(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 207678977 U
(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721724715.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 李嘉泽
地址 250100 山东省济南市历城区桑园路54－1号

(72)发明人 李嘉泽

(51)Int.Cl.
A45B 19/04(2006.01)
A45B 19/10(2006.01)
A45B 25/02(2006.01)
A45B 25/12(2006.01)
A45B 25/14(2006.01)
A45B 25/16(2006.01)
A45B 25/18(2006.01)
A45B 25/24(2006.01)

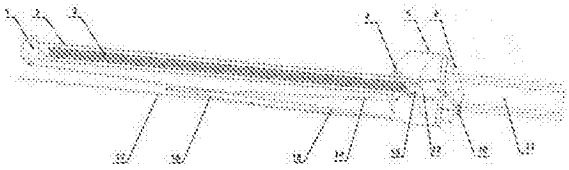
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

自动反向折叠收纳雨伞

(57)摘要

本实用新型提供了一种自动反向折叠收纳雨伞，包括：包括：上固定环，伞杆，反向折叠伞骨结构，伞面，收纳袋外罩，收纳袋，下活动环，三节式手柄，自动收纳开关；所述的反向折叠伞骨结构由主动伞骨，支架伞骨，连架伞骨和摆动伞骨组成；所述的上固定环固定于所述的伞杆的顶端；还包括收放丝杠，电机，轴承，电池，自动收纳开关，与电池和电机连接的关闭结束行程开关和打开结束行程开关。本实用新型要解决的技术问题是提供一种伞面视线透视性好，伞体重量轻强度高，自带收纳袋的且具有一键式自动打开或关闭雨伞功能的反向折叠伞。



CN 207678977 U

1.一种自动反向折叠收纳雨伞，包括：上固定环(1)，伞杆(2)，反向折叠伞骨结构，伞面(23)，收纳袋外罩(5)，收纳袋(21)，下活动环(4)，三节式手柄(11)；所述的上固定环(1)固定于所述的伞杆(2)的顶端；其特征在于：还包括收放丝杠(3)，轴承(13)，电机(12)，电池(6)和自动收纳开关(18)；所述的伞杆(2)是空心结构，所述的收放丝杠(3)和电机(12)设置于所述的伞杆(2)内部，所述的轴承(13)固定于伞杆(2)内部，一端与电机(12)连接，另一端位于收放丝杠(3)的下端连接并支撑收放丝杠(3)；所述的下活动环(4)套接于所述的伞杆(2)的外表面并与所述的收放丝杠(3)连接，所述的下活动环(4)由内环(41)、外环(42)和连接固定内环(41)和外环(42)的固定梁(43)组成，所述的内环(41)位于所述的伞杆(2)的内部与所述的收放丝杠(3)接触并设有与收放丝杠(3)配套的螺纹，所述的外环(42)套接于所述的伞杆(2)的外表面，所述的伞杆(2)从上至下开设有一条贯穿槽，所述的固定梁(43)可沿贯穿槽的空间上下移动，所述的下活动环(4)在收放丝杠(3)转动产生的作用力下可沿所述的伞杆(2)上下活动；所述的电池(6)与所述的电机(12)连接；所述的伞面(23)附设于所述的反向折叠伞骨结构之上；所述的三节式手柄(11)与所述的伞杆(2)连接，所述的自动收纳开关(18)由开启和关闭两个开关组成，设置于三节式手柄(11)上并与所述的电机(12)连接；所述的反向折叠伞骨结构由主动伞骨(14)，支架伞骨(15)，连架伞骨(16)和摆动伞骨(17)组成；所述的支架伞骨(15)一端活动连接于所述的上固定环(1)，另一端活动连接于所述的摆动伞骨(17)的一端；所述的主动伞骨(14)的一端活动连接于所述的下活动环(4)，另一端连接所述的连架伞骨(16)的一端，所述的连架伞骨(16)的另一端连接所述的摆动伞骨(17)的本体；所述的收纳袋(21)与收纳袋外罩(5)连接并可收纳到所述的收纳袋外罩(5)内部；还包括与电池(6)和电机(12)连接的关闭结束行程开关(19)和打开结束行程开关(20)，所述的关闭结束行程开关(19)位于伞杆(2)内部的下部接近收纳袋外罩(5)的部位，所述的打开结束行程开关(20)位于伞杆内部的上部，关闭结束行程开关(19)和打开结束行程开关(20)是所述的下活动环(4)上下移动的两个终点，当所述的下活动环(4)触碰到关闭结束行程开关(19)或打开结束行程开关(20)时会切断电池与电机的连接，电机停止工作。

2.根据权利要求1所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的三节式手柄(11)是可伸缩的，由第一固定节(9)、第二伸缩节(7)和第三伸缩节(8)组成，所述的第一固定节(9)与所述的伞杆(2)连接，所述的第二伸缩节(7)的一端与第一固定节(9)伸缩连接，另一端与第三伸缩节(8)伸缩连接。

3.根据权利要求1或2所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的电池(6)为可充电电池，在所述的收纳袋外罩(5)上设置有充电插口(10)，所述的充电插口(10)与所述的电池(6)连接，外接电源通过充电插口(10)可为电池(6)充电。

4.根据权利要求3所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的收纳袋(21)的开口外沿周圈设置有系绳(22)。

5.根据权利要求2或4所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的伞面(23)的材质为疏水材料。

6.根据权利要求5所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的收纳袋(21)为防水收纳袋。

7.根据权利要求5所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的伞面(23)为透明塑料布。

8.根据权利要求6或7所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的反向折叠伞骨结构的材质为铝合金。

9.根据权利要求1所述的自动反向折叠收纳雨伞，其特征在于：所述的收纳袋(21)与收纳袋外罩(5)采用拉链连接或者魔术贴连接。

自动反向折叠收纳雨伞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨伞，尤其是一种自动反向折叠收纳雨伞。

背景技术

[0002] 现有雨伞下雨时伞面的水会滴落地面，坐车时会弄到别人身上和座位上。现有雨伞的收纳袋和雨伞本体分离，容易丢失且不利于保护伞面，而且当伞面湿了以后很容易弄湿他人。再者，目前在生产或市面上售卖的雨伞多为手动打开关闭，抱着孩子还或者提着其他物品时不方便打开或关闭，给日常生活带来很多不便。

[0003] 国家知识产权局于2011年09月14日公开了一份申请名称为“带有收纳伞袋功能的雨伞”的发明专利(公布号为:CN 102178381A)，本发明公开了一种带有收纳伞袋功能的雨伞，包括伞面、伞把、伞袋以及设置在伞面上的伞带结构和毛毡，该伞带结构包括伞带和设置在伞带端部的粘块，粘块与毛毡连接设置，伞袋与伞带连接设置;本发明能有效地防止使用者丢失伞袋，保持雨伞的完整性。该发明有效的解决了雨伞收纳袋容易丢失的问题，但是因为收纳袋不防水所以不能有效解决湿伞面浸透收纳袋的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种伞面视线透视性好，伞体重量轻强度高，自带收纳袋的且具有一键式自动打开或关闭雨伞功能的反向折叠伞。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种自动反向折叠收纳雨伞，包括:上固定环，伞杆，反向折叠伞骨结构，伞面，收纳袋外罩，收纳袋，下活动环，三节式手柄，自动收纳开关;所述的上固定环固定于所述的伞杆的顶端;还包括收放丝杠，电机，轴承，电池和自动收纳开关;所述的伞杆是空心结构，所述的收放丝杠和电机设置于所述的伞杆内部，所述的轴承固定于伞杆内部，一端与电机连接，另一端位于收放丝杠的下端连接并支撑收放丝杠，所述的下活动环套接于所述的伞杆的外表面并与所述的收放丝杠连接，所述的下活动环由内环、外环和连接固定内环和外环的固定梁组成，所述的内环位于所述的伞杆的内部与所述的收放丝杠接触并设有与收放丝杠配套的螺纹，所述的外环套接于所述的伞杆的外表面，所述的伞杆从上至下开设有一条贯穿槽，所述的固定梁可沿贯穿槽的空间上下移动，所述的下活动环在收放丝杠转动产生的作用力下可沿所述的伞杆上下活动;所述的电池与所述的电机连接;所述的伞面附设于所述的反向折叠伞骨结构之上;所述的三节式手柄与所述的伞杆连接，所述的自动收纳开关由开启和关闭两个开关组成，设置于三节式手柄上并与所述的电机连接，可控制电机的电源开启或关闭;所述的反向折叠伞骨结构由主动伞骨，支架伞骨，连架伞骨和摆动伞骨组成;所述的支架伞骨一端活动连接于所述的上固定环，另一端活动连接于所述的摆动伞骨的一端;所述的主动伞骨的一端活动连接于所述的下活动环，另一端连接所述的连架伞骨的一端，所述的连架伞骨的另一端连接所述的摆动伞骨的本体;所述的收纳袋与收纳袋外罩连接并可收纳到所述的收纳袋外罩内部;还包括与电池和电机连接的关闭结束行程开关和打开结束行程开关，所述的关闭结束行程开关位

于伞杆内部的下部接近收纳袋外罩的部位，所述的打开结束行程开关位于伞杆内部的上部，关闭结束行程开关和打开结束行程开关是所述的下活动环上下移动的两个终点。所述的自动收纳开关、关闭结束行程开关和打开结束行程开关皆可对电机的通电和断电进行控制。

[0006] 按下自动收纳开关的开启开关，电机通电，电池为电机提供电力支持，电机将电能转换成动能，电机正向旋转并通过轴承将作用力传递给收放丝杠（轴承的设置可起到支撑作用并有效减小摩擦），进而收放丝杠高速旋转，下活动环与电机为收放丝杠配合，在伞杆和反向折叠伞骨结构的限制下，使得下活动环不能转动，其将收放丝杠的旋转作用力转换为直线运动，推动主动伞骨向上运动，主动伞骨向上运动时带动连架伞骨，摆动伞骨和支架伞骨在连架伞骨和主动伞骨的带动下，完成摆动，当下活动环触碰到打开结束行程开关时打开结束行程开关会切断电池和电机的连接，电机停止工作，收放丝杠停止旋转，下活动环静止，雨伞呈打开状态；用完以后需将雨伞收起时，按下自动收纳开关的关闭开关，电机通电，电池为电机提供电力支持，电机将电能转换成动能，电机反向旋转并通过轴承将作用力传递给收放丝杠（轴承的设置可起到支撑作用并有效减小摩擦），进而收放丝杠高速旋转，下活动环与电机为收放丝杠配合，在伞杆和反向折叠伞骨结构的限制下，使得下活动环不能转动，其将收放丝杠的旋转作用力转换为直线运动，推动主动伞骨向下运动，主动伞骨向下运动时带动连架伞骨，摆动伞骨和支架伞骨在连架伞骨和主动伞骨的带动下，完成反向折叠收缩动作，当下活动环触碰到关闭结束行程开关时关闭结束行程开关会切断电机和电池的连接，电机停止工作，收放丝杠停止旋转，下活动环静止，雨伞呈收缩状态。

[0007] 优选的，作为进一步的优化改进，所述的三节式手柄是可伸缩的，由第一固定节、第二伸缩节和第三伸缩节组成，所述的第一固定节与所述的伞杆连接，所述的第二伸缩节的一端与第一固定节伸缩连接，另一端与第三伸缩节伸缩连接。使用者可根据自己的实际需求选择一节长度、两节长度或者三节长度。

[0008] 优选的，为了更便捷的使用该雨伞，作为进一步优化改进，所述的电池为可充电电池，在所述的收纳袋外罩上设置有充电插口，所述的充电插口与所述的电池连接，在电量用尽时可连接外接电源通过充电插口为电池充电。

[0009] 优选的，座位进一步优化改进，为了让收纳袋更好的聚拢雨伞，所述的收纳袋的开口外沿周圈设置有系绳，收纳袋从下向上拉，全面包裹覆盖雨伞后，系紧系绳即可。

[0010] 优选的，作为进一步优化改进，所述的伞面的材质为疏水材料。

[0011] 优选的，作为进一步优化改进，为了不被湿伞面浸透收纳袋，所述的收纳袋为防水收纳袋。

[0012] 优选的，作为进一步的优化改进，所述的伞面为透明塑料布。塑料布疏水性好，生产门槛低，成本较低，综合性价比高。

[0013] 优选的，作为进一步的优化改进，为了减轻伞的重量，方便单手持举，且在减重的同时增加伞的结构稳定性，所述的反向折叠伞骨结构的材质为铝合金。

[0014] 优选的，作为进一步的优化改进，为了方便更换收纳袋，所述的收纳袋与收纳袋外罩得连接方式为拉链连接或者魔术贴连接，想清洗收纳袋或者收纳袋损坏需要更换时，拉开拉链或者撕开魔术贴即可取下收纳袋。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的优点是：由主动伞骨，支架伞骨，连架伞骨和摆动

伞骨组成的反向折叠结构，使雨伞可以反向折叠，避免湿伞面沾湿衣服等；三节式手柄的设置，使用者可以根据自己的需求调整长度，能满足大多数人群的需要；收放丝杠，电机，轴承，电池和自动收纳开关的设置，可以一键打开或收起雨伞，方便快捷，适合抱孩子或者一只手提物品的人群；伞面的材质采用疏水材料，雨水可以快速滑落，遗留在伞面的雨水较少；伞面采用透明塑料布，视线较好，方便观察周边的环境；收纳袋和收纳袋外罩的设置，可以更好的收纳雨伞并有效防止收纳袋丢失或遗落。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1是本实用新型的结构简图。

[0018] 图2是本实用新型的电机、轴承和收放丝杠简图。

[0019] 图3是本实用新型的关闭结束行程开关和打开结束行程开关简图。

[0020] 图4是本实用新型的打开结束行程开关简图。

[0021] 图5是本实用新型的反向折叠伞骨结构打开状态简图。

[0022] 图6是本实用新型的三节式手柄简图。

[0023] 图7是本实用新型的收纳袋位置简图。

[0024] 图8是本实用新型的收纳状态简图。

[0025] 图9是本实用新型的完全打开状态立体简图。

[0026] 图10是本实用新型的反向折叠伞骨结构半打开状态立体简图。

[0027] 图11是本实用新型的反向折叠伞骨结构完全打开状态立体简图。

[0028] 图12是本实用新型的雨伞半打开状态立体简图。

[0029] 图13是本实用新型的下活动环细节简图。

[0030] 图14是本实用新型的上固定环细节简图。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文的本实用新型的自动反向折叠收纳雨伞，将以较佳实施例，配合所附相关附图，作详细说明。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 本实施例的自动反向折叠收纳雨伞，如图1至图14所示，包括：上固定环1，伞杆2，反向折叠伞骨结构，伞面23，收纳袋外罩5，收纳袋21，下活动环4，三节式手柄11；上固定环1固定于伞杆2的顶端；还包括收放丝杠3，电机12，轴承13，电池6和自动收纳开关18；伞杆2是空心结构，收放丝杠3和电机12设置于伞杆2内部，轴承13固定于伞杆2内部，一端与电机12连接，另一端位于收放丝杠3的下端连接并支撑收放丝杠3；所述的下活动环4套接于所述的伞杆2的外表面并与所述的收放丝杠3连接，所述的下活动环4由内环41、外环42和连接固定内环41和外环42的固定梁43组成，所述的内环41位于所述的伞杆2的内部与所述的收放丝杠3接触并设有与收放丝杠3配套的螺纹，所述的外环42套接于所述的伞杆2的外表面，所述

的伞杆2从上至下开设有一条贯穿槽，所述的固定梁43可沿贯穿槽的空间上下移动，所述的下活动环4在收放丝杠3转动产生的作用力下可沿所述的伞杆2上下活动；电池6与电机12连接；伞面23附设于反向折叠伞骨结构之上；三节式手柄11与伞杆2连接，自动收纳开关18设置于三节式手柄11上并与电机12连接；反向折叠伞骨结构由主动伞骨14，支架伞骨15，连架伞骨16和摆动伞骨17组成；支架伞骨15一端活动连接于上固定环1，另一端活动连接于摆动伞骨17的一端；主动伞骨14的一端活动连接于下活动环4，另一端连接连架伞骨16的一端，连架伞骨16的另一端连接摆动伞骨17的本体；收纳袋21与收纳袋外罩5连接并可收纳到收纳袋外罩5内部；还包括与电池6和电机12连接的关闭结束行程开关19和打开结束行程开关20，关闭结束行程开关19位于伞杆2内部的下部接近收纳袋外罩5的部位，打开结束行程开关20位于伞杆2内部的上部，关闭结束行程开关19和打开结束行程开关20是下活动环4上下移动的两个终点。

[0034] 如图6所示，三节式手柄11是可伸缩的，由第一固定节9、第二伸缩节7和第三伸缩节8组成，第一固定节9与伞杆2连接，第二伸缩节7的一端与第一固定节9伸缩连接，另一端与第三伸缩节8伸缩连接。电池6为可充电电池，在收纳袋外罩5上设置有充电插口10，充电插口10与电池6连接。

[0035] 如图8所示，收纳袋21的开口外沿周圈设置有系绳22。

[0036] 具体的工作原理，使用该雨伞前，先将收纳袋21开口外沿的系绳22解开，将收纳袋21从上往下拉下来，收入到收纳袋外罩5中，然后按下自动收纳开关18的开启开关，电机12通电，电池6为电机12提供电力支持，电机12将电能转换成动能，电机12正向旋转并通过轴承13将作用力传递给收放丝杠3（轴承13的设置可起到支撑作用并有效减小摩擦），进而收放丝杠3高速旋转，下活动环4与电机12为收放丝杠3配合，在伞杆2和反向折叠伞骨结构100的限制下，使得下活动环4不能转动，其将收放丝杠3的旋转作用力转换为直线运动，推动主动伞骨14向上运动，主动伞骨14向上运动时带动连架伞骨16，摆动伞骨17和支架伞骨15在连架伞骨16和主动伞骨14的带动下，完成摆动，当下活动环4触碰到打开结束行程开关20时打开结束行程开关20会切断电池6与电机12的连接，电机12停止工作，收放丝杠3停止旋转，下活动环4静止，雨伞呈打开状态；用完以后需将雨伞收起时，按下自动收纳开关18的关闭开关，电机12通电，电池6为电机12提供电力支持，电机12将电能转换成动能，电机12反向旋转并通过轴承13将作用力传递给收放丝杠3（轴承13的设置可起到支撑作用并有效减小摩擦），进而收放丝杠3高速旋转，下活动环4与电机12为收放丝杠3配合，在伞杆2和反向折叠伞骨结构的限制下，使得下活动环4不能转动，其将收放丝杠3的旋转作用力转换为直线运动，推动主动伞骨14向下运动，主动伞骨14向下运动时带动连架伞骨16，摆动伞骨17和支架伞骨15在连架伞骨16和主动伞骨14的带动下，完成反向折叠收缩动作，当下活动环4触碰到关闭结束行程开关19时关闭结束行程开关19会切断电池6与电机12的连接，电机12停止工作，收放丝杠3停止旋转，下活动环4静止，雨伞呈收缩关闭状态。且由于反向折叠伞骨结构和伞面23是反向折叠的，因此雨水不会沾湿衣服。

[0037] 伞面23为透明材质的疏水塑料布，视线好，可以更好地观察周围的环境，躲避行人好车辆，同时疏水材料的使用，雨水可以更快的流下，伞面不存水。

[0038] 收纳袋21破损或者需要清洗时，将收纳袋21从收纳袋外罩5中取出（如为拉链连接则拉开拉链，如为魔术贴连接则直接撕下即可），更换或清洗。

[0039] 综上所述，本实用新型将上固定环，反向折叠伞骨结构，收放丝杠，轴承，电机，下活动环等技术综合运用到自动反向折叠收纳雨伞上，在现有领域中没有被提及，且相关技术的运用，令该自动反向折叠收纳雨伞具备了很多优点，如一键自动打开或关闭雨伞，视线较好，反向折叠不易弄湿衣服，自带的防水收纳袋可预防丢失且能较好的收纳雨伞和防止雨水浸透等。因此，本实用新型具有显著的进步。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

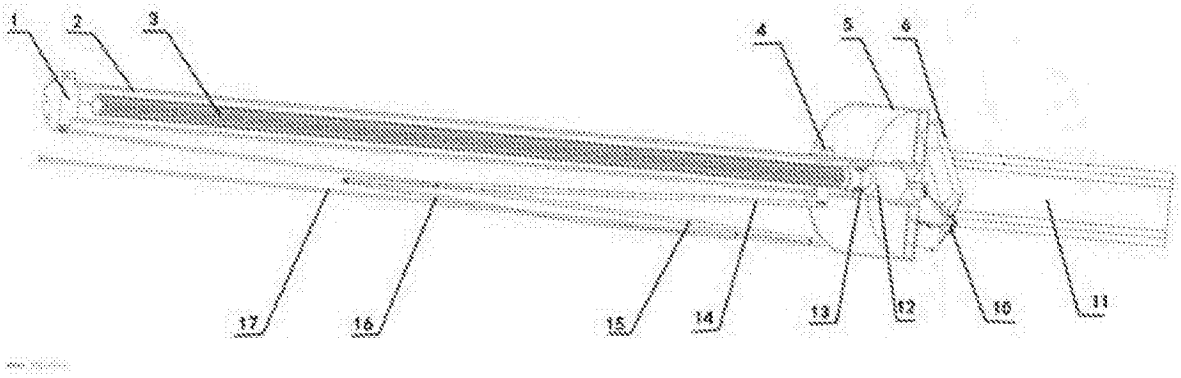


图 1

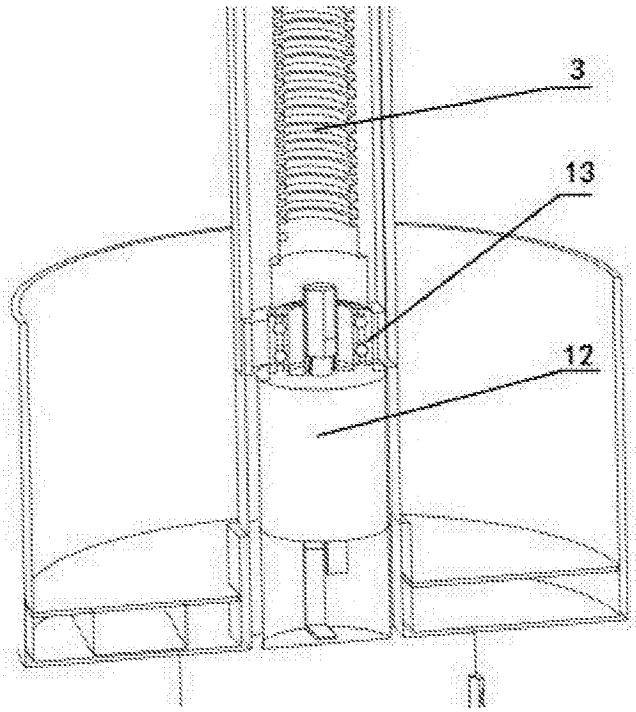


图 2

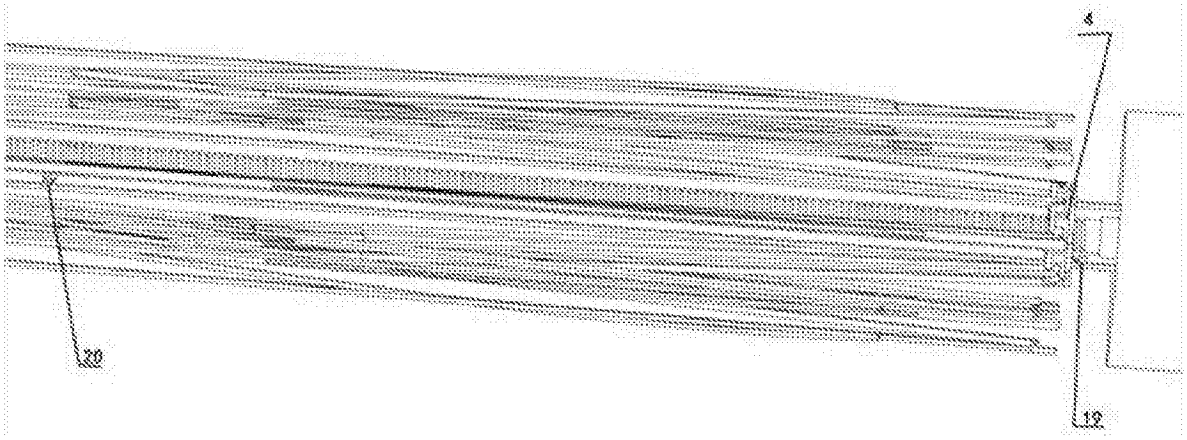


图 3

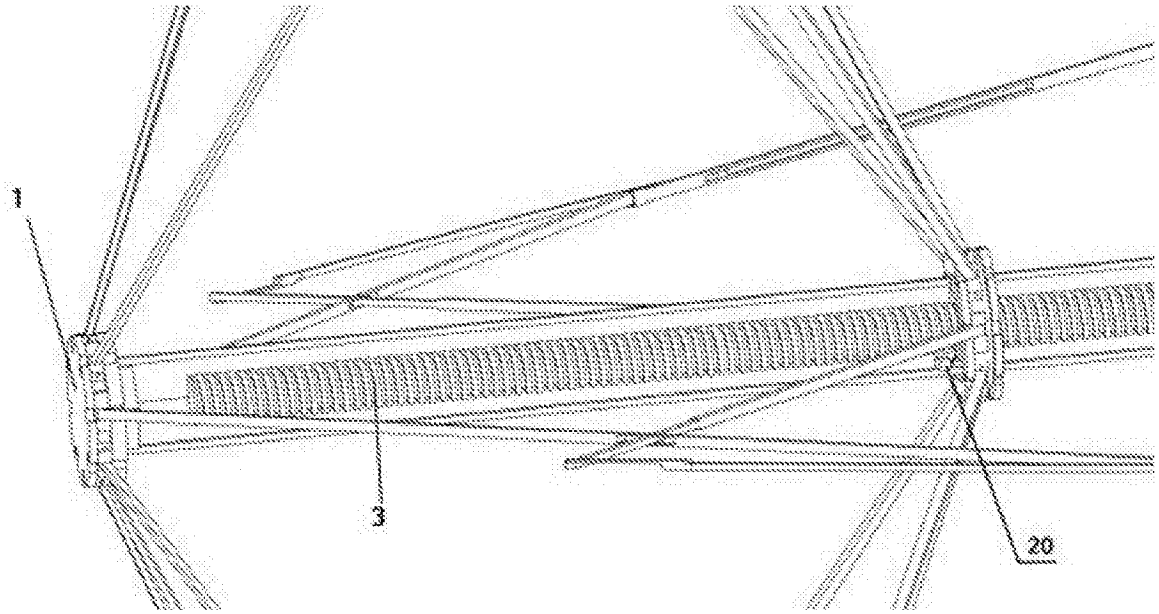


图 4

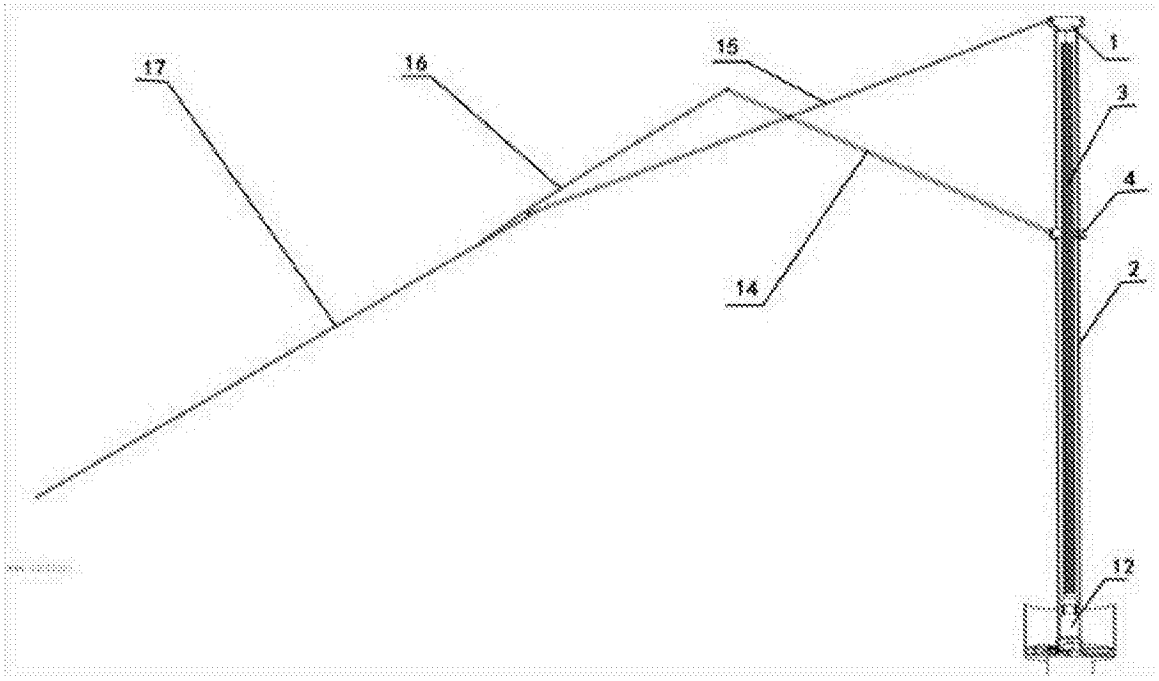


图 5

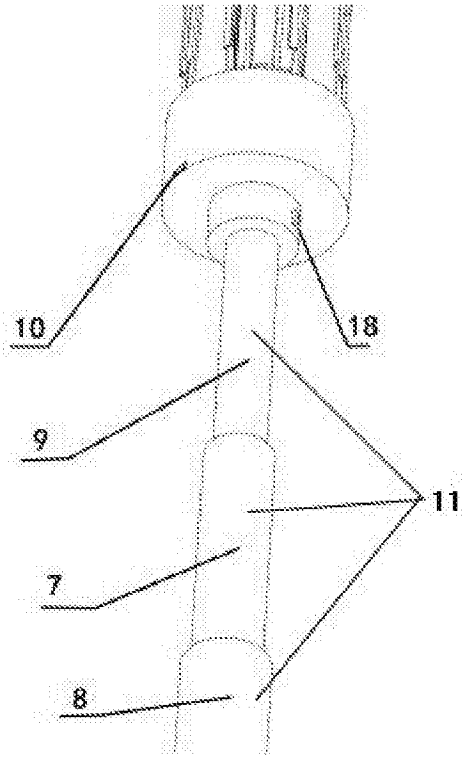


图 6

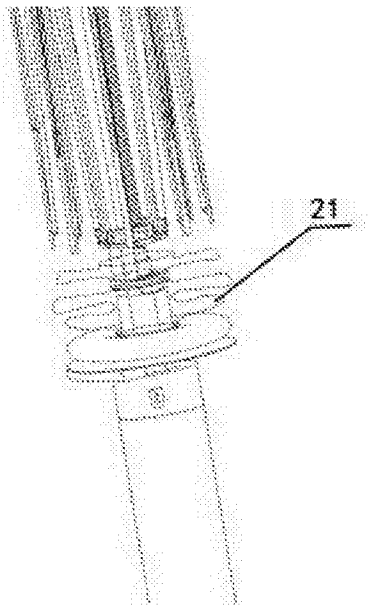


图 7

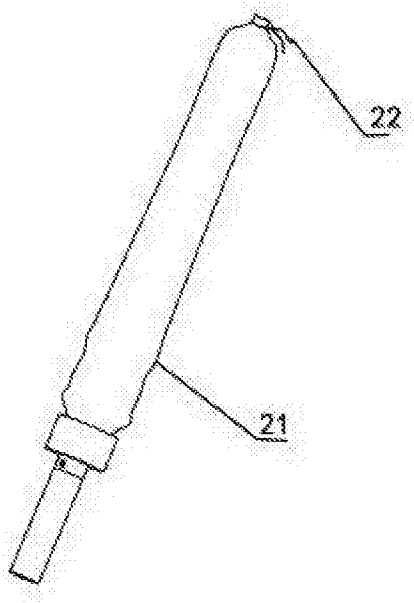


图 8

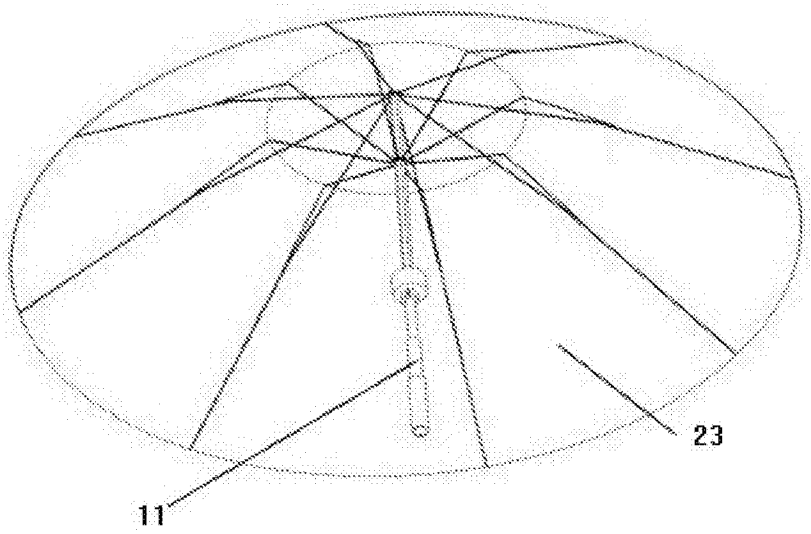


图 9

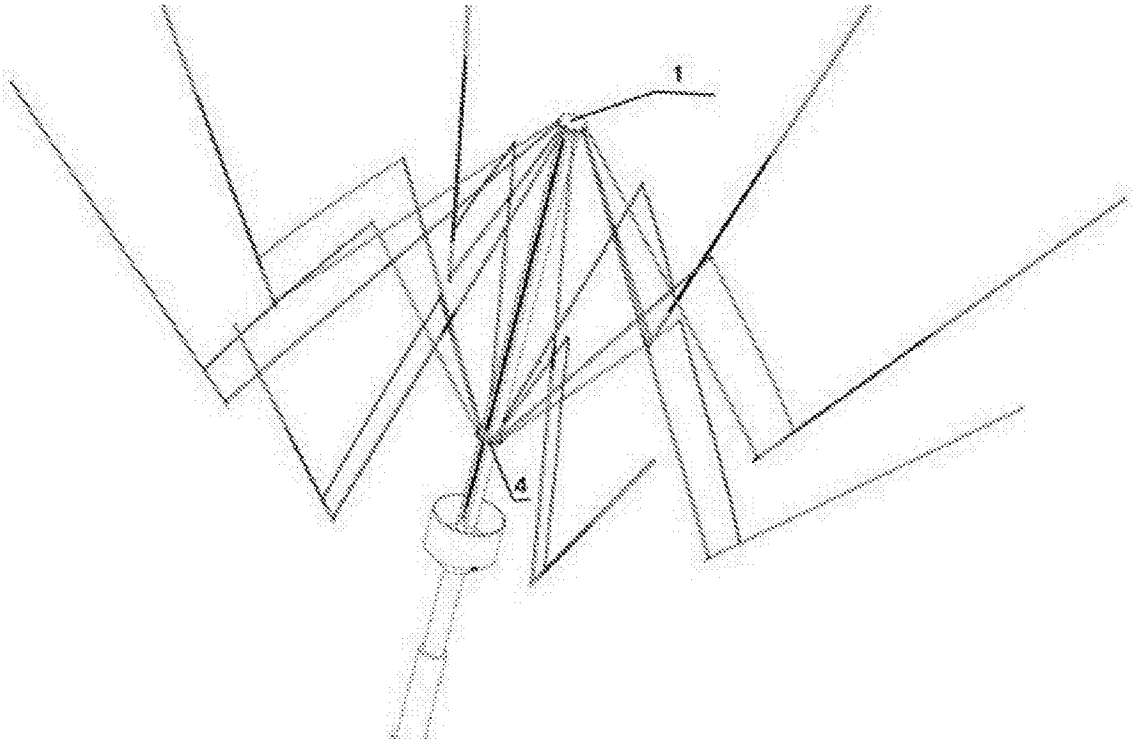


图 10

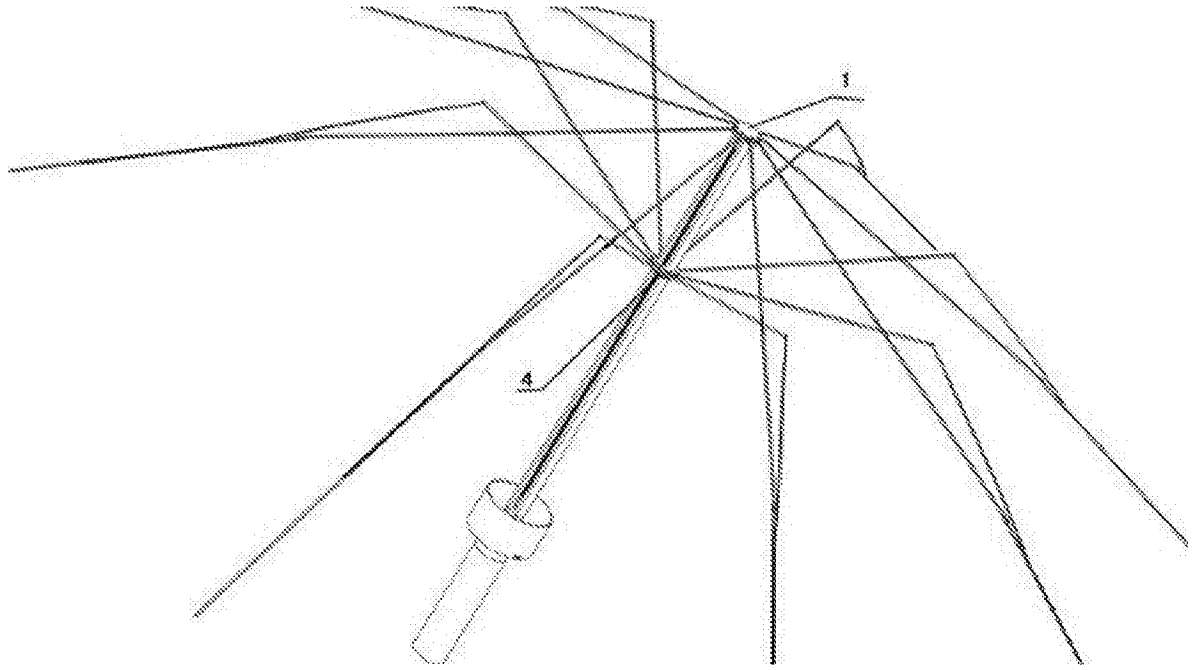


图 11

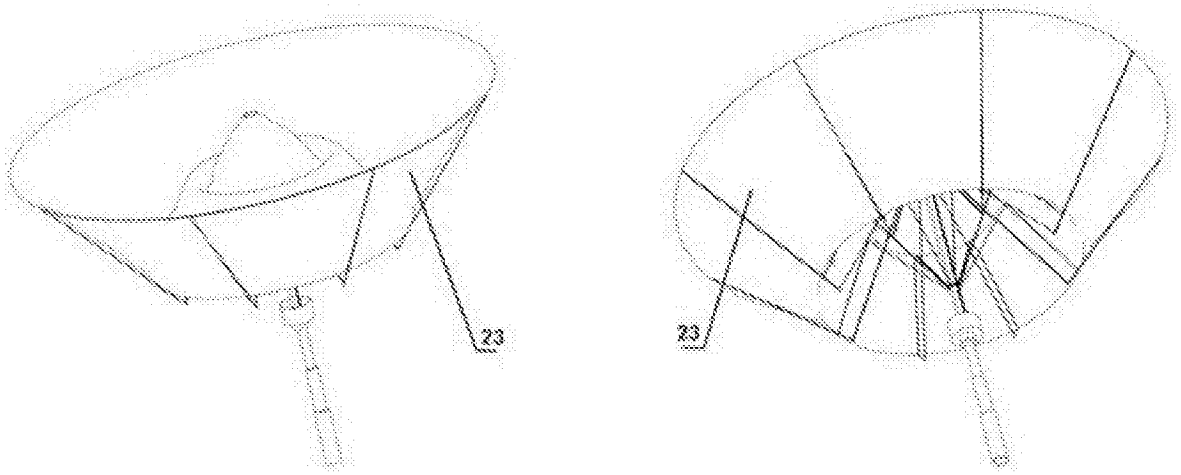


图 12

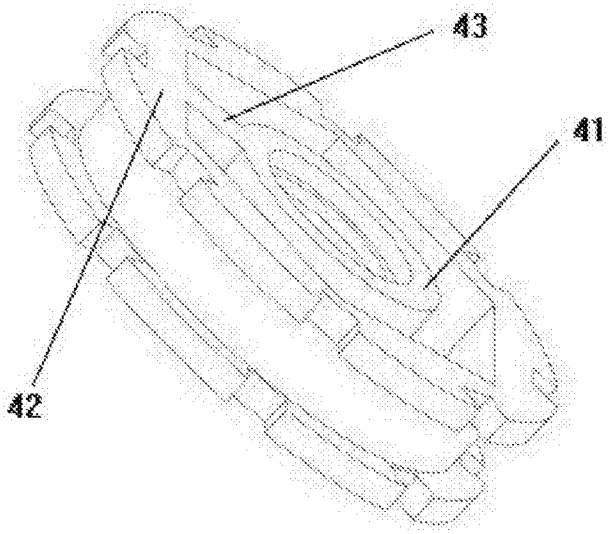


图 13

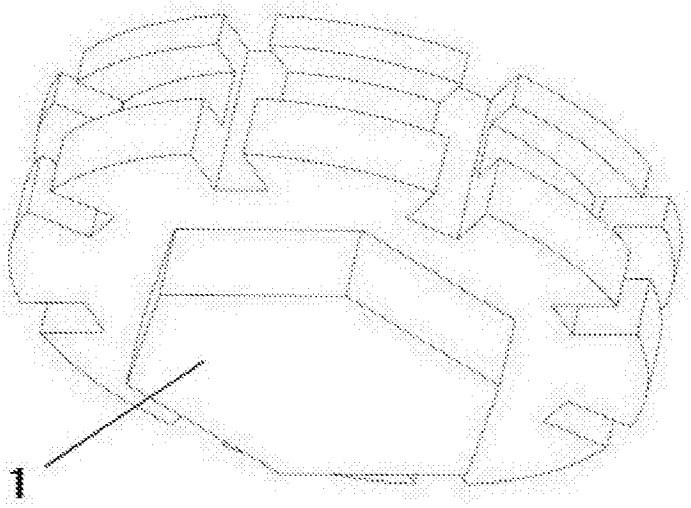


图 14