



(11) FREMLÆGGESESSKRIFT 141209

DANMARK



(51) Int. Cl.³ E 04 C 5/16
E 04 B 21/12
B 23 P 19/02

(21) Ansøgning nr. 901/72 (22) Indleveret den 28. feb. 1972

(23) Løbedag 28. feb. 1972

(44) Ansøgningen fremlagt og
fremlæggesesskriftet offentliggjort den 4. feb. 1980

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(30) Prioritet begæret fra den
2. mar. 1971, 2618/71, SE

(71) MATS FOLKE SKOELD, Bæckvaegen 78, Hægersten, SE.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:
Skandinavisk Patent Bureau v/Frode Larsen.

(54) Værktøj til løftning og sammenholdelse af indbyrdes krydsende, i en betonstøbeform liggende armeringsjern.

Opfindelsen angår et værktøj til løftning og sammenholdelse af indbyrdes krydsende, i en betonstøbeform liggende armeringsjern som angivet i indledningen til krav 1.

5 Fra USA patent nr. 3.461.536 kendes et værktøj af den angivne art, ved hjælp af hvilket et afstandsorgan med skrå indgrebskanter fra siden presses mod det nederste af to hinanden krydsende armeringsjern, medens dette fastholdes af på værktøjet fastgjorte hageorganer, så
10 at armeringsjernet tvinges op af de skrå indgrebskanter og ind i afstandsorganets udsparinger.

Det er opfindelsens formål at anvise et værktøj af den angivne art, hvormed det er muligt at løfte og sammenholde større armeringsjern, end det har været muligt med hid-
15 til kendte værktøjer af samme art og størrelse.

Det opnås ifølge opfindelsen ved, at udfødningsmekanismen har et over en ledforbindelse med håndtagene forbundet, svingeligt gribeorgan, der er indrettet til ved en nedadrettet forskydning af håndtagene at gribe ind under og løfte det nederste armeringsjern og føre det ind i udsparingerne i det nederste afstandsorgan. Herved undgås gnidningen mellem afstandsorganet, der sædvanligvis fremstilles af formstof, og det nederste armeringsjern under løftningen, hvorved dels påvirkningen af afstandsorganet nedsættes, så at i hovedsagen samme afstandsorganer kan benyttes til væsentlig tungere armeringsjern, og dels, at den til løftningen nødvendige kraft nedsættes, så at et værktøj med i hovedsagen samme dimensioner kan benyttes til løftning og sammenbinding af tungere armeringsjern, end det hidtil har været muligt.

Ifølge opfindelsen kan gribeorganet være svingeligt lejret om en vandret akse vinkelret på udfødningsretningen i et ved den nederste ende af magasinet fast monteret støtteorgan, i hvilket også hageorganerne er svingeligt lejret om en akse parallel med akse for gribeorganet, og udfødningsmekanismen have udfødningsorganer fast monteret på gribeorganet. Herved vil hageorganerne under konstant fastholdelse af det nederste armeringsjern kunne følge dette under dets løftning, så at der opnås en god fastholdelse af det uden gnidning mellem dette og hageorganerne.

Ifølge opfindelsen kan støtteorganet have et i udfødningsretningen vendende bryst, som det nederste armeringsjern kan ligge an mod under løftningen af gribeorganerne og indføringen i udsparingerne i afstandsorganet. Herved opnås en god styring af armeringsjernet.

Ifølge opfindelsen kan magasinet ved den nedre ende på bagsiden have et nedad mod det område, som skal optage et øverste armeringsjern, vendende stoporgan, der er således udformet, at det kan begrænse armeringsjer-

nets forskydning opad. Herved kan det øverste armeringsjern tjene som modhold under løftningen af det underste armeringsjern, når værktøjet benyttes til løftning og sammenbinding af armeringsjern, der ikke befinder sig ved bunden af støbeformen, og hvor værktøjet derfor ikke kan hvile mod denne.

Ifølge opfindelsen kan såvel gribeorganet som hageorganerne bestå af to ens udformede arme, der parvis er anbragt på to modstående sider af magasinet. Herved opnås en god og tilpas eftergivende fastholdelse af det nederste armeringsjern under løftningen.

Ifølge opfindelsen kan gribeorganets arme have buede oversider og tilspidsede ender. Ved passende valg af tilspidsningen og buformen kan der herved opnås en tilpasning af den nødvendige løftekraft til den forhånden værende arbejdskraft.

I det følgende skal opfindelsen forklares nærmere under henvisning til tegningen, der viser en udførelsesform for et værktøj ifølge opfindelsen, og hvor

20 fig. 1 viser værktøjet perspektivisk,
 fig. 2 værktøjet set bagfra,
 fig. 3 i større målestok og perspektivisk værktøjets nedre del med samtlige i dette indgående organer,
 fig. 4 i samme målestok som i fig. 3 og perspektivisk en del af værktøjets nedre del med et afstandsorgan i

25 magasinet, inden det er stødt ud ved hjælp af udførelsesorganet,
 fig. 5 i samme målestok perspektivisk værktøjets øvre del, med en mod afstandsorganerne virkende vægtdel,

30 fig. 6 i samme målestok til illustration af værktøjets funktion et længdesnit gennem værktøjets nedre del, med samtlige organer og et afstandsorgan ved påbegyndt løftning af armeringsjernene.

 fig. 7 i samme målestok, og set fra siden værktøjets nedre del i en stilling, hvor gribeorganet er bragt til at løfte armeringsjernet,

35 fig. 8 i samme målestok i længdesnit gennem værktøjet delen med et udstødt afstandsorgan og armeringsjernene i indgreb med dette,

fig. 9 i samme målestok, set fra siden, værktøjets nedre del i funktion ved påbegyndt løftning af armeringsjernene, idet der med streg-punkterede linier er vist organernes stilling inden løftningen påbegyndes, og

- 5 fig. 10 i mindre målestok et billede af bagsiden af værktøjets nedre del og med et mod det øvre armeringsjern anliggende stoporgan.

Med henvisningstallet 10 betegnes i figurerne et langstrakt som en glideskinne udformet magasin, hvori et antal U-formede afstandsorganer 11 kan indføres og forskydes. I magasinet 10 er der forskydeligt anbragt
10 en mod afstandsorganerne 11 trykkende vægtdel 12, der presser afstandsorganerne 11 i retning mod værktøjets nedre endeparti, når værktøjet i arbejdsstilling er lodret rettet. Vægtdelen 12 er udformet med et i bagsiden af magasinet 10 indgribende spærreorgan 13, se fig. 5, der forhindrer, at vægtdelen 12 utilsigtet forskydes mod værktøjets øvre del
15 ved dennes transport i vandret stilling. Vægtdelen 12 er udformet med indgrebsorganer, som kan indgribe i en ved den øvre ende af magasinet 10 anbragt buformet glidebane 14, der er udformet ved magasinet bag-side, hvorved vægtdelen kan fjernes fra glidebanen i magasinet 10, men stadig forblive i værktøjet.

- 20 Ved den nedre del af magasinet 10 er der anbragt et kasseformet støtteorgan 15, i hvilket der er svingeligt lejret to krogformede arme 16 og 16', som udgør tilholderorganer for et nedre armeringsjern 17. Vinkelret oven på dette er der anbragt et øvre armeringsjern 17'. Arme-
25 ne 16 og 16' kan med fordel være fjederbelastede i retning nedad, så at de krogformede endepartier hurtigt griber om det nedre armeringsjern 17. I støtteorganet 15 er der også svingeligt lejret to buformede, til løftning af armeringsjernene 17 og 17' indrettede bæreplader 18 og 18', der udgør gribeorganer, og som styres parallelt på to modstående yder-sider af magasinet 10 til en stilling under det nedre armeringsjern 17,
30 og som under svingning løfter dette op i en stilling til indgreb i en tværgående cirkelformet udsparring 11' i afstandsorganet 11. Bærepladerne af gribeorganet 18, 19' er på bagsiden af magasinet 10 drejeligt lejrede i den ene ende af en gaffelformet stang 19, som i sin anden ende er drejeligt lejret i den nedre ende af en på bagsiden af magasinet 10
35 forskydeligt anbragt stang 20, der i sin øvre del er udstyret med to vandret rettede håndtag 21 og 21'. Ved forbindelsespunktet mellem de to stænger 19 og 20 er fastgjort den ene ende af to trækfjedre 22 og 22', som i den anden ende er forankret på bagsiden af magasinet 10. Stængerne 19 og 20, håndtagene 21 og 21' og fjedrene 22 og 22' udgør tilsammen
40 et udvekslingsorgan, hvormed gribeorganet 18, 18' påvirkes til løftning

af armeringsjernene 17 og 17'. Ved manuel nedpresning ved hjælp af håndtagene 21 og 21' foretages nævnte løftning, efter at armene 16 og 16' er bragt til at gribe om det nedre armeringsjern 17. Når løftningen er foretaget, føres det bevægelige organ tilbage af trækfjedrene 22 og 22'.

Udfødningsorganet for stykvis udfødning af afstandsorganer 11 fra magasinet nedre ende udgøres af to U-formede bøjler 23 og 23', som er monteret på indersiden af hver sin bæreplade 18, 18'. Disse bøjler 23 og 23' medbringes herved under bevægelsen af bærepladerne 18 og 18' og føres gennem en åbning i magasinet 10 nedre del mod midterpartiet af det nederste afstandsorgan 11 og trykker det ud af magasinet under løftningsoperationen, hvorved det nedre armeringsjern 17 automatisk presses ind i afstandsorganets 11 cirkelformede udsparring 11', medens det øvre armeringsjern 17' presses op mod den øverste del af afstandsorganet 11. Løftningen af armeringsjernene 17 og 17' og sammenbindingen af disse ved hjælp af afstandsorganet 11 er dermed foretaget, og de bevægelige organer går automatisk tilbage til deres hvilestillinger, når trykket mod håndtagene 21 og 21' ophører.

For at den ovenfor nævnte arbejdsoperation skal kunne udføres er det nødvendigt, at afstandsorganets 11 nedadrettede bevægelse forhindres, når de bevægelige organer befinder sig i hvilestilling. Afstandsorganerne 11, som med fordel kan være fremstillet af formstofmateriale og sammensat med hinanden til stænger, er på hver af deres modstående ydersider udformede med i det mindste to over hinanden anbragte styre- og bæretappe 11" og 11". Ved den nedre ende af magasinet 10 er der på hver side af udfødningsåbningen for afstandsorganerne 11 fast monteret holdere 24 og 24'. I disse holdere indføres styre- og bæretappene 11" og 11" på det nederste afstandsorgan automatisk efter hver foretagen arbejdsoperation, fig. 4. De øvre tappe 11" bringes til støttende at ligge an mod de øvre endepartier af holderne 24 og 24', medens de nedre tappe 11", der er vingeagtige, bringes til at ligge styrende an mod indersiderne af holderne 24 og 24'. Når udfødningsorganets bøjler 23 og 23' bringes til at virke mod afstandsorganet 11 til udfødning af det fra magasinet 10, bøjes de vingeagtige tappe 11" fjederagtigt bagud, hvorved afstandsorganet 11 udfødes vandret samtidig med, at det skilles fra de øvrige i magasinet 10 værende til stænger forbundne afstandsorganer, som derefter af vægten 12 forskydes et stykke nedad til en afstand svarende til højden af afstandsorganet 11.

Afstandsorganet 11 kan også udformes med vingeformede styredele 11", udformet med et hovedsageligt vandret spor, ikke vist, der deler den vingeformede styreflade 11" i en afstand, der er mindre end afstanden

mellem det nederste punkt af magasinet 10 og den nedre vandrette kant af støttedelen 24 og 24'. Herved aflastes støttedelen 24 og 24' for en betydelig del af den belastning, som opstår ved udfødning af et afstandsorgan 11. Nævnte belastning kan også yderligere formindskes ved
5 at sporets øvre kant udformes hældende i forhold til det øvre ydre hjørne af styredelen 11'', hvorved arealet af nævnte styredel 11'' formindskes i forhold til det delende spor.

For at værktøjet ifølge opfindelsen skal kunne anvendes ved overkantsarmering af krydsvis anbragte armeringsjern, hvor værktøjet ikke
10 anbringes på betonstøbeformen, er magasinet 10 på bagsiden, ved sit nedre endeparti, udstyret med et højderegulerbart stoporgan 25, der er indrettet til at ligge an mod det øvre armeringsjern 17'. Herved erstattes betonformens støtte for værktøjet, idet stoporganet 25 tjener til dette formål.

P A T E N T K R A V.

1. Værktøj til løftning og sammenholdelse af indbyrdes krydsende, i en betonstøbeform liggende armeringsjern og med i et langstrakt magasin (10) i værktøjet anbragte afstandsorganer (11) af den type, som
5 i hovedsagen er U-formede og nedad åbne og i afstand fra deres nedre ender har udsparinger (11') i tværretningen, hvilket magasin ved den nedre ende har en åbning til udfødning af det nederste afstandsorgan i magasinet, idet dette afstandsorgan ved brug af værktøjet føres ned over det øverste armeringsjern med udsparingerne vendende mod det nederste armeringsjern, hvorhos værktøjet har en af håndtag (21,21') drevet udfødningsmekanisme med udfødningsorganer (23,24),
10 der er indrettet til at føre det nederste afstandsorgan mod det nederste armeringsjern, medens dette fastholdes af på værktøjet monterede hageorganer (16, 16') og herved føre dette op i afstandsorganets udsparinger (11'), samtidig med at det øverste armeringsjern fastlåses mellem det nederste armeringsjern og
15 afstandsorganets ryg, k e n d e t e g n e t ved, at udfødningsmekanismen har et over en ledforbindelse (19, 20,22,22') med håndtagene (21,21') forbundet, svingeligt gribeorgan (18,18'), der er indrettet til ved en nedadrettet forskydning af håndtagene (21,21') at gribe
20 ind under og løfte det nederste armeringsjern (17) og føre det ind i udsparingerne (11') i det nederste afstandsorgan (11).

2. Værktøj ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at gribeorganet (18,18') er svingeligt lejret om
30 en vandret akse vinkelret på udfødningsretningen i et ved den nederste ende af magasinet (10) fast monteret støtteorgan (15), i hvilket også hageorganerne (16,16') er svingeligt lejret om en akse parallel med akse for

gribeorganet (18,18'), hvorhos udfødningsmekanismen har udfødningsorganer (23,23') fast monteret på gribeorganet (18,18').

5 3. Værktøj ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at støtteorganet (15) har et i udfødningsretningen vendende bryst, som det nederste armeringsjern (17) kan ligge an mod under løftningen af gribeorganerne og indføringen i udsparingerne (11') i afstandsorganet (11).

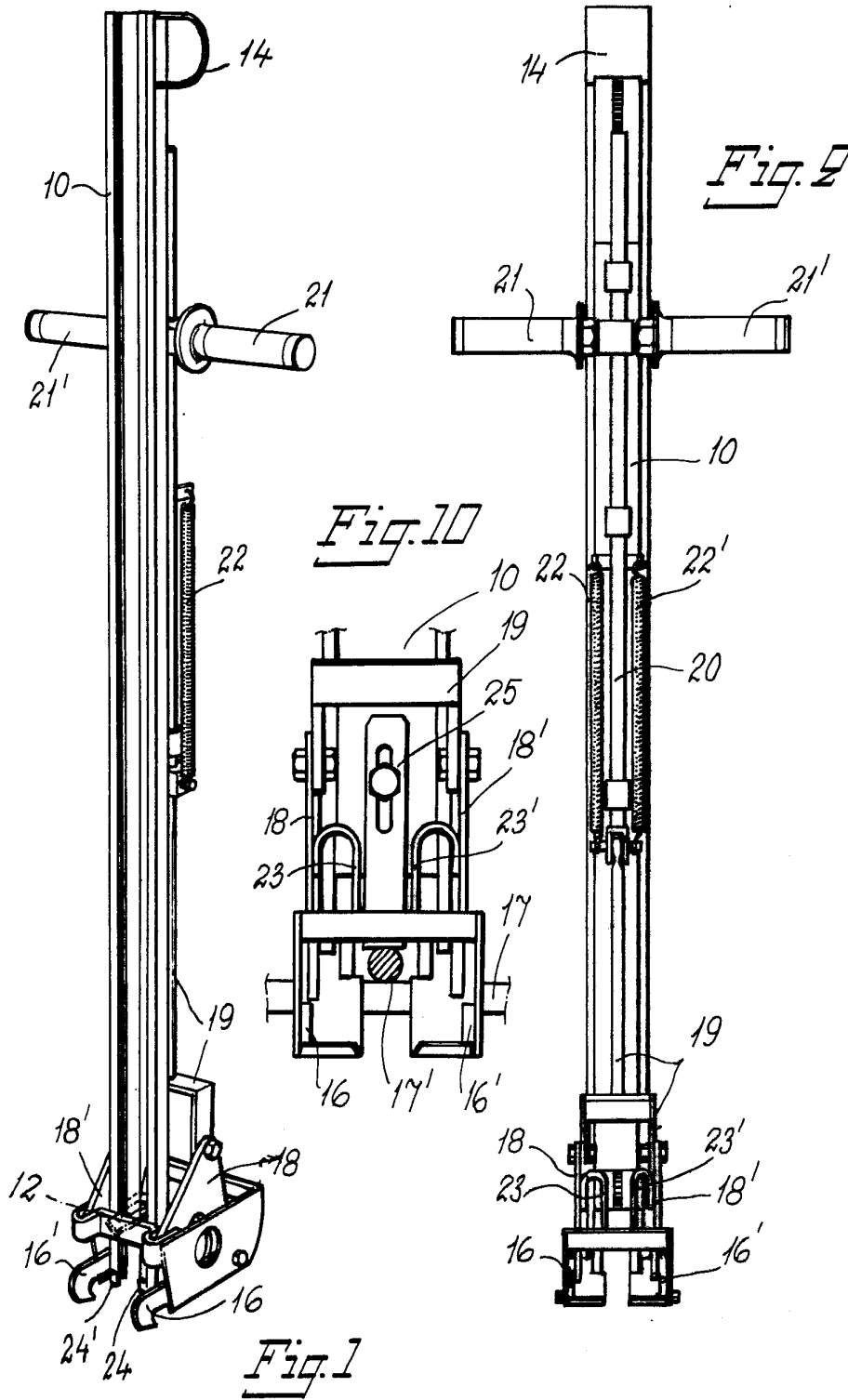
10 4. Værktøj ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at magasinet (10) ved den nedre ende på bagsiden har et nedad mod det område, som skal optage et øverste armeringsjern, vendende stoporgan (25), der er således udformet, at det kan
15 begrænse armeringsjernets forskydning opad.

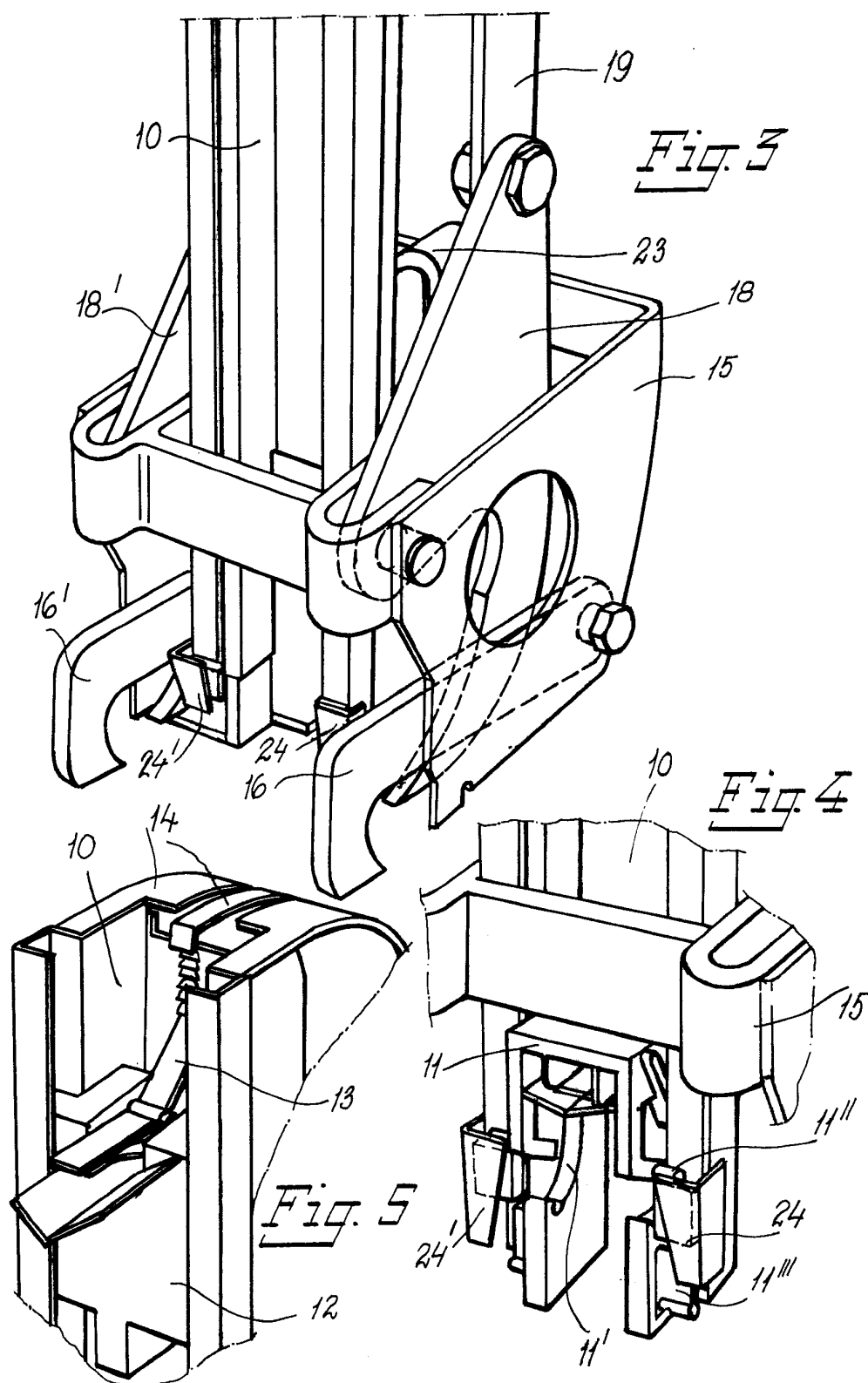
5. Værktøj ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at såvel gribeorganet (18, 18') som hageorganerne (16,16') består af to ens udformede arme, der parvis er anbragt på to modstående
20 sider af magasinet (10).

6. Værktøj ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at gribeorganets arme har buede oversider og tilspidsede ender.

Fremdragne publikationer:

USA patent nr. 3461536.





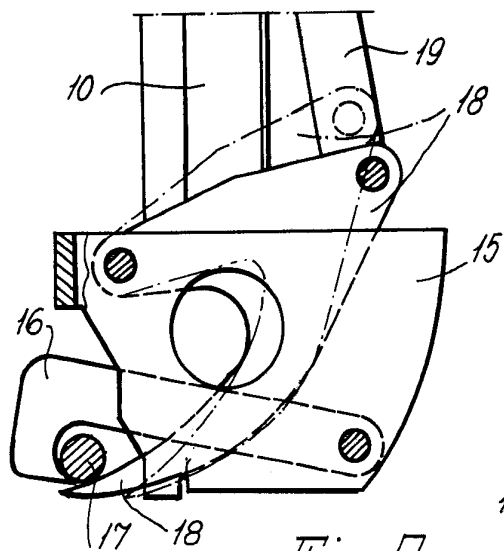


Fig. 9

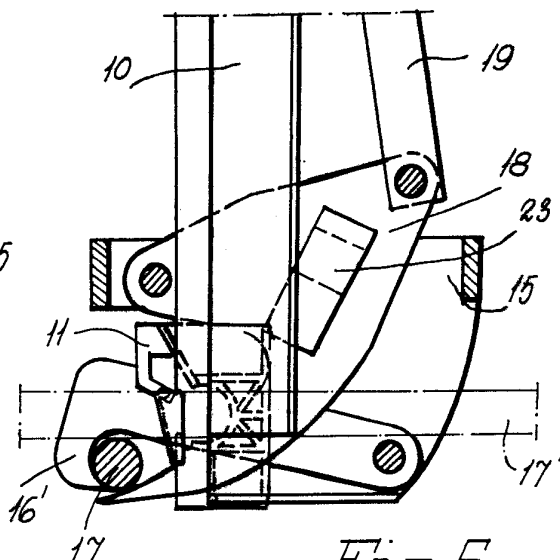


Fig. 6

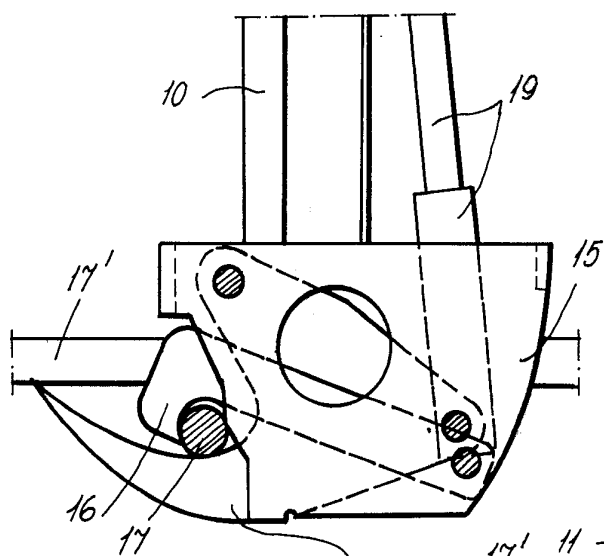


Fig. 7

Fig. 8

