



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208022246 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820388993.8

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 中集德立物流系统(苏州)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
建德路658号

(72)发明人 胡建国 吴跃华

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B65G 21/12(2006.01)

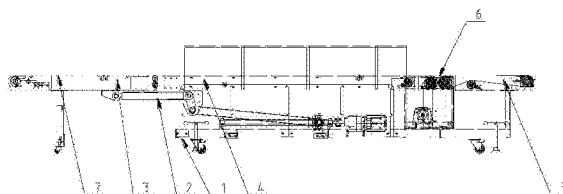
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种移动式爬坡输送装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种移动式爬坡输送装置,所述连杆组件安装于底框组件内部,所述连杆组件的一端固定在底框组件上,另一端连接有尾端,所述尾端连接有端头驱动,所述端头驱动的另一端设有平面输送机,所述端头驱动与平面输送机之间设有双排链条,所述尾端、端头驱动和平面输送机的外部设有皮带。本实用新型本设备通过电机带动连杆组件在梯形丝杠上滑动,从而带动整个设备调节运输角度;连杆组件中采用浮动式支撑结构,避免丝杠与其它接触部件咬死或者悬空而导致丝杠发生弯曲变形,也减小磨损;提高机械寿命,使机械运动更顺畅,受力也不会因为外界条件使部件集中到一点受力从而避免使机械时间长后容易受力变弯。



1. 一种移动式爬坡输送装置,其特征在于,包括底框组件(1)、连杆组件(2)、尾端(3)、端头驱动(4)、平面输送机(5)、双排链条(6)、皮带(7)、底框平台(8)、梯形丝杠(9)、链条联轴器(10)、电机一(11)、电机二(12)、护栏(13)、梯形丝杠螺母(14)、行程开关支架(15)、从动连杆(16)、主动连杆(17)、梯形丝杠固定座(18)、主旋转轴心(19)、拉动轴心(20)、从动旋转轴心(21)、拖动轴心(22)、轴端盖一(23)、轴端盖二(24)、调整杆(25)、调整杆固定板(26)、丝杆螺母固定板(27)和通孔(28),所述连杆组件(2)安装于底框组件(1)内部,所述连杆组件(2)的一端固定在底框组件上,另一端连接有尾端(3),所述尾端(3)连接有端头驱动(4),所述端头驱动(4)的另一端设有平面输送机(5),所述端头驱动(4)与平面输送机(5)之间设有双排链条(6),所述尾端(3)、端头驱动(4)和平面输送机(5)的外部设有皮带(7);

所述底框组件(1)包括底框平台(8)、梯形丝杠(9)、链条联轴器(10)、电机一(11)、电机二(12)、护栏(13)、梯形丝杠螺母(14)和行程开关支架(15),所述底框平台(8)上部安装有护栏(13)和电机二(12),所述护栏(13)内设有梯形丝杠(9)和电机一(11),所述电机一(11)上通过链条联轴器(10)连接有梯形丝杠(9),所述梯形丝杠(9)上滑动连接有梯形丝杠螺母(14);

所述连杆组件(2)包括从动连杆(16)、主动连杆(17)、梯形丝杠固定座(18)、主旋转轴心(19)、拉动轴心(20)、从动旋转轴心(21)、拖动轴心(22)、轴端盖一(23)和轴端盖二(24),所述从动连杆(16)和主动连杆(17)通过拉动轴心(20)连接,所述从动连杆(16)的另一端设有从2个从动旋转轴心(21),所述主动连杆(17)的另一端设有2个拖动轴心(22),所述2个拖动轴心(22)通过梯形丝杠固定座(18)连接固定,所述主动连杆(17)上靠近拉动轴心(20)处安装有主旋转轴心(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式爬坡输送装置,其特征在于,所述连杆组件(2)通过梯形丝杠固定座(18)连接在底框组件(1)的梯形丝杠螺母(14)上,所述连杆组件(2)可沿梯形丝杠(9)滑动;所述梯形丝杠固定座(18)包括调整杆(25)、调整杆固定板(26)、丝杆螺母固定板(27)和通孔(28),所述丝杆螺母固定板(27)上下安装有调整杆固定板(26),所述两块调整杆固定板(26)之间安装有4根调整杆(25),所述调整杆(25)固定在拖动轴心(22)上,所述调整杆(25)和拖动轴心(22)连接处设有滑动轴承,所述丝杆螺母固定板(27)上设有通孔(28),所述梯形丝杠(9)穿过通孔安装。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式爬坡输送装置,其特征在于,所述底框组件(1)的底框平台(8)上安装有行程开关支架(15),所述行程开关支架(15)位于梯形丝杠(9)下部侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式爬坡输送装置,其特征在于,所述尾端(3)下部设有连接板,通过从动旋转轴心(21)连接在从动连杆(16)上,所述端头驱动(4)的下部设有连接板,通过主旋转轴心(19)连接在主动连杆(17)上,所述尾端(3)和端头驱动(4)之间设有转轴。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式爬坡输送装置,其特征在于,所述主旋转轴心(19)的两端设有轴端盖一(23),所述拖动轴心(22)的两端设有轴端盖二(24)。

一种移动式爬坡输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备输送技术领域,特别涉及一种移动式爬坡输送装置。

背景技术

[0002] 现有移动式爬坡输送装置,容易卡死,且移动不灵活,顶杆受力复杂,时间长后容易受力变弯,严重影响装置的运行,且后期的维修费用高,极大地增加了成本。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种移动式爬坡输送装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0005] 一种移动式爬坡输送装置,包括底框组件、连杆组件、尾端、端头驱动、平面输送机、双排链条、皮带、底框平台、梯形丝杠、链条联轴器、电机一、电机二、护栏、梯形丝杠螺母、行程开关支架、从动连杆、主动连杆、梯形丝杠固定座、主旋转轴心、拉动轴心、从动旋转轴心、拖动轴心、轴端盖一、轴端盖二、调整杆、调整杆固定板、丝杆螺母固定板和通孔,所述连杆组件安装于底框组件内部,所述连杆组件的一端固定在底框组件上,另一端连接有尾端,所述尾端连接有端头驱动,所述端头驱动的另一端设有平面输送机,所述端头驱动与平面输送机之间设有双排链条,所述尾端、端头驱动和平面输送机的外部设有皮带;

[0006] 所述底框组件包括底框平台、梯形丝杠、链条联轴器、电机一、电机二、护栏、梯形丝杠螺母和行程开关支架,所述底框平台上部安装有护栏和电机二,所述护栏内设有梯形丝杠和电机一,所述电机一上通过链条联轴器连接有梯形丝杠,所述梯形丝杠上滑动连接有梯形丝杠螺母;

[0007] 所述连杆组件包括从动连杆、主动连杆、梯形丝杠固定座、主旋转轴心、拉动轴心、从动旋转轴心、拖动轴心、轴端盖一和轴端盖二,所述从动连杆和主动连杆通过拉动轴心连接,所述从动连杆的另一端设有从动旋转轴心,所述主动连杆的另一端设有拖动轴心,所述拖动轴心通过梯形丝杠固定座连接固定,所述主动连杆上靠近拉动轴心处安装有主旋转轴心。

[0008] 优选的,所述连杆组件通过梯形丝杠固定座连接在底框组件的梯形丝杠螺母上,所述连杆组件可沿梯形丝杠滑动;所述梯形丝杠固定座包括调整杆、调整杆固定板、丝杆螺母固定板和通孔,所述丝杆螺母固定板上下安装有调整杆固定板,所述两块调整杆固定板之间安装有调整杆,所述调整杆固定在拖动轴心上,所述调整杆和拖动轴心连接处设有滑动轴承,所述丝杆螺母固定板上设有通孔,所述梯形丝杠穿过通孔安装。

[0009] 优选的,所述底框组件的底框平台上安装有行程开关支架,所述行程开关支架位于梯形丝杠下部侧面。

[0010] 优选的,所述尾端下部设有连接板,通过从动旋转轴心连接在从动连杆上,所述端头驱动的下部设有连接板,通过主旋转轴心连接在主动连杆上,所述尾端和端头驱动之间设有转轴。

[0011] 优选的,所述主旋转轴心的两端设有轴端盖一,所述拖动轴心的两端设有轴端盖二。

[0012] 本实用新型所带来的有益效果是:本设备通过电机带动连杆组件在梯形丝杠上滑动,从而带动整个设备调节运输角度;连杆组件中采用浮动式支撑结构,避免丝杠与其它接触部件咬死或者悬空而导致丝杠发生弯曲变形,也减小磨损;提高机械寿命,使机械运动更顺畅,受力也不会因为外界条件使部件集中到一点受力从而避免使机械时间长后容易受力变弯。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构的装配图。

[0014] 图2是本实用新型结构的工作状态图。

[0015] 图3是本实用新型底框组件的主视图。

[0016] 图4是本实用新型底框组件的俯视图。

[0017] 图5是本实用新型连杆组件的俯视图。

[0018] 图6是本实用新型连杆组件的主视图。

[0019] 图7是本实用新型梯形丝杠固定座的俯视图。

[0020] 图8是本实用新型梯形丝杠固定座的主视图。

[0021] 图9是本实用新型梯形丝杠固定座的左视图。

[0022] 图中标号为:

[0023] 1、底框组件;2、连杆组件;3、尾端;4、端头驱动;5、平面输送机;6、双排链条;7、皮带;8、底框平台;9、梯形丝杠;10、链条联轴器;11、电机一;12、电机二;13、护栏;14、梯形丝杠螺母;15、行程开关支架;16、从动连杆;17、主动连杆;18、梯形丝杠固定座;19、主旋转轴心;20、拉动轴心;21、从动旋转轴心;22、拖动轴心;23、轴端盖一;24、轴端盖二;25、调整杆;26、调整杆固定板;27、丝杠螺母固定板;28、通孔。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 如图1-9所示,一种移动式爬坡输送装置,包括底框组件1、连杆组件2、尾端3、端头驱动4、平面输送机5、双排链条6、皮带7、底框平台8、梯形丝杠9、链条联轴器10、电机一11、电机二12、护栏13、梯形丝杠螺母14、行程开关支架15、从动连杆16、主动连杆17、梯形丝杠固定座18、主旋转轴心19、拉动轴心20、从动旋转轴心21、拖动轴心22、轴端盖一23、轴端盖二24、调整杆25、调整杆固定板26、丝杠螺母固定板27和通孔28,所述连杆组件2安装于底框组件1内部,所述连杆组件2的一端固定在底框组件上,另一端连接有尾端3,所述尾端3连接有端头驱动4,所述端头驱动4的另一端设有平面输送机5,所述端头驱动4与平面输送机5之间设有双排链条6,所述尾端3、端头驱动4和平面输送机5的外部设有皮带7;

[0026] 所述底框组件1包括底框平台8、梯形丝杠9、链条联轴器10、电机一11、电机二12、护栏13、梯形丝杠螺母14和行程开关支架15,所述底框平台8上部安装有护栏13和电机二

12,所述护栏13内设有梯形丝杠9和电机一11,所述电机一11上通过链条联轴器10连接有梯形丝杠9,所述梯形丝杠9上滑动连接有梯形丝杠螺母14;

[0027] 所述连杆组件2包括从动连杆16、主动连杆17、梯形丝杠固定座18、主旋转轴心19、拉动轴心20、从动旋转轴心21、拖动轴心22、轴端盖一23和轴端盖二24,所述从动连杆16和主动连杆17通过拉动轴心20连接,所述从动连杆16的另一端设有从2个动旋转轴心21,所述主动连杆17的另一端设有2个拖动轴心22,所述2个拖动轴心22通过梯形丝杠固定座18连接固定,所述主动连杆17上靠近拉动轴心20处安装有主旋转轴心19。

[0028] 所述连杆组件2通过梯形丝杠固定座18连接在底框组件1的梯形丝杠螺母14上,所述连杆组件2可沿梯形丝杠9滑动;所述梯形丝杠固定座18包括调整杆25、调整杆固定板26、丝杆螺母固定板27和通孔28,所述丝杆螺母固定板27上下安装有调整杆固定板26,所述两块调整杆固定板26之间安装有4根调整杆25,所述调整杆25固定在拖动轴心22上,所述调整杆25和拖动轴心22连接处设有滑动轴承,所述丝杆螺母固定板27上设有通孔28,所述梯形丝杠9穿过通孔安装。

[0029] 所述底框组件1的底框平台8上安装有行程开关支架15,所述行程开关支架15位于梯形丝杠9下部侧面。

[0030] 所述尾端3下部设有连接板,通过从动旋转轴心21连接在从动连杆16上,所述端头驱动4的下部设有连接板,通过主旋转轴心19连接在主动连杆17上,所述尾端3和端头驱动4之间设有转轴。

[0031] 所述主旋转轴心19的两端设有轴端盖一23,所述拖动轴心22的两端设有轴端盖二24。

[0032] 下面结合附图和工作原理对本实用新型进一步说明。

[0033] 电机二12运转,通过双排链条6带动端头驱动4和平面输送机5工作,而端头驱动4和平面输送机5外侧的皮带7转动,可以用来运输货物;

[0034] 电机一11运转,通过链条联轴器10带动梯形丝杠9运动,安装于梯形丝杠9上的连杆组件2随着梯形丝杠9的转动而左右移动,连杆组件2移动的同时也会受拉力做上升或者下降运动;

[0035] 连杆组件2中的梯形丝杠固定座18通过梯形丝杠螺母14沿梯形丝杠9移动,从而通过主旋转轴心19带动端头驱动4向上升起,而拉动轴心20的转动可以调节尾端3的角度;

[0036] 梯形丝杠固定座18上设有调节杆25,通过调节杆25与拖动轴心22之间的滑动轴承,可以调节梯形丝杠9与梯形丝杠固定座18的角度,当升降运动中梯形丝杠9会因轴心上下偏移而使整个升起机器部分重力全部承受在丝杆上,导致丝杆变形,而现有的梯形丝杠固定座上有滑动结构将梯形丝杠9上与轴心22通过滑动轴承连接在一起,使梯形丝杠9上的力转移至拖动轴心22上,整个升降机构的部分采用浮动式支撑结构,不会因为机器的导轨不平,装配误差等因素使丝杆发生弯曲变形等情况。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

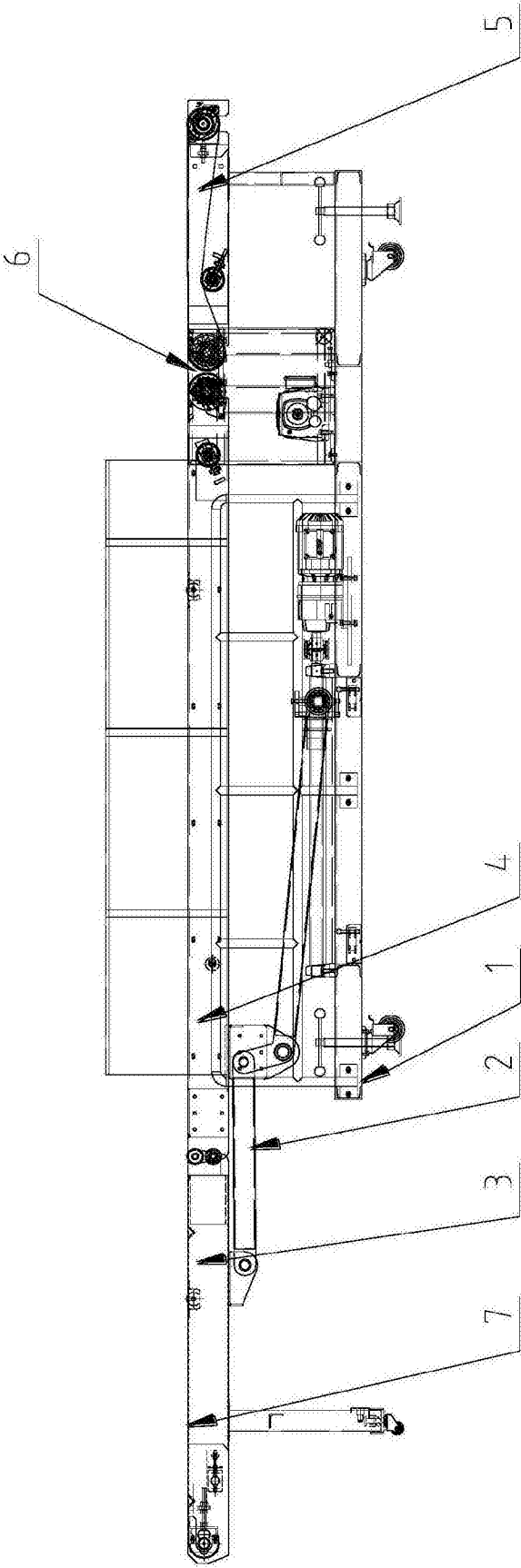


图1

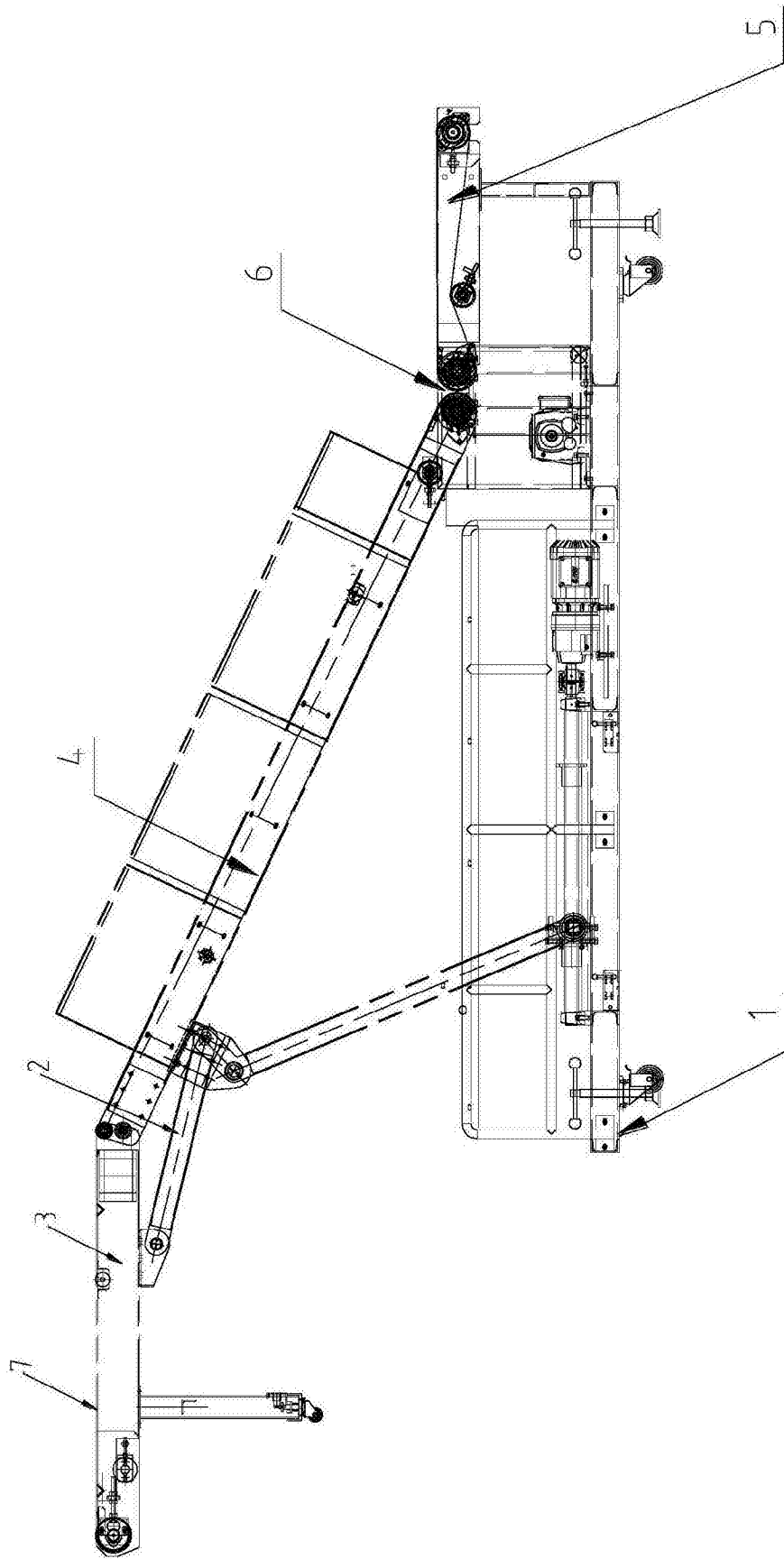


图2

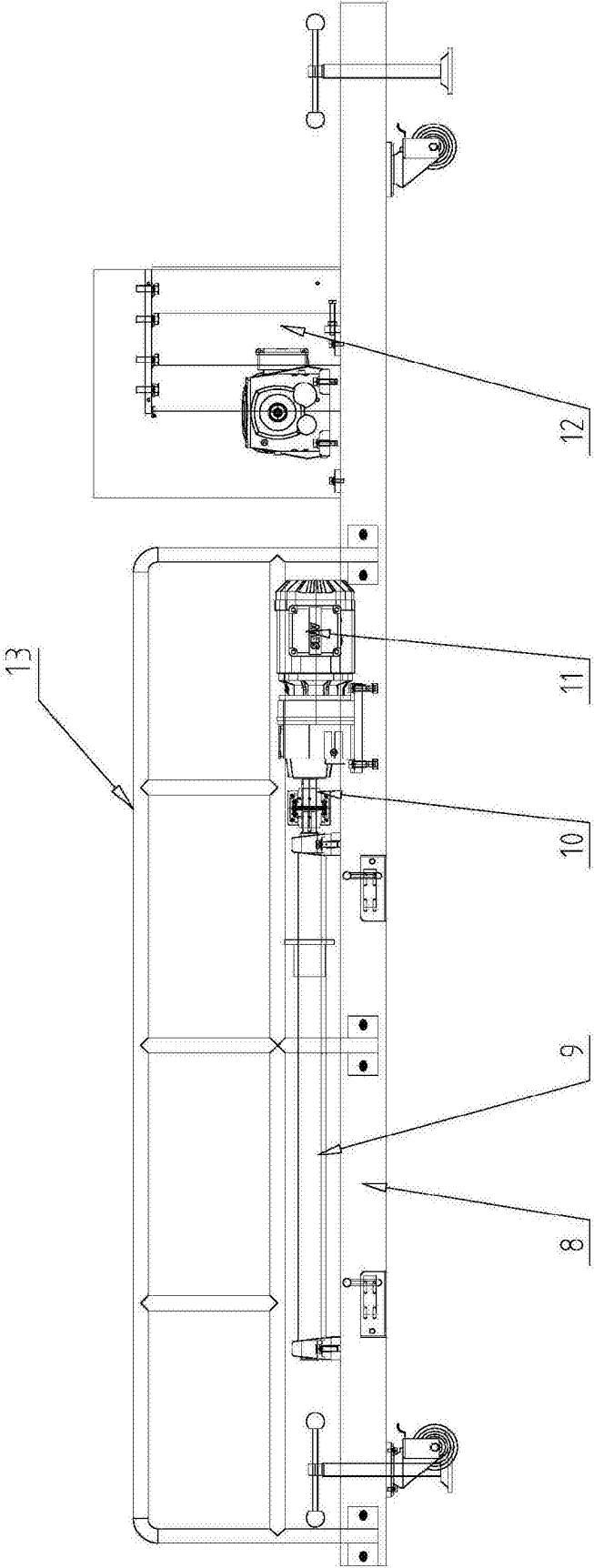


图3

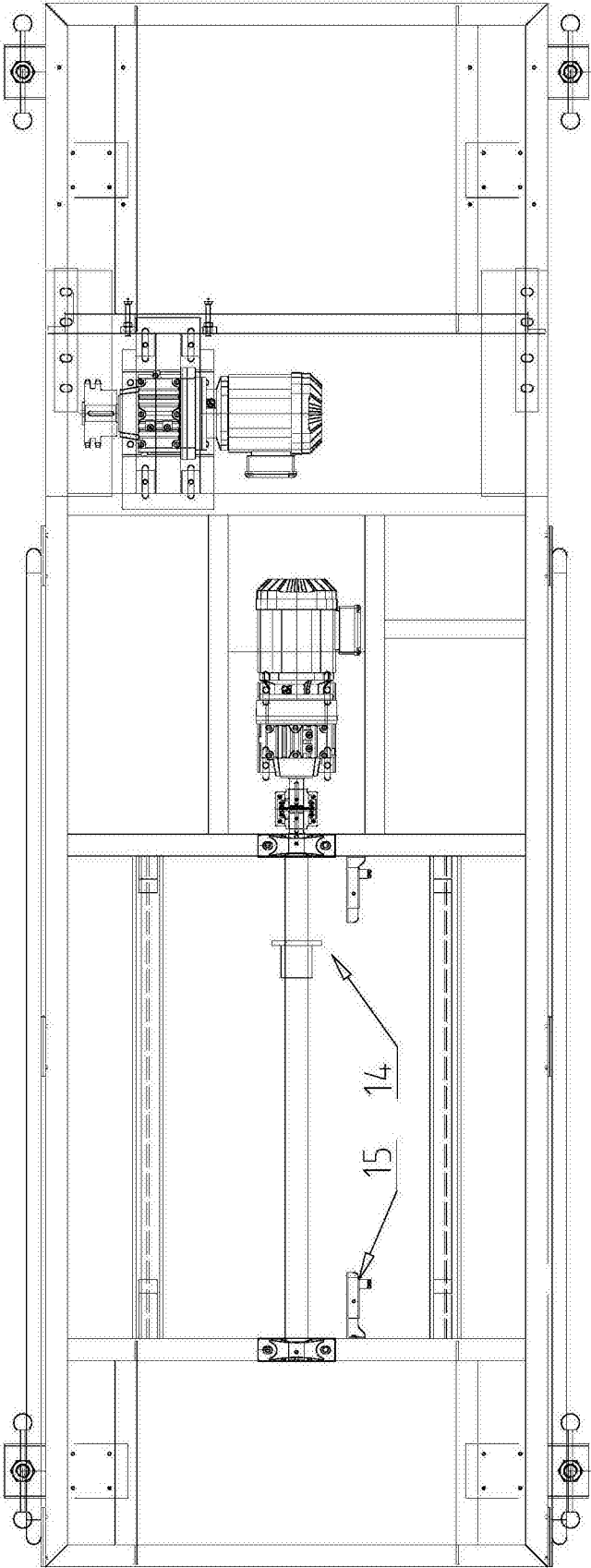


图4

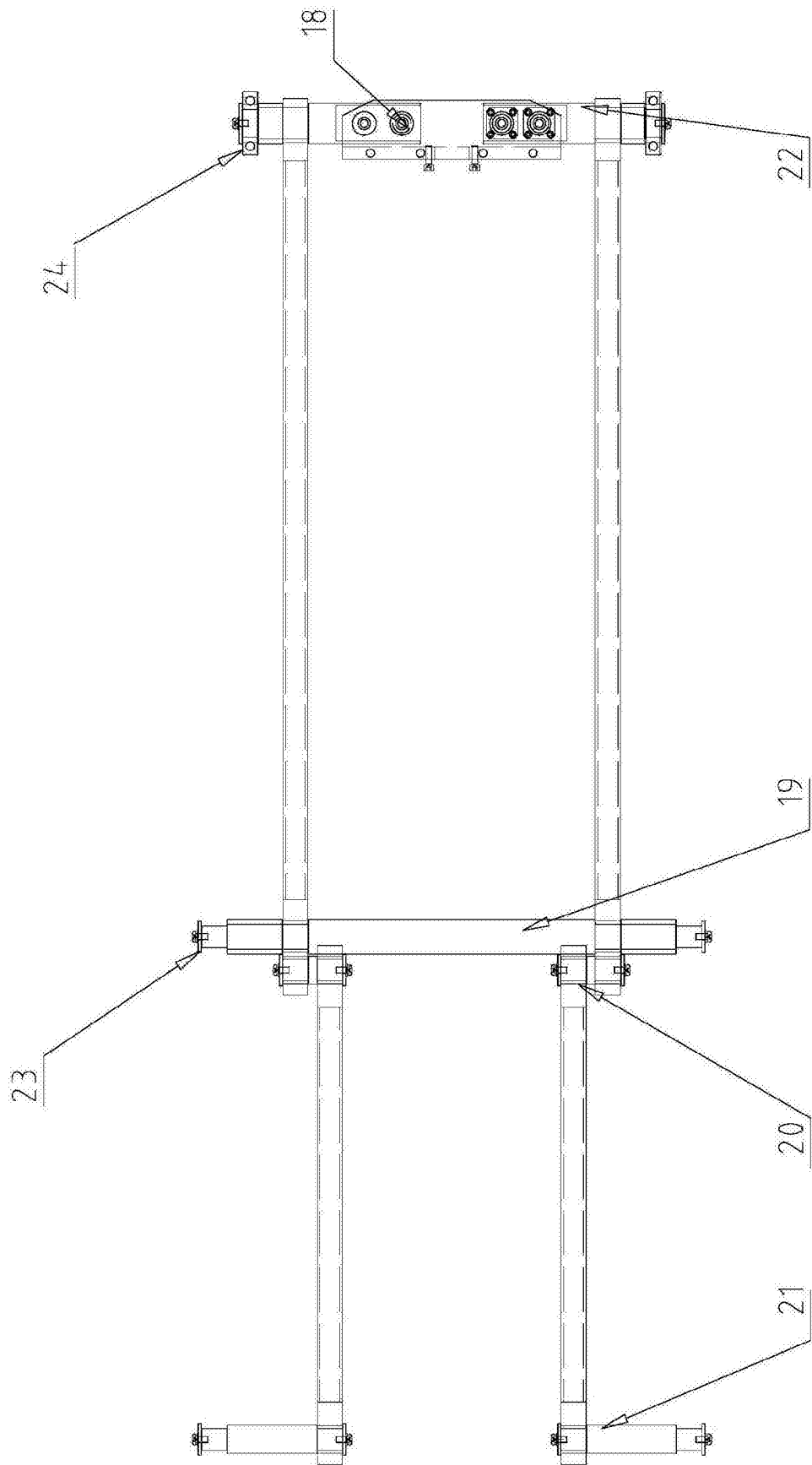


图5

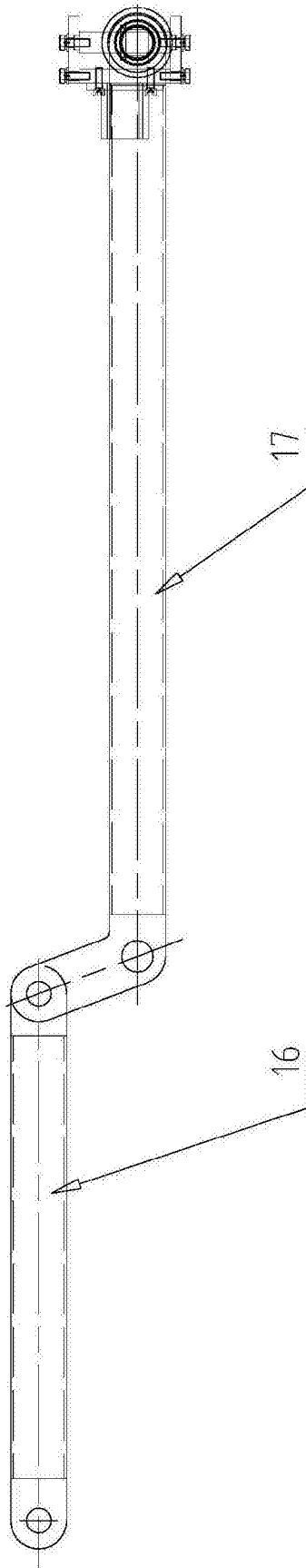


图6

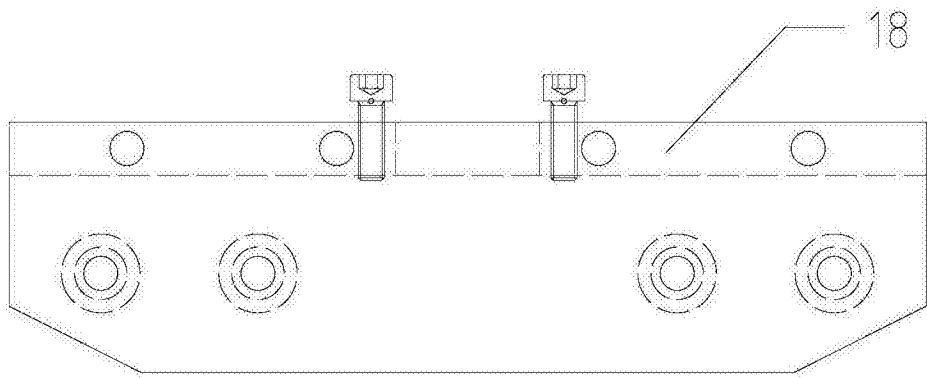


图7

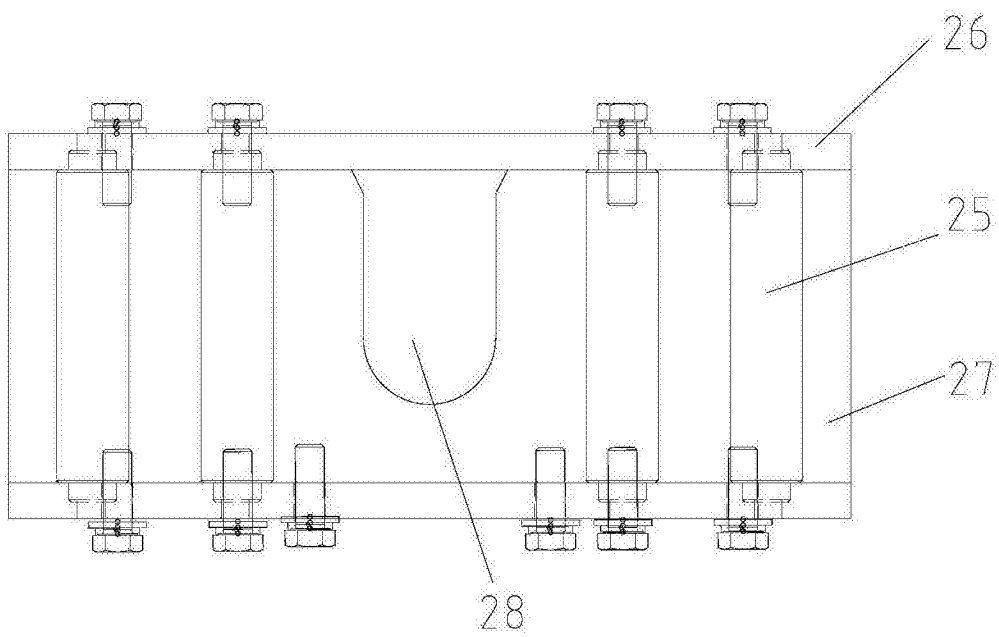


图8

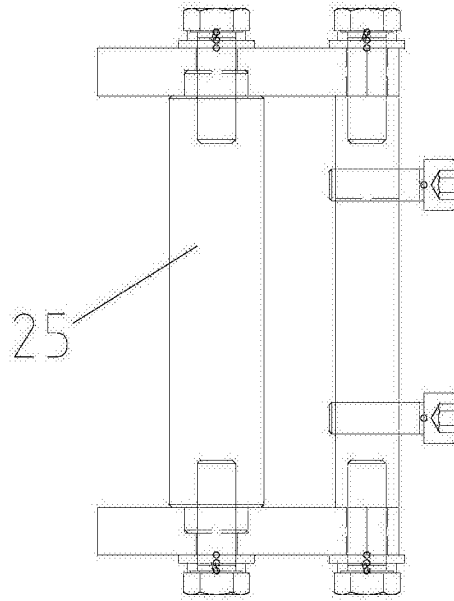


图9