

Eigenthum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.  
KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEBEN DEN 12. MARZ 1902.

# PATENTSCHRIFT

— № 128951 —

KLASSE 42 m.

GELOSCHT

ÁRPÁD HORVÁTH IN BUDAPEST.

Schablone für Produktentafeln, deren Produkte in Bruchform geschrieben sind.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 27. August 1899 ab.

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Schablone für Produktentafeln zur Benutzung bei einem Rechenverfahren, zu dessen Ausführung prismatische Rechenstäbe verwendet werden, die nach den Ziffern des einen Factors neben einander gelegt werden. Auf den neun Feldern jeder Prismenseite befinden sich in Bruchform geschrieben die Produkte der Zahlen 1 bis 9 mit der betreffenden Nummer des Stabes. Der zweite Factor wird auf waagrechten Reihen unter einander durch einzelne mit rhomboidischen Oeffnungen versehene Plättchen hergestellt, und zwar so, daß die Ziffern des zweiten Factors in senkrechten Reihen von links nach rechts gelesen werden müssen. Verschiebt man nun die Schablone, welche die einzelnen mit rhomboidischen Oeffnungen versehenen Platten trägt, die auf Stäben eines abhebbaren Rahmens verschiebbar sind, von rechts nach links, so erscheinen in den rhomboidischen Oeffnungen der Schablone, in diagonalen Richtung gelesen, die Einer, Zehner, Hunderter u. s. w.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand dargestellt, und zwar zeigen die Fig. 1 bis 3 den Apparat im gebrauchsfähigen Zustand. Fig. 4 und 5 stellen eine mit rhomboidischen Oeffnungen versehene Platte in größerem Mafsstabe dar, während die Fig. 6 bis 12 bzw. 13 bis 19 und Fig. 20 bis 25 die Einstellung der Schablonentafel für drei verschiedene Zahlenbeispiele zeigen.

Fig. 1 zeigt den Apparat, wie er zwecks Multiplication der Zahlen

96853 169 543 · 3 147 582 396  
eingestellt ist.

Die einzelnen Rechenstäbe besitzen je neun quadratische Felder. Diese weisen in Bruchform geschriebene Produkte auf. Diese Produkte erhält man, wenn man den Kopf des Rechenstabes als einen Factor nimmt und mit einem zweiten Factor multiplicirt, welcher der betreffenden Zahl des Felderquadrats entspricht. Die einzelnen Rechenstäbe werden nun in einen Rahmen eingeschlossen und so neben einander angeordnet, daß die Köpfe, neben einander gestellt, den einen Factor ergeben. Die mit rhomboidischen Oeffnungen versehenen Platten *o* sind auf Stäben *l* eines abhebbaren Rahmens *h* mit Leisten *i* angeordnet. Die eine der beiden Querleisten *i* ist mit Oeffnungen *k* versehen, durch welche die Stäbe *l* gesteckt sind. Die Enden dieser Stäbe liegen gegen die zweite Querleiste an, die aus zwei kammartig gebildeten Theilen besteht. Von ihnen ist der obere um einen Bolzen *m* drehbar und mit einer Ansatzleiste *n* versehen, die, über den unteren Kamm greifend, als Lagerdeckel für die Stäbe dient. Zum leichten Verschieben der Rahmenschablonen sind Rollen *q* an den Querleisten *i* angebracht.

Die mit rhomboidischen Oeffnungen versehenen Platten *o* bestehen aus Blech, Holz, Celluloid oder ähnlichem Stoff. Am zweckmäßigsten wird man dieselben aus durchsichtigen Stoffen wählen, weil man dadurch in der Lage ist, auch Produkte mit einander zu multipliciren, bei denen der eine Factor mehrmals hinter einander auftritt.

Fig. 6 bis 12 zeigen die Ausführung der Produktenrechnung  $5628 \cdot 498$ ; das Resultat ist: 2 802 744. Die einzelnen Figuren zeigen in

den Schauöffnungen der Platten *o* diejenigen Zahlen, welche addirt die unter den einzelnen Figuren stehenden Einer, Zehner, Hunderter u. s. w. ergeben. Man verschiebt den Rahmen nach Einstellung der Platten *o* in der Weise, dafs man ihn zunächst mit der Spalte der waagrechten Reihen auf die letzte der senkrechten Reihen bringt. Die betreffende Ablesung stellt die Einer dar. Hierauf wird der Rahmen von rechts nach links um die Breite eines Rechenstabes weiter geschoben. Man addirt dann die Zahlen, welche sich in den Durchblicksöffnungen befinden und die Zehner darstellen. Diese werden dann neben die Einer gesetzt. Hierauf verschiebt man den Rahmen um eine weitere Prismenbreite nach links, addirt wieder die in den Schauöffnungen befindlichen Zahlen, welche die Hunderter angeben, und setzt sie neben die Zehner, wobei man die Hunderter der zweiten Ablesung zu den Hundertern der dritten addirt. Auf diese Weise erhält man durch schrittweises Verschieben des Rahmens Tausender, Zehntausender u. s. w.

Die Fig. 13 bis 19 zeigen die Multiplication der Zahlen  $5628 \cdot 409$ , welche das Resultat  $2301852$  ergeben. Wie man sieht, werden die Platten *o* hierbei in der Weise eingestellt, dafs, um der Null im zweiten Factor Rech-

nung zu tragen, die folgende Platte, welche der Zahl 4 entspricht, um eine Prismenbreite von links nach rechts verschoben wird, bezw. dafs die nächstfolgende Platte genommen wird.

Endlich ist in Fig. 20 bis 25 die Einstellung und Ausführung des Produktes  $562 \cdot 443$  gegeben, welches zum Resultat die Zahl  $248966$  hat. Um der Doppelzahl 44 im zweiten Factor zu genügen, ordnet man entweder eine Platte *o* an, welche sich über zwei rhomboidische Oeffnungen erstreckt, oder aber, falls die Plättchen *o* durchsichtig sind, man schiebt zwei neben einander befindliche Plättchen unter einander und mufs dann allerdings die Ablesung vorsichtig ausführen, indem man nur die diagonal befindlichen Produkte abliest.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Eine Schablone für Produktentafeln, deren Produkte in Bruchform geschrieben sind, gekennzeichnet durch einzelne mit rhomboidischen Oeffnungen versehene Platten (*o*), welche auf Stäben (*l*) eines abhebbaren Rahmens verschiebbar sind, zum Zwecke, die Zwischenprodukte, die sich in diagonal auf einander folgenden Reihen befinden, nach Einern, Zehnern, Hundertern u. s. w. leicht addiren zu können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

ÁRPÁD HORVÁTH IN BUDAPEST.

Schablone für Produktentafeln, deren Produkte in Bruchform geschrieben sind.

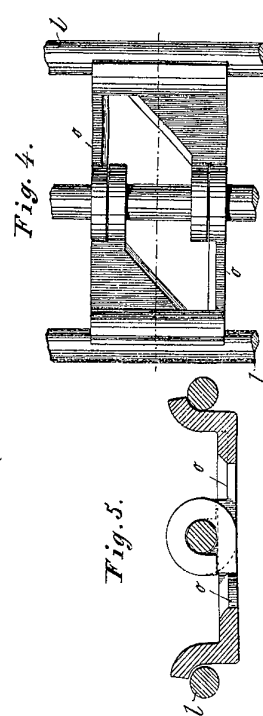
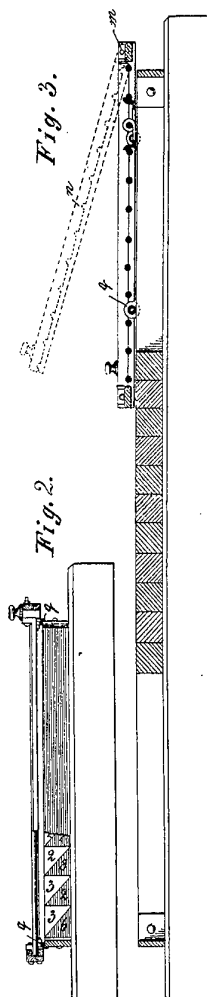
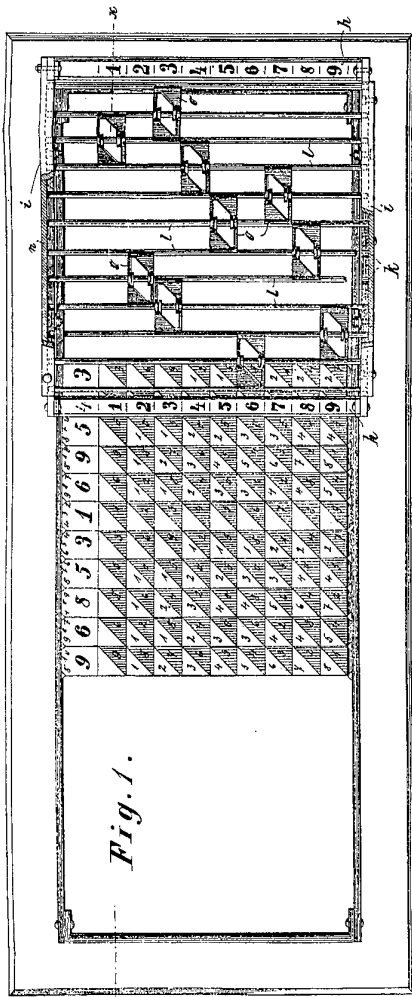


Fig. 6.

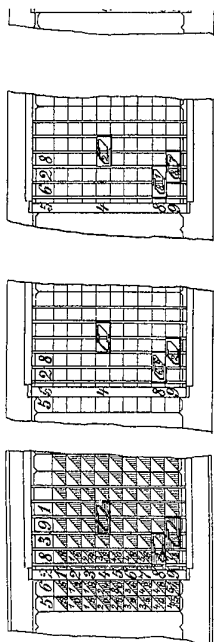


Fig. 7.

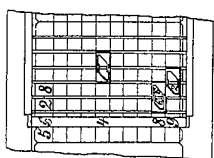


Fig. 8.

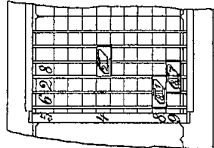


Fig. 13.

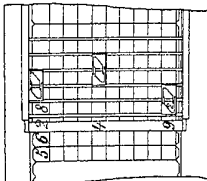


Fig. 14.

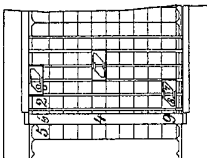


Fig. 15.

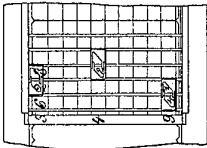


Fig. 20.

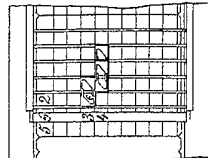


Fig. 21.

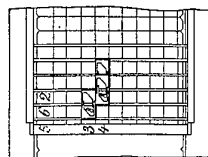
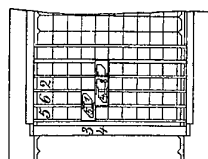


Fig. 22.



ÁRPÁD HORVÁTH IN BUDAPEST.  
 Modelle für Produktentafeln, deren Produkte in Bruchform geschrieben sind.

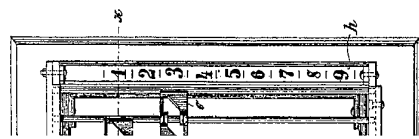


Fig. 1.

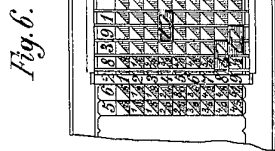
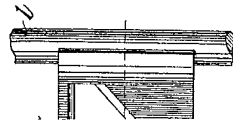
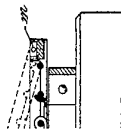


Fig. 6.

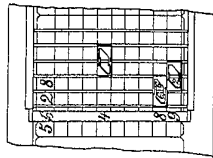


Fig. 7.

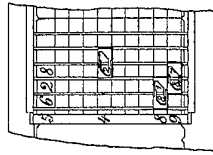


Fig. 8.

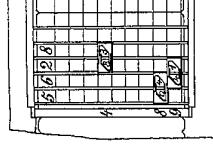


Fig. 9.

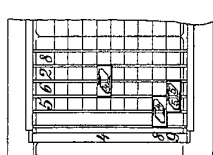


Fig. 10.

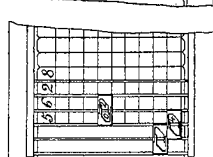


Fig. 11.

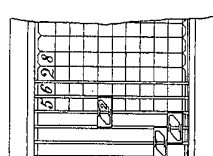


Fig. 12.



Fig. 13.

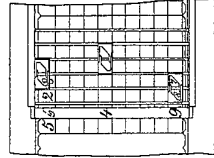


Fig. 14.

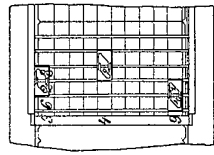


Fig. 15.

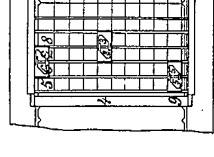


Fig. 16.

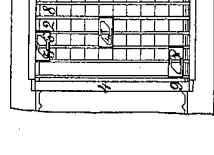


Fig. 17.

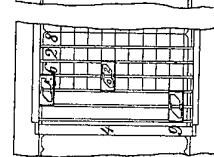


Fig. 18.

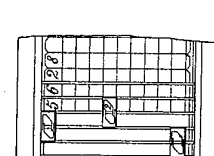


Fig. 19.

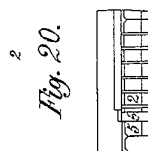


Fig. 20.

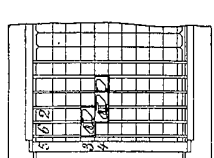


Fig. 21.

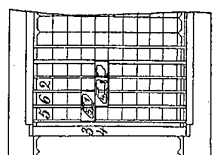


Fig. 22.

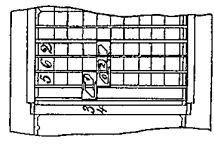


Fig. 23.

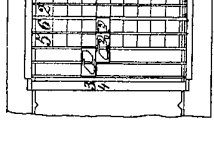


Fig. 24.



Fig. 25.

Zu der Patentschrift  
 № 128951.

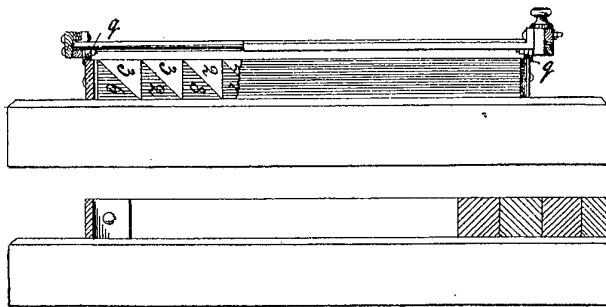
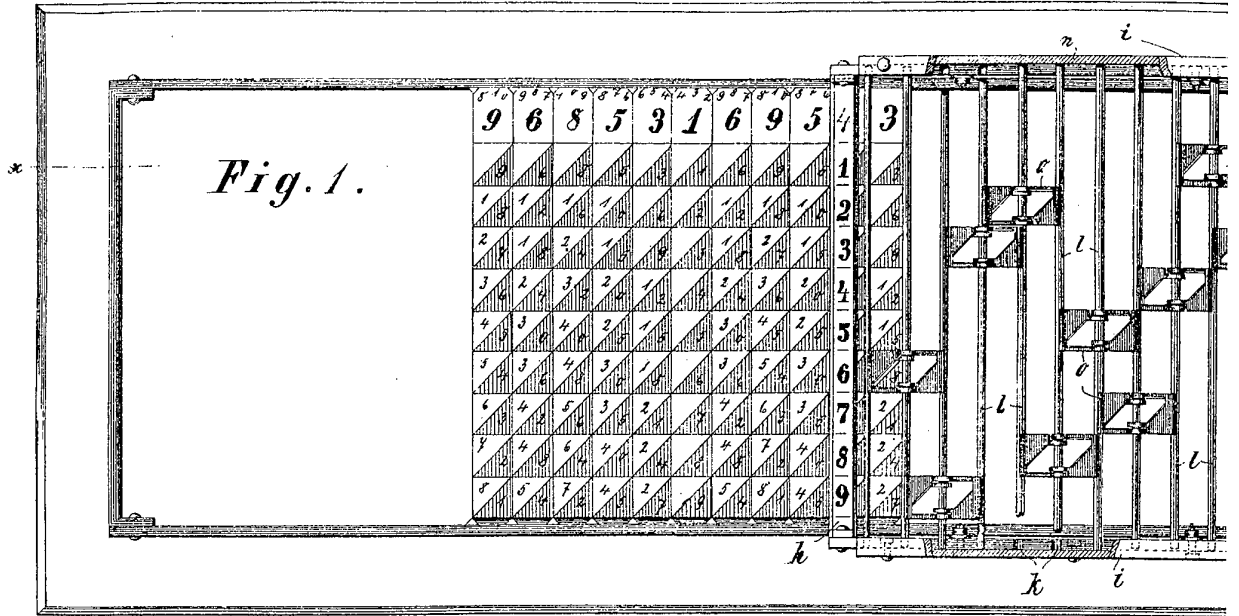


Fig. 2.

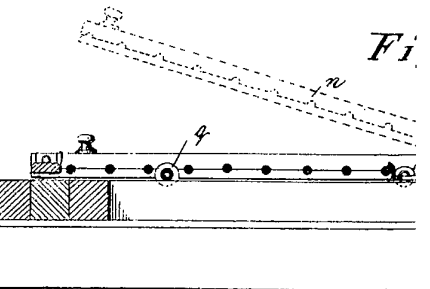


Fig. 3.

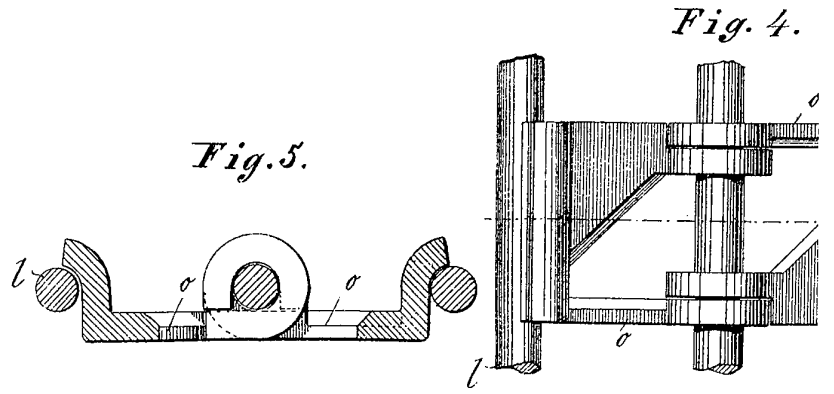


Fig. 4.

Fig. 5.

ÁRPÁD HORVÁTH IN BUDAPEST.

Abklone für Produktentafeln, deren Produkte in Bruchform geschrieben sind.

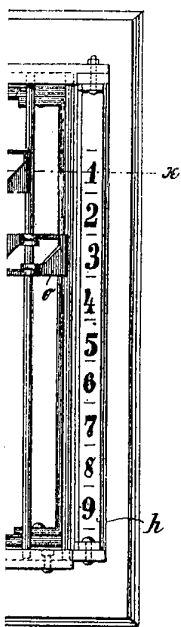


Fig. 3.

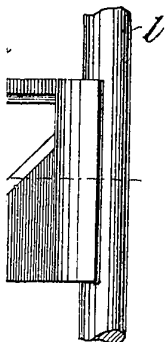
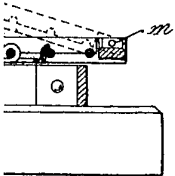
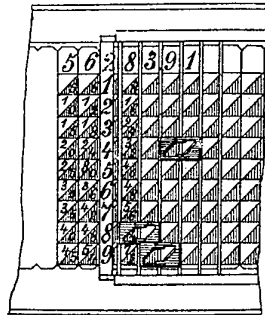


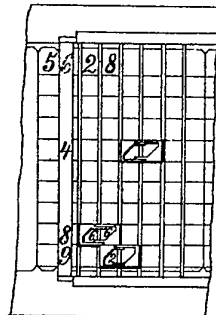
Fig. 6.



4

Fig. 13.

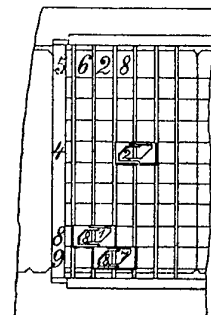
Fig. 7.



14

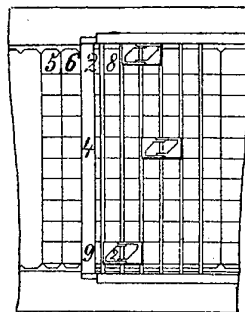
Fig. 14.

Fig. 8.



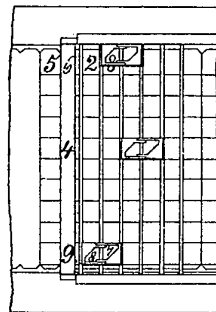
26

Fig. 15.



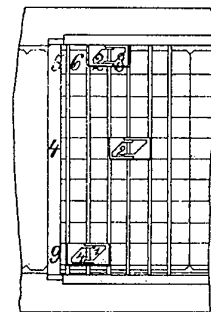
2

Fig. 20.



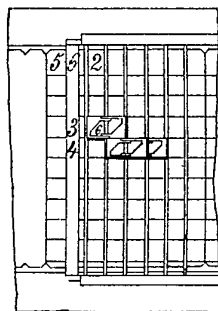
15

Fig. 21.

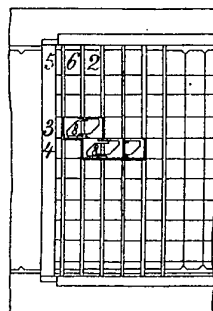


7

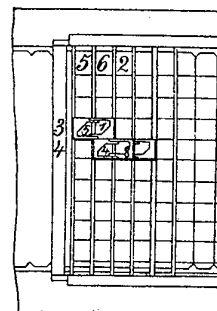
Fig. 22.



6

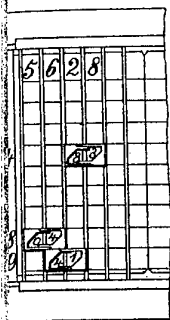


16



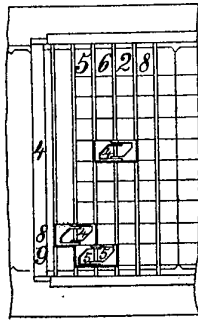
18

Fig. 9.



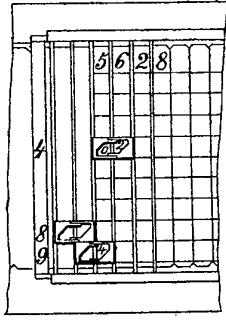
20

Fig. 10.



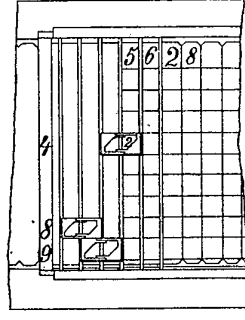
18

Fig. 11.



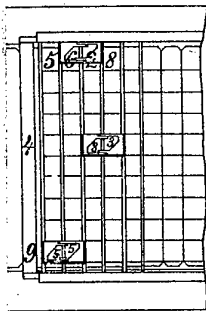
6

Fig. 12.



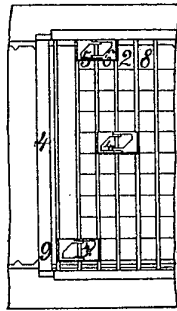
2

Fig. 16.



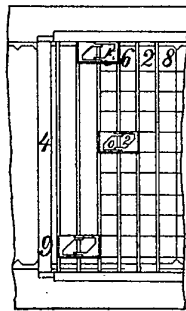
21

Fig. 17.



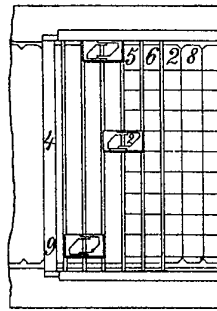
8

Fig. 18.



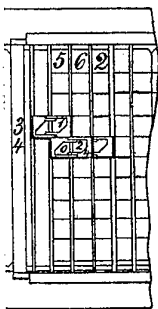
2

Fig. 19.



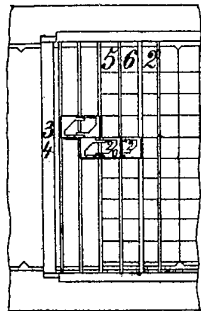
2

Fig. 23.



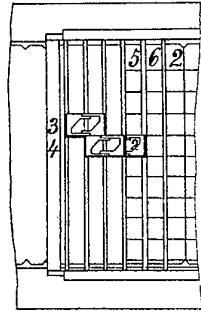
7

Fig. 24.



4

Fig. 25.



2

Zu der Patentschrift

N<sup>o</sup> 128951.