



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2571724 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B60P 3/42 (2006.01)
B60P 1/02 (2006.01)
B60P 3/06 (2006.01)
B62D 63/06 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2020.05.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2020.01.01
(86)	European Application Nr.	10851544.6
(86)	European Filing Date	2010.05.18
(87)	The European Application's Publication Date	2013.03.27
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Convertible Trailer Patent Company Ltd., Suite No. 104 3115-12th Street N.E., Calgary, Alberta T2E 7J2, Canada
(72)	Inventor	PAWLUK, William, 7928 Huntington Road NE, Calgary, AB,TK2 5A3,, Canada
(74)	Agent or Attorney	ONSAGERS AS, Postboks 1813, Vika, 0123 OSLO, Norge

(54) Title **CONVERTIBLE TRAILER**

(56) References
Cited:

US-A- 3 104 127
US-A- 4 081 196
US-A- 5 332 345
AU-B2- 640 908
US-B2- 6 497 541
US-A- 5 080 541
US-A- 5 676 507
US-A1- 2006 083 597

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Konvertibelt tilhengersystem,

som omfatter:

5 en konvertibel tilhenger (10) som har et segmentert nedre dekk (16), et segmentert øvre dekk (14) montert på nevnte nedre dekk (16) med selektivt aktuerbare teleskopiske støtter, der nevnte støtter er aktuerbare med aktuatorer (18) for slik å heve og senke nevnte øvre dekk (14) over nevnte nedre dekk (16) mellom en senket posisjon, en mellomliggende hevet posisjon og en fullstendig hevet
10 posisjon, der nevnte øvre dekk (14) i nevnte fullstendig hevede posisjon er hevet over nevnte nedre dekk (16) for slik å tillate lasting av kjøretøyer eller frakt opp på nevnte nedre dekk (16), der nevnte øvre dekk (14) i nevnte mellomliggende hevede posisjon er under nevnte fullstendig hevede posisjon for slik å være tett tilpasset nærliggende de øverste ytterpunkter av nevnte kjøretøyer eller frakt på nevnte nedre
15 dekk (16), der nevnte øvre dekk (14) i nevnte senkede posisjon hviler på en midtseksjon (16b) av nevnte nedre dekk (16) og på det nevnte nedre dekk (16) hevede hjulbrønner (10a),

der nevnte tilhenger (10) inkluderer et langsgående utstrakt parallelt par med sideskinner (40) med avstand til hverandre og karakterisert ved at

20 nevnte segmenterte nedre dekk (16) inkluderer et flytende fremre segment (42a) fremfor nevnte midtseksjon (16b) og uavhengig aktuerbart for slik å være selektivt hevet og senket relativt nevnte par med sideskinner (40), og der nevnte fremre segment (42a) når det foreligger i nevnte fullstendig senkede posisjon er senket til et nedre ytterpunkt mellom nevnte par med sideskinner (40) i det
25 vesentligste helt under øvre kanter av nevnte par med sideskinner (40), og der nevnte fremre segment (42a) når det foreligger i nevnte hevede posisjon er hevet for slik å være i samme plan med eller over nevnte øvre kanter av nevnte sideskinner (40) hvorved frakt kan lastes sideveis opp på nevnte fremre segment (42a) over nevnte par med sideskinner (40),

30 der nevnte segmenterte nedre dekk (16) videre inkluderer et flytende bakre segment (42b) innlagt mellom nevnte flytende fremre segment (42a) og nevnte midtseksjon (16b) av nevnte nedre dekk (16), der nevnte flytende bakre segment (42b) er uavhengig aktuerbart for slik å bli selektivt hevet og senket og skråstilt

relativt nevnte par med sideskiner (40) og uavhengig av nevnte flytende fremre segment (42a), og der nevnte flytende bakre segment (42b) når det foreligger i nevnte fullstendig senkede posisjon er senket til et lavere ytterpunkt mellom nevnte par med sideskiner (40) fullstendig under øverste kanter av nevnte par med sideskiner (40) og vesentlig innrettet med nedre kanter av nevnte par med sideskiner (40), og der nevnte flytende bakre segment (42b) når det foreligger i nevnte hevede posisjon er selektivt posisjoneringsbart for slik å være skråstilt eller for slik å være horisontalt og vesentlig i samme plan med eller over nevnte øverste kanter av nevnte sideskiner (40), hvorved frakt kan lastes fra en retning sideveis orientert relativt lengden av nevnte tilhenger (10) for slik å laste sideveis ned på nevnte flytende bakre segment (42b) over nevnte par med sideskiner (40).

2. System ifølge krav 1,

videre omfattende:

15 en trekkvogn (22),
 en fremre rampe (12) som har et nedre dekk (26) og et øvre dekk (24) montert derover, der nevnte øvre dekk (24) av øvre rampe har en vertikal aktuator (28) for vertikal selektiv aktivering av nevnte øvre dekk (25) av fremre rampe, en over-styrhus-plattform (20) som kan monteres over styrhuset (22a) på trekkvognen (22), der nevnte øvre dekk (24) av fremre rampe kan heves til en horisontal hevet posisjon som er vesentlig horisontalt innrettet med nevnte over-styrhus-plattform (20) når nevnte over-styrhus-plattform er montert over styrhuset (22a) til trekkvognen (22) og kan posisjoneres i posisjoner mellom en horisontalt fullstendig senket posisjon og nevnte horisontalt hevede posisjon mens den forblir vesentlig horisontal,
 25 der nevnte øvre dekk (24) og nedre dekk (26) av fremre rampe er stablet det ene over det andre og strekker seg bakover fra nevnte over-styrhus-plattform slik at de bakerste ender av nevnte øvre (24) og nedre (26) dekk av fremre rampe strekker seg utliggend bakover for slik å bli posisjonert over en kobling på trekkvognen (22),
 30 og der nevnte tilhenger (10) videre inkluderer en kobling som strekker seg forover fra tilhengeren (10) for slik å gå i inngrep og passe med en tilsvarende kobling på trekkvognen (22).

3. System ifølge krav 2,
videre omfattende brodannelselementer (31) som er montert for å samvirke mellom nevnte bakerste ender av nevnte øvre (24) og nedre (26) dekk av fremre rampe og fremste ender av nevnte øvre (14) og nedre (26) dekk av tilhengeren for
5 brodannelse mellom henholdsvis nevnte øvre (24, 14) og nedre dekk (26, 16) av nevnte fremre rampe (12) og nevnte tilhenger (10) når nevnte øvre dekk (24, 14) av nevnte fremre rampe (12) og nevnte tilhenger (10) er vesentlig horisontalt innrettet eller når nevnte nedre dekk (26, 16) av nevnte fremre rampe (12) og nevnte tilhenger (10) er vesentlig horisontalt innrettet.
10
4. System ifølge krav 2,
der nevnte over-styrhus-plattform (20) selektivt kan skråstilles fra horisontalen for slik selektivt å heve og senke en bakre ende av nevnte over-styrhus-plattform (20).
- 15 5. System ifølge krav 4,
der nevnte øvre dekk (24) av fremre rampe selektivt kan skråstilles fra horisontalen.
6. System ifølge krav 2,
der nevnte tilhenger (10) er en stingerstyrt tilhenger.
20
7. System ifølge krav 1,
der nevnte flytende bakre segment (42b) kan forlenges i lengde mellom nevnte midtseksjon (16b) og nevnte flytende fremre segment (42a) for slik å forlenges når det dannes en skråstilt rampe mellom nevnte midtseksjon (16b) og nevnte flytende
25 fremre segment (42a).
8. System ifølge krav 7,
der nevnte flytende bakre segment (42b) er teleskopisk forlengbart.
- 30 9. System ifølge krav 1,

der nevnte segmenterte nedre dekk (16) inkluderer et nedre par med hjul-inngrepselementer (16e), og der nevnte par med hjul-inngrepselementer (16e) er parallelle og har sideveis avstand til hverandre og der nevnte par med hjul-inngrepselementer (16e) er nærliggende nevnte sideskinner i nevnte par med sideskinner (40) for slik å danne en langsgående utstrakt sentral åpning (16d) mellom nevnte par med hjul-inngrepselementer (16e),
og der nevnte sentrale åpning (16d) er tilpasset å understøtte utskiftbart belegg (46) som er montert langs denne,
og der nevnte segmenterte nedre dekk (16) videre omfatter utskiftbart belegg (46) som kan monteres i nevnte sentrale åpning (16d) for å danne et i det vesentligste fast kontinuerlig gulv over nevnte sentrale åpning (16d).

10. System ifølge krav 9,

der nevnte belegg (46) har en øvre overflate (46a) som når nevnte belegg (46) er montert i nevnte sentrale åpning (16d) er hevet litt over en øvre overflate (46a) av nevnte hjul-inngrepselementer (16e).

11. System ifølge krav 10,

der nevnte øvre overflate (46a) av nevnte belegg (46) er tilpasset å øke friksjon mellom nevnte belegg (46) og en belastning som hviler på nevnte belegg (46).

12. System ifølge krav 1,

der nevnte belegg (46) er av treverk.