(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2016 年 4 月 21 日 (21.04.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/058143 A1

(51) 国际专利分类号:
A01K 27/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/088645

(22) 国际申请日: 2014 年 10 月 15 日 (15.10.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 : 施福有 (SHI, Fuyou) [CN/CN]; 中国浙江省金华市婺城区秋滨工业城博联路 11 号, Zhejiang 321016 (CN)。

(74) 代理人: 北京恒都律师事务所 (BEIJING HENGDU LAW FIRM); 中国北京市东城区王府井东街 8 号澳门中心 7 层 705 室, Beijing 100006 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: SWITCHING DEVICE OF TRACTOR

(54) **发明名称** : 一种牵引器开关装置

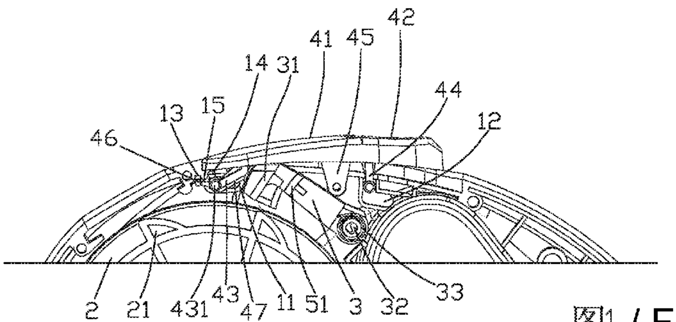

图1 / Fig. 1

(57) **Abstract**: Disclosed is a switching device of a tractor, comprising a housing (1), wherein the housing (1) is provided with a telescopic line roller (2) coiled with a dog rope, a locking block (3) and a switch (4); the locking block (3) is controlled by the switch (4) to be switched between a working position and an idle position; when the locking block is in the working position, the line roller (2) is stopped rotating; the locking block (3) is provided with a locking end (31) which is clamped to the line roller (2) and a fixing end (32) which is connected to the housing (1); the locking block (3) rotates by taking the fixing end (32) as the centre of a circle, so that the locking end (31) is switched between the working position and the idle position; the fixing end (32) is provided with a torsional spring (33), and the torsional spring (33) applies to the locking block (3) a torsional force enabling the locking end (31) to rotate to the idle position; a buckle (21) matching with the locking block is arranged on the sidewall of the line roller (2) which is around a line roller rotating centre array; and when the locking block (3) is rotated to the working position, the locking end (31) is clamped to the buckle (21). According to the switching device of the tractor, a press-type switch which is of a simple structure is adopted to integrate opening and locking operations of the tractor, thereby the switching device is flexible and easy to use; and a plurality of protection and fracture prevention measures are carried out to achieve firmness and durability.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2016/058143 A1

一种牵引器开关装置，包括壳体（1），所述壳体（1）中设置缠绕狗绳的可伸缩线轮（2）、锁块（3）以及开关（4）；开关（4）控制锁块（3）在工作位置和非工作位置之间转换，所述锁块处于工作位置时，阻止所述线轮（2）转动；所述锁块（3）具有与线轮（2）卡接的锁扣端（31），以及与壳体（1）连接的固定端（32），所述锁块（3）以固定端（32）为圆心旋转使锁扣端（31）在工作位置和非工作位置之间转换；所述固定端（32）设置扭簧（33），所述扭簧（33）给锁块（3）施加使锁扣端（31）转动至非工作位置的扭力；所述线轮（2）侧壁环绕线轮旋转中心阵列的设置与锁块配合的卡扣（21），所述锁块（3）旋转至工作位置时，其锁扣端（31）与所述卡扣（21）卡接；本牵引器开关装置，通过结构简单的摁压式开关，使牵引器的打开与锁紧操作结合在一起，灵活易用；设置多重保护防断措施，坚固耐用。

一种牵引器开关装置

技术领域

本实用新型涉及一种牵引器，尤其指一种更易对线轮进行锁紧与打开操作的牵引器开关装置。

背景技术

目前，牵引器在养宠物的人群中应用十分普遍，其解决了很多问题，但现有技术的牵引器仍存在很多不足，如现有技术中，使用者对牵引器的锁定与解锁过程需分开操作，且牵引器结构较复杂，容易损坏，且修复困难，不能满足使用者的需要。

实用新型内容

为解决上述问题，本实用新型提供一种牵引器开关装置，其更易对线轮进行锁紧与打开操作，且结构简单，坚固耐用。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

一种牵引器开关装置，包括壳体 1，所述壳体 1 中设置缠绕狗绳的可伸缩线轮 2、锁块 3 以及开关 4；所述开关 4 控制锁块 3 在工作位置和非工作位置之间转换，且所述锁块 3 处于工作位置时，阻止所述线轮 2 转动；所述锁块 3 具有与线轮 2 卡接的锁扣端 31，以及与壳体 1 连接的固定端 32，所述锁块 3 以固定端 32 为圆心旋转使锁扣端 31 在工作位置和非工作位置之间转换；所述固定端 32 设置扭簧 33，所述扭簧 33 给锁块 3 施加使锁扣端 31 转动至非工作位置的扭力；所述线轮 2 侧壁环绕线轮旋转中心阵列的设置与锁块配合的卡扣 21，所述锁块 3 旋转至工作位置时，其锁扣端 31 与所述卡扣 21 卡接。

优选的，所述开关 4 包括开关主体 41，所述开关主体 41 上部位于壳体 1 外且具有与壳体 1 外观配合的外轮廓，所述开关主体 41 上部右端设置供人手摁压的摁压部 42，所述开关主体下部位于壳体 1 内，其包括：

设置在开关主体 41 下部左端的支撑部 43，所述支撑部 43 通过固定的销轴 431 安装在壳体 1 内设置的横向导向槽 11 中，所述销轴 431 可在导向槽 11 中滑

动；

设置在开关主体 41 下部右端的限位柱 44，所述限位柱 44 安装在壳体 1 内设置的 L 型滑槽 12 中，所述限位柱 44 可沿 L 形滑槽 12 做上下运动及前后推拉运动；

以及设置在开关主体 41 下部中间的压杆 45，所述压杆 45 与锁块 3 中段相抵。

优选的，所述支撑部 43 前端延伸设置与壳体 1 内壁配合的定位杆 46，所述支撑部 43 在导向槽 11 中左右滑动时，所述定位杆 46 在壳体 1 内壁左右依次设置的两个定位槽 13、14 之间切换，两定位槽 13、14 之间设置凸出的止挡部 15。

优选的，包括从斜上方向下抵住锁扣端 31 的保险锁块 47，所述保险锁块 47 为连接支撑部 43 与开关主体 41 下部之间的部分。

优选的，包括防止锁块 3 被拉断的保险构件，所述保险构件包括锁块 3 中段凸出设置的挡块 51，以及壳体 1 内壁设置的与挡块 51 配合的挡板 52。

优选的，所述压杆 45 底部销接一转轴 451，所述转轴 451 与锁块 3 相抵。

本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供一种牵引器开关装置，通过结构简单的摁压式开关，使牵引器的打开与锁紧操作结合在一起，手压推拉按钮，灵活易用，按下手压按钮时线轮 2 可临时止动，放开手压按钮时线轮 2 即可恢复转动，按下手压按钮同时往后拉，实现完全锁定；反之，往前推动手压推拉按钮完成开锁功能；设置多重保护防断措施，结构坚固，经久耐用。

附图说明

图 1 是本实用新型的具体实施例结构示意图；

图 2 是本实用新型的具体实施例分解示意图；

图 3 是本实用新型的具体实施例中开关 4 结构示意图；

图 4 是本实用新型的具体实施例动作状态 1 示意图；

图 5 是本实用新型的具体实施例动作状态 2 示意图；

图中标号:1-壳体 2-线轮 3-锁块 4-开关 31-锁扣端 32-固定端 33-扭簧 21-卡扣 41-开关主体 42-摁压部 43-支撑部 44-限位柱 431-销轴 451-转轴 11-导向槽 12-L 形滑槽 45-压杆 46-定位杆 13-第一定位槽 14-第二定位槽 15-止挡部 47-保险锁块 51-挡块 52-挡板。

具体实施方式

为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示装置结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

本实施例提供了一种牵引器开关装置，如图 1、图 2 所示，所述牵引器的开关装置包括壳体 1，所述壳体 1 中设置缠绕狗绳的可伸缩线轮 2、锁块 3 以及开关 4；其中，所述开关 4 控制锁块 3 在工作位置和非工作位置之间转换，且所述锁块 3 处于工作位置时，阻止所述线轮 2 转动。

其中，如图 1 所示，所述锁块 3 具有与线轮 2 卡接的锁扣端 31，以及与壳体 1 连接的固定端 32，所述锁块 3 以固定端 32 为圆心旋转使锁扣端 31 在工作位置和非工作位置之间转换；所述固定端 32 设置扭簧 33，所述扭簧 33 给锁块 3 施加使锁扣端 31 转动至非工作位置的扭力；所述线轮 2 侧壁环绕线轮旋转中心阵列的设置与锁块配合的卡扣 21，所述锁块 3 旋转至工作位置时，其锁扣端 31 与所述卡扣 21 卡接。

其中，如图 2、图 3 所示，所述开关 4 包括开关主体 41，所述开关主体 41 上半部分位于壳体 1 外且具有与壳体 1 外观配合的外轮廓，所述开关主体 41 上部右端设置供人手摁压的摁压部 42，所述开关主体下半部分位于壳体 1 内，其包括设置在开关主体 41 下部左端的支撑部 43，所述支撑部 43 通过固定的销轴 431 安装在壳体 1 内设置的横向导向槽 11 中，所述销轴 431 可在导向槽 11 中滑动；同时所述开关 4 通过支撑部 43 以销轴 431 为轴旋转；所述开关主体 41 下部右端设置限位柱 44，所述限位柱 44 安装在壳体 1 内设置的 L 形滑槽 12 中，所述 L 形滑槽由竖直段的滑槽及水平段的滑槽连接而成，所述限位柱 44 可沿 L 形滑槽 12 做上下运动及前后推拉运动；所述开关主体 41 下部中间设置压杆 45，

所述压杆 45 与锁块 3 中段相抵。

如图 4、图 5 所示，本实施例中，需要临时阻止线轮 2 转动时，通过摁压开关 4 的摁压部 42，对限位柱 44 施加向下的力，使限位柱 44 下移至 L 形滑槽 12 的竖直段底部，同时所述开关主体 41 下部中间设置的压杆 45 将锁块 3 向下推至与线轮 2 侧壁设置的卡扣 21 卡接，实现锁紧，打开时松开开关，当需要对线轮 2 持续锁定时，进行上述锁紧步骤后，对开关 4 的摁压部 42 施加向右的力，使限位柱 44 右移至 L 形滑槽 12 的水平段最右端，同时支撑部 43 连同销轴 431 在导向槽 11 中向右移动相同距离，实现对线轮的锁紧操作，打开时仅需对开关 4 的摁压部 42 施加向左的力，使限位柱 44 左移至 L 形滑槽 12 的水平段滑槽最左端，松开开关 4，锁块 3 的锁扣端 31 受其固定端 32 设置的扭簧 33 作用回到非工作位置，进而与线轮 2 上的卡扣 21 分离，实现开锁操作。

优选的，如图 2 所示，所述压杆 45 由两个相对平行放置的杆体构成，所述杆体底部销接一转轴 451，所述转轴 451 可转动的与所述锁块 3 接触并相抵，该实施例中，所述压杆 45 对锁块 3 施力时，所述转轴 451 转动抵消其与锁块 3 接触面之间产生的摩擦力，减少使用者驱动锁块 3 所需的力。

优选的，如图 1、图 3 所示，所述开关 4 的支撑部 43 前端延伸设置与壳体 1 内壁配合的定位杆 46，所述支撑部 43 在导向槽 11 中左右滑动时，所述定位杆 46 在壳体 1 内壁左右依次设置的第一定位槽 13、第二定位槽 14 之间切换，所述第一定位槽 13 与第二定位槽 14 之间设置凸出的止挡部 15，开关 4 呈打开状态时，所述定位杆 46 在第一定位槽 13 中，当开关 4 进行锁紧操作时，所述定位杆 46 同支撑部 43 一起向右移动，同时所述定位杆 46 划过止挡部 15 进入第二定位槽 14 中，此时所述限位柱 44 向右推至 L 形滑槽 12 水平段最右端。

需要说明的是，所述定位杆 46 应当具有一定弹性，当其通过止挡部 15 时会产生一定的形变，同时在所述定位杆 46 进入第二定位槽 14 中时，止挡部 15 与定位杆 46 配合使开关 4 保持锁紧状态；当定位杆 46 滑过外壳上的止挡部 15 时，也会有轻微的声音发出，也可以起到提示使用者手压开关是否完成的锁定或者解锁动作。

上述实施例中，优选的，包括从斜上方向下抵住锁扣端 31 的保险锁块 47，所述保险锁块 47 为连接支撑部 43 与开关主体 41 下部之间的部分，当所述开关

4 的限位柱 44 向右推至 L 形滑槽 12 水平段最右端时，所述保险锁块 47 从锁扣端 41 的斜上方与其相抵，防止因宠物突然跑开产生的巨大拉力使锁块 3 与线轮 2 脱开。

上述实施例中，优选的，还包括防止锁块 3 被拉断的保险构件，所述保险构件包括锁块 3 中段凸出设置的挡块 51，以及壳体 1 内壁设置的与挡块 51 配合的挡板 52，所述锁块 3 转动时，所述挡板 52 始终抵住所述锁块 3 中段设置的挡块 51，防止宠物突然跑动时产生的巨大拉力使锁块 3 从中部断裂。

本实施例所提供的牵引器开关装置，通过结构简单的摁压式开关，使牵引器的打开与锁紧操作结合在一起，同时设置多重保护措施，结构坚固，经久耐用。

虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上，然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案作出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种牵引器开关装置，其特征在于，包括壳体(1)，所述壳体(1)中设置缠绕狗绳的可伸缩线轮(2)、锁块(3)以及开关(4)；所述开关(4)控制锁块(3)在工作位置和非工作位置之间转换，且所述锁块(3)处于工作位置时，阻止所述线轮(2)转动；所述锁块(3)具有与线轮(2)卡接的锁扣端(31)，以及与壳体(1)连接的固定端(32)，所述锁块(3)以固定端(32)为圆心旋转使锁扣端(31)在工作位置和非工作位置之间转换；所述固定端(32)设置扭簧(33)，所述扭簧(33)给锁块(3)施加使锁扣端(31)转动至非工作位置的扭力；所述线轮(2)侧壁环绕线轮旋转中心阵列的设置与锁块配合的卡扣(21)，所述锁块(3)旋转至工作位置时，其锁扣端(31)与所述卡扣(21)卡接。

2、如权利要求1所述的一种牵引器开关装置，其特征在于，所述开关(4)包括开关主体(41)，所述开关主体(41)上部位于壳体(1)外且具有与壳体(1)外观配合的外轮廓，所述开关主体(41)上部右端设置供人手摁压的摁压部(42)，所述开关主体下部位于壳体(1)内，其包括：

设置在开关主体(41)下部左端的支撑部(43)，所述支撑部(43)通过固定的销轴(431)安装在壳体(1)内设置的横向导向槽(11)中，所述销轴(431)可在导向槽(11)中滑动；

设置在开关主体(41)下部右端的限位柱(44)，所述限位柱(44)安装在壳体(1)内设置的L型滑槽(12)中，所述限位柱(44)可沿L形滑槽(12)做上下运动及前后推拉运动；

以及设置在开关主体(41)下部中间的压杆(45)，所述压杆(45)与锁块(3)中段相抵。

3、如权利要求2所述的一种牵引器开关装置，其特征在于，所述支撑部(43)前端延伸设置与壳体(1)内壁配合的定位杆(46)，所述支撑部(43)在导向槽(11)中左右滑动时，所述定位杆(46)在壳体(1)内壁左右依次设置的两个定位槽(13)、(14)之间切换，两定位槽(13)、(14)之间设置凸出的止挡部(15)。

4、如权利要求2所述的一种牵引器开关装置，其特征在于，包括从斜上方向下抵住锁扣端(31)的保险锁块(47)，所述保险锁块(47)为连接支撑部(43)与开关主体(41)下部之间的部分。

5、如权利要求 2 所述的一种牵引器开关装置，其特征在于，包括防止锁块(3)被拉断的保险构件，所述保险构件包括锁块(3)中段凸出设置的挡块(51)，以及壳体(1)内壁设置的与挡块(51)配合的挡板(52)。

6、如权利要求 2 所述的一种牵引器开关装置，其特征在于，所述压杆（45）底部销接一转轴（451），所述转轴（451）与锁块（3）相抵。

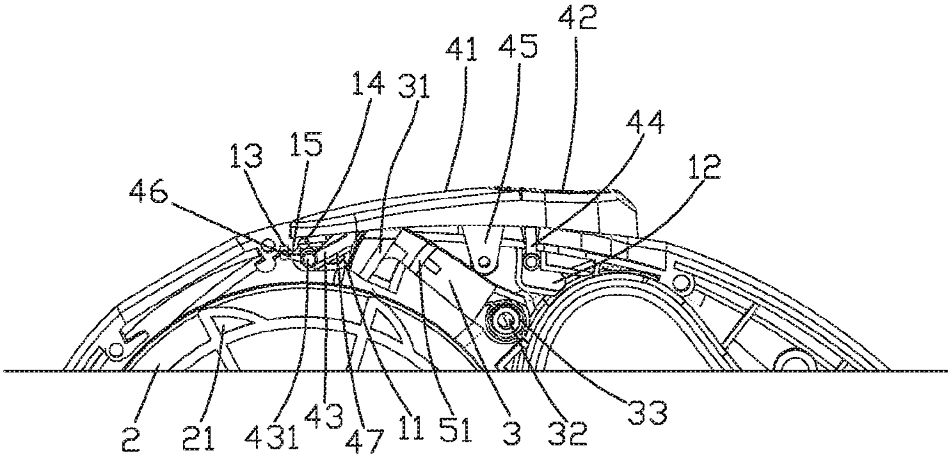
42
41
45
14
31
44
15
13
12
46
2
21
431
43
47
11
51
3
32
33

图1

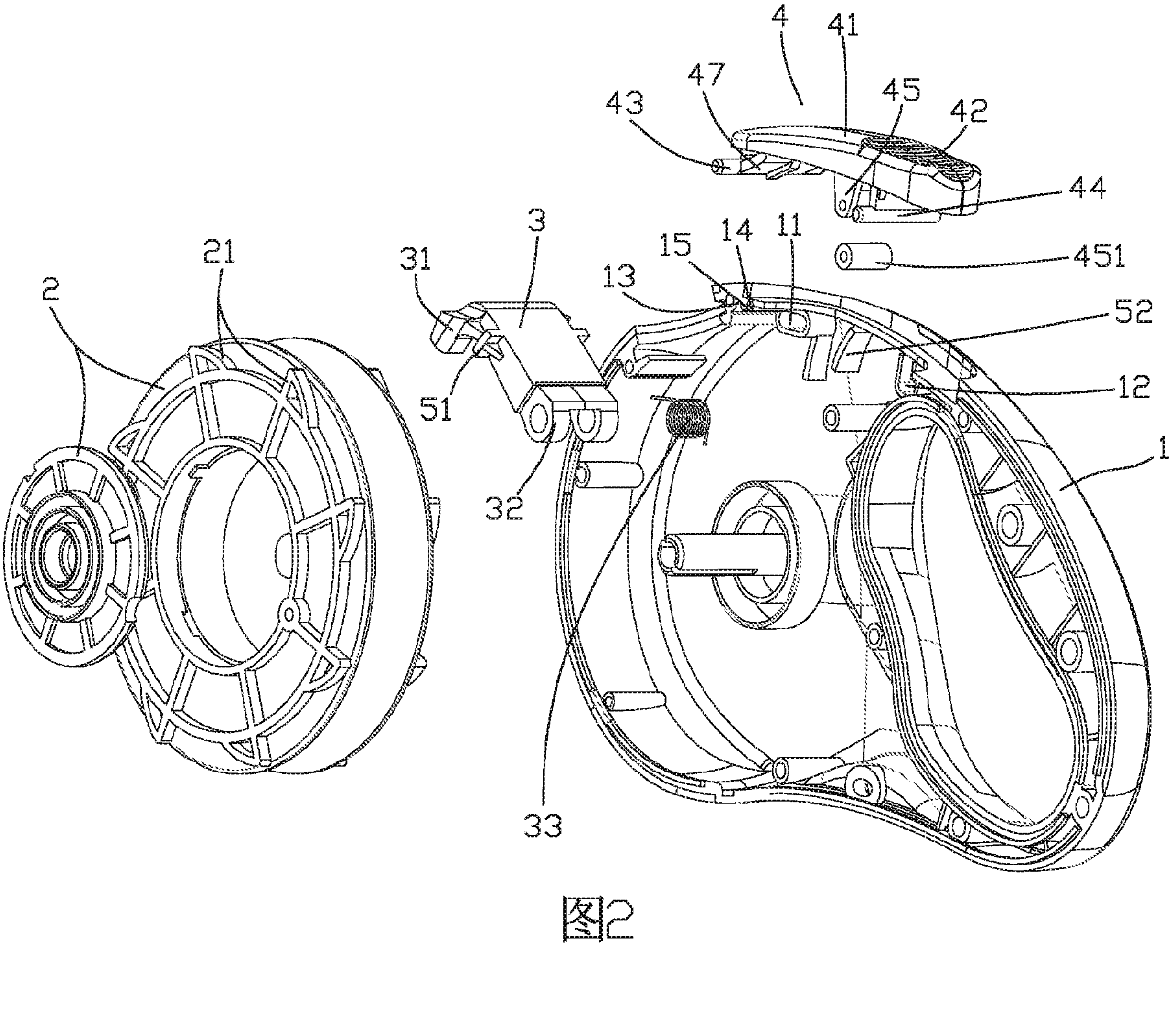
4
41
47
45
43
42
44
3
451
15
14
11
31
13
52
21
2
51
12
1
32
33

图2

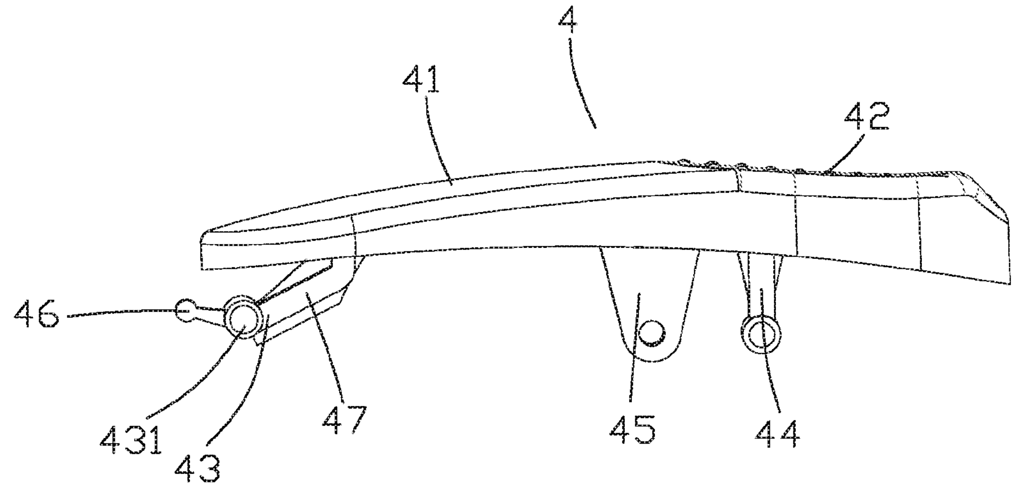
4
41
42
46
431
43
47
45
44

图3

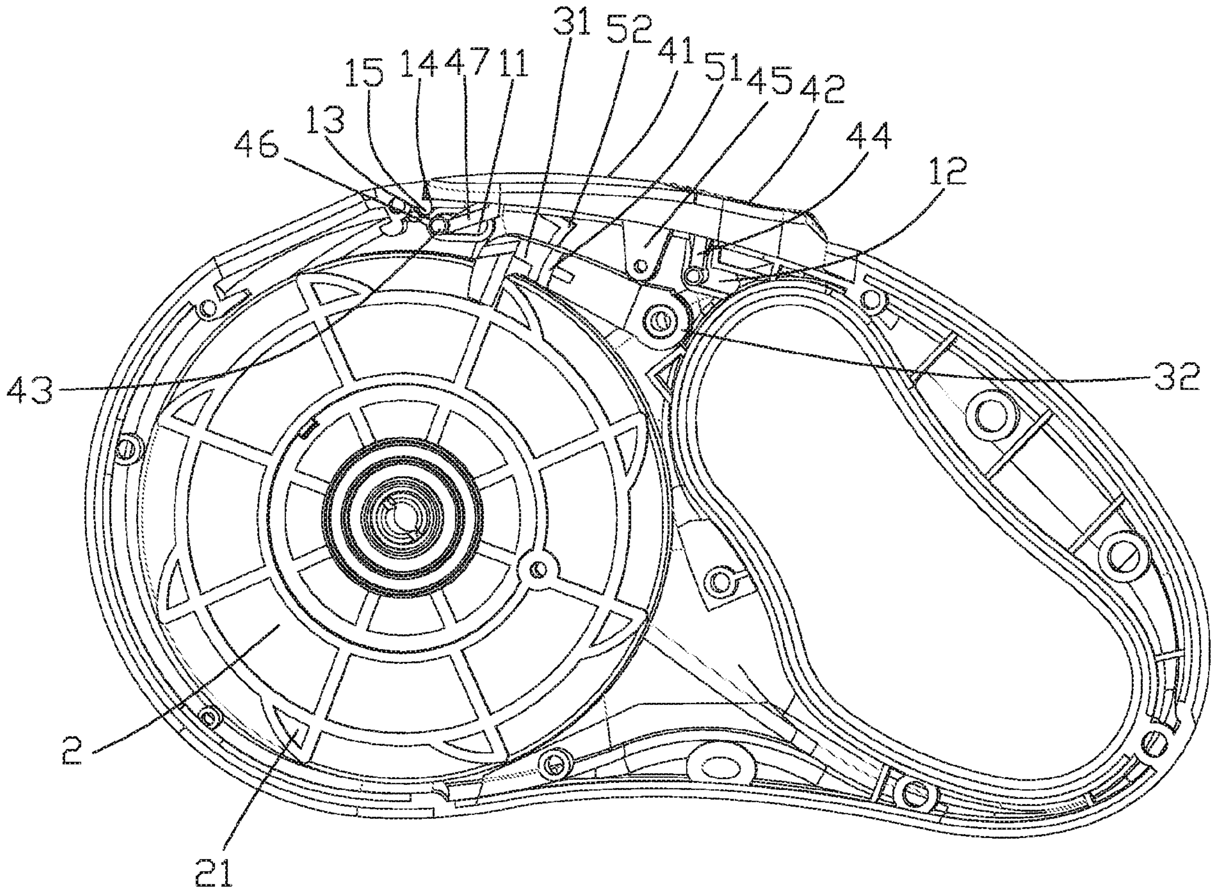
31
52
41
51
45
42
15
14
47
11
13
46
44
12
43
32
2
21

图4

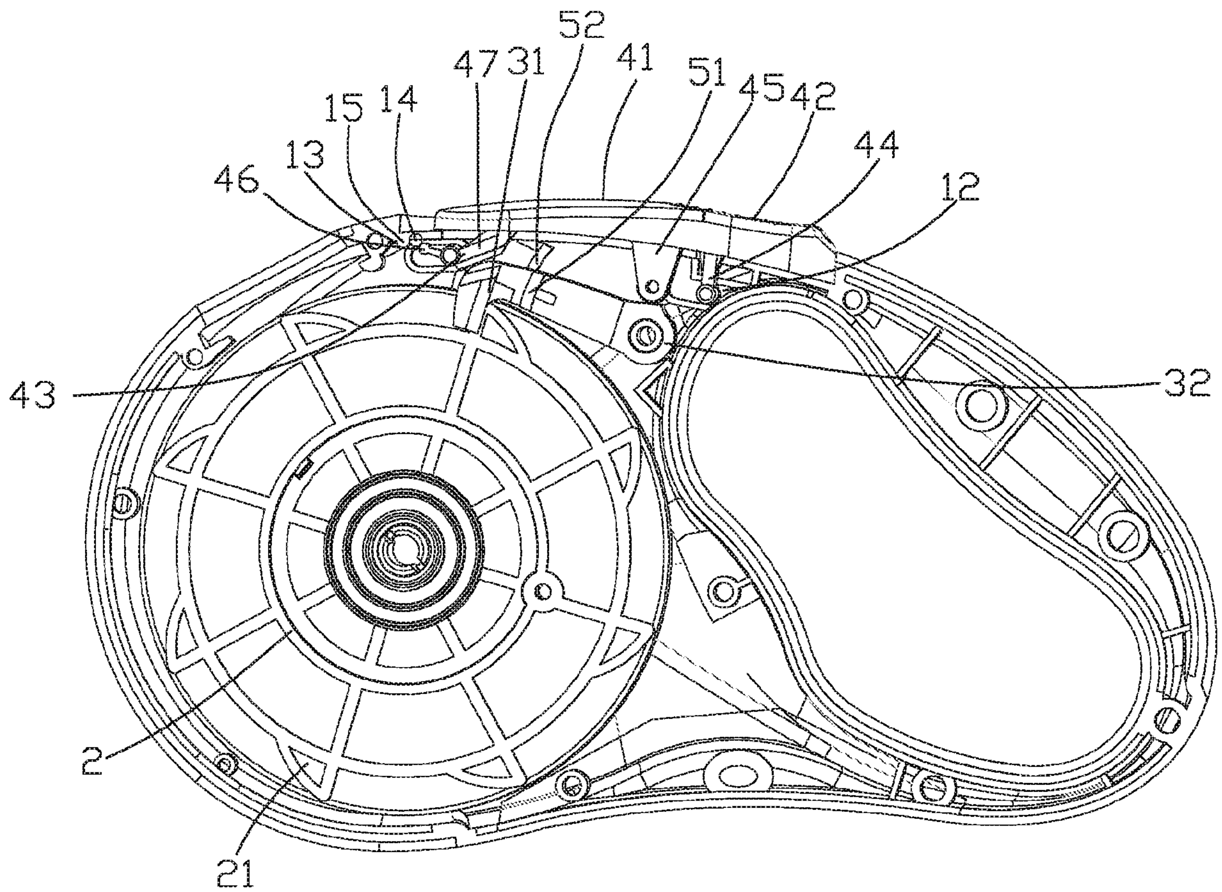

图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/088645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K 27/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN, CNKI, retractor, lock, winding,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202145790 U (ZHEJIANG TIANXIA IND CO LTD) 22 February 2012 (22.02.2012) the whole document	1-6
A	CN 203597221 U (JINHUA FEIDA IND CO LTD) 21 May 2014 (21.05.2014) the whole document	1-6
A	CN 202153929 U (ZHEJIANG TIANXIA IND CO LTD) 07 March 2012 (07.03.2012) the whole document	1-6
A	DE 202010016260 U1 (ARNOLD GERHARD) 28 April 2011 (28.04.2011) the whole document	1-6
A	US 2012006284 A1 (MESSNER BARRY et al.) 12 January 2012 (12.01.2012) the whole document	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
13 July 2015	29 July 2015

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
SUN, Le
Telephone No. (86-10) 62085422

INTERNATIONAL SEARCH REPORT	International application No. PCT/CN2014/088645

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 8251020 B2 (MATTHEWS ANDY et al.) 28 August 2012 (28.08.2012) the whole document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/088645

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202145790 U	22 February 2012	None	
CN 203597221 U	21 May 2014	None	
CN 202153929 U	07 March 2012	None	
DE 202010016260 U1	28 April 2011	None	
US 2012006284 A1	12 January 2012	None	
US 8251020 B2	28 August 2012	US 2011220036 A1	15 September 2011

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/088645

A. 主题的分类

A01K 27/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A01K

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS,VEN,CNKI,牵引器，开关，线轮，锁块，retractor，lock,winding,

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 202145790 U（浙江天下实业有限公司）2012年 2月 22日（2012 - 02 - 22） 全文	1-6
A	CN 203597221 U（金华市飞达实业有限公司）2014年 5月 21日（2014 - 05 - 21） 全文	1-6
A	CN 202153929 U（浙江天下实业有限公司）2012年 3月 7日（2012 - 03 - 07） 全文	1-6
A	DE 202010016260 U1（ARNOLD GERHARD）2011年 4月 28日（2011 - 04 - 28） 全文	1-6
A	US 2012006284 A1（MESSNER BARRY等）2012年 1月 12日（2012 - 01 - 12） 全文	1-6
A	US 8251020 B2（MATTHEWS ANDY等）2012年 8月 28日（2012 - 08 - 28） 全文	1-6

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。　　☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2015年 7月 13日	2015年 7月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	孙乐
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085422

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/088645

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	202145790	U	2012年 2月 22日	无			
CN	203597221	U	2014年 5月 21日	无			
CN	202153929	U	2012年 3月 7日	无			
DE	202010016260	U1	2011年 4月 28日	无			
US	2012006284	A1	2012年 1月 12日	无			
US	8251020	B2	2012年 8月 28日	US	2011220036	A1	2011年 9月 15日