(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212723280 U
(45)授权公告日 2021.03.16

(21)申请号 202021358585.1

(22)申请日 2020.07.10

(73)专利权人 湖南航天机电设备与特种材料研究所
地址 410205 湖南省长沙市枫林三路217号

(72)发明人 朱任 肖园娣

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113
代理人 郭立中 胡卫丽

(51)Int.Cl.
G01R 31/58(2020.01)
G01R 1/04(2006.01)

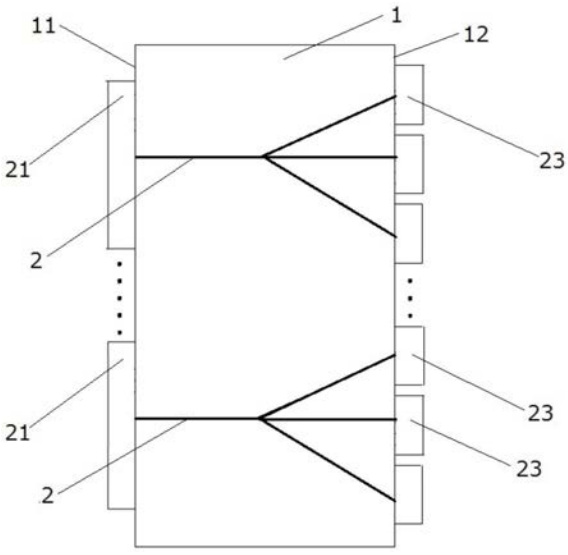
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线缆测试仪转接箱

(57)摘要

一种线缆测试仪转接箱，包括箱体和多根转接电缆，每一所述转接电缆由转接连接器、多根连接导线和与待测线缆对应的对插连接器组成，所述转接连接器、对插连接器均固定在箱体的面板上；所述转接连接器的每一芯点连接两根连接导线，且每一连接导线分别连接到一个对插连接器的一个芯点上。本实用新型通过在转接连接器的每一芯点连接两根连接导线，使得连接在转接连接器的对插连接器的连接点数在原来的基础上翻倍，从而将可测试的线缆数量翻倍，以提高线缆的检测速度。



CN 212723280 U

1.一种线缆测试仪转接箱,包括箱体(1)和多根转接电缆(2),每一所述转接电缆(2)由转接连接器(21)、多根连接导线(22)和与待测线缆(3)对应的对插连接器(23)组成,所述转接连接器(21)、对插连接器(23)均固定在箱体(1)的面板上;其特征在于,所述转接连接器(21)的每一芯点连接两根连接导线(22),且每一连接导线(22)分别连接到一个对插连接器(23)的一个芯点上。

2.如权利要求1所述的一种线缆测试仪转接箱,其特征在于,所述转接连接器(21)固定在箱体(1)的前面板(11),连接在转接连接器(21)同一芯点的其中一根连接导线(22)与固定在箱体前面板(11)的对插连接器(23)连接,连接在与转接连接器(21)同一芯点的另一根连接导线(22)与固定在箱体后面板(12)的对插连接器(23)连接。

3.如权利要求2所述的一种线缆测试仪转接箱,其特征在于,所述箱体的前面板(11)上开设有多个安装转接连接器(21)的窗口(14);所述箱体的前面板(11)和后面板(12)均可拆卸地固定有多个小面板(13),每一所述小面板(13)上开设有至少一个安装对插连接器(23)的通孔(15)。

4.如权利要求3所述的一种线缆测试仪转接箱,其特征在于,所述转接连接器(21)采用Y2-65ZJBM圆形电连接器,每一所述小面板(13)上安装的对插连接器(23)的芯点的总数不大于65。

5.如权利要求3所述的一种线缆测试仪转接箱,其特征在于,所述小面板(13)通过螺钉固定在箱体(1)上。

一种线缆测试仪转接箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆组装件装配技术领域，具体为一种线缆测试仪转接箱。

背景技术

[0002] 线缆测试仪作为电缆组件生产过程的检测设备，能够准确检测出电缆生产中的错、漏、虚焊、绝缘、接触电阻等问题，对于提高检测效率和产品质量有明显的作用。但线缆测试仪上只提供一种电连接器接口，且该连接器为进口器件，采购周期长，费用昂贵。为解决接口不匹配和接口少的问题，需要设计转接箱以满足测试多样性的需求。

[0003] 现有线缆测试仪转接箱的常见设计是按照线缆测试仪配套的接口和待测产品的连接器型号制作转接电缆，测试时将待测电缆的连接器连接到转接箱上对应的配套连接器上，实现电缆的自动检测。该类转接箱适用于待测产品的连接器型号单一、批产定型的情况，当待测检测产品种类复杂、数量多时，该类转接箱存在以下缺陷：1、电缆检测能力受线缆测试仪测试点数的限制，例如测试仪测试点数为1024点，则最多只能检测1024个测试点，即512组导线；2、待测产品更新换代速度快，若需检测新的不同规格的连接器，必须再制作转接箱面板，增加了转接箱面板制作的繁琐性；3、部分待测电缆连接器分支多，且各分支间长度短，无法与转接箱前面板对应的插座对接。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：克服现有线缆测试仪测试点数不足的缺陷，提供一种能同时检测双倍数量的待测线缆，节约转接连接器的线缆测试仪转接箱。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用的技术方案是：一种线缆测试仪转接箱，包括箱体和多根转接电缆，每一所述转接电缆由转接连接器、多根连接导线和与待测线缆对应的对插连接器组成，所述转接连接器、对插连接器均固定在箱体的面板上；所述转接连接器的每一芯点连接两根连接导线，且每一连接导线分别连接到一个对插连接器的一个芯点上。

[0006] 上述方案中，通过在转接连接器的每一芯点连接两根连接导线，则连接在转接连接器的对插连接器的连接点数在原来的基础上翻倍，使得可测试的线缆数量翻倍，提高线缆的检测速度。

[0007] 优选的，所述转接连接器固定在箱体的前面板，连接在转接连接器同一芯点的其中一根连接导线与固定在箱体前面板的对插连接器连接，连接在与转接连接器同一芯点的另一根连接导线与固定在箱体后面板的对插连接器连接。

[0008] 优选的，所述箱体的前面板上开设有多个安装转接连接器的窗口；所述箱体的前面板和后面板均可拆卸地固定有多个小面板，每一所述小面板上开设有至少一个安装对插连接器的通孔。

[0009] 若需检测新的不同规格的连接器，可通过更换小面板来更换不同类型的对插连接器，而无须再制作转接箱面板，节约成本，降低了工作量。

[0010] 优选的，所述转接连接器采用Y2-65ZJBM圆形电连接器，每一所述小面板上安装的

对插连接器的芯点的总数不大于65。

[0011] 优选的，所述小面板通过螺钉固定在箱体上。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的转接电路采用一个点引出两根导线的设计，将对插连接器的连接点数翻倍，从而在测试仪测试点数固定的情况下增加测试导线的数量；本实用新型采用独立式小面板的设计，将转接电缆配对分组，以制造最少数量的转接电缆，分组后的转接电缆插座分布在一个小面板上，方便维修拆卸。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例一的示意图；

[0014] 图2是图1中转接电缆的接线示意图；

[0015] 图3是本实用新型实施例一的应用示意图；

[0016] 图4是本实用新型中箱体前面板的部分示意图；

[0017] 图5是本实用新型中小面板的某一实施例的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1～5所示，一种线缆测试仪转接箱，包括箱体1和多根转接电缆2，每一转接电缆2由转接连接器21、多根连接导线22和与待测线缆3对应的对插连接器23组成。转接连接器21的每一芯点连接两根连接导线22，且该两根连接导线22分别连接到不同的对插连接器23上。

[0020] 以线缆测试仪上具有16块板卡，可同时检测1024点为例进行说明。线缆测试仪上的接口先通过专用转接电缆4连接到转接连接器21上，其中专用转接电缆4由64P欧标连接器41、导线、Y2-65ZJBM圆形电连接器42组成，64P欧标连接器41与线缆测试仪5上的接口、Y2-65ZJBM圆形电连接器42均为单点单线一一对应的连接关系。转接连接器21采用Y2-65TK插头，具有65个芯点，与Y2-65ZJBM圆形电连接器42一一对应连接。

[0021] 转接连接器21固定在箱体1的前面板11上，转接连接器21的65个芯点一共连接130根连接导线22，并将该130根连接导线22中连接到65个不同芯点的导线分为一组，其余连接到65个不同芯点的导线分为一组，实现并联分组测量，将可连接的待测线缆3的数量翻倍。其中一组连接导线22与固定在箱体1的前面板11上的对插连接器23连接，另外一组连接导线22与固定在箱体1的后面板12上的对插连接器23连接，以避免搅混错接。

[0022] 为制作最少数量的转接电缆2，需对待测电缆3中出现的不同规格连接器进行配对分组，以64个点为一组。按分组组合将同一组布置在一个独立小面板13上，小面板13上按对插连接器23外形尺寸开通孔15，再将小面板13通过M2.5螺钉安装固定在箱体面板上，如图4所示。此外，箱体1的前面板11上还开设有安装转接连接器21的窗口14。

[0023] 某一具体实施例中，待测电缆3中出现的不同规格连接器分组可如下，第一组：J30J-21TJSP、J30J-15TJSP、J30J-25TJSP；第二组：J30J-31ZKSP、J30J-31TJSP；第三组：J30J-37ZKSP、J30J-25ZKSP；第四组：J30J-9ZKP、J30J-15TJP、J30J-37TJSP；小面板13上还可采用激光刻字，以方便与待测电缆3连接。以第一组为例，对应的转接电缆2的结构为一端连接一个Y2-65TK连接器，另一端连接3个不同型号的对插连接器23，则该处的小面板13上

开设三个通孔15，如图5所示。若按第二组分组的话，对应的转接电缆2的结构为一端连接一个Y2-65TK连接器，另一端连接2个不同型号的对插连接器23，则该处的小面板13上开设二个通孔15。

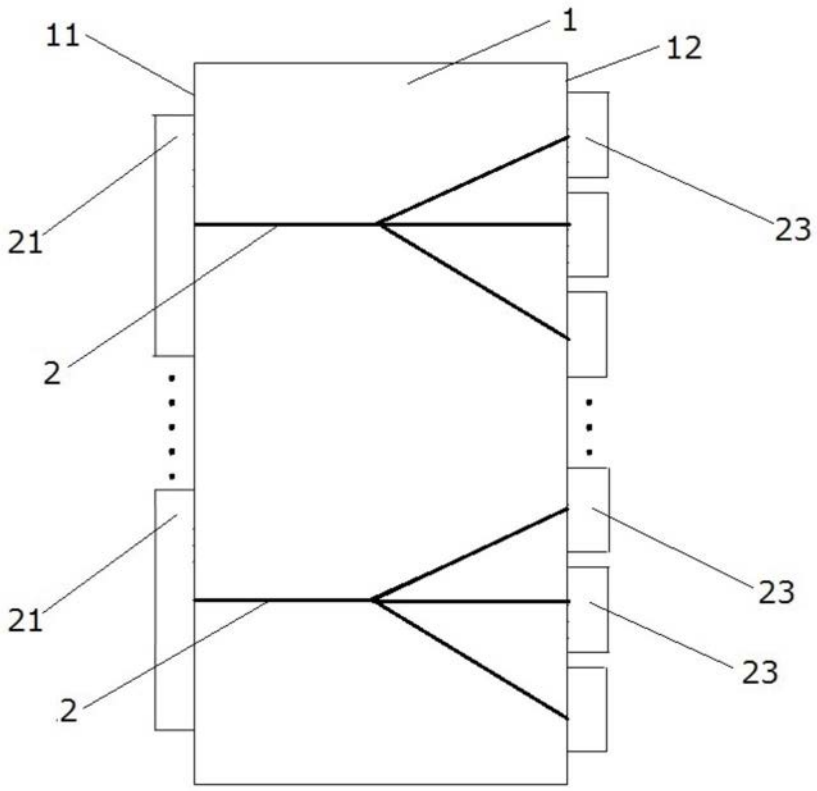


图1

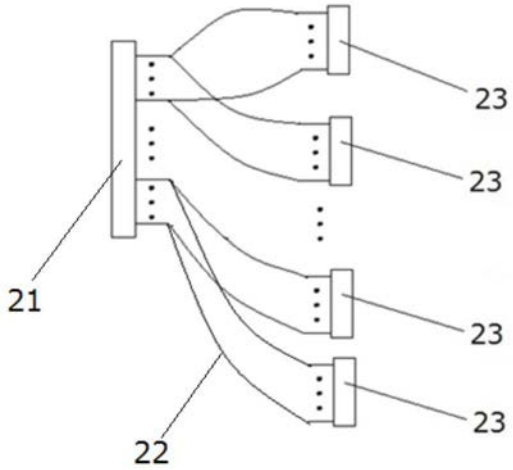


图2

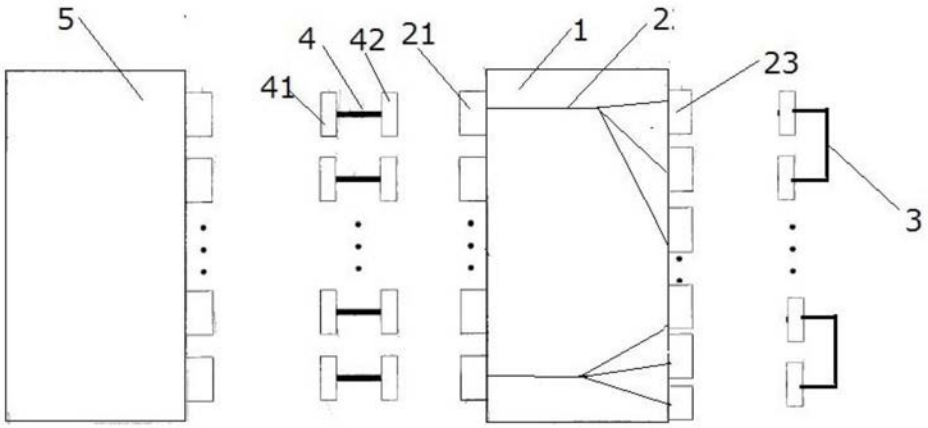

5
4
42
21
1
2
41
23
3

图3

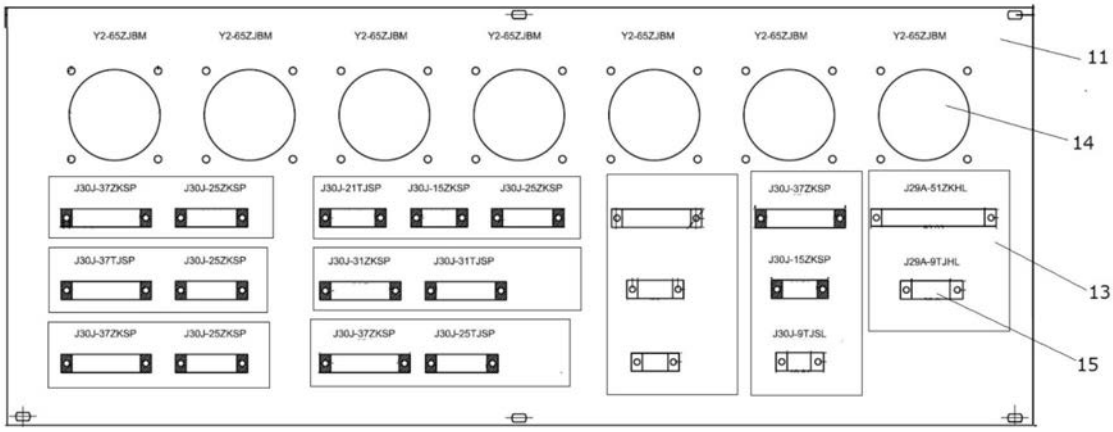

Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
Y2-65ZJBM
J30J-37ZKSP
J30J-25ZKSP
J30J-21TJSP
J30J-15ZKSP
J30J-25ZKSP
J30J-37ZKSP
J29A-51ZKHL
J30J-37TJSP
J30J-25ZKSP
J30J-31ZKSP
J30J-31TJSP
J30J-15ZKSP
J29A-9TJHL
J30J-37ZKSP
J30J-25ZKSP
J30J-37ZKSP
J30J-25TJSP
J30J-9TJSL
11
14
13
15

图4

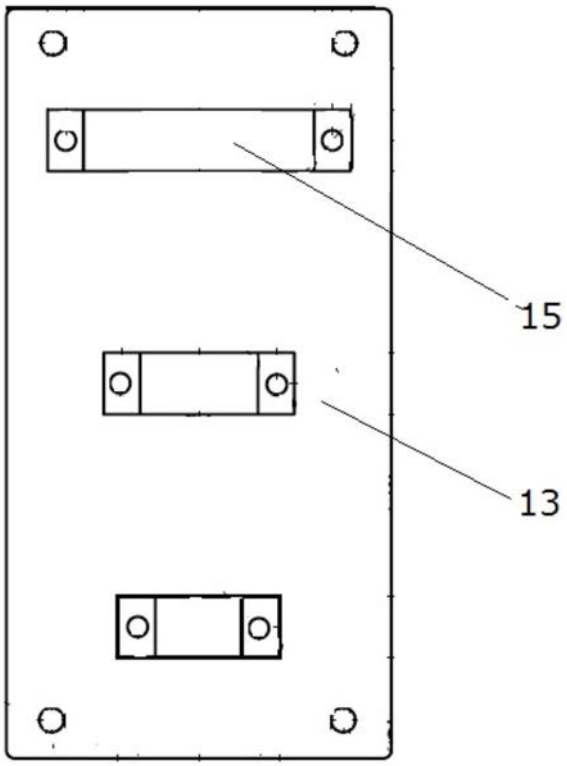


图5