



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920082149.3

[45] 授权公告日 2010年3月24日

[11] 授权公告号 CN 201429653 Y

[22] 申请日 2009.6.25

[21] 申请号 200920082149.3

[73] 专利权人 德阳电业局

地址 618000 四川省德阳市钟山街4号

[72] 发明人 杜小波 廖学静 黄中华 薛维斌  
张成兴 魏大祥 张 玻

[74] 专利代理机构 德阳三星专利事务所  
代理人 刘克勤

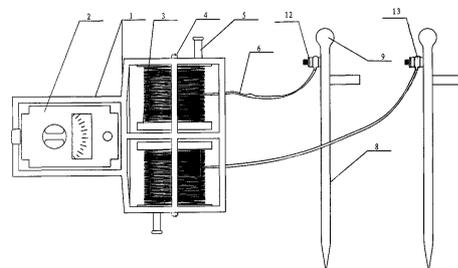
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## [54] 实用新型名称

成套杆塔接地电阻测试工具

## [57] 摘要

本实用新型提供一种成套杆塔接地电阻测试工具，包括地阻表、测试线和测试棒，测试棒包括接地极和手柄，还包括架体、线轮和箱体，所述架体上设有地阻表和线轮的预留位，在线轮的预留位上设置有轴承，线轮经轴承安装在架体上，所述线轮上缠有测试线；所述测试棒上端设有接线头，顶部设有大于测试棒径向横截面面积的护头。本实用新型既杜绝了收/放测试线时易发生乱缠绕的现象，省时、省力，有效提高了工作效率，又防止摇表时发生晃动而影响测试的准确度，并且满足了收/放测试线时不一定同步的需求，操作方便、快捷；既解决了测试棒与测试线接触不良的问题，又防止了测试棒的损坏；还配有箱体，解决了工具凌乱、易丢失的问题，且搬运、移动方便。



1. 一种成套杆塔接地电阻测试工具，包括地阻表（2）、测试线（6）和测试棒（8），所述测试棒（8）包括接地极和手柄，其特征在于：还包括架体（1）和线轮（3），所述架体（1）上设有地阻表（2）和线轮（3）的预留位，在线轮（3）的预留位上设置有轴承（4），线轮（3）经轴承（4）安装在架体（1）上，所述线轮（3）上缠有测试线（6）。

2. 根据权利要求1所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述轴承（4）由连接在架体（1）上的轴承支架（7）横向支撑在线轮（3）的预留位中心。

3. 根据权利要求2所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述轴承支架（7）固定支撑在轴承（4）中部，两边部轴承（4）上各安装有线轮（3）。

4. 根据权利要求1或3所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述线轮（3）的安轴孔两端设置有滑轮（11）。

5. 根据权利要求1或3所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述线轮（3）的外部侧板上设有把手（5）。

6. 根据权利要求1所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述测试线（6）端连接有开口接线环（13）；所述测试棒（8）上设有螺栓结构的接线头（12）。

7. 根据权利要求1或6所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：所述测试棒（8）的上端设有大于测试棒（8）径向横截面面积的护头（9）。

8. 根据权利要求1所述的成套杆塔接地电阻测试工具，其特征在于：该测试工具还包括箱体（10）。

## 成套杆塔接地电阻测试工具

### 技术领域

本实用新型涉及对电力网中输电线路的杆塔接地网进行测试的工具，具体是一种成套杆塔接地电阻测试工具。

### 背景技术

杆塔接地装置是输电线路的重要组成部分，主要作用是防雷保护，接地装置是否符合要求，就要对接地网进行测试，以使判断是否应该对接地网进行补修。

目前，对接地网进行接地电阻测试普遍是采用国产ZC-8地阻表套装，它包括一台ZC-8地阻表、2根测试棒和3根测试线（5m、38m、60m）。由于工具凌乱及结构限制，主要存在以下缺陷：1、测试线较长且直接圈在一起，收/放测试线时通常采用手工方法收/放，一次只能收/放一根测试线，收/放测试线速度慢，且易发生缠绕，清理测试线是一项非常繁琐的事，需要花费很多时间；2、测试线通过夹子夹在测试棒上，很容易脱落，测试棒与测试线存在接触不良问题；3、测试棒顶部无任何防护措施，易损坏；4、工具不能有效的统一集中，易丢失。这样既影响了收/放测试线的速度，又严重影响工作效率，造成不必要的成本增加。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种成套杆塔接地电阻测试工具，它杜绝了收/放测试线时易发生乱缠绕的现象，有效提高了工作效率。

本实用新型是这样实现的：

一种成套杆塔接地电阻测试工具，包括地阻表、测试线和测试棒，所述测试棒包括接地极和手柄，还包括架体和线轮，所述架体上设有地阻表和线

轮的预留位，在线轮的预留位上设置有轴承，线轮经轴承安装在架体上，所述线轮上缠有测试线。

所述轴承由连接在架体上的轴承支架横向支撑在线轮的预留位中心。

所述轴承支架固定支撑在轴承中部，两边部轴承上各安装有线轮。

所述线轮的安轴孔两端设置有滑轮。

所述线轮的外部侧板上设有把手。

所述测试线端连接有开口接线环；所述测试棒上设有螺栓结构的接线头。

所述测试棒的上端设有大于测试棒径向横截面面积的护头。

本成套杆塔接地电阻测试工具还包括箱体。

本实用新型的有益效果是：

1. 杜绝了收/放测试线时易发生乱缠绕的现象，省时、省力，有效提高了工作效率。
2. 线轮之间独立旋转，满足了收/放测试线时不一定同步的需求，操作方便、快捷。
3. 防止遥表时发生晃动而影响测试的准确度。
4. 既解决了测试棒与测试线接触不良的问题，又防止了测试棒的损坏。
5. 配有箱体，除测试棒外的所有工具集中存放于箱体内，解决了工具凌乱、易丢失的问题，且搬运、移动方便。

## 附图说明

图1是本实用新型的一种结构示意图。

图2是图1的俯视图。

图3是本实用新型的另一种结构示意图。

图中代号含义：1—架体；2—地阻表；3—线轮；4—轴承；5—把手；6—测试线；7—轴承支架；8—测试棒；9—护头；10—箱体；11—滑轮；12—接线头；13—接线环。

## 具体实施方式

参见图1和图2：本实用新型在现有的地阻表2、测试线6和测试棒8的基础上还设置有架体1和线轮3，该现有测试棒8包括接地极和手柄。在架体1上设有地阻表2和线轮3的预留位，这样将地阻表2放置在架体1上设置的预留位内，防止地阻表2在遥表时发生晃动而影响测试的准确度。在线轮3的预留位上设置有轴承4，轴承4由连接在架体1上的轴承支架7横向支撑在线轮3的预留位中心，轴承支架7固定支撑在轴承4中部，两边部轴承4上各安装有线轮3，满足了收/放测试线时不一定同步进行的需求，操作方便、快捷。在线轮3的安轴孔两端设置有滑轮11，在线轮3的外部侧板上设有把手5，这样大大提高了线轮3在轴承4上的转动性及操作性。线轮3上缠有测试线6，杜绝了手工收/放测试线6时易发生乱缠绕的现象，工作人员可以同时收/放两根测试线，而不需要紧盯测试线6，省时、省力，使收/放测试线的工作变得更加方便快捷，有效提高了工作效率。

在现有测试棒8上设有螺栓结构的接线头12，测试线6端连接有开口接线环13，在工作时，将测试线6端的接线环13卡到测试棒8的接线头12上，旋紧螺丝，就能牢固的将测试线6固定在测试棒8上，解决了测试棒8与测试线6接触不良的问题。为了防止操作时榔头对测试棒8锤击造成的损坏，在测试棒8的上端设有大于测试棒8径向横截面面积的护头9，该护头9为圆球状（还可以为椭圆状、方形状或多边形状中的任一种，并不限制为某一种）。

参见图3：为了避免测试接地电阻的工具凌乱、易丢失等问题，本实用新型配备了箱体10，致使搬运、移动等方便。当使用时将架体1从箱体10内抬出（因地阻表2和线轮3等安置在架体1上，所以在抬出架体1时，地阻表2和线轮3等测试工具同时抬出），开始正常的打开接地线、放线、固定测试棒、摇表测试等工作。当存放时，转动线轮3收回测试线6，将架体1放入箱体10内，其他辅助工具（如扳手、钳子等辅助工具）也放入，封箱，搬运即可。

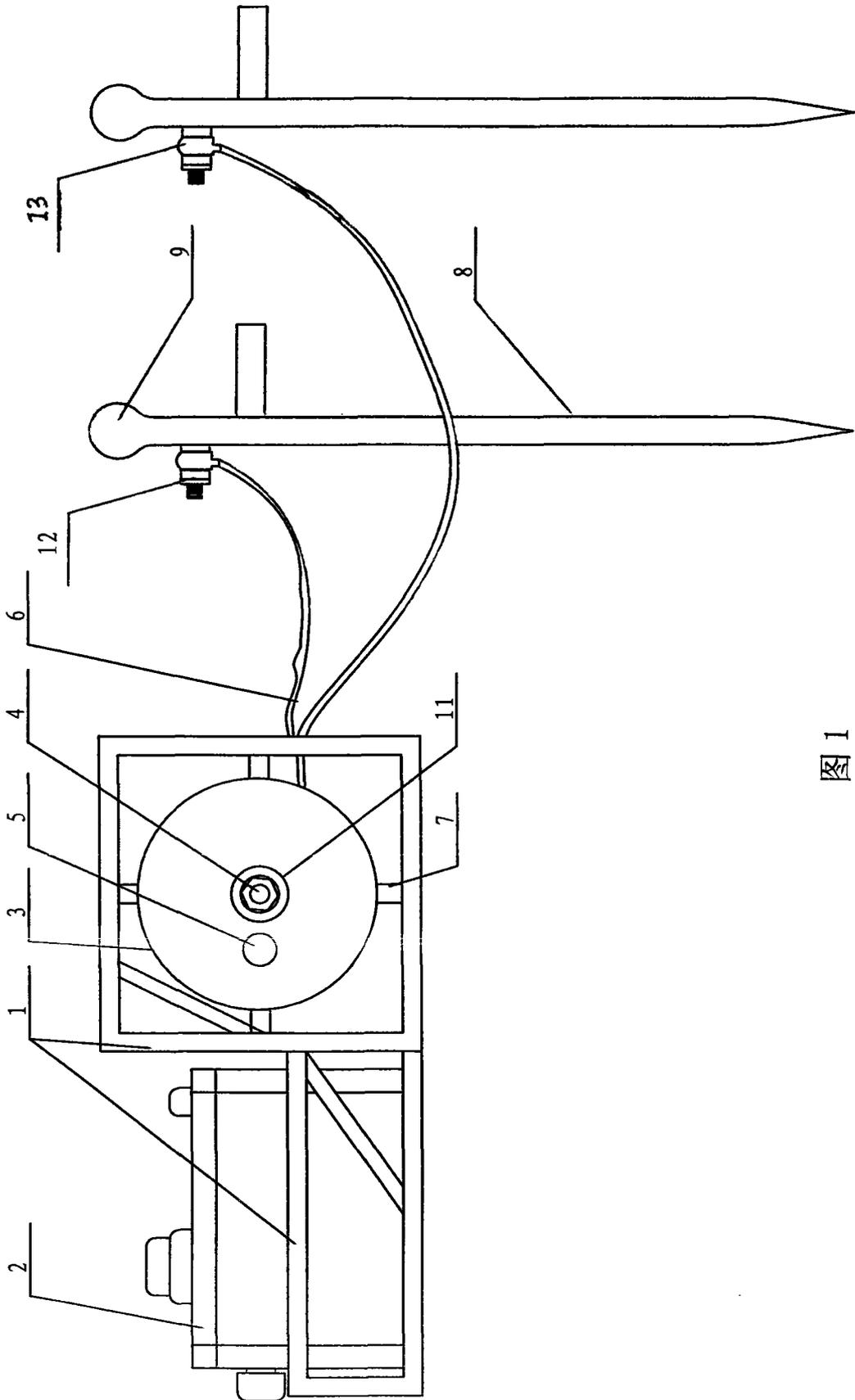


图1

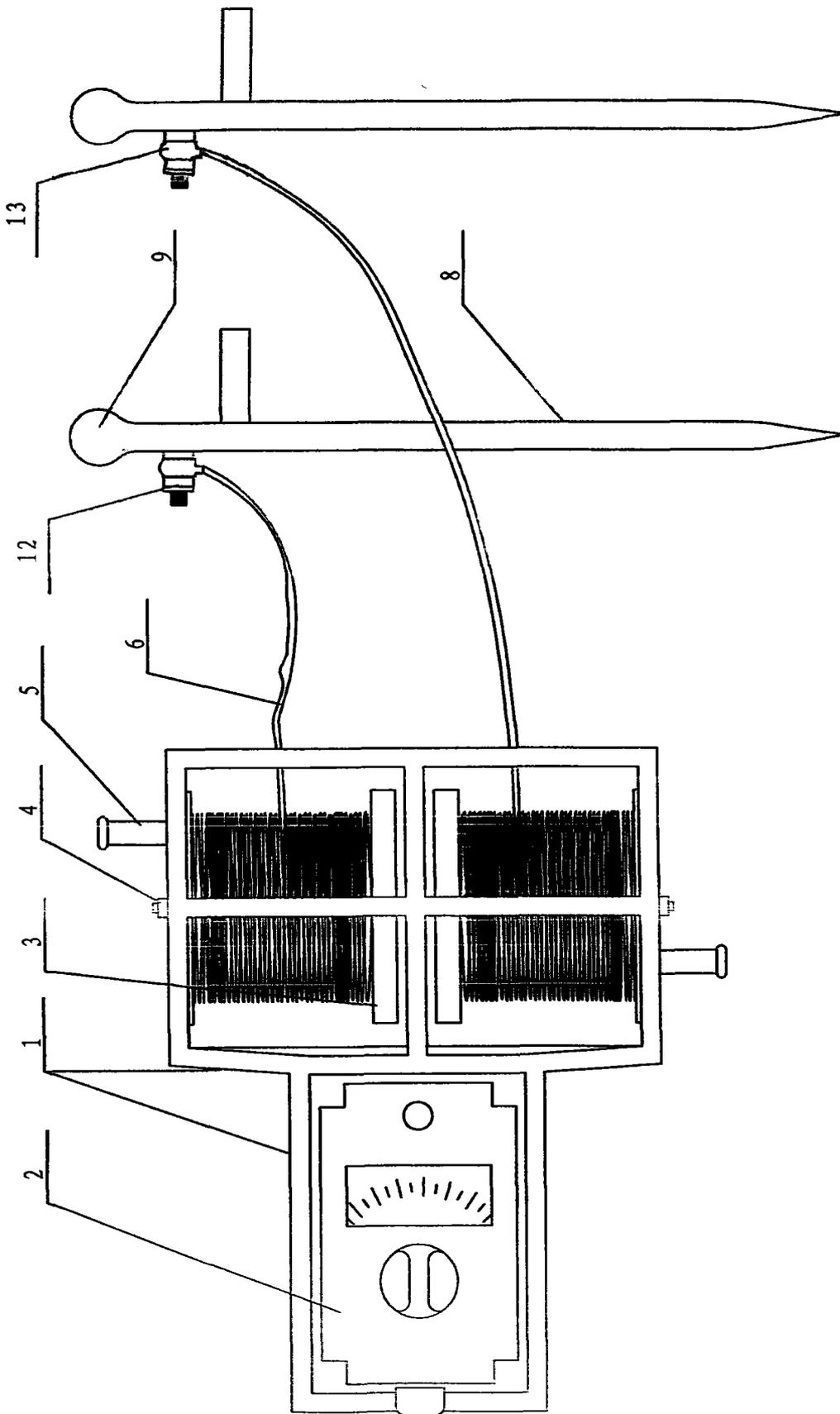


图 2

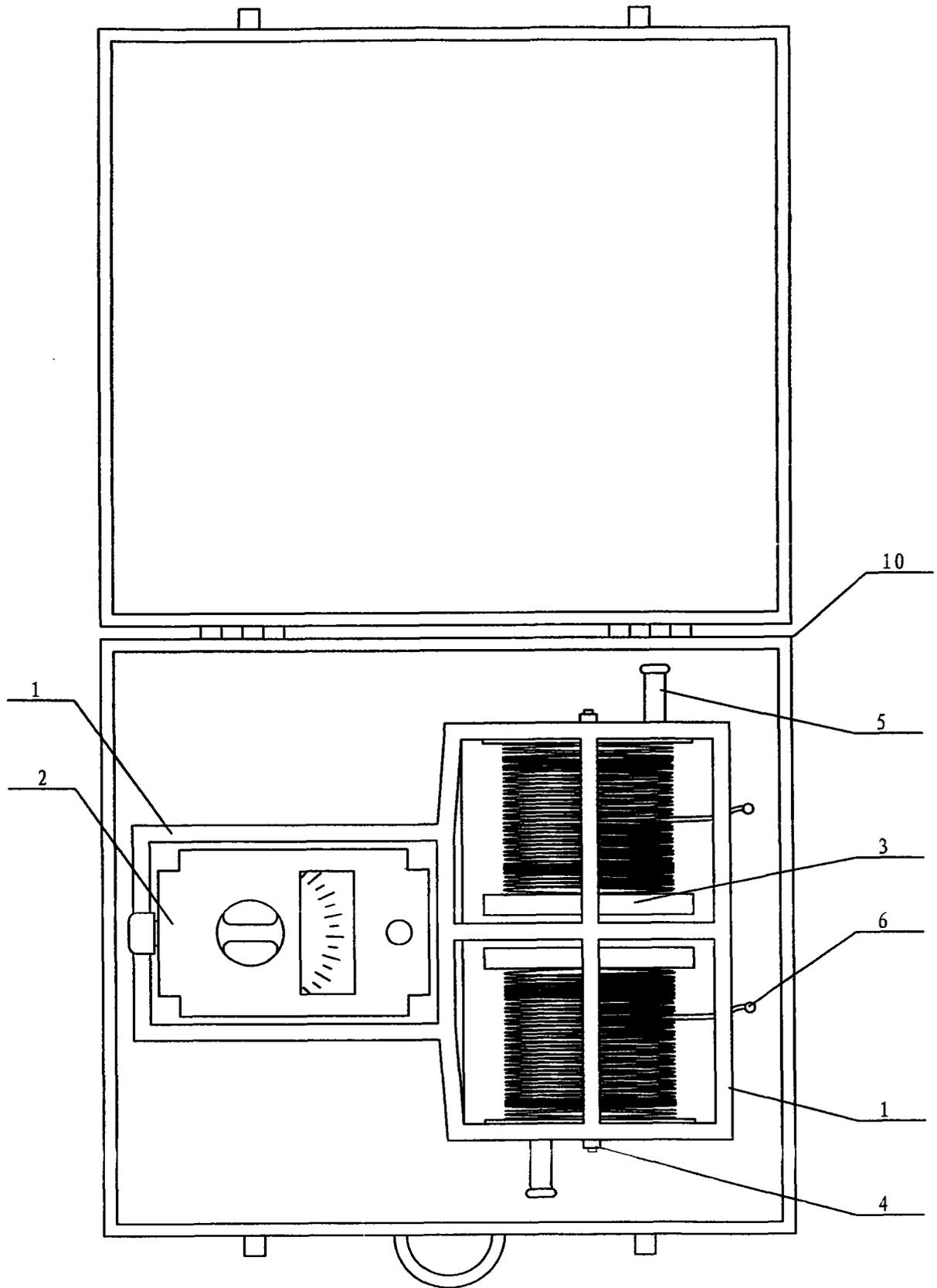


图 3