(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 204214894 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420612389.0
(22)申请日 2014.10.22
(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网河北省电力公司
国网河北省电力公司邢台供电分公司
国网河北临西县供电公司
(72)发明人 滕凤龙 李常
(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120
代理人 李荣文
(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/06(2006.01)

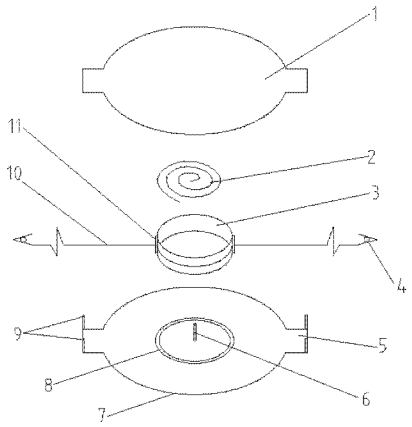
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有自动收线功能的电气试验短接线

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动收线功能的电气试验短接线，属于短接试验技术领域，它包括电线和自动收线盒，电线的两端各连接有一个接线端子，自动收线盒包括上盖、下盖、线轮和发条，上盖或／和下盖设有圆形导槽，导槽的圆心处设有与上盖或／和下盖固定连接的固定柱，线轮位于上盖和下盖之间，且受导槽的限制而仅具有转动自由度，发条的中心端固定于固定柱上，发条的边缘端与线轮的内表面固定连接，电线与线轮连接，自动收线盒设有两个导线出口，电线的两端分别从两个导线出口处穿出，电线的两端均被拉出最大长度时发条处于收紧状态，本装置能够根据实际需要拉出适合长度的导线，且能够起到自动收线的功能，降低了工作强度，非常实用。



CN 204214894 U

1. 一种具有自动收线功能的电气试验短接线，其特征在于：包括电线（10）和自动收线盒，所述电线（10）的两端各连接有一个接线端子（4），所述自动收线盒包括上盖（1）、下盖（7）、线轮（3）和发条（2），所述上盖（1）或／和下盖（7）设有圆形导槽（8），所述导槽（8）的圆心处设有与上盖（1）或／和下盖（7）固定连接的固定柱（6），所述线轮（3）位于所述上盖（1）和下盖（7）之间，且受导槽（8）的限制而仅具有以固定柱（6）为转轴的转动自由度，所述发条（2）位于线轮（3）内，所述发条（2）的中心端固定于所述固定柱（6）上，所述发条（2）的边缘端与所述线轮（3）的内表面固定连接，所述电线（10）与所述线轮（3）连接，所述自动收线盒设有两个导线出口（5），所述电线（10）的两端分别从两个导线出口（5）处穿出，且导线出口（5）对于从其中穿过的电线（10）环向封闭，所述电线（10）被拉出最大长度时所述发条（2）处于收紧状态。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动收线功能的电气试验短接线，其特征在于所述接线端子（4）为钳式接线端子。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动收线功能的电气试验短接线，其特征在于所述接线端子（4）为插片式接线端子。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动收线功能的电气试验短接线，其特征在于所述线轮（3）上设有两个位置相对的绕线环（11），所述电线（10）依次穿过两个绕线环（11）从而实现与线轮（3）的连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动收线功能的电气试验短接线，其特征在于每个导线出口（5）包括设置于所述上盖（1）和下盖（7）之间的两个挡柱（9），以及位于两个挡柱（9）之间的部分上盖和部分下盖。

一种具有自动收线功能的电气试验短接线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及短接试验技术领域。

背景技术

[0002] 在进行电气试验时，许多试验项目要求对设备各端子进行短接或短路接地，如变压器的绝缘电阻及吸收比试验、绕组及高压套管对外壳及地的介质损耗试验、公频交流耐压试验，以及短路器断口的绝缘电阻试验等等。这些看似简单的工作由于需要反复进行而变得十分繁琐，在反复的拆接线过程中，不但容易损坏短接线，而且导线的长短不一，彼此缠绕现象经常发生，进行整理费时费力。

[0003] 目前常见的进行短路接线的方式是通过保险丝或者锡焊丝进行短接。其优点在于锡焊丝很软，也很容易截取，可以在任何试验项目中短接任意间距的端子，端子的大小也没有限制，完成接线后也比较美观；但是其重复利用率低，属于一次性接线，保险丝和锡焊丝经过几次反复弯折后就会断掉，不能继续试验，尤其是在小间距端子试验后的保险丝因为已经被截断，长度太短，不能再用在大间距端子上，此外，这种方式没有绝缘护套，在进行高电压试验时易产生电晕，影响试验结果。

[0004] 总之，在电气试验的实践中急需一种安全、便捷、可靠、易于操作的短接装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足，提供一种具有自动收线功能的电气试验短接线，它包含有一个自动收线盒，能够根据实际需要拉出适合长度的导线，且能够起到自动收线的功能，大大降低了电气试验中短接操作的工作强度，克服了现有技术中频繁截线、收线的繁琐操作，同时也解决了一次性接线所导致的浪费问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：一种具有自动收线功能的电气试验短接线，它包括电线和自动收线盒，电线的两端各连接有一个接线端子，该接线端子为钳式接线端子，自动收线盒包括上盖、下盖、线轮和发条，上盖或／和下盖设有圆形导槽，导槽的圆心处设有与上盖或／和下盖固定连接的固定柱，线轮位于上盖和下盖之间，且受导槽的限制而仅具有以固定柱为转轴的转动自由度，发条位于线轮内，发条的中心端固定于固定柱上，发条的边缘端与线轮的内表面固定连接，电线与线轮连接，自动收线盒设有两个位置相对的导线出口，电线的两端分别从两个导线出口处穿出，导线出口对于从其中穿出的电线环向封闭，当电线的两端受到拉伸且被拉出最大长度时发条处于收紧状态，此时松开电线则发条释放并带动线轮旋转，从而使电线缠绕在线轮上，如果导线出口对于电线不能环向封闭，即电线可从导线出口的侧面穿出，则会出现电线被大幅甩动的情况，从而使电线不能被很好地缠绕在线轮上，因此导线出口除了在电线的穿过方向上开放外，在电线的环绕方向上必须是封闭的，电线不能从导线出口的侧向上穿出。

[0007] 作为优选，接线端子为钳式接线端子。

[0008] 作为优选，接线端子为插片式接线端子。

[0009] 作为优选，线轮上设有两个位置相对的绕线环，电线依次穿过两个绕线环从而实现与线轮的连接。

[0010] 作为优选，每个导线出口包括设置于上盖和下盖之间的两个挡柱，以及位于两个挡柱之间的部分上盖和部分下盖。

[0011] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于：本实用新型包含有一个自动收线盒，能够根据实际需要拉出适合长度的导线，且能够起到自动收线的功能，大大降低了电气试验中短接操作的工作强度，克服了现有技术中频繁截线、收线的繁琐操作，同时也解决了一次性接线所导致的浪费问题，其结构简单、成本低廉、使用方便，能够提高工人的工作效率，非常实用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：1、上盖；2、发条；3、线轮；4、接线端子；5、导线出口；6、固定柱；7、下盖；8、导槽；9、挡柱；10、电线；11、绕线环。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 如图 1 所示，一种具有自动收线功能的电气试验短接线，它包括电线 10 和自动收线盒，电线 10 的两端各连接有一个接线端子 4，该接线端子 4 为钳式接线端子，自动收线盒包括上盖 1、下盖 7、线轮 3 和发条 2，上盖 1 和下盖 7 均设有圆形导槽 8，导槽 8 的圆心处设有与上盖 1 和下盖 7 均固定连接的固定柱 6，线轮 3 位于上盖 1 和下盖 7 之间，且受导槽 8 的限制而仅具有以固定柱 6 为转轴的转动自由度，发条 2 位于线轮 3 内，发条 2 的中心端固定于固定柱 6 上，发条 2 的边缘端与线轮 3 的内表面固定连接，线轮 3 上设有两个位置相对的绕线环 11，电线 10 依次穿过两个绕线环 11 从而与线轮 3 连接，自动收线盒设有两个导线出口 5，每个导线出口 5 均包括设置于上盖 1 和下盖 7 之间的两个挡柱 9，以及位于两个挡柱 9 之间的部分上盖和部分下盖，电线 10 的两端分别从两个导线出口 5 处穿出，此时导线出口 5 对于从其中穿过的电线 10 环向封闭，当电线 10 被拉出最大长度时发条处于收紧状态，此时松开电线 10 则发条 2 释放并带动线轮 3 旋转，从而使电线 10 缠绕在线轮 3 上。

[0016] 使用时根据需要直接拉出适合长度的导线，然后通过接线端子与待短接装置连接，当试验结束后，将本装置拆下，在发条的作用下线轮旋转，从而实现自动收线。

[0017] 本装置大大降低了电气试验中短接操作的工作强度，克服了现有技术中频繁截线、收线的繁琐操作，同时也解决了一次性接线所导致的浪费问题，其结构简单、成本低廉、使用方便，能够提高工人的工作效率，非常实用。

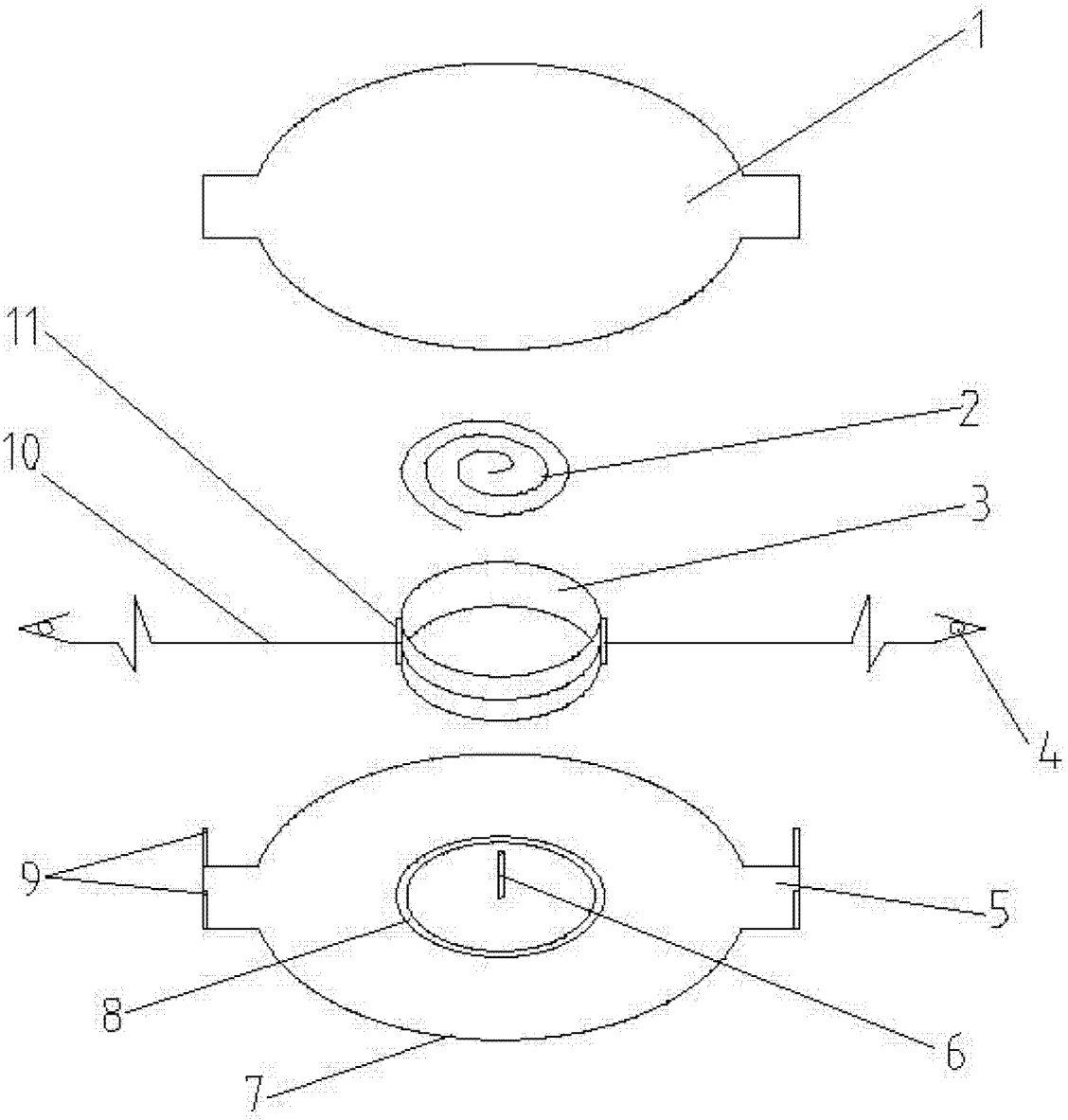


图 1