



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219990938 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202320467152.7

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 中建八局新型建设工程有限公司

地址 201306 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区临港新片区环湖西二  
路888号C楼

(72) 发明人 霍小帅 张原 关昊 石帅  
姜宏扬

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司  
31229

专利代理师 曾耀先

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

B66C 1/04 (2006.01)

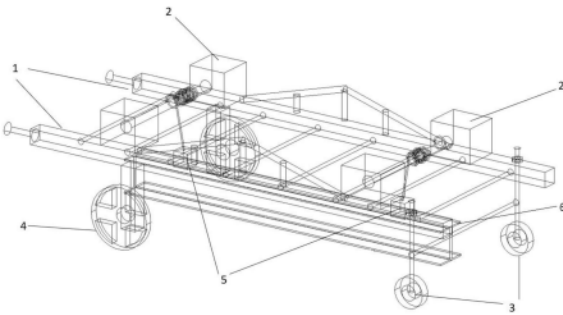
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于受限空间内钢构件的运输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢构件运输技术领域,具体是一种用于受限空间内钢构件的运输装置,包括受力框架和钢构件,所述受力框架的底部安装有万向轮和定向轮;所述受力框架上安装有卷扬机,所述卷扬机的挂钩端设置有磁力吸盘;所述磁力吸盘与钢构件通过磁性吸附固定连接,本实用新型所需材料可以在施工现场取材组装,取材方便,且装置的尺寸可根据需求进行调整,满足对不同尺寸钢构件的搬运需求,适合推广施工,通过该装置实现在受限空间内对钢构件的搬运,解决了人工搬运耗时费力,影响工期的问题,也克服了现有大型设备进场操作不便的问题。



1. 一种用于受限空间内钢构件的运输装置,其特征在于:包括受力框架(1)和钢构件(6),所述受力框架(1)的底部安装有万向轮(3)和定向轮(4);  
所述受力框架(1)上安装有卷扬机(2),所述卷扬机(2)的挂钩端设置有磁力吸盘(5);  
所述磁力吸盘(5)与钢构件(6)通过磁性吸附固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种用于受限空间内钢构件的运输装置,其特征在于:所述受力框架(1)包括两根方管和两根无缝钢管。
3. 根据权利要求1所述的一种用于受限空间内钢构件的运输装置,其特征在于:所述卷扬机(2)通过螺栓固定安装在受力框架(1)上。
4. 根据权利要求1所述的一种用于受限空间内钢构件的运输装置,其特征在于:所述磁力吸盘(5)与卷扬机(2)的挂钩端通过安全卡扣锁死。
5. 根据权利要求1所述的一种用于受限空间内钢构件的运输装置,其特征在于:所述受力框架(1)的一侧安装有手推把手。

## 一种用于受限空间内钢构件的运输装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢构件运输技术领域,具体是一种用于受限空间内钢构件的运输装置。

### 背景技术

[0002] 中高层建筑层间的钢结构改扩建或受限空间内的钢结构施工时,存在一系列问题。

[0003] 首先,大型吊装机械无法站位、使用或吊装机械成本费用过高;其次,由于钢构件重量较大,单纯使用人工进行构件的清理、倒运工作,施工安全及进度均无法有效保证。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于受限空间内钢构件的运输装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种用于受限空间内钢构件的运输装置,包括受力框架和钢构件,所述受力框架的底部安装有万向轮和定向轮;

[0006] 所述受力框架上安装有卷扬机,所述卷扬机的挂钩端设置有磁力吸盘;

[0007] 所述磁力吸盘与钢构件通过磁性吸附固定连接。

[0008] 优选的,所述受力框架包括两根方管和多根无缝钢管。

[0009] 优选的,所述卷扬机通过螺栓固定安装在受力框架上。

[0010] 优选的,所述磁力吸盘与卷扬机的挂钩端通过安全卡扣锁死。

[0011] 优选的,所述受力框架的一侧安装有手推把手。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种用于受限空间内钢构件的运输装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0013] 本实用新型所需材料可以在施工现场取材组装,取材方便,且装置的尺寸可根据需求进行调整,满足对不同尺寸钢构件的搬运需求,适合推广施工,通过该装置实现在受限空间内对钢构件的搬运,解决了人工搬运耗时费力,影响工期的问题,也克服了现有大型设备进场操作不便的问题。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0015] 图1是本实用新型的整体立体图;

[0016] 图2是本实用新型的俯视图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、受力框架;2、卷扬机;3、万向轮;4、定向轮;5、磁力吸盘;6、钢构件。

## 具体实施方式

[0019] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0020] 本实用新型通过改进在此提供一种用于受限空间内钢构件的运输装置,本实用新型的技术方案是:

[0021] 如图1-图2所示,一种用于受限空间内钢构件的运输装置,包括受力框架1和钢构件6,受力框架1的底部安装有万向轮3和定向轮4,万向轮3便于行进方向的调整以及装置的固定锁死,避免溜动,定向轮4起到支撑以及辅助行走的作用;

[0022] 受力框架1上安装有卷扬机2,卷扬机2的挂钩端设置有磁力吸盘5;

[0023] 磁力吸盘5与钢构件6通过磁性吸附固定连接。

[0024] 进一步地,受力框架1包括两根方管和多根无缝钢管,方管尺寸优选50\*6,无缝钢管尺寸优选34\*4,方管和无缝钢管的长度根据场地和构件情况确定。

[0025] 进一步地,卷扬机2通过螺栓固定安装在受力框架1上,该安装方式便于其拆卸与重复利用。

[0026] 进一步地,磁力吸盘5与卷扬机2的挂钩端通过安全卡扣锁死。

[0027] 进一步地,受力框架1的一侧安装有手推把手,方便手动推动。

[0028] 工作原理:将运输装置组装完成后,置于较大钢构件6上方,通过卷扬机2下方挂钩使用磁力吸盘5将钢构件6吸住并固定牢固,通过卷扬机2将钢构件6提升一定高度,对于较小零散件,可直接将其放置于装置上部,必要时可设置平板做为承装面,准备完毕后可通过人工推动或挂设拉索采用机械牵引运输,该装置所需材料可以在施工现场取材组装,取材方便,且装置的尺寸可根据需求进行调整,满足对不同尺寸钢构件6的搬运需求,适合推广施工,通过该装置实现在受限空间内对钢构件6的搬运,解决了人工搬运耗时费力,影响工期的问题,也克服了现有大型设备进场操作不便的问题。

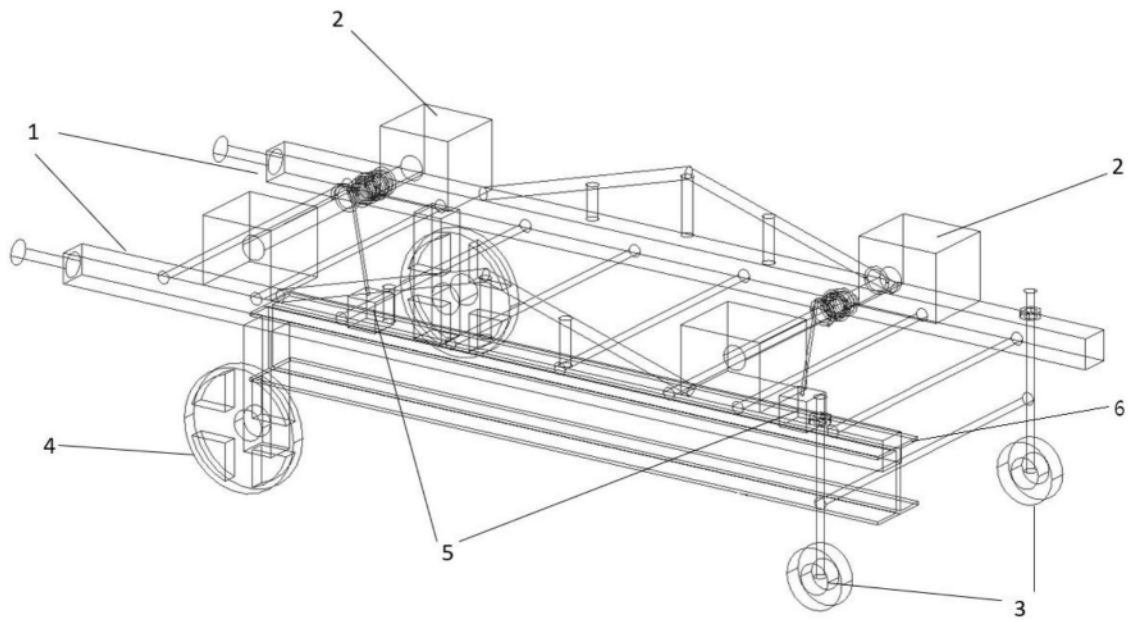


图1

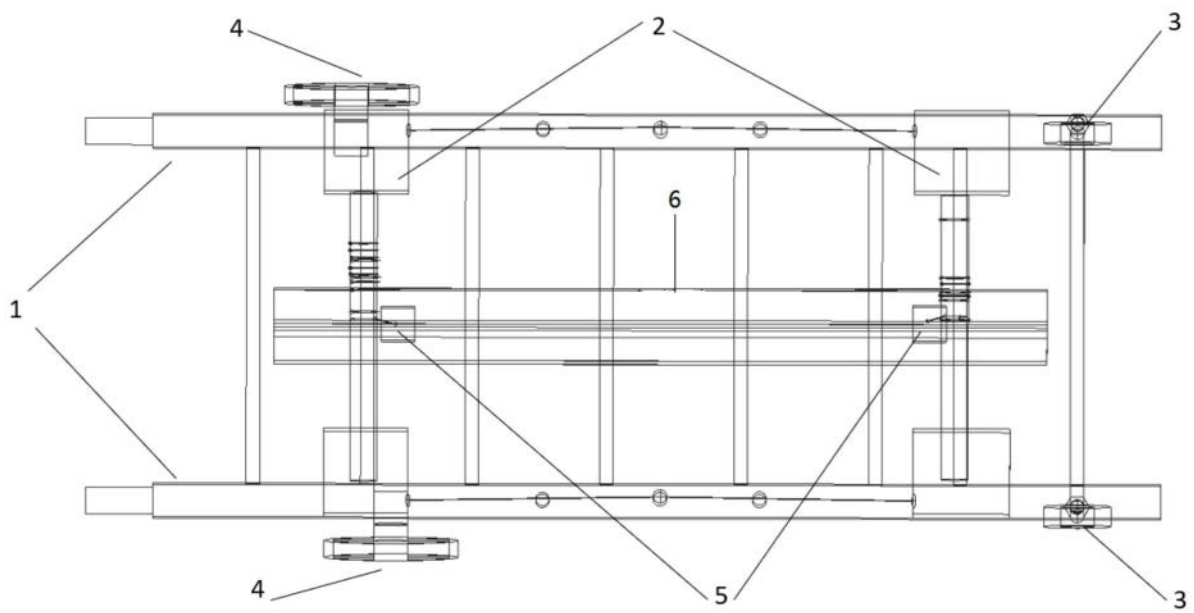


图2