

# INFORMATION

TI-MA-109 a



**Ersatzteilbestellungen: / Spare Parts Order:**  
Wurlitzerstraße 6 · D-32609 Hüllhorst  
Tel.: (05744) 505-0 · Fax (05744) 50512

IV/94 RE- ka / neu - ze

**Deutsche Wurlitzer GmbH**  
Niederdorf 5  
D-32351 Stemwede-Levern  
Telefon (05745) 28-0  
Telefax (05745) 2820

## Justageanweisung für Motorbuch in New York, NY - Las Vegas - Casino

### Grundeinstellung

#### 1. Vorbereitung:

Zur Justage sollte das Buch aus dem Gerät ausgebaut werden und z.B. in einem Schraubstock in Einbaulage gehalten werden (Fig. 1).

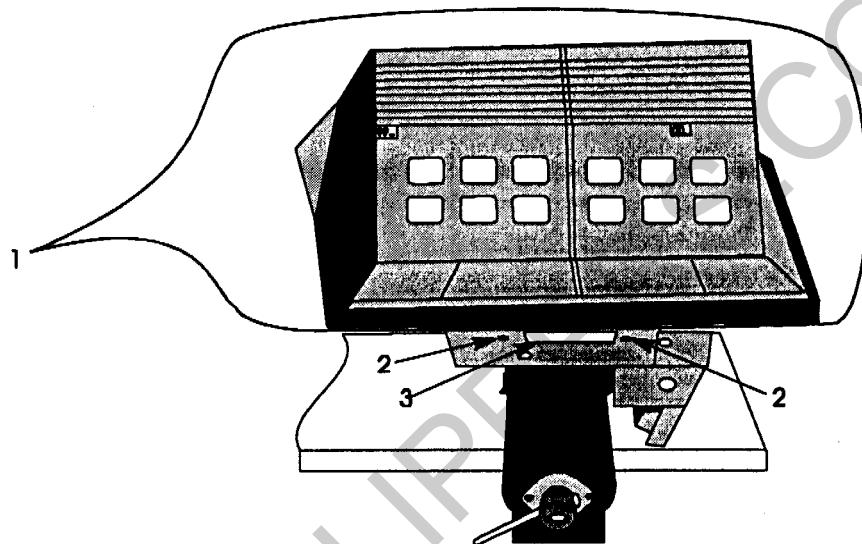


Fig. 1

Ebenfalls muß das Blätterwerk (Fig. 1, Pos. 1) abgebaut werden. Dazu werden die 4 Muttern (Fig. 1, Pos. 1; Fig. 2, Pos. 2) abgeschrägt und das eingeklemmte Blätterwerk aus dem Halter (Fig. 2, Pos. 3) gebogen.

#### 2. Höhenstellung:

Mit den 4 Justiermuttern (Fig. 2, Pos. 4; Fig. 6, Pos. 1 + 2) wird der Abstand zwischen dem Halter (Fig. 2, Pos. 3) und dem Chassis (Fig. 2, Pos. 5) an allen 4 Ecken auf 10,7 mm eingestellt.

#### 3. Grundeinstellung - Zahnstange:

Die Zahnstange (Fig. 2, Pos. 6; Fig. 6, Pos. 6) wird mit den Schrauben (Fig. 2, Pos. 7 + 8) auf Mitte des Chassis (Fig. 2, Pos. 5) eingestellt. Die Abstände zwischen Zahnstange (Fig. 2, Pos. 6) und Chassis rechts und links müssen gleich groß sein.

Zur weiteren Justage wird die Getriebeeinheit (Fig. 2, Pos. 9) in die untere Anschlagposition gefahren.

#### 4. Senkrechte Magnetstellung:

Einer der 4 Mitnehmermagneten (Fig. 2, Pos. 10) muß senkrecht zur Buchebene gestellt werden.

### **Ausrichtung:**

Durch Drehen des Zahnrades (Fig. 2, Pos. 11) unter dem Antrieb wird der Magnet in die senkrechte Position gedreht. Eine genaue Bestimmung der Magnetlage ist durch Messen des Abstandes (Fig. 2, Pos. 12) der beiden waagerechten Mitnehmer zum Getriebeboden möglich. Genaue Messung kann mit einem Schieblehren-Tiefenmaß vorgenommen werden. Bei dem Meßvorgang sollte die Antriebsachse (Fig. 2, Pos. 13) am großen Zahnrad festgehalten werden. Das gemessene Maß (Fig. 2, Pos. 12) soll an der Schublehre eingestellt bleiben.

### **5. Ausrichten der Getriebegruppe zu den Buchseiten:**

Blätterwerk (Fig. 1, Pos. 1) auf das Chassis montieren. Die 4 Muttern (Fig. 1, Pos. 2) müssen angezogen werden. Die Buchseite (Fig. 2, Pos. 14), die mit der Achse senkrecht über dem senkrechten Magneten steht, muß ausgebaut werden. Dazu wird am oberen Ende des Buches der Haltwinkel (Fig. 2, Pos. 15) gelöst. Die entsprechende Buchachse (Fig. 2, Pos. 16) wird herausgezogen und die Kunststoffbuchseite entnommen. Die Buchachse (Fig. 2, Pos. 10) wird wieder in das Blätterwerk geschoben. Der senkrechte Magnet muß senkrecht unter der Buchachse liegen. Falls ein Versatz vorliegt, muß die Zahnstange (Fig. 2, Pos. 6) nachjustiert werden.

### **6. Nachjustage der Zahnstange:**

Die senkrechten Befestigungsschrauben (Fig. 2, Pos. 8) lösen, aber im leicht angezogenen Zustand belassen. Mit den waagerechten Justierschrauben (Fig. 2, Pos. 7) die Zahnstange bewegen.



#### **Achtung!**

Bei diesem Vorgang bewegt sich der Magnet bei stehendem Getriebe in entgegengesetzter Richtung. Nach erfolgter Justage muß zur Beurteilung der korrekten Lager der Magnet wieder in senkrechte Position gebracht werden. (Siehe Absatz 4: senkrechte Magneteinstellung). Dabei kann mit dem noch eingestellten Schieblehrenmaß der Abstand (Fig. 2, Pos. 12) wieder eingestellt werden.

Liegt die Buchachse noch nicht senkrecht über dem Magneten, muß der Justievorgang wiederholt werden. Anschließend die Justierschrauben (Fig. 2, Pos. 7) gegeneinander anziehen und die Befestigungsschrauben (Fig. 2, Pos. 8) anziehen.

### **Feineinstellung (Fig. 3, 4 und 5)**

#### **7. Ankoppeln und Bewegen der Buchseite:**

Den Rechteckausschnitt im Halter (Fig. 1, Pos. 3) kann das Ankoppeln und Bewegen (Blättern) der Buchseiten beobachtet werden.

Nachdem die entnommene Buchseite wieder eingebaut ist, sollten die erste und die letzte Buchseite durch Drehen des Zahnrades (Fig. 2, Pos. 11) angefahren und geblättert werden.

Der richtige Abstand zwischen Halter (Fig. 2, Pos. 3) und Chassis (Fig. 2, Pos. 5) ist eingestellt, wenn die beiden Polplatten (Fig. 3, Pos. 18) sich gleichzeitig an die Mitnehmerrolle (Pos. 17) anlegen (Fig. 2).

Falls die erste Polplatte in Drehrichtung anliegt (Fig. 4), dann ist der Abstand zwischen dem Mitnehmermagnet (Fig. 2, Pos. 10) und der Mitnehmerrolle (Fig. 3, Pos. 17) zu klein. Durch Rechtsdrehen der Mutter (Fig. 2, Pos. 4) wird der Abstand vergrößert.

Falls die zweite Polplatte in Drehrichtung anliegt (Fig. 5), dann ist der Abstand zwischen dem Mitnehmermagnet (Fig. 2, Pos. 10) und der Mitnehmerrolle zu groß. Durch Linksdrehen der Mutter (Fig. 2, Pos. 4) wird der Abstand verkleinert.

In gewissen Grenzen ist eine differenzierte Einstellung der Abstände möglich, indem zuletzt nur noch die Muttern verstellt werden, welche den betreffenden Magneten am nächsten stehen. Zum Beispiel, wenn die Magneten der oberen Seite nicht richtig ankoppeln, dann die Muttern (Fig. 6, Pos. 1) oder auch nur eine davon verstellen.

#### **Hinweis:**

Die Beobachtung der Vorgänge kann erleichtert werden, wenn während der Justagearbeiten der Motor direkt aus einem Experimentiernetzteil gespeist wird, mit welchem die Spannung und somit die Drehzahl stufenlos heruntergeregt werden können. Die Betriebsspannung im Musikautomaten beträgt 18V Gleichspannung.

## Adjustment instructions for motor book in New York, NY - Las Vegas - Casino

### Basic adjustment

#### 1. Preparation:

For adjustment purposes the motor book has to be removed from the jukebox and should be fixed in a vice (Fig. 1).

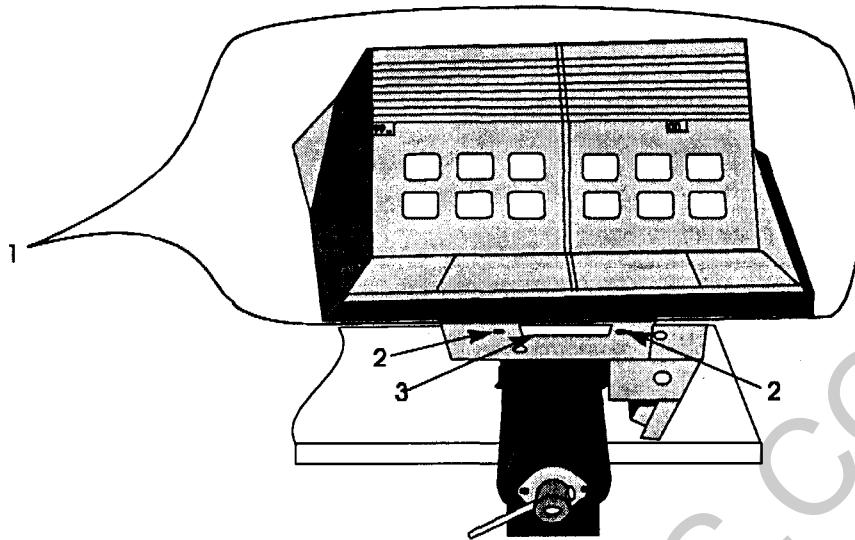


Fig. 1

At first the title holder (Fig. 1, Pos. 1) has to be removed. Loosen the 4 nuts (Fig. 1, Pos. 1; Fig. 2, Pos. 2) and remove the title holder by bending the chassis slightly (Fig. 2, Pos. 3).

#### 2. Height adjustment:

The distance between holder (Fig. 2, Pos. 3) and chassis (Fig. 2, Pos. 5) has to be adjusted to 10.7mm with the four adjustment screws (Fig. 2, Pos. 4; Fig. 6, Pos. 1 + 2).

#### 3. Basic adjustment of the toothed rack:

Adjust the toothed rack (Fig. 2, Pos. 6; Fig. 6, Pos. 6) by means of the screws (Fig. 2, Pos. 7 + 8) to centre position of the chassis (Fig. 2, Pos. 5). The distances to each side of the chassis (Fig. 2, Pos. 6) should be equal.

For further adjustments move the gear unit (Fig. 2, Pos. 9) the bottom end stop.

#### 4. Vertical magnet position:

One of the 4 magnets (Fig. 2, Pos. 10) has to be moved in vertical position according to the book level.

##### *Adjustment:*

Move the magnet to vertical position by using the gear wheel (Fig. 2, Pos. 11) underneath the drive unit. By measuring the distance between both horizontal driving arms to the bottom of the chassis an exact determination of the drive arm position is possible. It can be done with the depth gauge of a vernier calliper. During the measuring procedure the drive shaft (Fig. 2, Pos. 13) should be fixed by holding the big gear wheel. Keep the measured distance in the vernier calliper.

#### 5. Aligning of the gear unit to the book pages:

Mount the title holder on the chassis (Fig. 1, Pos. 1). Tighten the four nuts (Fig. 1, Pos. 2). Remove the page which is standing vertically over the shaft (Fig. 2, Pos. 14). Then remove the retaining bracket on one side of the page shafts (Fig. 2, Pos. 15). Remove the plastic page by pulling out the according shaft (Fig. 2, Pos. 16). Push the shaft back into the book (Fig. 2, Pos. 10). The magnet has to stand vertically underneath the shaft. If there is any difference the toothed rack (Fig. 2, Pos. 6) has to be readjusted.

## 6. Teethed rack readjustment:

Loosen the vertical screws slightly (Fig. 2, Pos. 8), do not remove. Move the rack with the horizontal screws (Fig. 2, Pos. 7).



### Caution!

During this procedure the magnet moves itself in the opposite direction. For judging the correct situation of the magnet it has to be set in the vertical position as well (ref. to point 4: vertical magnet position). Now the distance can be readjusted using the kept distance in the vernier calliper.

If the shaft position over the magnet not yet vertical, the adjustment has to be repeated. After this tighten the rack adjustment screws (Fig. 2, Pos. 7) to each other and tighten the rack fixing screws (Fig. 2, Pos. 7).

## Accurate adjustment (Fig. 3, 4 and 5)

### 7. Magnetic hitch up of the title pages and page movement:

The magnetic hitch up and the movement of the title pages can be watched through a rectangle piece cut out (Fig. 1, Pos. 3) in the holder chassis

After installation of the removed title page, the first and last page should be rotated by moving the gear wheel (Fig. 2, Pos. 11) by hand.

The distance between holder (Fig. 2, Pos. 3) and chassis (Fig. 2, Pos. 5) is adjusted correctly if both pole plates (Fig. 3, Pos. 18) hitch up to the driver roller (Pos. 17) at the same time (Fig. 2).

If the first pole plate hitches up in rotation direction (Fig. 4) then the distance between the roller (Fig. 3, Pos. 17) and the magnet (Fig. 2, Pos. 10) is too small. By turning the nut clockwise (Fig. 2, Pos. 4) the distance will be increased.

If the second pole plate hitches up in rotation direction (Fig. 5) then the distance between the roller (Fig. 3, Pos. 17) and the magnet (Fig. 2, Pos. 10) is too large. By turning the nut anti-clockwise (Fig. 2, Pos. 4) the distance will be decreased.

By adjusting only the nut situated near the according magnet it is possible to adjust to certain limits. For instance, adjust the nuts (Fig. 6, Pos. 1) or only one of them if the magnets of the top pages do not hitch up correctly.



### Hint:

It will be easier to watch the procedure if an adjustable power supply is used to supply the motor directly. So, with the voltage the speed of the motor can be set lower. The power supply in the jukebox is 18V DC.

## Instructions d'ajustage pour livre porte-titre des appareils New York, NY - Las Vegas - Casino

### Ajustage de base

#### 1. Préparation:

Pour ajuster le livre porte-titre, il faut le démonter de l'appareil et par exemple le serrer dans un étau (Fig. 1).

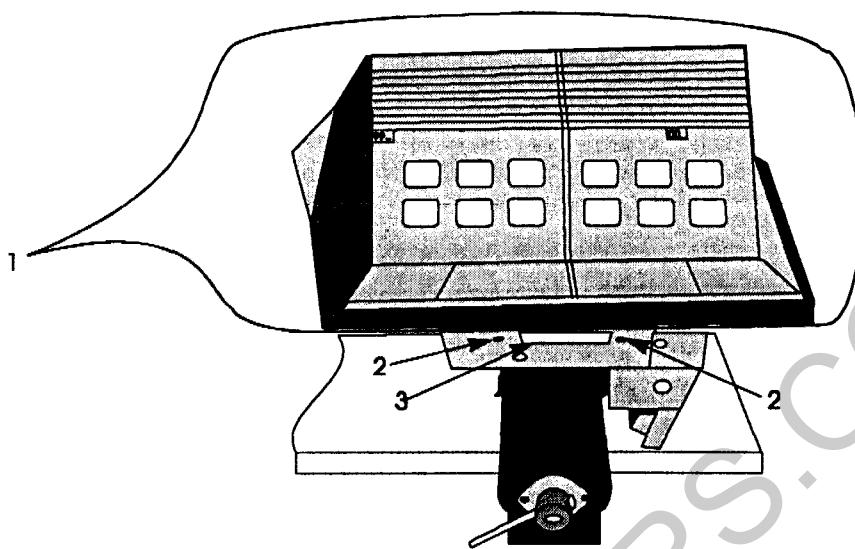


Fig. 1

Il faut aussi démonter le porte-titre (Fig. 1, Pos. 1). Pour cela, dévisser les 4 écrous (Fig. 1, Pos. 1; Fig. 2, Pos. 2) et démonter le porte-titre en pliant le chassis (Fig. 2, Pos. 3).

#### 2. Ajustage de la hauteur:

La distance entre le support (Fig. 2, Pos. 3) et le chassis (Fig. 2, Pos. 5) doit être de 10,7 mm. Pour cela, ajuster les 4 écrous (Fig. 2, Pos. 4; Fig. 6, Pos. 1 u. 2) aux 4 coins.

#### 3. Ajustage de base - crémaillère:

Avec les vis (Fig. 2, Pos. 7 et Pos. 8) on ajuste la crémaillère (Fig. 2, Pos. 6; Fig. 6, Pos. 6) au milieu du chassis (Fig. 2, pos. 5). Les distances entre crémaillère (Fig. 2, Pos. 6) et chassis à gauche et à droite doivent être les mêmes.

Pour l'ajustage suivant, bouger l'unité de mécanisme (Fig. 2, Pos. 9) jusqu'à la butée du bas.

#### 4. Ajustage vertical des aimants:

L'un des 4 aimants (Fig. 2, Pos. 10) doit être mis en position verticale par rapport au livre.

##### *Alignement:*

En tournant la roue dentée (Fig. 2, Pos. 11) au dessous du mécanisme l'aimant est tourné en position verticale. On peut déterminer exactement la position de l'aimant en mesurant la distance (Fig. 2, Pos. 12) des deux entraîneurs horizontaux par rapport au sol du chassis. Cela peut aussi être effectué à l'aide de la jauge de profondeur d'un pied à coulisse. Pendant ce procédé, l'axe d'entraînement (Fig. 2, Pos. 13) doit être fixé à la grande roue dentée. Il faut aussi garder la mesure (Fig. 2, Pos. 12) du pied à coulisse.

#### 5. Aligner le groupe mécanisme par rapport aux portes-titres:

Monter le porte-titre (Fig. 1, Pos. 1) sur le chassis.

Visser les 4 écrous (Fig. 1, Pos. 2). Démonter la page (Fig. 2, Pos. 14) dont l'axe est placé verticalement au dessus de l'aimant vertical. Pour cela il faut dévisser l'angle support au coin supérieur du livre (Fig. 2, Pos. 15). L'axe correspondant du livre (Fig. 2, Pos. 16) et le porte-titre plastique doivent être retirerdoit être retirés. Ensuite regliser l'axe (Fig. 2,

Pos. 10) dans le porte-titre. L'aimant vertical doit être placé verticalement au dessous de l'axe du livre. En cas de différence, rajuster la crémaillère (Fig. 2, Pos. 6).

#### 6. Pour rajuster la crémaillère:

Dévisser les vis de fixation verticales (Fig. 2, Pos. 8) mais pas complètement. Déplacer la crémaillère avec les vis d'ajustage horizontales (Fig. 2, Pos. 7).



**Attention!** Pendant ce procédé, l'aimant bouge dans la direction inverse et le mécanisme est à l'arrêt. Après l'ajustage, il faut mettre l'aimant en position verticale pour voir la position correcte (voir paragraphe 4: ajustage verticale de l'aimant).

Pendant ce procédé on peut ajuster la distance (Fig. 2, Pos. 12) avec la mesure du pied à coulisse.

Si l'axe du livre ne se trouve pas verticalement sur l'aimant, il faut repeter l'ajustage. Après serrer les vis d'ajustage (Fig. 2, Pos. 7) réciproquement et serrer les écrous de fixation (Fig. 2, Pos. 8).

#### Ajustage précis (Fig. 3, 4 et 5)

##### 7. Enclenchement et mouvement des pages:

On peut voir les pages s'enclencher et tourner à travers le rectangle sur le chassie.

Après avoir monté la page qui avait été démontée, tourner la première et la dernière page en faisant pivoter la roue dentée (Fig. 2, Pos. 11).

La distance entre support (Fig. 2, Pos. 3) et chassie (Fig. 2, Pos. 5) est correcte (Fig. 2) si les deux plaques de pôles (Fig. 3, Pos. 18) touchent la roulette de transport (Pos. 17).

Si la première plaque de pôles accroche en direction de la rotation (Fig. 4), la distance entre l'aimant de transport (Fig. 2, Pos. 19) et la roulette de transport (Fig. 3, Pos. 17) est trop petite. En tournant l'écrou (Fig. 2, Pos. 4) vers la droite, on agrandit l'écartement.

Si la deuxième plaque de pôles accroche en direction de la rotation (Fig. 5), la distance entre l'aimant de transport (Fig. 2, Pos. 19) et la roulette de transport (Fig. 3, Pos. 17) est trop grande.

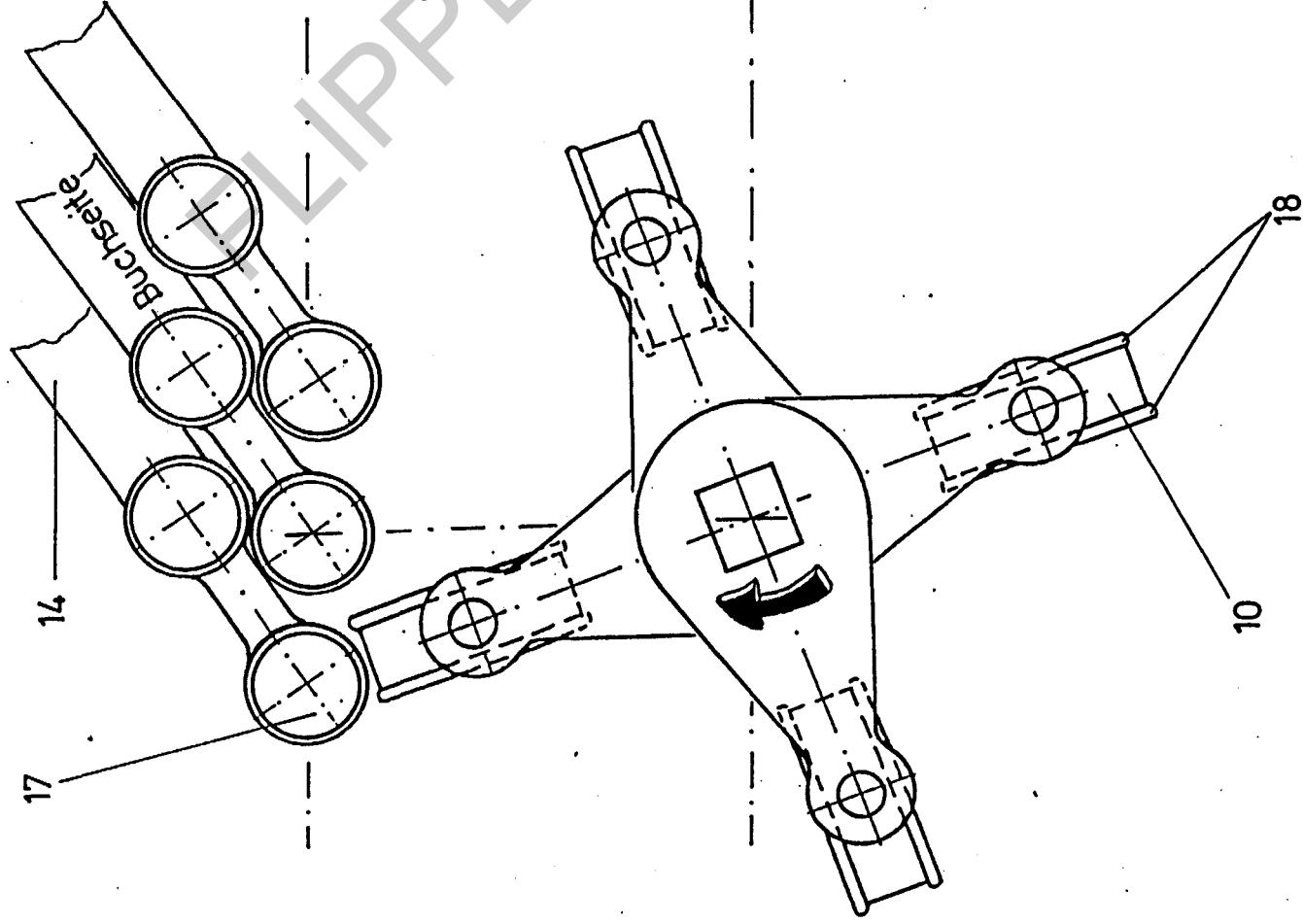
En tournant l'écrou (Fig. 2, Pos. 4) vers la gauche, on réduit l'écartement.

Un ajustage est possible dans certaines limites en ajustant seulement à la fin les écrous qui se trouvent le plus près des aimants concernés. Par exemple, si les aimants des porte-titres en haut n'enclenchent pas correctement, ajuster un ou plusieurs écrous (Fig. 6, Pos. 1).

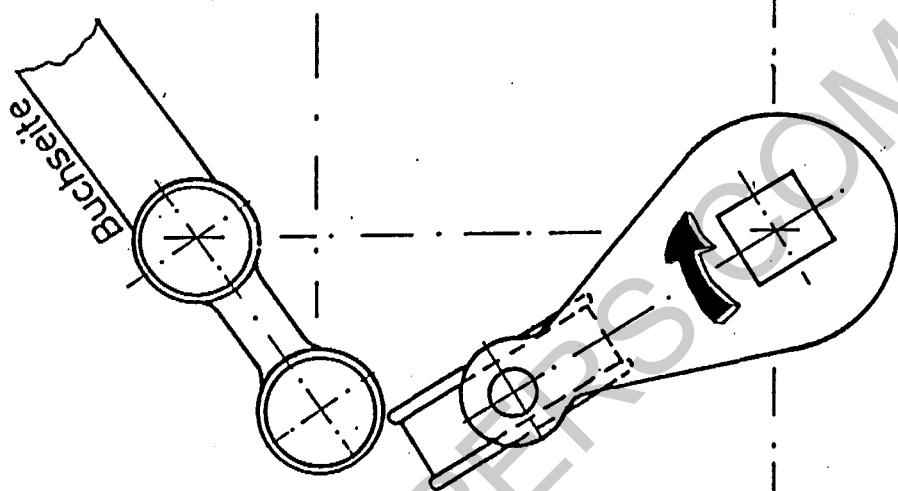
**Remarque:** Il est plus facile d'observer les procédés lorsqu'on utilise un bloc d'alimentation ajustable pour approvisionner le moteur directement et avec lequel on peut régler la tension et la vitesse progressivement.

La tension d'opération dans le jukebox est de 18V tension continue.

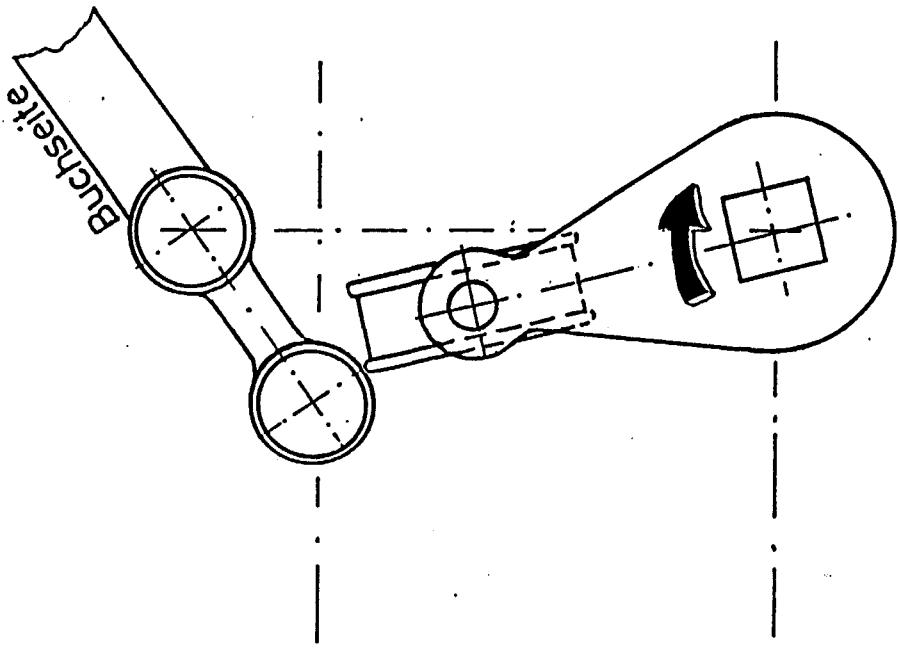
**Fig.3**



**Fig.4**



**Fig.5**



05.10.93  
Warkentin

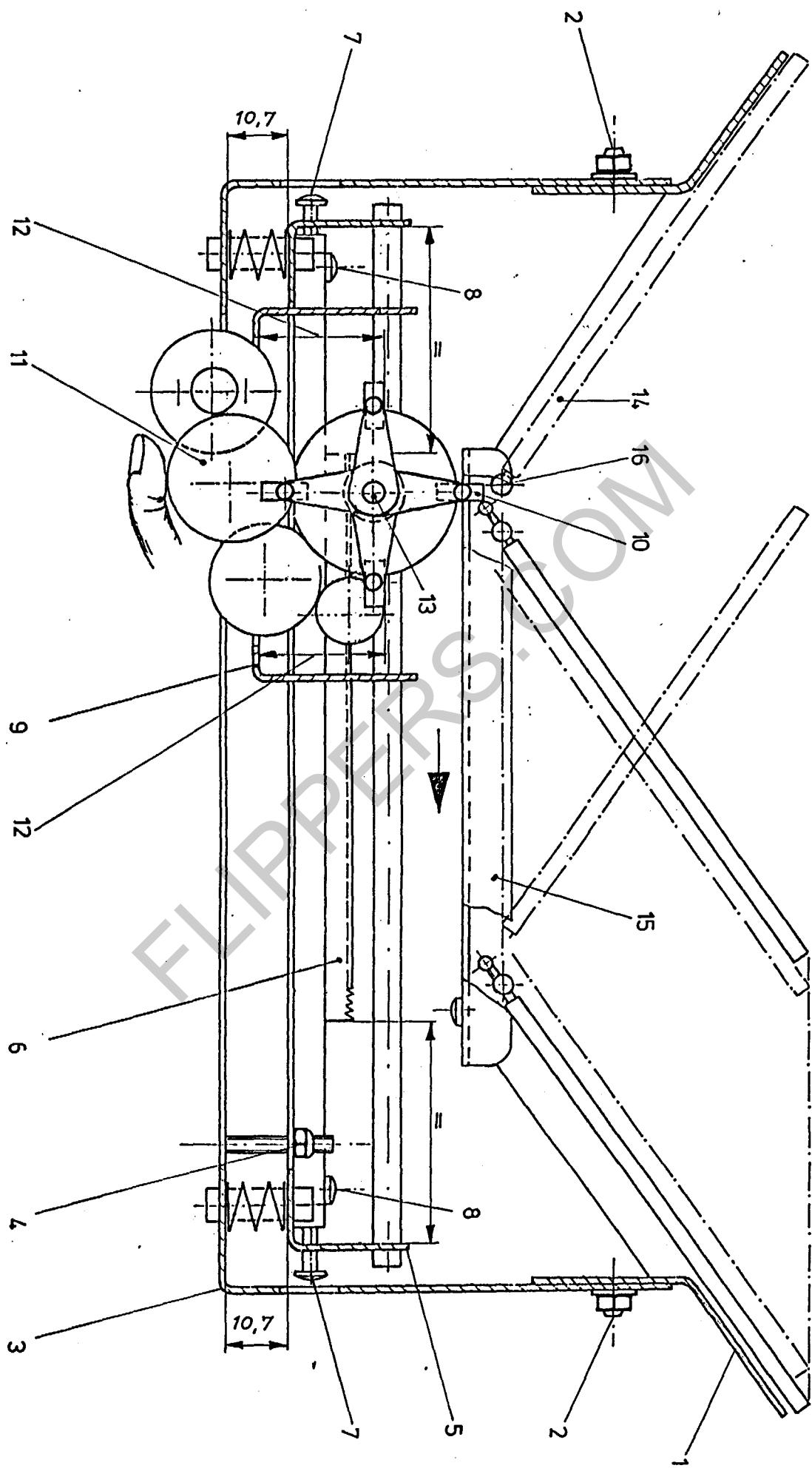


Fig.2