



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212832422 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021023536.2

(22) 申请日 2020.06.07

(73) 专利权人 徐建富

地址 210000 江苏省南京市高淳区淳溪镇
宝塔路220号

(72) 发明人 徐建富

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 19/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

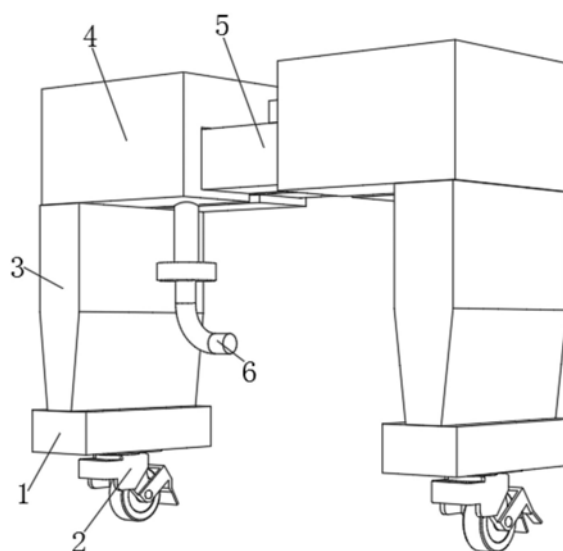
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种拼接式龙门吊起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及龙门吊起重机技术领域,且公开了一种拼接式龙门吊起重机,包括行走梁,所述行走梁的底部与支撑架的顶端固定连接,所述支撑架的底端与移动基的上表面固定连接,所述移动基的内表面设有弹簧,所述弹簧与限位板固定连接,所述限位板的下表面与万向轮固定连接,所述行走梁的左右两侧内壁与导杆的两端固定连接。该拼接式龙门吊起重机,通过液压缸、齿条、螺纹管、齿轮、螺纹杆的配合作用下,对固定板的移动进行导向,使固定板带动连接件移动,实现了行走梁的长度的变换,便于实现运输,降低运输成本,通过导杆、移动车、滑杆的配合,使移动车正常稳定的移动,通过弹簧、限位板的配合,提高了减震效果。



1. 一种拼接式龙门吊起重机,包括行走梁(4),其特征在于:所述行走梁(4)的底部与支撑架(3)的顶端固定连接,所述支撑架(3)的底端与移动基(1)的上表面固定连接,所述移动基(1)的内表面设有弹簧(16),所述弹簧(16)与限位板(17)固定连接,所述限位板(17)的下表面与万向轮(2)固定连接,所述行走梁(4)的左右两侧内壁与导杆(9)的两端固定连接,所述导杆(9)与移动车(8)滑动连接,所述移动车(8)与滑杆(7)滑动连接,所述行走梁(4)的后侧内壁与液压缸(14)固定连接,所述液压缸(14)与齿条(15)固定连接,所述齿条(15)与齿轮(11)啮合,所述齿轮(11)与螺纹管(12)固定连接,所述螺纹管(12)与螺纹杆(13)螺纹连接,所述螺纹杆(13)的右端与固定板(10)的左端固定连接,所述固定板(10)的下表面与连接件(5)固定连接,所述连接件(5)与行走梁(4)的底部内壁滑动连接,所述移动车(8)的底部设有挂物钩(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种拼接式龙门吊起重机,其特征在于:所述万向轮(2)是铸铁万向轮,万向轮(2)由刹车片和轱辘组成,刹车片与轱辘相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种拼接式龙门吊起重机,其特征在于:所述移动基(1)的设有固定槽,固定槽的宽度与限位板(17)的宽度相适配,限位板(17)的上表面与弹簧(16)的底端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种拼接式龙门吊起重机,其特征在于:所述螺纹管(12)的内部设有内螺纹,螺纹杆(13)的外表面设有外螺纹,内螺纹与外螺纹相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种拼接式龙门吊起重机,其特征在于:所述移动车(8)设有通孔,通孔的直径与滑杆(7)的直径相适配,通孔与滑杆(7)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种拼接式龙门吊起重机,其特征在于:所述导杆(9)的数量是两组,两组导杆(9)分别位于滑杆(7)的两侧上部,且移动车(8)的底部设有滑轮。

一种拼接式龙门吊起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门吊起重机技术领域,具体为一种拼接式龙门吊起重机。

背景技术

[0002] 现有技术中的门式起重机一般具有横向设置的主梁,在主梁的两端支撑设置有支脚,支脚用于将主梁支撑在地面上,支脚的下端安装在地面上,支脚的上端与主梁固定,门式起重机的主梁属于高耸结构,所受到的主要荷载包括自身的重力、主梁上吊其的重物的重力、风荷载以及相关动载,处在弯、压结合的复杂受力状态。现有门式起重机主要采用焊接结构,通常情况为主梁采用一体成型型钢,通过在中间在焊接有不同长度的腹板,加强主梁的强度,此过程中需要人工手动焊接腹板,不利于主梁的组装,同时对于长度较长的主梁,所占空间较大,不利于交通运输。

[0003] 在中国专利公告号CN210236881U中公开了一种拼接式龙门吊起重机,该拼接式龙门吊起重机,通过移动轮设置采用具有自刹装置的移动轮,能够便于在工作过程中启动自刹,避免移动基发生滚动,提高安全整体安全性能,同时也便于对于起重机的移动,行车梁的下腔壁对称布置有导轨,行车梁的下端面设置有滑动槽,通过设置有滑动槽,便于实现移动车的行进,不会影响正常货运,通过设置有导轨,保证移动车下部的车轮行走平稳,不易受到障碍物的影响而偏移行进方向,避免影响正常货运,行车梁之间通过连接基拼接在一起,通过设置有连接基,能够便于实现两个短行车梁拼接成为一个长的行车梁,将一个长的拆分成短的,便于实现运输,降低运输成本,同时采用螺栓螺母便于安装固定,从而达到了采用拼接的方式安装行车梁,便于分段运输,同时有效的保证连接强度的目的,但是这种方式存在很大的缺陷:采用螺栓螺母的方式固定,螺母长时间使用容易出现滑轨现象,其次需要依靠安装,增加了工作成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种拼接式龙门吊起重机,解决了现有门式起重机主要采用焊接结构,通常情况为主梁采用一体成型型钢,通过在中间在焊接有不同长度的腹板,加强主梁的强度,此过程中需要人工手动焊接腹板,不利于主梁的组装,同时对于长度较长的主梁,所占空间较大,不利于交通运输的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拼接式龙门吊起重机,包括行走梁,所述行走梁的底部与支撑架的顶端固定连接,所述支撑架的底端与移动基的上表面固定连接,所述移动基的内表面设有弹簧,所述弹簧与限位板固定连接,所述限位板的下表面与万向轮固定连接,所述行走梁的左右两侧内壁与导杆的两端固定连接,所述导杆与移动车滑动连接,所述移动车与滑杆滑动连接,所述行走梁的后侧内壁与液压缸固定连接,所述液压缸与齿条固定连接,所述齿条与齿轮啮合,所述齿轮与螺纹管固定连接,所述螺纹

管与螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆的右端与固定板的左端固定连接,所述固定板的下表面与连接件固定连接,所述连接件与行走梁的底部内壁滑动连接,所述移动车的底部设有挂物钩。

[0008] 优选的,所述万向轮是铸铁万向轮,万向轮由刹车片和轱辘组成,刹车片与轱辘相适配。

[0009] 优选的,所述移动基的设有固定槽,固定槽的宽度与限位板的宽度相适配,限位板的上表面与弹簧的底端固定连接。

[0010] 优选的,所述螺纹管的内部设有内螺纹,螺纹杆的外表面设有外螺纹,内螺纹与外螺纹相适配。

[0011] 优选的,所述移动车设有通孔,通孔的直径与滑杆的直径相适配,通孔与滑杆滑动连接。

[0012] 优选的,所述导杆的数量是两组,两组导杆分别位于滑杆的两侧上部,且移动车的底部设有滑轮。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种拼接式龙门吊起重机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该拼接式龙门吊起重机,通过液压缸、齿条、螺纹管、齿轮、螺纹杆的配合作用下,对固定板的移动进行导向,使固定板带动连接件移动,实现了行走梁的长度的变换,便于实现运输,降低运输成本,通过导杆、移动车、滑杆的配合,使移动车正常稳定的移动,通过弹簧、限位板的配合,提高了减震效果。

[0016] 2、该拼接式龙门吊起重机,通过导杆的数量是两组,两组导杆分别位于滑杆的两侧上部,且移动车的底部设有滑轮,不易受到障碍物的影响而偏移行进方向,避免影响正常货运,保证移动车下部的滑轮行走平稳,万向轮是铸铁万向轮,万向轮由刹车片和轱辘组成,刹车片与轱辘相适配,便于随时减速和停车,提高装置使用的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型行走梁俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型行走梁剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型移动基内部结构示意图。

[0021] 图中:1、移动基;2、万向轮;3、支撑架;4、行走梁;5、连接件;6、挂物钩;7、滑杆;8、移动车;9、导杆;10、固定板;11、齿轮;12、螺纹管;13、螺纹杆;14、液压缸;15、齿条;16、弹簧;17、限位板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种拼接式龙门吊起重机,包括行走梁4,行走梁4的底部与支撑架3的顶端固定连接,支撑架3的底端与移动基1的上表面固定连接,移动基1的内表面设有弹簧16,弹簧16与限位板17固定连接,限位板17的下表面与万向轮2固定连接,行走梁4的左右两侧内壁与导杆9的两端固定连接,导杆9与移动车8滑动连接,移动车8与滑杆7滑动连接,行走梁4的后侧内壁与液压缸14固定连接,液压缸14与齿条15固定连接,齿条15与齿轮11啮合,齿轮11与螺纹管12固定连接,螺纹管12与螺纹杆13螺纹连接,螺纹杆13的右端与固定板10的左端固定连接,固定板10的下表面与连接件5固定连接,连接件5与行走梁4的底部内壁滑动连接,移动车8的底部设有挂物钩6。

[0024] 具体的,为了提高装置使用的便捷性,设置了万向轮2是铸铁万向轮,万向轮2由刹车片和轱辘组成,刹车片与轱辘相适配,便于随时减速和停车。

[0025] 具体的,为了提高装置的减震效果,设置了移动基1的设有固定槽,固定槽的宽度与限位板17的宽度相适配,限位板17的上表面与弹簧16的底端固定连接,利用弹簧16的弹性,对移动基1的震动进行缓冲。

[0026] 具体的,为了对固定板10的移动进行导向,设置了螺纹管12的内部设有内螺纹,螺纹杆13的外表面设有外螺纹,内螺纹与外螺纹相适配,使固定板10稳定的移动,不发生偏移。

[0027] 具体的,为了对移动车8的移动导向,设置了移动车8设有通孔,通孔的直径与滑杆7的直径相适配,通孔与滑杆7滑动连接,使移动车8的移动不发生偏移。

[0028] 具体的,为了保证移动车8下部的滑轮行走平稳,设置了导杆9的数量是两组,两组导杆9分别位于滑杆7的两侧上部,且移动车8的底部设有滑轮,不易受到障碍物的影响而偏移行进方向,避免影响正常货运。

[0029] 在使用时,通过设置的万向轮2,方便在工作过程中随时刹车或停止,提高了装置的便捷性,启动液压缸14,使液压缸14带动齿条15移动,进而齿条15与齿轮11配合,齿轮11带动螺纹管12转动,螺纹管12与螺纹杆13配合移动,从而使螺纹杆13带动固定板10移动,固定板10带动连接件5移动,实现了对支撑架3的宽度的调节,便于运输,通过导杆9、滑杆7、移动车8的配合,实现了移动车8的移动,保证移动车8的稳定的移动,不发生偏移,通过弹簧16与限位板17的配合,对装置的移动起到缓冲作用,提高了减震效果。

[0030] 综上所述,该拼接式龙门吊起重机,通过液压缸14、齿条15、螺纹管12、齿轮11、螺纹杆13的配合作用下,对固定板10的移动进行导向,使固定板10带动连接件5移动,实现了行走梁4的长度的变换,便于实现运输,降低运输成本,通过导杆9、移动车8、滑杆7的配合,使移动车8正常稳定的移动,通过弹簧16、限位板17的配合,提高了减震效果,通过导杆9的数量是两组,两组导杆9分别位于滑杆7的两侧上部,且移动车8的底部设有滑轮,不易受到障碍物的影响而偏移行进方向,避免影响正常货运,保证移动车8下部的滑轮行走平稳,万向轮2是铸铁万向轮,万向轮2由刹车片和轱辘组成,刹车片与轱辘相适配,便于随时减速和停车,提高装置使用的便捷性。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

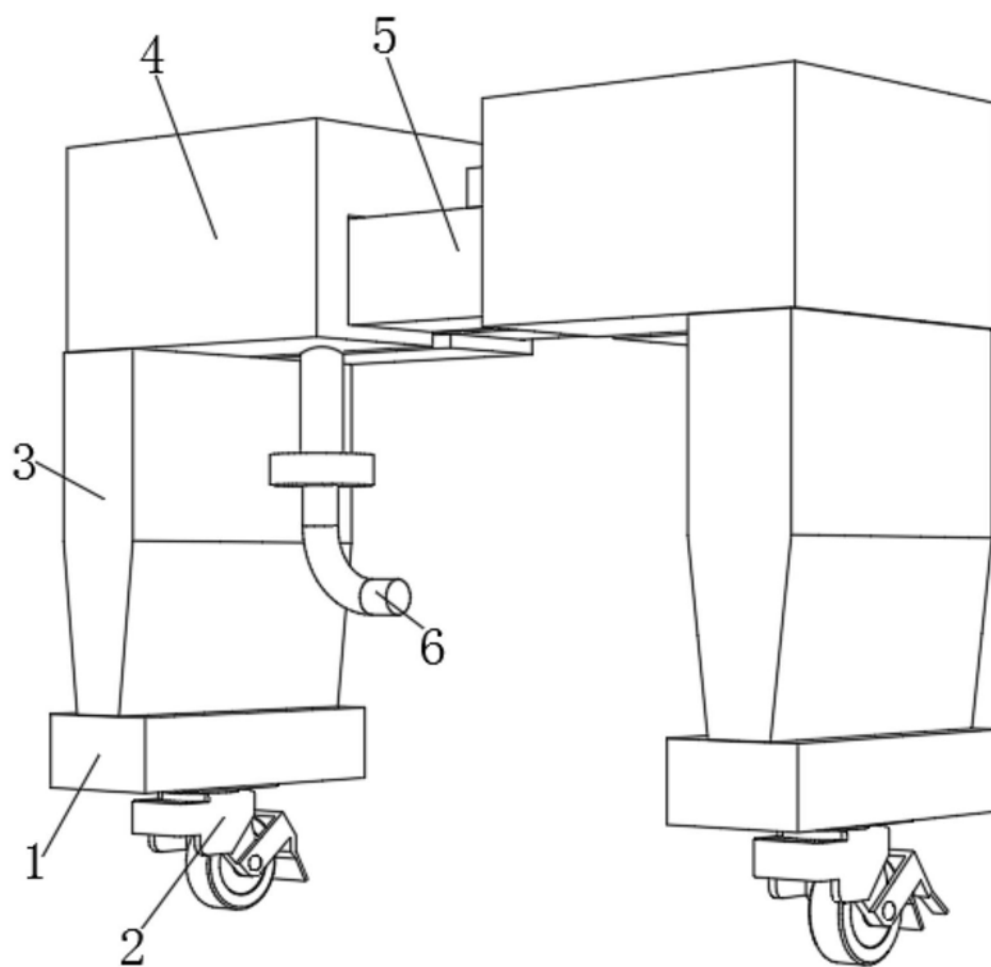


图1

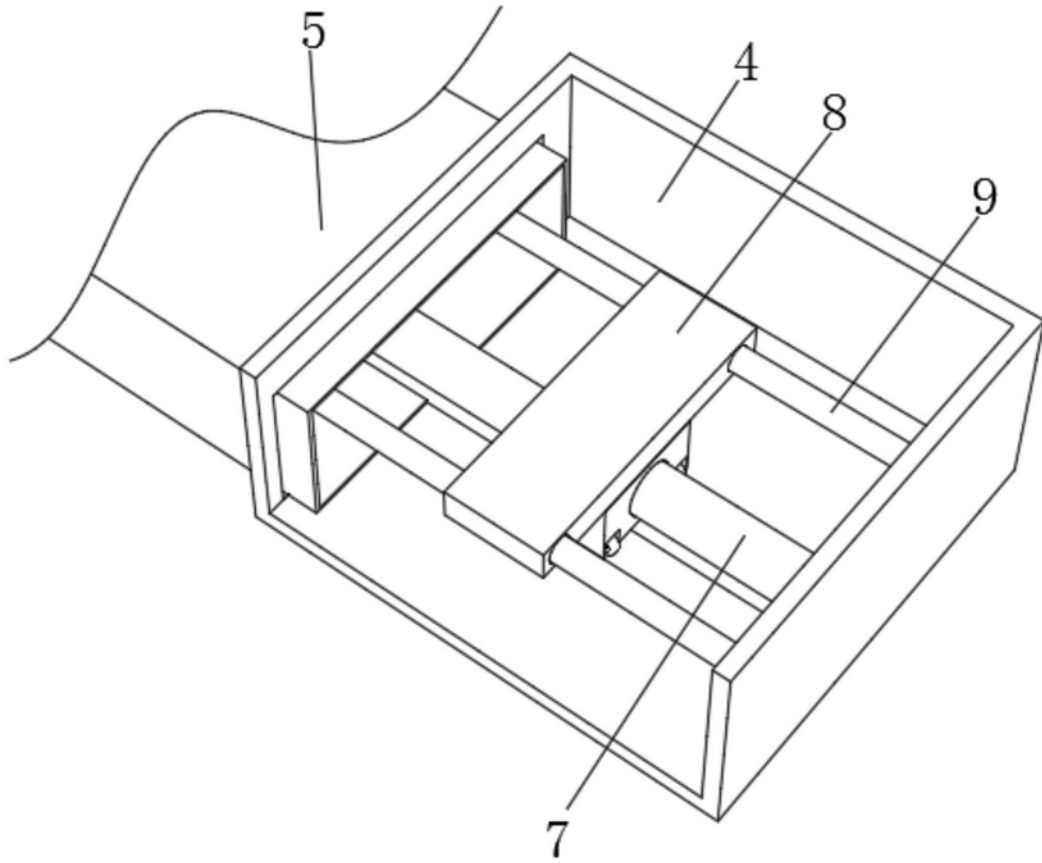


图2

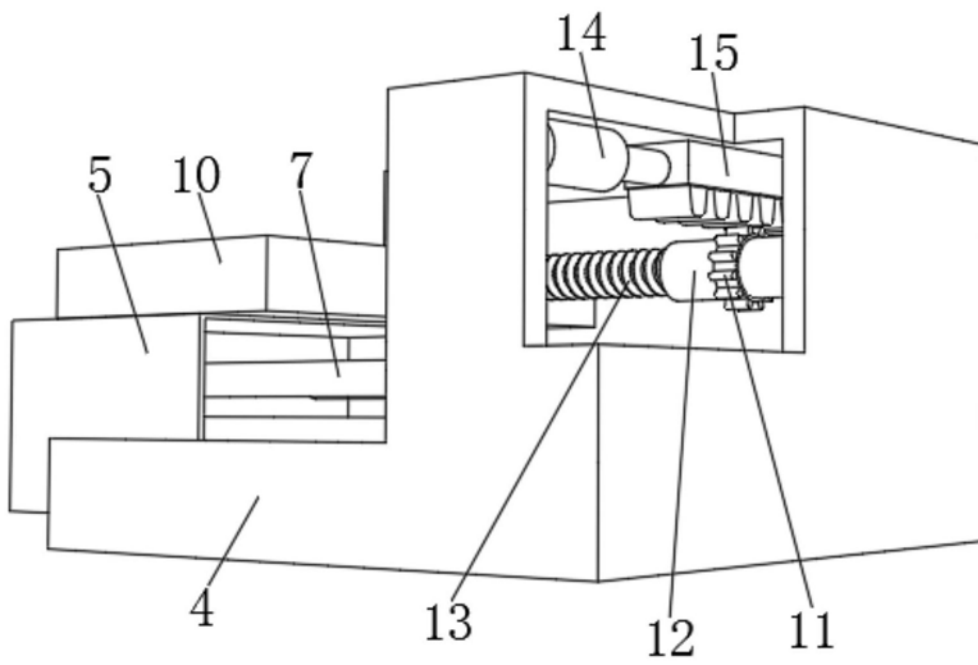


图3

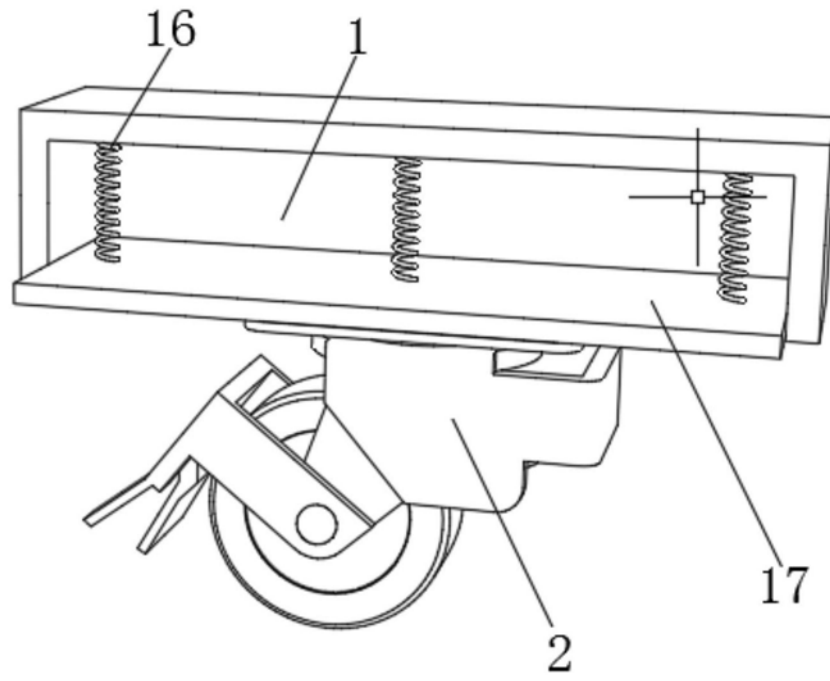


图4