

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 066 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: **A62C 27/00**

(21) Anmeldenummer: **98119010.1**

(22) Anmeldetag: **08.10.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **09.10.1997 DE 29717855 U**

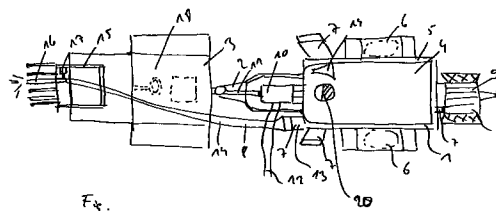
(71) Anmelder:
**Koopmann Fensterbau GmbH
26169 Friesoythe-Markhausen (DE)**

(72) Erfinder: **Alfons Koopmann
26169 Friesoythe-Markhausen (DE)**

(74) Vertreter:
**Eisenführ, Speiser & Partner
Martinistrasse 24
28195 Bremen (DE)**

(54) **Feuerlöschanhänger**

(57) Erfindungsgemäß wird zur Lösung der gestellten Aufgabe ein Feuerlöschanhänger mit den Merkmalen nach Anspruch 1 vorgeschlagen. Ein solcher Anhänger zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: einem Tank, mittels welchem eine größere Menge eines Feuerlöschmittels, z.B. Wasser, aufgenommen werden kann; einem Rahmen auf dem der Tank befestigt ist, und welcher eine Deichsel zum Anschluß an eine Zugmaschine aufweist; mehreren Zapfstellen, welche mit einer Pumpe verbunden sind, über die das Löschmittel aus dem Tank entnommen werden kann, wobei die Zapfstellen vorzugsweise so ausgebildet sind, daß sie mit üblichen Feuerlöschschläuchen gekoppelt werden können; einer Stromversorgungs- und/oder Kraftübertragungsleitung zur Verbindung der Pumpe und anderer Einrichtung des Feuerlöschanhängers an die Zugmaschine, damit der Pumpenbetrieb bzw. Löschbetrieb ermöglicht wird; und Armaturen zur Steuerung des Pump- und Löschbetriebs.



EP 0 911 066 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Feuerlöschanhänger, welcher von einer üblichen Zugmaschine, z.B. einem Trecker gezogen werden kann. Bekanntlich sind bei bisherigen Feuerlöschfahrzeugen auf die Zugmaschine selbst die entsprechenden Löscheinrichtungen aufgebaut, so daß es der Feuerwehr möglich ist, relativ schnell an den Einsatzort zu kommen. Am Einsatzort selbst kann aber gerade in ländlichen Gebieten das Problem auftreten, daß die Feuerlöschfahrzeuge -auch wenn sie über entsprechend große Leistung verfügen - nicht nahe genug an den Einsatzort herankommen, weil beispielsweise der Untergrund zu uneben oder weich und sumpfig ist. Da bisher Feuerwehrfahrzeuge als Straßenfahrzeuge ausgelegt sind, sind diese Fahrzeuge in ihrem Einsatz nur beschränkt tauglich und beispielsweise bei Moorbränden, Waldbränden oder anderen schlecht zugänglichen Gebieten kaum vernünftig einsatzfähig.

[0002] In solchen Fällen behilft man sich häufig damit, daß mittels Löschflugzeugen und dergleichen aus der Luft gelöscht wird oder es wird versucht, so nahe wie möglich an den Einsatzort heranzufahren, um dann mittels sehr hohem Druck das Löschwasser mit langem Strahl so auszutragen, daß es über eine große Strecke an den Brandherd geführt werden kann.

[0003] Wie sich bei einer Vielzahl von Flächenbränden immer wieder zeigt, ist das Löschergebnis - verglichen zum technischen Einsatz - eher bescheiden.

[0004] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Feuerlöscheinrichtung zu schaffen, mittels welcher insbesondere Brände im ländlichen Bereich besser bekämpft werden können und welche dort schnell einsetzbar sind.

[0005] Erfindungsgemäß wird zur Lösung der gestellten Aufgabe ein Feuerlöschanhänger mit den Merkmalen nach Anspruch 1 vorgeschlagen. Ein solcher Anhänger zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: einem Tank, mittels welchem eine größere Menge eines Feuerlöschmittels, z.B. Wasser, aufgenommen werden kann; einem Rahmen auf dem der Tank befestigt ist, und welcher eine Deichsel zum Anschluß an eine Zugmaschine aufweist; mehreren Zapfstellen, welche mit einer Pumpe verbunden sind, über die das Löschmittel aus dem Tank entnommen werden kann, wobei die Zapfstellen vorzugsweise so ausgebildet sind, daß sie mit üblichen Feuerlöschschläuchen gekoppelt werden können; einer Stromversorgungs- und/oder Kraftübertragungsleitung zur Verbindung der Pumpe und anderer Einrichtung des Feuerlöschanhängers an die Zugmaschine, damit der Pumpenbetrieb bzw. Löschbetrieb ermöglicht wird; und Armaturen zur Steuerung des Pump- und Löschbetriebs.

[0006] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß gerade im ländlichen Bereich, wo die Entfernungen zwischen den zentralen Feuerwehren und dem Einsatzort regelmäßig relativ groß sind, der Einsatz auch profes-

sioneller Löschfahrzeuge oft scheitert, weil diese Fahrzeuge nicht für das Fahren auf unebenem bzw. sumpfigem bzw. weichem Untergrund geeignet sind. Nicht umsonst haben deshalb Trecker, als übliche Zugmaschinen im ländlichen Bereich, große und entsprechend profilierte Reifen, und auch Gülleanhänger sind deshalb mit entsprechend großen Ballonreifen ausgerüstet, damit sie einerseits überhaupt auf weichem Untergrund verfahren werden können und andererseits für keine allzu große Bodenverdichtung bzw. Bodenbeschädigung sorgen.

[0007] Der erfindungsgemäße Feuerlöschanhänger kann nicht nur zur direkten Brandherdbekämpfung eingesetzt werden sondern auch zur Unterstützung von Feuerlöschfahrzeugen, weil er über ein entsprechend großen Tank verfügt, z.B. 3000 l, mittels dem Feuerlöschmittel, z.B. Wasser, aus einem nahe gelegenen Bach oder Graben oder Teich an ein Feuerlöschfahrzeug einfach herangebracht werden kann. Dies ist besonders dann wichtig, wenn die Feuerlöschfahrzeuge selbst nur auf festen Wegen stehen und zu weit von Wassergräben oder -teichen entfernt sind, so daß der erfindungsgemäße Feuerlöschanhänger auf überaus einfache und schnelle Weise das notwendige Wasser heranzuführen kann.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Feuerlöschanhänger sind die zur Brandbekämpfung notwendigen Löschaggregate auf dem Anhänger konzentriert, und es ist hierbei sogar vorteilhaft, daß der Anhänger selbst nicht über eine Zugmaschine - wie bei normalen Feuerlöschfahrzeugen - verfügt, sondern von einer Zugmaschine, wie z.B. einem Trecker, gezogen werden muß. Dies erhöht die Flexibilität und Einsatzmöglichkeiten des Anhängers und damit des gesamten Feuerlöschaggregats und die Zugmaschinenressourcen können deutlich besser als bisher genutzt werden.

[0009] Der Anschluß zwischen der Zugmaschine und dem Feuerlöschanhänger kann durch bisher bekannte Anschlußmittel erfolgen, wie z.B. einer Zapfwelle und einem Stromkabel, so daß auch die notwendige Pumpkraft zum Wasserpumpen als auch zum Wasseraustrag einfach und schnell bereitgestellt werden kann. Somit können auch die finanziellen Aufwendungen für das Feuerlöschaggregat auf ein relativ geringes Maß reduziert werden, während bei bisherigen Feuerlöschfahrzeugen die Anschaffungskosten sehr groß sind aufgrund der Tatsache, daß auch eine entsprechende Zugmaschine und ein entsprechender Sondermaschinenbau notwendig sind.

[0010] Es ist vorteilhaft, wenn der Feuerlöschanhänger über mehrere Zapfstellen verfügt, möglichst zu allen Seiten hin, damit ein individueller Einsatz des Anhängers zu Löschzwecken möglich ist, ohne die Notwendigkeit von weiteren Fahrmanövern. An der Hinterseite des Feuerlöschanhängers kann vorzugsweise eine Schlauchrolle vorgesehen werden, mit beispielsweise 20 m Löschschlauch, welche zwar von Hand abrollbar aber vorzugsweise per motorischem Antrieb aufrollbar

ist.

[0011] Selbstverständlich ist es auch möglich, daß gleichzeitig über mehrere Zapfstellen des Feuerlöschanhängers Wasser aus dem Tank mit entsprechend großem Druck entnommen werden kann, um somit die Brandbekämpfung so effektiv wie möglich zu gestalten.

[0012] Eine besondere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß über eine Zapfstelle im vorderen Bereich des Anhängers Wasser über einen Schlauch an eine Wasserspritze, welche auf der Frontladereinrichtung des Treckers angeordnet ist, herangeführt wird. Dann kann der Fahrer - über entsprechende Steuerungsmechanismen - sowohl die Zielrichtung als auch die Zielhöhe (durch Frontladereinstellung) der Wasserspritzpistole einstellen, wobei der Frontlader selbst als Wärmeschutzschild dienen kann, was ein sehr nahes Heranfahren an den Brandherd ermöglicht.

[0013] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnung zeigt eine Obenauf-Ansicht des erfindungsgemäßen Feuerlöschanhängers, welcher an einen Trecker gekoppelt ist.

[0014] Die Figur zeigt einen Feuerlöschanhänger 1, welcher über eine Deichsel 2 an eine Zugmaschine 3 angehängt ist. Die Zugmaschine 3 kann ein üblicher landwirtschaftlicher Trecker (möglichst mit geschlossener Kanzel) oder z.B. ein Unimog sein. Der Feuerlöschanhänger ist nach Art eines Güllefasses aufgebaut, mit einem Tank 4, welcher seinerseits auf einer Achse gelagert ist, die seitlich zwei relativ große Ballonräder 6 aufnimmt. Zu allen Seiten des Tanks hin gibt es Wasserzapfstellen 7, an welche bereits ein Schlauch 8 angeschlossen ist oder ein üblicher Feuerwehrschlauch anschließbar ist.

[0015] An der Rückseite des Feuerlöschanhängers befindet sich eine Schlauchrolle 9 mit beispielsweise 10 bis 25 m Schlauch, an welche eine Wasserspritze angeschlossen ist. Die Schlauchrolle kann von Hand entrollt werden und vorzugsweise durch eine motorische Einrichtung und einen entsprechenden Schalter an der Rückseite des Feuerlöschanhängers (nicht dargestellt) aufgerollt werden.

[0016] Im vorderen Bereich des Feuerlöschanhängers befindet sich eine Pumpe 10, welche über eine Zapfwelle 11 mit dem Zapfstutzen des Treckers verbunden ist. Die Pumpe kann somit über die Zapfwelle angetrieben werden, um Wasser über einen entsprechenden Anschlußschlauch 12 (dieser ist selbstverständlich von der Pumpe lösbar) aus einem nahegelegenen Graben oder Teich zu schöpfen und in den Tank 4 zu pumpen. Gleichfalls ist es auch möglich, über die Zapfwelle einen entsprechenden Austragdruck des Löschwassers aufzubauen. Durch die vordere Zapfstelle 13 und einen entsprechenden Anschlußschlauch 14 kann Löschwasser bis zur Frontladereinrichtung 15 des Treckers 3 geführt werden. An dieser Frontladereinrichtung ist eine entsprechende Wasserspritze 16 über eine entspre-

chende Hydraulik 17 zur Seitenausrichtung befestigt. Die Wasserausgabe dieser Zapfstelle kann vom Führerhaus 18 der Zugmaschine 3 eingestellt werden, so daß bei der Brandbekämpfung der Löschangriff von allen Seiten des Feuerlöschanhängers erfolgen kann. Darüber hinaus kann bei der Bedienung der Frontlader-Löscheinrichtung der Frontlader selbst als Wärmeschutzschild für das Führerhaus und die bedienende Person dienen, und somit ein sehr nahes Heranfahren an den Brandherd ermöglichen, zumal ein Trecker regelmäßig so robust gefertigt ist, daß dieser selbst kaum oder nur geringen Schaden bei sehr nahem Heranfahren an den Brandherd nimmt.

[0017] Des weiteren weist der Feuerlöschanhänger 1 eine akustische Warneinrichtung 19 sowie ein Warnblinklicht 20 auf. Beide Einrichtungen können vom Führerhaus her über entsprechende Schaltungs- und Verbindungsmittel (nicht dargestellt) betrieben werden.

[0018] Der erfindungsgemäße Feuerlöschanhänger kann insbesondere im ländlichen Bereich aber auch in Betrieben als Betriebsfeuerwehr eingesetzt werden und steht dem Benutzer dort stets zur Verfügung, zumal Zugmaschinen einfacher Art, wie z.B. Trecker, regelmäßig an diesen Orten zur Verfügung stehen. Durch das relativ große Fassungsvermögen des Tanks, von beispielsweise 2000 bis 5000 oder mehr Litern, kann auch die Brandbekämpfung über übliche Feuerlöschfahrzeuge unterstützt werden, indem der Anhänger an diese Feuerlöschfahrzeuge herangefahren wird, und über die Feuerlöschanschlußstutzen Wasser in die Tanks der Feuerlöschfahrzeuge gedrückt werden kann.

[0019] Besonders geeignet ist das erfindungsgemäße Feuerlöschfahrzeug im ländlichen Bereich zur Bekämpfung von Flächenbränden aber auch überall dort, wo es sonst schwierig ist, ein bislang bekanntes Feuerlöschfahrzeug zu bewegen. Trecker sind zwar als Zugmaschinen relativ langsam, sind aber aufgrund ihres Standortvorteils im ländlichen Bereich bereits relativ nah an den Brandherden angeordnet und können sich hervorragend in Wald und Flur bewegen und insbesondere auch dort, wo für ein Straßenfahrzeug aufgrund der ungünstigen Bodenbegebenheiten kein Fahren mehr möglich ist.

[0020] Am Feuerlöschanhänger können weitere Feuerlöscheinrichtungen, wie Äxte, Brechstangen usw., lösbar befestigt werden, beispielsweise in entsprechenden Containern seitlich am Feuerlöschanhänger oder auf den Schutzblechen. Der erfindungsgemäße Feuerlöschanhänger zeichnet sich durch überaus einfache Bauart aus, relativ geringe Kosten und größtmögliche Einsatzvariabilität und Bedienbarkeit. Da sich die Kosten dererfindungsgemäßen Feuerlöscheinrichtung auf den Feuerlöschanhänger selbst konzentrieren, nicht jedoch auf die Zugmaschine, ist die Feuerlöscheinrichtung erheblich günstiger als bisherige Feuerlöschfahrzeuge und steht diesen Fahrzeugen in den Einsatzmöglichkeiten und in der Effektivität der Brandbekämpfung in nichts nach.

[0021] Besonders vorteilhaft ist es auch, wenn an den verschiedenen Zapfstellen des Feuerlöschanhängers auch verschiedene Löschaustragstechnologieeinrichtungen (Löschsysteme) angeschlossen werden. Es ist beispielsweise problemlos möglich, daß an einer Zapfstelle ein Schlauch mit einer bekannten Wasserspritze, an einer anderen Zapfstelle eine Löschmittelaustragseinrichtung, welche ein Feuerlöschnebel erzeugt, angeschlossen werden. Auf diese Weise kann ein Brand gleichzeitig mit unterschiedlichen Feuerlöschtechnologien bekämpft werden, was die Löschwirkung insgesamt erheblich verbessert. Wenn beispielsweise mit einer Löschleinrichtung der Technologie A der Brandherd besser gekühlt wird als mit einer anderen Löschleinrichtung der Technologie B und die andere Löschleinrichtung (B) für einen guten Sauerstoffabschluß des Brandherds sorgt, kann durch die Kombination von zwei Löschsystemen ((A) und (B)) an dem Feuerlöschanhänger eine Löschwirkung erzielt werden, die die Löschwirkung der einzelnen Löschsysteme erheblich übersteigt. Wenn notwendig, kann auch mit der auf dem Feuerlöschanhänger vorhandenen Pumpe oder einem anderen Aggregat Pressluft erzeugt werden, welche möglicherweise für den Austrag des Feuerlöschmittels mit einem Löschsystem notwendig ist. Pressluft kann beispielsweise bei Feuerlöschsystemen notwendig sein, welche einen Feuerlöschnebel erzeugen, welcher kontinuierlich oder impulsweise erzeugt und auf dem Brandherd gebracht wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, daß der Feuerlöschanhänger eine Pressluftflasche trägt.

Patentansprüche

1. Feuerlöschanhänger mit
 - a) einem Tank, mittels welchem eine größere Menge eines Feuerlöschmittels, z.B. Wasser, aufgenommen werden kann;
 - b) einem Rahmen auf dem der Tank befestigt ist, und welcher eine Deichsel zum Anschluß an eine Zugmaschine aufweist;
 - c) mehreren Zapfstellen, welche mit einer Pumpe verbunden sind, die an den Tank gekoppelt ist und über die das Löschmittel aus dem Tank entnommen werden kann, wobei die Zapfstellen vorzugsweise so ausgebildet sind, daß sie mit üblichen Feuerlöschschläuchen gekoppelt werden können;
 - d) einer Stromversorgungs- und/oder Kraftübertragungsleitung zur Verbindung der Pumpe und anderer Einrichtungen des Feuerlöschanhängers an die Zugmaschine, damit der Pumpenbetrieb bzw. Löschbetrieb ermöglicht wird; und
 - e) Armaturen zur Steuerung des Pump- und Löschbetriebs.
2. Feuerlöschanhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Seite des Anhängers eine Zapfstelle vorgesehen ist, und daß an der Rückseite des Anhängers eine Schlauchrolle zur Aufnahme eines Feuerlöschschlauchs ausgebildet ist, wobei die Feuerlöschrolle vorzugsweise von Hand abrollbar, jedoch maschinell aufrollbar ist.
3. Feuerlöschanhänger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anhänger sehr große Reifen bzw. Ballonreifen aufweist, so daß auch ein Verfahren auf weichem und/oder unebenem Untergrund gut möglich ist.
4. Feuerlöschanhänger nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen gut zugänglichen Werkzeugkasten, auf welchem weitere Feuerlöschutensilien, z.B. Brechstangen, Äxte usw., lösbar angeordnet sind.
5. Feuerlöschanhänger nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anhänger an seiner Vorderseite eine Zapfstelle aufweist, über welche ein Schlauch zur Zugmaschine angekoppelt werden kann, so daß Feuerlöschmittel auch in Richtung Zugmaschine abgegeben und von dort gesteuert ausgetragen werden können.
6. Feuerlöschanhänger nach einem der vorstehenden Ansprüche, welcher von einer Zugmaschine, z.B. einem Trecker mit Frontladereinrichtung, gezogen wird, und die Frontladereinrichtung eine sowohl seitlich als auch in der Höhe verstellbare Spritze aufnimmt, welche über einen Schlauch mit einer Zapfstelle des Feuerlöschanhängers verbunden ist.
7. Feuerlöschanhänger nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den verschiedenen Zapfstellen verschiedene Löschmittelaustrageinrichtungen, die auf unterschiedlichen Löschsystemen beruhen, angeschlossen werden können.

