



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 656 860 A5

⑤ Int. Cl. 4: B 65 G 69/24

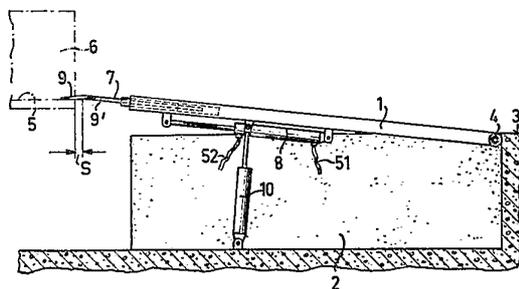
**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑲ Gesuchsnummer: 3206/82</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 25.05.1982</p> <p>㉓ Priorität(en): 03.06.1981 DE 3121994</p> <p>㉔ Patent erteilt: 31.07.1986</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.07.1986</p>	<p>⑦⑧ Inhaber: Kurt Alten, Wennigsen (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Alten, Kurt, Wennigsen (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Anton J. Willi, Thalwil</p>
---	--

⑤④ Ueberführvorrichtung an Verladerrampe.

⑤⑦ Bei der Vorrichtung mit ein- und ausfahrbarer Verlängerung (7) und einstossbaren Zungen (9) hieran in Verbindung mit einer an der Rampe (3) schwenkbar gelagerten Brückenplatte (1) ist der Verlängerung ein Antrieb (8) zugeordnet, der die Verlängerung bei eingestossenen und dabei arretierten Zungen um ein kleines Mass, z.B. 20 mm, zurückführt, um so zur Vermeidung von Beschädigungen an den zu be- bzw. entladenden Fahrzeugen zwischen den Zungen und dem Fahrzeug einen Spalt zu bilden. Dabei soll das Zurückführen der Verlängerung mit dem Entlasten des Bedienungsknopfes für das Ausfahren der Verlängerung oder das Absenken der Brückenplatte in Abhängigkeit von einem Zeitschalter erfolgen, damit die Rückführbewegung der Verlängerung mit einem konstruktiv einfachen doppeltwirkenden Zylinder erfolgen kann.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Überführvorrichtung an Verladerampe mit einer an ihrem hinteren Ende um eine waagerechte Achse verschwenkbaren Brückenplatte, die mit einer ein- und ausfahrbaren, einstossbaren Zungen aufweisenden Verlängerung zum Auflegen auf die zu be- bzw. entladende Plattform versehen ist, wobei sich die Zungen im eingestossenen Zustand selbsttätig arretieren, wobei den Zungen oder der sie tragenden Verlängerung ein Antrieb zugeordnet ist, der die Zungen bzw. die Verlängerung im Anschluss an ein Einstossen der Zungen zur Bildung eines Spaltes zwischen der bzw. den Zungen einerseits und der Plattform andererseits zurückführt, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückführen der Verlängerung (7) bzw. der Zungen (9) mit dem Entlasten des Bedienungselementes (50) für das Ausfahren oder das Absenken der Verlängerung in Abhängigkeit von einem Zeitschalter (58) erfolgt.

2. Überführvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienungselement (50, 54) mit einem Auf- laufnocken (56) für einen Schalter versehen ist, der die rückzie- hende Bewegung der Verlängerung (7) bzw. der Zungen (9) bewirkt.

3. Überführvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn- zeichnet, dass der Zeitschalter (58) die rückläufige Bewegung der Zungen (9) bzw. der Verlängerung (7) in der Ruhestellung des zugehörigen Bedienungselementes bewirkt.

Die Erfindung betrifft eine Überführvorrichtung an einer Verladerampe mit einer an ihrem hinteren Ende um eine waage- rechte Achse verschwenkbaren Brückenplatte, die mit einer ein- und ausfahrbaren, einstossbaren Zungen aufweisenden Verlänge- rung zum Auflegen auf die zu be- bzw. entladende Plattform versehen ist, wobei sich die Zungen im eingestossenen Zustand selbsttätig arretieren.

Dabei ist den Zungen bzw. der sie tragenden Verlängerung ein Antrieb zugeordnet, der die Zungen bzw. die Verlängerung im Anschluss an ein Einstossen der Zungen zur Bildung eines Spaltes zwischen den Zungen einerseits und der Plattform ande- rerseits zurückführt. Hierdurch soll im wesentlichen erreicht werden, dass im eingestossenen Zustand der Zungen Beschädi- gungen der Plattform (Kratzer und dgl.) nicht eintreten können. Der vorerwähnte Spalt verhindert diese Beschädigungen.

In der CH-PS 650 994 wurde schon vorgeschlagen, die Rück- führung der Zungen bzw. der Verlängerung durch eine beson- dere Ausführung des Arbeitszylinders für die Verlängerung zu erzielen, indem diesem normalerweise als Vorschubzylinder dienenden Arbeitszylinder zwei Kolben zugeordnet werden, die gegenläufig bewegbar sind. Diese Ausbildung hat sich zwar bewährt, jedoch erfordert sie eine besondere Anfertigung des Vorschubzylinders.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, die eingangs erwähnten Überführvorrichtungen so zu verbes- sern, dass eine wesentlich einfachere hydraulische Anlage unter Verwendung eines üblichen doppeltwirkenden Vorschubzylinders benutzt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss das Rückführen der Verlängerung bzw. der Zungen mit dem Entlasten des Bedienungselementes für das Ausfahren oder das Absenken der Verlängerung in Abhängigkeit von einem Zeit- schalter.

Hierbei wird von der Überlegung ausgegangen, dass das Rückführen der Verlängerung bzw. der Zungen lastfrei erfolgt und von einer bestimmten Geschwindigkeit der Arbeitszylinder ausgegangen werden kann. Eine zeitliche Vorgabe für diese Rückführbewegung ergibt dabei eine ausreichend grosse Genau- igkeit zur Erzeugung eines Spaltes, z. B. von etwa 20 mm.

Wird das erwähnte Bedienungselement entlastet, so wird mechanisch, z. B. mit der Rückbewegung des Bedienungsknop- fes, ein Zeitschalter bedient, der die Rückführung der Zungen zeitlich genau begrenzt herbeiführt. Die Steuerung der Rückfüh- rung durch das Bedienungselement kann ggfs. aber auch elek- trisch od. dgl. ausgeführt werden, wobei jedoch in jedem Falle eine zeitliche Begrenzung der Rückführung der Zungen bzw. der Verlängerung zu vollziehen ist. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, für diese Rückführbewegung einen doppeltwir- kenden hydraulischen Zylinder, also einen handelsüblichen Arbeitszylinder, zu benutzen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfin- dung dargestellt ist. Es zeigen:

15 Fig. 1 eine Überführvorrichtung an einer Rampe in der Draufsicht;

Fig. 2 die Vorrichtung gemäss Fig. 1 in der Seitenansicht, und zwar ebenso wie Fig. 1 in der Betriebsstellung, und

20 Fig. 3 in schematischer Darstellung ein Bedienungselement (Bedienungsknopf) zum Ausfahren der Verlängerung der Brük- kenplatte, und zwar im Schnitt.

Die Brückenplatte 1, die sich innerhalb einer Ausnehmung 2 der Rampe 3 befindet, ist an ihrem hinteren Ende um eine waagerechte Achse 4 an der Rampe 3 verschwenkbar gelagert, damit die Brückenplatte 1 durch Verschwenken auf unterschied- lich hohe Plattformen 5 von zu be- oder entladenden Lastkraft- wagen od. dgl. sich einstellen kann. Die seitlich begrenzenden Wandungen der Plattform 5 bzw. des Fahrzeugaufbaus sind mit 6 bezeichnet.

30 Das vordere, hohl ausgeführte Ende der Brückenplatte 1 dient zur Aufnahme und Führung einer Verlängerung 7, die durch einen Arbeitszylinder 8 in die Brückenplatte 1 eingezogen oder in die Arbeitsstellung gemäss Zeichnung ausgefahren wer- den kann, wobei sie in der Betriebsstellung mit ihrer Spitze auf der Plattform 5 in der Weise aufliegt, dass sich die Brückenplatte 1 ausschliesslich über die Verlängerung 7 auf der Plattform 5 abstützt.

Damit sich die Verlängerung 7 an unterschiedlich breite Plattformen 5 anpassen kann, sind zu beiden Seiten der Verlän- gerung 7 an einem rückspringenden Abschnitt dieser Verlänge- rung 7 in Längsrichtung der Brückenplatte einstossbare Zungen 9 gelagert, die unter der Wirkung einer Feder in der Weise stehen, dass das Einstossen der Zungen 9 nur unter Überwindung der Federkraft geschehen kann, wenn nämlich beim Ausfahren der 45 Verlängerung 7 die Zungen 9 an die Wandung 6 anstossen. Die dabei mit den Wandungen 6 in Berührung kommenden Zungen sind mit 9' bezeichnet.

Zum Anheben der Brückenplatte 1 dient ein hydraulischer Hubzylinder 10, der sich unten auf dem Fundament der Rampe 3 50 bzw. auf der Sohle der Ausnehmung 2 abstützt und oben etwa mittig an der Brückenplatte 1 angreift.

Der Hubzylinder 10 und der Arbeitszylinder 8 sind Bestand- teile eines hydraulischen Systems, das beliebig ausgebildet sein kann und einen Druckerzeuger, einen Sammelbehälter und ein Bedienungselement aufweist, die über elektrische Anschlüsse Magnetventile und dgl. beeinflussen.

So können vier Bedienungselemente in Form von Druck- knöpfen 50 vorgesehen sein, die zum Heben und Senken der Brückenplatte 1 und zum Einfahren und Ausfahren der Verlän- 60 gerung 7 dienen.

Das Bedienungselement 50 gemäss Fig. 3 dient dabei zum Ausfahren der Verlängerung 7 mit Hilfe des Arbeitszylinders 8, der als doppeltwirkender Zylinder mit den Anschlüssen 51 (Ausfahren) und 52 (Einfahren) ausgeführt ist.

65 Das Bedienungselement 50 ist gegen die Wirkung der Druck- feder 53 eindrückbar, wobei es mit seinem Stössel 54 auf einen elektrischen Schalter 55 einwirkt, der ein Magnetventil beein- flusst, welches das Druckmittel dem Anschluss 51 zuführt.

Auf dem Stössel 54 befindet sich ein Auflaufnocken 56 für einen Stössel 57 eines Zeitschalters 58, der seinerseits über ein Magnetventil den Anschluss 52 beaufschlagen kann, um eine rückziehende Bewegung der Verlängerung 7 zu bewirken.

Zur Betätigung der Überführvorrichtung wird nach dem Heranfahren des Fahrzeuges an die Rampe 3 zunächst die Brückenplatte 1 durch Beaufschlagen des Hubzylinders 10 hochgeschwenkt. Alsdann erfolgt ein Absenken der Brückenplatte 1. Befindet sich das vordere Ende der Brückenplatte 1 etwa 20 cm oberhalb der Plattform 5, so wird die Verlängerung 7 durch Drücken des Bedienungsknopfes 50 ausgefahren, wobei die Zungen 9' an die Wandungen 6 anstossen und sich dabei in der betreffenden Stellung arretieren.

Mit dem Einstossen des Stössels 54 wird der Zeitschalter 58 betätigt, der jedoch für die Zeit des Aufliegens auf dem Auflaufnocken 56 bzw. des gedrückten Bedienungsknopfes 50 noch keine Funktion ausübt. Wird jedoch der Bedienungsknopf 50 zur Beendigung des Ausfahrens der Verlängerung 7 entlastet, nimmt dieser also wieder seine Ruhestellung ein, gelangt der Stössel 57

in die Stellung gemäss Fig. 3, wobei er für eine Beaufschlagung des Anschlusses 52 sorgt, jedoch nur für ein bestimmtes Zeitmass, das dem Zeitschalter 58 vorgegeben ist. Damit erfolgt eine zurückziehende Bewegung der Verlängerung 7 um ein Mass von etwa 15 mm.

Alsdann erfolgt das Aufsetzen der Verlängerung 7 auf die Plattform 5. Mit der oben erwähnten rückziehenden Bewegung der Verlängerung 7 hat die Verlängerung 7 eine solche Stellung eingenommen, dass im Betriebszustand gemäss Fig. 1 und 2 zwischen den Zungen 9' einerseits und der Wandung andererseits noch ein Spalt S mit dem obigen Mass verbleibt.

Diese rückläufige Bewegung der Verlängerung 7 kann auch durch den Bedienungsknopf herbeigeführt werden, der die Brückenplatte 1 absinken lässt, wenn die Zungen 9' eingestossen sind und die Verlängerung auf die Plattform 5 aufgesetzt werden soll. Dies kann sinngemäss gesteuert und bewirkt werden, z. B. gleichzeitig mit dem Absenken herbeigeführt werden, indem aber auch in diesem Falle die Bewegung der Verlängerung 7 durch einen Zeitschalter begrenzt wird.

FIG.1

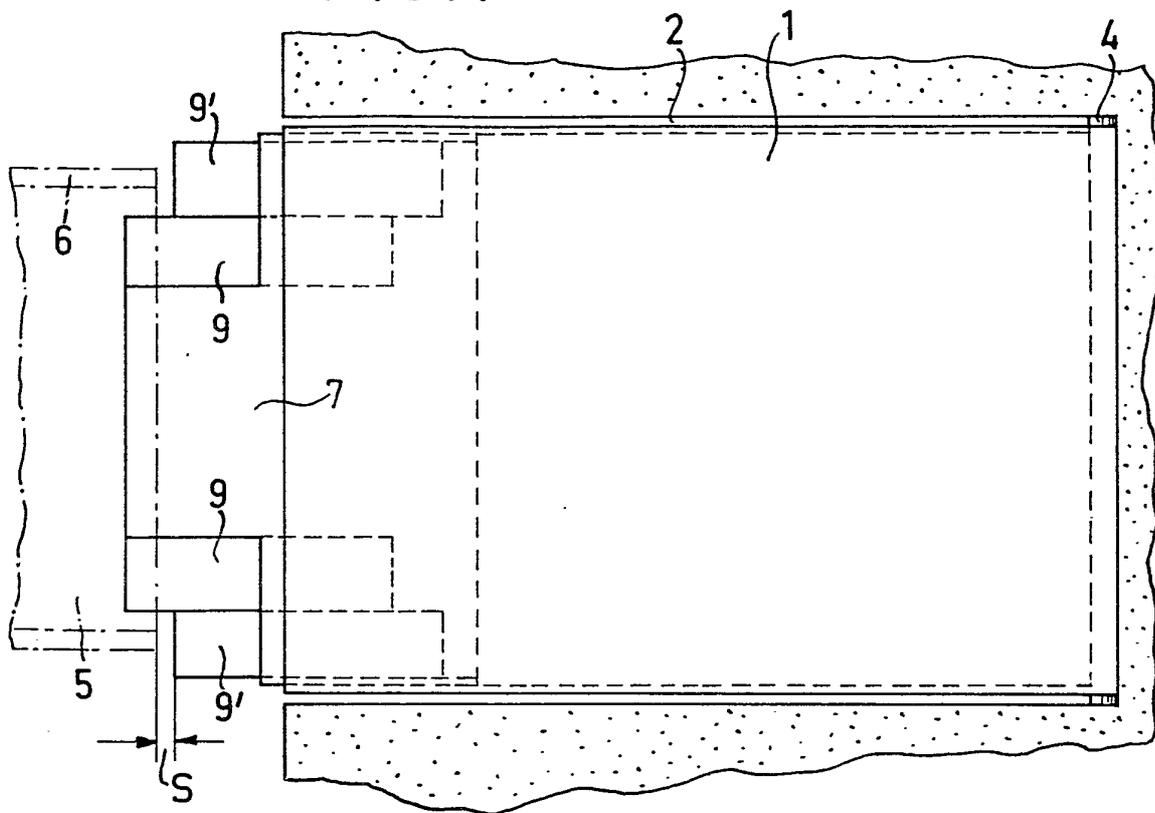


FIG.3

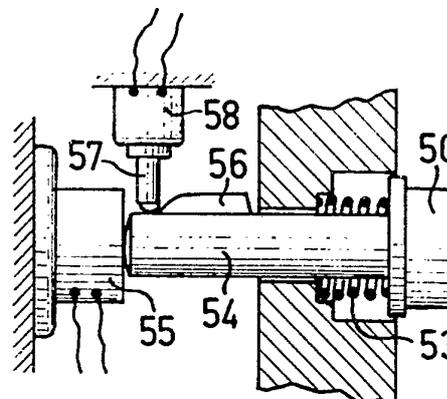


FIG.2

