



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108892035 A

(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810762700.2

(22)申请日 2018.07.12

(71)申请人 绍兴南特起重设备有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞市东关街
道联星村

(72)发明人 郑方敢 罗叙华 孙煌杰

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B66C 11/06(2006.01)

B66C 11/08(2006.01)

B66C 11/16(2006.01)

B66C 19/00(2006.01)

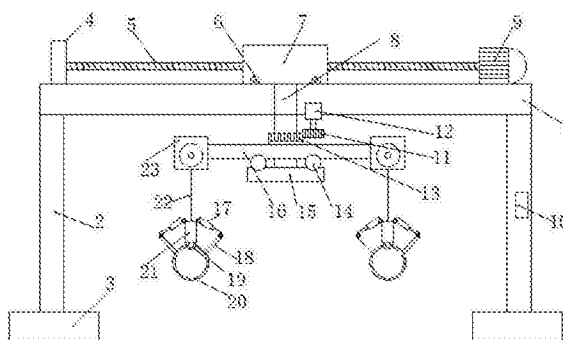
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种管材专用起重机

(57)摘要

本发明公开了一种管材专用起重机,包括安装板,所述安装板为矩形板,安装板下端四个边角处分别设有一个支腿,支腿下端设有固定座,所述支腿和安装板之间设有加强筋,所述安装板上端滑动设有滑动块,滑动块与安装板之间设有螺纹传动机构,在螺纹传动机构的带动下,滑动块沿着安装板左右滑动,所述滑动块下端转动设有吊杆,安装板上设有便于吊杆左右移动的滑槽孔,本发明结构简单、合理,通过钢管夹持机构将钢管夹住,通过螺纹传动机构带动滑动块左右滑动,从而带动吊板左右运动,通过转向机构对吊板进行转向,从而完成对钢管件的搬运,满足了对管件的搬运需求,实用性强。



1. 一种管材专用起重机,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)为矩形板,安装板(1)下端四个边角处分别设有一个支腿(2),支腿(2)下端设有固定座(3),所述支腿(2)和安装板(1)之间设有加强筋,所述安装板(1)上端滑动设有滑动块(7),滑动块(7)与安装板(1)之间设有螺纹传动机构,所述滑动块(7)下端转动设有吊杆(8),安装板(1)上设有便于吊杆(8)左右移动的滑槽孔(29),吊杆(8)下端转动设有吊板(16),吊板(16)与吊板之间设有转向驱动机构,转向驱动机构带动吊板(16)转动,所述吊板(16)左右两端对称设有起重葫芦(23),起重葫芦(23)上缠绕有吊绳(22),吊绳(22)下端系有固定块(21),固定块(21)上设有钢管夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的管材专用起重机,其特征在于,所述螺纹传动机构包括贯穿滑动块(7)左右两端的传动螺孔,传动螺孔中配合设有传动螺杆(5),传动螺杆(5)左端与安装板(1)左上侧的轴承座(4)转动连接,传动螺杆(5)右端与驱动电机(9)的输出端连接固定。

3. 根据权利要求2所述的管材专用起重机,其特征在于,所述滑动块(7)下端两侧对称设有滑轮(6),所述安装板(1)上端设有与滑轮(6)相配合的导向滑槽(28)。

4. 根据权利要求1所述的管材专用起重机,其特征在于,所述钢管夹持机构包括位于固定块(21)下端通过转动轴(19)转动设有两个夹持板(20),两个夹持板(20)都为半圆形,且夹持板(20)的活动端部截面为三角形,所述夹持板(20)外侧设有受力杆(18),所述固定块(21)上端两侧分别铰接有伸缩杆(17),伸缩杆(17)的输出端与受力杆(18)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的管材专用起重机,其特征在于,所述转向驱动机构包括位于吊板(16)外侧的从动齿环(13),从动齿环(13)与吊杆(18)共轴设置,所述吊杆(18)右侧的安装板(1)底部固定有转向电机(12),转向电机(12)的输出端设有驱动齿轮(11),驱动齿轮(11)与从动齿环(13)相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的管材专用起重机,其特征在于,所述吊板(8)底部设有辅助支撑机构,辅助支撑机构包括位于吊杆(8)下端的托板(15),托板(15)上端和吊板(16)下端设有环状支撑槽,环状支撑槽中设有若干个转动球(14)。

7. 根据权利要求1-6任一所述的管材专用起重机,其特征在于,所述支腿(2)上还设有搬运机构,搬运机构包括位于支腿(2)内部的起重液压缸(25),起重液压缸(25)的输出端设有支撑板(27),支撑板(27)所在的固定座(3)底部设有收纳腔(26),支撑板(27)下端设有滚轮(24)。

一种管材专用起重机

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,具体是一种管材专用起重机。

背景技术

[0002] 目前,起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称吊车,起重设备有的工作特点是做间歇性运动,即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的,起重机在市场上的发展和使用越来越广泛。但是现有的起重机大部分是针对大型货柜和易于固定的大型机械,先将大型货柜或者大型机械固定于起重机的起升机构,然后提升起升机构来转运货物。其中大型货柜或者重型机械等均设有吊环、把手等专用固定部,很容易固定于起重机的起升机构上,但是对于管材类产品,并没有设置专用固定部,不便于使用起重机进行转运。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种管材专用起重机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种管材专用起重机,包括安装板,所述安装板为矩形板,安装板下端四个边角处分别设有一个支腿,支腿下端设有固定座,所述支腿和安装板之间设有加强筋,所述安装板上端滑动设有滑动块,滑动块与安装板之间设有螺纹传动机构,在螺纹传动机构的带动下,滑动块沿着安装板左右滑动,所述滑动块下端转动设有吊杆,安装板上设有便于吊杆左右移动的滑槽孔,吊杆下端转动设有吊板,吊板与吊板之间设有转向驱动机构,转向驱动机构带动吊板转动,所述吊板左右两端对称设有起重葫芦,起重葫芦上缠绕有吊绳,吊绳下端系有固定块,固定块上设有钢管夹持机构,从而将单个的钢管进行夹持。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述螺纹传动机构包括贯穿滑动块左右两端的传动螺孔,传动螺孔中配合设有传动螺杆,传动螺杆左端与安装板左上侧的轴承座转动连接,传动螺杆右端与驱动电机的输出端连接固定,在驱动电机的带动下传动螺杆与滑动块相对转动,在螺纹的作用下,滑动块沿着安装板左右滑动。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述滑动块下端两侧对称设有滑轮,所述安装板上端设有与滑轮相配合的导向滑槽。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述钢管夹持机构包括位于固定块下端通过转动轴转动设有两个夹持板,两个夹持板都为半圆形,且夹持板的活动端部截面为三角形,所述夹持板外侧设有受力杆,所述固定块上端两侧分别铰接有伸缩杆,伸缩杆的输出端与受力杆转动连接,通过伸缩杆对受力杆产生作用力,从而带动夹持板张开、闭合,以便将管材进行固定。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述转向驱动机构包括位于吊板外侧的从动齿环,从动齿环与吊杆共轴设置,所述吊杆右侧的安装板底部固定有转向电机,转向电机的输出端

设有驱动齿轮,驱动齿轮与从动齿环相互啮合,在转向电机的带动下,驱动齿轮带动从动齿环转动,从而带动吊板转向。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述吊板底部设有辅助支撑机构,辅助支撑机构包括位于吊杆下端的托板,托板上端和吊板下端面设有环状支撑槽,环状支撑槽中设有若干个转动球,转动球对吊板产生支撑力,从而便于吊板的转动。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述支腿上还设有搬运机构,搬运机构包括位于支腿内部的起重液压缸,起重液压缸的输出端设有支撑板,支撑板所在的固定座底部设有收纳腔,支撑板下端设有滚轮,在需要搬运装置时,只需通过起重液压缸推动支撑板,从而将整个装置顶起,这样就便于搬运装置,在不需要搬运时,也可以将支撑板收入收纳腔中,从而保证装置放置的平稳性。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,通过钢管夹持机构将钢管夹住,通过螺纹传动机构带动滑动块左右滑动,从而带动吊板左右运动,通过转向机构对吊板进行转向,从而完成对钢管件的搬运,满足了对管件的搬运需求,实用性强。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中安装板的结构示意图。

[0014] 图3为本发明实施例2的结构示意图。

[0015] 其中:安装板1、支腿2、固定座3、轴承座4、传动螺杆5、滑轮6、滑动块7、吊杆8、驱动电机9、控制面板10、驱动齿轮11、转向电机12、从动齿环13、转动球14、托板15、吊板16、伸缩杆17、受力杆18、转动轴19、夹持板20、固定块21、吊绳22、起重葫芦23、起重液压缸25、支撑板27、收纳腔26、滚轮24、导向滑槽28、滑槽孔29。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种管材专用起重机,包括安装板1,所述安装板1为矩形板,安装板1下端四个边角处分别设有一个支腿2,支腿2下端设有固定座3,所述支腿2和安装板1之间设有加强筋,所述安装板1上端滑动设有滑动块7,滑动块7与安装板1之间设有螺纹传动机构,在螺纹传动机构的带动下,滑动块7沿着安装板1左右滑动,所述滑动块7下端转动设有吊杆8,安装板1上设有便于吊杆8左右移动的滑槽孔29,吊杆8下端转动设有吊板16,吊板16与吊板之间设有转向驱动机构,转向驱动机构带动吊板16转动,所述吊板16左右两端对称设有起重葫芦23,起重葫芦23上缠绕有吊绳22,吊绳22下端系有固定块21,固定块21上设有钢管夹持机构,从而将单个的钢管进行夹持。

[0018] 所述螺纹传动机构包括贯穿滑动块7左右两端的传动螺孔,传动螺孔中配合设有传动螺杆5,传动螺杆5左端与安装板1左上侧的轴承座4转动连接,传动螺杆5右端与驱动电机9的输出端连接固定,在驱动电机9的带动下传动螺杆5与滑动块7相对转动,在螺纹的作

用下,滑动块7沿着安装板1左右滑动,为了方便滑动块7的滑动,滑动块7下端两侧对称设有滑轮6,所述安装板1上端设有与滑轮6相配合的导向滑槽28。

[0019] 所述钢管夹持机构包括位于固定块21下端通过转动轴19转动设有两个夹持板20,两个夹持板20都为半圆形,且夹持板20的活动端部截面为三角形,所述夹持板20外侧设有受力杆18,所述固定块21上端两侧分别铰接有伸缩杆17,伸缩杆17的输出端与受力杆18转动连接,通过伸缩杆17对受力杆18产生作用力,从而带动夹持板20张开、闭合,以便将管材进行固定。

[0020] 所述转向驱动机构包括位于吊板16外侧的从动齿环13,从动齿环13与吊杆18共轴设置,所述吊杆18右侧的安装板1底部固定有转向电机12,转向电机12的输出端设有驱动齿轮11,驱动齿轮11与从动齿环13相互啮合,在转向电机12的带动下,驱动齿轮11带动从动齿环13转动,从而带动吊板16转向。

[0021] 所述吊板8底部设有辅助支撑机构,辅助支撑机构包括位于吊杆8下端的托板15,托板15上端和吊板16下端面设有环状支撑槽,环状支撑槽中设有若干个转动球14,转动球14对吊板16产生支撑力,从而便于吊板16的转动。

[0022] 本发明通过钢管夹持机构将钢管夹住,通过螺纹传动机构带动滑动块7左右滑动,从而带动吊板16左右运动,通过转向机构对吊板16进行转向,从而完成对钢管件的搬运。

[0023] 实施例2

参考图3 与实施例1相区别的是:所述支腿2上还设有搬运机构,搬运机构包括位于支腿2内部的起重液压缸25,起重液压缸25的输出端设有支撑板27,支撑板27所在的固定座3底部设有收纳腔26,支撑板27下端设有滚轮24,在需要搬运装置时,只需通过起重液压缸25推动支撑板27,从而将整个装置顶起,这样就便于搬运装置,在不需要搬运时,也可以将支撑板27收入收纳腔26中,从而保证装置放置的平稳性。

[0024] 所述搬运机构、螺纹传动机构、转向机构和钢管夹持机构电性连接控制面板10。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

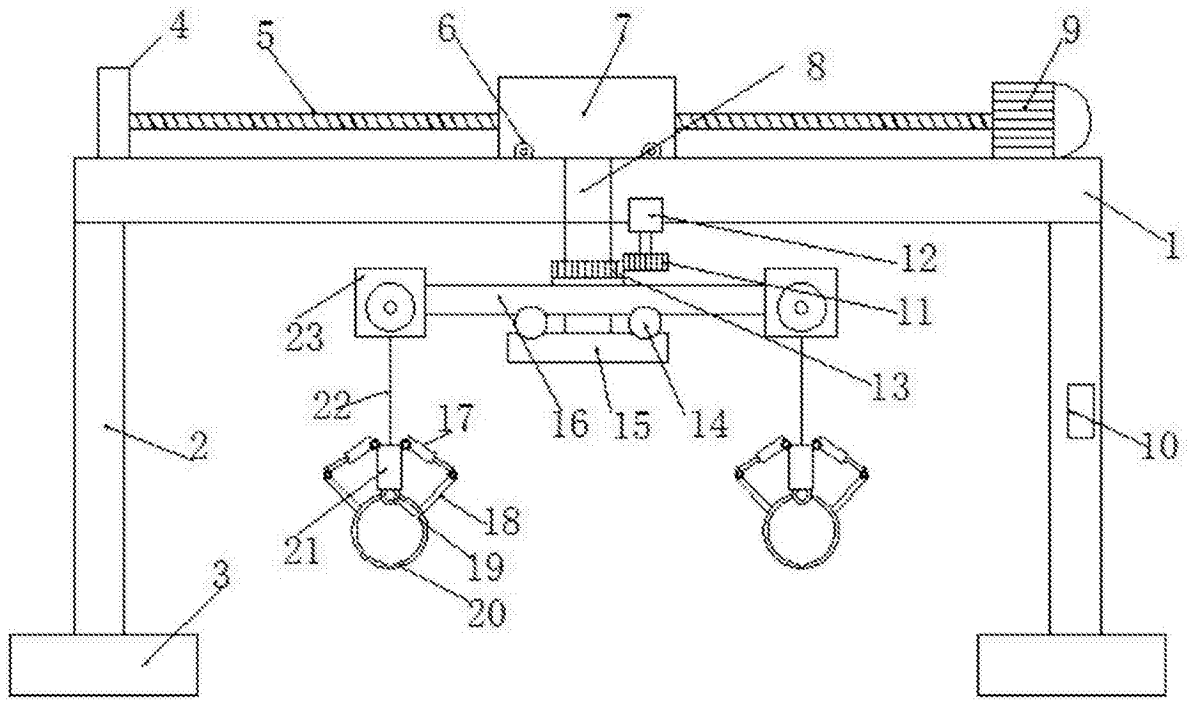


图1

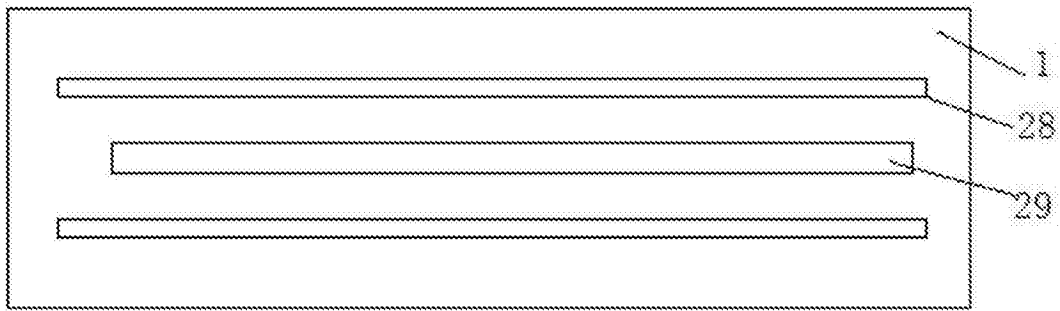


图2

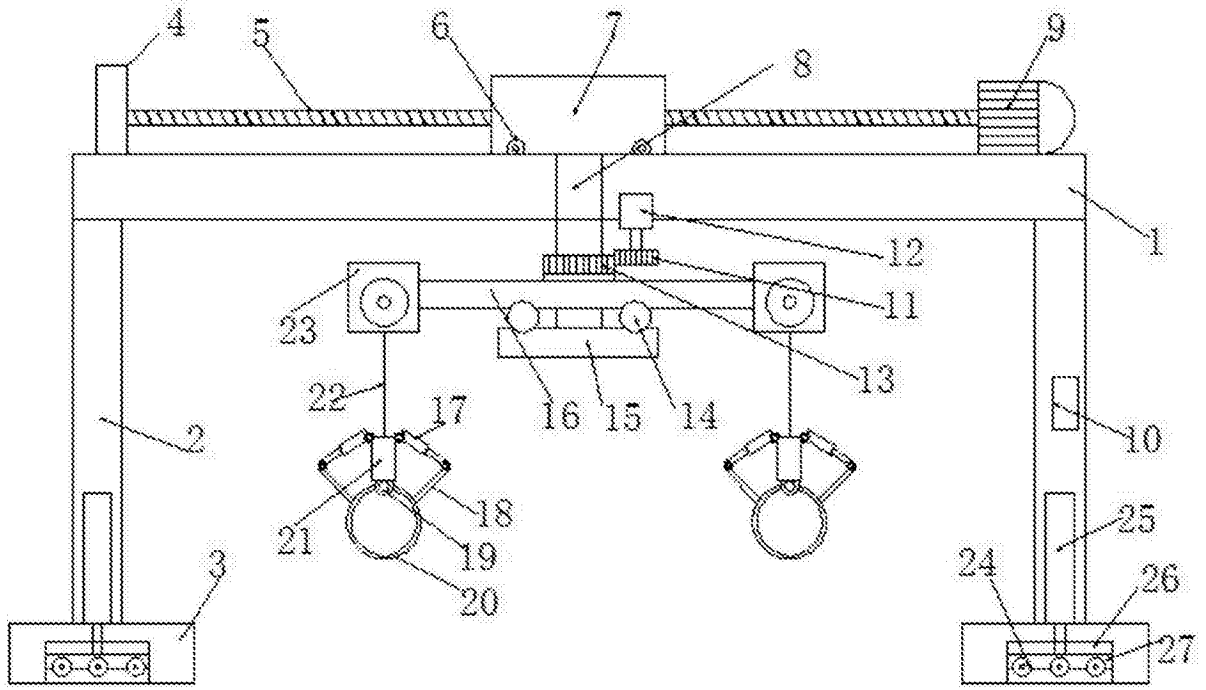


图3