DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 259 559 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) A 01 K 1/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

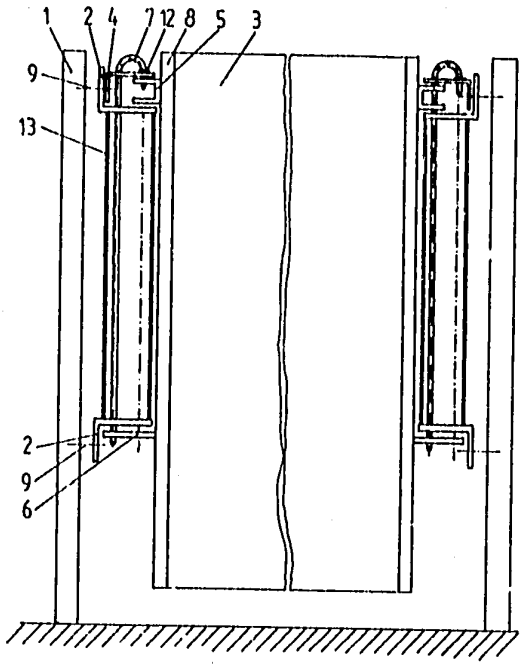
(21) WP A 01 K / 301 683 7 (22) 10.04.87 (44) 31.08.88

(71) Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock, Schwarzer Weg, Dummerstorf, 2551, DD
(72) Seiffert, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.; Niklaus, Helmut, Dr.-Ing.; Franke, Werner, Dr.-Ing., DD

(54) Buchtentür für die Tierhaltung

(55) Buchtentür, schwenkbar, beidseitig öffnend, Tierhaltung, Schweinehaltung, Scharnierachse, Verschlußachse, Türpfosten, Türholm, Anschlagelemente, Gelenkstab

(57) Die Erfind ıg betrifft eine Buchtentür für die Tierhaltung, ' .e insbesondere für Gruppenbuchten in der Schweinehaltung geeignet ist, aber auch für die Haltung anderer Tierarten angewendet werden kann. Gegenstand der Erfindung ist eine beidseitig öffnende Schwenktür, bei der auf jeder Anschlagseite zwischen dem Türpfosten 1 und dem senkrechten Türholm 8 zwei funktionell selbständige Achsen, eine Scharnierachse 11 und eine Verschlußachse vorgesehen sind. In diese Achsen der vertikal fluchtenden Rund- und Langlöcher der Anschlagelemente ist wahlweise ein Gelenkstab 7 auf einer Anschlagseite in der Scharnierachse und auf der anderen Türseite in der Verschlußachse angeordnet. Fig. 1



Figur 1

ISSN 0433-6461

6 Seiten

Patentansprüche:

1. Buchtentür für die Tierhaltung, die sowohl rechts als auch links anschlagbar ist, indem auf jeder Anschlagseite eine Schwenkachse mit einem durchgehenden vertikalen Gelenkstab vorgesehen ist, der zugleich als Verschlußriegel dient, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf jeder Anschlagseite der Buchtentür (3) zwischen dem Türpfosten (1) und dem senkrechten Türholm (8) zwei funktionell selbständige Achsen, eine Scharnierachse (11) und eine Verschlußachse (10) vorgesehen sind, die sich aus den vertikal fluchtenden Rund- und Langlöchern ergeben, welche in einem definierten Abstand (a) in den Anschlagelementen (2 und 6) sowie im Gabelkopf (5) vorgesehen sind und daß ein Gelenkstab (7), dessen oberes Ende entsprechend dem Achsenabstand (a) vorzugsweise halbkreisförmig gebogen ist, wahlweise auf einer Anschlagseite in der Scharnierachse (11) und auf der anderen Anschlagseite in der Verschlußachse (10) angeordnet ist.
2. Buchtentür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Anschlagwinkel (2) spiegelbildlich zueinander angeordnet und durch vorzugsweise zwei Schutzrohre (13) zwischen ihren horizontalen Schenkeln so miteinander fest verbunden sind, daß zugleich eine Ummantelung der Achsen (10) und (11) gegeben ist.
3. Buchtentür nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß für die Höheneinstellung des Gelenkstabes (7) ein Einstellwinkel (4) spiegelbildlich zum oberen Anschlagwinkel (2) vorgesehen ist, der in seinem waagerechten Schenkel ebenfalls zwei Rundlöcher im Abstand (a) aufweist.
4. Buchtentür nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß in den vertikalen Schenkeln der Anschlagwinkel (2) und der Einstellwinkel (4) Langlöcher für den vertikalen Toleranzausgleich vorgesehen sind.
5. Buchtentür nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß am Krümmungsende des Gelenkstabes (7) ein Anschlag (12) angeordnet ist.
6. Buchtentür nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Bohrungen für die Türverriegelung im oberen Schenkel des Gabelkopfes (5) und in der Lasche (6) vorzugsweise als Langloch gestaltet sind.
7. Buchtentür nach Anspruch 1 und 3 **dadurch gekennzeichnet,** daß der horizontale Schenkel des Einstellwinkels (4) schalenförmig ausgeführt oder beidseitig mit einer Blende versehen sein kann.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Buchtentür für die Tierhaltung, die insbesondere für Gruppenbuchten in der Schweineproduktion geeignet ist, aber auch für die Haltung anderer Tierarten angewendet werden kann.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Tierhaltung sind Türen weit verbreitet, die auf einer Seite scharnierartig angeschlagen und auf der anderen Seite mit einem Verschlußmechanismus unterschiedlicher Art ausgestattet sind.
Je nach Ausführung sind sie um 90° oder um 180° schwenkbar. Sowohl die Scharniere als auch die Verschlüsse können mit Einstellmöglichkeiten versehen sein.
Für die Gestaltung von technologischen Prozessen in den Ställen, z.B. für das Ein- und Ausstallen der Tiere, sind diese Türen nicht mit ausreichender Variabilität einsetzbar.
Ferner sind für die Ausrüstung eines Stalles mehrere Türvarianten erforderlich, die einen erhöhten Aufwand für die Herstellung und die Montage verursachen.
Um das Öffnen der Tür nach rechts oder links zu ermöglichen, wurde bereits vorgeschlagen, in einem äußeren, z.B. rechts angeschlagenen Schwenktürrahmen, eine innere, links angeschlagene Tür vorzusehen (SU-PS 1066508). Diese Ausführung ist jedoch technisch sehr aufwendig und nur begrenzt anwendbar, da beim Öffnen der inneren Tür der Buchtenzugang durch den oberen und unteren Holm des äußeren Rahmens behindert wird.
Bekannt sind in der Tierhaltung ferner eingehängte Türen, die beidseitig durch je zwei Zapfen-Öse-Verbindungen an den Türpfosten befestigt sind. Nach Ausheben auf jeweils einer Seite können sie nach rechts oder links geöffnet werden.
Durch einen einfachen Riegel sind sie gegen Ausheben durch die Tiere gesichert. Das notwendige Spiel in den Drehpunkten, welches beim einseitigen Ausheben erforderlich ist, verursacht jedoch eine schlechte Scharnierführung, wodurch die Bedienung der Türen spürbar erschwert wird.
Des weiteren sind beidseitig öffnende Türen bekannt, bei denen die Schwenkachsen zwischen Tür und Pfosten durch vertikale durchgehende Gelenkstangen hergestellt werden.
Nach DE-OS 2756593 sind die Gelenkstangen am oberen Ende mit einer Abwinkelung versehen, so daß sie auf der zu öffnenden Seite aus den Ösen der Anschläge von Tür und Pfosten nach oben herausgezogen werden können.

Um diesen hohen manuellen Aufwand zu senken, ist nach DE-OS 2808594 die Gelenkstange am oberen Ende bügelartig ausgeführt, so daß das Ende als Zapfen von oben her in die Bohrungen der oberen Scharnierplatten eingreift. Wird die Gelenkstange angehoben, so rastet sie zugleich oben und unten aus den Scharnierplatten aus. Auf diese Weise fungieren die Gelenkstangen beidseitig sowohl als Scharnier wie auch als Verschluß. Um eine exakte Scharnierführung zu erreichen, dürfen die Paarungen Gelenkstange–Bohrungen nur wenig Spiel aufweisen. Durch ungenaue Fertigung, Montage oder durch Tierkräfte verursachte geringe geometrische Abweichungen führen zu erheblichen Funktionsbeeinträchtigungen der Scharniere oder zur Unbrauchbarkeit des Türverschlusses. Dadurch sind diese Lösungen insgesamt durch eine relativ hohe Störanfälligkeit gekennzeichnet.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine Buchtentür zu schaffen, die bei nur einer Standardvariante vielseitig einsetzbar ist, trotz einfacher Anschlagelemente eine hohe Funktionstüchtigkeit und leichte Bedienbarkeit aufweist und die mit geringerem Aufwand hergestellt und montiert werden kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Scharnier- und Verschlußelemente einer beidseitig öffnenden Buchtentür so zu gestalten, daß die gleichen Elemente auf beiden Seiten der Tür angeschlagen werden können, ein Toleranzausgleich in horizontaler und vertikaler Ebene möglich ist und in jeder Montagevariante eine exakte Führung in der Schwenkachse bei einem Schwenkradius von 180° sowie ein funktionssicherer aber leicht zu handhabender Verschluß gewährleistet ist.
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf jeder Seite der Buchtentür in den horizontalen Schenkeln der am Türpfosten zu befestigenden Anschlagwinkel jeweils zwei Rundlöcher in einem definierten Abstand a vorgesehen und somit zwei vertikale Achsen vom oberen zum unteren Anschlagwinkel in diesen Rundlöchern gegeben sind. Während jedem unteren Anschlagwinkel eine Lasche an den senkrechten Türholmen zugeordnet ist, dessen Bohrungen ebenfalls dem Abstand a der vertikalen Achsen entsprechen, ist für den oberen Gelenk- und Verschlußmechanismus je ein Gabelkopf an den Türholmen vorgesehen, dessen übereinanderliegende Bohrungen nur mit der türnahen Achse fluchten. Je nach auszuübender Funktion ist in den Bohrungen einer der Achsen ein Gelenkstab angeordnet, dessen oberes Ende vorzugsweise halbkreisförmig so gebogen ist, daß das als Zapfen gestaltete Ende mit der jeweils zweiten Achse fluchtet. Für die exakte Höheneinstellung des Gelenkstabes ist dem oberen Anschlagwinkel spiegelbildlich ein Einstellwinkel zugeordnet und der Zapfen am oberen Ende des Gelenkstabes mit einem Anschlag versehen.
Die Anschlagwinkel sind nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorzugsweise durch ein oder zwei Schutzrohre so miteinander fest verbunden, daß die Achsen bzw. die Gelenkstäbe von ihnen umhüllt werden.
Die vertikalen Schenkel der Anschlagwinkel sowie des Einstellwinkels sind für einen vertikalen Distanzausgleich mit Langlöchern ausgestattet. Ebenso sind die Bohrungen in den oberen Schenkeln der Gabelköpfe und die äußeren Bohrungen in den Laschen als Langlöcher ausgeführt.
Um das gebogene Ende des Gelenkstabes, welches zugleich die Funktion eines Handgriffs erfüllt, vor Tierbetätigung zu schützen, kann der horizontale Schenkel des Einstellwinkels schalenförmig ausgeführt oder beidseitig mit Blenden versehen sein.
Bei der konstruktiv gleichen Ausführung der Anschlag- und Verschlußelemente auf beiden Seiten der Buchtentür kann bei der Montage derselben wahlweise entschieden werden, ob die Tür nach rechts oder links öffnen soll. Die Realisierung des Anschlagens erfolgt durch Einstecken der Gelenkstäbe. Die Gelenkachse ist dabei immer die der Tür zugewandten Achse. Auf der gegenüberliegenden Seite der Buchtentür ist der Gelenkstab dann jeweils in die Bohrungen der dem Türpfosten zugewandten Achse einzustecken, wobei die Enden des Gelenkstabes in die Langlöcher von Gabelkopf und Lasche eingreifen und die Tür auf diese Weise oben und unten verriegeln.

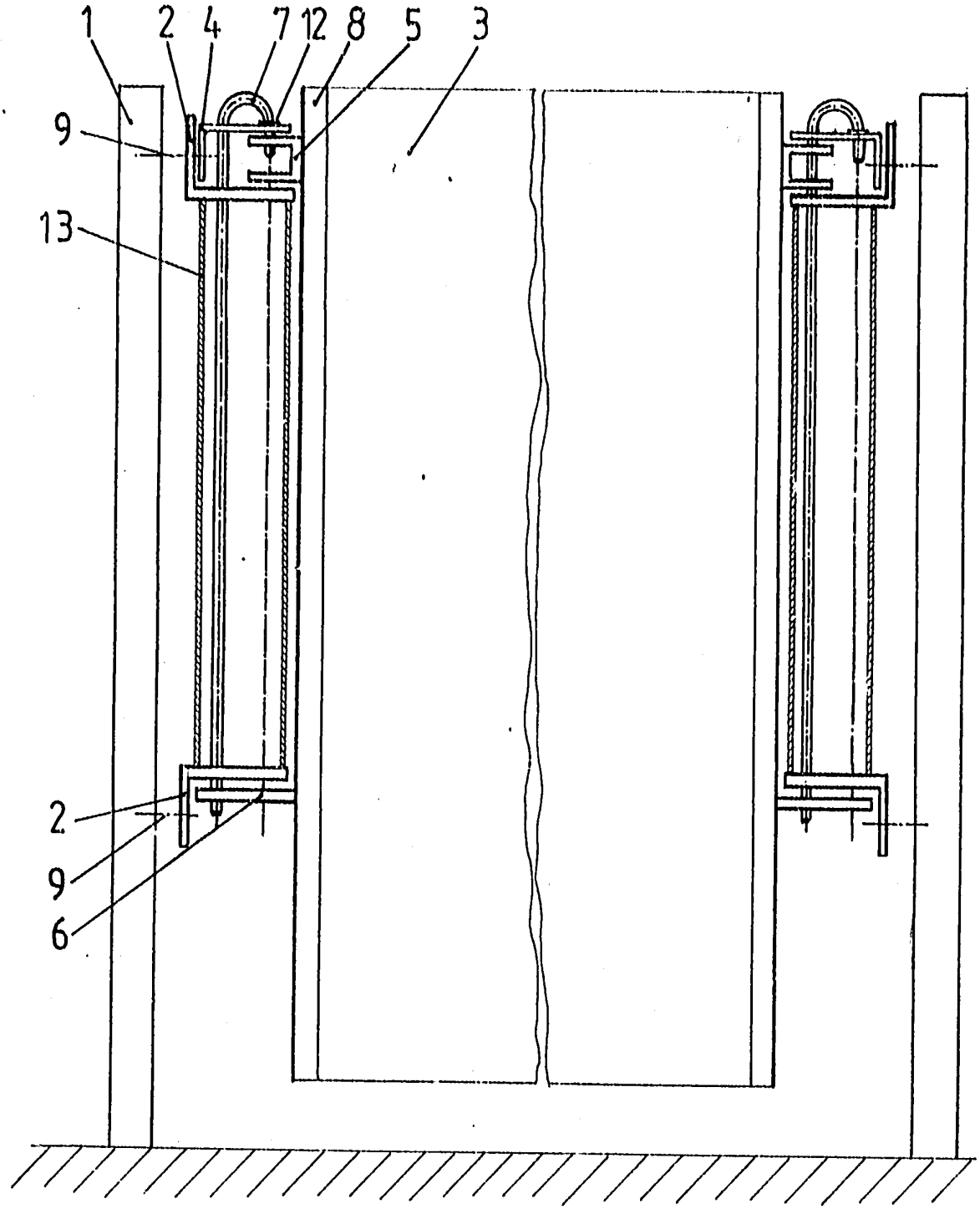
Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

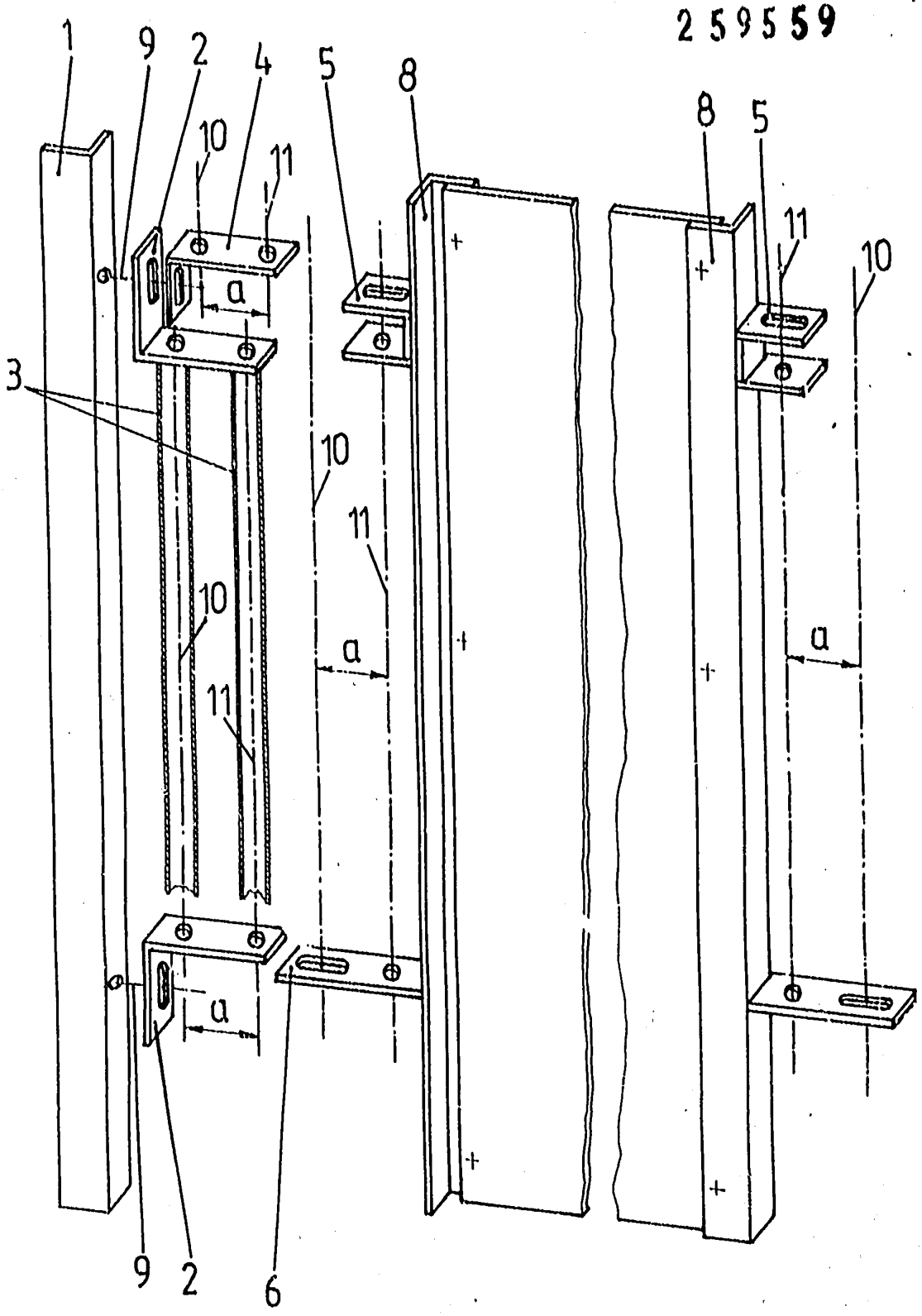
Fig. 1: die Vorderansicht einer Buchtentür in geschlossenem Zustand, bei der sich rechts die Scharnierseite und links die Verschlußseite befindet;
Fig. 2: eine Anschlagseite mit Einzelteilen zwischen Türpfosten und Buchtentür in Explosivdarstellung.

An den senkrechten Türholmen 8 der Buchtentür 3 sind an den oberen Anschlagpunkten Gabelköpfe 5 und an den unteren Anschlagpunkten Laschen 6 angebracht. Während die Rundlöcher in den unteren Schenkeln der Gabelköpfe 5 sowie in den Laschen 6 der Scharnierbildung dienen, gehören die Langlöcher inbeiden Elementen zum Verschlußmechanismus.
An jedem Türpfosten 1 sind mittels Stellschrauben 9 zwei gleiche Anschlagwinkel 2 spiegelbildlich zueinander befestigt, die miteinander durch ein (Fig. 1) oder zwei (Fig. 2) Schutzrohre 13 verbunden sind. Durch die in den waagerechten Schenkeln der Anschlagwinkel 2 in einem definierten Abstand zueinander angeordneten Rundlöcher werden vertikal zwei Achsen gebildet, pfostenseitig die Verschlußachse 10 und türseitig die Scharnierachse 11.
Der Gelenkstab 7, dessen Oberteil entsprechend dem Abstand a der Achsen 10 und 11 halbkreisförmig gebogen ist und zugleich als Handgriff fungiert, ist in Fig. 1 rechts der Tür als Scharnierachse und links der Tür als Verschlußachse dargestellt.
Während in der Scharnierachse in den Rundlochpaaren Gabelkopf–oberer Anschlagwinkel und unter Anschlagwinkel–Lasche eine exakte Führung des Gelenkstabes 7 erfolgt, wird dies in der Verschlußachse durch die beiden Rundlöcher der Anschlagwinkel 2 erreicht. Auf der Verschlußseite ragen die Enden des Gelenkstabes 7 in die Langlöcher von Gabelkopf 5 und Lasche 6 hinein und verriegeln somit die Buchtentür oben und unten. Zur Höheneinstellung des Gelenkstabes 7 ist an dessen Krümmungsende ein Anschlag 12 sowie spiegelbildlich zum oberen Anschlagwinkel 2 ein Einstellwinkel 4 angeordnet. Dieser

weist in seinem vertikalen Schenkel ebenso wie die Anschlagwinkel ein Langloch auf, während die Rundlöcher im horizontalen Winkel dem Abstand der Achsen 10 und 11 angepaßt sind.
Der obere Schenkel des Gabelkopfes 5 und die Lasche 6 im Bereich des Langloches können in an sich bekannter Weise keilförmig ausgebildet sein, um beim Schließen der Buchtentür ein Auflaufen der Enden des Gelenkstabes 7 und somit eine selbständige Vorriegelung zu erreichen.
Durch leichtes Anheben des Gelenkstabes 7 an seinem Grifftell auf der Verschlußseite wird die Buchtentür freigegeben und kann nach beiden Seiten um 90° geschwenkt werden. Bei Bedarf kann der Wechsel von einer rechts angeschlagenen Tür zu einer links angeschlagenen Tür durch Umstecken der Gelenkstäbe in die jeweils andere Achse komplikationslos durchgeführt werden. Um eine Tierbetätigung der bereits weitgehend durch die Schutzrohre 13 verkleideten Gelenkstäbe absolut auszuschließen, kann der waagerechte Schenkel des Einstellwinkels 4 schalenförmig ausgeführt oder beidseitig mit einer Blende versehen sein.



Figur 1



Figur 2