



(21) 申请号 202222435892.0

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 长春富晟汽车技术研发有限公司

地址 130000 吉林省长春市汽车开发区丰
越大路2000号

(72) 发明人 王贵林 李缙元

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所

(普通合伙) 50267

专利代理师 彭啟强

(51) Int.Cl.

G01N 3/20 (2006.01)

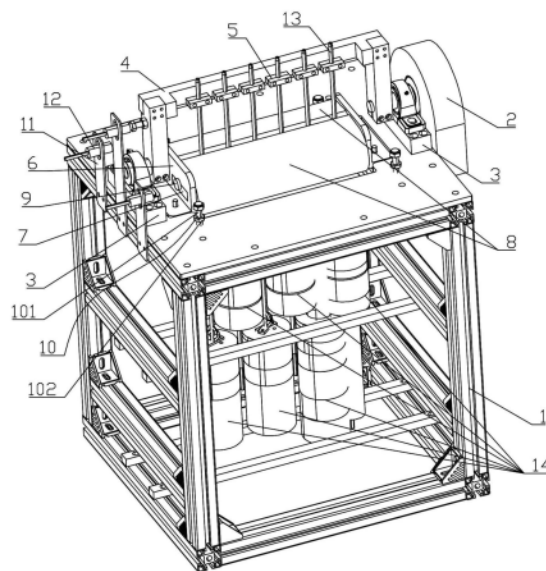
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

弯曲循环试验机

(57) 摘要

本实用新型属于电线电缆试验技术领域,公开了弯曲循环试验机,包括机架,所述机架侧边安装有动力机构,所述机架安装有支撑座,所述支撑座转动安装有旋转支架,所述旋转支架动力端与所述动力机构输出端连接,所述旋转支架安装有若干夹具,所述机架于所述旋转支架正下方安装有两块支板,两块所述支板均设有两道腰型孔,两块所述支板通过所述腰型孔安装有两个支撑辊,两个所述支撑辊两端匹配安装有锁紧螺帽,所述机架于所述旋转支架两侧安装有限位机构,所述机架于所述旋转支架两侧安装有安装板,所述安装板安装有到位传感器;所述夹具夹持有电缆样件,所述电缆样件过两个所述支撑辊之间后端部连接有砝码。



1. 弯曲循环试验机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)侧边安装有动力机构(2),所述机架(1)安装有支撑座(3),所述支撑座(3)转动安装有旋转支架(4),所述旋转支架(4)动力端与所述动力机构(2)输出端连接,所述旋转支架(4)安装有若干夹具(5),所述机架(1)于所述旋转支架(4)正下方安装有两块支板(6),两块所述支板(6)均设有两道腰型孔(7),两块所述支板(6)通过所述腰型孔(7)安装有两个支撑辊(8),两个所述支撑辊(8)两端匹配安装有锁紧螺帽(9),所述机架(1)于所述旋转支架(4)两侧安装有限位机构(10),所述机架(1)于所述旋转支架(4)两侧安装有安装板(11),所述安装板(11)安装有到位传感器(12);

所述夹具(5)夹持有电缆样件(13),所述电缆样件(13)过两个所述支撑辊(8)之间后端部连接有砝码(14)。

2. 根据权利要求1所述的弯曲循环试验机,其特征在于:所述夹具(5)至少安装有六个。

3. 根据权利要求2所述的弯曲循环试验机,其特征在于:所述限位机构(10)包括螺纹连接于所述机架(1)上表面的限位螺钉(101),所述限位螺钉(101)螺纹匹配有螺帽(102)。

4. 根据权利要求3所述的弯曲循环试验机,其特征在于:所述动力机构(2)为高低温伺服电机。

5. 根据权利要求4所述的弯曲循环试验机,其特征在于:所述限位机构(10)有四个,均匀分置于所述旋转支架(4)两侧四角位置,所述到位传感器(12)有四个,均匀分置于所述旋转支架(4)两侧四角位置。

弯曲循环试验机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线电缆试验技术领域,具体涉及弯曲循环试验机。

背景技术

[0002] 近年来,随着新能源电动汽车的快速发展,新能源电动汽车用充电桩电缆用量也随之迅速增长,而新能源汽车充电桩电缆在其使用过程中会有拖拽、弯曲的情况,长期使用会出现内部芯线整股断线的问题,尤其是信号与控制芯线,所以为保证确定电缆的使用寿命,所以在电缆出厂前需要对电缆进行弯曲试验以获取使用寿命数据,便于后期处理;

[0003] 现有试验机在使用过程中发现:试验机结构复杂,导致生产成本低,进而购置成本高;操作困难,使用技术要求高;不能同时获取多组电缆的弯曲数据,不易于获取大数据。

实用新型内容

[0004] 针对上述背景技术所提出的问题,本实用新型的目的是:旨在提供弯曲循环试验机。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 弯曲循环试验机,包括机架,所述机架侧边安装有动力机构,所述机架安装有支撑座,所述支撑座转动安装有旋转支架,所述旋转支架动力端与所述动力机构输出端连接,所述旋转支架安装有若干夹具,所述机架于所述旋转支架正下方安装有两块支板,两块所述支板均设有两道腰型孔,两块所述支板通过所述腰型孔安装有两个支撑辊,两个所述支撑辊两端匹配安装有锁紧螺帽,所述机架于所述旋转支架两侧安装有限位机构,所述机架于所述旋转支架两侧安装有安装板,所述安装板安装有到位传感器;

[0007] 所述夹具夹持有电缆样件,所述电缆样件过两个所述支撑辊之间后端部连接有砝码。

[0008] 进一步限定,所述夹具至少安装有六个,这样的设计,保证同时试验的数量,提高效率。

[0009] 进一步限定,所述限位机构包括螺纹连接于所述机架上表面的限位螺钉,所述限位螺钉螺纹匹配有螺帽,这样的设计,旋动限位螺钉就能调节限位螺钉的高度,从而达到调节限位位置的目的,螺帽能有效防止限位螺钉受力发生位移。

[0010] 进一步限定,所述动力机构为高低温伺服电机,这样的设计,保证动力机构使用时不受环境影响。

[0011] 进一步限定,所述限位机构有四个,均匀分置于所述旋转支架两侧四角位置,所述到位传感器有四个,均匀分置于所述旋转支架两侧四角位置,这样的设计,保证到位信号传输和限位的效果。

[0012] 采用本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型结构合理,元件不多,易于生产制造,实用性强;

[0014] 2、本实用新型需要技术要求的操作不多,易于使用;

[0015] 3、本实用新型可满足多个样件同时试验;可快速更换夹具来实现不同产品的实验需求,易于大数据的恢复。

附图说明

[0016] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0017] 图1为本实用新型弯曲循环试验机实施例的结构示意图;

[0018] 主要元件符号说明如下:

[0019] 机架1、动力机构2、支撑座3、旋转支架4、夹具5、支板6、腰型孔7、支撑辊8、锁紧螺帽9、限位机构10、限位螺钉101、螺帽102、安装板11、到位传感器12、电缆样件13、砝码14。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 如图1所示,本实用新型的弯曲循环试验机,包括机架1,机架1侧边安装有动力机构2,机架1安装有支撑座3,支撑座3转动安装有旋转支架4,旋转支架4动力端与动力机构2输出端连接,旋转支架4安装有若干夹具5,机架1于旋转支架4正下方安装有两块支板6,两块支板6均设有两道腰型孔7,两块支板6通过腰型孔7安装有两个支撑辊8,两个支撑辊8两端匹配安装有锁紧螺帽9,机架1于旋转支架4两侧安装有限位机构10,机架1于旋转支架4两侧安装有安装板11,安装板11安装有到位传感器12;

[0022] 夹具5夹持有电缆样件13,电缆样件13过两个支撑辊8之间后端部连接有砝码14。

[0023] 本实施案例中,在使用弯曲循环试验机的时候,将电缆样件13通过夹具进行竖直安装,并使得电缆样件13的另一端穿过两个支撑辊8之间后连接上砝码14,使得电缆样件13保持竖直,腰型孔7配合锁紧螺帽9能调节两支撑辊8之间的间隙距离,进而适配不同尺寸规格的电缆样件13的安装,多个夹具5的设置,实现同时获取多个电缆样件13的完全数据的目的;电缆样件13安装完毕后,控制动力机构2运行,带动旋转支架4往复90°旋转,就实现了对电缆样件13进行弯曲试验的目的,循环次数和循环时间由相关人员视具体情况自己设置,限位机构10负责对旋转支架4的旋转位置限位,而到位传感器12的设置负责给与动力机构2往复旋转的信号。

[0024] 优选夹具5至少安装有六个,这样的设计,保证同时试验的数量,提高效率,实际上,也可根据具体情况考虑夹具5的数量。

[0025] 优选限位机构10包括螺纹连接于机架1上表面的限位螺钉101,限位螺钉101螺纹匹配有螺帽102,这样的设计,旋动限位螺钉101就能调节限位螺钉101的高度,从而达到调节限位位置的目的,螺帽102能有效防止限位螺钉101受力发生位移,实际上,也可根据具体情况考虑限位机构10的结构。

[0026] 优选动力机构2为高低温伺服电机,这样的设计,保证动力机构2使用时不受环境影响,实际上,也可根据具体情况考虑动力机构2的选择。

[0027] 优选限位机构10有四个,均匀分置于旋转支架4两侧四角位置,到位传感器12有四个,均匀分置于旋转支架4两侧四角位置,这样的设计,保证到位信号传输和限位的效果,实际上,也可根据具体情况考虑限位机构10和到位传感器12的数量。

[0028] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

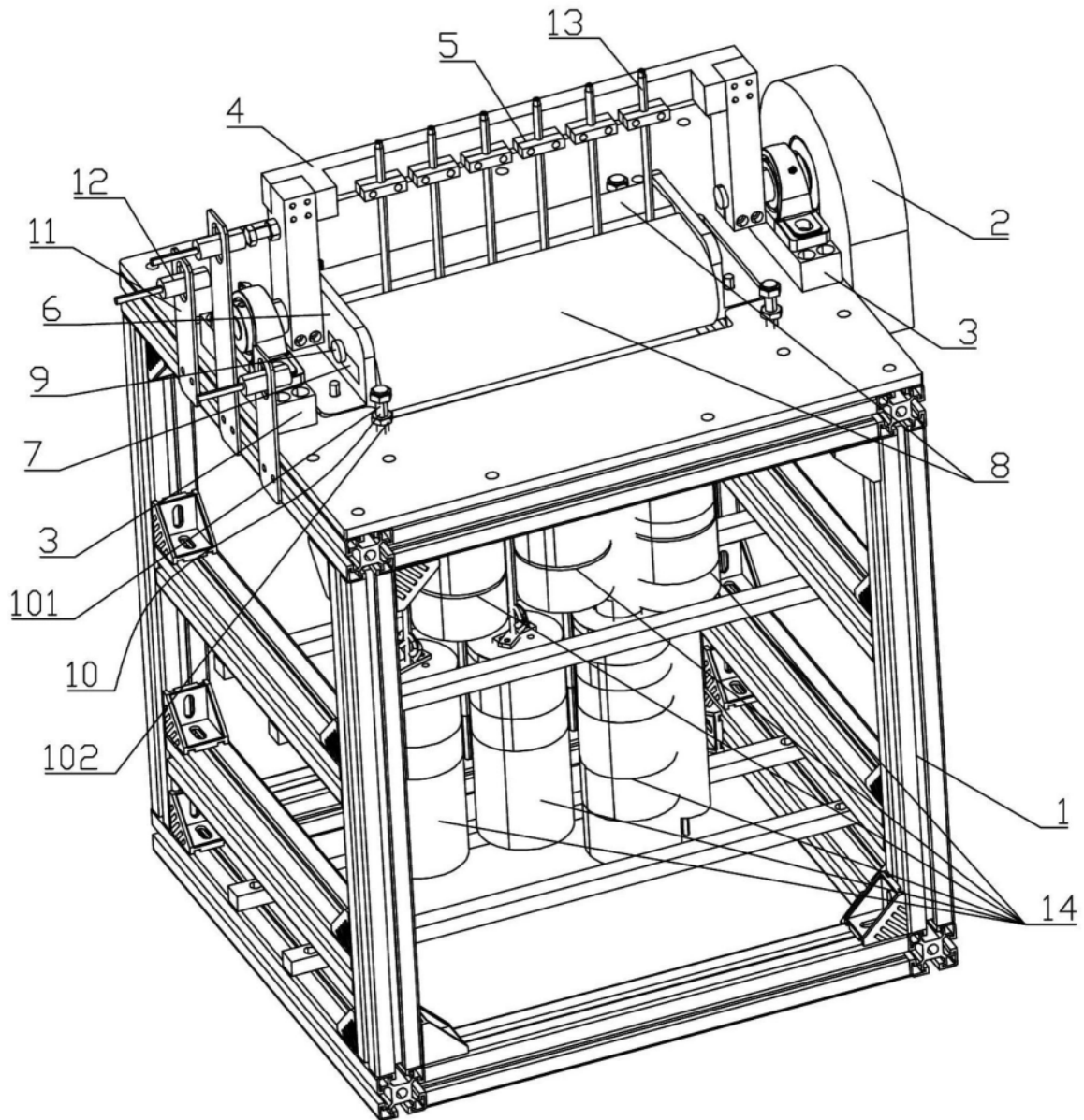


图1