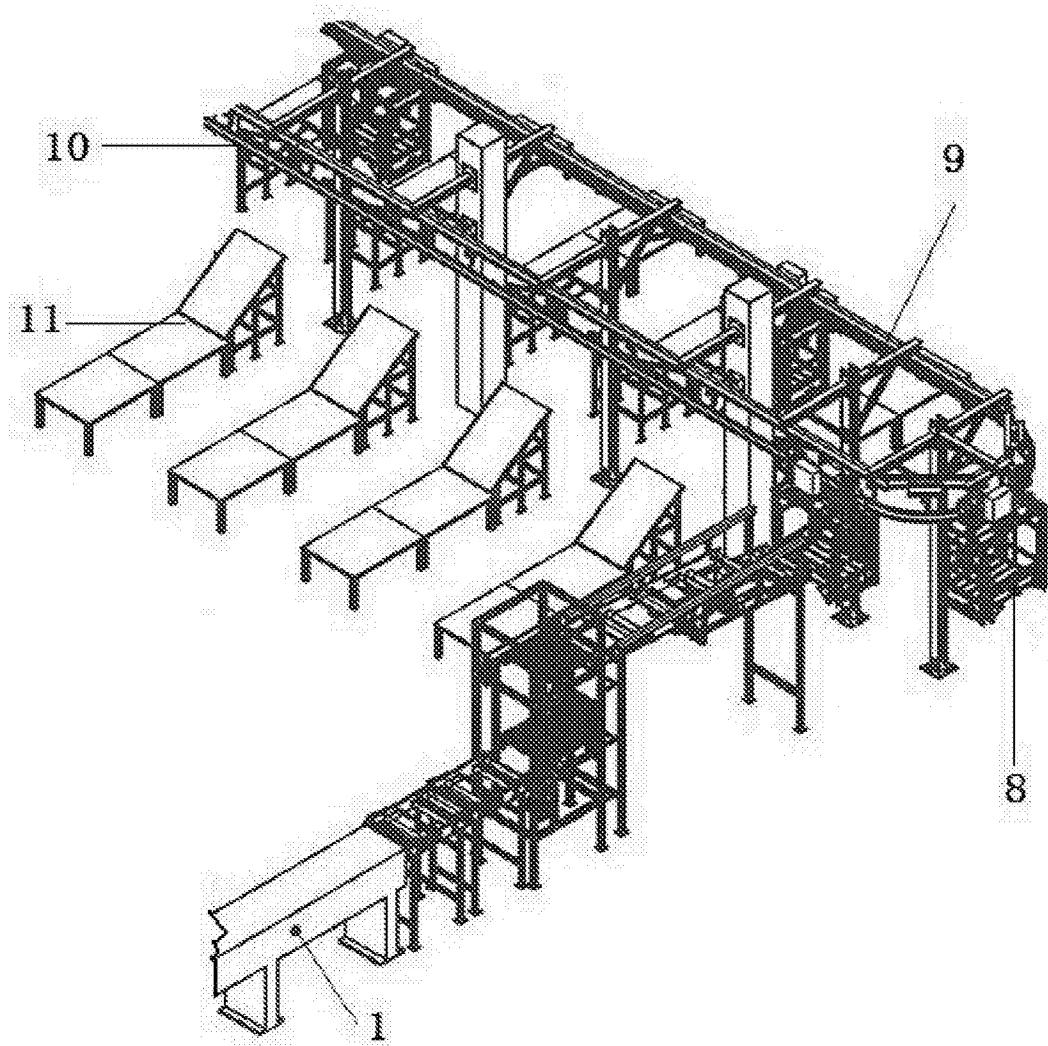


图3

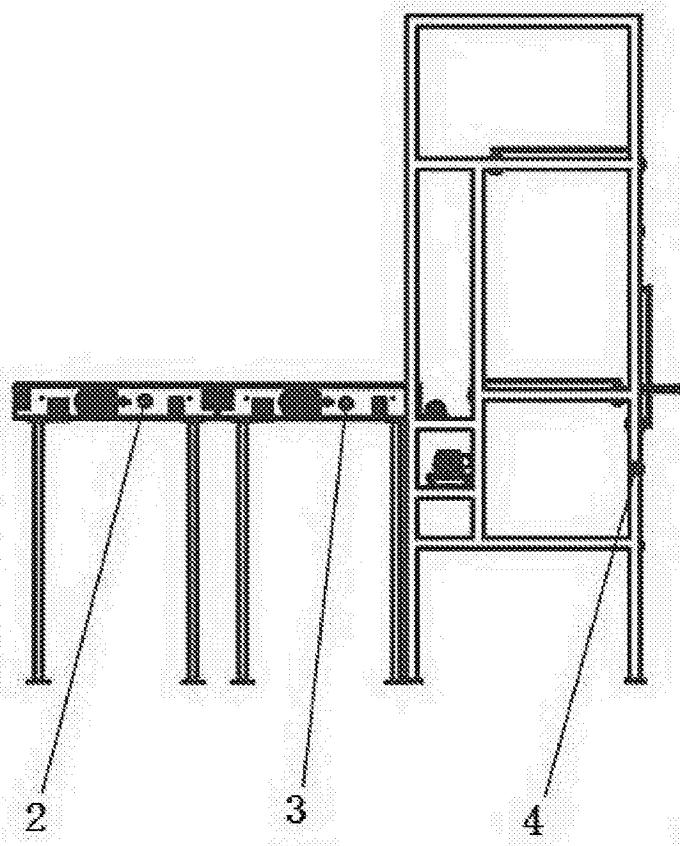


图4

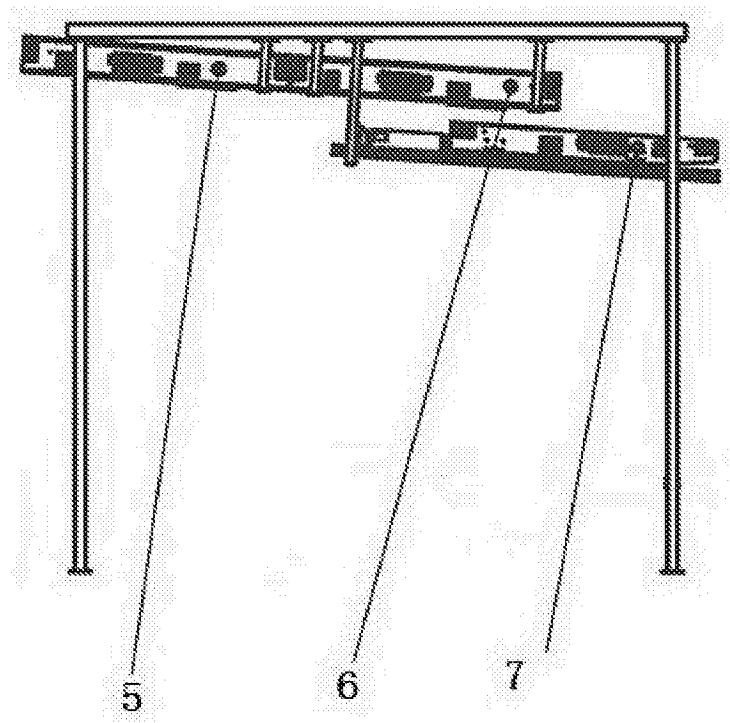


图5

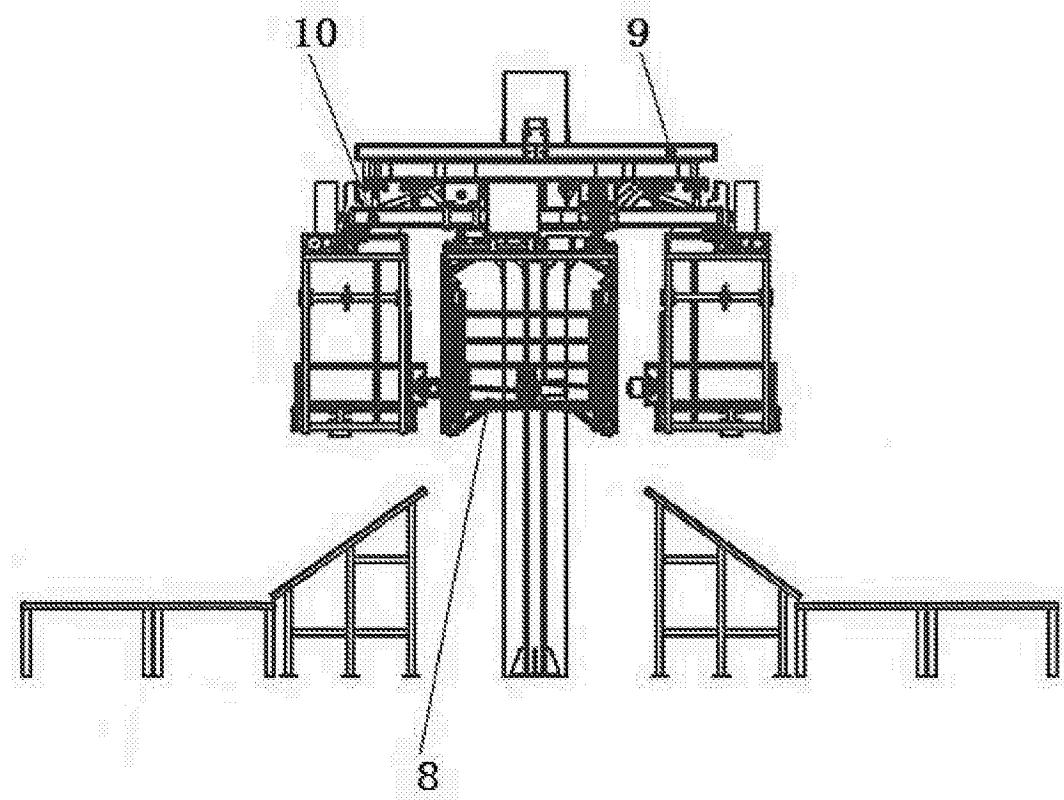


图6

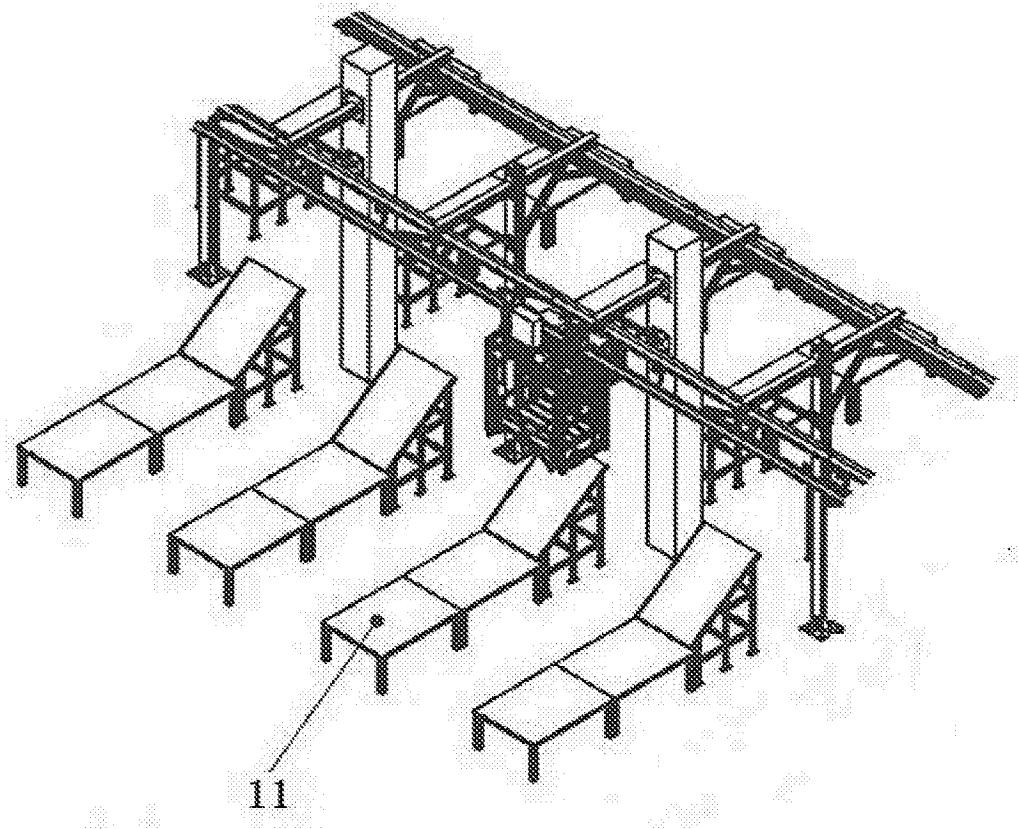


图7