(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221380932 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323595881.X

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 湖北梅格通信工程有限公司
地址 430061 湖北省武汉市武昌区武珞路586号

(72)发明人 范立峰

(74)专利代理机构 池州秉恒知识产权代理事务所(普通合伙) 34260
专利代理师 孙利华

(51)Int.Cl.
H04B 10/07(2013.01)

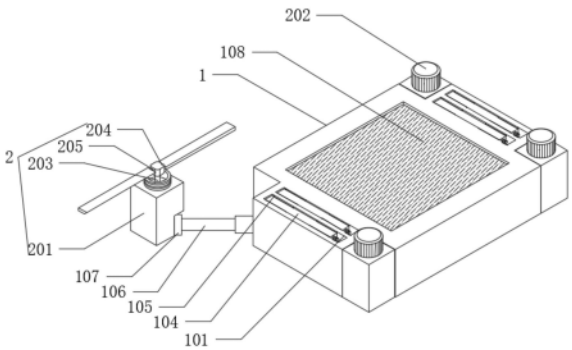
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于通信工程的信号测试设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于通信工程的信号测试设备,涉及信号测试技术领域,包括壳体,所述壳体的顶端靠近四个拐角处对称设置有驱动机构,所述壳体的顶端靠近左右两侧对称开设有两组卡槽,所述卡槽的内部靠近底部由前往后等距设置有若干个弹簧,所述卡槽的内部且位于弹簧的顶端设置有顶板,所述顶板的顶端且位于卡槽的内部由下往上叠放有两个螺旋桨叶,所述卡槽的内部且位于螺旋桨叶的顶端靠近左右两侧前后对称设置有卡条,通过电机配合螺旋桨叶可以带动设备整体进行上下移动,杜绝人工手持带来的不便,使设备可以在人工无法靠近的地域对信号源进行测试,极大的提高了测试精度。



CN 221380932 U

1.一种用于通信工程的信号测试设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶端靠近四个拐角处对称设置有驱动机构(2);

所述壳体(1)的顶端靠近左右两侧对称开设有两组卡槽(101),所述卡槽(101)的内部靠近底部由前往后等距设置有若干个弹簧(102),所述卡槽(101)的内部且位于弹簧(102)的顶端设置有顶板(103),所述顶板(103)的顶端且位于卡槽(101)的内部由下往上叠放有两个螺旋桨叶(104),所述卡槽(101)的内部且位于螺旋桨叶(104)的顶端靠近左右两侧前后对称设置有卡条(105),所述壳体(1)的内部靠近底部环绕中心等距设置有输出端朝向四个拐角的电动推杆(106),所述电动推杆(106)的输出端设置有电动转轴(107);

所述驱动机构(2)包括机壳(201),所述机壳(201)的顶端设置有防尘盖(202),所述机壳(201)的内部设置有输出端朝向顶端的电机(203),所述电机(203)延伸出机壳(201)的顶端且位于防尘盖(202)的内部设置有固定块(204)。

2.根据权利要求1所述的一种用于通信工程的信号测试设备,其特征在于:所述壳体(1)的内部靠近顶端处设置有测试仪主体(108),所述壳体(1)的内部靠近背面处设置有信号收发器(109),所述壳体(1)的内部靠近正面处设置有蓄电池(110)。

3.根据权利要求1所述的一种用于通信工程的信号测试设备,其特征在于:所述弹簧(102)分别与卡槽(101)和顶板(103)固定连接,所述卡条(105)与卡槽(101)固定连接,所述螺旋桨叶(104)与卡槽(101)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种用于通信工程的信号测试设备,其特征在于:所述电动推杆(106)与壳体(1)固定连接,所述机壳(201)与电动转轴(107)转动连接,所述电动转轴(107)与电动推杆(106)的输出端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于通信工程的信号测试设备,其特征在于:所述防尘盖(202)通过螺纹与机壳(201)固定,所述电机(203)与机壳(201)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于通信工程的信号测试设备,其特征在于:所述固定块(204)与电机(203)的输出端固定连,所述固定块(204)的左右两侧对称开设有螺纹口(205),所述螺旋桨叶(104)与螺纹口(205)相适配。

一种用于通信工程的信号测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号测试技术领域,尤其涉及一种用于通信工程的信号测试设备。

背景技术

[0002] 在通信工程建设完成之后,为了确保光缆线路能够正常使用,通常会采用信号测试设备进行测试,现有的信号测试设备多为手持式,需要人工手持设备靠近信号源进行测试,而在信号源较高或较低等人工无法靠近的环境下,手持式信号测试设备的测试精度将大打折扣,因此,我们提出一种用于通信工程的信号测试设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,在通信工程建设完成之后,为了确保光缆线路能够正常使用,通常会采用信号测试设备进行测试,现有的信号测试设备多为手持式,需要人工手持设备靠近信号源进行测试,而在信号源较高或较低等人工无法靠近的环境下,手持式信号测试设备的测试精度将大打折扣。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于通信工程的信号测试设备,包括壳体,所述壳体的顶端靠近四个拐角处对称设置有驱动机构;

[0006] 所述壳体的顶端靠近左右两侧对称开设有两组卡槽,所述卡槽的内部靠近底部由前往后等距设置有若干个弹簧,所述卡槽的内部且位于弹簧的顶端设置有顶板,所述顶板的顶端且位于卡槽的内部由下往上叠放有两个螺旋桨叶,所述卡槽的内部且位于螺旋桨叶的顶端靠近左右两侧前后对称设置有卡条,所述壳体的内部靠近底部环绕中心等距设置有输出端朝向四个拐角的电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有电动转轴;

[0007] 所述驱动机构包括机壳,所述机壳的顶端设置有防尘盖,所述机壳的内部设置有输出端朝向顶端的电机,所述电机延伸出机壳的顶端且位于防尘盖的内部设置有固定块。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述壳体的内部靠近顶端处设置有测试仪主体,所述壳体的内部靠近背面处设置有信号收发器,所述壳体的内部靠近正面处设置有蓄电池。

[0009] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过测试仪主体可以对信号源进行信号测试,通过信号收发器可以对接收外部遥控器传导的指令,对设备进行远程操控,通过蓄电池可以对设备提供电源,提高续航能力。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述弹簧分别与卡槽和顶板固定连接,所述卡条与卡槽固定连接,所述螺旋桨叶与卡槽相适配。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过弹簧可以将顶板向上顶起,从而使螺旋桨叶与卡条贴合的更加紧密,防止其脱落,同时也便于使用者对卡槽内部的螺旋桨叶片进行拿取。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述电动推杆与壳体固定连接,所述机壳与电动转

轴转动连接,所述电动转轴与电动推杆的输出端固定连接。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过外部遥控器可以控制电动推杆将驱动机构整体推出,从而拉开驱动机构彼此之间的距离,防止螺旋桨叶片相互碰撞,通过电动转轴可以带动驱动机构转动,从而改变升力作用的方向,到达转向作用。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述防尘盖通过螺纹与机壳固定,所述电机与机壳固定连接。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过防尘盖可以防止灰尘或雨水对固定块进行腐蚀,提高设备的使用寿命。

[0016] 作为本实用新型优选的方案,所述固定块与电机的输出端固定连,所述固定块的左右两侧对称开设有螺纹口,所述螺旋桨叶与螺纹口相适配。

[0017] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过螺旋桨叶与螺纹口的相适配,可以将螺旋桨叶与固定块进行固定,电机通过固定块带动螺旋桨叶转动,从而产生升力,带动设备进行上下移动,提高检测精度。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型中,通过对壳体和驱动机构的设计,通过电机配合螺旋桨叶可以带动设备整体进行上下移动,杜绝人工手持带来的不便,使设备可以在人工无法靠近的地域对信号源进行测试,极大的提高了测试精度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的一种用于通信工程的信号测试设备的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种用于通信工程的信号测试设备的整体侧面结构解剖图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种用于通信工程的信号测试设备的整体正面结构解剖图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种用于通信工程的信号测试设备的整体顶端结构解剖图。

[0024] 图例说明:1、壳体;101、卡槽;102、弹簧;103、顶板;104、螺旋桨叶;105、卡条;106、电动推杆;107、电动转轴;108、测试仪主体;109、信号收发器;110、蓄电池;2、驱动机构;201、机壳;202、防尘盖;203、电机;204、固定块;205、螺纹口。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于通信工程的信号测试设备,包括壳体1,壳体1的顶端靠近四个拐角处对称设置有驱动机构2,壳体1的顶端靠近左右两侧对称开设有两组卡槽101,卡槽101的内部靠近底部由前往后等距设置有若干个弹簧102,卡槽101的内部且位于弹簧102的顶端设置有顶板103,顶板103的顶端且位于卡槽101的内部由下往上叠放有两个螺旋桨叶104,卡槽101的内部且位于螺旋桨叶104的顶端靠近左右两侧前后对称设置有卡条105,壳体1的内部靠近底部环绕中心等距设置有输出端朝向四个拐角的电动推杆106,电动推杆106的输出端设置有电动转轴107,驱动机构2包括机壳201,机壳201的顶端设置有防尘盖202,机壳201的内部设置有输出端朝向顶端的电机203,电机203延伸出机壳201的顶端且位于防尘盖202的内部设置有固定块204。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-4所示,壳体1的内部靠近顶端处设置有测试仪主体108,壳体1的内部靠近背面处设置有信号收发器109,壳体1的内部靠近正面处设置有蓄电池110,通过测试仪主体108可以对信号源进行信号测试,通过信号收发器109可以对接收外部遥控器传导的指令,对设备进行远程操控,通过蓄电池110可以对设备提供电源,提高续航能力,弹簧102分别与卡槽101和顶板103固定连接,卡条105与卡槽101固定连接,螺旋桨叶104与卡槽101相适配,通过弹簧102可以将顶板103向上顶起,从而使螺旋桨叶104与卡条105贴合的更加紧密,防止其脱落,同时也便于使用者对卡槽101内部的螺旋桨叶片104进行拿取,电动推杆106与壳体1固定连接,机壳201与电动转轴107转动连接,电动转轴107与电动推杆106的输出端固定连接,通过外部遥控器可以控制电动推杆106将驱动机构2整体推出,从而拉开驱动机构2彼此之间的距离,防止螺旋桨叶片104相互碰撞,通过电动转轴107可以带动驱动机构2转动,从而改变升力作用的方向,到达转向作用,防尘盖202通过螺纹与机壳201固定,电机203与机壳201固定连接,通过防尘盖202可以防止灰尘或雨水对固定块204进行腐蚀,提高设备的使用寿命,固定块204与电机203的输出端固定连,固定块204的左右两侧对称开设有螺纹口205,螺旋桨叶104与螺纹口205相适配,通过螺旋桨叶104与螺纹口205的相适配,可以将螺旋桨叶104与固定块204进行固定,电机203通过固定块204带动螺旋桨叶104转动,从而产生升力,带动设备进行上下移动,提高检测精度。

[0033] 本实用新型工作流程:在对一种用于通信工程的信号测试设备进行信号源测试使用时,首先将防尘盖202转动取下,向下按压卡槽101内部的螺旋桨叶104并将其转动,使其与卡条105错开,在弹簧102的作用下将螺旋桨叶104弹出卡槽101内部,将取出的螺旋桨叶104其中带有螺纹杆的一端与固定块204任意一侧的螺纹口205对其,并转动完成螺旋桨叶

104的固定工作,最后依次将所有螺旋桨叶104固定完成,通过外部要控制控制电动推杆106将驱动机构2整体朝向四周推出,同时,控制电机203带动螺旋桨叶104转动产生升力,从而带动设备整体进行上下移动,在移动的过程中通过对电动转轴107的控制可以改变移动方向,靠近信号源之后,测试仪主体108开始进行信号测试,杜绝人工手持带来的不便,使设备可以在人工无法靠近的地域靠近信号源对其进行测试,极大的提高了测试精度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

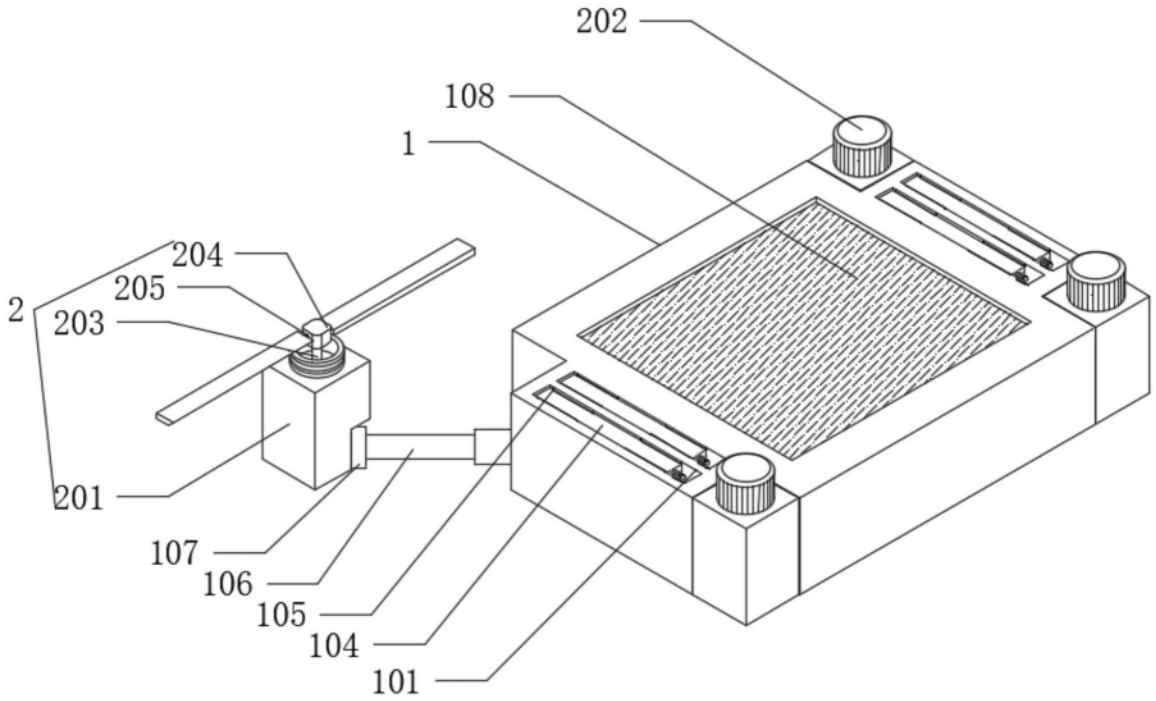

202
108
1
204
205
2
203
201
107
106
105
104
101

图1

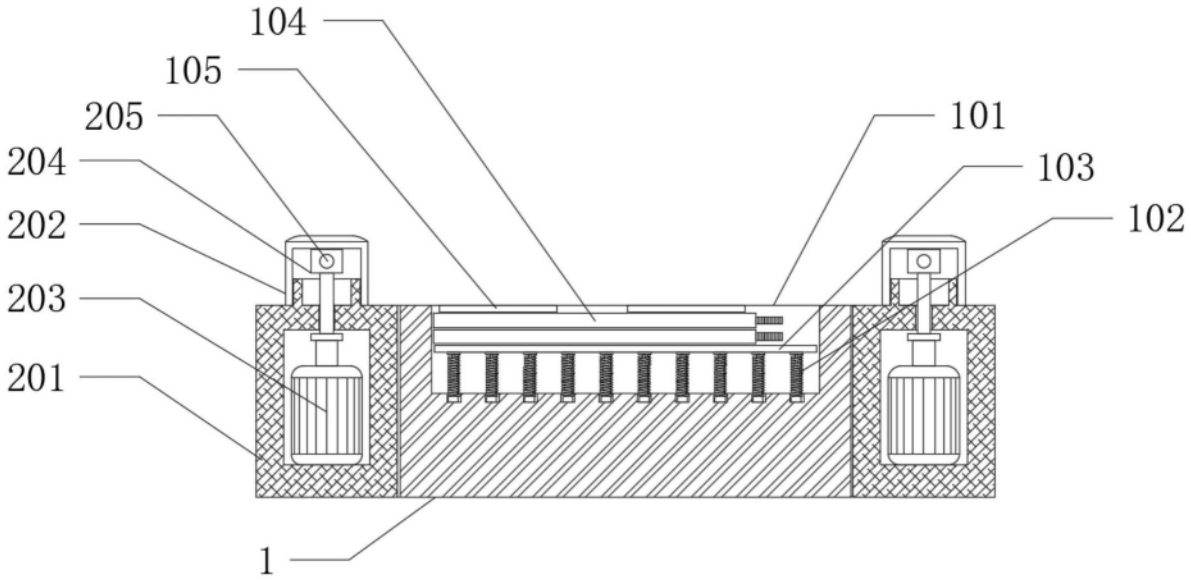

104
105
205
204
202
203
201
101
103
102
1

图2

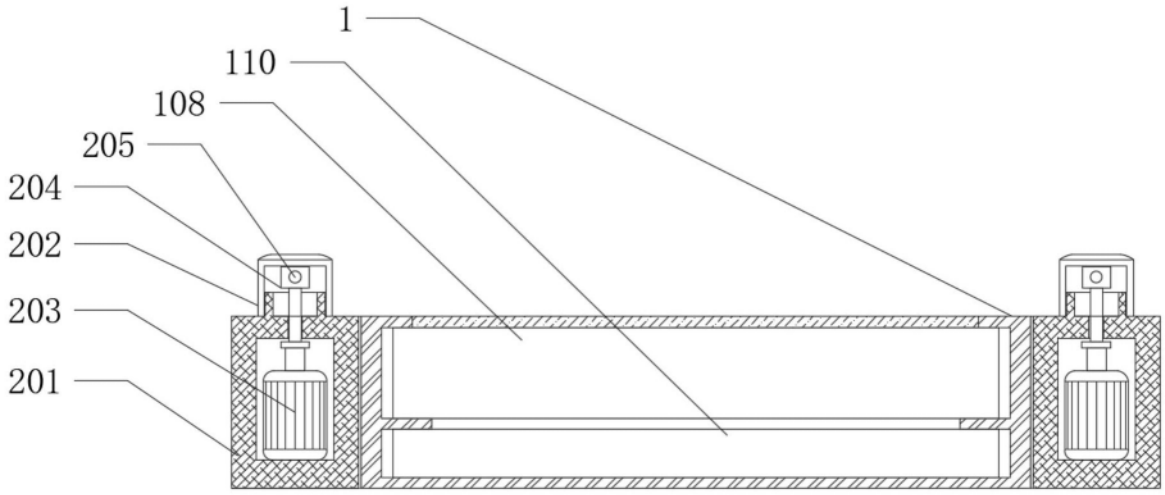


图3

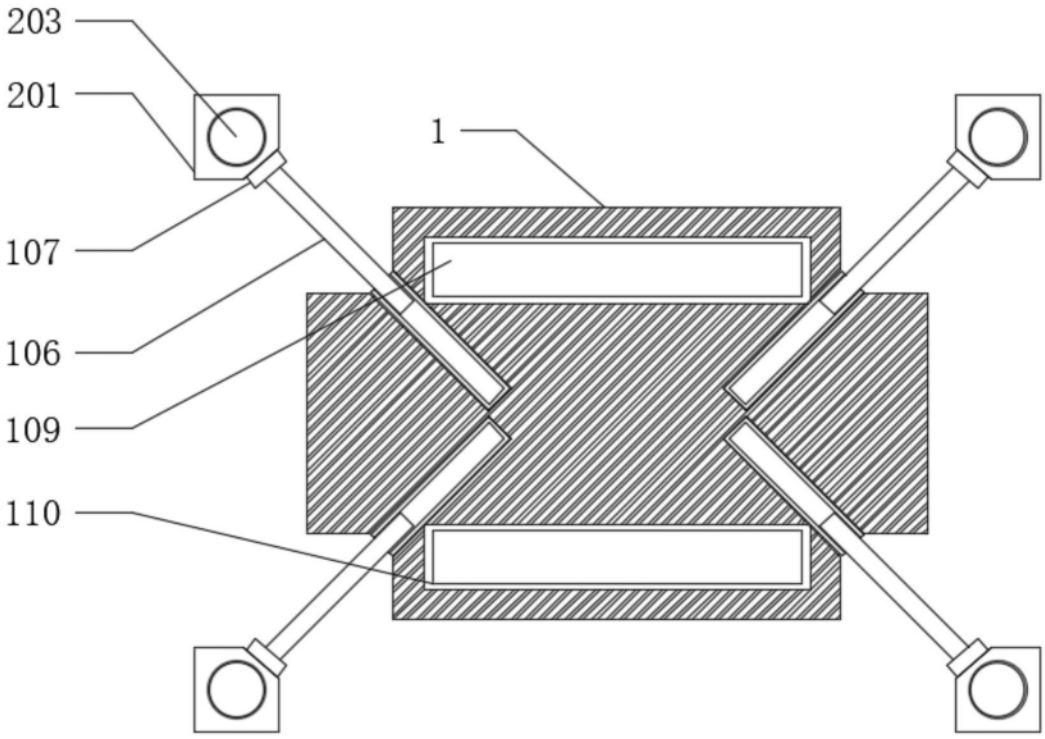


图4