

Brevet N°

85899

du 14 mai 1985

Titre délivré : 5 DEC. 1986

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL- 3731/EM/EG



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite PAUL WURTH S.A., 32, rue d'Alsace, L- 1122 LUXEMBOURG, (1)
représentée par MM FREYLLINGER Ernest T. & MEYERS Ernest, ing. cons. en
propr. ind., 46, rue du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de (2)
mandataires

dépose(nt) ce quatorze mai mil neuf cent quatre vingt cinq (3)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
Dispositif de manutention d'une goulotte de distribution d'un four à cuve. (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Luxembourg le 10 mai 1985

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;

4. trois planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le quatorze mai mil neuf cent quatre vingt cinq
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) / déposée(s) en (7) /
le / / / / (8)

au nom de / / / / (9)

élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

46, rue du Cimetière (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à dix-huit (11)
l'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

14 mai 1985

à 15.00 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
p. d.


A 68067

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt
en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7)
pays — (8) date — (9) déposant — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

B r e v e t d ' i n v e n t i o n

Dispositif de manutention d'une goulotte de distri-
bution d'un four à cuve.

PAUL WURTH S.A.
32, rue d'Alsace
L - 1122 LUXEMBOURG



Dispositif de manutention d'une goulotte de
distribution d'un four à cuve.

La présente invention concerne un dispositif de
manutention d'une goulotte de distribution d'un four à
5 cuve, notamment pour son démontage et son remontage.

On connaît différents types de dispositifs de manu-
tention d'une goulotte. Le dispositif décrit dans le
brevet luxembourgeois 65 663 est constitué par un genre
de berceau de support de la goulotte, qui est suspendu
10 au cable d'une grue. Ce dispositif a l'inconvénient
majeur de nécessiter le démontage partiel de la plate-
forme de travail se trouvant autour de la tête du four
pour permettre son passage.

On connaît également des dispositifs constitués
15 par une sorte de chariot monté directement sur la plate-
forme et ne nécessitant pas le démontage partiel de
celle-ci. Ces dispositifs ont, par contre, l'inconvéni-
ent d'être relativement compliqués et encombrants.

Le but de la présente invention est de prévoir un
20 nouveau dispositif de manutention d'une goulotte, qui
est simple et facile à manoeuvrer.

Pour atteindre cet objectif, le dispositif proposé
par la présente invention est caractérisé par un essieu
avant et un essieu arrière monté chacun sur des galets
25 évoluant, en face d'une ouverture d'accès dans
la tête du four, sur deux rails suspendus sous une plate-
forme de travail aménagée autour de la tête du four, par
un châssis basculant monté sur l'essieu avant, par un
berceau de support de la goulotte librement suspendu
30 à l'extrémité avant du châssis et soumis à l'action d'un
contre-poids et d'un câble porteur, l'extrémité arrière
du châssis étant articulée aux extrémités avant de deux
bras montés sur l'essieu arrière, et par un vérin monté,
de façon pivotante, entre les extrémités de leviers fixés
35 respectivement sur l'essieu arrière et l'extrémité arri-
ère du châssis, de manière que les deux points d'articu-
lation entre le vérin et chacun des deux leviers forment

avec l'articulation entre ledit châssis et les deux bras de l'essieu arrière une configuration triangulaire déformable sous l'action du vérin et faisant culbuter le châssis autour de l'axe de son essieu de support.

5 Les deux essieux sont avantageusement constitués par deux arbres montés de façon rotative sur leurs galets de support.

Le châssis peut être constitué de deux bras parallèles, solidaires par leur région médiane de l'essieu avant et dont les extrémités arrières sont réunies
10 par un arbre portant le levier sur lequel est monté le vérin.

Le câble porteur du berceau est relié à un treuil qui est monté sur le châssis et y est actionné par un
15 moteur pour faire pivoter le berceau autour de son axe de suspension à l'extrémité du châssis.

L'avantage du dispositif proposé par l'invention par rapport à l'état de la technique réside notamment dans sa simplicité et dans le fait qu'il ne nécessite
20 qu'un seul vérin, autrement dit, dans son coût de fabrication avantageux. Un autre avantage est le fait qu'il est très peu encombrant, car le berceau peut, à la rigueur être décroché et rangé à un endroit déterminé, le reste du dispositif demeurant dans une position
25 horizontale à faible encombrement vertical sous la plate-forme.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront de la description d'un mode de réalisation avantageux présenté ci-dessous, à titre d'illustration, en
30 référence aux dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 montre une vue latérale du dispositif en position de décrochage d'une goulotte;

La figure 2 montre une vue en plan du dispositif de la figure 2, et

35 La figure 3 montre une vue analogue à celle de la figure 1, mais dans une position différente.

Sur les figures on reconnaît, en partie, la tête d'un four à cuve avec une ouverture d'accès latérale 12

et une goulotte de distribution 14 de la matière de chargement, représenté en traits interrompus. Autour de la tête du four 10 se trouve une plate-forme circulaire de travail 16. En dessous de cette plate-forme 16
5 se trouvent deux rails 18,20 sur lesquels évolue le dispositif de manutention proposé par la présente invention.

Le dispositif de manutention comporte un essieu avant 22 constitué par un arbre monté de façon rotative
10 entre deux galets 24 et 26 évoluant sur les rails 18 et 20. De même, un essieu arrière 28 également constitué par un arbre pouvant tourner autour de son axe et supporté par des galets 30,32,34,36 entre les rails 18 et 20.

Le déplacement du dispositif le long des rails
15 18 et 20 peut être assuré par des moyens connus en soi et non représentés. Ces moyens peuvent être constitués par exemple par une chaîne actionnée manuellement, un moteur prévu sur l'un des essieux pour faire tourner les galets, un système à crémaillère, etc....

20. Un châssis constitué de deux bras parallèles 38, 40, légèrement coudés est solidaire de l'essieu avant 22. L'extrémité arrière de chacun des bras 38,40 est en forme d'équerre dont la pointe est articulée par des pivots 42,44 sur l'extrémité de deux bras 46,48 solidaires
25 de l'essieu arrière 28.

Un berceau 52 est suspendu par deux pivots 54,56 à l'extrémité avant des deux bras 38,40 de façon à pouvoir pivoter par rapport à ceux-ci. Ce berceau 52 est conçu de manière à être engagé sur la goulotte 14 et
30 supporter celle-ci sous l'influence de son propre poids. Le berceau 52 comporte également un contre-poids 58 qui s'oppose au poids de la goulotte 14 pour maintenir celle-ci en position relevée. Pour permettre l'abaissement de la goulotte 14, c'est-à-dire, une rotation du berceau
35 52 dans le sens des aiguilles d'une montre, le berceau 52 est relié par un câble 60 à un treuil 62 monté sur le châssis et actionné par un moteur électrique.

La manoeuvre du dispositif, notamment le pivotement

du châssis autour de l'axe de l'essieu 22 est réalisé au moyen d'un cylindre hydraulique porté par des pivots 66 à l'extrémité de leviers 68 solidaires d'un arbre 70 montés entre les extrémités arrières des bras 38,40 formant le châssis. L'extrémité de la tige de piston 72 est articulée moyennant un pivot 74 aux extrémités de leviers 76 solidaires de l'essieu arrière 28. Le montage est conçu de telle manière que les deux pivots 66, 74 entre lesquels agit le vérin hydraulique 64 forment avec l'axe d'articulation entre le châssis et les bras 46,48 une configuration triangulaire déformable sous l'action du vérin 64.

Pour démonter la goulotte 14 on déplace le dispositif le long des rails de manière à amener le berceau 52 à travers l'ouverture 12, le vérin 64 occupant la position de la figure 1, tandis que l'on règle l'inclinaison du berceau 52 au moyen du treuil 64 afin d'adapter son inclinaison à celle de la goulotte 14 et de pouvoir l'engager sur celle-ci. Lorsque la goulotte 14 est supportée par le berceau 52 on peut la décrocher et la baisser en faisant basculer le châssis dans le sens des aiguilles d'une montre. A cet effet on actionne le vérin 64 de manière à faire rentrer la tige de piston 72 dans le cylindre 64 pour aboutir à la position suivant le figure 3. Il est à noter que l'action du vérin et le culbutement du châssis autour de l'axe de l'essieu avant provoque un déplacement de l'essieu arrière 28 par rapport à l'essieu avant.

Après la manoeuvre du vérin hydraulique 64, la goulotte occupe la position représentée en traits interrompus sur la figure 3. A partir de ce moment on l'amène dans la position horizontale représentée en traits mixtes en relevant le câble porteur 64 au moyen du treuil 62. Dès lors on peut déplacer le dispositif le long des rails 18 et 20 pour extraire la goulotte 14 de l'ouverture 12. Le montage comporte, bien entendu, des phases correspondantes effectuées dans l'ordre inverse.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif de manutention d'une goulotte de distribution d'un four à cuve, caractérisé par un essieu avant (22) et un essieu arrière (28) monté chacun sur des galets évoluant en face d'une ouverture d'accès (12) dans la tête du four (10), sur deux rails (18,20) suspendus sous une plate-forme de travail (16) aménagés autour de la tête du four (10), par un châssis basculant (38,40) monté sur l'essieu avant (22), par un berceau (52) de support de la goulotte (14) librement suspendu à l'extrémité avant du châssis (38,40) et soumis à l'action d'un contre-poids (58) et d'un câble porteur (60), l'extrémité arrière du châssis (38,40) étant articulée aux extrémités avant de deux bras (46,48) montés sur l'essieu arrière (28), et par un vérin (64) monté, de façon pivotante, entre les extrémités de leviers (76,70) fixées respectivement sur l'essieu arrière (28) et l'extrémité arrière du châssis (38,40), de manière que les deux points d'articulation (66,74) entre le vérin (64) et chacun des deux leviers (68,76) forment avec l'articulation entre ledit châssis (38,40) et les deux bras (46,48) de l'essieu arrière (28) une configuration triangulaire déformable sous l'action du vérin (64) et faisant culbuter le châssis (38,40) autour de l'axe de son essieu de support (22).

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux essieux (22,28) sont constitués par deux arbres montés de façon rotative sur leurs galets de support.

3.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le châssis est constitué de deux bras parallèles (38,40), solidaires par leur région médiane de l'essieu avant (22) et dont les extrémités arrières sont réunies par un arbre (70) portant le levier (68) sur lequel est monté le vérin (64).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le câble porteur (60)

-6-

du berceau (52) est relié à un treuil (62) qui est monté sur le châssis (38,40) et qui est actionné par un moteur pour pivoter le berceau autour de son axe de suspension (54) à l'extrémité du châssis (38,40).

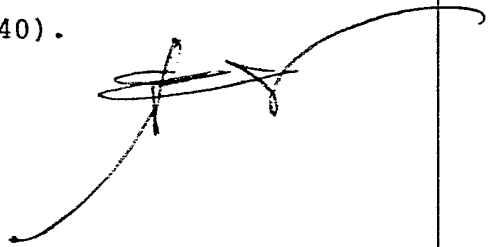


Fig. 1

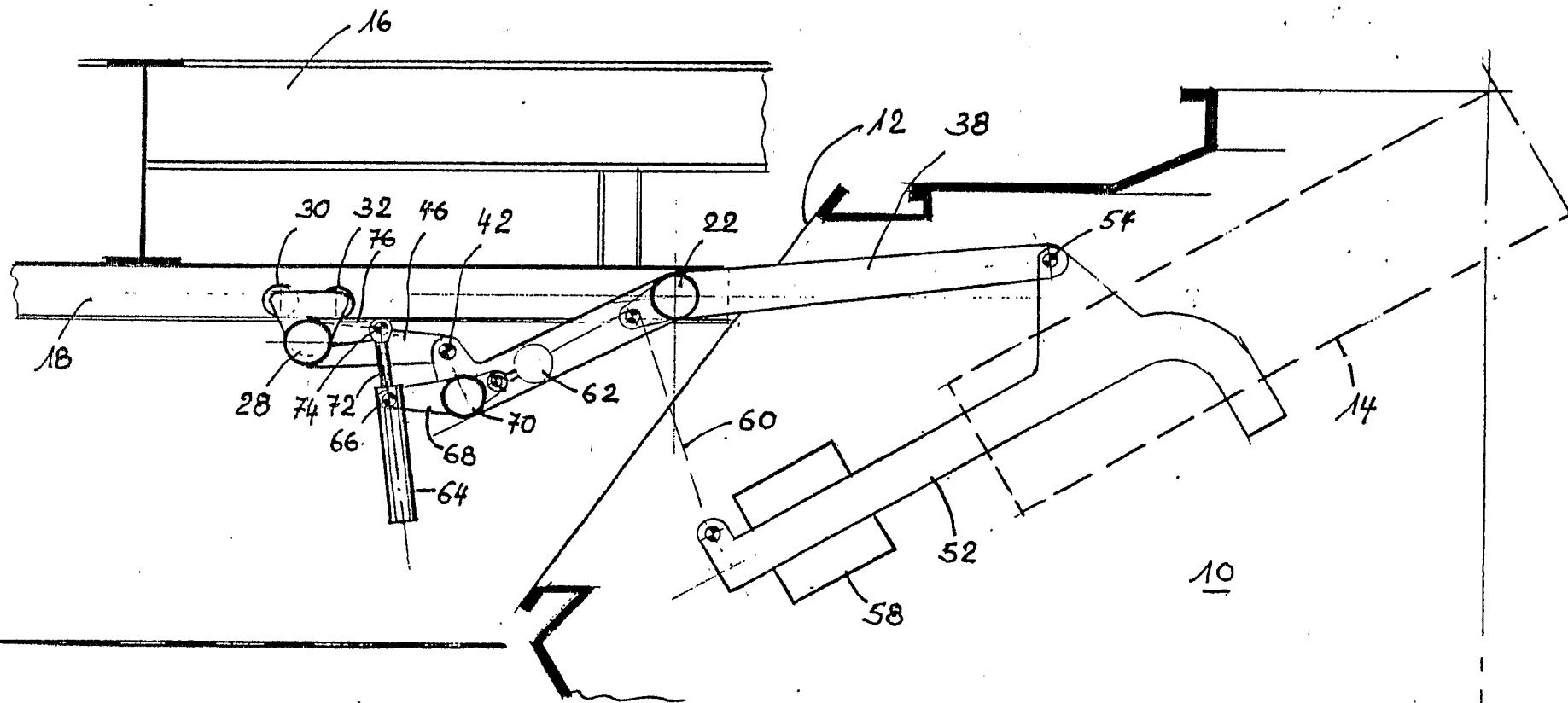


Fig. 2

Fig. 2 is a detailed cross-sectional view of a mechanical assembly. The assembly features a central frame with multiple horizontal and vertical members. Key components include a top curved section (10), a central vertical rod (12), and various adjustment mechanisms. On the left, a horizontal member (18) is secured with a bolt (30) and nut (32). A vertical member (28) is also shown. On the right, a horizontal member (20) is secured with a bolt (34) and nut (36). A central vertical rod (12) passes through the assembly, with a central nut (60) and a central block (62). Other components include a vertical member (52), a horizontal member (54), and a vertical member (56). The assembly is shown in a cross-sectional view with dashed lines indicating internal components and solid lines indicating external components.

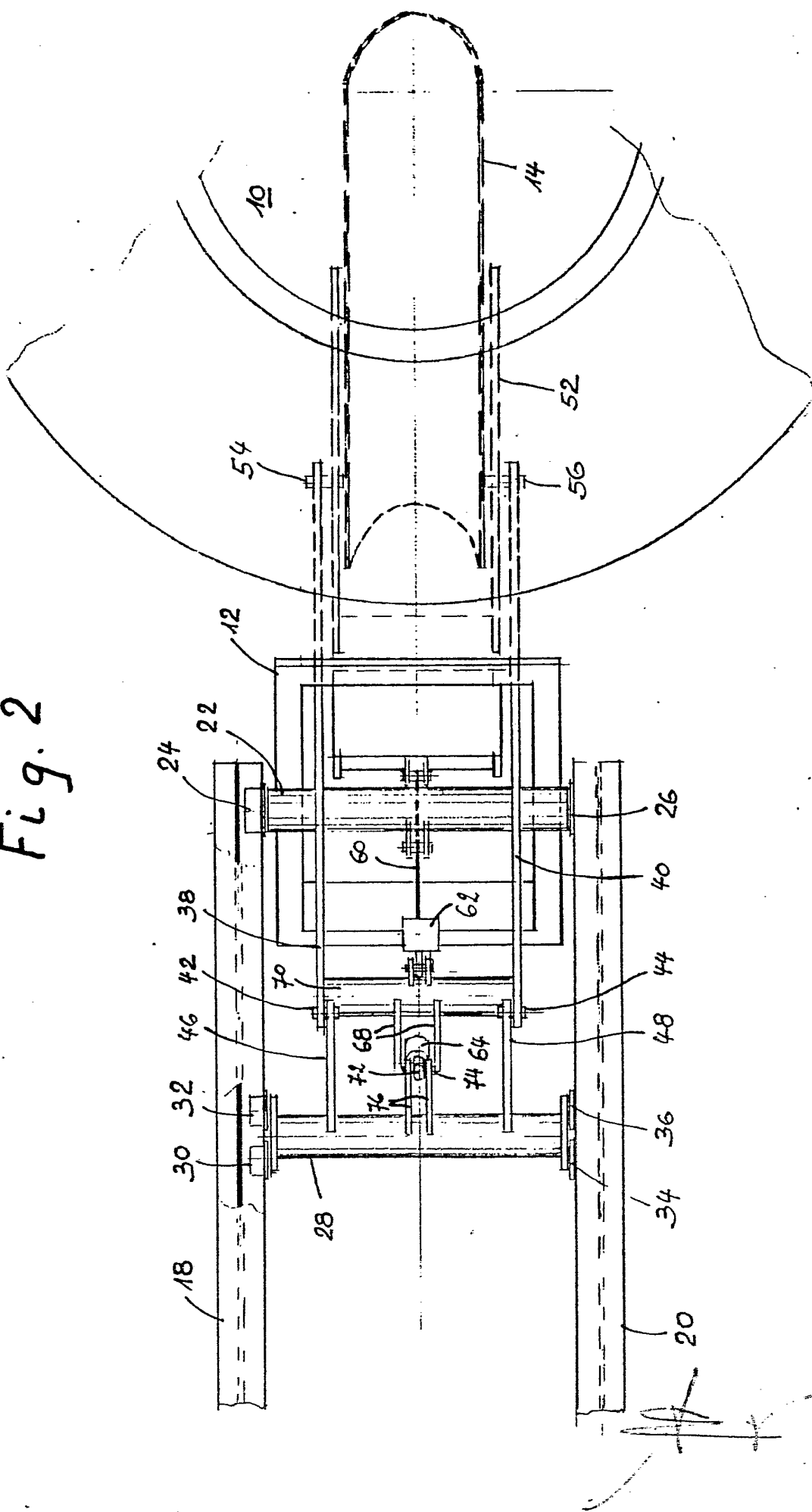


Fig. 3

