



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209740052 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920434407.3

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 焦作科瑞森重装股份有限公司

地址 454150 河南省焦作市高新区神州路

(72)发明人 孟凡波 王登 徐艳军 邓海

韦轶 王子恒

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41164

代理人 石路

(51)Int.Cl.

B65G 41/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

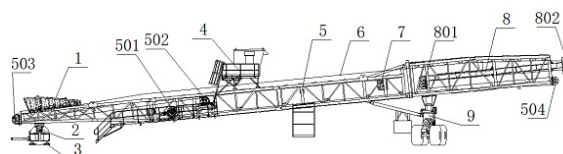
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

移动式扇形布料皮带机

(57)摘要

本实用新型涉及移动式扇形布料皮带机,它包括车架,车架的左部下侧设置有尾部支撑系统,尾部支撑系统的下侧设置有固定楔铁,车架的上侧设置有走道及司机室,车架的前部内侧设置有伸缩车架,车架的前部下侧设置有行走轮系统,伸缩车架的左侧连接有伸缩机构,伸缩机构固定设置在车架上,车架上固定设置有第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、导向轮,伸缩车架的上侧和下侧分别设置有滑轨,伸缩车架上固定设置有第五辊筒、第六辊筒,伸缩车架的左侧设置有钢结构板,第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、第五辊筒、第六辊筒之间设置有皮带,伸缩机构包括液压马达、绞盘、第一定滑轮、第二定滑轮;本实用新型有使用灵活、布料范围大的优点。



1. 移动式扇形布料皮带机, 它包括车架, 其特征在于: 所述的车架的左部下侧设置有尾部支撑系统, 所述的尾部支撑系统的下侧设置有固定楔铁, 所述的车架的上侧设置有走道及司机室, 所述的车架的前部内侧设置有伸缩车架, 所述的车架的前部下侧设置有行走轮系统, 所述的伸缩车架的左侧连接有伸缩机构, 所述的伸缩机构固定设置在车架上, 所述的车架上固定设置有第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、导向轮, 所述的伸缩车架的上侧和下侧分别设置有滑轨, 所述的伸缩车架上固定设置有第五辊筒、第六辊筒, 所述的伸缩车架的左侧设置有钢结构板, 所述的第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、第五辊筒、第六辊筒之间设置有皮带, 所述的伸缩机构包括液压马达、绞盘、第一定滑轮、第二定滑轮, 所述的第一定滑轮、第二定滑轮分别固定设置在车架上, 所述的绞盘上缠绕有钢丝绳, 所述的钢丝绳的右出绳端连接有螺旋扣, 所述的螺旋扣连接有钢结构板, 所述的钢结构板连接有卸扣, 所述的钢丝绳的左出绳端依次绕过第一定滑轮、第二定滑轮后与卸扣固定连接, 所述的行走轮系统包括连接座、固定梁、转向架、行走轮, 所述的连接座固定连接在车架右部的下侧, 所述的连接座的下侧固定连接有固定梁, 所述的固定梁通过转轴连接有转向架, 所述的固定梁上还连接有转向液压缸, 所述的转向液压缸的内侧设置有转向液压缸活塞杆, 所述的转向液压缸活塞杆的外端连接有转向连接块, 所述的转向连接块固定设置在转向架上, 所述的车架的下侧还设置有俯仰液压缸, 所述的俯仰液压缸的下侧设置有液压站, 所述的尾部支撑系统包括车轮桥, 所述的车轮桥的上侧设置有回转支承, 所述的回转支承的上侧设置有转台, 所述的转台的上侧设置有摆动架, 所述的摆动架通过螺栓与车架固定连接, 所述的车轮桥的两侧分别设置有尾部胶轮, 所述的车轮桥还通过销轴连接有后车轮架, 所述的后车轮架上设置有耳板。

2. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的车架为桁架式车架, 所述的伸缩车架为桁架式车架。

3. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的导向轮的数量为四个, 所述的导向轮与滑轨相接触。

4. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的螺旋扣为KUUD24-P螺旋扣, 所述的卸扣为S-BW5卸扣。

5. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的第一定滑轮、第二定滑轮分别通过滑轮座和螺栓固定设置在车架上。

6. 根据权利要求1或2所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述液压站通过油管分别向液压马达、俯仰液压缸和转向液压缸供油。

7. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的钢结构板通过螺栓固定设置在伸缩车架的左侧。

8. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的行走轮的数量为八个。

9. 根据权利要求1所述的移动式扇形布料皮带机, 其特征在于: 所述的绞盘上设置有三层钢丝绳。

移动式扇形布料皮带机

技术领域

[0001] 本实用新型属于皮带机技术领域,具体涉及移动式扇形布料皮带机。

背景技术

[0002] 皮带机是带式输送机的简称,适用于水平和倾斜方向输送物料和成件物品,由于其输送效率高而广泛应用于矿山、港口、电力、钢铁等行业,现有的皮带机分为固定式和移动式两种,固定式皮带机主要用于定点输送物料的场所,移动式皮带机主要分为两种,一种是在车架下设置行走轮,由其他自行式设备进行拖曳行走,第二种是车架长度可变,一般为固定车架和移动车架的抽屉式连接方式,但是上述皮带机存在以下不足:一是卸料范围小,一般还是点卸料或线形卸料,二是在使用中需要频繁移机;因此,提供一种结构合理、使用灵活、布料范围大、使用成本低的移动式扇形布料皮带机是非常有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种结构合理、使用灵活、布料范围大、使用成本低的移动式扇形布料皮带机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:移动式扇形布料皮带机,它包括车架,所述的车架的左部下侧设置有尾部支撑系统,所述的尾部支撑系统的下侧设置有固定楔铁,所述的车架的上侧设置有走道及司机室,所述的车架的前部内侧设置有伸缩车架,所述的车架的前部下侧设置有行走轮系统,所述的伸缩车架的左侧连接有伸缩机构,所述的伸缩机构固定设置在车架上,所述的车架上固定设置有第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、导向轮,所述的伸缩车架的上侧和下侧分别设置有滑轨,所述的伸缩车架上固定设置有第五辊筒、第六辊筒,所述的伸缩车架的左侧设置有钢结构板,所述的第一辊筒、第二辊筒、第三辊筒、第四辊筒、第五辊筒、第六辊筒之间设置有皮带,所述的伸缩机构包括液压马达、绞盘、第一定滑轮、第二定滑轮,所述的第一定滑轮、第二定滑轮分别固定设置在车架上,所述的绞盘上缠绕有钢丝绳,所述的钢丝绳的右出绳端连接有螺旋扣,所述的螺旋扣连接有钢结构板,所述的钢结构板连接有卸扣,所述的钢丝绳的左出绳端依次绕过第一定滑轮、第二定滑轮后与卸扣固定连接,所述的行走轮系统包括连接座、固定梁、转向架、行走轮,所述的连接座固定连接在车架右部的下侧,所述的连接座的下侧固定连接有固定梁,所述的固定梁通过转轴连接有转向架,所述的固定梁上还连接有转向液压缸,所述的转向液压缸的内侧设置有转向液压缸活塞杆,所述的转向液压缸活塞杆的外端连接有转向连接块,所述的转向连接块固定设置在转向架上,所述的车架的下侧还设置有俯仰液压缸,所述的俯仰液压缸的下侧设置有液压站,所述的尾部支撑系统包括车轮桥,所述的车轮桥的上侧设置有回转支承,所述的回转支承的上侧设置有转台,所述的转台的上侧设置有摆动架,所述的摆动架通过螺栓与车架固定连接,所述的车轮桥的两侧分别设置有尾部胶轮,所述的车轮桥还通过销轴连接有后车轮架,所述的后车轮架上设置有耳板。

[0005] 所述的车架为桁架式车架,所述的伸缩车架为桁架式车架。

- [0006] 所述的导向轮的数量为四个,所述的导向轮与滑轨相接触。
- [0007] 所述的螺旋扣为KUUD24-P螺旋扣,所述的卸扣为S-BW5卸扣。
- [0008] 所述的第一定滑轮、第二定滑轮分别通过滑轮座和螺栓固定设置在车架上。
- [0009] 所述液压站通过油管分别向液压马达、俯仰液压缸和转向液压缸供油。
- [0010] 所述的钢结构板通过螺栓固定设置在伸缩车架的左侧。
- [0011] 所述的行走轮的数量为八个。
- [0012] 所述的绞盘上设置有三层钢丝绳。
- [0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用伸缩机构和伸缩车架,在使用中,当需要调整伸缩车架的伸出长度时,启动液压马达带动绞盘旋转,绞盘转动带动钢丝绳移动,由于钢丝绳通过螺旋扣、卸扣与伸缩车架上固定设置的钢结构板连接,从而带动伸缩车架移动,伸缩车架移动时,伸缩车架上侧和下侧设置的滑轨相对于车架上固定设置的导向轮为滚动摩擦;本实用新型采用行走轮系统,行走轮系统中的行走轮可以变换角度,通过转向液压缸的驱动,转向连接块带动转向架转动,从而使得行走轮调整角度,从而使得行走轮相对于尾部支撑系统可以做扇形运动轨迹运动,在扇形布料时,尾部胶轮下侧设置固定楔铁,由于设置有回转支承和转台,车架可以相对于车轮桥的中心做扇形摆动;本实用新型在使用中增加了布料的范围,由于伸缩机构可以移动,行走轮可以相对于尾部支撑系统做扇形移动,从而使得布料的范围大大增加,避免了频繁移动皮带机的麻烦,提高了单位时间内的输送量,降低了布料成本,具有一定的节能效果;本实用新型具有结构合理、使用灵活、布料范围大、使用成本低的优点。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型移动式扇形布料皮带机的扇形布料工况时的正视图。
- [0015] 图2为本实用新型移动式扇形布料皮带机的皮带缠绕示意图。
- [0016] 图3为本实用新型移动式扇形布料皮带机的车架和伸缩车架的局部示意图一。
- [0017] 图4为本实用新型移动式扇形布料皮带机的车架和伸缩车架的局部示意图二。
- [0018] 图5为本实用新型移动式扇形布料皮带机的伸缩机构和伸缩车架连接正视图。
- [0019] 图6为本实用新型移动式扇形布料皮带机的伸缩机构和伸缩车架连接俯视图。
- [0020] 图7为本实用新型移动式扇形布料皮带机的伸缩机构的局部放大图。
- [0021] 图8为本实用新型移动式扇形布料皮带机的行走轮系统的正视图。
- [0022] 图9为本实用新型移动式扇形布料皮带机的行走轮系统的局部俯视图。
- [0023] 图10为本实用新型移动式扇形布料皮带机的行走轮系统直行工况时的局部俯视图。
- [0024] 图11为本实用新型移动式扇形布料皮带机的尾部支撑系统的右视图。
- [0025] 图12为图11的俯视图。
- [0026] 图13为图1的俯视图。
- [0027] 图14为本实用新型移动式扇形布料皮带机的直行工况时的正视图。
- [0028] 图15为图14的俯视图。
- [0029] 图中:1、尾部落料斗 2、尾部支撑系统 3、固定楔铁 4、走道及司机室 5、车架 6、皮带 7、伸缩机构 8、伸缩车架 9、行走轮系统 201、车轮桥 202、回转支承 203、

转台 204、摆动架 205、尾部胶轮 206、销轴 207、后车轮架 208、耳板 501、第一辊筒 502、第二辊筒 503、第三辊筒 504、第四辊筒 505、导向轮 701、液压马达 702、绞盘 703、第一定滑轮 704、钢丝绳 705、第二定滑轮 706、螺旋扣 707、卸扣 801、第五辊筒 802、第六辊筒 803、滑轨 804、钢结构板 901、连接座 902、固定梁 903、转轴 904、转向架 905、行走轮 906、俯仰液压缸 907、液压站 908、转向液压缸 909、转向液压缸活塞杆 910、转向连接块。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-15所示,移动式扇形布料皮带机,它包括车架5,所述的车架5的左部下侧设置有尾部支撑系统2,所述的尾部支撑系统2的下侧设置有固定楔铁3,所述的车架5的上侧设置有走道及司机室4,所述的车架5的前部内侧设置有伸缩车架8,所述的车架5的前部下侧设置有行走轮系统9,所述的伸缩车架8的左侧连接有伸缩机构7,所述的伸缩机构7固定设置在车架5上,所述的车架5上固定设置有第一辊筒501、第二辊筒502、第三辊筒503、第四辊筒504、导向轮505,所述的伸缩车架8的上侧和下侧分别设置有滑轨803,所述的伸缩车架8上固定设置有第五辊筒801、第六辊筒802,所述的伸缩车架8的左侧设置有钢结构板804,所述的第一辊筒501、第二辊筒502、第三辊筒503、第四辊筒504、第五辊筒801、第六辊筒802之间设置有皮带6,所述的伸缩机构7包括液压马达701、绞盘702、第一定滑轮703、第二定滑轮705,所述的第一定滑轮703、第二定滑轮705分别固定设置在车架5上,所述的绞盘702上缠绕有钢丝绳704,所述的钢丝绳704的右出绳端连接有螺旋扣706,所述的螺旋扣706连接有钢结构板804,所述的钢结构板804连接有卸扣707,所述的钢丝绳704的左出绳端依次绕过第一定滑轮703、第二定滑轮705后与卸扣707固定连接,所述的行走轮系统9包括连接座901、固定梁902、转向架904、行走轮905,所述的连接座901固定连接在车架5右部的下侧,所述的连接座901的下侧固定连接有固定梁902,所述的固定梁902通过转轴903连接有转向架904,所述的固定梁902上还连接有转向液压缸908,所述的转向液压缸908的内侧设置有转向液压缸活塞杆909,所述的转向液压缸活塞杆909的外端连接有转向连接块910,所述的转向连接块910固定设置在转向架904上,所述的车架5的下侧还设置有俯仰液压缸906,所述的俯仰液压缸906的下侧设置有液压站907,所述的尾部支撑系统2包括车轮桥201,所述的车轮桥201的上侧设置有回转支承202,所述的回转支承202的上侧设置有转台203,所述的转台203的上侧设置有摆动架204,所述的摆动架204通过螺栓与车架5固定连接,所述的车轮桥201的两侧分别设置有尾部胶轮205,所述的车轮桥201还通过销轴206连接有后车轮架207,所述的后车轮架207上设置有耳板208。

[0033] 本实用新型采用伸缩机构7和伸缩车架8,在使用中,当需要调整伸缩车架8的伸出长度时,启动液压马达701带动绞盘702旋转,绞盘702转动带动钢丝绳704移动,由于钢丝绳704通过螺旋扣706、卸扣707与伸缩车架8上固定设置的钢结构板804连接,从而带动伸缩车架8移动,伸缩车架8移动时,伸缩车架上侧和下侧设置的滑轨803相对于车架上固定设置的导向轮505为滚动摩擦;本实用新型采用行走轮系统9,行走轮系统9中的行走轮905可以变换角度,通过转向液压缸908的驱动,转向连接块908带动转向架904转动,从而使得行走轮

905调整角度,从而使得行走轮905相对于尾部支撑系统2可以做扇形运动轨迹运动,在扇形布料时,尾部胶轮205下侧设置固定楔铁3,由于设置有回转支承202和转台203,车架5可以相对于车轮桥201的中心做扇形摆动;本实用新型在使用中增加了布料的范围,由于伸缩机构8可以移动,行走轮905可以相对于尾部支撑系统2做扇形移动,从而使得布料的范围大大增加,避免了频繁移动皮带机的麻烦,提高了单位时间内的输送量,降低了布料成本,具有一定的节能效果;本实用新型具有结构合理、使用灵活、布料范围大、使用成本低的优点。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-15所示,移动式扇形布料皮带机,它包括车架5,所述的车架5的左部下侧设置有尾部支撑系统2,所述的尾部支撑系统2的下侧设置有固定楔铁3,所述的车架5的上侧设置有走道及司机室4,所述的车架5的前部内侧设置有伸缩车架8,所述的车架5的前部下侧设置有行走轮系统9,所述的伸缩车架8的左侧连接有伸缩机构7,所述的伸缩机构7固定设置在车架5上,所述的车架5上固定设置有第一辊筒501、第二辊筒502、第三辊筒503、第四辊筒504、导向轮505,所述的伸缩车架8的上侧和下侧分别设置有滑轨803,所述的伸缩车架8上固定设置有第五辊筒801、第六辊筒802,所述的伸缩车架8的左侧设置有钢结构板804,所述的第一辊筒501、第二辊筒502、第三辊筒503、第四辊筒504、第五辊筒801、第六辊筒802之间设置有皮带6,所述的伸缩机构7包括液压马达701、绞盘702、第一定滑轮703、第二定滑轮705,所述的第一定滑轮703、第二定滑轮705分别固定设置在车架5上,所述的绞盘702上缠绕有钢丝绳704,所述的钢丝绳704的右出绳端连接有螺旋扣706,所述的螺旋扣706连接有钢结构板804,所述的钢结构板804连接有卸扣707,所述的钢丝绳704的左出绳端依次绕过第一定滑轮703、第二定滑轮705后与卸扣707固定连接,所述的行走轮系统9包括连接座901、固定梁902、转向架904、行走轮905,所述的连接座901固定连接在车架5右部的下侧,所述的连接座901的下侧固定连接有固定梁902,所述的固定梁902通过转轴903连接有转向架904,所述的固定梁902上还连接有转向液压缸908,所述的转向液压缸908的内侧设置有转向液压缸活塞杆909,所述的转向液压缸活塞杆909的外端连接有转向连接块910,所述的转向连接块910固定设置在转向架904上,所述的车架5的下侧还设置有俯仰液压缸906,所述的俯仰液压缸906的下侧设置有液压站907,所述的尾部支撑系统2包括车轮桥201,所述的车轮桥201的上侧设置有回转支承202,所述的回转支承202的上侧设置有转台203,所述的转台203的上侧设置有摆动架204,所述的摆动架204通过螺栓与车架5固定连接,所述的车轮桥201的两侧分别设置有尾部胶轮205,所述的车轮桥201还通过销轴206连接有后车轮架207,所述的后车轮架207上设置有耳板208。

[0036] 为了更好的效果,所述的车架5为桁架式车架,所述的伸缩车架8为桁架式车架。

[0037] 为了更好的效果,所述的导向轮505的数量为四个,所述的导向轮505与滑轨803相接触。

[0038] 为了更好的效果,所述的螺旋扣706为KUUD24-P螺旋扣,所述的卸扣707为S-BW5卸扣。

[0039] 为了更好的效果,所述的第一定滑轮703、第二定滑轮705分别通过滑轮座和螺栓固定设置在车架上。

[0040] 为了更好的效果,所述液压站907通过油管分别向液压马达701、俯仰液压缸906和转向液压缸908供油。

[0041] 为了更好的效果,所述的钢结构板804通过螺栓固定设置在伸缩车架8的左侧。

[0042] 为了更好的效果,所述的行走轮905的数量为八个。

[0043] 为了更好的效果,所述的绞盘702上设置有三层钢丝绳,最内层钢丝绳容绳量18m,共二十一圈,从绞盘702中间向两端绕,中间层钢丝绳容绳量20m,共二十一圈,从绞盘702两端向中间绕,最外层钢丝绳容绳量13m,共十三圈,从绞盘702中间向两端绕。

[0044] 为了更好的效果,所述的第一辊筒501为动力辊筒,所述的第一辊筒501连接有三相电动机。

[0045] 本实用新型采用伸缩机构7和伸缩车架8,在使用中,当需要调整伸缩车架8的伸出长度时,启动液压马达701带动绞盘702旋转,绞盘702转动带动钢丝绳704移动,由于钢丝绳704通过螺旋扣706、卸扣707与伸缩车架8上固定设置的钢结构板804连接,从而带动伸缩车架8移动,伸缩车架8移动时,伸缩车架上侧和下侧设置的滑轨803相对于车架上固定设置的导向轮505为滚动摩擦,由于伸缩车架8移动时,滑轨803和导向轮505之间为滚动摩擦,其移动阻力小,移动过程较为平缓,使得伸缩车架8移动时稳定性好;本实用新型采用行走轮系统9,行走轮系统9中的行走轮905可以变换角度,通过转向液压缸908的驱动,转向连接块908带动转向架904转动,从而使得行走轮905调整角度,从而使得行走轮905相对于尾部支撑系统2可以做扇形运动轨迹运动,在扇形布料时,尾部胶轮205下侧设置固定楔铁3,由于设置有回转支承202和转台203,车架5可以相对于车轮桥201的中心做扇形摆动,在进行扇形布料时,行走轮的行走可以由电动机直接驱动行走轮行走或其他自行式设备拖动;本实用新型采用第一辊筒501、第二辊筒502、第三辊筒503、第四辊筒504、第五辊筒801、第六辊筒802,皮带6依次穿过上述六个辊筒,当伸缩车架8移动时,虽然伸缩车架8相对于车架5的位置发生了变化,布料的长度发生了变化,但是皮带6的整体长度不变,使用灵活方便,皮带均匀受力,最大限度地提高了皮带的使用率;当设备需要转场时,将固定楔铁3移开,由自行式设备连接后车轮架207上设置的耳板208,从而可以拖动整个装置进行转场移动;本实用新型在使用中增加了布料的范围,由于伸缩机构8可以移动,行走轮905可以相对于尾部支撑系统2做扇形移动,从而使得布料的范围大大增加,避免了频繁移动皮带机的麻烦,提高了单位时间内的输送量,降低了布料成本,具有一定的节能效果;本实用新型具有结构合理、使用灵活、布料范围大、使用成本低的优点。

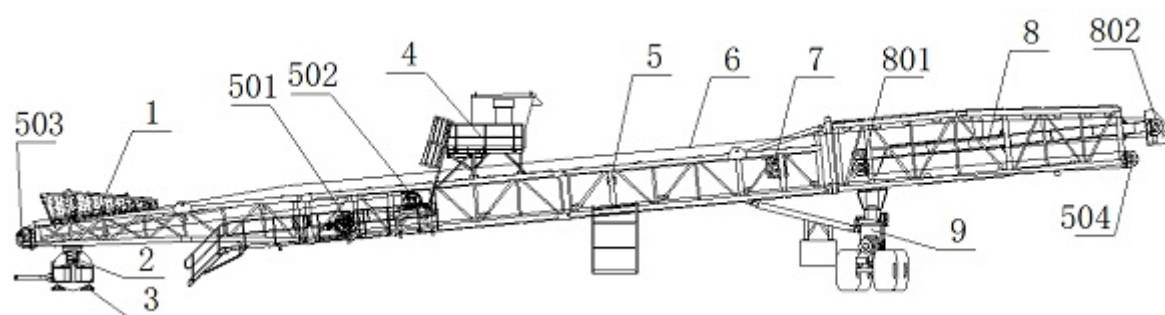


图1

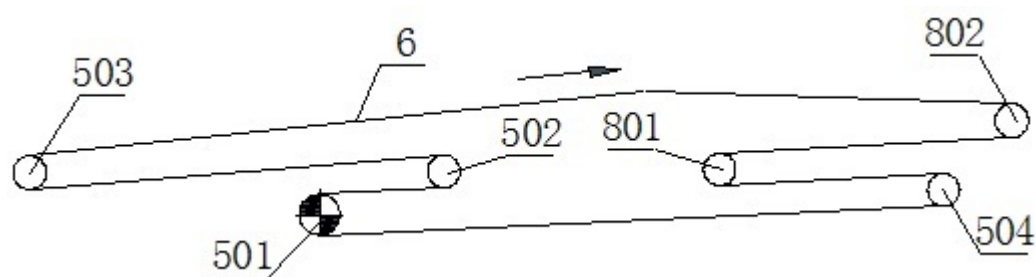


图2

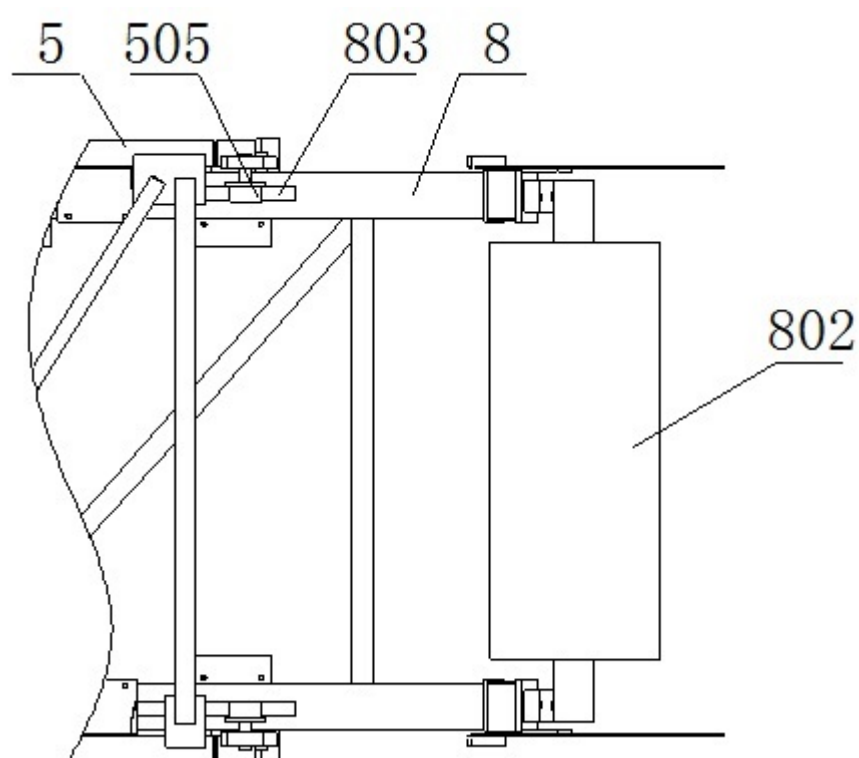


图3

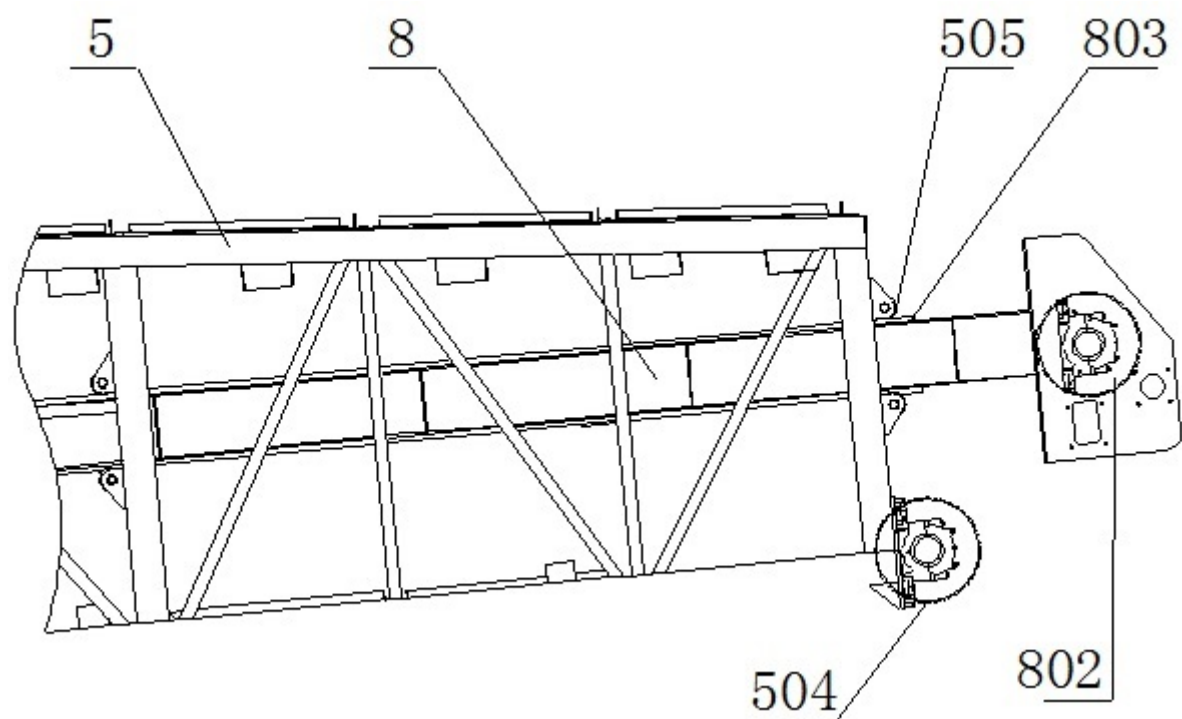


图4

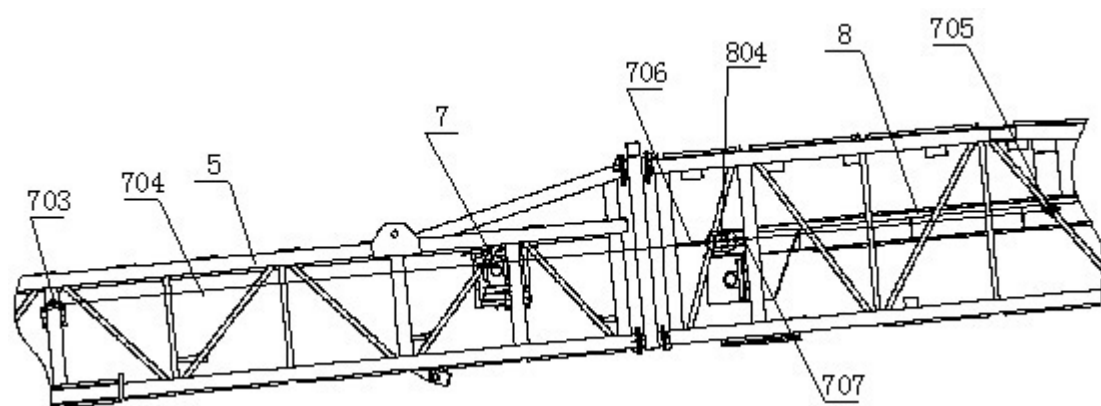


图5

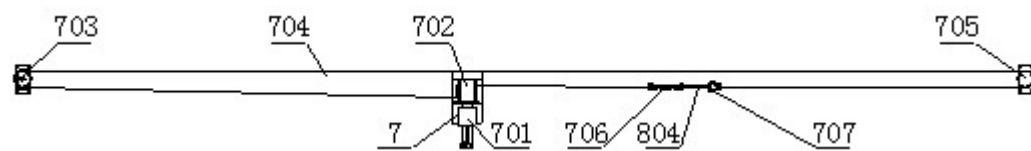


图6

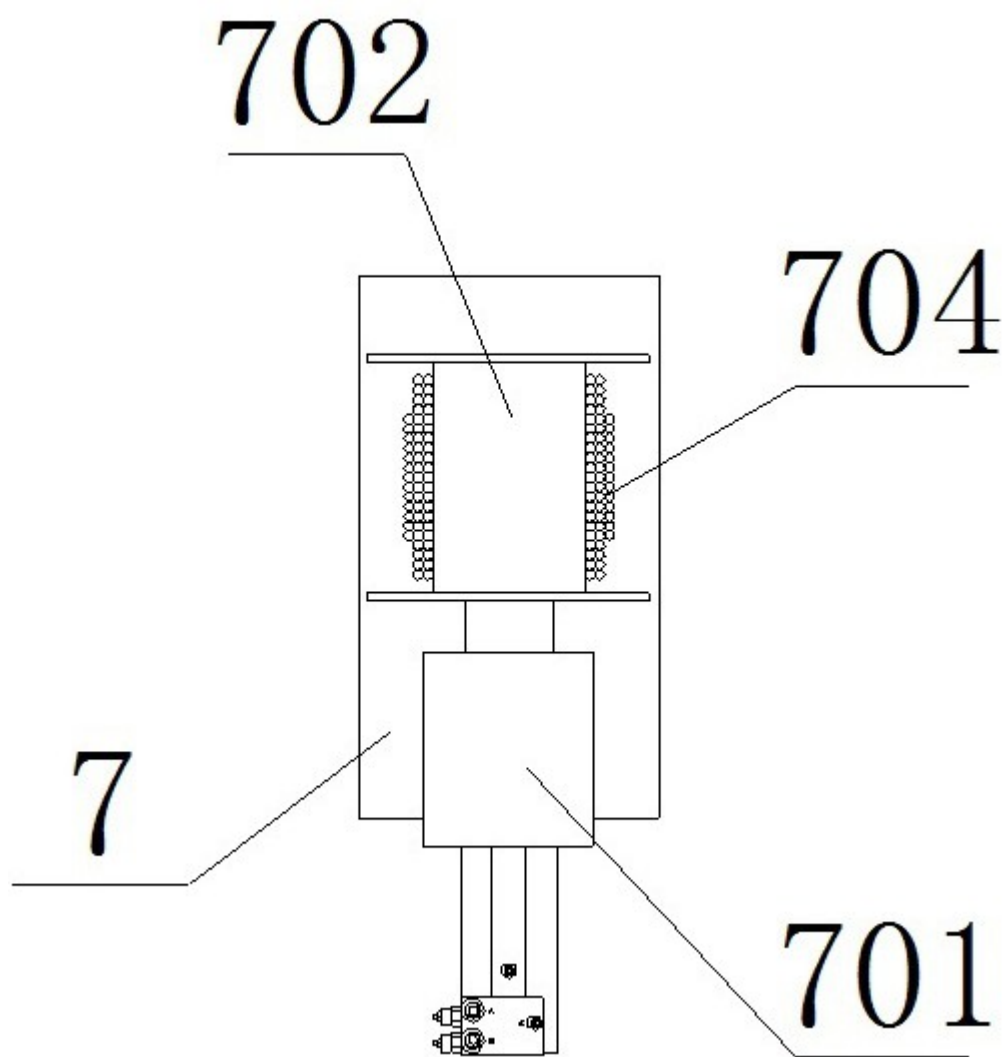


图7

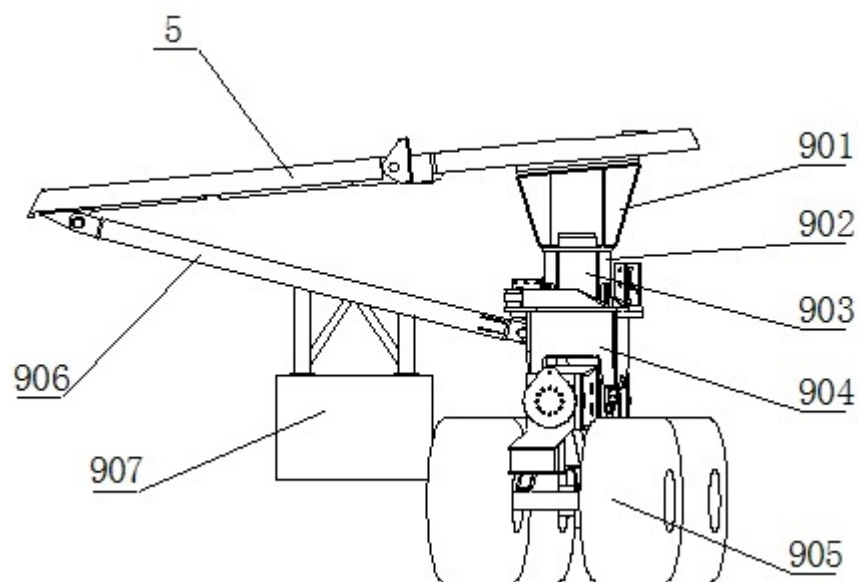


图8

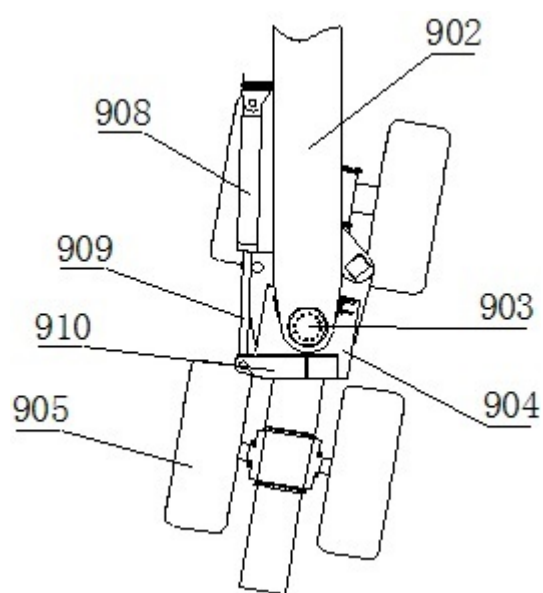


图9

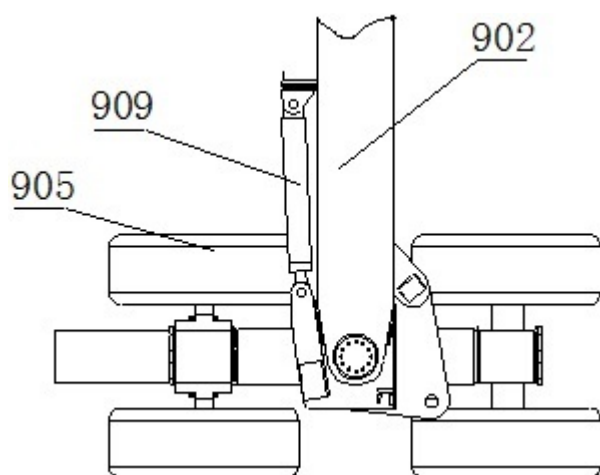


图10

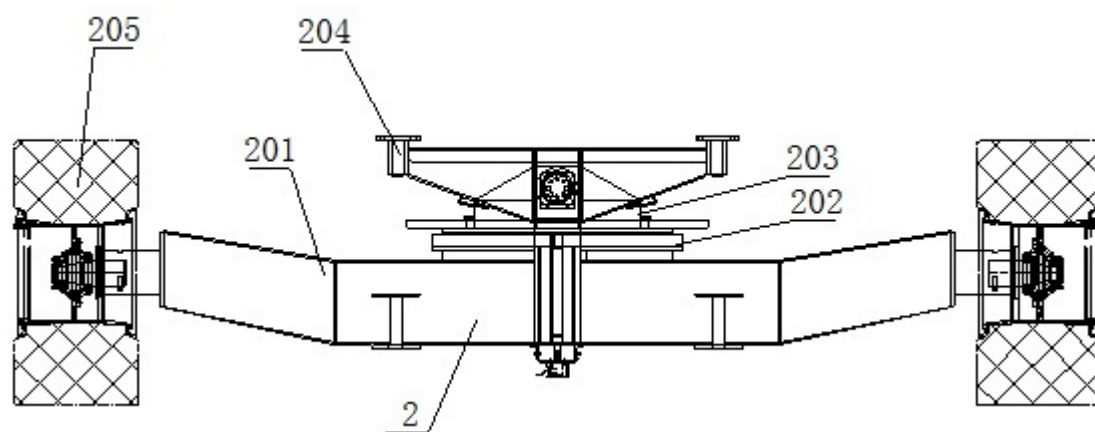


图11

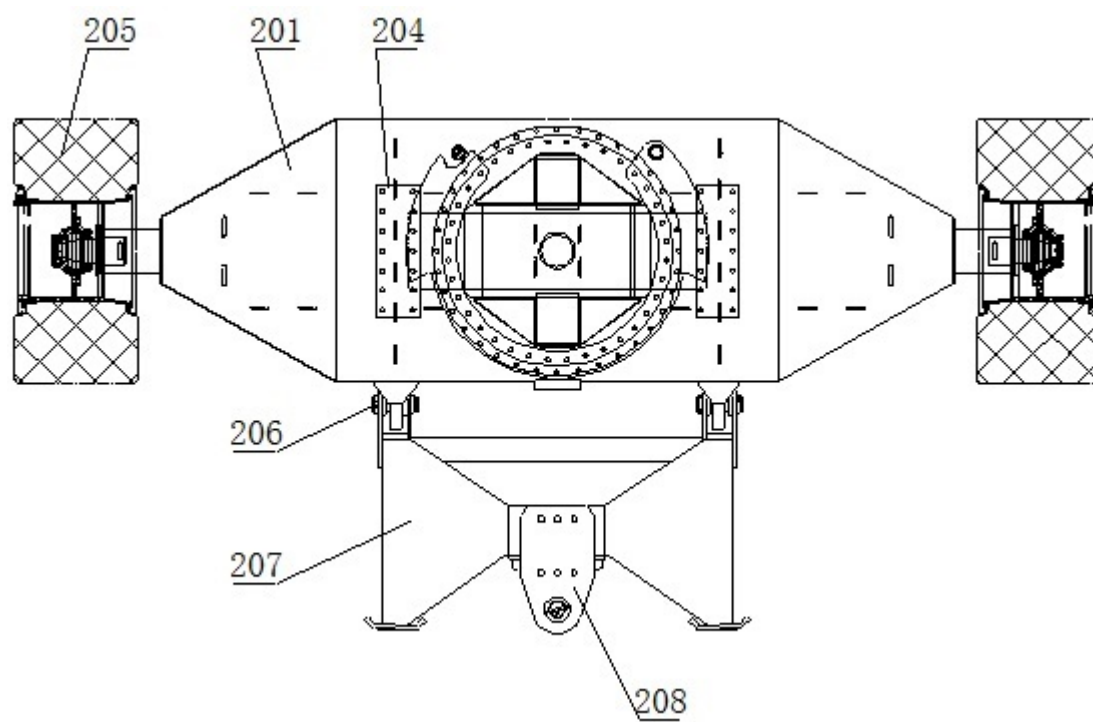


图12

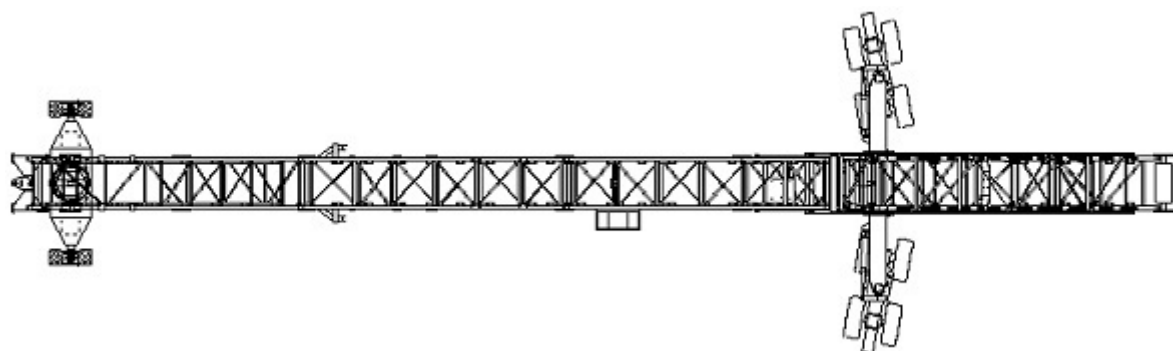


图13

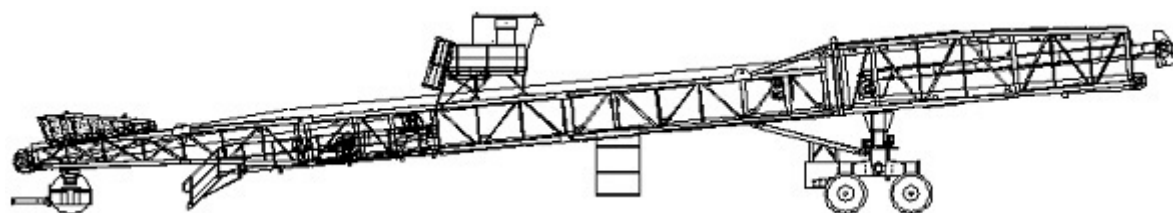


图14

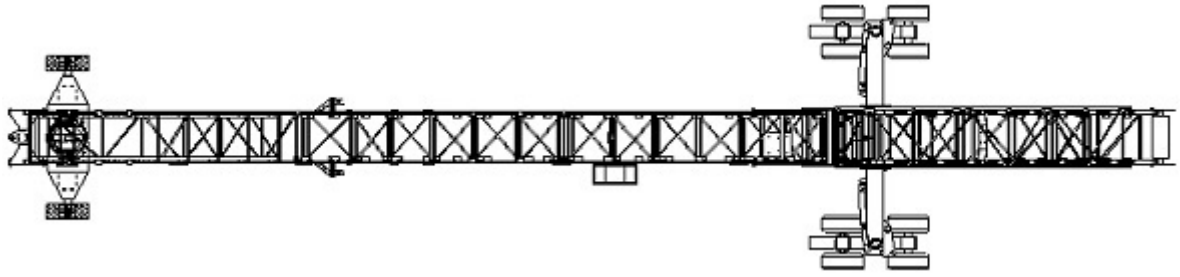


图15