

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH

702 803 B1

(51) Int. Cl.: G04B 27/00 (2006.01)
G04B 3/04 (2006.01)
G04B 19/24 (2006.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00322/10

(22) Date de dépôt: 09.03.2010

(43) Demande publiée: 15.09.2011

(24) Brevet délivré: 28.11.2014

(45) Fascicule du brevet publié: 28.11.2014

(73) Titulaire(s):
Ateliers de Monaco SAM, Palais de la Scala 1,
Avenue Henri Dunant
98000 Monaco (MC)

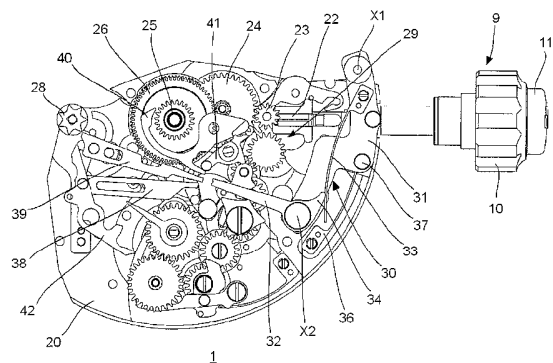
(72) Inventeur(s):
Manuel da Silva Matos, 1242 Satigny (CH)
Pim Koeslag, 74100 Vétraz Monthoux (FR)

(74) Mandataire:
e-Patent S.A., Rue Saint-Honoré 1 Case postale 2510
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Mécanisme de correction d'au moins deux informations affichées autres que l'heure courante, pour mouvement horloger.**

(57) L'invention concerne un mécanisme de correction d'au moins des première et seconde informations affichées, pour mouvement horloger (1), comportant une tige-couronne (9) ainsi que des leviers de correction (38 à 41) agencés pour incrémenter des organes de comptage (28) de ces informations. Le mécanisme de correction comporte un levier de commande (30) comprenant une base (31), montée pivotante suivant un premier axe de rotation X1 et portant un bras (32) pivotant suivant un second axe de rotation X2 et susceptible de prendre plusieurs positions angulaires, en référence à la base, associées aux différents leviers de correction. Le mécanisme de correction comporte un poussoir (11) agencé pour faire pivoter la base (31) de telle manière que le bras (32) actionne le levier de correction (38 à 41) en regard duquel il se trouve.

L'invention concerne en outre un mouvement horloger comportant un mécanisme de correction d'au moins des première et seconde informations affichées.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un mécanisme de correction d'au moins des première et seconde informations affichées autres que l'heure courante, pour mouvement horloger, comportant une tige-couronne mobile en rotation et au moins des premier et second leviers de correction agencés pour incrémenter des organes de comptage des première et seconde informations en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur.

Etat de la technique

[0002] De nombreux dispositifs de ce type sont déjà connus dans l'état de la technique, en relation avec des mouvements horlogers du type à complications.

[0003] A titre d'exemple, la demande de brevet EP 1 580 626 A1 mentionne, dans sa partie relative à l'état de la technique, l'existence de montres à complications comprenant un nombre si élevé de fonctions qu'il n'est pas possible de les corriger toutes au moyen d'une couronne unique. Ainsi, des poussoirs spécifiques, ou correcteurs, logés dans la carrure de la montre, ont été développés pour permettre d'effectuer la correction de l'une et l'autre de ses fonctions. Ces poussoirs nécessitent généralement l'utilisation d'un stylo ou d'un outil pour être actionnés ce qui rend leur manipulation peu aisée. En outre, ils nuisent à l'apparence générale de la montre correspondante du fait qu'ils sont visibles sur le côté de la carrure. Pour remédier à ces problèmes, la Demanderesse de la demande précitée propose un type de poussoir différent, notamment qui peut être actionné sans outil et qui est préférablement agencé sous une corne de la boîte de montre pour être invisible lorsque la montre est portée.

[0004] Cependant, il faut noter que la solution proposée ne résout pas le problème supplémentaire résidant dans le choix du poussoir à actionner par l'utilisateur pour corriger telle ou telle fonction.

[0005] En effet, si l'on considère par exemple une montre agencée pour afficher un calendrier complet voire un calendrier perpétuel, celle-ci comporte au moins trois ou quatre organes de comptage des informations correspondantes (à savoir le quantième, le jour de la semaine, le mois, éventuellement la semaine, l'année voire encore la phase de la Lune), soit autant de poussoirs pour corriger la valeur de ces organes de comptage. Ainsi, l'utilisateur doit presque recourir systématiquement au mode d'emploi de sa montre lorsqu'il doit procéder à une correction des informations affichées, ce qui se révèle peu pratique et peut retenir certains utilisateurs potentiels de telles montres d'en acquérir.

Divulcation de l'invention

[0006] Un but principal de la présente invention est de pallier les inconvénients des mécanismes de correction connus de l'art antérieur, en proposant un mécanisme de correction d'utilisation simplifiée et intuitive.

[0007] A cet effet, la présente invention concerne plus particulièrement un mécanisme de correction du type mentionné plus haut, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un levier de commande comprenant une base, destinée à être montée pivotante suivant un premier axe de rotation X1 par rapport au mouvement horloger et, portant un bras monté pivotant suivant un second axe de rotation X2. Le bras est agencé de telle manière qu'il est susceptible de prendre au moins des première et seconde positions angulaires, en référence à la base, en réponse à une rotation de la tige-couronne et de telle manière qu'il se trouve situé en regard des premier et second leviers de correction, respectivement, dans les première et seconde positions. Le mécanisme de correction comporte en outre un poussoir agencé pour faire pivoter la base en réponse à une action d'un utilisateur de telle manière que le bras actionne l'un ou l'autre des leviers de correction. Le poussoir peut éventuellement être coaxial à la tige-couronne.

[0008] Grâce à ces caractéristiques, le mécanisme de correction selon l'invention présente une ergonomie d'utilisation nettement améliorée par rapport aux mécanismes de l'art antérieur. En effet, seuls deux organes de commande, éventuellement combinés, sont nécessaires pour effectuer la correction de l'ensemble des fonctions que comporte la montre correspondante, la tige-couronne pour sélectionner l'information à corriger et le poussoir pour effectuer la correction en tant que telle une fois que la fonction souhaitée a été sélectionnée.

[0009] De manière préférée, le mécanisme de correction comporte une came présentant une périphérie de rayon variable et dont la position angulaire peut être contrôlée par rotation de la tige-couronne, le bras étant agencé de telle manière que sa position angulaire est fonction de celle de la came. En particulier, le bras peut avantageusement être maintenu directement en butée contre la périphérie de la came.

[0010] Selon un mode de réalisation préféré, le mécanisme comporte un train d'engrenages agencé pour établir une liaison cinématique entre la tige-couronne et la came, cette dernière étant solidaire d'une roue dentée. En outre, une planche d'indexation peut également être prévue en étant solidaire de la roue dentée et agencée de manière à coopérer avec un marteau pour définir des positions angulaires prédéfinies de la came.

[0011] Grâce à ces caractéristiques, l'utilisateur peut non seulement commander très simplement les rotations de la came, et donc effectuer le choix de la fonction à corriger, mais également trouver facilement les positions angulaires stables de la came correspondant au bon positionnement du bras permettant d'agir sur les leviers de correction.

[0012] Par ailleurs, le mécanisme de correction selon la présente invention comporte avantageusement un organe d'entraînement d'un organe indicateur agencé pour indiquer celle des informations qui peut être corrigée à un instant donné par pression sur le poussoir, l'organe d'entraînement présentant une liaison cinématique avec le train d'engrenages.

[0013] Suivant une variante de réalisation préférée, l'organe d'entraînement est relié au train d'engrenages par l'intermédiaire d'une roue portant une came supplémentaire dont la périphérie présente un rayon variable et agencée pour contrôler la position angulaire d'un râteau portant une denture en prise avec un pignon, ce dernier engrenant au moins indirectement avec l'organe d'entraînement. Dans ce cas, le train d'engrenages comprend préférablement un renvoi agencé de telle manière qu'il permet l'établissement de la liaison cinématique entre la came et la tige-couronne dans un premier sens de rotation de cette dernière et qu'il l'interrompt dans le sens de rotation opposé.

[0014] Grâce à cette dernière caractéristique, la came supplémentaire ne peut pas être entraînée en sens inverse de son sens de fonctionnement normal, pour éviter qu'elle ne soit endommagée.

[0015] Suivant un mode de réalisation préféré, la présente invention concerne un mécanisme du type qui vient d'être décrit lorsqu'il est agencé pour corriger des informations relatives au quantième et/ou au jour de la semaine et/ou à la semaine et/ou au mois et/ou à l'année et/ou à la phase de la Lune.

[0016] L'invention concerne également un mouvement horloger comportant au moins des premier et second organes de comptage de première et seconde informations autres que l'heure courante et un mécanisme de correction du type décrit ci-dessus.

Brève description des dessins

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation préféré qui suit, faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

[0018] – la fig. 1 représente une vue en perspective simplifiée d'un mouvement horloger surmonté par un cadran selon un mode de réalisation préféré de la présente invention;

[0019] – la fig. 2 représente une vue de dessus simplifiée du mouvement horloger de la fig. 1, sans le cadran et dans une première configuration;

[0020] – la fig. 3 représente une vue de dessus en transparence et simplifiée du mouvement horloger de la fig. 2 dans une seconde configuration;

[0021] – la fig. 4 représente une vue de dessus en transparence et simplifiée du mouvement horloger de la fig. 2 dans une troisième configuration;

[0022] – la fig. 5a représente une vue en perspective d'un premier détail de construction du mécanisme de correction selon un mode de réalisation préféré de la présente invention, et

[0023] – la fig. 5b représente une vue de dessus en transparence d'un second détail de construction du mécanisme de correction selon un mode de réalisation préféré de la présente invention.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0024] La fig. 1 représente une vue en perspective simplifiée d'un mouvement horloger 1 surmonté par un cadran 2 selon un mode de réalisation préféré de la présente invention.

[0025] A titre indicatif non limitatif, le mouvement horloger est agencé pour commander des organes d'affichage (non représentés) du quantième, du jour de la semaine, de la semaine et du mois, en plus des organes d'affichage de l'heure courante.

[0026] Le cadran 2 comporte à cet effet cinq guichets 3 (semaine), 4 (mois), 5 (jour), 6 et 7 (grande date) au travers desquels ces organes d'affichage sont destinés à être visibles, ainsi qu'un trou central 8 conventionnel pour le passage de l'aiguillage pour l'affichage de l'heure courante.

[0027] Le mouvement horloger comporte une tige-couronne 9 comportant, à son extrémité externe, une couronne 10 et un poussoir 11 agencé dans la couronne en lui étant coaxial.

[0028] Tel que cela ressortira de la suite de la description, la tige-couronne 9 permet non seulement de remonter manuellement un ressort de barillet et d'effectuer une mise à l'heure du mouvement horloger, de manière conventionnelle, mais également de corriger les différentes informations destinées à être affichées dans les guichets 3 à 7.

[0029] Plus particulièrement, il ressort de la fig. 1 que le mécanisme de correction selon l'invention est également agencé pour commander les déplacements d'un organe 12 d'indication de la fonction à corriger, à partir des actions d'un utilisateur sur la tige-couronne, l'organe 12 coopérant avec des inscriptions 13 du cadran correspondant aux différentes fonctions qui peuvent être corrigées.

[0030] La fig. 2 représente, dans une vue de dessus simplifiée, une partie du mouvement horloger 1. On notera que, de manière générale, les constituants conventionnels du mouvement horloger qui ne contribuent pas directement à la mise en œuvre de la présente invention n'ont pas été représentés dans le but d'améliorer la lisibilité des figures.

[0031] Le mouvement horloger 1 comporte un calibre de base comprenant un bâti dont la platine 20 est partiellement illustrée sur la fig. 2, celle-ci portant un module d'affichage additionnel (non représenté), de manière conventionnelle.

[0032] Typiquement, la tige-couronne 9 présente une première position axiale, neutre, dans laquelle sa rotation entraîne la charge d'un ressort de barillet (non représenté). Sur la fig. 2, la tige-couronne 9 est représentée dans une première position tirée, de mise à l'heure.

[0033] A cet effet, la tige-couronne présente une section carrée 22 coopérant avec un pignon coulant (non représenté) agencé pour engrener avec un premier renvoi 23 suite aux actions combinées d'une tirette et d'une bascule de tirette (non représentées) lorsque la tige-couronne est tirée depuis sa position neutre vers sa première position tirée, de manière conventionnelle.

[0034] Dans la position illustrée sur la fig. 2, le premier renvoi est agencé en prise avec une roue de minuterie 24, elle-même en prise avec une chaussée 25 et, dont le pignon engrène avec une roue des heures 26.

[0035] Par ailleurs, la platine 20 porte également un organe de comptage 28 pour l'affichage du jour de la semaine, ainsi qu'un train d'engrenage de correction 29 dont une description détaillée suit, en relation avec les figures suivantes.

[0036] Un levier de commande 30 est également agencé sur la platine 20, de manière à pouvoir coopérer avec la tige-couronne 9, tel que cela sera exposé plus loin. Le levier de commande 30 comprend une base 31 montée rotative suivant un axe de rotation X1 sur la platine 20. La base porte un bras 32, monté sur elle de manière à pouvoir pivoter suivant un deuxième axe de rotation X2. La base 31 porte en outre un ressort droit 33 agencé pour agir sur un bec 34, solidaire du bras 32, et tendre à faire tourner le bras dans le sens de rotation anti-horaire sur la fig. 2.

[0037] Un ressort droit 36 est solidaire de la platine 20 en étant agencé pour agir sur un doigt 37, solidaire de la base 31, et tendre à faire tourner cette dernière dans le sens de rotation anti-horaire sur la fig. 2.

[0038] On a en outre représenté, sur la fig. 2, des leviers de correction de l'indication de la semaine 38, du jour 39, du quantième 40 et du mois 41, ainsi qu'une bascule 42 de correction de la semaine commandée par le levier 38, ces éléments étant portés par le module additionnel.

[0039] La fig. 3 représente une vue de dessus en transparence et simplifiée du mouvement horloger de la fig. 2 dans une seconde configuration, plus précisément, alors que la tige-couronne 9 est disposée dans une seconde position tirée.

[0040] Il ressort de la fig. 3 que le premier renvoi 23 est porté par une bascule 44 qui pivote lors du passage de la tige-couronne de sa première vers sa seconde position tirée (par une coopération conventionnelle avec la tirette). Le pivotement de la bascule 44 entraîne le désengagement du premier renvoi 23 d'avec la roue de minuterie 24.

[0041] Le premier renvoi 23 se trouve alors en prise avec un second renvoi 46 définissant l'entrée du train d'engrenage de correction 29.

[0042] A titre indicatif non limitatif, le second renvoi 46 engrène avec un troisième renvoi 47, lui-même en prise avec un quatrième renvoi 48, lui-même en prise avec un cinquième renvoi 49.

[0043] Le cinquième renvoi 49 est solidaire d'une came de sélection de fonction 50 et d'une planche d'indexation angulaire 51, tel que cela ressort plus clairement de la fig. 5a qui représente le mobile correspondant isolé, en perspective.

[0044] La came de sélection de fonction 50 présente une périphérie de forme complexe et de rayon variable. Plus précisément, la périphérie de la came 50 présente cinq sommets 52, 53, 54, 55 et 56, respectivement associés à une position neutre du mécanisme de correction et à des positions de correction de la semaine, du mois, du jour et du quantième.

[0045] La planche d'indexation angulaire 51 présente sensiblement la forme d'un pentagone dont les côtés sont sensiblement concaves.

[0046] Le fonctionnement détaillé de ce mobile va à présent être exposé en revenant à la fig. 3.

[0047] Lorsque la tige-couronne 9 est entraînée en rotation par un utilisateur, dans la seconde position tirée de la fig. 3, la came 50 est également entraînée en rotation, via le train d'engrenages 29.

[0048] Un marteau 58 est monté pivotant sur l'axe de rotation du troisième renvoi 47. Le marteau comporte une gorge 59 destinée à assurer son guidage en rotation, en coopération avec l'arbre portant le quatrième renvoi 48. Par ailleurs, le marteau comprend un bras 60 agencé pour coopérer avec la planche d'indexation angulaire 51 solidaire de la came 50. Un ressort courbe 62 est fixé sur la platine 20 de manière à agir sur un doigt 63 porté par le marteau 58 pour tendre à maintenir son bras 60 en appui contre la planche d'indexation angulaire 51. Ce système permet de définir des positions discrètes de service de la came de sélection de fonction 50.

[0049] Dans le même temps, le bras 32 du levier de commande 30 est maintenu en appui contre la périphérie de la came de sélection de fonction 50, sous l'effet de l'action du ressort droit 33.

[0050] Ainsi, lorsque la tige-couronne 9 tourne, le bras 32 du levier de commande 30 pivote pour se positionner en regard des différents leviers de correction 38 à 41. Lorsque le bras 32 est disposé en appui contre le premier sommet 52 de la came 50, il n'est disposé en regard d'aucun des leviers de correction, cette position étant par conséquent une position neutre dans laquelle aucune information ne peut être corrigée.

[0051] On constate sur la fig. 3 que le bras 32 est disposé en appui contre le quatrième sommet 55 de la came 50, c'est-à-dire contre le sommet associé à la correction du jour. En effet, dans cette configuration, l'extrémité libre du bras 32 est située en regard du levier 39 de correction du jour.

[0052] Maintenant que le mode de sélection de la fonction à corriger a été décrit, la mise en œuvre de la correction en tant que telle peut être exposée en relation avec la fig. 4 qui représente une vue similaire à celle de la fig. 3, dans laquelle la tige-couronne 9 présente une troisième configuration.

[0053] Il ressort de la fig. 4 (et de la fig. 3) que la tige-couronne 9 comprend un poussoir 11 intégré à la couronne 10, suivant une construction bien connue de l'art antérieur, qui ne sera donc pas exposée en détail dans la présente description.

[0054] Le poussoir 11 est axialement solidaire d'une douille de commande 66 disposée en regard d'une goupille de commande 67 portée par le levier de commande 30.

[0055] Par conséquent, lorsque le poussoir 11 est actionné, comme représenté sur la fig. 4, la douille de commande 66 agit sur la goupille de commande 67 pour entraîner le pivotement du levier de commande 30 autour de l'axe X1.

[0056] Ce mouvement entraîne un mouvement complexe du bras 32 combinant une translation circulaire, due au mouvement du levier de commande 30, et une rotation suivant l'axe X2 du fait de l'action du ressort droit 33 tendant à maintenir le bras 32 en appui contre la came de sélection de fonction 50.

[0057] Ce mouvement complexe du bras 32 fait agir ce dernier, par son extrémité libre, sur le levier de correction des jours 39 pour en entraîner la translation. La translation du levier de correction 39 est notamment guidée par la coopération entre une gorge 68 ménagée dans le levier avec un doigt de guidage 69 fixe porté par la platine 20. Le levier de correction 39 porte un bec 70 agissant directement sur l'organe de comptage 28 des jours pour le faire tourner d'un pas et incrémenter l'affichage du jour. Chaque nouvelle pression sur le poussoir 11, une fois qu'il a été relâché, a pour effet d'incrémenter l'affichage des jours, dans la configuration de la fig. 4 (ou de la fig. 3).

[0058] On comprend bien des fig. 3 et 4 que, suivant les mouvements de rotation de la couronne 10, le bras 32 présentera des positions angulaires différentes et pourra se trouver en regard de l'un ou l'autre des leviers de correction 38 à 41 pour corriger l'une ou l'autre des informations correspondantes par pression(s) sur le poussoir 11.

[0059] Ainsi, le mécanisme de correction selon la présente invention offre un moyen de correction d'une pluralité d'informations autres que l'heure se révélant simple et pratique à l'usage, sans pour autant nuire à l'esthétique de la montre correspondante étant donné qu'il ne fait appel qu'à une couronne avec poussoir intégré conventionnelle.

[0060] En outre, comme évoqué plus haut, le mécanisme de correction selon le présent mode de réalisation préféré comprend un organe 12 d'indication de la fonction à corriger, facilitant davantage les opérations de correction.

[0061] Pour commander les déplacements de cet organe 12 en regard des indications 13 portées par le cadran, le mécanisme de correction comporte un sixième renvoi 72 agencé en prise avec le cinquième renvoi 49, ainsi qu'un septième renvoi 73 agencé en prise avec le sixième renvoi.

[0062] Tel que cela ressort plus clairement de la fig. 5b, le septième renvoi 73 est solidaire d'une came d'indication de fonction 74. Cette dernière présente une périphérie sensiblement en forme de limaçon irrégulier ayant cinq zones d'appui 75, 76, 77, 78 et 79, respectivement associés à la position neutre du mécanisme de correction et aux positions de correction de la semaine, du mois, du jour et du quantième.

[0063] De retour à la fig. 4, il apparaît que la périphérie de la came d'indication de fonction 74 coopère avec un levier 80, par l'intermédiaire d'un doigt 82 porté par le levier. Le doigt 82 est maintenu en appui contre la came sous l'effet de l'action d'un ressort 83 fixé sur la platine du mouvement horloger et agissant sur le levier.

[0064] Le levier 80 porte un râteau 84 agencé en prise avec un pignon 85 d'un huitième renvoi 86 dont la roue 87 est en prise avec un neuvième renvoi 88 portant l'organe d'indication 12 de la fonction à corriger.

[0065] Les zones d'appui 75 à 79 de la came d'indication de fonction 74 sont indexées sur les positions angulaires discrètes de la came de sélection de fonction 50, définies par la coopération de la planche d'indexation 51 et du marteau 58.

[0066] Ainsi, à chaque fois que la came de sélection de fonction 50 pivote, en réponse à une rotation de la couronne 10, la came d'indication de fonction 74 pivote également pour commander un déplacement correspondant de l'organe 12 d'indication de la fonction à corriger.

[0067] Grâce à ces caractéristiques, la correction des informations affichées est grandement simplifiée par rapport à celle mise en œuvre au moyen des mécanismes de correction de l'art antérieur. On notera, à titre indicatif, que la position angulaire de l'organe indicateur 12 est fantaisiste sur la fig. 3, tandis qu'elle correspond aux indications 13 de la fig. 1 sur les fig. 2 et 4.

[0068] De manière générale, il est préférable d'éviter que la came 74 tourne dans le sens de rotation anti-horaire sur la fig. 4 pour ne pas l'endommager lorsqu'elle passe de son rayon le plus important à son rayon le plus faible. Dans ce cas, on peut avantageusement prévoir que l'un des renvois du train d'engrenage 29, préférablement le second renvoi 46, présente un arbre mobile susceptible de se déplacer dans une gorge (non visible) ménagée à cet effet dans la platine, de manière connue, notamment dans des trains de remontage manuel. Ainsi, dans le cas d'une telle sécurité appliquée au second renvoi 46, on pourra prévoir qu'une rotation de la couronne dans le sens anti-horaire (en regardant la couronne depuis l'extérieur) qui entraîne une rotation horaire du premier renvoi 23 a pour effet de maintenir le second renvoi à une première extrémité de la gorge, position (de la fig. 4) dans laquelle il est en prise avec le troisième renvoi 47. A l'inverse, lorsque la couronne est tournée dans le sens horaire, le premier renvoi 23 tourne dans le sens anti-horaire et entraîne un déplacement du second renvoi 46 jusqu'à une seconde extrémité de la gorge, position dans laquelle il n'est plus en prise avec le troisième renvoi 47. Par conséquent, lorsque la couronne est tournée dans le sens horaire, le mécanisme de sélection de la fonction à corriger est inactif.

[0069] Bien entendu, l'homme du métier pourra mettre en œuvre tout autre système de sécurité connu sans sortir du cadre de la présente invention.

[0070] La description qui précède s'attache à décrire un mode de réalisation particulier à titre d'illustration non limitative et, l'invention n'est pas limitée à la mise en œuvre de certaines caractéristiques particulières qui viennent d'être décrites, comme par exemple la nature des informations affichées ou encore les formes et les agencements spécifiquement illustrés et décrits pour les leviers de correction ou les comes.

[0071] L'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour adapter le contenu de la présente divulgation à ses propres besoins et mettre en œuvre un mécanisme de correction répondant en partie aux caractéristiques qui viennent d'être présentées, sans sortir du cadre de la présente invention. On notera par exemple que le dispositif d'affichage de la fonction à corriger n'est pas absolument nécessaire à la mise en œuvre de l'invention ou pourrait être mis en œuvre de manière différente sans sortir du cadre de l'invention.

[0072] De même, l'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour adapter la structure du train d'engrenages de correction ou encore la forme et le mode d'entraînement de la came de sélection de fonction suivant ses propres besoins, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0073] Bien entendu, la tige-couronne mise en œuvre dans le mécanisme de correction peut être distincte de celle, de base, utilisée pour le remontage et la mise à l'heure, sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Mécanisme de correction d'au moins des première et seconde informations affichées autres que l'heure courante, pour mouvement horloger (1), comportant une tige-couronne (9) mobile en rotation, au moins des premier et second leviers de correction (38 à 41) agencés pour incrémenter des organes de comptage (28) desdites première et seconde informations en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un levier de commande (30) comprenant une base (31), destinée à être montée pivotante suivant un premier axe de rotation X1 par rapport au mouvement horloger et, portant un bras (32) monté pivotant suivant un second axe de rotation X2, ledit bras étant agencé de telle manière qu'il est susceptible de prendre au moins des première et seconde positions angulaires, en référence à ladite base, en réponse à une rotation de ladite tige-couronne et de telle manière qu'il se trouve situé en regard desdits premier et second leviers de correction, respectivement, dans lesdites première et seconde positions, le mécanisme de correction comportant en outre un poussoir (11) agencé pour faire pivoter ladite base (31) en réponse à une action d'un utilisateur de telle manière que ledit bras (32) actionne l'un ou l'autre desdits leviers de correction (38 à 41).
2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une came (50) présentant une périphérie de rayon variable et dont la position angulaire peut être contrôlée par rotation de ladite tige-couronne (9), ledit bras (32) étant agencé de telle manière que sa position angulaire est fonction de celle de ladite came.
3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit bras (32) est maintenu en butée contre la périphérie de ladite came (50).
4. Mécanisme selon la revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte un train d'engrenages (29) agencé pour établir une liaison cinématique entre ladite tige-couronne (9) et ladite came (50), cette dernière étant solidaire d'une roue dentée (49).
5. Mécanisme selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une planche d'indexation (51) est également solidaire de ladite roue dentée (49) et agencée de manière à coopérer avec un marteau (58) pour définir des positions angulaires prédéfinies de ladite came (50).

6. Mécanisme selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un organe d'entraînement (88) d'un organe indicateur (12) agencé pour indiquer celle desdites informations qui peut être corrigée à un instant donné par pression sur ledit poussoir (11), ledit organe d'entraînement (88) présentant une liaison cinématique (74, 84, 86) avec ledit train d'engrenages (29).
7. Mécanisme selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit organe d'entraînement (88) est relié audit train d'engrenages (29) par l'intermédiaire d'une roue (73) portant une came supplémentaire (74) dont la périphérie présente un rayon variable et agencée pour contrôler la position angulaire d'un râteau (84) portant une denture en prise avec un pignon (85), ce dernier engrenant au moins indirectement avec ledit organe d'entraînement (88).
8. Mécanisme selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit train d'engrenages (29) comprend un renvoi (46) agencé de telle manière qu'il permet l'établissement de la liaison cinématique entre ladite came (50) et ladite tige-couronne (9) dans un premier sens de rotation de cette dernière et qu'il l'interrompt dans le sens de rotation opposé.
9. Mécanisme selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit poussoir (11) est coaxial à ladite tige-couronne (9).
10. Mécanisme selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est agencé pour corriger des informations relatives au quantième et/ou au jour de la semaine et/ou à la semaine et/ou au mois et/ou à l'année et/ou à la phase de la Lune.
11. Mouvement horloger (1) comportant au moins des premier et second organes de comptage (28) de première et seconde informations autres que l'heure courante et un mécanisme de correction selon l'une des revendications 1 à 10.

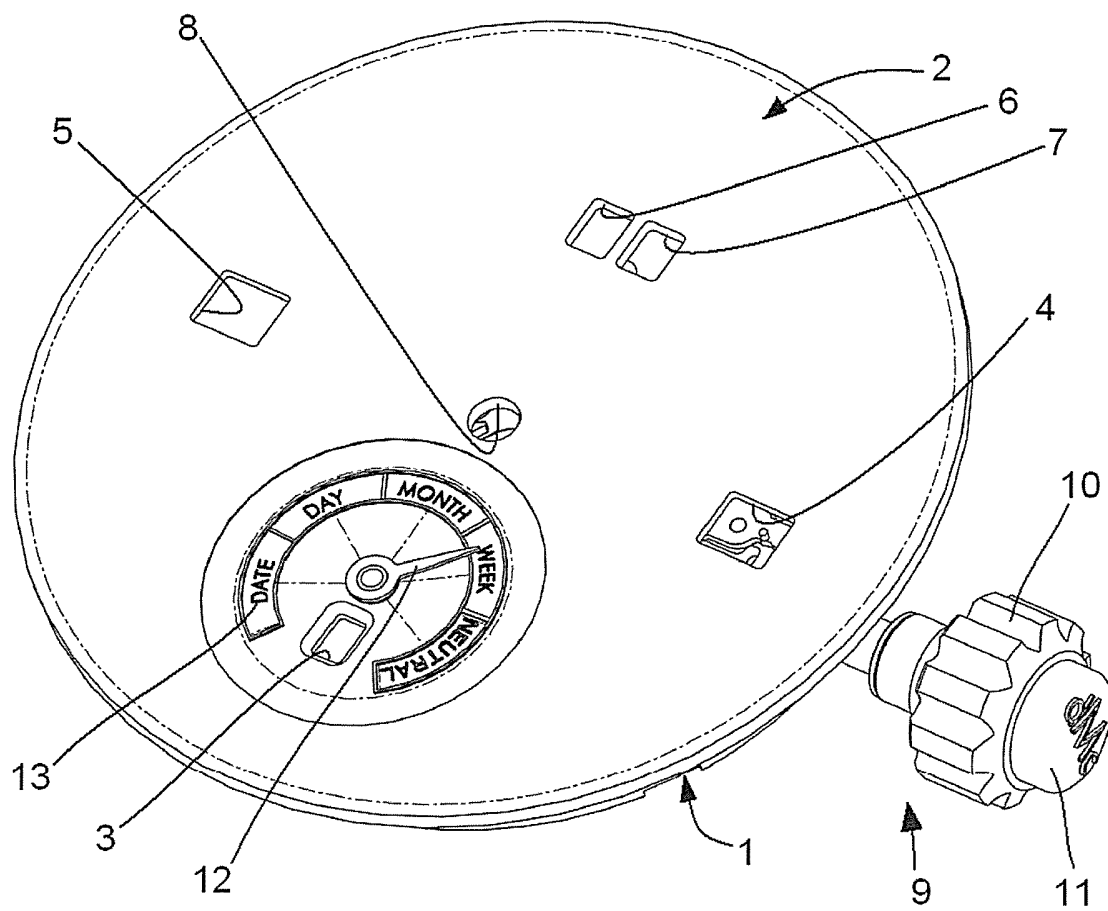


Fig. 1

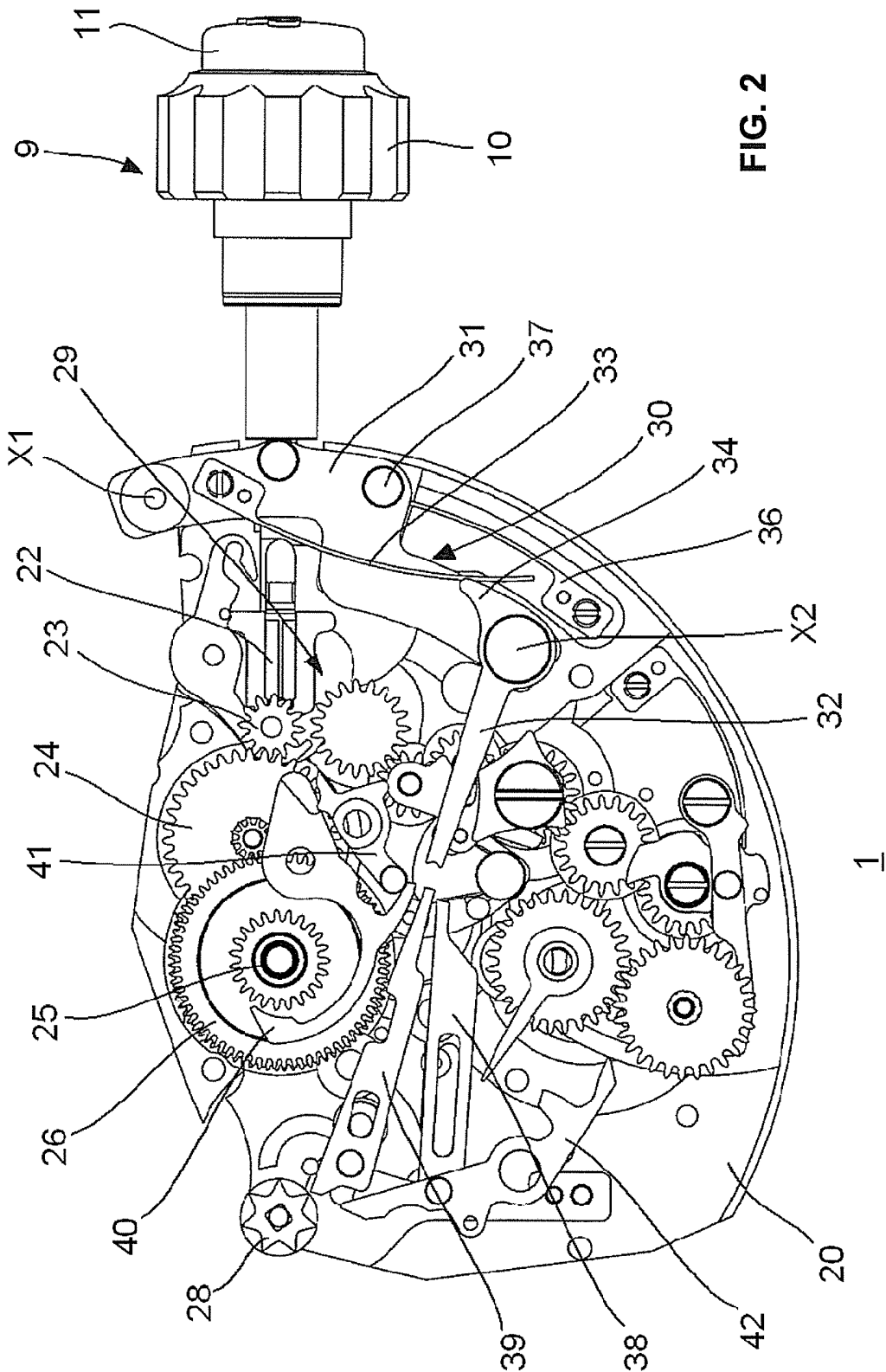


FIG. 2

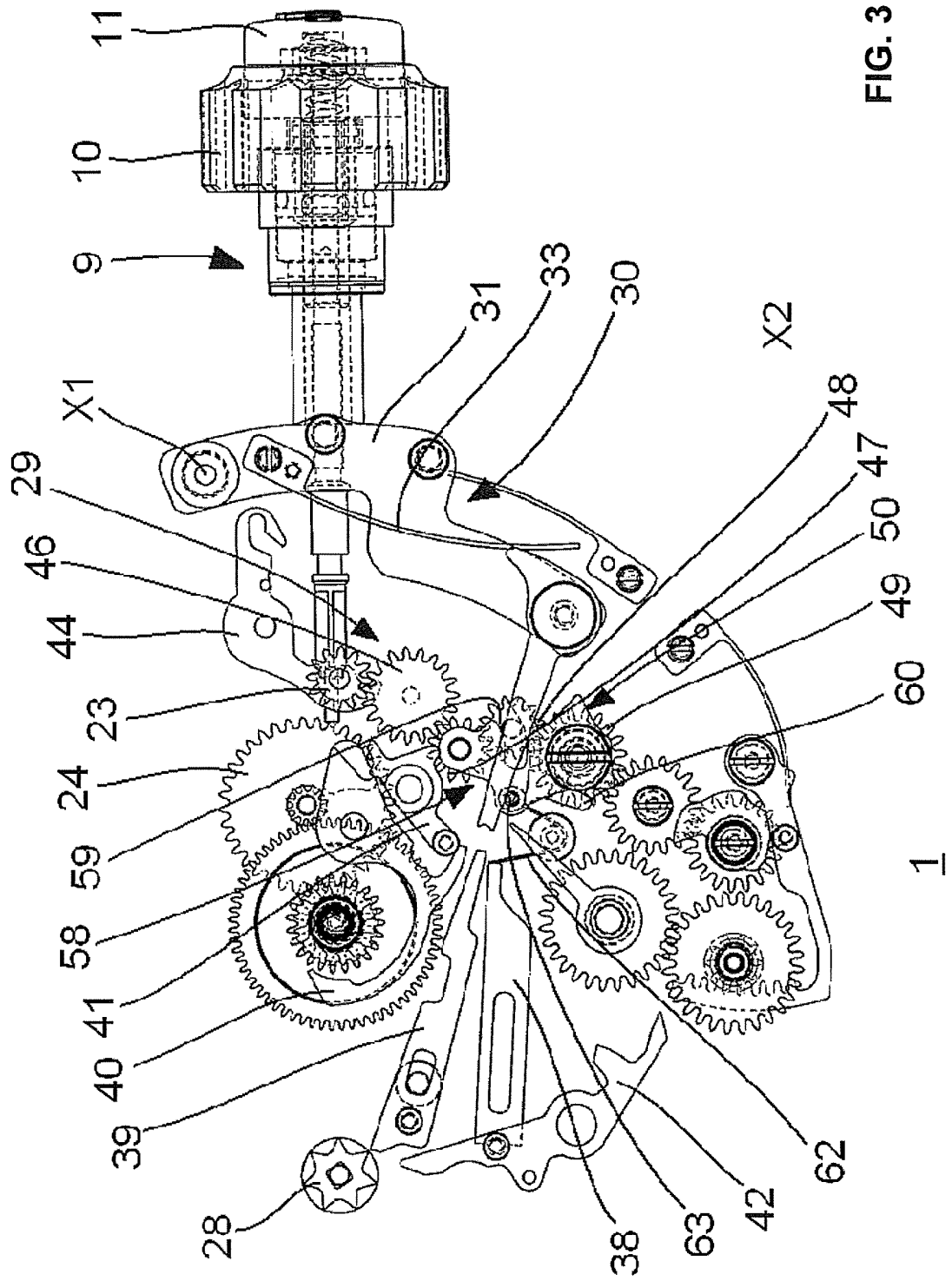


FIG. 3

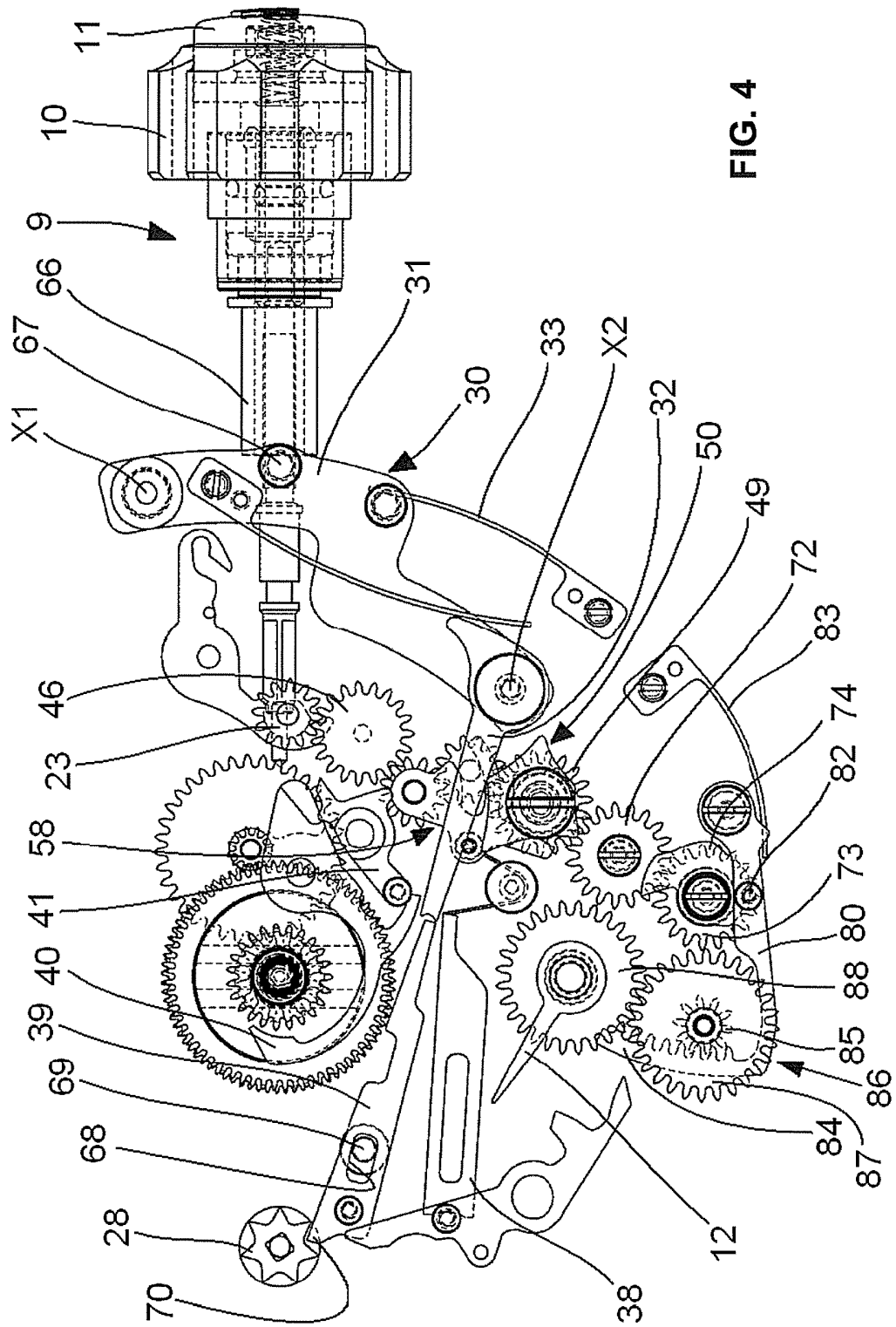


FIG. 4

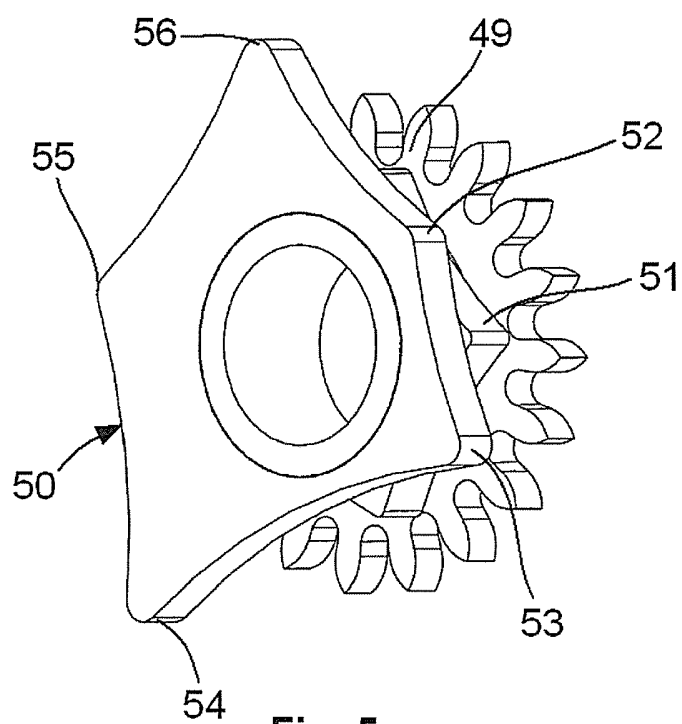


Fig. 5a

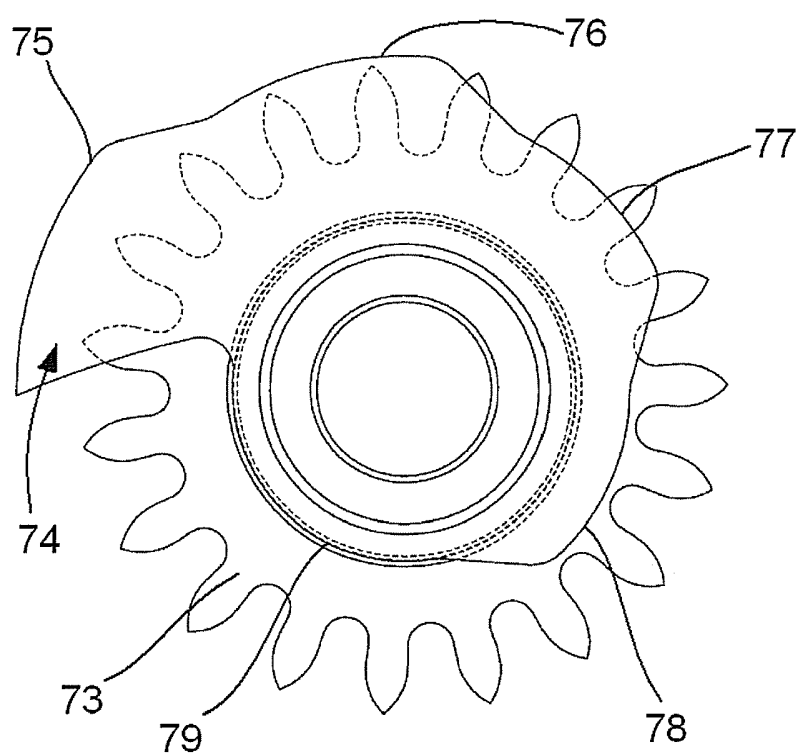


Fig. 5b