

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 128528

Int. Cl. B 65 g 7/06 Kl. 81e-122

Patentsøknad nr. 78/69 Inngitt 8.1.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 9.11.1969

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 3.12.1973

Prioritet begjært fra: 8.5.1968 Storbritannia,
nr. 21688/68

British Hovercraft Corporation Limited,
Westland Works, Yeovil, Somerset,
England.

Oppfinner: Bruce Thomas Noble, 141 Moor Green Road,
Cowes Isle of Wight, England.

Fullmektig: Siv.ing. Ole J. Aarflot.

Lastepall eller lignende lastbærende plattform.

Foreliggende oppfinnelse angår en lastepall eller lignende lastbærende plattform som under drift i det minste delvis bæres av en trykkfluidumspute, vanligvis en trykkluftpute.

Luftpute- understøttede lasteplattformer kan ha på sin underside et flertall membraner som begrenser puter av trykkluft for å understøtte plattformen. Slike membraner gir en meget liten klaring over driftsflaten, og passer ikke for bruk over upreparert grunn. For å fremskaffe en luftpute-understøttet plattform som egner seg for bruk over upreparert grunn er det fordelaktig å bruke luftputebarrierer som består av fleksible segmenter. Slike barrierer har imidlertid den ulempe at når plattformen ikke

er i drift, folder og krøller de seg og virker ikke som en barriere. Når så luft blir ledet inn i puteområdet, lekker denne bort, og det dannes ingen luftpute.

Det er et formål med oppfinnelsen å fremskaffe en lastbærende plattform med en putebarriere av atskilte segmenter under hvilken en luftpute kan dannes.

Lastepallen eller lignende lastbærende plattform ifølge oppfinnelsen er av den art som under drift i det minste delvis bæres av minst én trykkfluidumspute, vanligvis en trykkluftpute, og som avgrenses av en fleksibel skjørtanordning, idet lastepallen er forsynt med organer for frembringelse og opprettholdelse av gassputen under lastepallen, og lastepallen ifølge oppfinnelsen karakteriseres ved at den er forsynt med ett eller flere lastepalle-løfteorganer, hvilke er innrettet til å strekkes nedover fra lastepallen når denne skal tas i bruk for derved å løfte lastepallen slik at de fleksible skjørtanordningene får anledning til å vikle seg ut, og ved at løfteorganene er innrettet slik at de, når gassputen er frembrakt, muliggjør full utnyttelse av den ved hjelp av de fleksible skjørtene frembrakte klaring fra underlaget under lastepallen.

Den fleksible skjørtanordning kan være av den form som er beskrevet i britisk patent nr. 952 772.

Det fluidum som brukes for å understøtte plattformen kan være luft komprimert av en kompressor på plattformen, eller trykkluft kan bli tilført fra enhver passende kilde, atskilt fra plattformen, ved hjelp av en fleksibel slange.

Tilførselen av luft til luftputeområdet kan være atskilt fra tilførselen av luft til løfteanordningene, og hver tilførsel kan kontrolleres atskilt av brukeren.

Oppblåsbare og fleksible membraner, festet til undersiden av den lastbærende plattform, kan virke som løfteanordninger. Membranene kan være av den korrugerte form som beskrevet i svensk patent nr. 331 964, slik at ved et arrangement som bruker atskilte lufttilførsler, returnerer membranene til inntrukket stilling når den lastbærende plattform er hevet opp, og lufttilførselen til membranen er stoppet. Ved et arrangement som bruker en felles lufttilførsel kan membranene også være av den korrugerte form som

beskrevet ovenfor, idet det fluidum som blåser opp membranen og som unnslipper fra åpningene i membranene blir brukt til å danne og opprettholde plattformens understøttende fluidumspute. Arealet av åpningene kan være slik at når puten er dannet blir fluidumstrykkene på hver side av membranen omtrent lik og tillater membranen å trekke seg tilbake automatisk.

Alternativt kan løfteanordningene bestå av hjul som kan senkes ned pneumatisk eller ved hjelp av andre passende midler, slik at når hjulene senkes ned heves den lastbærende overflate.

Luftputeområdet kan være oppdelt i et flertall understøttelsesputer for å danne stabilitet for plattformen. Alternativt, hvis det brukes hjul for å danne det begynnende løft, kan disse være plassert fra hverandre og danne stabilitet ved å bli senket ned en passende avstand for å komme i kontakt med grunnen.

Oppfinnelsen vil nå bli beskrevet ved hjelp av eksempel, og med henvisninger til de vedlagte tegninger, hvor:

Fig. 1 er et perspektivriiss av undersiden av den lastbærende plattform.

Fig. 2 er et skjematisk snitt i forstørret målestokk etter linjen II-II på fig. 1.

Fig. 3 er plattformen illustrert på fig. 2 med løftemembranen i hvilestilling.

Fig. 4 er et skjematisk vertikalsnitt av den del av den lastbærende plattform og illustrerer en annen utførelse av oppfinnelsen.

Fig. 5 er plattformen illustrert på fig. 4 i hevet stilling.

Fig. 6 er et detaljsnitt av den pneumatiske løfteanordning, vist på fig. 4 og 5.

En lastbærende plattform 11 er understøttet av en luftpute som har en barriere i form av et fleksibelt skjørt 12 som henger ned fra dennes underside. Det fleksible skjørt 12 henger ned fra omkretsen av den lastbærende plattform og er i grunnriss av korrugert form, som beskrevet i britisk patent nr. 952 772. Fortrinnsvis er materialet i tiliggende korrugeringer ikke forenet med hverandre, slik at skjørtet består av en serie ved siden av hverandre beliggende uavhengige organer, ofte kalt segmenter. Luft ledes fra en kompressor (ikke vist) som kan være atskilt fra den lastbærende plattform, gjennom åpninger 13 i undersiden av

den lastbærende plattform for å danne og opprettholde luftputen.

Båret på undersiden av den lastbærende plattform 11 ved understøttelser 14 er membraner 15 støpt til en form som illustrert i fig. 3, og beskrevet i svensk patent 331 964. Membranene 15 er forsynt med åpninger 16. Trykkluft ledes til rommet 17 mellom membranunderstøttelsen 14 og membranen 15.

Lufttilførsel til puten og til rommet 17 blir regulert hver for seg ved ventiler som kontrolleres av brukeren. Forlethets skyld kan kontrollene 18 være beliggende på styrehendelen 19 og være i form av håndgrep.

Når den lastbærende plattform 11 ikke er luftbåret, hviler den på bærebena eller ruller (ikke vist), og det fleksible skjørt 12 er foldet sammen eller skrudd mellom undersiden av plattformen 11 og grunnen 20. I denne tilstand har membranen 15 den form som er vist på fig. 3. Når plattformen skal brukes blir trykkluft, under kontroll av brukeren, ledet inn i rommet 17 og membranene 15 strekker seg ut og hever plattformen til dennes driftshøyde. I plattformens driftstilling strekker det fleksible skjørt 12 seg nedover og danner en lufttett vegg. Luft tilføres nå luftputeområdet av brukeren, og plattformen blir luftputebåret. Med en gang plattformen er luftputebåret, stenger brukeren av for tilførsel av luft til rommet 17, og luften i dette rom unnslipper gjennom åpningene 16 og bevirker at membranene 15 returnerer til den form som er vist på fig. 3.

Ved en variasjon av denne utførelse av oppfinnelsen er åpningene 16 i membranene 15 tilstrekkelig store til å gi en strøm av puteformende luft. For å heve plattformen innfører brukeren en tilleggstilførsel av luft til rommet 17, og med en gang plattformen er hevet blir tilførselen av luft redusert til den som er nødvendig for å holde ved like puten. Størrelsen av åpningene 16 er slik at trykket i rommene 17 er istand til å bli likt luftputetrykket, og membranene returnerer til den stilling som er vist i fig. 3.

Puteområdet kan være inndelt i passende fleksible barrierer 37, vist med prikkede linjer på fig. 1, for å danne stabilitet for plattformen.

Ved en annen utførelse av oppfinnelsen (fig. 4, 5 og 6) er hjul eller ruller 21 på radialarmer 22 beliggende i innhakk i undersiden av den lastbærende plattform 11. Pneumatiske anord-

ninger 23 presser hjulene eller rullene 21 bort fra undersiden av den lastbærende plattform. En ende av en fleksibel, lufttett belg 25 er festet på lufttett måte til undersiden av den lastbærende plattform med en klemring 26 festet med skruer 27. Den andre enden av belgen er forbundet til en stiv plate 28 som er svingbart festet til radialarmen 22 ved hjelp av ører 29 og 30 og en tapp 31. Metallringer 32 er anordnet for å holde belgene når disse er opp-pumpet. En fjær 33 og to kabler 34 med bestemt lengde er festet mellom plattformen 11 og den stive plate 28. En utløpsåpning 35 er anordnet i platen 28, og lufttilførselsåpninger 36 leder luft under trykk til innsiden av belgene.

Luftputedannende luft ledes fra en kompressor (ikke vist) ved hjelp av åpninger 24 til luftputeområdet. Luften til luftputen og luften til den pneumatiske anordning reguleres atskilt av brukeren, idet kontrollene er håndgrep på styrehendelen i likhet med de som er illustrert på fig. 1.

Når hjulene er i en stilling nær undersiden av plattformen, butter en stopper 38 på radialarmene 22 mot undersiden av plattformen 11 slik at det fremskaffes anordninger for å bevege en plattform som ikke er luftputebåret. De virker også som bæreben for å forhindre at det foldede, fleksible skjørt blir klemt mellom plattformen og grunnen. For å heve plattformen blir luft tilført gjennom åpningene 36 for å blåse opp belgene 25 og presse hjulene bort fra undersiden av plattformen, inntil plattformen når sin driftshøyde der det fleksible skjørt 12 vil strekke seg ut og danne en lufttett vegg. Luft blir så tilført området under plattformen gjennom åpningene 24. Med en gang luftputen er dannet kan hjulene enten bli trukket tilbake, eller hvis så ønskes kan de holdes ute for å oppta en del av lasten og danne stabilitet om en akse, eller å stoppe plattformen fra å drive sideveis når den blir beveget over en skrådd overflate. For å få trukket belgene tilbake blir lufttilførselen gjennom åpningen 36 stoppet, slik at fjæren 33 trekker tilbake hjulet til dettes stuede stilling med stopperen 38 buttende mot undersiden av plattformen, idet luften inne i belgene unnslipper gjennom åpningen 35.

128528

P a t e n t k r a v

1. Lastepall (11) eller lignende lastbærende plattform, som under drift i det minste delvis bæres av minst én trykkfluidumspute, hvilken avgrenses av en fleksibel skjørtanordning (12), idet lastepallen er forsynt med organer for frembringelse og opprettholdelse av gassputen under lastepallen, k a r a k t e r i s e r t v e d at lastepallen (11) er forsynt med ett eller flere lastepalle-løfteorganer (15; 21), hvilke er innrettet til å strekkes nedover fra lastepallen når denne skal tas i bruk for derved å løfte lastepallen slik at de fleksible skjørtanordningene (12) får anledning til å vikle seg ut, og ved at løfteorganene er innrettet slik at de, når gassputen er frembrakt, muliggjør full utnyttelse av den ved hjelp av de fleksible skjørtene frembrakte klaring fra underlaget under lastepallen.
2. Lastepall som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at løfteorganene (15; 21), er beliggende innenfor trykkfluidumsputeområdet.
3. Lastepall som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at løfteorganene er innrettet for å trekkes opp til hvilestilling når puten er frembrakt.
4. Lastepall som angitt i hvilket som helst av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert lastepall-løfteorgan omfatter et fleksibelt oppblåsbart membran.
5. Lastepall som angitt i hvilket som helst av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert lastepallorgan omfatter et hjul eller en rulle (21).
6. Lastepall som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at løfteorganene (21) er svingbart montert.
7. Lastepall som angitt i krav 5 eller 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at hjulene eller rullene (21) er manøvrerbare ved hjelp av trykkmedium.
8. Lastepall som angitt i krav 4 eller 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at trykkfluidumsputen og løfteorganene (15; 21) mates med trykkmedium fra en felles trykkmediumskilde.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 3082836 (180-124)

128528

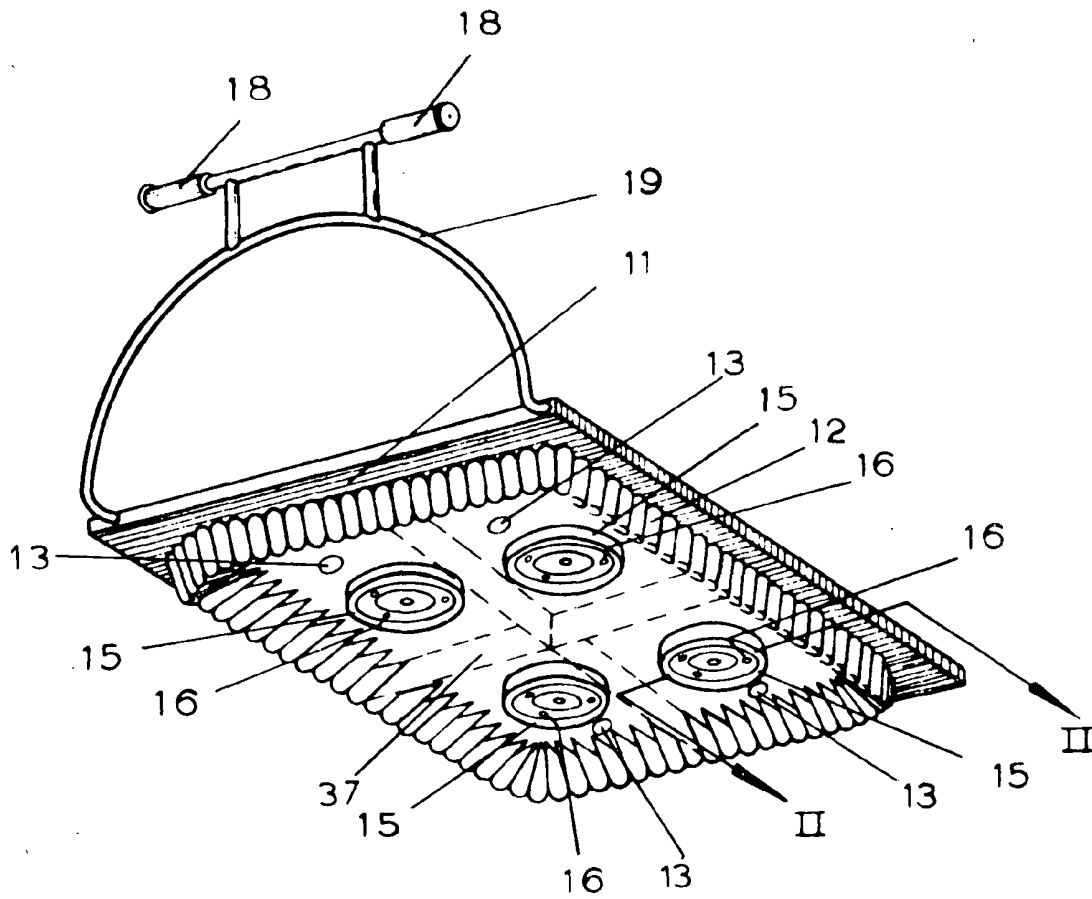


FIG. 1

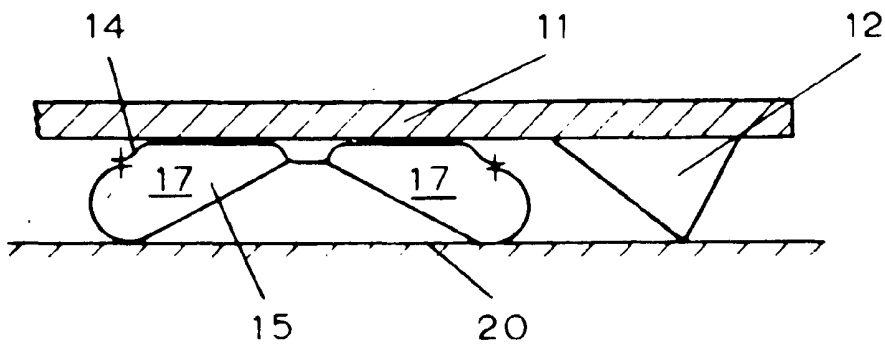


FIG. 2

128528

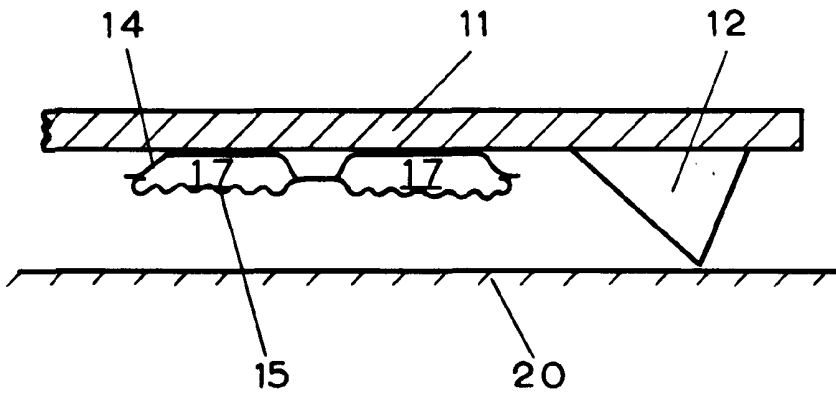


FIG. 3

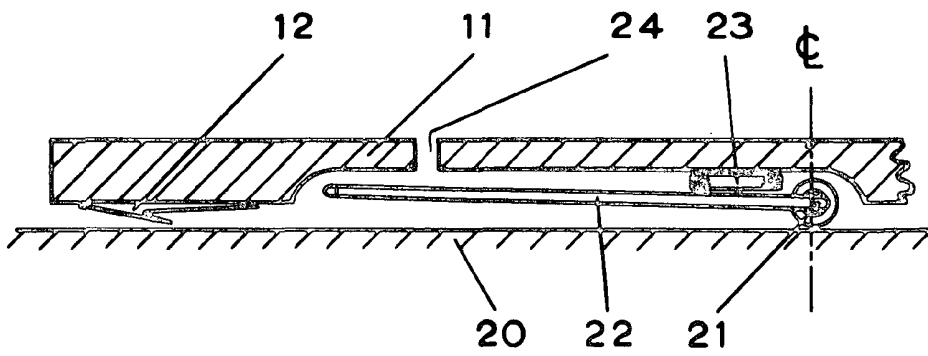


FIG. 4

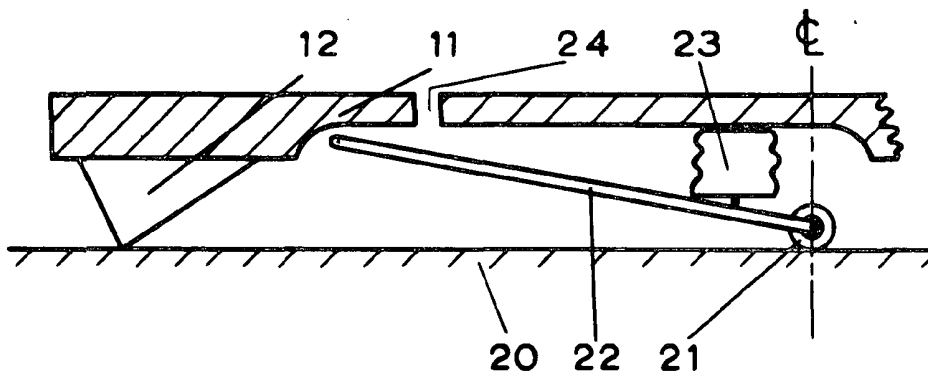


FIG. 5

0

