



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1401/2000
(22) Anmeldetag: 14.08.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.2002
(45) Ausgabetag: 25.03.2003

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 15/06**

(30) Priorität:
08.09.1999 DE 29915745 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
DE 3536554A

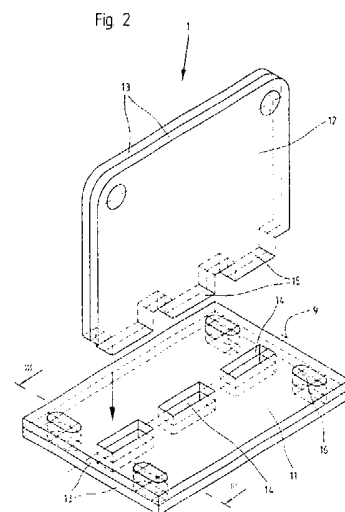
(73) Patentinhaber:
SCHMID PETER
D-72116 MÖSSINGEN (DE).

(54) ROLLENBOCK ZUR ABSTÜTZUNG EINER LAUFSCHIENE EINES SCHIEBETORES

(57) Ein Rollenblock (1) zur Abstützung einer Laufschiene (4) eines Schiebetores (3), besteht aus einer ein oder mehrere Laufrollenpaare (4) abstützenden Trageplatte (12) und einer ortsfest befestigten Bodenplatte (11), wobei die Trageplatte (12) mit der Bodenplatte (11) verschweißt ist.

Die Bodenplatte (11) weist eine oder mehrere Aufnahmeöffnungen (14) auf und an der Trageplatte (12) sind ein oder mehrere mit dem oder den Aufnahmeöffnungen (14) der Bodenplatte (11) korrespondierende Ansatzstücke (15) angebracht. Die Ansatzstücke (15) durchgreifen die Aufnahmeöffnungen (14) und sind auf der gegenüberliegenden Seite der Bodenplatte (11) an dieser verschweißt.

Dadurch ist die Anordnung der Laufrollenpaare (4) in der Laufschiene (4) möglichst positionsgenau bewerkstelligt, ohne daß die Verschweißung der Trageplatten (12) die Ausrichtung der Laufrollenpaare (4) negativ beeinflusst.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollenbock zur Abstützung einer Laufschiene eines Schiebetores, bestehend aus einer ein oder mehrere Laufrollenpaare abstützende Trageplatte und einer ortsfest befestigten Bodenplatte, wobei die Trageplatte mit der Bodenplatte verschweißt ist.

Es ist bekannt, beispielsweise aus der EP 0 279 155 B1, einen Rollenbock aus zwei senkrecht zueinander stehenden Trageplatten zu bilden. Die vertikale Trageplatte ist dabei auf der Oberseite der horizontalen Trageplatte verschweißt und zwar entlang des gesamten Auflageumfangs. Die beiden Trageplatten sind jeweils einteilig ausgebildet.

Als nachteilig hat es sich gezeigt, daß die Verschweißung der vertikalen Trageplatte auf der Oberseite der horizontalen Trageplatte zu einem Verzug der vertikalen Trageplatte führt, so daß die Lagerung der an der vertikalen Trageplatte angelenkten Laufrollen in der Laufschiene negativ beeinflusst wird, da die Laufrollen durch den Verzug der Verschweißung nicht fluchtend auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sind. Somit entstehen beim Überfahren der Laufrollen unangenehme Laufgeräusche in der Laufschiene und die Laufrollen werden aufgrund der ungleichmäßigen Belastung verschiedenartig abgenutzt, so daß ein großer Verschleiß der Laufrollen gegeben ist.

Aufgrund der einteiligen Ausbildung der Trageplatten ist die Kraft- und Biegemomentaufnahme abhängig von der Querschnittsbreite der Trageplatten. Hohe Kräfte und Biegemomente erfordern demnach zwei wesentlich breitere Trageplatten, als es erforderlich ist bei niedrigeren Kräften und Biegemomente. Deshalb ist die Gewichtskraft des Rollenbockes insgesamt bei der Aufnahme von hohen Kräften und Biegemomente erhöht.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Rollenbock der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, daß die Anordnung der Laufrollenpaare in der Laufschiene möglichst positionsgenau bewerkstelligt ist, ohne daß die Verschweißung der Trageplatten die Ausrichtung der Laufrollenpaare negativ beeinflusst. Des weiteren soll die Festigkeit sowie die Kraft- und Biegemomentaufnahme des Rollenbockes erhöht werden, so daß bei gleichbleibender Querschnittsbreite der Trageplatten eine höhere Belastung des Rollenbockes möglich ist.

Diese beiden Aufgaben werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Bodenplatte eine oder mehrere Aufnahmeöffnungen aufweist, daß an der Trageplatte ein oder mehrere mit dem oder den Aufnahmeöffnungen der Bodenplatte korrespondierende Ansatzstücke angebracht sind und daß die Ansatzstücke die Aufnahmeöffnungen durchgreifen und auf der gegenüberliegenden Seite der Bodenplatte an dieser verschweißt sind.

Um den Verzug beim Verschweißen des Rollenbockes zu minimieren, sind die Trageplattelemente mittels Punktschweißung aneinander arretiert und die Trageplatte ist mittels Punktschweißung an der Bodenplatte befestigt.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Dadurch, daß an der Trageplatte Ansatzstücke angebracht sind, die im montierten Zustand die Aufnahmeöffnungen der Bodenplatte durchgreifen, kann die Verschweißung der Trageplatte an der Bodenplatte auf der von den Laufrollen am weitest entfernten Bereich vorgenommen werden, so daß der sich durch das Schweißen ergebende Verzug lediglich auf die Verformung der Ansatzstücke Einfluß ausübt und wenig bis keine Wirkung erzielt auf die Ausrichtung der Trageplatte und somit auf die fluchtende und positionsgenaue Anordnung der an der Trageplatte gelagerten Laufrollenpaare.

Indem die Ansatzstücke der Trageplatte in der Aufnahmeöffnung der Bodenplatte angeordnet sind, wird die Stabilität des Rollenbockes, insbesondere gegen Biege- und Kippmomente, erhöht, da die Ansatzstücke bei vertikal auftretenden Kräften durch die Wandungen der Aufnahmeöffnung abgestützt werden.

Zusätzlich zu dieser technischen Maßnahme kann alternativ sowohl die Trageplatte und/oder die Bodenplatte aus mehreren Trageplattelementen zusammengesetzt sein, so daß durch diese Sandwich-Bauweise eine höhere Belastung der Trage- und Bodenplatte bei gleichbleibender Querschnittsbreite möglich ist, als dies bei einer einschichtig aufgebauten Trageplatte der Fall ist.

In der Zeichnung sind zwei erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele dargestellt, die nachfolgend näher erläutert werden. Im einzelnen zeigt:

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Rollenbockes zur Abstützung einer Laufschiene eines Schiebetores, in Seitenansicht,

Figur 2 den Rollenbock gem. Figur 1, in perspektivischer Ansicht,

Figur 3 den Rollenbock gem. Figur 2 nach der Schnittlinie III-III, und
 Figur 4 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Rollenbockes, im Schnitt.

In Figur 1 ist ein an einem Boden 2 fest angebrachter Rollenbock 1 dargestellt, mittels dem ein an einer Laufschiene 4 befestigtes Schiebeter 3 abgestützt ist. An dem Rollenbock 1 sind zwei Laufrollenpaare 5 angelenkt, die von einem Lagerbolzen 7 drehbar gehalten werden.

Die Laufschiene 4 ist als Kastenprofil ausgebildet, so daß die Laufrollenpaare 4 im Inneren des Kastenprofils angeordnet sind. Zur Abstützung und Aufnahme von vertikalen Kräften sind im Inneren der Laufschiene 4 vier Laufflächen 6 vorgesehen, die über die Laufrollenpaare 5 bewegt werden, wenn das Schiebeter 3 geöffnet bzw. geschlossen wird.

Die horizontal auftretenden Kräfte sowie auf das Schiebeter 3 einwirkende Kippmomente werden dadurch abgestützt, daß die Laufflächen 6 konkav gekrümmt ausgebildet sind und die Außenkontur der Laufrollen 5 exakt an der Krümmung der Laufflächen 6 angepaßt sind, so daß demnach die Laufrollenpaare 5 sphärisch gekrümmt sind.

Der Rollenbock 1 ist mittels in dem Boden 2 eingedrehter Befestigungsschrauben 8 an diesem arretiert.

Darüber hinaus besteht der Rollenbock 1 aus zwei senkrecht aneinander befestigten Platten, wobei die am Boden 2 aufliegende Platte als Bodenplatte 11 und die die Laufrollenpaare 5 tragende Platte als Trageplatte 12 bezeichnet ist. Sowohl die Bodenplatte 11 als auch die Trageplatte 12 sind jeweils aus zwei Trageplattenelementen 13 zusammengesetzt, die über deren gesamte Auflagefläche an einander liegen und seitlich an den Nahtstellen mittels Schweißpunkten fest miteinander verbunden sind.

Die Befestigungsart zwischen der Bodenplatte 11 und der Trageplatte 12 ist in den Figuren 2 und 3 gezeigt. Zu diesem Zweck sind auf der Längsachse 9 der Bodenplatte 11 in die beiden die Bodenplatte 11 bildende Trageplattenelemente 13 drei rechteckförmige Aufnahmeöffnungen 14 eingearbeitet. Die Trageplatte 12 weist drei mit der Querschnittsform der Aufnahmeöffnungen 14 korrespondierende Ansatzstücke 15 auf, die im montierten Zustand in die Aufnahmeöffnung 14 vollständig eingesetzt sind und diese somit durchgreifen.

Zur Befestigung der Bodenplatte 11 sind in deren Eckbereichen vier Langlöcher 16 eingearbeitet, durch die die Befestigungsschrauben 8 hindurchragen.

Der Figur 3 ist zu entnehmen, daß die Trageplatte 12 auf der dem Boden 2 zugewandten Seite mit der Bodenplatte 11 verschweißt ist. Die derart gebildete Schweißnaht 17 kann durchgehend oder aber in Form einer Punktschweißnaht ausgebildet sein. Dies ist abhängig von den aufzunehmenden Kräften und Kippmomenten.

In Figur 4 besteht die gesamte Bodenplatte 11 aus vier Trageplattenelementen 13, wobei jeweils zwei Trageplattenelemente 13 eine Hälfte der Bodenplatte 11 bilden, deren Trennebene im Bereich der Trageplatte 12 verläuft. In die Mittelebene der Bodenplatte 11 ist dabei in Längsrichtung eine Schwalbenschwanzführung 18 eingearbeitet, die somit in beiden Hälften der Bodenplatte 11 vorgesehen ist und deren Öffnung fluchtend aufeinander zugewandt sind.

An der Trageplatte 12 sind zwei horizontal abstehende Führungsstücke 19 angeformt, die im montierten Zustand in die Schwalbenschwanzführung 18 eingreifen und somit in dieser gehalten sind.

Mittels der Schwalbenschwanzführung 18 können sowohl horizontale, vertikale Kräfte als auch Biege- und Kippmomente aufgenommen werden. Die Verbindung der Bodenplatte 11 und der Trageplatte 12 erfolgt mittels der dem Boden 2 zugewandten Schweißnähten 17.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rollenbock (1) zur Abstützung einer Laufschiene (4) eines Schiebetores (3), bestehend aus einer ein oder mehrere Laufrollenpaare (4) abstützende Trageplatte (12) und einer ortsfest befestigten Bodenplatte (11), wobei die Trageplatte (12) mit der Bodenplatte (11) verschweißt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (11) eine oder mehrere Aufnahmeöffnungen (14) aufweist, daß an der Trageplatte (12) ein oder mehrere mit dem oder den Aufnahmeöffnungen (14) der Bodenplatte (11) korrespondierende Ansatzstücke (15) angebracht sind, und daß die Ansatzstücke (15) die Aufnahmeöffnungen (14) durch-

greifen und auf der gegenüberliegenden Seite der Bodenplatte (11) an dieser verschweißt sind.

2. Rollenbock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmeöffnungen (14) rechteckig, rund oder elliptisch ausgebildet sind.
3. Rollenbock nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmeöffnungen (14) fluchtend zueinander entlang der Längsachse (9) der Bodenplatte (11) eingearbeitet sind.
4. Rollenbock nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trageplatte (12) und/oder die Bodenplatte (11) jeweils aus mindestens zwei parallel aneinander befestigten Trageplattenelementen (13) gebildet ist.
5. Rollenbock nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trageplattenelemente (13) mittels Punktschweißung aneinander arretiert sind.
6. Rollenbock nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trageplatte (12) mittels Punktschweißnähten (17) an der Bodenplatte (11) befestigt ist.
7. Rollenbock nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (11) aus zwei symmetrischen Hälften besteht, daß in die beiden Hälften der Bodenplatte (11) in Richtung der Längsachse (9) eine Schienen- oder Schwalbenschwanzführung (18) eingearbeitet ist, daß an der Trageplatte (12) mit der Schienen- oder Schwalbenschwanzführung (18) korrespondierende Führungsstücke (19) angebracht sind, und daß die Trageplatte (12) mittels Verschweißung an den beiden Bodenplatten (11) arretiert ist.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

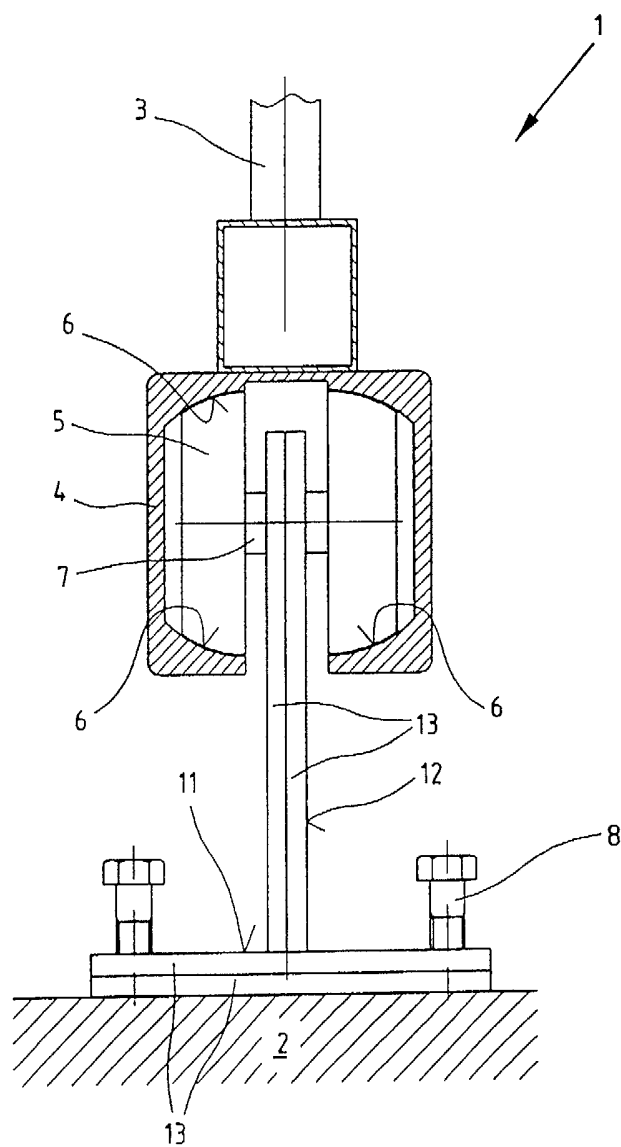


Fig. 2

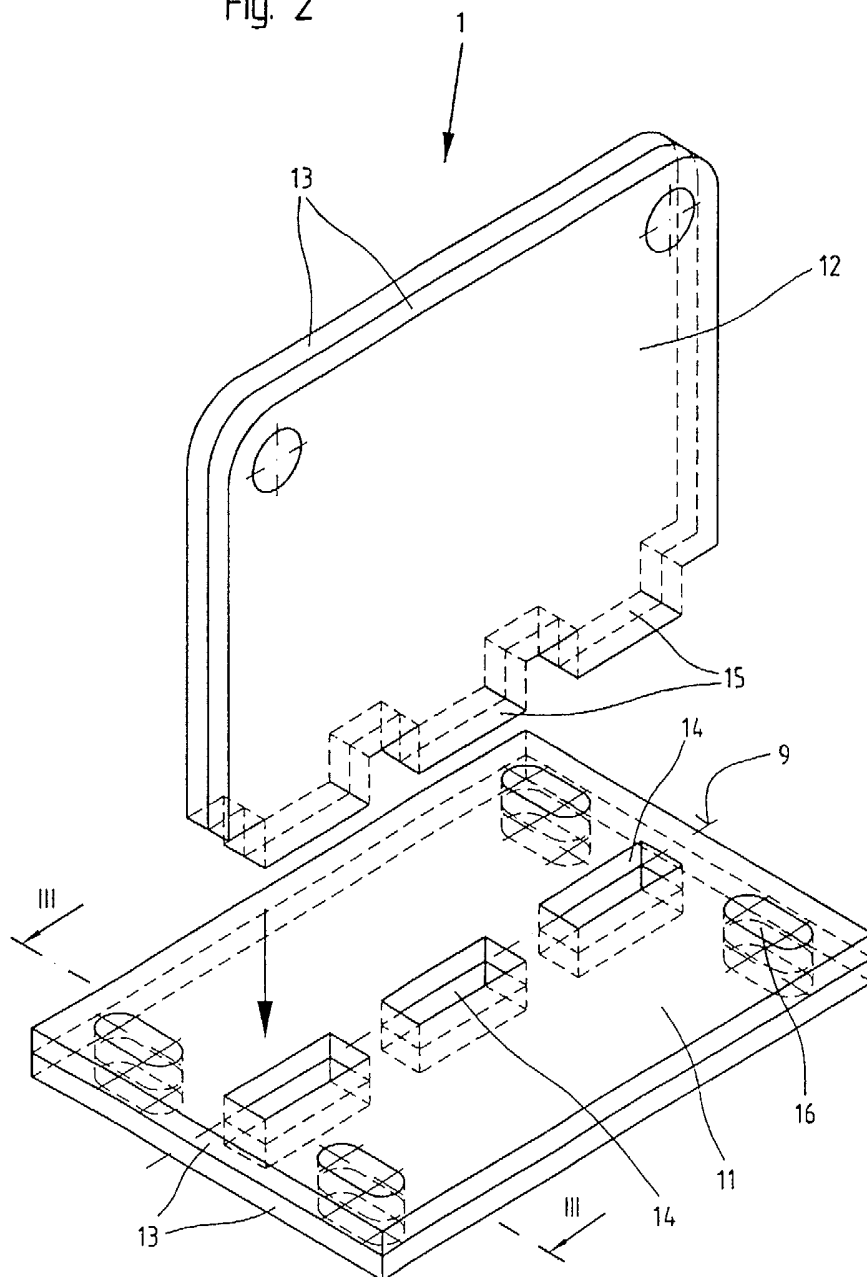


Fig. 3

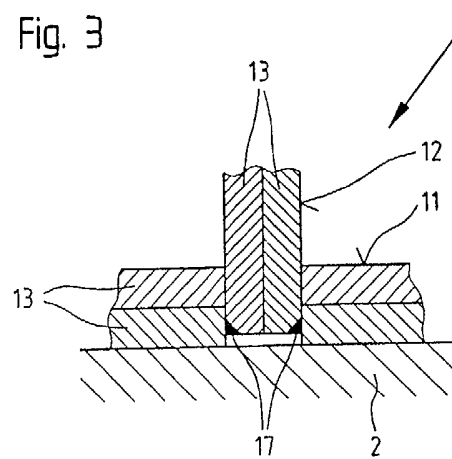


Fig. 4

