



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Nr 901.855

Internat. Klassif: B62M

Ter inzage
gelegd op:

01-07-1985

De Minister van Economische Zaken,

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854.

Gezien het proces-verbaal op 1 maart 1985 te 14 uur 10

ter griffie van het provinciaal Bestuur van Antwerpen
opgemaakt**BESLUIT :**Artikel 1. - Er wordt aan Dhr. Paul H. DE WEERT
Rupeldijk 17A, 2661 Willebroek

vert. door M. Bockstael te Antwerpen

een uitvindingsoctrooi verleend voor Voertuig met mankrachtaandrijving

Artikel 2. - Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen verantwoording, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwigheid of de verdiensten der uitvinding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd de rechten van derden.

Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag ingediend.

Brussel, de 29 maart 1985

BIJ SPECIALE MACHTIGING

De Directeur

L. WUYTS

901855

BESCHRIJVING

neergelegd tot staving van een aanvraag voor

BELGISCH OCTROOI

geformuleerd door

Paul H. DE WEERT

voor

"Voertuig met mankrachtaandrijving"

als

UITVINDINGSOCTROOI.



2/

901835

"Voertuig met mankrachtaandrijving"

Deze uitvinding betreft een voertuig met mankrachtaandrijving, met andere woorden een voertuig waarbij de aandrijving
5 geschiedt door een menselijke kracht op de aandrijfmiddelen van het voertuig uit te oefenen.

In het bijzonder betreft het een voertuig waarbij de aandrijving hoofdzakelijk geschiedt door middel van een heen
10 en weer te bewegen stang, waarbij alleen gedurende de trek- kende slag in de aandrijving wordt voorzien.

In een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is het voertuig zo-
danig uitgevoerd dat het qua aandrijving, en in het bijzonder
15 voor wat betreft de uit te voeren bewegingen door de persoon die in de mankracht voorziet er veel gelijkenis bestaat met de aandrijfmiddelen van een competitie-roeiboot en de door de roeier uitgevoerde bewegingen. Het is dan ook de bedoeling zulk voertuig in zijn voorkeurdragende uitvoeringsvorm als
20 trainingsmiddel voor roeiers aan te wenden.

In de voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt het voertuig als tweewieler uitgevoerd.

25 Men kent reeds verscheidene soorten voertuigen die op mankracht aangedreven worden. In een eerste bekende soort geschiedt de aandrijving hoofdzakelijk door middel van kracht-overbrenging via de benen van de persoon die het voertuig aandrijft en/of bestuurt. Het is duidelijk dat hieronder

hoofdzakelijk de klassieke fiets bekend is.

Men kent anderzijds ook voertuigen met mankrachtaandrijving
waarbij de aandrijving zowel geschiedt door middel van armen
5 als benen.

Beide bekende inrichtingen vertonen het nadeel dat slechts
een gedeelte van de menselijke potentiële energie omgezet
wordt in een kracht die op de aandrijfmiddelen van de betref-
10 fende voertuigen wordt uitgeoefend. Het voorwerp van de uit-
vinding bestaat dan ook uit een voertuig met mankrachtaan-
drijving waarbij nagenoeg de maximale kracht die door een
persoon kan ontwikkeld worden, overgedragen wordt op de aan-
drijfmiddelen van het voertuig.

15

Hiertoe bestaat de uitvinding uit een voertuig met mankracht-
aandrijving van het type bestaande uit een aantal wielen,
een freem dat door de wielen gedragen wordt, en aandrijfmidde-
len om de mankracht op de wielen over te dragen; dat het
20 kenmerk vertoont dat de aandrijfmiddelen hoofdzakelijk be-
staan uit een heen en weer beweegbare stang en een overbren-
ging om de beweging van de stang om te zetten in een draai-
beweging van de wielen.

25 Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan
te tonen, zijn hierna als voorbeelden zonder enig beperkend
karakter een aantal voorkeurdragende uitvoeringsvormen be-
schreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waar-
in :

30

figuur 1 een voertuig met mankrachtaandrijving volgens
de uitvinding weergeeft;

figuur 2 het voertuig van figuur 1 in bovenaanzicht
weergeeft;

35

figuur 3 een doorsnede weergeeft volgens lijn III-III
in figuur 1;

figuur 4 een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in

figuur 1;
figuur 5 een variante weergeeft op de uitvoeringsvorm
van figuur 1;
figuur 6 een doorsnede weergeeft volgens lijn VI-VI
5 in figuur 5;
figuur 7 nog een andere uitvoeringsvorm van het voer-
tuig volgens de uitvinding weergeeft, waarbij in een
sturing via het achterwiel voorzien is;
figuur 8 een bovenaanzicht weergeeft van het voertuig
10 van figuur 7.

In de uitvoeringsvormen die in de figuren worden weergegeven
handelt het om tweewielers die met een aandrijving volgens de
uitvinding uitgerust zijn.

15

In de uitvoeringsvorm volgens figuur 1 bestaat het voertuig
met mankrachtaandrijving hoofdzakelijk uit een voorwiel 1,
een achterwiel 2, een freem 3 dat tussen de wielen bevestigd
is, aandrijfmiddelen 4, en tevens een zitplaats 5 voor de
20 persoon die in de aandrijving voorziet.

Het freem 3 bestaat volgens deze uitvoeringsvorm hoofdzake-
lijk uit een langgerekte buizenkonstruktie, waaraan aan het
voorste uiteinde een verdraaibare voorvork 6, waarin het
25 voorwiel 1 bevestigd is, voorzien is ten einde het voertuig
te kunnen sturen.

De aandrijfmiddelen 4 bestaan hoofdzakelijk uit, enerzijds,
een stang 7 en, anderzijds, een overbrenging 8 om de beweging
30 van de stang 7 om te zetten in een draaibeweging van het voor-
wiel 1. De stang 7 is volgens de longitudinale richting van
het voertuig heen en weer beweegbaar in een geleiding 9. Tus-
sen de uiteinden van de stang 7 is een kabel of riem 10 be-
vestigd, die parallel verloopt aan de stang 7, doch evenwel
35 niet mee passeert door de geleiding 9. Onder de geleiding 9
is deze kabel 10 één of meerdere malen rond een kabel- of
riemschijf 11 gewikkeld. Dit wordt specifiek weergegeven

in de doorsnede volgens figuur 4.

De kabel- of riemschijf 11 is op een geschikte wijze verbonden met het voorwiel 1, één en ander zodanig dat dit aangedreven wordt. Dit is bij wijze van voorbeeld verwezenlijkt door middel van een tandwielkoppeling 12, en een koppeling door middel van een ketting 13.

De aandrijfmiddelen 4 omvatten tevens een vrijlooppkoppeling, zodanig dat alleen gedurende de periode dat de stang 7 naar achter bewogen wordt er een kracht op het voorwiel 1 wordt overgebracht, en dat gedurende de periode waarin de stang 7 naar voor door de geleiding 9 geduwd wordt er in een vrijloop van de aandrijfmiddelen 4 voorzien wordt. Deze vrijlooppkoppeling kan bij wijze van voorbeeld ingebouwd zijn in de kabel of riemschijf 11.

De aandrijfmiddelen 4 zijn star verbonden aan de voorvork 6, en kunnen samen hiermede een wenteling in het horizontale vlak uitvoeren. Aan het uiteinde van de stang 7 dat naar de bestuurder gericht is, zijn uiteraard handvaten 14 voorzien.

Daar in de voorkeurdragende uitvoeringsvorm het voertuig aangewend zal worden als trainingstoestel voor roeiers, worden in de voorbeelden dan ook voertuigen weergegeven waarbij de lichaamsbewegingen van de bestuurder, evenals de uitgeoefende krachten daardoor, hoofdzakelijk overeenstemmen met de lichaamsbewegingen die een roeier in een competitie-roeiboot uitvoerd, evenals met de daarmee gepaard gaande krachten. Zulks wordt verkregen door, enerzijds, gebruik te maken van voornoemde aandrijfmiddelen 4, en, anderzijds, de zitplaats 5 gelijkaardig aan die van een roeiboot uit te voeren. Hiertoe bestaat de zitplaats 5 uit de combinatie van glijbanen 15, ook wel slidings genaamd; een bankje 16 dat verrolbaar is over de glijbanen 15; en twee voetplankjes of een voetenboord 17. Het bankje 16 en

de voetplankjes 17 bevinden zich op nagenoeg dezelfde hoogte. De voetplankjes 17 zijn van sportschoenen, voetbeugels 18 of dergelijke voorzien waarachter met een zeer vlugge en gemakkelijke beweging de voeten kunnen vast, en terug losgehaakt worden.

Uiteraard kan de zitplaats 5, die op het freem 3 bevestigd is, met vele regelingen zoals deze bekend zijn uit een roei-
boot, uitgerust worden. Zo kan bijvoorbeeld het zitbankje
10 16 van een hoogteregeling en/of lengteregeling voorzien worden, de voetenboord 17 onder hoek regelbaar zijn en van een lengteregeling voorzien worden, enz.

De werking van het voertuig, meer speciaal van de aandrijving,
15 is eenvoudig uit de figuren af te leiden. In de beginstand staat de stang 7 ten opzichte van de rest van het voertuig volledig naar voor. Doordat de persoon nu de stang 7 door de geleiding 9 naar achter trekt, wordt de overbrenging 8 aangedreven, waardoor ook het voertuig in beweging komt. Gedurende het terug naar voor duwen van de stang 7 treedt de
20 voornoemde vrijloopkoppeling zodanig in werking dat er geen aandrijving plaats vindt. De besturing van het voertuig gebeurt door de stang 7 in het horizontale vlak te verdraaien, waardoor ook de aandrijfmiddelen 4 evenals de voorvork 6
25 en het daarin geplaatste voorwiel 1 een hoekverdraaiing ten opzichte van de rest van het voertuig uitvoeren.

Daar de bestuurder van het voertuig zich volledig kan afdrukken op de voetplankjes of de voetenboord 17 is het duidelijk
30 dat een maximum aan mankracht op de aandrijving van het voertuig kan uitgeoefend worden. In de uitvoeringsvorm van de uitvinding die in de figuren 5 en 6 wordt weergegeven is de stang 7 in de vorm van een tandlat uitgevoerd. De voornoemde kabel of riemschijf 11 is in dit geval vervangen door een
35 tandwiel 19. De werking is analoog aan de uitvoeringsvorm van figuur 1.

In de figuren 7 en 8 wordt nog een uitvoeringsvorm van de uitvinding weergegeven waarbij de besturing van de tweewieler gebeurt door middel van een voetsturing. Hiertoe is de voetenboord 17 wentelbaar uitgevoerd, en door middel van

5 kabeltjes 20 op een geschikte wijze aan de achternervork 21 verbonden, waarbij deze uiteraard verdraaibaar is. De verdraaiing van de voetenboord 17 door middel van de voeten heeft dan uiteraard tot gevolg dat het achterwiel 2 eveneens verdraait.

10

Het is duidelijk dat zulk voertuig met mankrachtaandrijving volgens de uitvinding in vele varianten kan uitgevoerd worden. Zo zal bijvoorbeeld volgens een variatie de aandrijving niet op het voorwiel 1 aangesloten worden doch eenvoudig

15 door middel van een geschikte overbrenging op het achterwiel 2 geschieden.

Vanzelfsprekend zal het voertuig volgens de uitvinding voorzien worden van een geschikt remsysteem.

20

In een bijzondere uitvoering kan eveneens voorzien worden in een bagageruimte 22 die geschikt onder het voertuiggeraamte kan bevestigd worden zoals schematisch in figuur 1 is aangeduid.

25

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de bijgaande tekeningen weergegeven uitvoeringen, doch zulk voertuig met mankrachtaandrijving, alsmede de samenstellende delen ervan, kunnen in allerlei

30 vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

Eisen.

1.- Voertuig met mankrachtaandrijving met het kenmerk dat dit hoofdzakelijk bestaat uit een aantal wielen (1-2); een freem
5 (3) dat door de wielen (1-2) gedragen wordt; aandrijfmiddelen (4) om de mankracht op de wielen (1-2) over te dragen die hoofdzakelijk bestaan uit een heen en weer beweegbare stang (7) en een overbrenging (8) om de beweging van de stang (7) om te zetten in een draaibeweging van de wielen
10 (1-2); en een zitplaats (5).

2.- Voertuig volgens eis 1, met het kenmerk dat de zitplaats (5) hoofdzakelijk bestaat uit glijbanen (15); een bankje (16) dat over deze glijbanen (15) beweegbaar is; en voet-
15 plankjes (17).

3.- Voertuig volgens eis 1 of 2, met het kenmerk dat de stang (7) volgens de longitudinale richting van het voertuig heen en weer beweegbaar bevestigd is in een geleiding (9) en dat
20 in de voornoemde overbrenging (8) een vrijlooppkoppeling opgenomen is, zodanig dat alleen bij het naar achter bewegen van de stang (7) in een aandrijving van het voertuig voorzien wordt.

25 4.- Voertuig volgens één der voorgaande eisen, met het kenmerk dat de overbrenging (8) bestaat uit een kabel of riem (10) die tussen de uiteinden van de stang (7) bevestigd is; een kabel- of riemschijf (11) waarrond minstens één wikkeling van de kabel of riem (10) aangebracht is, en een koppeling
30 tussen de kabel of riemschijf (11) en één van de wielen (1-2) van het voertuig.

5.- Voertuig volgens één der eisen 1 tot en met 3, met het kenmerk dat de stang (7) is uitgevoerd in de vorm van een
35 tandlat, en dat de overbrenging (8) bestaat uit een tandwiel (19) dat aangrijpt in de vertanding van deze tandlat evenals uit een koppeling tussen dit tandwiel (18) en

9

901855

één van de wielen (1-2) van het voertuig.

5 6.- Voertuig volgens één der voorgaande eisen, met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen (4) op het voorwiel (1) aangesloten zijn.

10 7.- Voertuig volgens één der eisen 1 tot en met 5, met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen (4) op het achterwiel (2) aangesloten zijn.

8.- Voertuig volgens één der voorgaande eisen, met het kenmerk dat de besturing gebeurt door middel van een wentelbaar voorwiel (1).

15 9.- Voertuig volgens eis 8, met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen (4) star verbonden zijn aan de voorvork (6) van het voorwiel (1), zodanig dat door het zijdelings wentelen van de stang (7) het voorwiel bestuurd wordt.

20 10.- Voertuig volgens één der eisen 1 tot en met 7, met het kenmerk dat de besturing van het voertuig bestaat in de combinatie van wentelbare voetplankjes (17), een wentelbaar achterwiel (2) en kabeltjes (19) die een verbinding maken tussen de voetplankjes (17) en de achtervork (20).

25 11.- Voertuig volgens één der voorgaande eisen, met het kenmerk dat de zitplaats (5) en de stang (7) een configuratie bezitten die overeenstemt met de configuratie van de onderdelen van een zitplaats in een roeiboot.

30 12.- Voertuig met mankrachtaandrijving, hoofdzakelijk zoals voorafgaand beschreven en weergegeven in de bijgaande tekeningen.

35 p.pa van : Paul H. DE WEERT.
Antwerpen 1 maart 1985.

p.pa van : Antwerps Octrooi- en Merkenbureau M.F.J. Bockstael n.v.





