



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210943542 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921160463.9

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 上海丹景智能装备有限公司

地址 201807 上海市嘉定区世盛路968号2
车间一层C区

(72)发明人 周丽君

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 宣慧兰

(51) Int. Cl.

B65G 25/06(2006.01)

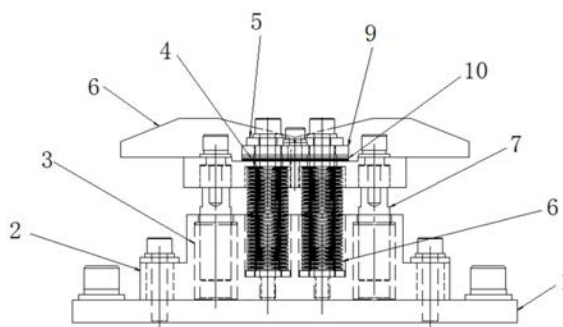
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轨道小车限位机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种轨道小车限位机构,设置在小车轨道的一侧,包括从下到上依次设置的底座、连接台和托块,所述连接台固定在底座上,所述托块的中间设有V型槽且在沿轨道延伸方向的两侧分别设有向下倾斜的斜面,所述托块的下侧通过伸缩轴和弹簧支撑在连接台上方,所述弹簧中设有固定在连接台内的支撑杆,所述支撑杆的顶部设有固定止块,所述托块套在所述支撑杆上并限位于固定止块的下方。与现有技术相比,本实用新型小巧且无需连接动力源,可安装在轨道旁边,依靠弹簧与固定止块的相互作用,实现对运输夹具的小车在轨道移动时的限位,便于夹具在切换运输中按照设定路线移动,保证了切换后夹具的完整与准确性。



1. 一种轨道小车限位机构, 设置在小车轨道的一侧, 其特征在于, 包括从下到上依次设置的底座、连接台和托块, 所述连接台固定在底座上, 所述托块的中间设有V型槽且在沿轨道延伸方向的两侧分别设有向下倾斜的斜面, 所述托块的下侧通过伸缩轴和弹簧支撑在连接台上方, 所述弹簧中设有固定在连接台中间的支撑杆, 所述支撑杆的顶部设有固定止块, 所述托块套在所述支撑杆上并限位于固定止块的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道小车限位机构, 其特征在于, 所述托块的上侧和固定止块之间设有移动止块。

3. 根据权利要求2所述的一种轨道小车限位机构, 其特征在于, 所述托块的上侧和所述移动止块之间设有垫片。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道小车限位机构, 其特征在于, 所述支撑杆在连接台的中间设有两个, 且分别都套有所述弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种轨道小车限位机构, 其特征在于, 所述伸缩轴设有两个, 分别位于所述弹簧沿轨道延伸方向的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道小车限位机构, 其特征在于, 所述伸缩轴的下端通过固定轴套固定在连接台中。

一种轨道小车限位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车生产技术领域,尤其是涉及一种轨道小车限位机构。

背景技术

[0002] 目前随着汽车行业的不断发展,不少厂家高频率的推出新款车型,这种营销方式就需要整车厂对多车型共线生产有更高的需求。多车型共线生产的重点在于顺利有序的切换夹具,共线的车型越多,所需切换夹具也越多。通常通过小车来运输夹具,在切换夹具过程中对小车进行限位十分必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种轨道小车限位机构。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种轨道小车限位机构,设置在小车轨道的一侧,包括从下到上依次设置的底座、连接台和托块,所述连接台固定在底座上,所述托块的中间设有V型槽且在沿轨道延伸方向的两侧分别设有向下倾斜的斜面,所述托块的下侧通过伸缩轴和弹簧支撑在连接台上方,所述弹簧中设有固定在连接台中间的支撑杆,所述支撑杆的顶部设有固定止块,所述托块套在所述支撑杆上并限位于固定止块的下方。

[0006] 优选的,所述托块的上侧和固定止块之间设有移动止块。

[0007] 优选的,所述托块的上侧和所述移动止块之间设有垫片。

[0008] 优选的,所述支撑杆在连接台的中间设有两个,且分别都套有所述弹簧。

[0009] 优选的,所述伸缩轴设有两个,分别位于所述弹簧沿轨道延伸方向的两侧。

[0010] 优选的,所述伸缩轴的下端通过固定轴套固定在连接台中。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型结构小巧且无需连接动力源,维护、维修方便,可安装在轨道旁边,依靠弹簧与固定止块的相互作用,实现对运输夹具的小车在轨道移动时的限位,便于夹具在切换运输中按照设定路线移动,保证了切换后夹具的完整与准确性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为小车在本装置之前移动的示意图;

[0014] 图3为小车刚接触到本装置的示意图;

[0015] 图4为小车在接触到本装置后继续向前的示意图;

[0016] 图5为小车限位在本装置中时的主视图;

[0017] 图6为小车限位在本装置中时的侧视图。

[0018] 图中标注:1、底座,2、连接台,3、固定轴套,4、支撑杆,5、固定止块,6、弹簧,7、伸缩轴,8、托块,9、移动止块,10、垫片,11、小车轮子,12、轨道。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示,本申请提出一种轨道小车限位机构,设置在小车轨道12的一侧,便于对运输夹具的小车在运输过程中进行限位。该限位机构包括从下到上依次设置的底座1、连接台2和托块8。连接台2固定在底座1上。托块8的中间设有V型槽且在沿轨道12延伸方向的两侧分别设有向下倾斜的斜面,作为导向面。托块8的下侧通过伸缩轴7和弹簧6支撑在连接台2上方。弹簧6中设有固定在连接台2中的支撑杆4,支撑杆4的顶部设有固定止块5,托块8套在支撑杆4上并限位于固定止块5的下方。伸缩轴7的下端通过固定轴套3固定在连接台2中。

[0022] 托块8的上侧和固定止块5之间设有移动止块9。托块8的上侧和移动止块9之间设有垫片10。当限位机构在非工作状态时,如图2所示,通过安装在支撑杆4上的固定止块5来限制受弹簧6张力影响的移动止块9的位置,从而确保托块8的高度,托块8的高低可通过垫片10调整。连接台2通过圆形大孔连接在底座1上,则连接台2在方向上误差可通过在圆形大孔中的位置调整,确保一个或多个限位机构共同工作时的协调性。

[0023] 本实施例中,支撑杆4在连接台2的中间设有两个,且分别都套有弹簧6。伸缩轴7也设有两个,分别位于弹簧6沿轨道12延伸方向的两侧。

[0024] 该限位机构的工作原理:

[0025] 如图3所示,当小车运行到限位机构时,小车轮子11的外沿与托块8的导向面接触;如图4所示,随着小车轮子11沿着导向面的移动,给托块8施加了一个向下的力,这个力传递作用到弹簧6,使得弹簧6压缩,在此过程中两侧的伸缩轴7在固定轴套3里有序同步的作用,确保了整个托块8的水平度;

[0026] 如图5、图6所示,当小车轮子11驶离托块8的最高处时,受托块8中间V型槽向下斜面的影响,进入托块8中间V型槽产生的空间的同时,弹簧6得以向上伸张,托块8向上顶出,小车轮子11在此时被限位于V型槽内。

[0027] 限位时段过后,只要施加一个力,小车轮子11就可以沿着托块8的V型槽向上面,摆脱限位的空间,驶离此限位机构。

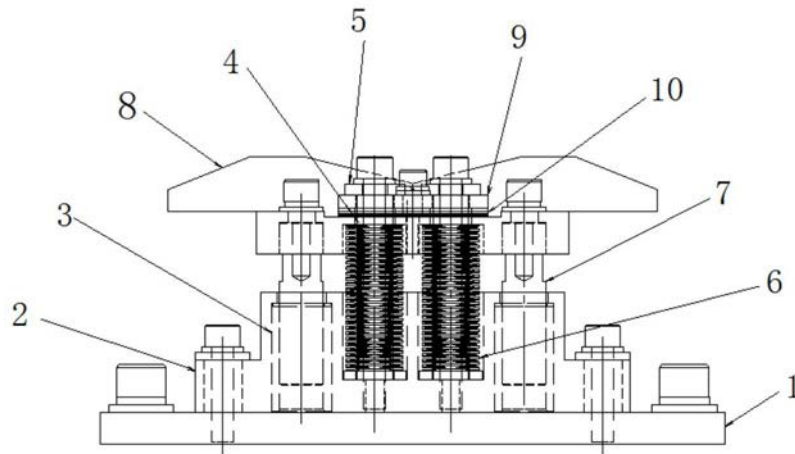


图1

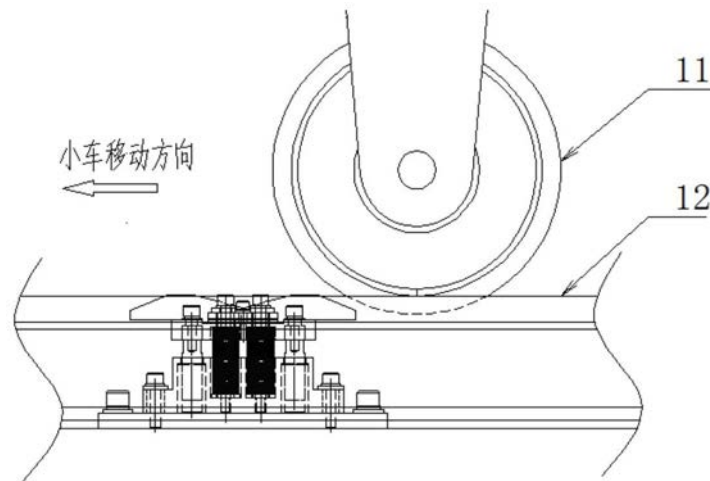


图2

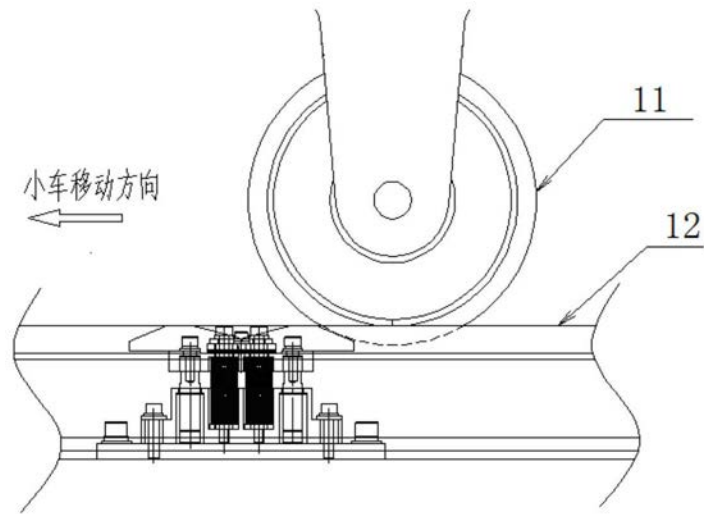


图3

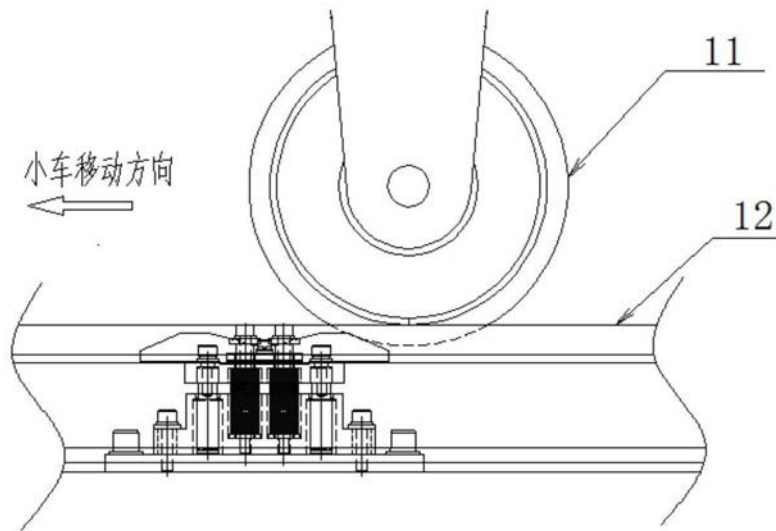


图4

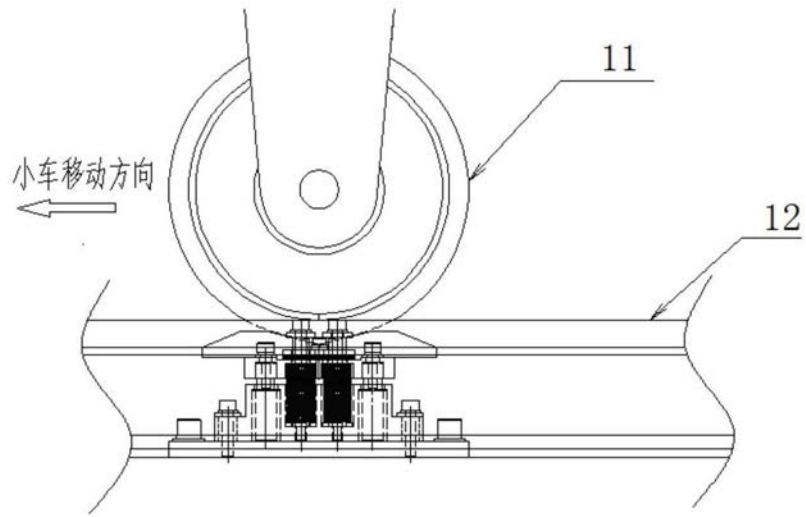


图5

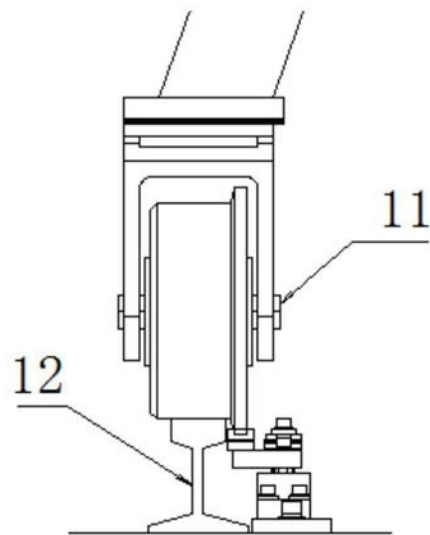


图6