

(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
2012 年 11 月 1 日 (01.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/146152 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08B 13/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074461
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 20 日 (20.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110109502.4 2011 年 4 月 29 日 (29.04.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **湖南三一智能控制设备有限公司 (HUNAN SANY INTELLIGENT CONTROL EQUIPMENT CO., LTD)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。 **三一重工股份有限公司 (SANY HEAVY INDUSTRY CO., LTD)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **周翔 (ZHOU, Xiang)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。 **李俊 (LI, Jun)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一

工业城, Hunan 410100 (CN)。 **杨栋 (YANG, Dong)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: REMOVAL PREVENTION EQUIPMENT AND GPS MONITORING TERMINAL OF MOVING TARGET

(54) 发明名称: 一种防拆装置和 GPS 移动目标监控终端

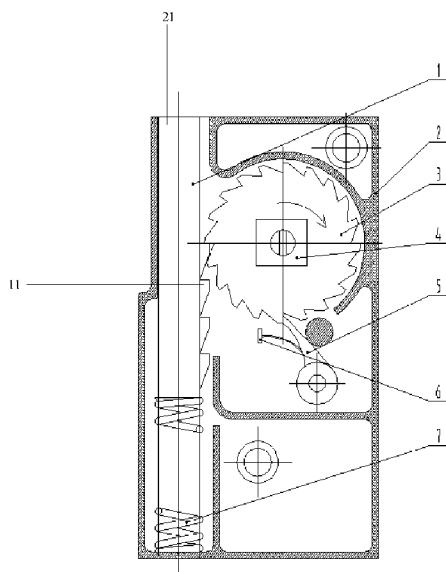


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A removal prevention equipment and a GPS monitoring terminal of moving target are provided. The removal prevention equipment includes a case(2), a handle(1), an elastic component(7) for driving the handle(1), a ratchet(3), a variable resistor(4) coaxially connected to the ratchet, a pawl(5), a pawl return component(6), and driving teeth(11) on the body of the handle(1) for engaging the ratchet(3). By employing the ratchet mechanism with the ratchet(3) engaging the pawl(5) and the driving teeth(11), once the removal occurs, the handle(1) is driven by the elastic component(7) to extend out of the case(2), and the driving teeth(11) drives the ratchet(3) to rotate because of the moving of the handle(1). The rotating ratchet(3) would change the resistance value of the variable resistor(4), and a changing signal is provided to the control circuit. After rotating, the ratchet(3) is fixed because of the securing function of the pawl(5), therefore, even if a power failure occurs in the system, a single-chip microcomputer could read out the changed resistance value signal of the variable resistor after the power recovers. The removal prevention equipment involves a record function, and could record that whether the removal occurs despite the power failure, and once the power recovers, an alarm is given. With power supply, the alarm is given once the remov-

[见续页]

al occurs.

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明提供一种防拆装置和 GPS 移动目标监控终端。防拆装置包括外壳(2)、推杆(1)、驱动推杆(1)移动的弹性部件(7),还包括棘轮(3)、与棘轮(3)同轴连接的可变电阻(4)、棘爪(5)、复位棘爪(5)的复位元件(6),推杆(1)的本体上具有与棘轮(3)相啮合的驱动齿牙(11)。采用棘轮(3)、棘爪(5)、驱动齿牙(11)相互啮合的棘轮机构,一旦发生拆卸,推杆(1)在弹性部件(7)的驱动下伸出外壳(2),同时驱动齿牙(11)在推杆(1)移动的作用下驱动棘轮(3)转动,转动的棘轮(3)会改变可变电阻(4)的阻值,为控制电路提供变化的信号,转动后棘轮(3)由于棘爪(5)的定位作用而固定,即便系统停电,恢复后单片机也可读出可变电阻(4)改变的阻值信号。使防拆装置具有记录功能,能够在断电情况下记录是否有拆卸情况,一旦恢复供电即可报警;带电工作情况下,发生拆卸即可报警。

一种防拆装置和 GPS 移动目标监控终端

本申请要求于 2011 年 04 月 29 日提交中国专利局、申请号为 201110109502.4、发明名称为“一种防拆装置和 GPS 移动目标监控终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及一种防拆装置，另外本发明还涉及一种安装有该防拆装置的 GPS 移动目标监控终端。

背景技术

10 目前，在工程机械领域，与工程机械设备控制有关的装置如电控仪表、电控箱或是 GPS 移动目标监控终端等，由于这些设备、装置较为重要，除专业人员，外人不得随意打开、拆卸。为了防止用户自行打开造成损坏，一般都会在设备或装置上安装防拆装置。用于防止拆卸并对厂家提供是否存在拆卸的信息。

目前，较为常用的防拆机构有如下两种机构。

15 红外线对射探测器的防拆装置，主要由安装支架、罩盖和报警电路组成；该安装支架由底板和竖板构成，呈“L”形，竖板上开有用于固定管帽的条形孔，底板上开有固定用孔，底板上设置有一用于控制报警电路的轻触开关；该罩盖内对应于轻触开关位置处设置有一弹性触头。一旦罩盖从安装支架上脱离，轻触开关动作，就会触发报警电路，发出警报声。其缺
20 点是：系统掉电情况下无法工作，可自恢复，无记录功能。

另外一种是，一种防盗报警器的防拆装置，包括推杆、外壳、弹性部件、动触片和静触片，通过连接导线与外部电路连接，其中推杆的一端通过小孔伸出外壳，动触片与推杆固定为一体，推杆配有弹性部件，在弹力的作用下，推杆沿外壳内壁的导轨做轴向运动，带动动触片与固定在外壳
25 内的静触片实现接通和分断状态的相互转换。在正常安装状态下，推杆被设施的周边内壁顶住，当有外力，导致设施的周边脱离，周边对推杆的压力消退时，推杆在弹力的作用下产生位移，实现动触片和静触片通断状态的改变，从而触发报警装置，发出报警信号，以达到防拆的目的。该结构也存在上述缺点：系统掉电情况下无法工作，可自恢复，无记录功能。

30 发明内容

为了克服现有技术的上述缺陷和不足，本发明提供一种防拆装置。采用棘轮结构，不仅起到现有的防拆目的，而且可以记录拆卸的信息，为厂家提供拆卸记录信息。

另外，本发明还提供一种安装有该拆卸装置的 GPS 移动目标监控终端。

本发明提供的一种防拆装置，包括外壳、推杆、驱动所述推杆移动的弹性部件，还包括可相对于所述推杆转动的棘轮、与所述棘轮连接且阻值随棘轮转动而变化的可变电阻，复位所述棘爪的复位元件，所述推杆的本体上具有与所述棘轮相啮合的驱动齿牙。

10 优选的，还包括复位所述棘爪的复位元件。

优选的，所述弹性部件为弹簧，所述弹簧的一端顶靠于所述外壳，另一端顶靠于所述推杆。

优选的，所述外壳的本体开有可使所述推杆伸出的通孔，所述弹性部件用于驱动所述推杆伸出所述通孔。

15 优选的，所述棘轮位于所述外壳中，并与所述外壳转动连接。

优选的，所述复位件为弹片，所述弹片的一端固定、另一端顶靠于所述棘爪。

20 优选的，所述棘爪的一端与所述外壳转动连接、另一端在所述弹片的作用下顶靠于所述棘轮齿牙中，还包括定位元件，所述棘爪位于复位元件与定位元件之间。

优选的，所述推杆的本体设有弹性元件，所述弹性元件的一端顶靠于所述推杆本体、另一端顶靠于所述驱动齿牙，所述驱动齿牙在所述棘轮齿牙的顶靠下进入所述推杆本体、在所述弹性元件的顶靠下复位。

25 本发明提供的一种 GPS 移动目标监控终端，包括箱体、与所述箱体盖合的盒盖，安装于所述箱体中的 GPS 电路系统，箱体中还安装有上述任一项所述的防拆装置，所述推杆的前端顶靠于盒盖。

优选的，所述 GPS 电路系统包括单片机，所述可变电阻接入所述单片机的信号输入端脚。

30 优选的，所述盒盖与所述箱体盖合的状态下，所述推杆位于所述外壳中，所述弹性部件处于压缩状态。

本发明提供的一种防拆装置具有的有益效果为：(1)采用棘轮、棘爪、驱动齿牙相互啮合的棘轮机构，一旦发生拆卸，推杆在弹簧的驱动下伸出外壳，同时驱动齿牙在推杆移动的作用下驱动棘轮转动，转动的棘轮会改变可变电阻的阻值，从而为控制电路提供变化的信号，转动后棘轮由由于棘爪的定位作用而固定，即便系统停电，恢复后单片机也可读出可变电阻改变的阻值信号。使防拆装置具有记录功能，能够在断电的情况下记录是否有拆卸情况，一端恢复供电即可报警；带电工作情况下，发生拆卸即可报警。(2)驱动齿牙与推杆本体之间设有压缩弹簧，压缩弹簧顶靠驱动齿牙，在初始状态下驱动齿牙在压缩弹簧的顶靠下与棘轮齿牙啮合，推杆的移动就会通过驱动齿牙驱动棘轮的转动，当推杆需要复位回到原位时，向下移动推杆，棘轮齿牙就会顶靠驱动齿牙，压缩弹簧被压缩，便于推杆向下移动。移动到位后，驱动齿牙在压缩弹簧的顶靠下复位。该结构由压缩弹簧进行弹性顶靠、复位，减少了在复位时驱动齿牙与棘轮齿牙的硬性摩擦，延长齿牙的使用寿命。

本发明提供的一种 GPS 移动目标监控终端具有的有益效果为：在箱体中安装上述的防拆装置，且推杆前端顶靠在盒盖上，一旦盒盖被拆卸打开，推杆即在弹簧的作用下伸出，驱动齿轮就会带动棘轮转动，可变电路信号发生变化，GPS 电路系统中的单片机就会接收到变化信号，从而发出相应的控制指令。防止 GPS 移动目标监控终端被拆卸，如发生拆卸及时记录并反馈拆卸信息。

附图说明

图 1 为本发明防拆装置的整体结构示意图；

图 2 为本发明防拆装置中可变电阻接入电路的电路图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

如图 1 所示, 为本发明提供的一种防拆装置, 包括外壳 2、外壳 2 为中空结构, 本体开有可使所述推杆 1 伸出的通孔 21, 推杆 1 设于外壳 2 中, 其前端与通孔 21 相对, 以便于从通孔 21 伸出外壳 2, 驱动所述推杆 1 移动的弹性部件 7, 弹性部件 7 为弹簧, 套在推杆 1 上, 弹簧的一端顶靠于所述外壳 2 的内壁上, 另一端顶靠于所述推杆 1。还包括可相对于所述推杆 1 转动的棘轮 3、与所述棘轮 3 连接且阻值随棘轮 3 转动而变化的可变电阻 4, 复位所述棘爪 5 的复位元件 6, 所述推杆 1 的本体上具有与所述棘轮 3 相啮合的驱动齿牙 11。

如图 1 所示, 棘轮 3 位于所述外壳 2 中, 并与所述外壳 2 转动连接, 这里所述的转动连接就是通过销轴与外壳 2 连接, 其自身可转动。所述复位件 6 为弹片, 所述弹片的一端固定在外壳 2 上、另一端顶靠于所述棘爪 5。所述棘爪 5 的一端与所述外壳 2 转动连接、另一端在所述弹片的作用下顶靠于所述棘轮 3 齿牙中, 为了防止棘爪 5 在弹片的顶靠下与棘轮 3 的齿牙脱离, 还设有定位元件, 该定位元件为一定位柱, 固定于外壳 2 上并位于棘爪 5 的一侧, 棘爪 5 位于弹片和定位柱之间, 当棘爪 5 被弹片顶靠进入棘轮 3 时, 棘爪 5 的另一侧顶靠于定位柱, 在定位柱的限位下不会离开棘轮 3。棘爪 5 与外壳 2 的转动也是通过销轴与外壳连接, 自身可转动, 棘爪 5 在复位件 6 的作用下顶靠在棘轮 3 的齿牙, 当棘轮 3 转动时, 棘轮 3 的齿牙会将棘爪 5 顶出, 当棘轮停止转动后, 棘爪 5 又在复位件 6 的弹力作用下重新进入棘轮 3 的齿牙, 顶靠定位。此时不论推杆是否复位, 都不会对棘轮 3 的转动产生影响, 因此当停电重新上电后, 单片机也可读取可变电阻 4 变化的阻值, 在断电情况下的拆卸也可实现记录。

在另一优选的实施例中, 所述推杆 1 的本体设有压缩弹簧, 所述压缩弹簧的一端顶靠于所述推杆本体 1、另一端顶靠于所述驱动齿牙 11, 所述驱动齿牙 11 在所述棘轮 3 齿牙的顶靠下进入所述推杆 1 本体、在所述压缩弹簧的顶靠下复位。该结构便于推杆 1 向下移动时, 驱动齿牙 11 不会与棘轮齿牙发生硬性摩擦, 相比上面的实施例而言, 该结构由压缩弹簧进行弹性顶靠、复位, 减少了在复位时驱动齿牙与棘轮齿牙的硬性摩擦, 延长齿牙的使用寿命。

在另一优选的实施例中，与上述实施例不同之处在于，棘爪 5 采用软性、或弹性材料制成，一端固定在外壳上，另一端伸入棘轮 3 的齿牙中，可弹性弯曲并复位，棘轮 3 转动时齿牙拨动棘爪 5 的前端，使其前端弯曲，当停止转动后，棘爪 3 的前端又复位卡入齿牙进行定位。在本实施例中，棘爪 5 可采用钢片或其他具有弹性、可弯曲的材料制成，为了保证棘爪 5 在定位时的强度，防止棘轮 3 回转，棘爪 5 采用钢片制成，同时厚度由棘爪的前端至后端逐渐增大。

除了上述防拆装置的实施例外，本发明还提供一种 GPS 移动目标监控终端，包括箱体、与所述箱体盖合的盒盖，安装于所述箱体中的 GPS 电路系统，箱体中还安装有上述方案中所述的防拆装置，所述推杆 1 的前端顶靠于盒盖。所述 GPS 电路系统包括单片机，所述可变电阻 4 接入所述单片机的信号输入端脚。所述盒盖与所述箱体盖合的状态下，所述推杆 1 位于所述外壳 2 中，所述弹性部件 7 处于压缩状态。在实际应用中，推杆前端顶靠在盒盖上，盒盖与箱体盖合后，推杆即被盒盖压入防拆装置的外壳中，弹性元件 7 处于压缩状态，一旦盒盖被拆卸打开，推杆 1 即在弹簧的作用下伸出，驱动齿轮 11 就会带动棘轮 3 转动，可变电路信号就会发生变化，GPS 电路系统中的单片机就会接收到变化信号，从而发出相应的控制指令。能够防止 GPS 移动目标监控终端被拆卸，如发生拆卸会及时记录并反馈拆卸信息，具体在应用中，一旦单片机接收到拆卸的信号，即通过通信终端发出信息，远程终端接收到信息后即了解该位置的设备被拆卸。

GPS 移动目标监控终端为本领域公知的技术，内部的 GPS 电路系统提供工程机械设备所处的位置信息，一旦 GPS 移动目标监控终端被拆卸发生损坏后，厂家就失去了对工程机械状态的监控，因此该移动目标监控终端安装防拆装置，能够有效的防止拆卸，即便拆卸出现也可及时记录并反馈信息，起到监控的作用。

如图 2 所示，R1 和可变电阻 7（即图中 R2）构成一个分压回路，当 R2 的阻值变化时必然使 R3 的采样电压发生改变，从而带动主控 CPU 的 DI 引脚电平的变化。主控 CPU 检测到这种变化后，马上进行记录和本地报警，同时通过 GPS 模块进行远程报警和远程锁机等，从而达到防拆的目的。

由于 GPS 移动目标监控终端为本领域公知的技术，且改进点在于安装有上述的防拆装置，本领域技术人员在说明书记载的内容的基础上就可实现，故这里不再对其结构、连接关系、工作原理进行赘述，也没有给出附图，具体安装结构是，防拆装置整体安装在监控终端的盒体内，推杆 1 位于盒体与盒盖的连接处，具体就是推杆 1 与盒盖相抵靠，一旦盒盖被拆卸打开，推杆 1 即可在弹性部件 7 的作用下伸出，产生后续的动作。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求

1、一种防拆装置，包括外壳（2）、推杆（1）、驱动所述推杆（1）移动的弹性部件（7），其特征在于：还包括可相对于所述推杆（1）转动的棘轮（3）、与所述棘轮（3）连接且阻值随棘轮（3）转动而变化的可变电阻（4）、定位棘轮（3）的棘爪（5）、所述推杆（1）的本体上具有与所述棘轮（3）相啮合的驱动齿牙（11）。

2、根据权利要求1所述的防拆装置，其特征在于：还包括复位所述棘爪（5）的复位元件（6）。

3、根据权利要求1或2所述的防拆装置，其特征在于：所述弹性部件（7）为弹簧，所述弹簧的一端顶靠于所述外壳（2），另一端顶靠于所述推杆（1）。

4、根据权利要求3所述的防拆装置，其特征在于：所述外壳（2）的本体开有可使所述推杆（1）伸出的通孔（21），所述弹性部件（7）用于驱动所述推杆（1）伸出所述通孔（21）。

5、根据权利要求4所述的防拆装置，其特征在于：所述棘轮（3）位于所述外壳（2）中，并与所述外壳（2）转动连接。

6、根据权利要求5所述的防拆装置，其特征在于：所述复位件（6）为弹片，所述弹片的一端固定、另一端顶靠于所述棘爪（5）。

7、根据权利要求6所述的防拆装置，其特征在于：所述棘爪（5）的一端与所述外壳（2）转动连接、另一端在所述弹片的作用下顶靠于所述棘轮（3）齿牙中，还包括定位元件，所述棘爪位于复位元件与定位元件之间。

8、根据权利要求1、3至7任一项所述的防拆装置，其特征在于：所述推杆（1）的本体设有弹性元件，所述弹性元件的一端顶靠于所述推杆本体（1）、另一端顶靠于所述驱动齿牙（11），所述驱动齿牙（11）在所述棘轮（3）齿牙的顶靠下进入所述推杆（1）本体、在所述弹性元件的顶靠下复位。

9、一种GPS移动目标监控终端，包括箱体、与所述箱体盖合的盒盖，安装于所述箱体中的GPS电路系统，其特征在于：箱体中还安装有上述权利要求1至7任一项所述的防拆装置，所述推杆（1）的前端顶靠于盒盖。

10、根据权利要求9所述的GPS移动目标监控终端，其特征在于：所述GPS电路系统包括单片机，所述可变电阻（4）接入所述单片机的信号输入端脚。

11、根据权利要求9所述的GPS移动目标监控终端，其特征在于：所述盒盖与所述箱体盖合的状态下，所述推杆（1）位于所述外壳（2）中，所述弹性部件（7）处于压缩状态。

12、根据权利要求9所述的GPS移动目标监控终端，其特征在于：所述推杆顶靠的盒盖部分与所述箱体分离时，所述弹性部件驱动所述推杆移动。

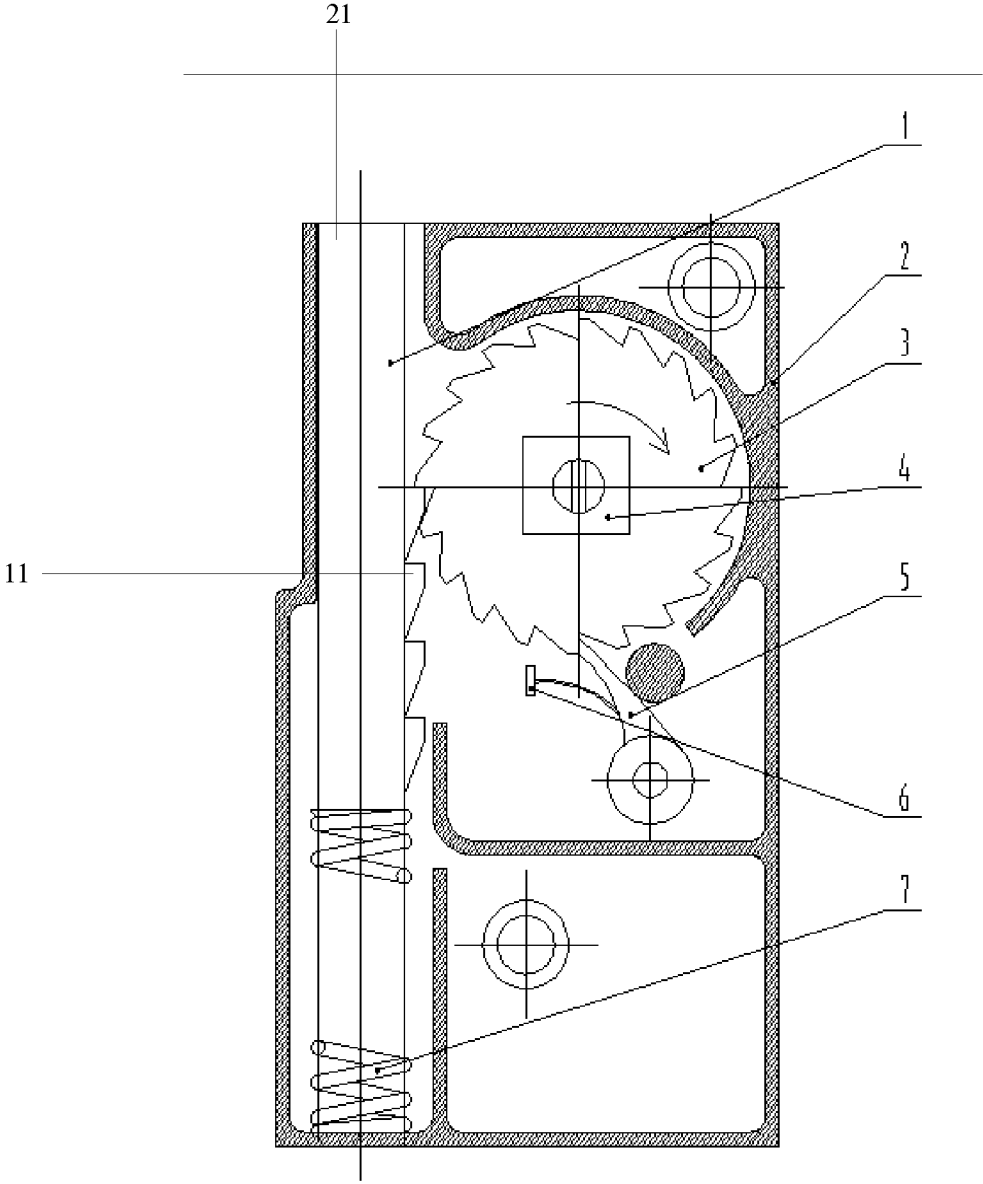


图 1

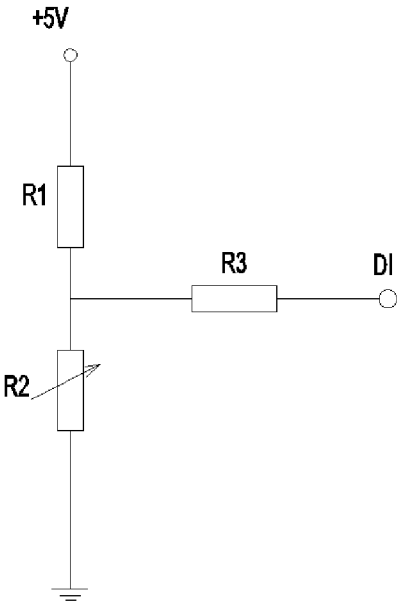


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/074461

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08B 13/02 (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)

IPC: G08B, H05K

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,CNTEXT,VEN: rheostat, variable, resistor, resistance, prevent, avoid, dismantle, alarm, report, push, remove, open

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN2766297Y (SHANDONG HISENSE INFORMATION T) 22 Mar. 2006 (22.03.2006) description, page 2, line 10 to line 27 and figures 1-4	1,3-5,9-12
Y	CN201336062Y (JIANG C) 28 Oct. 2009 (28.10.2009) description, page 3, paragraph 3	1,3-5,9-12
Y	CN1127923A (MURATA MANUFACTURING CO) 31 July 1996 (31.07.1996) description, page 4, line 18 to page 8, line 2 and figures 1-4	1,3-5,9-12
A	CN2766297Y (SHANDONG HISENSE INFORMATION T) 22 Mar. 2006 (22.03.2006) the whole document	2,6-8
PX	CN102231945A (SANY HEAVY IND CO LTD) 2 Nov. 2011 (02.11.2011) claims 1-12	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 10 July 2012 (10.07.2012)	Date of mailing of the international search report 2 Aug. 2012 (02.08.2012)
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 MA, Yingying Telephone No. (86-10)62411362

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/074461

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2766297Y	22.03.2006	None	
CN201336062Y	28.10.2009	None	
CN1127923A	31.07.1996	CN1052806C	24.05.2000
		US5699037A	16.12.1997
		KR100181750B1	15.05.1999
		DE19535983A1	04.04.1996
		JP8153609A	11.06.1996

A. 主题的分类

G08B 13/02 (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)

IPC: G08B, H05K

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,CNTEXT,VEN:防拆, 拆卸, 损坏, 打开, 防止, 可变电阻, 变阻器, 电阻, 监控, 报警, 棘轮, 齿轮, 断电, 掉电, 通电, 上电, rheostat, variable, resistor, resistance, prevent, avoid, dismantle, alarm, report, push, remove, open

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
Y	CN2766297Y (山东海信信息科技有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 说明书第 2 页第 10 行至第 27 行, 附图 1-4	1,3-5,9-12
Y	CN201336062Y (江初根) 28.10 月 2009 (28.10.2009) 说明书第 3 页第 3 段	1,3-5,9-12
Y	CN1127923A (株式会社村田制作所) 31.7 月 1996 (31.07.1996) 说明书第 4 页第 18 行至第 8 页第 2 行, 附图 1-4	1,3-5,9-12
A	CN2766297Y (山东海信信息科技有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 全文	2,6-8
PX	CN102231945A (三一重工股份有限公司) 02.11 月 2011 (02.11.2011) 权利要求 1-12	1-12



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

10.7 月 2012 (10.07.2012)

国际检索报告邮寄日期

02.8 月 2012 (02.08.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

马莹莹

电话号码: (86-10) 62411362

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/074461

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2766297Y	22.03.2006	无	
CN201336062Y	28.10.2009	无	
CN1127923A	31.07.1996	CN1052806C	24.05.2000
		US5699037A	16.12.1997
		KR100181750B1	15.05.1999
		DE19535983A1	04.04.1996
		JP8153609A	11.06.1996