



(10) **DE 10 2012 106 972 A1** 2014.02.06

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 106 972.7**

(22) Anmeldetag: **31.07.2012**

(43) Offenlegungstag: **06.02.2014**

(51) Int Cl.: **B60J 7/12 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft, 70435,
Stuttgart, DE**

(72) Erfinder:

**Bauer, Markus Alexander, 63150, Heusenstamm,
DE; Schulzki, Markus, 71638, Ludwigsburg, DE;
Wohlfarth, Michael, 67165, Waldsee, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

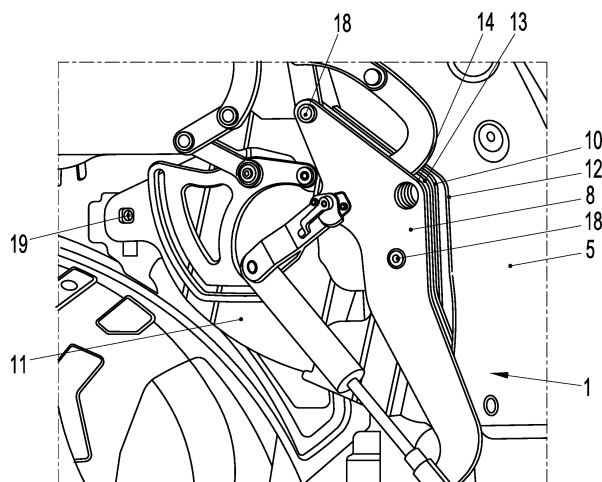
DE	100 36 922	C1
DE	10 2009 047 893	A1
DE	10 2009 053 700	A1
DE	29 607 114	U1
EP	1 160 113	B1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verdecklager für ein Cabriolet-Fahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verdecklager 1 für ein Cabriolet-Fahrzeug, welches an einem Karosserieblech 5 des Cabriolet-Fahrzeuges angeordnet ist, mit mehreren Seitenteilen 8, 9, 10, 11 wobei benachbarte Seitenteile jeweils über Verbindungsabschnitte 12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b miteinander verbunden sind, und wobei die Seitenteile 8, 9, 10, 11 und die Verbindungsabschnitte 12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b zusammen als dünnwandiges Strangpressprofil ausgebildet sind. Die vorliegende Erfindung betrifft überdies ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem entsprechenden Verdecklager 1.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verdecklager für ein Cabriolet-Fahrzeug.

[0002] Verdecksysteme von Cabriolet-Fahrzeugen bestehen im Wesentlichen aus beidseitigen Verdecklagern, welche karosseriefest angebunden sind, und faltbaren Gestängeteilen, welche an den Verdecklagern drehbeweglich gelagert sind und welche zusammen mit Verdeckteilen ein Öffnen und Schließen des Fahrgastraums ermöglichen.

[0003] Herkömmlicherweise weist das Verdecklager eine Mehrzahl parallel zueinander verlaufender Seitenteile auf, die über quer verlaufende Abschnitte miteinander verbunden sind. Das Verdecklager kann beispielsweise aus einer Mehrzahl zusammengeschweißter Bleche, einem Gussteil aus Stahl oder Magnesium oder einem Strangpressprofil ausgebildet sein.

[0004] Die Druckschrift EP 1 160 113 B1 offenbart eine Betätigungsanordnung für schwenkbare Teile von Verdecken, insbesondere Verdeckspiegel oder Verdeckdeckel, welche am Fahrzeug in zumindest einem Hauptlager schwenkbar gelagert sind. Das Hauptlager besteht hierbei aus einem Strangpressprofil mit zwei Seitenteilen, die im Wesentlichen eben und parallel zueinander angeordnet sind. In diesen Seitenteilen sind jeweils Paare von fluchtenden Öffnungen vorgesehen, welche die Drehachsen der am Hauptlager angelenkten schwenkbaren Fahrzeugteile aufnehmen oder der Anlenkung von weiteren Bauteilen dienen. So ist durch die Öffnungen die Drehwelle des Drehantriebs hindurchgeführt, welche drehfest mit dem schwenkbaren Teil des Verdecksystems verbunden ist. Beide Seitenteile des Hauptlagers sind durch quer zu diesen Seitenteilen verlaufende Abschnitte miteinander verbunden, wobei diese Abschnitte allein oder zusammen mit den Seitenteilen eine Aufnahme für den Drehantrieb bilden.

[0005] Aufgrund der Integrierung des Drehantriebs in dem Hauptlager ist dieses massiv gebaut und weist bauartbedingt eine relativ hohe Wandstärke auf. Dies bewirkt ein hohes Gewicht des Hauptlagers.

[0006] Die alternative Herstellung des Verdecklagers unter Verwendung von zusammengeschweißten Blechen bedingt einen hohen Fertigungs- und Montageaufwand.

[0007] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Verdecklager bereitzustellen, welches eine Gewichtersparnis sowie eine einfache Montage und Herstellung des Verdecklagers ermöglichen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Verdecklager mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Die Erfindung schafft demnach ein Verdecklager für ein Cabriolet-Fahrzeug, welches an einem Karosserieblech des Cabriolet-Fahrzeuges angeordnet ist, mit mehreren Seitenteilen, wobei benachbarte Seitenteile jeweils über Verbindungsabschnitte miteinander verbunden sind, und wobei die Seitenteile und die Verbindungsabschnitte zusammen als dünnwandiges Strangpressprofil ausgebildet sind.

[0010] Aufgrund des Ausbildens der Seitenteile und der Verbindungsabschnitte als dünnwandiges Strangpressprofil weist das Verdecklager ein geringes Gewicht auf. Darüber hinaus ist bauartbedingt ein Herstellungsaufwand gering und das Strangpressprofil kann mittels Fräsen in eine beliebige Form gebracht werden. Ein weiterer Vorteil des Vorsehens des Strangpressprofils ist insbesondere die Möglichkeit, das Profil auch in komplizierten Formen und aus schwer umformbaren Werkstoffen herzustellen. Der hohe erreichbare Umformgrad und die geringen Werkzeugkosten ermöglichen vor allem die Fertigung relativ geringer Stückzahlen zu geringen Kosten.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in einem Bereich zwischen benachbarten Seitenteilen jeweils mindestens eine Hohlkammer durch Vorsehen mehrerer Verbindungsabschnitte ausgebildet ist. Die Hohlkammern bieten einen erforderlichen Bauraum für die an dem Verdecklager angelenkten Verdecklenker und sonstigen Verdeck-Komponenten. Die Struktur des Verdecklagers bestehend aus den Seitenteilen und Verbindungsabschnitten bietet zudem aufgrund der einstückigen Ausbildung des Verdecklagers eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Hohlkammern sich voneinander unterscheidende Querschnitte aufweisen. Somit kann die Struktur des Verdecklagers an jeweilige Erfordernisse der gelagerten Komponenten bzw. eines Verdecks des Fahrzeuges angepasst werden.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass sich die jeweiligen Verbindungsabschnitte in ihren geometrischen Abmessungen voneinander unterscheiden. Die Seitenteile können daher in den geringstmöglichen Abmessungen ausgebildet werden. Aufgrund der einstückigen Ausbildung des Verdecklagers ist die Verbindung jeweiliger Seitenteile, beispielsweise in schlecht zugänglichen Bereichen, im Gegensatz zu einem herkömmlichen Verdecklager unter Verwendung von zusammengeschweißten Blechen bauartbedingt durch Vorsehen des Strangpressprofils einfach herstellbar und weist eine hohe Festigkeit auf.

[0014] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass sich die jeweiligen Verbindungsabschnitte in ihren geometrischen Abmessungen voneinander unterscheiden. Dies ermöglicht eine unterschiedliche Beabstandung der jeweiligen Seitenteile des Verdecklagers gemäß baulichen Erfordernissen. Die unterschiedliche Beabstandung der Seitenteile bietet zudem eine erhöhte Flexibilität bei der Ausgestaltung des Verdecklagers.

[0015] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Seitenteile jeweils parallel zueinander verlaufen. Dadurch kann eine kompakte Bauform des Verdecklagers erreicht werden.

[0016] Vorzugsweise ist ferner vorgesehen, dass zumindest ein Abschnitt eines Seitenteiles gegenüber seiner Grundfläche eine vorbestimmte Neigung aufweist. Das Seitenteil kann somit an eine Geometrie des Karosseriebleches oder sonstigen räumlichen Erfordernissen angepasst werden. Des Weiteren kann das Seitenteil beispielsweise eine Kombination von geraden und geneigten Abschnitten aufweisen. Dies erhöht die Flexibilität bei der Ausgestaltung des Verdecklagers. Aufgrund der einstückigen Ausbildung des Verdecklagers bleibt die Materialfestigkeit der jeweiligen Seitenteile auch bei Vorsehen von Neigungen unbeeinflusst, da das Material bei der Herstellung nicht gebogen wird.

[0017] Vorzugsweise ist gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Wandstärke eines Seitenteiles und/oder eines Verbindungsabschnittes variiert. Das Seitenteil kann je nach Erfordernissen an die Materialfestigkeit in bestimmten Bereichen unterschiedliche Wandstärken aufweisen. In höher belasteten Bereichen, beispielsweise einem Anbindungspunkt eines Hydraulikzylinders zum Auslenken der Verdecklenker, können die Seitenteile somit mit einer erhöhten Wandstärke ausgebildet sein.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Wandstärke eines Seitenteiles und/oder eines Verbindungsabschnittes an einer jeweiligen Verbindungsstelle erhöht ist. Die Erhöhung der Wandstärke an den jeweiligen Verbindungsstellen zwischen den Seitenteilen und den Verbindungsabschnitten bietet eine höhere Festigkeit des Verdecklagers.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Verbindungsstelle eines Seitenteiles und eines Verbindungsabschnittes abgerundet ist. Das Abrunden der Verbindungsstellen zwischen Seitenteilen und Verbindungsabschnitten ermöglicht eine höhere Kraftaufnahme von auf das Verdecklager wirkenden Kräften sowohl in Fahrzeuginnen- und Fahrzeugaußenrichtung.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Seitenteile und die Verbindungsabschnitte zusammen als Aluminium-Strangpressprofil ausgebildet sind. Dies ermöglicht ein geringes Gewicht des Verdecklagers. Insbesondere bei der dünnwandigen Ausbildung des Strangpressprofils kann bei der Verwendung von Aluminium eine hohe Festigkeit des Verdecklagers erreicht werden, da die Verbindungsstellen zwischen Seitenteilen und Verbindungsabschnitten, auf welche eine Krafteinwirkung in Fahrzeuginnen-, Fahrzeugaußen- und Fahrzeughochrichtung erfolgt, mit einer erhöhten Wandstärke ausgebildet werden können.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die äußere Kontur, Lagerstellen und Anschraubbohrungen durch Fräsen ausgebildet sind. Das Strangpressprofil kann somit in eine beliebige Form gebracht werden. Des Weiteren können die Lagerstellen und Anschraubbohrungen in dem gefertigten Strangpressprofil einfach vorgesehen werden.

[0022] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Strangpressprofil mehrachsrig gekrümmt ist. Das Vorsehen einer mehrachsigen Krümmung des Strangpressprofils bedeutet keinen zusätzlichen Herstellungsaufwand des Strangpressprofils und ermöglicht eine optimale Anpassung an räumliche bzw. bauliche Erfordernisse des Verdecklagers.

[0023] Die Erfindung schafft des Weiteren ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem erfindungsgemäßen Verdecklager.

[0024] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0025] Es illustrieren:

[0026] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Verdecklagers gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel; und

[0027] Fig. 2 eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Verdecklagers gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel.

[0028] In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder funktionsgleiche Komponenten.

[0029] Ein Verdecklager **1** für ein Cabriolet-Fahrzeug ist an einem Karosserieblech **5** des Cabriolet-Fahrzeuges angeordnet. Das Verdecklager **1** ist typischerweise an einer jeweiligen Seitenwand im Bereich einer B-Säule des Fahrzeuges angeordnet. Das Verdecklager **1** gemäß Fig. 1 weist mehrere Seitenteile **8**, **9**, **10**, **11** und Verbindungsabschnitte **12a**,

12b; 13a, 13b; 14a, 14b zum Verbinden benachbarter Seitenteile **8, 9; 9, 10; 10, 11** auf.

[0030] Das Verdecklager ist hierbei als Strangpressprofil ausgebildet. Die Kontur des Verdecklagers, d.h. der Seitenteile **8, 9, 10, 11** und der Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** wird im Anschluss an die Herstellung durch Fräsen erzeugt.

[0031] Ein jeweiliges Seitenteil **8, 9, 10, 11** kann somit in eine beliebige Form gebracht werden. Die jeweiligen Seitenteile **8, 9, 10, 11** sind dünnwandig ausgebildet. Die Wandstärke d der jeweiligen Seitenteile **8, 9, 10, 11** liegt bevorzugt in einem Bereich von 0,2mm bis 2mm sowie an Abschnitten mit erhöhter Wandstärke d auch über 2mm.

[0032] Durch Fräsen der Seitenteile **8, 9, 10, 11** und der Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** können überflüssige Bereiche der Seitenteile **8, 9, 10, 11** und der Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** entfernt und das Verdecklager **1** an räumliche und bauliche Erfordernisse angepasst werden. Die Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** verbinden benachbarte Seitenteile **8, 9; 9, 10; 10, 11**. Die Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** sind zumeist senkrecht zu den jeweiligen Seitenteilen **8, 9, 10, 11** angeordnet, können jedoch ebenfalls in einem anderen vorbestimmten Winkel zu den benachbarten Seitenteilen **8, 9; 9, 10; 10, 11** angeordnet sein. In einem rechten Bereich der Darstellung von **Fig. 2** weist das Seitenteil **8** beispielsweise eine vorgegebene Neigung α auf.

[0033] Die jeweiligen Seitenteile **8, 9, 10, 11** weisen voneinander unterschiedliche Abmessungen, beispielsweise eine unterschiedliche Länge und/oder Breite, auf. Die Seitenteile **8, 9, 10, 11** und die Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** bilden (in der Darstellung von **Fig. 2** gezeigte) jeweils mindestens eine Hohlkammer **15, 16, 17** aus.

[0034] Lagerstellen **18** und Anschraubbohrungen **19** des Verdecklagers **1** sind ebenfalls durch Fräsen ausgebildet. Das Verdecklager **1** ist insbesondere aus einem Aluminium-Strangpressprofil ausgebildet. Alternativ kann das Verdecklager jedoch ebenfalls aus einem anderen geeigneten Werkstoff, beispielsweise aus Edelstahl, Magnesium- und Titanlegierungen, ausgebildet sein.

[0035] Die Anschraubbohrungen **19** dienen beispielsweise der Befestigung des Verdecklagers **1** an dem Karosserieblech **5** sowie der Befestigung eines Drehwinkelsensors an dem Verdecklager **1**. Die Lagerstellen **18** dienen der Befestigung einer Antriebseinheit, beispielsweise einem Hydraulikzylinder, sowie der Lagerung der verschiedenen Verdeckklenker und sonstigen Verdeck-Komponenten an dem Verdecklager **1**.

[0036] **Fig. 2** zeigt eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Verdecklagers im nicht montierten Zustand. Die jeweiligen Seitenteile **8, 9, 10, 11** weisen eine unterschiedliche Länge auf. Die Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** weisen ebenfalls sich voneinander unterscheidende Abmessungen auf, so dass die jeweiligen Seitenteile **8, 9, 10, 11** voneinander unterschiedlich beabstandet sind.

[0037] In einem Bereich zwischen benachbarten Seitenteilen **8, 9; 9, 10; 10, 11** ist jeweils mindestens eine Hohlkammer **15, 16, 17** durch Vorsehen mehrerer Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** ausgebildet. Die Hohlkammern **15, 16, 17** weisen voneinander unterschiedliche Querschnitte auf. Die Hohlkammern **15, 16, 17** bilden jeweils einen Raum zur Aufnahme der verschiedenen an dem Verdecklager **1** angelagerten Verdeck-Komponenten.

[0038] Die Hohlkammer **15** wird beispielsweise durch die Seitenteile **10, 11** und die Verbindungsabschnitte **14a, 14b** ausgebildet. Die Hohlkammer **16** wird durch die Seitenteile **9, 10** und die Verbindungsabschnitte **13a, 13b** ausgebildet. Die Hohlkammer **17** wird durch die Seitenteile **8, 9** und die Verbindungsabschnitte **12a, 12b** ausgebildet. Bei einem Öffnen bzw. Schließen des Verdecks bewegen sich die Verdeckklenker relativ zum Verdecklager **1**. Die Hohlkammern **15, 16, 17** sind daher derart ausgebildet, dass diese einen erforderlichen Bewegungsraum zum Bewegen der Verdeckklenker aufweisen.

[0039] Das Verdecklager **1** weist an Verbindungsstellen zwischen Seitenteilen **8, 9, 10, 11** und Verbindungsabschnitten **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** eine erhöhte Wandstärke auf. Dies ist teilweise durch ein Abrunden der Seitenteile **8, 9, 10, 11** und der Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** bedingt.

[0040] Die Seitenteile **8, 9, 10, 11** und die Verbindungsabschnitte **12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b** sind ebenfalls in anderen Bereichen, in welchen eine Neigung α vorgesehen ist, abgerundet.

[0041] Die Wandstärke d des Seitenteiles **8** ist in der Darstellung gemäß **Fig. 2** in einem linken Bereich relativ gering und einem rechten Bereich erhöht ausgebildet. Der rechte, mit einer erhöhten Wandstärke ausgebildete Bereich des Seitenteiles **8** dient der Befestigung der Antriebseinheit, beispielsweise dem Hydraulikzylinder einer Verdeckanordnung.

[0042] Die Anschraubbohrungen **19** zum Befestigen verschiedener Verdeck-Komponenten sind in dem Seitenteil **8** angeordnet.

[0043] Die Erfindung ist nicht auf das obige Ausführungsbeispiel beschränkt. Im Rahmen des Schutzzumfangs kann das erfindungsgemäße Verdecklager

für ein Cabriolet-Fahrzeug vielmehr auch eine andere als die oben konkret beschriebene Ausgestaltungsform annehmen.

[0044] Das Verdecklager **1** kann beispielsweise eine an räumliche bzw. bauliche Erfordernisse angepasste Kontur aufweisen oder in einer von der beschriebenen Anordnung abweichenden räumlichen Ausrichtung befestigt sein.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1160113 B1 [0004]

Patentansprüche

1. Verdecklager (1) für ein Cabriolet-Fahrzeug, welches an einem Karosserieblech (5) des Cabriolet-Fahrzeuges angeordnet ist und mehrere Seitenteile (8, 9, 10, 11) aufweist, wobei benachbarte Seitenteile jeweils über Verbindungsabschnitte (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) miteinander verbunden sind, und wobei die Seitenteile (8, 9, 10, 11) und die Verbindungsabschnitte (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) zusammen als dünnwandiges Strangpressprofil ausgebildet sind.

2. Verdecklager (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem Bereich zwischen benachbarten Seitenteilen (8, 9; 9, 10; 10, 11) jeweils mindestens eine Hohlkammer (15, 16, 17) durch Vorsehen mehrerer Verbindungsabschnitte (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) ausgebildet ist.

3. Verdecklager (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hohlkammern (15, 16, 17) sich voneinander unterscheidende Querschnitte aufweisen.

4. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die jeweiligen Seitenteile (8, 9, 10, 11) in ihren geometrischen Abmessungen voneinander unterscheiden.

5. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die jeweiligen Verbindungsabschnitte (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) in ihren geometrischen Abmessungen voneinander unterscheiden.

6. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenteile (8, 9, 10, 11) jeweils parallel zueinander verlaufen.

7. Verdecklager (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Abschnitt eines Seitenteiles (8) gegenüber seiner Grundfläche eine vorbestimmte Neigung (α) aufweist.

8. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandstärke (d) eines Seitenteiles (8, 9, 10, 11) und/oder eines Verbindungsabschnittes (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) variiert.

9. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandstärke (d) eines Seitenteiles (8, 9, 10, 11) und/oder eines Verbindungsabschnittes (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) an einer jeweiligen Verbindungsstelle erhöht ist.

10. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Verbindungsstelle eines Seitenteiles (8, 9, 10, 11) und eines Verbindungsabschnittes (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) abgerundet ist.

11. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenteile (8, 9, 10, 11) und die Verbindungsabschnitte (12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b) zusammen als Aluminium-Strangpressprofil ausgebildet sind.

12. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äußere Kontur, Lagerstellen (18) und Anschraubbohrungen (19) durch Fräsen ausgebildet sind.

13. Verdecklager (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Strangpressprofil mehrachsig gekrümmt ist.

14. Cabriolet-Fahrzeug mit einem Verdecklager (1) nach einem der Ansprüche 1 bis

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

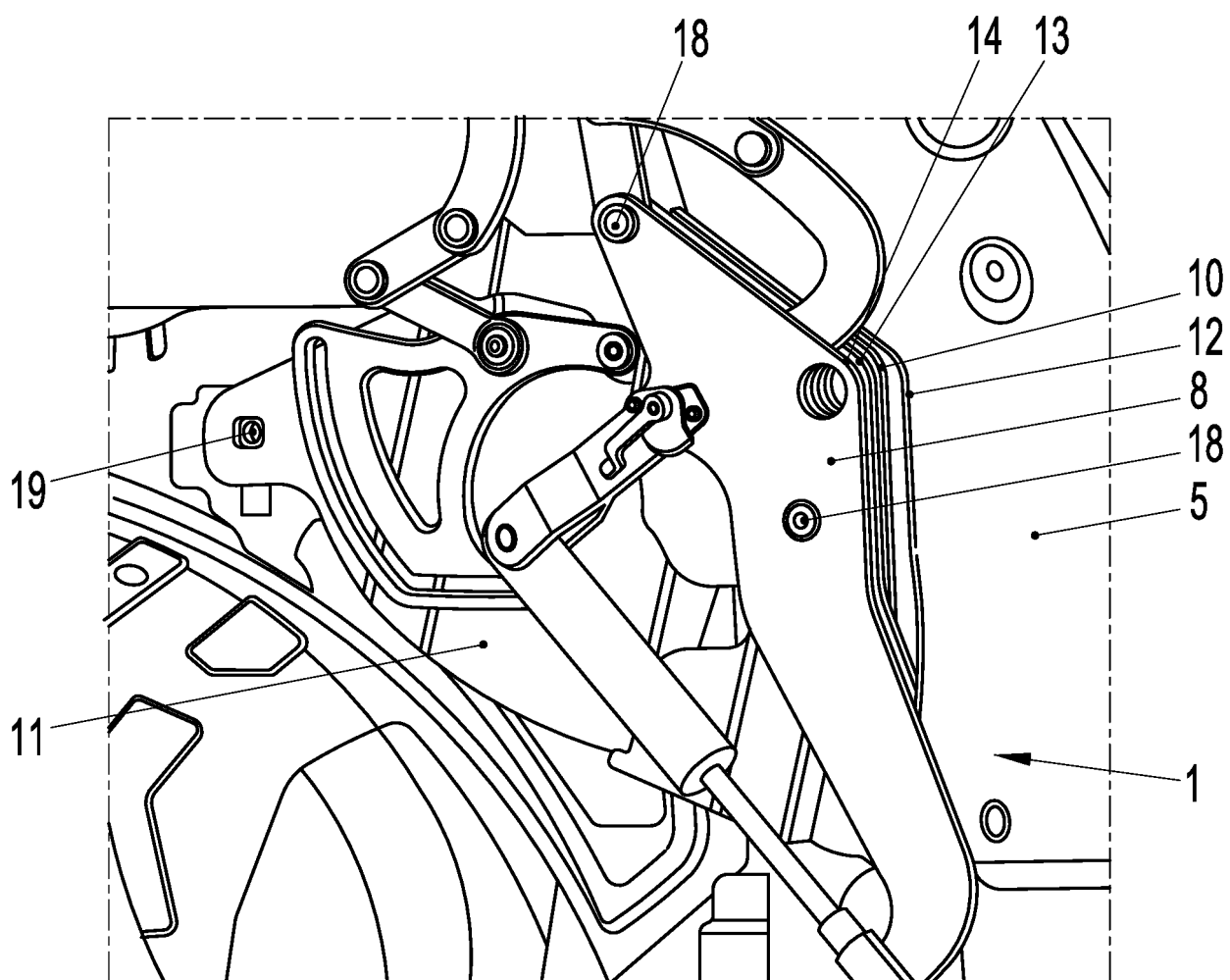


Fig. 1

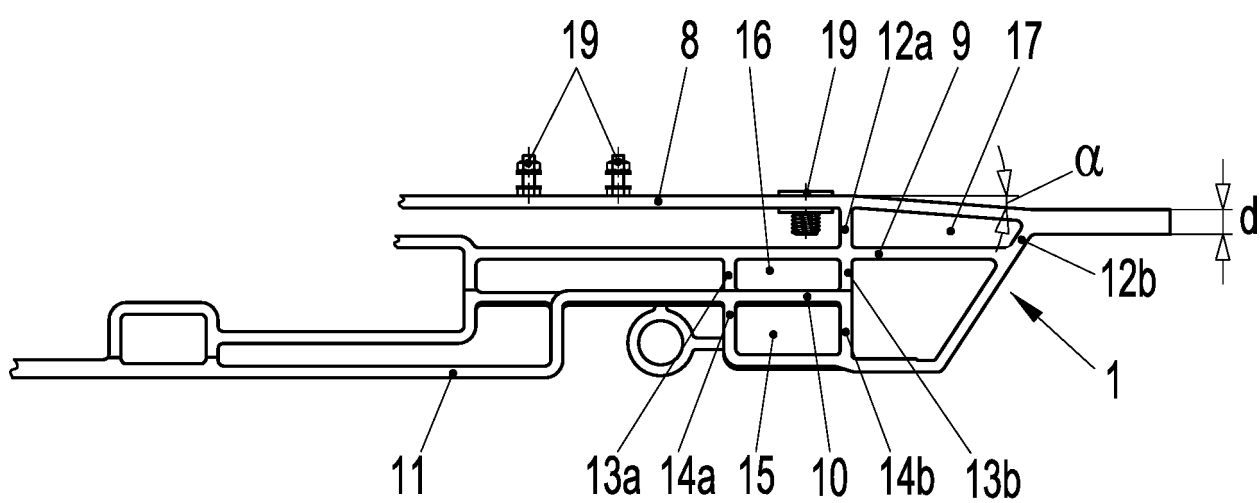


Fig. 2