

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

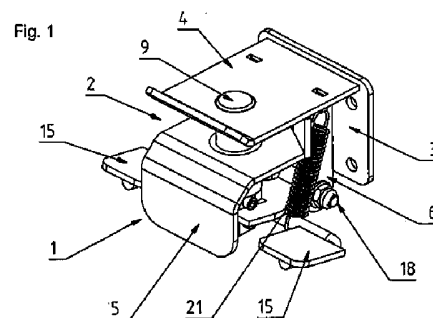
(21) Anmeldenummer: GM 197/2013  
(22) Anmeldetag: 10.06.2013  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2013  
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2013

(51) Int. Cl. : **B60D 1/02** (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
GESA TRANSPORTTECHNIK ING.  
GERHARD SANDHOFER GESELLSCHAFT  
M.B.H.  
9020 KLAGENFURT (AT)

### (54) **Kupplung**

(57) Eine beim Einschieben des Kupplungsauges einer Deichsel selbsttätig schließende Anhängerkupplung (1) umfasst einen Bolzen (9), der im Maul (2) der Kupplung (1) unter Wirkung wenigstens einer ihn belastenden Feder (21) aus seiner Bereitschaftsstellung in eine Wirkstellung verstellbar ist. In der Bereitschaftsstellung, in welcher der Bolzen (9) außerhalb des Mauls (2) der Kupplung (1) angeordnet ist, wird dieser durch eine über das freie Ende des Bolzens (9) greifende Arretierung mit Körper (23) gehalten. Beim Einschieben einer Deichsel in das Maul (2) der Kupplung (1) wird die Arretierung gelöst, indem der Körper (23) entgegen der Kraft einer ihn belastenden Feder (26) zurückgeschoben wird. Der Körper (23) gibt den Bolzen (9) frei und dieser wird unter der Wirkung der ihn belastenden Feder (21) in seine Wirkstellung, in welcher er das Kupplungsauge der Deichsel durchgreift, verschoben. Zum Lösen der Kupplung (1), wobei der Bolzen (9) aus dem Bereich des Mauls (2) der Kupplung (1) herausbewegt wird, ist ein Fußhebel (13) vorgesehen, der mit dem Bolzen (9) gekuppelt ist



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kupplung mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

**[0002]** Derartige Kupplungen ("Anhängerkupplungen") dienen dazu, Wagen (Anhänger) über Deichseln mit einem ziehenden Fahrzeug (Schlepper oder Anhänger im Zugverbund) zu verbinden (anzukuppeln"), indem ein Bolzen der Kupplung durch das Kupplungsauge der Deichsel gesteckt wird.

**[0003]** Anhängerkupplungen, bei welchen der im Kupplungsmaul verschiebbar aufgenommene Bolzen mit einem Antrieb gekuppelt ist, so dass er in eine Bereitschaftsstellung und in eine Wirkstellung verschoben werden kann, sind bekannt. Diese bekannten Kupplungen erfordern aber eine Energieversorgung zum Betätigen des Bolzens.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anhängerkupplung zur Verfügung zu stellen, bei welcher der Bolzen selbsttätig in seine Wirklage, in welcher er das Kupplungsauge einer Deichsel durchgreift, verschoben wird, ohne dass hierzu ein gesonderter mechanischer, elektrischer und/oder hydraulischer Antrieb oder das Eingreifen einer Bedienungsperson erforderlich ist.

**[0005]** Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Kupplung, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

**[0006]** Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Kupplung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** Da bei der erfindungsgemäßen Kupplung der Bolzen in seiner Bereitschafts-lage von einer vorgespannten Feder belastet, von einer Arretierung in seiner Bereitschafts-lage gehalten wird und die Arretierung beim Einschieben des Kupplungs-anges der Deichsel in das Maul der Kupplung gelöst wird, wird der Bolzen beim Einschieben des Kupplungs-ganges von der ihn beaufschlagenden Feder ohne weiteres Zutun in seine Wirkstellung bewegt, in welcher er das Kupplungs-auge durchgreift und so die Deichsel mit der Anhängerkupplung verbindet.

**[0008]** Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Kupplung ist es, dass der Bolzen ohne Zutun einer Bedienungsperson alleine durch Einschieben des Kupplungs-anges der Zugdeichsel in das Kupplungsmaul vorgeschoben und die Kupplung geschlossen wird.

**[0009]** Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass zum Verstellen des Bolzens in seine Bereitschaftsstellung, beispielsweise wenn ein Anhänger abgekuppelt werden soll, indem das Kupplungs-auge einer Deichsel aus der Kupplung herausbewegt wird, ein Betätigungshebel vorgesehen ist, der insbesondere als Fußbetätigungshebel ausgebildet ist. Wenn der Betätigungshebel zum Verstellen des Bolzens in seine Bereitschafts-lage betätigt wird, wird die in einer bevorzugten Ausführungsform unter der Wirkung einer Feder stehende Arretierung selbsttätig wirksam und hält den Bolzen in seiner Bereitschaftsstellung.

**[0010]** Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnungen. Es zeigen

**[0011]** Fig. 1 in Schrägansicht eine erfindungsgemäße Kupplung,

**[0012]** Fig. 2 in Schrägansicht den Grundkörper der Kupplung von Fig. 1,

**[0013]** Fig. 3 den Grundkörper von Fig. 2 in anderer Ansicht,

**[0014]** Fig. 4 einen Fußhebel der Kupplung von Fig. 1,

**[0015]** Fig. 5 im Schnitt die Kupplung von Fig. 1 mit in Wirkstellung befindlichem Bolzen und in der Kupplung aufgenommenem Kupplungs-auge der Deichsel und

**[0016]** Fig. 6 im Schnitt die Kupplung von Fig. 1 mit in Bereitschaftsstellung befindlichem Bolzen.

**[0017]** Eine in Fig. 1 bis 5 gezeigte beispielhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kupplung 1 umfasst ein Kupplungsmaul 2, das eine Grundplatte 3 aufweist, über welche die erfindungsgemäße Kupplung 1 an einem Fahrzeug befestigt werden kann. An der Grundplatte 3 sind eine obere Lasche 4 und eine untere Lasche 5 befestigt, die an ihren, von der Grundplatte 3 abgekehrten, Enden voneinander weg abgebogen sind, um einen Einführbereich in das Kupplungsmaul 2 zu begrenzen.

**[0018]** Das Kupplungsmaul 2 wird nicht nur von der oberen und der unteren Lasche 4 und 5, sondern auch von zwei Seitenteilen 6, die jeweils an der Grundplatte 3 befestigt sind, begrenzt. Die Seitenteile 6 sind gewinkelte (L-förmige) Metallteile, deren obere, in Gebrauchslage im Wesentlichen horizontale Schenkel 7 nach außen abgebogen sind, so dass das Einführen einer Deichsel in das Kupplungsmaul 2 der erfindungsgemäßen Kupplung 1 vereinfacht ist.

**[0019]** An der unteren Lasche 5 ist eine rohrförmige Führung 8 für einen Bolzen 9 montiert. Der Bolzen 9 ist in der Führung 8 begrenzt verschiebbar, wozu im Bolzen 9 eine Schraube 10 eingedreht ist, die bzw. deren Kopf in einen achsparallelen Schlitz 11 in der Führung 8 eingreift.

**[0020]** An den nach unten weisenden Schenkeln 12 der Seitenteile 6 ist schwenkbar ein Fußhebel 13 gelagert, der in Fig. 4 in Schrägansicht gezeigt ist. Der Fußhebel 13 umfasst einen U-förmigen Bügel 14, zwei Trittplatten 15 und einen gabelförmigen Teil 16, an dem mit Abstand vom Steg 19 des Bügels 14 eine Lagerbuchse 17 befestigt ist. Die Lagerbuchse 17 ist zwischen den nach unten weisenden Schenkeln 12 der Seitenteile 6 angeordnet. Durch die Lagerbuchse 17 ist eine Achse 18 gesteckt, die auch Löcher in den Schenkeln 12 der Seitenteile 6 durchgreift. So ist der Fußhebel 13 an der Kupplung 1 verschwenkbar gelagert.

**[0021]** Zwischen dem Steg 19 des U-förmigen Bügels 14 des Fußhebels 13 und an der Unterseite der oberen Lasche 4 angeordneten, nach unten weisenden Ösen 20 sind Zugfedern 21 gespannt, welche den Fußhebel 13 in seine in Fig. 5 gezeigte, nach oben verschwenkte Stellung belasten.

**[0022]** Mit dem Fußhebel 13 ist der in der Führung 8 aufgenommene Bolzen 9 gekuppelt. Die Kupplung des Bolzens 9 mit dem Fußhebel 13 erfolgt dadurch, dass die Zinken (Fig. 4) des gabelförmigen Teils 16 zwischen Stiften 25, die durch den Bolzen 9 gesteckt sind und deren Enden beidseitig über den Bolzen 9 überstehen, angeordnet sind. Derart ist der Bolzen 9 in der Führung 8 von den Federn 21 in die in Fig. 1 und 5 gezeigte Wirkstellung belastet, in der er durch das Kupplungsmaul 2 ragt und sein oberes freies Ende durch ein Loch 22 in der oberen Lasche 4 ragt (Fig. 1 und 3).

**[0023]** Zwischen den oberen horizontalen Schenkeln 7 der Seitenteile 6 und den an der Grundplatte 3 angeschlossenen Bereichen der oberen Lasche 4 und der unteren Lasche 5 ist eine Arretierung in Form eines quaderförmigen Körpers 23 verschiebbar aufgenommen. Der Verschiebeweg der Arretierung ist durch in den Körper 23 der Arretierung eingedrehte Schrauben 24, deren Köpfe in einen Schlitz 25 in der unteren Lasche 5, der senkrecht zur Grundplatte 3 ausgerichtet ist, eingreifen, begrenzt.

**[0024]** Zwischen der Grundplatte 3 und dem Körper 23 der Arretierung ist eine Druckschraubenfeder 26, die in ein Sackloch im Körper 23 eingreift, vorgesehen, welche den Körper 23 der Arretierung von der Grundplatte 3 weg, also in seine in Fig. 6 gezeigte Wirklage, belastet.

**[0025]** In der im Schnitt von Fig. 5 gezeigten Stellung, in der sich der Bolzen 9 in seiner Wirkstellung befindet, liegt das von der Grundplatte 3 abgekehrte Ende des Körpers 23 der Arretierung von der Seite her am Bolzen 9 an.

**[0026]** Sobald der Bolzen 9 durch Betätigen des Fußhebels 13 unter Spannen der Federn 21 nach unten in die Bereitschaftsstellung (Fig. 6) bewegt wird, in der sein oberes freies Ende im Wesentlichen in der Höhe der unteren Lasche 5 liegt, wird der Körper 23 der Arretierung unter der Wirkung der ihm zugeordneten Feder 26 vorgeschoben, liegt oberhalb des oberen Endes des Bolzens 9 und hält den Bolzen 9 in seiner Bereitschaftsstellung (Fig. 6), in welcher die ihn belastenden Federn 21 gespannt sind, fest (der Bolzen 9 ist arretiert).

**[0027]** Wenn nun eine Deichsel oder genauer: das Kupplungsauge einer Deichsel in das Maul 2 der erfindungsgemäßen Kupplung 1 (begrenzt durch die obere Lasche 4, die untere Lasche 5 und die beiden Seitenteile 6) eingeschoben wird, wird der Körper 23 der Arretierung nach hinten (auf die Grundplatte 3 hin) bewegt und gibt das obere Ende des Bolzens 9 frei. Der Bolzen 9 wird unter der Wirkung der ihn belastenden Federn 21 unter gleichzeitigem Verschwenken des Fußhebels 13 nach oben in die in Fig. 5 gezeigte Wirkstellung verschoben und der Anhänger ist über seine Deichsel mit der Kupplung 1 verbunden, indem der Bolzen 9 durch das Kupplungsauge der Deichsel greift (Fig. 5).

**[0028]** Wenn der Anhänger wieder abzukuppeln ist, wird durch Betätigen des Fußhebels 13 der Bolzen 9 aus dem Bereich des Mauls 2 herausbewegt (in den Zeichnungen nach unten) das Kupplungsauge der Deichsel aus dem Kupplungsmaul 2 herausgezogen und die Arretierung hält den Bolzen 9 (über ihren Körper 23) in seiner Bereitschaftslage (Fig. 6).

**[0029]** Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

**[0030]** Eine beim Einschieben des Kupplungsauges einer Deichsel selbsttätig schließende Anhängerkupplung 1 umfasst einen Bolzen 9, der im Maul 2 der Kupplung 1 unter Wirkung wenigstens einer ihn belastenden Feder 21 aus seiner Bereitschaftsstellung in eine Wirkstellung verstellbar ist. In der Bereitschaftsstellung, in welcher der Bolzen 9 außerhalb des Mauls 2 der Kupplung 1 angeordnet ist, wird dieser durch eine über das freie Ende des Bolzen 9 greifende Arretierung mit Körper 23 gehalten. Beim Einschieben einer Deichsel in das Maul 2 der Kupplung 1 wird die Arretierung gelöst, indem der Körper 23 entgegen der Kraft einer ihn belastenden Feder 26 zurückgeschoben wird. Der Körper 23 gibt den Bolzen 9 frei und dieser wird unter der Wirkung der ihn belastenden Feder 21 in seine Wirkstellung, in welcher er das Kupplungsauge der Deichsel durchgreift, verschoben. Zum Lösen der Kupplung 1, wobei der Bolzen 9 aus dem Bereich des Mauls 2 der Kupplung 1 herausbewegt wird, ist ein Fußhebel 13 vorgesehen, der mit dem Bolzen 9 gekuppelt ist.

## Ansprüche

1. Kupplung (1) für die Aufnahme des Kupplungsauges einer Deichsel mit einem Bolzen (9), der zwischen einer das Maul (2) der Kupplung (1) durchgreifenden Wirkstellung und einer Bereitschaftsstellung, in der sein freies Ende außerhalb des Mauls (2) der Kupplung (1) liegt, verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Bolzen (9) wenigstens eine ihn aus seiner Bereitschaftsstellung in seine Wirkstellung belastende Feder (21) zugeordnet ist, und dass im Maul (2) der Kupplung (1) als Arretierung ein Körper (23) vorgesehen ist, der zwischen einer das dem Maul (2) zugekehrte Ende des Bolzens (9) übergreifenden Stellung und einer neben dem Bolzen (9) liegenden Stellung verstellbar ist.
2. Kupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Körper (23) der Arretierung wenigstens eine ihn in seine den Bolzen (9) übergreifende Stellung belastende Feder (26) zugeordnet ist.
3. Kupplung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein am Maul (2) der Kupplung (1) verschwenkbar gelagerter Hebel (13) vorgesehen ist, der mit dem Bolzen (9) gekuppelt ist.
4. Kupplung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die den Bolzen (9) belastende Feder (26) zwischen dem Maul (2) der Kupplung (1) und dem Hebel (13) angeordnet ist.
5. Kupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Maul (2) der Kupplung (1) von zwei mit Abstand voneinander angeordneten Laschen (4,5) und zwei Seitenteilen (6) begrenzt ist, und dass die Laschen (4,5) und die Seitenteile (6) an einer Grundplatte (3) der Kupplung (1) befestigt sind.
6. Kupplung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die von der Grundplatte (3) entfernt liegenden Endbereiche der Laschen (4,5) und der Seitenteile (6) unter Bilden eines sich von der Grundplatte (3) weg erweiternden Bereichs des Mauls (2) der Kupplung (1) voneinander weg abgebogen sind.
7. Kupplung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenteile (6) gewinkelt ausgebildet sind.
8. Kupplung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebel (13) in zur Grundplatte (3) im Wesentlichen parallel verlaufenden Schenkeln (12) der Seitenteile (6) gelagert ist.
9. Kupplung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bolzen (9) in einer Führung (8), die vorzugsweise rohrförmig ausgebildet und an einer der Laschen (5) angeordnet ist, begrenzt verstellbar geführt ist.
10. Kupplung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein am Bolzen (9) vorgesehener Vorsprung, insbesondere der Kopf einer Schraube (10), verschiebbar in einem achsparallelen Schlitz (11) in der Führung (8) angeordnet ist.
11. Kupplung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein am Körper (23) der Arretierung vorgesehener Vorsprung, insbesondere der Kopf einer Schraube (24), verschiebbar in einem in einer Lasche (4) vorgesehenen, zur Grundplatte senkrecht stehenden Schlitz (25) angeordnet ist.
12. Kupplung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die den Körper (23) der Arretierung belastende Feder (26) zwischen der Grundplatte (3) und dem Körper (23) angeordnet ist.
13. Kupplung nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebel (13) einen im Wesentlichen U-förmigen Bügel (14) aufweist und dass an den Schenkeln des Bügels Trittplatten (15) befestigt sind.
14. Kupplung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bügel (14) über eine mit Abstand von seinem Steg (19) angeordnete Buchse (17) verschwenkbar gelagert ist.

15. Kupplung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die den Bolzen (9) belastende Feder (21) eine Zugfeder ist, die zwischen dem Steg (19) des Bügels (14) des Hebels (13) und einer Öse (20), die an einer der Laschen (4) befestigt ist, angeordnet ist.

**Hierzu 3 Blatt Zeichnungen**

Fig. 1

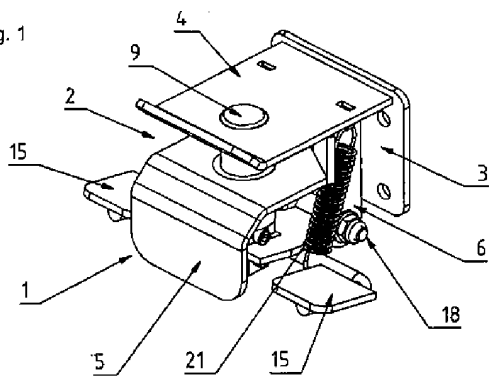


Fig. 2

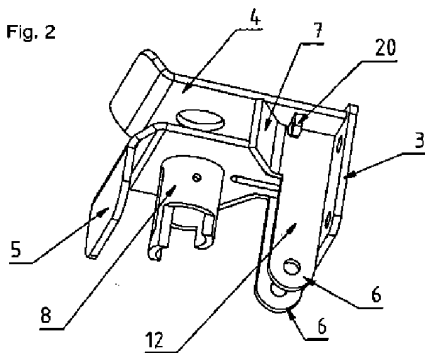


Fig. 3

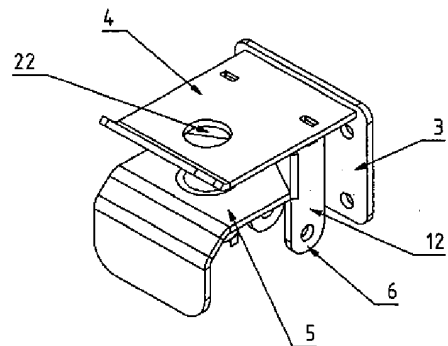


Fig. 4

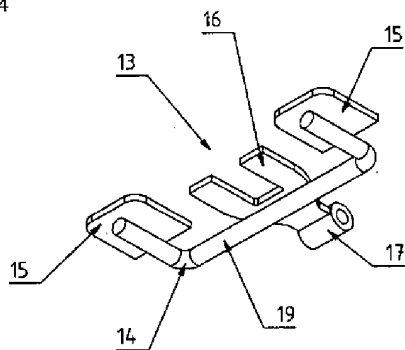


Fig. 5

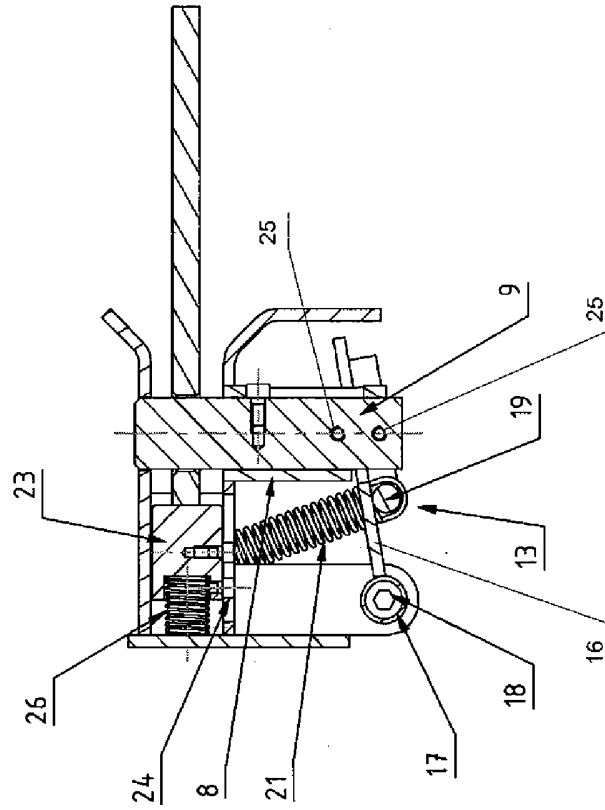


Fig. 6

