



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220153785 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321468171.8

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 中航建设集团有限公司

地址 101500 北京市通州区萧太后河北岸5号A栋A016

(72) 发明人 李海朋 李奎 王文昌 刘金
张慧忠 张江辉 周云飞 张金炜

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

专利代理师 崔卫琴

(51) Int.Cl.

G01L 5/00 (2006.01)

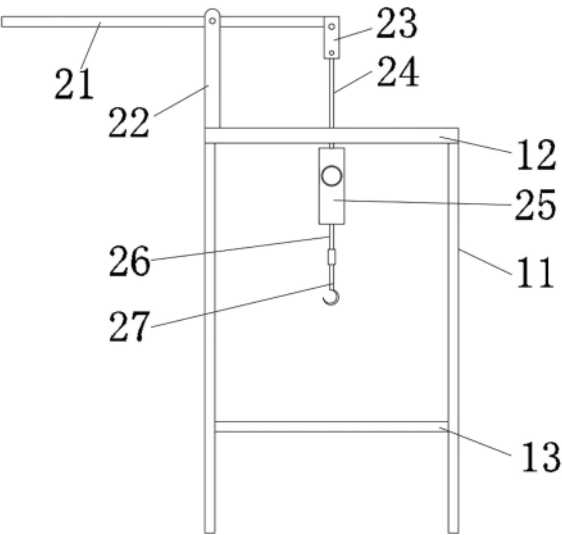
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种临空拉力测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种临空拉力测试装置,涉及预埋杆件粘合拉力测试领域,包括支撑框架和测试机构,所述支撑框架的顶部固定安装有限位片,限位片内开设有通孔,所述测试机构包括驱动组件以及设置在支撑框架内的测力计,所述测力计的顶部和底部分别设置上拉杆和下拉杆,上拉杆的下段套装有限位套,上拉杆的顶端穿出通孔,下拉杆的底端安装有用于与预埋杆件连接的连接部件,该临空拉力测试装置,通过将连接部件与预埋杆件连接,在进行拉力测试时操作人员不用登高,只需操作按压杆就可测量拉力,操作简单,使用方便,利用杠杆原理确定拉力值满足规范要求,提高测量的准确性,并且减少操作人员临边高出作业风险,安全性能高。



1. 一种临空拉力测试装置,其特征在于:包括支撑框架和测试机构,所述支撑框架的顶部固定安装有限位片,限位片内开设有通孔;

所述测试机构包括驱动组件以及设置在支撑框架内的测力计,所述测力计的顶部和底部分别设置上有上拉杆和下拉杆,上拉杆的下段套装有限位套,上拉杆的顶端穿出通孔,下拉杆的底端安装有用于与预埋杆件连接的连接部件,驱动组件安装在支撑框架的顶部并能驱动上拉杆上下运动。

2. 根据权利要求1所述的临空拉力测试装置,其特征在于:所述支撑框架包括顶框以及四根立柱,四根立柱的顶端分别固定安装在顶框的四角处。

3. 根据权利要求2所述的临空拉力测试装置,其特征在于:还包括四根连接杆,连接杆固定安装在相邻两根所述立柱之间。

4. 根据权利要求1所述的临空拉力测试装置,其特征在于:所述连接部件为安装在下拉杆底端的挂钩或开口挂环。

5. 根据权利要求2所述的临空拉力测试装置,其特征在于:所述驱动组件包括支撑座、按压杆以及连接座,所述支撑座固定安装在顶框上,按压杆的前段铰接安装在支撑座内,按压杆的前端与连接座的上端铰接,连接座的下端与上拉杆铰接。

6. 根据权利要求2或5所述的临空拉力测试装置,其特征在于:所述立柱为钢管制作,顶框由四根角钢呈矩形焊接而成。

一种临空拉力测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于预埋杆件粘合拉力测试领域,具体涉及一种临空拉力测试装置。

背景技术

[0002] 女儿墙、临空凸起屋檐等具有建筑防护功能的临空构造设施一般设计高度为0.9m~1.0m,同时也是建筑防雷系统、配线系统的重要固定基础部分。

[0003] 通常立杆采用后锚固的方式与临空结构进行连接,并对其粘合牢固程度进行人工拉力测试,测试要求立杆与拉力计中心线重合。

[0004] 在人工测试拉力时需站在女儿墙等临空构件上,高处临边作业安全风险大;并且在无法保证中心线重合时,将影响测试结果的准确性。

[0005] 因此,我们提出一种临空拉力测试装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对在人工测试拉力时需站在女儿墙等临空构件上,高处临边作业安全风险大,并且在无法保证中心线重合时,将影响测试结果的准确性的问题,本实用新型提供一种临空拉力测试装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:一种临空拉力测试装置,包括支撑框架和测试机构,所述支撑框架的顶部固定安装有限位片,限位片内开设有通孔。

[0008] 所述测试机构包括驱动组件以及设置在支撑框架内的测力计,所述测力计的顶部和底部分别设置有上拉杆和下拉杆,上拉杆的下段套装有限位套,上拉杆的顶端穿出通孔,下拉杆的底端安装有用于与预埋杆件连接的连接部件,驱动组件安装在支撑框架的顶部并能驱动上拉杆上下运动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑框架包括顶框以及四根立柱,四根立柱的顶端分别固定安装在顶框的四角处。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括四根连接杆,连接杆固定安装在相邻两根所述立柱之间。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接部件为安装在下拉杆底端的挂钩或开口挂环。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动组件包括支撑座、按压杆以及连接座,所述支撑座固定安装在顶框上,按压杆的前段铰接安装在支撑座内,按压杆的前端与连接座的上端铰接,连接座的下端与上拉杆铰接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述立柱为钢管制作,顶框由四根角钢呈矩形焊接而成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该临空拉力测试装置,通过将连接部件与预埋杆件连接,在进行拉力测试时操作人员不用登高,只需操作按压杆就可测量拉力,操作简单,使用方便,利用杠杆原理确定

拉力值满足规范要求,提高测量的准确性,并且减少操作人员临边高出作业风险,安全性能高。

[0016] 2、该临空拉力测试装置,主要利用角钢和钢管进行制作,结构简单,制作方便,整体稳定性高,且装置可以重复周转使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型右视结构示意图。

[0020] 图中:11立柱、12顶框、13连接杆、21按压杆、22支撑座、23连接座、24上拉杆、25测力计、26下拉杆、27连接部件、28限位套、3限位片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种临空拉力测试装置的技术方案:

[0023] 实施例一:

[0024] 根据图1-3所示,包括支撑框架和测试机构,支撑框架包括顶框12以及四根立柱11,立柱11为钢管制作,顶框12由四根角钢呈矩形焊接而成,四根立柱11的顶端分别固定安装在顶框12的四角处,确保支撑框架的整体强度以及使用过程中的稳定性,顶框12的顶部固定安装有限位片3,限位片3内开设有通孔。

[0025] 测试机构包括驱动组件以及设置在支撑框架内的测力计25,测力计25的顶部和底部分别设置有上拉杆24和下拉杆26,上拉杆24的下段套装有限位套28,上拉杆24的顶端穿出通孔,通孔对上拉杆24起到限制作用,以保证上拉杆24的竖直上下运动,下拉杆26的底端安装有用于与预埋杆件连接的连接部件27,连接部件27为安装在下拉杆26底端的挂钩或开口挂环,本实施例中预埋杆件为闪接器。

[0026] 驱动组件包括支撑座22、按压杆21以及连接座23,支撑座22固定安装在顶框12上,按压杆21的前段通过销轴铰接安装在支撑座22内,按压杆21的前端通过销轴与连接座23的上端铰接,连接座23的下端通过销轴与上拉杆24铰接,通过向下操作按压杆21,使按压杆21的前端向上抬起,继而在连接座23的作用下,使上拉杆24向上运动。

[0027] 具体使用时,本实用新型一种临空拉力测试装置,当进行闪接器拉力测试时,将该临空拉力测试装置的长边与墙平行,将墙体卡在短边方向的两立柱11之间;

[0028] 然后将连接部件27与闪接器连接,最后向下操作按压杆21,使按压杆21的前端向上抬起,继而在连接座23的作用下,使上拉杆24向上运动拉紧测力计25使限位套28顶到限位片3,此时测力计25显示的读数。

[0029] 实施例二:

[0030] 在实施例一的基础之上,如图1和图3所示,还包括四根连接杆13,连接杆13固定安装在相邻两根立柱11之间,进一步提高支撑框架的稳定性。

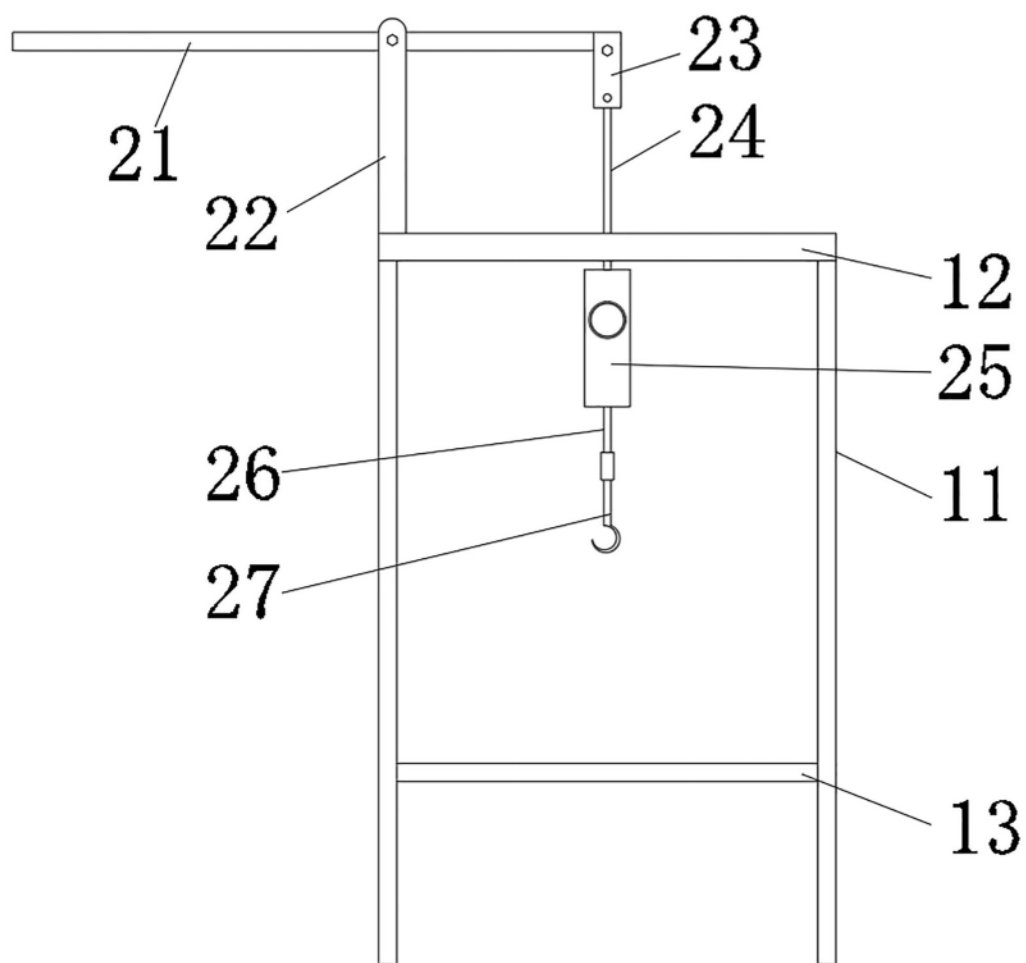


图1

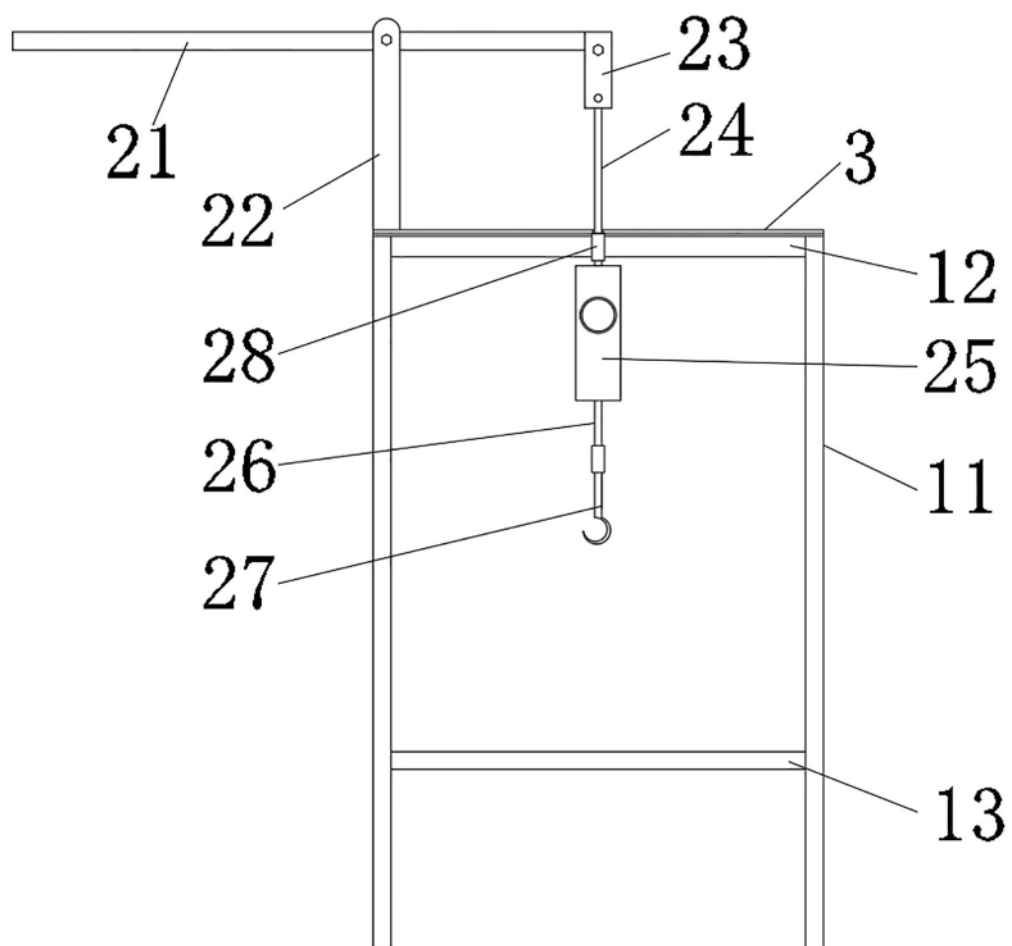


图2

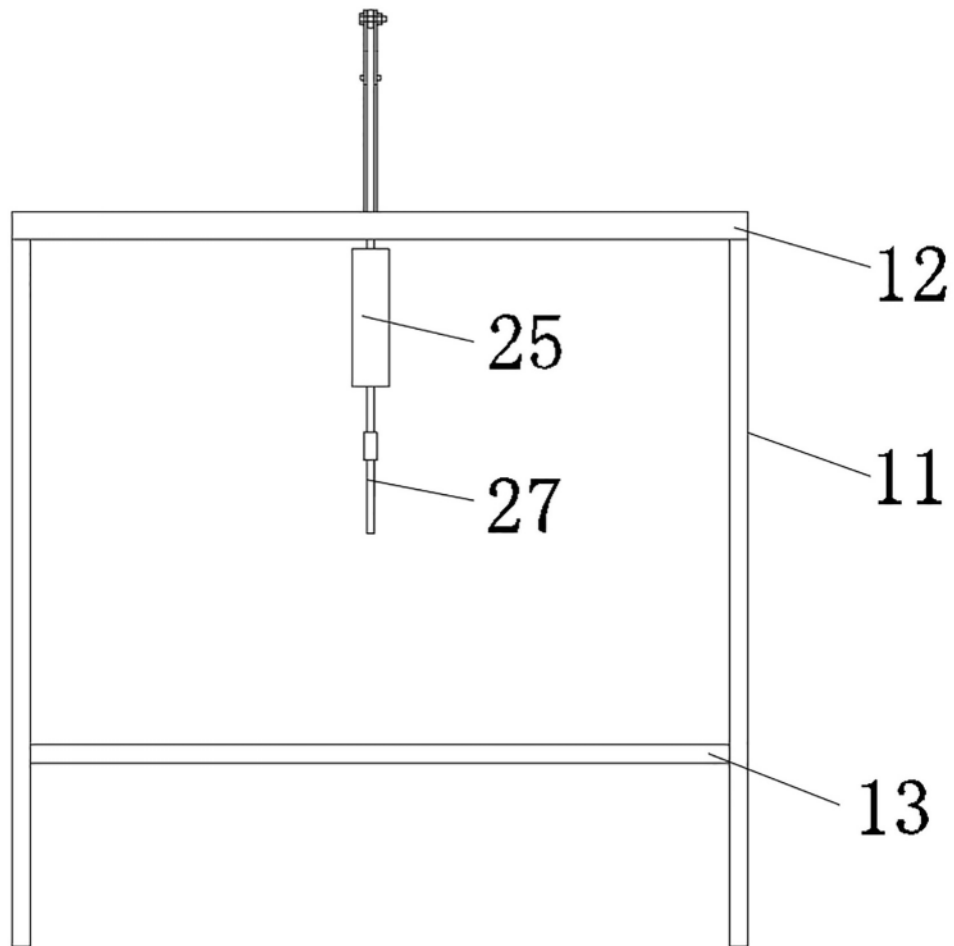


图3