

**NORGE**

**[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 129999**



(51) Int. Cl. B 65 g 63/02

(52) Kl. 81e-105

**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

|                                                    |                                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| (21) Patentsøknad nr.                              | 2473/68                            |
| (22) Inngitt                                       | 21.6.1968                          |
| (23) Løpedag                                       | 21.6.1968                          |
| (41) Søknaden alment tilgjengelig fra              | 28.1.1969                          |
| (44) Søknaden utlagt og<br>utlegningsskrift utgitt | 24.6.1974                          |
| (30) Prioritet begjært fra:                        | 26.7.1967 Sverige,<br>nr. 10878/67 |

- (71)(73) AKTIEBOLAGET NORDSTRÖMS LINBANOR,  
Kungsbroplan 4, Stockholm, Sverige.
- (72) Per Iversen, Villa Shangri-La,  
Sogsti, Drøbak, Norge.
- (74) Siv.ing. Ole J. Aarflot.
- (54) Transportanordning med intermitterende trans-  
porterende godsbærer.

Foreliggende oppfinnelse går ut på en transportanordning for lossing og lasting av fortrinnsvis masse gods på kai, i lagerbygning eller på lignende opplags- eller lasteplass med et tilnærmet plant underlag for transportanordningen, som omfatter to stasjoner, den ene for mottagning og den andre for avlevering av gods.

For transport av masse gods f. eks. fra et fartøy ved kai til en magasinbygning, forekommer flyttbare transportbånd, trinn-transportører etc. som, når de er utplasert, blokkerer veien for all kryssende trafikk. Tilfeldig fjerning for å tillate trafikk er arbeidskrevende og forstyrrer lossingen eller lasting. For i stedet, for å tillate trafikk, å anvende trucker eller vogner, er mere arbeidskrevende og forårsaker lett diskontinuitet i lossings- eller

# 129999

lastearbeidet. Hvis vognene er sporbunne begrenses også mulighetene for fritt valg av lossings- eller lasteplass.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å skaffe en transportanordning som ivaretar fordelene hos et transportbånd eller en trinnmatningstransportør uten å blokkere veien for kryssende trafikk. Anordningen skal således tilgodese meget høyt stilte krav til fleksibilitet med hensyn til mulighetene til valgfritt å opprette en transportvei mellom vilkårlig valgte endestillinger på et tilnærmet horisontalt underlag.

Disse formål oppnåes ved å utføre anordningen i overensstemmelse med de følgende patentkrav.

En utførelsesform for anordningen skal beskrives i det følgende under henvisning til vedlagte tegninger.

Fig. 1 viser i forgrunnen transportanordningens mottagende stasjon ved lossing av papirruller fra et fartøy samt den godsbærer, som er anordnet til å løpe mellom anordningens to stasjoner. I bakgrunnen er i en magasinbygning ytterligere en godsbærer og dens tilsvarende avleveringsstasjon for godset antydnet.

Fig. 2 viser en godsmottagende stasjon svarende til den som er vist på fig. 1, dog med den godsmottagningsanordning som er nærmere vist på fig. 5, fjernet og med godsbæreren delvis innført på stasjonen.

Fig. 3 viser samme stasjon og godsbærer sett i et vertikalt snitt A-A ifølge fig. 2.

Fig. 4 viser godsbæreren og den stasjon til hvilken denne leverer sitt gods samt dessuten det på en vogn anordnede drivaggregat for godsbæreren.

Fig. 5 er et sideriss av godsmottagningsanordningen på stasjonen ifølge fig. 1.

For å tillate valgfri plassering av transportanordningen, som løper på et spor 1, er dette spor sammensatt til byggelementer av i sideretningen ved hjelp av tverrbjelker 2 ( fig. 3) sammenføyde skinner 3. Sporlengden for hvert byggeelement er slik valgt at hvert element lett kan flyttes f. eks. ved hjelp av en gaffeltruck. Hoveddelen av den sammenbygde sporstrekningen omfatter bare et enkelt spor. For godsmottagningsstasjonen 4 på kaien inntil fartøyet er imidlertid et ytterligere spor med større sporvidde anordnet med sentrumslinjen felles med sporet 1. Dette ekstra spor består av et par skinner 5, som er føyet til de øvrige deler av denne sporseksjons byggeelement. For å muliggjøre trafikk med trucker og lig-

nende kjøretøyer over enkeltsporet eller dobbeltsporet kan utfyllingselementer 25 være innrettet på hensiktsmessige overfartssteder langs sporet.

Godsmottagningsstasjonen 4 bæres av hjul 6 på sporet med den større sporvidden, dvs. på skinnene 5. En annen stasjon 7 er anordnet med fire hjul som delvis bærer stasjonen og løper i sporet 1, dvs. på skinnene 3. Denne stasjon har ytterligere to hjul 9, som løper utenfor sporet på begge sider av dette, direkte på det plane underlag, på hvilket sporene er lagt ut, dvs. på kaien eller magasingulvet.

Mellom de ovennevnte to stasjoner løper en godsbærer 10 på sporet 1. Godsbæreren består av en vogn, båret av hjulene 11 og innrettet med en hev- og senkbar øvre bæreflate 12.

For fremdrivning av godsbæreren 10 er det plasert et drivaggregat på en vogn 13 bortenfor stasjonen 7. Vognen er plasert på sporet og festet til en stasjonær forankringsanordning 14. Drivkraften overføres til godsbæreren ved hjelp av en endeløs line 15, som løper i dertil anordnede renner 16 i sporenes byggbare seksjoner mellom et drivende bærehjul 17 på vognen 13 og et vendehjul 18 anordnet under den godsmottagende stasjon 4. Godsbæreren er ved hjelp av et koblingselement 19 forbundet med denne line. Drivaggregatet er hensiktsmessig elektro-hydraulisk og utstyrt med automatisk line-spenningsanordning.

Godsbæreren 10 er innrettet til vekselvis å fremføres mellom de to stasjoner 4 og 7, av hvilke avleveringsstasjonen 7 er bestemt til å plaseres oppbremsset på et sted langs sporet, som er vel avpasset med hensyn til godsets avlastning fra denne stasjon for dets anbringelse på lagerplassen i magasinet, f. eks. ved hjelp av en truck. Flyttingen av stasjonen til et annet sted langs sporet foregår derunder også hensiktsmessig ved hjelp av trucken som skyveanordning.

Begge stasjoner er forsynt med et par gaffelformet i sporretningen utstikkende ramper 20 mellom hvilke godsbæreren 10 stikker inn når den befinner seg i den ene eller andre av sine endestillinger. Nivåområdet for den hev- og senkbare bæreflates 12 bevegelse er derunder slik avpasset i forhold til på rampene anordnede bæreflater 21, at gods kan opptas fra rampene av godsbæreren 10 ved heving av bæreflaten og omvendt stilles av på rampene ved senkning av bæreflaten.

Godsbæreren 10 kan således når den er innført på stasjo-

## 129999

nen 4 ved heving av bæreflaten 12 oppta alt gods som er plasert tvers over dennes ramper. Etter flytning til stasjonen 7 på samme spor, kan den siden, ved senkning av bæreflaten stille godset av tvers over rampene på denne stasjon.

Den stasjon 4 som mottar gods fra fartøyet er forsynt med et eget internt transportsystem for å lette avstillingen av godset. For at man f. eks. ved hjelp av en truck skal kunne plasere godset på ett og samme sted under hele losseprosessen, har stasjonen 4 ved den ende som vender mot fartøyet en godsmottagende platform 22, som er hev- og senkbar, samt dessuten dreibar om en vertikal dreieaksel. Herved kan platformens nivå i forhold til losseplanet gjøres uavhengig av losseplanets høyde over kai, hvilken høyde f. eks. kan være utsatt for forandringer på grunn av tidevannet, og videre kan platformens lengdeakse orienteres parallell med fartøysiden under avstillingen av godset, hvilket alt sammen letter det manuelle styrte lossearbeide. Ifølge fig. 1 kan således to papirruller samtidig avstilles på platformen ved hjelp av en truck. Plattformen befinner seg herunder i en for denne arbeidsoperasjon egnet høyde- og dreiestilling, og senkes etterat den har mottatt godset til et forut bestemt nedre nivå, hvorunder den også dreies slik at i platformen anordnede slisser 23 orienteres i riktig retning for å tillate en trinntransportør med to skytler 24 å viderebefordre godset ut til rampene 20.

Trinnmatningstransportørens to skytler 24 er innrettet en i hver ende av stasjonens 4 to ramper 20 og utfører transporten ved en frem- og tilbakegående bevegelse, hvorunder de under fremmatningsbevegelsen mot den ende av rampene som befinner seg vendt fra fartøyet, befinner seg med sine bæreflater over rampenes bæreflater 21, men under tilbakegangsbevegelsen er nedsenket med sine bæreflater under rampenes bæreflater. Når rommet over rampene er fylt med gods, oppløftes og borttransporteres dette på den tidligere beskrevne måte av godsbæreren 10.

Godsmottagningsstasjonen er forsynt med et par, hensiktsmessig hydraulisk manøvrerte støtteføtter 26, som opptar en del av belastningen fra godset og av stasjonens egenvekt, og som samtidig fikserer stasjonen i ønsket stilling. For midlertidig å frembringe en passasje langs kaikanten, kan godsmottagningsstasjonen herved lett og raskt frigjøres og flyttes langs dobbeltsporet.

Godsmottagningsstasjonens platform 22 er hensiktsmessig automatisk styrt i en bestemt cyklus avpasset etter anleggets kapasitet forøvrig. Selektiv start ved forstyrrelser i arbeidsrytmen kan dog utføres av truckføreren ombord ved hjelp av et trykknapp-

manøvrert ultralyd-utstyr. Impulsorganer langs transportveien avføler forøvrig når godsmottagningsstasjonen 4 er fylt, når godsbæreren 10 når avlastningsstasjonen 7 og skal bremses, samt når den har nådd den indre stilling i denne stasjon. Disse pulser styrer godsbærerens løfting av godset, dens aksellerasjon, retardasjon og godsavstilling, og tilbakesendelse til mottagningsstasjonen. På godsmottagningsstasjonen sørger tilsvarende organer for innføringen i riktig lastestilling.

Transportanordningen kan naturligvis være innrettet til å transportere gods i motsatt retning av den ovenfor beskrevne. Den kan være reversibel eller innrettet for transport i bare en retning, og oppfinnelsen er heller ikke forøvrig begrenset til den beskrevne utførelsesform, men kan varieres innenfor rammen av de følgende patentkrav.

#### P a t e n t k r a v

1.       Transportanordning for lossing og lasting fortrinnsvis av masse gods på kai, i lagerbygning eller på lignende opplags- eller lasteplass med et tilnærmet plant underlag for transportanordningen, som omfatter to stasjoner, den ene (4) for mottaking og den andre (7) for avlevering av gods, k a r a k t e r i s e r t v e d at såvel de to stasjoner (4,7) som en mellom stasjonene løpende godsbærer (10) er innrettet til å kunne kjøre med i det minste ett hjul som løper i et spor (1) og at godsbæreren er anordnet til innen transportanordningen å flytte gods fra den ene stasjon (4) til den andre (7).
2.       Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at sporet (1) består av skinner (3), som er sammenføyet i sideretningen ved hjelp av tverrbjelker (2) til sammenbyggbare sporseksjoner, som kan flyttes for valgfri lokalisering av transportanordningen.
3.       Anordning som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at godsbæreren (10) består av en vogn som på sporet (1) er anordnet til å føres frem vekselvis til de to sta-

sjoner (4,7) og som i sine endestillinger stikker inn mellom på hver stasjon parvis gaffelformet anordnede lagringsramper (20), som er innrettet til å bære godset, hvorunder godsbæreren på en i og for seg kjent måte er forsynt med en hev- og senkbar øvre bæreflate (12) som er innrettet til med godsbæreren i respektive endestillinger ved heving å oppta gods som er plassert tvers over den ene stasjons lagringsramper, og ved senkning å avstille på bæreflaten det fremførte gods tvers over den andre stasjons lagringsramper.

4. Anordning som angitt i et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det minste én av stasjonene er innrettet til fra et ytre transportmiddel på en godsmottakingsanordning (22) å oppta gods som ved hjelp av en i lagringsrampene på denne stasjon anordnet trinntransportør (24) fordeles over rampenes bæreflate.

5. Anordning som angitt i krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at godsmottakingsanordningen er plassert ved den ene ende av stasjonen som vender fra de øvrige deler av transportanordningen og består av en hev- og senkbar plattform (22), som er dreibar om en vertikal dreieaksel og slik innrettet til i en forut bestemt høyde- og dreiestilling å samvirke med trinntransportøren (24) for avlevering av gods til rampene (20) på samme stasjon.

6. Anordning som angitt i et av kravene 1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at stasjonen (4) kan kjøres innen et med dobbelte spor med forskjellig sporbredde og felles sentrumsakse forsynt avsnitt av transportanordningens sporlengde og derunder har sine hjul (6) løpende på sporet (5) med den større sporbredde, idet stasjonens ende ved godsmottakingsanordningen er forsynt med hev- og senkbare støtteføtter (26) innrettet til å oppta en del av belastningen fra stasjonens gods- og egenvekt, samt å fikse stasjonen i ønsket stilling.

7. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den ene stasjon (7) som er innrettet til å motta gods fra godsbæreren (10) på sine gaffelformet anordnede lagringsramper (20) har støttehjul (9) under rampene, hvilke støttehjul er anordnet til å løpe utenfor sporene direkte mot det plane underlag på hvilket sporseksjonene er utlagt,

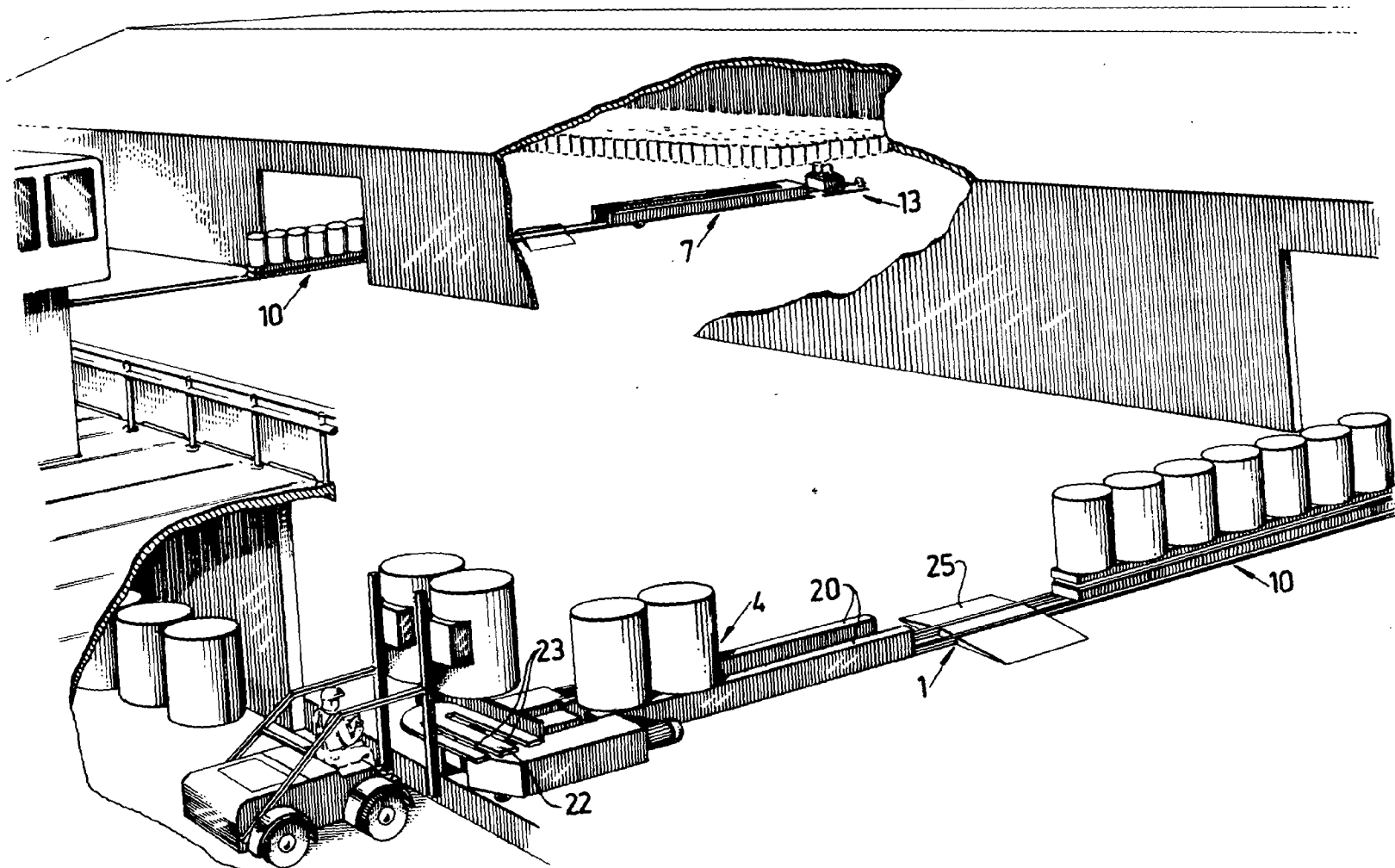
mens to sporbundne hjulpar (8) er anordnet til å bære den ene ende av stasjonen som vender fra godsbæreren, hvorunder sporet (1) innen bevegelsesområdet for stasjonen fortrinnsvis utgjøres av et enkeltspor.

8. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at godsbæreren (10) bevegelser er helt styrt av stillingsangivende pulsorganer, dels slike som gir en impuls til heving av godsbæreren øvre bæreflate (12) og akselerasjon av godsbæreren langs sporet når den godsmottakende stasjons (4) ramper (20) er fylt med gods, dels slike som gir impuls til drivanordningen til å retardere godsbæreren ved kontakt med den motsatte stasjon (7), dels slike som når godsbæreren har nådd den indre endestilling i denne stasjon (7) gir impuls til senkning av godsbæreren bæreflate for avstilling av godset og dels slike som deretter gir impuls til tilbakeføring av godsbæreren til den utenfra godsmottakende stasjon (4).

9. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den er innrettet til å gjennomføre en godstransport i motsatt retning av den i kravene 1-8 angitte.

- 56) Anførte publikasjoner:  
Alment tilgjengelig norsk søknad nr. 2325/68 (81e)

Fig. 1



1.29999



129999

Fig. 2

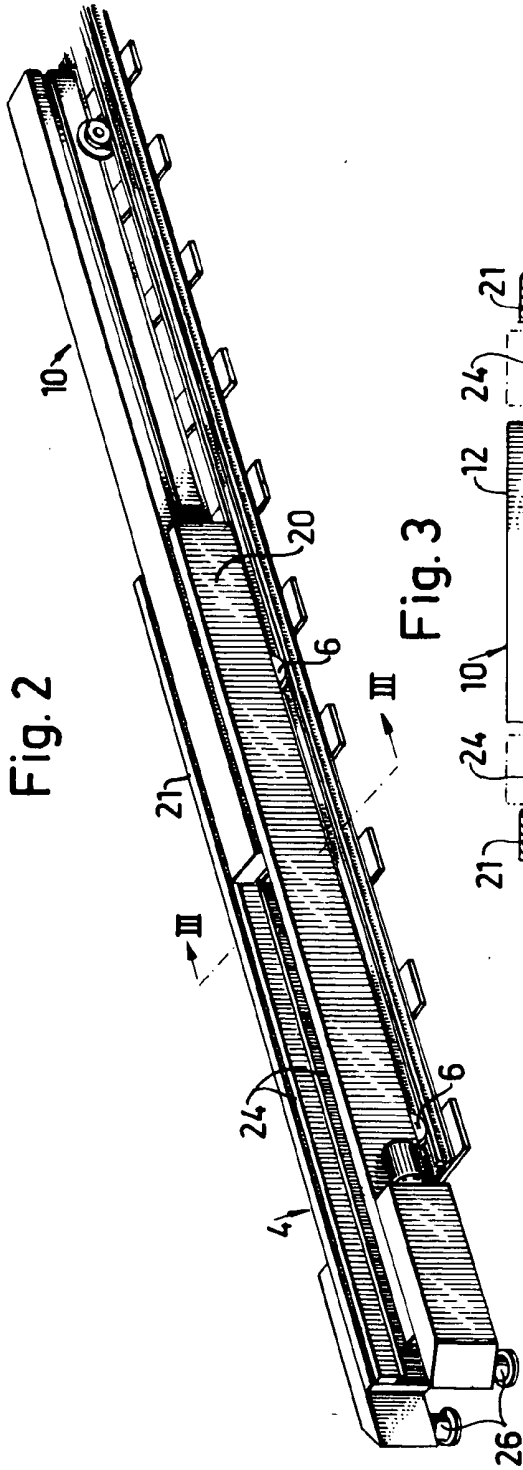
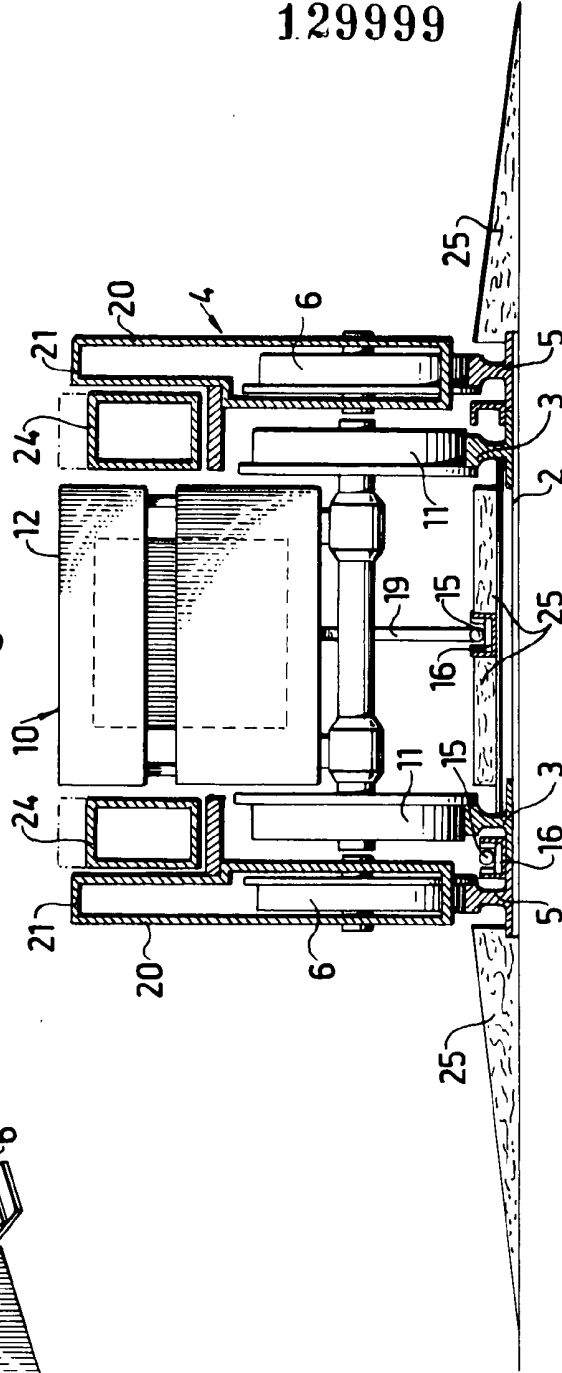


Fig. 3



129999

Fig. 4

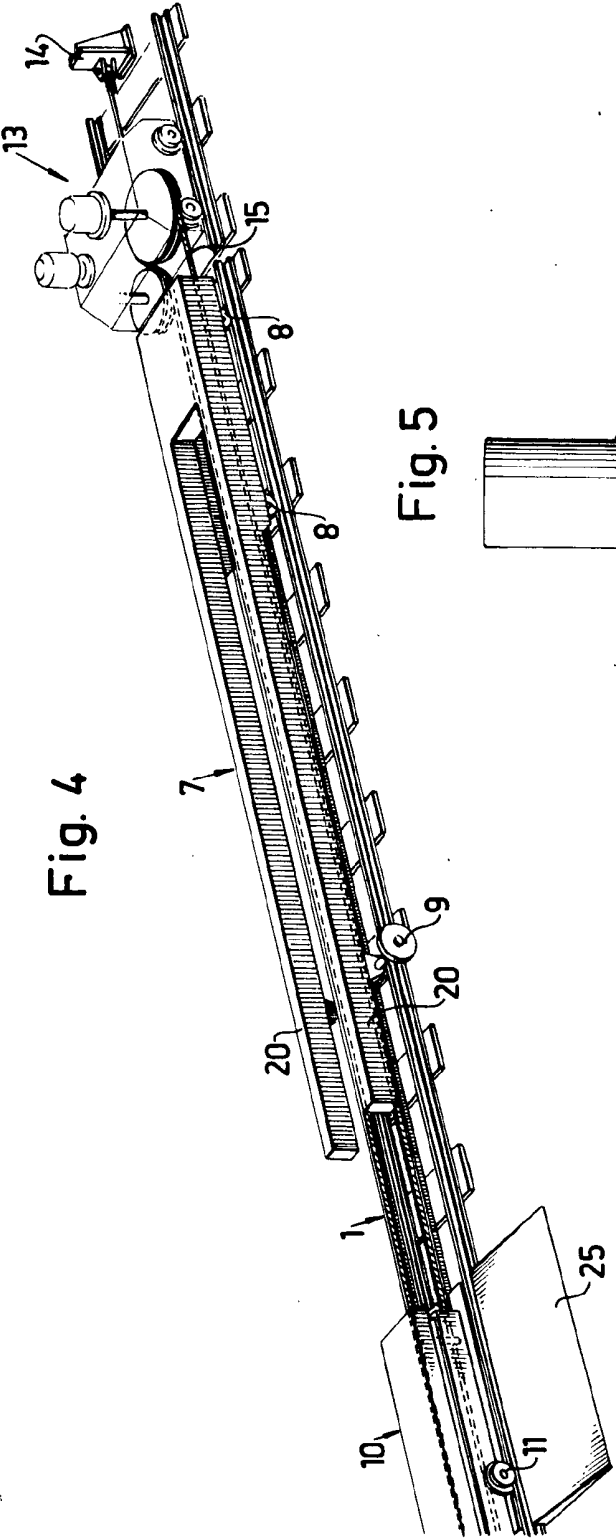


Fig. 5

