

51

Int. Cl.:

G 06 c, 13/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 42 m1, 13/02

Behördeneigentum

10

11

Patentschrift 1 524 048

21

Aktenzeichen: P 15 24 048.9-53 (O 11450)

22

Anmeldetag: 16. Februar 1966

43

Offenlegungstag: 23. April 1970

44

Auslegetag: 20. April 1972

45

Ausgabetag: 9. November 1972

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Stiftschlitten für Rechenmaschinen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

73

Patentiert für: Olympia Werke AG, 2940 Wilhelmshaven

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Hesse, Alfred; Focken, Heinz; Bindel, Wolfgang; 2940 Wilhelmshaven

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 586 763

US-PS 1 225 654

DT-PS 863 853

US-PS 2 088 397

OE-PS 216 253

US-PS 3 095 143

FR-PS 1 395 922

US-PS 3 170 233

Patentansprüche:

1. Stiftschlitten für Rechenmaschinen mit einzelnen in einem Rahmengestell befestigten Lamellen zur Aufnahme von in ihrer Längsrichtung verschiebbaren und in je einer Ruhe- bzw. Arbeitslage rastbaren, in Lagerschlitzten der Lamellen gelagerten Stellstiften, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (19) entlang der Dekadenspalten verlaufen und mittels Steckverbindungen (21, 22) zur gegenseitigen Zentrierung miteinander verbunden und dadurch gemeinsam in eine Öffnung des Stiftschlitten-Rahmengestells (1) einsetzbar sind, daß beide Enden jeder Lamelle (19) als Klauen (25, 27) zur Rastverbindung mit entsprechenden Leisten (26, 28) an den Innenseiten der Längswände (9a, 9b) der Öffnung ausgebildet sind.

2. Stiftschlitten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine (27) der Klauen (25, 27) jeder Lamelle (19) mit einer federnden Zunge (27a) versehen ist, die im eingerasteten Zustand hinter der Leiste (28) einschnappt.

3. Stiftschlitten nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Steckstifte (21) der Steckverbindungen (21, 22) der letzten Lamelle (19) nach vorn offene Aufnahmeöffnungen (23) im Rahmengestell (1) des Stiftschlittens vorgesehen sind.

Die Erfindung bezieht sich auf Stiftschlitten für Rechenmaschinen mit einzelnen in einem Rahmengestell befestigten Lamellen zur Aufnahme von in ihrer Längsrichtung verschiebbaren und in je einer Ruhe- bzw. Arbeitslage rastbaren, in Lagerschlitzten der Lamellen gelagerten Stellstiften.

In einem bekannten Stiftschlitten werden die Stellstifte durch Profilschienen mit mindestens zwei im Winkel zueinander stehenden Schenkeln geführt, in denen parallel zu den Stiften liegende Einzelsperrfedern an beiden Enden gleitbar angeordnet sind. Ein Schenkel dient zur Führung der Stifte, der andere zur Befestigung der Sperrfedern. Die Schienen verlaufen in Zeilenrichtung und werden mittels komplizierter Stützteile gelagert, die durch Streben miteinander verbunden sind (deutsche Patentschrift 586 763).

Hiermit wird zwar gegenüber vorher bekannten Modellen eine gute Lagerung und Führung der auf einen Abstand von 2,6 mm zusammengedrückten Stellstifte und eine einwandfreie Lagerung und sichere Wirkung ihrer Sperrfedern ermöglicht, jedoch sind zahlreiche vornehmlich gestanzte Einzelteile aus Profilmaterial erforderlich. Herstellung, Zusammenbau, Lagerung der Einzelteile sowie Ersatzteilbeschaffung erfordern einen erheblichen Zeit-, Personal- und Kostenaufwand. Hinzu kommt, daß der geschilderte Stiftschlitten für seinen Schrittantrieb eine nicht unbeachtliche träge Masse darstellt.

Ein anderer bekannter Stellstiftwagen für Saldiermaschinen weist als Seitenwände zwei Führungsstücke auf, an denen die aufeinandergelegten streifenförmigen, mit abgebogenen Schenkeln an ihren Enden

versehenen Träger für die Stellstifte jeweils gleichen Ziffernwertes entsprechend der Form der Führungen geführt und mit denen die Träger in ihren Endstellungen z. B. durch Schweißen verbunden werden (deutsche Patentschrift 863 853).

Die Herstellung eines derartigen Stellstiftwagens ist aufwendig. Hinzu kommt, daß beim Schweißen relativ kleiner und schwacher Konstruktionsteile Materialaufwerfungen und Materialspannungen eintreten können, die gerade bei der Herstellung von Präzisionsteilen vermieden werden sollen.

Bei beiden zuvor genannten Stiftschlitten müssen die Lamellen einzeln und nacheinander auf den Seitenwänden aufgereiht bzw. in das Rahmengestell eingeführt werden. Um ein Herausfallen der Lamellen zu verhindern, werden diese z. B. durch Schweißen verbunden oder durch Deckplatten gehalten. Der Zusammenbau der bekannten Stiftschlitten erfordert daher lange Montagezeiten.

Bekanntgeworden ist auch ein Stiftschlitten, der einen aus einem Stück bestehenden, bogenförmigen Körper mit einer Vielzahl in Zeilenrichtung und im Abstand zueinander angeordneter Parallelschienen besitzt, in denen Öffnungen für die in ihrer Längsrichtung beweglichen Stellstifte angeordnet sind. Der bogenförmige Körper sowie die Stellstifte bestehen aus Kunststoff, wohingegen der Rahmen aus Metall, vorzugsweise aus Blech, hergestellt ist. Die aus Kunststoff hergestellten Stellstifte sind so U-förmig ausgebildet, daß sie selbstfedernd in ihren Öffnungen gleiten (USA.-Patentschriften 3 095 143, 3 170 233).

Zur Herstellung des Rahmens aus Metall und des bogenförmigen Körpers aus Kunststoff sind zwei grundsätzlich unterschiedliche Herstellungsverfahren und demnach auch verschiedene Werkstätten mit unterschiedlich ausgebildetem Personal erforderlich. Dies bedingt einen relativ hohen Aufwand. Zudem ist die Konstruktion des bogenförmigen Körpers zur Aufnahme der Stellstifte nicht sonderlich fest; er neigt zu Verformungen. Hierdurch können einzelne Stifte in ihrer Gleitfähigkeit beeinträchtigt werden. Außerdem sind zahlreiche einzelne Teile für den Metallrahmen erforderlich. Hinzu kommt, daß der als Rost ausgebildete Stiftschlittenkörper nur äußerst mühselig in die Öffnungen der beiden gekrümmten Rahmen einzubauen ist. Dabei ist es erforderlich, zunächst den Körper entsprechend der Form des Rahmens kreisbogenförmig zu biegen und außerdem alle Stifführungsstäbe seitlich durchzubiegen, um die an ihnen befestigten Fortsätze in die Öffnungen der anderen Seitenwand des Rahmens einführen zu können.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine aus gleichartigen Materialien bestehende Konstruktion für den Stiftschlitten mit möglichst wenigen unterschiedlichen Einzelteilen zu schaffen.

Es wurde gefunden, daß sich diese Aufgabe in einfacher Weise dadurch lösen läßt, daß die Lamellen entlang der Dekadenspalten verlaufen und mittels Steckverbindungen zur gegenseitigen Zentrierung miteinander verbunden und dadurch gemeinsam in eine Öffnung des Stiftschlittenrahmengestells einsetzbar sind, daß beide Enden jeder Lamelle als Klauen zur Rastverbindung mit entsprechenden Leisten an den Innenseiten der Längswände der Öffnung ausgebildet werden.

Hierdurch lassen sich gegenüber den bekannten

Stellstiftschlitten die Montagezeiten verkürzen, die Fertigung vereinfachen und rationalisieren sowie die Herstellung der Lamellen verbilligen. Ein weiterer Vorteil der Erfindung ergibt sich daraus, daß infolge der dekadensweisen Anordnung der Lamellen in verblüffend einfacher Weise mit den gleichen Lamellen Stiftschlitten für unterschiedliche Stellenzahlen ausgerüstet werden können. Es lassen sich nämlich beliebig viele Lamellen zu Lamellenpaketen zusammenstecken und in die Öffnung im Stiftschlittenrahmen gestellt einsetzen. Die Montagezeiten sind kürzer, ein zusätzliches Festhalteorgan ist nicht erforderlich.

All diese Vorteile lassen sich nicht mit Schienen bzw. Lamellen erzielen, die — wie bisher — in Zeilenrichtung angeordnet sind.

Die Erfindung ist in weiterer Ausbildung dadurch gekennzeichnet, daß eine der Klauen jeder Lamelle mit einer federnden Zunge versehen ist, die im eingerasteten Zustand hinter der Leiste einschnappt.

Für die Steckstifte der Steckverbindung der letzten Lamelle sind nach vorn offene Aufnahmeöffnungen im Rahmengestell des Stiftschlittens vorgesehen.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand der Zeichnung beschrieben. In diesem zeigt

Fig. 1 die Ansicht eines Stiftschlittens nach der Erfindung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Fig. 1 entlang der Linie II-II,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Fig. 1 entlang der Linie III,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Stiftschlittens gemäß Fig. 1.

Ein Stiftschlitten-Rahmengestell 1 (Fig. 4) setzt sich aus einer Frontplatte 5, Seitenwänden 7 sowie Längswänden 9a und 9b (Fig. 1) zusammen. Die Frontplatte 5 dient zur Aufnahme von aus Kunststoff hergestellten Stellstiften 3, die nach Art einer Matrix 17 angeordnet sind. In den Dekadenspalten der Matrix sind jeweils neun Stellstifte 3 für die Ziffern »0« bis »8« angeordnet. Für die Ziffer »9« sind keine Stellstifte vorgesehen, da die Wertübertragungsglieder bekanntlich durch einen gemeinsamen Neuneranschlag in ihren den Ziffernwert »9« entsprechenden Bewegungen begrenzt werden.

Das Rahmengestell 1 ist vollkommen aus Kunststoff hergestellt und bildet einen homogenen Körper;

seine Seiten- und Längswände 7 und 9 bilden zugleich Versteifungsrippen für die Frontplatte 5. In den Seitenwänden 7 sind Gleitöffnungen 15a und 15b für nicht dargestellte Gleitachsen vorgesehen.

Lamellen 19 für die Lagerung der Stellstifte 3 in Lagerschlitten 31 liegen, wie die Fig. 1 und 4 erkennen lassen, nebeneinander in einer dafür vorgesehenen Öffnung der Frontplatte 5. Die Lamellen 19 werden durch Steckverbindungen 21, 22 zur gegenseitigen Zentrierung miteinander verbunden. Die Lamellen 19 sind vollständig aus Kunststoff hergestellt; sie sind entsprechend der Formgebung der Frontplatte 5 bogenförmig gestaltet. Die Lamellen 19 verlaufen entlang der Dekadenspalten der Stellstiftmatrix 17.

Die Steckstifte 21 der Steckverbindung 21, 22 sind auf der jeweils einen Seite der Lamelle 19 angeordnet, wohingegen auf der gegenüberliegenden Seite Aufnahmeöffnungen 22 für die Steckstifte 21 einer Nachbarlamelle 19 liegen. Fig. 1 zeigt zwei dieser Steckverbindungen im Querschnitt.

Die einzelnen Lamellen 19 werden zuerst zusammengesteckt und dann gemeinsam in die Öffnung der Frontplatte 5 eingesetzt. Die Steckstifte 21 der letzten Lamelle 19, in Fig. 1 der ganz rechten Lamelle, kommen dabei in nach vorn offene Aufnahmeöffnungen 23 in der Frontplatte 5 des Rahmengestells 1 zu liegen.

Zur Sicherung der Lamellen im Rahmengestell 1 werden diese in der Öffnung in der Frontplatte 5 verastet. Hierzu sind die unteren Kanten der Lamellen nach Art einer Klaue 25 (Fig. 2) ausgebildet, die mit einer Leiste 26 auf der Innenseite der unteren Längswand 9b des Rahmengestells zusammenwirkt.

Die oberen Kanten der Lamellen 19 bilden ebenfalls eine Art Klaue 27, die mit einer Leiste 28 in der Innenseite der oberen Längswand 9a der Öffnung der Frontplatte 5 zusammenwirken. Der jeweils hintere Arm der oberen Klauen 27 ist als nachgiebige federnde Zunge 27a ausgebildet, die beim Zusammenfügen von Rahmengestell 1 und Lamelle 19 hinter der Leiste 28 einschnappen. Infolge der soeben beschriebenen Verbindung im Zusammenwirken mit der Steckverbindung 21, 22 ist sichergestellt, daß die Kunststofflamellen 19 fest im Rahmengestell 1 sitzen und sich gleichwohl leicht aus dem Rahmengestell 1 lösen lassen.

Nummer: 1 524 048
Int. Cl.: G 06 c, 13/02
Deutsche Kl.: 42 m1, 13/02
Auslegungstag: 20. April 1972

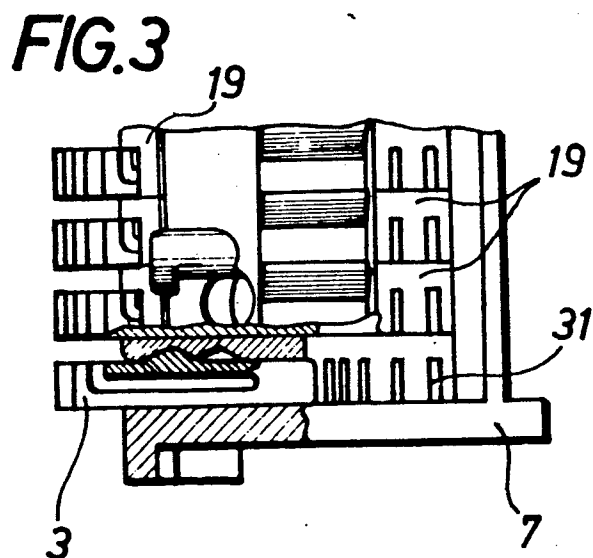
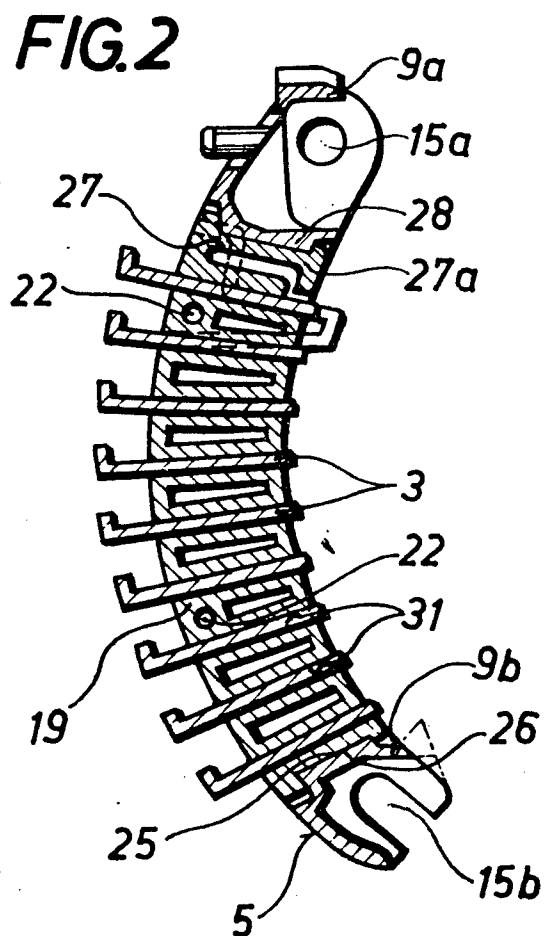
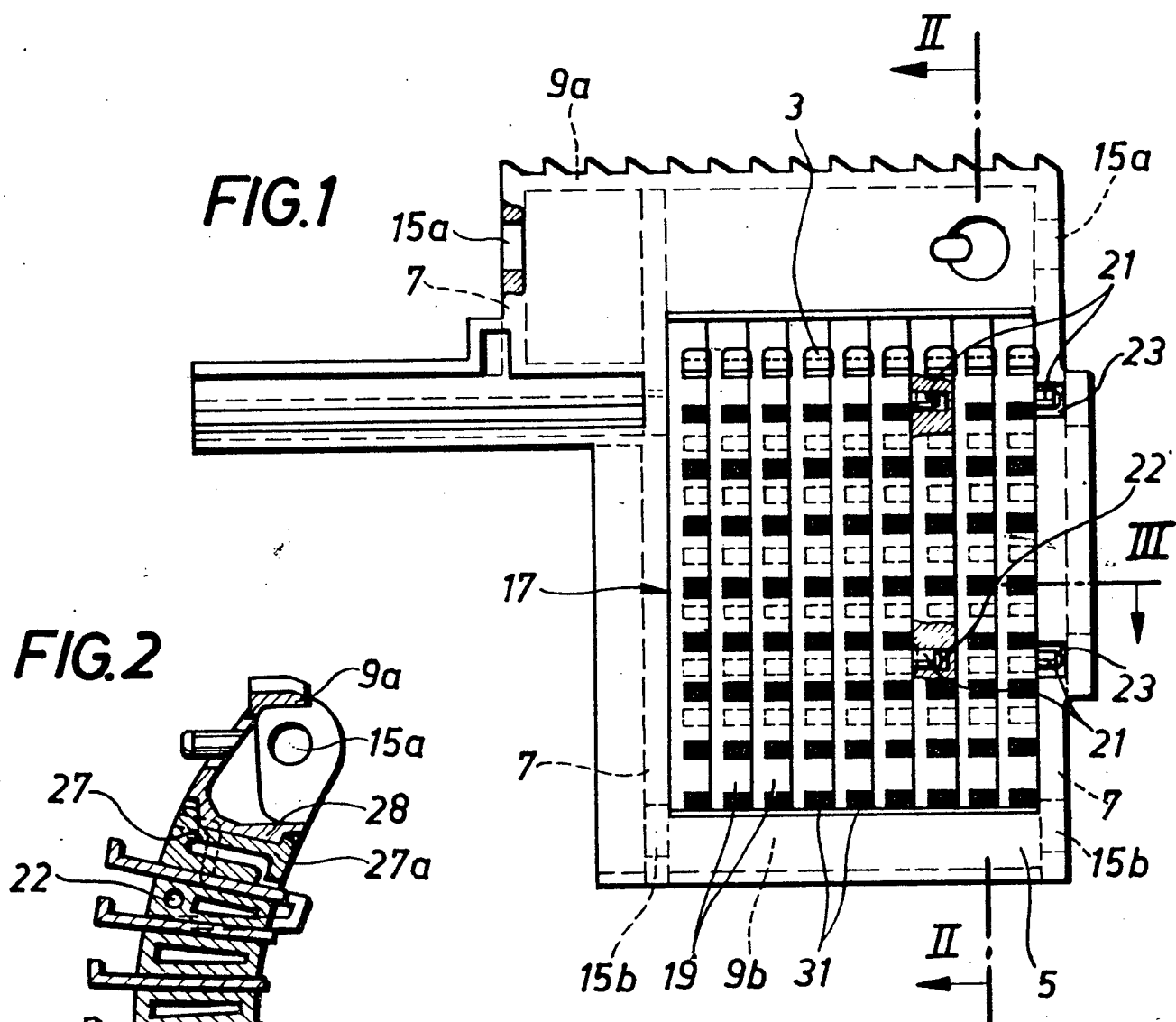


FIG.4

