



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.1996 Patentblatt 1996/20

(51) Int. Cl.⁶: B21B 33/00, B21B 31/08

(21) Anmeldenummer: 95116453.2

(22) Anmeldetag: 19.10.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB SE

(72) Erfinder: Eberwein, Klaus-Peter
D-40699 Erkrath (DE)

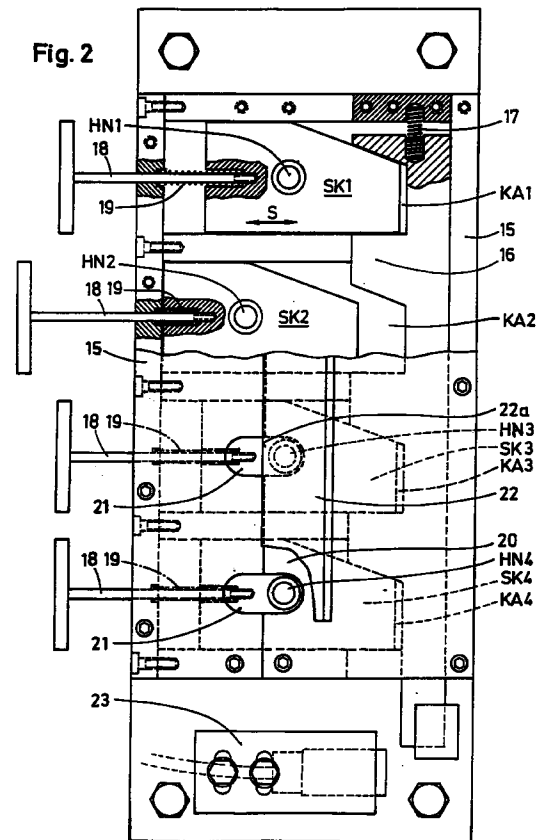
(30) Priorität: 10.11.1994 DE 9417996 U

(74) Vertreter: Valentin, Ekkehard et al
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
D-57072 Siegen (DE)

(71) Anmelder: SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
D-40237 Düsseldorf (DE)

(54) **Sicherungs-Positionsrichtung für die, von den Lagereinbaustücken von Walzgerüsten abgekuppelten Kuppelenden von Versorgungsschläuchen**

(57) Eine Sicherungs-Positionier Vorrichtung für die Kuppelenden von Versorgungsschläuchen, die auf ortsfest am Walzgerüst angeordnete Haltenippel aufsteckbar sind. Die Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) sind dabei jeweils auf parallel zueinander geführten Schiebekeilen (SK1, SK2, SK3, SK4) in einem Rahmen (15) angeordnet. Diese Schiebekeile sind federbeaufschlagt und mit Hilfe einer zugeordneten Zugstange (18) in Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) einer gemeinsamen Schaltstange (16) ein- und herausziehbar. Die Schaltstange (16) ist dabei, ebenfalls federbeaufschlagt, quer zur Schieberichtung der Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) gegen ein Schaltelement (23) in Schaltposition bewegbar, dies aber nur, wenn sämtliche Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) mit den, auf die Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) aufgesetzten Kuppelenden aus den zugeordneten Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) herausbewegt worden sind.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherungs-Positionier-
vorrichtung für die, von den Lagereinbaustücken
von Walzgerüsten abgekuppelten, auf, ortsfest am Walz-
gerüst angeordnete Haltenippel aufsteckbaren Kuppel-
enden von Versorgungsschläuchen.

Vorrichtungen dieser Art dienen dazu, die Kuppel-
enden der, am Walzgerüst selbst geführten und befestigten
Versorgungsschläuche, nachdem diese von den
Anschlüssen an den Lagereinbaustücken der Walzen
des Walzgerüsts abgekuppelt worden sind, so zu
sichern, daß die Schläuche bei dem nachfolgenden Aus-
fahren der Walzen mit den Lagereinbaustücken zum
Zwecke des Walzenwechsels die Verfahrbewegungen
nicht behindern und auch nicht beschädigt werden.

Eine bekannte Sicherungsvorrichtung für diesen
Zweck besteht aus einer Reihe von, den jeweiligen Kup-
pelenden der Versorgungsschläuche zugeordneten Hal-
tenippeln, auf die die Kuppelenden aufsteckbar sind.
Diese Haltenippel sind fest, meistens in Reihe auf einer
Tragplatte angeordnet, die an geeigneter Stelle des
Walzgerüsts befestigt ist. Die Vorrichtung hat den
Nachteil, daß sich die für den Walzenwechsel notwen-
dige Freigabemeldung nur auf die visuelle Überprüfung
der Vorrichtung stützen kann, und es ist, wie der prakti-
sche Betrieb gezeigt hat, die Möglichkeit vorhanden, daß
je nach Art des Walzgerüsts und der Anordnung der
Bedienungs- und Hilfsarmaturen an den Gerüstständern
von der Bedienungsperson übersehen werden kann,
daß einer oder mehrere der aufzusteckenden Kuppel-
enden der Versorgungsschläuche nicht aufgesteckt wer-
den.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde diesen
Nachteil zu beseitigen und eine Vorrichtung der gat-
tungsgemäßen Art zu schaffen, die sicherstellt, daß die
Freigabemeldung für den Walzenwechsel erst abgege-
ben wird, wenn alle aufzusteckenden Kuppelenden sich
in der vorgesehenen Aufsteckposition befinden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Halte-
nippel jeweils auf, in einem Rahmen parallel zueinander
geführten Schiebekeilen angeordnet sind, die, federbe-
aufschlagt in Keilausnehmungen einer gemeinsamen
Schaltstange ein- und mittels je einer zugeordneten Zug-
stange aus diesen herausziehbar sind, wobei die Schalt-
stange, federbeaufschlagt, quer zur Schieberichtung der
Schiebekeile gegen ein Schaltelement in Schaltposition
bewegbar ist, wenn sämtliche Schiebekeile mit auf Ihre
Haltenippel aufgesetzten Kuppelenden aus den zuge-
ordneten Keilausnehmungen heraus bewegt worden
sind.

Diese Ausbildung der Vorrichtung stellt ohne vorherige
Sichtüberprüfung sicher, daß die Schaltstange des
Schaltelements erst betätigen kann, wenn die Kuppel-
enden aller Versorgungsschläuche auf die zugehörigen
Haltenippel aufgesetzt worden sind.

Wie die Erfindung weiter vorsieht, kann jeder der
Schiebekeile an der, den Keilausnehmungen abgewand-
ten Seite mit einer, in einer Wand des Rahmens geführ-

ten Zugstange verbunden sein, die von einer, gegen die
Wand und den Schiebekeil abgestützten Zylinderfeder
umfaßt wird. Vorteilhafter Weise kann dabei eine, die
Reihe der auf den Schiebekeilen befindlichen Haltenip-
pel in der, in die Keilausnehmungen eingreifenden Posi-
tion der Schiebekeile abdeckende, ortsfest mit dem
Rahmen verbundene Kulissenscheibe mit, die Haltenip-
pel für das Aufstecken der Kuppelenden der Versor-
gungsschläuche in der, aus den Keilausnehmungen
herausgezogenen Position freigebenden Ausnehmungen
versehen sein.

Das Schaltelement wird zweckmäßig als, durch die
Schaltstange beeinflussbarer Näherungsschalter aus-
gebildet.

Diese Ausbildungsform bringt den weiteren Vorteil
mit sich, daß die Haltenippel für das Aufstecken der
Kupplungsenden der Versorgungsschläuche nur
zugänglich sind, wenn sie durch Herausziehen der
Schiebekeile aus den Keilausnehmungen durch Betäti-
gung der Zugstange, aus der, bisher durch die Kulissen-
scheibe abgedeckten Position in die Freigabeposition
unterhalb der Ausnehmungen der Kulissenscheibe
gebracht worden sind. Die Schiebekeile sind bei, auf den
Haltenippel aufgestecktem Kuppelende auch position-
gesichert, da die Haltenippel in diesem Falle nicht mehr
in die abgedeckte Position unterhalb der Kulissen-
scheibe bewegbar sind.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung
dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In
der Zeichnung zeigen

Fig. 1 Die Teilansicht eines Walzgerüsts mit der
Anordnung der Sicherungs-Positionier-
vorrichtung und

Fig. 2 die Vorrichtung, teilweise geschnitten in der
Draufsicht in vergrößertem Maßstab.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen sind die im Walzgerüst 1
geführten Lagereinbaustücke 2 und 3 der Walzen 4 und
5 jeweils mit einer Anschlußplatte 6 bzw. 7 versehen, die
die Anschlußnippel für die Kuppelenden der am Walzgerüst 1
befestigten Versorgungsschläuche 8a, 8b, 8c, 8d
bzw. 9a, 9b, 9c, 9d aufweist. Die Versorgungsschläuche
sind hier in der Anschlußposition in unterbrochenen
Linien angedeutet. Wenn die Versorgungsschläuche mit
ihren Kuppelenden von den Anschlußnippeln der
Anschlußplatte 6 bzw. der Anschlußplatte 7 gelöst wor-
den sind, werden sie, wie in vollen Linien dargestellt mit
ihren Kuppelenden auf die Haltenippel 10a, 10b, 10c,
10d bzw. 11a, 11b, 11c, 11d der hier mit SV1 bzw. SV2
bezeichneten Sicherungsvorrichtung aufgesetzt.

Diese, in Fig. 2 wiedergegebene Sicherungsvorrich-
tung besteht aus einem Rahmen 15, in dem die Schie-
bekeile SK1, SK2, SK3 und SK4 in Richtung des
eingezeichneten Doppelpfeils S verschiebbar geführt
sind. Auf den Schiebekeilen SK1, SK2, SK3, SK4 sind
die Haltenippel HN1, HN2, HN3, HN4 angeordnet. Die
Schiebekeile greifen in der für die Schiebekeile SK1,

SK3 und SK4 dargestellten Position in Keilausnehmungen KA1, KA3, KA4 einer, ebenfalls in dem Rahmen 15 quer zur Verschieberichtung der Schiebekeile verschiebbar geführten Schaltstange 16 ein und halten diese in der dargestellten Position, die unter dem Druck der Feder 17 steht, fest. Die Schiebekeile SK1 - SK4 sind an der, dem Keilansatz abgewandten Seite mit einer Zugstange 18 verbunden, die ebenfalls in dem Rahmen 17 geführt ist, sie wird von einer, gegen die Rückseite des Schiebekeils und den Rahmen 15 abgestützten Zylinderfeder 19 umfaßt. Auf dem Rahmen 15, über den Schiebekeilen SK1 - SK4 befindet sich eine Kulissenscheibe 20 mit längsschlitzförmigen Ausnehmungen 21 für die Haltenippel HN1 - HN4. Auf diese Kulissenscheibe 20 ist ein Winkelprofil 22 aufgesetzt, dessen, parallel zur Kulissenscheibe 20 liegender Schenkel die Haltenippel HN1 - HN4 abdeckt, wenn sich der zugehörige Schiebekeil SK1 - SK4 in seiner, in die entsprechende Keilausnehmung KA1 - KA4 eingreifenden Position befindet. Die Kuppelenden der Versorgungsschläuche können in dieser Position nicht auf die Haltenippel aufgesetzt werden. Dies ist erst möglich, wenn sich der Schiebekeil, hier Schiebekeil SK2 in der, aus der entsprechenden Keilausnehmung herausgezogenen Position befindet. Ist das Kuppelende dann auf den Haltenippel aufgesetzt dann wirkt dieses, vgl. wieder den Schiebekeil SK2 wie ein Anschlag gegen die Kante 22a des Abdeckschenkels des Winkelprofils 22.

Wie ersichtlich wird die Schaltstange 16 solange in der dargestellten Position festgehalten, als sich noch mindestens ein Schiebekeil in der entsprechenden Keilausnehmung befindet. Sind alle Kuppelenden der entsprechenden Versorgungsleitungen auf die zugeordneten Haltenippel HN1 - HN4 der Schiebekeile SK1 - SK4 aufgesetzt, was, wie erläutert nur möglich ist, wenn die Schiebekeile außer Eingriff mit ihren zugehörigen Keilausnehmungen gebracht worden sind, dann kann sich die Schaltstange 16 aufgrund ihres Eigengewichtes, unterstützt durch die Feder 17 nach unten bewegen, womit der, ebenfalls in dem Rahmen 15 angeordnete Näherungsschalter 23, der das Freigabesignal bewirkt in Einschaltstellung gebracht wird.

Patentansprüche

1. Sicherungs-Positionier Vorrichtung für die, von den Lagereinbaustücken, von Walzgerüsten abgekuppelten, auf, ortsfest am Walzgerüst angeordnete Haltenippel aufsteckbaren Kuppelenden von Versorgungsschläuchen
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) jeweils auf, in einem Rahmen (15) parallel zueinander geführten Schiebekeilen (SK1, SK2, SK3, SK4) angeordnet sind, die, federbeaufschlagt, in Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) einer gemeinsamen Schaltstange (16) ein- und mittels je einer zugeordneten Zugstange (18) aus diesen herausziehbar sind wobei die Schaltstange (16), federbe-

aufschlagt, quer zur Schieberichtung der Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) gegen ein Schaltelement (23) in Schaltposition bewegbar ist, wenn sämtliche Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) mit, auf die Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) aufgesetzten Kuppelenden aus den zugeordneten Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) herausbewegt worden sind.

2. Sicherungs-Positionier Vorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet,**
 daß jeder der Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) an der der Keilausnehmung (KA1, KA2, KA3, KA4) abgewandten Seite mit einer, in einer Wand des Rahmens (15) geführten Zugstange (18) verbunden ist, die von einer, gegen die Wand und den Schiebekeil abgestützten Zylinderfeder (19) umfaßt wird.
3. Sicherungs-Positionier Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und/oder 2 **gekennzeichnet durch**
 eine, die Reihe der, auf den Schiebekeil (SK1, SK2, SK3, SK4) befindlichen Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) in der, in die Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) eingreifenden Positionen der Schiebekeile (SK1, SK2, SK3, SK4) abdeckende, ortsfest mit dem Rahmen (15) verbundene Kulissenscheibe (20) mit, die Haltenippel (HN1, HN2, HN3, HN4) für das Aufstecken der Kuppelenden der Versorgungsschläuche in der, aus den Keilausnehmungen (KA1, KA2, KA3, KA4) herausgezogenen Position der Schiebekeil (SK1, SK2, SK3, SK4) freigebenden Ausnehmungen.
4. Sicherungs-Positionier Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 **dadurch gekennzeichnet,**
 daß das Schaltelement (23) ein Näherungsschalter ist.

Fig.1

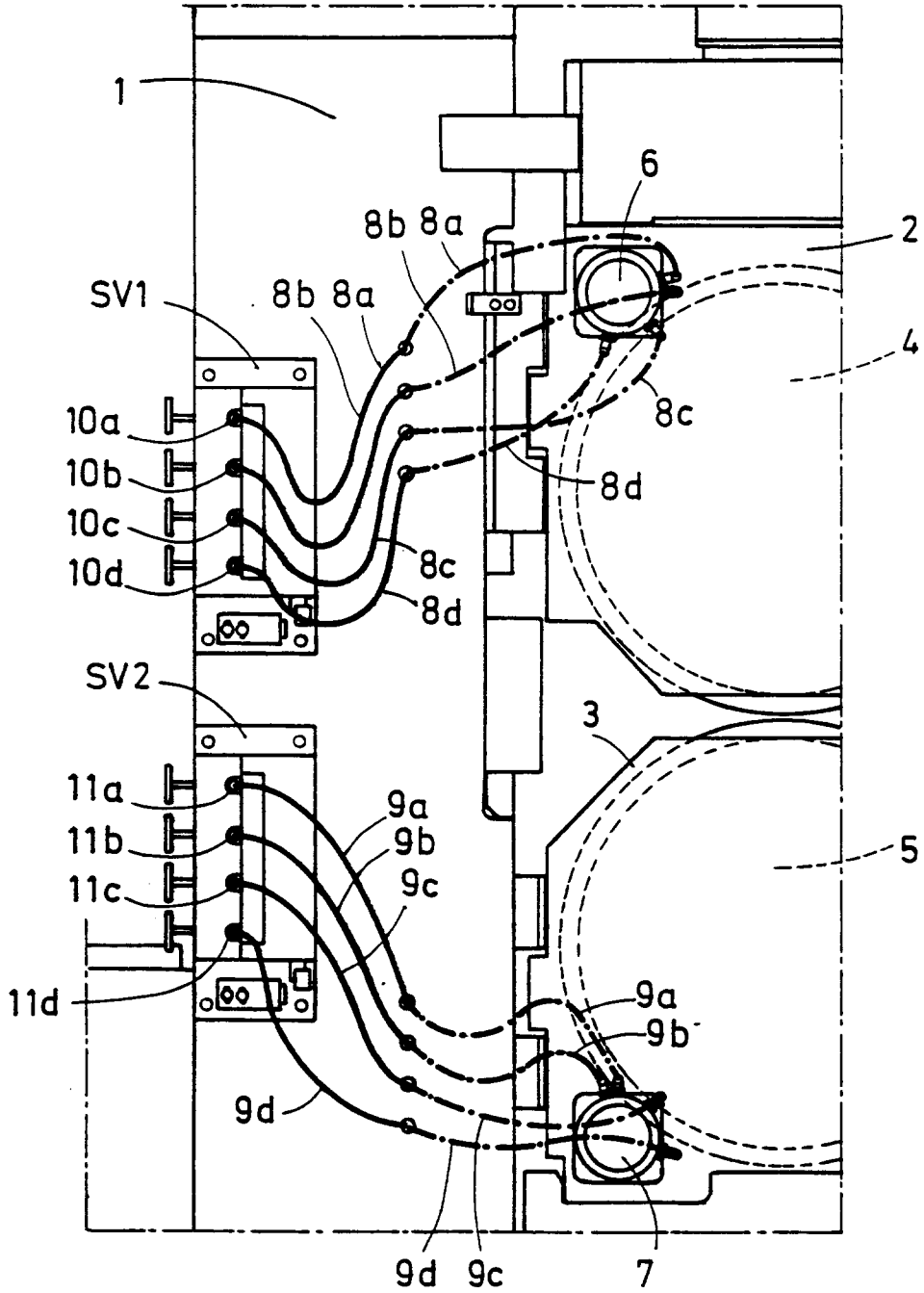
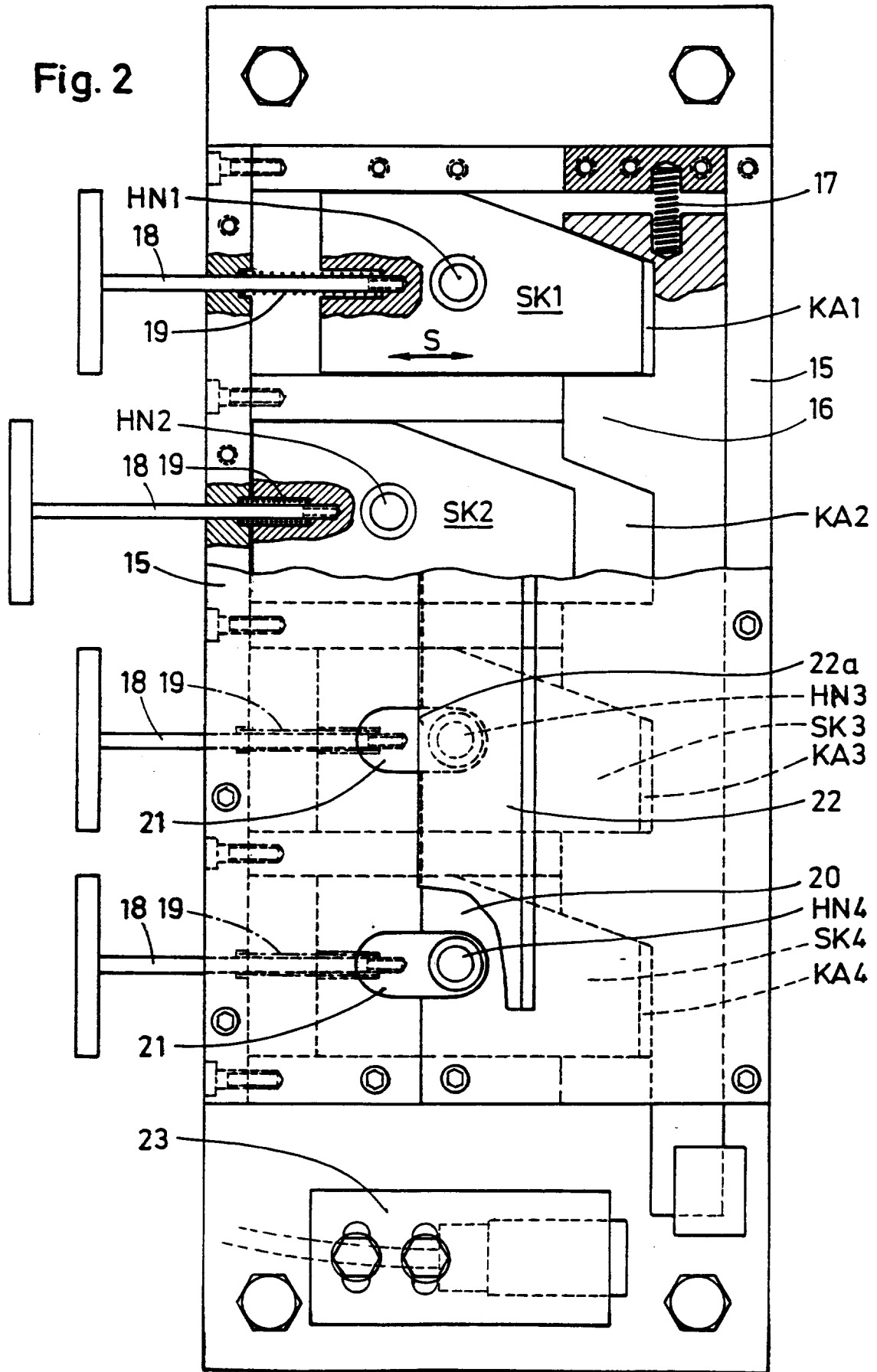


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 6453

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-U-85 32 752 (SMS) 2.Januar 1986 * Seite 9 - Seite 12; Abbildungen 1-8 * ---	1	B21B33/00 B21B31/08
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004 no. 136 (M-033) ,24.September 1980 & JP-A-55 092209 (HITACHI LTD) 12.Juli 1980, * Zusammenfassung *	1	
A	US-A-5 058 496 (WITTKOPF EUGENE W) 22.Oktober 1991 * Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	US-A-5 082 217 (PARKER PAUL D ET AL) 21.Januar 1992 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B21B B23Q F16L
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	21. Februar 1996		Rosenbaum, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 01.82 (P/MC03)