



## PATENTSCHRIFT

1 186 659

Internat. Kl.: G 06 c - 11/04

Deutsche Kl.: 42 m1 - 11/04

Nummer: 1 186 659

Aktenzeichen: P 11 86 659.4-53 (H 41556)

Anmeldetag: 27. Januar 1961

Auslegetag: 4. Februar 1965

Ausgabetag: 22. Januar 1970

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

## 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Zifferndruckwerk für Büromaschinen, insbesondere Rechenwerke. Ziel und Zweck der Einrichtung ist eine Verminderung der Ziffernteilung auf dem Papier gegenüber dem Ziffernabstand von Drucktypenträger zu Drucktypenträger.

Es ist bekannt, daß der Ziffernabstand von Drucktypenträger zu Drucktypenträger der einzelnen Dekaden durch den Abstand von Rechenwerkstelle zu Rechenwerkstelle bestimmt ist. Diese Ziffernteilung auf dem Papier wird möglichst klein gewünscht, bis herab zur normalen Schreibmaschinenteilung, um geringen Papierverbrauch, ein gutes optisches Bild der Zahl und leichte Zusammenlesbarkeit mit einer normalen Schreibmaschinenschrift zu erhalten. Da die Rechenwerke sich unter wirtschaftlichen Bedingungen nicht mit derart kleinen Seitenabständen herstellen lassen, sind Einrichtungen entwickelt worden, mit denen die Lösung dieses Problems versucht wird.

Es ist ein Druckwerk bekannt, bei dem eine Verkleinerung der Ziffernteilung auf dem Papier gegenüber dem Ziffernabstand von Drucktypenträger zu Drucktypenträger dadurch erreicht wird, daß der Abdruck einer Zahl in zwei oder mehreren Druckvorgängen, die jeweils einen Teil der Zahl erfassen, erfolgt, wobei zwischen den Druckvorgängen der Seitenverschiebung des Papierstreifens durchgeführt wird. Beim Druck beispielsweise einer sechsstelligen Zahl werden zuerst die Stellenwerte 1, 3 und 5 gedruckt, danach der Papierstreifen seitlich verschoben und nach Neueinstellung der Drucktypenträger die Ziffern 2, 4 und 6 in die Zwischenräume gedruckt. Nachteilig bei dieser Art des Druckens ist es, daß die Drucktypenträger zwei- oder mehrmals eingestellt und zum Abdruck gebracht werden müssen. Dies kostet Zeit, ferner ist der erforderliche Aufwand an Steuerorganen für eine einfache Mehrspeziess-Rechenmaschine zu hoch.

Es sind weiterhin Einrichtungen bekanntgeworden, die mit sich verjüngenden Hebeln arbeiten, um die Ziffernteilung auf dem Papier zu verkleinern. Diese Methode ist nur bis zu einer eng begrenzten Anzahl von Stellen im Druckwerk und einer nicht zu starken Verjüngung anwendbar. Die untere Grenze der Ziffernteilung ist durch die Breite der Drucktypenträger selbst gegeben. Die Teile werden bei dieser Bauweise sperrig und teuer in der Herstellung.

Von der Schreibmaschinen- und Buchungsmaschinentechnik sind Einrichtungen bekannt, die mit nacheinander erfolgreichem Abdruck der einzelnen Ziffern einer Zahl und in den dazwischenliegenden Pausen

## Druckwerk für Rechenmaschinen

Patentiert für:

SCM Deutschland

Gesellschaft mit beschränkter Haftung,  
Berlin 61, Bergmannstr. 102

Als Erfinder benannt:

Günter Hornauer,

Horst Denzin, Berlin

## 2

stattfindendem seitlichem Papierverschiebung das Problem einer engen Ziffernteilung ebenfalls lösen. Diese bekannten Einrichtungen haben zwei erhebliche Nachteile und werden aus diesem Grunde in der Rechenmaschinentechnik kaum benutzt. Erstens muß hierbei die schwere Papierrolle seitlich bewegt werden, was neben den Schwierigkeiten der Massebewegung in kurzen Zeilen ein sehr unruhiges optisches Bild ergibt, und zweitens müssen alle Drucktypenträger an einer Stelle zum Abdruck gebracht werden, was wiederum für verhältnismäßig schwere Drucktypenträger, wie Typenräder oder Typenstangen, konstruktiv schwer lösbar ist, davon abgesehen, daß der Druck dadurch zu langsam wird, daß der zuletzt angeschlagene Drucktypenträger immer erst aus der Anschlagbahn des nächstfolgenden Drucktypenträgers herausgeführt sein muß, bevor der nächste Anschlag erfolgen kann.

Alle diese Nachteile werden durch vorliegende Erfindung in einfacher Weise dadurch vermieden, daß ein rotierender Druckhammer seitlich verschiebbar angeordnet ist, der über Zwischenglieder mit dem Rahmen derart in Wirkverbindung steht, daß die Bewegungsrichtungen gegenläufig sind, wobei für einen Druckanschlag der Druckhammer einen Weg gleich der Ziffernteilung auf dem Papier, der Rahmen einen Weg gleich der Differenz zwischen seitlichem Abstand der Drucktypenträger untereinander und Ziffernteilung auf dem Papier zurücklegt.

In beispielweiser Ausführungsform ist der Gegenstand der Erfindung in den Zeichnungen dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht.

Fig. 2 eine Teilseitenansicht der Einstell- und Druckglieder in Ruhelage.

Fig. 2a eine Teilvorderansicht der Einstell- und Druckglieder in Ruhelage,

Fig. 2b eine Teilvorderansicht der Druckglieder in Ruhelage,

Fig. 3 wie Fig. 2; Schwenkrahmen 35 maximal im Uhrzeigersinn verschwenkt gezeichnet mit Werten in Druckrollen,

Fig. 3a wie Fig. 3 in Teilvorderansicht,

Fig. 4 wie Fig. 3 ohne Werte in Druckrollen,

Fig. 4a wie Fig. 4 in Teilvorderansicht,

Fig. 5 einen Zusammenhang der Wege des Druckhammers und des Typenträger Rahmens.

Gemäß Fig. 1 ist das Druckwerk zwischen zwei ortsfesten Rahmenplatten 12 und 13 angeordnet. Drucktypenträger 1 sind, um Achse 14 drehbar gelagert, in einem Rahmen 3 nebeneinander angeordnet und werden durch Splintscheiben 15 und Kammblech 16 (Fig. 2) auf seitlichen Abstand gehalten. Dieser Seitenabstand entspricht dem von Einstellzahnradern 17 eines an und für sich bekannten Rechenwerkes. Auf den Drucktypenträgern 1 (Fig. 1) sind, um Zapfen 18 drehbar gelagert, Typenräder 19 angeordnet. Der Rahmen 3 ist auf einer Führungsstange 20 nach rechts verschiebbar, wobei eine Feder 21 bestrebt ist, ihn in die gezeichnete Grundstellung zurückzuziehen, in der er am Lappen 12a anliegt. Fest am Rahmen 3 angenietet ist eine Zahnstange 5, die die seitliche Verschiebung des Rahmens 3 über fest miteinander verbundene Umlenkzahnäder 6 und 6a auf eine Zahnstange 7 überträgt, so daß die Zahnstangen sich in einem festen Verhältnis gegenläufig zueinander bewegen. An der Zahnstange 7 ist ein Rahmen 4 angenietet, der mit seinen beiden Seitenarmen einen Druckhammer 2 umfaßt und diesen mit der Bewegung der Zahnstange 7 auf seiner Antriebswelle 8 mitverschiebt.

Ein weiteres Merkmal vorliegender Erfindung ist die Tatsache, daß der Antrieb der Seitenverschiebung der Rahmen 3 und 4 und der Antrieb für den rotierenden Druckhammer 2 von einer Antriebswelle 8 aus geschieht. Auf der Antriebswelle 8 fest verstitzt ist ein Getriebeglied 9, in dessen gleichförmig steigende Spiralnut 9a ein Führungszapfen 10a einer Klinke 10, die drehbar auf Achse 11 gelagert ist, greift. Bei einer Drehung der Antriebswelle 8 wandert der Führungszapfen 10a in der Spiralnut 9a nach rechts und bewegt über Klinke 10 und Achse 11, die durch Vernietung fest mit dem Rahmen 3 verbunden ist, diesen und die in ihm gelagerten Drucktypenträger 1 nach rechts, während der Druckhammer 2 über seinen Rahmen 4, Zahnstange 7, Umlenkzahnäder 6a und 6, Zahnstange 5 nach links bewegt wird. Dabei hat die Spiralnut 9a eine Steigung, die so bemessen ist, daß im gezeichneten Beispiel bei einer Drehteldrehung der Antriebswelle 8 der Druckhammer 2 um einen Druckabstand nach links verschoben worden ist.

Da die einzelnen Ziffern nacheinander gedruckt werden, ist es für ein schnelles Arbeiten der Anordnung wichtig, daß bei kürzeren Zahlen nicht alle Drucktypen angeschlagen werden müssen, sondern nur so viele, wie es dem Ziffernwert der jeweiligen Zahl entspricht. Diese Verkürzung der Anschlagsanzahl wird bei der Erfindung dadurch erreicht, daß neben jedem Drucktypenträger 1 ein Abschaltthebel 28 (Fig. 1 und 2) liegt, der ebenfalls drehbar auf der Achse 14 gelagert ist. Auf diesem Abschaltthebel 28 ist um Punkt 29 drehbar gelagert eine Klinke 30, die

zwei Stellungen einnehmen kann, wobei in der einen Stellung ein Lappen 30a (Fig. 2a), der seitlich in einer Ebene mit einem Lappen 1b des Drucktypenträgers 1 liegt, über diesen faßt und dadurch bei Drehung des Drucktypenträgers 1 im Uhrzeigersinn der Abschaltthebel 28 über Klinke 30 mitgenommen wird. Weiterhin besitzt der Abschaltthebel 28 eine Fühlase 28a, die mit einer Abfühlscheibe 31 zusammenarbeitet, die ihrerseits mit einem Zwischenrad 32 fest verbunden ist. Die Abfühlscheibe 31 hat eine Nut 31a (Fig. 2), die so angeordnet ist, daß die Fühlase 28a des Abschalthebels 28 genau über dieser Nut steht, wenn der Wert »0« im Einstellzahnrad 17 und in dem mit ihm im Eingriff stehenden Zwischenrad 32 steht. Die Zwischenräder 32 sind um Achse 34 drehbar in einem Schwenkrahmen 35 gelagert.

Ein Lappen 30b der Klinke 30 faßt, wie aus Fig. 3 und 3a ersichtlich, jeweils unter einen Lappen 28c des Abschalthebels 28 der nächstniedrigen Dekade und bildet damit die an und für sich bekannte Brücke für alle rechts neben einem Wert liegenden Stellen für den Fall, daß Nullen und keine Werte in diesen Stellen eingestellt sind. Wird über Fühlase 28a des Abschalthebels 28 der Abschaltthebel 28 selbst und mit ihm die Klinke 30 angehoben, so nimmt der unter dem Lappen 28c der nächstniedrigen Dekade liegende Lappen 30b der Klinke 30 den nächsttieferen Abschaltthebel 28 mit, wenn dieser durch seine eigene Fühlase 28a nicht selbst angehoben wird. Dies ist nicht der Fall, wenn sich ein Wert »0« im Einstellzahnrad 17 und damit in der Abfühlscheibe 31 befindet, da dann, wie schon beschrieben, die Nut 31a genau unterhalb der Abfühlscheibe 28a steht (Fig. 4a).

Drehbar auf der Achse 14 sind Rastklinken 66 (Fig. 2 und 2b) gelagert, die durch ihre Feder 67 gegen eine im Rahmen 3 befestigte Achse 68 gezogen werden. In den in Fig. 3, 3a, 4 und 4a gezeigten Stellungen liegen die Rastklinken 66 in den Verzahnungen von Zahnradern 22 der Typenräder 19. Sie sichern diese während des Druckvorganges gegen Verdrehung und ziehen mit der Kraft der Feder 67 die Drucktypenträger 1 gegen die Klappe 37.

Eine Schräge 28b des Abschalthebels 28 arbeitet mit einer Stange 40, einer um Führungsstange 20 drehbaren Doppelschwinge 42 zusammen, die von Feder 64 in ihre in Fig. 1 gezeigte Grundstellung gezogen wird und über Klinke 62 und Lappen 42a in einer zweiten Stellung verriegelbar ist. In dieser verriegelten Stellung wird der Führungszapfen 10a der Klinke 10 durch einen auf Stange 40 drehbar gelagerten Hebel 43 aus den Bereich der Spiralnut 9a des Getriebegliedes 9 gezogen. Desgleichen wird eine Verriegelungsklinke 46, die um Achse 45 drehbar ist, im Uhrzeigersinn verschwenkt und gibt einen Lappen 47a einer Klinke 47 frei.

Der Antrieb der Antriebswelle 8 geschieht über eine an und für sich bekannte dreiteilige Kupplung 48. Die Einschaltung der Kupplung 48 erfolgt durch Drehung einer Antriebsscheibe 49 im Uhrzeigersinn über Stift 53, Schräge 54a eines um Achse 65 schwenkbaren Hebels 54, Stange 55 und Klinke 47. Die Drehung der Antriebsscheibe 49 wird durch einen Vorhalthebel 56 unterbrochen. Dieser wird seinerseits über Stange 60, die in nicht dargestellter Weise mit einem Haken 59 zusammenarbeitet, Haken 59 und Stift 58 des Rahmens 3 aus dem Bereich der

Antriebsscheibe 49 gezogen, wenn der Rahmen 3 nach links in seine Grundstellung fährt.

Im Rahmen 3 befindet sich um Achse 69 drehbar eine Klappe 37, die durch Feder 38 in der in Fig. 1 dargestellten Lage gehalten wird und die über nicht dargestellte Verbindungsglieder von der Antriebsscheibe 49 aus im Gegenuhrzeigersinn in eine zweite Stellung verschwenkt werden kann. Die Klappe 37 hat die Aufgabe, die Drucktypenträger 1 in der in Fig. 2 gezeichneten Stellung für die Wertübernahme zu verriegeln. Die zweite Aufgabe dieser Klappe 37 ist es, die Klinken 30 gegen ihre Feder 70 im Gegenuhrzeigersinn zu verschwenken (Fig. 4) bzw. als Auflagefläche für die Drucktypenträger 1 in angehobener Stellung zu dienen.

Nachfolgend soll an Hand eines Beispiels die Arbeitsweise der Einrichtung nach der Erfindung beschrieben werden. In der Grundstellung, wenn keine Werte in den Einstellzahnradern 17 des Rechenwerkes enthalten sind, befindet sich der Schwenkrahmen 35 in der in Fig. 2 dargestellten Lage. Die Klappe 37 fixiert den Drucktypenträger 1 in seinem Ausschnitt 1c. Im Beispiel soll der Wert 373452 eingestellt und gedruckt werden. Die ersten sechs Einstellzahnradern 17 drehen über ein an und für sich bekanntes Einstellwerk entgegen dem Uhrzeigersinn jeweils um die ihrem Wert entsprechende Zähnezah, wobei sie über Zwischenräder 32 und Zahnrad 22 die Typenräder 19 mit verdrehen. Bei diesem Vorgang sind weder die Zwischenräder 32 noch die Typenräder 19 gerastet, sondern drehen völlig belastungsfrei. Nachdem der Wert in die Einstellzahnradern 17 des Rechenwerkes eingedreht worden ist, wird über nicht dargestellte bekannte Auslöseglieder eine Kupplungsklinke 50 (Fig. 1) aus der Antriebsscheibe 49 ausgehoben. Die Antriebsscheibe 49 dreht im Uhrzeigersinn, dabei nacheinander folgende Vorgänge auslösend:

1. Die Klappe 37 (Fig. 1 und 2) wird über nicht dargestellte Verbindungen entgegen dem Zug der Feder 38 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt, bis der Drucktypenträger 1 freigegeben wird.
2. Eine im Schwenkrahmen 35 (Fig. 2, 3 und 4) gelagerte Verriegelungsleiste 51 wird nach rechts bewegt und arretiert alle Zwischenräder 32.
3. Der Schwenkrahmen 35 wird um Achse 36 im Uhrzeigersinn verdreht. Da die Zahnrad 22 an den Typenrädern 19 mit den Zwischenrädern 32 kämmen, werden bei dieser Schwenkbewegung die Drucktypenträger 1, drehend um Achse 14, in die in Fig. 3 und 4 dargestellte Lage mit verschwenkt. Gleichzeitig haben sich die Fühlnasen 28a der Abschalthebel 28 gegen Außendurchmesser oder in die Nut 31a der Abfühlscheiben 31 (Fig. 3a und 4a) gelegt, wodurch bei der Bewegung des Schwenkrahmens 35 der Abschalthebel 28 entweder in die in Fig. 3 oder in die in Fig. 4 gezeichnete Position verschwenkt wird. Dabei entspricht die Position des in Fig. 3 dargestellten Abschalthebels 28 den ersten sechs Druckwerkstellen, wo Werte enthalten sind. Bei der siebenten Stelle im Druckwerk, in der die erste Null enthalten ist, legt sich die Fühl-nase 28a des Abschalthebels 28 in die Nut 31a der Abfühlscheibe 31 (Fig. 4 und 4a). Dadurch wird der Abschalthebel 28 in die in Fig. 4 dar-

gestellte Position gebracht. Diese Lage stellt das Kriterium für die Abschaltung des gesamten Druckvorganges dar.

4. Die Klappe 37 wird nun wieder in ihre Grundstellung zurückbewegt.
5. Der Schwenkrahmen 35 geht in seine in Fig. 2 dargestellte Grundstellung zurück, so daß die Zwischenräder 32 wieder mit den Einstellzahnradern 17 des Rechenwerkes kämmen und die Lappen 28c bzw. 30b und der Drucktypenträger 1 zur Auflage auf die Klappe 37 kommen.
6. Die Verriegelungsleiste 51 geht in ihre Grundstellung (Fig. 2) zurück.
7. Der auf der Steuerkupplung 49 sitzende Stift 53 löst über Hebel 54, Stange 55, Klinke 47 die Kupplung 48 aus (Fig. 1).
8. Die Antriebsscheibe 49 kommt durch Vorhalt-hebel 56, der unter Zug einer Feder 57 in einen Schlitz 49a der Antriebsscheibe 49 einfällt, zum Stillstand.

Mit der Drehung der Kupplung 48 beginnt die eigentliche Druckarbeit. Wie schon am Anfang beschrieben, bewegt der in einer Spiralnute 9a des Getriebegliedes 9 geführte Führungszapfen 10a der Klinke 10 über Achse 11 den Rahmen 3 (Fig. 1) nach rechts und dieser wiederum über die an ihm angeordnete Zahnstange 5, Umlenkzahnrad 6 und 6a, Zahnstange 7, Rahmen 4 den im umgekehrten Uhrzeigersinn drehenden Druckhammer 2 nach links. Dabei schrägt ein Arm 2a des Druckhammers 2 gegen ein Ende 1a des Drucktypenträgers 1, wodurch dieser wiederum einschließlich des auf ihm befestigten Typenrades 19 im Uhrzeigersinn gegen die Papierrolle geschleudert wird (Fig. 3). Damit ist die Ziffer »2« der Zahl 373452 abgedruckt. Beim weiteren Drehen der Antriebswelle 8 wird der Rahmen 3 weiter nach rechts und der Druckhammer 2 weiter nach links befördert, derart, daß ein Arm 2b des Druckhammers 2 gegen das Ende 1a des zweiten Drucktypenträgers 1 schlägt und dieser wiederum gegen die Papierrolle 23 geschleudert wird. Damit ist die Ziffer »5« abgedruckt worden. Beim weiteren Drehen der Antriebswelle 8 werden wiederum der Rahmen 3 und der Druckhammer 2 weiter gegeneinander verschoben derart, daß ein Arm 2c des Druckhammers 2 nunmehr gegen das Ende 1a des dritten Drucktypenträgers 1 schlägt, wodurch die »4« zum Abdruck gebracht wird. Die restlichen drei Abdrücke erfolgen, wie schon beschrieben, durch weitere Drehung der Antriebswelle 8 jeweils fortlaufend durch die Arme 2a, 2b, 2c des Druckhammers 2.

Nachdem auf diese Weise alle Ziffern abgedruckt worden sind, schlägt der Arm 2a des Druckhammers 2 gegen das Ende 1a des siebenten Drucktypenträgers 1 (Fig. 4). Der Drucktypenträger 1 schlägt seinerseits mit seinem Lappen 1b gegen den Lappen 30a der Klinke 30, die drehbar auf Abschalthebel 28 angelenkt ist, und nimmt dadurch den Abschalt-hebel 28 im Uhrzeigersinn mit, wobei die Schräge 28b (Fig. 1) des Abschalthebels 28 gegen die Stange 40 der um die Führungsstange 20 drehbaren Doppelschwinge 42 stößt. Durch den durch die Doppelschwinge 42 begrenzten Hub der Stange 40 wird der Abdruck dieser Stelle verhindert. Der auf Stange 40 sitzende Hebel 43 zieht den Führungszapfen 10a der

Klinke 10 aus der Spiralnut 9a des Getriebegliedes 9. Die Doppelschwinge 42 wird über Lappen 42a von der um Achse 61 drehbaren Klinke 62 in dieser Stellung verlinkt. Gleichzeitig ist über Koppelstange 44 die Verriegelungsklinke 46 im Uhrzeigersinn geschwenkt worden und hat die Klinke 47 freigegeben, die in einen nächsten Schlitz 48a der Kupplung 48 einfällt, wodurch diese zum Stillstand kommt. Der Rahmen 3 ist frei und fällt unter dem Zug der Feder 21 in die in Fig. 1 dargestellte Grundstellung zurück. 10

Kurz vor Erreichen der Grundstellung zieht die Feder 21 des Rahmens 3 über Stift 58 (Fig. 1) Haken 59 nach links und dieser wiederum über nicht dargestellte Verbindungsglieder die Stange 60 entgegen der Feder 57, wodurch der Vorhalthebel 56 aus dem Schlitz 49a der Antriebsscheibe 49 gezogen wird und diese während ihrer Restdrehung folgende restliche Steuervorgänge auslöst: 15

9. Die Klappe 37 schwenkt im Gegenuhrzeigersinn. Dadurch fallen die Drucktypenträger 1 in die in Fig. 2 dargestellte Lage, so daß die Zahnräder 22 der Typenräder 19 wieder über Zwischenräder 32 mit den Einstellzahnradern 17 des Einstellwerkes kämmen. 20

10. Über Zugstange 63 wird die Klinke 62 im Gegenuhrzeigersinn gedreht und die Verklüpfung der Doppelschwinge 42 gelöst, so daß die Doppelschwinge 42 unter dem Zug der Feder 64 wieder in ihre dargestellte Grundstellung zurückfallen kann. 25 30

Eine gesonderte Löschvorrichtung für das Druckwerk ist nicht erforderlich, da die Druckglieder in der Ruhelage mit den Einstellzahnradern 17 im Eingriff stehen und mit diesen zusammen in an und für sich bekannter Weise gelöscht werden. 35

#### Patentansprüche:

1. Druckwerk für Rechenmaschinen, bei dem der Ziffernabstand der Drucktypenträger untereinander größer ist als die Ziffernteilung auf dem Papier, mit einem seitlich verschiebbaren Rahmen und mit nacheinander erfolgendem Anschlag der einzelnen Drucktypen, dadurch gekennzeichnet, daß ein rotierender Druckhammer (2) seitlich verschiebbar angeordnet ist, der über Zwischenglieder (4, 7, 6a, 6, 5) mit dem Rahmen (3) derart in Wirkverbindung steht, daß die Bewegungsrichtungen gegenläufig sind, wobei für einen Druckanschlag der Druckhammer (2) einen Weg gleich der Ziffernteilung auf dem Papier, der Rahmen (3) einen Weg gleich der Differenz zwischen seitlichem Abstand der Drucktypenträger (1) untereinander und Ziffernteilung auf dem Papier zurücklegt.

2. Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckhammer (2) und ein die Seitenverschiebung der Rahmen (3, 4) erzeugendes Getriebeglied (9) auf einer gleichförmig angetriebenen gemeinsamen Antriebswelle (8) angeordnet sind.

3. Druckwerk nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckhammer (2) über eine an und für sich bekannte Klinke (30) zur Unterdrückung des Druckes der Nullen vor der Zahl und über Zwischenglieder (1, 28, 40, 43, 10, 42, 44, 46) seinen eigenen Antrieb abschaltet und den Druckvorgang beendet.

In Betracht gezogene Druckschriften:

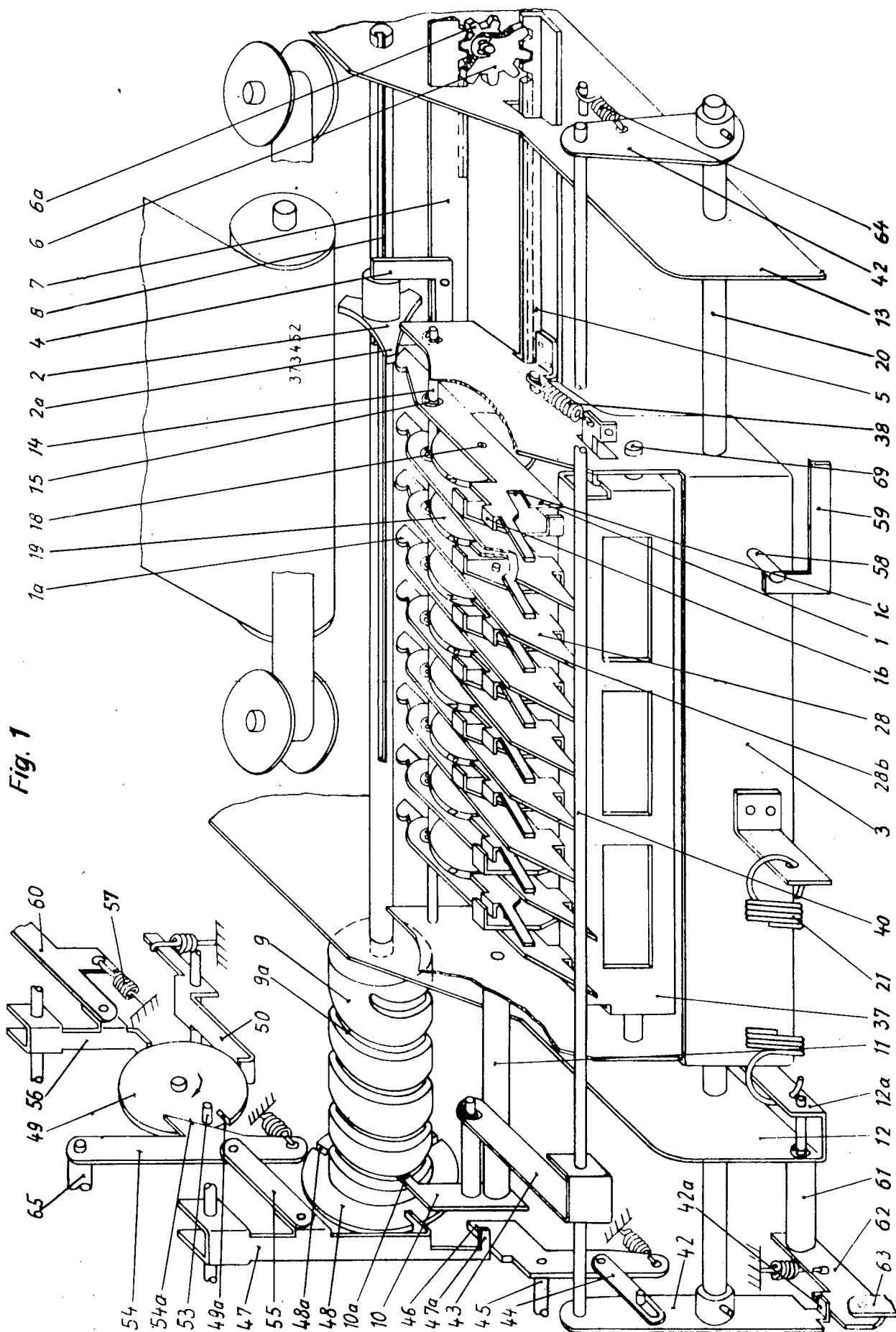
Deutsche Patentschrift Nr. 923 253;

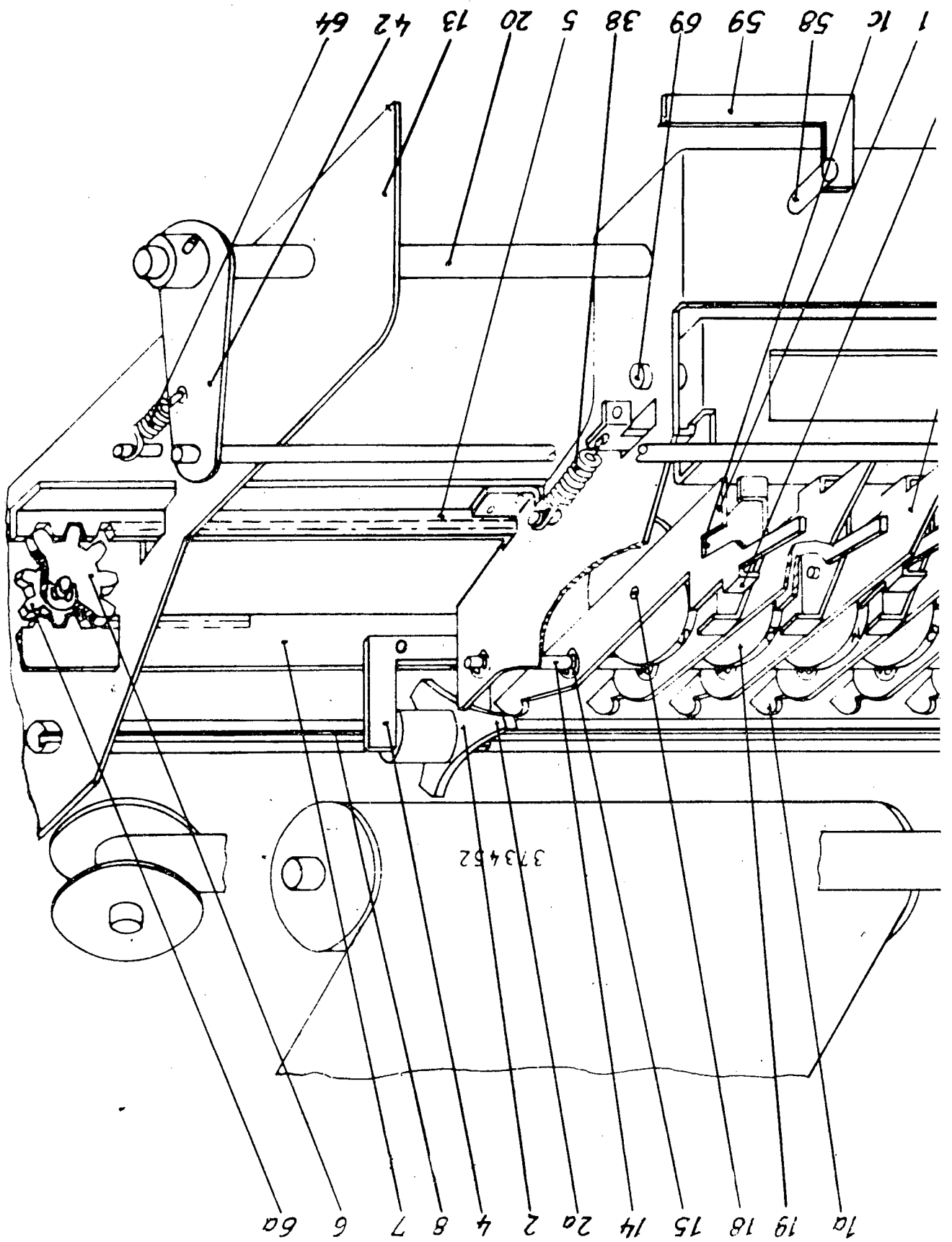
Deutsche Auslegeschriften Nr. 1 005 291.

1 047 494.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1





ZEICHNUNGEN BLATT I

Nummer: 1 186 659  
 Internat. Kl.: G 06 c - 11/04  
 Deutsche Kl.: 42 ml - 11/04  
 Ausgelegt: 4. Februar 1965

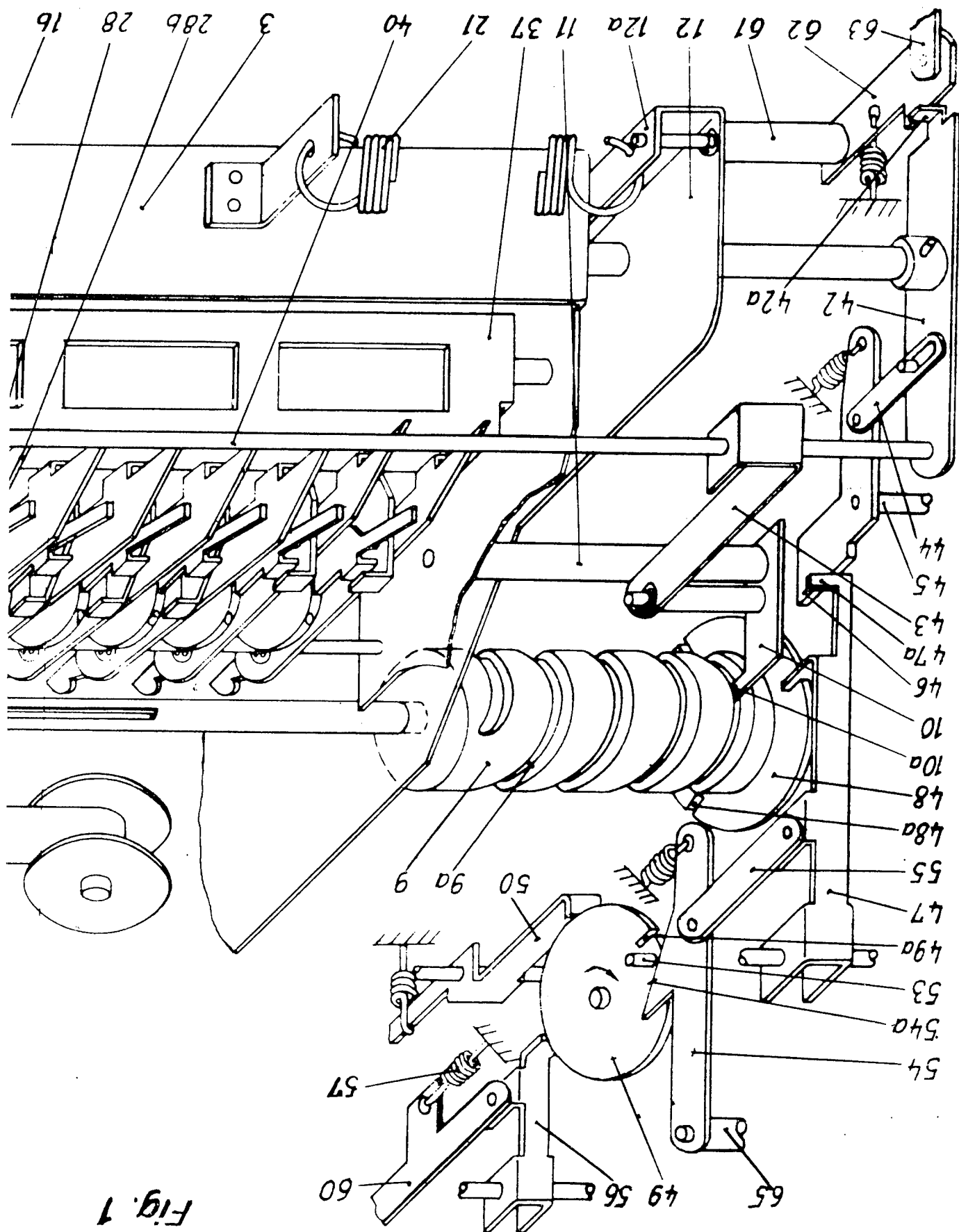


Fig. 1

Nummer: 1 186 659  
 Internat. Kl.: G 06 c - 11/04  
 Deutsche Kl.: 42 m1 - 11/04  
 Auslegetag: 4. Februar 1965

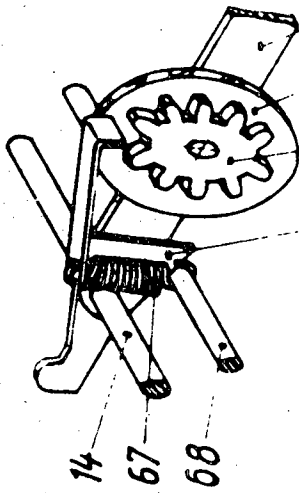


Fig 2b

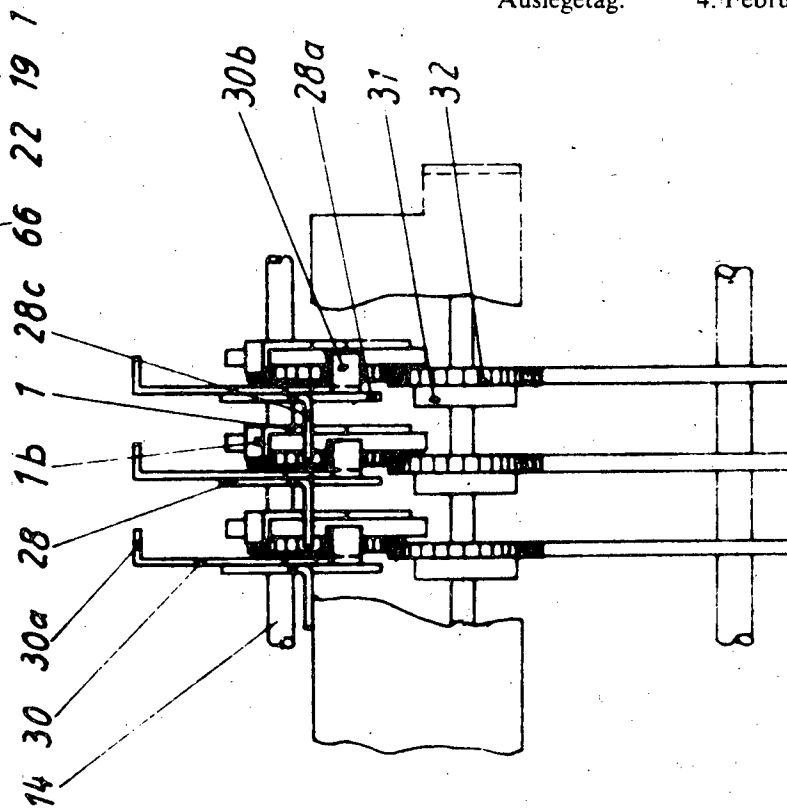


Fig 2a

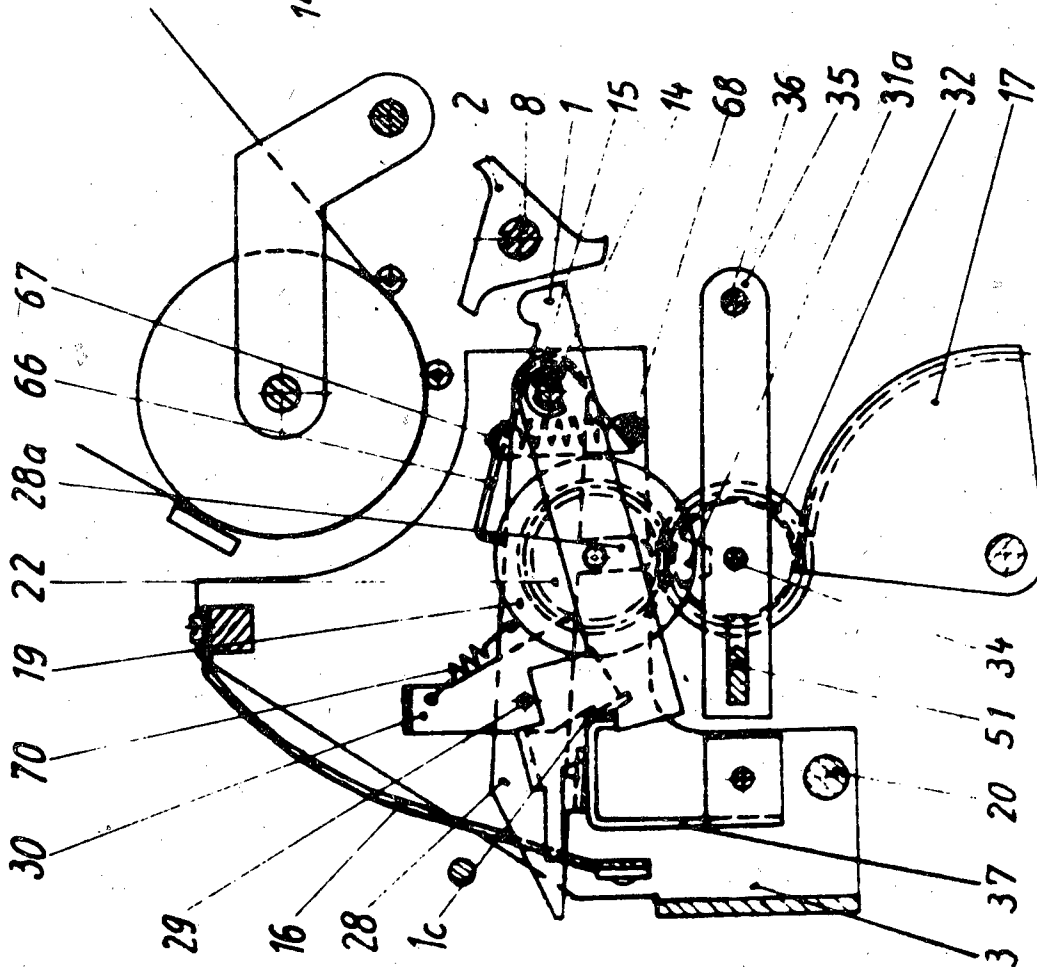


Fig 2



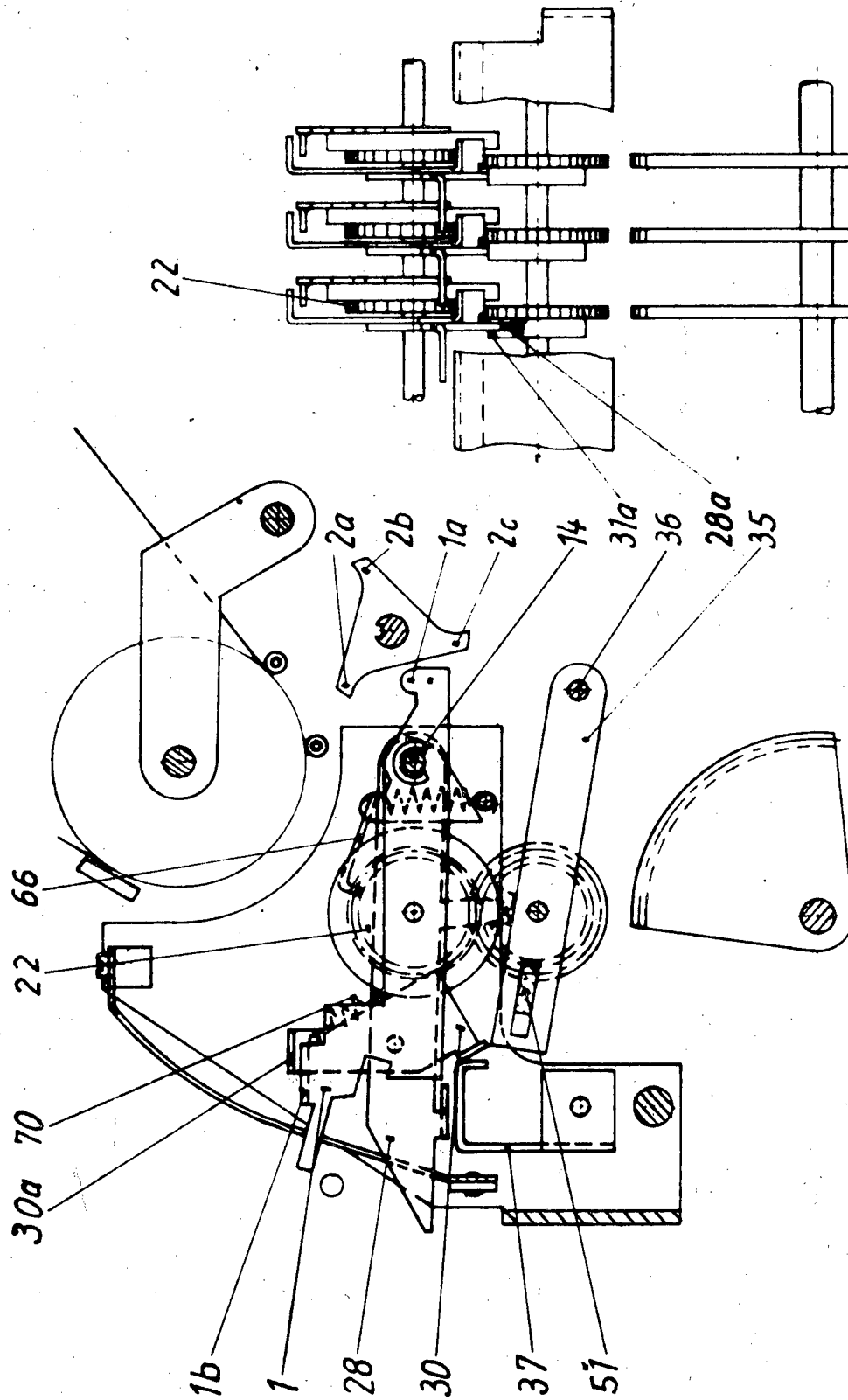


Fig. 4a

Fig. 4

Nummer: 1 186 659  
 Internat. Kl.: G 06 c - 11/04  
 Deutsche Kl.: 42 m1 - 11/04  
 Auslegungstag: 4. Februar 1965

Papierstreifen

Fig. 5

Symbol für  
Drucktypenträger

Symbol für  
Rahmen

Grundstellung

Symbol für  
Druckhammer

Druck 1. Ziffer

Druck 2. Ziffer

Druck 3. Ziffer

Druck 4. Ziffer

Druck 5. Ziffer

Druck 6. Ziffer

1. Verschiebung des Druckhammers pro Druckstelle  
 = Ziffernteilung auf dem Papier = 3mm

2. Verschiebung des Rahmens für die Drucktypenträger pro Druckstelle  
 = Abstand der Drucktypenträger untereinander (= 10mm) minus Ziffernteilung auf dem Papier (= 3mm)  
 = 7mm