



EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} mars 1924

N° 103693

(Demande déposée: 31 mars 1922, 12 h.)

Classe 73

BREVET PRINCIPAL

TAVANNES WATCH CO. S. A., Tavannes (Suisse).

Procédé de fabrication d'une ébauche de mouvement d'horlogerie.

Avec les différents procédés de fabrication des platines et des ponts de mouvements d'horlogerie, employés jusqu'ici, l'ébauche se termine toujours par les opérations de „replantage“ et de „sertissage“, opérations qui exigent une main d'œuvre qualifiée ainsi que des machines plus ou moins compliquées et un bon outillage dont la vérification et l'entretien sont coûteux et pas toujours faciles; c'est pour ces raisons que très souvent cet entretien n'est pas exécuté à temps voulu et que des séries complètes possèdent le ou les mêmes défauts qui ne se découvrent qu'au „remontage“ ou à l'„achevage“, défauts qui procurent des ennuis de toutes sortes aussi bien aux fabricants qu'aux ouvriers.

Suivant le procédé de fabrication de l'ébauche employé, on constate que l'exactitude des trous de travail, servant au repérage et à l'entraînement des platines pour les diverses opérations que nécessite leur terminaison, diminue à mesure que se termine l'ébauche; pour les dernières opérations de replantage et de sertissage, il manque donc la base nécessaire à l'obtention de pièces rigoureusement interchangeables. Le plus souvent

encore les trous de pieds à la platine et aux ponts sont percés d'après pointage seulement de sorte qu'il est compréhensible que cette façon de faire exige dans tous les cas un traitement pour ainsi dire individuel de chaque mouvement; il est nécessaire de numéroter les platines ainsi que les ponts qui leur sont destinés pour obtenir, après le replantage ou le sertissage, une position coaxiale des trous de pivotement des mobiles.

Ces dernières années, certains fabricants ont cherché, par exemple, à supprimer le numérotage et à modifier en partie le système de replantage en découpant à l'étampe les trous de pieds dans la platine en même temps que les trous de travail qui serviront de base aux dernières opérations. Les trous de pieds des ponts étant rectifiés, cette manière de faire permet le replantage des ponts sur plaque de travail spéciales, indépendamment des platines. Mais le sertissage de ces ponts ainsi que le replantage et le sertissage des platines se font avec des machines et un outillage semblables à ceux employés lorsque l'ébauche est faite suivant le système précédemment décrit.

Le procédé de fabrication, objet de la présente invention, permet la suppression totale du replantage des platines et des ponts et du système de sertissage généralement employés avec toutes les machines et plaques de travail nécessaire pour ces travaux; en outre, il permet l'obtention d'une interchangeabilité absolue et, par conséquent, la suppression de tout numérotage. Avec des jauges appropriées, le procédé en question permet encore, ce qui est très important, une vérification rapide et sûre des platines et des ponts, à n'importe quel moment de leur fabrication.

Ce procédé s'applique aux ébauches de mouvements d'horlogerie utilisant des châtons ou bouchons dans lesquels pivotent les mobiles, et il est caractérisé en ce qu'on fixe la situation relative exacte des trous de châtons ou bouchons et des trous de pieds — l'ébauche pour ainsi dire terminée — par une rectification simultanée à l'étampe des forages correspondants. Il est bien entendu que l'on pourrait encore rectifier du même coup d'autres forages et des ajustements éventuellement, servant à l'adaptation d'autres parties du mouvement, ceci pour supprimer tout replantage.

Cette rectification aux platines peut se faire d'après les trous de travail usuels ou d'après au moins deux trous de travail supplémentaires rectifiés au moment opportun sur la base des premiers ou vice-versa. Ces trous de travail supplémentaires peuvent avoir par la suite une destination déterminée; ils peuvent devenir, par exemple, des emplacements de piliers.

Pour la fabrication des ponts, on procédera d'une façon analogue: on rectifiera simultanément à l'étampe le ou les trous de châtons ou bouchons et les trous de pieds ou bien aussi on rectifiera, par exemple, les trous de vis en découpant le ou les trous de châtons ou bouchons, puis on servira ces trous, préalablement rectifiés, comme trous de travail pour rectifier, à l'étampe également, le ou les trous de châtons ou bouchons, et les trous de pieds du pont. Si, pour une raison ou pour une autre, le nombre de trous de vis

que possède un pont, par exemple, n'est pas suffisant pour qu'au moins deux puissent être pris comme repères, on pourra utiliser soit un trou seulement combiné avec une partie du pourtour extérieur, soit ce pourtour tout entier.

La position des trous de pieds des ponts relativement à l'axe du ou des trous de châtons étant, d'une part, très exactement fixée par une rectification sûre de tous ces organes, d'autre part, les trous correspondants dans la platine ayant été également rectifiés d'une façon non moins sûre, par le même procédé, on obtiendra de cette manière des pièces rigoureusement interchangeables. Par la suite, les trous pour bouchons ou châtons recevront les pièces qui leur sont destinées et dont le pourtour a été très exactement rectifié et centré selon le forage de pivotage.

Il est aisé de comprendre qu'avec de tels bouchons ou châtons en place, les platines et les ponts restent interchangeables et qu'on obtient du même coup des axes de mobiles parfaitement droits ainsi que des distances des centres semblables d'un mouvement à l'autre; cette dernière particularité est très importante puisqu'elle permettra l'emploi de fournitures exactes également interchangeables, facilitant et la fabrique et le rhabilleur. Les opérations du „remontage“ et de l'„achevage“ étant, de ce fait, beaucoup simplifiées, seront plus rapides et pourront être pratiquées par des personnes moins qualifiées et obtenir encore une meilleure qualité de travail.

L'achevage spécialement, qui jusqu'ici a toujours demandé une main d'œuvre qualifiée, autrement dit des ouvriers spécialisés, sera grandement facilité pour ne pas dire supprimé; il suffit pour cela que les assortiments soient fabriqués en conséquence, c'est-à-dire soient exacts.

Il est également bon de faire remarquer que les bouchons et châtons, dont il est fait mention ci-dessus, sont interchangeables du fait que leurs diamètres sont exacts et que les trous des platines et des ponts dans lesquels ils s'adaptent peuvent facilement être

rectifiés avec une tolérance maximum d'un quart de centième. La différence de diamètre entre le châton ou bouchon et son logement est telle que, pour une cause ou pour une autre, au cours de fabrication du mouvement ou lors d'un rhabillage, il puisse être enlevé et remplacé facilement, sans l'aide d'outils spéciaux.

Les emplacements de châtons ou bouchons peuvent être préalablement soit percés, soit découpés.

REVENDEICATION :

Procédé de fabrication d'une ébauche de mouvement d'horlogerie comportant des trous de châtons ou de bouchons, caractérisé en ce qu'on fixe la situation respective exacte du ou des trous de châtons ou bouchons et des trous de pieds de chacune des diverses pièces, par une rectification simultanée, à l'étampe, des forages correspondants.

SOUS-REVENDEICATIONS :

1 Procédé selon la revendication, caractérisé en ce qu'on fixe, pour chaque pièce, la situation respective exacte du ou des trous de châtons ou boutons, des trous de pieds, de

forages et d'ajustements pour l'adaptation de parties du mouvement par une rectification simultanée, à l'étampe des forages et des ajustements correspondants.

2 Procédé selon la revendication, caractérisé en ce qu'on opère la rectification simultanée des trous de châtons ou bouchons et des trous de pieds de la platine d'après au moins deux trous de travail supplémentaires servant de repères.

3 Procédé selon la revendication, caractérisé en ce qu'on opère la rectification simultanée du ou des trous de châtons et des trous de pieds d'un pont en prenant comme base au moins une partie de la forme extérieure du pont.

4 Procédé selon la revendication, caractérisé en ce qu'on rectifie à l'étampe les trous de travail nécessitant un perçage préalable en découpant le ou les trous de châtons ou bouchons pour servir ces trous préalablement rectifiés comme trous de travail pour la rectification simultanée du ou des trous de châtons ou bouchons et des trous de pieds.

TAVANNES WATCH Co. S. A.

Mandataires: MATHEY-DORET & Co., Berne.