



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219589802 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320738603.6

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 梅特勒-托利多(常州)测量技术有限公司

地址 213125 江苏省常州市新北区太湖西路111号

专利权人 梅特勒-托利多(常州)精密仪器有限公司
梅特勒-托利多国际贸易(上海)有限公司

(72) 发明人 万快弟 陈剑

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

专利代理师 施敏敏

(51) Int.Cl.

G01G 21/00 (2006.01)

G01G 21/02 (2006.01)

G01G 21/30 (2006.01)

G01G 23/00 (2006.01)

G01G 19/00 (2006.01)

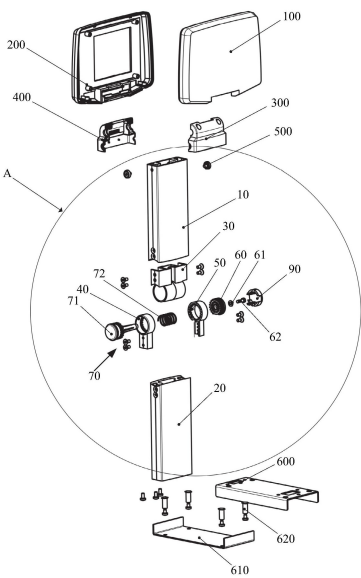
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 实用新型名称

按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器,按钮式折叠立杆包括第一立杆、第二立杆、上盖、按钮组件和锁紧件,所述上盖的一端部与所述第一立杆的下端部连接;所述按钮组件连接所述上盖和所述第二立柱的上端部,所述锁紧件安装在所述按钮组件的端部;当按压所述按钮组件时,推动所述锁紧件向外侧移动,与所述第二立柱的侧部分离;当松开所述按钮组件时,所述按钮组件回退带动所述锁紧件向内侧移动,与所述第二立柱的侧部接合。本实用新型采用按压旋钮式的结构,解决了扭矩铰链长期磨损导致扭矩减小的问题。采用齿轮结构,结构稳定性较好,立杆定住的时候,位置不容易受外力影响。



1. 一种按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮式折叠立杆包括第一立杆、第二立杆、上盖、按钮组件和锁紧件, 所述上盖的一端部与所述第一立杆的下端部连接;

所述按钮组件连接所述上盖和所述第二立杆的上端部, 所述锁紧件安装在所述按钮组件的端部;

当按压所述按钮组件时, 推动所述锁紧件向外侧移动, 与所述第二立柱的侧部分离; 当松开所述按钮组件时, 所述按钮组件回退带动所述锁紧件向内侧移动, 与所述第二立柱的侧部接合。

2. 如权利要求1所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮式折叠立杆还包括左侧盖和右侧盖, 所述左侧盖固定在所述第二立杆的上端部的一侧壁上, 所述右侧盖固定在所述第二立杆的上端部的另一侧壁上;

所述按钮组件依次穿过所述左侧盖、所述上盖的另一端部和所述右侧盖, 与所述右侧盖的内壁面接合。

3. 如权利要求2所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 当按压所述按钮组件时, 推动所述锁紧件向外侧移动, 与所述右侧盖分离; 当松开所述按钮组件时, 所述按钮组件回退带动所述锁紧件向内侧移动, 与所述右侧盖接合。

4. 如权利要求2所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮组件包括按钮件和复位部件, 所述复位部件安装在所述按钮件上, 且所述复位部件的两端分别与所述按钮件的端部和所述锁紧件接触。

5. 如权利要求4所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮件包括按钮部和连杆部, 所述连杆部一端部与所述按钮部的一端部连接, 另一端部与所述锁紧件连接。

6. 如权利要求5所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述复位部件为复位弹簧, 所述复位弹簧穿设在所述连杆部上, 所述复位弹簧的两端分别与所述按钮部和所述锁紧件接触。

7. 如权利要求5所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述左侧盖的一端为内壁面带齿部的第一连接环, 另一端为第一安装部, 所述第一安装部与所述第二立杆连接;

所述右侧盖的一端为内壁面带齿部的第二连接环, 另一端为第二安装部, 所述第二安装部与所述第二立杆连接。

8. 如权利要求7所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述第二立杆为中空杆件, 所述左侧盖和所述右侧盖分别位于所述第二立杆的上部空腔内的两侧。

9. 如权利要求7所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮部的外壁面设置有带齿部的第一连接部, 所述第一连接部与所述左侧盖的第一连接环接合;

所述锁紧件为外壁面带齿部的锁紧齿轮, 所述锁紧齿轮与所述右侧盖的第二连接环接合。

10. 如权利要求5所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述第一立杆为中空杆件, 所述上盖的一端为第三安装部, 另一端为环状的第三连接环, 所述第三安装部与所述第一立杆的下端部连接, 所述第三连接环套装在所述按钮件的连杆部上。

11. 如权利要求9所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述按钮式折叠立杆还包括防尘盖, 所述防尘盖与所述锁紧件连接。

12. 如权利要求11所述的按钮式折叠立杆, 其特征在于, 所述防尘盖以卡扣的方式与所

述锁紧件连接。

13.一种商用衡器,其特征在于,所述商用衡器包括如权利要求1-12任意一项所述的按钮式折叠立杆。

按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及商用衡器领域,特别涉及一种按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器。

背景技术

[0002] 商用衡器主要包括电子计价秤、价格标签秤、电子台秤等,是百姓购物基本的计量器具,其量值准确与否,直接与老百姓利益密切相关。

[0003] 特别是可折叠的商用衡器,其常规的结构主要包括立杆、铰链组件、垫块、抱箍和波纹管。铰链组件上端固定于一立杆上,铰链组件的下端通过垫块与另一立杆相连接。波纹管安装于两个立杆中间,抱箍将波纹管固定在立杆上。

[0004] 当用户转动立杆时,立杆可以实现无级转动。当停止转动时,立杆可以停在任意位置。

[0005] 这种结构虽然可以实现无级转动,但是波纹管容易起翘,易藏灰尘。另外,铰链反复使用会造成阻尼片磨损,从而扭矩减小。

[0006] 例如,在欧洲露天菜市场的使用环境下,商贩需要每天下班将秤搬回家,需要将秤折叠放在车上。针对普通商贩,成本是首先考虑的问题,因此采用尽可能少的零件实现相同的功能是很有必要的。由于露天环境较恶劣,会有很多灰尘覆盖在秤体上。另外,铰链在反复使用的过程中容易造成阻尼片磨损,从而扭矩减小。

[0007] 有鉴于此,本申请发明人设计了一种按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器,以期克服上述技术问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中商用衡器的折叠结构采用波纹管,容易起翘,易藏灰尘,铰链反复使用容易造成阻尼片磨损等缺陷,提供一种按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器。

[0009] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0010] 一种按钮式折叠立杆,其特点在于,所述按钮式折叠立杆包括第一立杆、第二立杆、上盖、按钮组件和锁紧件,所述上盖的一端部与所述第一立杆的下端部连接;

[0011] 所述按钮组件连接所述上盖和所述第二立柱的上端部,所述锁紧件安装在所述按钮组件的端部;

[0012] 当按压所述按钮组件时,推动所述锁紧件向外侧移动,与所述第二立柱的侧部分离;当松开所述按钮组件时,所述按钮组件回退带动所述锁紧件向内侧移动,与所述第二立柱的侧部接合。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述按钮式折叠立杆还包括左侧盖和右侧盖,所述左侧盖固定在所述第二立杆的上端部的一侧壁上,所述右侧盖固定在所述第二立杆的上端部的另一侧壁上;

[0014] 所述按钮组件依次穿过所述左侧盖、所述上盖的另一端部和所述右侧盖,与所述右侧盖的内壁面接合。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,当按压所述按钮组件时,推动所述锁紧件向外侧移动,与所述右侧盖分离;当松开所述按钮组件时,所述按钮组件回退带动所述锁紧件向内侧移动,与所述右侧盖接合。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述按钮组件包括按钮件和复位部件,所述复位部件安装在所述按钮件上,且所述复位部件的两端分别与所述按钮件的端部和所述锁紧件接触。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述按钮件包括按钮部和连杆部,所述连杆部一端部与所述按钮部的一端部连接,另一端部与所述锁紧件连接。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,所述复位部件为复位弹簧,所述复位弹簧穿设在所述连杆部上,所述复位弹簧的两端分别与所述按钮部和所述锁紧件接触。

[0019] 根据本实用新型的一个实施例,所述左侧盖的一端为内壁面带齿部的第一连接环,另一端为第一安装部,所述第一安装部与所述第二立杆连接;

[0020] 所述右侧盖的一端为内壁面带齿部的第二连接环,另一端为第二安装部,所述第二安装部与所述第二立杆连接。

[0021] 根据本实用新型的一个实施例,所述第二立杆为中空杆件,所述左侧盖和所述右侧盖分别位于所述第二立杆的上部空腔内的两侧。

[0022] 根据本实用新型的一个实施例,所述按钮部的外壁面设置有带齿部的第一连接部,所述第一连接部与所述左侧盖的第一连接环接合;

[0023] 所述锁紧件为外壁面带齿部的锁紧齿轮,所述锁紧齿轮与所述右侧盖的第二连接环接合。

[0024] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一立杆为中空杆件,所述上盖的一端为第三安装部,另一端为环状的第三连接环,所述第三安装部与所述第一立杆的下端部连接,所述第三连接环套装在所述按钮件的连杆部上。

[0025] 根据本实用新型的一个实施例,所述按钮式折叠立杆还包括防尘盖,所述防尘盖与所述锁紧件连接。

[0026] 根据本实用新型的一个实施例,所述防尘盖以卡扣的方式与所述锁紧件连接。

[0027] 本实用新型还提供了一种商用衡器,其特点在于,所述商用衡器包括如上所述的按钮式折叠立杆。

[0028] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0029] 本实用新型按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器,具有如下诸多优势:

[0030] 一、采用按压旋钮式的结构,解决了扭矩铰链长期磨损导致扭矩减小的问题。

[0031] 二、采用齿轮结构,比传统铰链式的结构稳定性较好,立杆定住的时候,位置不容易受外力影响。

附图说明

[0032] 本实用新型上述的以及其他的特征、性质和优势将通过下面结合附图和实施例的描述而变的更加明显,在附图中相同的附图标记始终表示相同的特征,

- [0033] 其中：
- [0034] 图1为本实用新型按钮式折叠立杆的爆炸图。
- [0035] 图2为图1中A部分的放大图。
- [0036] 图3为本实用新型按钮式折叠立杆处于工作状态的示意图。
- [0037] 图4为图3中B部分的放大图。
- [0038] 图5为本实用新型按钮式折叠立杆处于旋转状态的示意图。
- [0039] 图6为图5中C部分的放大图。
- [0040] 图7为本实用新型按钮式折叠立杆中左侧盖的结构示意图。
- [0041] 图8为本实用新型按钮式折叠立杆中右侧盖的结构示意图。
- [0042] 图9为本实用新型按钮式折叠立杆中锁紧齿轮的示意图。
- [0043] 图10为本实用新型按钮式折叠立杆中按钮件的结构示意图。
- [0044] 图11为本实用新型按钮式折叠立杆中第一立杆的结构示意图。
- [0045] 图12为本实用新型按钮式折叠立杆中第二立杆的结构示意图。
- [0046] **【附图标记】**
- [0047] 第一立杆 10
- [0048] 第二立杆 20
- [0049] 上盖 30
- [0050] 左侧盖 40
- [0051] 右侧盖 50
- [0052] 锁紧件 60
- [0053] 按钮组件 70
- [0054] 按钮件 71
- [0055] 复位部件 72
- [0056] 按钮部 711
- [0057] 连杆部 712
- [0058] 垫片 61
- [0059] 锁紧螺钉 62
- [0060] 第一连接环 41
- [0061] 第一安装部 42
- [0062] 第二连接环 51
- [0063] 第二安装部 52
- [0064] 第三安装部 31
- [0065] 第三连接环 32
- [0066] 防尘盖 90
- [0067] 前盖 100
- [0068] 后盖 200
- [0069] 前装饰壳 300
- [0070] 后装饰壳 400
- [0071] 锁紧圈 500

- [0072] 底座 600
[0073] 底板 610
[0074] 铆钉 620

具体实施方式

[0075] 为了让本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0076] 现在将详细参考附图描述本实用新型的实施例。现在将详细参考本实用新型的优选实施例，其示例在附图中示出。在任何可能的情况下，在所有附图中将使用相同的标记来表示相同或相似的部分。

[0077] 此外，尽管本实用新型中所使用的术语是从公知公用的术语中选择的，但是本实用新型说明书中所提及的一些术语可能是申请人按他或她的判断来选择的，其详细含义在本文的描述的相关部分中说明。

[0078] 此外，要求不仅仅通过所使用的实际术语，而是还要通过每个术语所蕴含的意义来理解本实用新型。

[0079] 如图1至图12所示，本实用新型公开了一种按钮式折叠立杆，其包括第一立杆10、第二立杆20、上盖30、左侧盖40、右侧盖50、锁紧件60和按钮组件70。其中，上盖30的一端部与第一立杆10的下端部连接，左侧盖40固定在第二立杆20的上端部的一侧壁上，右侧盖50固定在第二立杆20的上端部的另一侧壁上。按钮组件70依次穿过左侧盖40、上盖30的另一端部和右侧盖50，锁紧件60安装在按钮组件70的端部，与右侧盖50的内壁面接合。

[0080] 当按压按钮组件70时，推动锁紧件60向外侧移动，与右侧盖50分离。当松开按钮组件70时，按钮组件70回退带动锁紧件60向内侧移动，与右侧盖50接合。

[0081] 当然，此处的左侧盖40和右侧盖50也可以去除不设置，即不作为额外的独立部件结构。例如，左侧盖40和右侧盖50可以设置为第二立杆20上端部的一部分，位于第二立柱20的上端部的两侧，与第二立柱20形成一体成型结构。或者，在第二立柱20的上端部两侧分别设置向上凸起的部件，用于组装旋转组件70、上盖30和锁紧件60这些部件，使其形成的功能与上述左右侧盖一致。

[0082] 优选地，按钮组件70可以包括按钮件71和复位部件72。复位部件72安装在按钮件71上，且复位部件72的两端分别与按钮件71的端部和锁紧件60接触。

[0083] 此处按钮件71可以优选地包括按钮部711和连杆部712，将连杆部712的一端部与按钮部711的一端部连接，另一端部与锁紧件60连接。复位部件72优选为复位弹簧，所述复位弹簧穿设在连杆部712上，所述复位弹簧的两端分别与按钮部711和锁紧件712接触。

[0084] 例如，本实施例中优选地可以设置为：将按钮件71的连杆部712穿过左侧盖40和右侧盖50，复位部件72安装于按钮件71的按钮部711的右侧平面，锁紧齿轮（即锁紧件60）的左侧平面穿过按钮件71的连杆部712压在复位部件72上。

[0085] 垫片61安装于锁紧齿轮（即锁紧件60）的右侧平面，通过锁紧螺钉62将按钮件71、左侧盖40、右侧盖50、复位弹簧（即复位部件72）、锁紧齿轮（即锁紧件60）固定。

[0086] 其中，左侧盖40的一端优选地设置为内壁面带齿部的第一连接环41，另一端优选地设置为第一安装部42，将第一安装部42与第二立杆20连接，实现对左侧盖40的定位。

[0087] 同理,右侧盖50的一端优选地设置为内壁面带齿部的第二连接环51,另一端优选地设置为第二安装部52,将第二安装部52与第二立杆20连接,实现对右侧盖50的定位。

[0088] 优选地,第二立杆20优选地设置为中空杆件,左侧盖40和右侧盖50分别位于第二立杆20的上部空腔内的两侧。

[0089] 进一步优选地,在按钮部711的外壁面上设置有带齿部的第一连接部713,第一连接部713与左侧盖40的第一连接环41接合。

[0090] 锁紧件60优选地设置为外壁面带齿部的锁紧齿轮,所述锁紧齿轮与右侧盖50的第二连接环51接合。

[0091] 优选地,第一立杆10可以设置为中空的杆件,上盖30的一端可以设置为第三安装部31,另一端可以设置为环状的第三连接环32,将第三安装部31与第一立杆10的下端部连接,第三连接环32套装在按钮件71的连杆部712上。

[0092] 例如,本实施例中,上盖30可以分别通过左右各两个螺钉固定在第一立杆10上,左侧盖40、右侧盖50分别通过左右多颗螺钉固定在第二立杆20上。

[0093] 此外,所述按钮式折叠立杆还包括防尘盖90,将防尘盖90与锁紧件60连接,用以对锁紧件进行防尘。

[0094] 优选地,防尘盖90可以采用卡口的方式与锁紧件60连接。

[0095] 另外,所述按钮式折叠立杆还包括前盖100、后盖200、前装饰壳300和后装饰壳400,前盖100通过前装饰壳300与第一立杆10的上端部连接,后盖200通过后装饰壳400与第一立杆10的上端部连接,前装饰壳300与第一立杆10之间,以及后装饰壳400和第一立杆10之间设置有锁紧圈500。这样前盖100和后盖200相互扣合,前装饰壳300和后装饰壳400相互扣合,形成一个完整的整体。

[0096] 所述按钮式折叠立杆还设置有底座600和底板610,底座600和底板610组合为底座整体,第二立杆20通过铆钉620固定在底座600上,从而实现整个按钮式折叠立杆的结构。

[0097] 根据上述结构描述,当所述按钮式折叠立杆正常工作时,按钮件71的按钮部711的左侧平面与第一立杆10保持齐平。当所述按钮式折叠立杆需要收纳时,由于按钮件71、锁紧件60上设有外齿轮,左侧盖40、右侧盖50设有内齿轮。

[0098] 通过按压按钮件71,就能实现按钮齿与左侧盖齿的分离,锁紧件60的齿与右侧盖齿的分离,从而使得立杆可以自由转动。当松开按钮件71时,齿啮合,从而使得折叠立杆可以固定在当前位置。

[0099] 本实用新型还提供了一种商用衡器,其包括如上所述的按钮式折叠立杆。

[0100] 本实用新型按钮式折叠立杆,采用左右侧盖(例如塑料左右侧盖)、上盖(例如塑料上盖)、按钮件、复位部件、锁紧件、防尘盖、锁紧螺钉、垫片等结构。在使用时,操作者只需要按压按钮件就能实现左侧齿和右侧齿的分离,从而使得立杆可以自由转动。当松开按钮件时,左侧齿和右侧齿啮合,从而使得立杆可以固定在当前位置。

[0101] 由于所述按钮式折叠立杆采用齿轮结构实现啮合与分离,因此结构较为可靠,不存在磨损导致扭矩减小的情况。

[0102] 另外,这些零部件的外表面均可以采用塑料件,维护起来较为方便。

[0103] 综上所述,本实用新型按钮式折叠立杆及包括其的商用衡器,具有如下诸多优势:

[0104] 一、采用按压旋钮式的结构,解决了扭矩铰链长期磨损导致扭矩减小的问题。

[0105] 二、采用齿轮结构,比传统铰链式的结构稳定性较好,立杆定住的时候,位置不容易受外力影响。

[0106] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式作出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

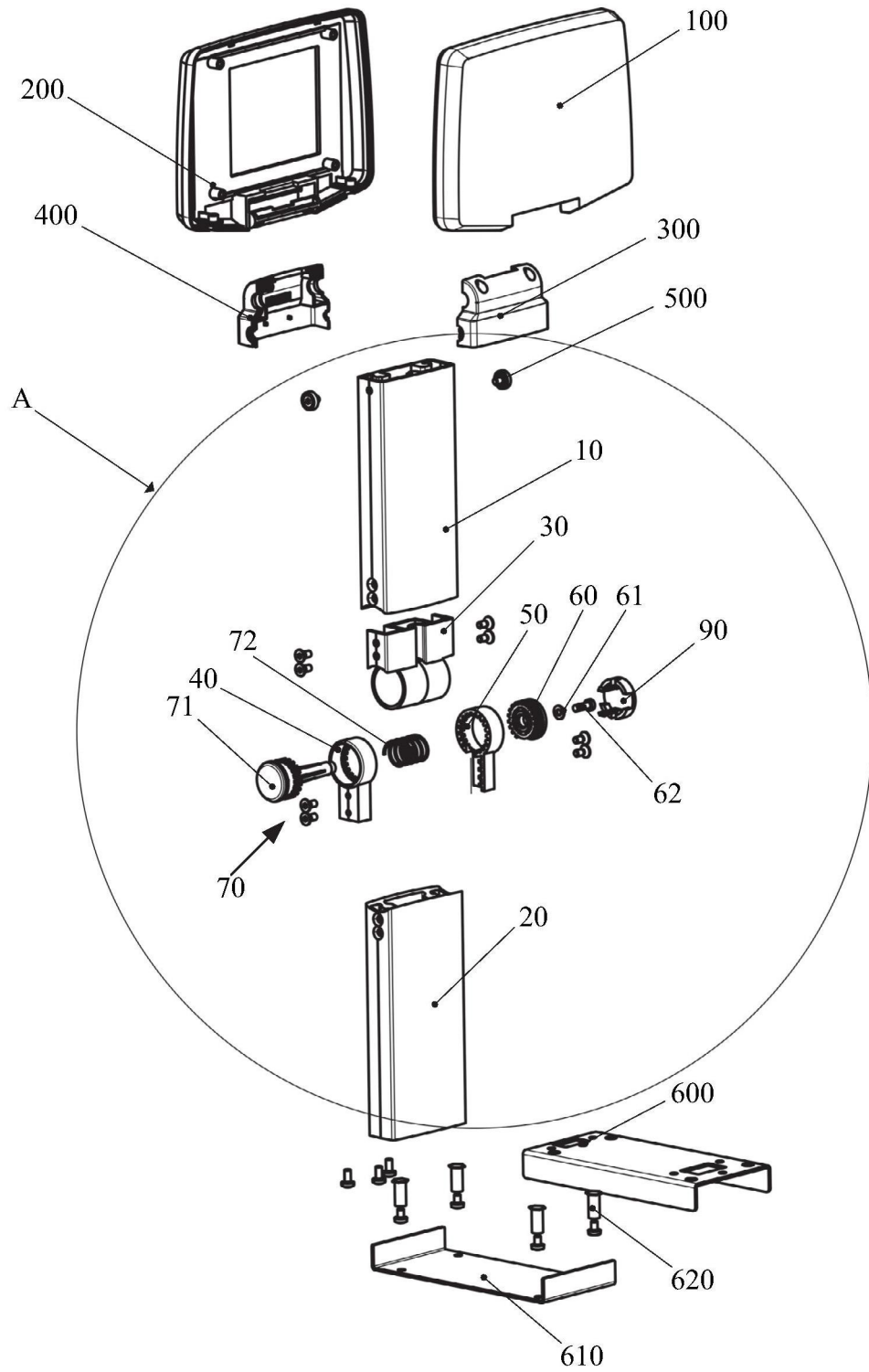


图1

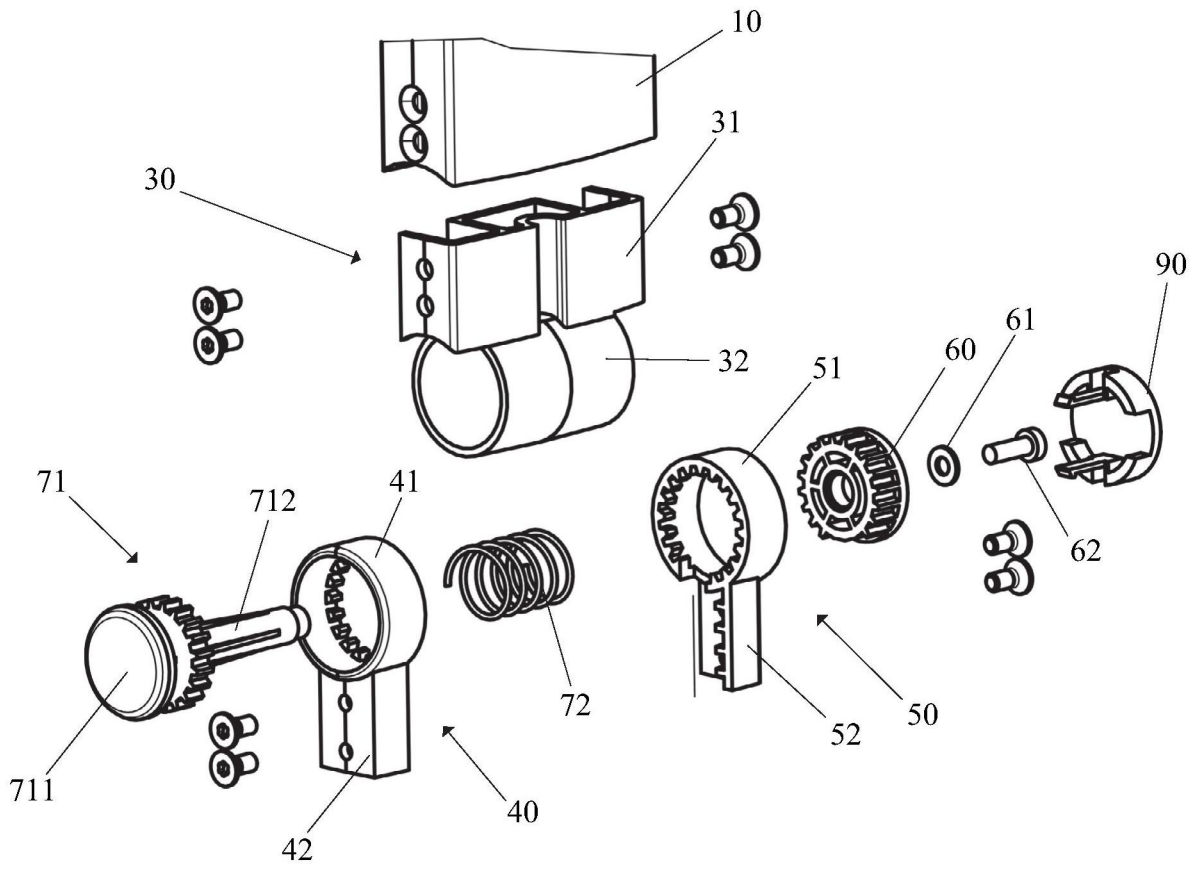


图2

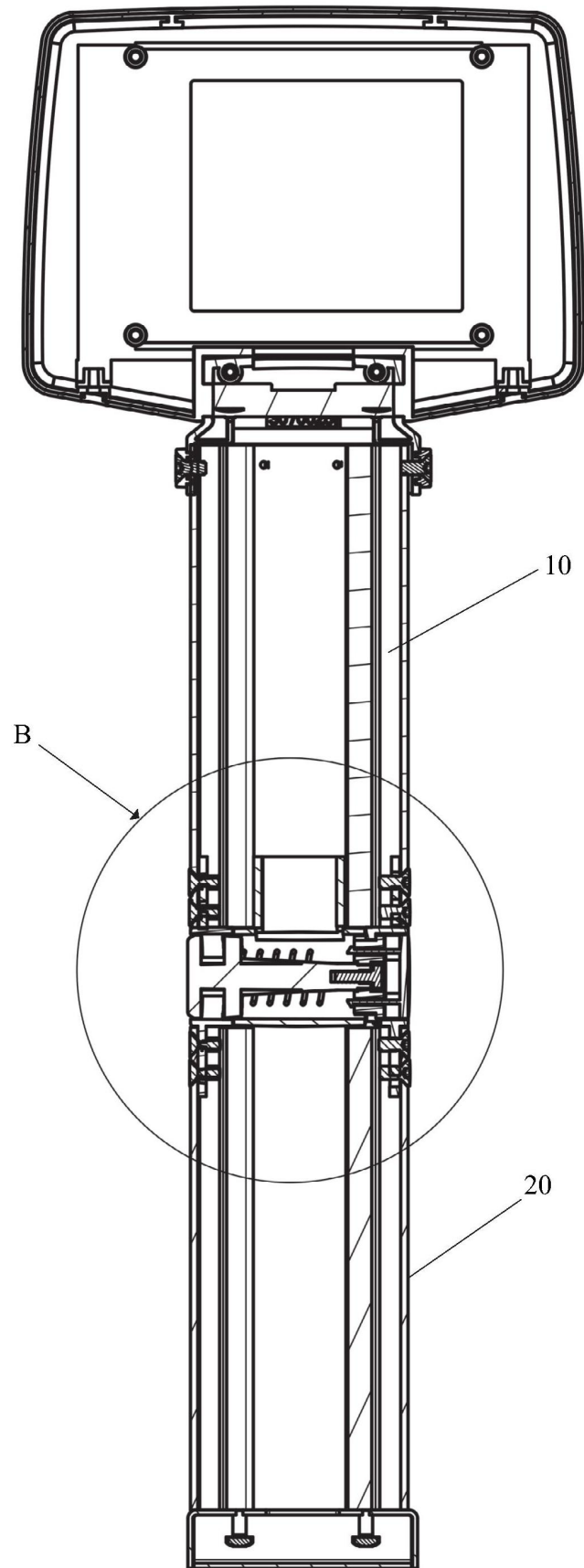


图3

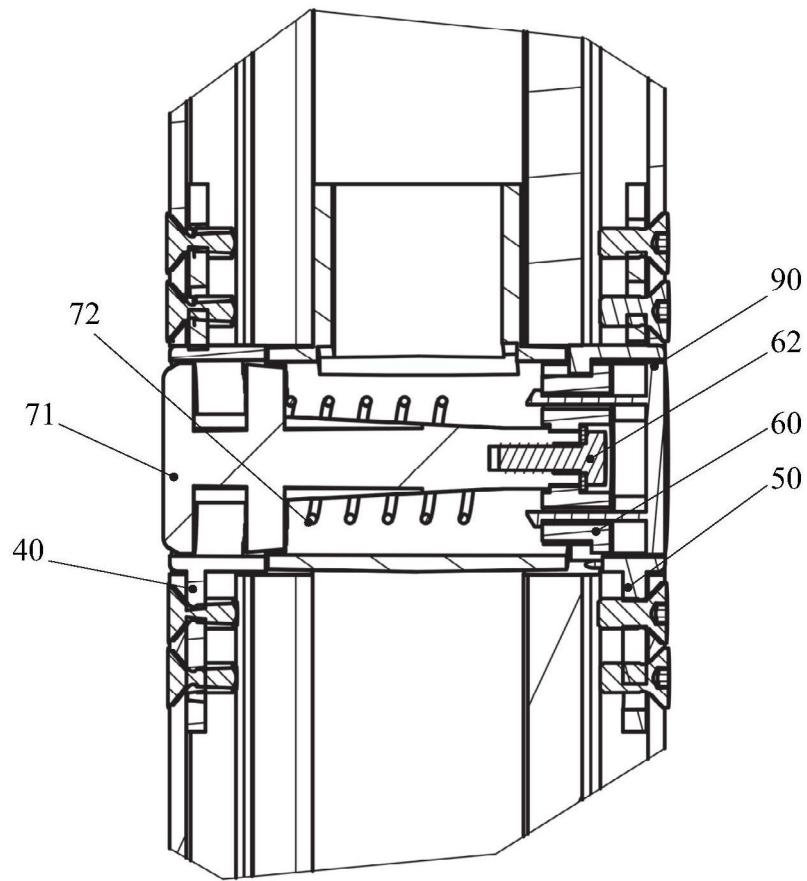


图4

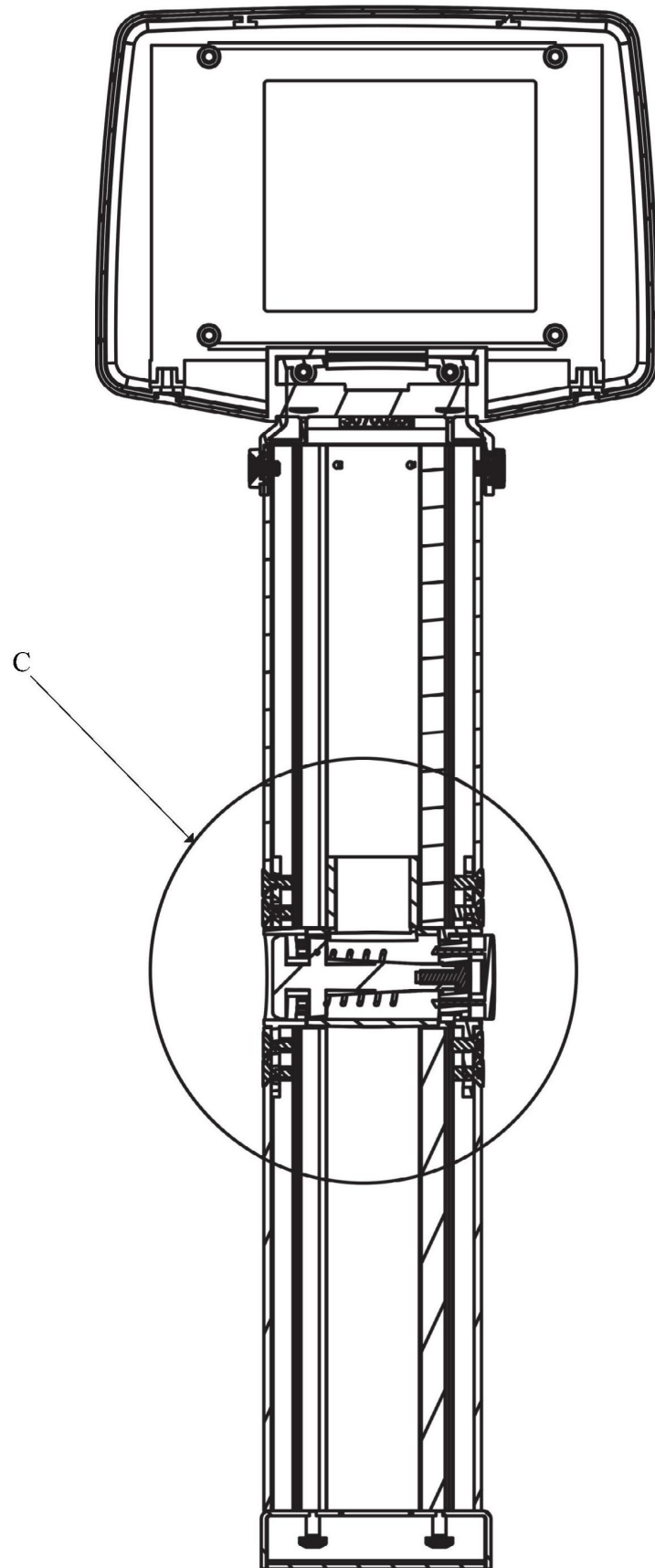


图5

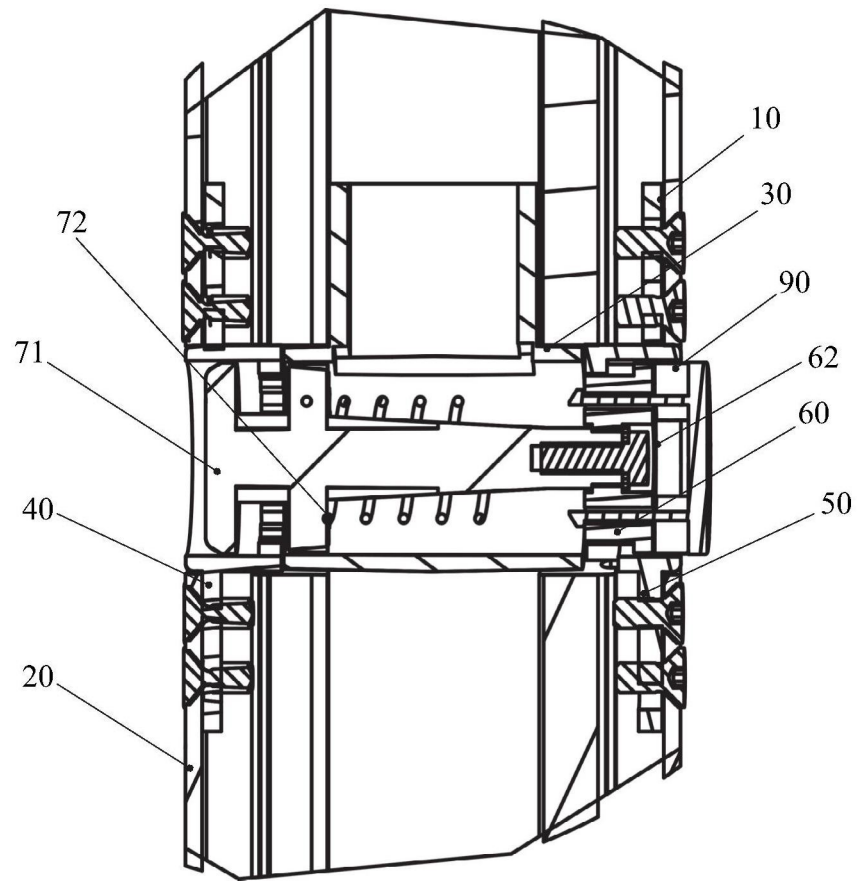


图6

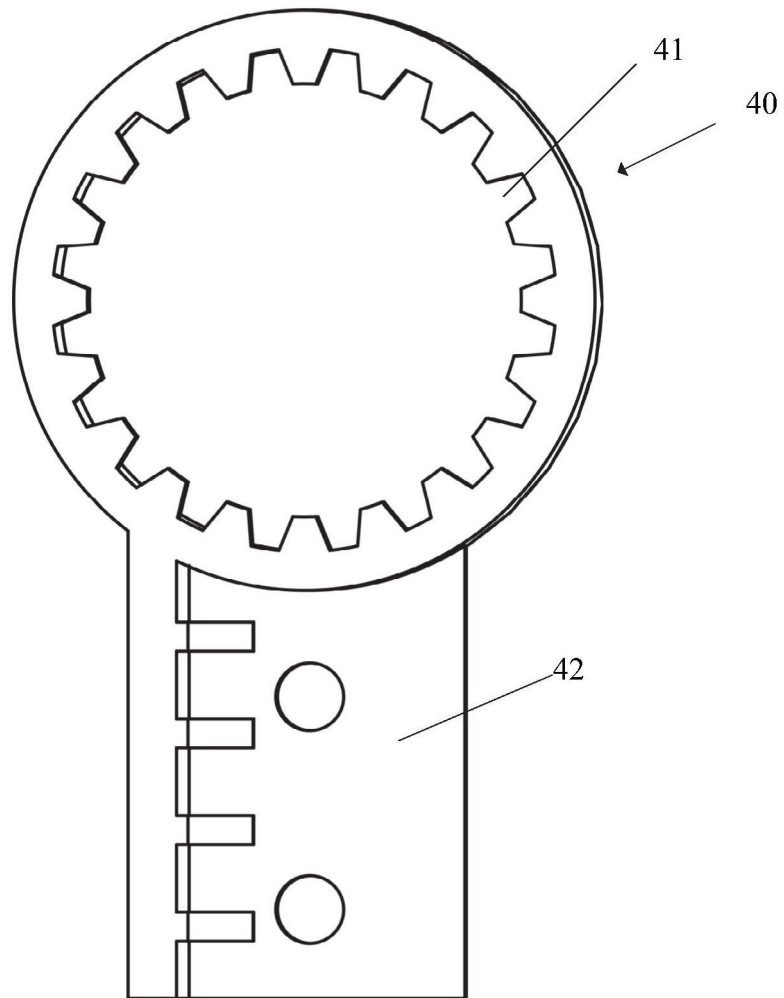


图7

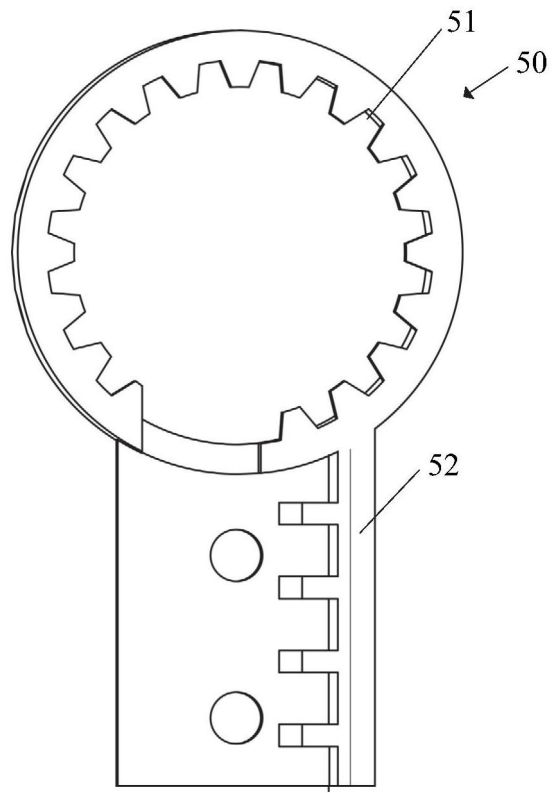


图8

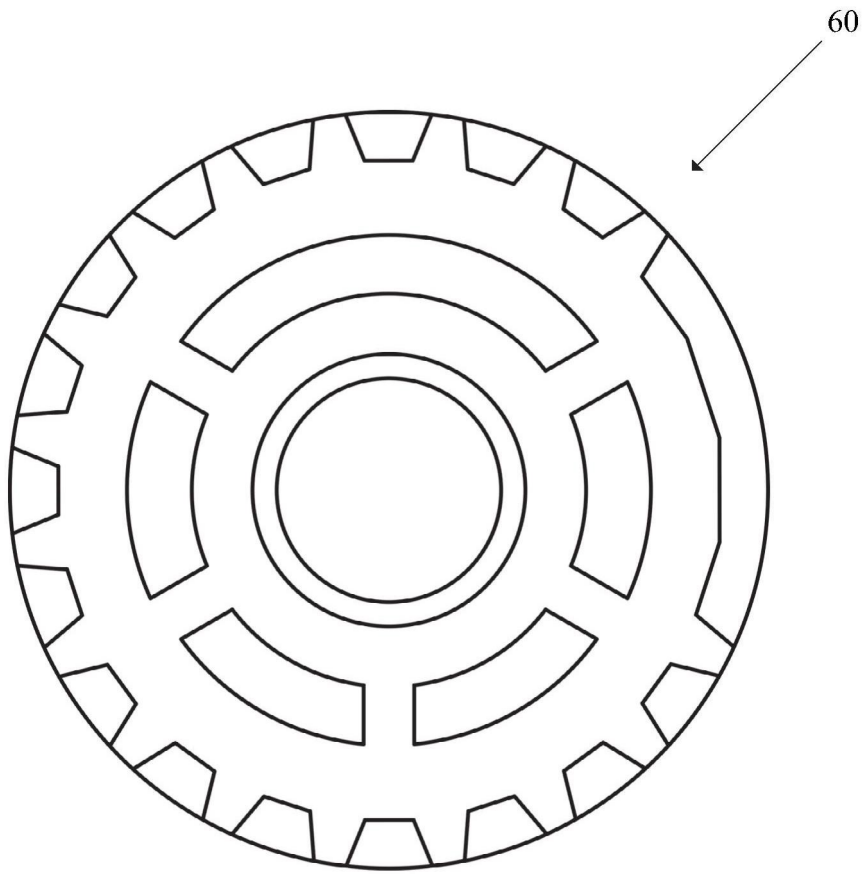


图9

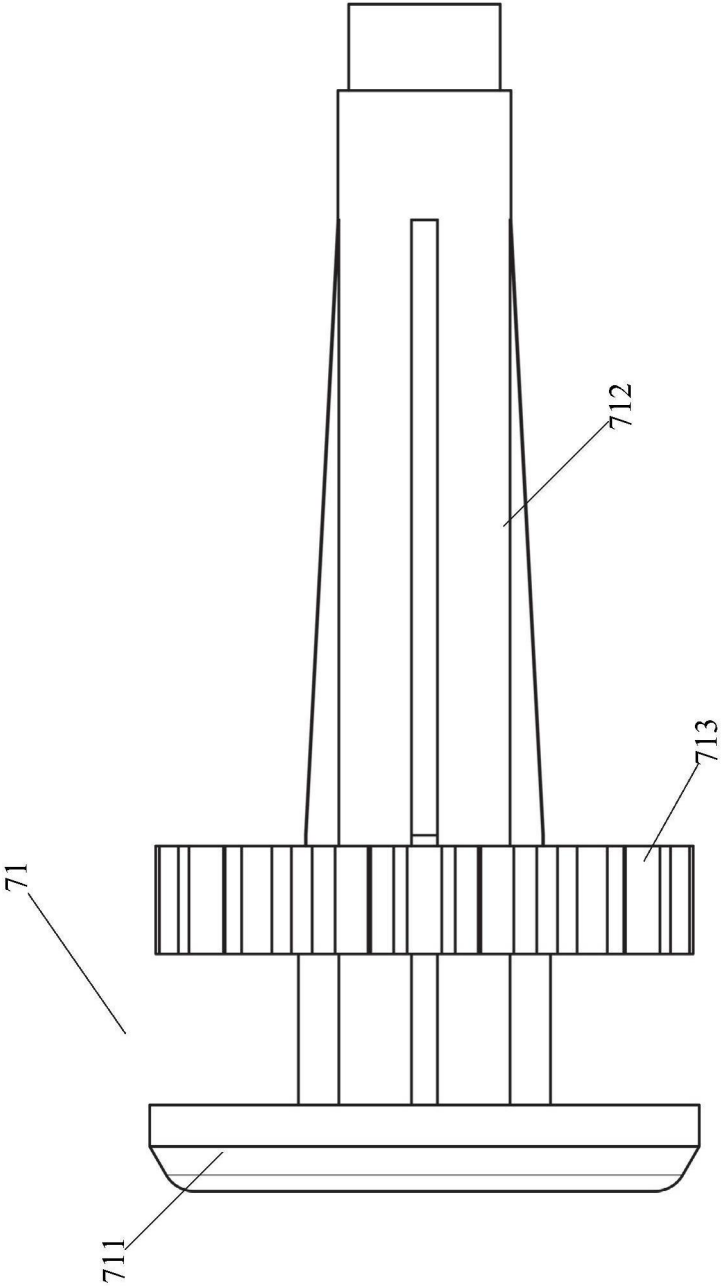


图10

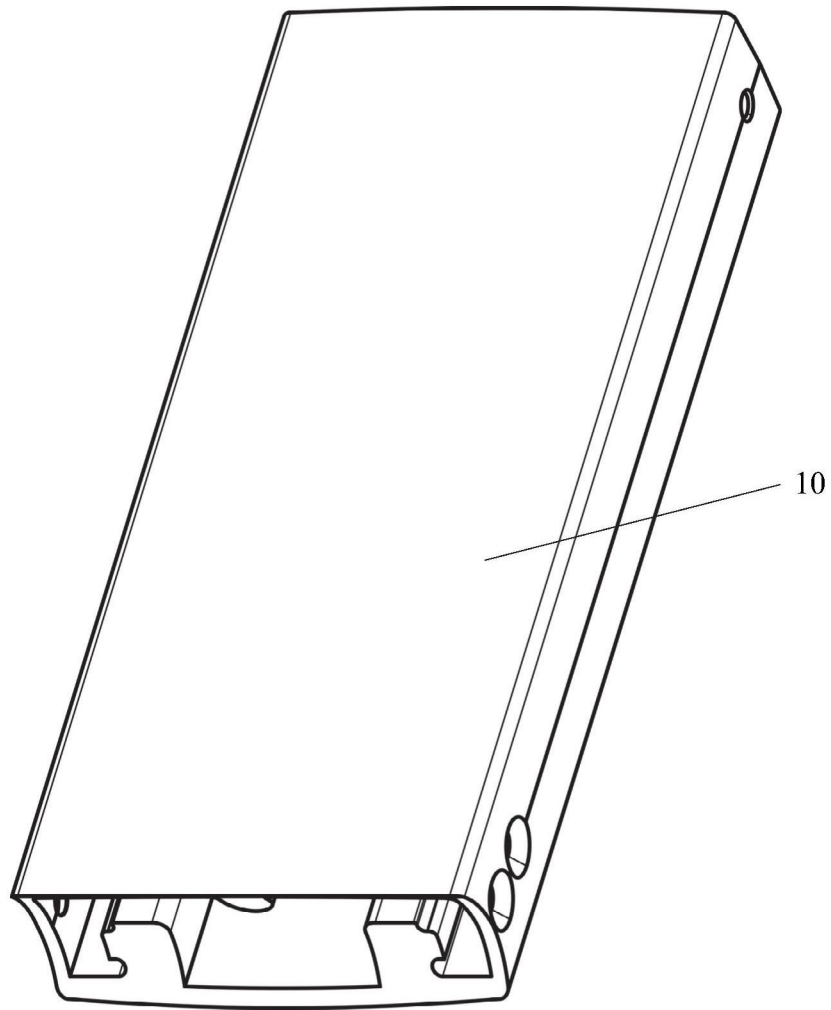


图11

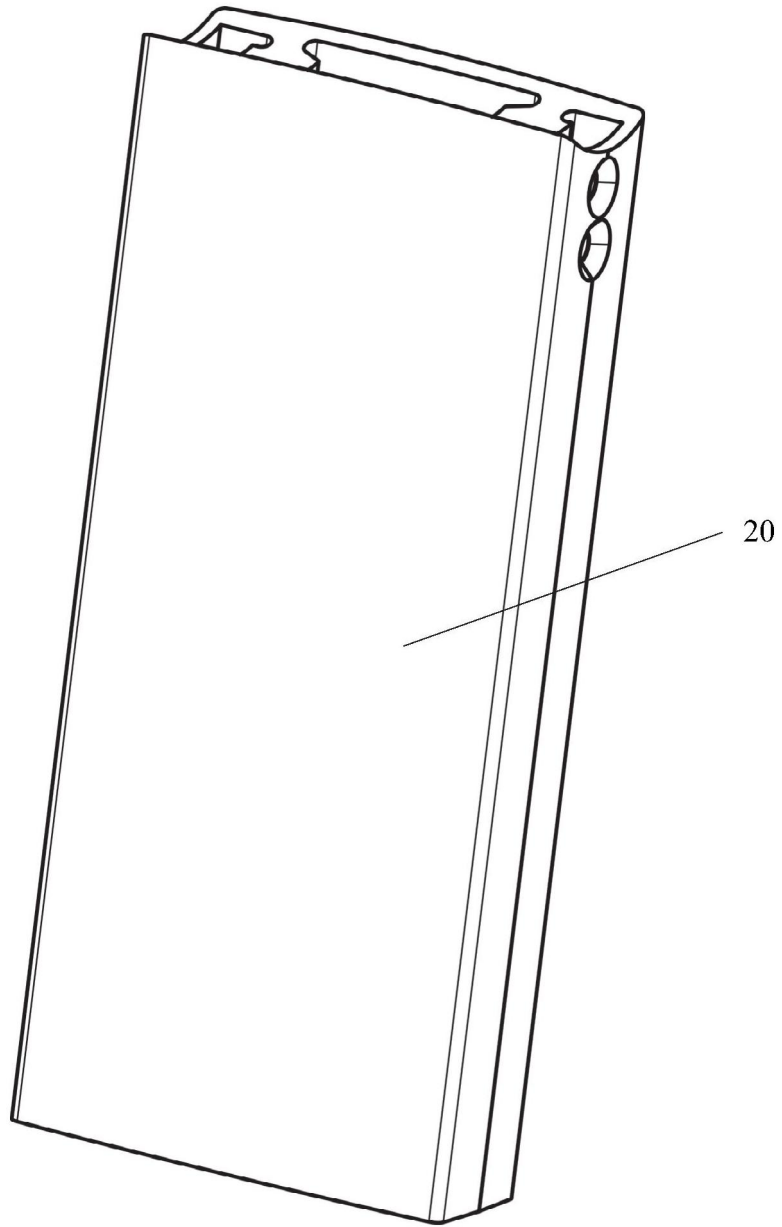


图12