



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207991933 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820431110.7

(22)申请日 2018.03.28

(73)专利权人 广东稳固检测鉴定有限公司

地址 510220 广东省广州市海珠区海联路
100-136二楼南向

(72)发明人 朱翠蓉

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 王宇

(51) Int. Cl.

G01N 3/00(2006.01)

G01N 3/02(2006.01)

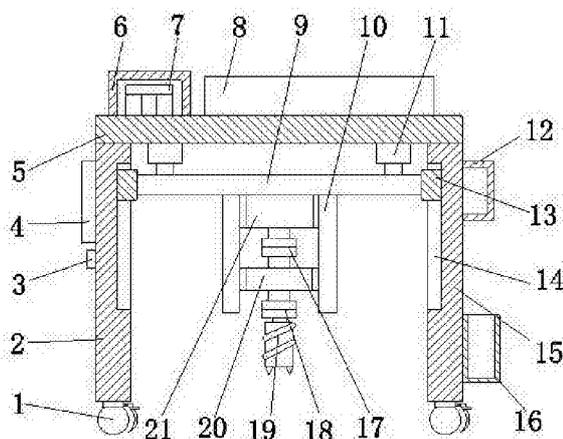
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种桥梁混凝土检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土检测装置技术领域，尤其是一种桥梁混凝土检测装置，包括横板，横板的底端一侧固定连接有第一支撑板，横板的底端远离第一支撑板的一侧固定连接有第二支撑板，第一支撑板和第二支撑板远离横板的一端均固定连接有一组刹车万向轮，第一支撑板和第二支撑板相对的一侧均设有滑槽，每个滑槽内均设有滑块，两个滑块之间设有移动板，横板的底端平行设有两个气压缸，电机的输出轴固定连接第一联轴器，第一联轴器远离电机的一端固定连接有扭力传感器，扭力传感器远离第一联轴器的一侧固定连接第二联轴器，第二联轴器远离扭力传感器的一端套接有钻头。本实用新型结构简单，值得推广。



1. 一种桥梁混凝土检测装置,包括横板(5),其特征在于,所述横板(5)的底端一侧固定连接第一支撑板(2),所述横板(5)的底端远离所述第一支撑板(2)的一侧固定连接第二支撑板(15),所述第一支撑板(2)和所述第二支撑板(15)远离所述横板(5)的一端均固定连接有一组刹车万向轮(1),所述第一支撑板(2)和所述第二支撑板(15)相对的一侧均设有滑槽(14),每个所述滑槽(14)内均设有滑块(13),两个所述滑块(13)之间设有移动板(9),所述移动板(9)的两侧均固定在所述滑块(13)上,所述横板(5)的底端平行设有两个气压缸(11),每个所述气压缸(11)均固定在所述横板(5)上,每个所述气压缸(11)远离所述横板(5)的一端均固定在所述移动板(9)上,所述移动板(9)的下表面平行设有两个基板(10),每个所述基板(10)均固定在所述移动板(9)上,两个所述基板(10)之间设有电机(21),所述电机(21)的两侧均固定在所述基板(10)上,所述电机(21)的输出轴固定连接第一联轴器(17),所述第一联轴器(17)远离所述电机(21)的一端固定连接扭力传感器(20),所述扭力传感器(20)的两端均固定在所述基板(10)上,所述扭力传感器(20)远离所述第一联轴器(17)的一侧固定连接第二联轴器(18),所述第二联轴器(18)远离所述扭力传感器(20)的一端套接有钻头(19),所述横板(5)的顶端一侧固定连接电源箱(6),所述电源箱(6)内安装有电源(7),所述横板(5)上位于所述电源箱(6)的一侧固定连接配重块(8),所述第一支撑板(2)远离所述滑槽(14)的一侧固定连接显示屏(4),所述第一支撑板(2)上位于所述显示屏(4)的下方固定连接PLC控制器(3),所述PLC控制器(3)通过电线连接所述扭力传感器(20),所述电源(7)通过电线连接所述PLC控制器(3)和所述气压缸(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁混凝土检测装置,其特征在于,所述电机(21)和所述基板(10)之间的连接方式为螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁混凝土检测装置,其特征在于,所述第二支撑板(15)的一侧上端固定连接手柄(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁混凝土检测装置,其特征在于,所述第二支撑板(15)的一侧下端固定连接放置盒(16)。

一种桥梁混凝土检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土检测装置技术领域,尤其涉及一种桥梁混凝土检测装置。

背景技术

[0002] 混凝土强度,通常指混凝土轴心抗拉强度,是指试件受拉力后断裂时所承受的最大荷载除以截面积所得的应力值。混凝土轴心抗拉强度的测试主要有两种方法,一是直接测试法,二是劈裂试验。

[0003] 现有的道路桥梁混凝土检测装置结构较为笨重,每次测量时都需要进行移动,费时费力,影响检测效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在结构较为笨重不方便移动的缺点,而提出的一种桥梁混凝土检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种桥梁混凝土检测装置,包括横板,所述横板的底端一侧固定连接有第一支撑板,所述横板的底端远离所述第一支撑板的一侧固定连接有第二支撑板,所述第一支撑板和所述第二支撑板远离所述横板的一端均固定连接有一组刹车万向轮,所述第一支撑板和所述第二支撑板相对的一侧均设有滑槽,每个所述滑槽内均设有滑块,两个所述滑块之间设有移动板,所述移动板的两侧均固定在所述滑块上,所述横板的底端平行设有两个气压缸,每个所述气压缸均固定在所述横板上,每个所述气压缸远离所述横板的一端均固定在所述移动板上,所述移动板的下表面平行设有两个基板,每个所述基板均固定在所述移动板上,两个所述基板之间设有电机,所述电机的两侧均固定在所述基板上,所述电机的输出轴固定连接第一联轴器,所述第一联轴器远离所述电机的一端固定连接有扭力传感器,所述扭力传感器的两端均固定在所述基板上,所述扭力传感器远离所述第一联轴器的一侧固定连接第二联轴器,所述第二联轴器远离所述扭力传感器的一端套接有钻头,所述横板的顶端一侧固定连接电源箱,所述电源箱内安装有电源,所述横板上位于所述电源箱的一侧固定连接配重块,所述第一支撑板远离所述滑槽的一侧固定连接显示屏,所述第一支撑板上位于所述显示屏的下方固定连接PLC控制器,所述PLC控制器通过电线连接所述扭力传感器,所述电源通过电线连接所述PLC控制器和所述气压缸。

[0007] 优选的,所述电机和所述基板之间的连接方式为螺栓连接。

[0008] 优选的,所述第二支撑板的一侧上端固定连接手柄。

[0009] 优选的,所述第二支撑板的一侧下端固定连接放置盒。

[0010] 本实用新型提出的一种桥梁混凝土检测装置,有益效果在于:本实用新型通过气压缸带动移动板向下移动,使钻头和地面接触进行应力测试,测得的数据由扭力传感器传递到显示屏上,刹车万向轮可以方便移动检测装置,万向轮上自带刹车装置,方便固定万向轮。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种桥梁混凝土检测装置的剖视结构示意图。

[0012] 图中：刹车万向轮1、第一支撑板2、PLC控制器3、显示屏4、横板5、电源箱6、电源7、配重块8、移动板9、基板10、气压缸11、手柄12、滑块13、滑槽14、第二支撑板15、放置盒16、第一联轴器17、第二联轴器18、钻头19、扭力传感器20、电机21。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参照图1，一种桥梁混凝土检测装置，包括横板5，横板5的底端一侧固定连接有第一支撑板2，横板5的底端远离第一支撑板2的一侧固定连接有第二支撑板15，第一支撑板2和第二支撑板15远离横板5的一端均固定连接有一组刹车万向轮1，刹车万向轮1的作用是方便移动检测装置，提高检测效率，第一支撑板2和第二支撑板15相对的一侧均设有滑槽14，每个滑槽14内均设有滑块13，滑块13和滑槽14共同作用，使得移动板9可以上下移动，两个滑块13之间设有移动板9，移动板9的两侧均固定在滑块13上。

[0015] 横板5的底端平行设有两个气压缸11，气压缸11的作用是推动移动板9移动，使钻头19和地面接触，每个气压缸11均固定在横板5上，每个气压缸11远离横板5的一端均固定在移动板9上，移动板9的下表面平行设有两个基板10，基板10的作用是用来固定电机21和扭力传感器20，每个基板10均固定在移动板9上，两个基板10之间设有电机21，电机21的作用是带动钻头19转动，电机21的两侧均通过螺栓固定在基板10上，电机21的输出轴固定连接第一联轴器17，第一联轴器17远离电机21的一端固定连接有扭力传感器20，扭力传感器20的作用是测出钻头19所产生的的应力，扭力传感器20的两端均固定在基板10上。

[0016] 扭力传感器20远离第一联轴器17的一侧固定连接有第二联轴器18，第二联轴器18远离扭力传感器20的一端套接有钻头19，横板5的顶端一侧固定连接有电源箱6，电源箱6内安装有电源7，横板5上位于电源箱6的一侧固定连接有配重块8，配重块8的作用是减小钻头19所产生的震动，第一支撑板2远离滑槽14的一侧固定连接有显示屏4，第一支撑板2上位于显示屏4的下方固定连接有PLC控制器3，PLC控制器3的作用是控制电机21和气压缸11的启动，PLC控制器3通过电线连接扭力传感器20，电源7通过电线连接PLC控制器3和气压缸11，第二支撑板15远离滑槽14的一侧固定连接有手柄12，手柄12的作用是方便移动检测装置，第二支撑板15上位于手柄12的下方固定连接有放置盒16，放置盒16的作用是用来放置备用钻头。

[0017] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

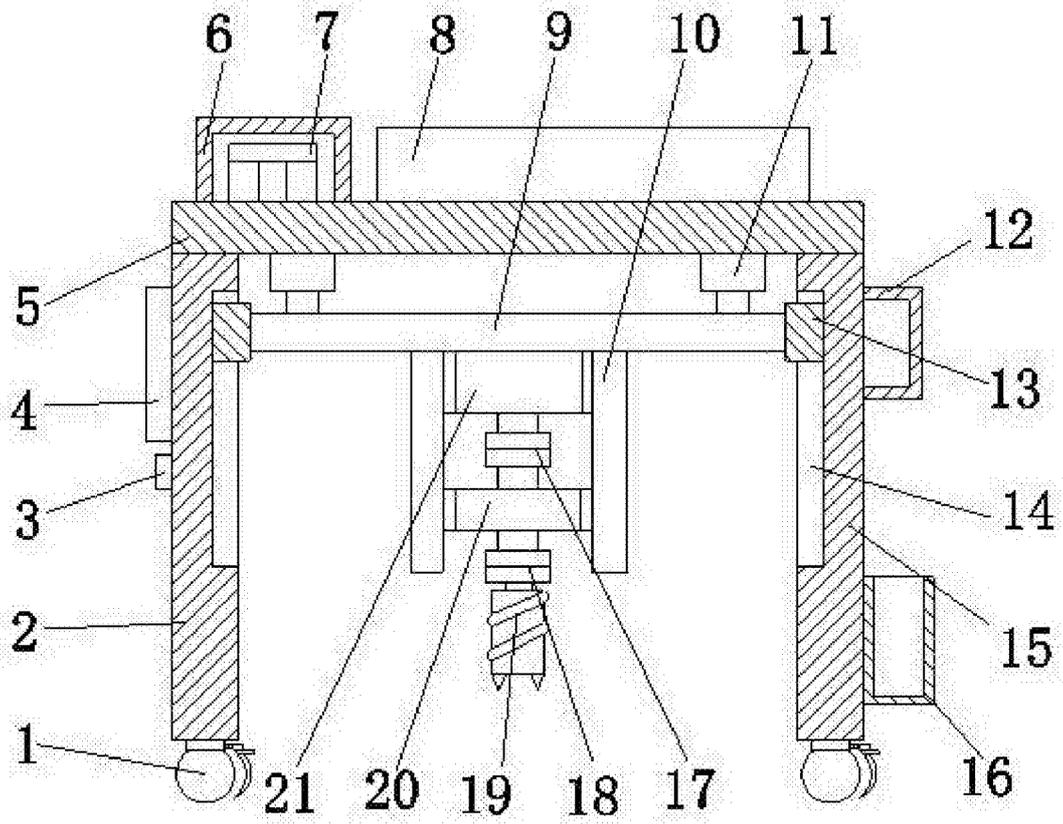


图1