



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202967759 U

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201220618636.9

(22) 申请日 2012.11.20

(73) 专利权人 TCL- 罗格朗国际电工 (惠州) 有
限公司

地址 516007 广东省惠州市仲恺高新区和畅
六路东 39 号 B1-B3 厂房

(72) 发明人 龙帅 程新生 姜惠芬

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 邓云鹏

(51) Int. Cl.

B65H 75/34 (2006.01)

B65H 75/48 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

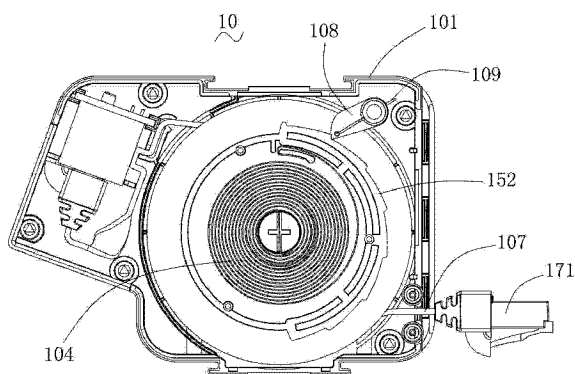
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

绕线装置

(57) 摘要

一种绕线装置外壳和收容于外壳内的发条、限位转盘、卷线转盘、线材、摆臂、扭簧。外壳包括相互扣合的上盖和下盖。下盖的底面设有转轴，侧边设有出线口，边缘设有凸柱；限位转盘面设有中空的筒体，筒体的部分外壁上设有卡齿；发条一端卡固在转轴上，另一端固定在限位转盘上；限位转盘设有卷线筒，卷线转盘设有绕线柱，卷线转盘上开设有穿线孔；线材穿过穿线孔，部分线材缠绕在绕线柱上，另一部分线材缠绕在卷线筒上，线材的一端穿过出线口；摆臂的一端和扭簧套接在凸柱上，摆臂摆动范围与筒体上卡齿转动范围重叠，且与筒体无卡齿部分的转动范围分离。上述绕线装置可以自由的拉出和回缩线材，只需控制线材被拉出的长短即可，操作简单便捷。



1. 一种绕线装置,其特征在于,包括:外壳和收容于所述外壳内的圆盘形发条、限位转盘、卷线转盘、线材、摆臂、扭簧,所述外壳包括相互扣合的上盖和下盖;

所述下盖的底面上设置有垂直于底面的转轴,所述转轴上开设有缺口,所述下盖的侧边开设有出线口,所述下盖的底面靠近边缘处设有和所述转轴平行的圆柱形凸柱;

所述发条、所述限位转盘、所述卷线转盘依次套接在所述转轴上;

所述限位转盘的中间开设有与所述转轴匹配的转动孔,所述限位转盘面向所述发条的一面设有中空的,且与所述转动孔同轴的圆柱形筒体,所述筒体的部分外壁上设有卡齿,所述限位转盘的上筒体内设有卡块;

所述发条位于所述筒体内,所述发条内圈自由端卡固在所述转轴的所述缺口内,所述发条外圈的自由端固定在所述卡块上;

所述限位转盘背向所述发条的一面设有中空的,且与所述转动孔同轴的卷线筒,所述卷线筒的自由端与所述卷线转盘固定连接;

所述卷线转盘的中间开设有与所述转轴匹配的穿孔,所述卷线转盘上背向所述限位转盘的一面设有与所述穿孔同轴且中空的绕线柱,所述卷线转盘上开设有贯通其两面的穿线孔;

所述线材穿过所述穿线孔,部分所述线材缠绕在所述绕线柱上,另一部分所述线材缠绕在所述卷线筒上,所述线材的一端穿过所述出线口伸出于壳体之外;

所述摆臂的一端开设有转槽,所述摆臂的所述转槽和所述扭簧套接在所述凸柱上,所述扭簧用于使所述摆臂的自由端指向所述筒体,所述摆臂摆动范围与所述筒体上所述卡齿转动范围重叠,且与所述筒体无所述卡齿部分的转动范围分离。

2. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述下盖的底面上还设有与所述转轴同轴的多个圆圈形凹槽;

所述绕线装置还包括套接在所述转轴上且位于所述限位转盘和所述下盖之间的阻尼转盘;

所述阻尼转盘中间开设有与所述转轴匹配的圆形通孔,所述阻尼转盘面向所述下盖的一侧设有与所述多个圆圈形凹槽对应且啮合的多个圆圈形凸棱;

所述阻尼转盘与所述卷线转盘同步转动。

3. 根据权利要求2所述的绕线装置,其特征在于,至少部分所述凸棱上设有凹陷。

4. 根据权利要求2所述的绕线装置,其特征在于,所述凹槽内涂有阻力油。

5. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述下盖上的位于所述出线口处设有两个平行的圆柱形凸起以及套接在所述凸起上的两个滚轮,所述线材穿过两个所述滚轮之间的间隙。

6. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述线材的两端分别连接有插头。

7. 根据权利要求6所述的绕线装置,其特征在于,所述绕线装置还包括位于所述壳体内部的连接模块,所述线材上位于所述壳体内的所述插头与所述连接模块连接。

8. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述穿线孔的一端开设于所述绕线柱上。

9. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述摆臂的自由端为斜面。

10. 根据权利要求1所述的绕线装置,其特征在于,所述上盖的底面设有与所述转轴自

由端的所述缺口对应卡合的凸筋。

绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材收容装置,特别是涉及一种方便线材伸缩的绕线装置。

背景技术

[0002] 电子产品在工作生活中已经无处不在,为人们的工作和生活提供了很大的便利,效率得到了很大的提高。

[0003] 电子产品大都有一个共同特征,那就是有各种线材的连接。电源的供应需要电源线,数据的通讯需要数据线。如网线,电话线,耳机线等。

[0004] 随着工作生活环境下电子产品的增多,线材的如何整理变得麻烦起来。若某地方线材较多,就容易缠绕在一起,很难解开。某根线材较长时,其自身都会缠绕在一起,如耳机线,网线缠绕打结,给用户带来诸多不便。

[0005] 为此,出现了各种各样的绕线器,其主要功能就是将线材有序的缠绕在绕线器上,然后通过卡扣结构将线材的一端固定住,已达到防止线材打结。然而,很多时候,某些线材是要经常使用,但又是断断续续的使用。如网线,每天上班要用,但每天下班又要拆下。这样就需要每天都要将网线从绕线器上拆下来,使用完成后又缠绕上去,操作非常繁琐。

实用新型内容

[0006] 基于此,有必要提供一种便于线材伸缩绕线装置。

[0007] 一种绕线装置,包括:外壳和收容于所述外壳内的圆盘形发条、限位转盘、卷线转盘、线材、摆臂、扭簧,所述外壳包括相互扣合的上盖和下盖;

[0008] 所述下盖的底面上设置有垂直于底面的转轴,所述转轴上开设有缺口,所述下盖的侧边开设有出线口,所述下盖的底面靠近边缘处设有和所述转轴平行的圆柱形凸柱;

[0009] 所述发条、所述限位转盘、所述卷线转盘依次套接在所述转轴上;

[0010] 所述限位转盘的中间开设有与所述转轴匹配的转动孔,所述限位转盘面向所述发条的一面设有中空的,且与所述转动孔同轴的圆柱形筒体,所述筒体的部分外壁上设有卡齿,所述限位转盘的上筒体内设有卡块;

[0011] 所述发条位于所述筒体内,所述发条内圈自由端卡固在所述转轴的所述缺口内,所述发条外圈的自由端固定在所述卡块上;

[0012] 所述限位转盘背向所述发条的一面设有中空的,且与所述转动孔同轴的卷线筒,所述卷线筒的自由端与所述卷线转盘固定连接。

[0013] 所述卷线转盘的中间开设有与所述转轴匹配的穿孔,所述卷线转盘上背向所述限位转盘的一面设有与所述穿孔同轴且中空的绕线柱,所述卷线转盘上开设有贯通其两面的穿线孔;

[0014] 所述线材穿过所述穿线孔,部分所述线材缠绕在所述绕线柱上,另一部分所述线材缠绕在所述卷线筒上,所述线材的一端穿过所述出线口伸出于壳体之外;

[0015] 所述摆臂的一端开设有转槽,所述摆臂的所述转槽和所述扭簧套接在所述凸柱

上,所述扭簧用于使所述摆臂的自由端指向所述筒体,所述摆臂摆动范围与所述筒体上所述卡齿转动范围重叠,且与所述筒体无所述卡齿部分的转动范围分离。

[0016] 其中一个实施例中,所述下盖的底面上还设有与所述转轴同轴的多个圆圈形凹槽;

[0017] 所述绕线装置还包括套接在所述转轴上且位于所述限位转盘和所述下盖之间的阻尼转盘;

[0018] 所述阻尼转盘中间开设有与所述转轴匹配的圆形通孔,所述阻尼转盘面向所述下盖的一侧设有与所述多个圆圈形凹槽对应且啮合的多个圆圈形凸棱;

[0019] 所述阻尼转盘与所述卷线转盘同步转动。

[0020] 其中一个实施例中,至少部分所述凸棱上设有凹陷。

[0021] 其中一个实施例中,所述凹槽内涂有阻力油。

[0022] 其中一个实施例中,所述下盖上的位于所述出线口处设有两个平行的圆柱形凸起以及套接在所述凸起上的两个滚轮,所述线材穿过两个所述滚轮之间的间隙。

[0023] 其中一个实施例中,所述线材的两端分别连接有插头。

[0024] 其中一个实施例中,所述绕线装置还包括位于所述壳体内部连接模块,所述线材上位于所述壳体内部的所述插头与所述连接模块连接。

[0025] 其中一个实施例中,所述穿线孔的一端开设于所述绕线柱上。

[0026] 其中一个实施例中,所述摆臂的自由端为斜面。

[0027] 其中一个实施例中,所述上盖的底面设有与所述转轴自由端的所述缺口对应卡合的凸筋。

[0028] 上述绕线装置不仅可以使线材收容起来,而且可以自由地拉出和回缩,并且拉出固定和回缩无需其他按钮等操作,只需控制线材被拉出的长短即可,操作简单便捷。

附图说明

[0029] 图 1 为一实施例的绕线装置的立体结构示意图;

[0030] 图 2 为图 1 所示的绕线装置的分解结构示意图;

[0031] 图 3 为图 1 所示的绕线装置另一视角的分解结构示意图;

[0032] 图 4 为图 1 所示的绕线装置初始状态的内部结构示意图;

[0033] 图 5 为图 1 所示的绕线装置线材拉出后的内部结构示意图;

[0034] 图 6 为图 5 所示的绕线装置松开线材后的内部结构示意图;

[0035] 图 7 为图 1 所示的绕线装置回缩状态的内部结构示意图。

具体实施方式

[0036] 如图 1 所示,其为一实施例的绕线装置 10 的立体结构示意图,包括外壳 100 和收容于外壳 100 内部的线材 107。

[0037] 外壳 100 包括相互扣合的上盖 101 和下盖 102。

[0038] 请同时参阅图 2 和图 3,其分别为图 1 所示的绕线装置 10 不同视角的分解结构示意图。

[0039] 绕线装置 10 的上盖 101 和下盖 102 收容有:阻尼转盘 103、圆盘形发条 104、限位

转盘 105、卷线转盘 106、线材 107、摆臂 108、扭簧 109 和连接模块 110。

[0040] 下盖 102 的底面上设置有垂直于底面的转轴 121, 转轴 121 上开设有与自由端贯通的缺口 122。下盖 102 的底面上还设有与转轴 121 同轴的多个圆圈形凹槽 123。下盖 102 的侧边开设有出线口 124。下盖 102 上的位于出线口 124 处设有两个平行的圆柱形凸起 125 以及套接在凸起 125 上的两个滚轮 126。下盖 102 的底面靠近边缘处设有和转轴 121 平行的圆柱形凸柱 127。

[0041] 阻尼转盘 103、圆盘形发条 104、限位转盘 105、卷线转盘 106 依次套接在下盖 102 的底面上的转轴 121 上。

[0042] 阻尼转盘 103 中间开设有与转轴 121 匹配的圆形通孔 130。阻尼转盘 103 面向下盖 102 的一侧设有与多个圆圈形凹槽 123 对应且啮合的多个圆圈形凸棱 131。本实施例中, 至少部分凸棱 131 上设有凹陷 132。阻尼转盘 103 的边缘开设有多个圆孔 133。

[0043] 圆盘形发条 104 内圈自由端卡固在转轴 121 的缺口 122 内, 外圈的自由端与限位转盘 105 固定连接。

[0044] 限位转盘 105 的中间开设有与转轴 121 匹配的转动孔 150。限位转盘 105 面向发条 104 的一面设有中空的, 且与转动孔 150 同轴的圆柱形筒体 151。筒体 151 的部分外壁上设有卡齿 152。限位转盘 105 的上筒体 151 内设有卡块 153。发条 104 位于筒体 151 内, 且外圈的自由端固定在卡块 153 上。限位转盘 105 面向发条 104 的一面还设有与阻尼转盘 103 上圆孔 133 对应的多个固定柱 154, 固定柱 154 的自由端插入于圆孔 133 内, 以将阻尼转盘 103 和限位转盘 105 固定连接。

[0045] 限位转盘 105 背向发条 104 的一面设有中空的, 且与转动孔 150 同轴的卷线筒 155。卷线筒 155 的自由端与卷线转盘 106 通过螺丝钉固定件固定连接。

[0046] 卷线转盘 106 的中间开设有与转轴 121 匹配的穿孔 160。卷线转盘 106 上背向限位转盘 105 的一面设有与穿孔 160 同轴且中空的绕线柱 161。绕线柱 161 上开设有与卷线转盘 106 另一面贯通的穿线孔 162。穿线孔 162 的形状根据线材 107 的形状相同。

[0047] 线材 107 穿过卷线转盘 106 上的穿线孔 162, 部分线材 107 缠绕在绕线柱 161 上, 另一部分线材 107 缠绕在卷线筒 155 上。线材 107 的一端与壳体 100 内的连接模块 110 连接, 另一端穿过下盖 102 上的出线口 124 伸出于壳体 100 之外。本实施例中, 线材 107 的两端分别连接有插头 171。

[0048] 摆臂 108 的一端开设有转槽 181, 摆臂 108 的转槽 181 和扭簧 109 套接在下盖 102 的凸柱 127 上。扭簧 109 用于使摆臂 108 的自由端指向限位转盘 105 的上的筒体 151。摆臂 108 摆动范围与筒体 151 上卡齿 152 转动范围重叠, 且与筒体 151 无卡齿 152 部分的转动范围分离。

[0049] 本实施例中, 圆圈形凹槽 123 内涂有阻力油。摆臂 108 的自由端为斜面。上盖 101 的底面设有与所述转轴 121 自由端的缺口 122 对应卡合的凸筋 111。

[0050] 上述绕线装置 10 工作过程如图 4、5、6、7 所示, 其分别为不同状态下的内部结构示意图。

[0051] 图 4 为初始装填, 线材 107 基于发条 104 的弹力, 回缩在壳体 100 内。线材 107 上的一个插头 171 位于出线口 124 处。此时, 摆臂 108 位于筒体 151 无卡齿 152 部分。

[0052] 图 5 为线材 107 被拉出部分后的状态示意图, 线材 107 拉出过程中, 会与出线口

124 处的两个滚轮 126 接触,带动滚轮 126 转动,以减小 107 的磨损。线材 107 拉出过程中,发条 104 紧缩,摆臂 108 随着筒体 151 的旋转,与卡齿 152 间歇性抵接。图 5 所示指的是在摆臂 108 的自由端与筒体 151 上卡齿 152 部分抵接时的状态,若此时松开对线材 107 的外拉力。则会运动到图 6 的状态,松开对线材 107 的外拉力后,发条 104 基于自身弹力,将线材 107 回收,回收过程中,筒体 151 逆向转动,摆臂 108 的自由端将与卡齿 152 配合,阻止筒体 151 逆向转动,使得线材 107 固定在此时的部分拉出的状态。用户便可以使用线材 107 了。

[0053] 使用完毕后,若需要回收线材 107,只需继续先将线材 107 拉出,直到摆臂 108 的自由端处于筒体 151 上无卡齿 152 部分。例如图 4 中摆臂 108 的位置。此时松开对线材 107 的外拉力,发条 104 基于自身弹力,将线材 107 回收,回收过程中,筒体 151 逆向转动。由于松开拉力时,摆臂 108 没有抵接到卡齿 152,摆臂 108 将被摆向另外一侧,达到如图 7 的状态,此时的摆臂 108 已经不能阻止筒体 151 逆向转动,如此线材 107 便会全部回收壳体 100 内。

[0054] 由于阻尼转盘 103、圆盘形发条 104、限位转盘 105 是依次固定连接,同轴转动,阻尼转盘 103 和下盖 102 凹凸结构以及阻力油的配合,使得阻尼转盘 103、圆盘形发条 104、限位转盘 105 的转动过程更加顺畅,既可以减小摩擦力,避免卡线,又可以增加阻力,避免线材 107 快速回缩,给用户以及绕线装置 10 本身造成伤害。

[0055] 上述绕线装置 10 不仅可以在线材 107 收容起来,而且可以自由的拉出和回缩,并且拉出固定和回缩无需其他按钮等操作,只需控制线材 107 被拉出的长短即可,操作简单便捷。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

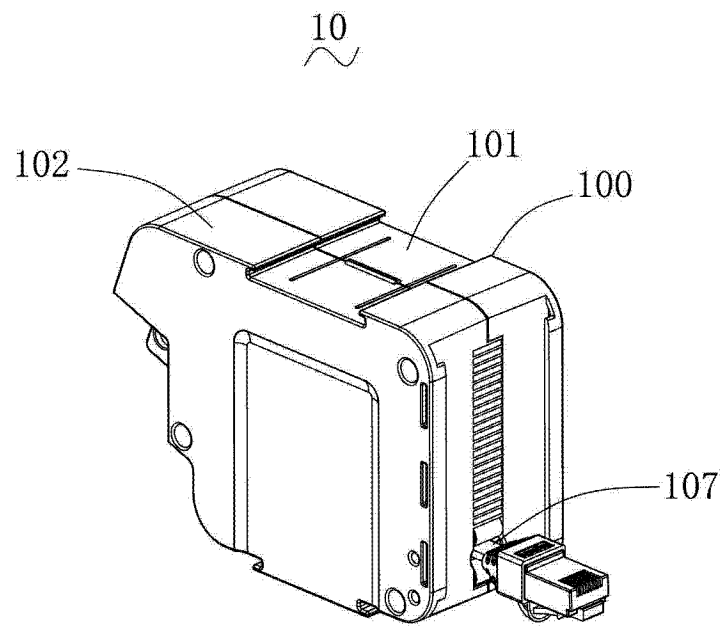


图 1

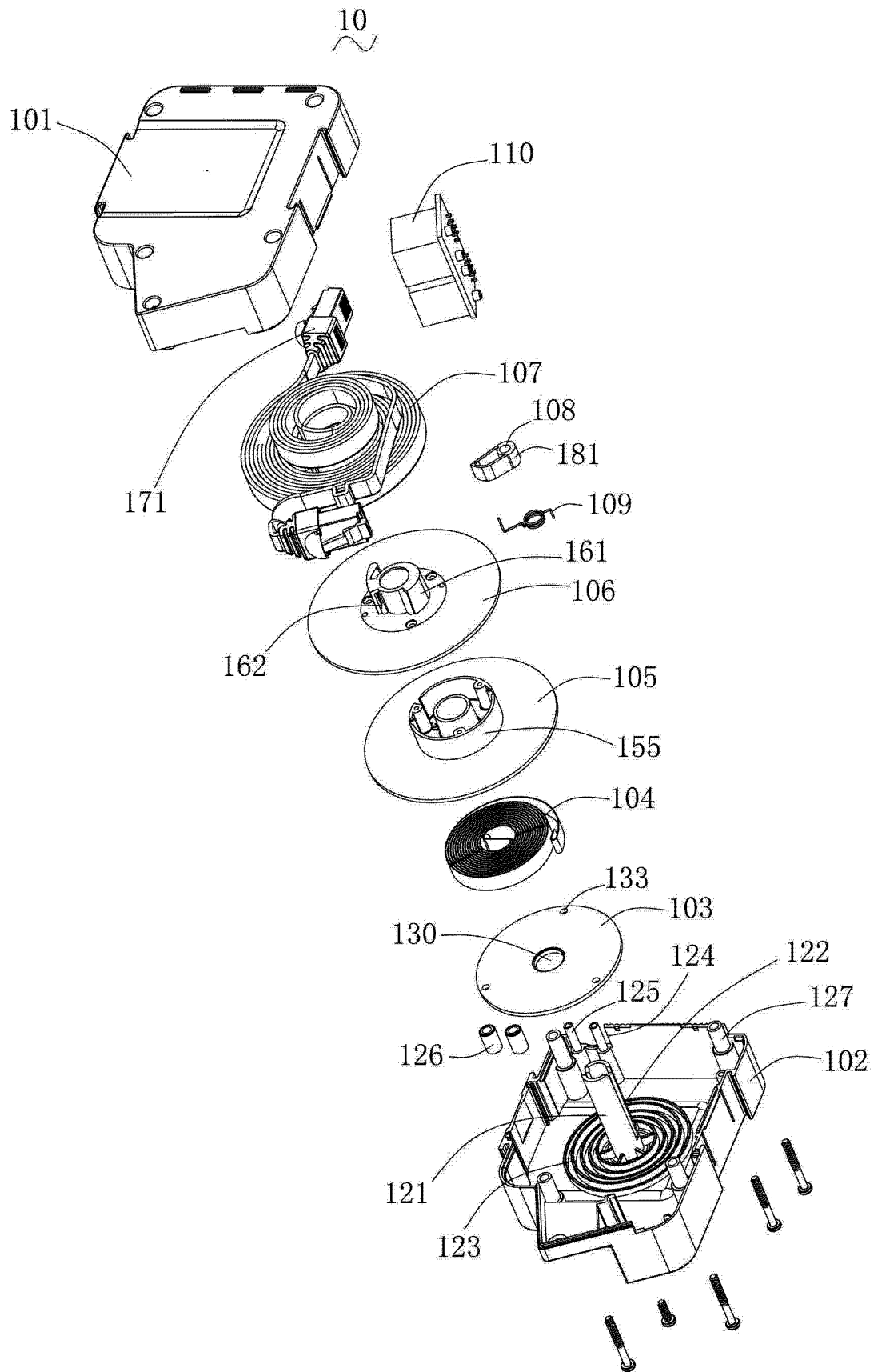


图 2

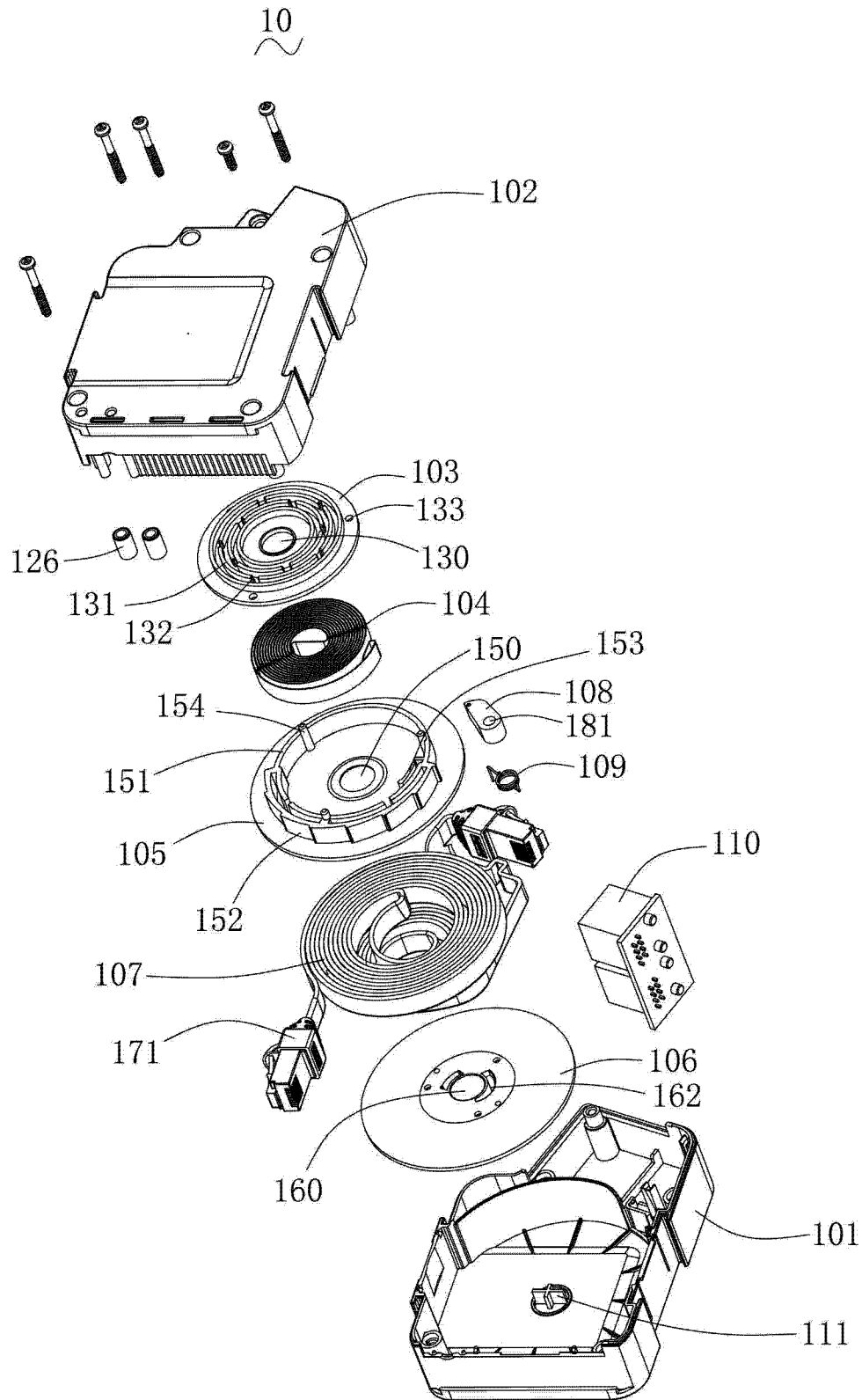


图 3

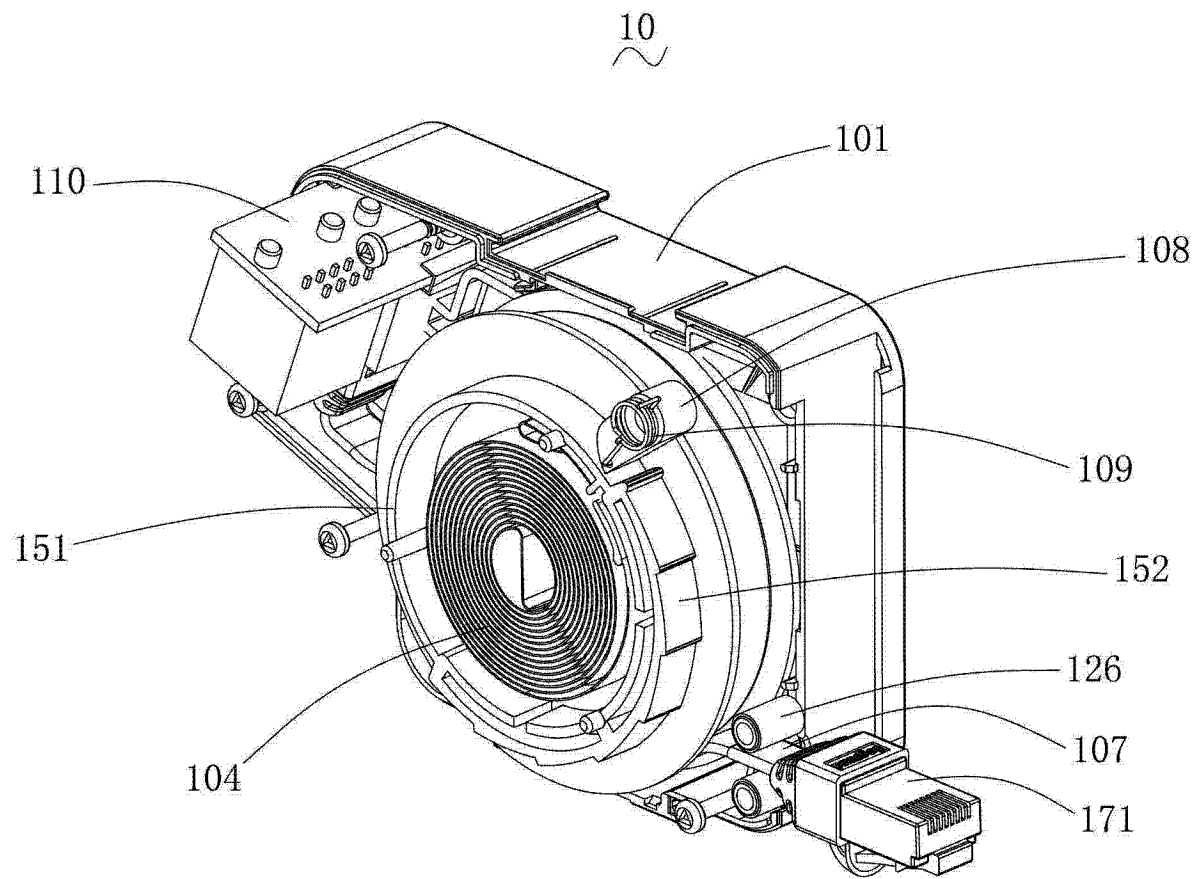


图 4

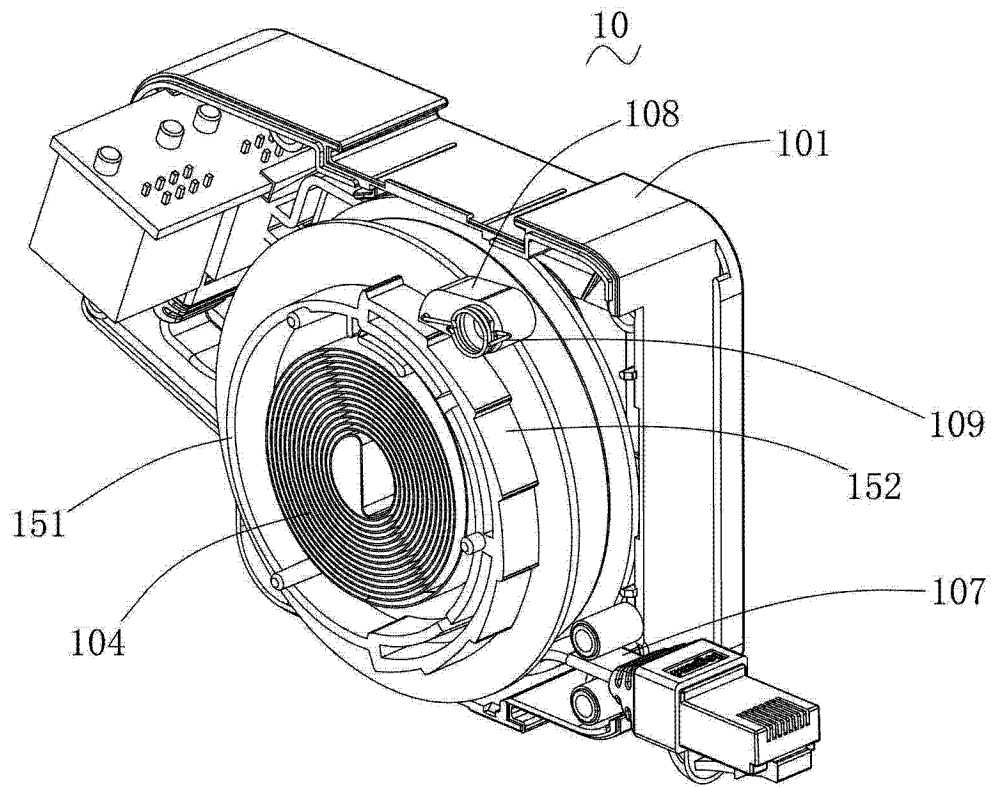


图 5

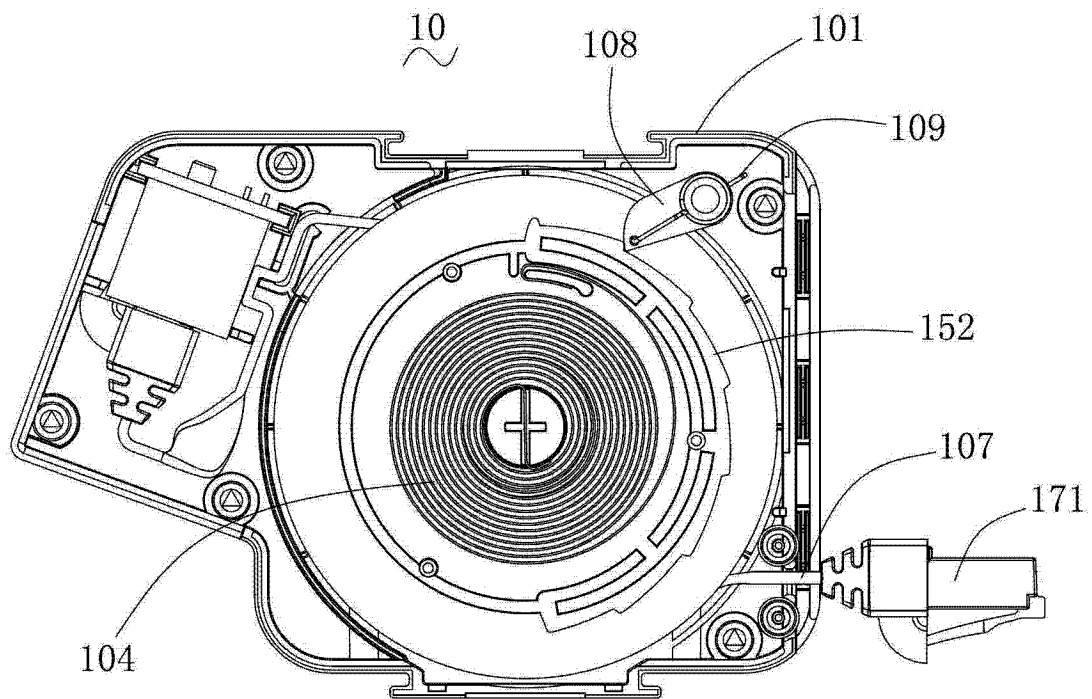


图 6

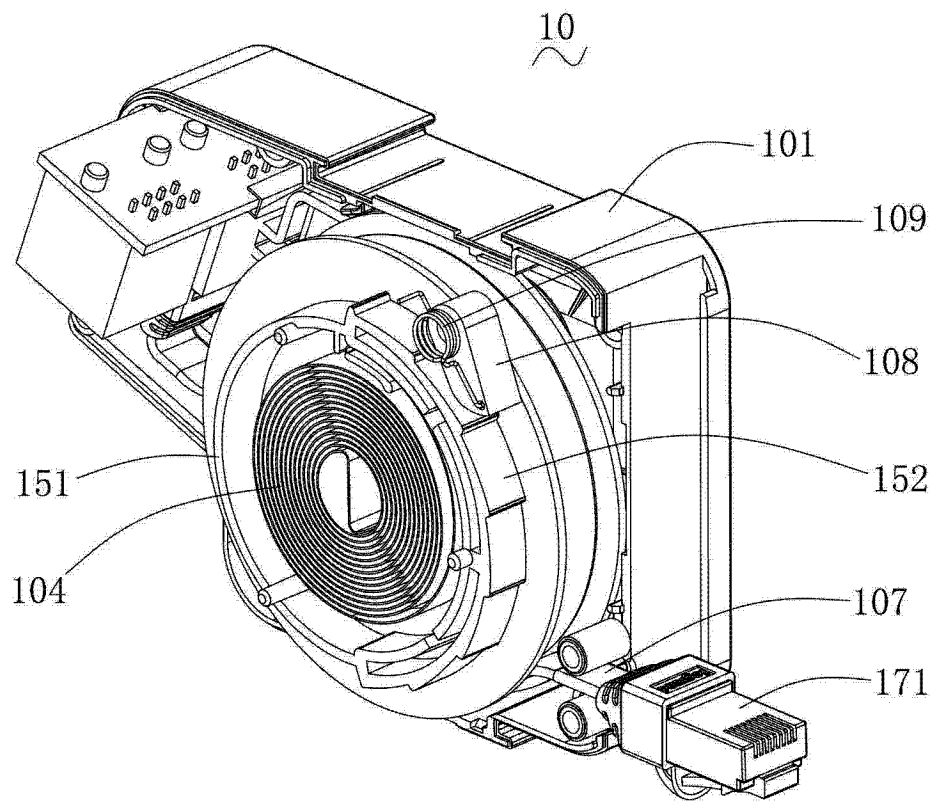


图 7