



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213690321 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022584387.3

(22) 申请日 2020.11.10

(73) 专利权人 四机赛瓦石油钻采设备有限公司
地址 434000 湖北省荆州市荆州区西环路

(72) 发明人 冉翔 陈春霞 王传鸿 曲玉强
张华华 沈明祥 毛哲 熊伟
李科

(74) 专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 杨建军

(51) Int.Cl.

G05B 23/02 (2006.01)

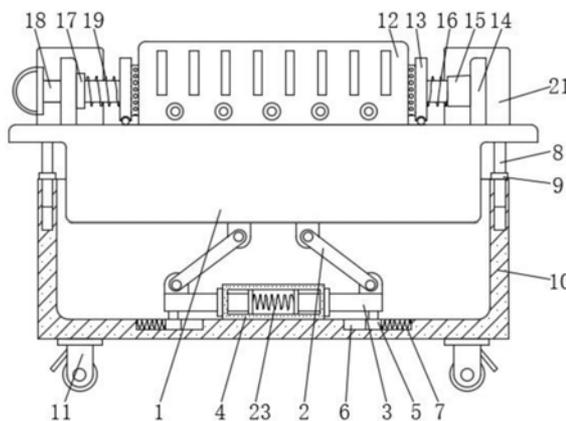
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固井设备控制系统检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固井设备控制系统检测装置,属于固井设备技术领域,其包括机箱,所述机箱的下表面通过两个销轴分别与两个连接杆的顶端活动连接,所述连接杆的底端通过销轴与滑动机构的上表面活动连接,所述滑动机构卡接在滑筒的右侧面。该固井设备控制系统检测装置,通过设置第一弹簧、第四弹簧、滑动机构、连接杆、滑块和滑槽,当该检测装置受到颠簸时,机箱向下运动,使得机箱通过两个连接杆带动两个滑动机构在滑筒内相互远离,使得第四弹簧伸长,使得第一弹簧收缩,使得第四弹簧和第一弹簧相互配合可对该检测装置进行缓冲,使得该检测装置不易因颠簸而损坏,使得工作人员可以方便的对该检测装置进行使用。



1. 一种固井设备控制系统检测装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的下表面通过两个销轴分别与两个连接杆(2)的顶端活动连接,所述连接杆(2)的底端通过销轴与滑动机构(3)的上表面活动连接,所述滑动机构(3)卡接在滑筒(4)的右侧面,所述滑筒(4)的下表面与壳体(10)内壁的下表面固定连接,两个滑动机构(3)相对面的一端固定连接有同一个第四弹簧(23),所述滑动机构(3)的底端固定连接有滑块(5),所述滑块(5)滑动连接在滑槽(6)内,所述滑槽(6)开设在壳体(10)内壁的下表面;

所述滑块(5)的右侧面通过第一弹簧(7)与滑槽(6)内壁的右侧面固定连接,所述机箱(1)内壁上表面的四角均固定连接有第一滑杆(8),所述第一滑杆(8)滑动连接在第一滑套(9)内,所述第一滑套(9)卡接在壳体(10)的上表面,所述机箱(1)的上表面搭接有控制器(12),所述机箱(1)的上表面固定连接有两个固定板(14);

所述控制器(12)的左右两侧面均搭接有夹板(13),位于右侧夹板(13)的右侧面通过伸缩杆(15)与右侧固定板(14)的左侧面固定连接,所述伸缩杆(15)的外表面套接有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的两端分别与伸缩杆(15)内壁的右侧面与右侧夹板(13)的右侧面固定连接,位于左侧夹板(13)的左侧面固定连接有第二滑杆(18),所述第二滑杆(18)的外表面滑动连接有第二滑套(17),所述第二滑套(17)卡接在左侧固定板(14)的右侧面,所述第二滑杆(18)的外表面套接有第三弹簧(19),所述第三弹簧(19)的两端分别与第二滑套(17)的右侧面和左侧夹板(13)的左侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种固井设备控制系统检测装置,其特征在于:所述壳体(10)下表面的四角均固定连接有万向轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种固井设备控制系统检测装置,其特征在于:所述滑块(5)和滑槽(6)的形状均设置为T形。

4. 根据权利要求1所述的一种固井设备控制系统检测装置,其特征在于:所述第二滑杆(18)的左侧面固定连接防滑拉手。

5. 根据权利要求1所述的一种固井设备控制系统检测装置,其特征在于:所述机箱(1)的上表面固定连接有线缆转接箱(20)和检测设备(21),所述线缆转接箱(20)位于控制器(12)的后方。

6. 根据权利要求1所述的一种固井设备控制系统检测装置,其特征在于:所述壳体(10)的正面卡接有显示装置(22),所述夹板(13)的下表面与机箱(1)的上表面滚动连接。

一种固井设备控制系统检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于固井设备技术领域,具体为一种固井设备控制系统检测装置。

背景技术

[0002] 目前固井设备使用的控制系统大多为PLC可编程逻辑控制器,PLC控制器可提高油田的生产效率,同时也保证了油田生产的安全,因此PLC控制器的质量也愈加重要,工作人员需要对生产出来的PLC控制器进行检测,现有的检测装置大多没有设置有缓冲装置,当该检测装置在移动过程中受到颠簸时,现有的检测装置极易因颠簸而损坏,使得工作人员不便于对该检测装置进行使用。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种固井设备控制系统检测装置,解决了现有的检测装置大多没有设置有缓冲装置,当该检测装置在移动过程中受到颠簸时,现有的检测装置极易因颠簸而损坏,使得工作人员不便于对该检测装置进行使用的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固井设备控制系统检测装置,包括机箱,所述机箱的下表面通过两个销轴分别与两个连接杆的顶端活动连接,所述连接杆的底端通过销轴与滑动机构的上表面活动连接,所述滑动机构卡接在滑筒的右侧面,所述滑筒的下表面与壳体内壁的下表面固定连接,两个滑动机构相对面的一端固定连接有同一个第四弹簧,所述滑动机构的底端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在壳体内壁的下表面。

[0007] 所述滑块的右侧面通过第一弹簧与滑槽内壁的右侧面固定连接,所述机箱内壁上表面的四角均固定连接有第一滑杆,所述第一滑杆滑动连接在第一滑套内,所述第一滑套卡接在壳体的上表面,所述机箱的上表面搭接有控制器,所述机箱的上表面固定连接有两个固定板。

[0008] 所述控制器的左右两侧面均搭接有夹板,位于右侧夹板的右侧面通过伸缩杆与右侧固定板的左侧面固定连接,所述伸缩杆的外表面套接有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与伸缩杆内壁的右侧面与右侧夹板的右侧面固定连接,位于左侧夹板的左侧面固定连接第二滑杆,所述第二滑杆的外表面滑动连接有第二滑套,所述第二滑套卡接在左侧固定板的右侧面,所述第二滑杆的外表面套接有第三弹簧,所述第三弹簧的两端分别与第二滑套的右侧面和左侧夹板的左侧面固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述壳体下表面的四角均固定连接有万向轮。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述滑块和滑槽的形状均设置为T形。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二滑杆的左侧面固定连接防滑拉手。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述机箱的上表面固定连接有线缆转接箱和检测设备,所述线缆转接箱位于控制器的后方。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述壳体的正面卡接有显示装置,所述夹板的下表面与机箱的上表面滚动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该固井设备控制系统检测装置,通过设置第一弹簧、第四弹簧、滑动机构、连接杆、滑块和滑槽,当该检测装置受到颠簸时,机箱向下运动,使得机箱通过两个连接杆带动两个滑动机构在滑筒内相互远离,使得第四弹簧伸长,使得滑动机构带动滑块在滑槽内向右运动,使得第一弹簧收缩,使得第四弹簧和第一弹簧相互配合可对该检测装置进行缓冲,使得该检测装置不易因颠簸而损坏,使得工作人员可以方便的对该检测装置进行使用。

[0017] 2、该固井设备控制系统检测装置,通过设置第二滑套、第二滑杆、夹板、第三弹簧、伸缩杆和第二弹簧,当工作人员需要对控制器进行检测时,工作人员拉动拉手,使得拉手通过第二滑杆带动左侧的夹板向左运动,工作人员移动控制器,使得控制器移动到两个夹板之间,工作人员松开拉手,使得两个夹板可对控制器进行夹紧固定,使得控制器不会在检测时发生移动,使得工作人员可方便的使用该接触装置对控制器进行检测。

[0018] 3、该固井设备控制系统检测装置,通过设置第一滑套,因第一滑套内滑动连接有第一滑杆,使得第一滑杆和第一滑套相互配合可对机箱进行限位,使得机箱不会在运动时发生晃动,使得机箱可平稳的运动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型机箱俯视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型壳体正视的结构示意图;

[0022] 图中:1机箱、2连接杆、3滑动机构、4滑筒、5滑块、6滑槽、7第一弹簧、8第一滑杆、9第一滑套、10壳体、11万向轮、12控制器、13夹板、14固定板、15伸缩杆、16第二弹簧、17第二滑套、18第二滑杆、19第三弹簧、20线缆转接箱、21检测设备、22显示装置、23第四弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种固井设备控制系统检测装置,包括机箱1,机箱1的下表面通过两个销轴分别与两个连接杆2的顶端活动连接,连接杆2的底端通过销轴与滑动机构3的上表面活动连接,滑动机构3卡接在滑筒4的右侧面,滑筒4的下表面与壳体10内壁的下表面固定连接,两个滑动机构3相对面的一端固定连接有同一个第四弹簧23,滑动机构3的底端固定连接有滑块5,滑块5滑动连接在滑槽6内,滑槽6开设在壳体10内壁的下表面。

[0025] 滑块5的右侧面通过第一弹簧7与滑槽6内壁的右侧面固定连接,机箱1内壁上表面的四角均固定连接有第一滑杆8,第一滑杆8滑动连接在第一滑套9内,第一滑套9卡接在壳体10的上表面,机箱1的上表面搭接有控制器12,机箱1的上表面固定连接有两个固定板14。

[0026] 控制器12的左右两侧面均搭接有夹板13,位于右侧夹板13的右侧面通过伸缩杆15与右侧固定板14的左侧面固定连接,伸缩杆15的外表面套接有第二弹簧16,通过设置伸缩杆15,使得伸缩杆15可对右侧的夹板13进行限位,使得右侧夹板13在运动时不会发晃动,第二弹簧16的两端分别与伸缩杆15内壁的右侧面与右侧夹板13的右侧面固定连接,位于左侧夹板13的左侧面固定连接有第二滑杆18,第二滑杆18的外表面滑动连接有第二滑套17,第二滑套17卡接在左侧固定板14的右侧面,通过设置第二滑套17,使得第二滑套17可对第二滑杆18进行限位,当工作人员拉动拉手时,第二滑杆18可带动左侧的夹板13平稳的运动,第二滑杆18的外表面套接有第三弹簧19,第三弹簧19的两端分别与第二滑套17的右侧面和左侧夹板13的左侧面固定连接。

[0027] 具体的,如图1所示,壳体10下表面的四角均固定连接有用万向轮11,滑块5和滑槽6的形状均设置为T形,通过设置滑块5,因滑块5滑动连接在滑槽6内,使得滑块5和滑槽6相互配合可对滑动机构3进行限位,使得滑动机构3在运动时不会发生晃动,因滑块5和滑槽6的形状均设置为T形,使得滑块5不会从滑槽6的上方脱落。

[0028] 具体的,如图2所示,机箱1的上表面固定连接有线缆转接箱20和检测设备21,线缆转接箱20位于控制器12的后方,第二滑杆18的左侧面固定连接有用防滑拉手,通过设置防滑拉手,使得工作人员可方便的对第二滑杆18进行拉动。

[0029] 具体的,如图1、3所示,壳体10的正面卡接有显示装置22,夹板13的下表面与机箱1的上表面滚动连接,通过设置夹板13,因两个夹板13的相对面均固定连接有用橡胶垫,使得夹板13不会与控制器12直接接触,使得夹板13不易对控制器12造成损害。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] S1、当该检测装置受到颠簸时,机箱1向下运动,使得机箱1通过两个连接杆2带动两个滑动机构3在滑筒4内相互远离,使得第四弹簧23伸长,使得滑动机构3带动滑块5在滑槽6内向右运动,使得第一弹簧7收缩;

[0032] S2、其次,当工作人员需要对控制器12进行检测时,工作人员拉动拉手,使得拉手通过第二滑杆18带动左侧的夹板13向左运动,使得第三弹簧19收缩,工作人员移动控制器12,使得控制器12移动到机箱1的上表面并位于两个夹板13之间;

[0033] S3、最后,工作人员松开拉手,使得第二滑杆18在第三弹簧19弹力的作用下带动左侧的夹板13向右运动并与控制器12的左侧面接触,使得两个夹板13可对控制器12进行夹紧固定。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 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作出各种变化。

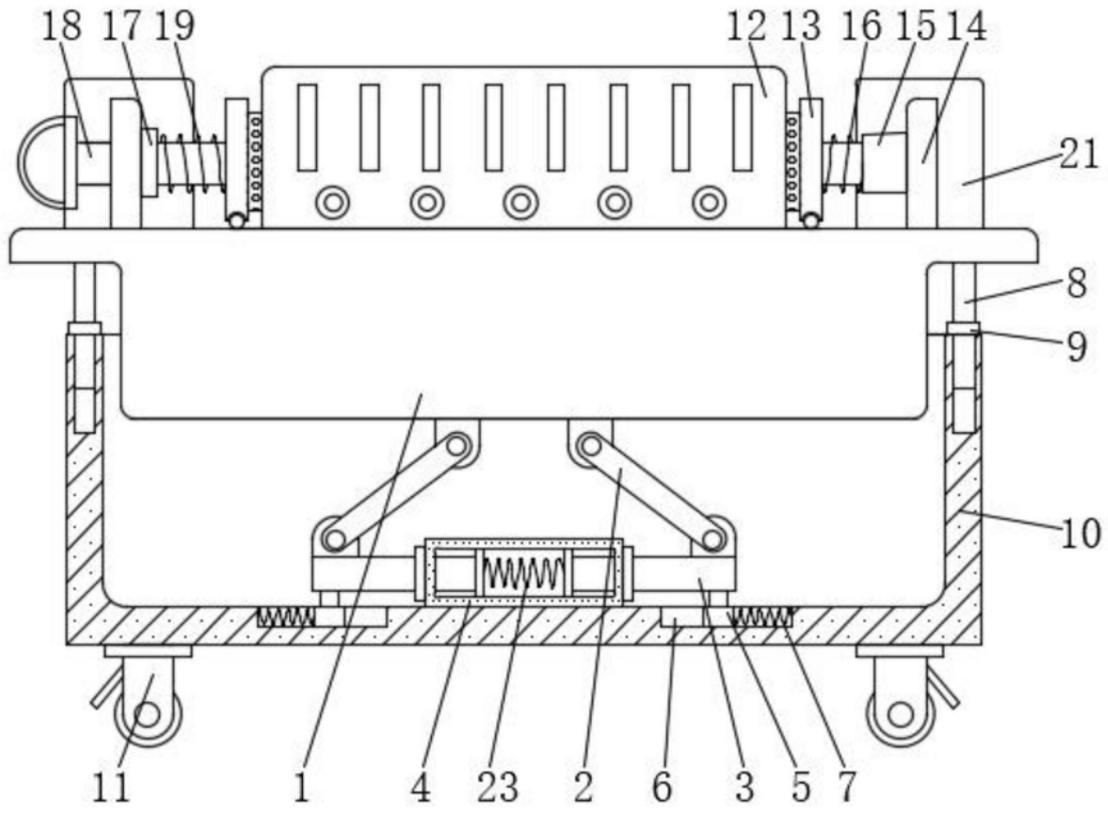


图1

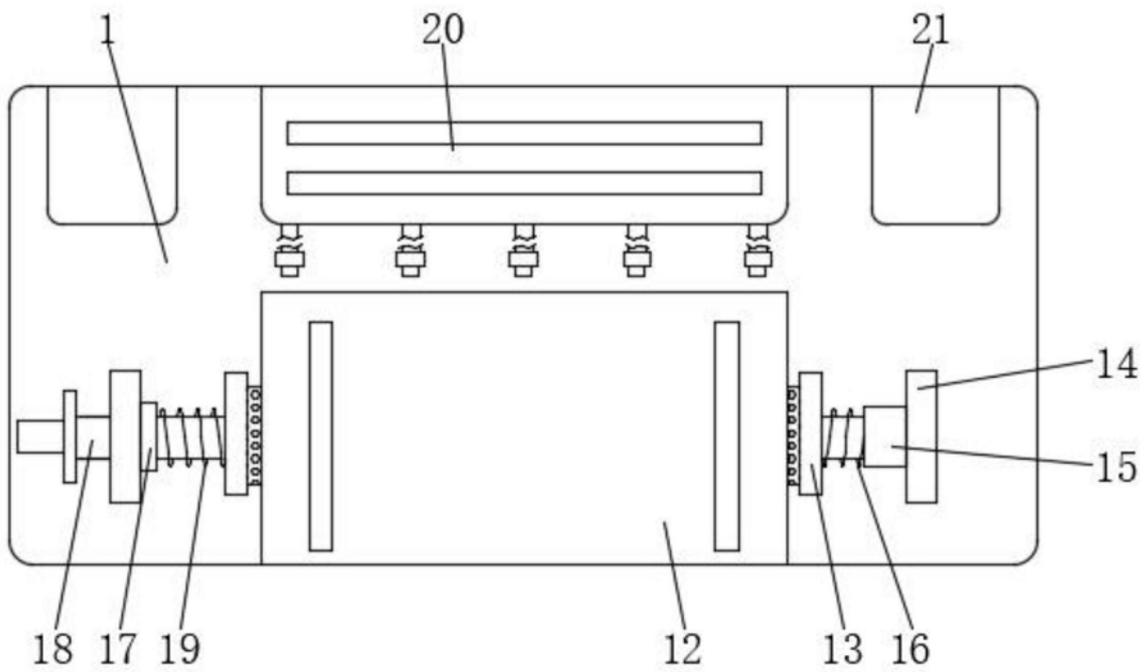


图2

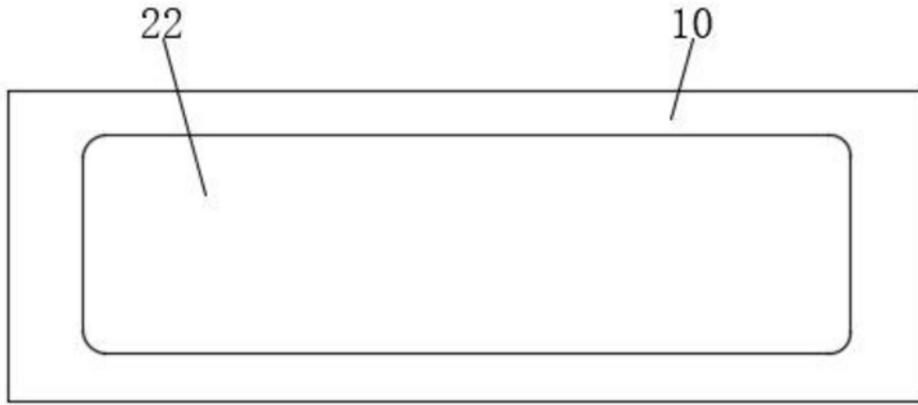


图3