

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 145039 B

- (21) Ansøgning nr. 2225/68 (51) Int.Cl.³ B 65 B 23/06
(22) Indleveringsdag 14. maj 1968
(24) Løbedag 14. maj 1968
(41) Alm. tilgængelig 20. nov. 1968
(44) Fremlagt 9. aug. 1982
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet 19. maj 1967, 6707010, NL

(71) Ansøger MOBA HOLDING BARNEVELD B.V., Barneveld, NL.

(72) Opfinder Jacob Hendrik Mosted, NL.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Giersing & Stellingen.

(54) Apparat til rækkevis aflægning af genstande i en på en understøtning anbragt opsamlingsbeholder.

Opfindelsen angår et apparat til rækkevis aflægning af genstande i en på en understøtning anbragt opsamlingsbeholder, hvilket apparat har et antal langs en med aflægningsrækken parallel bane efter hinanden fremførte transportbæreorganer med udkasterorganer, som er indrettet til at samvirke med langs banen anbragte udkasteranslag på en sådan måde, at et anslag vil bevirke tømning af et første transportbæreorgan ved afgivelse af den pågældende genstand nedad ved den i fremføringsretningen længst fremme liggende ende af rækken, medens et sidste transportbæreorgan tømmes ved den i fremføringsretningen længst tilbage liggende ende af rækken.

Hidtil har opsamlingsbeholderne, f.eks. en ægkasse eller en emballage, været anbragt direkte under beholderne på det sted, hvor udkastningen fra disse sker, idet genstandene efter udkastningen falder ned i opsamlingsbeholderne. Dette har den ulempe, at faldhøjden er forholdsvis stor. Bortset fra,

at en stor faldhøjde allerede i sig selv kan være en ulempe, f.eks. for skøre eller ømfindtlige genstande som f.eks. æg og visse arter frugt, opstår der vanskeligheder på grund af en forholdsvis stor faldhøjde, når transportbæreorganerne bevæger sig forholdsvis hurtigt, idet den bane, som genstandene i dette tilfælde følger under udkastningen, afhænger af beholdernes bevægelsehastighed, der f.eks. ved start og standsning af maskinen absolut ikke er konstant. Som følge heraf er der mulighed for, at genstandene ikke ankommer på det rigtige sted i opsamlingsbeholderne. Sandsynligheden herfor tiltager med voksende faldhøjde.

Til begrænsning af faldhøjden er det ifølge DKpatentskrift 119 490 blevet foreslået at udforme transportbæreorganerne således, at de bevæges opad umiddelbart efter udkastningen. Dette muliggør, at den nedre del af transportbæreorganerne ligger på et niveau, som er under de udkastede genstandes højeste niveau. Der er imidlertid stadig den vanskelighed, at efter at den sidste genstand i en række er blevet udkastet, må det næste transportbæreorgan videreføres til den første udkasterstilling. Herunder må hverken transportbæreorganet eller de deri værende genstande komme i berøring med den allerede udkastede række genstande. Dette betyder, at den allerede udkastede række genstande må fjernes med stor hastighed, hvilket almindeligvis er vanskeligt, fordi det hertil er nødvendigt at aktivere forholdsvis store masser, f.eks. et transportbånd for opsamlingsbeholderne.

Ifølge den foreliggende opfindelse afhjælpes de omtalte vanskeligheder ved, at der oven over understøtningen og den derpå anbragte opfangningsbeholder er anbragt organer til opfangning og fastholdelse af de fra transportbæreorganerne afgivne genstande, hvorhos der findes en styremekanisme til styret påvirkning af opfangningsorganerne på en sådan måde, at genstandene først fastholdes en vis tid og derefter afgives til opfangningsbeholderen.

Herved opnås, at faldhøjden kan blive meget lille, og at genstandene, efter at den sidste genstand i en række er blevet udkastet og videreførelsen af genstandene fra opfangningsorganerne er påbegyndt, hurtigt kan transporteres til et lavere niveau. Til forskydning af understøtningen for opsamlingsbeholderen til en stilling, i hvilken den næste række genstande kan optages, er der følgelig et tidsrum disponibelt, som kan være lig med det tidsrum, som det næste transportbæreorgan behøver til at komme frem til den første udkasterstilling

Når transportbæreorganerne er således udformet, at de ikke i sig selv kan ramme en tidligere udkastet genstand, således som beskrevet i det oven-

nævnte DKpatentskrift 119 490, kan faldhøjden for genstandene gøres meget lille, hvis opfangnings og fastholdelsesorganerne er anbragt på et sådant niveau, at genstandene under fastholdelse deri befinder sig på et niveau, hvor deres overside ligger over undersiden af de stadig i transportbæreorganerne værende genstande.

Ved anvendelse af opfindelsen kan udkastningen af genstandene fra opfangnings og fastholdelsesorganerne ske gradvis, hvorved det er en betydelig fordel, at genstandenes vandrette hastighed allerede er blevet reduceret til nul. Opfangnings og fastholdelsesorganerne kan også anvendes på kendt måde til forskydning af genstandene i vandret retning, f.eks. når den indbyrdes afstand, som de skal have i den endelige opsamlingsindretning, ikke svarer til afstanden mellem de steder, hvor udkastningen fra transportbæreorganerne finder sted.

Det er også muligt at koble styremekanismen med hver af opfangnings og fastholdelsesorganerne for en række genstande til frembringelse af samtidig afgivelse fra disse opfangningsorganerne. Herved kan genstandenes bevægelse fra opfangningsorganerne til opsamlingsbeholderen ske hurtigt og kontrolleret, f.eks. ved at understøtningen for opsamlingsbeholderne bevæges fra et forholdsvis højt niveau til en lavere stilling i det øjeblik, da opfangningsorganerne udkaster genstandene.

Opfindelsen er nærmere forklaret i det følgende under henvisning til tegningen, på hvilken

- fig.1 viser et transportbæreorgan, der samvirker med en udkaster mekanisme ifølge opfindelsen, set fra siden,
- fig.2 samme set forfra,
- fig.3 en maskine med den i fig.1 viste mekanisme, set fra siden og
- fig.4 maskinen set fra enden.

På tegningen betegner I et transportbæreorgan med en søjle 1, som ved hjælp af en vippearms 2 er forbundet med et understøtningsorgan 3, der er styret i faste styr 3', og som ved hjælp af ikke viste, kontinuerligt virkende drivorganer kan bevæges vinkelret på tegningens plan i fig.1. Søjlen er påvirket i retning opad ved hjælp af en kontravægt 2', hvorved en styrerulle 7, som er anbragt ved enden af en svingarm 6, holdes i anlæg mod et fast styr 8. På svingarmen 6 er fastgjort et udkasterorgan, der har form af en nedadrettet tap.

På en aksel 10', som strækker sig parallelt med styrene 3', er der anbragt et antal udkasteranslag 10, som kan indstilles i to stillinger, nemlig

den i fig.1 med fuldt optrukne linier viste stilling, i hvilken de ligger uden for udkasterorganerne 9's bane under søjlen 1's bevægelse, og den med punkterede linier viste stilling, i hvilken de befinder sig i den nævnte bane.

Som beskrevet i DK-patentskrift 119 490, indstilles udkasteranslagene 10 successivt fra venstre til højre i den i fig.1 med punkterede linier viste stilling ved hjælp af på søjlerne 1 anbragte styreorganer 15, som ved søjlen 1's opadbevægelse, efter at styrerullen 7 er bragt ud af indgreb med styret 8 ved samvirken mellem udkasterorganet 9 og udkasteranslaget 10, indstiller udkasteranslaget 10 for det efterfølgende transportbæreorgan I, således at de successivt ankommende transportbæreorganer i fig.2 udtømmes fra højre til venstre. Den foreliggende opfindelse vedrører opfangningen og overføringen af de udkastede genstande 5. Ved udkastningen af en genstand ved det længst til venstre i fig.2 liggende udkastersted sker der slutning af en passende anbragt afbryder 17.

Slutningen af afbryderen 17, der er indskudt i kredsløbet for en elektromagnet 18 (fig.3), bevirker at denne magnet trækker en klinke 18' ud af indgreb med et anslag på et spærhjul 19. Spærhjulet 19 er forbundet med en kam 20, som roterer sammen med spærhjulet, og som står i indgreb med en følgerulle 21, der er lejret ved enden af en toarmet vægtstang 22 med faststående drejningsakse 23. Ved drejning af kamskiven 20 svinges armen 22 mod urvisernes omløbsretning, hvorved en ledarm 42 (fig.1) forskydes til venstre. Denne ledarm er forbundet med en arm 43, som har en faststående drejningsakse 44. På armen 43 er anbragt en aksel 47, som for hvert udkastersted bærer en arm 46, der er frit drejelig mellem den med fuldt optrukne linier viste stilling og den med punkterede linier viste stilling (fig.1), og hvis højre ende 46' er gaffelformet. Hver arm 46 bærer en kontravægt 45, som holder armen i den i fig.1 med fuldt optrukne linier viste stilling.

Over for armene 46 er der anbragt faststående nedadhældende tappe 46". Delene 46' og 46" er således anbragt, at de ved hvert udkastersted danner opfangningsorganer for de udkastede genstande 5, som efter udkastningen indtager den i fig.1 og 2 med 5' betegnede stilling. Når hvert af de fire opfangningsorganer 46', 46" har modtaget en genstand, bevæges armen 42 i fig.1 til venstre ved slutning af afbryderen 17, således som ovenfor beskrevet, og armene 46 vil under indvirkning af genstandenes vægt svinge i urvisernes omløbsretning og lade genstandene falde ned i en opsamlingsbeholder 48, der er vist som en ægbakke, se den med 5₂ betegnede stilling.

Spærhjulet 19 er også forbundet med en anden kamskive 28, som samvir-

ker med en følgerulle 29, der ved hjælp af en toarmet vægtstang 30 med fast drejningstap 31 og en forbindelsesstang 32 er forbundet med en vinkelvægtstang 33 med fast drejningsakse 34. Vinkelvægtstangen 33 kan frigive et spærhjul 35, som er påvirket med et konstant drejningsmoment, f.eks. ved hjælp af en ikke vist slipkobling, således at spærhjulet kan udføre en trediedel omdrejning. Derved fremføres et endeløst bånd 37 ved hjælp af en kædetransmission 36 et bestemt stykke. Det endeløse bånd 37's ramme kan ved hjælp af et stangsystem 40,41 også svinges op og ned under styring af en yderligere kamskive 38, som samvirker med en følgerulle 39, og som er forbundet med spærhjulet 19.

Opfindelsen har den fordel, at der til udløsning af genstandene fra opfangningsorganerne 46',46" kun kræves bevægelse af mekaniske dele med forholdsvis ringe masse, så at genstandene hurtigt kan bringes ud fra bevægelsesbanen for de i transportbæreorganerne stadig værende genstande. Derefter er der tilstrækkelig tid til rådighed til transport af genstandene ved bevægelse af opfangningsindretningen 48. Den viste udformning af opfangningsarmene 46, 46' giver en meget skånsom behandling af genstandene.

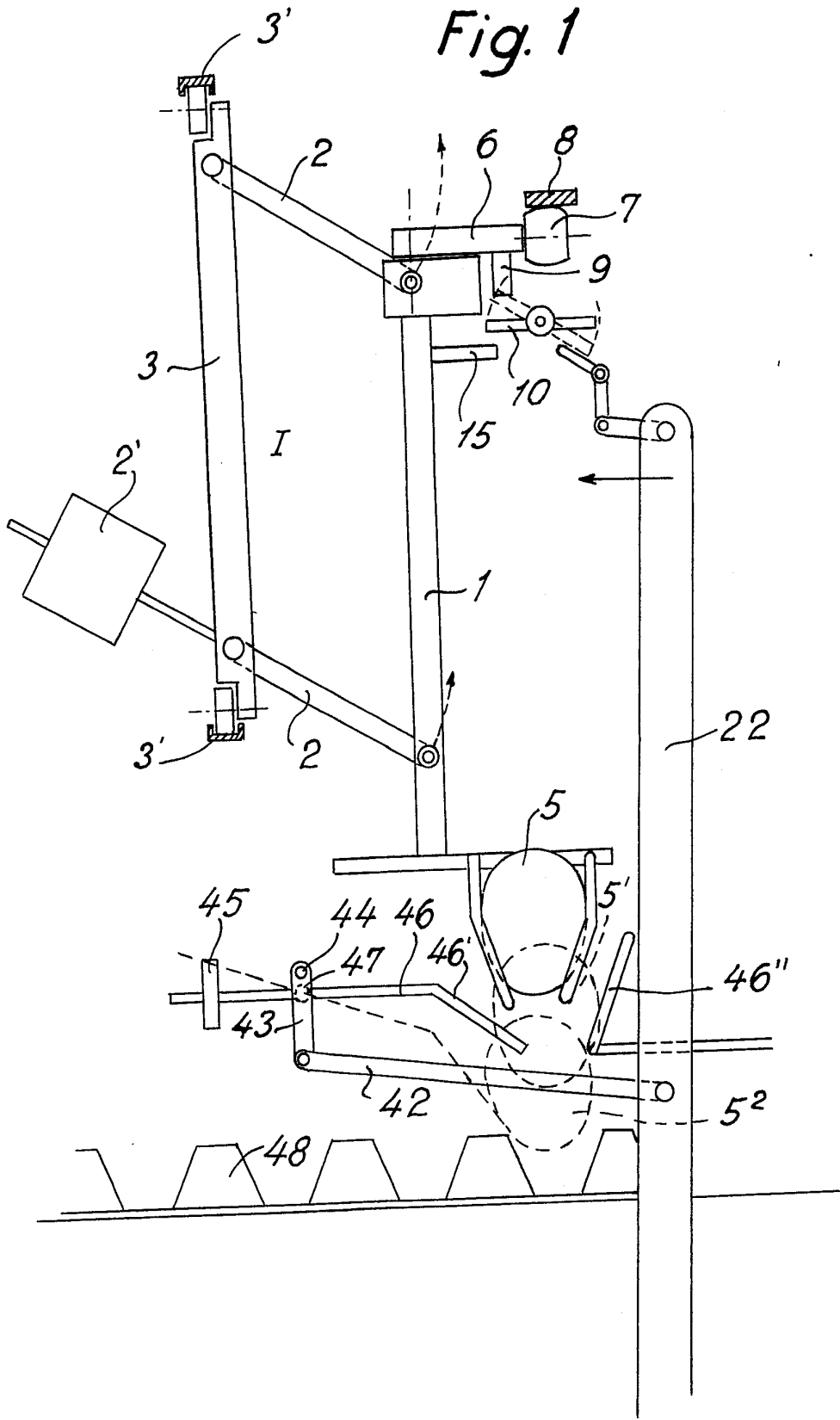
PATENTKRAV

1. Apparat til rækkevis aflægning af genstande (5) i en på en understøtning (37) anbragt opsamlingsbeholder (48), hvilket apparat har et antal langs en med aflægningsrækken parallel bane (3') efter hinanden fremførte transportbæreorganer (I) med udkasterorganer (9), som er indrettet til at samvirke med langs banen (3') anbragte udkasteranslag (10) på en sådan måde, at et anslag vil bevirke tømning af et første transportbæreorgan (I) ved afgivelse af den pågældende genstand nedad ved den i fremføringsretningen længst fremme liggende ende af rækken, medens et sidste transportbæreorgan tømmes ved den i fremføringsretningen længst tilbage liggende ende af rækken, k e n d e t e g n e t ved, at der oven over understøtningen (37) og den derpå anbragte opsamlingsbeholder (48) er anbragt organer (46',46") til opfangning og fastholdelse af de fra transportbæreorganerne afgivne genstande, hvorhos der findes en styremekanisme (22,42,43,44,47) til styret påvirkning af opfangningsorganerne (46',46") på en sådan måde, at genstandene først fastholdes en vis tid og derefter afgives til opsamlingsbeholderen (48).
2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at opfangnings og fastholdelsesorganerne (46'46") er anbragt på et sådant niveau, at genstandene (5) under fastholdelse deri befinder sig på et niveau, hvor deres overside ligger over undersiden af de stadig i transportbæreorganerne (I) værende genstande.
3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at styremekanismen (22,42,43,44,47) er koblet med hver af opfangnings og fastholdelsesorganerne (46) for en række genstande til frembringelse af samtidig afgivelse fra disse opfangningsorganer.
4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at der i opfangningsorganerne indgår drejelige opfangningsarme (46), som er anbragt på et bæreorgan (47), der er anbragt forskydeligt og forbundet med en forskydningsmekanisme (2022), som er forbundet med styreorganer (17,18,19) til forskydning af understøtningsorganet i afhængighed af tilførslen af den sidste genstand i en række.
5. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at understøtningen (37) er koblet med løfteorganer (3841) til lodret forskydning af understøtningen ved den samtidige afgivelse af genstandene fra opfangningsorganerne.

Fremdragne publikationer:

DK patenter nr. 106424, 119490.

Fig. 1



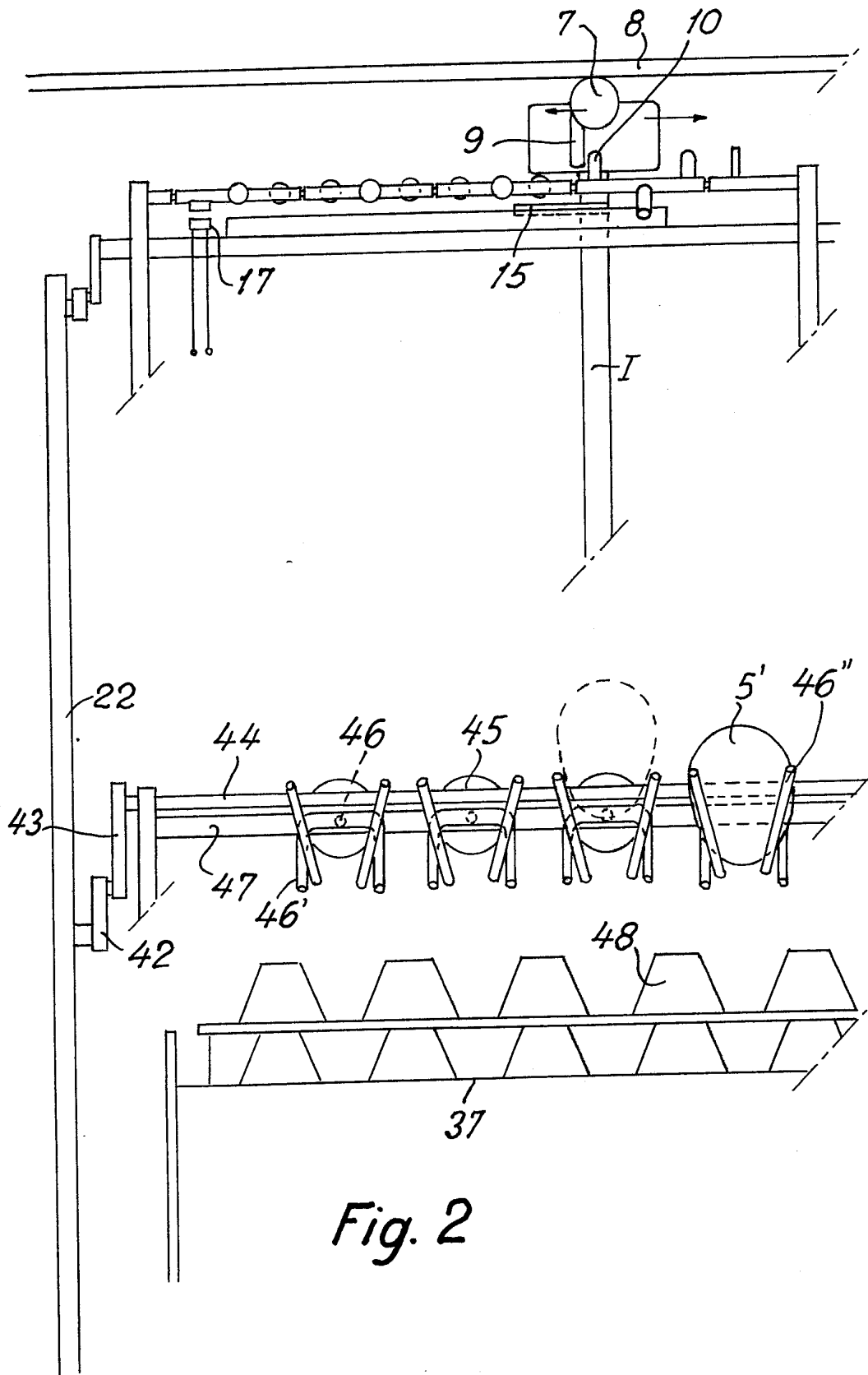


Fig. 2

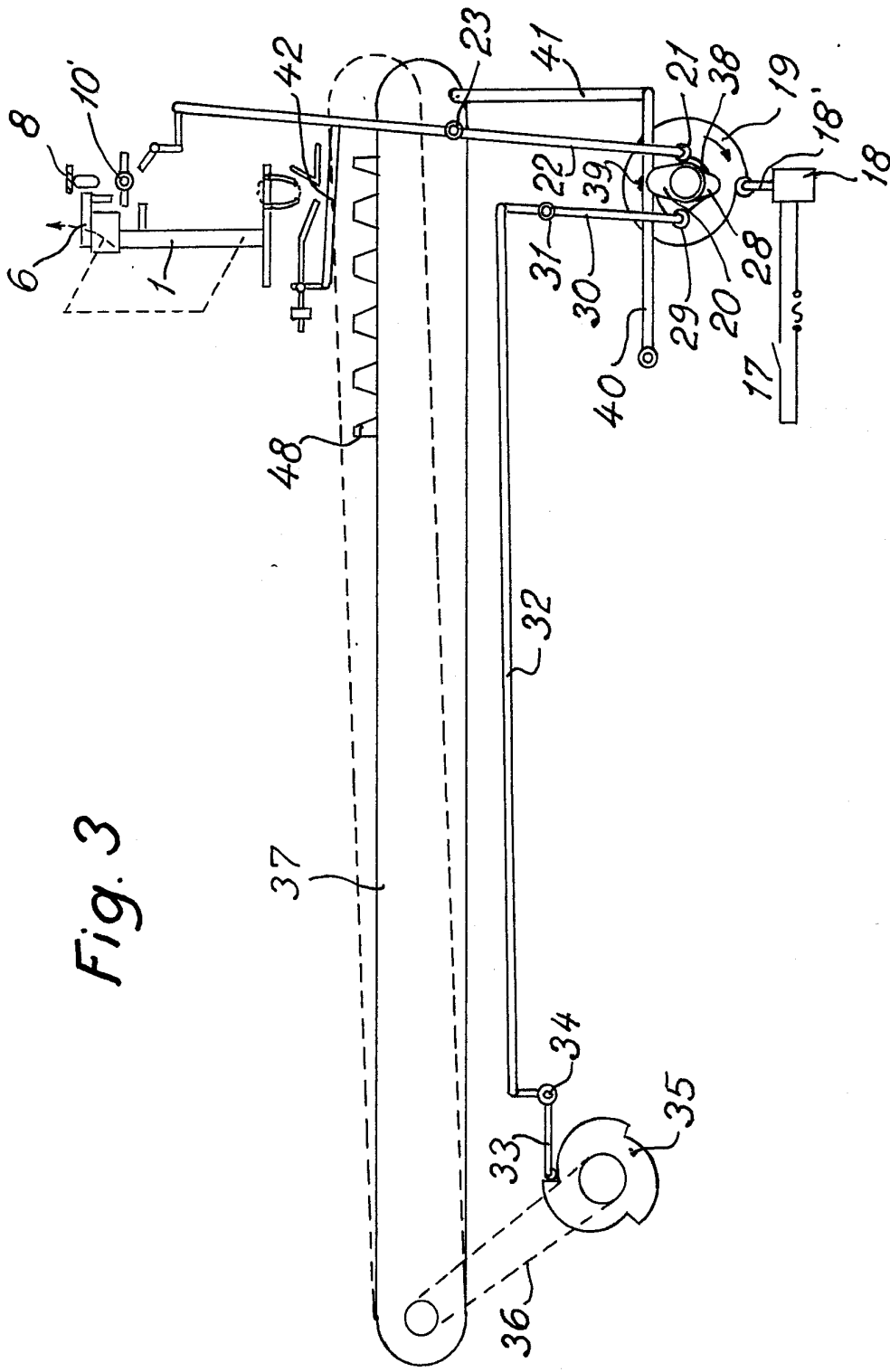


Fig. 3

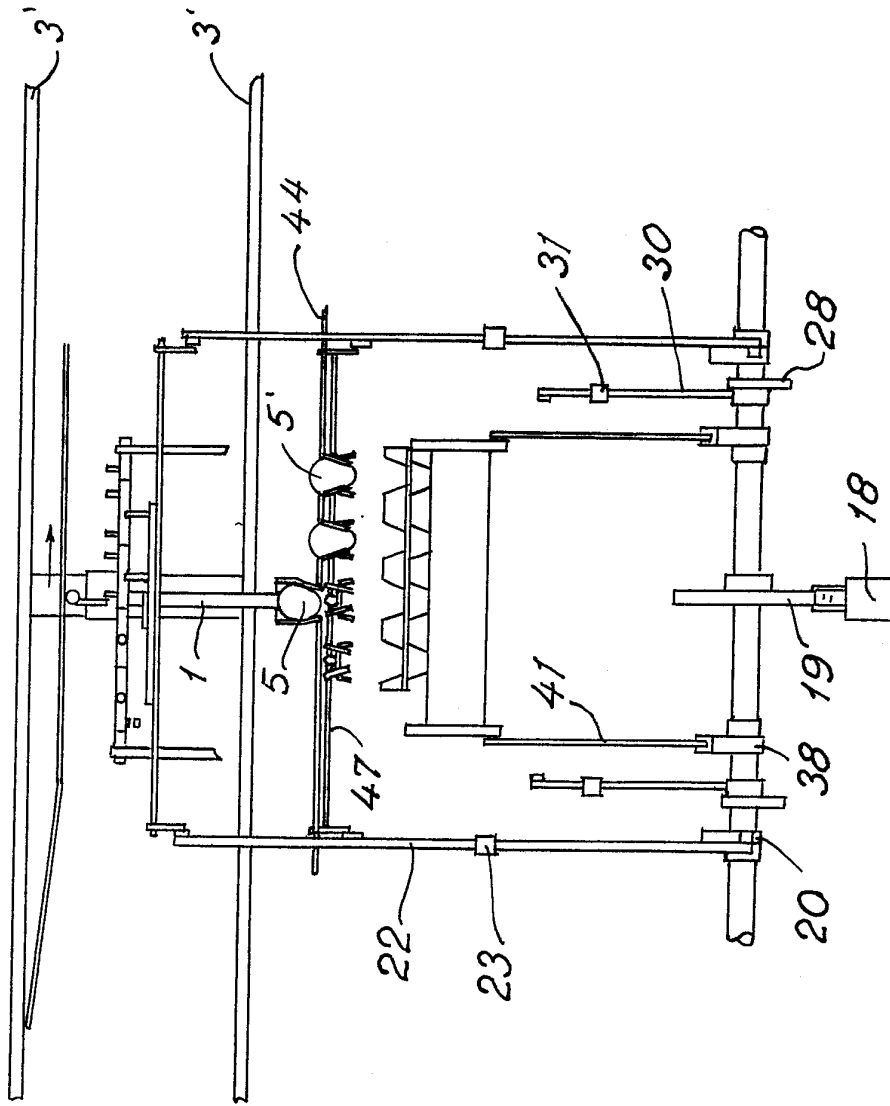


Fig. 4