KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 12. MÄRZ 1886.

PATENTSCHRIFT

— № 34853 —

KLASSE 77: SPORT.

DR. MARTIN BRAUN IN CAPE VINCENT
(JEFFERSON CO., STATE OF NEW-YORK, V. S. A.).

Steuerungs- und Lenkvorrichtungen an Luftschiffen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 5. März 1885 ab.

Den Gegenstand der Erfindung bildet eine Steuerungsvorrichtung für einen Wendeflügeltreibapparat, sowie ein Schiffsruder zum Lenken des Fahrzeuges.

Auf den beiliegenden Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 den Grundrifs des Treibapparates,

Fig. 2 den Verticalschnitt des vorigen.

Fig. 3 und 4 sind Einzeldarstellungen der Steuerungsvorrichtung.

Fig. 5 und 6 desgleichen.

Fig. 7 und 8 sind Handtreibvorrichtungen für das Schiffsruder und

Fig. 9 und 10 zeigen die Anordnung des Schiffsruders am Ballon.

Der Wendeflügelapparat ist mit der Luftschraube vereinigt und wirkt derartig, dafs durch die letztere der mit Uebergewicht versehene Ballon auf der gewünschten Schwebehöhe gehalten wird, während ersterer nur zur Fortbewegung dient. Der Treibapparat ist, wie in Fig. 1, 2 und 10, in doppelter Anordnung vorhanden, wovon der eine links, der andere rechts umläuft, nach Pfeil 14 und 15, während Pfeil 13 die Flugrichtung zeigt. Nur die beiden Aufsenflächen der Treibapparate wirken auf Fortbewegung, während die einander zugekehrten Hälften eine entgegengesetzt der Flugrichtung wirkende Drehung ausführen; damit sie aber nicht zur Geltung kommt, sind beide Hälften in je einen Radkasten 16 eingeschlossen. Die Luftschrauben sind auf dem Umfang mit einem Ring 17 umschlossen, um das Fortschleudern der Luft zu verhüten und sie als geschlossene Luftsäule den Wendeflügeln zuzuführen. Die Wendeflügel sind aufsen in den Armen 18 gelagert, das innere Ende ihrer Achsen ruht mittelst Halslager in einem Cylinder 19, der gleichzeitig als Nabe für die Schraube dient. Von unten her tritt in jeden Cylinder 19 ein Hut 29 hinein, dessen unterbrochener Boden eine Laufbahn für die Wendeflügelgestellhebel 26 bildet. Diese Hebel 26 sitzen fest auf den Achsen 25 und tragen eine Laufrolle 27, während das andere Hebelende von einer Spiralfeder 28 oder dergleichen angezogen wird, damit die Laufrolle stets auf dem Hutboden rollt. Bei normaler Stellung liegen die Hebel 26 horizontal, desgleichen die Wendeflügel, welche ohne Druck auf die Luft diese durchschneiden. Nun sollen aber die Wendeflügel beim Heraustreten aus dem Radkasten sich aufrecht stellen und im Sinne der Drehrichtung einen Druck auf die Luft ausüben; zu diesem Zwecke ist folgende Einrichtung getroffen:

Wie in den Fig. 1a, 3, 4, 5 und 6 ersichtlich, ist aus beiden Hutböden ein gleiches, aber entgegengesetzt gerichtetes Ringstück 30 ausgeschnitten und mit dem übrigen stehengebliebenen Theil des Hutbodens nur das Gelenk 31 verbunden. Auf der Treibwelle 20 sitzt lose aufgesteckt eine Nabe 31, welche einerseits den Zahnbogen 34 trägt, andererseits den Hebel 32 mit der Laufrolle 33. Diese Laufrolle stützt das Ringstück 30, und da das letztere auf der Unterseite eine keilförmige Bahn besitzt (s. Fig. 1a), so wird das Ringstück mehr oder weniger geneigt, je nachdem

46

die Rolle 33 dem Gelenk 31 mehr oder weniger nahe steht. Dies läſst sich erreichen durch die Einstellung mittelst des Zahnrades 35, welches in den Zahnbogen 34 eingreift, und das dazwischen befindliche konische Zahnräderpaar 36 von der Hand aus nach Pfeil I oder II.

Das Ringstück 30, welches einen Theil der Rollenbahn auf dem Hutboden bildet, läſst infolge seiner geneigten Stellung die Stellhebel 26 (s. Fig. 4) plötzlich herabfallen, wodurch diese eine schräge, bis nahezu verticale Stellung einnehmen, und mit ihnen thun dies zugleich die Wendeflügel. Diese plötzliche Einstellung geschieht in der Zeit, wenn die Wendeflügel einen Stoſs auf die Luft im Sinne der Fortbewegung ausüben sollen. Die Stoſswirkung dauert nicht lange, denn bald läuft die Rolle 27 des Stellhebels 26 über das Ringstück 30 hinweg und befindet sich wieder auf dem geraden Theil des Hutbodens. Die Druckwirkung eines Wendeflügels beschränkt sich auf etwa 45°, und sind demzufolge vier Wendeflügel angeordnet, um die Zahl der Drucke auf eine Umdrehung zu erhöhen.

Die Schrauben scheinen in der Zeichnung, Fig. 9 und 10, unter dem Ballonboden sehr nahe zu liegen, es ist indessen immer noch genügender Spielraum vorhanden für die Ansaugung der Luft, was übrigens auf dem ganzen Schraubenumfang geschieht; diese Anordnung bleibt der Praxis überlassen.

Der zweite Gegenstand, das Schiffsruder oder Steuerruder, in der Gesammtanordnung in Fig. 9 dargestellt, besteht im wesentlichen aus einem dreieckigen Segel, welches noch in eine vordere und eine hintere Hälfte getheilt ist. Mit 37 ist die vordere Hälfte bezeichnet, welche an der hohlen Welle 39 festsitzt und durch die Drehung der Welle nach rechts und links geneigt werden kann. Die hintere Steuerungshälfte 38 ist drehbar um die Berührungskante mit der vorigen und kann um die Ausschlagwinkel x und y auf- und niederbewegt werden. Zu diesem Zwecke ist in der hohlen Stange 39 eine andere Stange eingeschoben, welche unterhalb der Steuerfläche 37 heraustritt und mittelst einer Zugstange den der Steuerfläche 38 zugehörigen Winkelhebel 41 angreift. Damit das ganze Steuerruder stets das Bestreben hat, sich horizontal zu stellen, sind zu beiden Seiten desselben die elastischen Schnüre 40, 40 angebracht.

Es ist noch die Handvorrichtung zum Steuern selbst zu erörtern, welche in Fig. 7 und 8 dargestellt ist. In Fig. 7 ist übereinstimmend wie in Fig. 9 mit 39 das Steuerungsrohr bezeichnet und mit 42 die eingelegte Steuerungsstange. Letztere kann sich nicht drehen, nur in der Länge verschieben und ist mit Gewinde versehen, über welches ein kurzes Gewinderohr 44 greift. Die Stange 39 ist nun fest gelagert und trägt einen Handhebel 43, während das Gewinderohr 44 heraustritt und ein Handrad 45 trägt. Damit dieses stets an der Stelle verbleibt, hat seine Nabe eine Nuth, in welche die Klammern 46 eingreifen, die auf der Nabe des Hebels 43 fest sitzen. Eine vereinfachte Anordnung zeigt Fig. 8; hier wird durch einen Hebel 48, der im Armlager 47 ruht, die Stange 39 verdreht und gleichzeitig durch den Anschlag des Hebels die Stange 42 verschoben.

Patent-Ansprüche:

1. Die Einstellvorrichtung der Wendeflügel, Fig. 3 und 4, bestehend aus einem feststehenden Hut 29, dessen Boden auf die Gröſse des kreisbogenförmigen Ausschnittes 30 durch ein entsprechendes, um das Gelenk 31 drehbares Stück unterbrochen ist, damit durch Neigung des letzteren die auf den Wendeflügelachsen sitzenden Stellhebel 26 bei der Umdrehung des Wendeflügelapparates mit ihren Laufrollen 27 und unter dem Einfluſs der Spiralfeder 28 auf dem Hutboden einen nach Lage und Neigung der Einstellung der Flügel entsprechenden Laufkreis finden.
2. Die Unterstützung des Kreisbogenstückes 30, Fig. 5 und 6, vermittelst der vom Hebel 32 getragenen Rolle 33, welche in der Richtung der Pfeile I und II vermittelst des Zahnbogens 34 und der Zahnräderübertragung 35 und 36 von der Hand eingestellt wird, damit die Rolle die keilförmige Unterseite des Bogenstückes (s. Fig. 1a) an gewünschter Stelle stützt bezw. das Bogenstück in der gewünschten Neigung hält.
3. Ein Steuerruder, Fig. 9, dessen vordere Hälfte 37 um die Längenachse drehbar ist, während die hintere Hälfte 38 um die Querachse in der Verbindungslinie beider Flächen nach oben und unten ausschlagen kann, wobei jene vermittelst des Handhebels 43, Fig. 7, und der hohlen Steuerwelle 39, diese aber durch das Handrad 45 mittelst des Gewinderohres 44, der Zugstange 42 und des Winkelhebels 41 bewegt wird.
4. Der Hebel 48, Fig. 8, welcher durch den Ausschlag die Zugstange 42 bewegt und gleichzeitig die Welle 39 zur Drehung zwingt, wenn man ihn rechtwinklig zur Ausschlagebene drückt.

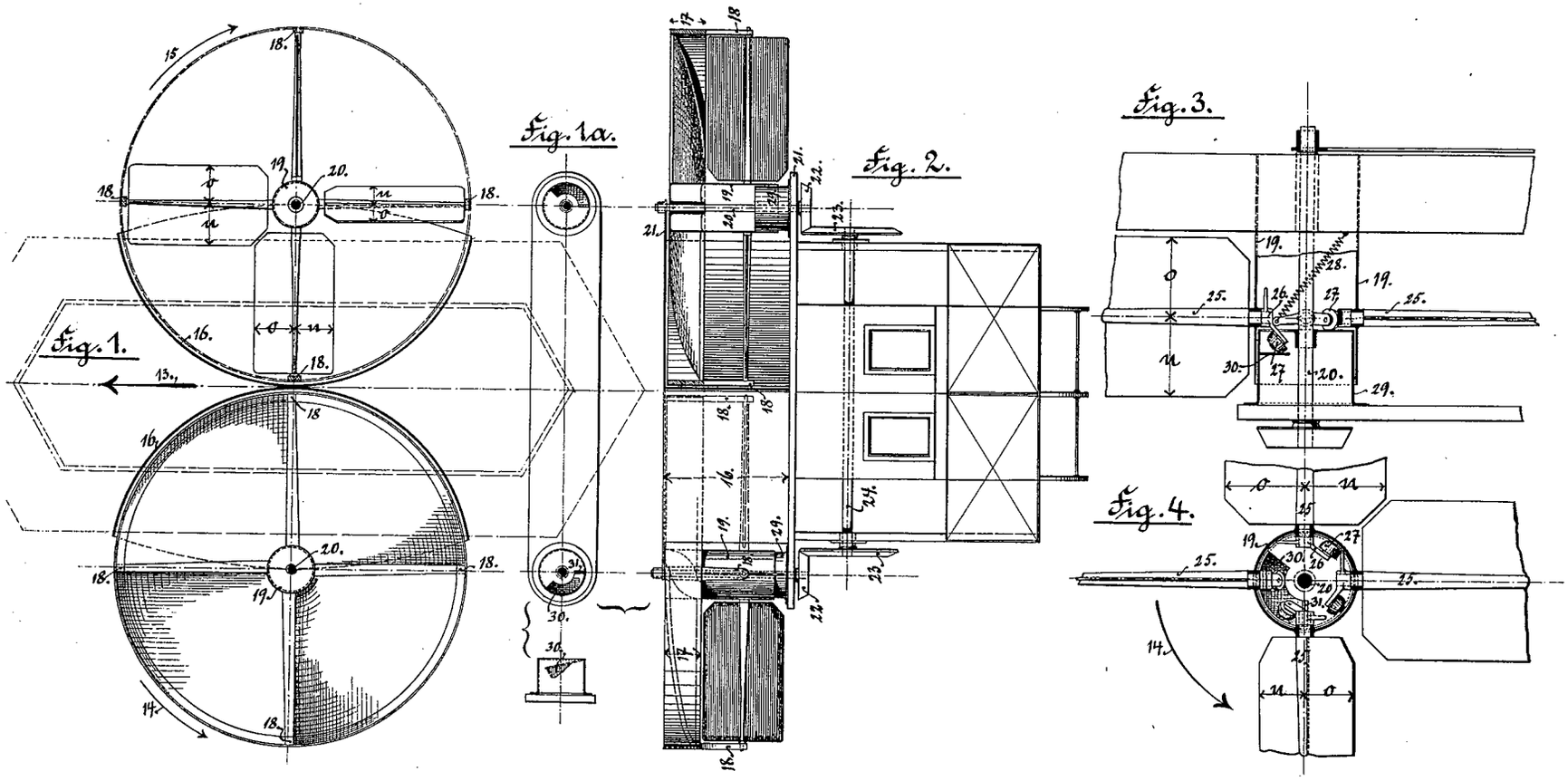
Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Dr. MARTIN BRAUN in CAPE VINCENT
(Jefferson Co., State of New-York, V. S. A.).

Blatt I.

Steuerungs- und Lenkvorrichtungen an Luftschiffen.



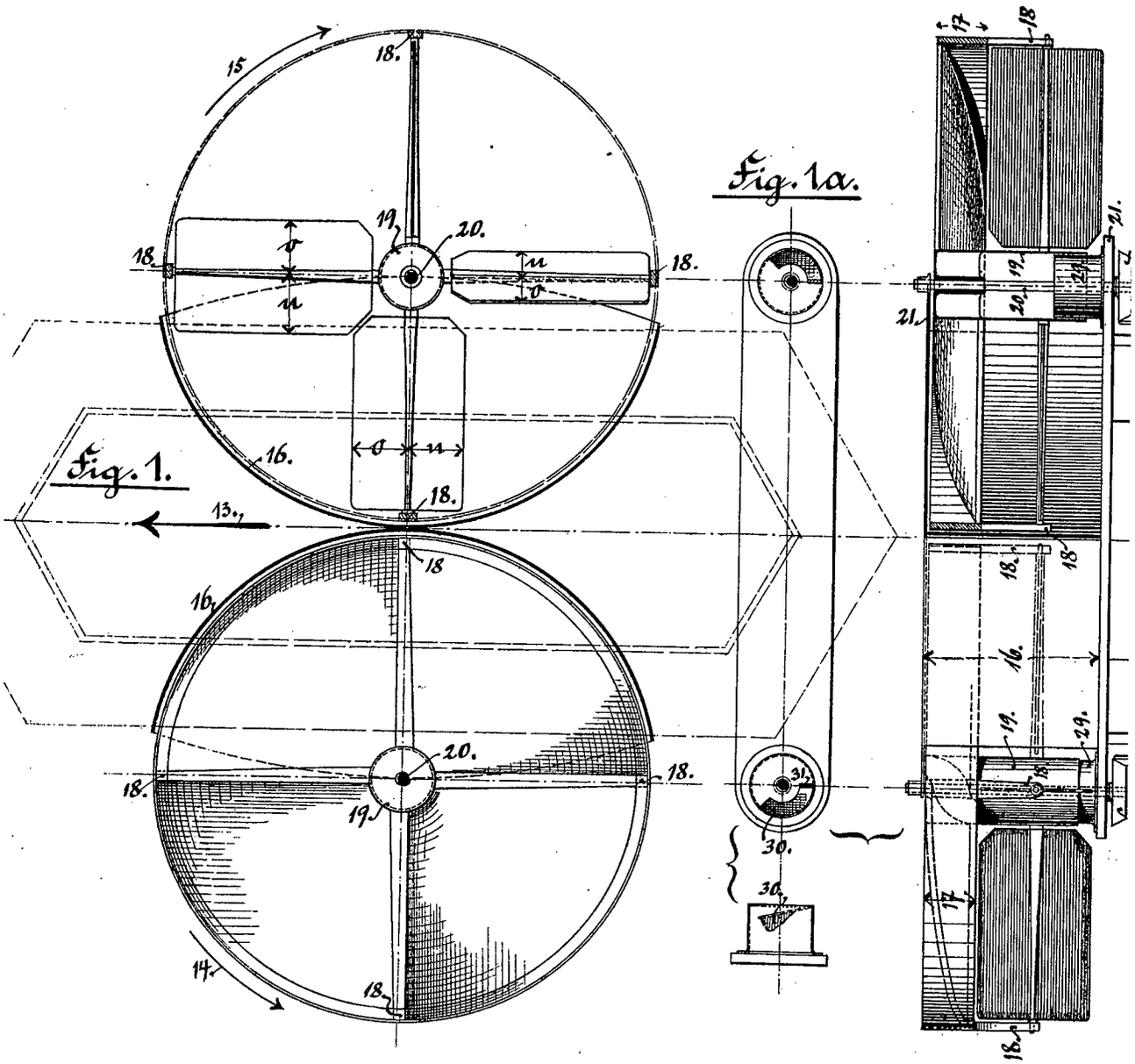
Zu der Patentschrift

№ 34853.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DR. MARTIN BRAUN IN
(JEFFERSON CO., STATE OF N

Steuerungs- und Lenkvorrich

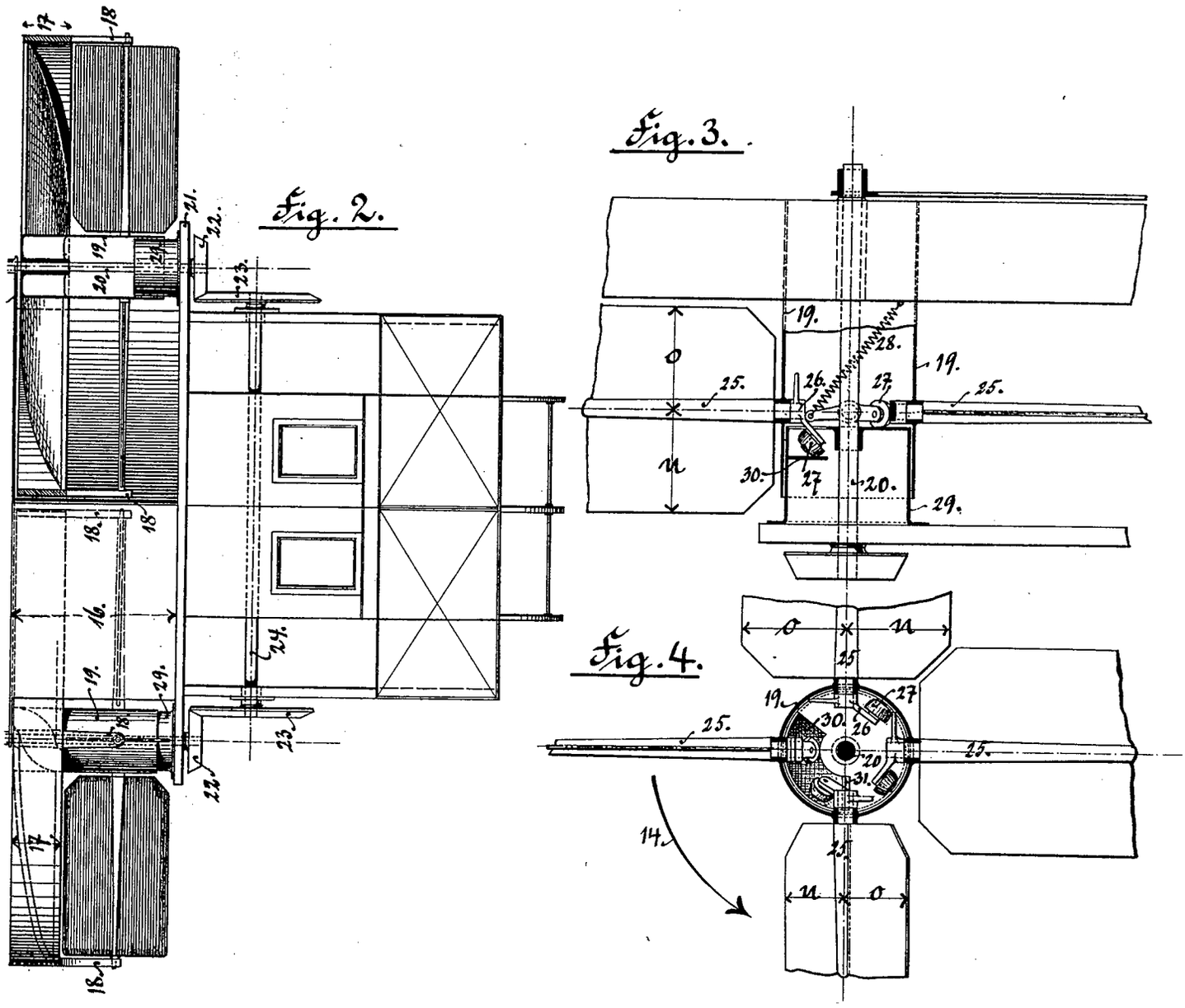


PHOTOGR. DRUCK DER REIC

TIN BRAUN IN CAPE VINCENT
Co., STATE OF NEW-YORK, V. S. A.).

Blatt I.

Lenkvorrichtungen an Luftschiffen.



Zu der Patentschrift

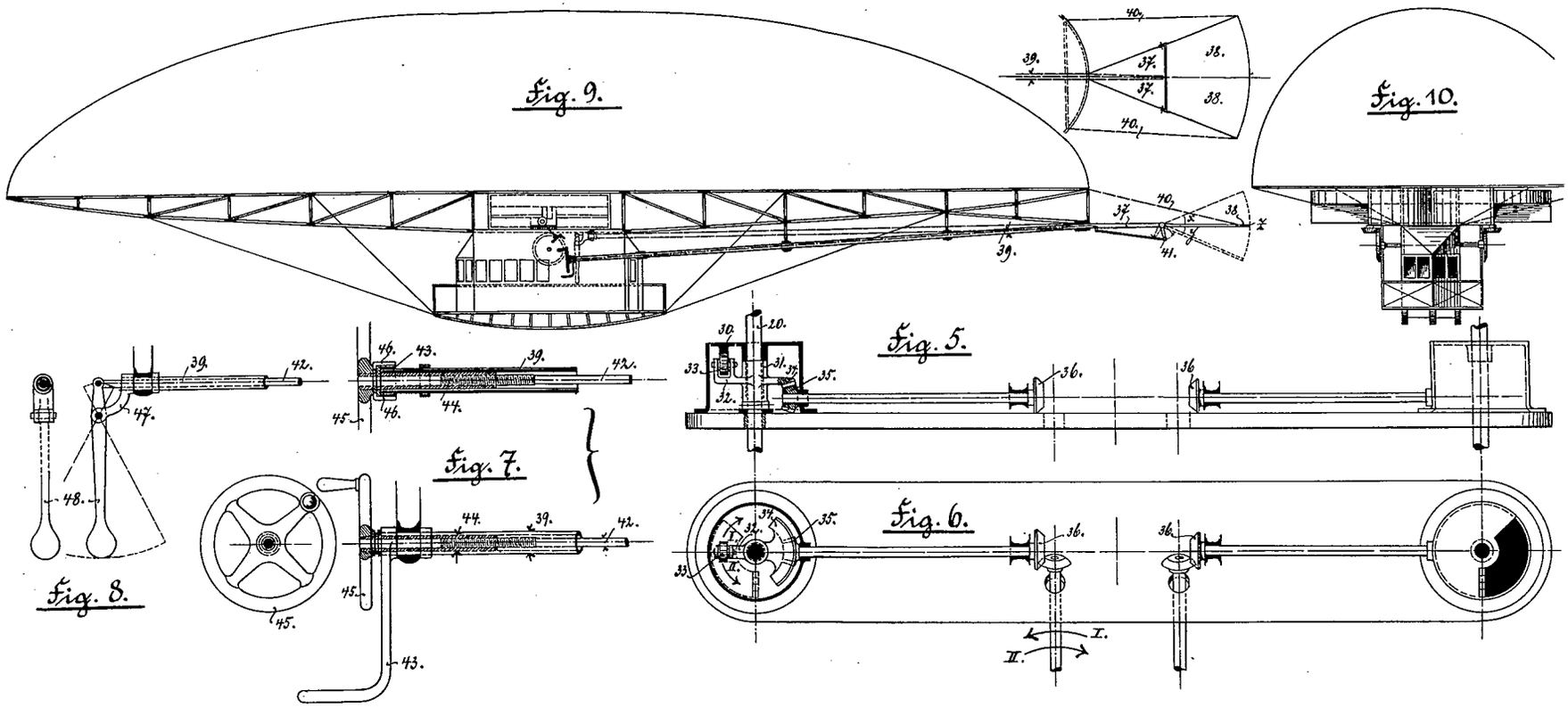
№ 34853.

TOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Dr. MARTIN BRAUN in CAPE VINCENT
(Jefferson Co., State of New-York, V. S. A.).

Blatt II.

Steuerungs- und Lenkvorrichtungen an Luftschiffen.



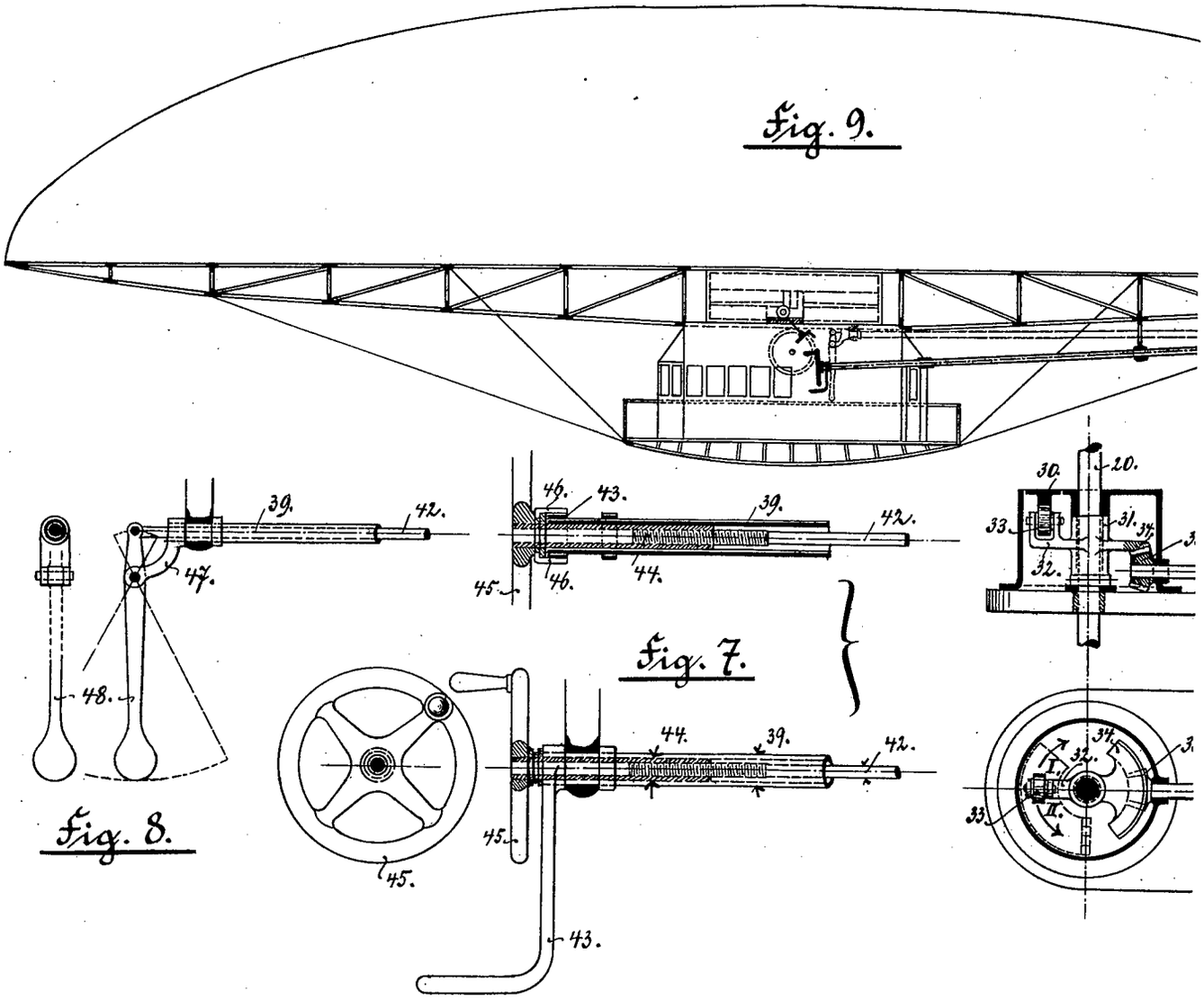
Zu der Patentschrift

№ 34853.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DR. MARTIN BRAUN IN
(JEFFERSON CO., STATE OF N

Steuerungs- und Lenkvorrich

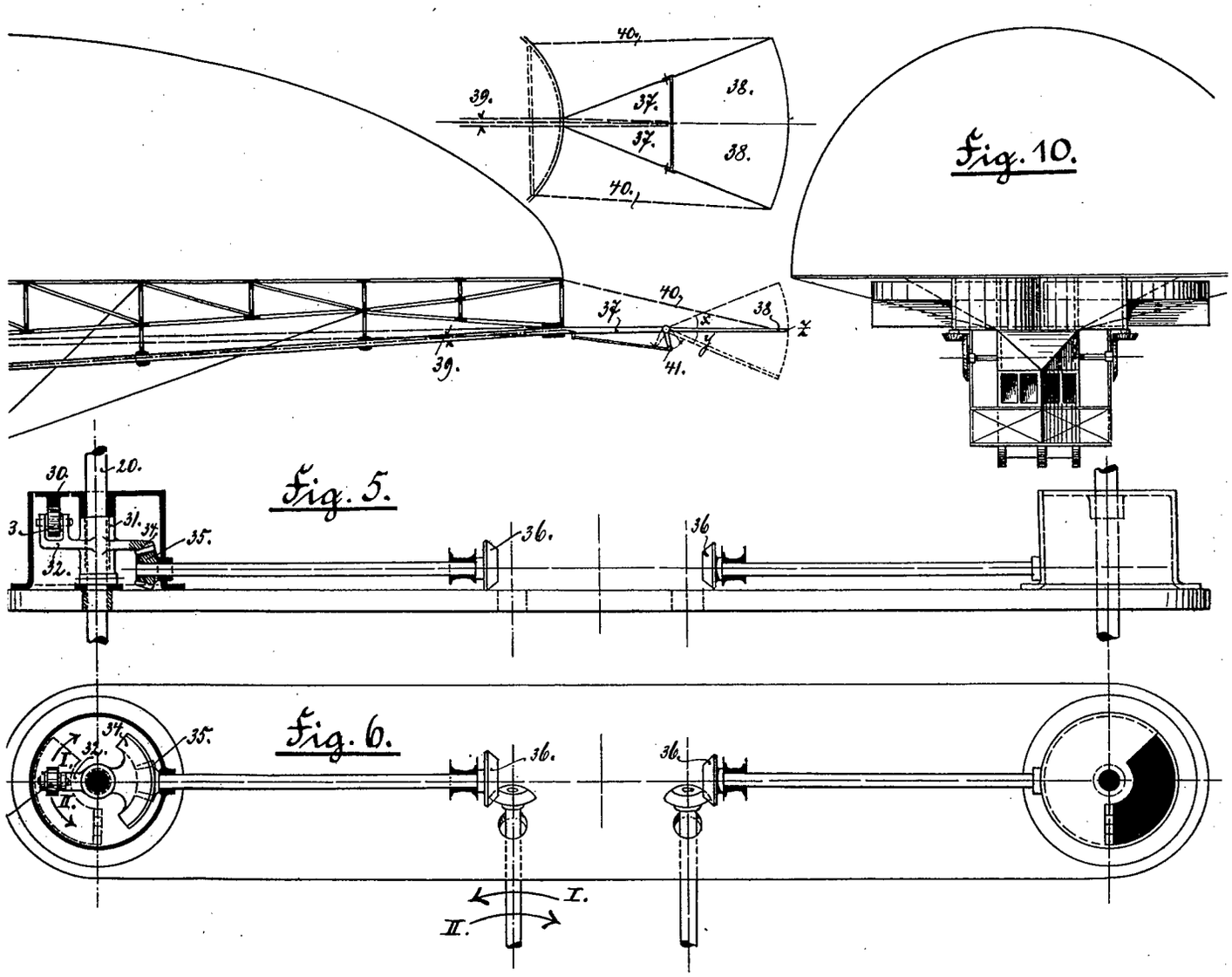


PHOTOGR. DRUCK DER REI

N BRAUN IN CAPE VINCENT
)., STATE OF NEW-YORK, V. S. A.).

Blatt II.

enkvorrichtungen an Luftschiffen.



Zu der Patentschrift

№ 34853.

TOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.