

Fig. - 10,1

10. Einstellung.

10,1. Zifferntaste gegen Einstellarm.

Wenn man eine Zifferntaste drückt, wirkt deren hinterer Teil, welcher mit einer kurvenförmigen Spur versehen ist, auf den Einstellarm 731 bzw. 732. Der Einstellarm tritt in eine der zwei Aussparungen an der Einstellscheibe 1420 und dreht dieselbe bis zur Ziffernstelle, die von der Taste angegeben ist. Wenn die Taste einer der Ziffern 1-2-3-4-0, d.h. der ersten Zifferngruppe angehört, wird der linke Einstellarm 732, welcher in abwärts gehender Richtung arbeitet, betätigt. Gehört dagegen die Taste zur anderen Zifferngruppe 5-6-7-8-9, so wird der rechte Einstellarm 731, welcher in aufwärtsgehender Richtung arbeitet, betätigt. Die kurvenförmige Spur ist für jede Zifferntaste verschieden. Je höher der Wert der Taste innerhalb jeder Zifferngruppe ist, desto grösser ist die Kurve. Dadurch erhält der Einstellarm die Ausschlaglänge, welche der richtigen Ziffer auf der Einstellscheibe 1420 entspricht.

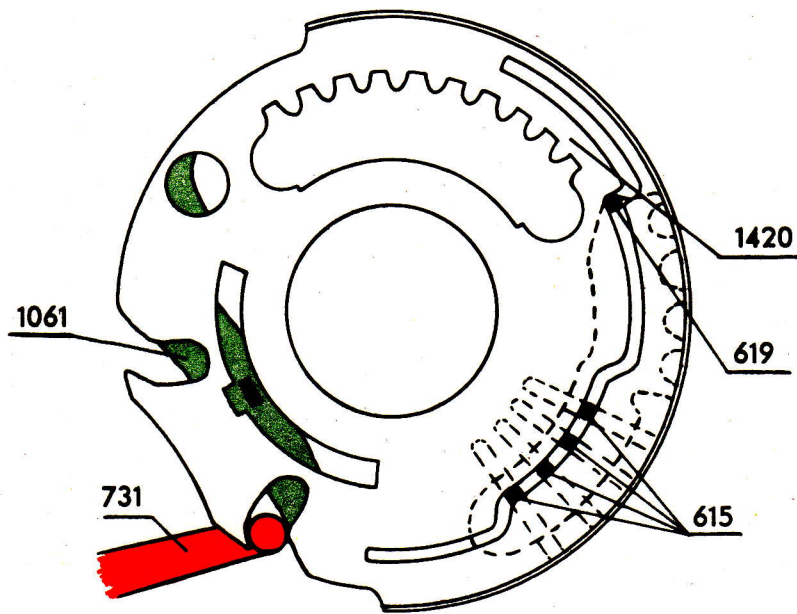
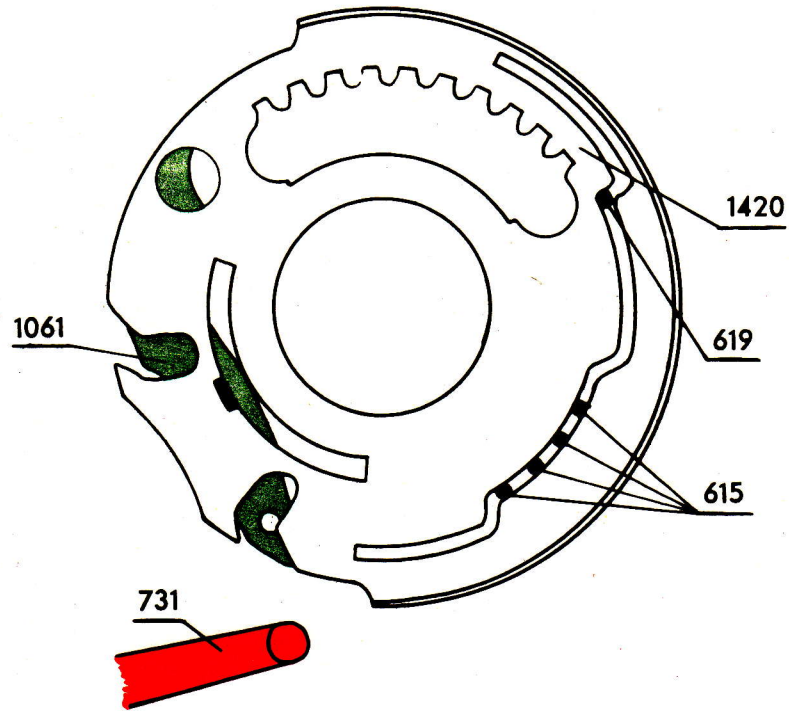


Fig. - 10,2

10,2. Einstellscheibe und Rechenscheibe.

Die Einstellscheiben 1420 sind in der Nullage vom Sperrarm 1061 gesperrt. Derselbe besitzt einen aufgebogenen Ansatz, welcher in einen Einschnitt in der inneren Spur der Einstellscheibe eingreift. Wenn der Einstellarm in einen der zwei Ausschnitte der Einstellscheibe tritt, löst er zuerst den Sperrarm 1061 aus, so dass die Scheibe sich drehen kann. Die Scheibe wird alsdann lediglich vom Arm gesteuert, bis sie zu der Lage kommt, welche die Zifferntaste angibt. Wenn sich die Scheibe unter der Einwirkung des linken Einstellarmes von der Nullage aus zu drehen beginnt, werden so viele Rechenstifte 615 herausgedrückt, als für die eingestellte Zahl benötigt werden. Wird die Scheibe jedoch vom rechten Arm gedreht, so wird zuerst der Fünzfzahn 619 mit seinen fünf Zähnen herausgedrückt und hernach so viele Stifte, als benötigt werden, um die der eingestellten Ziffer entsprechende Anzahl Zähne zu bilden. Bei der Umdrehung des Einstellrotors betätigen diese Zähne die Zwischenräder 618.

Sowohl die Rechenstifte als auch der Fünzfzahn sind in der Rechenscheibe 1467 gelagert und werden von einer äusseren Spur in der Einstellscheibe 1420 gesteuert. Infolge der besonderen Ausbildung der Spur werden nur die Rechenstifte beeinflusst, wenn die Einstellscheibe nach oben und nach hinten gedreht wird; umgekehrt, wenn die Scheibe nach unten und nach vorn gedreht wird, wird zuerst der Fünzfzahn herausgedrückt und danach die Rechenstifte, um die Anzahl der Zähne zu erhöhen. Hieraus ergibt sich, dass, wenn man die Ziffer 3 einstellt, die Einstellscheibe aufwärts und rückwärts gedreht wird und drei Rechenstifte herausgedrückt werden. Wird die Ziffer 5 eingestellt, so dreht sich die Einstellscheibe abwärts und vorwärts so weit, dass allein der Fünzfzahn herausgedrückt wird. Wählt man eine höhere Ziffer, z.B. 8, so dreht sich die Scheibe derart weiter, dass nach dem Fünzfzahn drei Rechenstifte, hinzukommen, so dass die Anzahl der Zähne sich auf acht erhöht.

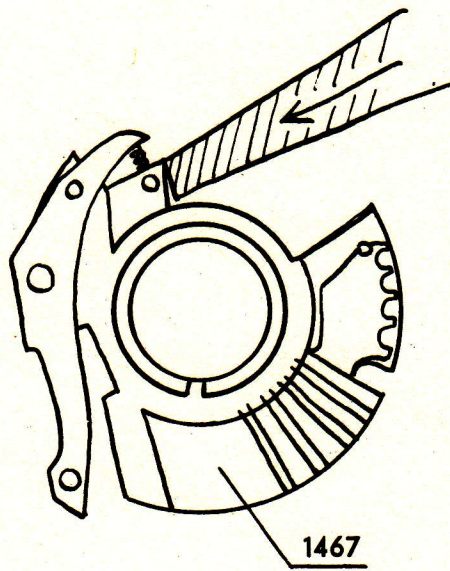


Fig. - 10,3

10,3. Justierung der Tasteneinstellung. Der Einstellrotor.

Es ist wichtig, dass die Einstellarme 731, 732 bsw. 2235', 2238 in den Ausschnitt der Einstellscheiben 1420 treten, ohne zu hacken oder gegen die Scheibe zu schleifen. Bevor eine Justierung vorgenommen wird, überzeuge man sich, dass der Einstellrotor kein übermässiges radiales Spiel hat. Ein derartiges Spiel kann auf folgenden Umständen beruhen:

TK. Abnutzung der Zähne am Zahnrad 607. Die Härtung derselben wurde ab Maschine Nr. 175.972 durchgeführt.

-Verschlissene Kurbelstopfbüchse 839, welche gegebenenfalls auszuwechseln ist.

-Der Stift 1050-10 in der Kurbelachse kann sich gelöst haben.

NEA-ESA. Auf den elektrischen Maschinen ist die Lage des Einstellrotors von den Pufferscheiben 2054 bestimmt, welche gegen die Sperrhaken 2056 und 2058 anliegen. Sollte der Einstellrotor zu viel Spiel haben, so kann entweder der Exzenter 2053, welcher in vier verschiedenen Grössen vorhanden ist, gegen einen kleineren ausgewechselt werden oder es können auch die Aufliegeflächen der Pufferscheiben etwas abgeschliffen werden. Ein Spiel von 0,1-0,2 mm muss vorhanden sein, damit die Sperrhaken ohne Widerstand gehoben werden können.

Man probiere die Einstellung, indem man alle Nullen einstellt. Während der Einstellung, welche weich und leicht vor sich gehen muss, dürfen sich die Scheiben 1420 weder nach oben noch nach unten bewegen. Das ist ein Beweis, dass die gegenseitige Lage der Rechenscheiben 1467 die richtige ist. Falls Stösse bemerkt werden, findet man eine Justierungsmöglichkeit darin, dass die Rechenscheiben 1467 in der Keilspur des Rotorrohres 676 etwas Spiel haben. Mit Hilfe des Messingdornes R-21 kann man die Rechenscheiben etwas nach der gewünschten Seite schlagen. Die elektrischen Maschinen besitzen durch den Exzenter 2053 weitere Justierungsmöglichkeiten. Sollte es sich um bedeutende Regulierungen handeln, so müssen dieselben an den Einstellarmen vorgenommen werden.

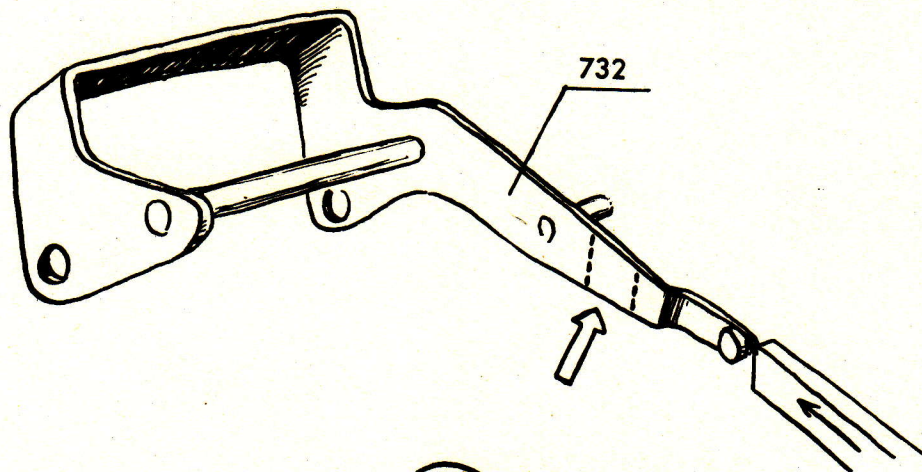
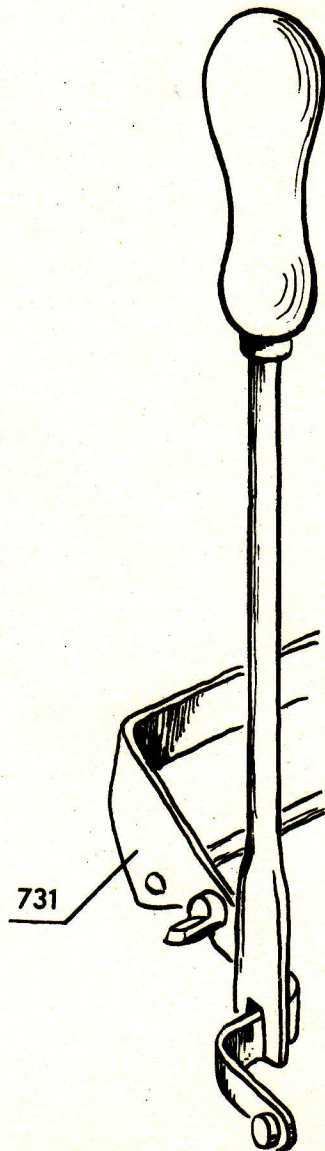


Fig. - 10,4



10,4. Justieren der Tasteneinstellung. Länge der Einstellarme.

Wenn trotz Justieren gemäss 10,3, beim Einstellen ein Hacken oder Stossen bemerkt werden sollte, beruht dies darauf, dass die Einstellarme nicht die richtige Länge haben. Wenn der linke Arm 732 bzw. 2235 zu lang ist, und gegen die Vorderkante der Einstellscheibe schleift, kann man ihn mit dem Messingdorn R-21 etwas zurückschlagen. Ist das Verhältnis umgekehrt, d.h. dass der Arm gegen die Hinterkante der Scheibe schlägt, so muss der Einstellarm herausgenommen und mit einem Hammer an der durch einen Pfeil bezeichneten Stelle gestreckt werden. Man kontrolliere danach, dass beim Rückgang von einer Einstellung der Einstellarm nicht gegen die nächste Scheibe schleift. Das seitliche Justieren wird mit Werkzeug R-20 gemacht. Der rechte Einstellarm 731 bzw. 2238 ist infolge seiner Ausführung bedeutend einfacher zu justieren. Durch Biegen des Armes bei den Winkeln mit Werkzeug R-20, wird er verkürzt oder verlängert, so dass der Eingriff zur Einstellscheibe der richtige wird. Man kontrolliere auch hier die seitliche Lage des Armes.

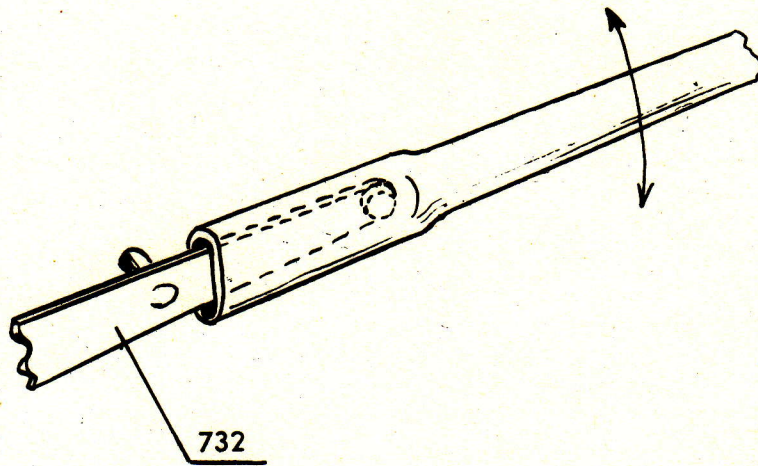


Fig. - 10,5

10,5. Justierung der Zugbewegung der Einstellarme.

Man überzeuge sich, dass die Einstellarme die Scheiben 1420 zu den richtigen Lagen ziehen. Man probiert es am einfachsten, indem man die Zifferntaste ganz herunterdrückt, den Einstellrotor mit der Hand auffängt, und kontrolliert, ob die Scheibe 1420 auf den Nullstellungskeil 703 aufgeschoben wird, ohne sich in irgend welcher Richtung zu bewegen. Man wiederhole den Versuch mit sämtlichen Zifferntasten. Mit dem Werkzeug R-17 können die Einstellarme in die gewünschte Richtung gebogen werden. Der linke Arm 732, bzw. 2235 ist verhältnismässig hart, deshalb wird hier die Justierung erleichtert, wenn man eine Flachzange oder ähnliches von hinten dagegen hält. Man probiere mit sowohl leichtem als kräftigem Anschlag, dass keine Einstellscheibe die Neigung hat, sich auf den Keil 703 aufzuhängen. Eine Ursache, die zu dieser Neigung beiträgt, kann die Abnutzung der Achsen der Einstellarme sein, sodass zwischen denselben und den Zifferntasten ein unnötiges Spiel entsteht. Gehärtete Achsen wurden ungefähr ab TK Nr. 203.900, NEA 290.300, ESA 316.200 und ESA-0 326.150 eingeführt.