



(21) 申请号 202123074178.5

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 中国铁路兰州局集团有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区民主东
路383号

(72) 发明人 李修岭 徐安策 张海东

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223
专利代理师 谢欢

(51) Int.Cl.

B65D 6/18 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

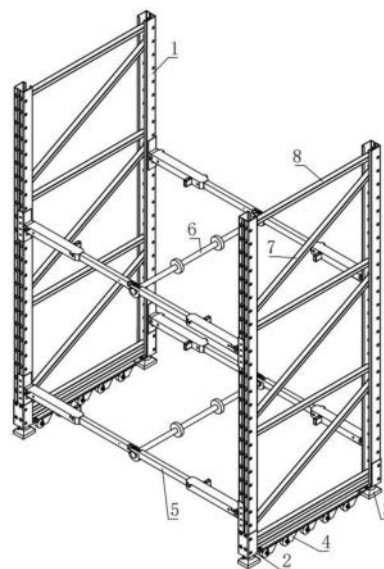
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于铁路运输特殊危险货物的货架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁路运输特殊危险货物领域的货架,包括多根货架立柱,每根货架立柱底端嵌套入底部侧梁,每根底部侧梁下面两端设置同步伸缩支撑稳固器,每根底部侧梁下面在同步伸缩支撑稳固器之间设置万向轮,每根货架立柱内侧均对应设置伸缩折叠横梁,同一水平面两根伸缩折叠横梁之间设有加固轴,本实用新型可通过调节其中的伸缩折叠横梁实现货架的回收、调整货架大小的功能,并且利用万向轮和千斤顶等设备还可以实现货架的移动与固定,可以使铁路危险货物的运输过程更加安全、经济且快捷。



1. 一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,包括:

多根货架立柱(1),矩形阵列设置,组成四个平面;

底部侧梁(2),其中一对相对设置的平面的所述货架立柱(1)底端设置所述底部侧梁(2);

同步伸缩支撑稳固器(3),对称设置在每根所述底部侧梁(2)的底面两端;

多个万向轮(4),设置在每根所述底部侧梁(2)的底面中间段上,位于两个所述同步伸缩支撑稳固器(3)之间;

伸缩折叠横梁(5),设置在所述货架立柱(1)和底部侧梁(2)组成的平面之间,所述伸缩折叠横梁(5)的两端设置在货架立柱(1)上。

2. 根据权利要求1所述一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,所述底部侧梁(2)的两端设置套合端(21),所述货架立柱(1)套设在所述套合端(21)上,并通过套合端(21)固定。

3. 根据权利要求1所述一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,所述同步伸缩支撑稳固器(3)和所述底部侧梁(2)之间设置有液压千斤顶(31),通过液压千斤顶(31)使货架升降。

4. 根据权利要求1所述一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,所述万向轮(4)上设置有临时抱死装置(41),所述临时抱死装置(41)用于控制万向轮(4)的转动。

5. 根据权利要求1所述一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,所述伸缩折叠横梁(5)包括:

两个外套杆(53),一端均通过连接组件(51)设置在货架立柱(1)的侧面上,外套杆(53)的设置方向与所述底部侧梁(2)方向垂直,两个所述外套杆(53)对称设置,所述连接组件(51)和外套杆(53)之间转动连接,且外套杆(53)可向上自由旋转90°;

两个内杆(52),嵌套在对应的所述外套杆(53)内滑动,所述内杆52位于所述外套杆(53)的一端限制脱出在所述外套杆(53)中,两个所述内杆(52)的另一端转动连接,且两个货架立柱(1)之间设置加固轴(6),所述加固轴(6)位于两个所述货架立柱(1)的内杆(52)连接处之间。

6. 根据权利要求1所述一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,其特征在于,还包括:

加固侧梁(8),水平设置两个货架立柱(1)之间,与所述底部侧梁(2)水平设置;

加固斜侧梁(7),倾斜设置在相邻的两个加固侧梁(8)之间。

一种用于铁路运输特殊危险货物的货架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路运输装置技术领域,具体是一种用于铁路运输特殊危险货物的货架。

背景技术

[0002] 由于中国的国民经济水平发展迅猛,一些具有危险性的货物的产量越来越大,而且使用量也越来越大,同时涉及的范围也越来越广泛,这些危险货物不仅具有爆炸、易燃的特性,而且毒害、辐射、放射性极为明显,如果不能充分保证其安全,一旦发生意外,将会造成较大安全事故以及直接导致人民生命财产的重大损失。

[0003] 目前,在危险货物的承运方面,铁路运输以其运输封闭性特点,大大降低运输危险货物发生事故时对其他系统的影响;然而目前铁路运输危险货物时不具备高效的存放危险货物的运输设备。

[0004] 目前的普通货架不具备便捷可回收性,当货物运输到目的地时,普通货架回收运输会造成大量空车回送,浪费大量运力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,以解决上述问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,包括:多根货架立柱,矩形阵列设置,组成四个平面;底部侧梁,其中一对相对设置的平面的所述货架立柱底端设置所述底部侧梁;同步伸缩支撑稳固器,对称设置在每根所述底部侧梁的底面两端;多个万向轮,设置在每根所述底部侧梁的底面中间段上,位于两个所述同步伸缩支撑稳固器之间;伸缩折叠横梁,设置在所述货架立柱和底部侧梁组成的平面之间,所述伸缩折叠横梁的两端设置在货架立柱上。

[0008] 进一步的,所述底部侧梁的两端设置套合端,所述货架立柱套设在所述套合端上,并通过套合端固定。

[0009] 进一步的,所述同步伸缩支撑稳固器和所述底部侧梁之间设置有液压千斤顶,通过液压千斤顶使货架升降。

[0010] 进一步的,所述万向轮上设置有临时抱死装置,所述临时抱死装置用于控制万向轮的转动。

[0011] 进一步的,所述伸缩折叠横梁包括:两个外套杆,一端均通过连接组件设置在货架立柱的侧面上,外套杆的设置方向与所述底部侧梁方向垂直,两个所述外套杆对称设置,所述连接组件和外套杆之间转动连接,且外套杆可向上自由旋转 90° ;两个内杆,嵌套在对应的所述外套杆内滑动,所述内杆位于所述外套杆的一端限制脱出在所述外套杆中,两个所述内杆的另一端转动连接,且两个货架立柱之间设置加固轴,所述加固轴位于两个所述货

架立柱的内杆连接处之间。

[0012] 进一步的,还包括:加固侧梁,水平设置两个货架立柱之间,与所述底部侧梁水平设置;加固斜侧梁,倾斜设置在相邻的两个加固侧梁之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型不仅可以有效提高运输过程中的安全性,还可以通过设置多层货板更充分地利用棚车的有效空间、减少车辆占用装卸线的时间,提高装运效率,同时,由于避免了危险货物与货车底板的直接接触,使得普通棚车也具有了运输各种危险货物的能力,会大幅度降低危险货物的运输成本。

[0015] 本实用新型通过伸缩折叠横梁的伸缩改变货架的体积,使得货架满足限制空间的要求,完全收缩状态下的伸缩折叠横梁可向中部旋转折叠整个货架,在回送时减少运输成本,通过万向轮移动货架,货架移动至指定位置后,利用液压机启动同步伸缩支撑稳固器一次性升起后悬空所有万向轮,能够支撑稳固整个货架,能够在使用完成后折叠进行回收,这样可以十分有效地减少回送运输成本,增加货车载重量利用效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型底部侧梁结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型同步伸缩支撑稳固器结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型万向轮结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型伸缩折叠横梁结构示意图。

[0021] 其中,1、货架立柱,2、底部侧梁,3、同步伸缩支撑稳固器,31、液压千斤顶,4、万向轮,41、临时抱死装置,5、伸缩折叠横梁,51、连接组件,52、内杆,53、外套杆,6、加固轴,7、加固斜侧梁,8、加固侧梁。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1到附图5,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征;在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 需要说明的是,本实用新型中涉及到的电路连接均采用常规的电路连接方式,不涉及到任何创新。

[0025] 实施例

[0026] 如图1到图5所示一种用于铁路运输特殊危险货物的货架,包括:多根货架立柱1、底部侧梁2、同步伸缩支撑稳固器3、多个万向轮4和伸缩折叠横梁5,如图1所示,具体为四根

货架立柱1,呈矩形阵列竖直设置,组成四个平面;两根底部侧梁2,其中一对相对设置的平面的所述货架立柱1底端设置所述底部侧梁2,即,图1 中左右相对的货架立柱1之间设置底部侧梁2;同步伸缩支撑稳固器 3对称设置在每根所述底部侧梁2的底面两端;多个万向轮4设置在每根所述底部侧梁2的底面中间段上,位于两个所述同步伸缩支撑稳固器3之间,通过万向轮4实现平面移动功能,方便货架在棚车内的移动调整;伸缩折叠横梁5设置在所述货架立柱1和底部侧梁2 组成的平面之间,所述伸缩折叠横梁5的两端设置在货架立柱1上。

[0027] 具体的,所述底部侧梁2的两端设置套合端21,所述货架立柱 1套设在所述套合端21上,并通过套合端21固定。

[0028] 优选的,所述同步伸缩支撑稳固器3和所述底部侧梁2之间设置有液压千斤顶31,通过液压千斤顶31使货架升降,所述同步伸缩支撑稳固器3通过液压千斤顶31升起支撑整个货架,稳定货架,防止货架位移。

[0029] 优选的,所述万向轮4上设置有临时抱死装置41,在货架移动时,如需暂时停止货架移动,使用万向轮4的抱死装置41进行限制货架移动,所述临时抱死装置41用于控制万向轮4的转动。

[0030] 优选的,所述伸缩折叠横梁5包括:两个外套杆53和两个内杆 52,两个外套杆53的一端均通过连接组件51设置在货架立柱1的侧面上,外套杆53的设置方向与所述底部侧梁2方向垂直,两个所述外套杆53对称设置,所述连接组件51和外套杆53之间转动连接,且外套杆53可向上自由旋转90°;两个内杆52嵌套在对应的所述外套杆53内滑动,所述内杆52位于所述外套杆53的一端限制脱出在所述外套杆53中,两个所述内杆52的另一端转动连接,且两个货架立柱1之间设置加固轴6,所述加固轴6位于两个所述货架立柱1 的内杆52连接处之间。

[0031] 所述伸缩折叠横梁5通过所述内杆52在所述外套杆53内限位滑动实现伸缩改变货架纵向大小,使得货架可以在限制空间内使用,所述伸缩折叠横梁5收缩后中部旋转折叠整个货架,货架侧倒平放于车厢内,大大降低货架回送成本。

[0032] 优选的,为了提高货架的稳定性,还包括:加固侧梁8和加固斜侧梁7,加固侧梁8水平设置两个货架立柱1之间,与所述底部侧梁2水平设置;加固斜侧梁7倾斜设置在相邻的两个加固侧梁8之间。

[0033] 以上公开的仅为本实用新型的较佳地几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

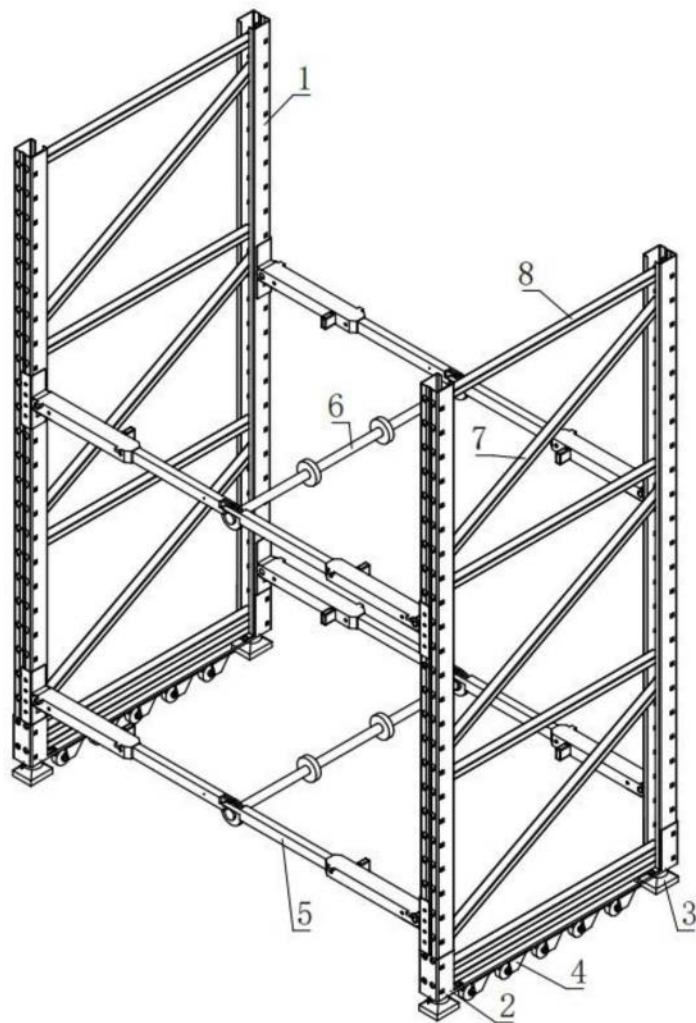


图1

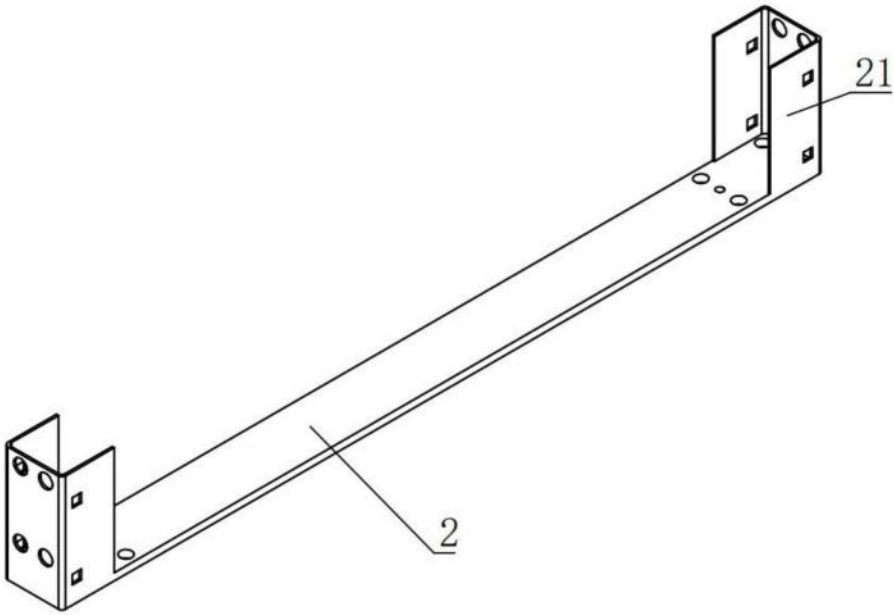


图2

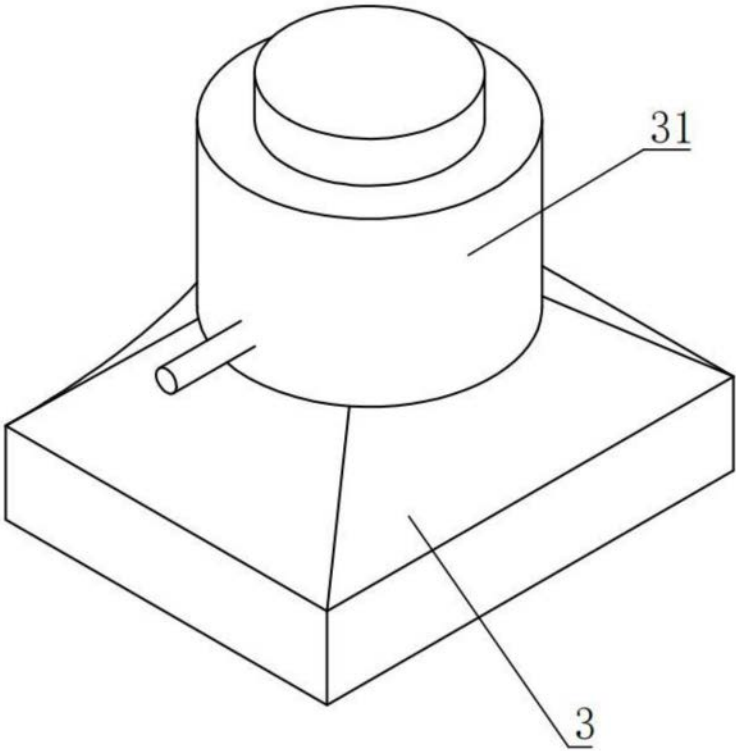


图3

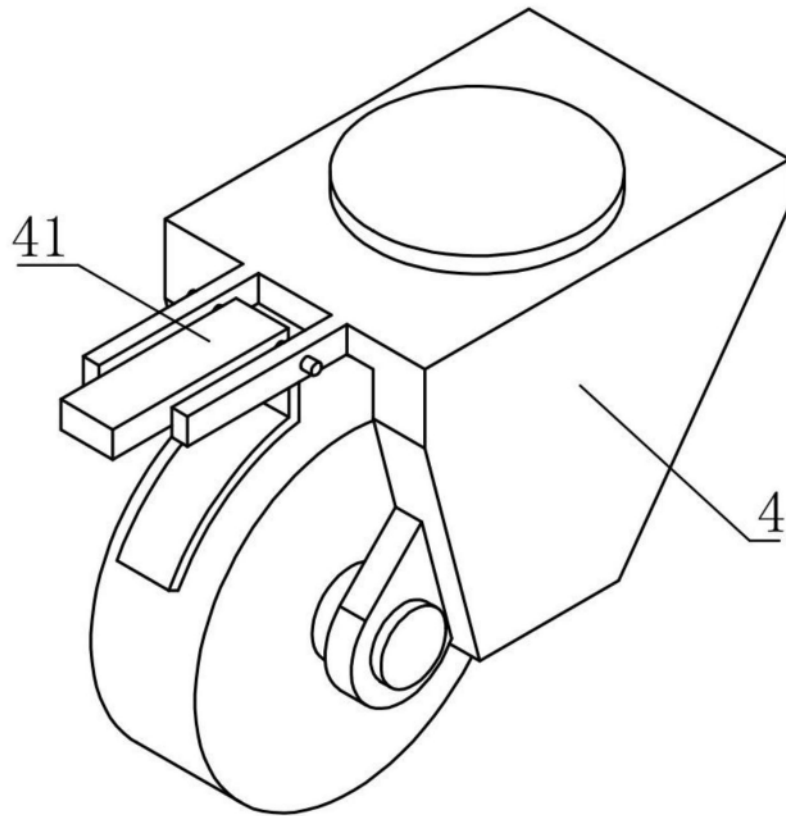


图4

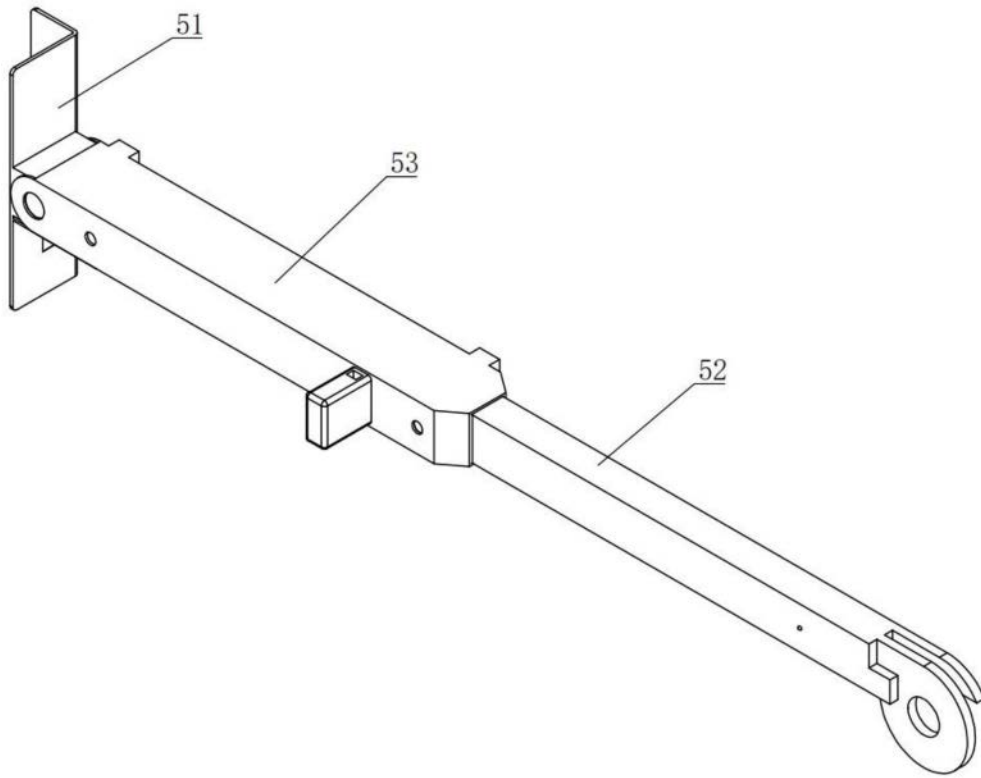


图5