



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113110012 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110578140.7

(22) 申请日 2021.05.26

(71) 申请人 得利时手表(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪
街道鹤山工业区云峰路11号、14号二、
三层

(72) 发明人 黎衍桥

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 曹祥波

(51) Int. Cl.

G04B 29/02 (2006.01)

G04B 33/00 (2006.01)

G04B 13/00 (2006.01)

G04B 15/14 (2006.01)

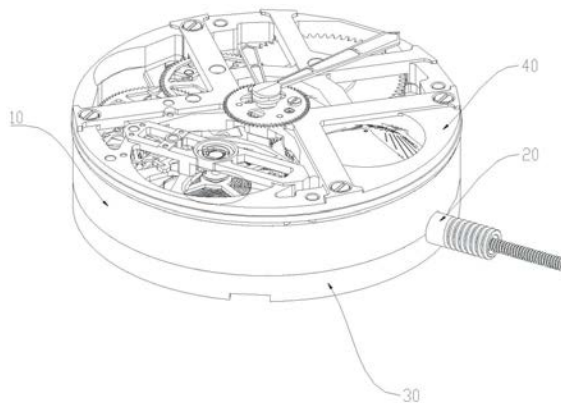
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种电子行针计时带机械动感机芯结构

(57) 摘要

本发明涉及电子行针计时带机械动感机芯结构,包括:主夹板,与主夹板连接的上条齿机构、行针传动机构、及机械动感机构;行针传动机构、及机械动感机构还与上条齿机构连接;上条齿机构包括下夹板、立轮套管、第一上条过轮、第二上条过轮、上条棘轮、及发条盒;下夹板与主夹板的下部连接,立轮套管与行针传动机构连接,下夹板的下部与行针传动机构连接,第一上条过轮、第二上条过轮、及上条棘轮设于下夹板的上部。本发明通过将行针传动机构和机械动感机构结合,形成一个简单可行的调时上条机构,拥有电子石英行针手表的准确且长时间不停工作的功能,还同时拥有机械机芯独有的计时动感和美态,能够更好地满足消费者的需求。



1. 一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,包括主夹板,与所述主夹板连接的上条齿机构、行针传动机构、及机械动感机构;所述行针传动机构、及机械动感机构还与所述上条齿机构连接;所述上条齿机构包括下夹板、立轮套管、第一上条过轮、第二上条过轮、上条棘轮、及发条盒;所述下夹板与所述主夹板的下部连接,所述立轮套管与所述行针传动机构连接,所述下夹板的下部与所述行针传动机构连接,所述第一上条过轮、第二上条过轮、及上条棘轮设于所述下夹板的上部,所述下夹板的一侧还设有开口槽,所述立轮套管的齿轮端突出于所述开口槽与所述第一上条过轮传动连接,所述第二上条过轮与所述第一上条过轮传动连接,所述上条棘轮与所述第二上条过轮传动连接,所述发条盒与所述主夹板连接、且所述发条盒的下部穿过所述主夹板与所述上条棘轮传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述下夹板的上部还设有棘爪,所述棘爪与所述上条棘轮连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述行针传动机构包括行针机芯、调时把芯、第一机芯过轮、第二机芯过轮、第三机芯过轮、第四机芯过轮、分轮轴部件、及时轮轴部件;所述行针机芯设于所述下夹板的下部,所述立轮套管套设于所述调时把芯上,所述调时把芯的一端穿过所述立轮套管与所述行针机芯连接,所述行针机芯上还设有分轮轴,所述第一机芯过轮与所述分轮轴传动连接,所述第二机芯过轮设于所述下夹板的上部、且与所述第一机芯过轮传动连接,所述分轮轴部件设于所述下夹板的上部、且与所述第二机芯过轮传动连接,所述第三机芯过轮设于所述主夹板上、且与所述分轮轴部件传动连接,所述第四机芯过轮设于所述主夹板上、且与所述分轮轴部件传动连接,所述时轮轴部件设于所述机械动感机构上、且与所述第三机芯过轮传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述行针传动机构还包括与所述主夹板连接的显示部件;所述显示部件与所述第四机芯过轮传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述行针传动机构还包括显示夹板,所述显示夹板位于所述显示部件的上方、且与所述主夹板连接。

6. 根据权利要求3所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述行针传动机构还包括机芯过轮夹板,所述机芯过轮夹板位于所述第二机芯过轮的上方、且与所述下夹板连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在于,所述机械动感机构包括上夹板、二轮部件、三轮部件、秒轮轴部件、第一机械传动过轮、第二机械传动过轮、擒纵轮部件、擒纵叉部件、及摆轮部件;所述上夹板与所述主夹板的上部连接,所述二轮部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述发条盒传动连接,所述三轮部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述二轮部件传动连接,所述秒轮轴部件设于所述主夹板上、且与所述三轮部件传动连接,所述第一机械传动过轮设于所述主夹板上、且与所述秒轮轴部件传动连接,所述第二机械传动过轮设于所述主夹板上、且与所述第一机械传动过轮传动连接,所述擒纵轮部件设于所述上夹板上、且与所述第二机械传动过轮传动连接,所述擒纵叉部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述擒纵轮部件传动连接,所述摆轮部件设于所述主夹板上、且与所述擒纵叉部件传动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在於,所述机械动感机构还包括秒轮轴夹板,所述秒轮轴夹板位于所述秒轮轴部件的上方、且与所述主夹板连接。

9. 根据权利要求7所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在於,所述机械动感机构还包括机械传动过轮夹板,所述机械传动过轮夹板位于所述第一机械传动过轮和第二机械传动过轮的下方、且与所述主夹板连接。

10. 根据权利要求7所述的一种电子行针计时带机械动感机芯结构,其特征在於,所述机械动感机构还包括摆轮夹板,所述摆轮夹板位于所述摆轮部件的下方、且与所述主夹板连接。

一种电子行针计时带机械动感机芯结构

技术领域

[0001] 本发明涉及机芯结构技术领域,尤其是指一种电子行针计时带机械动感机芯结构。

背景技术

[0002] 现有市场上的手表,要么采用了电子石英行针手表机芯作计时显示,要么是机械行针手表机芯作机械动感演示,没有两者结合的一个手表机芯,无法满足消费者的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种电子行针计时带机械动感机芯结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种电子行针计时带机械动感机芯结构,包括主夹板,与所述主夹板连接的上条齿机构、行针传动机构、及机械动感机构;所述行针传动机构、及机械动感机构还与所述上条齿机构连接;所述上条齿机构包括下夹板、立轮套管、第一上条过轮、第二上条过轮、上条棘轮、及发条盒;所述下夹板与所述主夹板的下部连接,所述立轮套管与所述行针传动机构连接,所述下夹板的下部与所述行针传动机构连接,所述第一上条过轮、第二上条过轮、及上条棘轮设于所述下夹板的上部,所述下夹板的一侧还设有开口槽,所述立轮套管的齿轮端突出于所述开口槽与所述第一上条过轮传动连接,所述第二上条过轮与所述第一上条过轮传动连接,所述上条棘轮与所述第二上条过轮传动连接,所述发条盒与所述主夹板连接、且所述发条盒的下部穿过所述主夹板与所述上条棘轮传动连接。

[0006] 其进一步技术方案为:所述下夹板的上部还设有棘爪,所述棘爪与所述上条棘轮连接。

[0007] 其进一步技术方案为:所述行针传动机构包括行针机芯、调时把芯、第一机芯过轮、第二机芯过轮、第三机芯过轮、第四机芯过轮、分轮轴部件、及时轮轴部件;所述行针机芯设于所述下夹板的下部,所述立轮套管套设于所述调时把芯上,所述调时把芯的一端穿过所述立轮套管与所述行针机芯连接,所述行针机芯上还设有分轮轴,所述第一机芯过轮与所述分轮轴传动连接,所述第二机芯过轮设于所述下夹板的上部、且与所述第一机芯过轮传动连接,所述分轮轴部件设于所述下夹板的上部、且与所述第二机芯过轮传动连接,所述第三机芯过轮设于所述主夹板上、且与所述分轮轴部件传动连接,所述第四机芯过轮设于所述主夹板上、且与所述分轮轴部件传动连接,所述时轮轴部件设于所述机械动感机构上、且与所述第三机芯过轮传动连接。

[0008] 其进一步技术方案为:所述行针传动机构还包括与所述主夹板连接的显示部件;所述显示部件与所述第四机芯过轮传动连接。

[0009] 其进一步技术方案为:所述行针传动机构还包括显示夹板,所述显示夹板位于所述显示部件的上方、且与所述主夹板连接。

[0010] 其进一步技术方案为:所述行针传动机构还包括机芯过轮夹板,所述机芯过轮夹板位于所述第二机芯过轮的上方、且与所述下夹板连接。

[0011] 其进一步技术方案为:所述机械动感机构包括上夹板、二轮部件、三轮部件、秒轮轴部件、第一机械传动过轮、第二机械传动过轮、擒纵轮部件、擒纵叉部件、及摆轮部件;所述上夹板与所述主夹板的上部连接,所述二轮部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述发条盒传动连接,所述三轮部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述二轮部件传动连接,所述秒轮轴部件设于所述主夹板上、且与所述三轮部件传动连接,所述第一机械传动过轮设于所述主夹板上、且与所述秒轮轴部件传动连接,所述第二机械传动过轮设于所述主夹板上、且与所述第一机械传动过轮传动连接,所述擒纵轮部件设于所述上夹板上、且与所述第二机械传动过轮传动连接,所述擒纵叉部件设于所述主夹板和上夹板之间、且与所述擒纵轮部件传动连接,所述摆轮部件设于所述主夹板上、且与所述擒纵叉部件传动连接。

[0012] 其进一步技术方案为:所述机械动感机构还包括秒轮轴夹板,所述秒轮轴夹板位于所述秒轮轴部件的上方、且与所述主夹板连接。

[0013] 其进一步技术方案为:所述机械动感机构还包括机械传动过轮夹板,所述机械传动过轮夹板位于所述第一机械传动过轮和第二机械传动过轮的下方、且与所述主夹板连接。

[0014] 其进一步技术方案为:所述机械动感机构还包括摆轮夹板,所述摆轮夹板位于所述摆轮部件的下方、且与所述主夹板连接。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是:通过将行针传动机构和机械动感机构结合,形成一个简单可行的调时上条机构,拥有电子石英行针手表的准确且长时间不停工作的功能,还同时拥有机械机芯独有的计时动感和美态,能够更好地满足消费者的需求。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图一;

[0019] 图2为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图二;

[0020] 图3为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图三;

[0021] 图4为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图四;

[0022] 图5为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图五;

[0023] 图6为本发明电子行针计时带机械动感机芯结构的示意图六。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0025] 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。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0031] 如图1至图6所示的具体实施例,本发明公开了一种电子行针计时带机械动感机芯结构,包括主夹板10,与所述主夹板10连接的上条齿机构20、行针传动机构30、及机械动感机构40;所述行针传动机构30、及机械动感机构40还与所述上条齿机构20连接;所述上条齿机构20包括下夹板21、立轮套管22、第一上条过轮23、第二上条过轮24、上条棘轮25、及发条盒26;所述下夹板21与所述主夹板10的下部连接,所述立轮套管22与所述行针传动机构30连接,所述下夹板21的下部与所述行针传动机构30连接,所述第一上条过轮23、第二上条过轮24、及上条棘轮25设于所述下夹板21的上部,所述下夹板21的一侧还设有开口槽211,所述立轮套管22的齿轮端突出于所述开口槽211与所述第一上条过轮23传动连接,所述第二上条过轮24与所述第一上条过轮23传动连接,所述上条棘轮25与所述第二上条过轮24传动连接,所述发条盒26与所述主夹板10连接、且所述发条盒26的下部穿过所述主夹板10与所

述上条棘轮25传动连接,通过调节调时把芯32,使得立轮套管22旋转,从而带动第一上条过轮23转动,再通过第一上条过轮23带动第二上条过轮24转动,然后通过第二上条过轮24带动上条棘轮25转动,最后通过上条棘轮25带动发条盒26转动,使得发条盒26完成上条功能。

[0032] 其中,如图2所示,所述下夹板21的上部还设有棘爪27,所述棘爪27与所述上条棘轮25连接,保证了上条棘轮25单向旋转,永不反向旋转。

[0033] 其中,如图2至图5所示,所述行针传动机构30包括行针机芯31、调时把芯32、第一机芯过轮33、第二机芯过轮34、第三机芯过轮35、第四机芯过轮36、分轮轴部件37、及时轮轴部件38;所述行针机芯31设于所述下夹板21的下部,所述立轮套管22套设于所述调时把芯32上,所述调时把芯32的一端穿过所述立轮套管22与所述行针机芯31连接,所述行针机芯31上还设有分轮轴311,所述第一机芯过轮33与所述分轮轴311传动连接,所述第二机芯过轮34设于所述下夹板21的上部、且与所述第一机芯过轮33传动连接,所述分轮轴部件37设于所述下夹板21的上部、且与所述第二机芯过轮34传动连接,所述第三机芯过轮35设于所述主夹板10上、且与所述分轮轴部件37传动连接,所述第四机芯过轮36设于所述主夹板10上、且与所述分轮轴部件37传动连接,所述时轮轴部件38设于所述机械动感机构(即上夹板41)上、且与所述第三机芯过轮35传动连接。

[0034] 其中,当调时把芯32的巴被拔出后,就可以进行调时而不影响发条盒26,使得电子石英行针手表机芯机构调时跟机械机芯上条机构共同使用一个巴芯,而两者的动能操作又不会相互受到影响,大大简化了电子石英行针机芯跟机械机芯结合为一体的结构设计。

[0035] 其中,如图5所示,所述行针传动机构30还包括与所述主夹板10连接的显示部件39;所述显示部件39与所述第四机芯过轮36传动连接,使得时、分准确显示出来。

[0036] 其中,如图5所示,所述行针传动机构30还包括显示夹板391,所述显示夹板391位于所述显示部件39的上方、且与所述主夹板10连接,显示夹板391用于固定显示部件39,使显示部件39连接牢固,转动稳定。

[0037] 其中,如图5所示,所述行针传动机构30还包括机芯过轮夹板341,所述机芯过轮夹板341位于所述第二机芯过轮34的上方、且与所述下夹板21连接,机芯过轮夹板341用于固定第二机芯过轮34,使第二机芯过轮34连接牢固,传动稳定。

[0038] 其中,如图6所示,所述机械动感机构40包括上夹板41、二轮部件42、三轮部件43、秒轮轴部件44、第一机械传动过轮45、第二机械传动过轮46、擒纵轮部件47、擒纵叉部件48、及摆轮部件49;所述上夹板41与所述主夹板10的上部连接,所述二轮部件42设于所述主夹板10和上夹板41之间、且与所述发条盒26传动连接,所述三轮部件43设于所述主夹板10和上夹板41之间、且与所述二轮部件42传动连接,所述秒轮轴部件44设于所述主夹板10上、且与所述三轮部件43传动连接,所述第一机械传动过轮45设于所述主夹板10上、且与所述秒轮轴部件44传动连接,所述第二机械传动过轮46设于所述主夹板10上、且与所述第一机械传动过轮45传动连接,所述擒纵轮部件47设于所述上夹板41上、且与所述第二机械传动过轮46传动连接,所述擒纵叉部件48设于所述主夹板10和上夹板41之间、且与所述擒纵轮部件47传动连接,所述摆轮部件49设于所述主夹板10上、且与所述擒纵叉部件48传动连接,实现了摆轮部件49在游丝摆轮固定摆频下推动擒纵叉部件48、及擒纵轮部件47释放能量,把传统机械叉瓦式擒纵机构原理展现在手表机芯上。

[0039] 其中,如图6所示,所述机械动感机构40还包括秒轮轴夹板441,所述秒轮轴夹板

441位于所述秒轮轴部件44的上方、且与所述主夹板10连接,秒轮轴夹板441用于固定秒轮轴部件44,使秒轮轴部件44连接牢固,传动稳定。

[0040] 其中,如图6所示,所述机械动感机构40还包括机械传动过轮夹板451,所述机械传动过轮夹板451位于所述第一机械传动过轮45和第二机械传动过轮46的下方、且与所述主夹板10连接,机械传动过轮夹板451用于固定第一机械传动过轮45和第二机械传动过轮46,使第一机械传动过轮45和第二机械传动过轮46连接牢固,传动稳定。

[0041] 其中,如图6所示,所述机械动感机构40还包括摆轮夹板491,所述摆轮夹板491位于所述摆轮部件49的下方、且与所述主夹板10连接,摆轮夹板491用于固定摆轮部件49,使摆轮部件49连接牢固,传动稳定。

[0042] 本发明通过将行针传动机构和机械动感机构结合,形成一个简单可行的调时上条机构,拥有电子石英行针手表的准确且长时间不停工作的功能,还同时拥有机械机芯独有的计时动感和美态,能够更好地满足消费者的需求。

[0043] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,本发明还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

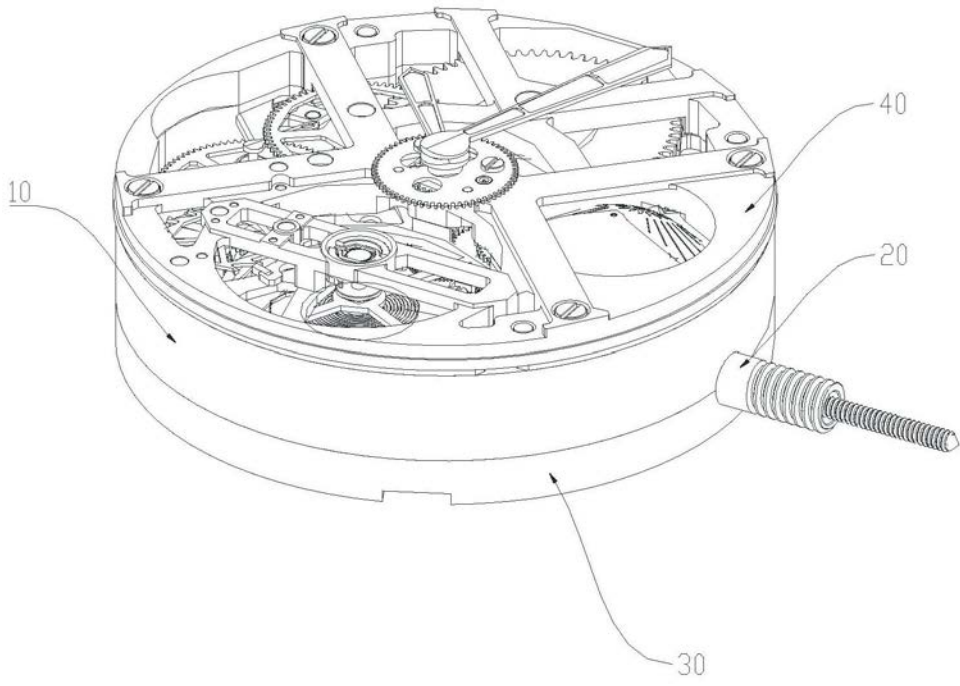


图1

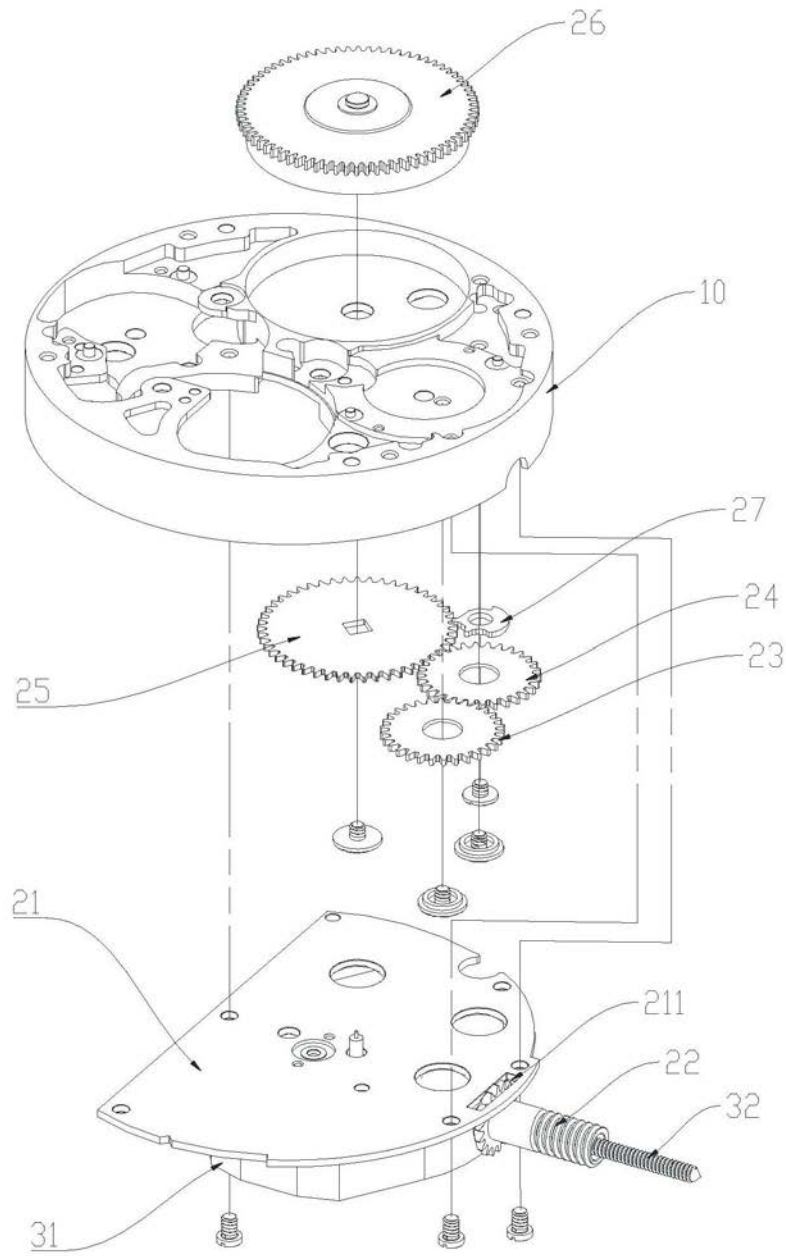


图2

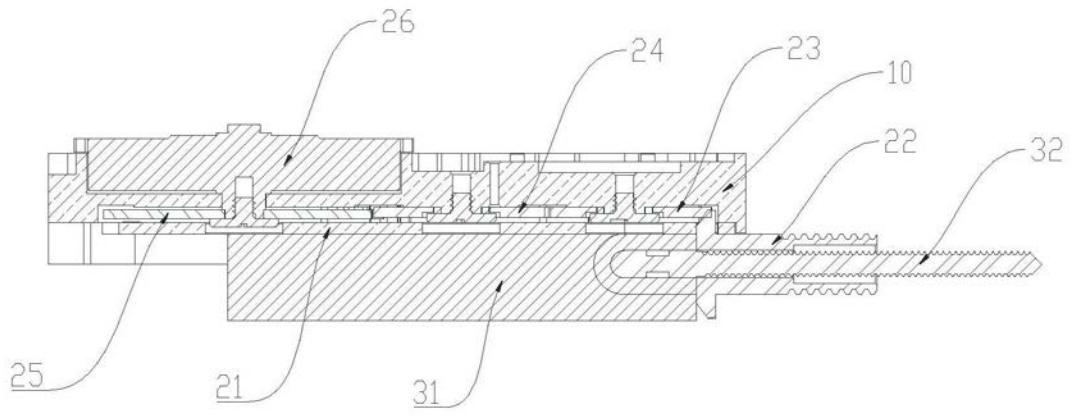


图3

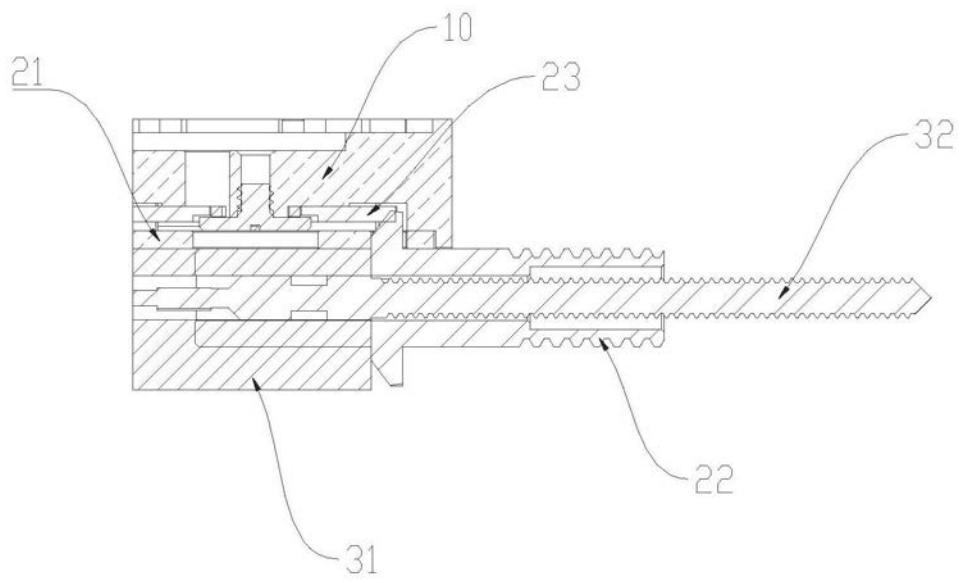


图4

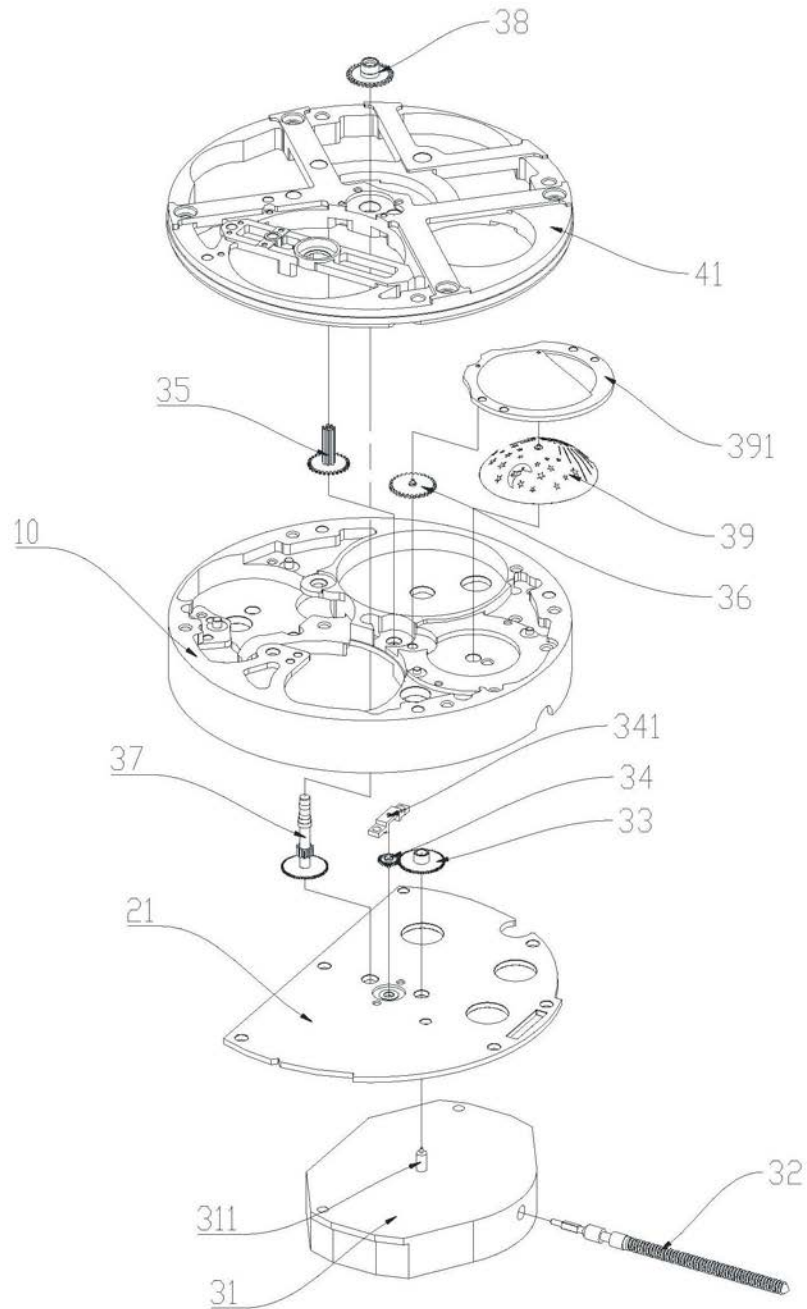


图5

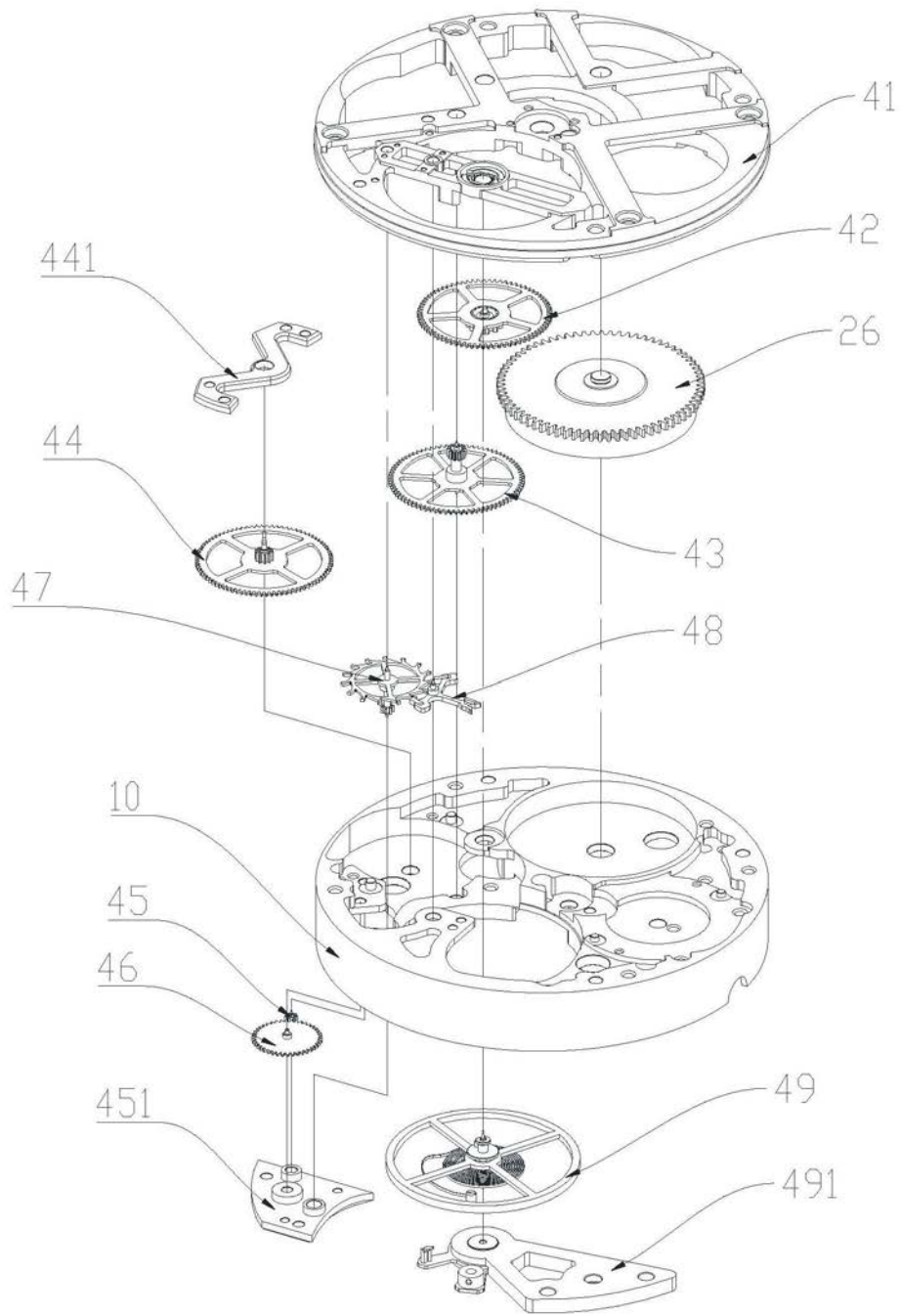


图6