



(11) **EP 3 450 668 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.03.2019 Patentblatt 2019/10**

(51) Int Cl.:  
**E05F 15/619** <sup>(2015.01)</sup> **E05F 15/627** <sup>(2015.01)</sup>  
**E05F 11/06** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **18171620.0**

(22) Anmeldetag: **09.05.2018**

(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**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**  
**71229 Leonberg (DE)**

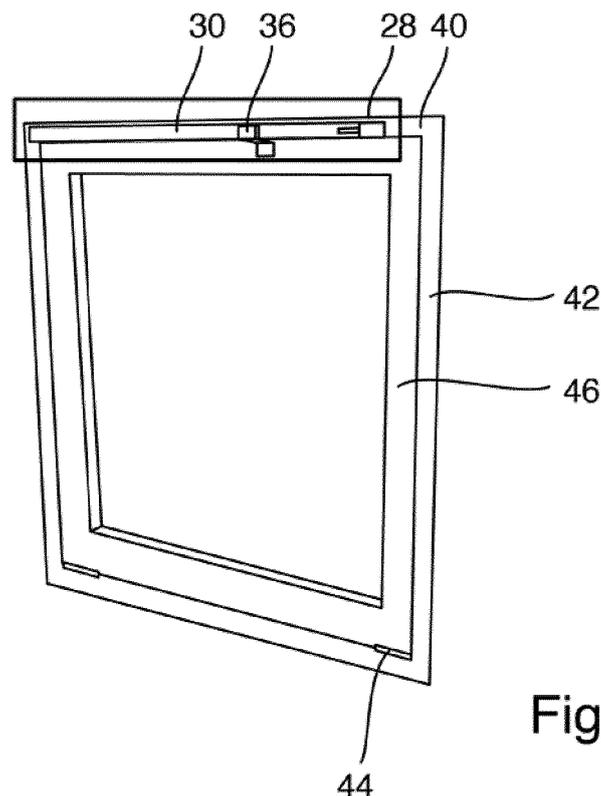
(72) Erfinder:  
• **Budarick, Marko**  
**70199 Stuttgart (DE)**  
• **Speicher, Tobias**  
**66333 Völklingen-Geislautern (DE)**

(30) Priorität: **04.09.2017 DE 102017215398**

(54) **ANTRIEB**

(57) Ein Antrieb zum Öffnen und/oder Schließen eines Flügels einer Tür, eines Fensters, einer Lüftungs-klappe oder dergleichen umfasst ein an einem Rahmen oder dem Flügel anbringbares Gehäuse und eine in dem Gehäuse angeordnete, über eine Steuerungseinrichtung ansteuerbare motorische Antriebseinheit, die zur Betätigung des Flügels relativ zum Rahmen mit einem Kraftü-

bertragungselement zusammenwirkt. Das Kraftübertragungselement umfasst ein flexibles Flachband. Zudem ist der Antrieb mit Führungsmitteln versehen, über die das Flachband zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit zu einem Rohr formbar oder in Querrichtung zusammenklappbar ist.



**Fig. 5**

**EP 3 450 668 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Antrieb zum Öffnen und/oder Schließen eines Flügels einer Tür, eines Fensters, einer Lüftungsklappe oder dergleichen, mit einer an einem Rahmen oder dem Flügel anbringbaren Gehäuse und einer in dem Gehäuse angeordneten, über eine Steuerungseinrichtung ansteuerbaren motorischen Antriebseinheit, die zur Betätigung des Flügels relativ zum Rahmen mit einem Kraftübertragungselement zusammenwirkt. Dabei kann das Antriebsgehäuse auf dem Rahmen oder Flügel anbringbar oder im Rahmen bzw. Flügel integriert sein.

**[0002]** Bei den bisher üblichen Antrieben der eingangs genannten Art ist als Kraftübertragungselement in der Regel eine ein- oder mehrteilige Kette bzw. Reißverschlusskette vorgesehen. Solche bisher üblichen Kettenantriebe bringen jedoch relativ laute Laufgeräusche und relativ hohe Herstellungskosten mit sich. Zudem besitzen sie ein relativ hohes Gewicht sowie eine relativ große Länge, die über die verschiedenen Hübe zudem unterschiedlich sein kann, sodass auch die Montage relativ aufwendig ist. Von Nachteil ist zudem, dass für unterschiedliche Hübe teilweise unterschiedliche Bauelemente für den Antrieb erforderlich sind.

**[0003]** Es ist auch bereits ein sogenannter Pipe Conveyor bekannt, bei dem es sich um einen Gurtförderer handelt, bei dem das Fördermaterial in einem rohrförmig geschlossenen Gurt transportiert wird. Kernstück ist ein Textil- oder Drahtseilgurt, der durch eine Tragrollenanordnung den vor- und rücklaufenden Rollgurt zu einem Rohr formt.

**[0004]** Eine beispielhafte Ausführungsform eines solchen bekannten Pipe Conveyors ist in der Fig. 1 der beigefügten Zeichnung wiedergegeben.

**[0005]** Danach umfasst ein solcher bekannter Pipe Conveyor 10 einen über eine Kopftrommel 12 und eine Umlenktrommel 14 geführten Rollgurt 16 sowie zwischen der Kopftrommel 12 und der Umlenktrommel 14 angeordnete Tragtrommelanordnungen 18, über die der vor- und rücklaufende Rollgurt 16 zu einem Rohr formbar ist. Das in dem rohrförmig geschlossenen Rollgurt zu transportierende Gut 20 wird dem Rollgurt 16 im Bereich der Umlenktrommel 14 über eine Laderutsche 22 aufgegeben und im Bereich der Kopftrommel 12 wieder aus dem Rollgurt 16 entnommen.

**[0006]** Fig. 2 zeigt in schematischer Frontansicht eine Tragtrommelanordnung 18 des Pipe Conveyors 10 gemäß Fig. 1, die für den vor- und den rücklaufenden Rollgurt 16 mit jeweils beispielsweise sechs Tragtrommeln 24 versehen ist.

**[0007]** Fig. 3 zeigt in perspektivischer Darstellung eine beispielhafte Form einer Pipe-Kette 26. Dabei sind zwei Pipe-Kettenabschnitte unterschiedlichen Durchmessers dargestellt.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem die zuvor erwähnten Nachteile der bisher üblichen

Kettenantriebe beseitigt sind. Dabei sollen insbesondere die Laufruhe des Antriebs erhöht, dessen Laufgeräusche, Herstellungskosten sowie Gewicht reduziert und dessen Länge deutlich verringert werden. Zudem soll zur Vereinfachung der Montage und zur Erhöhung der Anzahl gleicher Bauteile für unterschiedliche Anwendungen unterschiedlicher Hübe eine einheitliche Länge des Antriebs möglich sein.

**[0009]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Antrieb mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Antriebs ergeben sich aus den Unteransprüchen, der vorliegenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

**[0010]** Der erfindungsgemäße Antrieb zum Öffnen und/oder Schließen eines Flügels einer Tür, eines Fensters, einer Lüftungsklappe oder dergleichen umfasst ein an einem Rahmen oder dem Flügel anbringbares Gehäuse und eine in dem Gehäuse angeordnete, über eine Steuerungseinrichtung ansteuerbare motorische Antriebseinheit, die zur Betätigung des Flügels relativ zum Rahmen mit einem Kraftübertragungselement zusammenwirkt. Dabei umfasst das Kraftübertragungselement ein flexibles Flachband. Zudem ist der Antrieb mit Führungsmitteln versehen, über die das Flachband zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit zu einem Rohr formbar oder in Querrichtung zusammenklappbar ist. Das Antriebsgehäuse ist auf dem Rahmen oder Flügel anbringbar oder im Rahmen bzw. Flügel integrierbar.

**[0011]** Erfindungsgemäß wird somit die bei den bisher üblichen Kettenantrieben verwendete ein- oder mehrteilige Kette durch ein Kraftübertragungselement ersetzt, das ein flexibles Flachband umfasst, das zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit über Führungsmittel zu einem Rohr formbar oder in Querrichtung zusammenklappbar ist. Dabei kann insbesondere die Umformung des Flachbandes zu einem Rohr ähnlich wie bei einem Pipe Conveyor erfolgen.

**[0012]** Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung wird im Vergleich zu einem herkömmlichen Kettenantrieb nicht nur der erforderliche Platzbedarf, sondern auch das Gewicht des Antriebs deutlich reduziert. Mit der erfindungsgemäßen Verwendung eines zu einem Rohr formbaren oder zusammenklappbaren flexiblen Flachbandes werden nicht nur die Stabilität und Festigkeit erhöht, es ergeben sich auch geringere Herstellungskosten. Der Einsatz aufwendiger Ketten entfällt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die sich mit dem zu einem Rohr formbaren oder zusammenklappbaren flexiblen Flachband ergebende Pipe-Kette gegenüber den herkömmlichen Reißverschlussketten nur einteilig ist. Anders als bei den herkömmlichen Reißverschlussketten werden keine Zahnräder mehr benötigt. Durch eine entsprechende Reduzierung der Laufgeräusche ergibt sich eine höhere Laufruhe. Im Vergleich zu Metall-Ketten ist die Drucksteifigkeit erhöht. Die Länge des Antriebs kann für unterschiedliche Hübe gleichbleiben, wodurch entsprechend die Montage vereinfacht wird.

**[0013]** Vorteilhafterweise kann das Flachband mit einer geteilten Verzahnung versehen sein, deren relativ zueinander versetzte Verzahnungsabschnitte beim über die Führungsmittel bewirkten Zusammenklappen des Flachbandes ineinandergreifen.

**[0014]** Dabei bilden die ineinandergreifenden Verzahnungsabschnitte des über die Führungsmittel zusammengeklappten Flachbandes bevorzugt einen Formschluss. Mit einem solchen Formschluss werden die Stabilität und Festigkeit des ein Flachband umfassenden Kraftübertragungselements weiter erhöht.

**[0015]** Das flexible Flachband kann zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder zumindest teilweise aus Metall bestehen.

**[0016]** Bevorzugt ist das Flachband über die Führungsmittel in einem Bereich zu einem Rohr formbar bzw. zusammenklappbar, in dem es aus dem Gehäuse herausgeführt wird.

**[0017]** Das Flachband kann somit innerhalb des Gehäuses zumindest abschnittsweise in seinem ausgebreiteten flachen Zustand geführt sein, in dem es noch nicht zu einem Rohr geformt bzw. zusammengeklappt ist.

**[0018]** Zweckmäßigerweise ist das Flachband innerhalb des Gehäuses in seinem ausgebreiteten flachen Zustand zumindest teilweise zu einer Wickelrolle aufrollbar bzw. von dieser abwickelbar.

**[0019]** Die Länge des Antriebsgehäuses kann somit unabhängig vom jeweils erforderlichen Hub auf ein Minimum reduziert werden.

**[0020]** Bevorzugt ist das aus dem Gehäuse herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband beim Einziehen in das Gehäuse über die Führungsmittel wieder in seinen ausgebreiteten flachen Zustand überführbar.

**[0021]** Vorteilhafterweise ist das aus dem Gehäuse herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband bei am Rahmen angebrachtem Gehäuse an seinem freien Ende am Flügel befestigbar oder befestigt.

**[0022]** Demgegenüber kann das aus dem Gehäuse herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband bei am Flügel angebrachtem Gehäuse an seinem freien Ende am Rahmen befestigbar oder befestigt sein.

**[0023]** Das Antriebsgehäuse kann insbesondere eine längliche Form besitzen.

**[0024]** Das insbesondere längliche Gehäuse kann beispielsweise an einem oberen Holm des Rahmens oder Flügels in insbesondere paralleler Ausrichtung zum betreffenden Holm angebracht sein. Dabei kann dieses Antriebsgehäuse auf dem betreffenden Holm angebracht oder in diesem integriert sein. Es sind jedoch beispielsweise auch solche Ausführungen denkbar, bei denen das insbesondere längliche Antriebsgehäuse an einem seitlichen Holm des Rahmens oder Flügels angebracht ist.

**[0025]** Das über die Führungsmittel zu einem Rohr formbare bzw. zusammenklappbare Flachband kann beispielsweise in einem in Längsrichtung des Gehäuses

betrachteten mittleren Bereich des Gehäuses aus diesem herausführbar sein. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Ausführungen denkbar, bei denen das Flachband in einem anderen Bereich des Gehäuses aus diesem herausführbar ist.

**[0026]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

10 Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines herkömmlichen Pipe Conveyors,

Fig. 2 eine schematische Frontansicht einer Tragtrommelanordnung des herkömmlichen Pipe Conveyors gemäß Fig. 1,

15 Fig. 3 eine beispielhafte Form einer Pipe-Kette,

20 Fig. 4 eine schematische Darstellung einer beispielhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs und

25 Fig. 5 eine schematische perspektivische Darstellung einer beispielhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs mit beispielsweise an einem oberen Holm des Rahmens eines um eine untere Schwenkachse verschwenkbaren Kipfensters angeordnetem Antriebsgehäuse.

30 **[0027]** Fig. 4 zeigt in schematischer Darstellung eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs 28 zum Öffnen und/oder Schließen eines Flügels einer Tür, eines Fensters, einer Lüftungsklappe oder dergleichen.

35 **[0028]** Der Antrieb 28 umfasst ein an einem Rahmen oder dem Flügel anbringbares Gehäuse 30 und eine in dem Gehäuse 30 angeordnete, über eine Steuerungseinrichtung 32 ansteuerbare motorische Antriebseinheit 34, die zur Betätigung des Flügels relativ zum Rahmen mit einem Kraftübertragungselement 36 zusammenwirkt. Das Antriebsgehäuse 30 kann auf dem Rahmen oder Flügel angebracht oder im Rahmen bzw. Flügel integriert sein.

40 **[0029]** Erfindungsgemäß umfasst das Kraftübertragungselement ein flexibles Flachband 36. Zudem ist der Antrieb 28 mit Führungsmitteln 38 versehen, über die das Flachband 36 zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit zu einem Rohr formbar ist. Alternativ dazu können die Führungsmittel 38 auch dazu vorgesehen sein, das Flachband 36 zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit in Querrichtung zusammenzuklappen.

45 **[0030]** Im letzteren Fall, bei dem das Flachband 36 zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit in Querrichtung zusammenklappbar ist, kann das Flachband zudem mit einer geteilten Verzahnung versehen sein, deren relativ zueinander versetzte Verzahn-

nungsabschnitte beim über die Führungsmittel 38 bewirkten Zusammenklappen des Flachbandes 36 ineinandergreifen. Dabei können die ineinandergreifenden Verzahnungsabschnitte des über die Führungsmittel 38 zusammengeklappten Flachbandes 36 insbesondere einen Formschluss bilden, wodurch die Stabilität und Steifigkeit des Kraftübertragungselements 36 entsprechend erhöht wird.

**[0031]** Das flexible Flachband 36 kann zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder zumindest teilweise aus Metall bestehen.

**[0032]** Beim in der Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Flachband 36 über die Führungsmittel 38 in einem Bereich zu einem Rohr formbar, in dem es aus dem Gehäuse 38 herausgeführt wird. Alternativ kann das Flachband 36 in dem betreffenden Bereich über die Führungsmittel 38 in Querrichtung zusammenklappbar sein.

**[0033]** Innerhalb des Gehäuses 30 kann das Flachband 36 somit zumindest abschnittsweise in seinem ausgebreiteten flachen Zustand geführt sein, in dem es noch nicht zu einem Rohr geformt bzw. zusammengeklappt ist. Das Flachband 36 kann innerhalb des Gehäuses 30 in seinem ausgebreiteten flachen Zustand zumindest teilweise zu einer Wickelrolle aufrollbar bzw. von dieser abwickelbar sein. Die Länge des Antriebsgehäuses 30 kann somit unabhängig vom Hub auf ein Minimum reduziert werden.

**[0034]** Das aus dem Gehäuse 30 herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband 36 kann beim Einziehen in das Gehäuse 30 über die Führungsmittel 38 wieder in seinen ausgebreiteten flachen Zustand überführbar sein.

**[0035]** Das aus dem Gehäuse 30 herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband 36 kann bei am Rahmen angebrachtem oder in diesem integrierten Gehäuse 30 an seinem freien Ende am Flügel befestigbar oder befestigt sein.

**[0036]** Dagegen kann das aus dem Gehäuse 30 herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband 36 bei am Flügel angebrachtem oder in diesem integriertem Gehäuse 30 an seinem freien Ende am Rahmen befestigbar oder befestigt sein.

**[0037]** Das insbesondere längliche Gehäuse 30 kann beispielsweise an einem oberen Holm des Rahmens oder Flügels in insbesondere paralleler Ausrichtung zum betreffenden Holm angebracht sein. Grundsätzlich ist jedoch beispielsweise auch eine Anordnung des insbesondere länglichen Gehäuses 30 an einem seitlichen oder unteren Holm des Rahmens oder Flügels in insbesondere paralleler Ausrichtung zum betreffenden Holm denkbar. Wie erwähnt, kann das insbesondere längliche Gehäuse 30 auf dem betreffenden Holm angebracht oder in diesem integriert sein.

**[0038]** Das über die Führungsmittel 38 zu einem Rohr formbare bzw. zusammenklappbare Flachband 36 kann beispielsweise in einem in Längsrichtung des Gehäuses 30 betrachteten mittleren Bereich des Gehäuses 30 aus diesem herausführbar sein. Grundsätzlich kann das zu

einem Rohr formbare bzw. zusammenklappbare Flachband 36 jedoch auch an anderer Stelle aus dem Gehäuse 30 herausgeführt werden.

**[0039]** Fig. 5 zeigt in schematischer perspektivischer Darstellung eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs 28 mit einem Antriebsgehäuse 30, das am oberen Holm 40 des Rahmens 42 eines Kipfensters mit einem um eine untere Schwenkachse 44 verschwenkbaren Kippflügel 46 angebracht ist, wobei das über die Führungsmittel zu einem Rohr formbare bzw. zusammenklappbare Flachband 36 in einem in Längsrichtung des Gehäuses 30 betrachteten mittleren Bereich des Gehäuses 30 aus diesem herausführbar und an seinem freien Ende am Kippflügel 46 befestigbar oder befestigt ist.

**[0040]** Es kann somit beispielsweise ein herkömmlicher Kettenantrieb durch einen erfindungsgemäßen Antrieb 28 zur Bildung einer Pipe-Kette ersetzt werden.

## 20 Bezugszeichenliste

### [0041]

10	Pipe Conveyor
25	Kopftrommel
14	Umlenktrommel
16	Rollgurt
18	Tragtrommelanordnung
20	Gut
30	Laderutsche
24	Tragtrommel
26	Pipe-Kette
28	Antrieb
30	Gehäuse
35	Steuerungseinrichtung
34	motorische Antriebseinheit
36	Kraftübertragungselement, flexibles Flachband
38	Führungsmittel
40	oberer Holm
40	Rahmen
44	Schwenkachse
46	Kippflügel

## 45 **Patentansprüche**

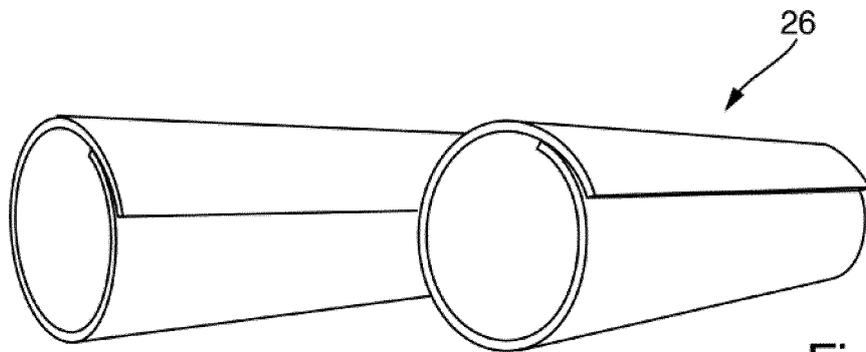
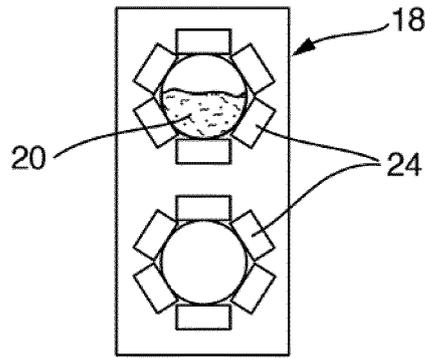
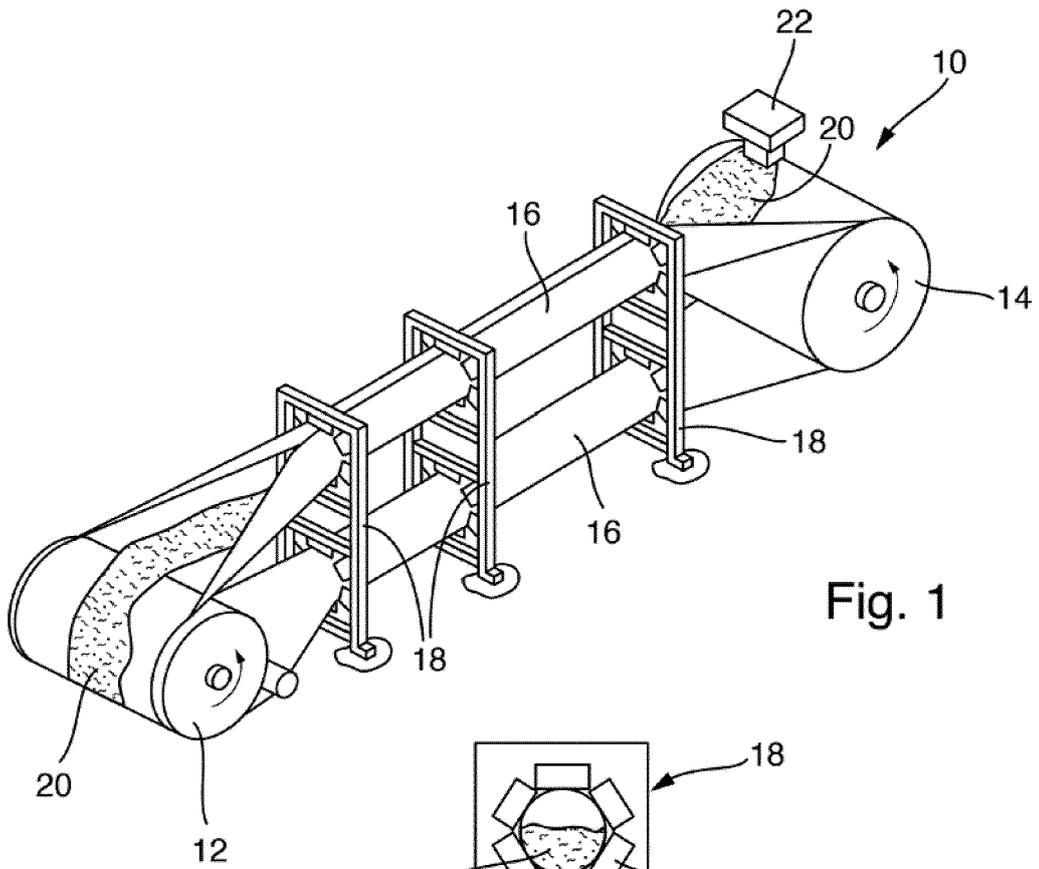
1. Antrieb (28) zum Öffnen und/oder Schließen eines Flügels einer Tür, eines Fensters, einer Lüftungs-klappe oder dergleichen, mit einem an einem Rahmen oder dem Flügel anbringbaren Gehäuse (30) und einer in dem Gehäuse (30) angeordneten, über eine Steuerungseinrichtung (32) ansteuerbaren motorischen Antriebseinheit (34), die zur Betätigung des Flügels relativ zum Rahmen mit einem Kraftübertragungselement (36) zusammenwirkt, wobei das Kraftübertragungselement ein flexibles Flachband (36) umfasst und der Antrieb (28) mit Führungsmitteln (38) versehen ist, über die das Flach-

band (36) zur Erhöhung dessen Drucksteifigkeit und/oder Zugfestigkeit zu einem Rohr formbar oder in Querrichtung zusammenklappbar ist.

2. Antrieb nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Flachband (36) mit einer geteilten Verzahnung versehen ist, deren relativ zueinander versetzte Verzahnungsabschnitte beim über die Führungsmittel (38) bewirkten Zusammenklappen des Flachbandes (36) ineinandergreifen. 5
3. Antrieb nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die ineinandergreifenden Verzahnungsabschnitte des über die Führungsmittel (38) zusammengeklappten Flachbandes (36) einen Formschluss bilden. 10
4. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Flachband (36) zumindest teilweise aus Kunststoff besteht. 15
5. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Flachband (36) zumindest teilweise aus Metall besteht. 20
6. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Flachband (36) über die Führungsmittel (38) in einem Bereich zu einem Rohr formbar bzw. zusammenklappbar ist, in dem es aus dem Gehäuse (30) herausgeführt wird. 25
7. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Flachband (36) innerhalb des Gehäuses (30) zumindest abschnittsweise in seinem ausgebreiteten flachen Zustand geführt, d.h. noch nicht zu einem Rohr geformt bzw. zusammengeklappt ist. 30
8. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Flachband (36) innerhalb des Gehäuses (30) in seinem ausgebreiteten flachen Zustand zumindest teilweise zu einer Wickelrolle aufrollbar bzw. von dieser abwickelbar ist. 35
9. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das aus dem Gehäuse (30) herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband (36) beim Einziehen in das Gehäuse (30) über die Führungsmittel (38) wieder in seinen ausgebreiteten flachen Zustand überführbar ist. 40
10. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das aus dem Ge-

häuse (30) herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband (36) bei am Rahmen angebrachtem Gehäuse (30) an seinem freien Ende am Flügel befestigbar oder befestigt ist.

11. Antrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das aus dem Gehäuse (30) herausgeführte zu einem Rohr geformte bzw. zusammengeklappte Flachband (36) bei am Flügel angebrachtem Gehäuse (30) an seinem freien Ende am Rahmen befestigbar oder befestigt ist.
12. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (30) eine längliche Form besitzt.
13. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das insbesondere längliche Gehäuse (30) an einem oberen Holm (40) des Rahmens (42) oder Flügels in insbesondere paralleler Ausrichtung zum betreffenden Holm angebracht ist.
14. Antrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das über die Führungsmittel (38) zu einem Rohr formbare bzw. zusammenklappbare Flachband (36) in einem in Längsrichtung des Gehäuses (30) betrachtet mittleren Bereich des Gehäuses (30) aus diesem herausführbar ist.



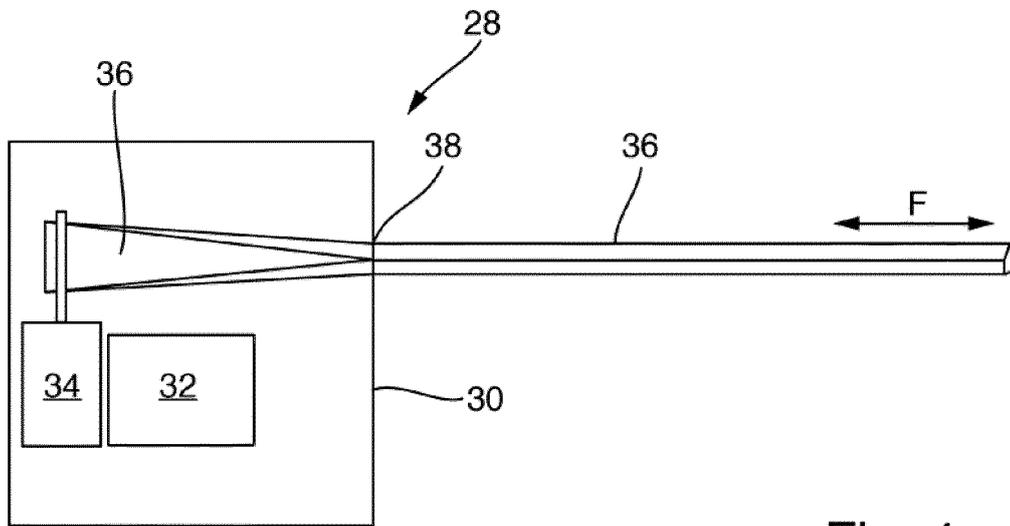


Fig. 4

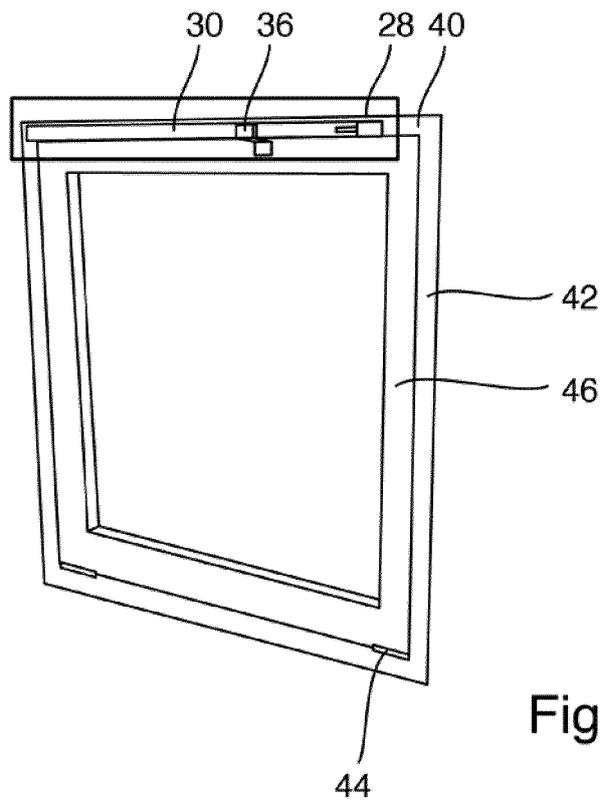


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 17 1620

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 44 07 276 A1 (GEZE GMBH & CO [DE]) 7. September 1995 (1995-09-07)	1,5-7, 9-14	INV. E05F15/619
Y	* Spalte 1, Zeilen 24-54 *	4,8	E05F15/627
A	* Spalte 3, Zeilen 2-8,17-57 * * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 2 * * Spalte 5, Zeilen 46-51 * * Abbildungen 2,3,7,8 *	2,3	ADD. E05F11/06
X	WO 95/11394 A1 (HAMY NORBERT [CA]) 27. April 1995 (1995-04-27)	1-11,13	
A	* Seite 1, Zeilen 5-8 * * Seite 1, Zeile 23 - Seite 2, Zeile 32 * * Seite 4, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 10 * * Seite 7, Zeilen 23-29 * * Seite 8, Zeilen 6-15 * * Abbildungen 1,2,4,7,10,11 *	12,14	
Y	GB 2 377 969 A (BAKER JOSEPH PETER WILLIAM [GB]) 29. Januar 2003 (2003-01-29)	4,8	
A	* Seite 3, Zeilen 12-17 * * Seite 4, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 25 * * Abbildungen 1,3,5,6 *	1-3,5-7, 9-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 0 534 413 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 31. März 1993 (1993-03-31)	1-14	E05F
	* Spalte 4, Zeilen 29-37 * * Spalte 7, Zeilen 45-58 * * Spalte 10, Zeilen 12-19 * * Spalte 11, Zeilen 7-16 * * Abbildungen 1,2,9 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>8. November 2018</b>	Prüfer <b>Wagner, Andrea</b>
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 17 1620

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

08-11-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4407276 A1	07-09-1995	KEINE	
-----			
WO 9511394 A1	27-04-1995	CA 2109051 A1 US 5765320 A WO 9511394 A1	23-04-1995 16-06-1998 27-04-1995
-----			
GB 2377969 A	29-01-2003	KEINE	
-----			
EP 0534413 A1	31-03-1993	AT 143713 T DE 4131762 A1 DE 59207283 D1 DK 0534413 T3 EP 0534413 A1 PL 296011 A1 US 5271182 A	15-10-1996 01-04-1993 07-11-1996 03-03-1997 31-03-1993 31-05-1993 21-12-1993
-----			

EPO FORM P0461

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