(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102838000 B
(45)授权公告日 2015.02.18

(21)申请号 201210314751.1

(22)申请日 2012.08.30

(73)专利权人 君禾泵业股份有限公司
地址 315171 浙江省宁波市鄞州区鄞县大道西段青垫（君禾泵业股份有限公司）

(72)发明人 张君波

(74)专利代理机构 宁波市鄞州金源通汇专利事务所（普通合伙） 33236
代理人 唐迅

(51)Int.Cl.
B65H 75/48(2006.01)

(56)对比文件
CN 1607702 A,2005.04.20,
CN 2878299 Y,2007.03.14,
US 3929210 A,1975.12.30,
CN 202704730 U,2013.01.30, 权利要求 1-10.
GB 2413121 A,2005.10.19,
CN 201447273 U,2010.05.05,

审查员 宋贤玲

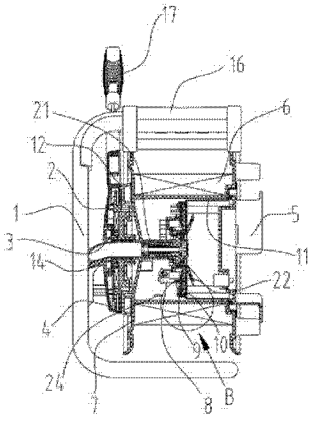
权利要求书2页 说明书4页 附图17页

(54)发明名称

电动园林工具用的绕线盘

(57)摘要

本发明公开了一种电动园林工具用的绕线盘，包括弯管、绕线盘体、发条盘盖、发条、挡板、拨块和收放线盘，发条盘盖、发条、挡板和收放线盘同轴并列套接在弯管的一端，绕线盘体与弯管呈活动套接状，收放线盘和挡板位于发条盘盖和绕线盘体之间，收放线盘上设有棘轮，所述棘轮朝向挡板设置，拨块铰接在挡板上，且与上述棘轮配合，挡板上还设有限位座与拨块配合，发条置于收放线盘内，且发条的一端与发条盘盖的内壁连接，另一端与收放线盘连接，挡板与绕线盘体固定，收放线盘上绕接有拉线。本发明收线省力，且生产成本低。



CN 102838000 B

1. 一种电动园林工具用的绕线盘，包括弯管（1）和绕线盘体（7），其特征在于：它还包括发条盘盖（2）、发条（3）、挡板（12）、拨块（19）和收放线盘（4），发条盘盖（2）、发条（3）、挡板（12）和收放线盘（4）同轴并列套接在弯管（1）的一端，绕线盘体（7）与弯管（1）呈活动套接状，收放线盘（4）和挡板（12）位于发条盘盖（2）和绕线盘体（7）之间，收放线盘（4）上设有棘轮（20），所述棘轮（20）朝向挡板（12）设置，拨块（19）铰接在挡板（12）上，且与上述棘轮（20）配合，挡板（12）上还设有限位座（12-1）与拨块（19）配合，发条（3）置于收放线盘（4）内，且发条（3）的一端与发条盘盖（2）的内壁连接，另一端与收放线盘（4）连接，挡板（12）与绕线盘体（7）固定，收放线盘（4）上绕接有拉线（18），拉线（18）的外侧端从发条盘盖（2）内引出。

2. 根据权利要求 1 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：所述发条盘盖（2）的内壁中心位置设有第一扣脚（2-2），所述收放线盘（4）的发条盘盖朝向面上设有第二扣脚（4-1），所述发条（3）的两端头均呈弯钩状，且分别与上述的第一扣脚（2-2）和第二扣脚（4-1）独立扣合；拨块（19）与挡板（12）之间还连接有复位弹簧（23），拨块（19）上设有第一限位脚（19-1）和第二限位脚（19-2），所述第一限位脚（19-1）与收放线盘（4）上棘轮（20）的棘齿（20-1）部分配合，所述第二限位脚（19-2）与挡板（12）上的限位座（12-1）配合。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：所述的弯管（1）整体呈三棱柱状，套接有绕线盘体的管端折弯于三棱柱的中心位置，弯管（1）的另一端折弯于三棱柱的顶部。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：它包括第一盖板（5）以及绕接在绕线盘体（7）上的电源线（6），第一盖板（5）盖接在绕线盘体（7）上，且与挡板（12）呈对称状，绕线盘体（7）的绕轴部分表面以及第一盖板（5）的表面均设有通孔（24），电源线（6）贯穿上述两个通孔（24），套接有绕线盘体（7）的弯管（1）管端上固定有接线盘下盖（9）和接线盘上盖（10），接线盘下盖（9）上连接有电源线压块（8）。

5. 根据权利要求 3 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：它包括第一盖板（5）以及绕接在绕线盘体（7）上的电源线（6），第一盖板（5）盖接在绕线盘体（7），且与挡板（12）呈对称状，绕线盘体（7）的绕轴部分表面以及第一盖板（5）的表面均设有通孔（24），电源线（6）贯穿上述两个通孔（24），套接绕线盘体（7）的弯管（1）管端上固定有接线盘下盖（9）和接线盘上盖（10），接线盘下盖（9）上连接有电源线压块（8）。

6. 根据权利要求 5 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：在接线盘下盖（9）上套接有“匚”字形的隔离罩（11），所述隔离罩（11）朝向第一盖板（5）设置。

7. 根据权利要求 6 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：所述位于发条盘盖（2）外侧的拉线端头上连接有拉线手柄（17）；所述弯管（1）的另一管端上连接有手柄（16）；所述弯管（1）上还套接有套筒（14），套筒（14）镶嵌在发条盘盖（2）的外表面上。

8. 根据权利要求 7 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：位于绕线盘体（7）内的弯管（1）的管端内塞接有胀紧销。

9. 根据权利要求 8 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：在第一盖板（5）的接线盘朝向面上固定有拉线柱（13），位于绕线盘体（7）内的电源线（6）部分贯穿拉线柱（13）。

10. 根据权利要求 9 所述的电动园林工具用的绕线盘，其特征在于：两个通孔（24）内衬

有电源线护套(15);在发条盘盖(2)的引导拉线部分(2-1)上盖接有第二盖板(25)。

电动园林工具用的绕线盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种园林工具，特别是电动园林工具用的绕线盘。

背景技术

[0002] 随着城市里绿化带的不断增多，绿化带面积的不断扩大，对修整绿化带的电动园林工具的要求也越来越高了。

[0003] 特别是电动园林工具用的绕线盘，由于绿化带面积过大，所以要求绕线盘收放较长的电源线。但是现有绕线盘的收放线都是采用摇动手柄带动绕线架来完成收线，由于收放的线长度过长，采用上述收线方式，操作者会比较累，不方便，而且工作效率也不高。

[0004] 专利号为 200310107912.0 的中国专利申请公开了一种带绕线盘的电源插座，其主要特征是在线盘内设置有自动收线装置，所述自动收线装置包括盘形弹簧，弹簧安装架和盒盖，所述的弹簧安装架固定在所述的线盘的内侧面板上，所述的与支架进行连接固定的盒盖上设置有销柱，所述的盘性弹簧一端固定在所述的弹簧安装架上，所述的盘形弹簧的另一端固定在所述的销柱上。在收线距离在一定范围内，其能利用盘形弹簧的形变实现线盘自动收线。其很好的解决了采用摇动手柄带动绕线架来完成收线，操作者比较累，不方便，而且工作效率也不高的技术弊端。但是上述结构还是存在明显的技术缺陷，那就是由于其完全是利用盘形弹簧的形变实现线盘的自动收线，当收放线长度达到一定距离时，那就要求其所采用的盘形弹簧要具有非常高的形变性能，这会直接提升整个绕线盘的生产成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种收线省力，且生产成本低的电动园林工具用的绕线盘。

[0006] 为了实现上述目的，本发明所设计的电动园林工具用的绕线盘，包括弯管、绕线盘体、发条盘盖、发条、挡板、拨块和收放线盘，发条盘盖、发条、挡板和收放线盘同轴并列套接在弯管的一端，绕线盘体与弯管呈活动套接状，收放线盘和挡板位于发条盘盖和绕线盘体之间，收放线盘上设有棘轮，所述棘轮朝向挡板设置，拨块铰接在挡板上，且与上述棘轮配合，挡板上还设有限位座与拨块配合，发条置于收放线盘内，且发条的一端与发条盘盖的内壁连接，另一端与收放线盘连接，挡板与绕线盘体固定，收放线盘上绕接有拉线，拉线的外侧端从发条盘盖内引出。

[0007] 作为优选，本发明中所述的弯管整体呈三棱柱状，其套接有绕线盘体的管端折弯于三棱柱的中心位置，弯管的另一端折弯于三棱柱的顶部；它包括第一盖板以及绕接在绕线盘体上的电源线，第一盖板盖接在绕线盘体上，且与挡板呈对称状，绕线盘体的绕轴部分表面以及第一盖板的表面均设有通孔，电源线贯穿上述两个通孔，套接绕线盘体的弯管管端上固定有接线盘下盖和接线盘上盖，接线盘下盖上连接有电源线压块。上述优选结构使得本发明结构简单，拆装方便，而且使用稳定性高。

[0008] 为了提升发条独立与发条盘盖和挡板的连接稳定性，本发明中所述发条盘盖的内壁中心位置设有第一扣脚，所述收放线盘的发条盘盖朝向面上设有第二扣脚，所述发条的两端头均呈弯钩状，且分别与上述的第一扣脚和第二扣脚独立扣合；拨快与挡板之间还连接有复位弹簧，拨快上设有第一限位脚和第二限位脚，所述第一限位脚与收放线盘上棘轮的棘齿部分配合，所述第二限位脚与挡板上的限位座配合。

[0009] 为了提升本发明的使用安全性能，本发明中所述的接线盘下盖上套接有“匚”字形的隔离罩，所述隔离罩朝向第一盖板设置。

[0010] 为了方便使用，本发明中所述位于发条盘盖外侧的拉线端头上连接有拉线手柄；所述弯管的另一管端上连接有手柄；所述弯管上还套接有套筒，套筒镶嵌在发条盘盖的外表面上。

[0011] 为了提升弯管与绕线盘体的连接稳定性，本发明中位于绕线盘体内的弯管的管端内塞接有胀紧销。

[0012] 为了对位于绕线盘体内的电源线部分起引导作用，本发明中在第一盖板的接线盘上盖朝向面上固定有拉线柱，位于绕线盘体内的电源线部分贯穿拉线柱。

[0013] 当电源线穿过通孔时，为了避免电源线摩擦损伤，本发明中两个通孔内均内衬有电源线护套；在发条盘盖的引导拉线部分上盖接有第二盖板。

[0014] 绕线盘使用过程：当准备把电源线收起时，先拨动拨块使拨块的第一限位脚卡接在收放线盘上棘轮的棘齿部分上，然后手拉拉线手柄，使得收放线盘旋转，由于拨块与收放线盘上的棘轮呈传动状，拨块就随着收放线盘转动，发条逐渐趋于收紧状态，从而带动挡板传动，绕线盘体也随挡板同步旋转从而把电源线收起一部分， 接着手松开拉线手柄，收放线盘就在发条的回弹力带动下反向旋转，此时拨块不能带动挡板，同理绕线盘体也不转动，以此循环直至把电源线收到想要的状态；当准备把电源线拉长使用时，只要将拨动拨块使拨块的第二限位脚架在挡板的限位座上，使拨块与棘轮的传动连接取消，这样就可以将电源线随意拉长了。

[0015] 本发明得到的电动园林工具用的绕线盘，其进行收线操作时比较省力、生产成本低；同时本发明结构简单、拆装方便，使用稳定性及安全性均比较高。

附图说明

[0016] 图 1 是本实施例 1 的整体爆炸示意图；

[0017] 图 2 是本实施例 2 的整体结构示意图；

[0018] 图 3 是图 2 的反面示意图；

[0019] 图 4 是本实施例 2 的整体结构剖示图；

[0020] 图 5 是本实施例 2 中部分部件的爆炸图；

[0021] 图 6 是本实施例 2 在绕线盘使用过程中收线状态的示意图；

[0022] 图 7 是本实施例 2 在绕线盘使用过程中放线状态的示意图；

[0023] 图 8 是图 7 中 A-A 处的剖视图；

[0024] 图 9 是实施例 2 中发条盘盖与发条配合的示意图；

[0025] 图 10 是实施例 2 中收放线盘与发条配合的示意图；

[0026] 图 11 是本实施例 3 的示意图；

[0027] 图 12 是本实施例 4 的整体结构示意图；

[0028] 图 13 是本实施例 4 的整体结构剖视图；

[0029] 图 14 是本实施例 4 中部分部件的爆炸图；

[0030] 图 15 是图 4 中 B 处的局部放大图；

[0031] 图 16 是图 9 中 C 处的局部放大图；

[0032] 图 17 是图 10 中 D 处的局部放大图。

[0033] 其中：弯管 1、发条盘盖 2、引导拉线部分 2-1、第一扣脚 2-2、发条 3、收放线盘 4、第二扣脚 4-1、第一盖板 5、电源线 6、绕线盘体 7、电源线压块 8、接线盘下盖 9、接线盘上盖 10、隔离罩 11、挡板 12、限位座 12-1、拉线柱 13、套筒 14、电源线护套 15、手柄 16、拉线手柄 17、拉线 18、拨块 19、第一限位脚 19-1、第二限位脚 19-2、棘轮 20、棘齿部分 20-1、胀紧销体 21、胀紧座 22、复位弹簧 23、通孔 24、第二盖板 25。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0035] 实施例 1：

[0036] 如图 1 中所示的电动园林工具用的绕线盘，它包括弯管 1、绕线盘体 7、发条盘盖 2、发条 3、挡板 12、拨块 19 和收放线盘 4，发条盘盖 2、发条 3、挡板 12 和收放线盘 4 同轴并列套接在弯管 1 的一端，绕线盘体 7 与弯管 1 呈活动套接状，收放线盘 4 和挡板 12 位于发条盘盖 2 和绕线盘体 7 之间，收放线盘 4 上设有棘轮 20，所述棘轮 20 朝向挡板 12 设置，拨块 19 铰接在挡板 12 上，且与上述棘轮 20 配合，挡板 12 上还设有限位座 12-1 与拨块 19 配合，发条 3 置于收放线盘 4 内，且发条 3 的一端与发条盘盖 2 的内壁连接，另一端与收放线盘 4 连接，挡板 12 与绕线盘体 7 固定，收放线盘 4 上绕接有拉线 18，拉线 18 的外侧端从发条盘盖 2 内引出。

[0037] 绕线盘使用过程：当准备收线时，先置拨块 19 与棘轮 20 的棘齿部分 20-1 配合，然后手拉拉线 18 的外侧端，使得收放线盘 4 旋转，由于拨块 19 与收放线盘 4 上的棘轮 20 呈传动状，拨块 19 就随着收放线盘 4 转动，发条 3 逐渐趋于收紧状态，从而带动挡板 12 传动，绕线盘体 7 也随挡板 12 同步旋转，接着手松开拉线手柄 17，收放线盘 4 就在发条 3 的回弹力带动下反向旋转，此时拨块 19 不能带动挡板 12，同理绕线盘体 7 也不转动，以此循环直至整个收线过程完成；当准备放线时，只要将拨块 19 的一端架设在限位座 12-1 上，使拨块 19 与棘轮 20 的传动连接取消，这样就可以实现放线了。

[0038] 实施例 2：

[0039] 如图 2、图 3、图 4、图 5 和图 15 所示的本实施例的电动园林工具用的绕线盘，其大体结构与实施例 1 一致，但是为了使得本实施例结构简单，拆装方便，而且使用稳定性高，本实施例中所述的弯管 1 整体呈三棱柱状，套接有绕线盘体的管端折弯于三棱柱的中心位置，弯管 1 的另一端折弯于三棱柱的顶部，本实施例它还包括第一盖板 5 以及绕接在绕线盘体 7 上的电源线 6，第一盖板 5 盖接在绕线盘体 7 上，且与挡板 12 呈对称状，绕线盘体 7 的绕轴部分表面以及第一盖板 5 的表面均设有通孔 24，电源线 6 贯穿上述两个通孔 24，套接绕线盘体 7 的弯管 1 管端上固定有接线盘下盖 9 和接线盘上盖 10，接线盘下盖 9 上连接有电源线压块 8。

[0040] 如图 9、图 10、图 16 和图 17 所示，为了提升发条 3 独立与发条盘盖 2 和挡板 12 的连接稳定性，本实施例中所述发条盘盖 2 的内壁中心位置设有第一扣脚 2-2，所述收放线盘 4 的发条盘盖朝向面上设有第二扣脚 4-1，所述发条 3 的两端头均呈弯钩状，且分别与上述的第一扣脚 2-2 和第二扣脚 4-1 独立扣合；拨块 19 与挡板 12 之间还连接有复位弹簧 23，拨块 19 上设有第一限位脚 19-1 和第二限位脚 19-2，所述第一限位脚 19-1 与收放线盘 4 上棘轮 20 的棘齿部分 20-1 配合，所述第二限位脚 19-2 与挡板 12 上的限位座 12-1 配合。

[0041] 为了方便使用，本实施例中所述位于发条盘盖 2 外侧的拉线端头上连接有拉线手柄 17；所述弯管 1 的另一管端上连接有手柄 16；所述弯管 1 上还套接有套筒 14，套筒 14 镶嵌在发条盘盖 2 的外表面上。

[0042] 为了提升弯管 1 与绕线盘体的连接稳定性，本发明中位于绕线盘体 7 内的弯管 1 的管端内塞接有胀紧销，所述胀紧销由胀紧座 22 和胀紧销体 21 组成。

[0043] 为了提升本实施例的使用安全性能，本实施例中所述的接线盘上盖 10 上固定有“匚”字形的隔离罩 11，所述隔离罩 11 朝向第一盖板 5 设置。

[0044] 绕线盘使用过程：当准备把电源线 6 收起时，先置拨块 19 如图 6 所示的位置，然后手拉拉线手柄 17，使得收放线盘 4 旋转，由于拨块 19 与收放线盘 4 上的棘轮 20 呈传动状，拨块 19 就随着收放线盘 4 转动，发条 3 逐渐趋于收紧状态，从而带动挡板 12 传动，绕线盘体 7 也随挡板 12 同步旋转从而把电源线 6 收起一部分，接着手松开拉线手柄 17，收放线盘 4 就在发条 3 的回弹力带动下反向旋转，此时拨块 19 不能带动挡板 12，同理绕线盘体 7 也不转动，以此循环直至把电源线 6 收到想要的状态；当准备把电源线 6 拉长使用时，只要置拨块 19 如图 7 和图 8 所示的位置，使拨块 19 与棘轮 20 的传动连接取消，这样就可以将电源线 6 随意拉长了。

[0045] 实施例 3：

[0046] 如图 11 所示的电动园林工具用的绕线盘，其大体结构与实施例 2 一致，但是为了对位于绕线盘体 7 内的电源线 6 部分起引导作用，本实施例中在第一盖板 5 的接线盘朝向面上固定有拉线柱 13，位于绕线盘体 7 内的电源线 6 部分贯穿拉线柱 13。

[0047] 实施例 4：

[0048] 本实施例提供的电动园林工具用的绕线盘，其大体结构与实施例 2 一致，但是当电源线 6 穿过通孔 24 时，为了避免电源线 6 摩擦损伤，如图 12. 和图 13 所示，本实施例中两个通孔 24 内均内衬有电源线护套 15；如图 14 所示，在发条盘盖 2 的引导拉线部分 2-1 上盖接有第二盖板 25。

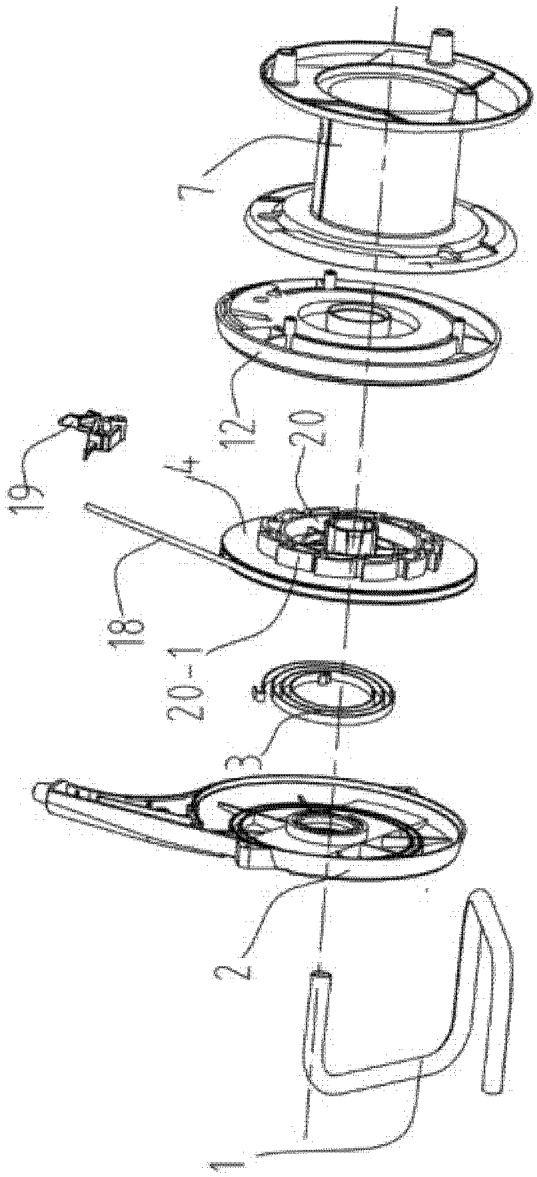


图 1

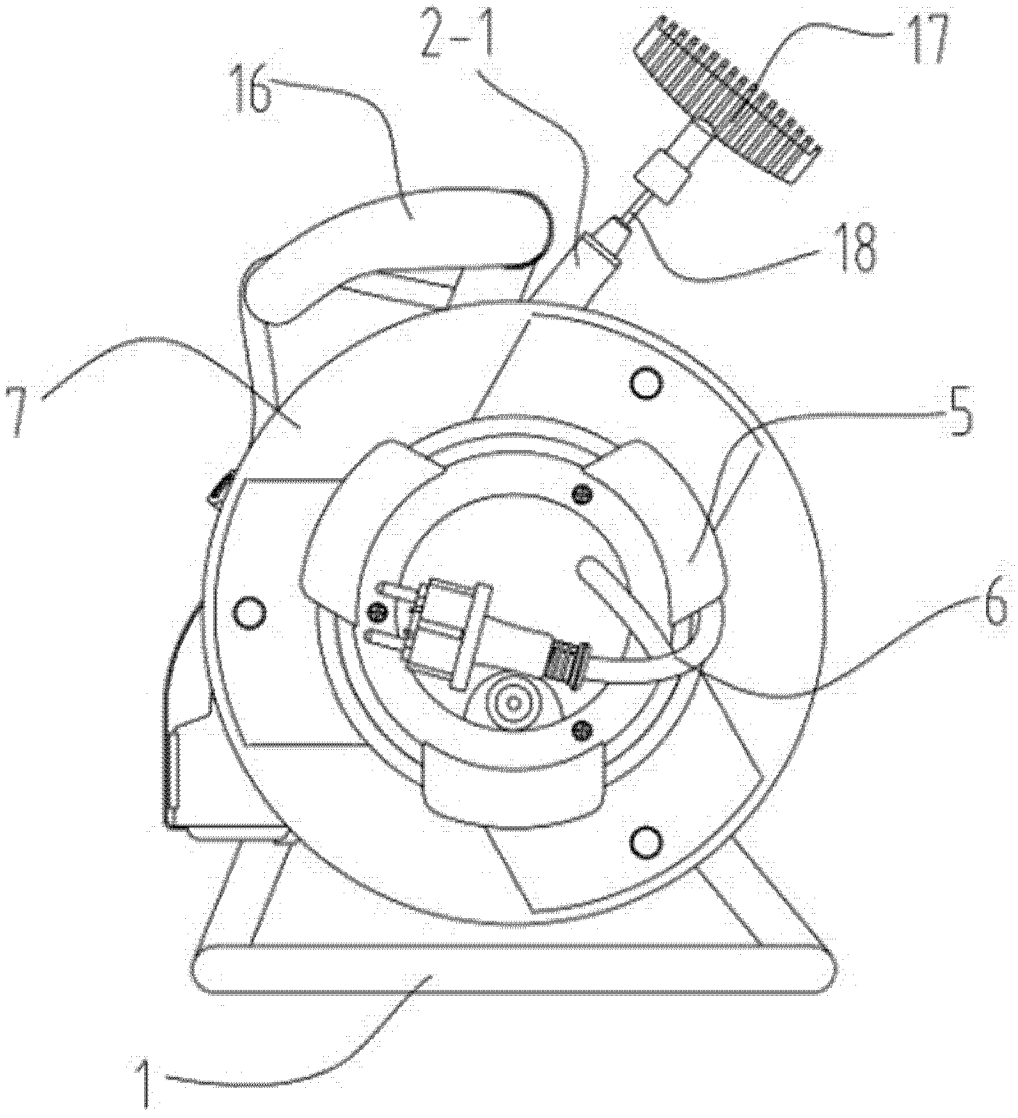


图 2

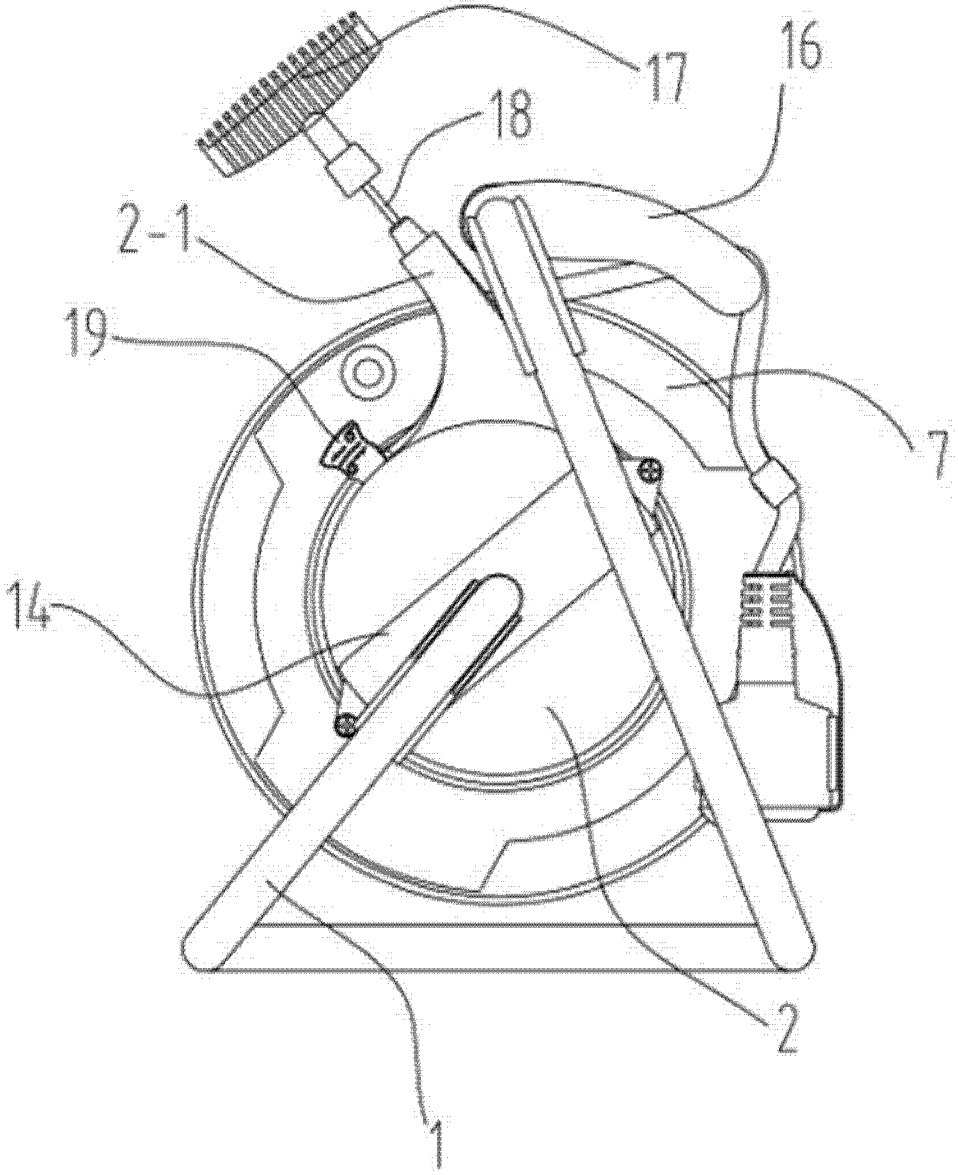


图 3

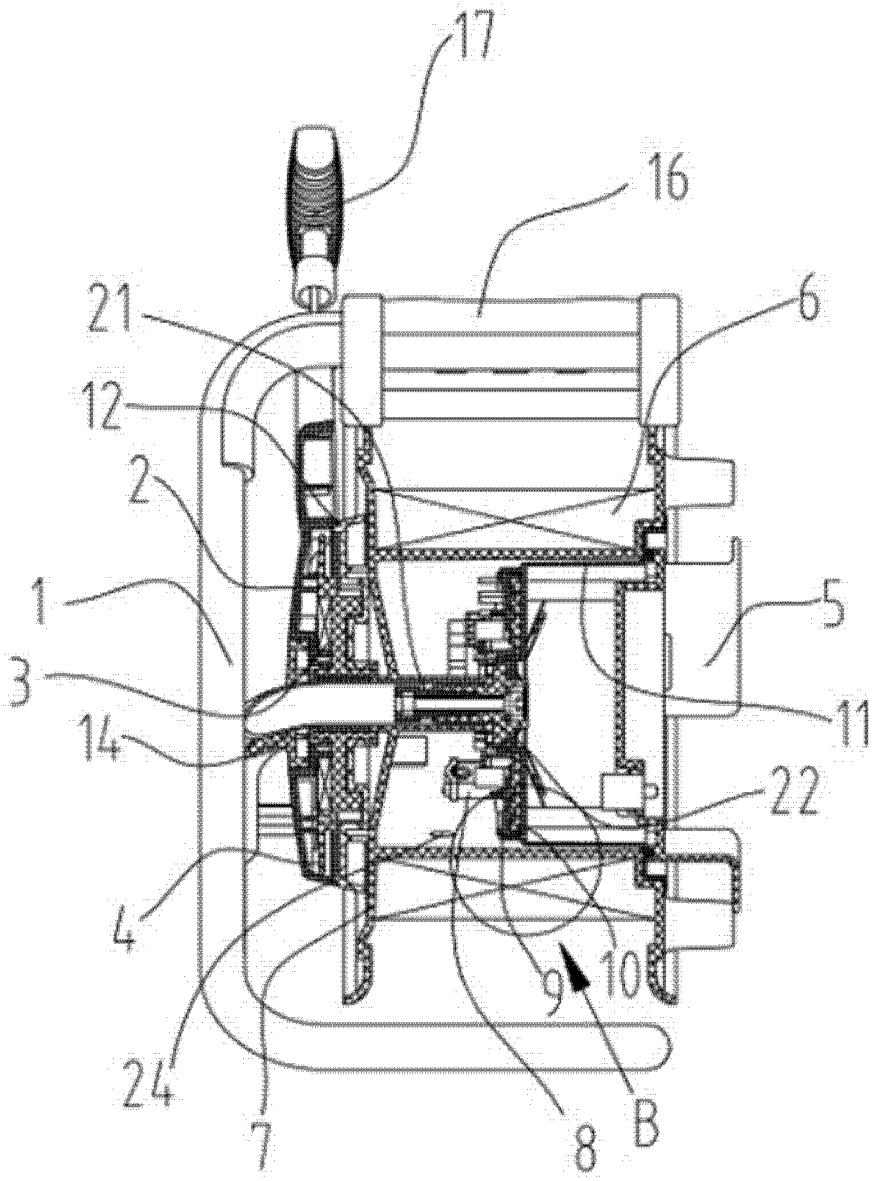


图 4

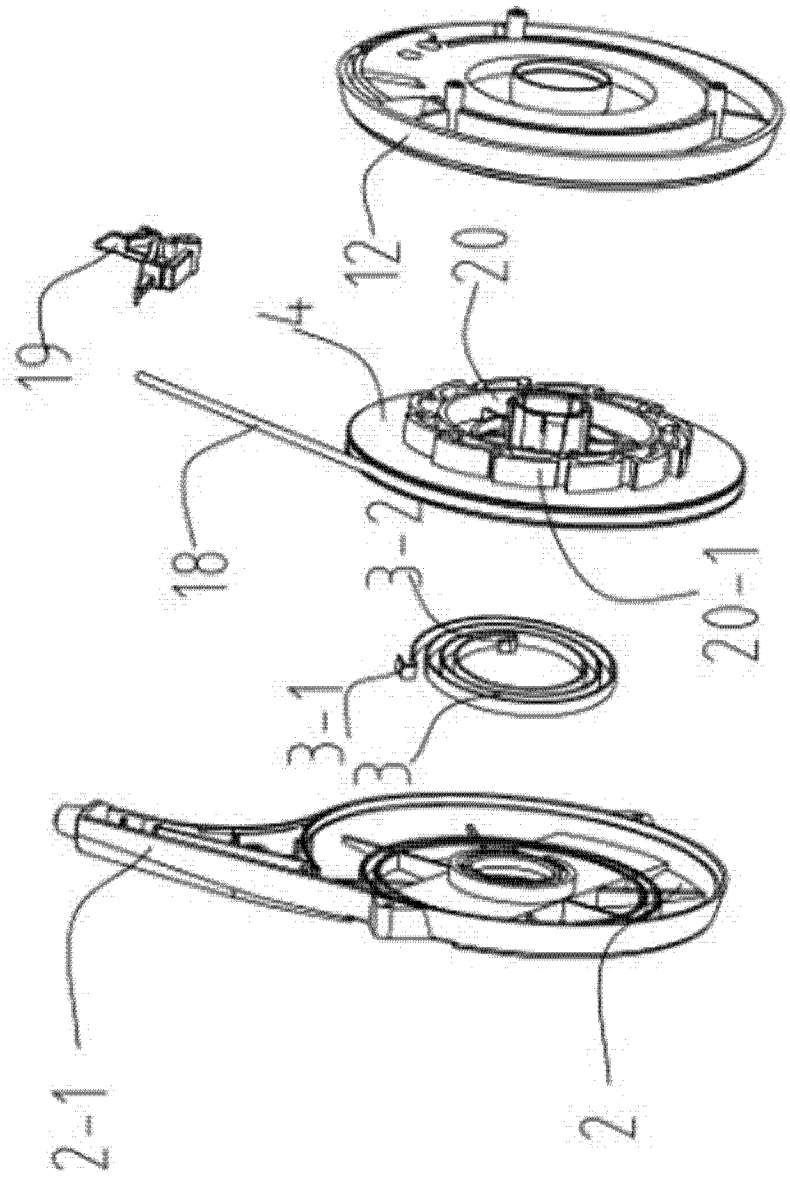


图 5

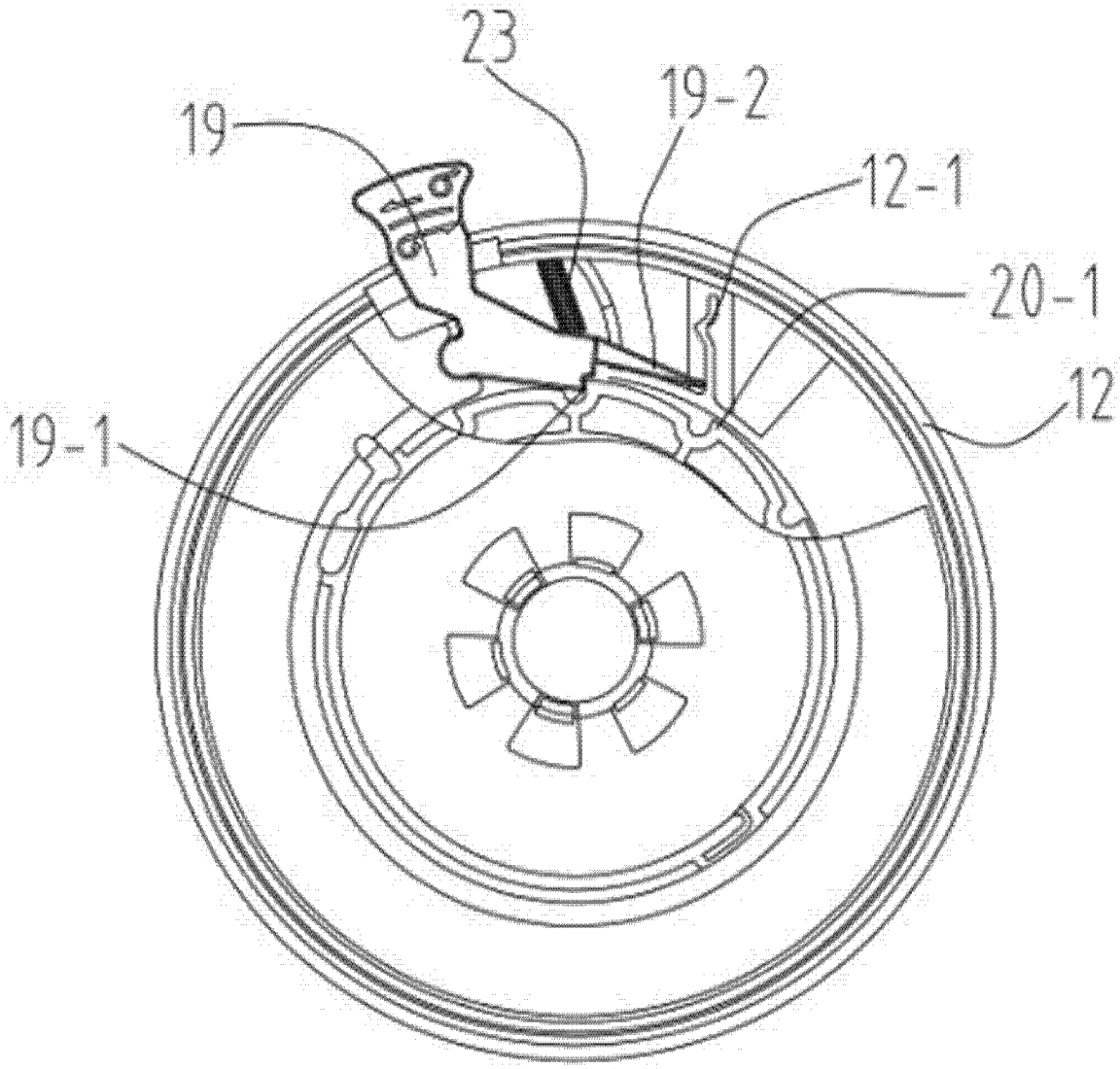


图 6

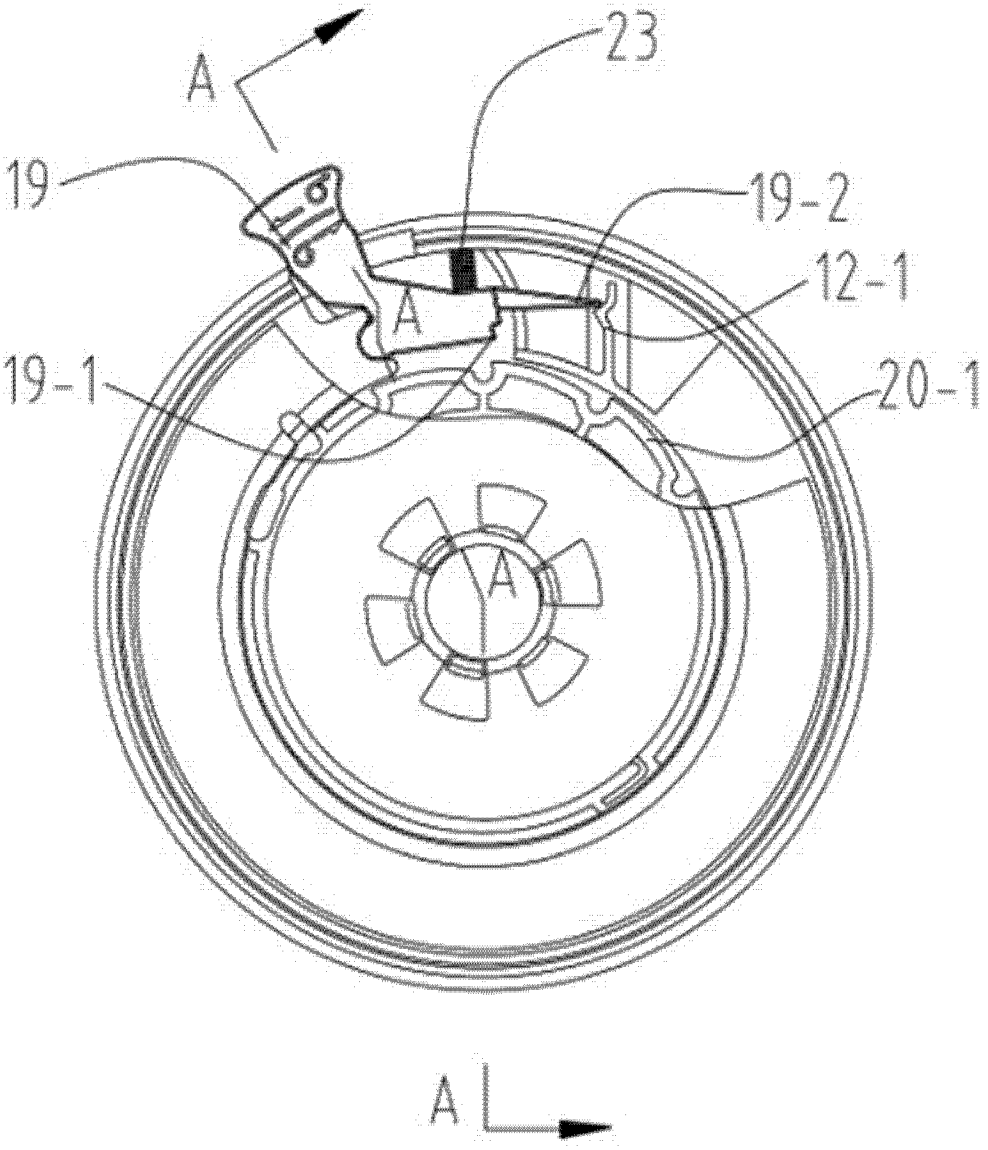


图 7

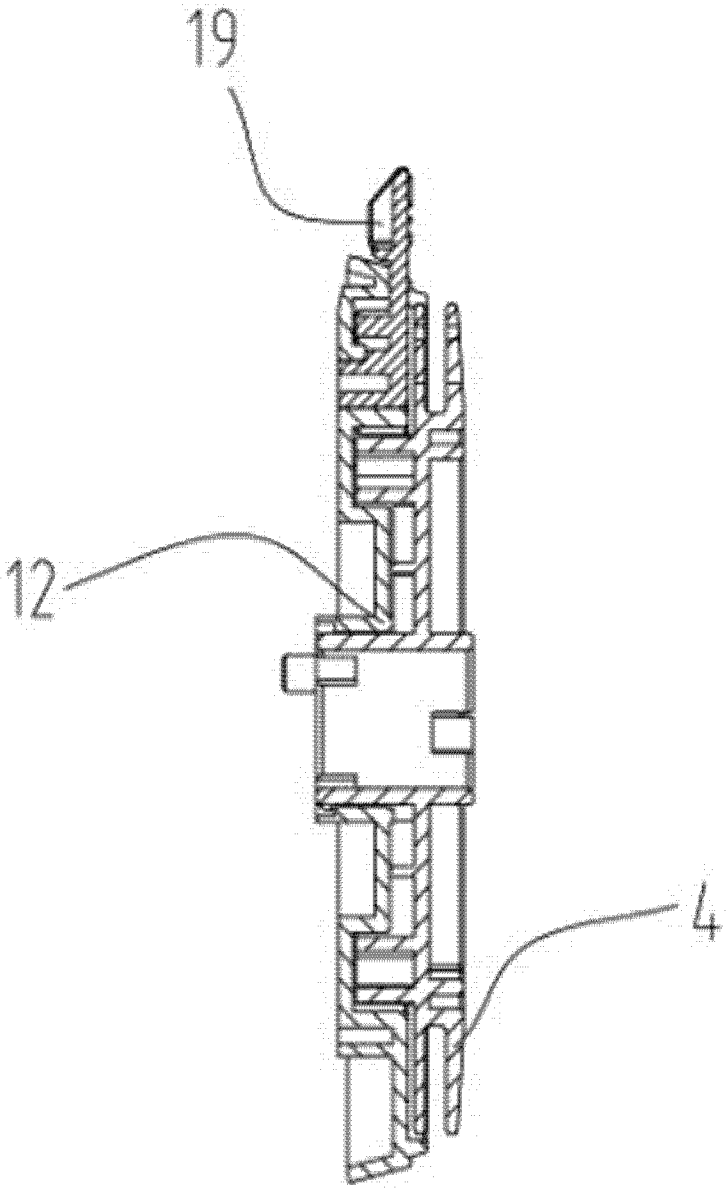


图 8

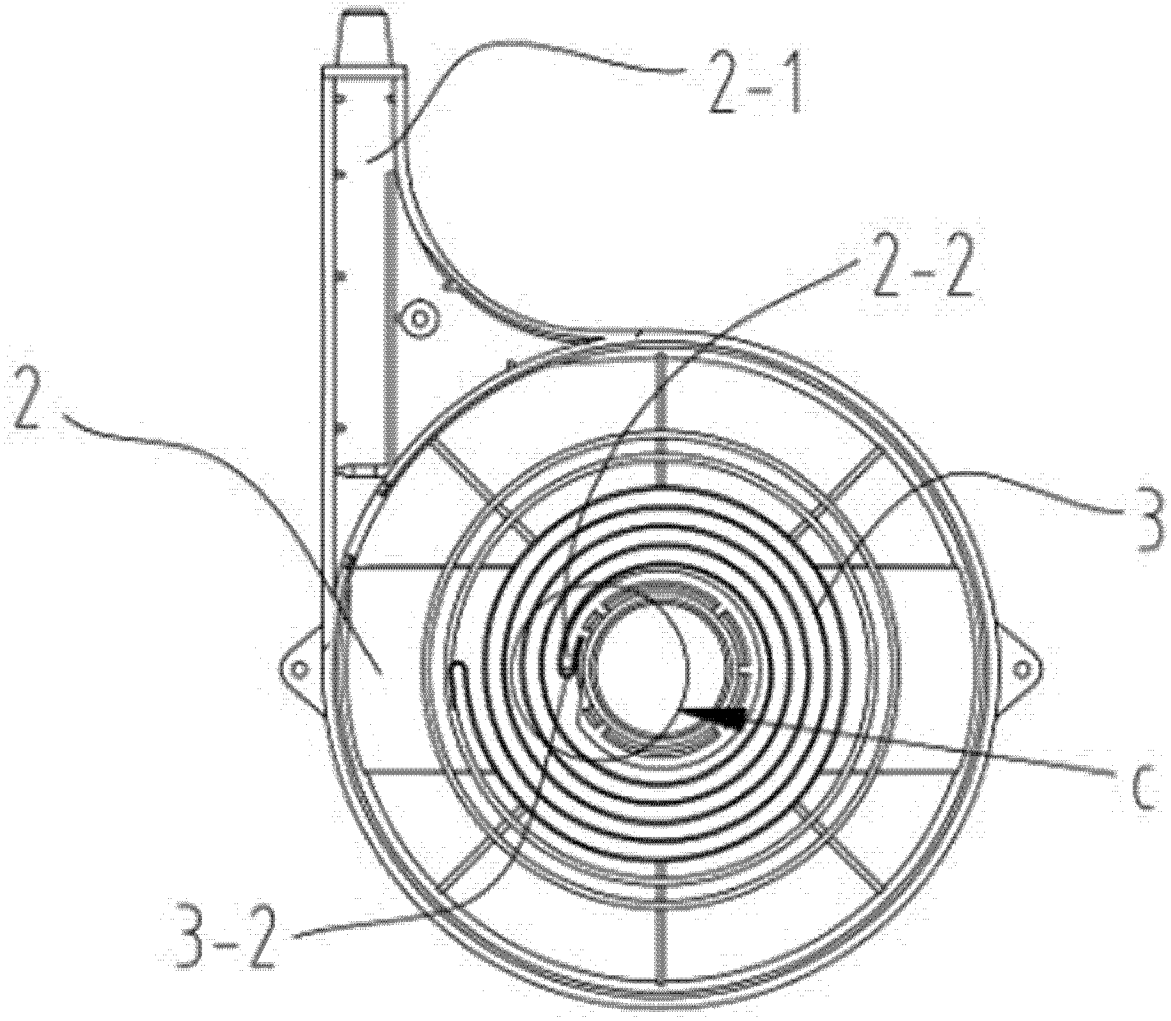


图 9

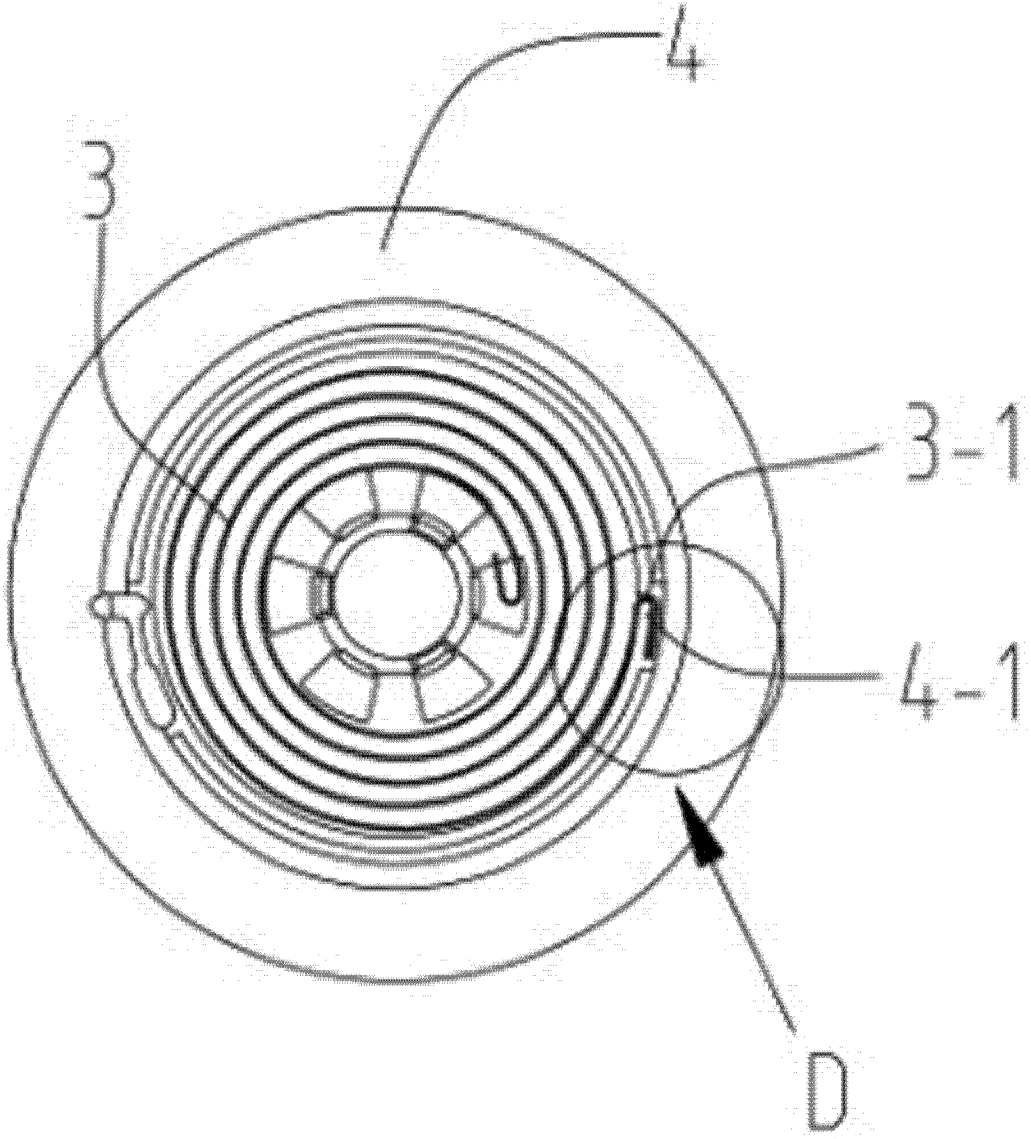


图 10

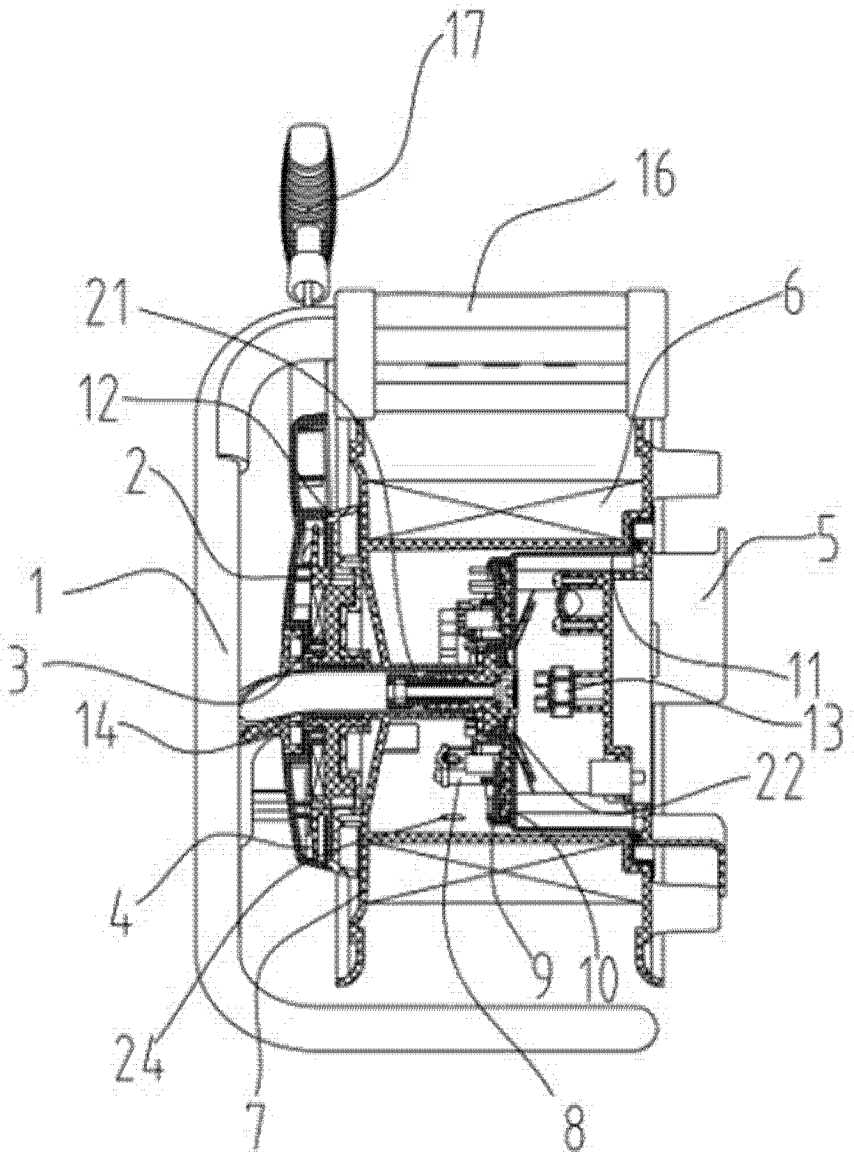


图 11

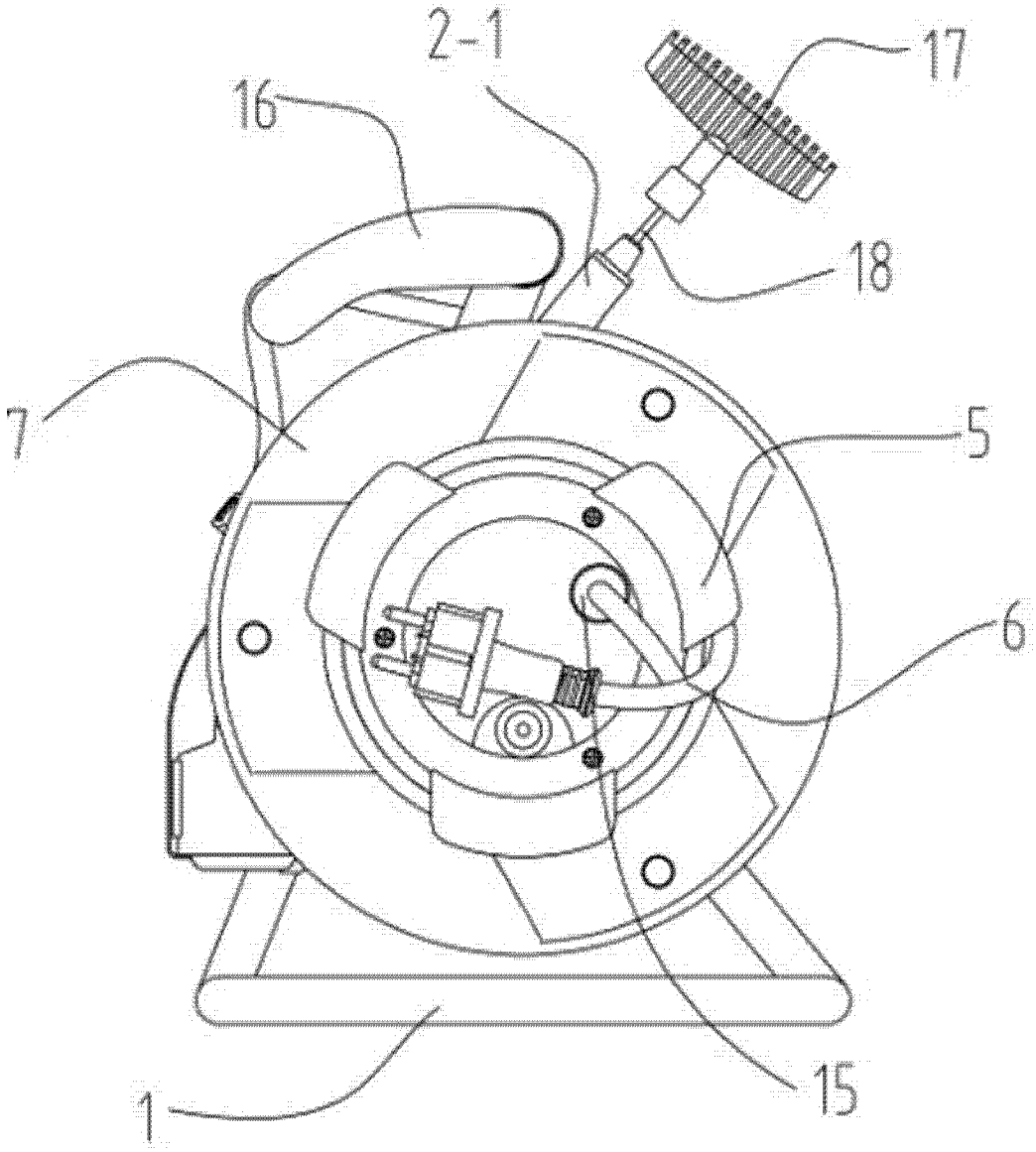


图 12

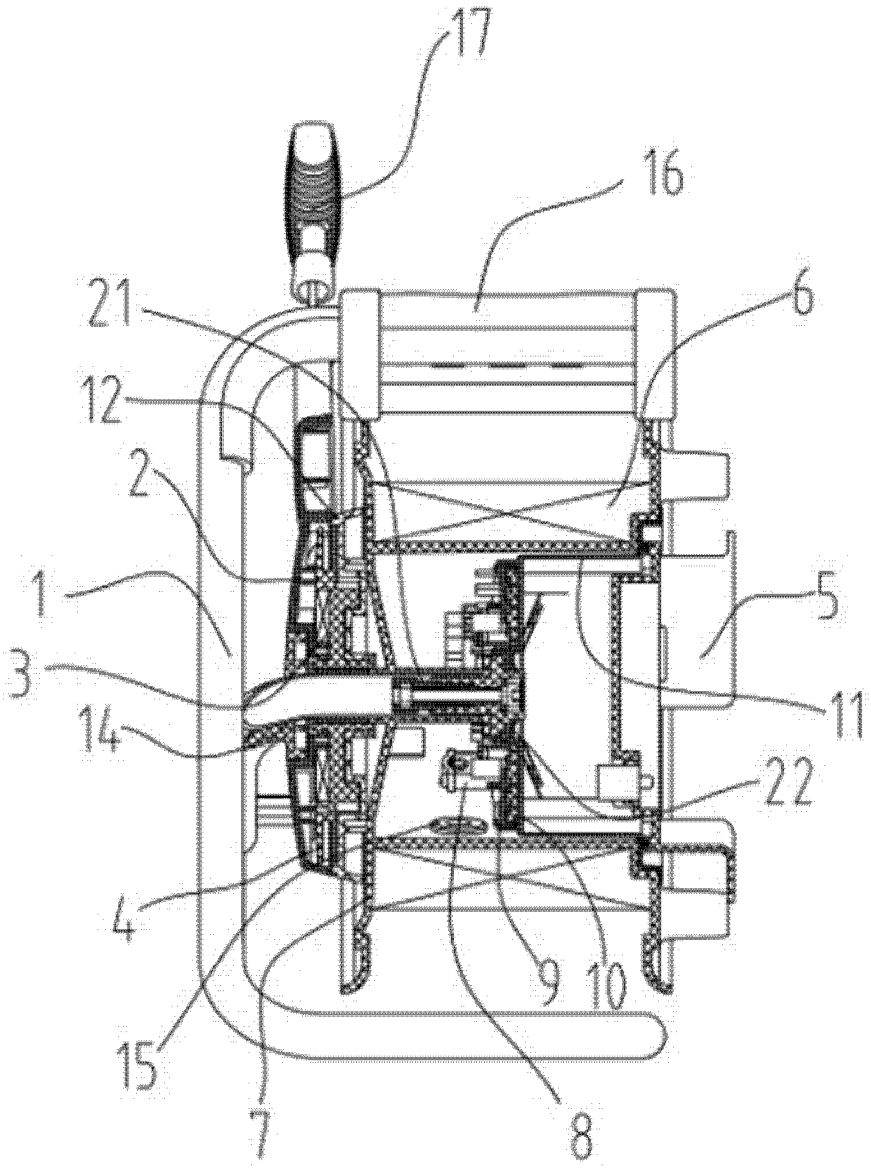


图 13

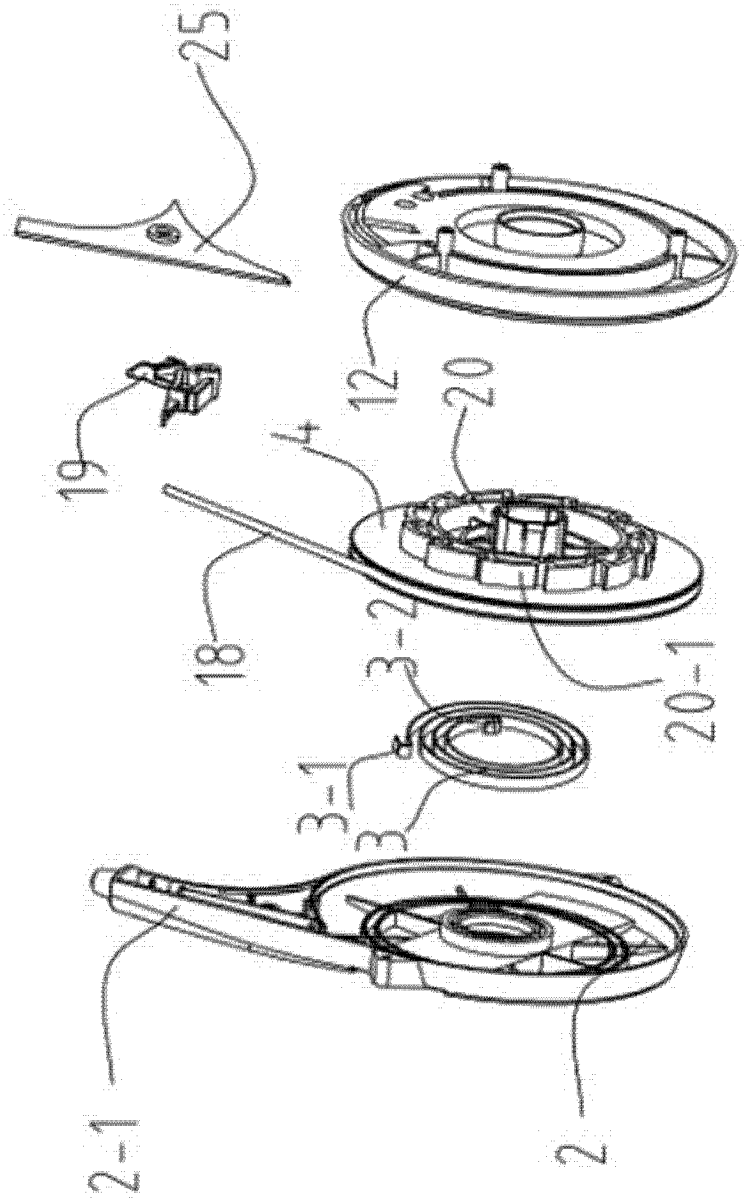


图 14

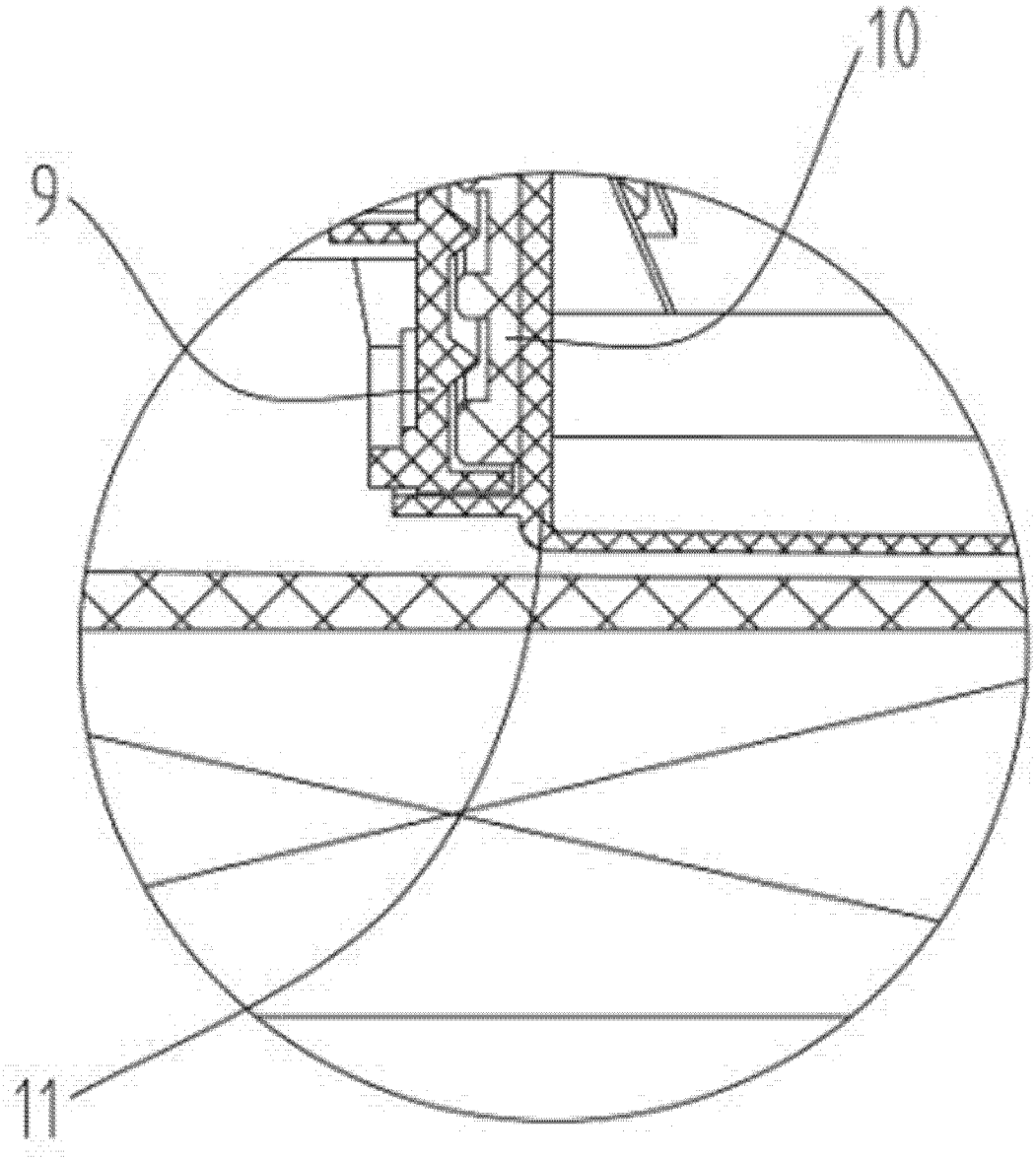


图 15

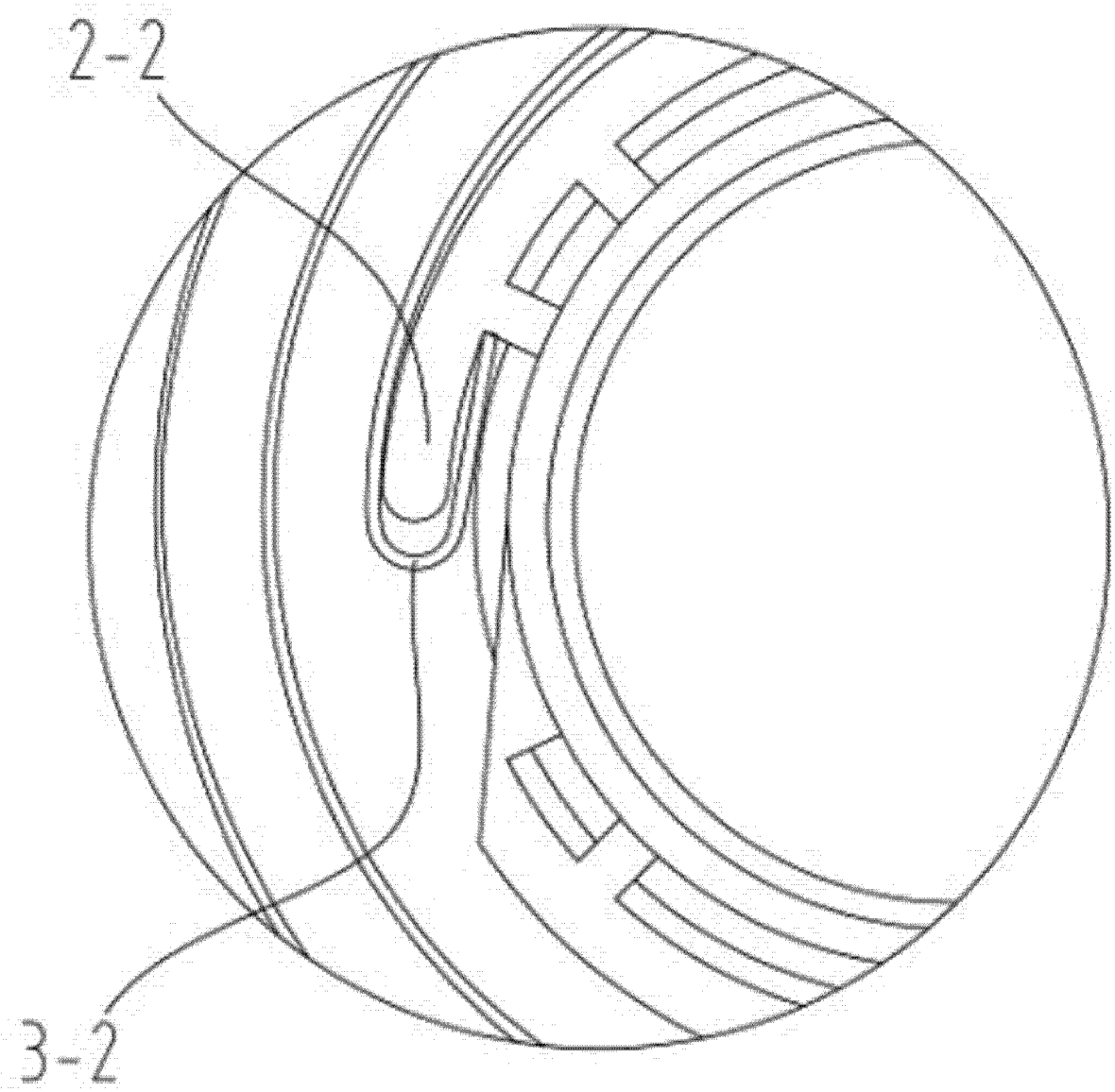


图 16

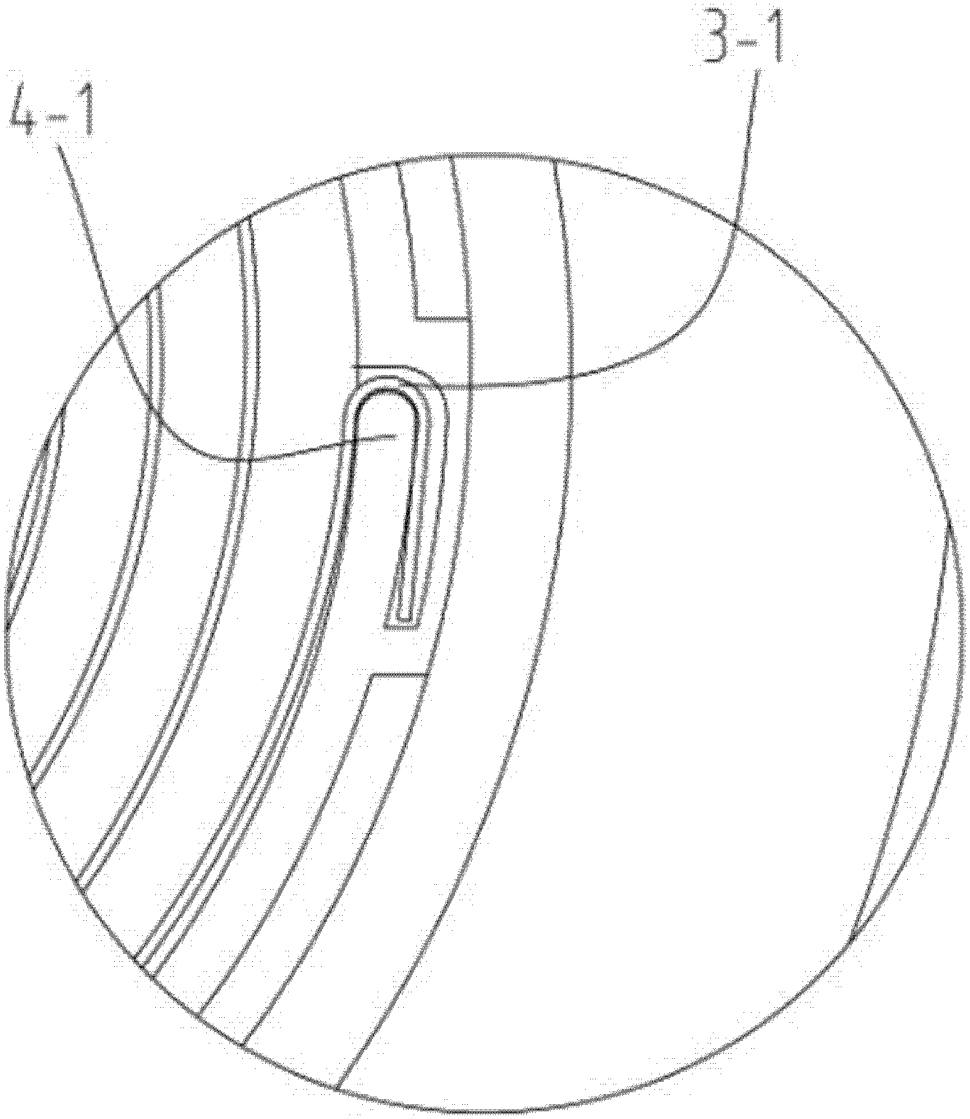


图 17