

6138A スピードタイマー (61SPH)

1970. 7

1) 仕様

機械落径	27.00mm
機械厚ミ	7.90mm
テンプレ振動数	21,600回/時
自動巻 (手巻装置付)	
カレンダー (日付、曜日、曜文字和英切換機構、日・曜回転式早修正装置付)	
クロノグラフ (秒針、時針12時間計、分針30分計、積算)	

2) 特長

画期的なクロノグラフ

- 使いやすい本格的なクロノグラフ装置
- 発停誤差のないセイコー独自のクラッチ機構
- 簡単な構造と安定したマジックレバー方式の自動巻
- 簡単な操作のリュウズ回転式日・曜早修正装置
- 好みによって使い分けられる和英文字切換装置
- すぐ計時に役立つ手巻装置
- 機能豊富な外装

3) 分解・組立

分解は図の番号①→⑨の順序に分解してください。

組立は図の番号⑨→①の順序に組立ててください。

従来の時計と比べて自動巻機構の取付けが異なります。

クロノグラフ調整と針付作業のため自動巻機構は針付きムーブメントをケースにセットした後おこないます。

4) 注油

図中で次の記号は油の種類、量、注油個所を示します。

種類	注油量
●(赤) メービス A	●●● 多めに
●(青) セイコーウォッチ油 S-4	●● 標準量
	● 極く少量

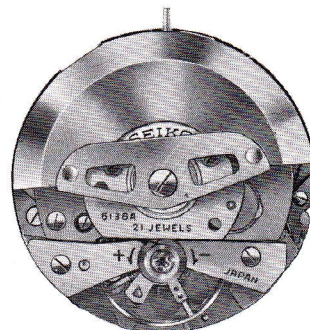
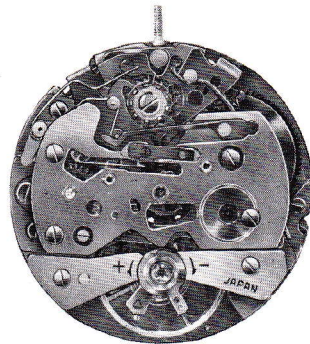
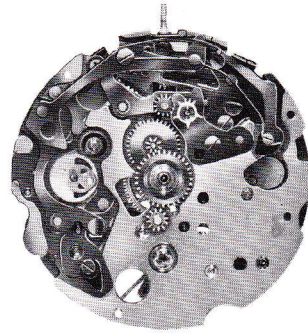
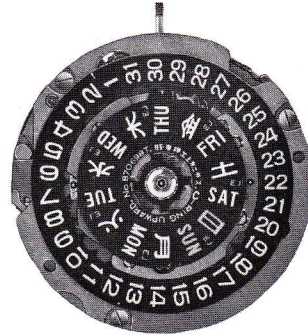
これ以外の油を使用する個所は別に示してありますので、確実に注油してください。

(注)指示のない個所には注油の必要がありません。

⊗印の個所には絶対に注油しないでください。

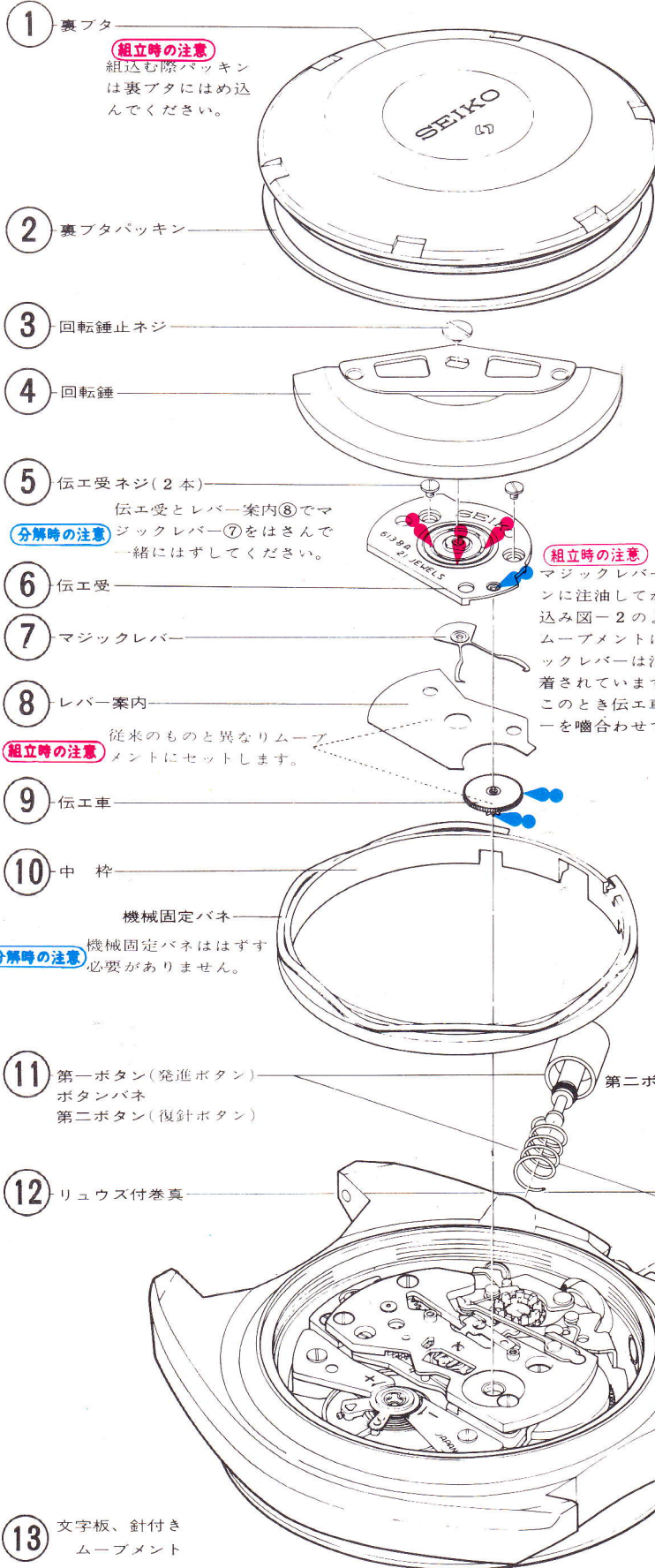
5) その他

調整項目などで6139Aと同じ内容のものは、6139Aをご参照ください。

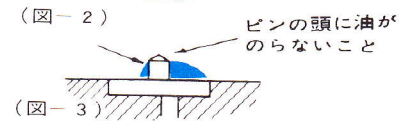
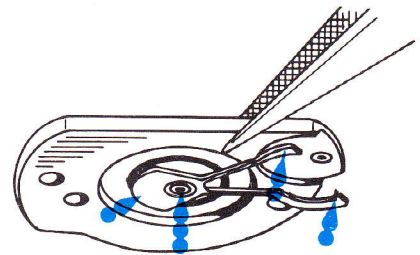
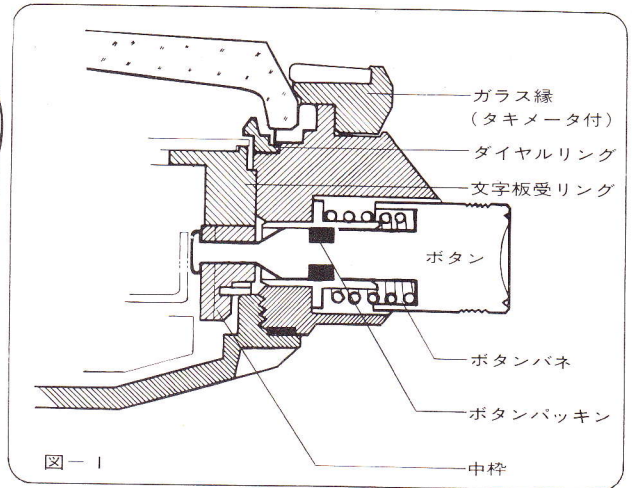


ムーブメント

6138A 自動巻機構

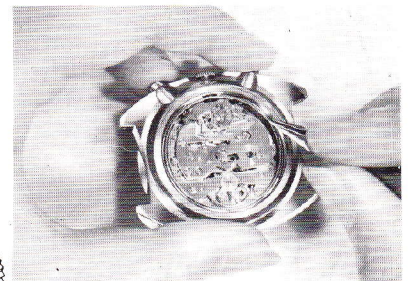


外装部の構造



分解組立時の注意

中枠の出し入れはボタン⑪を押しながらかこなってください。



6138A カレンダー機構

組立時の注意

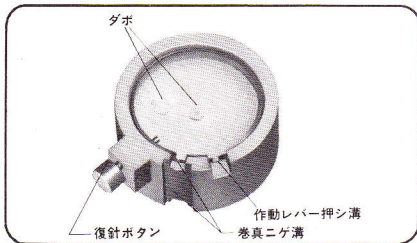
＜秒針、クロノグラフ分針、クロノグラフ時針の取付け方＞

- ①まず復針をおこない針を0位置に合わせて、軽く押し込んでください。
- ②次に再度復針をおこなって、0位置を点検し、ズレている場合は、復針レバーを押したままで針を回転させ修正してください。但しクロノグラフ時針の復針伝達レバーは、バネ性をもっていますから、復針ボタンを押したままでは復針伝達レバーがタワミ針は回転いたしませんのでクロノグラフ時針については0位置に合わせるように取付けなおしてください。
- ③0位置が合ったところで完全に押し込んでください。

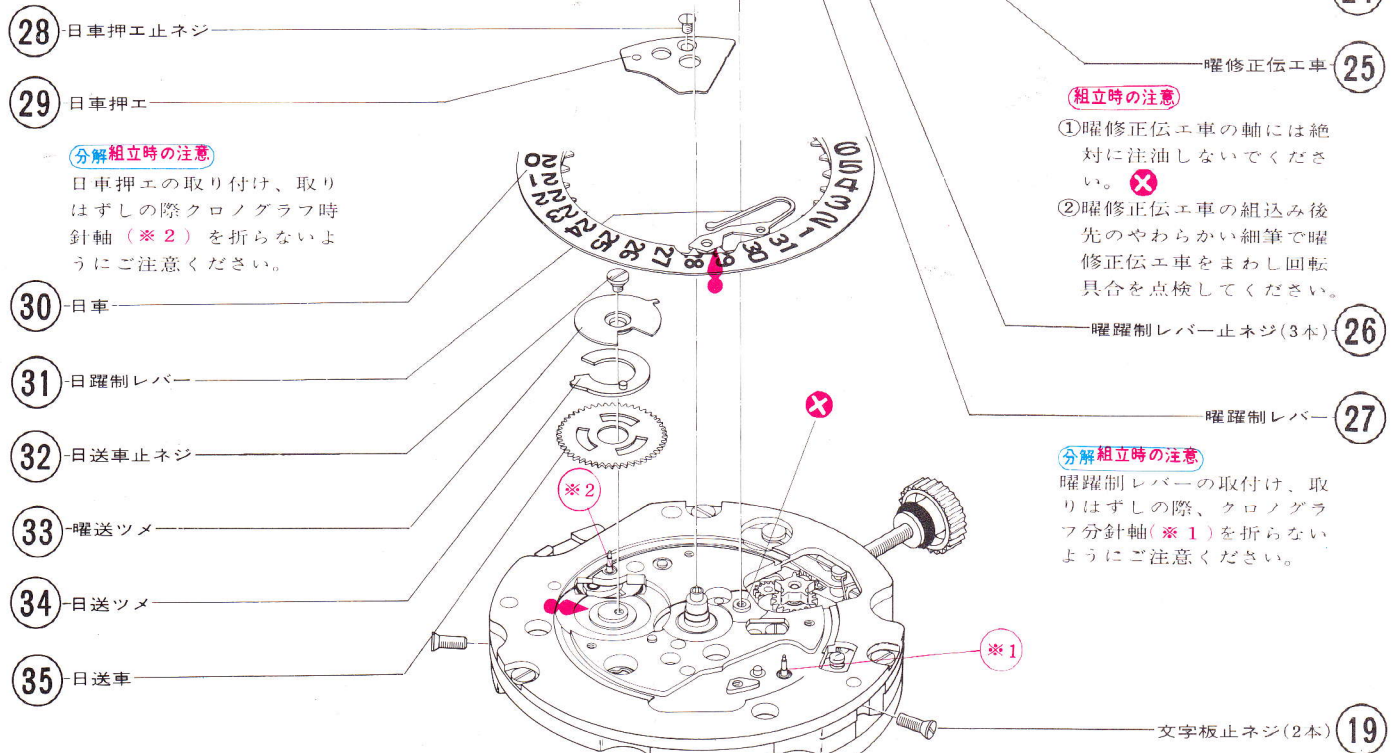


秒針軸は、左図のようにカットしてありますので完全に押し込んでから秒針を回転すると針ユルミの原因になります。

なおSEIKOでは、より簡単に針取付け作業が出来る機械台S-500を発売しておりますのでご利用ください。



(注)6138Aにご使用の場合、機械がやや浮きますが押えながらご使用ください。ダボを削ったりしますと6139Aにはご使用できなくなります。



組立時の注意

復針の際には、秒針軸を一方に押えますので、分針・秒針の間が若干変化いたします。したがって分針と秒針のスキマは一般の時計にくらべて多くとって、針を取付けてください。

分解組立時の注意

文字板足を曲げたりしますと、文字板の中心穴、クロノグラフの時、分針穴が片寄り、目盛ズレになりますのでご注意ください。

組立時の注意

曜車押エを組込んだあと、リュウズを2段目に引出し左右回転をおこない、日・曜修正ができるか点検してください。

組立時の注意

- ①曜修正伝エ車の軸には絶対に注油しないでください。✕
- ②曜修正伝エ車の組込み後先のやわらかい細筆で曜修正伝エ車をまわし回転具合を点検してください。

分解組立時の注意

曜躍制レバーの取付け、取りはずしの際、クロノグラフ分針軸(※1)を折らないようにご注意ください。

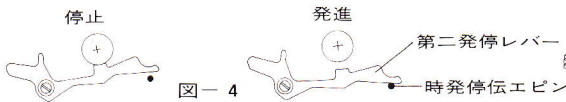
6138A クロノグラフ機構 脱進调速機構

このページは6138Aの心臓部です。組み上がったムーブメントは十分点検調整してください。

組立時の注意

1. クロノグラフ受をセットし、アングルを組む前に点検する事項

- ① 発進、停止のザラ具合の点検
ザラ回り具合はザラ戻りしなくても軽く回転すれば結構です。但しこの場合ムーブメントを裏側にして時クロノグラフ車の発進、停止がおこなわれているかも同時に点検してください。
- ② 第一、第二発停レバーの高さ位置の点検
調整の項I参照(6139A-8)
- ③ 第二発停レバーと時発停伝エビとのスキマ、作動の点検
停止した際に第二発停レバーと時発停伝エビにスキマがあり、発進したときは、第二発停レバーが時発停伝エビンを押し動かすこと。



不調の場合は、第二発停レバー軸偏心ピンを回して調整する。但しこの場合第二発停レバーとクラッチリングのスキマの兼合いをみながらおこなってください。

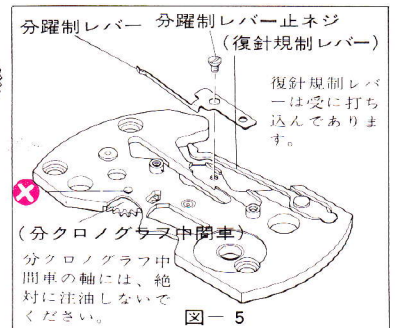
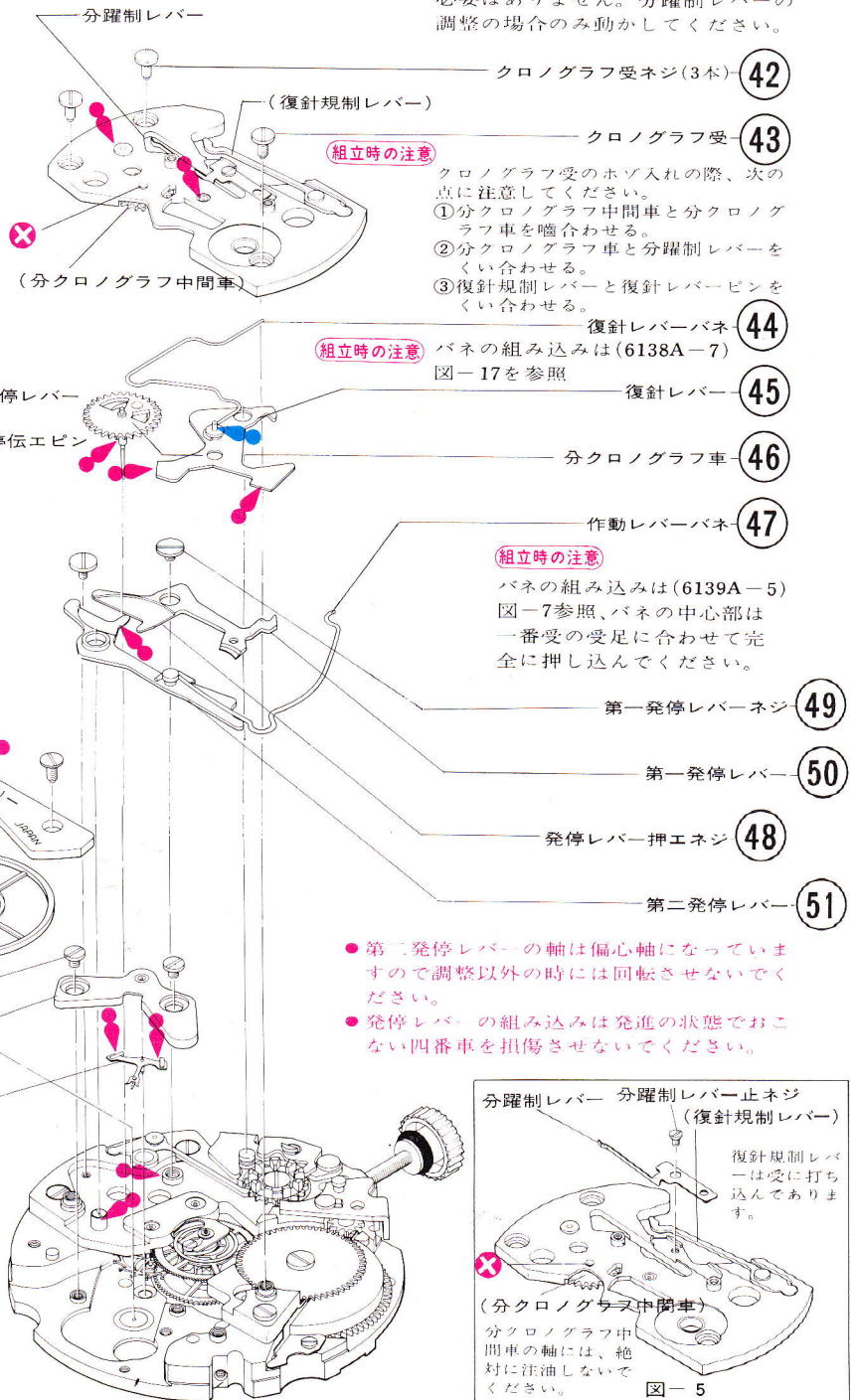
2. テンプ組み込み後点検する事項

- ① 分躍制レバー強さ、高さの点検
調整の項II参照(6139A-8)
- ② 分送ツメの噛合い位置の点検
調整の項III参照(6139A-9)
- ③ 復針レバーとハートカムの接触
具合の点検
調整の項IV参照(6139A-10)

- 36 テンプ受ネジ(2本)
- 37 テンプ受
- 38 テンプ
- 39 アングル受ネジ(2本)
- 40 アングル受
- 41 アングル

分解時の注意

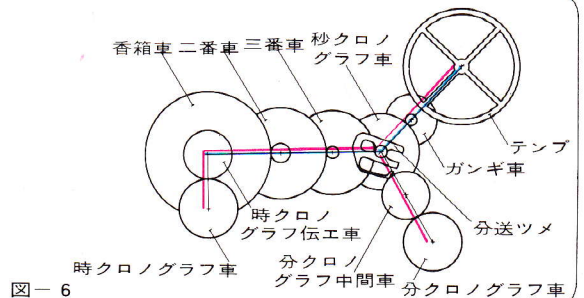
分躍制レバーおよびネジは、はずす必要はありません。分躍制レバーの調整の場合のみ動かしてください。



輪列の力の伝達

- クロノグラフ機構発進時の力の伝達
- クロノグラフ機構停止時の力の伝達

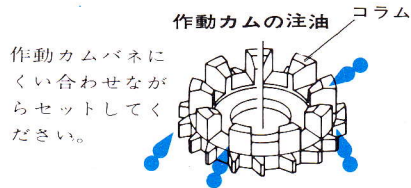
分・秒クロノグラフは、クラッチ部の作動により輪列とクロノグラフの両方(発進時)・輪列のみ(停止時)に力が伝達されます。時クロノグラフは、発進時には香箱→マサツバネ→時クロノグラフ伝エ車→時クロノグラフ車と力が伝達され、停止時には、マサツバネがスリッパして時クロノグラフ車には力が伝達されません。



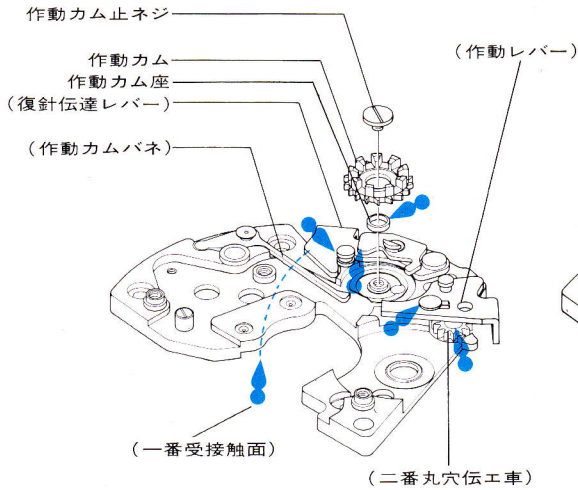
6138A 輪 列

組立時の注意

作動カムは、切粉防止のため一番受を組む前に一番受に取り付けてください。

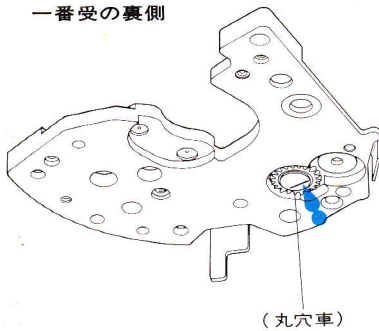


作動カムバネに
くい合わせなが
らセットしてく
ださい。



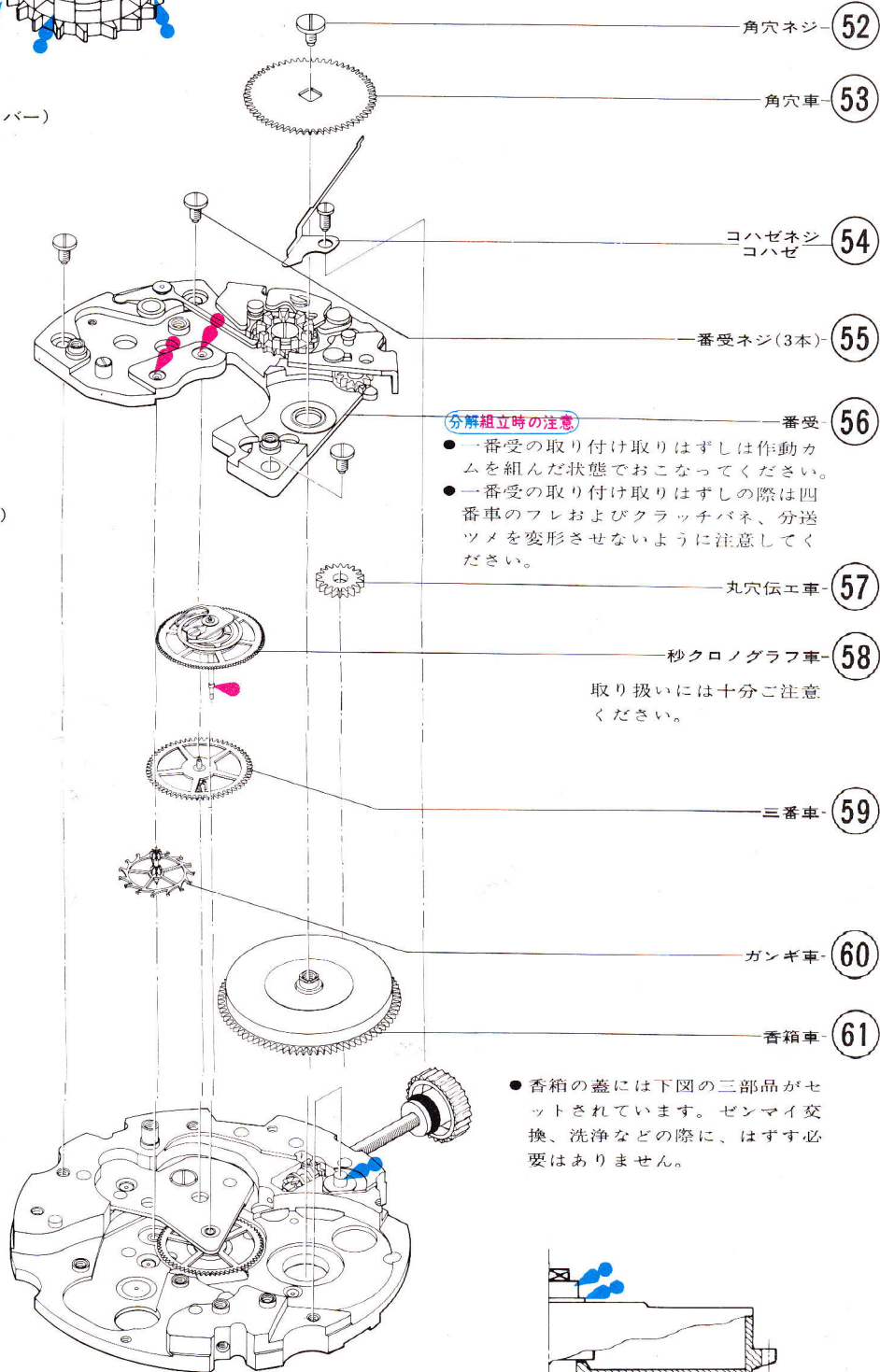
作動レバー、復針伝達レバー、
作動カムバネ、二番丸穴伝エ車、
丸穴車は、一番受に打ち込んで
あります。

一番受の裏側



四番車の注油

6139Aと同様に四番カナと秒針
軸とのスキマにメービスAを注
油してください。



分解組立時の注意

- 一番受の取り付け取りはずしは作動カムを組んだ状態でおこなってください。
- 一番受の取り付け取りはずしの際は四番車のフレおよびクラッチバネ、分送ツメを变形させないように注意してください。

取り扱いには十分ご注意
ください。

- 香箱の蓋には下図の三部品がセットされています。ゼンマイ交換、洗浄などの際に、はずす必要はありません。

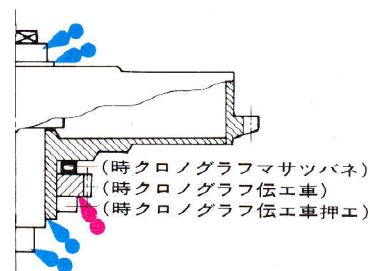


図-7

6138A 時クロノグラフ機構

62 カレンダー裏板ネジ(3本)

組立時の注意

裏板ネジを締め付け後、時復針伝エレバーの(※1)印の部分を押して、各レバーが円滑に作動するか点検してください。(不調の原因としては組み込み不良、新しいレバーに交換した場合はレバーのソリなどが考えられます。)

63 カレンダー裏板

分解組立時の注意

カレンダー裏板の取り付け、取りはずしの際、時針軸(※2)を折ったりまげたりしないようにご注意ください。

組立時の注意

カレンダー裏板を組み込む際には時針軸のホジ入れと筒車と中間車の噛み合い状態を確認してください。なお時復針伝達レバーが外周側にとび出していますとカレンダー裏板が組み込めませんので必ず中心側に押しカレンダー裏板を組み込んでください。

67 時発停レバーバネ

分解組立時の注意

①時発停レバー軸は(図-8)のようになっていますのでバネをはずすときはバネをややタワませて、取りはずしてください。

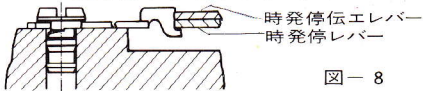


図-8

②時発停レバーバネ軸は偏心ピンになっています。ネジではありませんので回わさないでください。もし回わしてしまった場合は必ず偏心ピンの溝(矢印)が時クロノグラフ車の中心を向くように修正してください。修正は図-9の左図のようにバネが強くなる方向におこなってください。

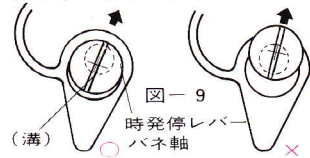


図-9

68 時発停伝エレバー

69 時発停レバー

70 時クロノグラフ車

組立時の注意

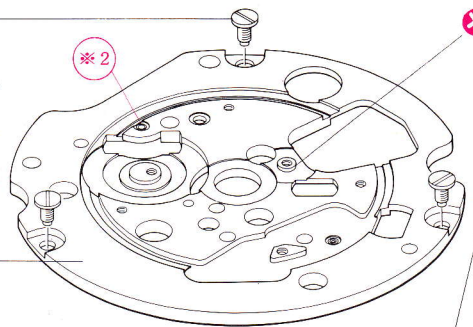
時クロノグラフ車の取り扱い(歯面へのキズ)については十分ご注意ください。

71 中間車

組立時の注意

カナを上にして組み込んでください。

72 筒車



※2

※1

時復針レバーバネ

64

組立時の注意

- ①時復針レバーバネのセット位置は6138A-7 図-15をご参照ください。
- ②地板の偏心ピンの部分は断面的に下図のようになりますので溝部に確実にセットしてください。

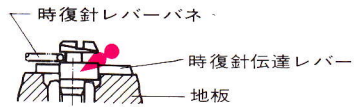


図-10

時復針伝達レバー

65

組立時の注意

- ①時復針伝達レバーのセット位置は6138A-7 図-15をご参照ください。なお、断面的には上図(図-10)のとおりです。偏心部に確実にセットしてください。
- ②時復針伝達レバーの偏心ピンは回わさないでください。もし回わしてしまった場合は偏心方向を下図(図-11)のように合わせてください。

図-11

偏心ピンの面の大きい方が第二ボタンの方向を向くように修正してください。

組立時の注意

時復針レバーのセット位置は6138A-7 図-17および下記①②をご参照ください。

①時復針レバー軸へのセット位置

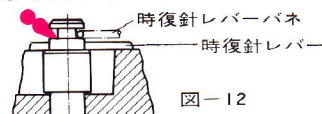


図-12

②時発停伝エレバーとの噛み合わせ

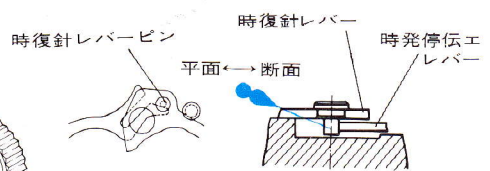


図-13

図-14

日ノ裏車

73

筒カナ

74

時復針伝達レバー軸は偏心ピンですので回わさないでください。もし回わしてしまった場合は図-10をご参照の上調整してください。

二番車

77

二番受

76

二番受ネジ

75

時発停レバーバネ軸は偏心ピンですので回わさないでください。もし回わしてしまった場合は図-9を参照の上調整してください。

6138A クロノグラフ機構の作動

停止

分・秒クロノグラフ車は発停レバーによりクラッチが切れ停止します。時クロノグラフ車は時発停レバーが時発停レバーバネの力によりブレーキをかけているため香箱車の時クロノグラフマサツバネがスリッパし停止になります。(図-15)

発進

分・秒クロノグラフ車はクラッチが入り発進します。同時に第二発停レバーが時発停伝エピンを押し、時発停伝エレバーを➡の方向に回転させ時発停レバーバネの力が時発停レバーに伝わらなくなり、時クロノグラフ車のブレーキが解除され発進となります。(図-16)

復針

①分・秒針の復針

第二ボタンを押すと力は復針伝達レバー➡復針伝エレバー➡復針レバーと伝えられ復針レバーが分・秒ハートカムを叩き針をO位置に復針します。

②時計の復針

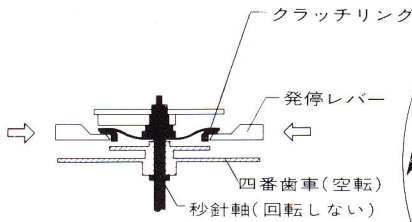
同時に復針伝達レバーが時復針伝達レバーを押し、時復針レバーに力が伝えられクロノグラフ時計もO位置に復針します。この瞬間、時復針レバーピンにより時復針伝エレバーが➡方向に回転し時クロノグラフ車のブレーキが解除されます。それから第二ボタンを離しますと再び停止状態に戻ります。

(図-17)

復針安全機構

この機構は復針(第二)ボタンからの衝撃からムーブメントを守るためにあります。復針レバー、復針伝エレバーの尾部は、発進中はコラムの外側にあり、第二ボタンを押した時、図-18のように復針伝エレバーの尾部が、作動カムのコラムの間に逃げ、力が復針レバーから先に伝わりません。一方時復針レバーはその先端にあるピンが時発停伝エレバーに当るので動きません。この時の第二ボタンの作動量は時復針伝達レバーのバネ性で吸収します。以上の作動が総合的に働いて安全作用を発揮します。(図-18)

分・秒針の停止



時計の停止

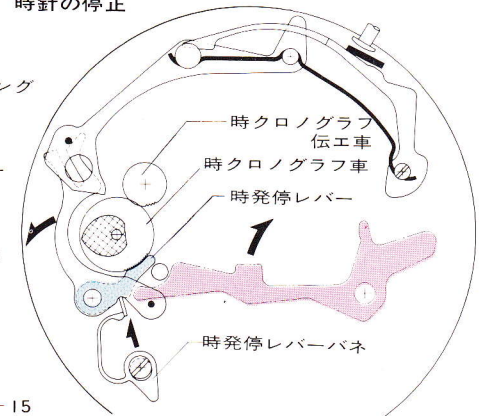
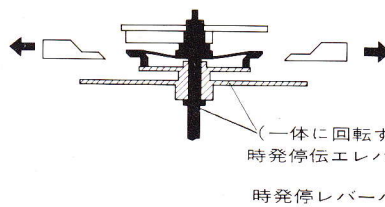


図-15

分・秒針の発進



時計の発進

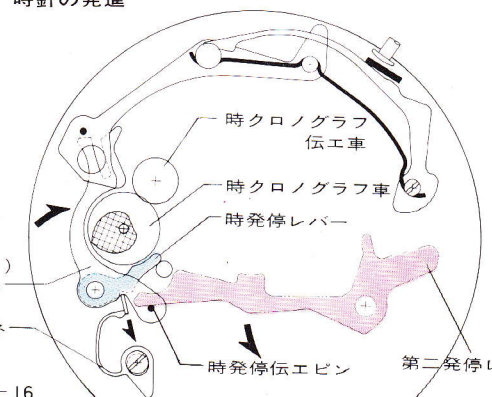
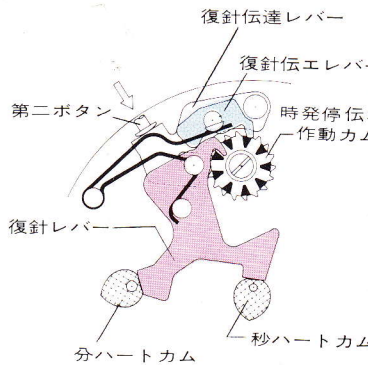


図-16

分・秒針の復針



時計の復針

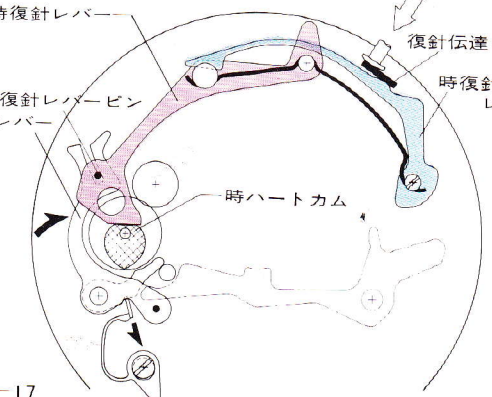
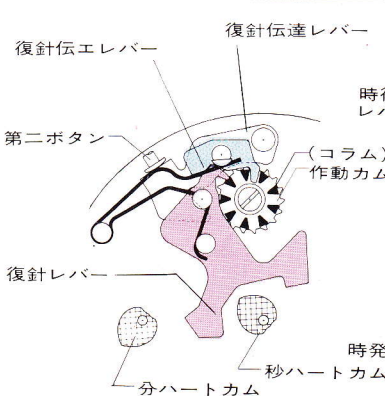


図-17



時計の復針 (バネ部)

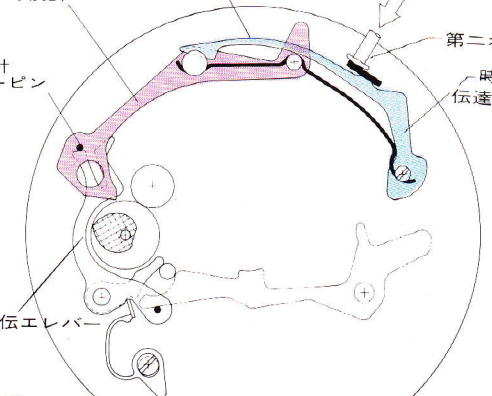
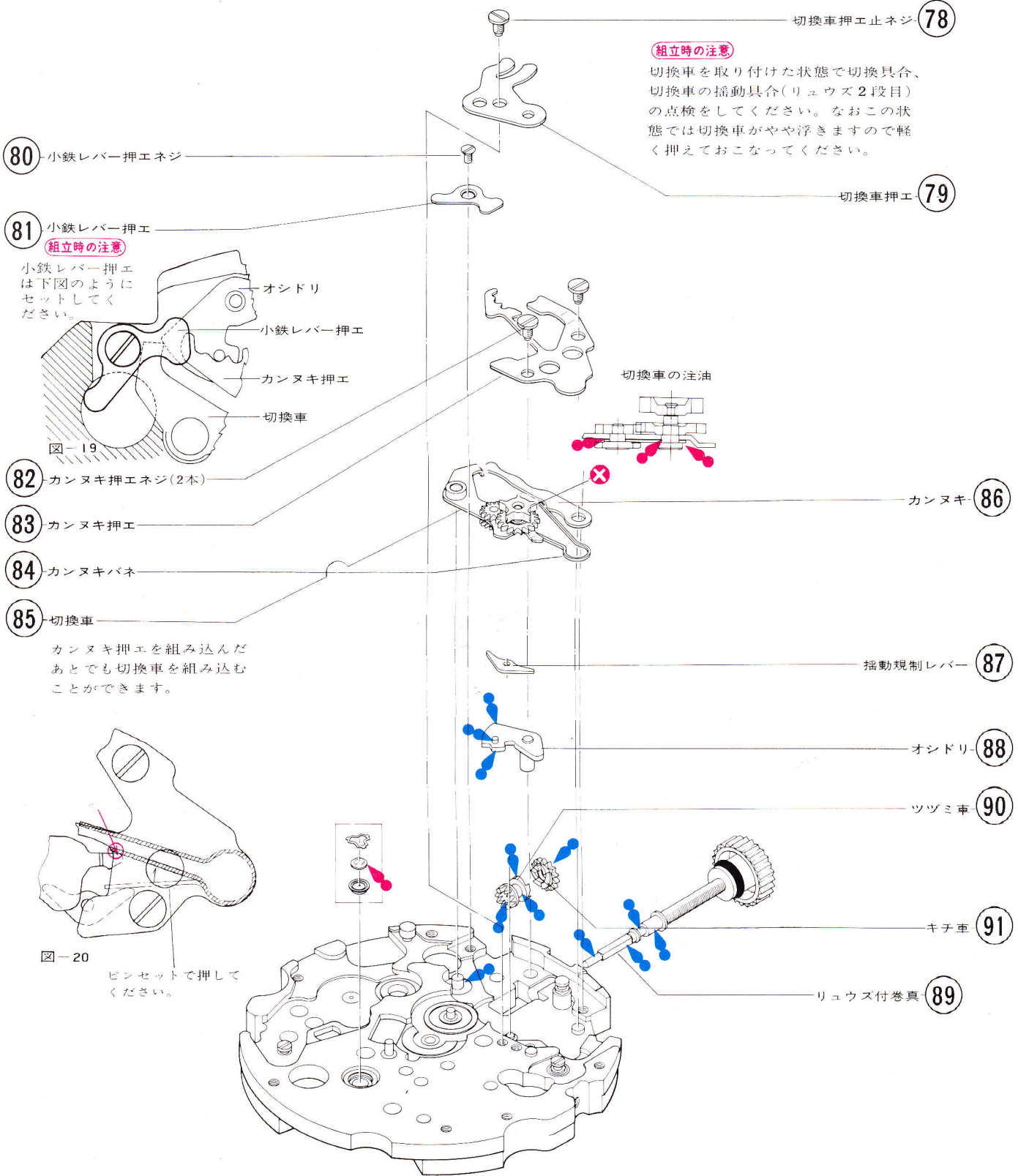


図-18

6138A 切換機構



80 小鉄レバー押エネジ

81 小鉄レバー押エ
組立時の注意
 小鉄レバー押エは下図のようにセットしてください。

オシドリ
 小鉄レバー押エ
 カンヌキ押エ
 切換車

図-19

82 カンヌキ押エネジ(2本)

83 カンヌキ押エ

84 カンヌキバネ

85 切換車
 カンヌキ押エを組み込んだあとでも切換車を組み込むことができます。

図-20
 ピンセットで押してください。

78 切換車押エ止ネジ

組立時の注意
 切換車を取り付けた状態で切換具合、切換車の揺動具合(リュウス2段階)の点検をしてください。なおこの状態では切換車がやや浮きますので軽く押えておこなってください。

79 切換車押エ

切換車の注油

86 カンヌキ

87 揺動規制レバー

88 オシドリ

90 ツツミ車

91 キ子車

89 リュウス付巻真

6138A 切換機構

リュウズ1段目(ゼンマイ巻)

丸穴車と二番丸穴伝エ車は一番受にカンメられています。丸穴伝エ車は地板に立てたピンに軸受されています。

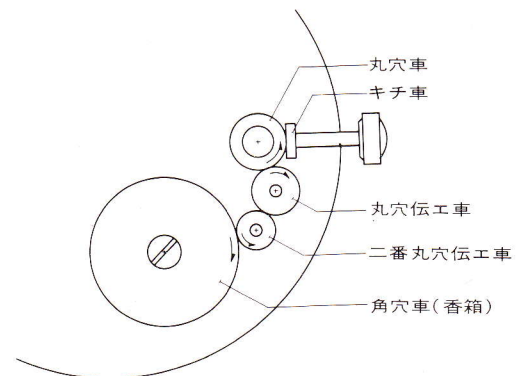


図-21

リュウズ2段目(日・曜修正)

①右回転→日付修正

リュウズを右回転(時計方向)すると、修正車が日車側に揺動し日車と噛み合って日付修正がおこなわれます。

力の伝達はリュウズ→ツツミ車→小鉄車→修正車→日車となります。

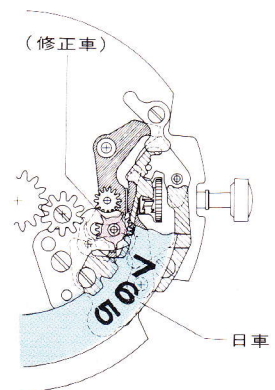


図-22

②左回転→曜修正

リュウズを左回転(反時計方向)すると、修正車が曜車側に揺動し曜修正伝エ車と噛み合って曜修正がおこなわれます。

力の伝達はリュウズ→ツツミ車→小鉄車→修正車→曜修正伝エ車→曜車となります。

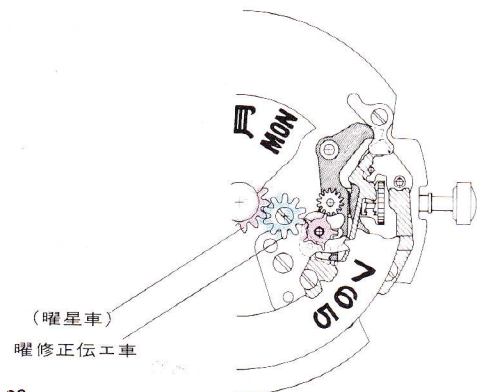


図-23

リュウズ3段目(針合わせ)

オシドリの作動により、切換車が日ノ裏車側に揺動し、小鉄伝エ車が日ノ裏車と噛み合って針合わせがおこなわれます。同時に切換車の動きが揺動規制レバーに伝えられ、切換車と揺動規制レバーにより、修正車は日車と曜修正伝エ車のどちらとも噛み合わない位置になります。

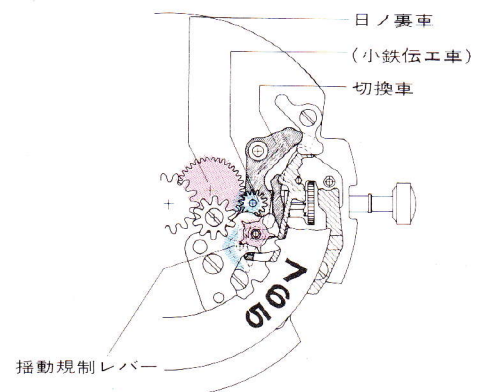


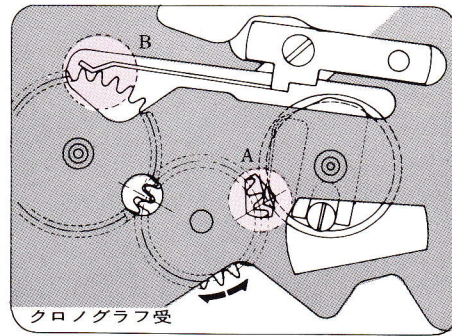
図-24

IV 復針レバーとハートカムの接触 具合の点検調整

復針したとき復針レバーの規正面と秒ハートカムのスキマはなく、分ハートカムとのスキマ量は、0.02mmが適正です。スキマが多すぎると針が0位置に復針しません。

点検個所

実際にはハートカムと復針レバーのスキマを見ることは困難ですから、復針状態での分クロノグラフ中間車、分クロノグラフ車の動き量および秒クロノグラフ車の動き量(ガタ)で見ます。(図-24)



(図-24)

1. 秒ハートカムのスキマ量は0にします。
復針レバーを押した状態のまま、つまりハートカムと復針レバーが接している状態で、秒クロノグラフ車を軽く左右に動かしたときガタがないこと。
2. 分ハートカムのスキマ量は分クロノグラフ中間車を左右に回転させて点検します。(表-1)
A 復針レバーを押し続けたままの状態に分クロノグラフ中間車の歯が分送ツメの山を越えないこと。
B 同じ方法で分クロノグラフ車の歯が分躍制レバーの山を越えないこと。

調整方法

秒ハートカムのガタがある場合
復針レバーの分ハートカムの規正面をすります。

分ハートカムのガタが大きすぎる場合(山を越えてしまう場合)
復針レバーの秒ハートカムの規正面をすります。

(注)復針レバーをする場合は規正面に平行に
極く僅かすり鏡面に研磨してください。(図-25)

	分クロノグラフ中間車 (A)		分クロノグラフ車 (B)	
フリーの状態				
右回転させた場合				
処置	—	復針レバーの秒規正面をする。	—	復針レバーの秒規正面をする。

表-1

お願い

このページはさきにお届けした6139Aの技術解説書10頁の表-1に一部色分けの訂正がありましたので、この表のように訂正してください。