**说明书摘要**

本实用新型提供一种用于动触头盒的检具，包括检测柄和至少一个检测臂，检测臂的第一端固定连接于检测柄，检测臂的第二端用于伸入动触头盒；其中，动触头盒包括盒主体、插针通道和限位组件，插针通道设置于盒主体内且包括入口，一次插针通过入口进入盒主体；限位组件至少部分设置于盒主体内，用于在一次插针插入插针通道并到达工作位置时与一次插针进行限位配合，阻止一次插针向入口方向移动；限位组件未与一次插针限位配合时，限位组件位于检测臂伸入动触头盒的通道内，检测臂的第二端伸入动触头盒的长度小于预定长度；限位组件与一次插针限位配合时，限位组件位于检测臂伸入动触头盒的通道内，检测臂的第二端伸入动触头盒的长度等于预定长度。

**权利要求书**

1、一种用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，包括：

检测柄（1）和至少一个检测臂（2），所述检测臂（2）的第一端固定连接于所述检测柄（1），所述检测臂（2）的第二端用于伸入所述动触头盒（200）；

其中，所述动触头盒（200）包括盒主体（10）、插针通道（20）和限位组件，所述插针通道（20）设置于所述盒主体（10）内且包括入口，一次插针（40）通过所述入口进入所述盒主体（10）；所述限位组件至少部分设置于所述盒主体（10）内，所述限位组件用于在所述一次插针（40）插入所述插针通道（20）并到达工作位置时与所述一次插针（40）进行限位配合，阻止所述一次插针（40）向所述入口方向移动；

当所述限位组件未与所述一次插针（40）限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂（2）伸入所述动触头盒（200）的通道内，所述检测臂（2）的第二端伸入所述动触头盒（200）的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针（40）限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂（2）伸入所述动触头盒（200）的通道外，所述检测臂（2）的第二端伸入所述动触头盒（200）的长度等于预定长度。

2、根据权利要求1所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述限位组件包括至少一个限位竖直部（31）以及至少一个限位弹性部（32），所述限位竖直部（31）设置于所述插针通道（20）的外部并与所述盒主体（10）的侧壁固定连接；所述限位弹性部（32）的第一端与所述限位竖直部（31）连接，所述限位弹性部（32）的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道（20），所述一次插针（40）插入所述插针通道（20）并到达所述工作位置时，所述限位弹性部（32）的第二端顶紧所述一次插针（40），以使所述限位组件与所述一次插针（40）进行限位配合，阻止所述一次插针（40）向所述入口方向移动；

当所述限位组件未与所述一次插针（40）限位配合时，所述检测臂（2）的第二端接触所述限位组件位于所述检测臂（2）伸入所述动触头盒（200）的通道内的部分，以使所述检测臂（2）的第二端伸入所述动触头盒（200）的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针（40）限位配合时，所述检测臂（2）的第二端接触所述限位竖直部（31）与所述限位弹性部（32）的第一端的连接处，以使所述检测臂（2）的第二端伸入所述动触头盒（200）的长度等于预定长度。

3、根据权利要求2所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述预设长度等于所述检测臂（2）的第一端到所述检测臂（2）的第二端的距离。

4、根据权利要求3所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述限位弹性部（32）的数量为两个，两个所述限位弹性部（32）沿所述插针通道（20）周向均匀分布在所述插针通道（20）的两侧，所述限位弹性部（32）的第一端与所述限位竖直部（31）连接，所述限位弹性部（32）的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道（20）；所述一次插针（40）插入所述插针通道（20）并到达所述工作位置时，所述限位弹性部（32）的第二端顶紧所述一次插针（40）。

5、根据权利要求4所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述检测臂（2）的数量为两个。

6、根据权利要求5所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，两个所述检测臂（2）的长度相等。

7、根据权利要求6所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述一次插针（40）的侧壁上至少包括周向分布的两个台阶限位块（41），所述一次插针（40）插入所述插针通道（20）并到达所述工作位置时，所述两个限位弹性部（32）的第二端分别顶紧两个所述台阶限位块（41）的下表面。

8、根据权利要求7所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述限位弹性部（32）包括：

第一弯折段（321）、直板段（323）以及第二弯折段（322），所述第一弯折段（321）的第一端与所述限位竖直部（31）固定连接，所述第一弯折段（321）的第二端与所述直板段（323）的第一端连接，所述直板段（323）的第二端与所述第二弯折段（322）的第一端连接，所述一次插针（40）插入所述插针通道（20）并到达所述工作位置时，所述第二弯折段（322）的第二端顶紧所述台阶限位块（41）的下表面。

9、根据权利要求8所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，所述限位竖直部（31）至少部分伸出所述盒主体（10）。

10、根据权利要求9所述的用于动触头盒（200）的检具（100），其特征在于，当所述限位弹性部（32）的第二端顶紧所述一次插针（40）时，所述检测柄（1）与所述检测臂（2）固定的面与伸出所述盒主体（10）的限位竖直部（31）的上表面贴合。

**说明书**

**用于动触头盒的检具**

技术领域

本实用新型涉及电力设备技术领域，尤其涉及一种用于动触头盒的检具。

背景技术

现如今，低压配电柜是电力系统中常用的设备，其为人们方便地使用电能起到了重要作用。在电力系统一次回路中使用一些常用的低压配电柜中的动触头盒时，需要事先将一次插针（即一次回路中用于传输电能的插针）装配到动触头盒中以使一次插针作为动触头使用，正常工作时，一次插针能够在与电器设备的一次插座接触并配合，以使电力系统能够稳定传输电能。

然而，由于一次插针往往并非是插入动触头盒后就永久放置在其中，常常需要进行多次插拔以满足使用需求。这使得一次插针在多次插拔后动触头盒与一次插针之间的配合变得不再牢固，容易造成一次插针使用过程中意外脱落，从而使得电路缺相而对电力系统造成安全风险。

实用新型内容

本实用新型提供了一种用于动触头盒的检具，以至少部分地解决上述问题。

根据本申请实施例的第一方面，本申请实施例提供了一种用于动触头盒的检具，其包括检测柄和至少一个检测臂，所述检测臂的第一端固定连接于所述检测柄，所述检测臂的第二端用于伸入所述动触头盒；

其中，所述动触头盒包括盒主体、插针通道和限位组件，所述插针通道设置于所述盒主体内且包括入口，一次插针通过所述入口进入所述盒主体；所述限位组件至少部分设置于所述盒主体内，所述限位组件用于在所述一次插针插入所述插针通道并到达工作位置时与所述一次插针进行限位配合，阻止所述一次插针向所述入口方向移动；

当所述限位组件未与所述一次插针限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂伸入所述动触头盒的通道内，所述检测臂的第二端伸入所述动触头盒的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂伸入所述动触头盒的通道外，所述检测臂的第二端伸入所述动触头盒的长度等于预定长度。

在一个可选的实施例中，所述限位组件包括至少一个限位竖直部以及至少一个限位弹性部，所述限位竖直部设置于所述插针通道的外部并与所述盒主体的侧壁固定连接；所述限位弹性部的第一端与所述限位竖直部连接，所述限位弹性部的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道，所述一次插针插入所述插针通道并到达工作位置时，所述限位弹性部的第二端顶紧所述一次插针，以使所述限位组件与所述一次插针进行限位配合，阻止所述一次插针向所述入口方向移动；

当所述限位组件未与所述一次插针限位配合时，所述检测臂的第二端接触所述限位组件位于所述检测臂伸入所述动触头盒的通道内的部分，以使所述检测臂的第二端伸入所述动触头盒的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针限位配合时，所述检测臂的第二端接触所述限位竖直部与所述限位弹性部的第一端的连接处，以使所述检测臂的第二端伸入所述动触头盒的长度等于预定长度。

在一个可选的实施例中，所述预设长度等于所述检测臂的第一端到所述检测臂的第二端的距离。

在一个可选的实施例中，所述限位弹性部的数量为两个，两个所述限位弹性部沿所述插针通道周向均匀分布在所述插针通道的两侧，所述限位弹性部的第一端与所述限位竖直部连接，所述限位弹性部的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道；所述一次插针插入所述插针通道并到达工作位置时，所述限位弹性部的第二端顶紧所述一次插针。

在一个可选的实施例中，所述检测臂的数量为两个。

在一个可选的实施例中，两个所述检测臂的长度相等。

在一个可选的实施例中，所述一次插针的侧壁上至少包括周向分布的两个台阶限位块，所述一次插针插入所述插针通道并到达工作位置时，所述两个限位弹性部的第二端分别顶紧两个所述台阶限位块的下表面。

在一个可选的实施例中，所述限位弹性部包括：

第一弯折段、直板段以及第二弯折段，所述第一弯折段的第一端与所述限位竖直部固定连接，所述第一弯折段的第二端与所述直板段的第一端连接，所述直板段的第二端与所述第二弯折段的第一端连接，所述一次插针插入所述插针通道并与所述动触头配合时，所述第二弯折段的第二端顶紧所述台阶限位块的下表面。

在一个可选的实施例中，所述限位竖直部至少部分伸出所述盒主体。

在一个可选的实施例中，当所述限位弹性部的第二端顶紧所述一次插针时，所述检测柄与所述检测臂固定的面与伸出所述盒主体的限位竖直部的上表面贴合。

由于本申请实施例中的用于动触头盒中的检具中，其包括检测柄和至少一个检测臂，检测臂的第一端固定连接于检测柄，检测臂的第二端可伸入动触头盒，动触头盒的限位组件可在一次插针插入插针通道并到达工作位置时与一次插针进行限位配合，阻止一次插针向入口方向移动，而在当限位组件未与一次插针限位配合时，限位组件位于检测臂伸入动触头盒的通道内，检测臂的第二端被伸入该通道的限位组件阻挡，使得检测臂的第二端伸入动触头盒的长度小于预定长度，而在当限位组件与一次插针限位配合时，限位组件位于检测臂伸入动触头盒的通道外，检测臂不会被限位组件阻挡，使得检测臂的第二端伸入动触头盒的长度等于预定长度，因此使用该检具可以通过检测臂的第二段伸入动触头盒的长度，来确定一次探针是否在到达工作位置后被限位组件限位，是否会有在使用过程中意外脱落的可能，以便于能更好地对动触头盒进行修理，降低一次插针在插入动触头盒后使用时脱落的风险，从而避免一次插针从动触头盒中脱落而造成的电路缺相而对电力系统造成的安全风险。

附图说明

以下附图仅旨在于对本申请做示意性说明和解释，并不限定本申请的范围。

图1示出了根据本申请实施例的抽屉单元以及动触头盒的可选的结构示意图。

图2示出了根据本申请实施例的图1中A处的局部示意图。

图3示出了根据本申请实施例的一次插针的一个可选的结构示意图。

图4示出了根据本申请实施例的抽屉单元以及动触头盒的另一可选的结构示意图。

图5示出了根据本申请实施例的的图5中B-B处的截面示意图。

图6示出了根据本申请实施例的检具的一个可选的结构示意图。

图7示出了根据本申请实施例的图6中的检具伸入到动触头盒中的可选的结构示意图。

附图标记说明：

1、检测柄；2、检测臂；10、盒主体；20、插针通道；31、限位竖直部；32、限位弹性部；321、第一弯折段；322、第二弯折段；323、直板段；40、一次插针；41、台阶限位块；100、检具；200、动触头盒；300、抽屉单元。

具体实施方式

为了使本领域的人员更好地理解本申请实施例中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请实施例一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请实施例中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请实施例保护的范围。

参照图1-图7，本申请实施例提供了一种用于动触头盒200的检具100，其包括检测柄1和至少一个检测臂2，所述检测臂2的第一端固定连接于所述检测柄1，所述检测臂2的第二端用于伸入所述动触头盒200；其中，所述动触头盒200包括盒主体10、插针通道20和限位组件，所述插针通道20设置于所述盒主体10内且包括入口，一次插针40通过所述入口进入所述盒主体10；所述限位组件至少部分设置于所述盒主体10内，所述限位组件用于在所述一次插针40插入所述插针通道20并到达工作位置时与所述一次插针40进行限位配合，阻止所述一次插针40向所述入口方向移动；当所述限位组件未与所述一次插针40限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂2伸入所述动触头盒200的通道内，所述检测臂2的第二端伸入所述动触头盒200的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针40限位配合时，所述限位组件位于所述检测臂2伸入所述动触头盒200的通道内，所述检测臂2的第二端伸入所述动触头盒200的长度等于预定长度。

由于本申请实施例中的用于动触头盒200中的检具100中，其包括检测柄1和至少一个检测臂2，检测臂2的第一端固定连接于检测柄1，检测臂2的第二端可伸入动触头盒200，动触头盒200的限位组件可在一次插针40插入插针通道20并到达工作位置时与一次插针40进行限位配合，阻止一次插针40向入口方向移动，而在当限位组件未与一次插针40限位配合时，限位组件位于检测臂2伸入动触头盒200的通道内，检测臂2的第二端被伸入该通道的限位组件阻挡，使得检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度，而在当限位组件与一次插针40限位配合时，限位组件位于检测臂2伸入动触头盒200的通道外，检测臂2不会被限位组件阻挡，使得检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度等于预定长度，因此使用该检具100可以通过检测臂2的第二段伸入动触头盒200的长度，来确定一次探针是否在到达工作位置后被限位组件限位，是否会有在使用过程中意外脱落的可能，以便于能更好地对动触头盒200进行修理，降低一次插针40在插入动触头盒200后使用时脱落的风险，从而避免一次插针40从动触头盒200中脱落而造成的电路缺相而对电力系统造成的安全风险。

本实施例中，动触头盒200用于电力系统的低压配电柜中，而本实施例中的检具100，用于该动触头盒200中。例如，低压配电柜上至少有一个抽屉单元300，参照图1以及图2，动触头盒200就设置在抽屉单元300中，而抽屉单元300中一般不止存在一个动触头盒200，其往往为多个动触头盒200并排而成的一排或一列。当电力系统一次回路中需要使用动触头时，可以由工作人员打开低压配电柜，拉开抽屉单元300，选择其中一个或多个动触头盒200并向其中插入一次探针，使得一次插针40到达其工作位置，需要说明的是，当一次插针40处于该工作位置时，能够作为动触头使用，其可以和动触头盒200配合并形成一个整体，当一次回路需要使用动触头时，作为动触头的一次插针40在该位置可以与电器设备的一次插座相接触并配合，当一次插针40与一次插座配合后，电路就能够导通，从而使得电力系统能够稳定传输电能。当然，若一次回路中存在其他开关设备，则可能需要进一步进行再经过开关动作使得电路导通，对此，本实施例不进行特别限制。

便于理解地，以日常生活中的电源插头对一次插针40以及动触头盒200进行简单类比，插入动触头盒并到达工作位置的一次插针可简单类比于能够与插座相配合连接的金属部分，而动触头盒则可简单类比于电源插头上与金属部分固定的非金属部分。

然而，由于一次插针40并非是插入动触头盒200后就永久放置在其中，常常需要进行多次插拔以满足使用需求。这使得一次插针40在多次插拔后与动触头盒之间的配合变得不再牢固，容易造成一次插针40使用过程中意外脱落，从而使得电路缺相而对电力系统造成安全风险。其中，电路缺相就是指电路中的一相或几相断开，显然，如果一次插针40在使用过程中意外脱落，几乎必然会引起缺相而使得一次回路出现安全风险。

本实施例中，动触头盒200的盒主体10也即动触头盒200的主体部分，其内部可具有容纳空间，本申请实施例中对动触头盒200的形状不进行限制，例如，其动触头盒200的上方可设置有开口，且开口可以为矩形，或者也可以是形如圆形、三角形、平行四边形等。插针通道20是供一次插针40进入动触头盒200的通道，在一个实施例中，一次插针40从插针通道20的入口进入插针通道20，一次插针40在插针通道20的某一确定位置时可以与动触头盒200配合，该位置即为一次插针40的工作位置，在该该工作位置一次插针能在需要的时候与电气设备的一次插座相接触并配合。

本实施例中，限位组件至少部分设置于盒主体10内，因此其既可以是全部在盒主体10内，也可以是伸出一部分在动触头盒200外。具体地，限位组件可以在一次插针40插入插针通道20时与一次插针40进行限位配合，从而阻止的一次插针40向插针通道20的入口方向移动，从而阻止一次插针40从动触头盒200中脱落。举一个场景的例子来说，插针通道20沿重力方向设置时，插针通道20的入口位于盒主体10的下侧，即靠近地面的一侧，一次插针40从入口进入，并穿过插针通道20的整体，到达可以一次插针40的工作位置，限位组件与一次插针40上的结构配合，使得一次插针40的位置被限位，而不会因为重力的作用在使用时从入口滑出。应当理解，该举例并不作为对本申请实施例中的限制。本实施例中盒主体10的下侧可以由一个封闭结构封闭在需要时再打开，或者一直处于敞开状态，本实施例中不进行限制。

本实施例中不限制限位组件的具体结构，其可以为任意合适的结构与一次插针40限位配合以将一次插针40限位，在此基础上，一次插针40与限位组件的配合结构本实施例中也不进行具体限制。作为示例性的，限位组件可以是将带有卡扣结构，而一次插针40上设置有一个或多个卡槽结构，经过卡扣和卡槽进行卡接完成限位配合，或者，限位组件可以带有螺母结构，而一次插针40侧壁可具有与之配合的螺纹结构，两者螺纹连接以完成限位配合，等等，诸如此类本实施例中都不进行限制。

本申请实施例中，检具100可以在一次插针40插入插针通道20并到达工作位置时，检测一次插针40与限位组件之间是否成功进行了限位配合，当两者限位配合未成功时，则限位组件就无法阻止一次插针40向插针通道20的入口方向移动。

本实施例中的检具100包括检测柄1和至少一个检测臂2，检测臂2的第一端固定连接于检测柄1，工作人员在检测一次插针40与限位组件之间能否成功与限位组件进行配时，在使用该检具100可以手持检测柄1，并将检测臂2沿一个固定的通道深入动触头盒200中，该通道可以是由动触头盒200中的结构构成。一次插针40已经插入插针通道20并且到达它的工作位置时，当限位组件与一次插针40成功进行了限位配合，则限位组件整体位于检测臂2伸入动触头盒200的通道外，检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度等于一个预定长度，当限位组件未与一次插针40成功进行限位配合时，限位组件位于检测臂2伸入动触头盒200的通道内，检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度，此时检测臂2的第二端会被伸入该通道的限位组件阻挡而无法继续从该通道中伸入动触头盒200。

需要说明的是，本申请实施例中不限制该预定长度的值，对于不同可选实施方式中，由于检具100以及动触头盒200的细节结构的不同，可能其预定长度并不相同。作为一个优选的示例，所述预设长度等于所述检测臂2的第一端到所述检测臂2的第二端的距离。也即预设长度与检测臂2的长度相同，这也就是说，若检测臂2能够整体伸入动触头盒200，则说明动触头盒200中的限位组件未伸入检测臂2所伸入动触头盒200的通道，限位组件与一次插针40成功进行了限位配合；若检测臂2能够不能整体伸入动触头盒200，则说明动触头盒200中的限位组件伸入了检测臂2所伸入动触头盒200的通道，限位组件与一次插针40没有成功进行限位配合，一次插针40有在使用中脱落的风险。

本实施例中可以通过任意合适的方式确定检测臂2伸入动触头盒200的长度，作为示例地，例如，可以是在检测臂2上设置刻度结构，可通过读取刻度来确定检测臂2伸入动触头盒200的长度，或者也可以是通过类似于传感器测距（例如为位移传感器、摄像头等）的方式测定，诸如此类都应视为本实施例中的一个可选的实施方式，本实施例中不对此进行限制。

本实施例中，不对限位组件的具体结构进行具体限制，除上述介绍的一些示例以外，作为一个可选的实施例，本实施例中的限位组件包括至少一个限位竖直部31以及至少一个限位弹性部32，所述限位竖直部31设置于所述插针通道20的外部并与所述盒主体10的侧壁固定连接；所述限位弹性部32的第一端与所述限位竖直部31连接，所述限位弹性部32的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道20，所述一次插针40插入所述插针通道20并到达工作位置时，所述限位弹性部32的第二端顶紧所述一次插针40，以使所述限位组件与所述一次插针40进行限位配合，阻止所述一次插针40向所述入口方向移动；当所述限位组件未与所述一次插针40限位配合时，所述检测臂2的第二端接触所述限位组件位于所述检测臂2伸入所述动触头盒200的通道内的部分，以使所述检测臂2的第二端伸入所述动触头盒200的长度小于预定长度；当所述限位组件与所述一次插针40限位配合时，所述检测臂2的第二端接触所述限位竖直部31与所述限位弹性部32的第一端的连接处，以使所述检测臂2的第二端伸入所述动触头盒200的长度等于预定长度。

在这个限位组件的结构中，限位竖直部31与盒主体10的侧壁固定连接可以保持限位组件的稳定性，使其能够在与一次插针40稳定配合时有足够的可靠性，其设置于插针通道20的外部，防止了限位竖直部31对一次插针40插入插针通道20的阻碍。

本实施例中，不限制限位竖直部31的形状，作为示例的，可以为一个矩形开口的盒体，其至少部分设置在动触头盒200的盒主体10内，在一个优选的实施例中，所述限位竖直部31至少部分伸出所述盒主体10。

限位竖直部31与盒主体10侧壁连接的位置本实施例中也不进行限制，作为优选的，限位竖直部31与盒主体10的都是矩形开口的盒体，限位竖直部31的侧壁平行于盒主体10的侧壁，限位竖直部31与盒主体10的侧壁连接可以是通过与限位竖直部31的侧壁以及盒主体10的侧壁垂直的封闭板连接，该封闭板将盒主体10以及限位竖直部31之间的间隙封闭。可以理解的是，在这之中封闭板可视为盒主体10的侧壁的一部分，或者封闭板可以视为限位竖直部31的一部分。

本实施例中的限位弹性部32的第一端与限位竖直部31连接，限位弹性部32通过其第一端与限位竖直部31的固定连接而使限位组件形成一个整体。限位弹性部32具有弹性，其第二端朝向插针通道20，并至少一部分在插针通道20内可移动，并通过其弹力顶紧一次插针40，从而使得限位组件能够将与一次插针40进行限位配合，阻止一次插针40向入口方向移动而从动触头盒200中脱落。

本申请不限制限位弹性件的材质，作为优选的，限位弹性部32的的材质为弹性较好的工业塑料。

便于理解的，工作人员在使用检具100检测限位组件是否与一次插针40成功进行限位配合时，检测臂2沿限位竖直部31朝向限位弹性部32的第一端的方向伸入动触头盒200，若限位弹性部32的第二段顶紧一次插针40成功进行了限位配合时，检测臂2的第二端接触限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处，此时也就是说，检测臂2伸入动触头盒200的通道的末端即为限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处，检测臂2接触该连接处后，检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度即为预定长度，该预定长度等于限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处到限位竖直部31伸出盒主体10的上表面的距离。

若限位弹性部32的第二端未顶紧一次插针40即未成功进行限位配合时，限位弹性部32的第二端将伸入该检测臂2伸入动触头盒200的通道内，并对从该通道伸入的检测臂2进行阻挡，使检测臂2的第二端接触限位竖直部31的第二端，从而由于检测臂2的第二端没有伸入到限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处的位置，检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度，以此可以确定一次插针40有在使用过程中脱落的可能。

具体地，限位弹性部32的第二端具有第一位置和第二位置，一次插针40未插入插针通道20时，限位弹性部32的第二端位于插针通道20中的第一位置；一次插针40插入插针通道20并到达工作位置时，限位弹性件的第二端在外力作用下从第一位置移动到第二位置，并顶紧一次插针40。由于限位弹性部32的第二端在插针通道20内的第一位置时会阻挡一次插针40的插入，而其本身有弹性，因此在一次插针40继续向插针通道20内插入时，就会向限位弹性部32的第二端施加外力，该外力使得限位弹性部32的第二端发生形变，一次插针40的插入到达其工作位置时，限位弹性部32的第二端移动到顶紧一次插针40的第二位置。

在一个可选的实施例中，为了使得一次插针40插入插针通道20后限位组件与一次插针40限位配合的稳定性，所述限位弹性部32的数量为两个，两个所述限位弹性部32沿所述插针通道20周向均匀分布在所述插针通道20的两侧，所述限位弹性部32的第一端与所述限位竖直部31连接，所述限位弹性部32的第二端至少部分可移动地位于所述插针通道20；所述一次插针40插入所述插针通道20并到达所述工作位置时，所述限位弹性部32的第二端顶紧所述一次插针40。

进一步优选地，所述一次插针40的侧壁上至少包括周向分布的两个台阶限位块41，所述一次插针40插入所述插针通道20并到达所述工作位置时，所述两个限位弹性部32的第二端分别顶紧两个所述台阶限位块41的下表面。

可选地，限位弹性部32与限位竖直部31之间的夹角呈锐角。

具体地，该实施例中，将一次插针40从插针通道20的入口插入时，将通过插针的侧壁周向设置的两个台阶限位块41与沿插针通道20周向均匀分布在插针通道20的两侧的限位弹性部32对准，两个限位弹性部32的第二端的一部分位于插针通道20内的第一位置，使得两个台阶限位块41在分别接触两个限位弹性部32的第二端位于插针通道20内的部分时，对两个限位弹性部32的第二端分别施加外力，使两个限位弹性部32均发生形变并使得限位弹性部32的第二端的位置移动，以便于一次插针40继续插入插针通道20，最终限位弹性部32一次插针40的插入到达工作位置时，两个限位弹性部32的第二端分别移动到顶紧一次插针40的两个台阶限位块41的下表面的第二位置。本实施例中，不限制台阶限位块41的形状，其可以为任意合适的形状，作为一个示例，参照图3示出的一种可选的一次插针，台阶限位块41可以为台阶状，限位弹性件顶紧其下表面使得限位组件与一次插针40限位配合。

本申请实施例，限位弹性部32与限位竖直部31之间的夹角呈锐角使得一次插针40能更方便的对两个限位弹性部32的第二端进行施力，以使得一次插针40更方便地插入插针通道20，两个台阶限位块41的下表面也能更稳定地被两个限位弹性部32的第二端顶紧，以完成限位组件与一次插针40的限位配合，阻止一次插针40向入口方向移动而从动触头盒200中脱落。

本实施例中不具体限制限位弹性件的结构，其可以是任一合适的结构，在一个可选的实施方式中，参照图5以及图7，所述限位弹性部32包括：第一弯折段321、直板段323以及第二弯折段322，所述第一弯折段321的第一端与所述限位竖直部31固定连接，所述第一弯折段321的第二端与所述直板段323的第一端连接，所述直板段323的第二端与所述第二弯折段322的第一端连接，所述一次插针插入所述插针通道20并与所述动触头配合时，所述第二弯折段322的第二端顶紧所述台阶限位块41的下表面。

具体地，本实施例中，第一弯折段321的第一端作为限位弹性件的第一端，第二弯折段322的第二端作为限位弹性件的第二端，第一弯折段321与限位竖直部31之间呈锐角，第一弯折段321与直板段323之间呈钝角，直板段323与第二弯折段之间呈钝角。

显然，当限位组件顶紧台阶限位块41的下表面时，检测臂2的第二端接触限位竖直部31与第一弯折部的第一端的连接处，并被该连接处限位，以使检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度等于预定长度；当所述第二弯折段322的第二端未顶紧台阶限位块41的下表面时，限位件位于检测臂2伸入所述动触头盒200的通道内，检测臂2的第二端接触限位组件位于所述检测臂2伸入所述动触头盒200的通道内的部分，限位组件阻止检测臂2继续向限位竖直部31与第一弯折部的第一端的连接处移动，以使检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度。

在这一限位弹性部32的结构中，第一弯折段321与直板段323之间所形成的钝角以及直板段323与二弯折段之间所形成的钝角近似相等，使得第一弯折段321与第二弯折段322连接在直板段323的两端在空间位置上近似处于相对平行的状态，在限位组件与一次探针成功进行限位配合时，第二弯折段322的第二端作为限位弹性件的第二端顶紧一次探针的台阶限位块41的下表面以进行限位配合，第一弯折段321的第一端作为限位弹性件的第一端与限位竖直部31的第二端连接使得限位组件形成一个整体，保持限位组件的结构稳定性。

为了更好地针对具有两个限位弹性部32的动触头盒200中限位组件与一次插针40是否成功进行限位配合进行检测，参照图6以及图7，本实施例中的检具100中，所述检测臂2的数量也为两个，且两个所述检测臂2的长度相等，两个所述检测臂2均与所述检测柄1固定连接，两个所述检测臂2与所述检测柄1的夹角均呈90度。

具体地，本实施例中的检具100，两个检测臂2位于检测柄1的同一侧，且两个检测臂2的长度相同，两个检测臂2均与检测柄1垂直，使用时，两个检测臂2分别对准两个限位弹性部32，并沿限位竖直部31的侧壁进入动触头盒200。

进一步地，当所述限位弹性部32的第二端顶紧所述一次插针40时，所述检测柄1与所述检测臂2固定的面与伸出所述盒主体10的限位竖直部31的上表面贴合。以此，限位弹性部32的第二端顶紧一次插针40使得限位组件与一次插针40限位配合，两个检测臂2的整体都能进入动触头盒200内，并且检测臂2的第一端与伸出盒主体10的限位竖直部31的上表面齐平，与两个检测臂2垂直的检测柄1上与所述检测臂2固定的面就能与限位竖直部31的上表面贴合，这样就能够在使用检具100时不需要人为计算或读取检测臂2的第二端进入动触头盒200的长度，直接看到检测柄1的下表面（即检测柄1上与所述检测臂2固定的面）是否与限位竖直部31的上表面贴合即可确定限位组件是否与或者能与一次插针40限位配合，从而确定一次插针40在插入插针通道20到达工作位置时有无脱落的风险，显然，若两者贴合则一次插针40无脱落的风险，若两者未贴合则有脱落的风险，工作人员可以根据直观的判断对动触头盒200进行使用或修理。

作为可选的实施方式，检测臂2的第二端的形状与一次插针40与限位组件限位配合后限位弹性部32与限位竖直部31之间形成的空间间隙的形状相同，可以理解的是由于该空间间隙实际是检测臂2进入动触头盒200的通道的一部分，因此能够当检测臂2的第二端进入该通道并与限位弹性部32以及限位竖直部31的连接处接触时，检测臂2的第二端能够与该空间间隙无缝配合，使得确定检测臂2深入的长度时能够更精准，使得检具100的可靠性更好。

显然，本实施例中提供的检具100不止可以用于在一次插针40插入插针通道20到达其工作位置后检测其与限位组件限位配合是否成功，还可以在未插入一次插针40，但限位组件发生变形伸入检测臂2进入动触头盒200的通道内时，提前确定该动触头盒200是否符合要求，具体地，如果检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度，则说明限位组件发生了变形，这时工作人员也可以考虑在使用一次插针40前先对动触头盒200进行修理，以避免后续使用动触头时一次插针40脱落造成电路缺相的风险。

由此可见，由于本申请实施例中的用于动触头盒200中的检具100中，其包括检测柄1和至少一个检测臂2，检测臂2的第一端固定连接于检测柄1，检测臂2的第二端可伸入动触头盒200，动触头盒200的限位组件可在一次插针40插入插针通道20并到达工作位置时与一次插针40进行限位配合，阻止一次插针40向入口方向移动，而在当限位组件未与一次插针40限位配合时，限位组件位于检测臂2伸入动触头盒200的通道内，检测臂2的第二端被伸入该通道的限位组件阻挡，使得检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度小于预定长度，而在当限位组件与一次插针40限位配合时，限位组件位于检测臂2伸入动触头盒200的通道外，检测臂2不会被限位组件阻挡，使得检测臂2的第二端伸入动触头盒200的长度等于预定长度，因此使用该检具100可以通过检测臂2的第二段伸入动触头盒200的长度，来确定一次探针是否在到达工作位置后被限位组件限位，是否会有在使用过程中意外脱落的可能，以便于能更好地对动触头盒200进行修理，降低一次插针40在插入动触头盒200后使用时脱落的风险，从而避免一次插针40从动触头盒200中脱落而造成的电路缺相而对电力系统造成的安全风险。

下面结合本实例中的一种检具100的可选结构及其与动触头盒200的配合以及使用过程进行示例性的说明，应当说明的是，其并不作为对本实施例的限制。仍结合图1-图7，示出了检具100与动触头盒200配合的示意图，该示意图仅用于解释说明本实施例而不作为对本实施例中的限制。

具体地，以低压配电柜的抽屉单元300中的单个动触头盒200来看，其盒主体10整体呈开口为矩形的盒体，在盒主体10设置有限位组件，限位组件中的限位竖直部31也为矩形开口的盒体，且部分伸出盒主体10外，限位竖直部31的侧壁平行于盒主体10的侧壁，限位竖直部31与盒主体10的侧壁通过与限位竖直部31的侧壁以及盒主体10的侧壁垂直的封闭板连接，且封闭板将盒主体10以及限位竖直部31之间的间隙封闭。限位组件中还包括两个由工业塑料制成的限位弹性部32，限位弹性部32包括第一弯折段321、直板段323以及第二弯折段322，第一弯折段321的第一端与限位竖直部31固定连接，第一弯折段321的第二端与直板段323的第一端连接，直板段323的第二端与第二弯折段322的第一端连接，次插针插入插针通道20并与动触头配合时，第二弯折段322的第二端顶紧台阶限位块41的下表面，并且第一弯折段321的第一端作为限位弹性件的第一端，第二弯折段322的第二端作为限位弹性件的第二端，第一弯折段321与限位竖直部31之间呈锐角，第一弯折段321与直板段323之间呈钝角，直板段323与二弯折段之间呈钝角。盒主体10内沿重力方向有插针通道20，插针通道20的入口位于盒主体10的下侧，盒主体10的下侧可以由一个封闭结构封闭在需要时再打开，或者一直处于敞开状态。在电力系统一次回路中需要使用动触头盒时，或是工作人员对低压配电柜进行装配时，工作人员将一次插针40自下往上从入口插入插针通道20，一次插针40侧壁上设置有周向分布的两个台阶限位块41，台阶限位块41成台阶状，将一次插针40的两个台阶限位块41分别对准两个限位弹性件，并插入插针通道20，当两个台阶限位块41的上表面分别接触到两个限位弹性件的第二端，继续将一次插针40向动触头盒200内插入，使得两个台阶限位块41分别对限位弹性部32施加外力，并使其形变，得以使得一次插针40的头部移动到到达其工作位置，在一次插针40到达该工作位置后，两个限位弹性部32由于自身弹性使得其第二弯折段322的第二端分别顶紧两个台阶限位块41的下表面，从而使得限位组件与一次插针40限位配合。

具体地，检具100包括一个检测柄1以及两个检测臂2，且两个检测臂2的长度相等，两个检测臂2均与检测柄1固定连接，两个检测臂2与检测柄1的夹角均呈90度，在使用时，可将两个检测臂2分别沿限位竖直部31的侧壁伸入动触头盒200，若检测臂2全部伸入触头盒，并且检测臂2的第二端与限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处相接触，则检测柄1上与检测臂2固定的面与伸出盒主体10的限位竖直部31的上表面贴合，说明限位件未发生变形而伸入到检测臂2伸入动触头盒200的通道内，限位组件能够与伸入插针通道20并到达工作位置的一次插针40限位配合，限位组件能阻止一次插针40向所述入口方向移动，从而能够确定一次插针40不会有在使用中从动触头盒200中脱落的风险；若检测臂2未全部伸入触头盒，检测臂2的第二端与限位竖直部31与限位弹性部32的第一端的连接处未相接触，检测柄1上与检测臂2固定的面也未与伸出盒主体10的限位竖直部31的上表面贴合，说明限位组件发生变形而伸入到检测臂2伸入动触头盒200的通道内，限位组件不能够与伸入插针通道20并到达工作位置的一次插针40限位配合，或者限位组件与伸入插针通道20并到达工作位置的一次插针40未成功进行限位配合，限位组件不能阻止一次插针40向所述入口方向移动，从而能够确定一次插针40会有在使用中从动触头盒200中脱落的风险。在这一实际示例中，工作人员也无需自行测量或读取检测臂2伸入动触头盒200的长度，以及自行比较检测臂2伸入动触头盒200的长度与预定长度的大小，只需直观地判断检测柄1是否与伸出盒主体10的限位竖直部31的上表面贴合即可确定一次插针40是否有脱落的风险，从而便于对动触头盒200进行使用或修理，由此降低一次插针40使用过程中意外脱落的可能，降低因一次插针40使用过程中脱落而导致的电路缺相所造成的安全风险。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请实施例的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。