



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207467582 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721616787.X

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 广东正华钢构股份有限公司

地址 514000 广东省梅州市高新技术产业
园区广东正华钢构股份有限公司

(72)发明人 叶新金 叶山才 叶远才 林志强
杨伟锦 张晓燕

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 罗振国

(51)Int. Cl.

B65G 39/16(2006.01)

B65G 15/64(2006.01)

B65G 43/00(2006.01)

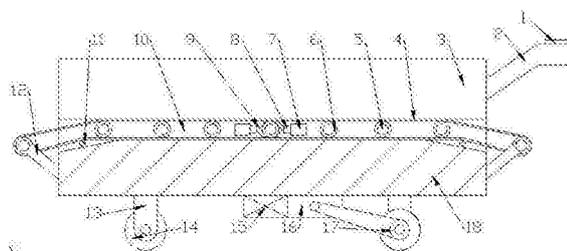
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构施工用搬运装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种钢结构施工用搬运装置,包括承载板;所述承载板呈长方体型,由钢材制成;所述侧边护板的右侧壁上倾斜焊接连接杆;所述支撑杆对称倾斜的焊接在承载板的左右两侧壁上,其上连接有承载输送带;所述承载输送带环绕在带轮轮辊上,横向连接在输送空腔内;所述带轮轮辊在承载板中部的一个,其左右两侧卡有卡块;所述卡块设在承载输送带内侧,且其端部焊接有伸缩块;所述伸缩块活动接入到固定块内;所述固定块焊接在承载板的壁上,其内部镶嵌固定有电磁铁;所述电磁铁的右侧连接有连接弹簧;所述连接弹簧的右端连接在永磁铁上;本实用新型结构较为简单,使用和操作方便,满足钢结构施工时在地面上搬运的需求,适合进行推广。



1. 一种钢结构施工用搬运装置,包括承载板(18);其特征在于,所述承载板(18)呈长方体型,由钢材制成;承载板(18)的上表面前后两侧对称的焊接固定侧边护板(3);所述侧边护板(3)的右侧壁上倾斜焊接连接杆(2);所述连接杆(2)的端部焊接推杆(19);连接杆(2)的下方设有支撑杆(12);所述支撑杆(12)对称倾斜的焊接在承载板(18)的左右两侧壁上,其上连接有承载输送带(4);所述承载输送带(4)环绕在带轮轮辊(6)上,横向连接在输送空腔(10)内;所述输送空腔(10)横向开在承载板(18)的中部,其内垂直的设有多个连接轴(5);所述带轮轮辊(6)在承载板(18)中部的一个,其左右两侧卡有卡块(9);所述卡块(9)设在承载输送带(4)内侧,且其端部焊接有伸缩块(8);所述伸缩块(8)活动接入到固定块(7)内;所述固定块(7)焊接在承载板(18)的壁上,其内部镶嵌固定有电磁铁(24);所述电磁铁(24)的右侧连接有连接弹簧(23);所述连接弹簧(23)的右端连接在永磁铁(22)上;承载板(18)的中部下表面固定有电池组(15);所述电池组(15)的右侧连接电机(16);所述电机(16)上连接有链轮(17);所述链轮(17)固定在支架(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用搬运装置,其特征在于,所述推杆(19)的中部通过胶水固定橡胶把手(21),且其上安装启动开关(1)和控制开关(20);所述启动开关(1)设在控制开关(20)的前方。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用搬运装置,其特征在于,所述连接轴(5)焊接在承载板(18)上,其上安装带轮轮辊(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用搬运装置,其特征在于,所述永磁铁(22)活动连接在固定块(7)内,其右端焊接伸缩块(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用搬运装置,其特征在于,所述承载输送带(4)与承载板(18)连接处的下方设有导向轮辊(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用搬运装置,其特征在于,所述支架(13)对称的焊接在承载板(18)的下表面,其下端安装车轮(14)。

一种钢结构施工用搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢结构施工设备,具体是一种钢结构施工用搬运装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好、变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产。

[0003] 钢结构在各项工程建设中的应用极为广泛,如钢桥、钢厂房、钢闸门、各种大型管道容器、高层建筑和塔轨机构等,在进行施工时,对堆积的钢结构通常采用吊车的方式进行搬运,但较小的钢结构在地面上移动搬运时,吊车往往移动不便,而人力搬运的效率低下,且工人的体力浪费严重,不利于工期的进行,故需要使用搬运设备来解决这一问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构施工用搬运装置,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:

[0006] 一种钢结构施工用搬运装置,包括承载板;所述承载板呈长方体型,由钢材制成;承载板的上表面前后两侧对称的焊接固定侧边护板;所述侧边护板的右侧壁上倾斜焊接连接杆;所述连接杆的端部焊接推杆;连接杆的下方设有支撑杆;所述支撑杆对称倾斜的焊接在承载板的左右两侧壁上,其上连接有承载输送带;所述承载输送带环绕在带轮轮辊上,横向连接在输送空腔内;所述输送空腔横向开在承载板的中部,其内垂直的设有多个连接轴;所述带轮轮辊在承载板中部的一个,其左右两侧卡有卡块;所述卡块设在承载输送带内侧,且其端部焊接有伸缩块;所述伸缩块活动接入到固定块内;所述固定块焊接在承载板的壁上,其内部镶嵌固定有电磁铁;所述电磁铁的右侧连接有连接弹簧;所述连接弹簧的右端连接在永磁铁上;承载板的中部下表面固定有电池组;所述电池组的右侧连接电机;所述电机上连接有链轮;所述链轮固定在支架上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述推杆的中部通过胶水固定橡胶把手,且其上安装启动开关和控制开关;所述启动开关设在控制开关的前方。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接轴焊接在承载板上,其上安装带轮轮辊。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述永磁铁活动连接在固定块内,其右端焊接伸缩块。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述承载输送带与承载板连接处的下方设有导向

轮辊。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支架对称的焊接在承载板的下表面,其下端安装车轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在装置上设置的承载输送带,让钢结构放置在其上时,通过转动输送让其能方便的移动到装置上,不需要设置额外的动力,降低装置的制造成本,同时使用卡紧部件在搬运时将承载输送带固定,使得搬运安全平稳,保证搬运过程中钢结构不会掉落造成危险;装置的结构较为简单,使用和操作方便,满足钢结构施工时在地面上搬运的需求,适合进行推广。

附图说明

[0014] 图1为一种钢结构施工用搬运装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种钢结构施工用搬运装置中俯视图的结构示意图。

[0016] 图3为一种钢结构施工用搬运装置中卡块与带轮轮辊位置的结构示意图。

[0017] 图4为一种钢结构施工用搬运装置中固定块内部的结构示意图。

[0018] 图中:1-启动开关,2-连接杆,3-侧边护板,4-承载输送带,5-连接轴,6-带轮轮辊,7-固定块,8-伸缩块,9-卡块,10-输送空腔,11-导向轮辊,12-支撑杆,13-支架,14-车轮,15-电池组,16-电机,17-链轮,18-承载板,19-推杆,20-控制开关,21-橡胶把手,22-永磁铁,23-连接弹簧,24-电磁铁。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 请参阅图1-4,一种钢结构施工用搬运装置,包括承载板18;所述承载板18呈长方体型,由钢材制成,承担需要搬运的钢结构的重量,同时为其它部件提供安装空间;承载板18的上表面前后两侧对称的焊接固定侧边护板3;所述侧边护板3用于在搬运过程中在侧边将钢结构进行防护;侧边护板3的右侧壁上倾斜焊接连接杆2;所述连接杆2的端部焊接推杆19;所述推杆19的中部通过胶水固定橡胶把手21,且其上安装启动开关1和控制开关20,供使用者推动装置移动使用;所述启动开关1设在控制开关20的前方,二者分别用来控制动力部件的启动停止和定位部件的压紧放松使用;连接杆2的下方设有支撑杆12;所述支撑杆12对称倾斜的焊接在承载板18的左右两侧壁上,其上连接有承载输送带4,起到支撑的作用;所述承载输送带4环绕在带轮轮辊6上,横向连接在输送空腔10内,让需要搬运的钢结构放置在其上,通过转动让其移动到装置上,而在搬运到需要的位置时,通过滚动将其卸下;所述输送空腔10横向开在承载板18的中部,其内垂直的设有多个连接轴5,让承载输送带4放置在其中使用;所述连接轴5焊接在承载板18上,其上安装带轮轮辊6,让带轮轮辊6绕其能进行转动;带轮轮辊6在承载板18中部的一个,其左右两侧卡有卡块9;所述卡块9设在承载输送带14内侧,且其端部焊接有伸缩块8;所述伸缩块8活动接入到固定块7内,通过在固定块7内的伸出和缩入来将带轮轮辊6进行卡紧和放松,实现承载输送带4的固定工作;固定块7焊接在承载板18的壁上,其内部镶嵌固定有电磁铁24;所述电磁铁24由控制开关20控制接入电流的大小;电磁铁24的右侧连接有连接弹簧23;所述连接弹簧23的右端连接在永磁铁

22上;所述永磁铁22活动连接在固定块7内,其右端焊接伸缩块8,在控制开关20控制接入电磁铁24内电流强度减弱时,二者之间的吸引力减弱,这时连接弹簧23延伸让二者之间距离增加,卡块9卡紧在导向轮辊11上,承载输送带4无法转动,搬运进行,反之,卡块9将导向轮辊11松开,承载输送带4能进行转动,让钢结构装上或卸下;承载输送带4与承载板18连接处的下方设有导向轮辊11;所述导向轮辊11将承载输送带4向上顶起,方便使用;承载板18的中部下表面固定有电池组15;所述电池组15提供装置上电力部件需要的电力;电池组15的右侧连接电机16;所述电机16上连接有链轮17,由启动开关1控制启动和停止;所述链轮17固定在支架13上,由电机16带动转动传递移动动力;所述支架13对称的焊接在承载板18的下表面,其下端安装车轮14;所述车轮14由链轮17带动转动。

[0021] 本实用新型的工作原理是:使用时,使用控制开关20让卡块9将导向轮辊11松开,承载输送带4能进行转动,施工人员将钢结构放置在其上,通过转动来让钢结构整体移动到承载板18上,固定后,使用控制开关20控制接入电磁铁24内电流强度减弱,永磁铁22和电磁铁23之间的吸引力减弱,这时连接弹簧23延伸让二者之间距离增加,卡块9卡紧在导向轮辊11上,承载输送带4无法转动,再通过启动开关1启动电机16,让车轮14转动,将装置移动到需要的位置,完成钢结构的搬运。

[0022] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

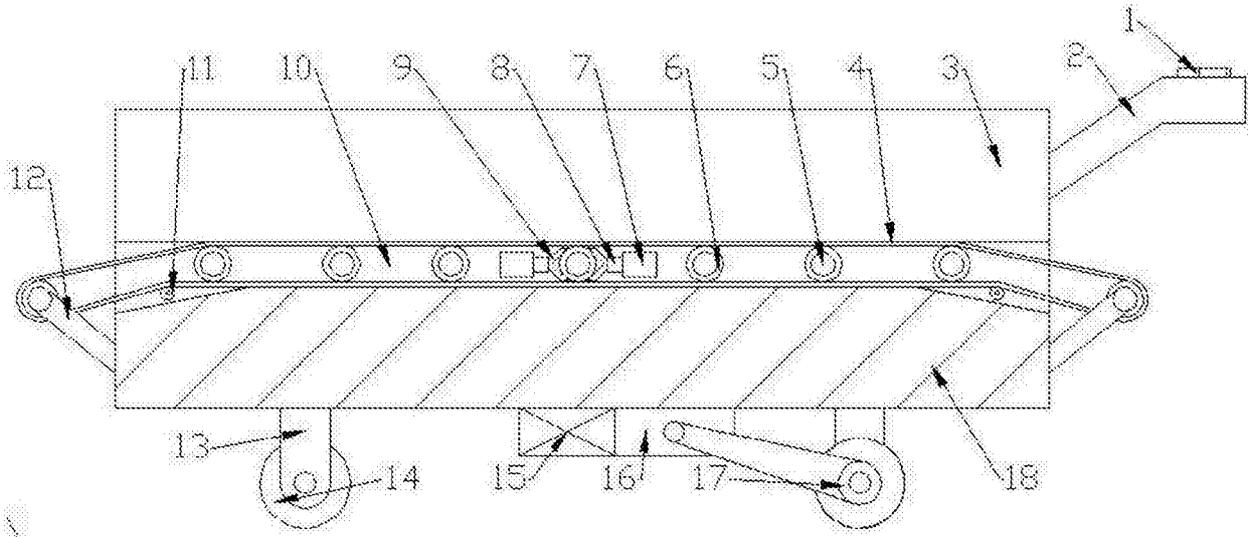


图1

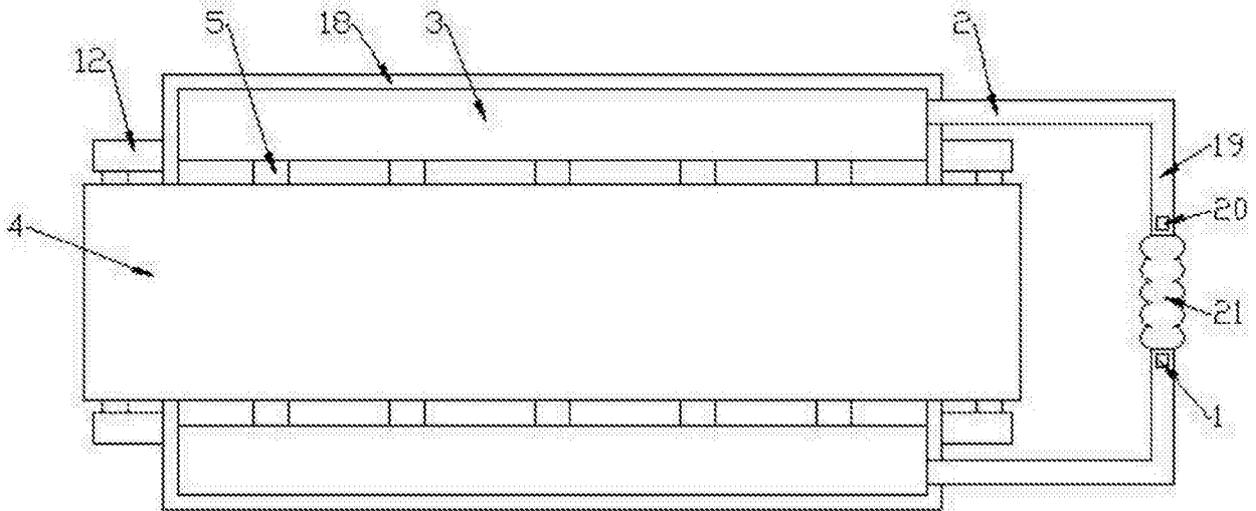


图2

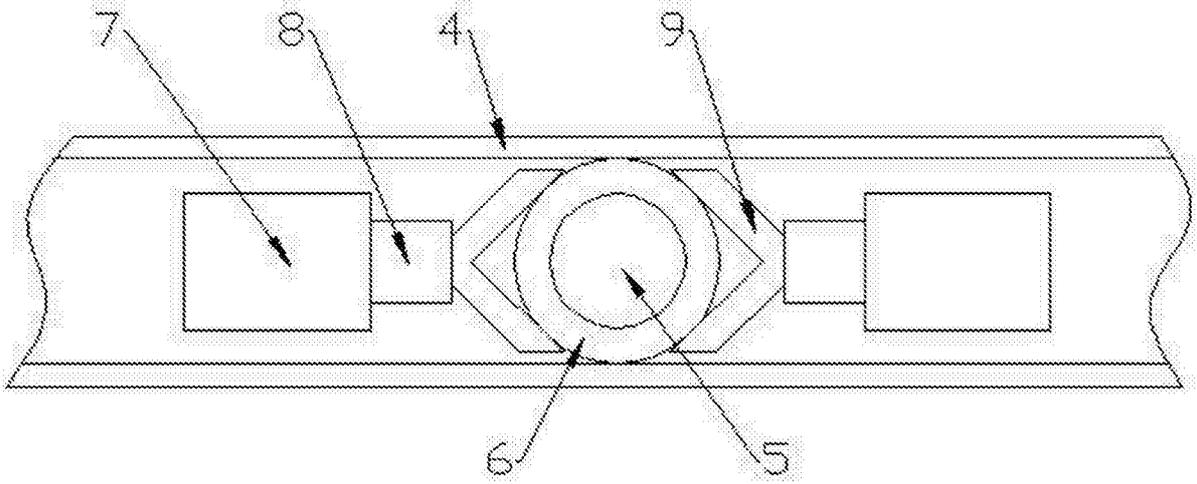


图3

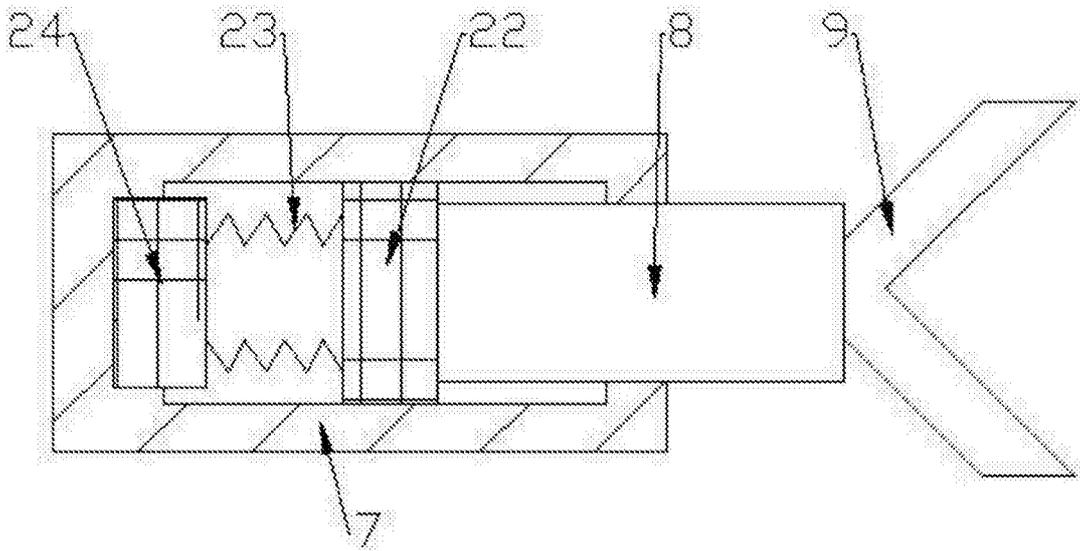


图4