



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205679466 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620503723.8

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 张天一

地址 200125 上海市浦东新区下南路339弄
50号502室

(72)发明人 张天一

(51)Int.Cl.

G01N 3/02(2006.01)

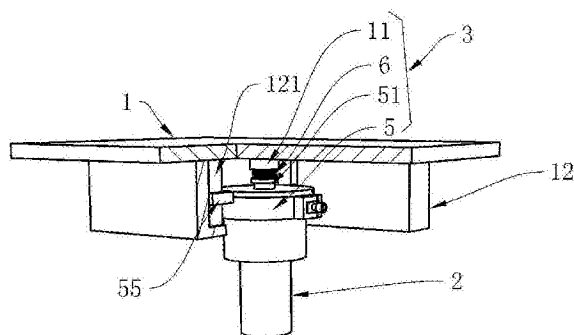
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,包括安装组件,安装组件包括连接筒,连接筒上设有滑条,滑条与滑槽装配,滑槽设置在滑槽块上,滑槽块固定在上横梁底部;上横梁底部固定有安装筒,安装筒内安装有压力传感器;导力轴一端装入安装筒中与压力传感器接触,另一端固定在连接筒上;导力轴上设有凸环,凸环与安装筒之间设有弹簧;液压油缸的缸体装入连接筒内且装入连接筒内的缸体部分上设有卡槽,卡槽与卡块装配,卡块上设有连杆,连杆通过轴承与顶杆的杆体端部连接;连接筒侧壁上固定有安装块,连接筒和安装块固定部分上设有容纳槽,容纳槽可以容纳卡块;安装块上设有螺纹孔,顶杆外壁通过螺纹与螺纹孔旋合装配。



1. 一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,包括液压油缸、上横梁、用于安装油缸的安装组件;其特征是:

所述的安装组件包括连接筒,所述的连接筒上设有滑条,所述的滑条与滑槽装配,所述的滑槽设置在滑槽块上,所述的滑槽块固定在上横梁底部;

所述的上横梁底部固定有安装筒,所述的安装筒内安装有压力传感器;

导力轴一端装入安装筒中与压力传感器接触,另一端固定在连接筒上;

所述的导力轴上设有凸环,所述的凸环与安装筒之间设有弹簧;

所述的液压油缸的缸体装入连接筒内且装入连接筒内的缸体部分上设有卡槽,所述的卡槽与卡块装配,所述的卡块上设有连杆,所述的连杆通过轴承与顶杆的杆体端部连接;

所述的连接筒侧壁上固定有安装块,所述的连接筒和安装块固定部分上设有容纳槽,所述的容纳槽可以容纳卡块;

所述的安装块上设有螺纹孔,顶杆外壁通过螺纹与螺纹孔旋合装配,且连杆装入顶杆的顶杆内筒中。

2. 如权利要求1所述的一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,其特征是:所述的液压油缸、连接筒、导力轴、安装筒的中心线应当在同一直线上。

一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预制板承载能力测试装置,特别是涉及一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构。

背景技术

[0002] 在公开号为CN 204405442 U,名为一种钢筋混凝土预制板承载能力测试装置的中国实用新型专利中公开了一种钢筋混凝土预制板承载能力测试装置,包括两个立柱,两个立柱之间设有上横梁和下横梁,所述下横梁上设有支撑板,所述支撑板上设有两个支座,所述预制板的两端分别放在一个支座上,所述预制板的底面与一位移传感器相接触,所述预制板顶面长度方向的三等分处分别设有压杆,所述压杆垂直于两个支座的连线,所述压杆上压覆加载架,所述加载架的顶面设有液压油缸,所述液压油缸和上横梁之间设有压力传感器,所述位移传感器和压力传感器均与一数据终端相连接。上述技术方案结构简单、拆卸安装方便,不仅简化了测试过程,而且降低测试成本、提高了工作效率。

[0003] 但是,上述专利中,没有公开液压油缸和上横梁间的安装结构,导致了在实际应用时,还需要根据整个测试装置的结构对液压油缸和上横梁间的安装结构进行重新设计。但是目前的设计还是不能解决以下问题:

[0004] 1、液压油缸与上横梁之间还设有压力传感器,当液压油缸的压力过大时,没有对压力传感器的过载保护结构。

[0005] 2、液压油缸与上横梁间不能快速拆卸,这就造成了后期的维修、维护困难。

实用新型内容

[0006] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,其能快速拆卸且具备压力传感器过载保护功能。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,包括液压油缸、上横梁、用于安装油缸的安装组件,

[0008] 所述的安装组件包括连接筒,所述的连接筒上设有滑条,所述的滑条与滑槽装配,所述的滑槽设置在滑槽块上,所述的滑槽块固定在上横梁底部;

[0009] 所述的上横梁底部固定有安装筒,所述的安装筒内安装有压力传感器;

[0010] 导力轴一端装入安装筒中与压力传感器接触,另一端固定在连接筒上;

[0011] 所述的导力轴上设有凸环,所述的凸环与安装筒之间设有弹簧;

[0012] 所述的液压油缸的缸体装入连接筒内且装入连接筒内的缸体部分上设有卡槽,所述的卡槽与卡块装配,所述的卡块上设有连杆,所述的连杆通过轴承与顶杆的杆体端部连接;

[0013] 所述的连接筒侧壁上固定有安装块,所述的连接筒和安装块固定部分上设有容纳槽,所述的容纳槽可以容纳卡块;

[0014] 所述的安装块上设有螺纹孔,顶杆外壁通过螺纹与螺纹孔旋合装配,且连杆装入

顶杆的顶杆内筒中。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述的液压油缸、连接筒、导力轴、安装筒的中心线应当在同一直线上。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能够实现液压油缸的快速拆卸,大大方便了后期液压油缸的检修和维护。另外本实用新型还具有对压力传感器 过载的保护功能,能够有效地保护压力传感器,提高压力传感器的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构具体实施方式的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构具体实施方式的前视剖面图。

[0019] 图3是图2中A的放大图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0021] 参见图1至图3,一种预制板承载能力测试装置的油缸安装结构,包括液压油缸2、上横梁1、用于安装油缸的安装组件3;

[0022] 所述的安装组件3包括连接筒5,所述的连接筒5上设有滑条55,所述的滑条55与滑槽121装配,所述的滑槽121设置在滑槽块12上,所述的滑槽块12固定在上横梁1底部;

[0023] 所述的上横梁1底部固定有安装筒11,所述的安装筒11内安装有压力传感器4;

[0024] 导力轴51一端装入安装筒11中与压力传感器4接触,另一端固定在连接筒5上;

[0025] 所述的导力轴51上设有凸环52,所述的凸环52与安装筒11之间设有弹簧6;过载时,可以通过弹簧6与安装筒11来分解掉压力,防止导力轴51将压力传感器压坏。

[0026] 所述的液压油缸2的缸体装入连接筒5内且装入连接筒5内的缸体部分上 设有卡槽21,所述的卡槽21与卡块7装配,所述的卡块7上设有连杆71,所述的连杆71通过轴承9与顶杆8的杆体81端部连接;

[0027] 所述的连接筒5侧壁上固定有安装块53,所述的连接筒5和安装块53固定部分上设有容纳槽54,所述的容纳槽54可以容纳卡块7;

[0028] 所述的安装块53上设有螺纹孔531,顶杆8外壁通过螺纹与螺纹孔531旋合装配,且连杆71装入顶杆8的顶杆内筒82中。

[0029] 为了保证液压油缸2传输至压力传感器4的力是垂直的,所述的液压油缸2、连接筒5、导力轴51、安装筒11的中心线应当在同一直线上。这就使得的液压油缸传导至压力传感器的压力是垂直的,避免由于压力不垂直而导致压力消耗,影响压力的检测。

[0030] 使用时,首先将液压油缸21的缸体装入连接筒5中,然后旋转顶杆8,使顶杆8通过连杆71推动卡块7卡进卡槽21中即可。使用时,液压油缸产生的压力会通过连接筒5传到至压力传感器4。

[0031] 需要拆卸液压油缸2时,只需要旋动顶杆8,使顶杆8带动卡块7脱离卡槽21并进入容纳槽54中即可取出液压油缸。

[0032] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

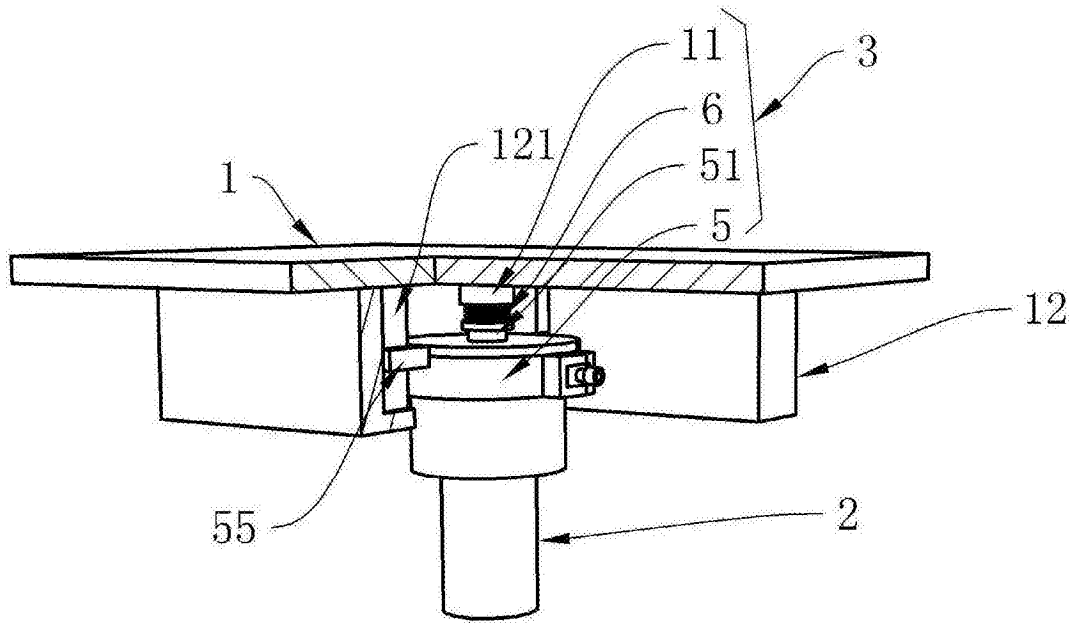


图1

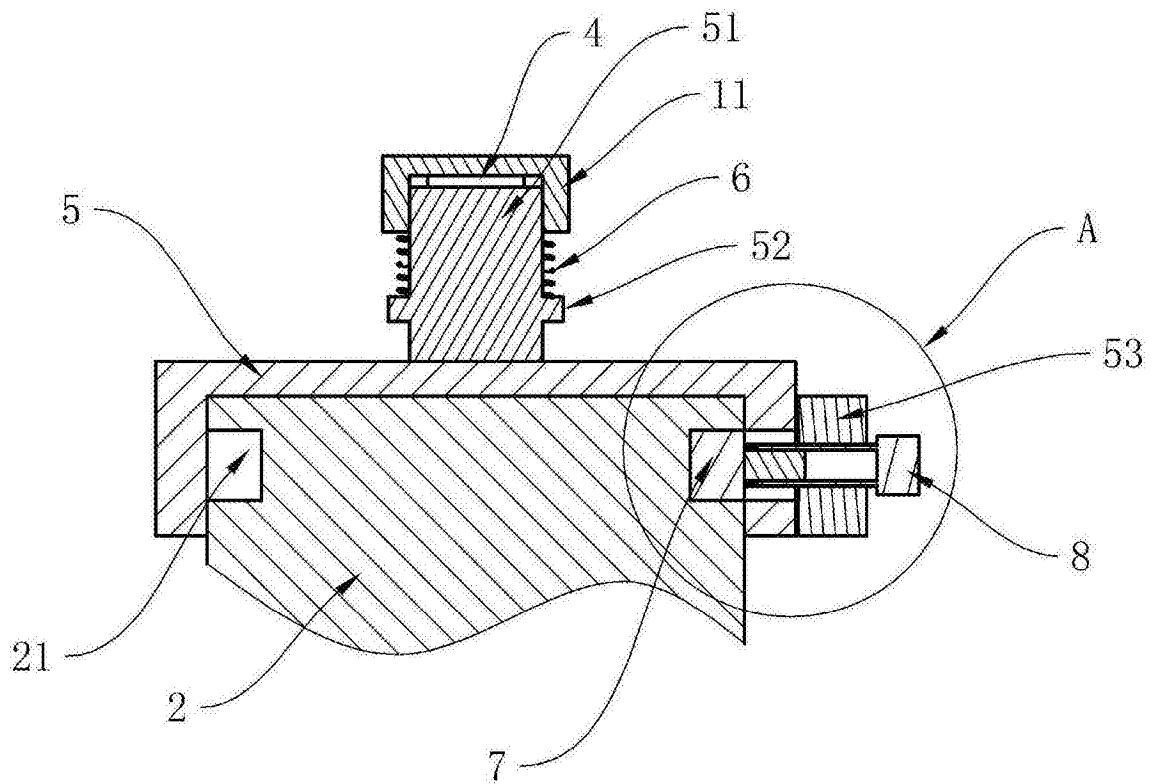


图2

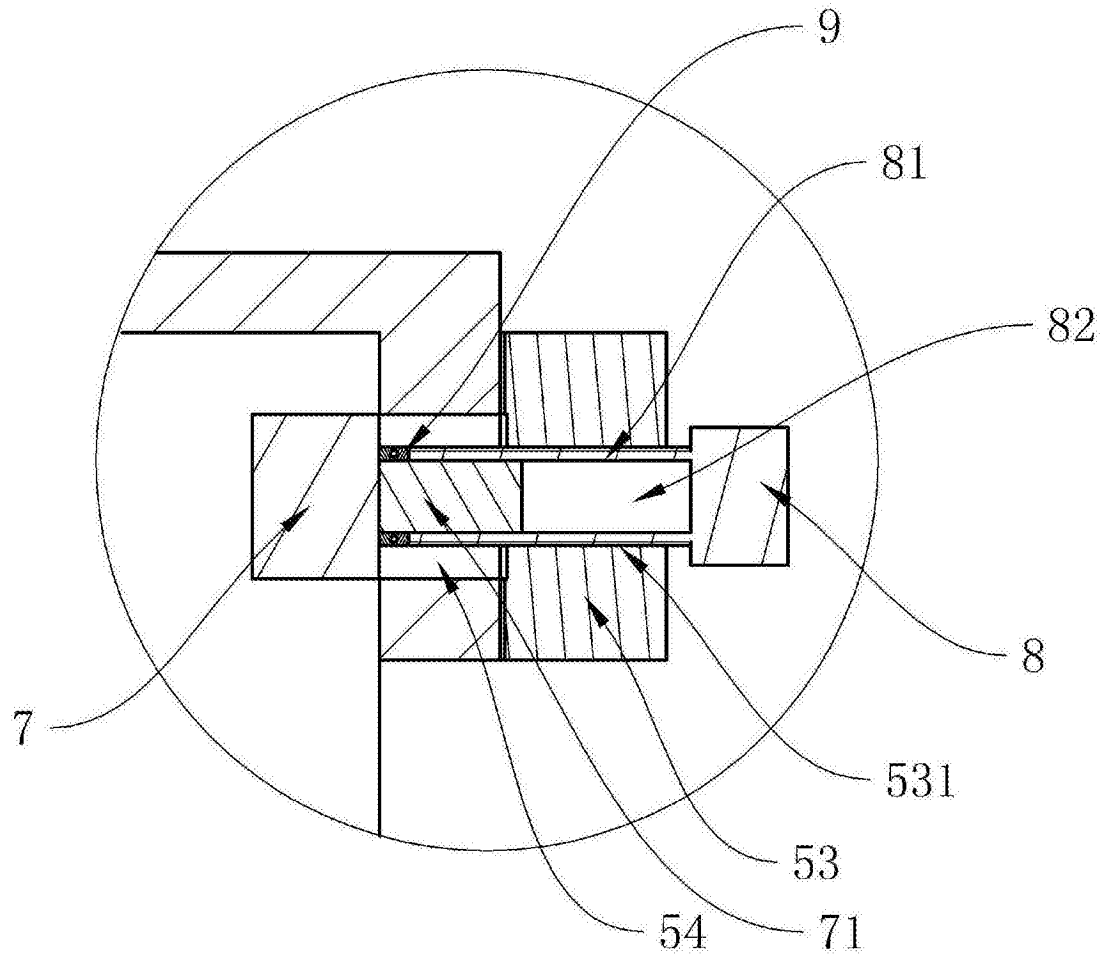


图3