



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 134368

(51) Int. Cl.² B 65 B 35/30, B 65 G 57/00

(21) Patentsøknad nr. 750137

(22) Inngitt 17.01.75

(23) Løpedag 17.01.75

(41) Ålment tilgjengelig fra 21. juni 1976

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 21.06.76

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Innretning til palleteringsmaskin eller annet utstyr.

(71)(73) Søker/Patenthaver
HOLMEK A/S,
Postboks 292,
6501 Kristiansund N.

(72) Oppfinner
MAGNAR HOLLEN,
Kristiansund N.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner US patent nr. 3442400 (214-6)

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en innføringsanordning for likeformede gjenstander, spesielt fylte sekker, til en palleteringsmaskin eller annet transport- eller behandlingsutstyr og som omfatter en drevet transportør med fortrinnsvis horisontal transportflate.

Innføringsanordningen er spesielt beregnet på å føre de likeformede gjenstander som blir bragt inn på transportøren ved dennes ene ende, til bestemte posisjoner i forhold til transportørens bredde og eventuelt vendt i 90° for å bli lagt i et bestemt mønster mot en tverrgående stopper ved transportørens andre ende for derved å danne et flo. (Et flo er et lag av gjenstander, f.eks. sekker, som bringes videre inn på en pall hvor floene anbringes ovenpå hverandre, fortrinnsvis med gjenstandene i forband, slik at påhverandre liggende flo binder hverandre).

Når en ønsker å legge et flo med forband, kan f.eks. to etter hverandre følgende likeformede gjenstander, f.eks. fylte sekker, føres til samme side mens de tre deretter følgende sekker kan føres til den andre side av transportøren samtidig som hver av disse tre sekker også vendes 90° ved hjelp av en vendeinnretning slik at de tre sekker blir liggende med sin lengderetning på tvers av transportøren og tett inntil de to andre sekker som ligger med sin lengderetning på langs av transportøren. Etter dannelse av nevnte flo, kan stopperen ved transportørens ende heves, hvorefter floet føres inn i palleteringsmaskinen hvor det legges direkte på pallen eller ovenpå det foregående flo på pallen. Ved anbringelse av flo i forband på pallen skal floets mønster skiftes i forhold til foregående flo, hvilket oppnås f.eks. ved at de ovennevnte to første sekker føres til motsatt side av transportøren

134368

mens de tre etterfølgende sekker som også skal vendes 90° , føres til motsatt side av transportøren i forhold til det førstnevnte eksempel.

En innføringsanordning for dannelselse av de ovennevnte flo av likeformede gjenstander, er kjent fra US patent 3.442.400 hvor det ved en rulletransportørs ene ende er anordnet to parallelle ledearmar med innbyrdes avstand og som er svingbare parallelt med transportørens plate om svingepunkter ved dennes ende under opprettholdelse av deres innbyrdes parallelitet, og som strekker seg et stykke innover transportørens flate. Det er også anordnet innstillbare faste vendeinnrétninger i form av ledeskinner med friksjonsbelegg ved hver langside av transportøren. Disse er beregnet til i samvirkning med en rull som rager opp over de hosliggende ruller i transportøren og som kan bibringes en ønsket rotasjons-hastighet, å vende gjenstanden 90° ved at gjenstandens hjørne bremses opp mot friksjonsbelegget på ledeskinnen samtidig som den drives frem av den nevnte oppragende rull. For å oppnå nevnte vending av gjenstanden må ledearmene svinges så langt ut mot transportørens sidekant at gjenstanden som føres inn på transportøren, kommer til anlegg mot et i forhold til transportretningen, noe skråstilt parti av ledeskinnen. De gjenstander som ikke skal vendes 90° må derfor ved hjelp av ledearmene ikke føres så langt ut til siden som i førstnevnte tilfelle hvorved de føres videre på transportøren uten å bli vendt. Når det ønskede antall gjenstander er lagt i innbyrdes riktige stillinger, kan de ifølge anordningen i nevnte US patent trykkes sammen sideveis til anlegg mot hverandre for dannelselse av et kompakt flomønster hvoretter floet føres inn i palleteringsmaskinen.

Ved at det brukes faste, innstillbare føringsskinner for oppnåelse av nevnte vending av gjenstandene, må ledearmene kunne innstilles i flere forskjellige stillinger for i noen tilfeller å bringe gjenstandene inn på transportøren slik at de kommer til kontakt med føringsskinnene og blir vendt, og i andre tilfeller å føre gjenstandene inn på transportøren slik at de kun føres rett frem uten å bli vendt.

Det er ofte vanskelig å benytte samme innføringsanordning for de tre vanlige forekommende godstyper av like-

formede gjenstander, nemlig esker, kasser og fylte, tunge sekker, delvis på grunn av gjenstandenes forskjellige beskaffenhet men også fordi det ønskede flomønster på pallen er meget forskjellig for kartonger og kasser i forhold til fylte sekker. Videre er det i praksis stor forskjell med hensyn til behandlingen av de tre forskjellige godstyper.

En fylt sekk kan som oftest når det gjelder transport omfattende vending i 90° og/eller forskyvning fra den ene til den andre side av transportøren, ikke behandles uten at en også må ta hensyn til sekkens innhold og om hvorvidt sekken er av papir eller plast eller består av begge deler. I praksis er det ønskelig at en innføringsanordning er slik konstruert at den kan behandle sekker når det gjelder legging av de forskjellige mønstre i lagene, uavhengig av hvilket innhold sekken har og hvilket materiale sekkene er framstilt av.

Lede- og vendeinnretninger som arbeider effektivt i forbindelse med likeformede gjenstander i form av esker eller kasser, kan svikte når det gjelder leding og vending av tunge, fylte sekker som i mange tilfeller framviser en betydelig større friksjonsmotstand mot underlaget enn f.eks. esker og kasser. Denne forhøyede motstand mot å bli forskjøvet og svingt kan bevirke at sekkene ikke blir riktig orientert i det ønskede mønster i floet.

Hensikten med den foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en innføringsanordning som innledningsvis nevnt hvor de ovennevnte forekommende ulemper i forbindelse med behandling av fylte, tunge sekker før dannelsen av et flo med ønsket mønster, er eliminert. Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at friksjonen mellom ledearmen og transportør i en innføringsanordning som ovenfor omtalt, nedsettes til et minimum ved hjelp av hensiktsmessige midler samt at vendeinnretningene anordnes slik at det kun er nødvendig med to forskjellige innføringsstillinger av ledearmene.

Dette er ifølge oppfinnelsen oppnådd ved kombinasjonen av de trekk som framgår av karakteristikken i det etterfølgende krav.

Derav framgår blandt annet at for å minske friksjonen mellom ledearmene og sekken som under framføring på

134368

transportøren også sideforskyves av ledearmene, er hver arm utstyrt med et drevet transportbånd som løper over ruller ved hver arms ender, hvilke ruller har senterakser vinkelrette på transportørens flate. Hastigheten på disse transportbånd tilpasses hastigheten på transportøren for derved å eliminere eventuell friksjon mellom ledearm og sekk.

Vendeinnretningene ved hver side av transportøren omfatter en buet finger som er svingbar innover transportørens flate med sin konvekse kontur vendt mot transportretningen for i innsvingt stilling å komme til anlegg mot sekkens ene hjørneparti og derved avbremse denne slik at den foretar en vending på ca. 90° på grunn av samvirkningen mellom fingren og den drevne transportør.

Ledearmene og fingrene kan svinges ved hjelp av hensiktsmessige anordnede trykksylindere som styres av en styringsanordning på i og for seg kjent måte hvilken styringsanordning automatisk etter et ønsket program, svinger ledearmene til den ene eller andre side samt påvirker den ene eller andre vendeinnretning for føring og vending av de fylte sekker for dannelsen av de forskjellige ønskede flomønstre.

Et utførelseseksempel av oppfinnelsen vil bli beskrevet i det følgende med henvisning til et i tegningen skjematisk vist utførelseseksempel.

Innføringsanordningen omfatter en transportør 1, f.eks. et transportbånd eller en rullebane med drift på rullene. Transportørens overflate bør ha så lav friksjonskoeffisient som mulig (PVC-overflate og lignende) for å lette sideforskyvning og vending av sekkene samt at det også er gunstig å nedsette friksjonen mellom sekker og transportør fordi disse under flodannelsen blir liggende stille og slure mot transportøren i en viss periode.

Ledeinnretningen omfatter to armer 2 som er svingbart lagret ved punkter 3 med innbyrdes avstand ved transportørens 1 ene ende. Armene 2 er ved sine frie ender som rager innover transportøren, forbundet svingbart med et parallellt stag i punkter 5 som hver ligger like langt fra de respektive svingepunkter 3 for armene 2 samt at staget er like langt som den innbyrdes avstand mellom svingepunktene 3. Ved hjelp av en trykksylinder 6 forbundet med den ene arm 2, kan armene

2 på grunn av parallellstaget svinges til forskjellige posisjoner i transportørens tverretning. På armene 2 er det også anbragt transportbånd 10 som løper over ruller 11,12 ved ledearmenes ender, hvilket drives med hensiktsmessig hastighet i forhold til transportørens 1 hastighet ved hjelp av hensiktsmessige drivinnretninger 4 plassert ved armenes svingepunkter 3. Innføringsanordningen omfatter vendeinnretninger 7 anbragt ved hver side av transportøren og består av en buet finger 14 som er svingbar innover transportørens 1 flate med sin konvekse kontur vendt mot transportretningen for i innsvingt stilling å samvirke med det ene hjørne på den sekk 8 som skal vendes 90° .

Ved transportørens 1 utløpsende kan det være anordnet en stopper 9 som holder igjen sekkene 8 for dannelselse av et flo eller en gruppe som skal videreføres til en palleteringsmaskin.

For dannelselse av et flo i forband med sekker 8 som vist på tegningen, kan f.eks. to sekker 8 føres inn på den ene sidehalvdel av transportøren i sin lengderetning og bli liggende etter hverandre i anlegg mot stopperen 9. Deretter kan tre sekker føres fram under samtidig 90° vending ved hjelp av vendeinnretningen 7 slik at disse blir liggende på motsatt sidehalvdel av transportøren i forhold til de to første sekker. Derved er det dannet et flo med forband som deretter ved heving av stopperen 9, kan føres inn i palleteringsmaskinen for anbringelse direkte på en pall eller ovenpå et foregående flo på pallen. Ved dannelselse av neste flo føres de to første sekker inn på motsatt sidehalvdel i forhold til det førstnevnte flo og de tre sekker inn på motsatt sidehalvdel i forhold til det førstnevnte flo. Når to slike flo med motsatte forband legges ovenpå hverandre, vil sekkene i hvert flo binde hverandre og hindre utrasing.

Styringen av trykksylindrene som svinger henholdsvis ledearmene 2 og fingrene 14 i vendeinnretningen 7, kan programstyres på i og for seg kjent vis og en kan derved oppnå en meget hurtig innføring og flodannelse av sekker for overføring til en palleteringsmaskin med stor kapasitet, f.eks. 1200 til 2000 sekker pr. time.

134368

P a t e n t k r a v

1. Innføringsanordning for likeformedde gjenstander, spesielt fylte sekker, til en palleteringsmaskin eller annet transport- eller behandlingsutstyr og som omfatter en drevet transportør (1) med fortrinnsvis horisontal transportflate, k a r a k t e r i s e r t v e d kombinasjonen av følgende trekk, nemlig:

to parallelle ledearmene (2) med innbyrdes avstand og som er svingbare parallelt med transportørens (1) flate om svingepunkter (3) ved dennes ene ende under opprettholdelse av deres innbyrdes parallellitet, og som strekker seg et stykke innover transportørens (1) flate, hvilke armer (2) hver omfatter et drevet transportbånd (10) med hastighet tilpasset transportørens (1) hastighet, hvilke transportbånd (10) løper over ruller (11,12) ved hver arm (2) ender, hvilke ruller har senterakser vinkelrette på transportørens (1) flate, at transportørens (1) flate har så lav friksjonskoeffisient som mulig,

en vendeinnretning (7) plassert ved hver sidekant av transportøren (1) og som hver omfatter en buet finger (14) som er svingbar inn over transportørens (1) flate med sin konvekse kontur vendt mot transportretningen for i innsvingt stilling å vende gjenstandene tilnærmet 90° ,

og at ledearmene (2) og fingrene (14) er bevegbare ved hjelp av hensiktsmessig anordnede trykksylindere (6,13) som kan styres ved hjelp av en styringsanordning i en innbyrdes tilpasset rekkefølge for anbringelse av gjenstandene i et bestemt mønster på transportøren.

134368

