

51

Int. Cl.:

G 06 c - 11/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 42 m1 - 11/02



10

Offenlegungsschrift 1 424 622

11

21

Aktenzeichen: P 14 24 622.1 (C 24 347)

22

Anmeldetag: 12. Juni 1961

43

Offenlegungstag: **31. Oktober 1968**

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 11. Juli 1960

33

Land: Österreich

31

Aktenzeichen: A 5317-60

54

Bezeichnung: Einstellvorrichtung für Kleinstrechenmaschinen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Contina Bureaux u. Rechenmaschinenfabrik AG,
Mauren (Liechtenstein);Vertreter: Berg, Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. W. J.; Stapf, Dipl.-Ing. Otto F.;
Patentanwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Maier, Elmar, Feldkirch (Österreich)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 26. 1. 1968

ORIGINAL INSPECTED

© 10. 68 809 806 636

4 90

M a u r e n (Fürstentum LIECHTENSTEIN)

Einstellvorrichtung für Kleinstrachenmaschinen.

Die Erfindung bezieht sich auf Einstellvorrichtungen für Kleinstrachenmaschinen, insbesondere für Rundbaurechenmaschinen, mit einem trommelförmigen Maschinenkörper und mit in Kreise um eine Staffelwalze angeordneten, in Ausnehmungen festlegbare Einstellschieber tragenden, zum Antrieb von Zifferrollen bestimmten Achsen, in deren Schraubengangnuten ein Führungsglied des Einstellschiebers eingreift.

Die bisher bekannten Einstellvorrichtungen dieser Art weisen den Nachteil auf, dass es auf Grund ihrer besonderen Ausbildungsform nicht möglich ist, den Gleitwiderstand des Einstellschiebers auf der Achse bei allen Schiebern gleich gross zu halten, so dass sich die Schieber unterschiedlich leicht bewegen lassen, wodurch die schnelle und vor allem sichere Einstellung der vorerwähnten Rechenmaschinen in Frage gestellt ist. Zudem sind die Fertigungskosten, insbesondere die Einbaukosten, verhältnismässig hoch. Bekannt ist z.B. eine Ausführungsform des Einstellschiebers, dessen Führungsglied in Form einer Führungsschraube ausgebildet ist, die mit ihrer Spitze in die Schraubengangnut der Achse eingreift und mit Hilfe von in ihrer Dicke unterschiedlich bemessenen Unterlagscheiben zwischen Schraubenkopf und dessen Anlagefläche so eingestellt werden muss, dass sich zwischen Spitze der Schraube und die Schraubengangnut bildenden Flächen ein möglichst geringes Spiel ergibt. Der Abstand des Angriffspunktes von Führungsschraube einerseits und Festlegungsglied andererseits, in Achsrichtung der den Schieber tragenden Achse gesehen, bewirkt hierbei ein die Verschiebebewegung hemmendes Drehmoment, wodurch sich der Einstellschieber schwer bewegen lässt.

Diese Nachteile sollen erfindungsgemäss dadurch behoben werden, dass die Angriffspunkte von Führungsglied und Festlegeglied in der gleichen, senkrecht zur Achsrichtung verlaufenden Querebene des Schiebers angeordnet sind, wobei diese gemeinsame Querebene der Angriffspunkte zweckdienlich in Höhe des zur Handhabung des Schiebers bestimmten Griffes liegt. Eine einfache Ausgestaltung ergibt sich dabei dadurch, dass Festlege- und Führungsglieder in einer radial zur Achsbohrung des Einstellschiebers verlaufenden, gemeinsamen Bohrung einander diametral gegenüberliegend gelagert sind, wobei das Führungsglied als Kugel ausgebildet sein kann. Diese Führungskugel kann natürlich unmittelbar in der Aufnahmebohrung, an deren Endungen anliegend, gelagert sein, jedoch ist es vorteilhaft, die Führungskugel drehbar in einer Kugelpfanne zu lagern, um durch die Drehbarkeit der Kugel den Verschiebewiderstand des Schiebers auf der Achse entsprechend zu vermindern. Um eine einwandfreie Lagerung der Führungskugel in der Kugelpfanne zu erzielen, ist es zweckmässig, den Durchmesser der Führungskugel kleiner zu halten als den Aussendurchmesser der Kugelpfanne.

Um einen das Eindringen von Schmutz, Staub oder dergleichen bewirkenden Abschluss der Bohrung zu erreichen, ist diese nach aussen hin ohne die Verwendung zusätzlicher Teile durch die Kugelpfanne selbst abschliessbar.

Um einen einwandfreien, leichten und zeitsparenden Einbau zu ermöglichen, wird weiterhin vorgeschlagen, dass der die Kugelpfanne aufnehmende Bereich der gemeinsamen Ausnehmung von Kugelpfanne und Führungskugel einen lichten Durchmesser aufweist, der grösser ist als der lichte Durchmesser des die Führungskugel aufnehmenden Bereichs der Bohrung.

Eine sehr einfache Festlegung der Kugelpfanne in ihrer Wirklage erfolgt durch in den Hohlraum der Ausnehmung hineinragende, verformte Bereiche der Bohrungswandung des Schiebers, welche

die nach aussen gerichtete Fläche oder Teile derselben hintergreifen. Um zu bewirken, dass beim Ein- bzw. Ausbau von Teilen der Einstellvorrichtung, etwa bei dem Herausziehen der Achse aus dem Einstellschieber die Führungs- und/oder eine Festlegekugel nicht durch die für die Achse bestimmte Aufnahmebohrung herausfallen können, wird weiterhin vorgeschlagen, dass die Führungskugel um ein das Herausfallen der Festlegekugel verhütendes Mass in die Achsbohrung hineinragt.

An Hand der beigefügten Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung verdeutlicht werden.

- Fig. 1 stellt die Gesamtansicht der Rundbaurechenmaschine mit teilweise geschnittener Einstellvorrichtung dar.
- Fig. 2 ist eine vergrösserte Darstellung der Einstellvorrichtung gemäss Fig. 1.
- Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch die in Fig. 2 gezeigte Einrichtung gemäss Linie III - III der Fig. 2.

Die Rundbaurechenmaschine 1, deren bei 2 angedeutete Staffelwalze mit Hilfe der Kurbel 3 bewegt wird, besitzt Einstellschieber 4, die auf einer Achse 5 achsial verschiebbar angeordnet sind. Die Achse 5 ist drehbar im Maschinenkörper 6 gelagert und trägt die unverdreh- und unverschiebbare Ziffernrolle 7. In der Ausnehmung 8 des Einstellschiebers 4 ist die Achse 5 verschiebbar aufgenommen. An die Ausnehmung 8 ist die Querbohrung angesetzt, deren Teil 10 eine Feder 11 sowie eine Festlegekugel 12 aufnimmt. Der Bohrungsteil 10 befindet sich dabei im Griff 13 des Einstellschiebers 4. In der zum Griff 13 entgegengesetzten Richtung geht der Teil 10 der Querbohrung 9 in einen Bohrungsteil 14 über, der die Kugelpfanne 15 aufnimmt, welche die Führungskugel 16 trägt, die in die Schraubengangnut 17 der Achse 5 eingreift, so dass durch die Verschiebewegung des Einstellschiebers 4 die Achse 5, entsprechend der Steigung

der Schraubengangnut 17, verdreht wird. Eine Einrastung des Einstellschiebers 4 auf der Achse 5 erfolgt durch den Eintritt der Festlege- oder besser Rastkugel 12 in die hierfür vorgesehenen keilförmigen Ausnehmungen 18, deren Abstand voneinander so gewählt ist, dass eine Einrastung des Schiebers immer dann erfolgt, wenn sich die auf der Ziffernrolle 7 befindlichen Zahlen genau in der Anzeigestellung befinden, deren Herbeiführung erstrebt wird. Ein Ansatz 19 des Einstellschiebers 4 übergreift gabelartig ein Zahnrad 20, welches unverdreh-, jedoch verschiebbar auf einer Achse 21 sitzt, die über ein Kronenrad auf das Uebertragungsrad der Ziffernrolle des Resultat- oder Umdrehungszählwerkes einwirkt, wobei das Zahnrad 20 in Abhängigkeit von seiner eingestellten Lage auf der Achse 21 von entsprechenden Vorsprüngen der über die Kurbel 3 betätigten Staffelwalze 2 erfaßt und weitergedreht wird. Die Kugelpfanne 15 ist in dem Bohrungsteil 14 durch Verformung des äusseren Bohrungsrandes mit Hilfe von Körnereindrückungen 22 in ihrer Wirklage unverlierbar gehalten.

Statt der bisher verwendeten kegelförmigen, als Aufnahme der Rastkugel bestimmten Einsenkungen wird vorgeschlagen, Ausnehmungen zu benutzen, die als Kerben mit winklig zueinander verlaufenden Flächen ausgebildet sind. Durch diese neue Formgebung der Ausnehmungen fallen die Fertigungskosten der Einstellvorrichtung geringer aus als bisher.

PC 60 651 d

BAD ORIGINAL

/27.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Einstellvorrichtung für Kleinstrechnemaschinen, insbesondere für Hundbaurechenmaschinen mit trommelförmigen Maschinenkörper und mit im Kreise um eine Stüffelwalze angeordneten, einstellsschieber tragenden, zum Antrieb von Ziffernrollen bestimmten Achsen, in deren Schraubengangnut ein Führungsteil des Einstellsschiebers liegt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Angriffspunkte des Führungsteiles (10) und eines zum Einrasten dienenden Gliedes (12) der gleichen, senkrecht zur Achsrichtung verlaufenden Querebene des Schiebers (4) angehören.
2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die gemeinsame Querebene der Angriffspunkte in Höhe des Schiebergriffes (13) liegt.
3. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass Führungsteil (16) und Gestänglied (12) in einer radial zur Achsbohrung (8) des Schiebers (14) verlaufenden gemeinsamen Bohrung (9) desselben, einander diametral gegenüberliegend, angeordnet sind.
4. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Führungsteil als Kugel (16) ausgebildet ist.
5. Einstellvorrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Führungskugel (16) darüber in einer Kugelpfanne (15) gelagert ist.

6. Einstellvorrichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Durchmesser der Führungskugel (16) kleiner ist als der Aussendurchmesser einer sie aufnehmenden Kugelpfanne (15).
7. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Kugelpfanne (15) einen in Schieber (4) vorgesehenen Teil der Ausnehmung (9) nach aussen hin abschliesst.
8. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass ein die Kugelpfanne (15) aufnehmender Teil (14) der gemeinsamen Bohrung (9) einen lichten Durchmesser aufweist, der grösser ist als der lichte Durchmesser eines eine Rastkugel (12) sowie eine Feder (11) aufnehmenden Teiles (10) der Bohrung (9).
9. Einstellvorrichtung nach Anspruch 8, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h in die Bohrung (14) hineinragende, verformte Bereiche der Bohrungswandungen des Schiebers (4), welche die Kugelpfanne (15) in ihrer Wirklage halten.
10. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Führungskugel (16) um ein d e r H e r a u s f a l l e n d e r R a s t k u g e l (12) verhütendes Mass in die Bohrung (8) für die Achse (5) hineinragt.
11. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die zum Einfallen der Rastkugel (12) dienenden Ausnehmungen als Kerben (18) mit winklig zueinander verlaufenden Bildungsflächen ausgebildet sind.

Belegungsplan
auf nicht gezeichneten Blättern

1424622

