



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209778076 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920097314.6

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 创盾(广东)建筑科技有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区石楼镇
大岭村菩山工业区菩西路自编1号D栋

(72)发明人 殷华伟

(51)Int.Cl.

B66C 5/02(2006.01)

B66C 19/00(2006.01)

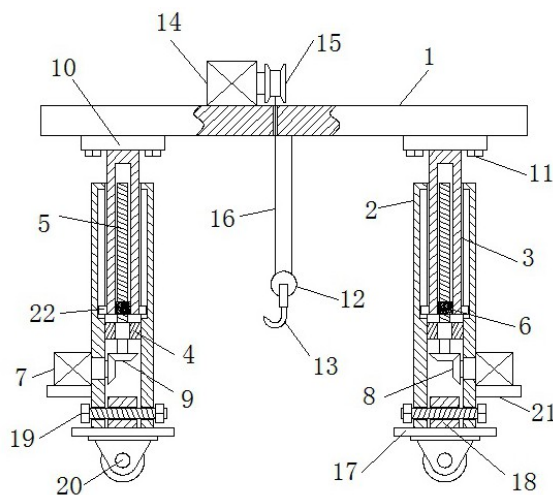
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装的刚性矩形管龙门

(57)摘要

本实用新型涉及龙门架技术领域,且公开了一种便于安装的刚性矩形管龙门,包括横梁和两个第一矩形管,两个第一矩形管的内部均活动设有第二矩形管,两个第一矩形管的内部均固定连接有固定块,第一矩形管的内部还设有竖直设置的升降丝杆,升降丝杆的杆壁下端通过第一滚动轴承与固定块固定连接,升降丝杆的上端延伸至第二矩形管的内部,第二矩形管的内部下端固定连接有升降螺母,升降螺母与升降丝杆螺纹连接,两个第一矩形管相反的两侧下端均固定连接有升降电机,升降电机的输出端均通过第一联轴器转动连接有第一转轴。本实用新型能够对龙门架进行安装,且便于对龙门架的横梁高度进行调节,还便于将龙门架移动,便于人们使用。



1. 一种便于安装的刚性矩形管龙门,包括横梁(1)和两个第一矩形管(2),其特征在于,两个所述第一矩形管(2)的内部均活动设有第二矩形管(3),所述第一矩形管(2)的内部下端固定连接固定块(4),所述第一矩形管(2)的内部还设有竖直设置的升降丝杆(5),所述升降丝杆(5)的杆壁下端通过第一滚动轴承与固定块(4)固定连接,所述升降丝杆(5)的上端延伸至第二矩形管(3)的内部,所述第二矩形管(3)的内部下端固定连接升降螺母(6),所述升降螺母(6)与升降丝杆(5)螺纹连接,两个所述第一矩形管(2)相反的两侧下端均固定连接升降电机(7),所述升降电机(7)的输出端均通过第一联轴器转动连接有第一转轴,所述第一转轴远离升降电机的一端延伸至第一矩形管(2)的内部并固定连接第一锥齿轮(8),且第一转轴的侧壁通过第二滚动轴承与第一矩形管(2)转动连接,所述升降丝杆(5)的下端固定连接第二锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮(9)啮合连接,两个所述第二矩形管(3)的上端均固定连接安装板(10),两个所述安装板(10)均通过多个第一固定螺栓(11)分别与横梁(1)的下端两侧固定连接,所述横梁(1)上固定设有吊装机构,两个所述第一矩形管(2)的下端均固定设有移动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的刚性矩形管龙门,其特征在于,所述第二矩形管(3)的外侧壁下端固定连接有两个对称设置的滑块(22),所述第一矩形管(2)的内侧壁均开设有与滑块(22)相匹配的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的刚性矩形管龙门,其特征在于,所述吊装机构包括设置在横梁(1)下方的动滑轮(12),所述动滑轮(12)的下端固定连接吊钩(13),所述横梁(1)的上端固定设有吊装电机(14),所述吊装电机(14)的输出端通过联轴器转动连接有第二转轴,所述第二转轴远离吊装电机(14)的一端固定连接绕线盘(15),所述绕线盘(15)的侧壁固定连接钢丝绳(16),所述钢丝绳(16)的另一端贯穿横梁(1)并穿过动滑轮(12)设置,且钢丝绳(16)的另一端与横梁(1)的下侧壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的刚性矩形管龙门,其特征在于,所述移动机构包括移动长板(17),所述移动长板(17)的上端固定连接与第一矩形管(2)相匹配的插块(18),所述插块(18)侧壁和第一矩形管(2)的侧壁下端均开设有两个对称设置的固定孔,所述固定孔的内部设有第二固定螺栓(19),所述移动长板(17)下端两侧均固定连接滚轮(20),所述滚轮(20)上固定设有脚刹。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的刚性矩形管龙门,其特征在于,两个所述升降电机(7)的底部均固定连接电机座(21),两个所述电机座(21)分别与两个第一矩形管(2)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种便于安装的刚性矩形管龙门,其特征在于,所述吊装电机(14)为抱闸电机。

一种便于安装的刚性矩形管龙门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门架技术领域,尤其涉及一种便于安装的刚性矩形管龙门。

背景技术

[0002] 矩形管是一种中空的长条钢材,又称扁管、扁方管或方扁管,在抗弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以广泛用于制造机械零件和工程结构,龙门架是根据中、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] 目前,人们一般使用矩形管进行生产制造龙门架,现有技术中,一般由横梁和两个支撑柱构成,而横梁在与支撑柱进行安装时,需要将横梁吊至高空中,才能进行安装,增加了安装难度,且横梁的高度无法调节,不能使用与不同的场景,因此提出一种便于安装的刚性矩形管龙门。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中龙门架的横梁在与支撑柱进行安装时,需要将横梁吊至高空中,才能进行安装,增加了安装难度,且横梁的高度无法调节,不能使用与不同的场景的问题,而提出的一种便于安装的刚性矩形管龙门。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于安装的刚性矩形管龙门,包括横梁和两个第一矩形管,两个所述第一矩形管的内部均活动设有第二矩形管,所述第一矩形管的内部下端固定连接有固定块,所述第一矩形管的内部还设有竖直设置的升降丝杆,所述升降丝杆的杆壁下端通过第一滚动轴承与固定块固定连接,所述升降丝杆的上端延伸至第二矩形管的内部,所述第二矩形管的内部下端固定连接有升降螺母,所述升降螺母与升降丝杆螺纹连接,两个所述第一矩形管相反的两侧下端均固定连接升降电机,所述升降电机的输出端均通过第一联轴器转动连接有第一转轴,所述第一转轴远离升降电机的一端延伸至第一矩形管的内部并固定连接第一锥齿轮,且第一转轴的侧壁通过第二滚动轴承与第一矩形管转动连接,所述升降丝杆的下端固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,两个所述第二矩形管的上端均固定连接安装板,两个所述安装板均通过多个第一固定螺栓分别与横梁的下端两侧固定连接,所述横梁上固定设有吊装机构,两个所述第一矩形管的下端均固定设有移动机构。

[0007] 优选的,所述第二矩形管的外侧壁下端固定连接有两个对称设置的滑块,所述第一矩形管的内侧壁均开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0008] 优选的,所述吊装机构包括设置在横梁下方的动滑轮,所述动滑轮的下端固定连接吊钩,所述横梁的上端固定设有吊装电机,所述吊装电机的输出端通过联轴器转动连

接有第二转轴,所述第二转轴远离吊装电机的一端固定连接绕线盘,所述绕线盘的侧壁固定连接钢丝绳,所述钢丝绳的另一端贯穿横梁并穿过动滑轮设置,且钢丝绳的另一端与横梁的下侧壁固定连接。

[0009] 优选的,所述移动机构包括移动长板,所述移动长板的上端固定连接有与第一矩形管相匹配的插块,所述插块侧壁和第一矩形管的侧壁下端均开设有两个对称设置的固定孔,所述固定孔的内部设有第二固定螺栓,所述移动长板下端两侧均固定连接滚轮,所述滚轮上固定设有脚刹。

[0010] 优选的,两个所述升降电机的底部均固定连接电机座,两个所述电机座分别与两个第一矩形管固定连接。

[0011] 优选的,所述吊装电机为抱闸电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于安装的刚性矩形管龙门,具备以下有益效果:

[0013] 1、该便于安装的刚性矩形管龙门,通过设有的第一固定螺栓能够将安装板与横梁固定连接,通过设有的升降电机能够带动第一转轴旋转,第一转轴能够带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮旋转能够带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮能够带动升降丝杆旋转,升降丝杆旋转能够带动升降螺母向上移动,旋转螺母能够带动第二矩形管向上移动,第二矩形管能够带动横梁向上移动,从而便于对龙门架进行安装,且便于对横梁的高度进行调节。

[0014] 2、该便于安装的刚性矩形管龙门,通过设有的插块,将插块插入第一矩形管的下方内部,通过设有的第二固定螺栓和固定孔能够将插块与第一矩形管固定连接,从而能够将移动长板和滚轮固定在第一矩形管的下端,便于对龙门架进行移动,便于人们使用。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够便对龙门架进行安装,且便于对龙门架的横梁高度进行调节,还便于将龙门架移动,便于人们使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于安装的刚性矩形管龙门的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的移动机构的结构示意图。

[0018] 图中:1横梁、2第一矩形管、3第二矩形管、4固定块、5升降丝杆、6升降螺母、7升降电机、8第一锥齿轮、9第二锥齿轮、10安装板、11第一固定螺栓、12动滑轮、13吊钩、14吊装电机、15绕线盘、16钢丝绳、17移动长板、18插块、19第二固定螺栓、20滚轮、21电机座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0021] 参照图1-2,一种便于安装的刚性矩形管龙门,包括横梁1和两个第一矩形管2,两个第一矩形管2的内部均活动设有第二矩形管3,第一矩形管2的内部下端固定连接固定块4,第一矩形管2的内部还设有竖直设置的升降丝杆5,升降丝杆5的杆壁下端通过第一滚动轴承与固定块4固定连接,升降丝杆5的上端延伸至第二矩形管3的内部,第二矩形管3的内部下端固定连接升降螺母6,升降螺母6与升降丝杆5螺纹连接,两个第一矩形管2相反的两侧下端均固定连接升降电机7,升降电机7的输出端均通过第一联轴器转动连接有第一转轴,第一转轴远离升降电机的一端延伸至第一矩形管2的内部并固定连接第一锥齿轮8,且第一转轴的侧壁通过第二滚动轴承与第一矩形管2转动连接,升降丝杆5的下端固定连接第二锥齿轮9,第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合连接,两个第二矩形管3的上端均固定连接安装板10,两个安装板10均通过多个第一固定螺栓11分别与横梁1的下端两侧固定连接,第二矩形管3的外侧壁下端固定连接两个对称设置的滑块22,第一矩形管2的内侧壁均开设有与滑块22相匹配的滑槽。能够使第二矩形管3在第一矩形管2的内部移动更加稳定,横梁1上固定设有吊装机构,两个第一矩形管2的下端均固定设有移动机构,两个升降电机7均通过同一个控制开关与外部电源电性连接,使两个升降电机7能够同时开启或关闭,此为现有技术。

[0022] 吊装机构包括设置在横梁1下方的动滑轮12,动滑轮12的下端固定连接吊钩13,横梁1的上端固定设有吊装电机14,吊装电机14的输出端通过联轴器转动连接有第二转轴,第二转轴远离吊装电机14的一端固定连接绕线盘15,绕线盘15的侧壁固定连接钢丝绳16,钢丝绳16的另一端贯穿横梁1并穿过动滑轮12设置,且钢丝绳16的另一端与横梁1的下侧壁固定连接,横梁1通过通孔与钢丝绳16的侧壁活动连接,吊装电机14为抱闸电机,当吊装后避免第二转轴旋转。

[0023] 移动机构包括移动长板17,移动长板17的上端固定连接与第一矩形管2相匹配的插块18,插块18侧壁和第一矩形管2的侧壁下端均开设两个对称设置的固定孔,固定孔的内部设有第二固定螺栓19,移动长板17下端两侧均固定连接滚轮20,便于将龙门架进行移动,滚轮20上固定设有脚刹,能够使龙门架稳定放置,两个升降电机7的底部均固定连接电机座21,两个电机座21分别与两个第一矩形管2固定连接,能够使升降电机7放置稳定。

[0024] 本实用新型中,使用时,通过设置的第一固定螺栓11能够将安装板10与横梁1固定连接,通过设置的升降电机7能够带动第一转轴旋转,第一转轴能够带动第一锥齿轮8旋转,第一锥齿轮8旋转能够带动第二锥齿轮9旋转,第二锥齿轮9能够带动升降丝杆5旋转,升降丝杆5旋转能够带动升降螺母6向上移动,旋转螺母6能够带动第二矩形管3向上移动,第二矩形管3能够带动横梁1向上移动,从而便于对龙门架进行安装,且便于对横梁1的高度进行调节,通过设置的插块18,将插块18插入第一矩形管2的下方内部,通过设置的第二固定螺栓19和固定孔能够将插块18与第一矩形管2固定连接,从而能够将移动长板17和滚轮20固定在第一矩形管2的下端,便于对龙门架进行移动,便于人们使用。

[0025] 以上所述,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。

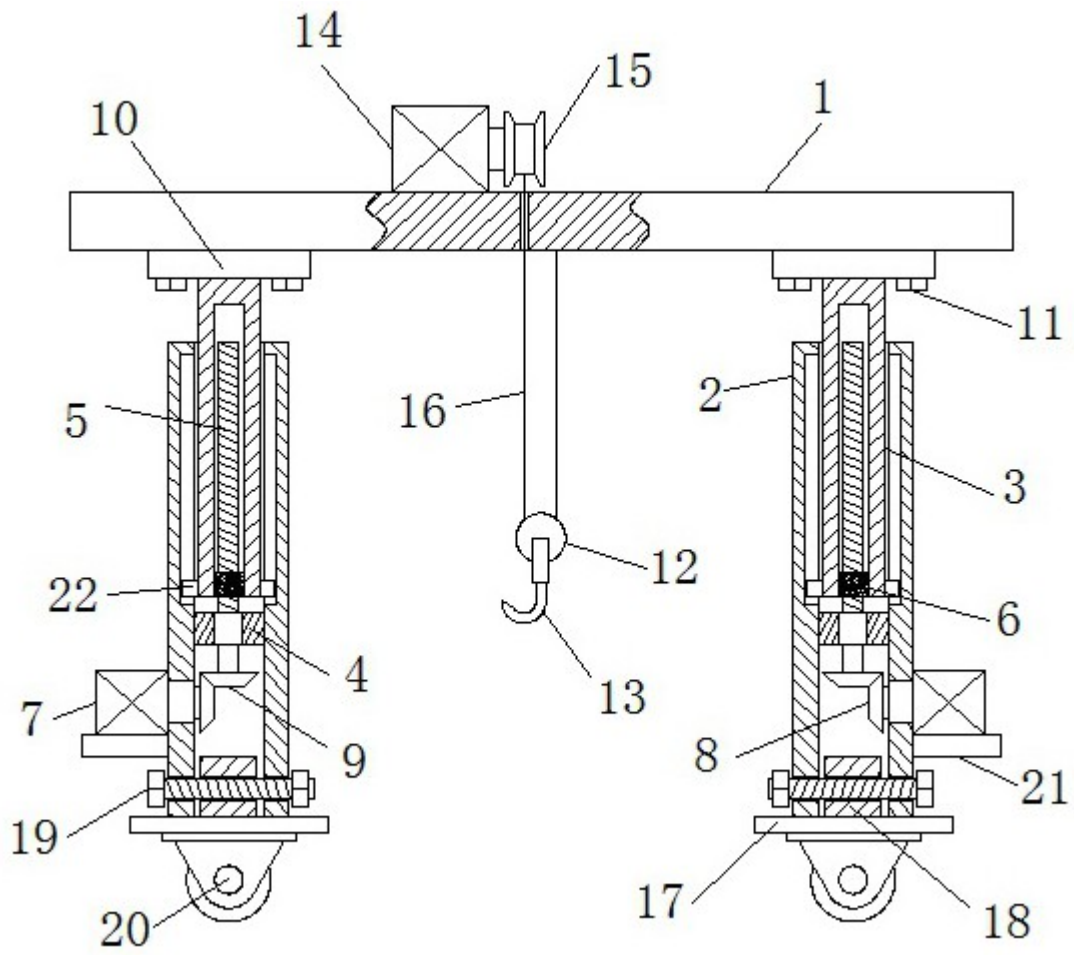


图1

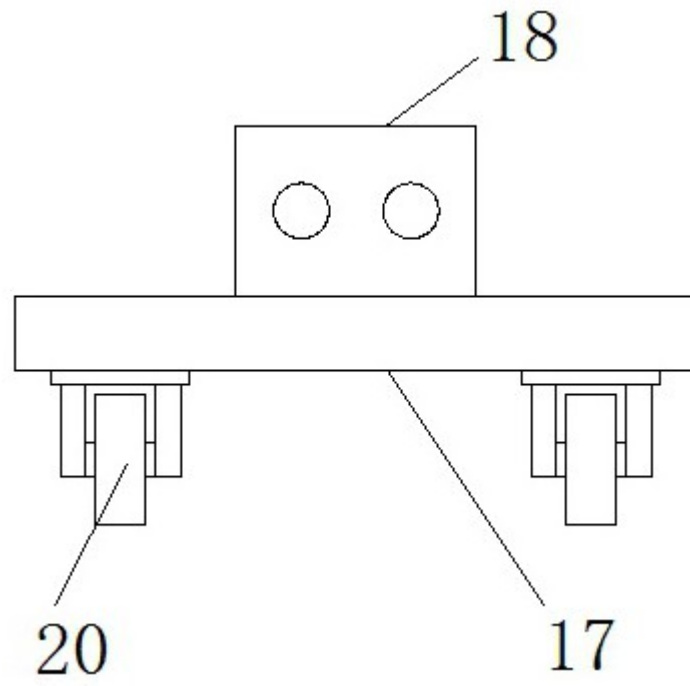


图2