

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 819 432 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**12.05.2021 Patentblatt 2021/19**

(51) Int Cl.:  
**E01H 5/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20205662.8**(22) Anmeldetag: **04.11.2020**

(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: **06.11.2019 DE 102019129981**

(71) Anmelder: **Fliegl Agro-Center GmbH  
84556 Kastl (DE)**

(72) Erfinder: **Fliegl sen., Josef  
84556 Kastl (DE)**

(74) Vertreter: **Nußbaum, Christopher  
Patentanwaltskanzlei Nußbaum  
Marktler Straße 15 B  
84489 Burghausen (DE)**

### (54) RÄUMSCHILD

(57) Die Erfindung betrifft ein Räumschild (10), umfassend eine Schnittstelle (22) zum Befestigen des Räumschildes (10) an einem Fahrzeug; wenigstens ein erstes Schild (14, 16) und ein zweites Schild (12), die über ein Drehgelenk (18, 20) miteinander verbunden sind, dessen Drehachse (38, 40) in Hochrichtung des

Räumschildes (10) verläuft; eine Verstelleinrichtung zum Verschwenken der Schilder (12, 14, 16) um die Drehachse; eine an den Schildern (12, 14, 16) befestigte und diese nach unten übergreifende Gummileiste (26), deren neutrale Faser (36) durch die Drehachse (38, 40) des Drehgelenks (18, 20) verläuft.

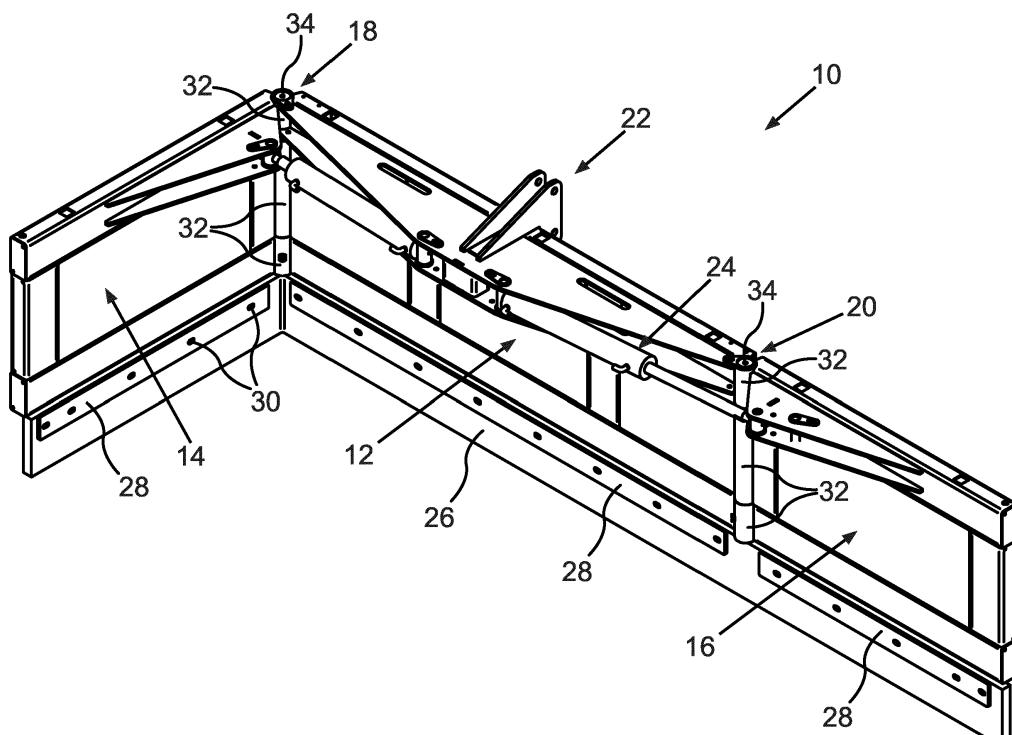


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Räumschild für ein Fahrzeug.

**[0002]** Räumschilder, beispielsweise zum Schneeräumen oder zum Beseitigen anderer Materialien von einem Untergrund, sind an sich bekannt. Um verschiedene Arbeitsbreiten realisieren zu können und/oder um bei Nichtgebrauch die Räumschilder in eine schmälere Nichtgebrauchsstellung klappen zu können, ist es auch bekannt, derartige Räumschilder mehrteilig auszustalten, so dass sie zwischen einer breiteren und engeren Stellung verstellt werden können. Zudem ist es durchaus auch gängig, an derartigen Räumschildern in einem unteren Bereich eine Art Gummileiste vorzusehen, um einen zu räumenden Untergrund sowie das restliche Räumschild zu schonen.

**[0003]** Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Räumschild bereitzustellen, das besonders einfach aufgebaut ist und zudem auf unterschiedliche Arbeitsbreiten eingestellt werden kann.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch ein Räumschild mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere mögliche Ausgestaltungen der Erfindung sind insbesondere in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0005]** Das erfindungsgemäße Räumschild umfasst eine Schnittstelle zum Befestigen des Räumschildes an einem Fahrzeug. Bei dem Fahrzeug kann es sich beispielsweise um einen Frontlader oder auch um beliebige andere Fahrzeuge handeln, an denen das Räumschild unter Vermittlung der Schnittstelle befestigt werden kann. Über die Schnittstelle kann das Räumschild beispielsweise an unterschiedlichsten Fahrzeugen anzuschrauben oder auch anderweitig befestigt werden.

**[0006]** Das Räumschild umfasst zudem wenigstens ein erstes Schild und ein zweites Schild, die über ein Drehgelenk miteinander verbunden sind, dessen Drehachse in Hochrichtung des Räumschildes verläuft. Durch Verschwenken des ersten Schildes gegenüber dem zweiten Schild und/oder umgekehrt ist es also möglich, unterschiedliche Arbeitsbreiten bei dem Räumschild einzustellen. Zum Beispiel ist es möglich, die Schilder so zueinander zu verschwenken, dass die Schilder zwischen einer Transportstellung und einer Arbeitsstellung verstellt werden können. In der Transportstellung nehmen die Schilder eine geringere Breite ein als in der Arbeitsstellung.

**[0007]** Des Weiteren umfasst das Räumschild eine Verstelleinrichtung zum Verschwenken der Schilder um die Drehachse. Die Verstelleinrichtung kann beispielsweise einen hydraulischen Mechanismus, beispielsweise in Form von Hydraulikzylindern oder dergleichen aufweisen, um die Schilder um die Drehachse zu verschwenken. Insbesondere kann das Räumschild auch eine entsprechende Schnittstelle aufweisen, über welche beispielsweise Hydraulikzylinder mit einem hydraulischen Kreislauf eines Fahrzeugs verbunden werden können, sodass die Verstelleinrichtung über das betref-

fende Fahrzeug, an dem das Räumschild gerade befestigt ist, mit Energie versorgt werden kann.

**[0008]** Des Weiteren umfasst das Räumschild eine an den Schildern befestigte und diese nach unten überragende Gummileiste, deren neutrale Faser durch die Drehachse des Drehgelenks verläuft. Die Gummileiste bildet also den untersten Bereich des Räumschildes. Wird das Räumschild zum Räumen eines Untergrunds verwendet, so liegt das Räumschild also mit der Gummileiste auf dem betreffenden Untergrund auf. Die Schilder sind insbesondere aus einem starren Material hergestellt, können beispielsweise aus einem Stahl oder auch einer anderen metallischen Legierung hergestellt sein. In Querrichtung des Räumschildes ist die Gummileiste so breit bzw. so lang ausgebildet, dass sie unterhalb von allen Schildern des Räumschildes angeordnet ist. Insbesondere kann es vorgesehen sein, dass sich die Gummileiste über die gesamte Breite des Räumschildes und somit über die gesamte Breite der Schilder des Räumschildes erstreckt.

**[0009]** Dadurch, dass die neutrale Faser der Gummileiste durch die Drehachse des Drehgelenks verläuft, kann die Gummileiste mitsamt den Schildern besonders einfach verschwenkt werden. Insbesondere im Bereich des Drehgelenks und somit auch im Bereich der Drehachse weicht die Gummileiste beim Verschwenken der Schilder kaum oder gar nicht quer zur Drehachse aus. Denn durch die besagte Anordnung der neutralen Faser der Gummileiste in der Drehachse, also dem Drehmittelpunkt des Drehgelenks, wird die Gummileiste beim Verschwenken der Schilder zueinander kaum oder gar nicht quer zur Drehachse ausgelenkt.

**[0010]** So ist es möglich, die Schilder zueinander zu verschwenken und dabei gleichzeitig auch die Gummileiste entsprechend zu verbiegen, und zwar ohne, dass die Gummileiste in unerwünschter Weise, insbesondere quer zur Drehachse, im Bereich der Drehachse und des Drehgelenks verschoben wird. Zwar werden in Dickenrichtung die äußeren Bereiche der Gummileiste gestaucht bzw. gelängt, wenn die Schilder zueinander verschwenkt werden, durch die Anordnung der neutralen Faser der Gummileiste in Drehpunkt bzw. in der Drehachse des Drehgelenks können dennoch unerwünschte Verformungen der Gummileiste unterbunden werden.

**[0011]** Bei dem erfindungsgemäßen Räumschild ist es also möglich, die wenigstens zwei Schilder auf besonders einfache Weise zueinander zu verschwenken, wobei die Gummileiste, der Verschwenkbewegung folgend, sich verbiegt, und zwar ohne, dass die Gummileiste im Bereich des Drehgelenks bzw. der Drehachse quer zur Drehachse ausgelenkt wird. Es muss also nur eine einzige durchgängige Gummileiste vorgesehen werden, statt je Schild eine separate Gummileiste vorzusehen.

**[0012]** Eine weitere mögliche Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Räumschild ein drittes Schild aufweist. Das zweite Schild ist, bezogen auf die Querrichtung des Räumschildes, mittig zwischen dem ersten Schild und dem dritten Schild angeordnet. Das zweite

Schild ist über ein weiteres Drehgelenk mit dem dritten Schild verbunden, dessen Drehachse in Hochrichtung des Räumschildes verläuft. Die Gummileiste ist an allen drei Schildern befestigt, wobei die neutrale Faser der Gummileiste durch die Drehachsen der beiden Drehgelenke verläuft. Mit anderen Worten bildet das zweite Schild also das mittlere Schild, wobei das erste Schild beispielsweise ein linkes Schild bildet und das dritte Schild ein rechtes Schild bildet. Das linke und das rechte Schild können bei Bedarf an das mittlere Schild herangeklappt werden. Bei Bedarf ist auch möglich, das erste Schild und das dritte Schild soweit auszuklappen, dass sämtliche drei Schilder in Querrichtung fluchtend zueinander angeordnet sind, wobei in dieser Stellung die maximale Breite des Räumschildes eingenommen wird. Auch in diesem Fall bildet die Gummileiste den untersten Bereich des Räumschildes. Dadurch, dass die neutrale Faser der Gummileiste durch die Drehachsen der beiden Drehgelenke verläuft, ergibt sich wiederum der positive Effekt, dass die Gummileiste beim Verschwenken der Schilder zueinander nicht quer zu den jeweiligen Drehachsen ausgelenkt wird. Dadurch ergibt sich wiederum eine ganz kontrollierte Verbiegung bzw. Verformung der Gummileiste, wenn die jeweiligen Schilder zueinander verschwenkt werden. Es ist also nicht erforderlich, je Schild eine jeweilige Gummileiste vorzusehen. Stattdessen ist es auf ganz einfache Weise möglich, für alle Schilder die einzige Gummileiste vorzusehen, welche sich, den Schwenkbewegungen der Schilder folgend, entsprechend verbiegt.

**[0012]** Eine weitere mögliche Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Verstelleinrichtung zumindest einen Hydraulikzylinder zum Verschwenken von zumindest einem der Schilder aufweist. Im Falle der drei Schilder kann beispielsweise ein jeweiliger Hydraulikzylinder vorgesehen sein, um das linke bzw. das rechte Schild zwischen einer herangeklappten oder ausgeklappten Stellung zu verschwenken.

**[0013]** In weiterer möglicher Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Gummileiste so an den Schildern befestigt ist, dass eine Relativbewegung zwischen der Gummileiste und den Schildern unterbunden wird. Dadurch kann die Gummileiste dauerhaft zuverlässig und fest an den Schildern befestigt sein. Die Länge der Gummileiste bleibt dadurch immer gleich.

**[0014]** Gemäß einer weiteren möglichen Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Gummileiste mit den Schildern verschraubt ist. Insbesondere kann es vorgesehen sein, dass weder in der Gummileiste noch in den Schildern Langlöcher vorgesehen sind. Stattdessen kann es vorgesehen sein, dass lediglich runde Bohrungen vorgesehen sind, sodass die Gummileiste spielfrei mit den Schildern verschraubt ist. Auch beim Verschwenken der Schilder zueinander ergibt sich also keine translatorische Relativbewegung der Gummileiste zu den Schildern.

**[0015]** Eine weitere mögliche Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Gummileiste unter Vermittlung

jeweiliger starrer Leisten mit den Schildern verbunden ist. Bei den starren Leisten kann es sich beispielsweise um Flachprofile handeln, die z. B. aus Stahl hergestellt sind. Andere starre Materialien sind ebenfalls möglich.

5 Durch Verwendung der starren Leisten kann die Gummileiste besonders zuverlässig und dauerhaft haltbar mit den Schildern verbunden werden. Die starren Leisten können beispielsweise mit mehreren Bohrungen versehen sein, ebenso die Gummileiste und die jeweiligen Schilder. Durch die Bohrungen können beispielsweise Schrauben eingesetzt werden, um die Gummileiste unter Vermittlung der starren Leisten mit den Schildern zu verbinden.

**[0016]** Schließlich sieht eine weitere mögliche Ausgestaltung der Erfindung vor, dass das Drehgelenk und/oder das weitere Drehgelenk durch jeweilige an den Schildern befestigte Röhren gebildet ist, die durch jeweilige Verbindungsbolzen miteinander verbunden sind. Dadurch ergeben sich besonders stabile Drehgelenke, 15 sodass die Schilder dauerhaft haltbar miteinander verbunden bleiben können.

**[0017]** Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 eine Perspektivansicht eines Räumschildes, das 25 ein mittleres Schild sowie ein linkes und ein rechtes Schild aufweist, die relativ zum mittleren Schild verschwenkt werden können;

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Räumschild, wobei zudem 30 ein Bereich rund um ein Drehgelenk vergrößert dargestellt ist, welches das linke und das mittlere Schild miteinander verbindet;

Fig. 3 eine weitere Draufsicht auf das Räumschild, 35 wobei ein weiteres Drehgelenk in einer Detailansicht gezeigt ist, welches das mittlere Schild mit dem rechten Schild verbindet.

**[0018]** In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche 40 Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0019]** Ein Räumschild 10 ist in einer Perspektivansicht in Figur 1 gezeigt. Das Räumschild 10 umfasst ein mittleres Schild 12, ein linkes Schild 14 und ein rechtes Schild 16. Das mittlere Schild 12 ist über jeweilige Drehgelenke 18, 20 mit dem linken Schild 14 bzw. dem rechten Schild 16 verbunden. Das mittlere Schild 12 umfasst zudem eine Schnittstelle 22 zum Befestigen des Räumschildes 10 an einem Fahrzeug. So kann das Räumschild 10 beispielsweise über die Schnittstelle 22 an einem Frontlader befestigt werden. Das Räumschild 10 kann auch an allen möglichen anderen Fahrzeugen befestigt werden, wobei die Schnittstelle 22 entsprechend passend ausgebildet sein kann.

**[0020]** Jeweilige hier nicht näher gekennzeichnete Drehachsen der Drehgelenke 18, 20 verlaufen in Hochrichtung des Räumschildes 10. Mittels jeweiliger Hydraulikzylinder 24 können das linke Schild 14 und das rechte

Schild 16 herangeklappt und ausgeklappt werden. So ist es beispielsweise möglich, durch entsprechende Betätigung der Hydraulikzylinder 24 die beiden äußeren Schilder 14, 16 so zu verschwenken, dass diese in Querrichtung mit dem mittleren Schild 12 fluchten, sodass die maximal mögliche Arbeitsbreite eingenommen wird. Durch entsprechende Betätigung der Hydraulikzylinder 24 ist es auch möglich, die beiden äußeren Schilder 14, 16 so heranzuklappen, dass sie beispielsweise in einem 90°-Winkel oder auch in einem noch spitzeren Winkel angeklappt sind.

**[0021]** Unterhalb von den Schildern 12, 14, 16 bzw. in einem unteren Bereich der Schilder 12, 14, 16 ist eine durchgängige Gummileiste 26 angeordnet. Die Gummileiste 26 überragt die Schilder 12, 14, 16 nach unten, bildet also den untersten Bereich des Räumschirms 10. Die Gummileiste 26 ist unter Vermittlung von jeweiligen Leisten 28 mit den jeweiligen Schildern 12, 14, 16 verbunden. Bei den Leisten 28 kann es sich beispielsweise um Flachprofile aus Stahl oder dergleichen handeln. Die Leisten 28 weisen jeweilige Bohrungen 30 auf, wobei der Übersichtlichkeit halber nicht alle Bohrungen mit Bezugszeichen versehen worden sind. Ebenso weist die Gummileiste 26 an entsprechenden Stellen jeweilige Bohrungen auf, genauso die Schilder 12, 14, 16. Durch diese Bohrungen 30 können beispielsweise Schrauben, Bolzen oder dergleichen eingeführt sein, um und Vermittlung der Leiste 28 die Gummileiste 26 fest mit den jeweiligen Schildern 12, 14, 16 zu verbinden.

**[0022]** Die Drehgelenke 18, 20 werden durch jeweilige an den Schildern 12, 14, 16 befestigte Röhren 32 gebildet, die durch jeweilige Verbindungsbolzen 34 miteinander verbunden sind. Die Röhren 32 fluchten in Hochrichtung, wobei beispielsweise die jeweils oberen und unteren Röhren 32 an den äußeren Schildern 14, 16 befestigt sein können, wobei die jeweils mittleren Röhren 32 an dem mittleren Schild 12 befestigt sein können. Anderen Variationen sind natürlich ebenfalls möglich.

**[0023]** In Figur 2 ist das Räumschild 10 in einer Draufsicht gezeigt, einmal in einer Gesamtansicht und einmal wird ein Bereich A detailliert dargestellt. In dem Bereich A befindet sich das Gelenk 18, welches das linke Schild 14 gelenkig mit dem mittleren Schild 12 verbindet. So wohl in der Gesamtansicht als auch in der Detailansicht A ist eine neutrale Faser 36 der Gummileiste 26 schematisch angedeutet. Die Gummileiste 26 ist so zu den Schildern 12, 14, 16 und zu den Gelenken 18, 20 angeordnet, dass die neutrale Faser 36 der Gummileiste 26 durch die jeweiligen Drehachsen der Drehgelenke 18, 20 verläuft. Vorliegend wurde die Drehachse des Drehgelenks 18 in der Detailansicht A mit dem Bezugszeichen 38 versehen.

**[0024]** In Figur 3 ist ein Teil des Räumschirms 10 in einer Draufsicht gezeigt, wobei ein Bereich B aus derselben Perspektive vergrößert dargestellt ist. In dem Bereich B befindet sich das andere Drehgelenk 20, welches das mittlere Schild 12 und das rechte Schild 16 gelenkig miteinander verbindet. In der vergrößerten Ansicht von

Bereich B ist nochmals gut erkennen, wie die neutrale Faser 36 auch durch die Drehachse 40 des weiteren Drehgelenks 20 verläuft. Unabhängig von der Schwenkstellung des linken und rechten Schildes 14, 16 verbleibt also die neutrale Faser 36 immer in den Drehachsen 38, 40 der Drehgelenke 18, 20. Die Gummileiste 26 kann somit fest mit den jeweiligen Schildern 12, 14, 16 verbunden sein, ohne dass die Gummileiste 26 quer zu den Drehachsen 38, 40 ausweicht, wenn die äußeren Schilder 14, 16 zum mittleren Schild 12 verschwenkt werden.

## BEZUGSZEICHENLISTE

### [0025]

10	Räumschild
12	Mittleres Schild
14	Linkes Schild
16	Rechtes Schild
18	Drehgelenk
20	Drehgelenk
22	Schnittstelle
24	Hydraulikzylinder
26	Gummileiste
28	Leisten
30	Bohrungen
32	Röhren
34	Verbindungsbolzen
36	Neutrale Faser der Gummileiste
38	Drehachse
40	Drehachse

## Patentansprüche

### 1. Räumschild (10), umfassend

- eine Schnittstelle (22) zum Befestigen des Räumschirms (10) an einem Fahrzeug;
- wenigstens ein erstes Schild (14, 16) und ein zweites Schild (12), die über ein Drehgelenk (18, 20) miteinander verbunden sind, dessen Drehachse (38, 40) in Hochrichtung des Räumschirms (10) verläuft;
- eine Verstelleinrichtung zum Verschwenken der Schilder (12, 14, 16) um die Drehachse;
- eine an den Schildern (12, 14, 16) befestigte und diese nach unten überragende Gummileiste (26), deren neutrale Faser (36) durch die Drehachse (38, 40) des Drehgelenks (18, 20) verläuft.

### 2. Räumschild (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- das Räumschild (10) ein drittes Schild (16) aufweist;
- das zweite Schild (12) bezogen auf die Quer-

richtung des Räumschildes (10) mittig zwischen dem ersten Schild (14) und dem dritten Schild (16) angeordnet ist,  
 - das zweite Schild (12) über ein weiteres Drehgelenk (20) mit dem dritten Schild (16) verbunden ist, dessen Drehachse (40) in Hochrichtung des Räumschildes (10) verläuft;  
 - die Gummileiste (26) an allen drei Schildern (12, 14, 16) befestigt ist, wobei die neutrale Faser (36) der Gummileiste (26) durch die Drehachsen (38, 40) der beiden Drehgelenke (18, 20) verläuft.

3. Räumschild (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinrichtung zumindest einen Hydraulikzylinder (24) zum Verschwenken von zumindest einem der Schilder (12, 14, 16) aufweist. 15
4. Räumschild (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gummileiste (26) so an den Schildern (12, 14, 16) befestigt ist, dass eine Relativbewegung zwischen der Gummileiste (26) und den Schildern (12, 14, 16) unterbunden wird. 20 25
5. Räumschild (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gummileiste (26) mit den Schildern (12, 14, 16) verschraubt ist. 30
6. Räumschild (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gummileiste (26) unter Vermittlung jeweiliger starrer Leisten (28) mit den Schildern (12, 14, 16) verbunden ist. 35 40
7. Räumschild (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehgelenk (18) und/oder das weitere Drehgelenk (20) durch jeweilige an den Schildern (12, 14, 16) befestige Röhren (32) gebildet ist, die durch jeweilige Verbindungsbolzen (34) miteinander verbunden sind. 45

50

55

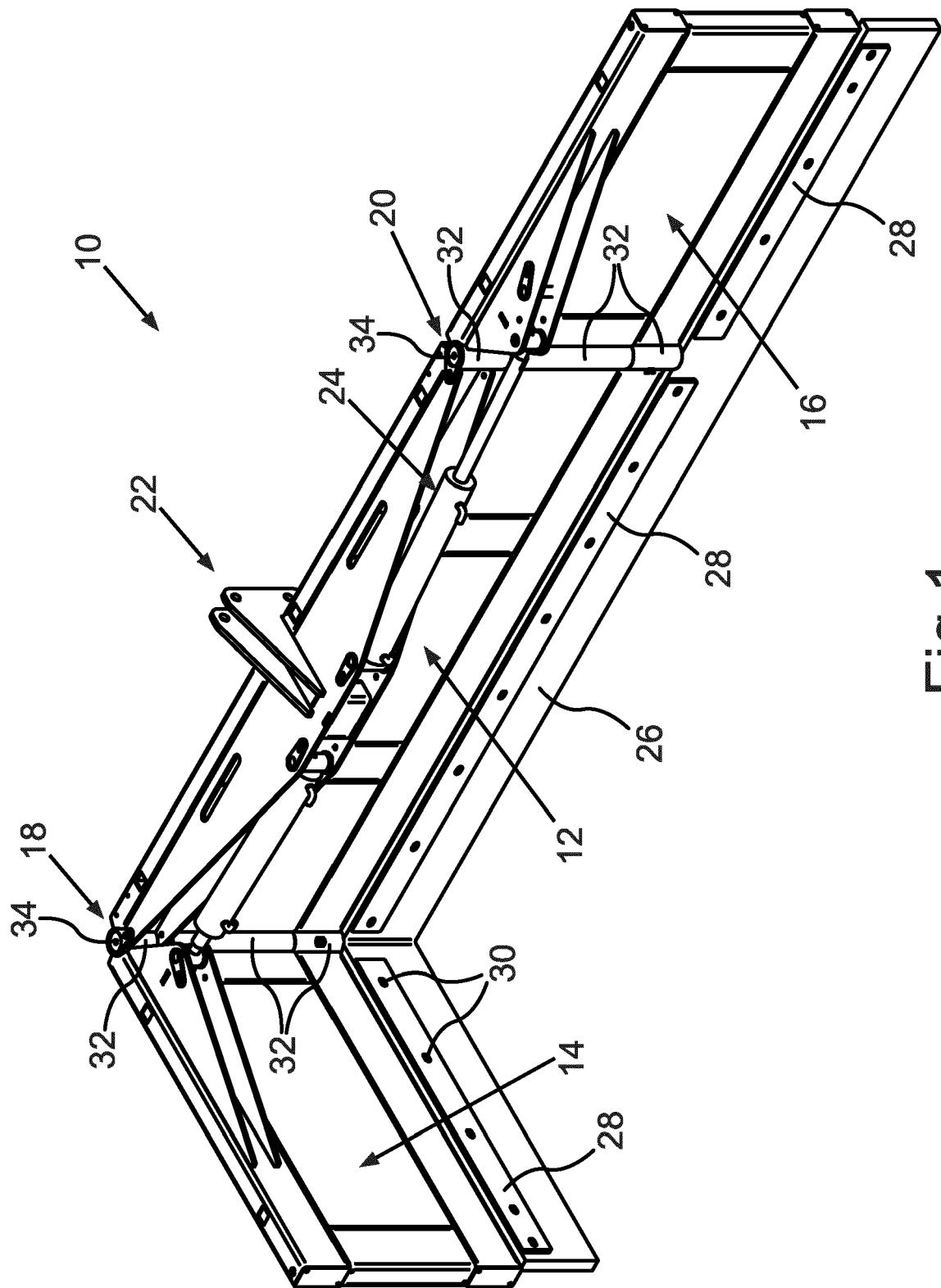


Fig. 1

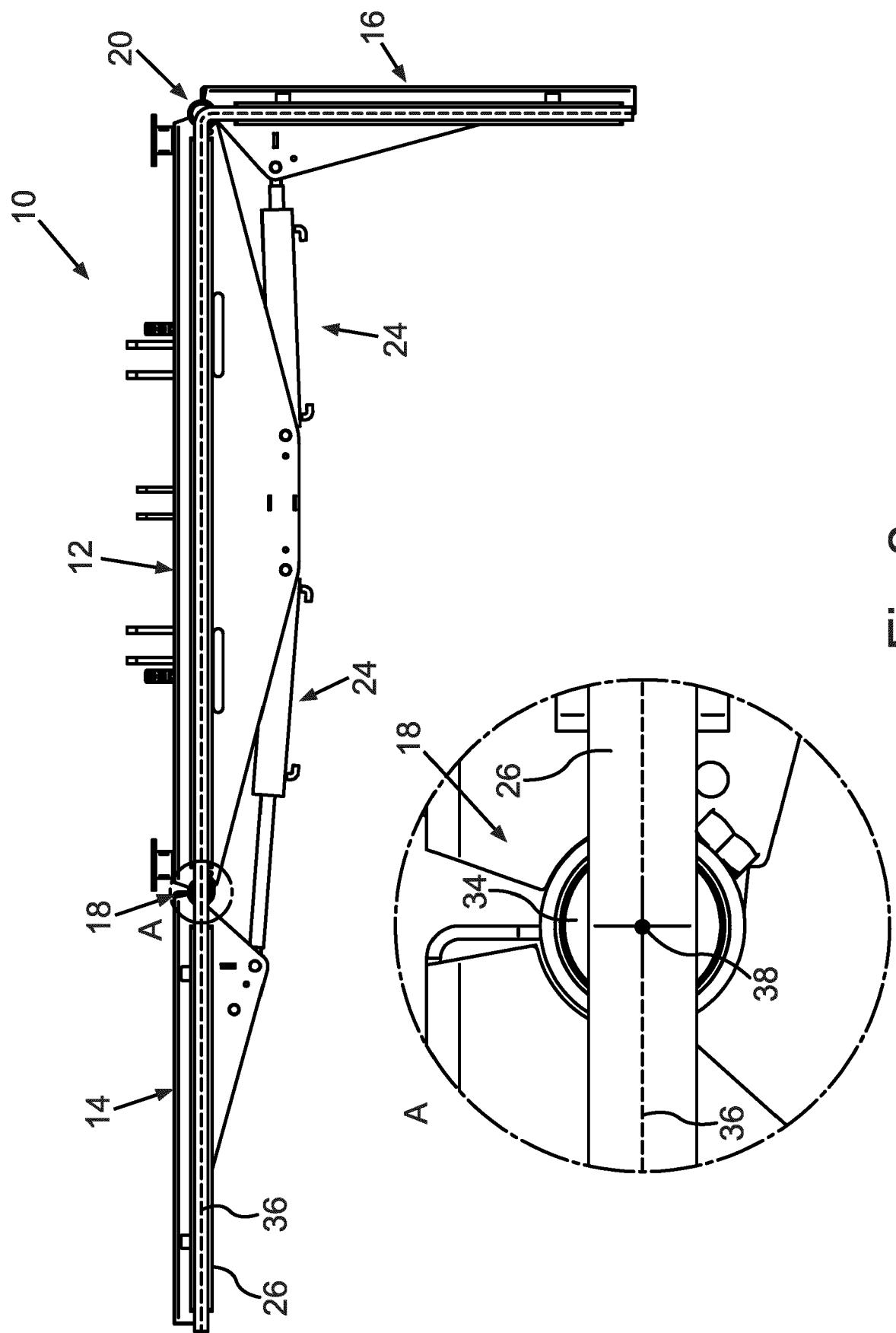


Fig.2

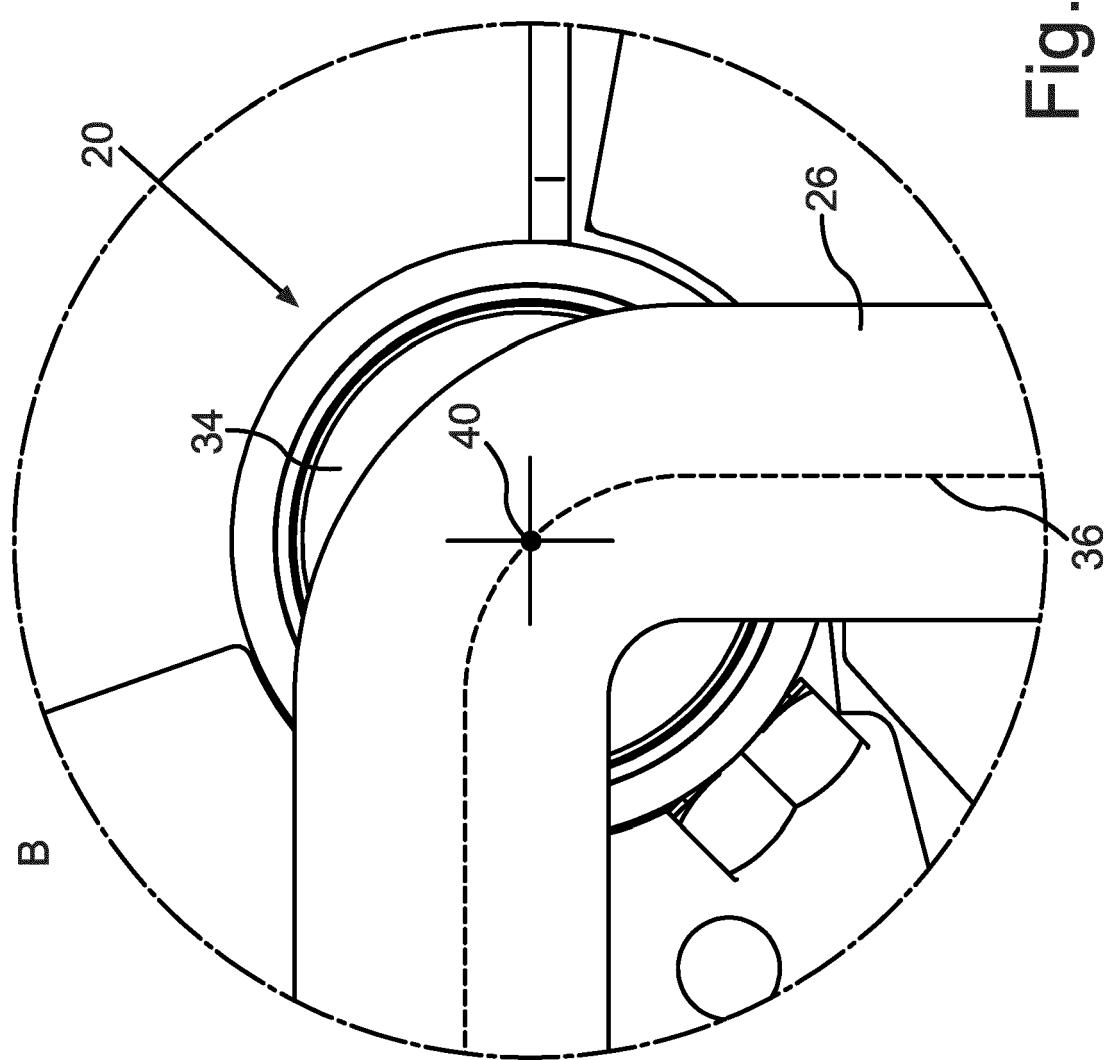
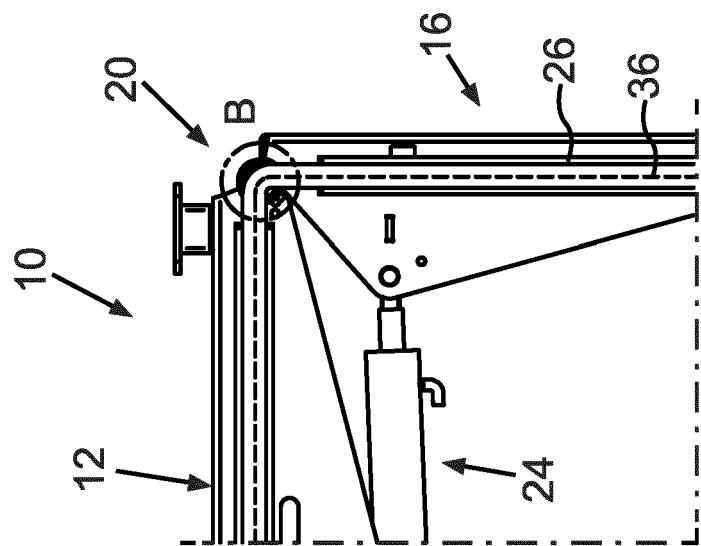


Fig.3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 20 5662

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 20 2011 050562 U1 (FIEDLER MASCHB UND TECHNIKVERTRIEB GMBH [DE]) 2. November 2011 (2011-11-02) * Absätze [0012], [0021]; Abbildung 1 *	1,3-7	INV. E01H5/06
15 Y	EP 0 592 262 A1 (PELAZZA GIANDOMENICO [IT]) 13. April 1994 (1994-04-13) * Spalten 1,2 *	2	
20 A	US 3 413 738 A (GOLDBERG LEWIS B) 3. Dezember 1968 (1968-12-03) * Spalte 2, Zeilen 19-56 *	1-7	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E01H
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2021	Prüfer Saretta, Guido
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 20 20 5662

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.

26-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 202011050562 U1	02-11-2011	KEINE	
	EP 0592262 A1	13-04-1994	EP 0592262 A1 IT 1256963 B	13-04-1994 27-12-1995
20	US 3413738 A	03-12-1968	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