



(11)

EP 3 620 600 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

(51) Int Cl.:

E05C 7/02 (2006.01)

E05C 9/06 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

E05B 47/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19194398.4**

(22) Anmeldetag: **29.08.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **10.09.2018 DE 102018215345**

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kushtilov, Boyko
48159 Münster (DE)**
- **Niehues, Stefan
48231 Warendorf (DE)**

(54) BESCHLAGANORDNUNG FÜR EIN DOPPELRAHMEN - SYSTEM

(57) Ein Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fenstertür oder ähnlichem mit einem Grundrahmen (1), einem Außenrahmen (2) und einem Innenrahmen (3) weist eine Beschlaganordnung auf, die zur Schaltung zumindest eines Teils der Öffnungs- und Schließfunktionen

eine Treibstange (11) hat, welche im Außenrahmen (2) angeordnet ist. Diese Treibstange (11) treibt Verriegelungselemente (12) zu beiden Seiten des Außenrahmens (2) an.

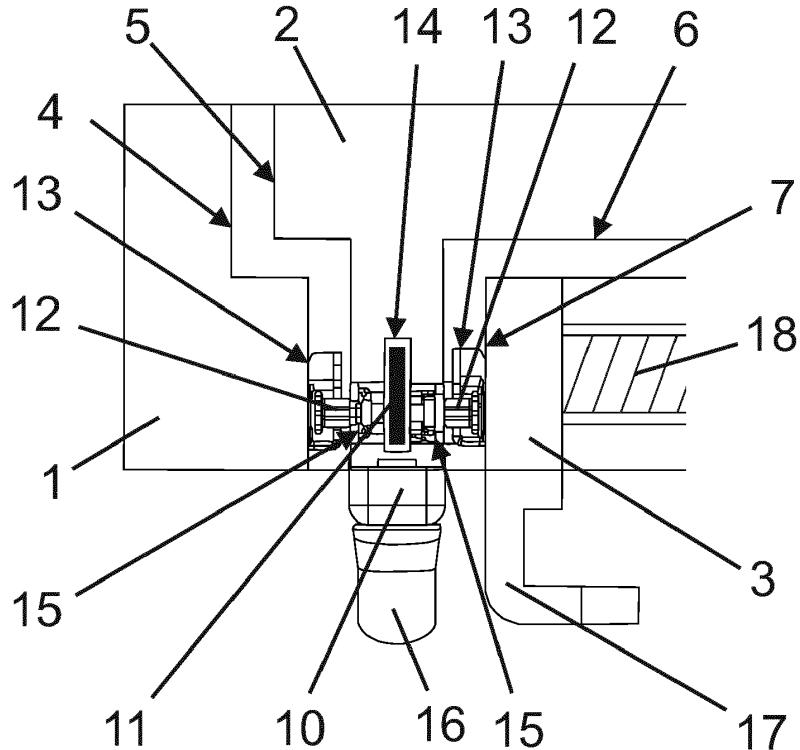


FIG. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fenstertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung, umfassend einen Grundrahmen mit einer Profilierung in Richtung eines Außenrahmens, den Außenrahmen mit jeweils einer Profilierung in Richtung des Grundrahmens und eines Innenrahmens, wobei der Innenrahmen eine Profilierung in Richtung des Außenrahmens aufweist, wobei zumindest ein Scharnierpaar den Außenrahmen mit dem Innenrahmen zumindest schwenkbar verbindet und zumindest ein Scharnierpaar den Außenrahmen mit dem Grundrahmen zumindest schwenkbar verbindet, wobei der Innenrahmen vollständig unabhängig vom Außenrahmen zumindest schwenkbar ist und die Beschlaganordnung über ein Betätigungsselement bedienbar ist, so dass ein Verschluss von Außenrahmen und Innenrahmen zusammen mit dem Grundrahmen herstellbar ist.

[0002] Ein ähnliches System mit separaten schwenkbaren Rahmenteilen ist aus der DE 21 2015 000 262 U1 bekannt. Der Flügel wird hier aus einem Unterglasflügel als auch einem Fliegengitterhauptflügel gebildet und beide Flügelteile lassen sich gemeinsam gegenüber dem Rahmen verdrehen, aber auch gegeneinander drehen. Nachteilig bei der vorgestellten Anordnung ist, dass zum Schwenken des Unterglasflügels nach außen zunächst beide Flügel in den Innenraum gedreht werden müssen, also eine gewisse Drehsequenz von Nöten ist, um alle möglichen Flügeleinstellungen realisieren zu können.

[0003] Solch ein Doppelrahmen-System ist weiterhin aus der DE 10 2017 011 284 A1 bekannt, wobei der Fensterflügel aus einem Innen- sowie Außenrahmen besteht, welche zusammen in einem Grundrahmen gefasst sind. Um die Öffnungs- und Schließfunktion des Systems zu erfüllen, greifen zwei an dem Außenrahmen angebrachte Beschläge jeweils in einen Gegenbeschlag am Innen- und am Grundrahmen ein. Diese Ausgestaltung erweist sich dahingehend als unvorteilhaft, dass zwei separate Beschläge angesteuert werden müssen und dadurch beispielsweise zwei Treibstangen benötigt werden und ein Getriebe zur Betätigung des Beschlags komplizierter aufgebaut sein muss.

[0004] Weiterhin wird in der DE 1 073 724 B ein Verbundfenster vorgestellt, welches einen Innen- und einem Außenflügel aufweist, welche um eine gemeinsame Achse drehbar und gegeneinander klappbar sind. Die Bedienung des Verbundfensters erfolgt über einen Handgriff am Innenflügel, wodurch eine Beschlaganordnung mit Winkelbeschlägen, welche in den Winkeln des Fenders angeordnet sind und zum Verschluss in den Grundrahmen greifende Haken aufweisen, angetrieben wird, die sowohl Innen- als auch Außenflügel mit dem Rahmen verschließt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine möglichst funktionale und kostengünstige Beschlaganordnung für ein Doppel-Rahmensystem bereitzustellen, sodass die Vorteile von nach außen und nach innen öff-

nenden Flügelrahmen ohne hohen Mehraufwand realisiert werden können.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zur Schaltung zumindest eines Teils der Öffnungs- und Schließfunktionen von Außenrahmen und Innenrahmen ein Treibstangenbeschlag mit einer Treibstange an dem Außenrahmen angeordnet ist. Durch diese Ausgestaltung lassen sich die Verschlüsse der drei Rahmenteile zueinander zentral über eine Treibstange steuern. Somit werden mehrere einzeln laufende Treibstangen vermieden und es werden weder mehrere, noch kompliziert aufgebaute Getriebe benötigt. Neben einer Drehbewegung von Innen- und Außenrahmen sind auch alle üblichen Öffnungsmöglichkeiten, wie Kippstellung oder Parallelabstellung über mehrere Schaltstellungen des Betätigungsselementes realisierbar.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gestaltet sich diese als besonders leicht umsetzbar, wenn die Treibstange des Treibstangenbeschlags sowohl zur Verriegelung mit dem Grundrahmen als auch zur Verriegelung mit dem Innenrahmen wirkende Verriegelungselemente antreibt, welche jeweils in Gegenelemente eingreifen können.

[0008] Weiterhin lässt sich die Erfindung möglichst platzsparend und optisch ansprechend gestalten, wenn der Außenrahmen eine Kammer für die Treibstange aufweist und von der Kammer Ausnehmungen für die Verriegelungselemente zu beiden Falzseiten ausgebildet sind. Somit kann die Treibstange komplett verdeckt installiert werden, sodass die Treibstange besser vor äußeren Einflüssen geschützt und gut geführt ist. Hierdurch wird der Verschleiß des Beschlags reduziert.

[0009] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist es zu bevorzugen, wenn die Kammer in etwa mittig mit gleichem Abstand zum Grundrahmen und zum Innenrahmen im Außenrahmen angeordnet ist. Diese Ausführung der Erfindung sorgt dafür, dass der Beschlag zu beiden Verschlussseiten hin die Schließelemente mit einem gleichgroßen Hebelarm antreiben kann. Durch diese gleichmäßige Belastung wird ebenfalls der Verschleiß reduziert und der Beschlag lässt sich leichtgängig bedienen, da außerdem durch die Kammer eine Rundumführung der Treibstange ohne zusätzliche Bauteile gewährleistet ist und es können Standard-Bauteile verwendet werden, da diese für den Einsatz in einer Euro-Nut vorgesehen sind.

[0010] Für bestimmte Anwendungsgebiete oder Sonderlösungen kann es gemäß einer weiteren Weiterbildung der Erfindung von Vorteil sein, wenn die Kammer an einer der Seiten des Außenrahmens als offene Kammer in Form einer Euro-Nut ausgebildet ist. Somit bilden die Schließelemente auf der Seite, welche die offene Kammer aufweist, einen kleineren Hebelarm.

[0011] Besonders vorteilhaft lässt sich die Bedienung des Systems umsetzen, wenn das Betätigungsselement als Aktor, bevorzugt mit elektrischem Antrieb, ausgeführt ist. Durch diese Ausführung wird die Betätigung des Beschlags erleichtert. Einerseits lassen sich so die einzel-

nen Schließstellungen gezielt ansteuern und eine eventuell erhöhte Schwerfälligkeit des Treibstangenbeschlags durch die höhere Anzahl an Verschlusspunkten kann so problemlos ausgeglichen werden. Zudem lassen sich zusätzliche Stellungen wie Kippstellung oder Parallelabstellung leichter umsetzen.

[0012] Optisch ansprechend und gut zu handhaben ist die Beschlaganordnung des Doppelrahmen-Systems, wenn das Betätigungsselement einen Griff als Bedienelement trägt durch welchen der Aktor geschaltet werden kann. Hiermit wird das gewohnte Erscheinungsbild eines Flügels mit Bedienelement gewahrt.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann der Beschlag besonders einfach und in gewohnter Weise wie ein üblicher Dreh-Kipp-Beschlag bedient werden, wenn der Aktor unterstützend zur manuellen Betätigung wirkt. Dank der motorischen Unterstützung lässt sich der Griff kleiner gestalten, da dieser nun primär zur Schaltung des Aktors und nicht zum Übertrag eines Drehmomentes auf das Getriebe des Treibstangenbeschlags dient, sodass bei der Bedienung des Griffes weniger Platz von Nöten ist. Dies verbessert die optische Erscheinung des Doppelrahmen-Systems.

[0014] Platzsparend und ebenfalls das optische Erscheinungsbild begünstigend ist eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung, wenn der Aktor des Betätigungselements zumindest teilweise in den Außenrahmen eingelassen ist. Dies lässt sich dann zum Beispiel durch eine unter dem Bedienelement liegende Rosette abdecken. Somit ist der Aktor unter der Rosette angeordnet und folglich wird das gewohnte Erscheinungsbild nicht oder nur kaum gestört.

[0015] Einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nach ist es sinnvoll, wenn die Griffstellung mindestens drei unterschiedliche Schaltstellungen in einem Gesamtdrehbereich des Griffes von 180° einnehmen kann. Der Gesamtdrehbereich entspricht dem gängigen Drehbereich von Griffen für Fensterbeschläge. Üblicherweise werden bei diesen drei unterschiedlichen Stellungen "Zu", "Dreh" und "Kipp" des Griffes benötigt. Vorteilhafterweise kann der vorgesetzte Griff vier unterschiedliche Stellungen einnehmen, welche vier unterschiedlichen Beschlagstellungen zuzuordnen sind. Diese umfassen die geschlossene Stellung in der alle Verriegelungselemente im Eingriff mit ihren Gegenelementen sind, die jeweilige Drehstellung von Innen- und Außenrahmen sowie die Kippstellung, in der zumindest Innen- oder Außenrahmen gekippt werden können. Dieser Funktionsumfang ist insbesondere bei motorischer Ausführung der Beschlaganordnung leicht realisierbar.

[0016] Gemäß einer nächsten Vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung lässt sich die Bedienung der Beschlaganordnung des Doppelrahmen-Systems dahin anpassen, dass die Griffstellung mindestens vier unterschiedliche Schaltstellungen in einem Gesamtdrehbereich des Griffes von 360° einnehmen kann. Hierdurch sind die einzelnen Stellungen durch einen weiteren Drehbereich voneinander getrennt und unbeabsichtigte Fehlschaltun-

gen können zuverlässig minimiert werden. Durch die bereits erwähnte Möglichkeit einen kürzeren Griff zu verwenden, geht der Schwenkbereich des Griffes nicht oder nur kaum über die Außenkante des Außenrahmens hinaus, sodass in jeder Drehstellung des Griffes ein Schwenken der einzelnen Rahmen problemlos möglich ist.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

FIG. 1 Ein Fenster mit einem Doppelrahmen-System und erfindungsgemäßer Beschlaganordnung im geschlossenen Zustand.

FIG. 2 Ein Fenster mit einem Doppelrahmen-System und erfindungsgemäßer Beschlaganordnung mit dem Innenrahmen in Drehstellung.

FIG. 3 Ein Fenster mit einem Doppelrahmen-System und erfindungsgemäßer Beschlaganordnung mit dem Außenrahmen in Drehstellung.

FIG. 4 Ein horizontaler Schnitt durch die Verschlussseite eines Fensters oberhalb des Betätigungselements mit einem Doppelrahmen-System und erfindungsgemäßer Beschlaganordnung.

FIG. 5 Ein horizontaler Schnitt der Bandseite eines Fensters durch ein bandseitig angeordnetes Verschlusselement mit einem Doppelrahmen-System und erfindungsgemäßer Beschlaganordnung.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Grundrahmen 1 drehbaren Außenrahmen 2, welcher wiederum einen gegen sich drehbaren Innenrahmen 3 hält. Außenrahmen 2 und Innenrahmen 3 sind über ein Scharnierpaar 8 miteinander verbunden. Zwischen den einzelnen Rahmen sind jeweils Gegenelemente 13 angeordnet, welche Teil des Verschlusssystems sind. Am Außenrahmen befindet sich ein Betätigungsselement 10, welches einen manuell bedienbaren Griff 16 trägt. Der Griff 16 dient darüber hinaus als Handhabe zur Bewegung des Außenrahmens 2. Weiterhin ist der Griff 16 verkürzt ausführbar, wenn das Betätigungsselement als Aktor, bevorzugt elektromotorisch, ausgeführt ist, da in diesem Fall kein Drehmoment mechanisch vom Griff 16 auf ein Getriebe übertragen werden muss. Am Innenrahmen 3, welcher ein Flügelement 18, üblicherweise eine Glasscheibe, trägt, ist ein zusätzlicher Griff 17 angebracht, welcher bei freigegebenen Innenrahmen dazu genutzt werden kann diesen zu bewegen.

[0019] Figur 2 zeigt das Fenster aus Figur 1 mit drehgeöffneten Innenrahmen 3. Die Drehrichtung wird hierbei durch den Pfeil A angezeigt. Der Griff 16 befindet sich in

einer von drei möglichen Stellungen, wobei hier für die Freigabestellung des Innenrahmens 3 eine um 180° zur Grundstellung, in welcher der Griff 16 nach unten zeigt, gedrehte Stellung gewählt wurde. In Kombination mit dem als Aktor ausgeführten Betätigungslement 10 können auch andere Freigabestellungen, beispielsweise in einem Winkelbereich von 0° bis 360° gewählt werden. Ein Verschlusselement 12, welches an der zum Innenrahmen 3 liegenden Seite des Außenrahmens 2 angeordnet ist, ist nicht mit dem Gegenelement 13 im Eingriff und gibt somit den Innenrahmen 3 gegenüber dem Außenrahmen 2 zur Drehöffnung frei. In der Darstellung ist ein Pilzzapfen als Verschlusselement 12 gewählt, welcher mit einem Schließblech als Gegenelement 13 zusammenwirkt, allerdings kann der Verschlussmechanismus auch über andere Elemente, wie beispielsweise Klapptriegel umgesetzt werden.

[0020] Figur 3 zeigt das erfindungsgemäße System mit drehgeöffneten Außenrahmen 2. Der Pfeil B zeigt die Drehrichtung an. Der Griff 16 befindet sich nun in einer 90° zur Grundstellung gedrehten Position, welche in diesem Fall als Freigabeposition gewählt wurde. In diesem Fall ist an der Bandseite das Verschlusselement 12, welches zwischen Außenrahmen 2 und Grundrahmen 1 angeordnet ist zu erkennen. Dieses sorgt im Zusammenwirken mit dem gegenüberliegenden Gegenelement 13 für die Fixierung des Außenrahmens 2 an dem Grundrahmen 1.

[0021] Figur 4 zeigt einen horizontalen Schnitt der Verschlussseite des Doppelrahmen-Systems. Es sind die Querschnitte von Grundrahmen 1, Außenrahmen 2 und Innenrahmen 3 zu sehen und die sich jeweils gegenüberliegenden, angepassten Profilierungen 4, 5, 6, 7 sind zu erkennen. Die dargestellte Ausführungsform zeigt eine Kammer 14, welche im Außenrahmen 2 liegt und die Treibstange 11 aufnimmt. Alternativ sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen die Treibstange 11 in einer Nut, vorzugsweise einer Euro-Nut, des Außenrahmens 2 angeordnet ist. Diese Nut kann dann entweder zum Innenrahmen 3 oder zum Grundrahmen 1 hin ausgeführt sein. Um die Schließfunktion auf beiden Seiten steuern zu können, sind im Außenrahmen 2 Ausnehmungen 15 für die an der Treibstange 11 angeordneten Verschlusselemente 12 vorgesehen, welche so dimensioniert sind, dass die Verschlusselemente 12 ausreichend Bewegungsraum zur Umsetzung der Schließfunktion haben. Für die dargestellte Beschlaganordnung sind die Ausnehmungen 15 somit als Langlöcher ausgebildet, deren lange Seite parallel zur Treibstange verläuft. So ist es möglich, dass eine Treibstange beide Verschlussseiten gleichzeitig antreiben kann.

[0022] Figur 5 zeigt einen horizontalen Schnitt der Bandseite des Doppelrahmen-Systems. Auch auf dieser Seite ist ein Verschlusspunkt, bestehend aus Verschlusselement 12 und Gegenelement 13, wobei das Verschlusselement 12 durch eine in einer Kammer 14 angeordneten Treibstange 11 angetrieben wird. Auf dieser Seite ist weiterhin die Drehlagerung von Außenrahmen

2 an Grundrahmen 1 und von Innenrahmen 3 an Außenrahmen 2 zu sehen, welche durch Scharnierpaare 8, 9 umgesetzt wird, die jeweils aus mindestens zwei einzelnen Scharnieren bestehen. Für die Drehlagerung zwischen Grundrahmen 1 und Außenrahmen 2 ist das Scharnierpaar 9 zuständig, welches zwischen der Profilierung 4 und der Profilierung 5 angeordnet ist. Die Drehlagerung zwischen Außenrahmen 2 und Innenrahmen 3 wird über das Scharnierpaar 8 gewährleistet, welches zwischen der Profilierung 6 und der Profilierung 7 angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fensertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung, umfassend einen Grundrahmen (1) mit einer Profilierung (4) in Richtung eines Außenrahmens (2), den Außenrahmen (2) mit jeweils einer Profilierung (5, 6) in Richtung des Grundrahmens (1) und eines Innenrahmens (3), wobei der Innenrahmen (3) eine Profilierung (7) in Richtung des Außenrahmens aufweist, wobei zumindest ein Scharnierpaar (8) den Außenrahmen (2) mit dem Innenrahmen (3) zumindest schwenkbar verbindet und zumindest ein Scharnierpaar (9) den Außenrahmen (2) mit dem Grundrahmen (1) zumindest schwenkbar verbindet, wobei der Innenrahmen (3) vollständig unabhängig vom Außenrahmen (2) zumindest schwenkbar ist und die Beschlaganordnung über ein Betätigungslement (10) bedienbar ist, sodass ein Verschluss von Außenrahmen (2) und Innenrahmen (3) zusammen mit dem Grundrahmen (1) herstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Schaltung zumindest eines Teils der Öffnungs- und Schließfunktionen von Außenrahmen (2) und Innenrahmen (3) ein Treibstangenbeschlag mit einer Treibstange (11) an dem Außenrahmen (2) angeordnet ist.
2. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fensertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (11) des Treibstangenbeschlags sowohl zur Verriegelung mit dem Grundrahmen (1) als auch zur Verriegelung mit dem Innenrahmen (3) wirkende Verriegelungselemente (12) antreibt, welche jeweils in Gegenelemente (13) eingreifen können.
3. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fensertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrahmen (2) eine Kammer (14) für die Treibstange (11) aufweist und von der Kammer (14) Ausnehmungen (15) für die Verriegelungselemente (12) zu beiden Falzseiten ausgebildet sind.
4. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-

tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (14) in etwa mittig mit gleichem Abstand zum Grundrahmen (1) und zum Innenrahmen (3) im Außenrahmen (2) angeordnet ist. 5

5. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Kammer (14) an einer der Seiten des Au-
ßenrahmens als offene Kammer in Form einer Euro-
Nut ausgebildet ist. 10
6. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **da-**
durch gekennzeichnet, dass das Betätigungsle-
ment (10) als Aktor, bevorzugt mit elektrischem An-
trieb, ausgeführt ist. 15
7. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Betätigungslement (10) einen Griff (16) als Be-
dienelement trägt, durch welchen der Aktor geschal-
tet werden kann. 20
8. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Aktor unterstützend zur manuellen Betäti-
gung wirkt. 25
9. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass der Aktor des Betätigungsle-
mentes (10) zumindest teilweise in den Außenrah-
men (2) eingelassen ist. 30
10. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **da-**
durch gekennzeichnet, dass die Griffstellung min-
destens drei unterschiedliche Schaltstellungen in ei-
nem Gesamtdrehbereich des Griffes (16) von 180°
einnehmen kann. 40
11. Doppelrahmen-System für ein Fenster, eine Fens-
tertür oder ähnlichem mit einer Beschlaganordnung
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **da-**
durch gekennzeichnet, dass die Griffstellung min-
destens drei unterschiedliche Schaltstellungen in ei-
nem Gesamtdrehbereich des Griffes (16) von 360°
einnehmen kann. 45
- 50
- 55

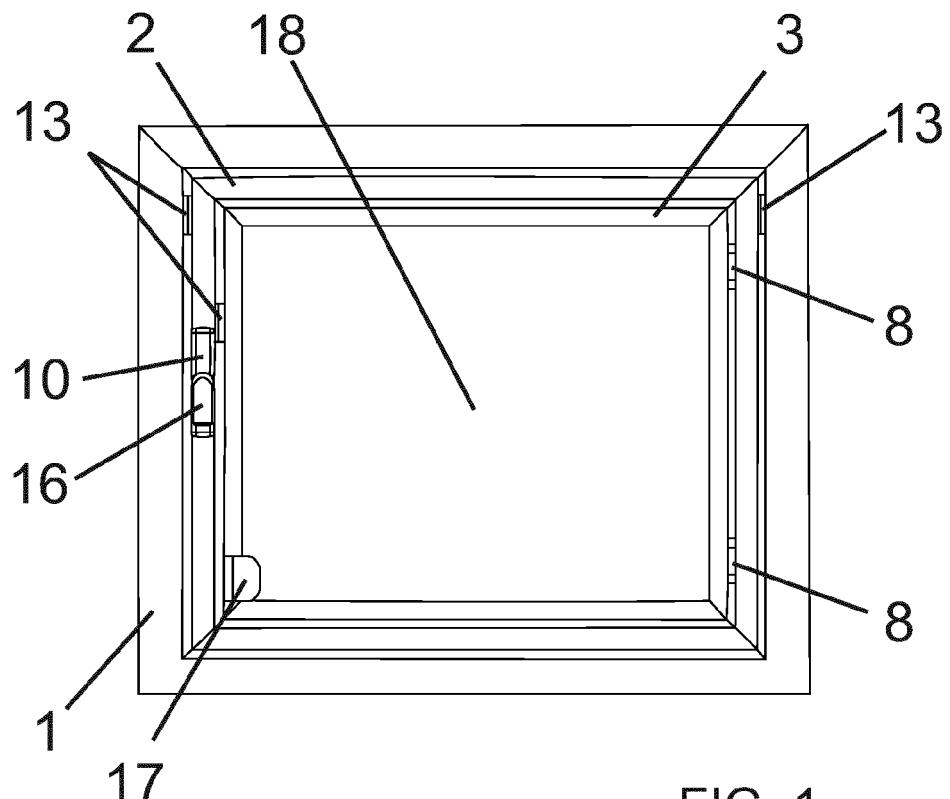


FIG. 1

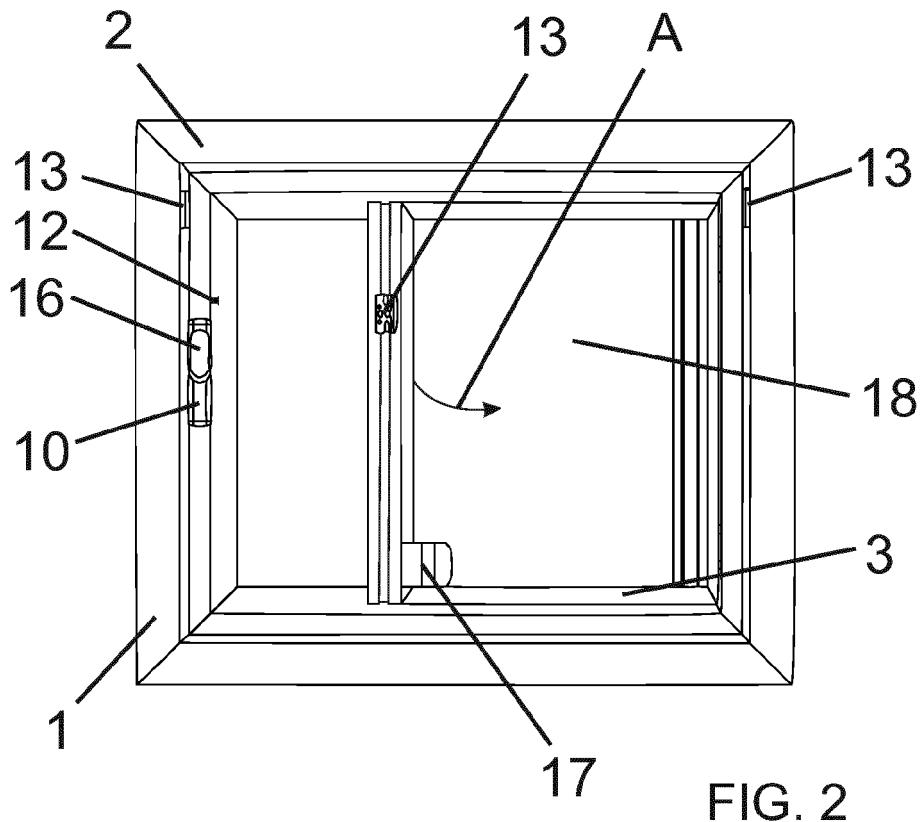


FIG. 2

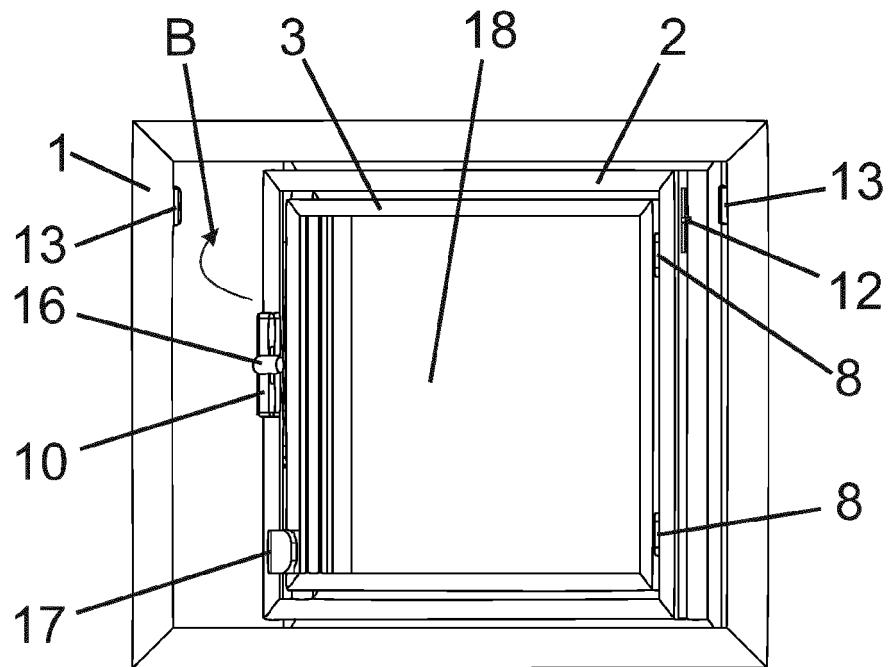


FIG. 3

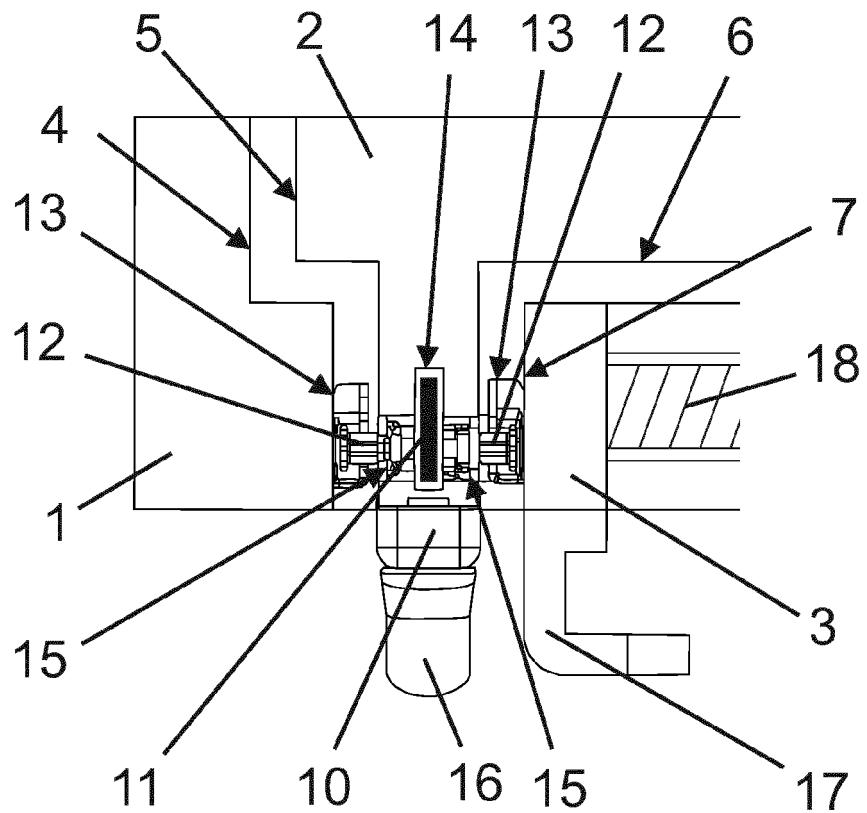


FIG. 4

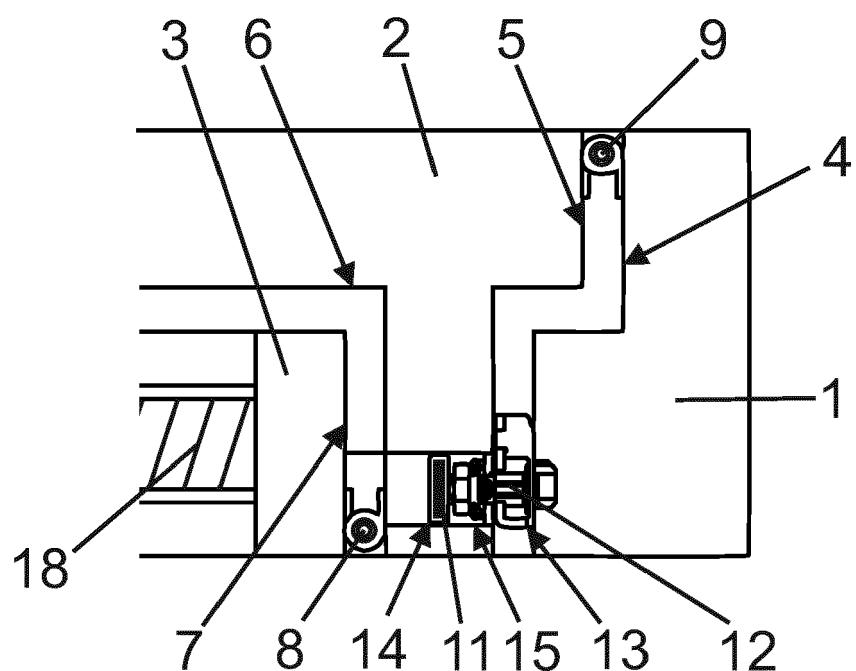


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 19 4398

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A,D DE 10 2017 011284 A1 (ERSIN SERDAR [DE]) 14. Juni 2018 (2018-06-14) * das ganze Dokument * ----- A,D DE 21 2015 000262 U1 (CHEN QIWU [CN]) 3. Juli 2017 (2017-07-03) * das ganze Dokument * ----- A CN 204 002 307 U (YANG FAN) 10. Dezember 2014 (2014-12-10) * Abbildungen 1-7 * ----- A,D DE 10 73 724 B (VILLUM BENEDIKT KANN RASMUSSEN, KOPENHAGEN) 21. Januar 1960 (1960-01-21) * das ganze Dokument *	1-11 1-11 1-11 1-11	INV. E05C7/02 E05C9/06 E06B3/36 ADD. E05B47/02
15			
20			
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E05C E06B
40			
45			
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 23. Januar 2020	Prüfer Robelin, Fabrice
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 19 4398

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102017011284 A1	14-06-2018	KEINE	
15	DE 212015000262 U1	03-07-2017	DE 212015000262 U1 US 2018216397 A1 WO 2017054174 A1	03-07-2017 02-08-2018 06-04-2017
	CN 204002307 U	10-12-2014	KEINE	
20	DE 1073724 B	21-01-1960	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 212015000262 U1 [0002]
- DE 102017011284 A1 [0003]
- DE 1073724 B [0004]