



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214422114 U

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 202120522179.2

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 马晓斌

地址 830019 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区石化九区9号楼3单元312号

(72) 发明人 马晓斌 刘少民 戴袁园

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 付钦伟

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

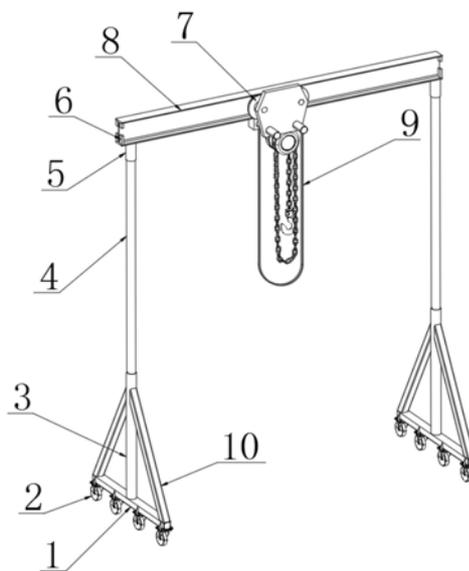
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速组装的移动式龙门架

(57) 摘要

本实用新型涉及龙门架技术领域,具体为一种快速组装的移动式龙门架,该龙门架包括横梁以及横梁下方对应设置的两个底座,横梁的两端下表面对应设置有第二连接管,第二连接管的下端插接有支撑管,底座的下表面分布有四个移动轮,且底座的上表面中部垂直设置有第一连接管,底座的上表面两侧对应第一连接管的外表面处设置有两个斜撑,横梁的内侧设置有驱动轮,且横梁的两端头对应安装有限位座,驱动轮的两端对应设置有连接板,其中一个连接板的外表面设置有锁止机构。本设计将传统固定式的龙门架设计成可拆卸式,不仅拆装便捷,携带方便,而且无需螺栓固定,解决了传统龙门架在狭小空间内无法使用以及操作不便的问题。



1. 一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,该龙门架包括横梁(8)以及横梁(8)下方对应设置的两个底座(1),所述横梁(8)的两端下表面对应设置有第二连接管(5),所述第二连接管(5)的下端插接有支撑管(4),所述底座(1)的下表面分布有四个移动轮(2),且底座(1)的上表面中部垂直设置有第一连接管(3),所述底座(1)的上表面两侧对应第一连接管(3)的外表面处设置有两个斜撑(10),所述横梁(8)的内侧设置有驱动轮(7),且横梁(8)的两端头对应安装有限位座(6),所述驱动轮(7)的两端对应设置有连接板(11),其中一个所述连接板(11)的外表面设置有锁止机构。

2. 根据权利要求1所述的一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,所述横梁(8)为工字钢,所述驱动轮(7)共设置有两组,且每组两个,分别对应设置于所述横梁(8)的两侧面,所述锁止机构包括安装于连接板(11)外侧面相对驱动轮(7)一端的两个主转辊(12),所述连接板(11)的外侧面位于两个所述主转辊(12)之间下方设置有辅助转辊(13),所述主转辊(12)的外表面卷绕有拉绳(9),两个所述主转辊(12)的一端分别与横梁(8)一侧面的两个所述驱动轮(7)一端相连接,且主转辊(12)与连接板(11)转动连接,所述拉绳(9)绕于主转辊(12)和辅助转辊(13)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,所述锁止机构还包括安装在连接板(11)外侧面位于辅助转辊(13)正下方的固定座(14),所述连接板(11)的外表面位于两个所述主转辊(12)的下方临近固定座(14)处对应设置有定位柱(17),所述固定座(14)的下端两侧面对应两个所述定位柱(17)处均设置有锁止板(16),所述锁止板(16)的后侧面连接有锁止弹簧(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,所述固定座(14)为T型结构,所述锁止板(16)的一端与固定座(14)的连接处设置有转轴,且锁止板(16)的一端与固定座(14)通过转轴相连接,所述锁止板(16)的另一端抵触在定位柱(17)的外表面,且锁止板(16)的宽度大于定位柱(17)的长度,所述锁止弹簧(15)的两端分别与固定座(14)和锁止板(16)的一侧面相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,所述第一连接管(3)、支撑管(4)和第二连接管(5)均为空心钢管结构,所述第一连接管(3)的直径为120mm,长度为500mm,所述支撑管(4)的直径为100mm,长度为2500mm,所述第二连接管(5)的直径为120mm,长度为100mm。

6. 根据权利要求1所述的一种快速组装的移动式龙门架,其特征在于,所述横梁(8)的长度为3000mm,且横梁(8)与底座(1)通过第一连接管(3)、支撑管(4)和第二连接管(5)插接固定。

一种快速组装的移动式龙门架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门架技术领域,具体是一种快速组装的移动式龙门架。

背景技术

[0002] 龙门架是根据中、小工厂(公司)日常生产需要搬运设备、仓库进出货,起吊维修重型设备及材料运输的需要,开发出来的新型小型起重龙门架,适用于制造模具、汽修工厂、矿山、土建施工工地及需要起重场合,常见的在建筑施工中兼作材料运输和施工人员的上下使用,实现起重机械化,可减少人力,降低生产运营成本,提高工作效率。

[0003] 但是现有的龙门架多数为一体式,体积较大,而且拆装不便,在对于狭小的空间使用时,一方面将龙门架携带进去较为困难,另一方面是现有的龙门架多数都是螺栓固定,拆卸不便。因此,本领域技术人员提供了一种快速组装的移动式龙门架,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速组装的移动式龙门架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速组装的移动式龙门架,该龙门架包括横梁以及横梁下方对应设置的两个底座,所述横梁的两端下表面对应设置有第二连接管,所述第二连接管的下端插接有支撑管,所述底座的下表面分布有四个移动轮,且底座的上表面中部垂直设置有第一连接管,所述底座的上表面两侧对应第一连接管的外表面处设置有两个斜撑,所述横梁的内侧设置有驱动轮,且横梁的两端头对应安装有限位座,所述驱动轮的两端对应设置有连接板,其中一个所述连接板的外表面设置有锁止机构。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述横梁为工字钢,所述驱动轮共设置有两组,且每组两个,分别对应设置于所述横梁的两侧面,所述锁止机构包括安装于连接板外侧面对应驱动轮一端两个主转辊,所述连接板的外侧面位于两个所述主转辊之间下方设置有辅助转辊,所述主转辊的外表面卷绕有拉绳,两个所述主转辊的一端分别与横梁一侧面的两个所述驱动轮一端相连接,且主转辊与连接板转动连接,所述拉绳绕于主转辊和辅助转辊的外表面。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述锁止机构还包括安装在连接板外侧面位于辅助转辊正下方的固定座,所述连接板的外表面位于两个所述主转辊的下方临近固定座处对应设置有定位柱,所述固定座的下端两侧面对应两个所述定位柱处均设置有锁止板,所述锁止板的后侧面连接有锁止弹簧。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定座为T型结构,所述锁止板的一端与固定座的连接处设置有转轴,且锁止板的一端与固定座通过转轴相连接,所述锁止板的另一端抵触在定位柱的外表面,且锁止板的宽度大于定位柱的长度,所述锁止弹簧的两端分别与固定座和锁止板的一侧面相固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一连接管、支撑管和第二连接管均为空心钢管结构,所述第一连接管的直径为120mm,长度为500mm,所述支撑管的直径为100mm,长度为2500mm,所述第二连接管的直径为120mm,长度为100mm。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横梁的长度为3000mm,且横梁与底座通过第一连接管、支撑管和第二连接管插接固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计的一种快速组装的移动式龙门架,在实际操作时,将传统固定式的龙门架设计成可拆卸式,利用第一连接管、第二连接管配合支撑管,来实现对龙门架的快速拆装,而且无需螺栓固定,操作便捷,携带方便,解决了传统龙门架在狭小空间内无法使用以及操作不便的问题,本设计不仅拆装便捷,携带方便,而且省时省力,移动快捷。

附图说明

[0012] 图1为一种快速组装的移动式龙门架的结构示意图;

[0013] 图2为一种快速组装的移动式龙门架中锁止机构的安装示意图;

[0014] 图3为一种快速组装的移动式龙门架中A部分的放大示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、移动轮;3、第一连接管;4、支撑管;5、第二连接管;6、限位座;7、驱动轮;8、横梁;9、拉绳;10、斜撑;11、连接板;12、主转辊;13、辅助转辊;14、固定座;15、锁止弹簧;16、锁止板;17、定位柱。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种快速组装的移动式龙门架,该龙门架包括横梁8以及横梁8下方对应设置的两个底座1,横梁8的两端下表面对应设置有第二连接管5,第二连接管5的下端插接有支撑管4,底座1的下表面分布有四个移动轮2,且底座1的上表面中部垂直设置有第一连接管3,底座1的上表面两侧对应第一连接管3的外表面处设置有两个斜撑10,横梁8的内侧设置有驱动轮7,且横梁8的两端头对应安装有限位座6,驱动轮7的两端对应设置有连接板11。

[0017] 其中一个连接板11的外表面设置有锁止机构,横梁8为工字钢,驱动轮7共设置有两组,且每组两个,分别对应设置于横梁8的两侧面,锁止机构包括安装于连接板11外侧面对应驱动轮7一端的两个主转辊12,连接板11的外侧面位于两个主转辊12之间下方设置有辅助转辊13,主转辊12的外表面卷绕有拉绳9,两个主转辊12的一端分别与横梁8一侧面的两个驱动轮7一端相连接,且主转辊12与连接板11转动连接,拉绳9绕于主转辊12和辅助转辊13的外表面,锁止机构还包括安装在连接板11外侧面位于辅助转辊13正下方的固定座14,连接板11的外表面位于两个主转辊12的下方临近固定座14处对应设置有定位柱17,固定座14的下端两面对应两个定位柱17处均设置有锁止板16,锁止板16的后侧面连接有锁止弹簧15,固定座14为T型结构,锁止板16的一端与固定座14的连接处设置有转轴,且锁止板16的一端与固定座14通过转轴相连接,锁止板16的另一端抵触在定位柱17的外表面,且锁止板16的宽度大于定位柱17的长度,锁止弹簧15的两端分别与固定座14和锁止板16的一侧面相固定;

[0018] 利用锁止机构可以实现驱动轮7的锁止,使用时,通过拉动拉绳9,可以使其带动主

转辊12和辅助转辊13转动,如图3所示,辅助转辊13与连接板11也是转动连接,当拉绳9延横梁8延一个方向拉动时,其带动的主转辊12则会带动其一端连接的驱动轮7转动,进而使得驱动轮7延横梁8向拉绳9拉动的同向移动,需要说明的是,驱动轮7的下方可以连接有手动葫芦,方便悬挂物体,反向拉动拉绳9时,可以使得驱动轮7向横梁8的另一个方向移动,而且在横梁8的两端设计有限位座6,可以对驱动轮7起到限位作用;

[0019] 此外,在不需要拉动拉绳9时,可以直接将拉绳9向外侧偏移,使其靠近固定座14一侧面的锁止板16,然后握紧拉绳9另一端,然后拉动拉绳9的一端,使其带动锁止板16向固定座14靠近,进而受锁止弹簧15的作用,锁止板16会远离定位柱17,此时,再将拉绳9延锁止板16向连接板11移动,然后松开拉绳9受锁止弹簧15的复位,会使锁止板16复位重新抵在定位柱17上,而此时,刚好将拉绳9抵住锁止,相同操作,再将拉绳9另一端锁止在另一个锁止板16上,即可实现对拉绳9的固定,进一步的提高了对驱动轮7的锁紧。

[0020] 第一连接管3、支撑管4和第二连接管5均为空心钢管结构,第一连接管3的直径为120mm,长度为500mm,支撑管4的直径为100mm,长度为2500mm,第二连接管5的直径为120mm,长度为100mm,横梁8的长度为3000mm,且横梁8与底座1通过第一连接管3、支撑管4和第二连接管5插接固定,采用在底座1上加设第一连接管3,在横梁8上加设第二连接管5,然后将支撑管4的两端分别插入第一连接管3和第二连接管5内,即可完成龙门架的组装,需要说明的是,这种龙门架主要应用在狭小的空间内,便于组装拆卸以及移动,而且起吊重量不大于1.5吨。

[0021] 本实用新型的工作原理是:使用前,将支撑管4的两端分别插到第一连接管3和第二连接管5内,即可实现底座1与横梁8的连接,然后在吊物体时,通过拉动拉绳9,可以调节驱动轮7在横梁8上的位置,在不使用时,也可利用锁止机构对拉绳9进行锁止,进一步提高对驱动轮7的固定,避免驱动轮7在横梁8上移动,本设计通过第一连接管3以及第二连接管5配合支撑管4来实现对龙门架的快速拆装,不仅携带便捷,而且组装便利,无需螺栓固定,对于狭小的空间使用更加便捷。

[0022] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

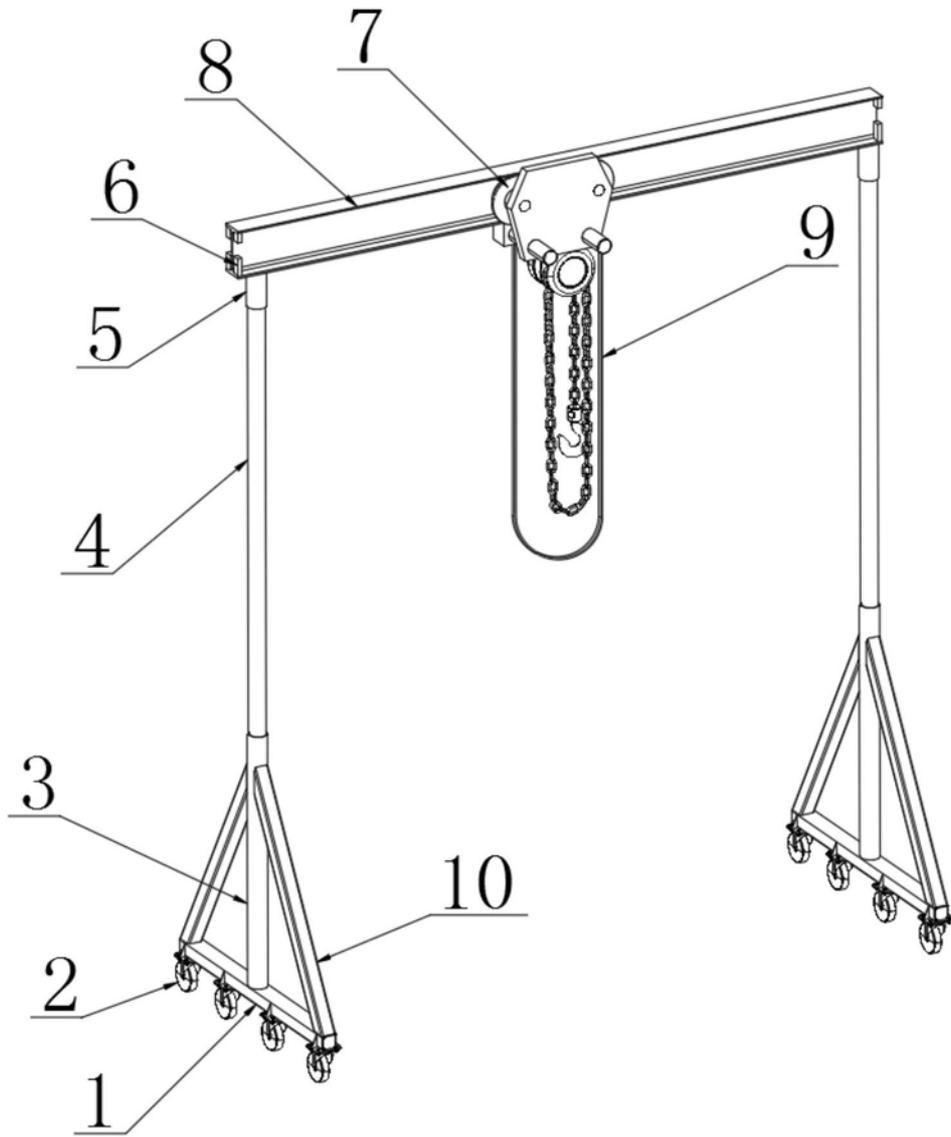


图1

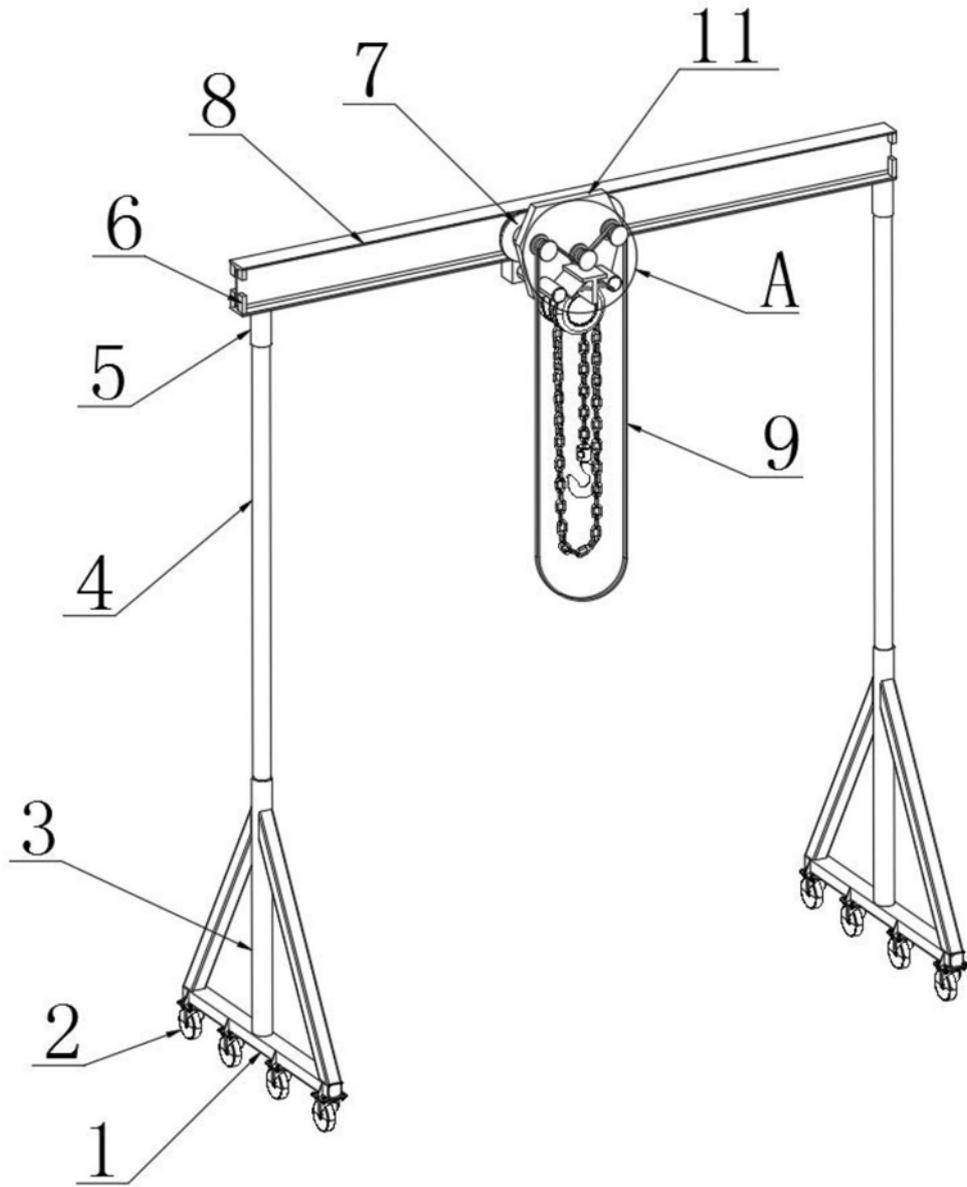


图2

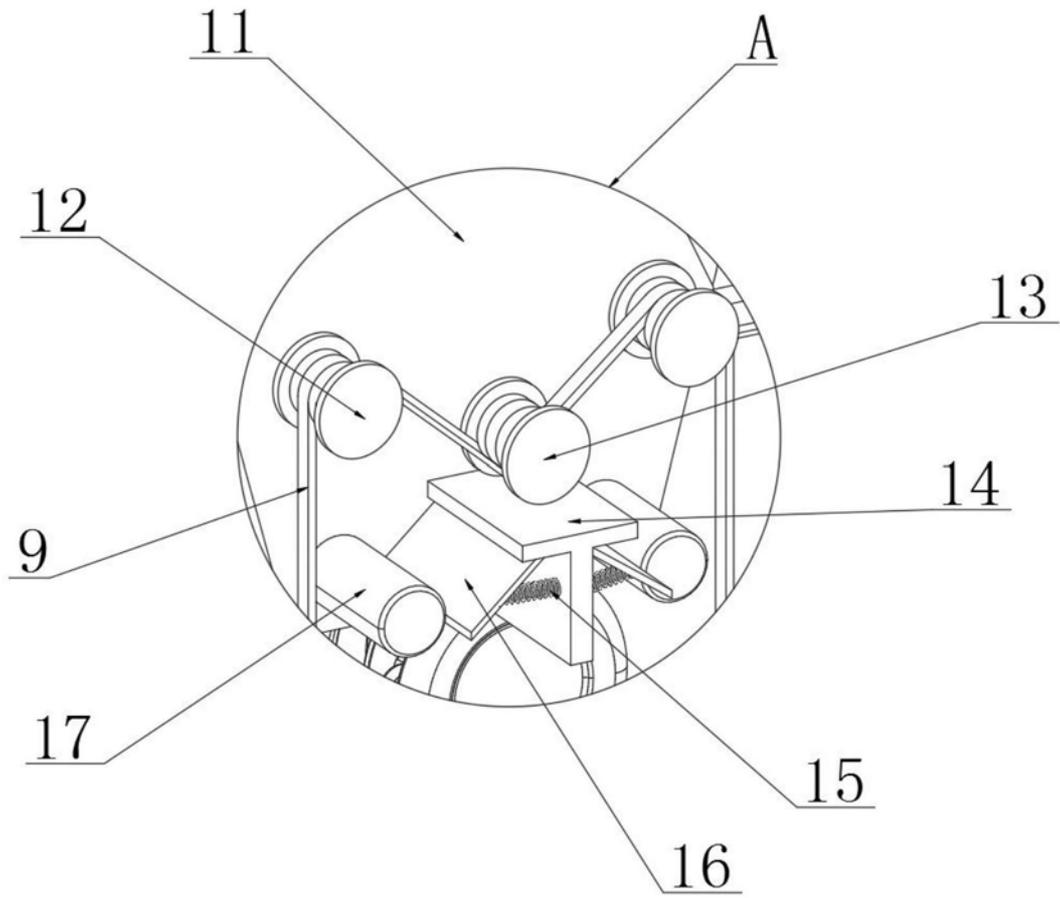


图3