

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1011380

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1011380

22 Ingediend: 24.02.1999

51 Int.Cl.⁷
E04H6/16, E04H6/00, B62H3/00

41 Ingeschreven:
25.08.2000

47 Dagtekening:
25.08.2000

45 Uitgegeven:
01.11.2000 I.E. 2000/11

73 Octrooihouder(s):
Hendrik Yeb Jacob van Heezick te Amsterdam.

72 Uitvinder(s):
Hendrik Yeb Jacob van Heezick te Amsterdam

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Stallingsinrichting voor fietsen.

57 Stallingsinrichting voor fietsen, die één of meer raden omvatten die bij voorkeur concentrisch ten opzichte van elkaar zijn opgesteld en draaibaar zijn om een gemeenschappelijke in hoofdzaak horizontale draaiingsas, waarbij elk rad meerdere fietsstallingselementen omvat, waarbij de fietsstallingselementen met de langsas daarin in hoofdzaak evenwijdig aan de draaiingsas zijn gericht. De fietsstallingselementen zijn bij voorkeur star aan de raden verbonden en in hoofdzaak radiaal gericht ten opzichte van de draaiingsas. In een andere voorkeursuitvoeringsvorm worden de fietsen versprongen ten opzichte van elkaar gepositioneerd teneinde een compacte stapeling te verkrijgen. Tevens verschaft de uitvinding een fietsvastzetmiddel waarbij de fiets door klemming van het zadel en het stuur wordt verankerd.

NL C 1011380

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Stallingsinrichting voor fietsen.

De uitvinding heeft betrekking op een stallingsinrichting voor fietsen, welke stallingsinrichting een of meer raden omvat, die draaibaar zijn om een gemeenschappelijke en in hoofdzaak horizontale draaiingsas, waarbij elk rad
5 meerdere fietsstallingselementen omvat.

Stallingsinrichtingen voor fietsen zijn algemeen bekend en worden toegepast voor het stallen van fietsen bij bijvoorbeeld trein- en metrostations, flatgebouwen, scholen, kantoorgebouwen en andere openbare ruimten.

10 Uit DE-C-4 237 042 is een fietsenstalling bekend met een draaikruis dat draaibaar is om een horizontale as. Het draaikruis heeft vier loodrecht ten opzichte van de as gerichte fietsstallingselementen in de vorm van langwerpige goten, waarin de fietsen door middel van klemmen die de
15 wielen borgen kunnen worden vastgezet. Hierdoor zijn de in de stalling geplaatste fietsen in langsrichting met de voorwielen naar de draaiingsas gericht. Het draaikruis is deels onder het maaiveld geplaatst om een eenvoudige toegang tot de fietsstallingsplaatsen te verschaffen.

20 Uit DE-A-195 45 816 is een andere fietsenstalling bekend met een cilindrische trommel, die draaibaar is om een horizontale draaiingsas. De trommel heeft meerdere fietsstallingselementen die zodanig zijn uitgevoerd dat de in de fietsenstalling geplaatste fietsen met de langsas daarvan in
25 hoofdzaak in omtreksrichting van de trommel zijn opgesteld. Er kunnen meerdere trommels coaxiaal achter elkaar worden opgesteld teneinde de capaciteit van de fietsstalling te vergroten. Om een gemakkelijke toegang tot de fietsenstalling te verschaffen is de trommel gedeeltelijk onder het
30 maaiveld geplaatst.

Het bezwaar van deze bekende fietsenstallingen is de beperkte capaciteit ten opzichte van het benodigde grondoppervlak. Het grote benodigde grondoppervlak brengt in dichtbevolkte woon- en werkgebieden, bijvoorbeeld in stadscentra,
35 zeer hoge kosten met zich mee. Een ander bezwaar van deze

1011380

bekende fietsenstallingen is dat een fiets bij een storing van het draaiende deel, bijvoorbeeld als het draaiende deel plotseling tot stilstand komt, ondanks de fietsvastzetmiddelen kan loskomen en naar beneden vallen, waardoor niet
5 alleen de losgekomen fiets maar ook naburige fietsen worden beschadigd en het draaiende deel wordt geblokkeerd door de losgekomen fiets.

Het doel van de onderhavige uitvinding is een stallingsinrichting voor fietsen te verschaffen, waarbij de
10 genoemde nadelen worden opgeheven. Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt door een fietsenstallingsinrichting volgens de aanhef van conclusie 1 te verschaffen, die is gekenmerkt doordat de fietsstallingselementen met de langas daarvan in hoofdzaak evenwijdig aan de draaiingsas zijn gericht. Deze opstelling leidt tot een zeer doelmatige benut-
15 ting van het grondoppervlak dat nodig is voor de stalling. Dit in tegendeel tot de bekende stallingen, waarin de fietsen dwars op de horizontale draaiingsas van het draaiende deel staan.

20 Verdere voordelige uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn in de conclusies beschreven en zullen aan de hand van de tekening nader worden toegelicht. Daarin toont:

fig. 1 een zijaanzicht van een uitvoeringsvoorbeeld van de stallingsinrichting volgens de uitvinding;

25 fig. 2 een aanzicht in doorsnede van de stallingsinrichting van fig. 1;

fig. 3 een zijaanzicht van een deel van de fietsstallingsinrichting volgens de uitvinding met een verhoogde en verlaagde positie van de fietsen ten opzichte van de draai-
30 ingsas;

fig. 4 een aanzicht van fietsvastzetmiddelen volgens de uitvinding in geopende toestand;

fig. 5 een aanzicht van de fietsvastzetmiddelen volgens de uitvinding in een gesloten toestand;

35 fig. 6a-f een schematische weergave van alternatieve fietsopstellingen in de stallingsinrichting volgens de uitvinding.

In fig. 1 is een stallingsinrichting 1 voor fietsen 50 getoond, die een binnenrad 3 en een buitenrad 4 omvat, die hier in een behuizing 2 zijn aangebracht. De raden 3, 4 zijn draaibaar om een gemeenschappelijke, in hoofdzaak horizontale draaiingsas 51. De raden 3, 4 zijn concentrisch ten opzichte van elkaar opgesteld en kunnen onafhankelijk van elkaar in beide richtingen draaien. Door de concentrische opstelling wordt de ruimte die de raden 3, 4 innemen optimaal benut. Het onafhankelijk van elkaar kunnen draaien draagt ertoe bij dat de fietsen 50 die in de raden 3,4 zijn gestald snel toegankelijk zijn.

Ieder rad 3, 4 is rondom de omtrek voorzien van meerdere fietsstallingselementen 6, 7, die elk zijn ingericht voor het opnemen van een enkele fiets 50. De stallingselementen 6,7 hebben een in hoofdzaak langwerpige vorm, overeenkomstig de vorm van een fiets, en zijn zodanig aangebracht dat de langsas van een fietsstallingelement 6,7 in hoofdzaak evenwijdig aan de draaiingsas 51 is gericht. Hierdoor kunnen in een rad 3,4 een groot aantal fietsen 50 dicht naast worden elkaar geplaatst met een minimale tussenruimte tussen de fietsen.

De inrichting 1 heeft aan de bovenzijde van de raden 3, 4 telkens een toerit 60, 61 om bij de fietsstallingselementen 6,7 te komen.

Elk fietsstallingselement 6, 7 vormt een langwerpige ruimte voor het opnemen van een enkele fiets en is ten minste begrensd door een bodemvlak 10 en zijwanden 11. Verder heeft elk fietsstallingselement in dit voorbeeld een open voorzijde en daar tegenover een achterwand, alsmede een plafond tegen over de bodem. In de getoonde uitvoering is het bodemvlak 10 naar de draaiingsas 51 gericht en zijn de zijwanden 11 vanaf de bodem 10 naar buiten gericht. De zijwanden 11 van naast elkaar gelegen fietsstallingselementen 6, 7 kunnen ook uit één gezamenlijke wand bestaan en dienen in hoofdzaak ter voorkoming van het ongeoorloofd toegang verschaffen tot een naast gelegen fietsstallingselement 6,7.

De fietsstallingselementen 6,7 zijn star verbonden met het betreffende rad 3,4, waardoor de fietsstallingselementen 6,7 onafhankelijk van de stand van de raden 3,4 dezelfde oriëntatie ten opzichte van de raden 3,4 houden. Dit leidt 5 ertoe dat bij het ronddraaien van een rad 3,4 de darin gestalde fietsen aan de onderzijde van het rad 3,4 op de kop staan. De star opgestelde fietsstallingselementen 6,7 maken een eenvoudige en stabiele constructie van de raden 3,4 mogelijk, die weinig onderhoud behoeft.

10 De raden 3,4 zijn hier samengesteld uit bijvoorbeeld drie of vier koppelbare boogsegmenten. Dit maakt het aanvoeren van de boogsegmenten naar de bouwplaats mogelijk. Tevens is het dan mogelijk dat de zijwanden van de behuizing 2 in het centrum van de behuizing met elkaar verbonden zijn, 15 bijvoorbeeld door middel van een in hoofdzaak cilindrische wand 130, die een centrale ruimte 12 omsluit.

In figuren 1 en 3 is te herkennen dat de fietsstallingselementen 6,7 van een rad 3,4, gezien in omtreksrichting, afwisselend op grotere en kleinere afstand ten opzich- 20 te van de draaiingsas 51 zijn geplaatst om, rekening houdend met de grootste breedte van een fiets 50 - bij het stuur van de fiets - de beschikbare omtrek van het rad 3,4 optimaal te benutten.

In een andere uitvoeringsvorm kunnen naast elkaar gele- 25 gen fietsstallingselementen 6,7 in langsrichting ten opzichte van elkaar zijn versprongen. Ook deze uitvoeringsvorm heeft ten doel een dichtere plaatsing van de fietsen te bewerkstelligen.

Het bodemvlak 10 en de zijwanden 11 van elk fietsstallingselement 6,7 zijn zodanig gevormd dat het buiten het 30 inwendige van het fietsstallingselement 6,7 geraken van een fiets 50 wordt verhinderd.

In fig. 2 zijn toegangen 13, 14 te herkennen, die elk bij een van de raden 3,4 behoren en van een deur 23, 24 of 35 anderssoortige afsluiting zijn voorzien. Deze toegangen 13, 14 zijn vast opgesteld ten opzichte van of in de, hier in beton of betonelementen uitgevoerde, behuizing 2. Via elk

van de toegangen 13, 14 kan toegang worden verkregen tot het op die plaats aanwezige fietsstallingselement 6,7 van het rad 3,4, die hier zijn uitgevoerd met een open voorzijde.

5 In een niet getoonde variant kan elk fietsstallingselement 6,7 afzonderlijk zijn voorzien van een eigen afsluitbare toegangsdeur, in welk geval de deuren 23, 24 zouden kunnen vervallen.

10 De deuren 23, 24 zijn vergrendelbaar, bijvoorbeeld met een elektrisch bedienbaar slot, waardoor alle in de fietsstallingselementen 6,7 geplaatste fietsen 50 veilig zijn. Bij voorkeur is elk fietsstallingselement 6,7 slechts aan één zijde toegankelijk, maar het is ook denkbaar dat het plaatsen en uitnemen van de fiets aan tegenover elkaar gelegen zijden van elk rad plaatsvindt.

15 De toegangen 13, 14 zijn in hoofdzaak vertikaal boven de draaiingsas 51 geplaatst, zodat de fietsen 50 in verticale stand in een fietsstallingselement 6,7 kunnen worden geplaatst.

20 Bij voorkeur hebben de toegangen 13, 14 in hoofdzaak dezelfde afmetingen als het oppervlak van de voorzijde van de met de toegangen 13, 14 samenwerkende fietsstallingselementen 6,7. Hierdoor is het niet mogelijk ongeoorloofd toegang te verkrijgen tot een naburig fietsstallingselement 6,7.

25 De stallingsinrichting 1 omvat verder een in figuur 5 schematisch aangeduide stuureenheid 140, die een aandrijf-inrichting 5 aanstuurt voor het aandrijven van de raden 3,4, bijvoorbeeld via aandrijfriemen 8, 9 die zijn verbonden met aandrijfrollen 15, 16. Andere vormen van aandrijving zijn
30 eveneens mogelijk. De overbrenging van de aandrijf-inrichting 5 kan zelfremmend zijn uitgevoerd zodat een rad 3,4, bij het plaatsen van een fiets 50 in het fietsstallingselement 6,7, niet rond gaat draaien tengevolge van het gewicht van de gebruiker en/of de fiets 50.

35 De aandrijf-inrichting 5 kan in de door het binnenste rad 3 omringde centrale ruimte 12 zijn opgenomen, zodat het volume van de inrichting optimaal wordt benut.

De stuureenheid 140 dient voor het sturen van de aandrijving 5, die op basis van een geschikt commando een rad 3,4 draait teneinde het gewenste fietsstallingselement 6,7 voor de bijbehorende toegang 13, 14 te plaatsen. Bij voorkeur streeft de stuureenheid 140 naar een minimale balansver storing door de fietsen bij het plaatsen van de fietsen in de stallingsinrichting 1 gelijkmatig over de omtrek van de raden 3,4 te verdelen. Dit resulteert in een kleinere en daardoor goedkopere aandrijving.

10 De stuureenheid 140 bedient verder de vergrendeling en ontgrendeling van de deuren 23, 24 van de toegangen 13, 14. Ook bedient de stuureenheid 140 een vergrendeling van de raden 3, 4 wanneer de bijbehorende toegang 13, 14 is geopend, waardoor een ongeoorloofde toegang tot de fietsen
15 wordt verhinderd en tevens wordt voorkomen dat het rad 3,4 draait op het moment dat de deur geopend is. Bovendien kan de stuureenheid 140 een alarm bedienen dat in werking wordt gesteld bij het ongeoorloofd openen van de toegang 13, 14. Tenslotte bevat de stuureenheid 140 detectiemiddelen 40, die
20 de aanwezigheid van een persoon in een fietsenstallingselement 6, 7 detecteren, bijvoorbeeld met infrarooddetectie. Hierdoor kan worden bereikt dat de toegangsdeuren 23, 24 pas worden vergrendeld als er met zekerheid geen persoon in het fietsstallingselement 6,7 aanwezig is.

25 De behuizing 2 is gedeeltelijk onder het maaiveld geplaatst en is in dat gedeelte zonder openingen uitgevoerd, waardoor de behuizing 2 in het onder het maaiveld geplaatste gedeelte vloeistofdicht is. Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk om de stallingsinrichting 1 te laten afzinken in
30 water, bij voorbeeld in een gracht, kanaal of rivier. Dit heeft als voordeel dat tot nog toe ongebruikt oppervlak of loze ruimte, bijvoorbeeld in stadscentra, effectief kan worden benut zonder de infrastructuur te benadelen.

De behuizing 2 kan volgens de uitvinding zo ver onder
35 het maaiveld worden geplaatst dat de draaiingsas 51 zich onder het maaiveld bevindt. De toegangen 13,14 aan de bovenzijde bevinden zich ongeveer op het niveau van het maaiveld,

zodat de toegangspaden 60, 61 geen steile hellingen of trappen hoeven te hebben.

De fietsstallingsinrichting 1 volgens de uitvinding is ook esthetisch aantrekkelijk. Met name hoeft de stallingsinrichting 1 niet ver boven het maaiveld uit te steken, zodat deze bijna geheel aan het oog kan worden onttrokken.

Om de opwaartse druk bij plaatsing van de behuizing 2 in water of in het grondwater tegen te gaan zijn ballastelementen 17 in de behuizing 2 opgenomen. In voorkomende gevallen kan de behuizing 2 ook zijn geplaatst op heipalen. Bovendien is het mogelijk om de stallingsinrichting 1 te voorzien van drijf-elementen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een ponton waarop de fietsstallingsinrichting 1 is geplaatst en die bijvoorbeeld in de gracht drijft.

Elk rad 3,4 hangt aan twee bijbehorende draagrollen 45, 46, die aan de behuizing 2 zijn bevestigd. Deze draagrollen 45, 46 bevinden zich boven de draaiingsas 51, nabij de bovenzijde van de binnenomtrek van elk rad 3,4, zodat in de constructie van het rad 3,4 belastingen op druk zoveel mogelijk worden vermeden. De draagrollen 45, 46 kunnen tevens deel uitmaken van de aandrijving van de raden 3,4.

In een andere niet weergegeven uitvoeringsvorm kan een draagframe aanwezig zijn dat de raden 3,4 in de behuizing 2 ondersteunt. In weer een andere uitvoering kan er in zijn voorzien dat dat draagframe, met de daarin geplaatste raden 3,4, in zijn geheel uit de behuizing 2 kan worden genomen, bijvoorbeeld met een hijskraan.

In een verdere niet weergegeven uitvoeringsvorm maakt de draaiingsas 51 van de raden 3,4 een geringe hoek met het horizontale vlak, waardoor de fietsen als gevolg van de zwaartekracht gemakkelijk in de fietsstallingselementen 6,7 kunnen worden geplaatst. Dit effect is hier verkregen door het bodemvlak 10 van een stallingselement 6,7 onder een geringe hoek te laten aflopen.

In de hier weergegeven situatie is de stallingsinrichting 1 in hoofdzaak onder het maaiveld geplaatst. Een dergelijke inrichting 1 kan bijvoorbeeld ook in een flatgebouw

worden toegepast, waarbij de inrichting 1 volledig boven het
maaiveld staat. Dientengevolge zullen de toegangen 13, 14
aan de onderzijde worden geplaatst. Hieruit volgt dat
fietsen radiaal om de draaiingsas 51 worden opgesteld maar
5 met de wielen naar buiten gericht.

In fig. 2 is de stallingsinrichting 1 in een verticale
dwarsdoorsnede weergegeven, waarbij een aantal fietsen 50 in
de fietsstallingselementen 6, 7 zijn geplaatst. Fietsstal-
lingselement 6, behorende bij het binnenrad 3, is het fiets-
10 stallingselement dat met het bodemvlak 10 het dichtst bij de
as 51 is geplaatst (zie tevens fig. 1). Naast dit fietsstal-
lingselement 6 bevinden zich fietsstallingselementen 7, die
een bodemvlak 10 hebben dat verder van de as 51 ligt.

In fig. 2 is het bodemvlak 10 evenwijdig ten opzichte
15 van de as 51 opgesteld. In een andere uitvoeringsvorm kan
dit vlak eveneens vanaf de toegang 13, 14 aflopend zijn
opgesteld. Bij plaatsing van een fiets in het fietsstal-
lingselement 6 zal de fiets dan als gevolg van de zwaarte-
kracht zo ver mogelijk naar de achterwand van het fiets-
20 stallingselement 6 rollen.

In de praktijk zal een gebruiker die zijn fiets wil
stallen bijvoorbeeld via toegangspad 60 naar de toegangsdeur
23 van de stallingsinrichting 1 gaan, waarna de stuureenheid
140 de aandrijfinrichting 5 zodanig bedient dat het rad 3 om
25 de draaiingsas 51 draait en een vrij fietsstallingselement
6, 7 voor de toegang 13 wordt geplaatst, waarna de gebruiker
de toegangsdeur 23 kan openen en zijn fiets kan stallen.
Zolang de toegangsdeur 23 geopend is, zal een borgmiddel
(niet getoond) worden bediend, dat het rad 3 vergrendelt.
30 Dit borgmiddel kan bijvoorbeeld de vorm van een pen hebben,
die in een uitsparing in het rad steekt (niet getoond). De
gebruiker stalt zijn fiets in het fietsstallingselement 6
waarna de toegangsdeur 23 wordt gesloten. Na het sluiten van
de toegangsdeur 23 worden nog nader te beschrijven automati-
35 sche fietsvastzetmiddelen werkzaam, die automatisch de fiets
op zijn plaats vastzetten. Bovendien wordt een vergrendel-
mechanisme bediend dat de toegangsdeur 23 vergrendelt.

Voor het uitnemen van een fiets 50 uit het fietsstallings-
element 6, 7 dient de gebruiker zich te identificeren
aan de hand van bijvoorbeeld een pincode, abonnementskaart,
chipkaart of parkeerkaart. De stuureenheid 140 bedient na
5 identificatie van de gebruiker de aandrijfinrichting 5
zodanig dat het desbetreffende fietsstallingselement 6, 7
waarin zich de fiets 50 van de desbetreffende gebruiker
bevindt voor de toegang 13, 14 wordt gepositioneerd. De
fietsvastzetmiddelen geven dan automatisch de fiets vrij en
10 daarna kan de gebruiker de toegangsdeur 23,24 openen en zijn
fiets uit de stalling 1 nemen.

In figuur 2 is te herkennen dat het fietsstallingsele-
ment 7 op grotere afstand ten opzichte van de as 51 is
gepositioneerd dan het naburige fietsstallingselement 6. Het
15 bodemvlak 10 heeft hierbij aan de voorzijde een oplopend
gedeelte 80 nabij de toegang 14, zodat de fiets 50 tijdens
inbrengen automatisch in de verhoogde positie terechtkomt.
Eveneens is het mogelijk het bodemvlak 10 na het oplopend
gedeelte 80 te laten aflopen overeenkomstig hetgeen hiervoor
20 is beschreven. Natuurlijk is het mogelijk in plaats van het
oplopende gedeelte 80 bij de toegang 24 een oplopend vlak
aan te brengen.

In fig. 3 is schematisch weergegeven hoe de fietsen 50
in hoogte versprongen ten opzichte van elkaar zijn gepositi-
25 oneerd in de fietsstallingselementen 6, 7. Overeenkomstig de
verschillende vormen van de openingen van het fietsstal-
lingselement 6, 7 kunnen de toegangen 13, 14 eveneens over-
eenkomstige verschillende vormen bezitten. Zoals ook in fig.
2 is getoond zullen daardoor de toegangsdeuren 23, 24 moge-
30 lijkerwijs eveneens een verschillende vorm overeenkomstig de
toegangen 13, 14 bezitten.

Fig. 4 toont een fietsstallingselement 6 met een bodem-
vlak 10 dat enigszins hellend vanaf de toegang 13 afloopt.
Het bodemvlak 10 kan eventueel zijn voorzien van een U-
35 vormig gootprofiel, waarin de wielen 101, 102 van de fiets
50 kunnen worden geleid. De fiets 50 komt met zijn voorwiel
vrijwel tegen de achterwand 40 in het fietsstallingselement

6. Aan de achterwand 40 van het fietsstallingselement 6 is een voorwielklem 41 aangebracht, die het voorwiel 101 kan vastklemmen zodra het voorwiel in die klem 41 komt. Op deze wijze is de fiets 50 tijdelijk rechtop in het fietsstallingselement 6 vastgeklemd. De gebruiker kan nu de toegangsdeur 23, 24 van het fietsstallingselement 6 sluiten, waarna automatische fietsvastzetmiddelen 110, 120 werkzaam worden, die de fiets dan zo stevig vastzetten dat deze bij het rondgaan van het rad op zijn plaats blijft.

10 In een andere uitvoeringsvorm is het eveneens mogelijk dat de klem 41 niet aanwezig is. De gebruiker zal dan een eerste fietsvastzetmiddel 110 handmatig bedienen teneinde het omvallen van de fiets te verhinderen, zodat de fiets in een gedefinieerde stand staat. Na het sluiten van de toegangsdeur door de gebruiker worden daarna automatisch werkende fietsvastzetmiddelen 120 werkzaam.

In een andere uitvoeringsvorm is het eveneens mogelijk dat de gebruiker de fiets 50 volledig handmatig met de fietsvastzetmiddelen 110, 120 vastzet, waarna de gebruiker de toegangsdeur sluit. De fietsvastzetmiddelen 110, 120 kunnen in plaats van tweeledig eveneens enkelvoudig zijn uitgevoerd waarbij het de voorkeur heeft de fiets door middel van fietsvastzetmiddelen 120 aan het zadel 103 te laten aangrijpen.

25 In fig. 4 is schematisch een stuureenheid 140 weergegeven die via stuursignaal 141 de aandrijfinrichting 5 (schematisch weergegeven met R1) kan aansturen. Voorts regelt stuureenheid 140 de vergrendeling en ontgrendeling van het rad door middel van stuursignaal 142 en schematisch weergegeven met R2. Teneinde een juiste fiets 50 voor een toegang 13 te plaatsen dient de gebruiker door middel van intoetseenheid 145 een code in te geven zodat de stuureenheid 140 de juiste gebruiker bij de juiste fiets 50 kan bepalen, en daarna het juiste fietsstallingselement 6, 7 voor de toegang 13, 14 draaien. Stuureenheid 140 controleert tevens door middel van detectiemiddel 40 en afstandschakelaar 146 die respectievelijk via de signalen 143, 144 een

vrijgave naar de stuureenheid 140 afgeven. Met andere woorden indien afstandsschakelaar 146 detecteert dat de deur 23 niet gesloten is, zal het rad 3, 4 niet kunnen bewegen, en indien detectiemiddel 40 een gebruiker in het fietsstallings-
5 lingselement 6 detecteert zal deze via stuureenheid 140 een draaiing van het rad 3, 4 alsmede een vergrendeling van toegang 13 voorkomen.

In fig. 5 zijn de fietsvastzetmiddelen 110, 120 getoond, die in werking zijn getreden nadat de toegangsdeur 23
10 is gesloten. De fietsvastzetmiddelen 110, 120 drukken de fiets in de richting van het bodemvlak 10, zodat de fiets in iedere willekeurige stand van het rad 3,4 niet met de wielen 101, 102 van het bodemvlak 10 kan losraken.

De fietsvastzetmiddelen 110, 120 kunnen op velerlei
15 wijzen worden uitgevoerd en zijn in de uitvoering volgende figuren 4 en 5 zodanig uitgevoerd dat ze van boven op de fiets aangrijpen en deze in de richting van de bodem drukken. Hierbij is een fietsaangrijpmiddel 111, 121 op en neer beweegbaar, in dit voorbeeld via een stangenstelsel 112,
20 122, met scharnieren 113, 114 en 123, 124. De beweging van de fietsaangrijpmiddelen 111, 121 wordt door een aandrijfinrichting 115, 125 bewerkstelligd. Bijvoorbeeld omvat een dergelijke aandrijfinrichting een kruk-drijfstangmechanisme, maar uiteraard zijn andere mechanische oplossingen of bij-
25 voorbeeld hydraulische en pneumatische aandrijvingen ook mogelijk.

In fig. 6 is een schematische weergave van alternatieve fietsopstellingen voor een stallingsinrichting volgens de uitvinding. Hierbij is eenvoudigheidshalve slechts één rad 4
30 weergegeven waarop schematisch fietsstallingselementen met fietsen zijn getoond.

In fig. 6a zijn de fietsen 100 naast elkaar radiaal opgesteld waarbij relatief veel tussenruimte overblijft. Het invoeren en uitnemen van de fietsen geschiedt aan de boven-
35 zijde van het rad.

Fig. 6b toont overeenkomstig fig. 6a de fietsen 50 radiaal om het rad 4, echter hierbij is de toegang 105 tot

1011300

het fietsstallingselement 6, 7 aan de onderzijde van het rad geplaatst.

Fig. 6c toont de versprongen situatie waarbij de fietsen 100 afwisselend op kleinere en grotere afstand ten opzichte van de draaiingsas 99 zijn opgesteld. Deze situatie kan analoog aan fig. 6b ondersteboven worden uitgevoerd (niet getoond). De toegangen 105, 106 bevinden zich aan de bovenzijde.

Fig. 6d toont een radiaal opgesteld bodemvlak 200 waarop de fietsen kunnen worden gepositioneerd.

Fig. 6e toont een alternatieve opstelling van de fietsen 100 waarbij de fietsen die "rechttop" om het buitenrad 4 zijn opgesteld, aan de bovenzijde van het rad kunnen worden geplaatst en uitgenomen, en de fietsen die "ondersteboven" om het buitenrad 4 zijn gepositioneerd, aan de onderzijde van het rad 4 via toegang 106 kunnen worden geplaatst en uitgenomen.

Fig. 6f toont een opstelling waarbij de fietsen 100 een niet rechte hoek maken met de raaklijn van het rad. Plaatsing van de toegangen 105, 106 dient hierbij overeenkomstig op geschikte wijze te worden gekozen.

In fig. 6a-6f zijn een aantal uitvoeringsvormen van de uitvinding weergegeven, die echter niet beperkend zijn voor de onderhavige uitvinding. De toegang in al deze uitvoeringsvormen is zodanig gekozen dat het bodemvlak van het fietsstallingselement in hoofdzaak horizontaal ten opzichte van het maaiveld staat wanneer deze voor de toegang is gedraaid en is in de figuren met een rechthoek 105, 106 schematisch aangeduid.

C O N C L U S I E S

1. Stallingsinrichting (1) voor fietsen, welke stallingsinrichting een of meer raden (3,4) omvat, die draaibaar zijn om een gemeenschappelijke en in hoofdzaak horizontale draaiingsas (51), waarbij elk rad (3,4) meerdere fietsstallings-
5 elementen (6,7) omvat, **met het kenmerk**, dat de fietsstallings-
elementen (6,7) met de langsas daarvan in hoofdzaak
evenwijdig aan de draaiingsas (51) zijn gericht.

2. Stallingsinrichting volgens conclusie 1, **met het ken-**
10 **merk**, dat de fietsstallingselementen (6,7) star met de raden
(3,4) zijn verbonden waardoor onafhankelijk van de stand van
de raden de fietsstallingselementen dezelfde oriëntatie ten
opzichte van de raden houden.

- 15 3. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsstallings-
elementen zodanig zijn uitgevoerd dat de fietsframes in
hoofdzaak radiaal gericht zijn ten opzichte van de draai-
ingsas.
20

4. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk fietsstallings-
element een bodemvlak en tenminste twee zijwanden omvat.

- 25 5. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat het bodemvlak in
langsrichting daarvan aflopend is.

6. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
30 gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat het bodemvlak van
een fietsstallingselement naar de draaiingsas is gericht.

7. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat het bodemvlak en de
35 zijwanden van het fietsstallingselement scheidingswanden met
betrekking tot de naastgelegen fietsstallingselementen

1011380

vormen zodat het buiten het inwendige van het fietsstallings-
element geraken van een in het fietsstallings-
element geplaatste fiets wordt verhinderd.

- 5 8. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsstallings-
elementen in een rad afwisselend op grotere en kleinere
afstand ten opzichte van de draaiingsas zijn geplaatst.
- 10 9. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat naast elkaar gelegen
fietsstallings-
elementen ten opzichte van elkaar in langs-
richting versprongen zijn.
- 15 10. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk fietsstallings-
element een open voorzijde heeft.
11. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
20 gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de open voorzijde
van een fietsstallings-
element afsluitbaar en vergrendelbaar
is.
12. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
25 gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat er detectiemiddelen
aanwezig zijn die kunnen vaststellen of een persoon in een
fietsstallings-
element aanwezig is.
13. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
30 gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de raden onafhanke-
lijk van elkaar kunnen draaien.
14. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voor-
gaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk rad in beide
35 richtingen kan draaien.

1011380

15. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat er meerdere raden zijn die concentrisch ten opzichte van elkaar zijn opgesteld.

5

16. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat er een draagframe aanwezig is dat de raden ondersteund.

10 17. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat er rollen zijn, die langs de omtrek van de raden zijn geplaatst en de raden dragen.

15 18. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat tenminste een rol aan de binnenzijde van het rad en boven het aan het maaiveld evenwijdige vlak door de draaiingsas aan het rad is aangebracht.

20

19. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de stallingsinrichting een behuizing omvat waarin de een of meer raden zijn geplaatst.

25

20. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de raden zijn geplaatst in een behuizing die in het onder het maaiveld geplaatste gedeelte zonder openingen is uitgevoerd waardoor
30 de behuizing in het onder het maaiveld geplaatste gedeelte vloeistofdicht is.

21. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de raden uitneembaar
35 zijn uit de behuizing.

1011380

22. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat in de behuizing ballastelementen zijn opgenomen.

5 23. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de inrichting fundatiepalen omvat die de behuizing ondersteunen.

10 24. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de stallingsinrichting drijfelementen omvat.

15 25. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de behuizing bij elk rad is voorzien van tenminste een toegang, teneinde toegang tot de fietsstallingselementen van dat rad te verschaffen.

20 26. Stallingsinrichting volgens conclusie 27, **met het kenmerk**, dat bij elke toegang een afsluitmiddel is voorzien, bij voorkeur met bijbehorende grendelmiddelen voor het vergrendelen van de toegang.

25 27. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat een toegang in hoofdzaak dezelfde afmetingen heeft als de open voorzijde van een fietsstallingselement.

30 28. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elke toegang in hoofdzaak vertikaal boven de draaiingsas is geplaatst.

35 29. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de toegangen tot de fietsstallingselementen van verschillende raden boven elkaar zijn geplaatst.

1011380

30. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat meerdere toegangen die samenwerken met fietsstallingselementen van eenzelfde rad naast elkaar zijn geplaatst.

5

31. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de draaiingsas in hoofdzaak onder het maaiveld is geplaatst.

10 32. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de draaiingsas onder een geringe hoek ten opzichte van het horizontale vlak is uitgevoerd.

15 33. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat grendelmiddelen zijn voorzien die in geopende toestand van een toegang het bijbehorende rad vergrendelen.

20 34. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat een aandrijfinrichting aanwezig is die de raden kan aandrijven.

25 35. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting zelfremmend is.

30 36. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat een stuureenheid is voorzien voor het sturen van de aandrijfinrichting van elk rad.

35 37. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de stuureenheid is ingericht teneinde elk rad te balanceren.

1011380

38. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de stuureenheid is gekoppeld met de bij elke toegang behorende grendelmiddelen.
- 5 39. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de stuureenheid een elektronisch systeem omvat voor de identificatie van de gebruiker.
- 10 40. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat een alarm is voorzien, dat in werking treedt bij ongeoorloofd openen van een toegang.
- 15 41. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk rad uit een of meer koppelbare delen is opgebouwd.
- 20 42. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting is opgenomen in de door het binnenste rad gevormde centrale ruimte.
- 25 43. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de centrale ruimte van het binnenste rad geschikt is voor het opnemen van een buis.
- 30 44. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk fietsstallings-element fietsvastzetmiddelen omvat.
- 35 45. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsvastzetmid-delen een voorwielklem omvatten.

46. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsvastzetmiddelen tweede door een bijbehorende aandrijving bedienbare fietsvastzetmiddelen omvatten die bij een geopende toegang
5 een eerste onbediende toestand innemen, en bij een gesloten toegang een bediende toestand innemen waarin de fiets is vastgezet, waarbij de aandrijving die de tweede fietsvastzetmiddelen bedient werkzaam wordt na of door het sluiten van de toegang.

10

47. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsvastzetmiddelen zijn uitgevoerd met fietsaangrijpmiddelen die op het zadel van een in het fietsstallingselement geplaatste fiets
15 aangrijpen.

48. Stallingsinrichting volgens een of meer van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de fietsvastzetmiddelen zijn uitgevoerd met fietsaangrijpmiddelen die op het
20 stuur van een in het fietsstallingselement geplaatste fiets aangrijpen.

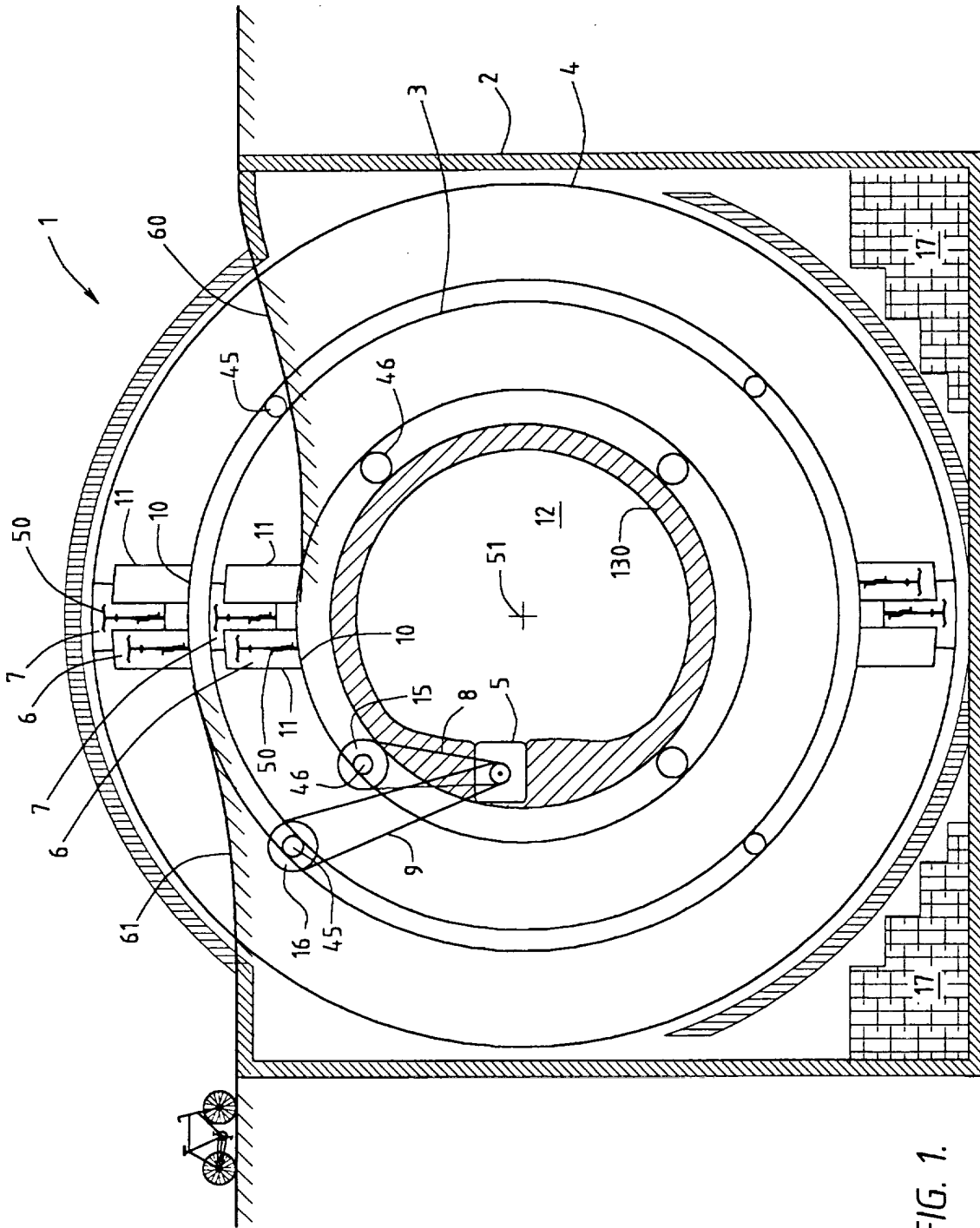


FIG. 1.

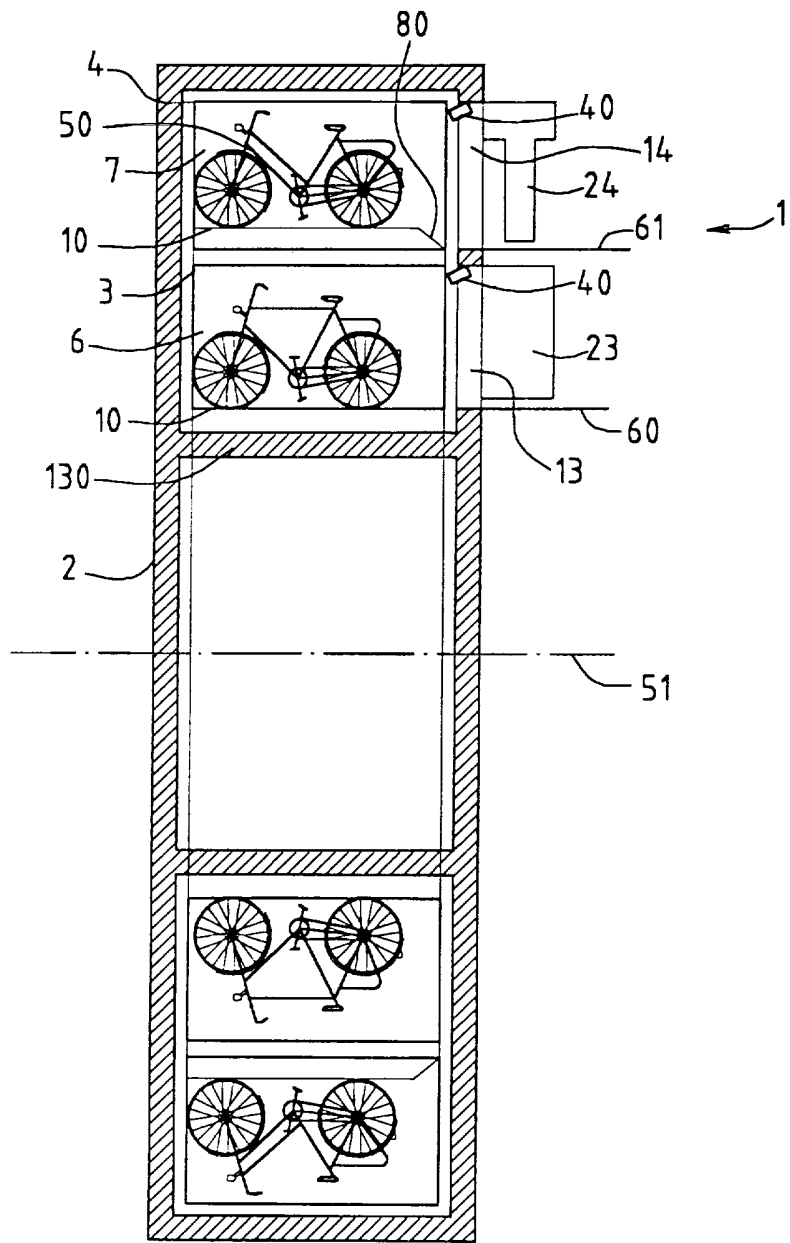


FIG. 2.

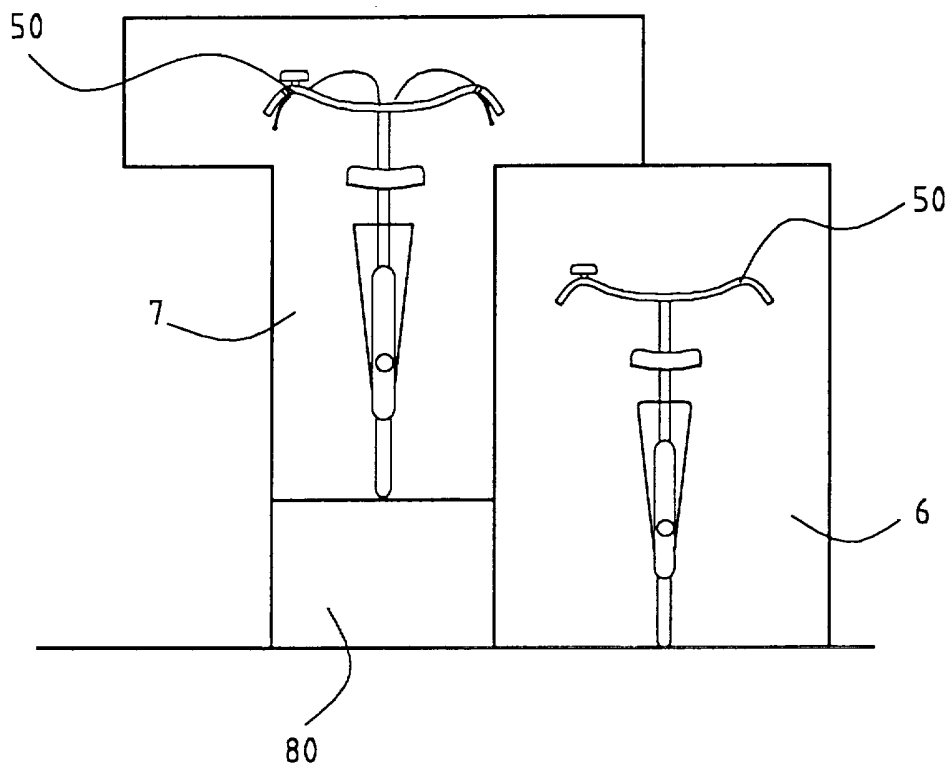


FIG. 3.

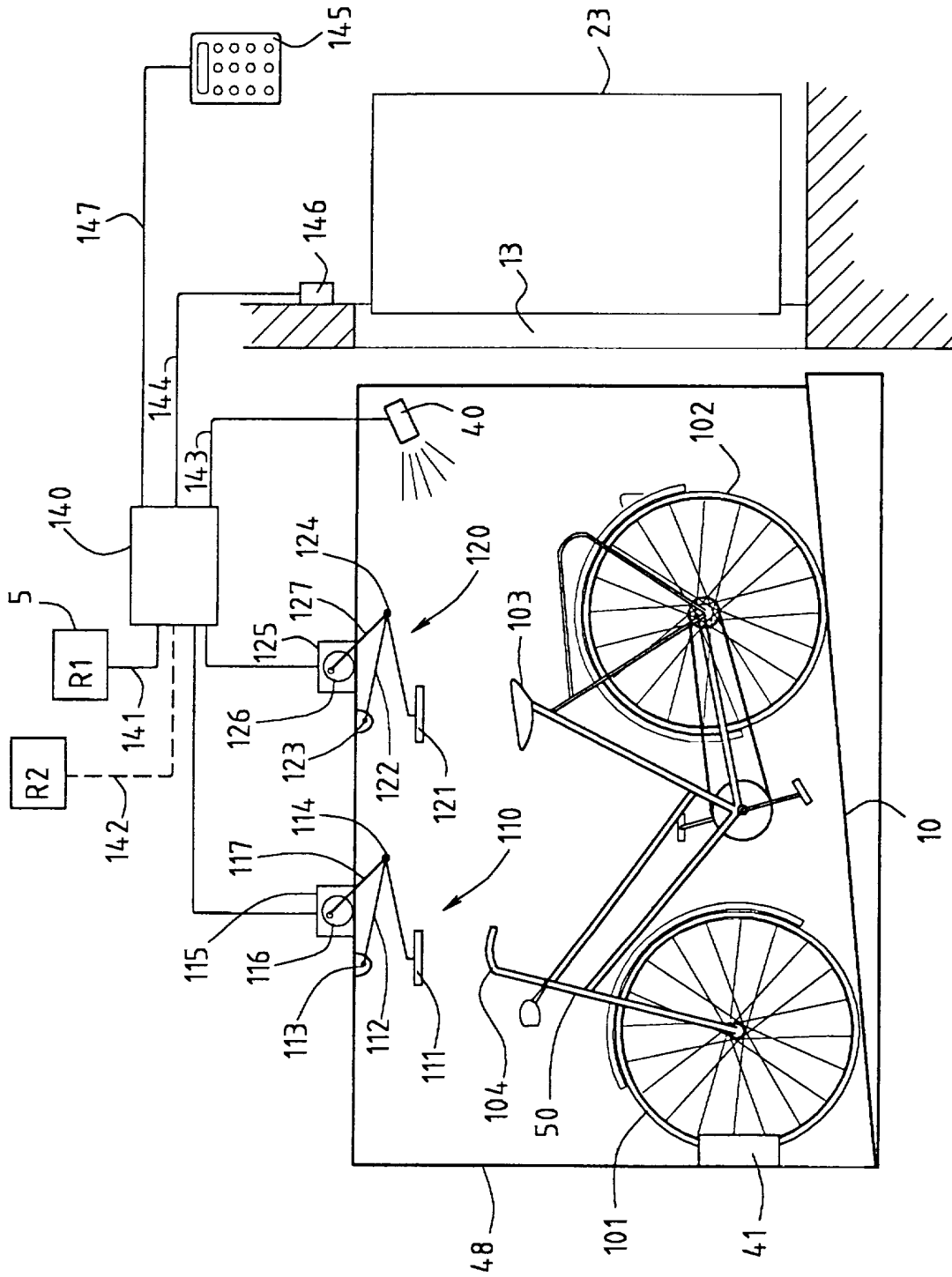


FIG. 4.

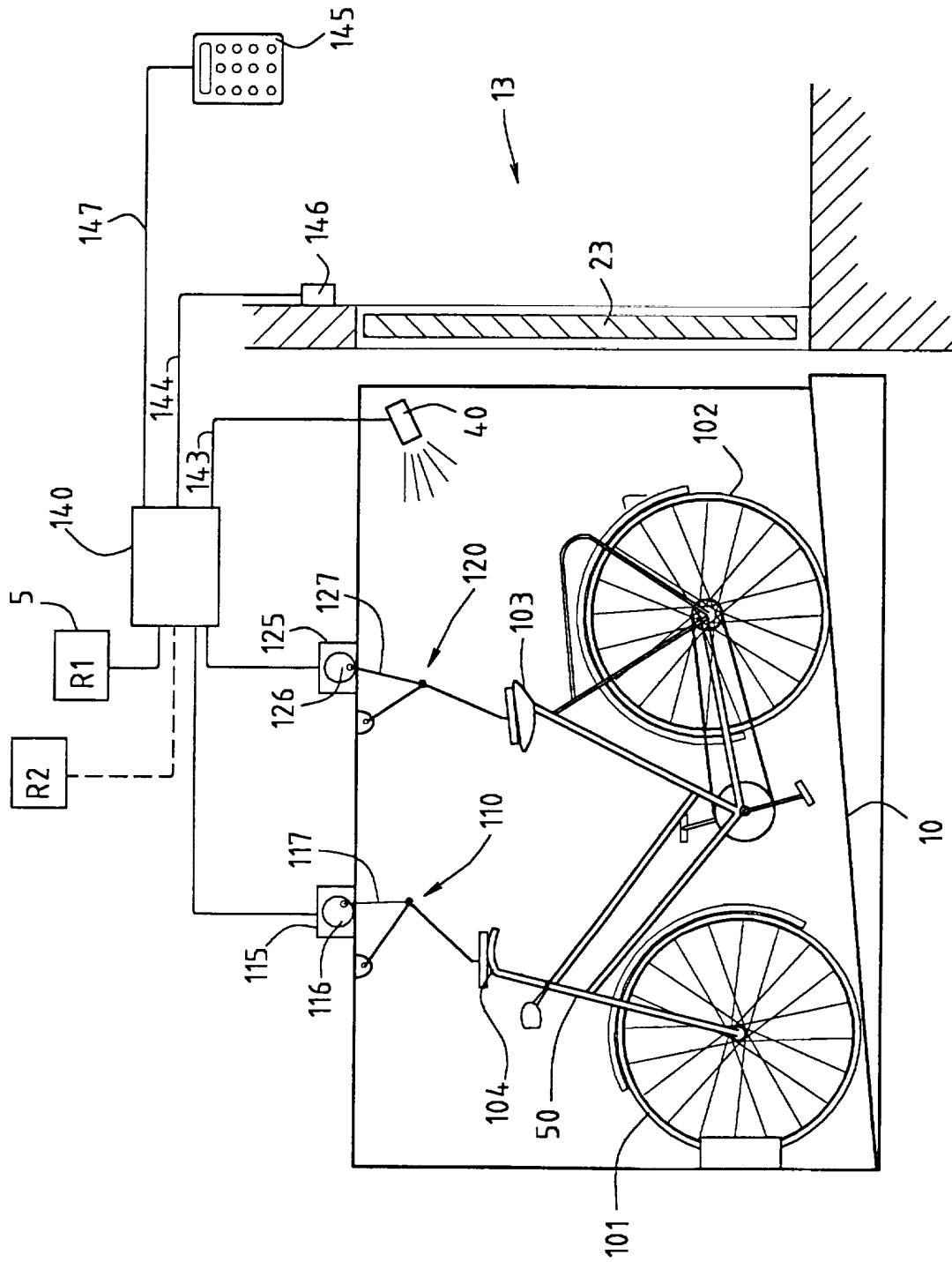


FIG. 5.

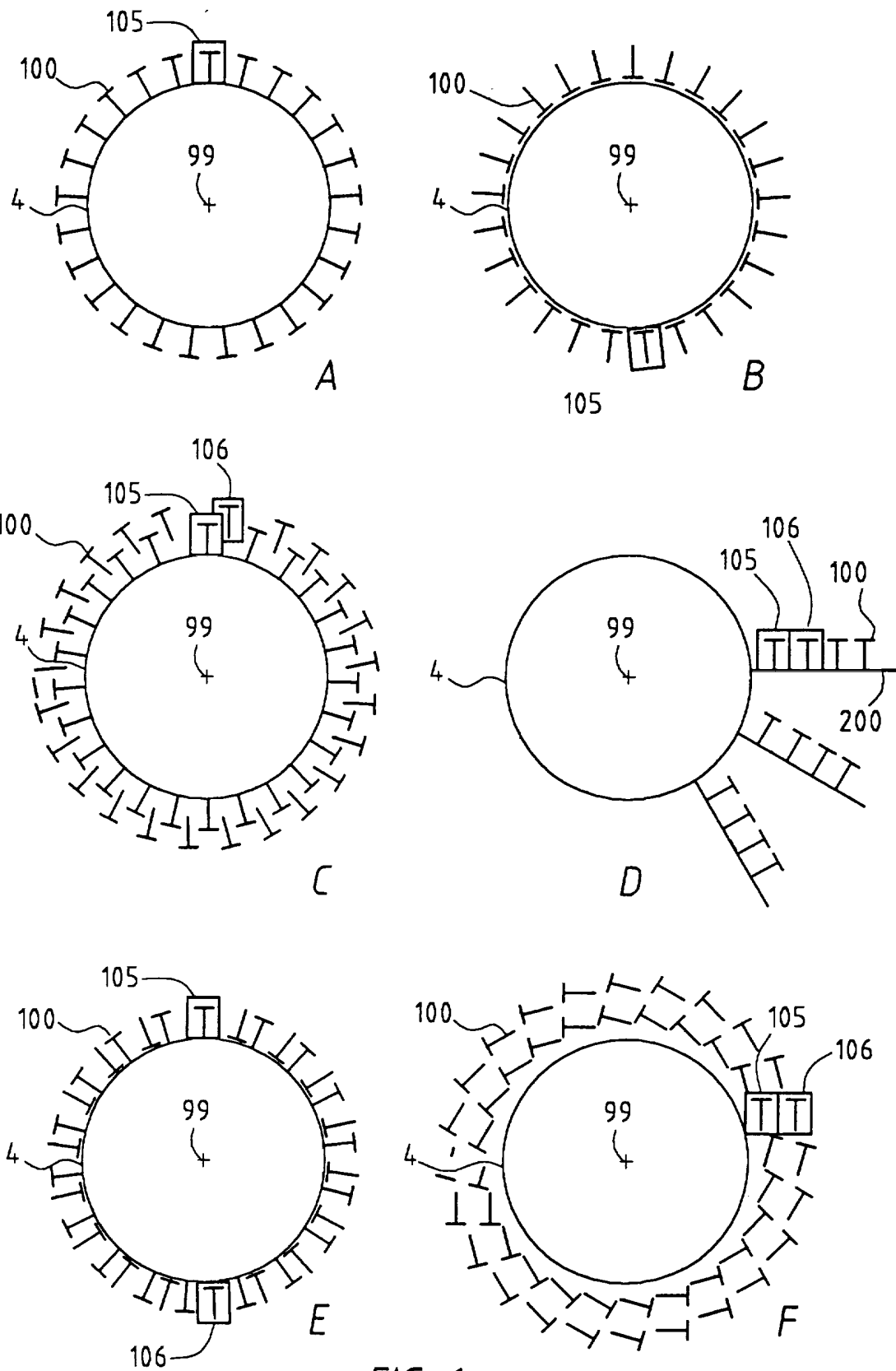


FIG. 6.

RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 995008/ENI/WKI/HJB/Ihe
Nederlandse aanvraag nr. 1011380	Indieningsdatum 24 februari 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Van Heezick, Hendrik Yeb Jacob	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 33226 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ :E 04 H 6/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	E 04 H
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011380

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 E04H6/00

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 E04H

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geachte documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 84 02895 A (LOWING) 2 Augustus 1984 (1984-08-02) bladzijde 4, regel 28 -bladzijde 7, regel 29; figuren 1-9	1, 13-17, 34, 36
A	DE 94 10 464 U (EBF INGENIUERGESSELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND BAUTECHNIK MBH) 8 September 1994 (1994-09-08) het gehele document	1, 4, 7, 10, 44, 45
A	DE 195 45 816 A (KOREK) 12 Juni 1997 (1997-06-12) in de aanvraag genoemd	
A	DE 42 37 042 C (KACZMAREK) 11 Mei 1994 (1994-05-11) in de aanvraag genoemd	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

13 Oktober 1999

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

De bevoegde ambtenaar

Clasing, M

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011380

In het rapport genoemd octroolgechrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) gechrift(en)	Datum van publicatie
WO 8402895	A	02-08-1984	AU 576749 B 08-09-1988 EP 0163641 A 11-12-1985 GB 2150611 A,B 03-07-1985 JP 60500368 T 22-03-1985 US 4601628 A 22-07-1986 IT 1233253 B 24-03-1992
DE 9410464	U	08-09-1994	GEEN
DE 19545816	A	12-06-1997	GEEN
DE 4237042	C	11-05-1994	GEEN