

MECCANO No 1 CLOCK KIT

OPERATING CHECK LIST

To ensure correct operation of this Meccano Clock, it is important to check the following points during and/or after construction:

1. That the framework is "square" and rigid with no distortion. (All rod bearing points must be in perfect alignment and all Nuts and Bolts must be tightened fully, using a screwdriver and spanner.)
2. That the gear assemblies and supporting rods run perfectly freely without binding. (Check by removing the escapement mechanism (7) and allowing the weight to drive the operating mechanisms unhindered. If *any* binding or "drag" occurs, trace back through all mechanisms until the cause of friction is found and then rectify. The cause will probably be misaligned bearings, distorted framework, or not enough end-float on one or more of the shafts.)
3. That the escapement mechanism (7) is correctly assembled. (This requires very careful attention and may take some patient adjusting to achieve. The cross-shaft (18a) carrying the escapement Pallet Pins (251) must be at right-angles to the pendulum (252) as also must be the Pallet Pins themselves. The Pallet Pin centres should be approximately 1 in. (26mm) apart and equally spaced from the centre Short Coupling (63d). The Pallet Pins must be adjusted so that they never allow the escapement wheel (P83) to turn by more than one tooth at a time. Each swing of the pendulum should release one tooth of the escapement wheel and the bottom end of the pendulum should swing through an arc of between three and four inches (77-103mm) maximum.)
4. That the driving weight is sufficiently heavy. (The accuracy of construction used in building the Clock has a direct bearing on the amount of driving weight required. A perfectly-assembled, free-running Clock requires a minimum driving weight of 1 lb., but a heavier weight may be needed to overcome the greater friction produced by inaccurate assembly.)
5. That the Clock hangs exactly vertical when viewed from both side and front.

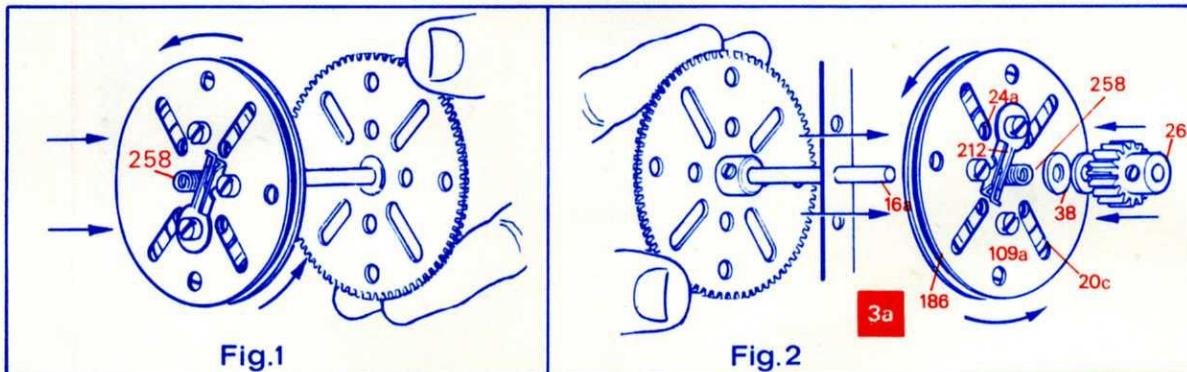
IMPORTANT

Note that, if the driving clutch unit in assembly 3a is transferred from shaft 3 to shaft 6 to increase running time, the clutch — with the driving cord and weight — must be reversed (see fig. 1 below) as shaft 6 rotates in the opposite direction to shaft 3. The cord guide (Strip 6a) at the bottom of the Clock must also be reversed to project outwards to the left, when viewed from the front, while the hanging support bracket (Flat Girder 103h) at the top of the Clock must be reversed so that the positions of its circular and slotted holes are transposed, then moved two holes to the right to compensate for the repositioned driving weight. The clutch, when removed from shaft 3, must be replaced by a Spring Clip (35) and a Washer (38) to hold the shaft in the correct position. A Spring Clip is included in the Kit for this purpose.

Note also that, to fit the Clutch Spring (258) to either shaft, the 2½ in. Gear Wheel (27c) in the assembly should first be fixed on the shaft and held stationary. The clutch unit, complete with Spring, should then be rotated in the direction indicated by the arrows in the accompanying diagrams, so that the coils of the Spring tend to unwind. This allows the Spring to be "screwed" onto the shaft without difficulty.

CORRECTION

Please note that a slight modification has been made to this Clock since the building plans were prepared. Assembly 3A now incorporates only two Washers (38) in place of the four shown in the original illustrations. (See fig. 2 below)



MECCANO No 1 CLOCK KIT

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'horloge Meccano, il est important de vérifier les points suivants pendant et/ou après la construction:—

1. La cadre doit être "carré" et rigide sans aucune distorsion. (Tous les coussinets de bielle doivent être dans un alignement parfait et tous les écrous et boulons doivent être bien serrés à l'aide d'un tournevis et d'une clef anglaise).
2. L'engrenage et les tiges de support doivent tourner librement et sans accotement. (Vérifier en retirant le mécanisme d'échappement (7) et en laissant le poids actionner le mécanisme librement. Si vous remarquez le moindre accotement ou la moindre résistance, vérifier pièce par pièce tout le mécanisme jusqu'à ce que vous ayiez trouvé et rectifié la cause de la friction. Ce sera probablement dû à un mauvais alignement des coussinets, à un cadre déformé ou bien à un manque de jeu à l'extrémité d'une ou de plusieurs tiges).
3. Le mécanisme d'échappement (7) doit être assemblé correctement (Ceci demande beaucoup de précaution et de patience. L'arbre transversal (18a) supportant les axes de cliquet de l'échappement (251) doit être, ainsi que ceux-ci, perpendiculaire au balancier (252). Les centres des axes de cliquet doivent être à 26 mm d'intervalle et à une distance égale du centre du manchon (63d). Les axes de cliquet doivent être ajustés de telle manière qu'ils ne laissent jamais tourner la roue d'échappement (P83) plus qu'une dent à la fois. Chaque mouvement du balancier fait avancer la roue d'échappement d'une dent et le bas du balancier doit parcourir un arc de 77-103 mm maximum.)
4. Le poids doit être suffisamment lourd. La précision de la construction de la pendule a un effet direct sur le poids nécessaire. Une pendule parfaitement assemblée et tournant librement nécessite un poids minimum de 450g; il se peut cependant qu'un poids plus lourd soit nécessaire pour compenser une certaine friction provenant d'un assemblage imparfait.)
5. La pendule doit être accrochée exactement à la verticale, vue de face et de côté.

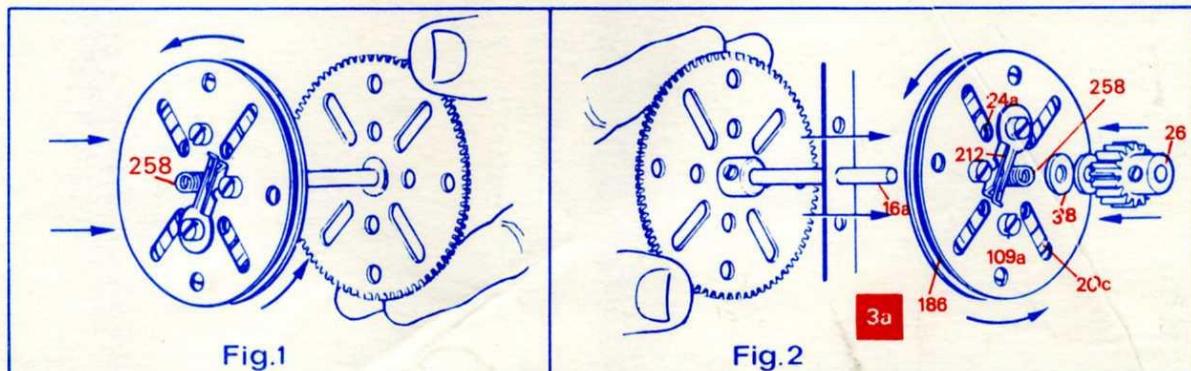
IMPORTANT

Notez que si l'on rapproche l'ensemble 3A de la tige 3 à la tige 6 pour augmenter le temps de marche, il faut retourner la roue (avec la corde et le poids), voir Fig. 1, car la tige 6 tourne dans le sens opposé de la tige 3. La glissière de la corde (6a) en bas de la pendule doit également être tournée vers l'extérieur et vers la gauche, lorsque vue de face; le support de suspension (103h) à l'extrémité supérieure de la pendule doit être retourné en faisant correspondre les trous ronds aux trous allongés, et ensuite déplacé de deux trous vers la droite pour compenser la nouvelle position du poids. Lorsqu'on retire l'embrayage de la tige 3, on le remplace par une pince à ressort (35) et une rondelle (38) pour maintenir la tige dans la position correcte. Une pince à ressort est fournie à cet effet.

Notez également que pour fixer le ressort d'embrayage (258) à l'une des tiges il faut d'abord fixer la roue d'engrenage (27c) de 6,25 cm à la tige et la maintenir immobile. L'embrayage, y compris le ressort, doit ensuite être tourné dans le sens des flèches (voir diagramme), pour que la spirale du ressort soit prête à se dérouler. Ainsi l'on peut "visser" le ressort à la tige sans difficulté.

CORRECTION

Notez qu'une légère modification de la pendule par rapport aux plans originaux de construction a lieu dans le montage 3A, qui comporte à présent deux rondelles (38) au lieu des quatre figurant sur les illustrations originales (voir Fig. 2 ci-dessous).



MECCANO No1 CLOCK KIT

CONTROLE-INSTRUCTIES VOOR JUISTE WERKING

Om te verzekeren dat deze Meccano klok op de juiste manier werkt, is het belangrijk tijdens en/of na de constructie het volgende te controleren, nl. :-

1. Dat het freem haaks, onbeweeglijk en zonder verwringing is. Alle draagpunten van de stangen moeten volkomen zuiver uitgelijnd zijn en al de moeren en bouten moeten met gebruikmaking van een schroovedraaier *en een sleutel* volledig worden aangedraaid.)
2. Dat de tandwielstelsels en steunstangen zich zonder klemmen volkomen vrij bewegen. (Controleer dit door het echappement (7) te verwijderen en het gewicht de bewegingsinrichtingen ongehinderd te laten aandrijven. Indien er enig klemmen of aanlopen plaatsvindt, controleer dan het hele mechaniek totdat de oorzaak van de wrijving gevonden is en corrigeer dat dan vervolgens. De oorzaak zal waarschijnlijk te vinden zijn in onzuiver uitgelijnde lagers, verwrongen freem of onvoldoende eindspeling op een of meer van de assen.)
3. Dat het echappement (7) goed in elkaar gezet is. (Dit dient heel zorgvuldig te geschieden en kan nogal wat geduldig bijstellen vereisen voordat het in orde is. De dwarsas (18a) die de ankerhaken (251) van het echappement draagt moet evenals de haken zelf haaks op de slinger (252) staan. De harpen van de ankerhaken behoren ongeveer 26 mm van elkaar verwijderd te zijn en op gelijke afstand van de middelste korte koppeling (63d) te staan. De ankerhaken moeten zo afgesteld worden dat zij het echappement (P83) nooit meer dan een tand tegelijk laten draaien. Met elke beweging van de slinger behoort een tand van het echappement losgelaten te worden en het onderste gedeelte van de slinger behoort een boog van maximal 77 a 103 mm te beschrijven.)
4. Dat het aandrijfgewicht zwaar genoeg is. (De nauwkeurigheid van de constructie bij het in elkaar zetten van de klok houdt direct verband met het benodigde aandrijfgewicht. Een volmaakt zuiver samengestelde, vrijlopende klok heeft minimal 450 g aandrijfgewicht nodig, maar een zwaarder gewicht kan vereist zijn om de grotere wrijving die door een onnauwkeurige constructie veroorzaakt wordt te compenseren.
5. Dat de klok zowel van opzij als van voren gezien zuiver verticaal hangt.

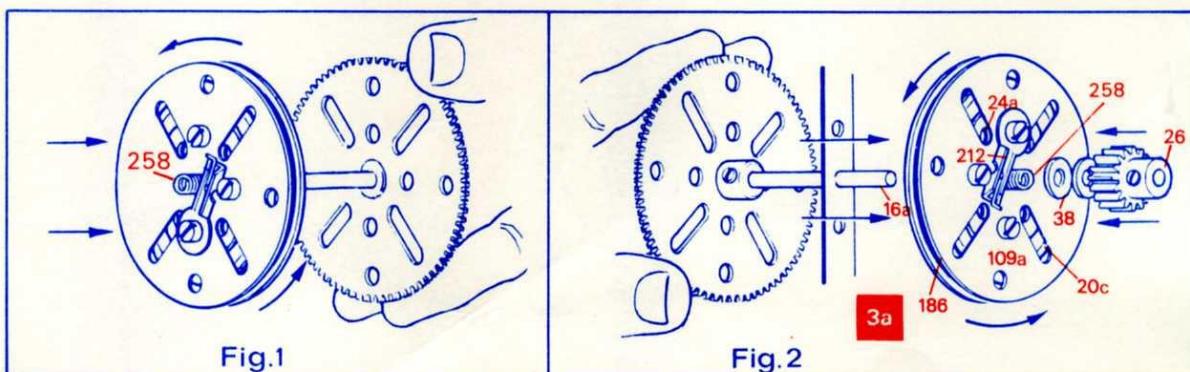
BELANGRIJK

Let erop dat indien de aandrijfkoppelinginrichting in het samenstel 3AC van as 3 naar as 6 overgebracht wordt om de looptijd te vergroten, de koppeling — met het aandrijfkoord en het gewicht — omgekeerd moet worden (zie onderstaande fig. 1), aangezien as 6 en as 3 in tegenovergestelde richting roteren. De koord geleider (strook 6a) onderaan de klok moet ook omgekeerd worden zodat deze van de voorkant bezien naar links uitskeekt, terwijl de hangende drager (platte ligger 103) bovenaan de klok omgekeerd moet worden, zodat de ligging van de gaten en sleuven andersom is; de drager moet vervolgens twee gaten naar rechts gebracht worden om het verplaatste aandrijfgewicht te compenseren. Als de koppeling van as 3 verwijderd is, moet deze door een borgveer (35) en een onderlegertje (38) vervangen worden om de as op de juiste plaats te houden. Het samenstel bevat een borgveer die voor dit doel bestemd is.

Let er ook op dat bij het aanbrengen van de koppelingveer (258) in een van beide assen, het tandwiel (27c) van 63 mm in het samenstel eerst aan de as bevestigd en op zijn plaats gehouden moet worden. De koppelinginrichting, compleet met veer, behoort dan in de richting die door de pijltjes op de bijgaande diagrammen is aangegeven, geroteerd te worden zodat de spiralen van de veren de neiging vertonen zich te ontwinden. Hierdoor is het mogelijk dat de veer zonder moeite op de as "geschroefd" kan worden.

KORREKTIE

Gelieve er ook op te letten dat er een kleine wijziging in deze klok is gemaakt sinds de oorspronkelijke plannen opgesteld werden. *Het samenstel 3A bevat nu slechts twee onderleggers (38) in plaats van de vier die in de oorspronkelijke illustraties te zien waren.* (Zie onderstaande fig. 2).



MECCANO No 1 CLOCK KIT

VERIFICACION DEL FUNCIONAMIENTO

A fin de asegurar el servicio correcto de este reloj Mecano, es muy importante llevar a cabo las siguiente comprobaciones durante y/o después de la construcción del mismo :

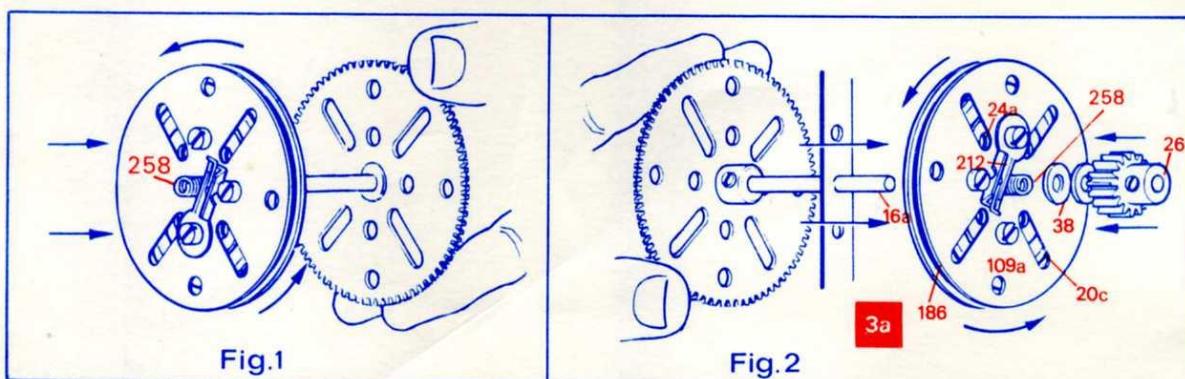
1. Que el bastidor esté a escuadra y rígido, sin ninguna deformación. (Todos los puntos de apoyo de las varillas deben coincidir perfectamente y se deben apretar a fondo todas las tuercas y tornillos empleando un destornillador y una llave de apriete).
2. Que los conjuntos de engranajes y las barras de soporte tengan perfecta libertad de movimiento sin agarrotarse. (Para comprobar esto, desmontar el escape y dejar que el peso impulse los mecanismos de accionamiento libremente. En caso de producirse el menor agarrotamiento o "arrastre", examinar todos los mecanismos para poder localizar y rectificar la causa del roce, que será probablemente la desalineación de los cojinetes, deformación del bastidor o insuficiente juego axial en uno o más de los ejes).
3. Que el mecanismo de escape (7) esté correctamente montado. (Esto requiere una atención muy cuidadosa y puede ser necesario ajustar pacientemente hasta lograrlo. El eje transversal (18a) que lleva los pasadores de paleta (252) del escape debe encontrarse perpendicular al péndulo (252) como también deben estarlo los propios pasadores de paleta. Los centros de los pasadores de paleta deben estar separados en aproximadamente 26 milímetros y espaciados equidistantemente desde el aroplamiento corto (63d) central. Deben ajustarse los pasadores de paleta de modo que nunca permitan que la rueda del escape (P83) gire a razón de más de un diente a la vez. Con cada oscilación del péndulo se debe soltar un diente de la rueda de escape y el extremo inferior del péndulo se debe desplazar a través de un arco de entre 77 y 103 milímetros como máximo).
4. Que el peso impulsor sea lo suficientemente pesado. (La precisión adoptada en la construcción del reloj influye directamente en el peso impulsor requerido. Un reloj perfectamente montado y de marcha libre requiere un peso impulsor mínimo de 1 lb., pero puede ser necesario un peso mayor para contrarrestar la mayor fricción producida por un montaje inexacto).
5. Que el reloj esté suspendido en plano exactamente vertical, visto desde ambas caras.

ADVERTENCIA

Obsérvese que, si el embrague impulsor del conjunto 3A se traslada del eje 3 al eje 6 para aumentar el tiempo de funcionamiento, se deberá invertir el embrague, con su cordón y peso (véase la Fig. 1) ya que el eje 6 gira en dirección contraria al eje 3. También se debe invertir la guña del cordón (tira 6A) situada en la parte inferior del reloj, de modo que sobresalga a la izquierda vista desde la parte frontal; por otra parte, será necesario invertir el soporte colgante (Barra Plana 103H) en la parte superior del reloj a fin de invertir las posiciones de sus agujeros circulares y ranurados, trasladándose después dos agujeros a la derecha para compensar la relocalización del peso impulsor. Al quitar el embrague del eje 3, se le debe sustituir con clip elástico (35) y arandela (38) para mantener el eje en su posición correcta. El suministro comprende un clip elástico para este fin. Para montar el muelle de embrague (258) en un eje u otro, fijar sobre el eje el engranaje de $2\frac{1}{2}$ plg. (27c) incluido en el conjunto y mantenerlo en posición estática. Seguidamente girar el embrague, completo con su muelle, en la dirección que indican las flechas en los diagramas adjuntos, de modo que las espiras del muelle tiendan a desenrollarse, lo cual permitirá "enroscar" el muelle sobre el eje con poca dificultad.

CORRECCION

Se ruega tomar nota de una pequeña modificación que ha sido practicada a este reloj desde que se prepararon los planos de construcción. *El conjunto 3A incorpora ahora solo dos arandelas (38) en lugar de las cuatro que aparecen en las ilustraciones originales.* (Véase la Fig. 2).



MECCANO No 1 CLOCK KIT

CONTROLLI RACCOMANDATI

Per assicurare il buon funzionamento di questo orologio Meccano è importante controllare i punti principali indicati nelle seguenti istruzioni :

1. L'intelaiatura deve essere ben rigida e in squadra senza distorsioni. (tutti i fori per i perni devono essere ben allineati e tutte le viti con dado devono essere serrate a fondo con cacciavite e chiave).
2. Tutti i perni e gli ingranaggi devono girare liberamente (controllate togliendo il meccanismo di scappamento (7) e permettendo così al peso di muovere tutto il meccanismo senza ostacoli.)
Se si riscontra qualche attrito cercate di rintracciarlo nel meccanismo ed eliminate lo. La causa potrà essere un ingranaggio non ben centrato oppure l'intelaiatura distorta. Molto importante è anche il gioco laterale che si deve lasciare tra i componenti montati sugli assi e l'intelaiatura.
3. Il meccanismo di scappamento (7) deve essere molto curato e la sua regolazione richiede un lavoro preciso e paziente. Il perno a crociera (18a) deve essere ad angolo

retto con il pendolo (252) e pure ad angolo retto con questo devono essere i due pernetti dell'ancoretto (251). Questi pernetti devono distare tra loro circa 26 mm e devono essere equidistanti dal manico centrale (63d). Piccoli spostamenti saranno necessari per far sì che la ruota di scappamento (P83) venga liberata di un dente per volta. Ogni oscillazione del pendolo deve liberare un solo dente e la parte terminale del pendolo deve oscillare su di un arco di circa 77-103 mm al massimo.

4. Il peso è molto importante e l'accuratezza di montaggio seguita può influenzare notevolmente quest'ultimo. Se tutto è regolare deve bastare un peso di circa 0,5 Kg. che bisognerà però aumentare se vi sono eccessivi attriti.
5. L'orologio deve essere appeso alla parete ben "a piombo" sia frontalmente che lateralmente.

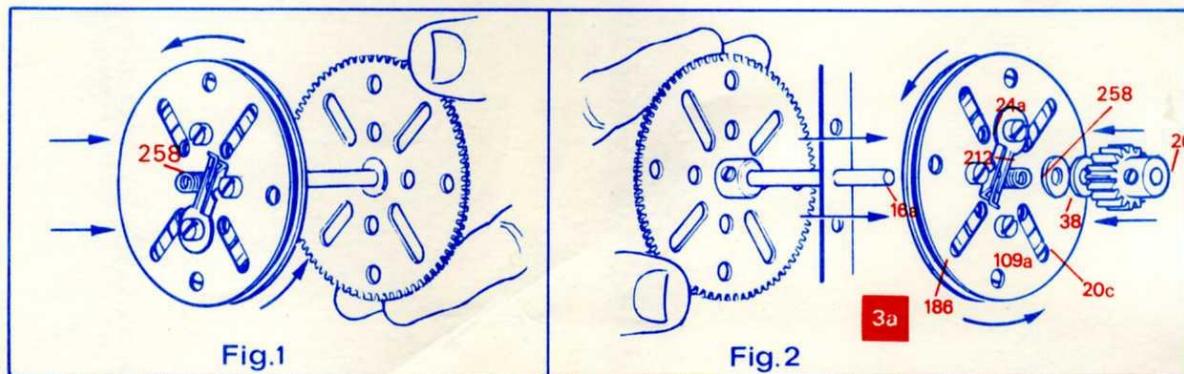
IMPORTANTE

Note che se il complessivo (3A) viene spostato dal perno 3 al perno 6 per aumentare la durata di carica la frizione con la cordicella e il peso deve essere rovesciata (vedi disegno in calce Fig. 1) perché il perno 6 ruota nella direzione opposta del perno 3. La guida per la cordicella (striscia 6A) alla base dell'orologio deve essere montato dal lato opposto e sporgere così a sinistra di fronte. Anche il gancio costituito dalla striscia 103h che si trova all'estremo superiore dell'orologio dovrà essere rovesciata nella reciproca posizione a destra così da compensare la variata posizione del peso. La frizione che sarà tolta sul perno 3 deve essere sostituita da una rondella e un fermaglio a molla (compresi nella scatola) per mantenere il perno in posizione.

Note che per facilitare il montaggio della molla di frizione (258) sul perno è bene fissare prima l'ingranaggio 27c e poi infilare il complesso frizione girandolo nella direzione delle frecce (vedi disegno in calce) in modo da permettere alle spire della molletta di allentarsi e di "avvitarsi" sul perno con maggior facilità.

MODIFICA

Una piccola modifica è stata introdotta dopo che i piani di montaggio dell'orologio erano stati stampati: // complessivo 3A fa uso ora di due sole rondelle (38) invece di quattro come mostrato nelle originali illustrazioni. (vedi fig. 2 sotto)



MECCANO No 1 CLOCK KIT

SJEKK-LISTE

Det er viktig at følgende punkter sjekkes under og/eller etter sammensetting, da uret ellers kanskje ikke vil gå skikkelig :

1. Se til at rammen er helt jevn og rett uten fordreide deler. Den må også være helt fast. (Alle lagerpunkter og aksler må stå helt på linje og alle muttere og bolter må trekkes godt til – bruk en strutrekker og skrunøkkel.)
2. Se til at alle tannhjulsmonteringer og støttestenger løper helt fritt uten å "ta" noen steder. (Sjekk ved å fjerne gangmekanismen (7) slik at loddet driver mekanismen uhindret. Hvis det finnes det *aller minste* "drag" eller friksjon må hver eneste del i hele mekanismen undersøkes for å finne frem til grunnen, som så må utbedres. Årsaken vil sannsynligvis være lagre som ikke er helt nøyaktig rettet opp, forskjøvet ramme eller ikke tilstrekkelig endeklaring på en eller flere aksler.)
3. Se til at gangmekanismen er riktig sammensett (7). (Dette krever omhyggelig arbeide og oppmerksomhet og det kreves gjerne litt tålmodighet for å få det helt korrekt. Krysakselen (18a) som bærer gangmekanismen sperrehaker (251) må sitte i rett vinkel til pendelen (252), og det må også selve sperrehakene. Sperrehakenes midtpunkt må være ca. 26 mm fra hverandre og i samme innbyrdes avstand fra midtpunktets korte kopling (63d). Sperrehakene må justeres slik at de aldri tillater selve hjulet (P83) å dreie mer enn ett hakk hver gang. Hver svingbevegelse til pendelen skal frigjøre en tann på gang-hjulet, og pendelens nederste del må pendle over en bue som er mellom 77 og 103 mm maks.)
4. Sjekk at driv-vekten er tung nok. (Den nøyaktighet uret er bygget med står i direkte forhold til størrelsen på driv-vekten. Et ur som er helt korrekt sammensatt på alle måter, og som derfor løper helt fritt, kan klare seg med et lodd som veier ca. $\frac{1}{2}$ kg, men det kan være nødvendig med et tyngre lodd for å mestre friksjonen i et urverk som ikke er satt sammen helt nøyaktig.)
5. Kontroller at uret henger helt vertikalt, sett både fremfra og fra siden.

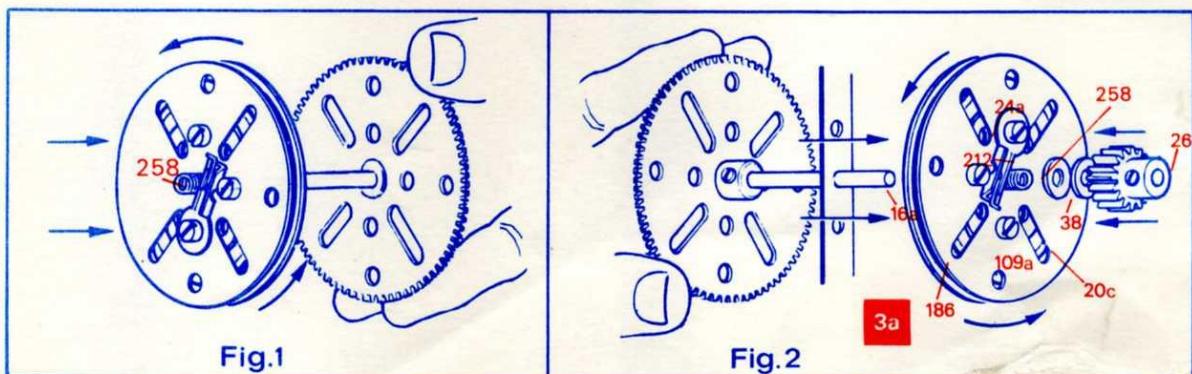
VIKTIG

Legg merke til at hvis drivclutch-enheten i del 3A overføres fra aksel 3 til aksel 6 for å øke gangtiden, så må clutch-en – med drivsnor og lodd – vendes om (se Fig. 1 under), idet aksel 6 roterer motsatt av aksel 3. Snorstyreren (biten 6a) underst på uret må også vendes om slik at den stikker ut mot venstre, sett fremfra, mens støttebraketten (den flate delen 103h) øverst på uret må vendes slik at stillingen til dens runde og dens avlange hull skifter plass, og deretter må den flyttes to hull til høyre for å oppveie drivloddets nye stilling. En fjaerklemme (35) og en pakning (38) må settes inn på aksel 3 når clutch-en taes av – disse vil holde akselen i riktig stilling. En fjaerklemme følger med, nettopp for dette.

Legg også merke til at for å feste clutchfjaeren (258) på en av akslene, så må det $2\frac{1}{2}$ toms tannhjulet (27c) i delen først festes på akselen og holdes i ro. Clutch-enheten, komplett med fjaer, roteres så i den retning som vises av pilene på diagrammet som følger med, slik at fjaerens viklinger blir litt løsere. Dette gjør det mulig at fjaeren kan "skrues" inn på akselen uten vansker.

RETTELSE

Vennligst legg merke til en liten forandring som er blitt gjort på uret etter at sammensettingsdiagrammet ble gjort ferdig. Delen 3A inneholder nå bare to pakninger (38) og ikke fire som vist på de opprinnelige illustrasjonene. (Se Fig. 2 under).



MECCANO No 1 CLOCK KIT

KONTROLLÅTGÄRDER FÖR NORMAL GÅNG

För att garantera att denna Meccano pendyl går riktigt är det av vikt att följande punkter kontrolleras under och/eller efter hopsättningen :

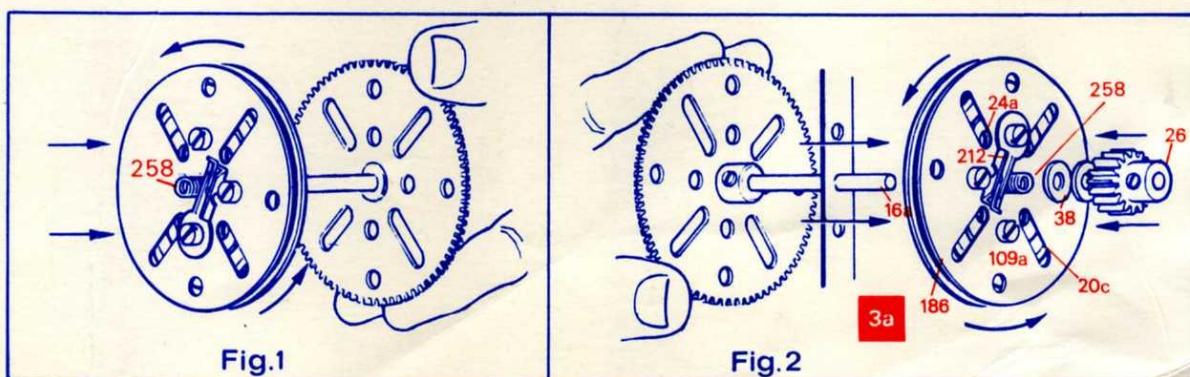
1. Kontrollera att ramen är rätvinklig och styv samt utan skevhets. (Alla axlarnas lagerpunkter måste ligga i perfekt linje. Alla muttrar och bultar måste dras till ordentligt med hjälp av en skruvmejsel och skruvnyckel).
2. Kontrollera att kugghjulsaggregaten och de uppbara axlarna löper helt obehindrat utan att kärva. (Kontrollera detta genom att avlägsna stegmekanismen (7) och låta lodet driva löpmekanismerna utan hinder. Om eventuell kärvning skulle iakttas, skall alla mekanismer med ingrepp undersökas, tills friktionsorsaken hittats, varefter denna kan rättas till. Orsaken är troligen fel inriktaade lager, skev ram eller otillräckligt ändspel hos en eller flera axlar.)
3. Kontrollera att stegmekanismen (7) är rätt hopsatt. (Detta kräver mycket noggrann uppmärksamhet och kan behöva tålmodig justering för att uppnå. Tväraxlen (18a) som uppbar hakpinnarna (251) måste vara i rät vinkel mot pendeln (252), och det samma gäller själva hakpinnarna. Hakpinnarnas centrumavstånd skall vara cirka 25 mm, och de skall vara på lika avstånd från mittkopplingen (63d). Hakpinnarna måste vara så justerade, att de aldrig låter steghjulet (P83) vridas mer än en kugg i taget. Varje svängning på pendeln skall släppa en kugg på steghjulet, och pendelns nedre ända skall svänga i en båge på 15-105 mm).
4. Kontrollera att det drivande lodet är tillräckligt tungt. (Noggrannheten vid pendylens hopsättning inverkar direkt på drivlodets erforderliga vikt. En perfekt hopmonterad och obehindrat gående pendyl fordrar en minsta drivande lodvikt av 0,5 kg, men ett tyngre lod kan behövas för att övervinna den större friktion, som orsakas av oriktig hopsättning).
5. Kontrollera att pendylen hänger helt lodrätt, sedd från båda sidorna och framifrån.

VIKTIGT

Om drivkopplingenheten i aggregat 3A flyttas från axel 3 till axel 6 för att öka pendylens gångtid, bör det märkas, att kopplingen — med drivsnöre och lod — måste vändas (se fig. 1 nedan) eftersom axeln 6 roterar i motsatt riktning till axeln 3. Snörledaren (stång 6a) nedtill på pendylen måste också vändas, så att den skjuter ut åt vänster, sedd framifrån, och hängstödkonsolen (stång 103h) överst på pendylen måste vändas, så att placeringen av de runda och avlånga hålen kastas om, och darefter flyttas två hål åt höger som kompenstation för det omplacerade drivlodet. När kopplingen monteras av axel 3, måste den ersättas med en fjäderklämma (35) och en bricka (38), så att axeln hålls i rätt läge. För detta ändamål ingår en fjäderklämma i byggsatsen. Lägg också märke till att när kopplingsfjädern (258) skall monteras på endera axeln, skall kugghjulet med 63,5 mm diameter (27c) i aggregatet först monteras på axeln och hållas stilla. Kopplingenheten komplett med fjäder skall därefter roteras i den riktning som anges av pilarna i åtföljande ritningar, så att fjädervarven tenderar att lindas ut. Detta gör att fjädern kan "skruvas" på axeln utan svårighet.

RATTELSE

Var god observera, att en mindre ändring har utförts på denna pendyl, sedan hopsättningsplanerna i ordning ställdes. Aggregat 3A omfattar numera endast två brickor (38) i stället för de fyra som visas i de ursprungliga illustrationerna. (Se fig. 2 nedan).



MECCANO No 1 CLOCK KIT

LISTA PARA VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Para garantir o funcionamento correto dêste relógio Meccano, é importante que os seguintes pontos sejam verificados durante e/ou depois da montagem.

1. Se a armação está colocada em "esquadro" e firme, sem destorção. (Todos os pontos de apôio da barra devem estar em alinhamento perfeito e todas as Porcas e Parafusos deverão estar muito bem apertados, usando-se para isto uma chave de parafuso).
2. Se os grupos de engrenagem e barras de apôio estão funcionando inteiramente livres, sem haver emperramento. (Para verificar, retirar o mecanismo de escapamento (7), deixando que o peso acione os mecanismos de operação sem impedimento. Se houver qualquer emperramento ou "atraito", investigar novamente todos os mecanismos até que seja encontrada a causa da fricção, retificando-a em seguida. Provavelmente, a causa será o desalinhamento dos mancais, ou a deformação da armação, ou jôgo insuficiente de extremidade em um ou mais eixos.
3. Se o mecanismo de escapamento (7) está corretamente montado. (Esta montagem necessita atenção especial, exigindo talvez ajustamento paciente para efetuá-la. O eixo transversal (18a), que suporta os Pinos de Ancoragem (251) do escapamento, deverá ficar em ângulo reto com relação ao pêndulo (252); o mesmo deve se dar com os próprios Pinos de Ancoragem. Os centros dos Pinos de Ancoragem deverão estar a cerca de 1 polegada (26 mm) de distância um do outro e igualmente espaçados do Acoplamento Curto (63d) central. Os Pinos de Ancoragem devem ser ajustados de maneira a não permitir que a roda de escapamento (P83) mova-se mais do que um dente de cada vez. Cada balanço do pêndulo deverá soltar um dente da roda de escapamento e a extremidade inferior do pêndulo deverá balançar numa distância de um arco de três a quatro polegadas (77-103 mm) no máximo).
4. Se o peso de acionamento é suficientemente pesado. (A precisão da construção na montagem do Relógio depende diretamente da quantidade de peso de acionamento necessária. Um Relógio montado com perfeição, funcionando livremente, necessita de um peso acionador de 1 libra no mínimo; entretanto, poderá haver necessidade de um peso maior para superar a fricção maior produzida pela montagem imperfeita.
5. Se o Relógio está pendurado com exatidão, verticalmente, quando visto de ambos os lados e pela frente.

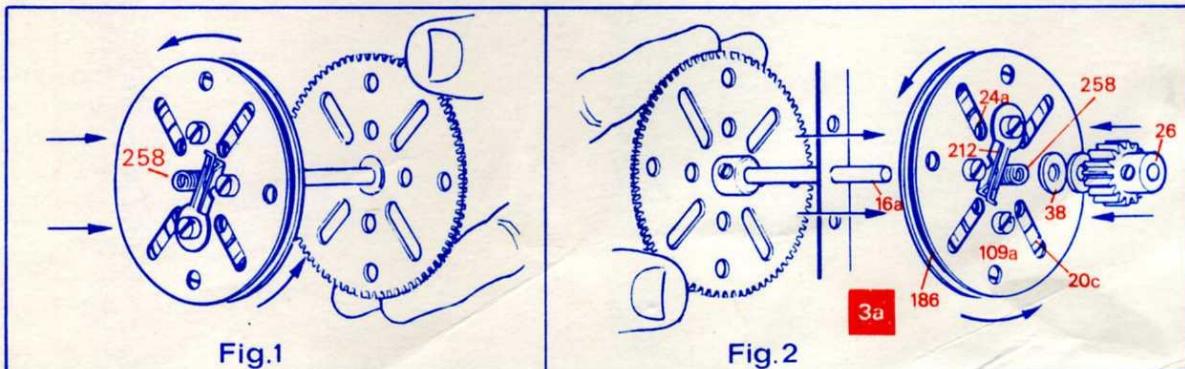
IMPOR TANTE

Observar que, se a embreagem de acionamento no grupo 3A fôr transferida do eixo 3 para o eixo 6, para aumentar o tempo de funcionamento, a embreagem-com a corda de acionamento e o peso — deverá ser invertida (vide fig. 1 abaixo), pois o eixo 6 gira em direção oposta à do eixo 3. A guia da corda (Tira 6a) na parte de baixo do Relógio deverá ser invertida para se projetar para fora, à esquerda, quando vista pela frente; enquanto que o suporte de apôio (Viga Chata 103h) na parte de cima do relógio deverá ser invertida de maneira que as posições de suas aberturas circulares e retas fiquem transpostas; em seguida, mover duas aberturas para a direita, para compensar a recolocação do peso de acionamento. A embreagem, quando retirada do eixo 3 deverá ser substituída por um Grampo de Mola (35) e uma Arruela (38) para prender o eixo na posição correta. O jôgo inclue um Grampo de Mola para este fim.

Observar que, para montar a Mola da Embreagem (258) em qualquer dos eixos, a Roda de Engrenagem (27c) de 2½" do Conjunto deverá ser primeiro fixada no eixo e mantida estacionária. A embreagem, completa com Mola, deverá então ser rodada na direção indicada pelas flechas nos diagramas que acompanham, de maneira que as espiras da Mola tendam a se desenrolar. Isto permite que a Mola seja "aparafusada" no eixo sem dificuldade.

CORREÇÃO

É favor notar que foi feita uma pequena modificação nêste Relógio, desde que os planos de montagem foram projetados. O Grupo 3A compreende agora sómente duas Arruelas (38) em lugar das quatro indicadas nas ilustrações originais. (Vide fig. 2 abaixo).



MECCANO No 1 CLOCK KIT

BETRIEBSPRUFLISTE

Um korrekte Arbeitsweise dieser Meccano-Uhr zu sichern, ist es wichtig, daß die folgenden Punkte während und/oder nach dem Zusammenbau überprüft werden:

1. Daß der Rahmen rechtwinklig und ohne Deformierungen steif zusammengebaut worden ist. (Alle Achslagerpunkte müssen genau fluchten, und alle Schrauben und Muttern müssen mit Schraubenzieher und Schraubenschlüssel fest angezogen sein.)
2. Daß Zahnradeinheiten und Stützwellen völlig frei drehbar sind und keine spürbare Reibung aufweisen. (Man prüfe dies, indem man den Hemmungsmechanismus (7) herausnimmt und das Gewicht den Betriebsmechanismus ungehindert antreiben läßt. Falls irgendwelche Reibung oder "Bremswirkung" auftritt, muß der gesamte Mechanismus durchgeprüft werden, bis die Ursache der Reibung festgestellt wird und dies dann berichtet werden. Die Ursache wird wahrscheinlich in nicht-fluchtenden Lagern, deformiertem Rahmen oder ungenugendem Seitenspiel an einer oder mehreren Achsen gefunden werden.)
3. Daß der Hemmungsmechanismus (7) korrekt montiert ist. (Dies bedarf äußerst sorgfältiger Aufmerksamkeit und kann lange, geduldige Justierung erfordern, bis es erreicht wird. Die Querachse (18a) mit den Sperrstiften (251) muß im rechten Winkel zum Pendel (252) liegen, und die Sperrstifte selbst müssen ebenfalls im rechten Winkel dazu sein. Die Mittelpunkte der Sperrstifte müssen ca. 26 mm voneinander entfernt und mittig zu beiden Seiten der Zentralkurzverbindung (63d) angeordnet sein. Die Sperrstifte müssen so justiert werden, daß sich das Hemmungsrad (P83) nur um jeweils einen Zahn weiterdrehen kann. Jeder Pendelschwung muß einen Zahn des Hemmungsrades freigeben, und das untere Ende des Pendels muß einen Kreisbogen von max. 77-103 mm beschreiben.)
4. Daß das Antriebsgewicht von ausreichender Schwere ist. (Die Präzision der Montage beim Bau der Uhr hat einen direkten Einfluß auf das benötigte Gewicht. Eine gut montierte, freidrehende Uhr benötigt ein Mindestgewicht von 500 g; jedoch kann ein schwereres Gewicht nötig sein, um die höhere Reibung zu überwinden, die sich aus weniger präziser Montage ergibt.)
5. Daß die Uhr genau senkrecht hängt, sowohl seitlich als auch von vorn gesehen.

WICHTIG

Man beachte, falls die Antriebskupplung in Einheit 3A von Welle 3 auf Welle 6 übertragen wird, um die Laufzeit zu verlängern, so muß die Kupplung – mit Antriebsschnur und Gewicht – umgedreht werden (siehe Fig. 1 unten), da Welle 6 in entgegengesetzter Richtung zu Welle 3 rotiert. Die Schnurführung (Streifen 6a) am Boden der Uhr muß ebenfalls geändert werden, so daß sie, von vorn gesehen, zur linken Seite zeigt, während der Aufhängeträger (Flachstück 103h) oben an der Uhr umgedreht werden muß, so daß die Langlöcher und Rundlöcher den Platz wechseln, und muß dann zwei Löcher nach rechts versetzt werden, um das Antriebsgewicht in der neuen Position zu kompensieren. Die Kupplung, wenn sie von Welle 3 abgenommen wird, muß mit Hilfe eines Federringes (35) und einer Scheibe (38) wieder eingebaut werden, um die Welle in der korrekten Position zu halten. Ein Federring ist im Bausatz für diesen Zweck enthalten.

Man beachte ebenfalls, daß bei Montage der Kupplungsfeder (258) auf einer der beiden Wellen das 2.5 Zoll Zahnrad (27c) der Einheit zuerst auf der Welle anzubringen und stationär zu halten ist. Dann wird die Kupplungseinheit, komplett mit Feder, in der durch Pfeile in den beigegebenen Skizzen angezeigten Richtung gedreht, so daß sich die Federwindungen auseinanderbewegen. Dann kann die Feder ohne Schwierigkeiten auf die Welle "geschraubt" werden.

BERICHTIGUNG

Es wird darauf hingewiesen, daß eine kleine Änderung an der Uhr vorgenommen worden ist, seit die Montagezeichnungen vorbereitet wurden. Einheit 3A enthält nun nur zwei Scheiben (38) anstelle der vier Scheiben, die in den ursprünglichen Skizzen angegeben sind. (Siehe Fig. 2 unten).

