

Eigenthum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES

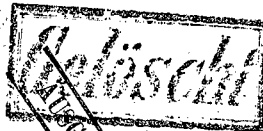


PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— Nr. 82230 —

KLASSE 77. SPORT.



ABGEGEBEN DEN 10. AUGUST 1895.

FRIEDRICH KÜHNER IN STUTTGART.

Segelrad für Flugmaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 20. Mai 1894 ab.

Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Ausführungsform des durch Patent Nr. 71903 geschützten Segelrades für Flugmaschinen. Das Segelrad besteht aus einer langen Achse, an deren beiden äußeren Enden zwei achtarmige Räder angebracht sind; um die Enden dieser Radspeichen sind ringsum, die beiden Räder verbindend, Flügelflächen angebracht, die sich beim Umlaufe um eine hiernach näher beschriebene Scheibe, ähnlich wie die Flügel der Vögel beim Fluge, an beweglichen Gelenkstangen hin und her bewegen und hierdurch das Aufsteigen der Luftschiffe bewirken sollen.

Den Vorwärtstrieb an dieser Achse sollen zwischen den beiden Rädern angebrachte Luftschraubenflügel bewerkstelligen, in welchen zugleich durch ihre Regulirbarkeit auch die Lenkbarkeit des Schiffes liegt.

Fig. 1 und 2 stellen den Querschnitt und Fig. 3 den Längenschnitt des Segelrades dar, Fig. 4 den Vorwärtstrieb mittelst Luftschraubenflügel.

Die Achse *A* des Segelrades besitzt an den beiden äußeren Enden acht Radspeichen *B* und ruht auf dem Gestell *C* in der Büchse der Scheibe *D*. Die Scheibe *D* ist mit dem Gestell *C* fest verbunden und unbeweglich, und zwar in ihrem inneren Theil, der Scheibe d_I , durch ihre Büchse und in ihrem äußeren Theil, dem Scheibenring d_{II} , durch einen Gestellarm, auf welchem der Ring ruht.

Die Scheibe ist in der oberen Hälfte als Halbkreis, in der unteren Hälfte als Ellipse construirt, so daß die halbe kleine Ellipsenachse höchstens $\frac{1}{3}$ der Länge der großen

Ellipsenachse beträgt. Zwischen dem Scheibenring d_{II} und der inneren Scheibe d_I ist eine freie Laufrinne *E*.

Je eine gleich weite Laufrinne *E* haben die Speichen *B*. Die Achse *A* durchdringt die Scheibe *D* auf ihrer großen Durchmesserlinie zwischen dem Halbkreismittelpunkt und dem Brennpunkt der Ellipsen, und läuft frei in derselben.

Außerhalb dieser Scheibe *D* sitzt auf der Achse *A* ein weiteres achtspeichiges Hülsrad *H*, welches die gleich großen Laufrinnen *E* wie die Speichen *B* in ihren Armen hat; dieses Hülsrad hat durch ein Zahnrad und das Stirnrad *Q* gleichen Gang und Stellung mit den Hauptspeichen *B* und läuft um die Büchse der Scheibe *D*, welche mit dem Gestell *C* fest verbunden ist.

Durch die Laufrinnen *E* der Hauptspeichen *B* und der Hülsradspeichen *H* äußererseits und durch die Laufrinnen E_1 der Scheibe *D* innererseits laufen gut gedrehte Bolzen *P*, auf welchen die Gelenkstangen *G* ruhen; diese bewegen sich beim Umlaufe zwischen der Scheibe *D* und den Hauptspeichen *B*.

Bei jeder Umdrehung werden die Gelenkstangen *G* mit ihren Bolzen *P* durch die Scheibe *D* in den Laufrinnen *E* der Speichen aus- und eingeschoben, und da die Gelenkstangen um die kleinste Entfernung der Laufrinne E_1 von der Achse *A* kürzer als die Speichen *B* gehalten sind, so werden hierdurch die Flügel *F* mit ihren Rippen *R*, welche an den Enden der Speichen *B* einerseits und an den Enden der Gelenkstangen *G* andererseits beweglich befestigt sind, so gedreht, daß die

g. 5

Flügel F in der äußeren horizontalen Lage der Speichen waagrecht und an der entgegengesetzten inneren Speiche senkrecht stehen. Diese Verticalstellung geht in der oberen Umlaufhälfte allmählig in die horizontale über, während in der Rotationsfortsetzung der unteren Hälfte der Flügel alsdann rasch einwärts schlägt bis zur Innenseite FF , wo die Flügelstellung mit der Umlaufkreisrichtung zusammengeht.

Durch diesen Uebergang des verticalen Aufstieges in allmählig waagrechteten Niederdruck und unter dem raschen Einwärtsschlagen der Flügel wird die größte Hebekraft des Segelrades erreicht, da fast von sämtlichen Flügeln ein fortwährendes Luftverdichten und Heben stattfindet.

Die Flügel können aus Blech, Holz, Segeltuch oder ähnlichem Material angefertigt werden. Die Größe der Flügelräder kann je nach Leistungsansprüchen beliebig gewählt werden. Der Betrieb erfolgt durch Motore. Die Flügelräder werden paarweise neben einander benutzt, das eine dreht sich nach rechts und das andere nach links.

Die Fig. 4 zeigt den Vorwärtstrieb mittelst Luftschraubenflügel auf einer Seite der inneren Achse A , welche in beliebiger Zahl je nach der Länge der Achse in deren Mitte angebracht sind.

Um die Achse A des Flügelrades sind acht Windschraubenflügel W , deren Speichen N parallel mit den Radarmen B laufen, so befestigt, daß die Schraubenflügel W um ihre Speichen N in einem Winkel von 45° zur Umlaufebene sich hin und her drehen.

In der Achse A läuft in einer Curvenrinne X die Regulirstange T , welche auf der Achse A innerhalb der Speichenkreuze B mit zwei hin und her schiebbaren Achsenbüchsen O verbunden ist. Mit diesen Büchsen O sind durch bewegliche Stäbe U die inneren Seitenspitzen S der Schraubenflügel W drehbar verbunden.

Durch das Ausziehen dieser Regulirstange T auf der einen oder anderen Endseite der Achse A wird das Büchsenpaar O nach der einen oder anderen Seite hin verschoben und hierdurch die mit dieser Büchse verbundenen Schraubenflügel W hin oder her verstellt, so daß sie die Luft bald stärker, bald schwächer schneiden und demzufolge bald vorwärtstreibend, bald zurückhaltend wirken. Indem nun das eine Rad vorwärtstreibend, das andere zurückhaltend gestellt wird, ist die Lenkung des Schiffes stets nach jeder Seite hin möglich, ebenso der senkrechte Auf- und Abstieg des Luftschiffes. Das Ausziehen der Regulirstange T erfolgt hier durch eine auf die feststehende Stirnradachse Q aufgeschraubte Hebelvorrichtung V . An Stelle der Kurbel K tritt bei dieser Einrichtung in Punkt M des Gestelles C ein Zahntriebrad mit Kurbel und Kurbelstangentrieb.

Die Speichen N , welche in der Ebene der Radspeichen B angeordnet sind, sind an ihren äußeren Enden mit den Rippen R beweglich verbunden und dienen somit als Stütze der Segelflächen F , welche bei großer Länge erforderlich sind.

PATENT-ANSPRUCH:

Eine Ausführungsform des durch Patent Nr. 71903 geschützten Segelrades für Flugmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellung der Tragflächen durch Lenkstangen (G) bewirkt wird, welche einerseits an den Tragflächen gelenkig befestigt sind, andererseits mit Gelenkbolzen (P) in radialen Schlitten (E) der die Tragflächen haltenden Speichen und in einem im oberen Theil kreisförmigen, im unteren Theil elliptischen Schlitz (E) einer feststehenden Scheibe (D) geführt werden, so daß die niedergehenden Tragflächen sich stets annähernd radial, die aufgehenden sich annähernd tangential einstellen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

FRIEDRICH KÜHNER IN STUTTART.
 Segelrad für Flugmaschinen.

Fig. 1.

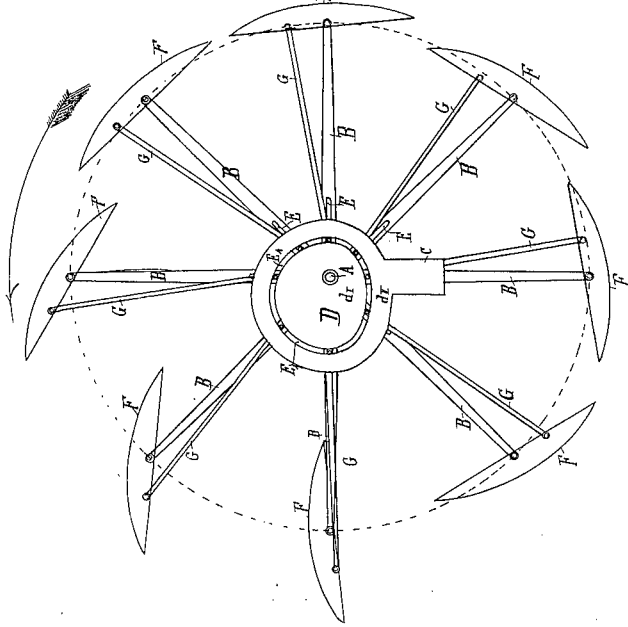


Fig. 2.

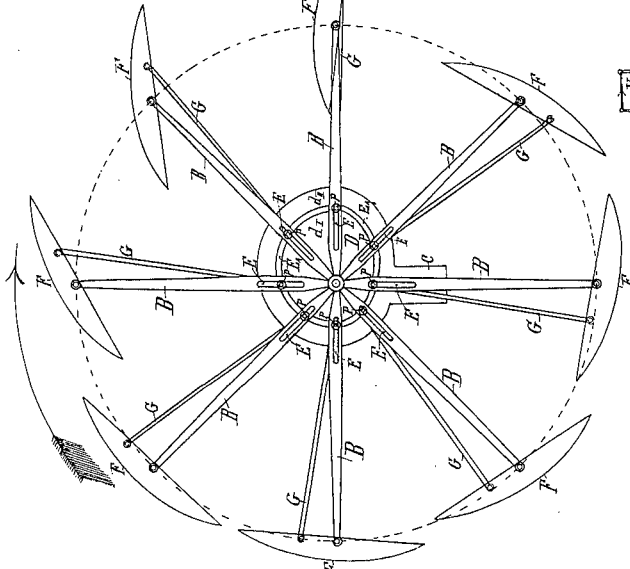
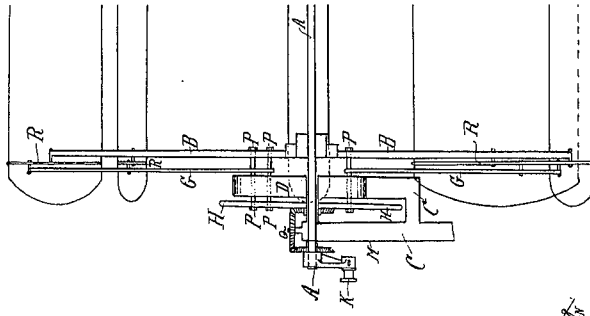
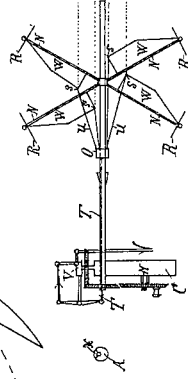


Fig. 4.



FRIEDRICH KÜHNER IN STUTTIGART.
 Segelrad für Flugmaschinen.

Fig. 2.

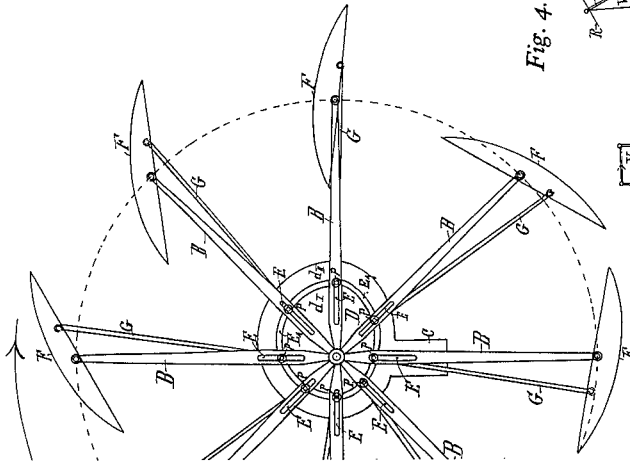


Fig. 3.

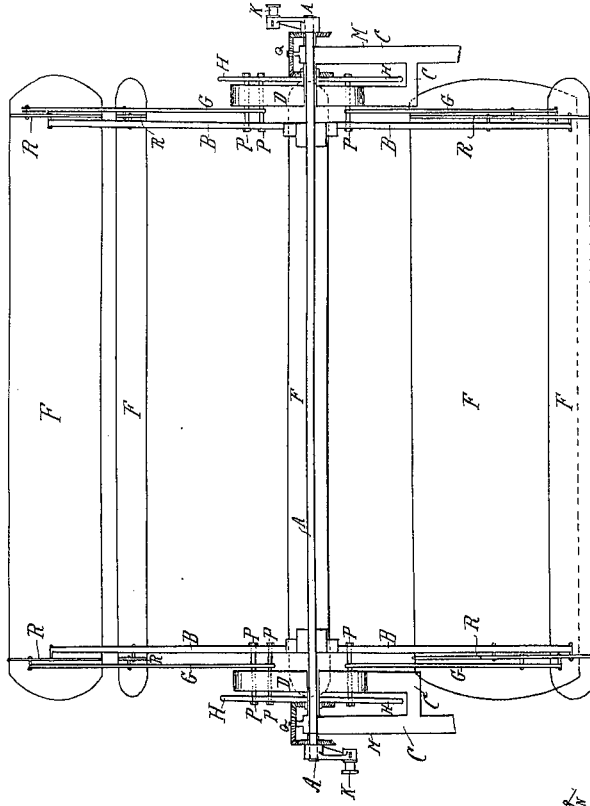
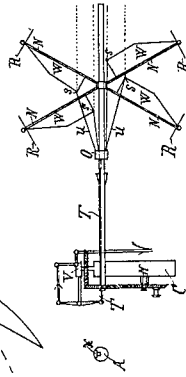


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

№ 82230.

FRIEDRICH K

Segelr:

Fig. 1.

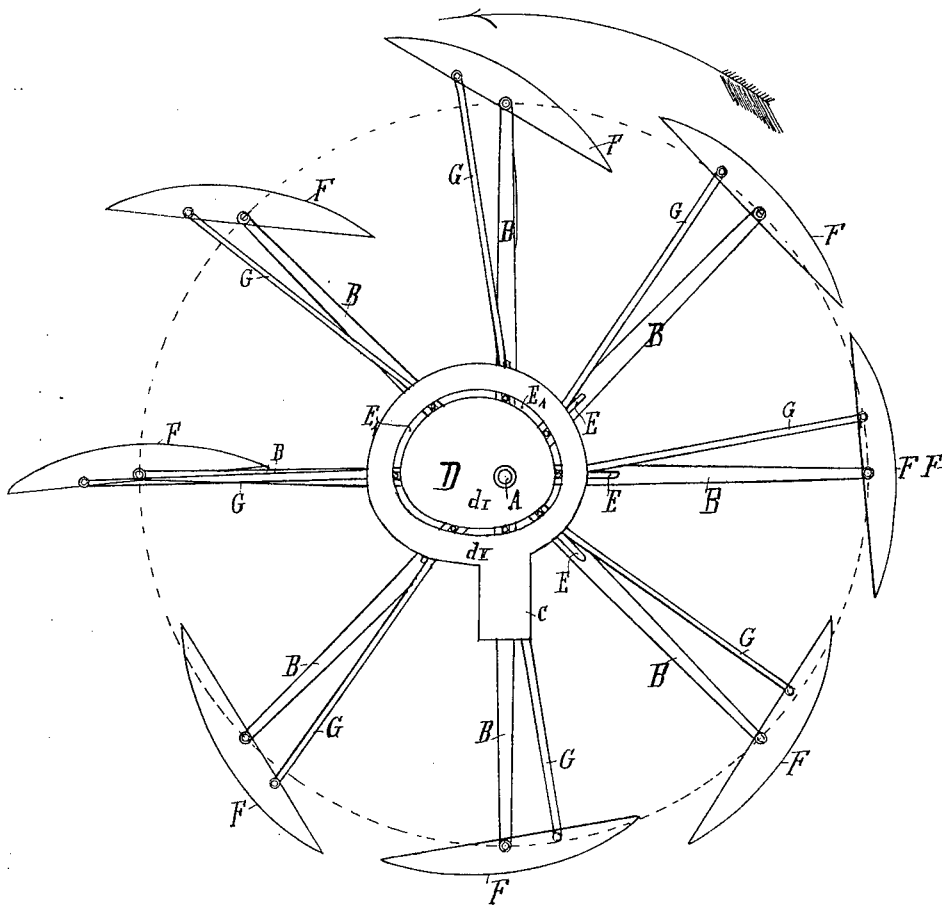
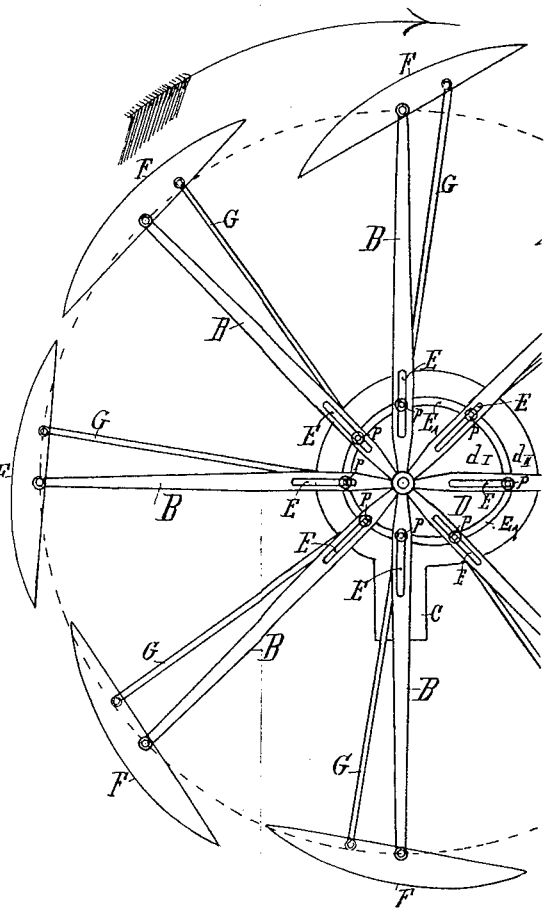


Fig. 2.



FRIEDRICH KÜHNER IN STUTTGART.
 Segelrad für Flugmaschinen.

Fig. 2.

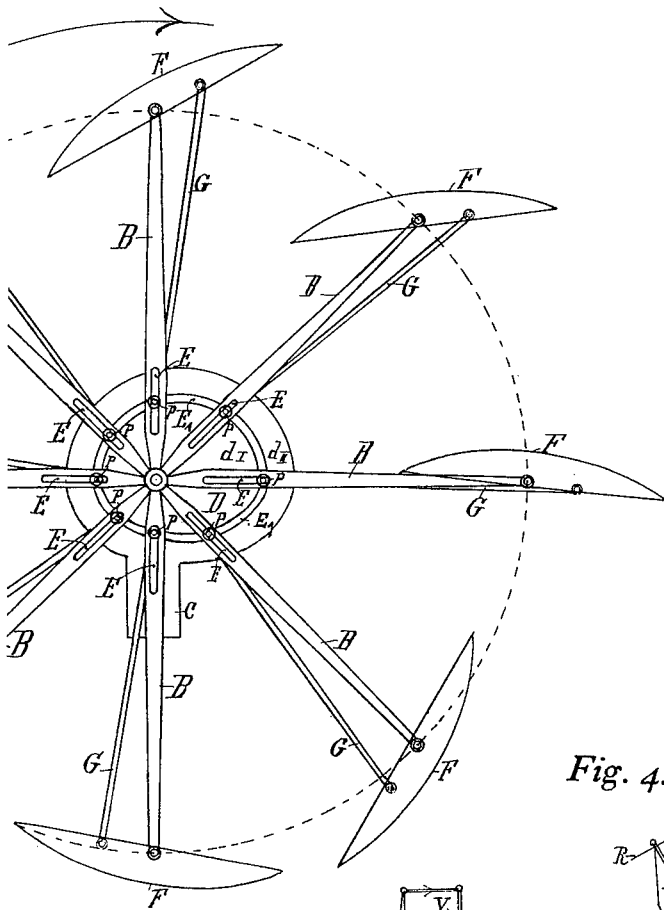


Fig. 3.

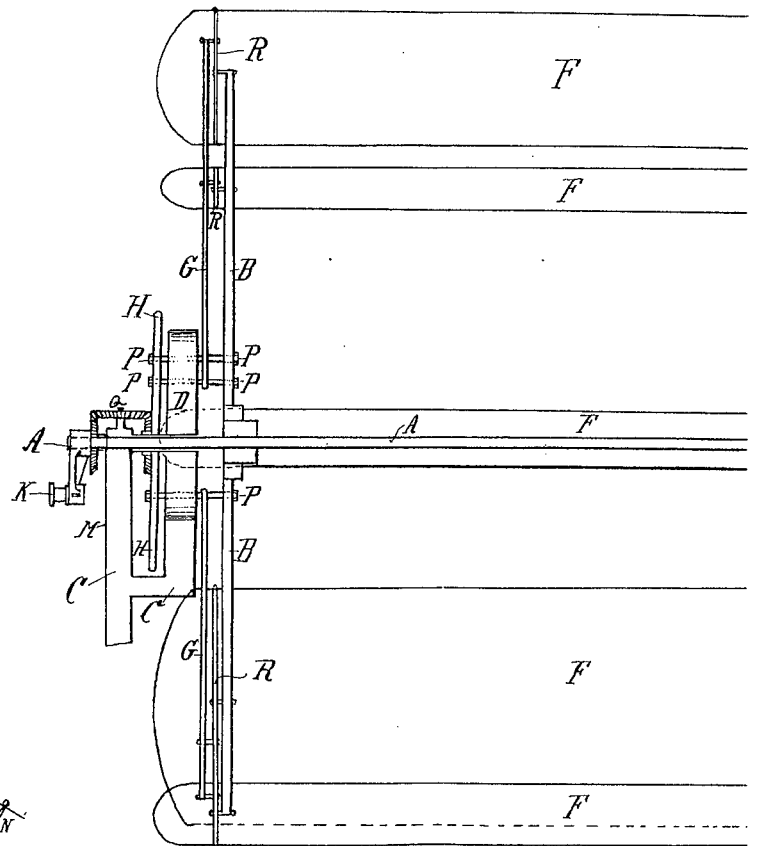


Fig. 4.

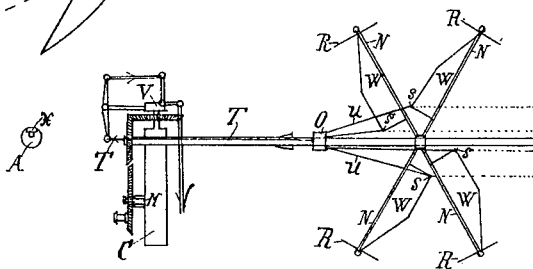
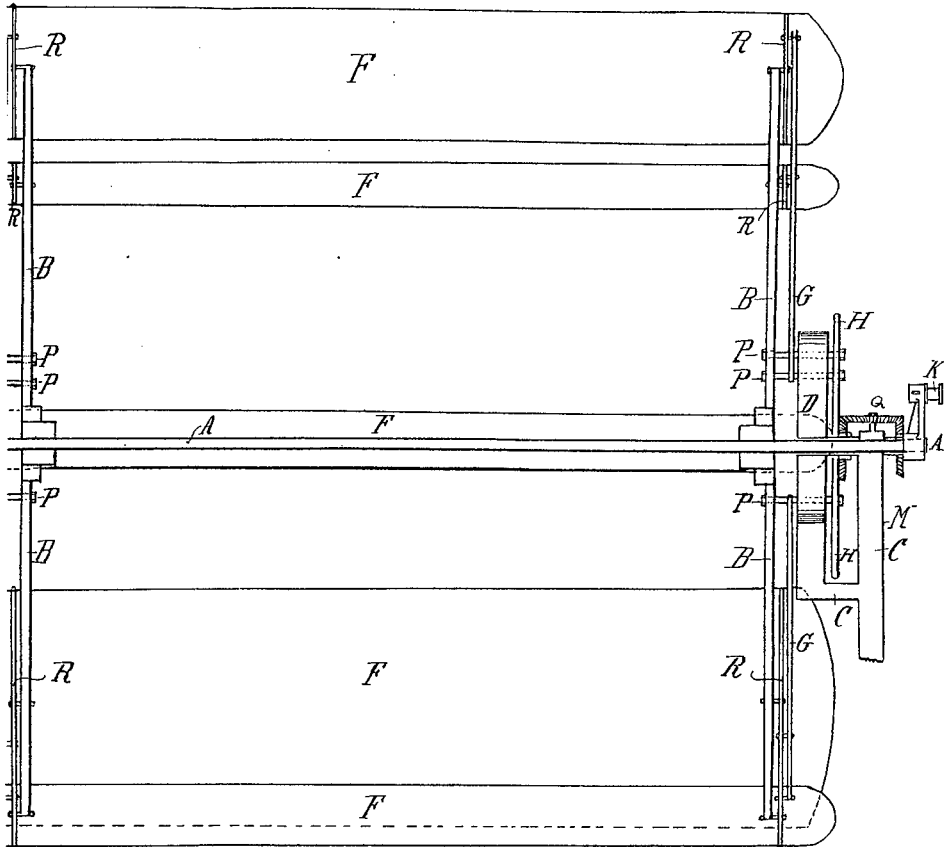


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 82230.