



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111221237 B

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 201911172961.X

(22) 申请日 2019.11.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111221237 A

(43) 申请公布日 2020.06.02

(30) 优先权数据
18208249.5 2018.11.26 EP

(73) 专利权人 斯沃奇集团研究及开发有限公司
地址 瑞士马林

(72) 发明人 B.伊诺 J.法夫尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 郑瑾彤 刘春元

(51) Int. Cl.
G04B 5/00 (2006.01)
G04D 7/12 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 102193484 A, 2011.09.21
- CN 106814583 A, 2017.06.09
- CN 105573105 A, 2016.05.11
- CN 1056007 A, 1991.11.06
- CN 1534411 A, 2004.10.06
- CN 102193484 A, 2011.09.21
- CN 107085365 A, 2017.08.22
- CN 206096773 U, 2017.04.12
- CN 1701283 A, 2005.11.23
- CN 206602548 U, 2017.10.31
- US 4098071 A, 1978.07.04
- US 3998043 A, 1976.12.20
- US 2017016940 A1, 2017.01.19
- WO 0079348 A2, 2000.12.28
- EP 1428078 A2, 2004.06.16
- WO 2015063493 A2, 2015.05.07

审查员 刘慧丽

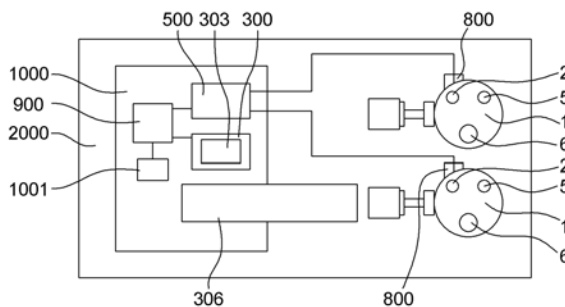
权利要求书3页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

通用的表的上弦和时间设置装置

(57) 摘要

本发明涉及通用的表的上弦和时间设置装置。对具有振荡谐振器(2)的表(1)进行上弦和时间设置的通用装置(1000)包括:重新上弦和状态校正部件,包括用于机械表或自动表的自动上弦机构(304),其包括至少一个表接收支架(305);状态测量部件(303),测量相对于基准时钟(1001)的状态,包括观察系统(1002);停止监控部件(500),观测谐振器(2)的停止;以及控制部件(900),其被布置成然后识别所述表(1)在其停止位置中显示的停止时间,计算直到所述时钟(1001)指示的实际时间与所述停止时间之间的同步为止的剩余时间,并且当流逝了所述剩余时间时,激活所述自动上弦机构(304)以对所述表(1)的储存部件重新上弦。



1. 用于对表(1)进行上弦和时间设置的通用装置(1000),所述表(1)包括被布置成以标称频率 N_0 产生振荡的振荡谐振器(2),并且包括其内部轮廓与所述表(1)所包括且用户可及的状态设置机件或重新上弦机件或致动器(10)互补的可移除帽,所述通用装置(1000)包括用于对所述表(1)进行重新上弦并校正所述表(1)的状态的部件,包括用于机械表或自动表的自动上弦机构(304),所述自动上弦机构(304)包括至少一个表接收支架(305),所述通用装置(1000)包括用于测量所述表(1)相对于基准时钟(1001)的状态的状态测量部件(303),所述状态测量部件(303)参考所述基准时钟(1001),所述状态测量部件(303)包括观察系统(1002),其中,所述通用装置(1000)包括停止监控部件(500)和控制部件(900),所述停止监控部件(500)被布置成观测表(1)的所述振荡谐振器(2)的停止或运行,所述控制部件(900)被布置成在由所述停止监控部件(500)观测到停止时,根据所述状态测量部件(303)传输的数据来识别所述表(1)在其停止位置中显示的停止时间,并且计算直到所述基准时钟(1001)指示的实际时间与所述停止时间之间的同步为止的剩余时间,并且当流逝了所述剩余时间时,激活所述自动上弦机构(304)以对所述表(1)的动力储存部件进行重新上弦,其特征在于,至少一个所述表(1)包括可移除的表帽,其内部轮廓与所述表(1)所包括且用户可及的状态设置机件或重新上弦机件或致动器(10)互补,该可移除帽被铰接在第一呈现位置与第二抓握位置之间和/或可在第一呈现位置与第二抓握位置之间弹性变型,在第一呈现位置中,所述可移除帽可径向或正面地插入到状态设置机件或重新上弦机件或致动器(10)上,在第二抓握位置中,可移除帽适合于通过纵向和/或径向抓握来钳住所述状态设置机件或所述重新上弦机件或所述致动器(10),并且在于,所述可移除帽包括外部抓握部件(11),所述外部抓握部件(11)在其第二抓握位置中被布置成允许机械臂(306)以所有自由度对其进行操纵。

2. 根据权利要求1所述的通用装置(1000),其特征在于,所述通用装置(1000)包括用于校正所述表(1)的状态的至少一个状态校正装置(300),其包括所述自动上弦机构(304),所述自动上弦机构(304)的所述支架(305)经受状态校正振荡器(301)产生的振荡或运动,所述状态校正振荡器(301)被布置成以校正频率 N_C 产生振荡,并使所述表(1)经受以所述校正频率 N_C 的振荡和/或调制运动,所述状态校正装置(300)包括状态控制部件(302),其被布置成控制所述状态校正振荡器(301)的振荡并且与所述状态测量部件(303)对接。

3. 根据权利要求1所述的通用装置(1000),其特征在于,所述通用装置(1000)包括所述振荡谐振器(2)的运行监控部件(800),并且在于,在激活自动上弦机构(304)的情况下,所述控制部件(900)被布置成等候所述运行监控部件(800)对所述振荡谐振器(2)在其标称频率 N_0 下的运行稳定性的确定,然后才允许对所述表(1)的状态进行微调。

4. 根据权利要求2所述的通用装置(1000),其特征在于,所述通用装置(1000)包括所述振荡谐振器(2)的运行监控部件(800),并且在于,在激活自动上弦机构(304)的情况下,所述控制部件(900)被布置成等候所述运行监控部件(800)对所述振荡谐振器(2)在其标称频率 N_0 下的运行稳定性的确定,然后才允许对所述表(1)的状态进行微调,并且其特征在于,在激活自动上弦机构(304)的情况下,所述控制部件(900)被布置成等候所述运行监控部件(800)对所述振荡谐振器(2)在其标称频率 N_0 下的运行稳定性的确定,然后才激活所述状态校正装置(300)以便参考基准时钟(1001)对所述表(1)的状态进行微调。

5. 根据权利要求2所述的通用装置(1000),其特征在于,所述状态控制部件(302)与用

于测量表(1)的运行偏差的运行测量部件(203)对接,并且所述状态控制部件(302)被布置成控制该表(1)的振荡谐振器(2)的运行设置,并控制由主振荡器(201)以激励频率NE产生的激励振荡,所述激励频率NE近似等于表(1)的标称频率N0或其整数倍,其具有相对于基准(202)的主运行偏差值AM,该值小于表(1)的初始运行偏差值DI,并且在于,在激活所述自动上弦机构(304)的情况下,所述控制部件(900)被布置成在所述状态控制部件(302)上控制对所述振荡谐振器(2)的运行设置。

6. 根据权利要求5所述的通用装置(1000),其特征在于,同一振荡器形成所述状态校正振荡器(301)和所述主振荡器(201)二者。

7. 根据权利要求2所述的通用装置(1000),其特征在于,所述重新上弦和状态校正部件包括至少一个机械臂(306),其用于操纵用户可及的表(1)的状态设置机件,所述机械臂(306)被布置成操纵以抓握方式钳住所述状态设置机件的帽,或者被布置成抓握住所述状态设置机件所包括的外围槽。

8. 根据权利要求1所述的通用装置(1000),其特征在于,所述自动上弦机构(304)包括至少一个机械臂(306),其用于通过操纵用户可及的重新上弦机件或以抓握方式钳住所述重新上弦机件的帽来为所述表(1)所包括的动力储存部件(5)补充动力。

9. 根据权利要求1所述的通用装置(1000),其特征在于,用于机械表或自动表的所述自动上弦机构(304)是机械化的,并且适合于通过将所述表(1)及其振荡质量体发动起来和/或通过磁性驱动其振荡质量体来执行对自动表的自动重新上弦。

10. 根据权利要求2所述的通用装置(1000),其特征在于,所述状态控制部件(302)被布置成:如果与所述基准时钟(1001)的状态偏差小于一分钟,则产生所述状态校正振荡器(301)的振荡,以使所述表的状态返回至所述基准时钟(1001)的值;或者,如果与所述基准时钟的状态偏差大于一分钟,则在用户可及的表(1)的状态设置机件上操纵机械臂(306),以调节所述表(1)的状态。

11. 根据权利要求5所述的通用装置(1000),其特征在于,所述运行测量部件(203)包括至少一个麦克风(1003),其用于评估所述振荡谐振器(2)的频率、运行和幅度,并且在于,在观测到运行偏差大于预定阈值的情况下,所述状态控制部件(302)被布置成控制由所述主振荡器(201)以所述激励频率NE产生的至少一个所述激励振荡,以使所述运行偏差返回至所述主运行偏差值AM与所述初始运行偏差值DI之间的中间值。

12. 表库(2000),其包括根据权利要求1所述的通用装置(1000)以及至少一个所述表(1),至少一个所述表(1)包括:包含至少一个振荡谐振器(2)的时基、借助于设有用户可及的表(1)的状态设置机件的控制杆的状态校正部件、动力储存部件(5)或至少一个发条盒、以及动力补充部件(6),其特征在于,所述动力补充部件(6)包括自动重新上弦机构和/或手动重新上弦机构,所述自动重新上弦机构包含至少一个振荡质量体(7),所述手动重新上弦机构借助于所述控制杆或借助于包括用户可及的重新上弦机件的上弦机构(8)。

13. 根据权利要求12所述的表库(2000),其特征在于,为了为表自动地补充动力,至少一个所述表(1)包括绕着所述重新上弦机件的槽和/或帽,所述帽被布置成以抓握方式盖住所述重新上弦机件,以允许机械臂(306)对其进行平移和/或旋转操纵。

14. 根据权利要求12所述的表库(2000),其特征在于,所述动力补充部件(6)包括自动重新上弦机构,其包括在表(1)的壳体内部的至少一个活动组件,并且被布置成通过所述自

动上弦机构(304)或所述支架(305)所包括的非接触式驱动部件或者通过磁场或静电场以非接触方式驱动。

15. 根据权利要求12所述的表库(2000),其特征在于,为了对表进行自动状态设置,所述表库(2000)所包括的每个所述表(1)包括绕着其状态设置机件的槽和/或帽,所述帽被布置成以抓握方式盖住用户可及的所述状态设置机件,以允许机械臂(306)对其进行平移和/或旋转操纵。

16. 用于调节根据权利要求12的所述表库(2000)的所述表(1)的状态的方法,其特征在于,识别适合于所述表(1)的致动器(10)或状态设置机件的可移除帽,拉出所述状态设置机件或所述致动器(10),为所述致动器(10)的所述状态设置机件装配上所述可移除帽,将所述表(1)放置在所述通用上弦和时间设置装置(1000)的所述支架(305)上,在控制部件(18)上执行动作以激活所述状态测量部件(303)并进行所述表(1)的状态测量,以及通过由所述状态控制部件(302)控制的所述机械臂(306)来调节所述表(1)的状态。

通用的表的上弦和时间设置装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于对表(watch)进行上弦和时间设置的通用装置,所述表包括被布置成以标称频率产生振荡的振荡谐振器,所述通用装置包括用于对所述表进行重新上弦(rewinding)并校正所述表的状态的部件,包括用于机械表或自动表的自动上弦机构,所述自动上弦机构包括至少一个表接收支架,所述通用装置包括用于测量所述表相对于基准时钟的状态的状态测量部件,包括观察系统的所述状态测量部件参考所述基准时钟。

[0002] 本发明还涉及表库(watch bank),其包括这样的通用上弦和时间设置装置以及至少一个所述表,所述表包括包含至少一个振荡谐振器的时基、借助于设有用户可及的状态设置机件的控制杆的状态校正部件、动力储存部件或至少一个发条盒(barrel)、以及动力补充(power recharging)部件。

[0003] 本发明还涉及用于调节表的状态的方法。

[0004] 本发明涉及表的维护的领域,以及用于快速地为用户提供来自其收藏中的表、更新的状态设置、令人满意的运行设置以及完整的动力补充的装置。

背景技术

[0005] 当前的上弦机构在电动机与表支架之间使用传统的齿轮。这种类型的传动足以以经济的生产、降低的成本和较低的消耗实现连续旋转。然而,如果这种上弦机构用于相对快速的来回运动(特别是高频颤动(dither)),则易产生震动噪声并给用户带来不适,所述高频颤动包括通过以高达10 Hz或更高的频率的经调制的(尤其是周期性的)调节运动进行移动而使表经受振动。

[0006] GODER所持有的文件DE 10 2013 012854 B3描述了一种具有同步的表支架装置,其中,借助于根据位置(优选地采用合适的位置)的表的运行偏差来自动检测和校正表的运行。在替换实施例中,根据温度进行运行分析。在另一替换实施例中,与表的驱动弹簧的上弦程度相关地进行运行分析。

[0007] BONNET所持有的文件US5988871A描述了一种机械表上弦机构设备,其包括箱体、手腕大小的夹具,表被放置并保持在箱体中。爪状机构抓住表的表冠(crown),并由电动机来驱动。爪使表的表冠进行枢转,以使其以规则的间隔自动旋转预定值。每当对表进行上弦时,控制电路都会调节对表重新上弦的频率以及爪被马达驱动的持续时间。

[0008] 由GEHRING所持有的文件DE10 2008 032124描述了一种用于对表进行设置的装置,其包括用于在外部作用于表上以设置其数据及功能的作用部件,这些作用部件中的一些是用于机械地作用于表的机械接口(诸如按钮和/或表冠)的机械作用部件。

[0009] 相同申请人的专利申请CH713821或EP3410235以及CH713822或EP3410236描述了一种高频颤动方法,分别涉及表或机芯(movement)的运行调节和状态校正,其对于对例如约一天几十秒的轻微漂移的校正非常有利。然而,其还是无法在小于一天之内校正或多或少地大于一分钟的状态误差,例如对于停止后的时间设置、或例如更改为夏令时或冬令时。

[0010] 相同申请人的申请CH00624/18或EP3422119涉及一种通用的表准备装置,并且使

用了上述专利申请中关于高频颤动的教导。

[0011] 对于钟表而言,本来还已知Breguet Sympathique Clock(瑞士宝玑自鸣钟)类型的系统,其借助于与特定接口的机械相互作用,其仅适用于特定的表的时间设置。

[0012] 最后,如果分针和秒针相对于彼此挂钩(index)不佳,则当前可以将信息报告给客户,但无法校正该挂钩。

发明内容

[0013] 本发明提出使用装置/设备/支架来设置自动振荡的表的时间。该装置使得能够对表进行上弦,但是本发明的原理仅在表实际地显示当前时间时才启动。

[0014] 为此目的,本发明涉及一种根据权利要求1的用于对表进行上弦和时间设置的通用装置。

[0015] 本发明还涉及根据权利要求12的表库。

[0016] 本发明还涉及根据权利要求16的用于调节表的状态的方法。

附图说明

[0017] 通过参考附图阅读以下详细描述,本发明的其他特征和优点将渐渐浮现,在附图中:

[0018] - 图1示意性地以正视图表示根据本发明的通用上弦和时间设置装置的一部分,其包括上弦机构,该上弦机构支撑安放在该同一装置上的多个不同的表,每个表都在至少适合于振荡运动、尤其是以枢转方式的振荡运动的支架上;该上弦机构包括状态测量部件,该状态测量部件尤其具有固定的观察系统以用于评估每个表的状态,并且适合于比较时间读数与基准时钟,基准时钟在本文中通过GPS链路来例示;该上弦机构还包括麦克风以用于评估表的频率和运行;该上弦机构是旋转的上弦机构,适合于将每个表依次带至与观察系统和麦克风相对,这在本文中是该特定实施例中所独有的;

[0019] - 图2类似于图1,表示上弦机构,其中,观察系统和麦克风是可移动的,并且其中,支架处于固定位置;控制部件从传感器收集关于表的运行、关于其状态的数据,以便在适当的时间将自动上弦机构发动起来;

[0020] - 图3类似于图2,表示另一上弦机构,其中,观察系统和麦克风是可移动的,并且其中,支架处于固定位置;

[0021] - 图4至图7例示了用于设置表的状态的方法的步骤,其具有通用上弦和时间设置装置的另一部分,包括机械臂,并且藉此:

[0022] - 在图4中,识别适合于表的第一表冠的第一可移除帽;

[0023] - 在图5中,拉出该第一表冠;

[0024] - 在图6中,为第一表冠装配上该第一可移除帽;

[0025] - 在图7中,将表放置在支架上;

[0026] - 在图8中,在控制部件上执行动作以激活状态测量部件并测量表的状态;

[0027] - 在图9中,通过由所述状态控制部件控制的机械臂来调节表的状态,并且所述机械臂操纵该第一可移除帽;

[0028] - 在图10中,在一定时间之后,可选地,在控制部件处通过信号向用户通知其表的

状态设置的完成；

[0029] - 图11以示意性的局部透视图表示被保持在支架上的表的振荡器，其受到状态校正装置的作用，该状态校正装置包括用于控制状态校正振荡器的状态控制部件，该状态校正振荡器被布置成以校正频率产生振荡，并且使表经受以该校正频率的振荡和/或使表经受调制运动，状态校正装置包括状态控制部件，其被布置成控制状态校正振荡器的振荡并且与用于测量表的状态的状态测量部件对接；

[0030] - 图12以示意性的局部透视图表示图11中的表的振荡器，其中，状态控制部件还被布置成控制由主振荡器以激励频率产生的激励振荡，所述激励频率近似等于表的振荡器的标称频率或其整数倍，并且所述状态控制部件与用于测量表的运行偏差的运行测量部件对接；

[0031] - 图13以示意性的局部透视图表示设置在支架上的表，该表包括发条盒和自动重新上弦质量体、包括操纵槽的第一状态校正表冠和第二重新上弦表冠、以及致动器，所述第二重新上弦表冠包括操纵槽并且在此被装配上第二可移除帽，所述第二可移除帽被布置成以抓握方式盖住所述操纵槽以允许机械臂对其进行操纵，所述致动器也适合于由机械化操纵器来操纵；

[0032] - 图14以框图的形式表示表库，其包括这样的通用上弦和时间设置装置以及表，每个表包括：振荡谐振器时基，其具有部署在每个谐振器附近的运行检查部件；借助于设有第一表冠的控制杆的状态校正部件；动力储存部件或发条盒；动力补充部件，特别地，该表被完整地或部分地以图13中所示的表的方式布置。

具体实施方式

[0033] 相同申请人的专利申请CH713821或EP3410235以及CH713822或EP3410236描述了适合于从动至少一个机械表的频率的智能上弦机构。已设想了不同的实施例，特别是适合于在同一装置上从动多个表的替换实施例，这代表了来自表的发烧友和收藏家的屡次出现的需求。

[0034] 自然地，出于用户实施本发明的特定目的，本文提供的针对表的描述适用于工厂或维修部门中的无外壳机芯。因此，为了简化，术语“表”等同地用于完整的表以及其单独的机芯。

[0035] 优选地包括在上弦机构中的本发明旨在使用发条盒在其不动时的自然释放来使表停止或至少允许表停止，然后对其进行上弦以在匹配所显示的时间的当前时间时重新启动表。

[0036] 申请CH713821或EP3410235描述了用于对自动表进行上弦并测量其上弦水平的装置。因此，其尤其使得能够测量或检查表的停止。

[0037] 一旦停止了表，该装置就停止其上弦活动，直到表显示的信息与当前时间匹配为止。因此，对于仅用两只或三只指针显示十二小时格式的时间的表，时间设置的最大持续时间是其总动力储备，并且是十二小时。例如，为了改为夏令时（前进一小时），所需时间是其总动力储备，并且是十一小时。

[0038] 对于显示日期的表，可以在最大持续时间内设置时间，该最大持续时间是其总动力储备，并且最多为二十四小时，前提是表配备有快速日期设置并且保留此设置由客户

决定。按照一般规则,用本装置进行时间设置所需的最大时间一方面等于总动力储备,并且另一方面等于表盘指示返回至相同位置的时段,保留由客户决定进行设置的那些除外。

[0039] 大多数表的动力储备在30到80小时之间,并以十二小时格式显示,没有日期或具有快速日期设置,因此几天设置一次时间,这与拥有上弦机构的用户的偶尔使用情况非常吻合。

[0040] 当自动表停止时,借助于旋转机芯来重新启动表的确切时间鲜为人知。此外,在发条盒几乎为空的情况下,表的运行经常不如发条盒充满时那样良好。因此,该时间设置装置容易引起几秒钟的运行误差。

[0041] 因此,其有利地与在申请CH713822或EP3410236以及CH00624/18或EP3422119中描述的精细状态设置相关联,上述申请的内容通过引用结合于此。此外,如上述申请中描述的那样,该过程需要了解表显示的时间。

[0042] 在下文中,将结合图1至图14描述根据本发明的实施例,图1至图14的简要描述已在上面的附图说明部分中给出,并且贯穿图1至图14,相同的附图标记表示相似的元件。

[0043] 更特别地,本发明涉及用于对表1进行上弦和时间设置的通用装置1000,表1包括振荡谐振器2。该谐振器2被布置成以标称频率 N_0 产生振荡。

[0044] 通用装置1000包括用于对表1进行重新上弦并校正表1的状态的部件,该部件包括用于机械表或自动表的自动上弦机构304,其包括至少一个表接收支架305。

[0045] 通用装置1000包括状态测量部件303,其用于测量表1相对于基准时钟1001的状态,这些状态测量部件303参考该基准时钟1001,状态测量部件303包括观察系统1002。

[0046] 根据本发明,通用装置1000包括停止监控部件500,其被布置成观测表1的这种振荡谐振器2的停止或运行。此外,通用装置1000包括控制部件900,其被布置成在由停止监控部件500观测到停止时,根据状态测量部件303传输的数据来识别表1在其停止位置中显示的停止时间。这些控制部件900还被布置成计算直到基准时钟1001指示的实际时间与该停止时间之间的下一次同步时间为止的剩余时间,并且当流逝了该剩余时间时,激活自动上弦机构304以对表1的动力储存部件进行重新上弦,并且从而允许其重新启动。

[0047] 更特别地,通用装置1000包括用于校正表1的状态的至少一个状态校正装置300。

[0048] 该状态校正装置300包括该自动上弦机构304,自动上弦机构304的支架305经受状态校正振荡器301产生的振荡或运动。该状态校正振荡器301被布置成以校正频率 N_C 产生振荡,并使表1经受以校正频率 N_C 的振荡和/或调制运动。

[0049] 状态校正装置300还包括状态控制部件302,其被布置成控制状态校正振荡器301的振荡,并且状态控制部件302与状态测量部件303对接。

[0050] 有利地,通用装置1000包括这样的振荡谐振器2的运行监控部件800。另外,在激活自动上弦机构304的情况下,控制部件900被布置成等候这些运行监控部件800对振荡谐振器2在其标称频率 N_0 下的运行稳定性的确定,然后才允许对表1的状态进行微调。

[0051] 因此,更特别地,在激活自动上弦机构304的情况下,控制部件900被布置成等候运行监控部件800对振荡谐振器2在其标称频率 N_0 下的运行稳定性的确定,然后才激活状态校正装置300以便参考基准时钟1001对表1的状态进行微调。

[0052] 当通用装置1000包括具有状态控制部件302的状态校正装置300时,这些状态控制部件302有利地与用于测量表1的运行偏差的运行测量部件203对接。而且,这些状态控制部

件302然后被布置成控制该表1的振荡谐振器2的运行设置,并控制由主振荡器201以激励频率NE产生的激励振荡,所述激励频率NE近似等于表1的标称频率N0或其整数倍,其具有相对于基准202的主运行偏差值AM,该值小于表1的初始运行偏差值DI。另外,在激活自动上弦机构304的情况下,控制部件900被布置成在状态控制部件302上控制对振荡谐振器2的运行设置的触发。更特别地,同一振荡器形成状态校正振荡器301和主振荡器201二者。

[0053] 特别地,重新上弦和状态校正部件包括至少一个机械臂306,其用于操纵用户可及的表1的状态设置机件,诸如表冠、表圈(bezel)或类似物。该机械臂306有利地被布置成操纵以抓握方式钳住(close)该状态设置机件的帽、或者被布置成抓握住该状态设置机件所包括的外围槽。

[0054] 在替换实施例中,自动上弦机构304包括至少一个机械臂306,其用于通过直接操纵用户可及的重新上弦机件(诸如表冠、螺栓、按钮或类似物)来为表1所包括的动力储存部件5补充动力,或者用于操纵以抓握方式钳住该重新上弦机件的帽。

[0055] 在替换实施例中,用于机械表或自动表的自动上弦机构304是机械化的(motorised),并且适合于通过将表1及其振荡质量体发动起来和/或通过磁性驱动其振荡质量体来执行对自动表的自动重新上弦。

[0056] 当通用装置1000包括具有状态控制部件302的状态校正装置300时,这些状态控制部件302有利地被布置成:如果与基准时钟1001的状态偏差小于一分钟,则产生状态校正振荡器301的振荡,以使表的状态返回至基准时钟1001的值;或者,如果与基准时钟的状态偏差大于一分钟,则在用户可及的表1的状态设置机件上操纵机械臂306,以调节表1的状态。

[0057] 当状态控制部件302与运行测量部件203对接时,在有利的替换实施例中,运行测量部件203包括至少一个麦克风1003,其用于评估振荡谐振器2的频率、运行和幅度。而且,在观测到运行偏差大于预定阈值的情况下,状态控制部件302被布置成控制由主振荡器201以激励频率NE产生的至少一个激励振荡,以使运行偏差返回至主值AM与初始运行偏差值DI之间的中间值。

[0058] 专利申请CH00624/18和EP3422119描述了另外的特定特征,其涉及所引用的装置的各种实施例和替换实施例,它们可直接应用于根据本发明的通用装置并且可集成在其中。

[0059] 类似地,本发明有利地适用于表库2000,其可以是用户的收藏或零售商店的库存或其他。

[0060] 这种表库2000有利地包括上文描述的这种通用上弦和时间设置装置1000,以及至少一个表1。该至少一个表1包括包含至少一个振荡谐振器2的时基、借助于设有用户可及的表1的状态设置机件(诸如表冠、表圈或类似物)的控制杆的状态校正部件、动力储存部件5或至少一个发条盒、以及动力补充部件6。更特别地,这些动力补充部件6包括包含至少一个振荡质量体7的自动重新上弦机构,和/或手动重新上弦机构,其借助于控制杆或借助于包括用户可及的重新上弦机件的上弦机构8。

[0061] 更特别地,为了为表自动地补充动力,该表库2000的至少一个表1包括绕着其重新上弦机件的槽和/或帽,所述帽被布置成以抓握方式盖住该重新上弦机件,以允许机械臂306对其进行平移和/或旋转操纵。

[0062] 更特别地,动力补充部件6包括自动重新上弦机构,其包括在表1的壳体内部的至

少一个活动组件,并且被布置成通过自动上弦机构304或支架305所包括的非接触式驱动部件或者通过磁场或静电场以非接触方式驱动。

[0063] 根据本发明,表库2000的至少一个表1包括可移除的表帽,其内部轮廓与表1所包括且用户可及的状态设置机件或重新上弦机件或致动器10互补,该可移除帽被铰接在第一呈现位置与第二抓握位置之间和/或可在第一呈现位置与第二抓握位置之间弹性变形,在第一呈现位置中,可移除帽可径向或正面地插入到状态设置机件或重新上弦机件或致动器10上,在第二抓握位置中,可移除帽适合于通过纵向和/或径向抓握来钳住状态设置机件或重新上弦机件或致动器10。而且,该可移除帽包括外部抓握部件11,该外部抓握部件11在其第二抓握位置中被布置成允许机械臂306以所有自由度对其进行操纵。

[0064] 更特别地,为了对表进行自动状态设置,表库2000所包括的每个表1包括绕着其状态设置机件的槽和/或帽,所述帽被布置成以抓握方式盖住用户可及的状态设置机件,以允许机械臂306对其进行平移和/或旋转操纵。

[0065] 在此,再次地,专利申请CH00624/18和EP3422119描述了另外的特定特征,其涉及所引用的装置的各种实施例和替换实施例,它们可直接应用于根据本发明的表库并且可集成在其中。

[0066] 而且类似地,本发明涉及用于调节这种表库2000的表1的状态的方法:识别适合于表1的致动器10或状态设置机件的可移除帽,拉出(或压紧,取决于情况)该状态设置机件或该致动器10,为致动器10的状态设置机件装配上可移除帽,将表1放置在通用上弦和时间设置装置1000的支架305上,在控制部件18上执行动作以激活状态测量部件303并进行表1的状态测量,以及通过由状态控制部件302控制的机械臂306来调节表1的状态。

[0067] 在此,再次地,专利申请CH00624/18和EP3422119描述了另外的特定特征,其涉及所引用的装置的各种实施例和替换实施例,它们可直接应用于根据本发明的该调节方法并且可整合在其中。

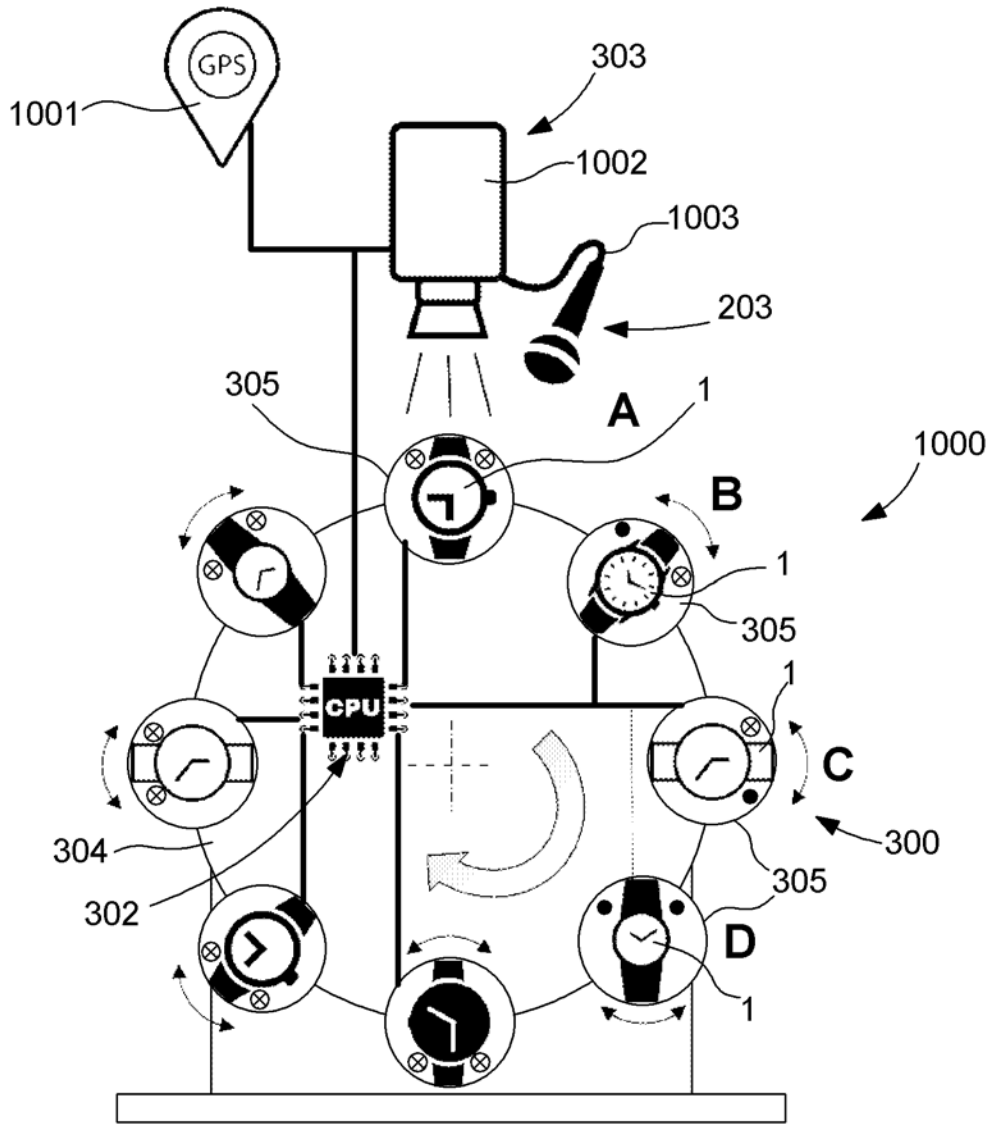


图 1

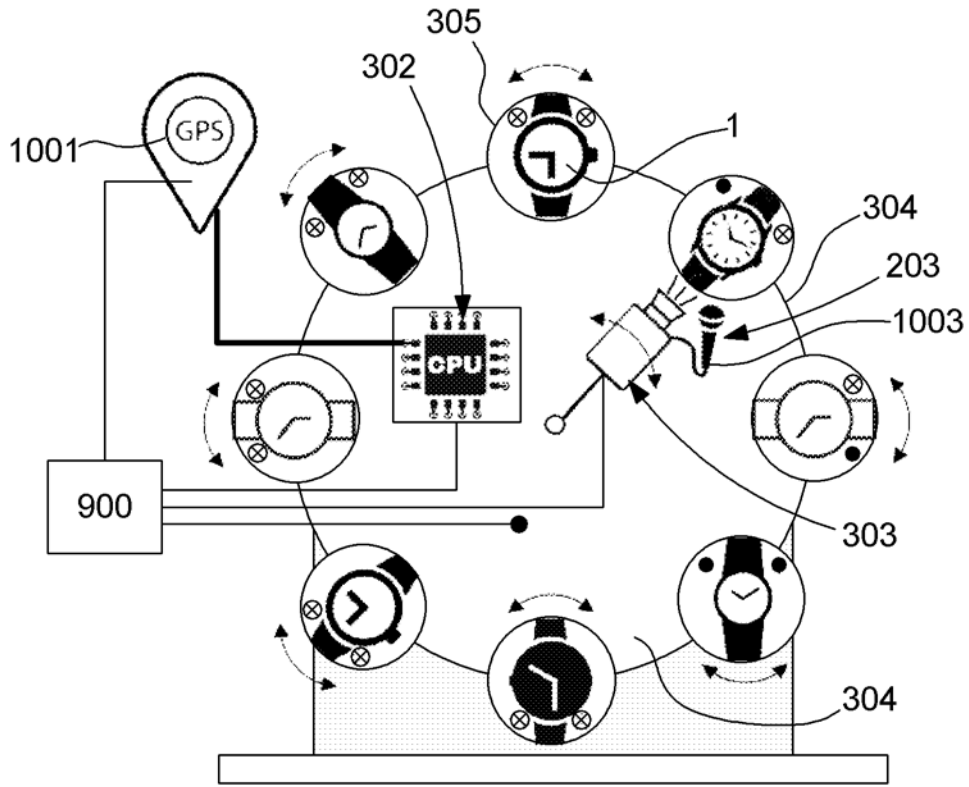


图 2

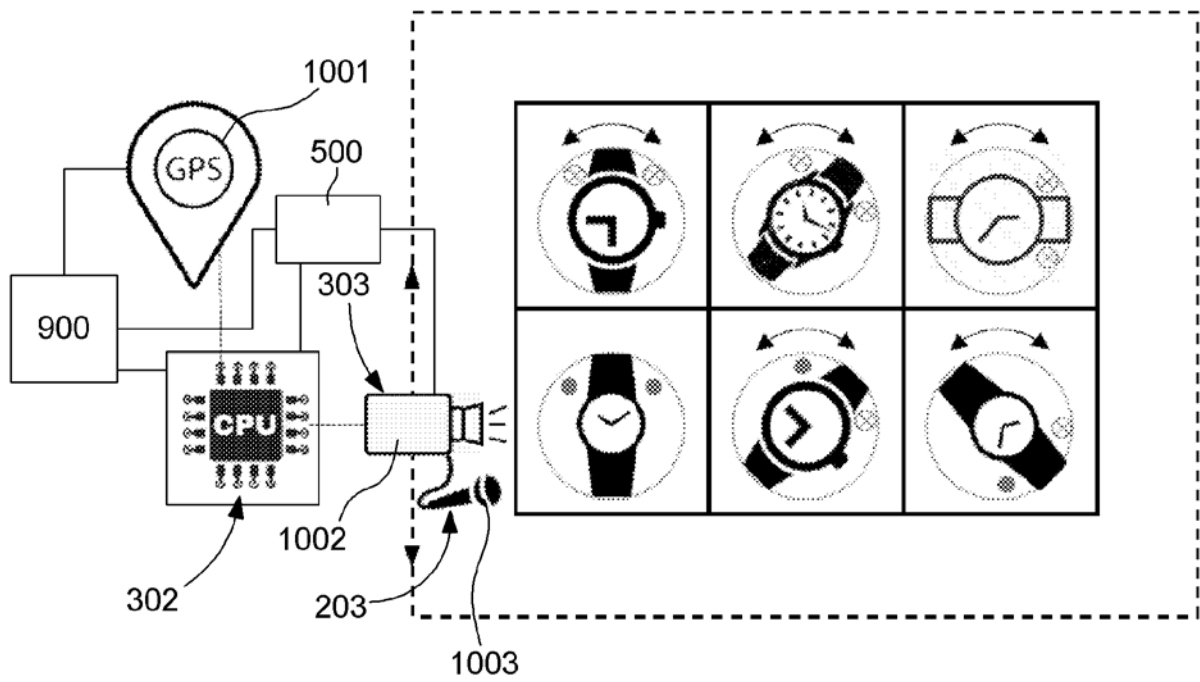


图 3

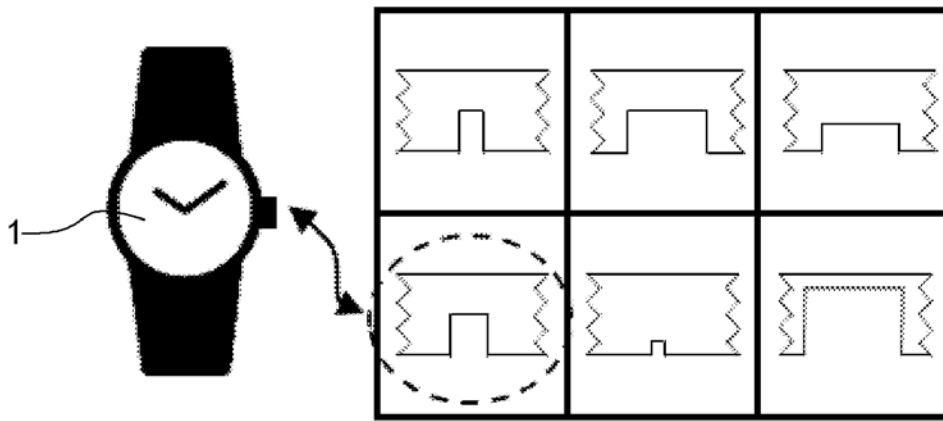


图 4

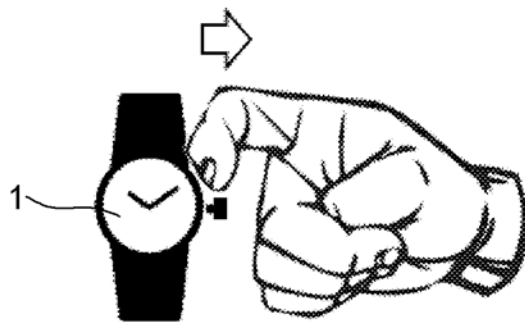


图 5

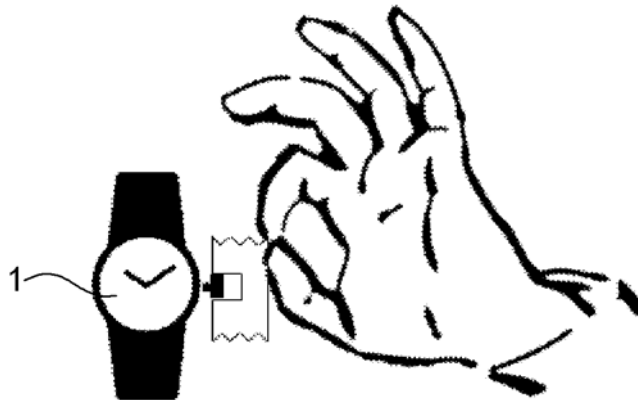


图 6

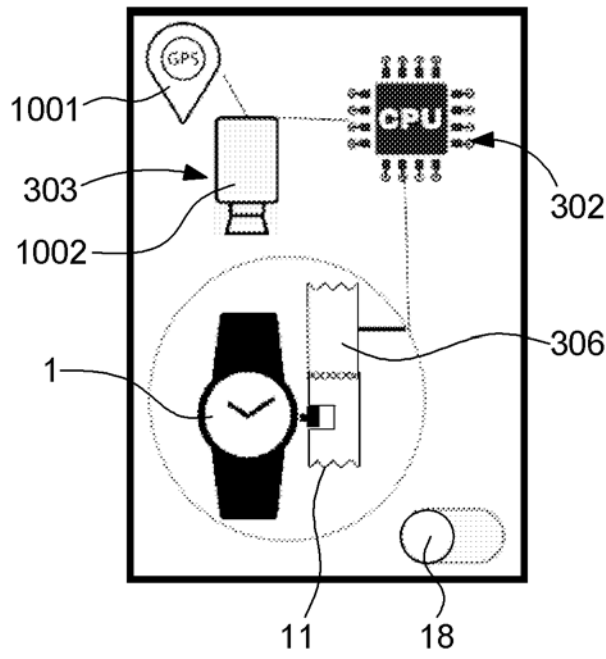


图 7

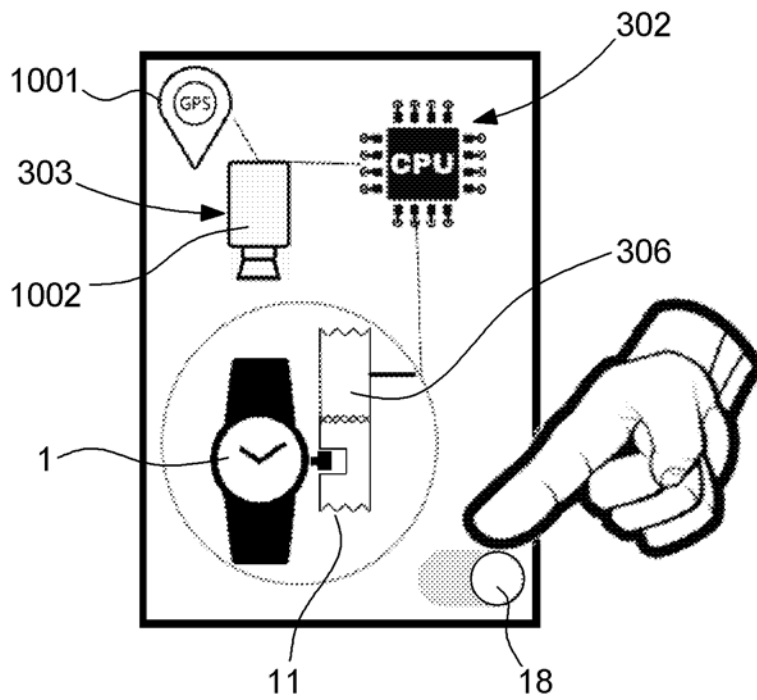


图 8

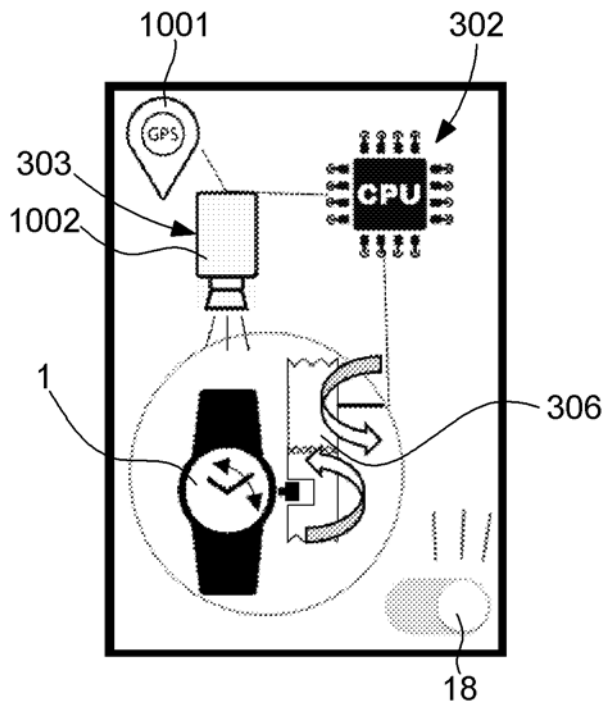


图 9

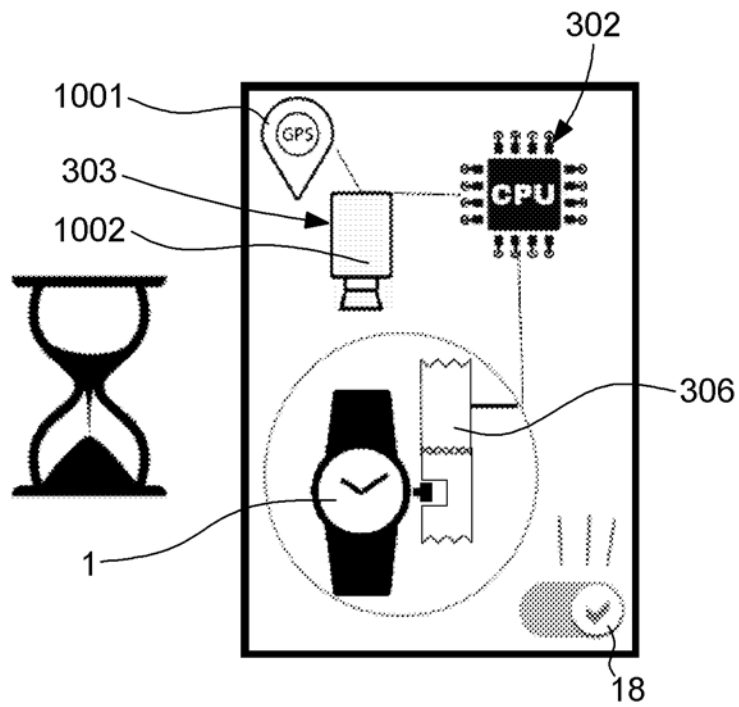


图 10

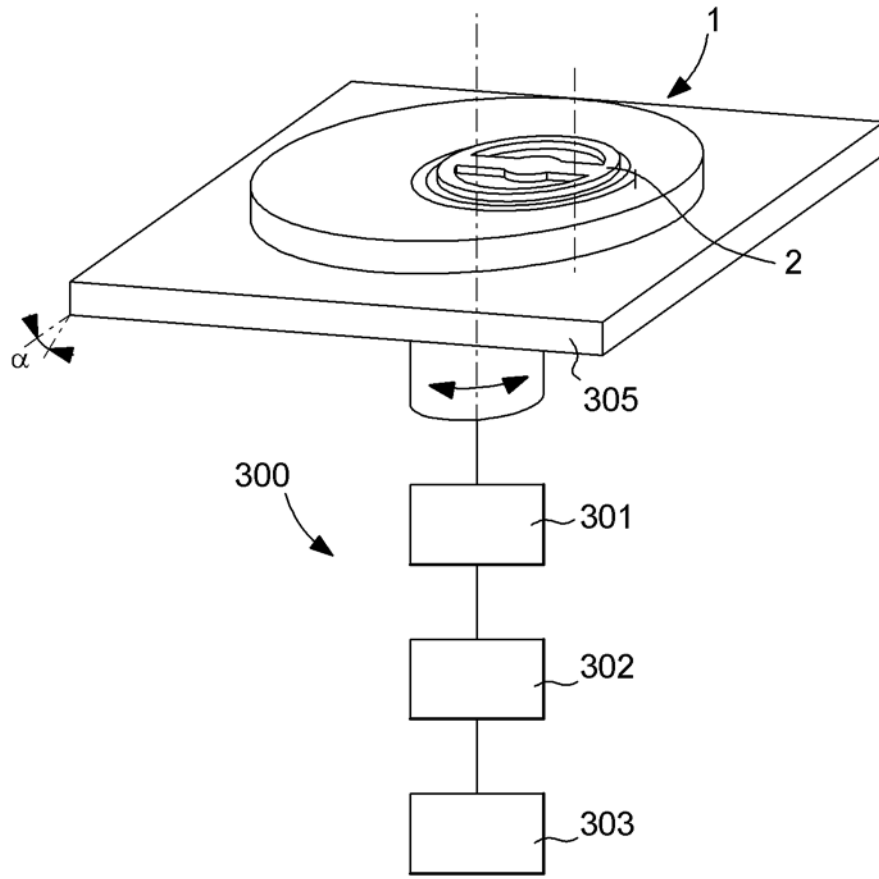


图 11

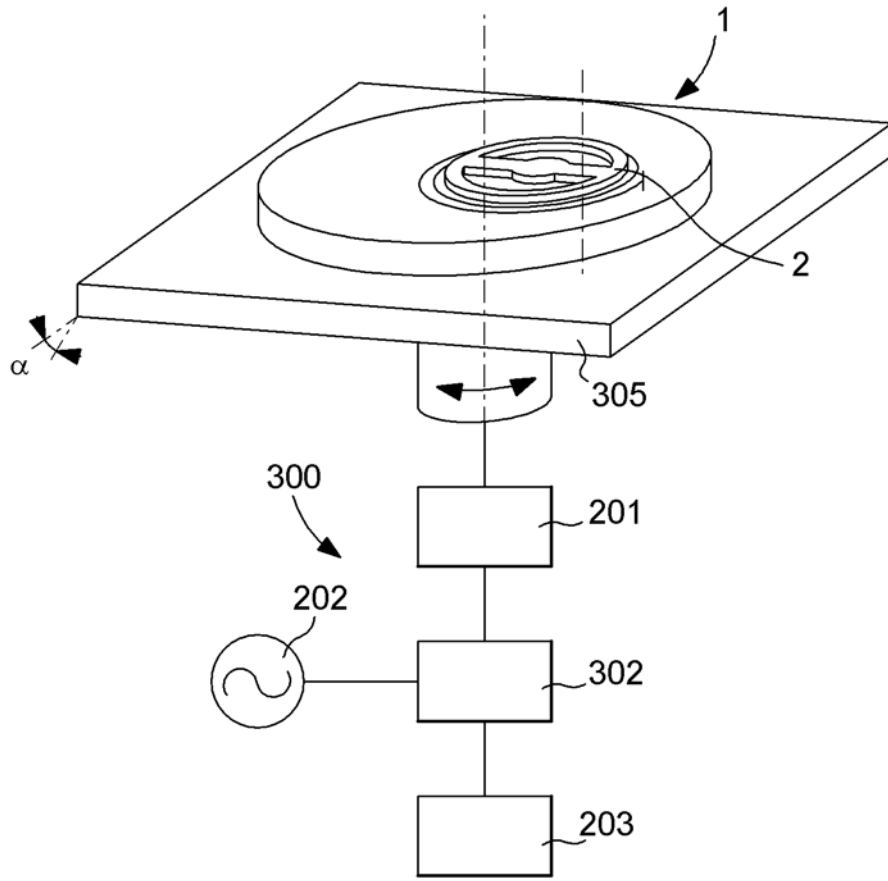


图 12

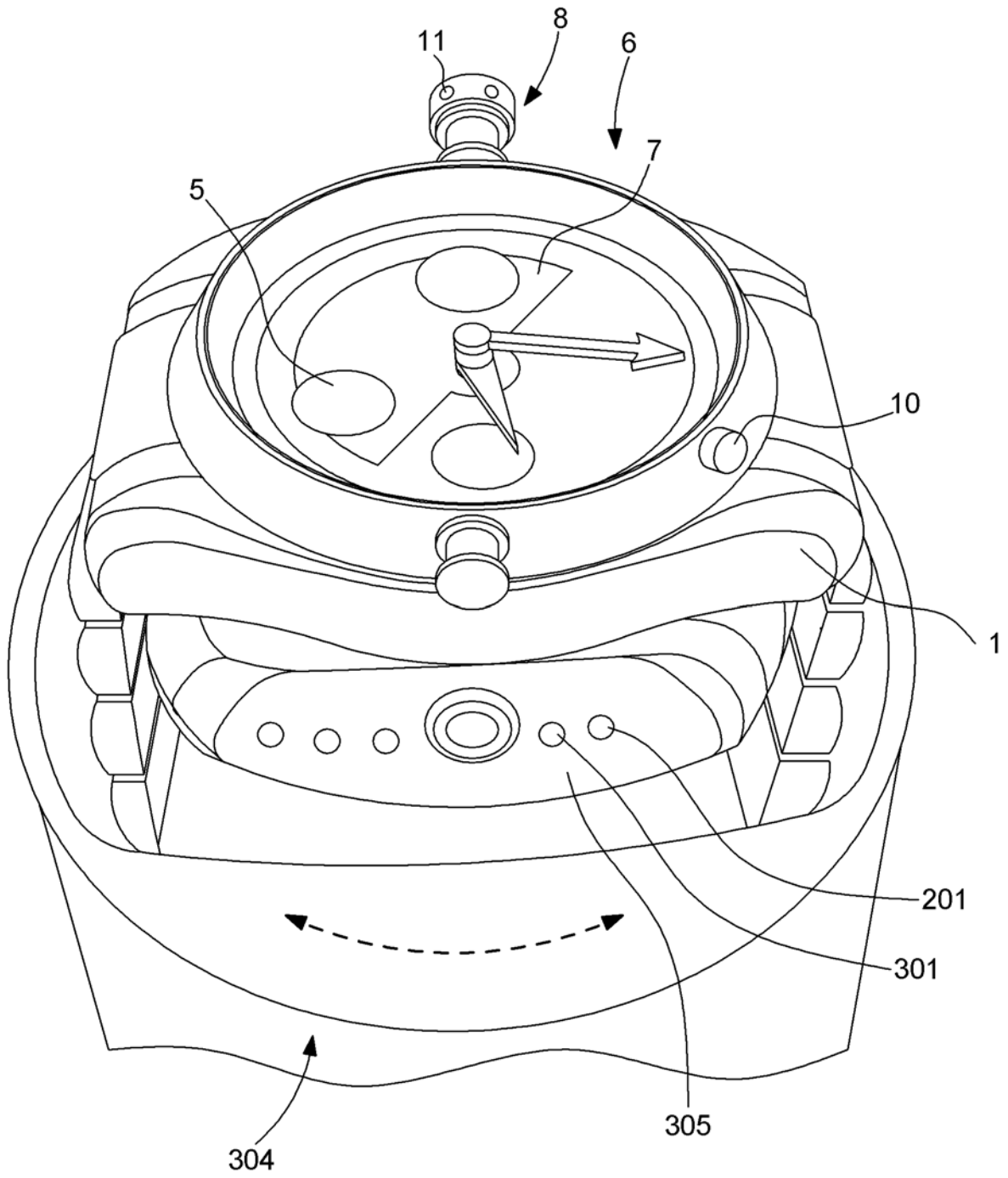


图 13

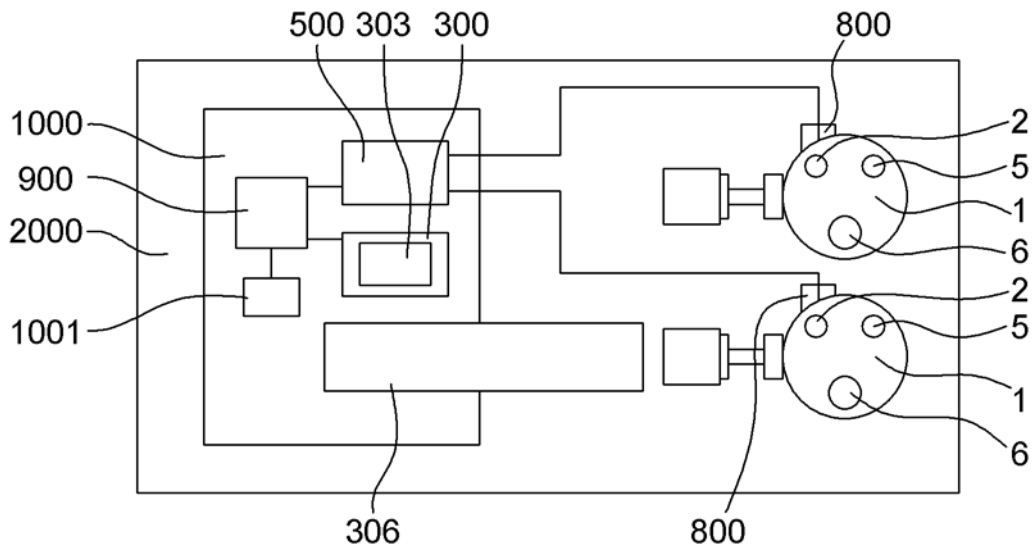


图 14