



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: E 05 C 17/32

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

623 103

21 Gesuchsnummer: 10328/77

22 Anmeldungsdatum: 23.08.1977

30 Priorität(en): 04.09.1976 DE 2639905

24 Patent erteilt: 15.05.1981

45 Patentschrift veröffentlicht: 15.05.1981

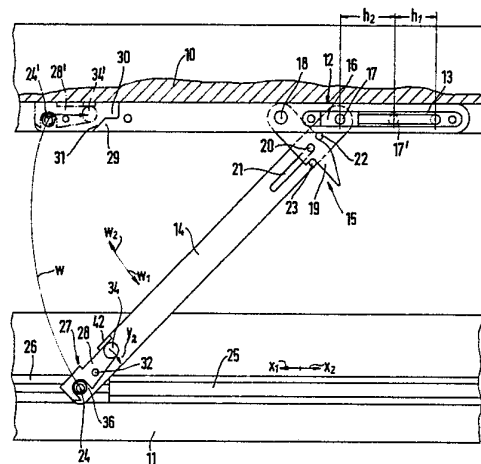
73 Inhaber:  
Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsch & Co.  
GmbH, Leonberg (DE)

72 Erfinder:  
Heinz Günther, Leonberg (DE)

74 Vertreter:  
E. Blum & Co., Zürich

54 Ausstellvorrichtung.

57 Zwischen einem schwenkbaren Flügel (11) eines Fensters, einer Tür od.dgl. und einem zugehörigen feststehenden Rahmen (10) ist zur Begrenzung des Öffnungswinkels des Flügels eine Ausstellschere (14) angeordnet. Diese ist mit dem Flügel (11) mittels eines gemeinsamen Riegel- und Kuppelgliedes (28) verbunden, welches sowohl zur Verriegelung des geschlossenen Flügels am feststehenden Rahmen als auch zur Verbindung von Flügel und Ausstellschere dient. Bei geöffnetem Flügel (11) ist das Riegel- und Kuppelglied (28) vorzugsweise nur kraftschlüssig, bei geschlossenem Flügel dagegen formschlüssig gegen ein Entkuppeln vom Flügel gesichert.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Ausstellvorrichtung mit einer Riegelvorrichtung, geeignet zur Verriegelung eines Flügels an einem mit dem Flügel über eine Ausstellschere verbundenen feststehenden Rahmen, sowie mit einer Kupplungsvorrichtung zur lösbaren Kupplung eines Ausstellarmes der Ausstellschere mit einem mit demselben gelenkig verbundenen Gestängeteil, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsvorrichtung mit der Riegelvorrichtung zu einer Vorrichtung mit einem gemeinsamen Riegel- und Kuppelglied (28) vereinigt ist.

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegel- und Kuppelglied (28) bei geöffnetem Flügel nur kraftschlüssig gegen ein Entkuppeln von Ausstellarm (14) und Gestängeteil (25), bei geschlossenem Flügel dagegen formschlüssig gegen ein solches Entkuppeln gesichert ist.

3. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegel- und Kuppelglied (28) als Hebel ausgebildet ist.

4. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Ausstellarm zusätzlich zur Ausstellbewegung einen zur Verriegelung eines Flügelrahmens dienenden Riegelhub in Richtung des Stellgestänges ausführt, gekennzeichnet durch ein im Bereiche der Gelenkverbindung des Ausstellarmes (14) mit dem Gestängeteil (25) am einen Rahmen (11) angeordnetes Riegel- und Kuppelglied (28), das in Schliessstellung des Flügels durch den zusätzlichen Riegelhub (h1) hinter ein am anderen Rahmen (10) angeordnetes Gegenriegelglied (29) bewegt wird und dadurch in einer den Ausstellarm (14) gegen das Gestängeteil (25) formschlüssig in Kuppelstellung sichernden Stellung gehalten wird.

5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das dem einen Rahmen (11) zugeordnete Riegel- und Kuppelglied (28) als – vorzugsweise doppelarmiger Hebel – ausgebildet ist, der in Schliessstellung des Flügels mit einem Hebelarm (33) zwischen einem am anderen Rahmen (10) angeordneten, als Gegenriegelglied (29) dienenden Anschlag und einem am Ausstellarm (14) angeordneten Anschlag (42) greift und mit einem zweiten Hebelarm (35) den das Gestängeteil (25) und den Ausstellarm (14) kuppelnden Gelenkzapfen (24) gegen Lösen aus seiner Gelenkverbindung sichert.

6. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegel- und Kuppelglied (28) unabhängig von seiner Verriegelung in Schliessstellung des Flügels unter Federwirkung (40) in seiner den Ausstellarm (14) gegen Entkuppeln vom Gestängeteil (25) sichernden Kuppelstellung gehalten wird.

7. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erzielung der Federwirkung eine am Riegel- und Kuppelhebel (28) eingespannte Blattfeder (40) sich gegen einen Anschlag an dem mit dem Gestängeteil (25) verbundenen Ausstellarm (14) anlegt.

8. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der neben dem Gelenkzapfen (24) am Ausstellarm (14) gelagerte, als Riegel- und Kuppelglied wirkende Riegelhebel (28) in Kuppelstellung mittels einer Sperrkante (36a) in eine Aussparung (37a) oder unter einen Vorsprung (38) des Gelenkzapfens (24) greift.

9. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein das Riegel- und Kuppelglied (28) zu verriegeln bestimmtes Gegenriegelglied (29) eine Schrägfläche (31) aufweist, an der das Riegel- und Kuppelglied (28), den Flügelrahmen (11) gegen den feststehenden Rahmen (h1) entlangleitet.

Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung mit einer Riegelvorrichtung, geeignet zur Verriegelung eines Flügels an einem mit dem Flügel über eine Ausstellschere verbundenen feststehenden Rahmen, sowie mit einer Kupplungsvorrichtung zur lösbaren Kupplung eines Ausstellarmes der Ausstellschere mit einem mit demselben gelenkig verbundenen Gestängeteil.

Bei den zu verriegelnden Flügeln handelt es sich vornehmlich um Fenster oder Türen. Unter Gestängeteil soll auch ein Gestängeteil im engeren Sinne entsprechendes Teil verstanden werden.

Bei bisherigen Ausstellvorrichtungen sind Riegelvorrichtungen und Kupplungsvorrichtungen der erwähnten Art getrennt voneinander angeordnet. Während die Riegelvorrichtung insbesondere die Aufgabe hat, ein dichtes Anliegen des Flügelrahmens am feststehenden Rahmen sicherzustellen, kommt der Kupplungsvorrichtung die Aufgabe zu, die Verbindung eines Ausstellarmes mit einem Gestängeteil gegen Entkuppeln zu sichern, andererseits jedoch ein solches Entkuppeln, falls beispielsweise zum Ein- oder Ausbau oder zum Reinigen des Flügels gewünscht, zu ermöglichen.

Der Erfindung liegt vor allem die Aufgabe zugrunde, eine mit Riegelvorrichtung und Kupplungsvorrichtung versehene Ausstellvorrichtung bei einwandfreiem Verriegeln des geschlossenen Flügels und zuverlässiger Sicherung gegen ungewolltes Entkuppeln von Ausstellarm und Gestängeteil (oder einem entsprechenden Teil) zu vereinfachen und insbesondere die hierfür erforderliche Anzahl von Teilen zu verringern. Die Erfindung besteht demgemäss darin, dass die Kupplungsvorrichtung mit der Riegelvorrichtung zu einer Vorrichtung mit einem gemeinsamen Riegel- und Kuppelglied vereinigt ist.

Es ist vorteilhaft, wenn das Riegel- und Kuppelglied bei geöffnetem Flügel nur kraftschlüssig gegen ein Entkuppeln von Ausstellarm und Gestängeteil, bei geschlossenem Flügel dagegen zwangsläufig gegen ein solches Entkuppeln gesichert ist.

Die Erfindung kann eine solche Ausstellvorrichtung betreffen, bei der der Ausstellarm zusätzlich zur Ausstellbewegung einen zur Verriegelung des Flügelrahmens dienenden Riegelhub in Richtung des Stellgestänges ausführt, etwa entsprechend DT-AS 1 958 413. Gemäss einer Ausführungsform der Erfindung ist in diesem Falle im Bereiche der Gelenkverbindung des Ausstellarmes mit dem an einem Rahmen, insbesondere Flügelrahmen, angeordneten Gestängeteil ein Riegel- und Kuppelglied vorgesehen, das in Schliessstellung des Flügels durch den zusätzlichen Riegelhub hinter ein am anderen Rahmen, insbesondere am feststehenden Rahmen, angeordnetes Gegenriegelglied bewegt wird, wodurch es in einer den Ausstellarm gegen den Gestängeteil sichernden Stellung gehalten wird.

Das Kuppelglied ist somit gleichzeitig Riegelglied, indem es insbesondere einerseits als Kuppelglied die gelenkige Verbindung zwischen dem Ausstellarm und dem Gestängeteil bei geöffnetem Flügel zu lösen und damit den Flügel vom feststehenden Rahmen zu trennen gestattet, eine Entkopplung bei geschlossenem Flügel dagegen verhindert, und andererseits als Riegelglied den Flügelrahmen in Schliessstellung dicht an den feststehenden Rahmen andrückt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das dem einen Rahmen zugeordnete Riegel- und Kuppelglied als – vorzugsweise doppelarmiger – Hebel ausgebildet, der in Schliessstellung des Flügels mit einem Hebelarm zwischen einem am anderen Rahmen, insbesondere am feststehenden Rahmen, angeordneten, als Gegenriegelglied dienenden Anschlag und einem am Ausstellarm angeordneten Anschlag greift und mit einem zweiten Hebelarm den das genannte Gestängeteil und den Ausstellarm kuppelnden Gelenkzapfen gegen Lösen aus seiner Gelenkverbindung sichert.

Vorzugsweise wird das Riegel- und Kuppelglied unabhängig

von seiner Verriegelung in Schliesstellung des Flügels unter Federwirkung in seiner den Ausstellarm gegen Entkuppeln vom Gestängeteil sichernden Kuppelstellung gehalten.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel mit einer erfindungsgemäss ausgebildeten Riegel- und Kuppelvorrichtung bei in Kippstellung ausgestellttem Flügel,

Fig. 2 eine Draufsicht der Riegel- und Kuppelvorrichtung in grösserem Masstab, teilweise im Schnitt, und bei geschlossenem Flügel,

Fig. 3 eine Seitenansicht zu Fig. 2 im Schnitt nach Linie 3-3 in Fig. 2 und

Fig. 4 eine gleiche Draufsicht wie Fig. 2, jedoch bei teilweise geöffnetem Flügel und in entsicherter Kupplung von Ausstellarm und Gestängeteil bzw. Flügel.

In Fig. 1 ist mit 10 der feststehende Rahmen, mit 11 der Flügelrahmen bezeichnet. Am feststehenden Rahmen ist in einem an diesem befestigten Führungsteil 12 mit einem Längsschlitz 13 der Ausstellarm 14 einer Ausstellvorrichtung 15 verschiebbar und schwenkbar geführt. Hierzu dient ein Schieber 16, der in dem Längsschlitz 13 des Führungsteiles 12 längsverschiebbar geführt und an dem der Ausstellarm 14 mittels Gelenkzapfens 17 angelenkt ist. Am Führungsteil 12 ist des weiteren in einem festen Gelenk 18 ein Steuerlenker 19 gelagert, der mit dem Ausstellarm 14 durch einen Gelenkzapfen 20 verbunden ist, welcher in einem Schlitz 21 des Ausstellarmes 14 in Längsrichtung desselben gleiten kann. Anschlagzapfen 22 und 23 am Ausstellarm 14 begrenzen den Schwenkhub desselben, indem sich in der in Fig. 1 gezeichneten Stellung die Anschlagzapfen an den Steuerlenker 19 anlegen.

Der Ausstellarm 14 ist mittels eines Gelenkzapfens 24 an ein Gestängeteil 25 angeschlossen, das in einem Führungsteil 26, z. B. mit Schwalbenschwanzprofil, im Flügelrahmen 11 in Pfeilrichtung  $x_1$ ,  $x_2$  längsverschiebbar geführt ist. Mit dem Gelenkzapfen 24 wirkt erfindungsgemäss eine Riegel- und Kupplungsvorrichtung 27 zusammen, die einen das Kuppel- und Riegelglied bildenden Riegel- und Kuppelhebel 28 aufweist und in Fig. 2 bis 4 näher dargestellt ist. Zu der Riegel- und Kuppelungsvorrichtung gehört ferner das an einem Ende des Führungsteiles 12 ausgebildete Gegenriegelglied 29, das eine rückwärtige Aussparung 30 begrenzt und mit einer Schrägfläche 31 versehen ist und in später noch beschriebener Weise mit dem am Ausstellarm 14 angeordneten Riegel- bzw. Kuppelhebel 28 zusammenwirkt. Die Ausstellvorrichtung wird z. B. durch das am Flügelrahmen 11 angeordnete Gestängeglied 25 als antreibendes Gestängeglied betätigt. Doch kann die Verstellung auch am feststehenden Rahmen erfolgen, indem z. B. der Schieber 17 durch eine von Hand od. dgl. zu verschiebende Stellstange in Pfeilrichtung  $x_1$ - $x_2$  im Schlitz 13 des Führungsteiles 12 verschoben wird.

Wie aus Fig. 2 bis 4 hervorgeht, ist der Riegel- und Kuppelhebel 28 mittels Gelenkzapfen 32 am Ausstellarm 14 schwenkbar gelagert und als doppelarmiger Hebel ausgebildet, dessen einer Hebelarm 33 ein zapfenförmiges Riegelement 34 trägt und dessen anderer mit U-förmigem Querschnitt ausgebildeter Hebelarm 35 eine den Gelenkzapfen 24 aufnehmende Aussparung 36 aufweist, die durch eine Sperrkante 36a am unteren Schenkel 35a des U-förmigen Hebelarmes 35 begrenzt wird. In der in Fig. 2 dargestellten Lage greift die gegen den Gelenkzapfen 24 vorspringende Sperrkante 36a in den freien Querschnittsraum 37a der den Gelenkzapfen 24 aufnehmenden Bohrung 37 im Ausstellarm 14 ein und untergreift damit einen verbreiterten Kopf 38 des Gelenkzapfens 24 zwischen dem Ausstellarm 14 und dem Gestängeteil 25.

Auf einem Zapfen 39 ist innerhalb des Hohlraumes zwi-

schen den U-Schenkeln des Riegel- und Kuppelhebels 28 eine Kuppelfeder 40 in Form einer Blattfeder untergebracht, die sich mit ihrem mittleren Teil am U-Steg 41 des Hebels 28 und mit ihrem freien Ende am Ausstellarm 14 unter Spannung derart abstützt, dass der Riegel- und Kuppelhebel 28 in Pfeilrichtung  $y_1$  gegen einen aufwärtsgerichteten Anschlag 42 am Ausstellarm 14 mittels des zapfenförmigen Riegelementes 34 gedrückt wird.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung ist folgende:

In der Lage nach Fig. 1 ist die Ausstellvorrichtung bei gekipptem Flügel gezeigt. Der Schieber 17 befindet sich in seiner linken Endstellung und das Stellgestängeteil 25 etwa in einer rechten Endstellung. Der Riegel- und Kuppelhebel 28 sichert unter der Wirkung der Feder 40 den Gelenkzapfen 24 gegen Herausziehen aus der Bohrung 37 mittels seiner Sperrkante 36a, kann jedoch entgegen der Wirkung der Feder 40 um seine Gelenkachse 32 in Pfeilrichtung  $y_2$  verschwenkt werden, so dass er den Gelenkzapfen 24 zum Herausziehen aus der Bohrung 37 freigibt.

Zum Schliessen des Flügels wird das Stellgestängeteil 25 in Pfeilrichtung  $x_2$  im Führungsteil 26 des Flügelrahmens 11 verschoben bzw. der Ausstellarm 14 in Pfeilrichtung  $w_2$  gegen den feststehenden Rahmen geschwenkt. Hierbei bewegt sich der Gelenkzapfen 24 auf einem Wege  $w$  zum feststehenden Rahmen 10 hin, indem sich der im Führungsteil 12 geführte Schieber 16 mit dem Gelenkzapfen 17 des Ausstellarmes 14 in Pfeilrichtung  $x_2$  im Schlitz 13 bewegt, bis nach einem Ausstellteilhub  $h_2$  der Ausstellarm 14 in die Längsrichtung des Führungsteiles 12 eingeschwenkt ist und der Gelenkzapfen 20 zwischen Ausstellarm 14 und Steuerlenker 19 nahezu auf einer Verbindungsgerade zwischen den Gelenken 18 und 17 liegt. Das Gelenk 17 des Ausstellarmes 14 nimmt alsdann etwa die Lage 17', der Riegel- und Kuppelhebel 28 etwa die Lage 28', das zapfenförmige Riegel- oder Kuppelglied 34 in der Lage 34'.

Durch weiteres Verschieben des Stellgestängeteils 25 in Pfeilrichtung  $x_2$  wird nunmehr der Ausstellarm 14 in seiner mit dem Führungsteil 12 fluchtenden Lage zusammen mit dem Stellgestängeteil 25 weiter in Pfeilrichtung  $x_2$  verschoben, wobei der hierbei zur Verfügung stehende weitere Teilhub  $h_1$  dazu benutzt wird, den Riegel- und Kuppelhebel 28 am feststehenden Rahmen zu verriegeln, indem das Riegelement 34 in die Aussparung 30 des Führungsteiles 12 hereingezogen wird. Dabei gleitet es, sofern, wie dieses in der Regel der Fall ist, der Flügel am feststehenden Rahmen noch nicht dicht anliegt, an der Schrägfläche 31 des Gegenriegelgliedes 29 entlang, bis es in die in Fig. 2 dargestellte Endstellung in der Aussparung 30 gelangt und dadurch zwischen dem Anschlag 42 am Ausstellarm 14 und dem Gegenriegelglied 29 am feststehenden Führungsteil 12 liegt und damit gegen Verschwenken um seine Achse 32 gesperrt ist. Der Flügelrahmen ist dadurch einerseits gegen den feststehenden Rahmen verriegelt, und andererseits ist der Gelenkzapfen 24 gegen Herausziehen aus seiner Bohrung 37 und damit der Ausstellarm 14 gegen Entkuppeln vom Stellgestängeteil 25 zwangsläufig gesichert. Ein sicheres Kuppeln ist somit auch dann gewährleistet, wenn sich z. B. zwischen Riegelement 34 und Anschlag 42 Farb- oder Schmutzreste ansammeln sollten.

Soll der Flügel vom feststehenden Rahmen entkuppelt werden, ist der Flügel zunächst durch Ausschwenken des Ausstellarmes in Pfeilrichtung  $w_1$  in Öffnungsstellung, etwa entsprechend Fig. 1 oder Fig. 4, zu bringen, worauf nach Schwenken des Riegel- und Kuppelhebels 28 in Pfeilrichtung  $y_2$  der Ausstellarm 14 vom Stellgestängeteil 25 am Gelenkzapfen 24 gelöst werden kann. Das Riegelement 34 dient hierzu vorzugsweise gleichzeitig als Handhabe zur Betätigung des Riegel- und Kuppelhebels 28.

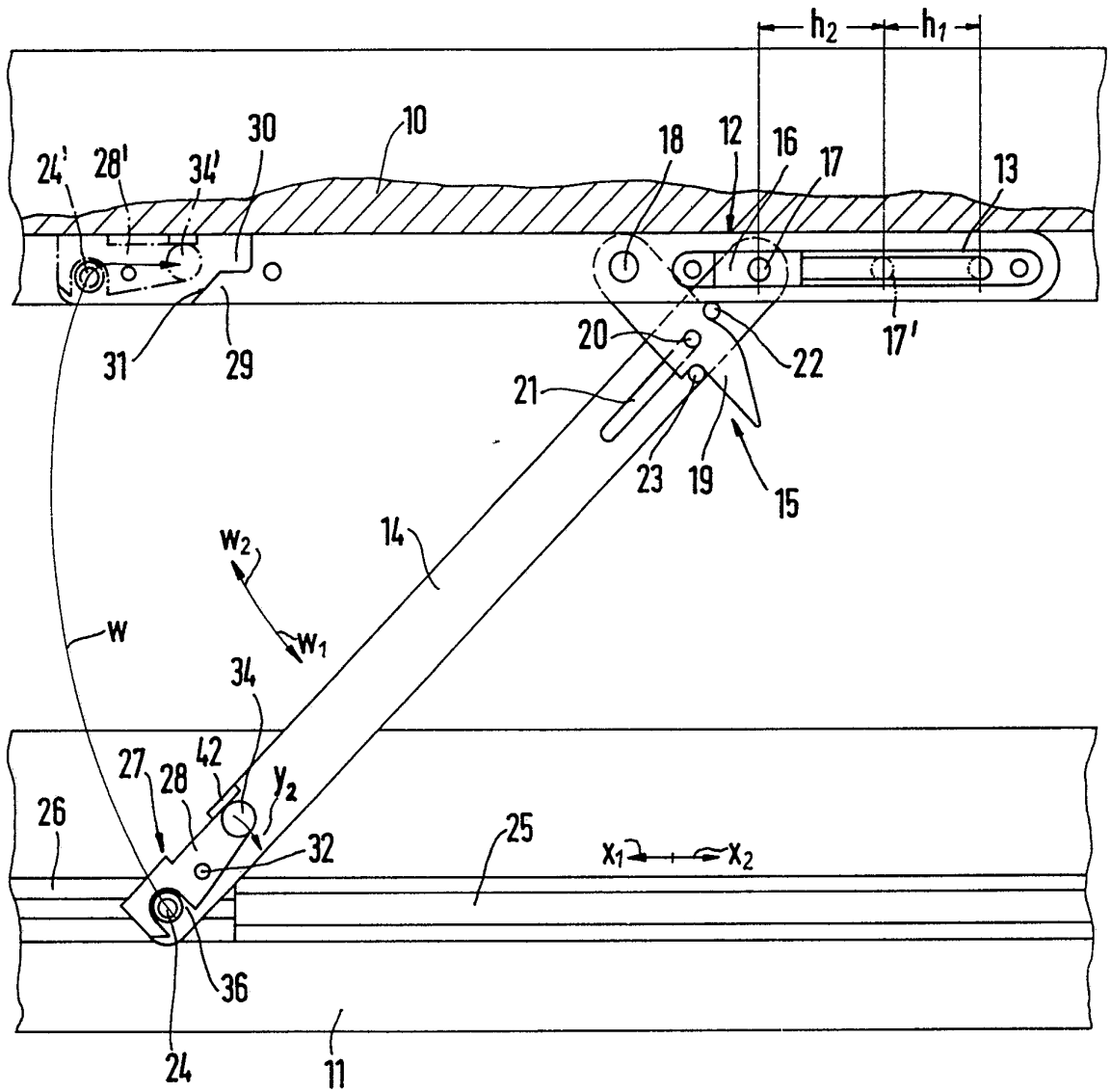


FIG. 1

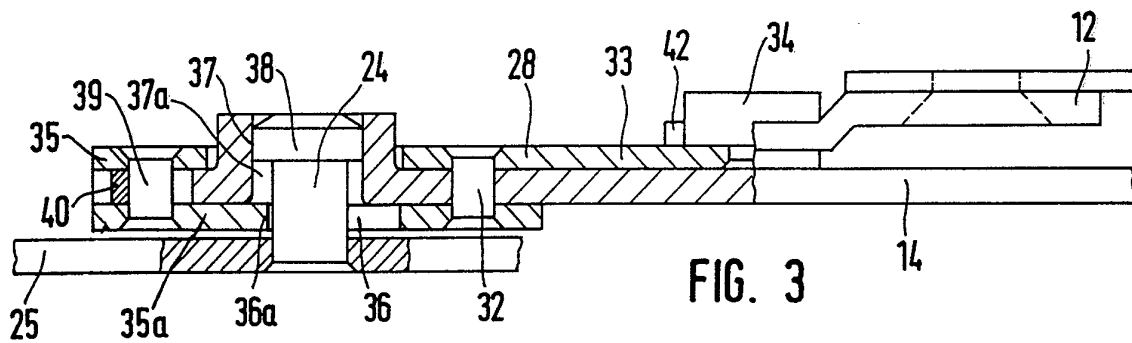


FIG. 3

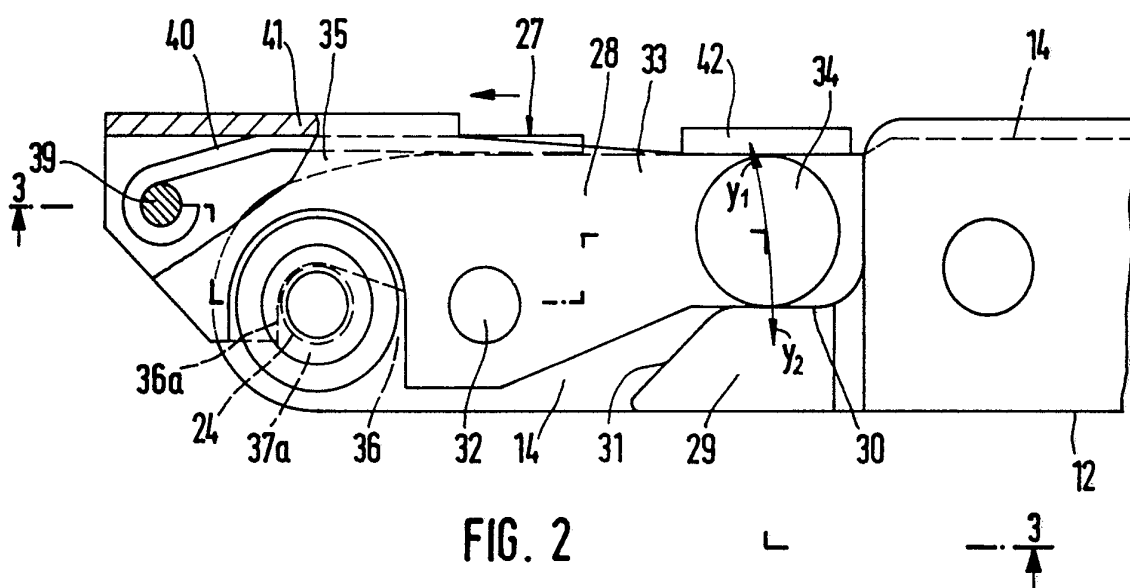


FIG. 2

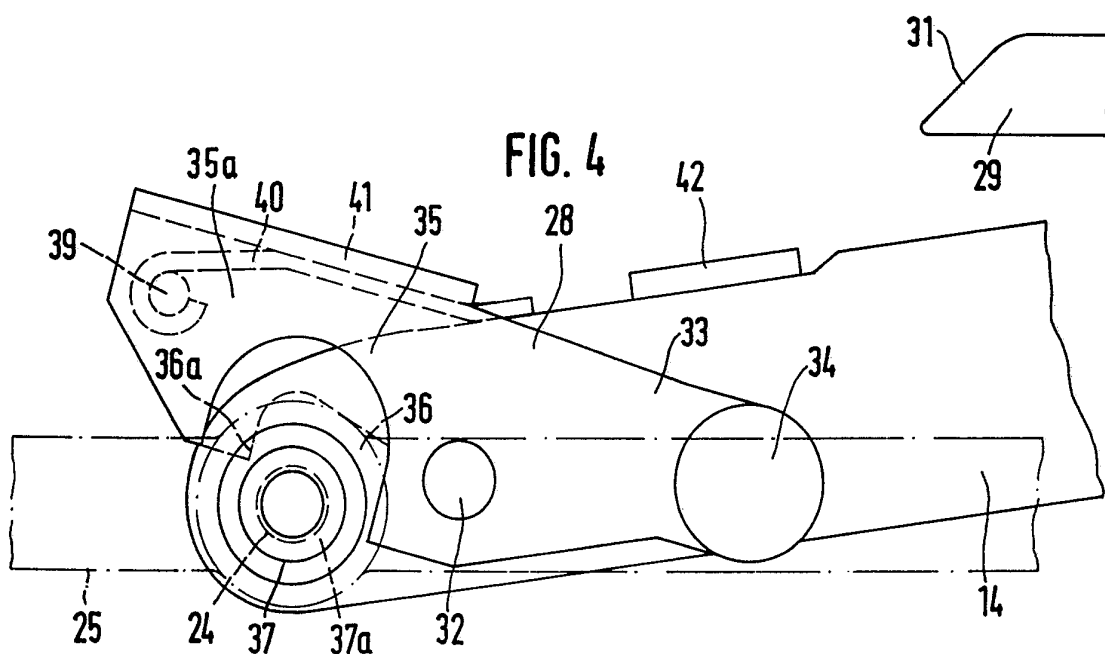


FIG. 4