



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 018 331 A1** 2005.11.17

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 018 331.7**

(22) Anmeldetag: **13.04.2004**

(43) Offenlegungstag: **17.11.2005**

(51) Int Cl.⁷: **B60J 7/12**

(71) Anmelder:

**CTS Fahrzeug-Dachsysteme GmbH, 74321
Bietigheim-Bissingen, DE**

(74) Vertreter:

Wittner & Müller, 73614 Schorndorf

(72) Erfinder:

Reiff, Lothar, 71706 Markgröningen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 199 34 892 C1

DE 198 52 615 C1

DE 43 44 373 C1

DE 35 23 433 C1

DE 199 42 427 A1

DE 103 17 416 A1

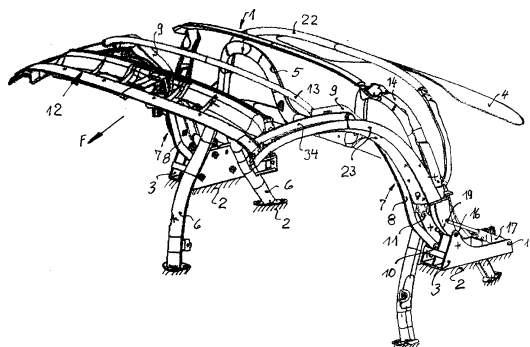
DE 100 51 436 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Faltverdeck für ein Fahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Ein Faltverdeck für Fahrzeuge mit offenem Aufbau weist seitliche, als Faltgestänge ausgebildete Tragstrukturen auf, die frontseitig über eine Dachkappe verbunden sind und denen seitliche Blenden in Form von Abdeckwangen zugeordnet sind, die aus ihrer den Verdeckbezug halternden Abdecklage in eine zur Längsmitte des Fahrzeuges eingeschwenkte Lage umstellbar sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein faltverdeck für ein Fahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] faltverdecke der vorgenannten Art, die zwischen einer Schließ- und einer Ablagestellung verstellbar sind, sind aus der DE 198 52 615 C1 bekannt. Der Verdeckbezug dieser faltverdecke ist über ein Traggerüst getragen, und in der Schließstellung auch ausgespannt, das über hintere Anlenkungen zur Karosserie um in Fahrzeugquerrichtung verlaufende Schwenkachsen verschwenkbar ist, wobei das Traggerüst längsseitliche Tragstrukturen aufweist, die bei geschlossenem Verdeck jeweils durch einen Bügel gebildet sind, der längs der rückwärtigen und oberen Ränder der jeweiligen vorderen Seitenscheibe verläuft. Der Bügel wird bei der Umstellung in die Schließstellung gegenüber der Querachse um eine diese kreuzende oder schneidende Achse in eine Querlage zum Fahrzeug verschwenkt. Hierbei wird die vordere Dachkappe, die als Querglied die einander gegenüberliegenden Bügel verbindet und gegliedert ausgebildet ist, seitlich eingefaltet. Dadurch ergibt sich ein komplexer faltvorgang, der konstruktiven Aufwand und auch konstruktive Einschränkungen bedingt, die sich einschränkend auf die Verwendung dieses faltverdeckkonzeptes auswirken.

Aufgabenstellung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein faltverdeck der eingangs genannten Art zu schaffen, das weniger Einschränkungen unterliegt und konstruktiv einfacher zu beherrschen ist.

[0004] Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht, demzufolge das Verdeck in Schließstellung ein vom Verdeckbezug überspanntes Traggerüst aufweist, dessen längsseitliche Tragstrukturen durch faltbare Traggestänge gebildet sind, die seitlich außen, in Schließstellung des faltverdeckes, mit mit den Längsseitenrändern des Verdeckbezuges zusammenwirkenden, verstellbaren Abdeckwangen versehen sind. Dadurch ist es möglich, das Traggerüst für den Verdeckbezug im faltverlauf, sowie auch hinsichtlich der Formgebung des Verdeckes im Schließzustand, durch das Traggestänge und die diesem als Teil des Traggerüsts zugeordneten Querglieder zu optimieren, und es kann unabhängig von der Gliederung des Traggestänges über die Abdeckwangen der seitliche Abschluss des faltverdeckes festgelegt werden, wobei die Abdeckwangen gleichzeitig auch zur Verspannung der längsseitlichen Ränder des Verdeckbezuges genutzt werden können.

[0005] Hierbei können die Abdeckwangen bei geschlossenem Verdeck bevorzugt jeweils eine im Bereich der vorderen Seitenscheiben liegende und längs deren rückwärtigen und oberen Rändern verlaufende Umgrenzung bilden.

[0006] Insbesondere in Verbindung mit einer Verschwenkbarkeit der einen Bestandteil des Traggerüsts bildenden Abdeckwangen um eine zur Querachse schneidend oder kreuzend verlaufende, in der Schließstellung des Verdeckes aufrechte Schwenkachse lässt sich bei der Verlagerung des faltverdeckes von seiner Ablagestellung in die Schließstellung die Schwenkbewegung der Abdeckwangen aus ihrer bei Ablage des Verdeckes zur Längsrichtung des Fahrzeuges gegebenen Querlage in ihre in der Schließstellung des Verdeckes gegebene Längslage auch nutzen, um das faltverdeck längsrandseitig zu verspannen, wobei die Verspannung durch längsrandseitiges Untergreifen des Verdeckbezuges durch die Abdeckwangen in der Schließphase des faltverdeckes erfolgen kann, in der die Abdeckwangen die Traggestänge unterfahrend in ihre längsrandseitige Außenlage zu den Traggestängen eingeschwenkt werden.

[0007] Im Rahmen der Erfindung erweist es sich als zweckmäßig, wenn die längsrandseitigen Tragstrukturen im Bereich der Windschutzscheibe über ein Querglied in Form einer Dachkappe verbunden sind, die eine besonders zweckmäßige Möglichkeit bietet, die Abdeckwangen in der Schließstellung des Verdeckes in ihrem vorderen Bereich gegen die Tragstrukturen zu verriegeln. Im Rahmen der Erfindung kommt aber auch eine unmittelbare Verriegelung gegenüber den Tragstrukturen in Frage, wobei die Tragstrukturen im Rahmen der Erfindung ergänzend zur windschutzscheibenseitigen Dachkappe bevorzugt über zumindest ein weiteres Querglied, insbesondere in Form eines Dachspriegels verbunden sind. Die im Rahmen der Schließphase im vorderen Endbereich des Verdeckes erfolgende Verbindung zwischen der Dachkappe bzw. den Tragstrukturen und den Abdeckwangen erfolgt bevorzugt formschlüssig, wobei zum Herstellen dieser Formschlussverbindung die wechselseitigen Stellbewegungen der Abdeckwangen und der Tragstrukturen in Hoch- oder in Hoch- und Querrichtung genutzt werden. Insbesondere aufgrund einer derartigen, im vorderen Endbereich des Verdeckes geschaffenen Verbindung zwischen den in Querrichtung gegeneinander abgestützten Tragstrukturen und den Abdeckwangen lässt sich über die Abdeckwangen auch eine hochfeste Verspannung des Verdeckbezuges im Bereich von dessen Längsseitenkanten erreichen, wobei die Abdeckwangen derart profiliert sein können, dass sich eine hintergreifende, formschlüssige Verbindung zwischen den zum Traggestänge seitlich überstehenden Längsseitenrändern des Verdeckbezuges und den Abdeckwangen ergibt. Die Abdeckwangen können

hierzu beispielsweise einen in Spannrichtung sich erstreckenden und einen Ansatz oder eine Aufnahme des Verdeckbezuges hintergreifenden Schenkel aufweisen, wobei der Verdeckbezug auch taschenförmige Aufnahmen für diesen Schenkel aufweisen kann.

[0008] Die faltbaren Traggestänge sind im Rahmen der Erfindung bevorzugt jeweils durch einen Hauptlenker und einen Steuerlenker gebildet, also durch ein Lenkerpaar, an dessen Hauptlenker die Dachkappe über den Steuerlenker verschwenkbar angelenkt ist, so dass für die Tragstruktur auf bewährte Konstruktionselemente zurückgegriffen werden kann. Hauptlenker und Steuerlenker weisen karosserieseitig bevorzugt parallel verlaufende, aber zueinander versetzte Schwenkachsen auf, wobei die Schwenkachsen bevorzugt zueinander, insbesondere aber auch zur Karosserie lagefest sind. Bevorzugt ist dem Steuerlenker ferner der Antrieb zugeordnet.

[0009] Die wechselseitige Verstellbarkeit der Abdeckwangen zu den die faltbaren Traggestänge aufweisenden Tragstrukturen lässt sich in vorteilhafter Weise dadurch realisieren, dass das Faltverdeck einen karosserieseitig gelagerten Hauptsriegel aufweist, dem die Lagerung für die Abdeckwangen zugeordnet ist und der angetrieben ist.

[0010] Bevorzugt ist der Antrieb für den Hauptsriegel durch jedem seiner Schenkel in der Abstützung gegen die Karosserie zugeordnete Antriebsglieder realisiert.

[0011] Als zweckmäßig erweist es sich dabei des Weiteren, vom Antrieb für den Hauptsriegel den Antrieb für die Steuerlenker abzuzweigen, wobei die Verbindung vom Hauptsriegel zum Steuerlenker über Koppellenker erfolgt.

[0012] Im Rahmen der Erfindung erweist es sich als zweckmäßig, wenn die jeweils am Hauptsriegel gelagerten Abdeckwangen exzentrisch zu ihrer Lagerachse über einen Stützlenker oder eine Stützstange gegen die Karosserie abgestützt sind, und zwar bevorzugt kardanisch beweglich, so dass die räumlich bei Verstellung des Verdeckes unterschiedlichen Bewegungsbahnen keine Verzängung in den jeweiligen Abstützungen zur Folge haben.

[0013] Insgesamt führt die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Faltverdeckes zu einer sehr kompakten Bauweise, für die ungeachtet der Relativbewegungen zwischen Tragstrukturen und Abdeckwangen zueinander und deren Verriegelung in der Schließstellung gegeneinander mit einem gemeinsamen Antrieb gearbeitet werden kann, der raumsparend im karosserieseitigen Anlenkbereich des Traggerüstes des Faltverdeckes angeordnet werden kann.

Ausführungsbeispiel

[0014] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen. Ferner wird die Erfindung nachstehend anhand der Zeichnungen mit weiteren Details erläutert. Es zeigen:

[0015] [Fig. 1](#) in Perspektive eine Gesamtansicht eines Faltverdeckes gemäß der Erfindung für ein Fahrzeug mit offenem Aufbau, wobei das Faltverdeck in seiner Schließstellung und ohne den das Traggerüst des Faltverdeckes überdeckenden Verdeckbezug dargestellt ist und wobei die Anbindung des Traggerüstes des Faltverdeckes an die Karosserie des Fahrzeuges lediglich über in der Anlenkung liegende Konsolen veranschaulicht ist,

[0016] [Fig. 2](#) ein Faltverdeck gemäß [Fig. 1](#) in einem Längsmittelschnitt, wiederum geschlossen,

[0017] [Fig. 3](#) das Faltverdeck gemäß [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) in teilgeöffnetem Zustand,

[0018] [Fig. 4](#) das Faltverdeck gemäß den vorhergehenden Figuren in seiner voll geöffneten Ablagestellung,

[0019] [Fig. 5](#) bis [Fig. 8](#) jeweils eine Längshälfte des Faltverdeckes wiederum ohne Verdeckbezug, in der Reihenfolge der Aufzählung in Draufsicht, Seitenansicht, Ansicht von vorne und Ansicht von hinten, und

[0020] [Fig. 9](#) bis [Fig. 14](#) perspektivische Darstellungen des Faltverdeckes gemäß [Fig. 5](#) bis [Fig. 8](#) in verschiedenen Betriebsstellungen, ausgehend von [Fig. 9](#) mit in Schließstellung befindlichem Faltverdeck und endend mit [Fig. 14](#) mit in Ablagestellung befindlichem Faltverdeck, wobei die [Fig. 10](#) bis [Fig. 13](#) verschiedene Öffnungsstellungen des Faltverdeckes zeigen, und zwar in der Reihenfolge der Figuren in einer jeweils weiter fortgeschrittenen Öffnungsstellung.

[0021] In [Fig. 1](#) ist in Perspektive und skelettiert das Traggerüst **1** eines Faltverdeckes für ein nicht dargestelltes Fahrzeug gezeigt, wobei die Zuordnung des Faltverdeckes zum Fahrzeug derart ist, dass das Faltverdeck in Schließstellung bezogen auf die Fahrtrichtung F vorne an den Windlauf einer Windschutzscheibe anschließt. Im rückwärtigen Bereich ist das Faltverdeck mit der nur angedeuteten Karosserie **2** verbunden, und zwar über Konsolen **3**, denen im Ausführungsbeispiel die karosserieseitigen Lagerungen für das Traggerüst und für den Antrieb des Faltverdeckes zugeordnet sind. Ergänzend zum Traggerüst **1** ist auch die Heckscheibe **4** angedeutet, die üblicherweise mit dem Verdeckbezug verbunden ist, der über das Traggerüst getragen und den Innenraum des Fahrzeuges überdeckend ausgespannt ist. In der Darstellung gemäß [Fig. 1](#) sind ferner auch

Überrollbügel **5** angedeutet, die bei ausgespanntem faltverdeck von diesem übergriffen sind und die Abstützungen **6** zur Karosserie **2** aufweisen. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Konsolen **3** derart auszubilden und auszugestalten, dass auch die karosserie-seitige Abstützung der Überrollbügel **5** gegen die Konsolen **3**, bzw. über die Konsolen **3** erfolgt.

[0022] Ausgehend von den Konsolen **3** umfasst das Traggerüst **1** längsseitliche Tragstrukturen **7**, die als faltbare Traggestänge jeweils einen Hauptlenker **8** und einen Steuerlenker **9** umfassen, deren karosserie-seitige Lagerstellen, wie insbesondere [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) zeigen, für den Hauptlenker **8** mit **10** und für den Steuerlenker **9** mit **11** bezeichnet sind und für jede der Fahrzeugseiten der Konsole **3** zugeordnet sind, die mit der Karosserie **2** verbunden ist. Hauptlenker **8** und Steuerlenker **9** sind am Ausleger **34** einer Dachkappe **12** angelenkt.

[0023] Die längsseitlichen Tragstrukturen **7** sind über Querglieder verbunden, deren bezogen auf die Fahrtrichtung F Vorderstes durch die Dachkappe **12** gebildet ist, über die bei Schließstellung des Verdeckes dessen Anschluss an den Windlauf der Windschutzscheibe erfolgt. Als weiteres Querglied zwischen den Tragstrukturen **7** ist ein Dachspriegel **13** vorgesehen, der endseitig die Steuerlenker **9** verbindet.

[0024] Ferner umfasst das Traggerüst **1** einen Hauptsprigel **14**, der über seine Schenkel **15** an den Konsolen **3** angelenkt ist, wobei die diesbezügliche Schwenkachse mit **16** bezeichnet ist. Dem Hauptsprigel **14**, der unabhängig von Hauptlenker **8** und Steuerlenker **9** eigenständig an den Konsolen **3** gelagert ist, ist der Antrieb für das faltverdeck zugeordnet, der im Ausführungsbeispiel durch je einen jedem der Schenkel **15** des Hauptspriegels **14** zugeordneten Stellzylinder **17** gebildet ist, welcher gegen die Konsole **3** bei **18** und gegen den Schenkel **15** bei **19** schwenkbar abgestützt ist. Der Hauptsprigel **14** ist etwa in Höhe der Gürtellinie des nicht dargestellten Fahrzeuges, die durch die Linie **20** angedeutet ist, über einen Koppellenker **21** mit dem Steuerlenker **9** antriebsverbunden, so dass Lagerungen und karosserie-seitige Abstützungen weitgehend im Bereich der Konsolen **3** und im Bereich bzw. unterhalb der Gürtellinie **20** liegen.

[0025] Im Bereich der Anlenkung des Koppellenkers **21** am Schenkel **15** des Hauptspriegels **14** ist auch die Anlenkung für einen weiteren, als Querglied ausgebildeten Ecksprigel **22** vorgesehen, wobei die Querglieder, im Ausführungsbeispiel gebildet durch die Dachkappe **12**, den Dachspriegel **13**, den Hauptsprigel **14** und den Ecksprigel **22** über den nicht dargestellten Verdeckbezug untereinander verbunden sind, der mit der Heckscheibe **4** über das Traggerüst **1** getragen ist und der im hinteren Fahr-

zeugbereich zumindest bei geschlossenem Verdeck an die Karosserie dichtend angrenzt.

[0026] Seitlich im Wesentlichen in Überdeckung zur Tragstruktur **7** verlaufend und dem Verlauf von Hauptlenker **8** und Steuerlenker **9** folgend ist je Fahrzeuglängsseite jeweils eine Abdeckwange **23** vorgesehen, die, wie insbesondere aus den [Fig. 8](#) bis [Fig. 14](#) ersichtlich, schwenkbar am Hauptsprigel **14** im fußseitigen Bereich seines Schenkels **15** angelenkt ist, wobei die entsprechende Schwenkachse mit **24** bezeichnet ist und bei geschlossenem Verdeck, wie in [Fig. 9](#) ersichtlich, aufrecht verläuft, und zwar bei leichter Neigung nach oben innen und vorne. Ferner liegt die Schwenkachse **24** benachbart zur Abdeckwange **23** und ist über Ausleger **25** mit dem Hauptsprigel **14** verbunden. Jede der Abdeckwangen **23** weist einen Stützhebel **26** auf, der seinerseits, wiederum bezogen auf das geschlossene Verdeck, über eine aufrechte Stützstange **27** mit der Konsole **3** verbunden ist. Die Lagerung der Stützstange **27** am Stützhebel **26** ist mit **28** bezeichnet und bildet eine schwenkbare und längsverschiebbare Führung für die Stützstange **27**. Die Lagerung **33** der Stützstange **27** zur Konsole **3** weist eine Schwenkachse **30** auf, die etwas nach hinten innen angestellt ist.

[0027] Bezogen auf ein nicht dargestelltes Fahrzeug mit Windschutzscheibe und benachbart zur Windschutzscheibe liegenden vorderen Seitenscheiben erstreckt sich die Tragstruktur **7** mit Hauptlenker **8** und Steuerlenker **9** jeweils etwa längs der durch den hinteren und oberen Rand der Seitenscheibe bestimmten Scheibenkontur, oder einer entsprechenden Türkontur folgend, und einen entsprechenden Verlauf zeigen auch die Abdeckwangen **23**, mit einem, bezogen auf das geschlossene faltverdeck, schräg nach vorne oben verlaufenden hinteren Schenkel und einem winklig hierzu stehenden, sich gegen den Windlauf erstreckenden vorderen Längsschenkel. Damit bilden die Abdeckwangen **23** aufgrund ihrer seitlich äußeren Lage zu den Tragstrukturen **7** bei geschlossenem Verdeck im Wesentlichen Blenden. Bei geschlossenem Verdeck sind die Abdeckwangen **23** an ihrem vorderen Ende bevorzugt formschlüssig gegen die Tragstrukturen **7** bzw. die Dachkappe **12** verriegelt, wobei ein entsprechender Riegelzapfen **29** in den [Fig. 11](#) bis [Fig. 14](#) ersichtlich ist, in denen die Abdeckwangen **23** beim Einfalten des faltverdeckes in Richtung auf dessen rückwärtige Ablagestellung unterhalb der Tragstrukturen **7** gegen die Fahrzeuglängsmittlinie einschwenken, und zwar in eine Schwenklage, in der, bezogen auf die Ablagestellung, die Längsschenkel der Abdeckwangen **23** im Wesentlichen in Fahrzeugquerrichtung und parallel zu den als Querglieder vorgesehenen Querspriegeln verlaufen.

[0028] In Verbindung mit der Verlagerung des faltverdeckes zwischen Schließstellung und Ablagestel-

lung verändern auch die zum Hauptsriegel **14** lagefesten Schwenkachsen der Abdeckwangen **23** entsprechend der Schwenkbewegung des Hauptsriegels **14** um eine Querachse ihre Lage im Raum, und in Verbindung damit verlagert sich auch die Erstreckungsrichtung **31** der Stützstange **27**, deren Lagerung **28** gegenüber der Konsole **3** eine schräg nach hinten und innen verlaufende Schwenkachse **30** bestimmt.

[0029] Die Figuren lassen erkennen, dass das Verdeck in der Ablagestellung eine sehr kompakt gefaltete Einheit bildet, bei der die Abdeckwangen **23** zumindest in ihrem vorderen Längsbereich zum Verdeckbezug keine feste Anbindung aufweisen, so dass der Verdeckbezug bei der Ablage im Wesentlichen lediglich quer gefaltet wird. Ungeachtet dessen ist bei der erfindungsgemäßen Lösung eine einwandfreie Verspannung des Verdeckbezuges auch in Querrichtung über die Abdeckwangen **23** zu erreichen, die, wie die Figuren zeigen, beim Anheben des Verdeckes in Richtung auf seine Ablagestellung zunächst richtungsgleich zu den Tragstrukturen **7** angehoben werden, mit zunehmendem Anheben aber gegenüber den Tragstrukturen **7** zurückbleiben und dadurch aus den Verriegelungen (Riegelzapfen **29**) zu den Tragstrukturen **7** ausrasten. In Verbindung mit dem weiteren Schwenkvorgang der Tragstrukturen **7** nach hinten bei entsprechender Faltung der Traggestänge schwenken die Abdeckwangen **23** nach innen und gelangen schließlich in ihre bereits geschilderte Endlage bei abgelegtem Verdeck.

[0030] Beim Schließen des Verdeckes ergibt sich ein entgegengesetzter Ablauf, und es schwenken die Abdeckwangen **23** nach außen. In der Endphase dieser Schwenkbewegung, und damit bei noch gegenüber der Schließstellung angehobenen Tragstrukturen und entsprechend lose am Verdeck kommen die Abdeckwangen in ihre Verriegelungsstellung zu den Tragstrukturen **7** und dabei auch in Eingriff zu den Längsseitenrändern des Verdeckbezuges, die seitlich über die Tragstrukturen **7** überstehend in den Eingriffsbereich der Abdeckwangen hineinragen und dadurch mit diesen in eine insbesondere formschlüssige Verkrallverbindung kommen, so dass bei vollendetem Schließvorgang und entsprechender Verspannung des Verdeckbezuges die Abdeckwangen **23** die seitliche Halterung für den Verdeckbezug bilden, der auf diese Weise entsprechend vorgespannt fixiert ist.

Patentansprüche

1. Faltverdeck für ein Fahrzeug, insbesondere einen PKW,
 – mit Verstellbarkeit des Faltverdecks zwischen einer hinteren Ablagestellung und einer vorderen, den Innenraum des Fahrzeuges überdachenden Schließstellung,
 – mit einem Verdeckbezug,

– mit einem Traggerüst, das den Verdeckbezug trägt und von dem Verdeckbezug überspannt ist,
 – mit Verschwenkbarkeit des Traggerüsts um hintere Anlenkungen zur Karosserie mit in Querrichtung verlaufenden Schwenkachsen gegen ein vorderes, dachseitiges Anschlussstück der Karosserie und
 – mit längsseitigen Tragstrukturen des Traggerüsts, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragstrukturen (**7**) jeweils ein faltbares Traggestänge aufweisen, dem als Teil des Traggerüsts (**1**) seitlich äußere, gegenüber dem Traggestänge des Verdeckes bei dessen Umstellung zwischen Schließ- und Ablagestellung verstellbare, in der Schließstellung des Verdeckes mit dem Verdeckbezug zusammenwirkende Abdeckwangen (**23**) zugeordnet sind.

2. Faltverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrzeug im Überdeckungsbereich des Faltverdeckes Seitenscheiben aufweist und dass die Abdeckwangen (**23**) bei geschlossenem Verdeck jeweils eine benachbart zu den rückwärtigen und oberen Rändern der Seitenscheibe verlaufende Umgrenzung bilden.

3. Faltverdeck nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenscheiben die vorderen, längsversetzt benachbart zu einer frontseitigen Windschutzscheibe liegenden Seitenscheiben des Fahrzeuges bilden.

4. Faltverdeck nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckwangen (**23**) um in der Schließstellung des Verdecks aufrechte Schwenkachsen (**24**) in eine in Ablagestellung des Verdecks gegenüber den seitlichen Tragstrukturen seitlich eingeschwenkte Lage einschwenkbar sind.

5. Faltverdeck nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragstrukturen (**7**) zumindest frontseitig über ein Querglied (Dachkappe **12**) verbunden sind.

6. Faltverdeck nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstrukturen (**7**) frontseitig verbindende Querglied eine formsteife Dachkappe (**12**) bildet.

7. Faltverdeck nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckwangen (**23**) in Schließstellung des Verdeckes in ihrem vorderen Bereich gegen die Tragstrukturen (**7**) abgestützt sind.

8. Faltverdeck nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen der Abdeckwangen (**23**) gegen die Tragstrukturen im Bereich der Dachkappe (**12**) vorgesehen sind.

9. Faltverdeck nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen der Abdeckwangen (23) der Dachkappe (12) zugeordnet sind.

10. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen als Formschlussverbindungen, insbesondere als lageabhängig verriegelnde Formschlussverbindungen ausgebildet sind.

11. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen der Abdeckwangen (23) gegen die Tragstrukturen (7) beim Schließen des Verdeckes durch ihre Relativbewegung zu den Tragstrukturen (7) in ihre Eingriffsstellung einlaufen bzw. beim Öffnen des Verdeckes aus dieser lösbar sind.

12. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Traggestänge jeweils ein durch einen Hauptlenker (8) und einen Steuerlenker (9) gebildetes Lenkerpaar umfassen, an dessen Hauptlenker (8) die Dachkappe (12) angelenkt und über den Steuerlenker (9) verschwenkbar ist.

13. Faltverdeck nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptlenker (8) und der Steuerlenker (9) jeweils karosserieeitig in zueinander versetzten Schwenkachsen angelenkt sind.

14. Faltverdeck nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die karosserieeitigen Schwenkachsen von Hauptlenker (8) und Steuerlenker (9) zueinander lagefest sind.

15. Faltverdeck nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die karosserieeitigen Schwenkachsen von Hauptlenker (8) und Steuerlenker (9) zur Karosserie lagefest sind.

16. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerlenker (9) angetrieben sind.

17. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Faltverdeck einen karosserieeitig gelagerten Hauptsriegel (14) aufweist, der im Bereich seiner karosserieeitigen Anlenkungen Träger der Lagerung der Abdeckwangen (23) ist.

18. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Faltverdeck einen karosserieeitig gelagerten Hauptsriegel (14) aufweist, der gegen die Steuerlenker (9) antriebsverköpelt ist.

19. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der karosserieei-

tig angelenkte Hauptsriegel (14) angetrieben ist und dass vom Hauptsriegel (14) der Antrieb für die Traggestänge abgezweigt ist.

20. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweils am Hauptsriegel (14) gelagerten Abdeckwangen (23) exzentrisch zu ihrer Schwenkachse (24) über eine Stützstange (27) gegen die Karosserie abgestützt sind.

21. Faltverdeck nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der Anlenkungen der Stützstangen (27) durch ein Gelenk gebildet ist.

22. Faltverdeck nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die karosserieeitigen Anlenkungen des Hauptsriegels (14) und der Stützstangen (27) benachbart zueinander liegen.

23. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützstangen (27) sich in Richtung der karosserieeitig angelenkten Schenkel des Hauptsriegels (14) erstrecken.

24. Faltverdeck nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützstangen (27) und die Schenkel (15) des Hauptsriegels (14) annähernd gleiche Erstreckungsrichtung aufweisen.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

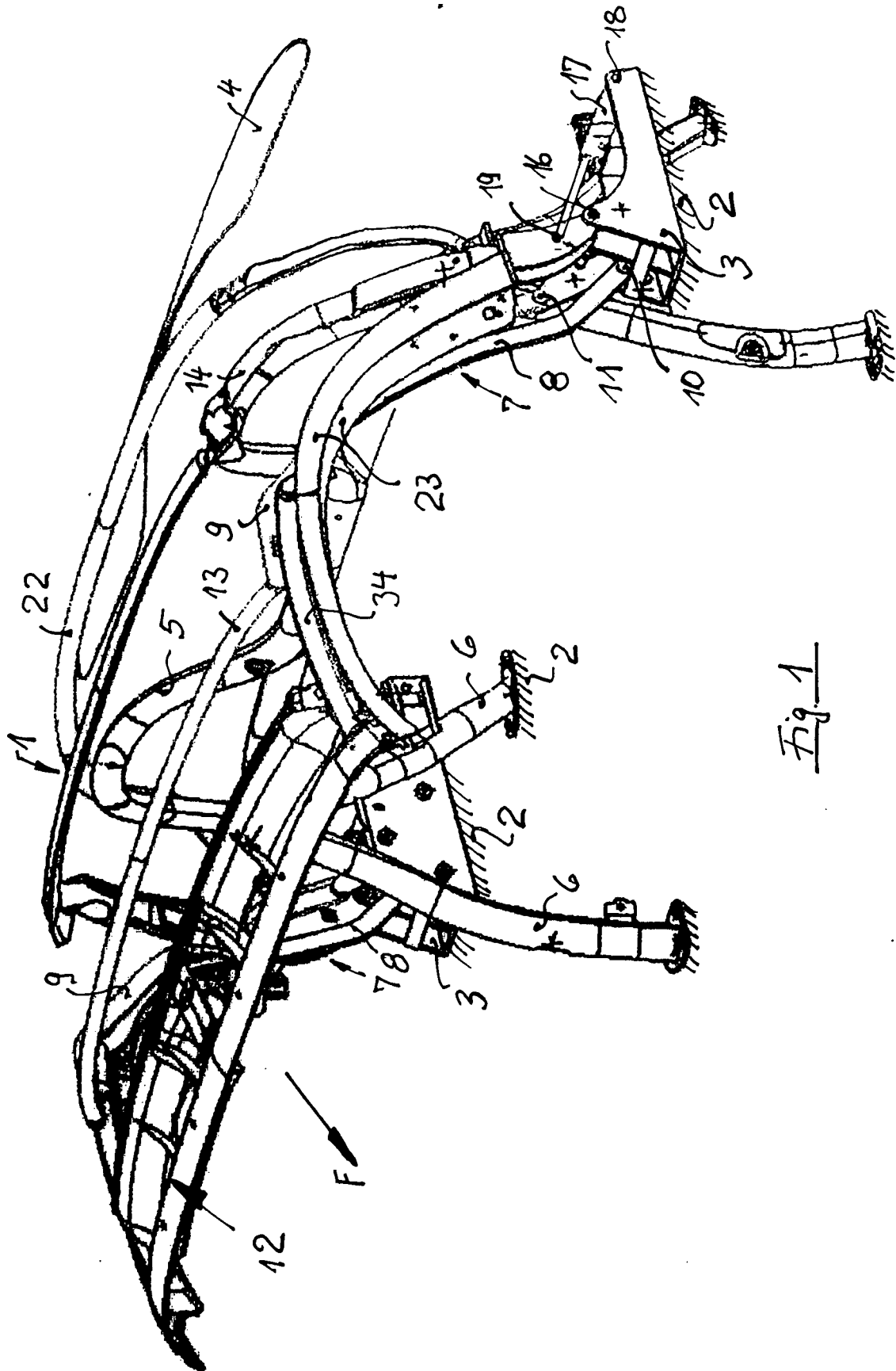


Fig. 1

