



AUSGEGEBEN AM
20. JULI 1953

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 763 796

KLASSE 62b GRUPPE 37⁰¹

S 139081 XI/62b

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften
auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Dipl.-Ing. Paul Sajonz, Nesselwang
ist als Erfinder genannt worden

Dipl.-Ing. Paul Sajonz, Nesselwang

Nurflügelflugzeug

Patentiert im Deutschen Reich vom 3. November 1939 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. Januar 1945

Die Erfindung bezieht sich auf ein Nurflügelflugzeug.

Es sind Flugzeuge dieser Art bekannt, bei denen der Mittelteil verstärkt und verlängert ist und am Ende das in das Tragflächenprofil einbezogene Höhensteuer trägt.

Andererseits sind Flugzeuge mit normalen Tragflächen bekannt, bei denen durch Gebläse ein Vortrieb erzeugt wird, wobei die beschleunigte Luft zwecks Auftriebserzeugung an der Oberseite der Tragfläche entlang streicht.

Die Erfindung bezweckt, das aerodynamische günstige Nurflügelflugzeug hinsichtlich seines Auftriebes und seines Widerstandes zu verbessern. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß in das Flugzeuginnere eingebaute Luftfördereinrichtungen zwecks Erzeugung einer Vortriebs- und Auftriebskomponente die Luft durch an der Vorderseite des Mittelteils unter einem Winkel von etwa 30 bis 60° einmündende Kanäle ansaugen und am hinteren oberen Ende an der Oberseite dieses Teils durch

unter etwa gleichem Winkel ausmündende Kanäle ausstoßen.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise dargestellt, und zwar zeigt

5 Abb. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform des Flugzeugs gemäß der Erfindung.

Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Abb. 1,

10 Abb. 2a einen Schnitt nach der Linie IIa-IIa in Abb. 1,

Abb. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Abb. 1,

15 Abb. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Abb. 1, wobei nur der Profilmriß dargestellt ist,

Abb. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Abb. 1,

20 Abb. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Abb. 1 mit eingebautem Zentrifugalventilator,

Abb. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Abb. 1,

25 Abb. 8 schematisch die Antriebsvorrichtung für die beiden in Abb. 1 dargestellten Zentrifugalventilatoren,

Abb. 9 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform des Flugzeugs,

Abb. 10 einen Schnitt nach der Linie X-X in Abb. 9,

30 Abb. 11 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform des Flugzeugs,

Abb. 12 einen Schnitt nach der Linie XII-XII in Abb. 11.

35 Wie aus den Abb. 1 bis 7 ersichtlich ist, besitzt das Flugzeug eine in sich geschlossene Form, deren sämtliche zur Längsachse parallel gelegten Schnitte III bis VII Tragflächenprofil aufweisen, wobei die Profildicke von der Mittelachse des Flugzeugs nach den
40 beiden Seiten zu stetig abnimmt. Das Flugzeug besteht also aus einer einzigen Tragfläche 1, in die das Höhensteuer 2 und die beiden nicht dargestellten Quersteuer mit einbezogen sind; der mittlere hintere Teil der
45 Tragfläche 1 ist verlängert und trägt am Ende das Höhensteuer 2 und das nicht dargestellte Seitensteuer. Der mittlere untere Teil der Tragfläche 1 besitzt eine Ausbauchung 3, die mit zur Aufnahme der Antriebsmittel 11 oder
50 zur Aufnahme von Nutzlasten dienen kann. Diese Ausbauchung 3 kann auch weggelassen werden, vor allem bei großen Flugzeugen und Flugzeugen mit großer Profildicke.

55 An der Oberseite des Flugzeugs ist vorn symmetrisch zu beiden Seiten der Längsachse des Flugzeugs je eine Öffnung 4 bzw. 5 vorgesehen (Abb. 1, 6), durch die mittels je eines Zentrifugalventilators 6 Luft angesaugt wird. Die angesaugte Luft wird durch die Umdrehungen der Schaufelräder 7 bzw. 8 komprimiert und durch die Öffnungen 9 bzw. 10 an

der Oberseite des mittleren hinteren Teils der Tragfläche 1 ausgestoßen. Das Schaufelrad 7 dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn, das Schaufelrad 8 dagegen im Uhrzeigersinn. 65 Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die Zentrifugalventilatoren 6 mit ihren Gehäusespiralen vollständig innerhalb des Profils der Tragfläche 1 liegen (Abb. 6 und 7), wodurch der Profilwiderstand der Tragfläche 1 nicht
70 erhöht wird.

Der Antrieb der Ventilatoren erfolgt durch einen Motor 11 (Abb. 8), der mittels eines auf seiner Antriebswelle 12 befestigten Zahnrad 13 und eines Zahnrad 14 eine mit
75 diesem Zahnrad 14 fest verbundene Welle 15 dreht, an deren beiden Enden Kegelräder 16 bzw. 17 angeordnet sind. Mit diesen Kegelrädern stehen Kegelräder 18 bzw. 19 im Eingriff, die auf den Zentrifugalventilatorwellen 7^a befestigt sind. Wird der Motor 11
80 in Betrieb gesetzt, dann erfolgt, wie oben bereits erwähnt ist, eine Drehung des Ventilatorschafelrads 7 entgegen dem Uhrzeigersinn und eine Drehung des Ventilatorschafelrads 8 im Uhrzeigersinn. Die von den beiden Zentrifugalventilatoren 6 komprimierte Luft wird durch die beiden Windkanäle 6^a geführt und, da die Windkanäle 6^a gemäß Abb. 7 entsprechend ausgebildet sind, annähernd parallel
90 zur Oberfläche des Flugzeugprofils ausgestoßen.

Während innerhalb der Tragfläche 1 nach Abb. 1 zwei symmetrisch zu beiden Seiten der Längsachse des Flugzeugs liegende Zentrifugalventilatoren angeordnet sind, zeigt
95 Abb. 9 dieselbe Flugzeugform, in die nur ein Zentrifugalventilator, und zwar ein zweiseitig saugender Zentrifugalventilator 20, eingebaut ist. Der Zentrifugalventilator 20 ist hierbei
100 in der Mitte des Flugzeugs derart angeordnet, daß seine Achse 20^a parallel zur Querachse des Flugzeugs liegt. Die Luft wird hierbei durch zwei Saugöffnungen 21 und 22 vorn an der Oberseite des Flugzeugs angesaugt
105 und durch eine Öffnung 23 an der Oberseite ausgeblasen. Die Öffnungen 21 und 22 liegen in bezug auf Abb. 10 seitlich des Zentrifugalventilators nicht in Richtung des Ventilatorschafelrades, sondern sind in bezug auf
110 Abb. 9 etwas nach links verschoben, so daß die beiden Saugkanäle schräg zur Grundfläche des Flugzeugs geneigt sind.

Wie Abb. 11 zeigt, können statt Zentrifugalventilatoren auch Propeller verwendet
115 werden, die symmetrisch zur Längsachse innerhalb der Flugzeugform und zur Grundlinie des Flugzeugprofils geneigt angeordnet sind. Die Ansaugöffnungen 26 und 27 liegen vorn an der Oberseite. Die angesaugte Luft wird
120 durch die Luftkanäle geführt und durch die Öffnungen 28 und 29 ausgeblasen. Zum

Antrieb der Propeller 24 und 25 sind auf den Propellerachsen Kegelräder 31 befestigt (Abb. 12), die in Kegelräder 18 und 19 eingreifen, die von der in Abb. 8 dargestellten

5 Antriebsvorrichtung 11 bis 17 betätigt werden.

Die in den Abbildungen dargestellte Flugzeugform kann noch dahingehend verändert werden, daß durch Verkürzung der seitlichen Teile der Tragfläche 1 im wesentlichen nur

10 der langgestreckte Mittelteil übrigbleibt, in den das oder die Gebläse eingebaut sind.

PATENTANSPRUCH:

15 Nurflügelflugzeug mit verstärktem und verlängertem Mittelteil, der am Ende das in das Tragflächenprofil einbezogene Höhensteuer trägt, dadurch gekennzeichnet, daß in das Flugzeuginnere eingebaute

20 zwecks Erzeugung einer Vortriebs- und Auftriebskomponente die Luft durch an

der Vorderseite des Mittelteils unter einem Winkel von etwa 30 bis 60° einmündende Kanäle (4, 5, 21, 22, 26, 27) ansaugen und am hinteren oberen Ende 25 an der Oberseite dieses Teils durch unter etwa gleichem Winkel ausmündende Kanäle (9, 10, 23, 28, 29) ausstoßen.

Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands 30 vom Stande der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

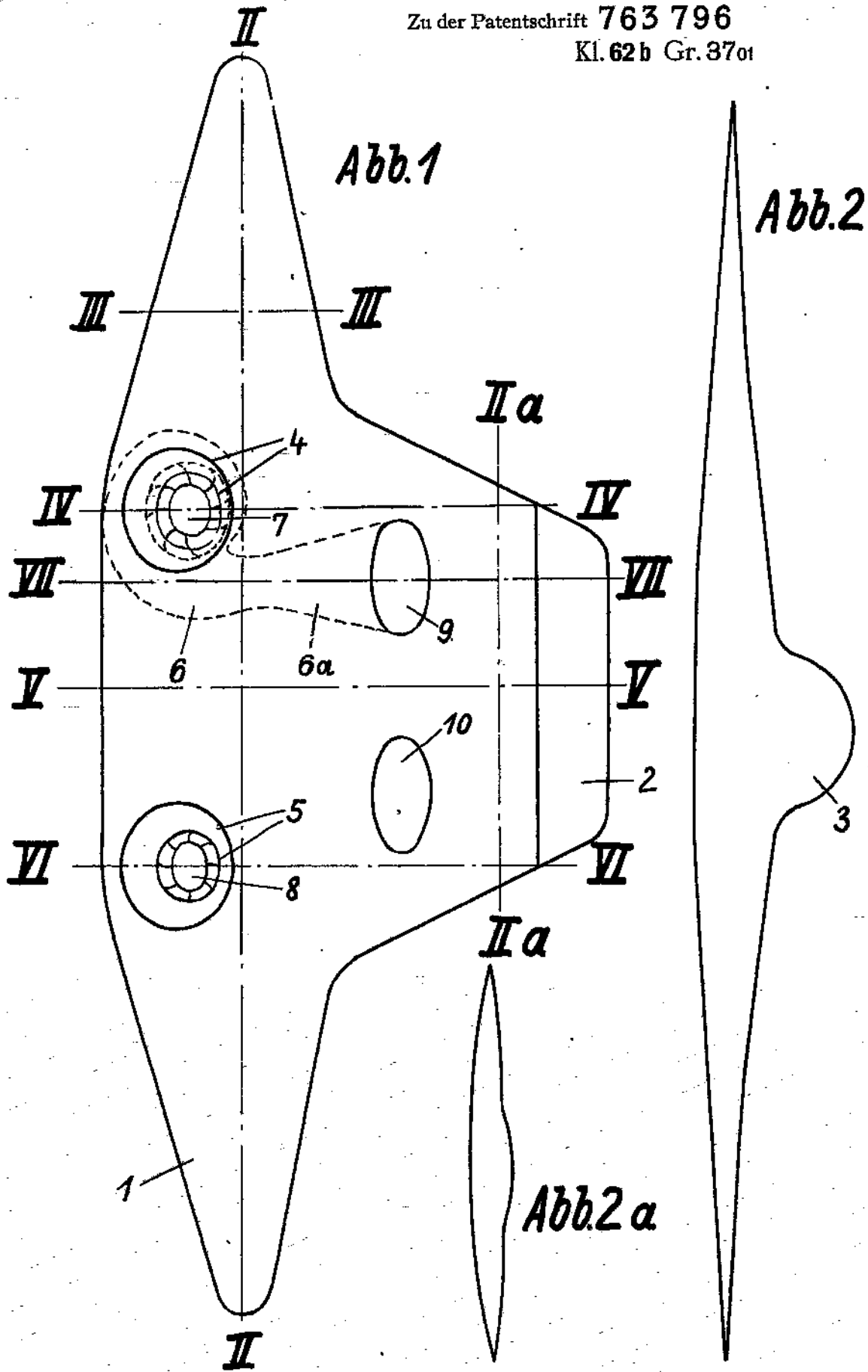
Deutsche Patentschriften Nr. 233 788, 253 788, 263 060, 539 614, 578 104; 35

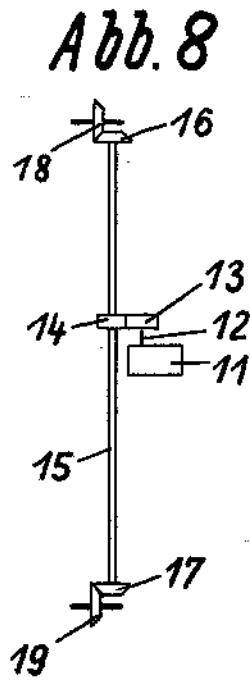
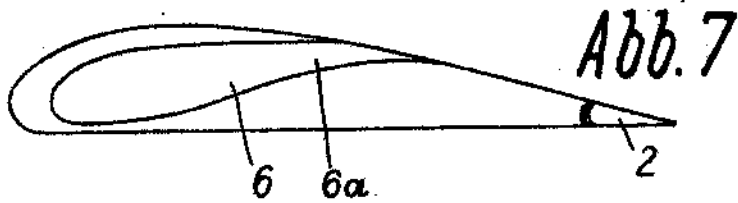
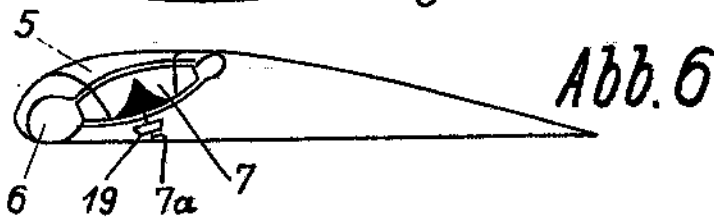
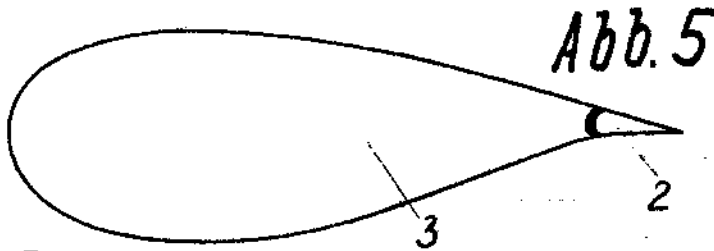
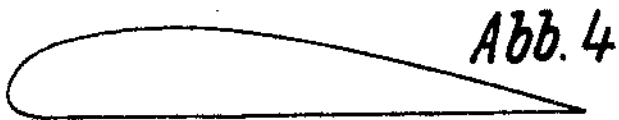
USA.-Patentschriften Nr. 1 704 895, 1 725 724, 1 887 148;

Everling-Müllers Mechanik des Motor- u. Segelflugs, 1936, Sammlung Göschen, Bd. 841, S. 45; 40

Zeitschrift für Flugtechnik u. Motorluftschiffahrt 1920, S. 205.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen





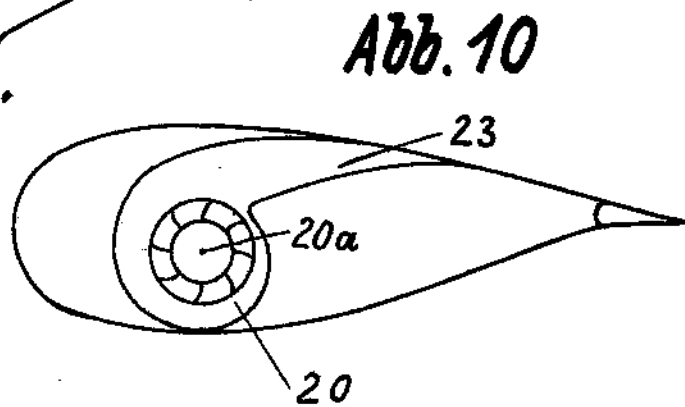
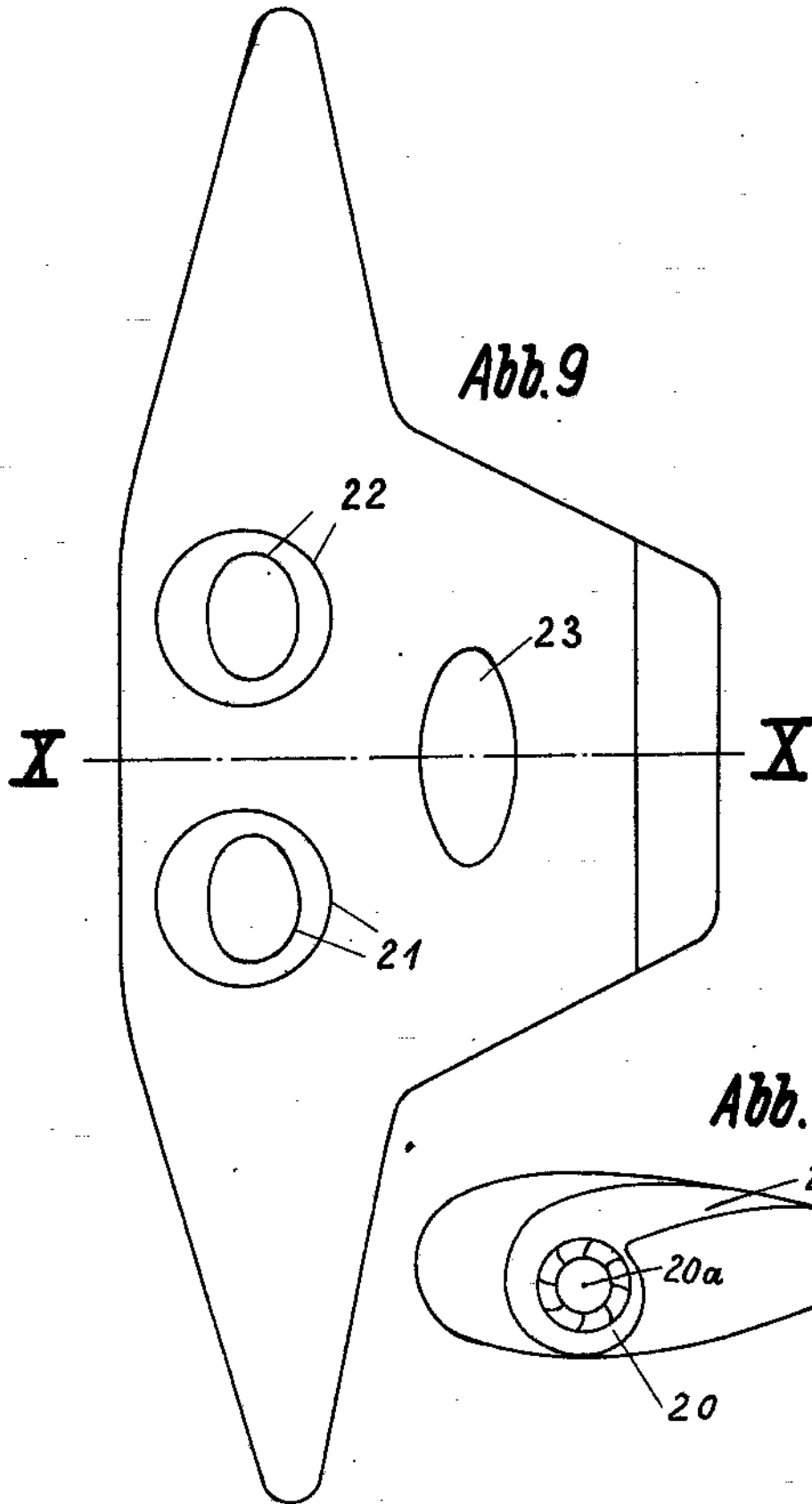


Abb. 11

