



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212740446 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202020135807.7

(22) 申请日 2020.01.21

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72) 发明人 杜继光 余帅帅

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 陈刚

(51) Int.Cl.

B66C 1/64 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

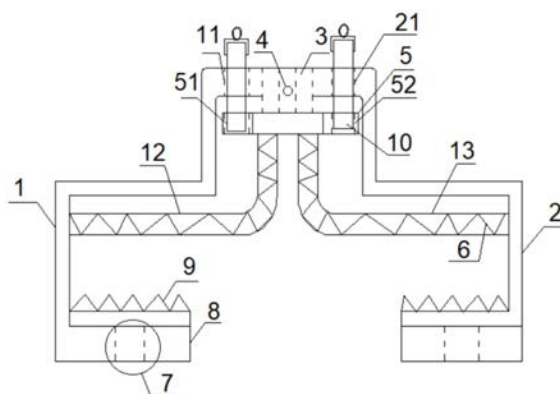
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种工字钢吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工字钢吊装装置,涉及建筑吊装设备技术领域,包括中空结构的固定构件,所述固定构件包括第一卡扣板和第二卡扣板,所述第一卡扣板与第二卡扣板沿固定构件垂直中心线对称,第一卡扣板和第二卡扣板之间贯穿有转动轴,所述转动轴两端设有紧固螺母,第一卡扣板与第二卡扣板的上表面靠近转动轴一侧贯穿有第一螺纹孔和第二螺纹孔,第一卡扣板与第二卡扣板的下表面设有空心圆连接板。本实用新型结构简单,制作成本低廉,安装拆卸方便快捷,能够适应不同型号的工字钢的夹持,适应性强;通过在底板上设置波纹槽增加固定构件与工字钢的接触面积,加强了对工字钢的夹持力度,防止在吊装过程中脱落现象发生。



1. 一种工字钢吊装装置,包括中空结构的固定构件,其特征在于:所述固定构件包括第一卡扣板和第二卡扣板,所述第一卡扣板与第二卡扣板沿固定构件垂直中心线对称,第一卡扣板和第二卡扣板之间贯穿有转动轴,所述转动轴两端设有紧固螺母,第一卡扣板与第二扣板的上表面靠近转动轴一侧贯穿有第一螺纹孔和第二螺纹孔,第一卡扣板与第二扣板的下表面设有空心圆连接板,所述空心圆连接板上设有第三螺纹孔和第四螺纹孔,所述第一螺纹孔与第三螺纹孔圆心重合,所述第二螺纹孔与第四螺纹孔圆心重合,空心圆连接板下固定连接有第一套管和第二套管,所述第一套管和第二套管内均设有高强度弹簧,所述高强度弹簧一端分别与第一扣板和第二扣板固定连接,高强度弹簧另一端与空心圆连接板固定连接,所述第一扣板和第二扣板上设有底座,所述底座上设有波纹槽,所述底座贯穿有紧固组件。

2. 根据权利要求1所述的一种工字钢吊装装置,其特征在于:所述紧固组件包括螺纹孔和顶丝,所述顶丝位于固定构件内部一端的端部为平头。

3. 根据权利要求1所述的一种工字钢吊装装置,其特征在于:所述波纹槽的宽度小于底座宽度。

4. 根据权利要求2所述的一种工字钢吊装装置,其特征在于:所述顶丝长度为第一扣板或第二扣板的高度 $1/2 \sim 3/4$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种工字钢吊装装置,其特征在于:所述第一套管和第二套管为L型结构,第一套管和第二套管的孔径为 $10 \sim 9\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种工字钢吊装装置,其特征在于:所述第一螺纹孔和第二螺纹孔中设有螺纹吊环,所述螺纹吊环是由高强度合金钢材料制作。

一种工字钢吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑吊装设备技术领域,具体涉及一种工字钢吊装装置。

背景技术

[0002] 目前建筑行业在高层及超高层建筑施工过程中,外脚手架通常采用悬挑脚手架,其安装过程较为复杂,通常涉及螺栓、吊环预埋、工字钢吊装、钢管扣件架体搭设、斜拉钢绳安装等,而工字钢吊装是整个悬挑脚手架体系施工过程中最要的部分,关乎整个体系的安全性能、施工质量。但目前建筑施工现场,在进行工字钢吊装时,通常采用钢丝绳直接捆绑在工字钢上的方式进行吊装,施工过程不可控性、危险性较大,安装效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有技术存在的问题而提出,其目的是提供一种工字钢吊装装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种工字钢吊装装置,包括中空结构的固定构件,所述固定构件包括第一卡扣板和第二卡扣板,所述第一卡扣板与第二卡扣板沿固定构件垂直中心线对称,第一卡扣板和第二卡扣板之间贯穿有转动轴,所述转动轴两端设有紧固螺母,第一卡扣板与第二扣板的上表面靠近转动轴一侧贯穿有第一螺纹孔和第二螺纹孔,第一卡扣板与第二扣板的下表面设有空心圆连接板,所述空心圆连接板上设有第三螺纹孔和第四螺纹孔,所述第一螺纹孔与第三螺纹孔圆心重合,所述第二螺纹孔与第四螺纹孔圆心重合,空心圆连接板下固定连接有第一套管和第二套管,所述第一套管和第二套管内均设有高强度弹簧,所述高强度弹簧一端分别与第一扣板和第二扣板固定连接,高强度弹簧另一端与空心圆连接板固定连接,所述第一扣板和第二扣板上设有底座,所述底座上设有波纹槽,所述底座贯穿有紧固组件。

[0005] 优选的,所述紧固组件包括螺纹孔和顶丝,所述顶丝位于固定构件内部一端的端部为平头。

[0006] 优选的,所述波纹槽的宽度小于底座宽度。

[0007] 优选的,所述顶丝长度为第一扣板或第二扣板的高度 $1/2 \sim 3/4$ 。

[0008] 优选的,所述第一套管和第二套管为L型结构,第一套管和第二套管的孔径为 $10 \sim 9\text{mm}$ 。

[0009] 优选的,所述第一螺纹孔和第二螺纹孔中设有螺纹吊环,所述螺纹吊环是由高强度合金钢材料制作。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型结构简单,制作成本低廉,安装拆卸方便快捷,能够适应不同型号的工字钢的夹持,适应性强;通过在底板上设置波纹槽增加固定构件与工字钢的接触面积,加强了对工字钢的夹持力度,防止在吊装过程中脱落现象发生。

[0012] 2、本实用新型通过高强度弹簧与第一扣板和第二扣板固定连接,能够在吊装前,

通过螺母作用于空心圆连接板,使得高强度弹簧作用于第一扣板和第二扣板向固定构件垂直中心线处靠拢,进而使得对工字钢在水平方向夹持,增加了牢靠性,让工字钢在起吊过程中保持稳定,避免工字钢发生滑动的状况,同时也改善了目前工地上采用钢丝绳进行捆绑起吊的危险方式,最大程度的保证了工地中的人身安全。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的紧固组件结构示意图。

[0016] 其中,1、第一卡扣板,11、第一螺纹孔,2、第二卡扣板,21、第二螺纹孔、3、转动轴,4、紧固螺母,5、空心圆连接板,51、第三螺纹孔,52、第四螺纹孔,6、高强度弹簧,7、紧固构件,71、螺纹孔,72、顶丝,8、底座,9、波纹槽,10、螺纹吊环,12、第一套管,13、第二套管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-2所示,本实用新型提供的一种实施例:一种工字钢吊装装置,包括中空结构的固定构件,所述固定构件包括第一卡扣板1和第二卡扣板3,所述第一卡扣板1与第二卡扣板2沿固定构件垂直中心线对称,第一卡扣板1和第二卡扣板2之间贯穿有转动轴3,所述转动轴2两端设有紧固螺母4,第一卡扣板1与第二扣板2的上表面靠近转动轴3一侧贯穿有第一螺纹孔11和第二螺纹孔21,第一卡扣板1与第二扣板2的下表面设有空心圆连接板5,所述空心圆连接板5上设有第三螺纹孔51和第四螺纹孔52,所述第一螺纹孔11与第三螺纹孔51圆心重合,所述第二螺纹孔21与第四螺纹孔52圆心重合,空心圆连接板5下固定连接有第一套管12和第二套管13,所述第一套管12和第二套管13内均设有高强度弹簧6,所述高强度弹簧6一端分别与第一扣板1和第二扣板2固定连接,高强度弹簧6另一端与空心圆连接板5固定连接,所述第一扣板1和第二扣板2上设有底座8,所述底座8上设有波纹槽9,所述底座8贯穿有紧固组件7。

[0019] 其中:所述紧固组件7包括螺纹孔71和顶丝72,所述顶丝72位于固定构件内部一端的端部为平头;所述波纹槽9的宽度小于底座8宽度;所述顶丝72长度为第一扣板1或第二扣板2的高度1/2;所述第一套管12和第二套管13为L型结构,第一套管12和第二套管13的孔径为10mm;所述第一螺纹孔11和第二螺纹孔21中设有螺纹吊环10,所述螺纹吊环10是由高强度合金钢材料制作。

[0020] 使用时,先把固定构件的第一卡扣板和第二卡扣板固定在工字钢上,然后把螺纹吊环10拧如第一螺纹孔11、第二螺纹孔21直到第三螺纹孔51和第四螺纹孔52中,通过高强度弹簧作用于第一卡扣板和第二卡扣板左、右固定工字钢;通过紧固组件作用底座,利用波纹槽来增大底座与工字钢的作用面积,进一步增加对工字钢的夹持,从而防止在吊装的过程中,出现脱落的现象。

[0021] 本实用新型通过高强度弹簧与第一扣板和第二扣板固定连接,能够在吊装前,通

过螺母作用于空心圆连接板,使得高强度弹簧作用于第一扣板和第二扣板向固定构件垂直中心线处靠拢,进而使得对工字钢在水平方向夹持,增加了牢靠性,让工字钢在起吊过程中保持稳定,避免工字钢发生滑动的状况,同时也改善了目前工地上采用钢丝绳进行捆绑起吊的危险方式,最大程度的保证了工地中的人身安全。

[0022] 本实用新型结构简单,制作成本低廉,安装拆卸方便快捷,能够适应不同型号的工字钢的夹持,适应性强;通过在底板上设置波纹槽增加固定构件与工字钢的接触面积,加强了对工字钢的夹持力度,防止在吊装过程中脱落现象发生。

[0023] 显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

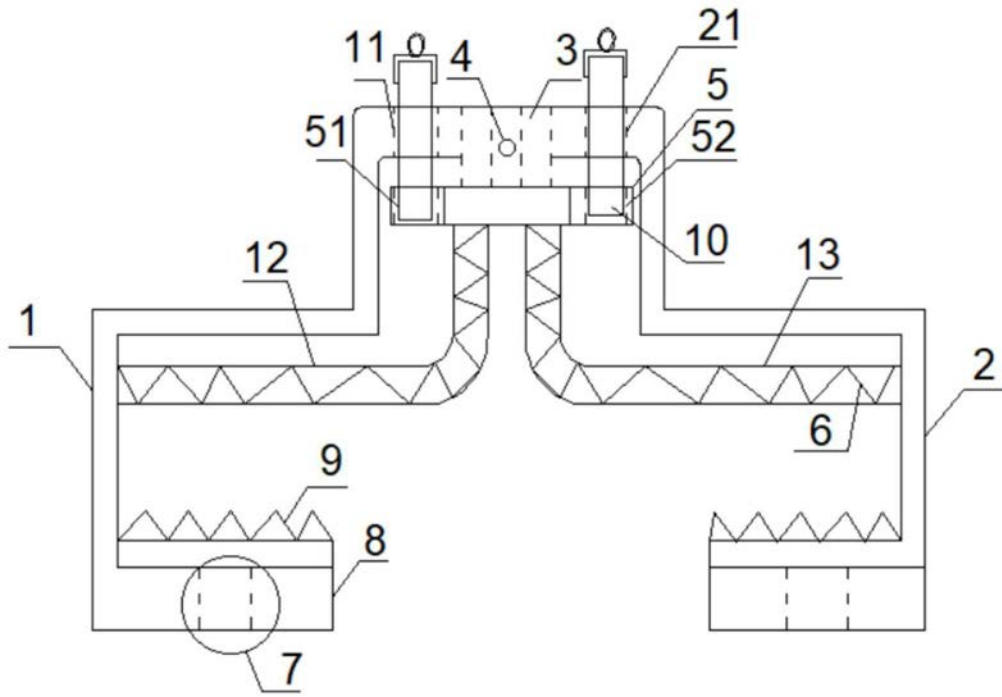


图1

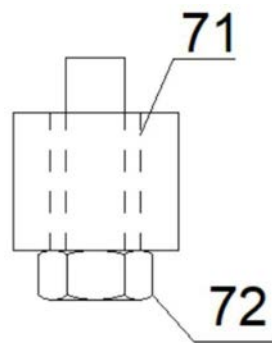


图2