

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

1030264

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1030264

(51) Int.Cl.:

B66B9/187 (2006.01)

B66B11/00 (2006.01)

(22) Ingediend: 25.10.2005

(41) Ingeschreven:
26.04.2007 I.E. 2007/07

(47) Dagtekening:
26.04.2007

(45) Uitgegeven:
02.07.2007 I.E. 2007/07

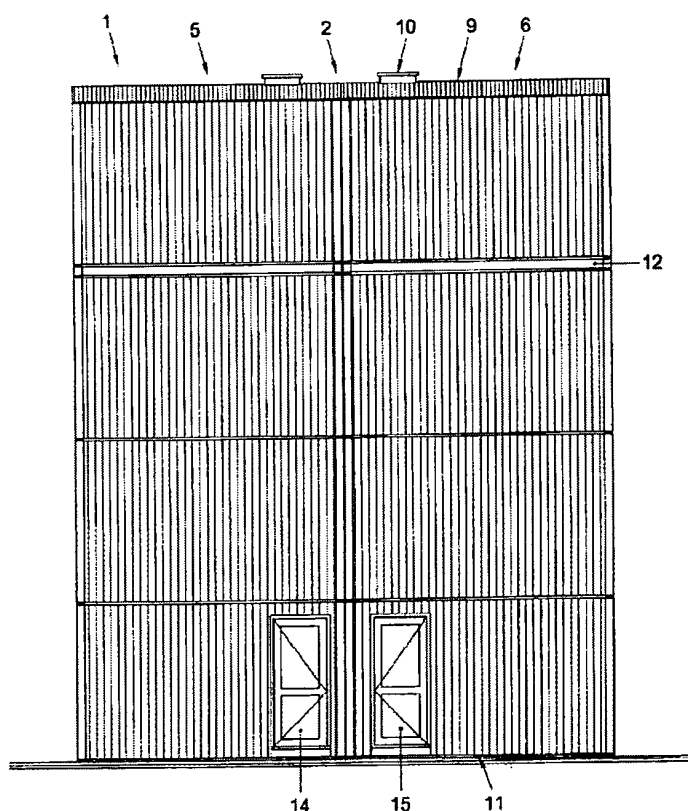
(73) Octrooihouder(s):
Reco Holding B.V. te Koudekerk a.d. Rijn.

(72) Uitvinder(s):
Robertus Jacobus Reigwein te
Waddinxveen.

(74) Gemachtigde:
Mr. Drs. C.J.J. van Loon c.s. te 2508 DH
Den Haag.

(54) Liftinrichting en werkwijze voor de vorming daarvan.

(57) Liftinrichting, omvattende een reeks boven elkaar opgestelde modules, waarbij elke module een gedeelte van een liftschacht omvat en van ten minste één liftveiligheidsdeur is voorzien voor het vrijgeven en afsluiten van het betreffende deel van de liftschacht, waarbij de zich in het betreffende module uitstreckende gedeelten van de liftschacht deel uitmaken van een doorgaande liftschacht, waarbij aandrijfmiddelen voor een liftkooi zijn voorzien en waarbij de verschillende modules zijn voorzien van liftgeleidingsmiddelen voor geleiding van de liftkooi door de liftschacht.



NL C 1030264

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Titel: Liftinrichting en werkwijze voor de vorming daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een bouwwerk. De uitvinding heeft in het bijzonder betrekking op een bouwwerk dat een lift omvat.

Bij nieuwbouw of verbouw, onderhoud of renovatie worden verdiepingsvloeren en zich daarop bevindende woningen, bedrijven en
5 andere verblijfsruimten moeilijk of niet bereikbaar via bestaande trappenhuizen, liften en dergelijke. Bijvoorbeeld omdat deze zijn afgesloten voor onderhoud of aanpassing of nog niet of niet geheel operationeel zijn. het is bekend in dergelijke gevallen een open bouwlift op te stellen naast het betreffende gebouw waarmee personen en goederen langs de buitenzijde van
10 het gebouw kunnen worden verplaatst. Dergelijke bouwliften hebben veelal een standaard hoogte en een geheel of gedeeltelijk open constructie. Met name voor wat betreft de liftkooi. Daarnaast worden ladders of dergelijke tijdelijke kliminrichtingen geplaatst. Ook deze hebben als nadeel dat zij geheel of gedeeltelijk open opbouw hebben en ter plaatse moeten worden
15 samengesteld.

De uitvinding beoogt een bouwwerk van de in de inleiding beschreven soort te verschaffen, waarmee ten minste één van de genoemde nadelen of andere nadelen is verhinderd.

In het bijzonder beoogt de uitvinding als bouwwerk een
20 liftinrichting te verschaffen die een goede bescherming biedt voor gebruikers, die eenvoudig te plaatsen en te gebruiken is, in het bijzonder als tijdelijke liftinrichting en bovendien bij verschillende gebouwen, in het bijzonder bij verschillende verdiepingshoogten.

Ten minste een van deze of andere doelen wordt volgens de
25 uitvinding bereikt met een bouwwerk in het bijzonder een liftinrichting volgens conclusie 1.

- Bij een liftinrichting volgens de uitvinding wordt gebruik gemaakt van een reeks modules, welke op elkaar gestapeld worden. Elke module omvat een gedeelte van een liftschacht. Bovendien is in elke module ten minste één liftveiligheidsdeur voorzien voor het vrijgeven of afsluiten van
- 5 genoemde deel van de liftschacht. In gestapelde toestand maken de genoemde delen in de betreffende modules onderdeel uit van een doorgaande liftschacht. In de liftschacht zijn een liftkooi en liftgeleidingsmiddelen voorzien waarmee de lift door de liftschacht kan worden geleid, langs de betreffende liftveiligheidsdeuren. Bij voorkeur is
- 10 aan het boven einde van de liftinrichting een eindmodule voorzien die ten minste de bovenste module, althans de of elke liftschacht afsluit. Er zijn aandrijfmiddelen zoals een motor en/of tandwielen voorzien voor het door de liftschacht bewegen van de liftkooi. Dergelijke aandrijfmiddelen kunnen bijvoorbeeld geheel of gedeeltelijk in en/of aan de liftkooi zijn voorzien.
- 15 De liftkooi is daarbij bij voorkeur een standaard liftkooi met eigen deur of deuren, welke bij normale gebruiksomstandigheden slechts geopend worden of kunnen worden indien de liftkooi zich ter hoogte van een liftveiligheidsdeur bevindt. Dit openen gebeurt bij voorkeur slechts op automatische wijze, bijvoorbeeld om de veiligheid te verhogen.
- 20 Bij een liftinrichting volgens de uitvinding wordt het voordeel bereikt dat op bijzonder eenvoudige en veilige wijze een tijdelijke liftinrichting kan worden opgebouwd, bijvoorbeeld in of tegen een gebouw of een gedeelte daarvan, waarbij een grote mate van flexibiliteit wordt verkregen. Immers, het aantal modules dat wordt toegepast kan eenvoudig
- 25 aan de hoogte en/of het aantal van de verdiepingen van ten minste een deel van het gebouw worden aangepast. Daarbij heeft elke module bij voorkeur een hoogte die overeenkomt met een standaard verdiepingshoogte van het betreffende gebouw, meer in het bijzonder met een standaard verdiepingshoogte van een door de betreffende overheid voorgeschreven
- 30 verdiepingshoogte.

Bij voorkeur is de liftinstallatie als zodanig een standaard liftinstallatie zoals bijvoorbeeld geleverd door Thyssen, Otis, Mitsubishi of dergelijke leveranciers. Evenwel kan de liftinstallatie uiteraard ook speciaal voor een liftinrichting volgens de uitvinding zijn of worden vervaardigd. Bij
5 voorkeur is de gebruikte liftinstallatie een liftinstallatie die voldoet aan Richtlijn liften 95/16/EG, of Liftenrichtlijn.

Naast de of elke liftveiligheidsdeur in de module is bij voorkeur een verdiepingsvloer voorzien, waardoor de veiligheid nog verder wordt vergroot.

10 Een of meer tussenmodulen kunnen zijn voorzien, bijvoorbeeld teneinde de hoogte van een module aan te passen aan een afwijkende verdiepingshoogte van een gebouw waarbij de liftinrichting wordt toegepast. Daarmee wordt de flexibiliteit nog verder vergroot. De tussenmodule heeft daarbij bij voorkeur een hoogte die afwijkt van de hoogte van de module.
15 Bij voorkeur zijn de module aan elkaar gelijk of is er een reeks afmetingen module voorzien, die onderling bij voorbeeld wel stapelbaar zijn maar verschillende hoogten hebben. Bovendien zijn ook de tussenmodulen aan elkaar gelijk, waarbij eventueel een reeks typen tussenmodulen kan zijn voorzien, waarbij de typen onderling in hoogte verschillen.

20 In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm is elke module en eventueel tussenmodule naast een zich daarin bevindend deel van een liftschacht eveneens voorzien van een deel van een trap, zodanig dat door op elkaar gestapelde module en eventuele tussenmodulen een doorgaande trap wordt gevormd die verschillende verdiepingsvloeren in een gebouw
25 en/of in de module met elkaar verbindt. De of elk deel van de trap kan in een module zijn voorzien doch is bij voorkeur in een afzonderlijke trapmodule aangebracht, welke trapmodulen net als de module stapelbaar zijn en bij voorkeur qua afmetingen, in hoofdzaak qua hoogte passen bij de module. Bij voorkeur is de hoogte van de module gelijk aan die van de

trapmodulen. Ook kunnen traptussenmodulen zijn voorzien, vergelijkbaar met de tussenmodulen.

Indien modulen en trapmodulen worden toegepast, al dan niet met (trap)tussenmodulen zijn de modulen en de trapmodulen bij voorkeur bij
 5 de of elke verdiepingsvloer onderling verbonden door een doorgang. Daardoor wordt gebruik van de verschillende modulen nog verder vereenvoudigd.

De modulen, trapmodulen, tussenmodulen en/of traptussenmodulen omvatten bij voorkeur een frame voor het stapelbaar
 10 maken daarvan. De buitenzijde, althans in omtrek gezien, van de of elke (trap)tussenmodule wordt bij voorkeur gevormd door een in hoofdzaak water- en winddichte afdichting. In het bijzonder de tussenmodulen kunnen daarmee zijn gevormd als een soort wind- en waterdichte tussenring. Bij voorkeur kan met een dergelijke tussenring een hoogteverschil van ongeveer
 15 20 cm worden opgevangen. Bij voorkeur is een bedieningsinrichting voorzien waarmee de liftkooi, althans de liftinstallatie, ten minste vanuit de liftkooi en tevens bij elke liftveiligheidsdeur bedienbaar en/of oproepbaar is. De of elke liftkooi en/of liftveiligheidsdeur is daarbij bij voorkeur niet anders dan met speciaal gereedschap te openen indien de liftkooi zich niet naast de
 20 betreffende liftveiligheidsdeur bevindt. Daarmee wordt verhinderd dat een gebruiker onbedoeld in de liftschacht kan stappen.

Tijdens gebruik is bij voorkeur onder de onderste module een basis voorzien waarin buffermiddelen zijn opgenomen voor het ten minste gedeeltelijk opvangen van de liftkooi. Deze basis is bij voorkeur voorzien in
 25 of uitgevoerd als een fundering, in het bijzonder een tijdelijke fundering, bijvoorbeeld van staal en/of beton.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat de liftinrichting bij voorkeur modulaire raildelen die aan de modulen worden bevestigd. Deze raildelen kunnen op gunstige wijze worden opgebouwd en worden bevestigd

tegen de modules in de liftschacht. De raildelen geleiden de liftkooi langs de liftschacht.

In nog een voorkeursuitvoeringsvorm omvat de liftinrichting mastsecties die de raildelen ondersteunen. Zodoende wordt op zeer gunstige wijze in een relatief eenvoudig modulair te construeren ondersteuning van de raildelen voorzien. Mastsecties zijn bijvoorbeeld tevens bekend uit de kraanbouw. De combinatie van raildelen en mastsecties kan modulair worden geconstrueerd. Tevens wordt de gewenste constructieve sterkte bereikt, waaraan zeer hoge eisen worden gesteld.

10 Bij gunstige uitvoeringsvormen van de uitvinding kunnen de raildelen ten opzichte van de modules worden geschoven. Daarbij kunnen de raildelen zowel korter als langer zijn als de hoogte van een module. Bijvoorbeeld worden een aantal modules gestapeld en worden mastsecties daaraan bevestigd, waarna de raildelen ten opzichte van de mastsecties in 15 de inrichting worden geschoven. Tevens kunnen de mastsecties en de raildelen reeds aan elkaar worden bevestigd en daarna met de modules c.q. liftschacht worden verbonden, bij voorkeur met behulp van genoemd schuiven.

In nog een uiterst gunstige uitvoeringsvorm wordt de liftkooi aangedreven met behulp van de tandheugel aandrijftechniek. Hierbij is in 20 ten minste een tandwiel dat wordt aangedreven door de aandrijfmiddelen. Met behulp van dit tandwiel wordt de liftkooi langs het ten minste ene raildeel gevoerd, dat ten minste een tandheugel omvat.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een module en op een trapmodule voor gebruik in een liftinrichting volgens de uitvinding. 25

De uitvinding heeft voorts betrekking op een bouwwerk volgens conclusie 23.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het voorzien in een liftinrichting volgens een der conclusies 1 – 20.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het voorzien in een liftinrichting voor een gebouw, waarbij naast en/of in een gebouw een liftinrichting volgens een der conclusies 1 – 20 wordt opgebouwd. Met een dergelijke werkwijze kan relatief snel en eenvoudig een
5 bijzonder solide en veilige liftinrichting en/of trap worden voorzien, in het bijzonder voor tijdelijk gebruik, waarbij een grote mate van flexibiliteit wordt verkregen.

Een liftinrichting volgens een der conclusies 1 – 20 is in een uitvoeringsvorm tevens voorzien van een frequentieregelaar. Hiermee
10 worden schokken verhinderd.

Ter illustratie zullen uitvoeringsvormen van een inrichting en werkwijze volgens de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Ter verduidelijking van de uitvinding zullen
15 uitvoeringsvoorbeelden van een liftinrichting en werkwijze volgens de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Figuur 1 in vooraanzicht een liftinrichting volgens de uitvinding bestaande uit twee torens van containers;

20 figuur 2 een in vooraanzicht een doorsnede van een deel van de inrichting volgens de uitvinding;

 figuur 3 in bovenaanzicht een doorsnede van een deel van de inrichting volgens de uitvinding;

 figuur 4 in vooraanzicht een doorsnede van een deel van de
25 inrichting volgens de uitvinding voorzien van een tussendeel en een dak;

 figuur 5 in vooraanzicht een doorsnede van een deel van de inrichting volgens de uitvinding;

 figuur 6 in bovenaanzicht een doorsnede van een deel van de inrichting volgens de uitvinding;

figuur 7 in bovenaanzicht een doorsnede van een deel van de inrichting volgens de uitvinding in een andere uitvoeringsvorm dan figuur 6;

5 figuur 8 in vooraanzicht een doorsnede van een deel van de traptoren van volgens de uitvinding voorzien van een tussendeel en een dak;

 figuur 9 in zij- en vooraanzichten doorsnedes van verschillende dakdelen van een toren volgens de uitvinding;

 figuur 10 in zijaanzicht een doorsnede van een toren volgens de uitvinding;

10 figuur 11 in zijaanzicht schematisch verschillende doorsnedes van lifttorens volgens de uitvinding;

 figuur 12 schematisch in bovenaanzicht een mastsectie met een raildeel en geleidingsmiddelen;

15 figuur 13 schematisch in bovenaanzicht een aandrijfprincipe met geleiding volgens de uitvinding.

 In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers.

 In de tekening zijn slechts als voorbeeld uitvoeringsvormen getoond. De daarbij gebruikte onderdelen van de liftinrichting zijn slechts
20 als voorbeeld genoemd en dienen geenszins beperkend te worden uitgelegd. Ook andere onderdelen van de liftinrichting kunnen worden toegepast binnen het raam van de onderhavige uitvinding.

 In deze beschrijving zullen uitvoeringsvormen worden getoond van een liftinrichting volgens de uitvinding, waarbij zowel een liftschacht als
25 een traptoren zijn getoond. De liftschacht en de traptoren zijn beide modulair opgebouwd, uit respectievelijk modulen en tussenmodulen en trapmodulen en traptussenmodulen. Bij voorkeur omvatten al deze modulen in hoofdzaak solide staalconstructies. In de beschrijving zullen deze ook worden aangeduid als "containers".

Figuur 1 toont in vooraanzicht een tijdelijke liftinrichting 1 volgens de uitvinding, geplaatst bij een gebouw 13, te zien in figuur 10. In de onderhavige uitvoeringsvorm getoond in figuur 1 is de liftinrichting ingericht met torens 2 welke een traptoren 5 en een lifttoren 6 omvatten.

- 5 Elk der torens 2 omvat een kolom op elkaar gestapelde modules in de vorm van aan de onderzijde en bovenzijde nagenoeg open containers 7, waarbij steeds per etage van het gebouw één container 7 is voorzien. Deze containers 7 omvatten in principe vier wanden. Het spreekt vanzelf dat een vergelijkbaar onderdeel dat niet noodzakelijk onder de noemer "container"
- 10 hoeft te vallen toch binnen het raamwerk van de hier gekozen bewoording "container" valt. Daarna worden al naar gelang de functie van de betreffende container 7 elementen erin/-aan opgehangen. Deze functie kan bijvoorbeeld afhangen van het feit of de container 7 is voorzien in de trap- dan wel lifttoren 5, 6. In het geval dat de hoogte van een etage niet naar
- 15 wens overeen komt met de hoogte van een container 7 kan een tussenmodule of tussendeel 12 worden geplaatst, zoals tevens in figuur 1 is weergegeven. Deuren 14, 15 zorgen voor toegang tot de torens 2 vanaf de begane grond.

- In een voorkeursuitvoeringsvorm zijn deze deuren 14, 15 bij de
- 20 voorkant van de inrichting 1 aangebracht, uiteraard is het ook mogelijk deze bij de zijkant aan te brengen of enige zijde van een toren 2. Uiteraard zijn in de torens 2 per verdieping toegangen tot de etages van het gebouw 13 aangebracht zodat er vanuit de traptoren 5 of lifttoren 6 naar een etage van het gebouw 13 kan worden gestapt.

- 25 In figuur 2 is in vooraanzicht een lifttoren 6 getoond, voorzien van een liftschaft 3 en een liftkooi 4. Er zijn in elke container wachtruimtes 16 voorzien van een vloerdeel 11 dat ongeveer aansluit op een vloer van een etage van het gebouw 13, dit vloerdeel kan bijvoorbeeld een anti-slipvloer zijn. De wachtruimte 16 kan dan bijvoorbeeld ruimte bieden voor ongeveer
- 30 10 personen die binnen in de lifttoren 6 op een liftkooi 4 kunnen wachten.

Onder de lifttoren 5 is een vrije ruimte 8 ingegraven om een basisdeel 21 in kunnen plaatsen op welke de onderste containers 7 van de lifttoren 5 en/of traptoren 6 worden geplaatst.

5 Zoals te zien in figuur 3 kan vanuit de wachtruimte 16 door deur 17 naar een etage van het gebouw 13 worden gelopen. Door tussendeur 18 kan tot binnenin traptoren 5 worden gelopen. Tussendeur 18 kan bijvoorbeeld zijn voorzien in traptoren 5 en/of lifttoren 6. Te zien in de figuur 3 is dat een bedieningspaneel 19 met liftknoppen is aangebracht nabij liftdeuren 20, welke bij de toegang tot de liftkooi 4 zijn voorzien. Het
10 moge duidelijk zijn dat binnenin de liftschacht 3 tevens overbrengingsmiddelen en geleidingsmiddelen aanwezig zijn ten behoeve van het geautomatiseerd transport van liftkooi 4. In deze beschrijving zullen uitvoeringsvormen van de liftinrichting worden besproken, bijvoorbeeld waarbij de geleidingsmiddelen raildelen, in het bijzonder een
15 tandheugelsysteem omvatten, en de overbrengingsmiddelen bijvoorbeeld aandrijfmiddelen die op de lift zijn aangebracht.

Zoals te zien in figuur 4 in vooraanzicht wordt met behulp van de tussenmodule 12 een variatie in etagehoogte in de liftinrichting 1 bewerkstelligd, zodat de liftkooi 4 kan aansluiten bij etages van een gebouw
20 13 met een niet-standaardhoogte, in het bijzonder anders dan ongeveer 2715 mm, meer in het bijzonder 2900 mm. Op deze manier kan bijvoorbeeld gemakkelijk over een in hoofdzaak horizontaal vlak vanuit wachtruimte 16 door deur 17 naar een etage van het gebouw 13 worden gestapt. In figuur 4 is te zien hoe dit deel 12 modulair tussen de containers 7 is geïnstalleerd.
25 Tevens is getoond hoe de lifttoren 6 bovenin wordt afgedekt door een dak 9.

Figuur 5 toont een doorsnede in vooraanzicht van een deel van de traptoren 5. Evenals bij de lifttoren 6 is hier een vrije ruimte 8 ingegraven voor het plaatsen van een basisframe 21. Binnenin de traptoren 5 is een trapinrichting geplaatst, welke trappen 24, bordessen 23 en leuning 26
30 met spijlen hekken 27 omvat. Tussen twee trappen 24 is een bordes 23

aangebracht en per etage is een overloop 22 geplaatst. Via deze overloop 22 kan door deur 18 naar de wachtruimte 16 worden gelopen, ook kan via deze overloop 22 door deur 25 naar een etage van het gebouw 13 worden overgestoken. De traptoren kan evenals de lifttoren zijn opgebouwd uit
 5 moduletypes, in het onderhavige geval aangeduid als trapmodulen en/of traptussenmodulen. In elke trapmodule en/of traptussenmodule is een gedeelte van de trap opgenomen.

In figuur 6 en 7 zijn uitvoeringsvormen van doorsneden van een bovenaanzicht van de traptoren 5 weergegeven. Door deur 25 kan direct
 10 naar een etage van het gebouw 13 worden overgestoken. Figuur 7 laat een verhoging 28 zien. Indien de container 7 van de traptoren niet ter hoogte van de begane grond is wordt deur 14 naar alle waarschijnlijkheid weggelaten.

Figuur 8 toont het bovenste deel van de traptoren 5 in een
 15 doorsnede van het vooraanzicht. Leuning 26 en spijlen 27 zijn bij de trappen 24 aangebracht. In het dak 9 is een luik 10 ingericht. Varianten van dit dak 21 met of zonder luik 10 zijn getoond in figuur 9. Figuur 10 toont een zijaanzicht van de liftinrichting 1, waarbij een oversteekmogelijkheid tussen de toren 2 en het gebouw 13 niet getoond is.
 20 Ook kan de toren 2 meer tegen gebouw 2 geplaatst zijn.

In elke module 7 is op elke verdiepingsvloer een veiligheidsliftdeur voorzien die de liftschacht afsluit van de verdiepingsvloer en niet kan worden geopend zonder gereedschap of een sleutel indien de liftkooi zich niet met een daarin voorzien liftkooideur naast de betreffende
 25 veiligheidsliftdeur bevindt. Bij voorkeur wordt de veiligheidsliftdeur automatisch geopend. Daardoor wordt de veiligheid vergroot.

In elke module 7 en/of tussenmodule 12 is in de liftschacht 3 een gedeelte van ten minste één rail 29 voorzien die in geleidingsmiddelen 30 is opgenomen zodat dit raildeel 29 verschuifbaar is in de hoogterichting van de
 30 betreffende module 7 en/of tussenmodule 12. Dit is schematisch

weergegeven in de figuren 11 – 13. Bij op elkaar gestapelde modulen 7 en/of tussenmodulen 12 kunnen zo raildelen 29 van de verschillende (tussen)modulen 7, 12 op elkaar worden geschoven, eventueel onder tussenkomst van tussenraildelen 29a, zodat in de liftschacht 3 ten minste
 5 één doorgaande rail 29, 29a wordt gevormd. De raildelen 29, 29a zijn voorzien van ene vertanding 35 waarop ene op de liftkooi aangebrachte aandrijving 32 met ten minste een passend tandwiel 33 kan aangrijpen. Daardoor kan de liftkooi 4 secuur en eenvoudig langs de of elke rail 29 omhoog en omlaag door de liftschacht 3 worden bewogen, terwijl de lengte
 10 van de of elke rail 29 eenvoudig kan worden aangepast aan de hoogte van de liftschacht 3 en/of de hoogte van de verschillende verdiepingvloeren.

Om de raildelen 29 te ondersteunen kunnen op zeer gunstige wijze mastsecties 31 worden toegepast. Een dergelijk mastsectieprincipe is bijvoorbeeld reeds bekend uit de kraanbouw. Tevens kunnen de mastsecties
 15 31 speciaal worden ingericht voor de onderhavige liftinrichtingtoepassing. Deze mastsecties 31 kunnen op gunstige wijze modulair worden opgebouwd/gestapeld en met de (tussen)modulen 7, 12 worden verbonden. De raildelen 29 kunnen met de mastsecties 31 worden verbonden, bijvoorbeeld met behulp van geleidingsmiddelen 30.

20 In een gunstige uitvoeringsvorm omvat de liftinrichting 1 een tandheugelsysteem. Hiermee kan een gehele liftaandrijving en –geleiding in principe op solide en modulaire wijze worden geconstrueerd. Hierbij omvatten de raildelen 29 bij voorkeur tandheugels 29. Op gunstige wijze kan de liftkooi 4 zijn verbonden met aandrijfmiddelen 32, welke tandwielen
 25 33 aandrijven waarmee de liftkooi 4 langs de tandheugel 29 omhoog en/of omlaag wordt gevoerd. Voor extra geleiding en ter voorkoming van een uitwijking van de liftkooi 4 kunnen extra geleidingsmiddelen 34 zijn voorzien die de lift 4 alsmede de tandwielen 33 in gewenste positie kunnen houden.

Uiteraard kunnen de raildelen 29 en/of mastsecties 31 in elke gewenste lengte worden gekozen, waarmee deze gunstig ten opzichte van de (tussen)modules 7, 12 worden gestapeld en bij voorkeur geschoven. Het gehele geleidingssysteem van raildelen 29 en/of mastsecties 31 en/of geleidingsmiddelen 30, 34 kan tevens separaat van de liftinrichting worden opgebouwd. Tevens kan bijvoorbeeld genoemd geleidingssysteem separaat voor een aantal verdiepingen, bijvoorbeeld 2 of 3, worden opgebouwd en vervolgens ten opzichte van de modulen 7, 12 in de liftschacht 3 worden geschoven. Op gunstige wijze kunnen twee geleidingssystemen zijn voorzien, waarmee de liftkooi 4 bij twee punten wordt aangedreven en geleid, bijvoorbeeld met behulp van twee (eventueel gestapelde) mastsecties 31 en twee (eventueel gestapelde) tandheugelrails 29 en waarbij aan de liftkooi een aandrijfmiddel 32 is voorzien met ten minste twee tandwielen 33. Een mogelijke uitvoering hiervan is schematisch weergegeven in figuur 13.

De modulen 7, tussenmodulen 12, en tevens trapmodulen en traptussenmodulen, die kunnen zijn voorzien in de traptoren kunnen alle met standaard afmetingen worden uitgevoerd, terwijl elke gewenste bouwhoogte en tussenafstand tussen verdiepingsvloeren kan worden overbrugd. Een liftinrichting 1, al dan niet tezamen met een traptoren 5 kan eenvoudig en snel worden opgebouwd, geeft een goede bescherming van gebruikers, is veilig en eenvoudig weer te verwijderen. De liftinrichting 1 kan grotendeels zelfdragend worden uitgevoerd, zodat verankering aan bijvoorbeeld het gebouw waarnaast deze is opgericht tot een minimum kan worden beperkt.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en de tekening getoonde uitvoeringsvoorbeeld. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het raam van de uitvinding zoals geschetst door de conclusies. Zo kunnen hoeven lift- en traptoren 5, 6 uiteraard niet direct tegen of naast elkaar geplaatst te worden maar kunnen deze ook op een afstand van elkaar

worden ingezet. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk slechts een liftschacht 3 te plaatsen in plaats van een lifttoren 6. Het is bijvoorbeeld denkbaar ook dat de liftschacht 3 in bijvoorbeeld de traptoren 5 wordt geplaatst.

5 Tevens is bij voorkeur een frequentieregelaar of een ander ruis en/of schokken tegengaand elektronisch middel voorzien bij een liftinrichting volgens de uitvinding. Hiermee kan tevens op voordelige wijze de snelheid van de liftkooi 4 worden gedoseerd.

10 Bij voorkeur is de uitvinding is zodanig ingericht dat brandweer en onderhoudsdiensten eenvoudig doorgang kunnen vinden met behulp van de uitvinding. Dit kan mede doordat de uitvinding rekening houdt met de standaardhoogten en -eisen bij bouwwerken.

15 De uitvinding is tevens geschikt voor permanente plaatsing. De traptoren 5 /trapmodulen kan/kunnen op gunstige wijze zijn voorzien van een wandbekleding, bijvoorbeeld ter isolatie. Tevens kan de toren 5 zijn voorzien van een vaste trap en een flexibel in te stellen bordes 23 welke voldoen aan specifieke normeringen. De helft van het bordes kan in hoogte verstelbaar zijn waardoor een extra aantrede c.q. optrede ontstaat. Tevens kunnen tussenringen in de traptoren / trapmodulen worden toegepast. In de traptoren kan op gunstige wijze in noodverlichting worden voorzien.

20 Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Liftinrichting, omvattende een reeks boven elkaar opgestelde
modulen, waarbij elke module een gedeelte van een liftschacht omvat en van
ten minste één liftveiligheidsdeur is voorzien voor het vrijgeven en afsluiten
van het betreffende deel van de liftschacht, waarbij de zich in het
5 betreffende modulen uitstrekkende gedeelten van de liftschacht deel
uitmaken van een doorgaande liftschacht, waarbij aandrijfmiddelen voor
een liftkooi zijn voorzien en waarbij de verschillende modulen zijn voorzien
van liftgeleidingsmiddelen voor geleiding van de liftkooi door de liftschacht.
2. Liftinrichting volgens conclusie 1, waarbij elke module is voorzien
10 van een verdiepingsvloer naast de betreffende liftveiligheidsdeur.
3. Liftinrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de liftkooi is
voorzien van ten minste één bij voorkeur automatische liftkooideur.
4. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij ten
minste één tussenmodule is voorzien tussen ten minste twee boven elkaar
15 opgestelde modulen.
5. Liftinrichting volgens conclusie 4, waarbij de modulen een eerste
hoogte hebben en de of elke tussenmodule een tweede hoogte, waarbij de
eerste en tweede hoogte ongelijk zijn.
6. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de
20 modulen zijn voorzien van een in hoofdzaak wind- en regendichte
buitenwand en een in hoofdzaak open onderzijde en/of bovenzijde.
7. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij in of
naast elke module een trapmodule is voorzien met daarin een trap die zich
vanaf nabij een onderzijde van de betreffende trapmodule tot nabij een
25 tegenoverliggende bovenzijde van de betreffende trapmodule uitstrekt.
8. Liftinrichting volgens conclusie 7, waarbij elke trapmodule van de
module afgescheiden is, waarbij de trapmodulen stapelbaar zijn.

9. Liftinrichting volgens conclusie 8, waarbij de trapmodulen een hoogte hebben die overeenkomt met de hoogte van de modulen.
10. Liftinrichting volgens een der conclusies 7 – 9, waarbij ten minste één traptussenmodule is voorzien tussen twee boven elkaar opgestelde trapmodulen.
11. Liftinrichting volgens een der conclusies 7 – 10, waarbij elke trapmodule ten minste één verdiepingvloer omvat, bij voorkeur nabij een bovenzijde of onderzijde daarvan.
12. Liftinrichting volgens conclusie 11, waarbij naast elkaar opgestelde modulen en trapmodulen onderling zijn verbonden en op ongeveer gelijke hoogte gelegen verdiepingsvloeren hebben.
13. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de of elke module, trapmodule, tussenmodule, en/of traptussenmodule ten minste één frame en/of tussenring omvat waarmee genoemde module, trapmodule, tussenmodule en/of traptussenmodulen stapelbaar is.
14. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een bedieningsinrichting is voorzien waarmee de liftkooi vanaf bij voorkeur elke verdiepingvloer oproepbaar is en de bedieningsinrichting een veiligheidsschakeling heeft, zodanig dat elke liftveiligheidsdeur geopend kan worden, bij voorkeur automatisch, slechts als de liftkooi zich ter hoogte van de betreffende liftveiligheidsdeur bevindt, tenzij speciaal hiervoor ingericht gereedschap wordt toegepast.
15. Liftinrichting volgens één der voorgaande conclusies, waarbij onder ten minste de onderste module een basis is opgenomen welke is voorzien van buffermiddelen voor het opvangen van de liftkooi.
16. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een tijdelijke fundering is voorzien onder de liftinrichting.
17. Liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij elke module en/of tussenmodule is voorzien van ten minste één en bij voorkeur ten minste twee raildelen.

18. Liftinrichting volgens conclusie 17, waarbij elke module en/of tussenmodule is voorzien van ten minste één en bij voorkeur ten minste twee mastsecties, waarmee genoemd raildeel aan de module en/of tussenmodule is verbonden.
- 5 19. Liftinrichting volgens conclusie 17 of 18, waarbij genoemd raildeel en/of genoemde mastsectie in een hoogterichting van de betreffende module verschuifbaar is, waarbij bij voorkeur het of elk betreffende raildeel en/of de of elke betreffende mastsectie vanuit één van de modules verschuifbaar is tot ten minste gedeeltelijk in een daarbovenop opgestelde module, voor het
- 10 vormen van een door de liftschacht doorlopende rail of rail met mastsectie.
20. Liftinrichting volgens een der conclusies 17 - 19, waarbij de of elke rail zich over ten minste een deel en bij voorkeur nagenoeg de volledige hoogte van de liftschacht uitstrekt en is voorzien van een vertanding, waarbij aandrijfmiddelen zijn voorzien op, althans aan de liftkooi, voorzien
- 15 van ten minste één tandwiel voor aandrijving van de liftkooi langs de of elke genoemde rail.
21. Module voor gebruik in een liftinrichting volgens een der voorgaande conclusies.
22. Trapmodule voor gebruik in een liftinrichting volgens een der
- 20 conclusies 7 - 20.
23. Bouwwerk, voorzien van een liftinrichting volgens een der conclusies 1 - 20.
24. Werkwijze voor het voorzien in een liftinrichting volgens een der conclusies 1 - 20.
- 25 25. Werkwijze voor het voorzien in een liftinrichting voor een gebouw, waarbij naast het gebouw een liftinrichting volgens een der conclusies 1 - 20 wordt opgebouwd.
26. Liftinrichting volgens een der conclusies 1 - 20, waarbij een frequentieregelaar is voorzien.

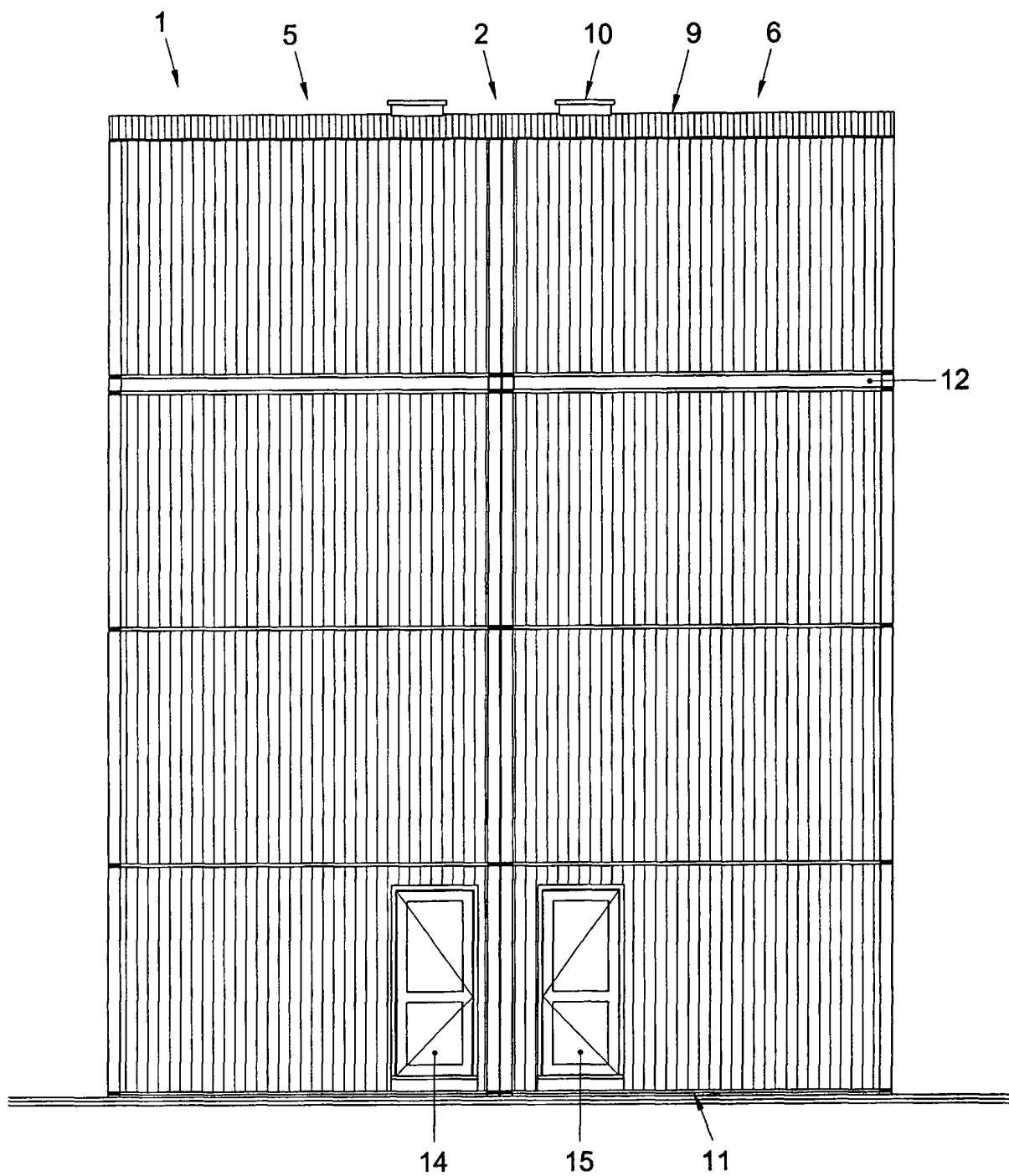


Fig. 1

1030264 -

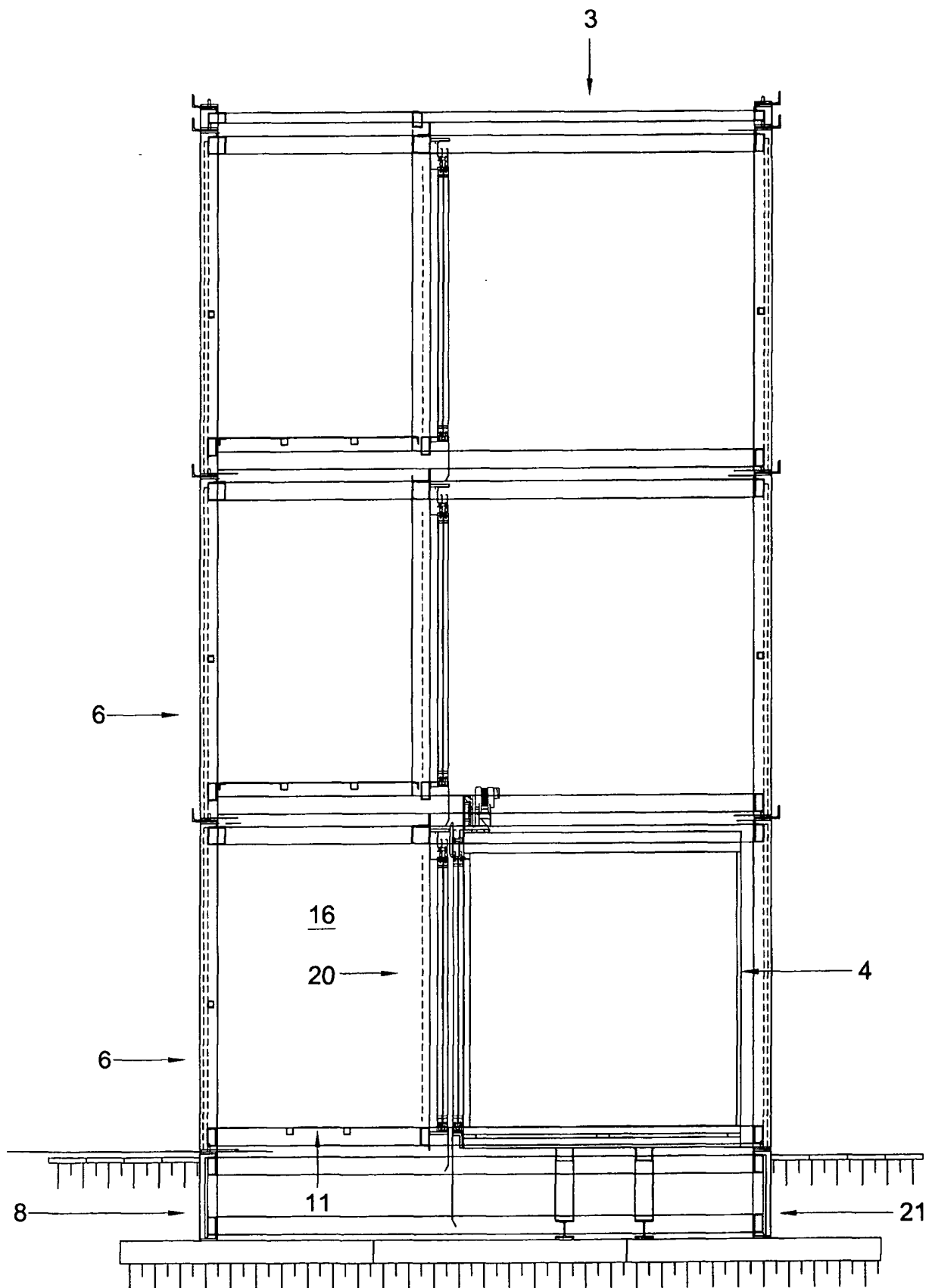


Fig. 2

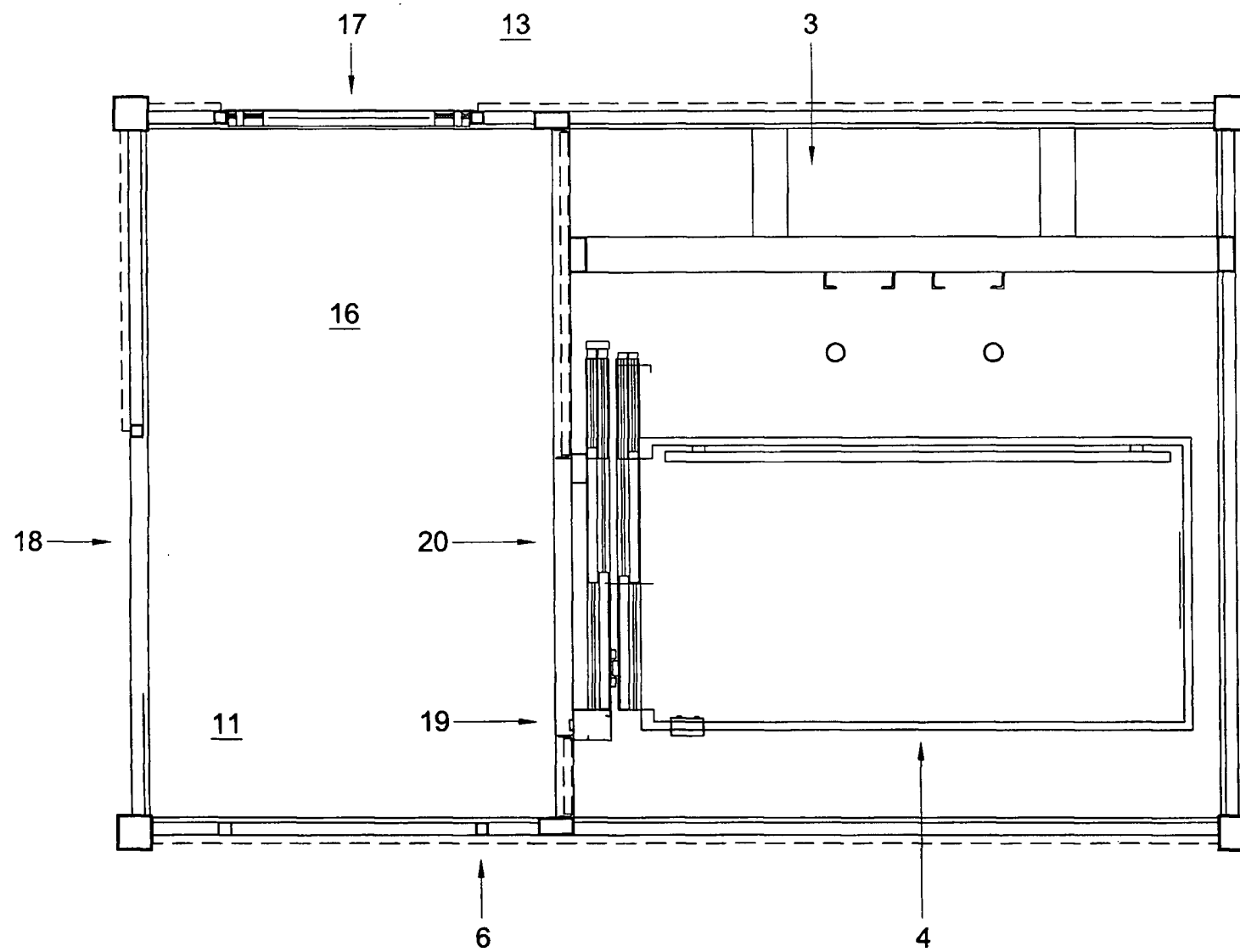


Fig. 3

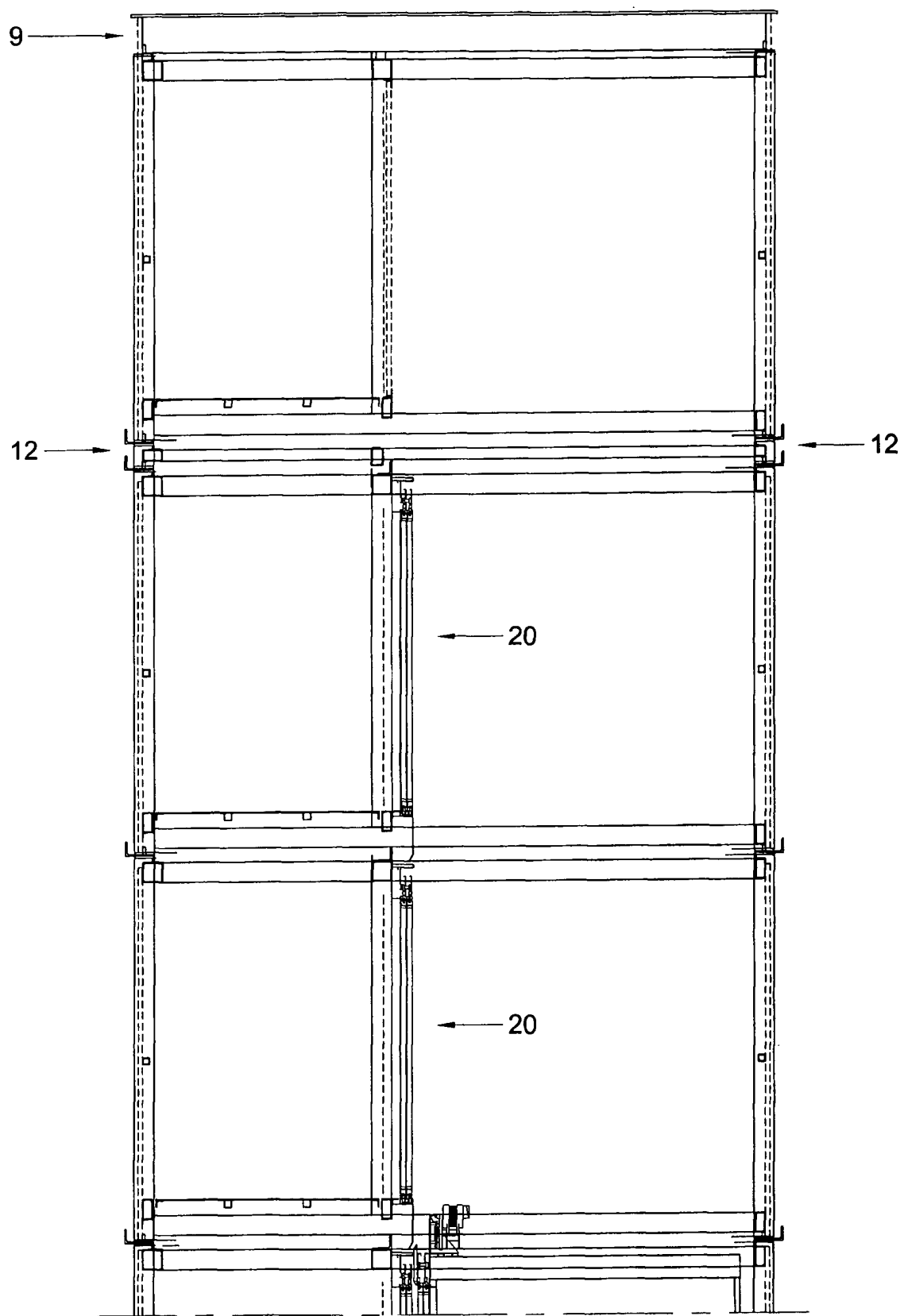


Fig. 4

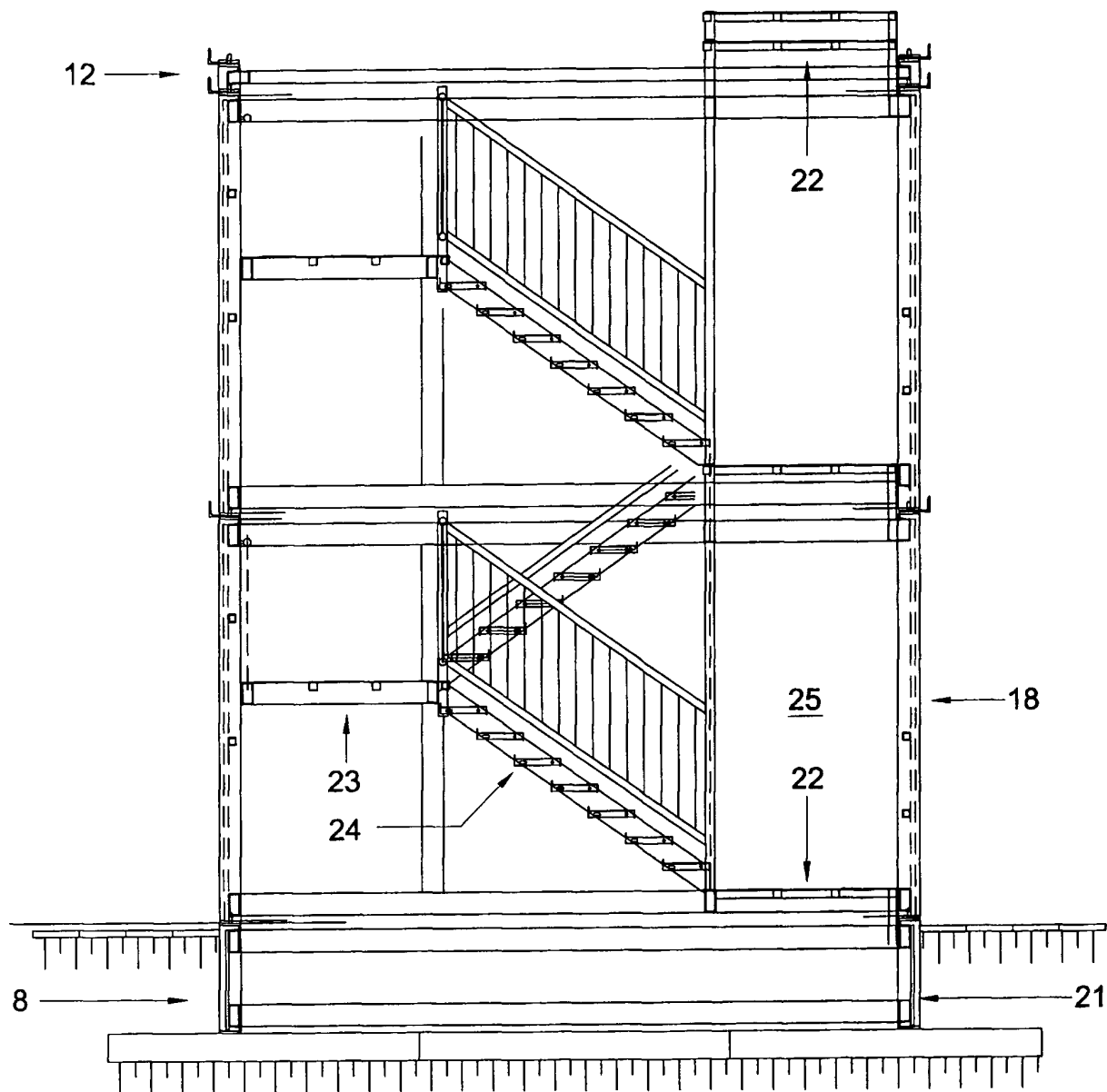


Fig. 5

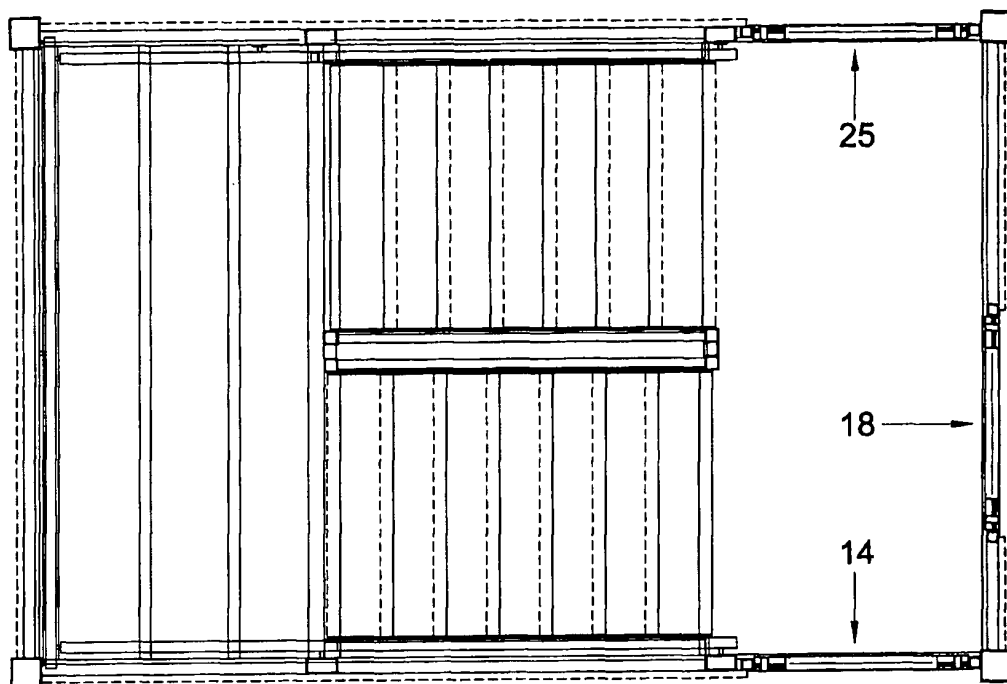


Fig. 6

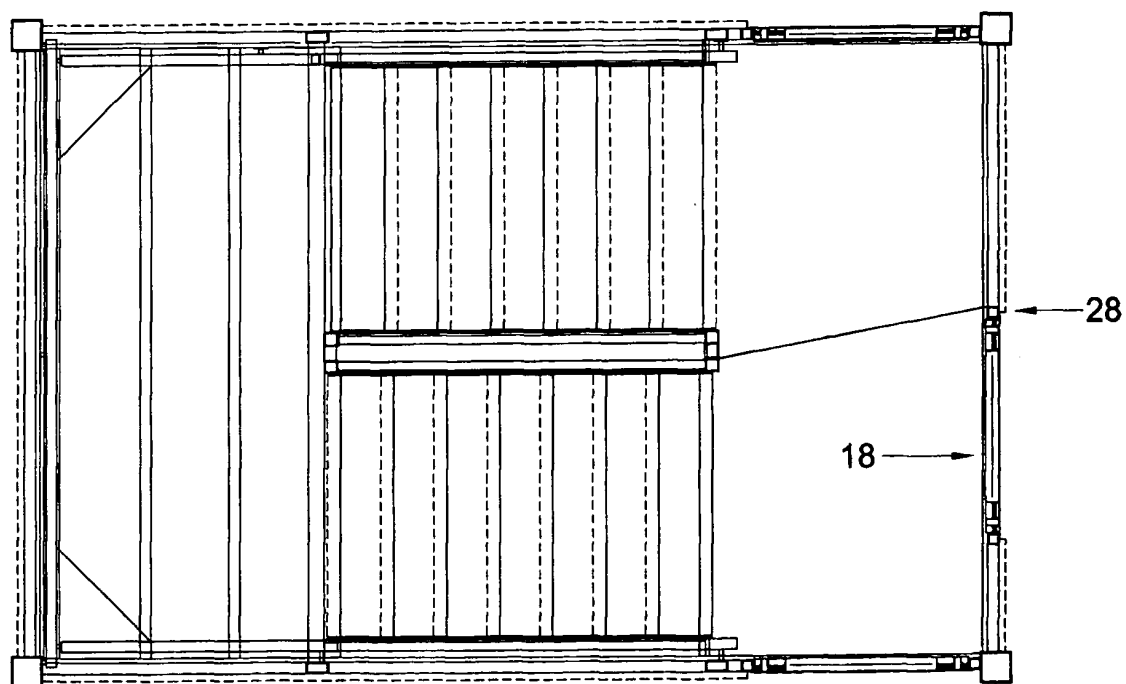


Fig. 7

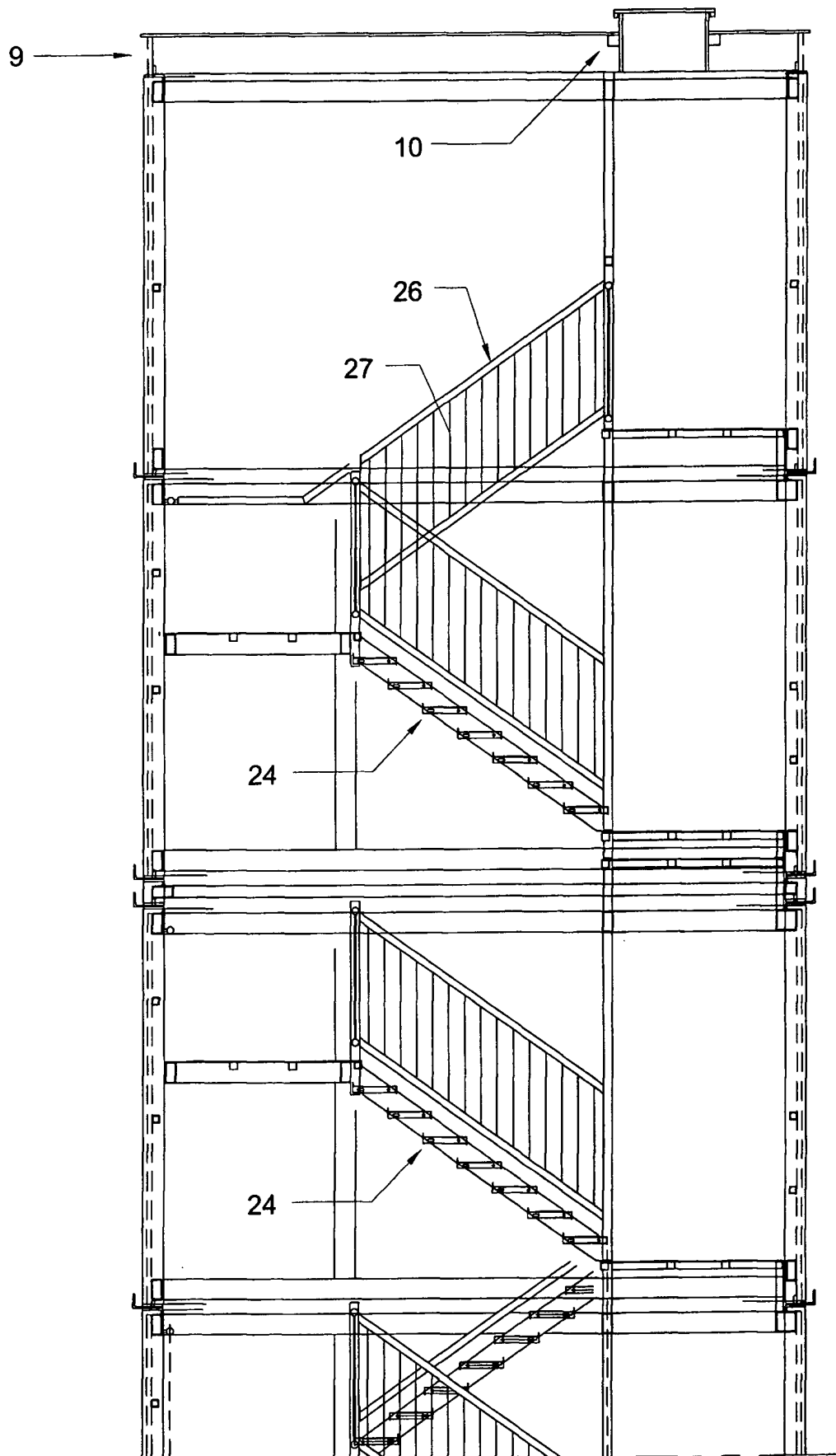


Fig. 8

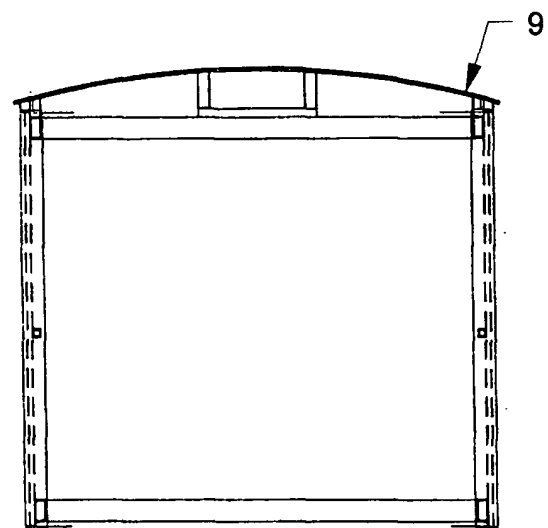
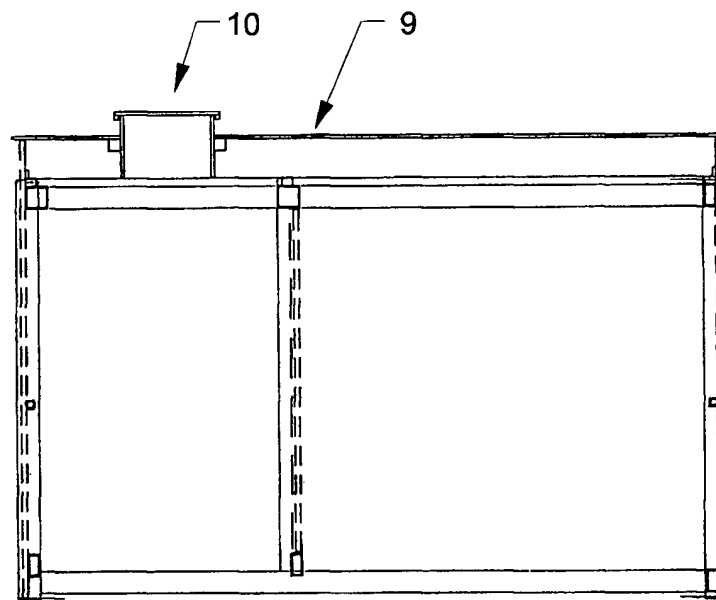
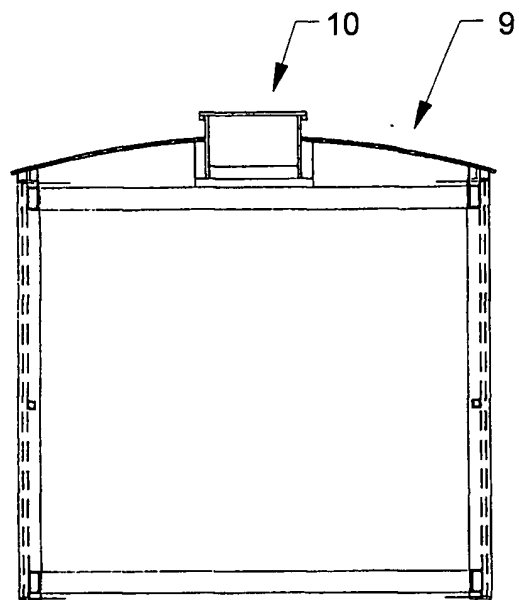


Fig. 9

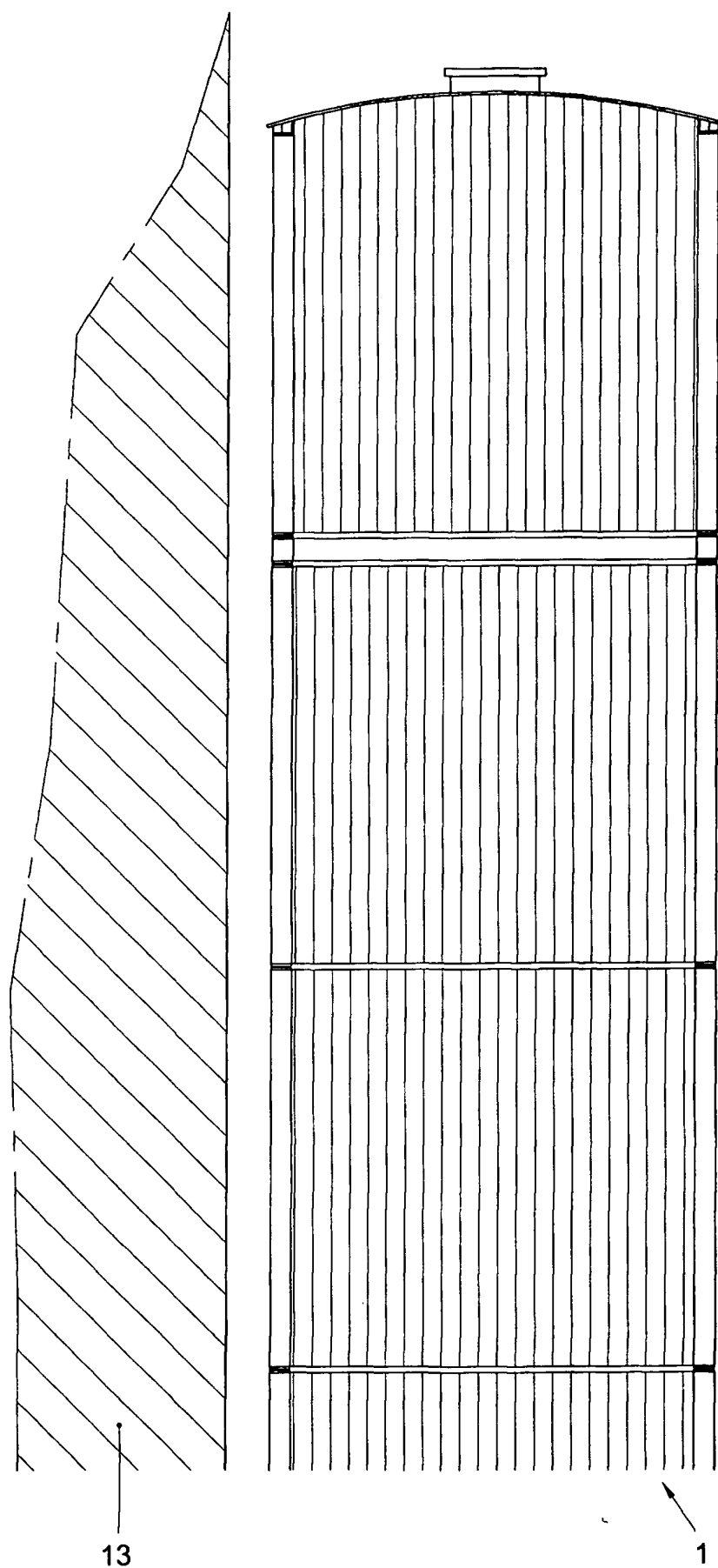


Fig. 10

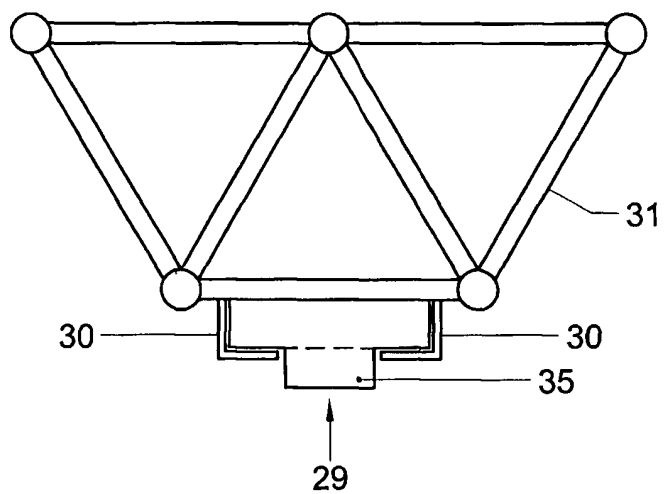


Fig. 12

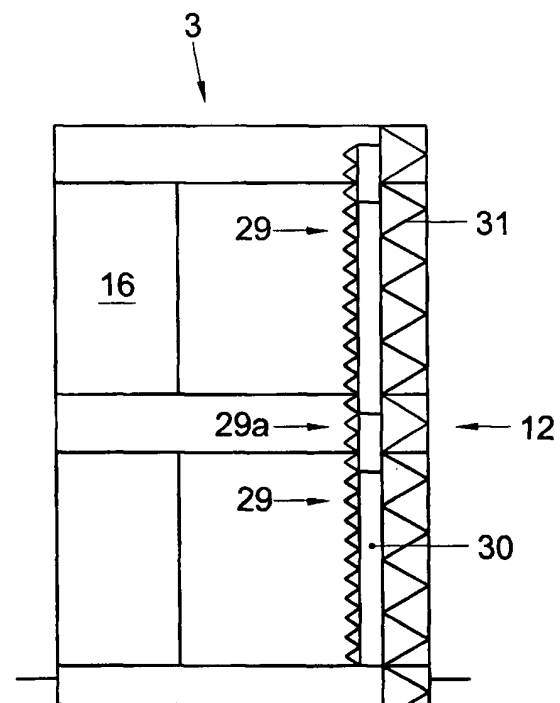
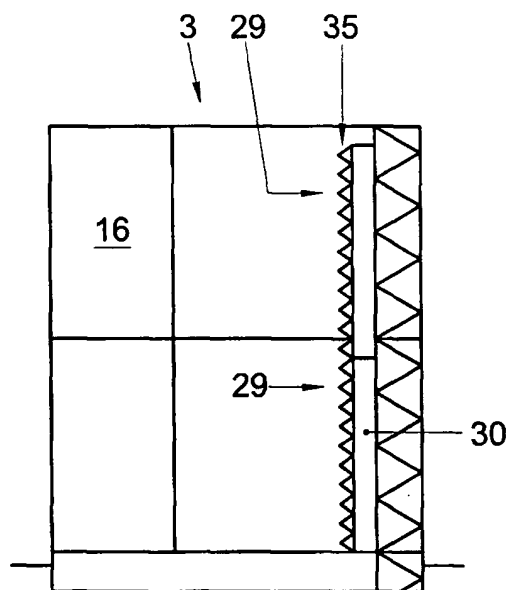
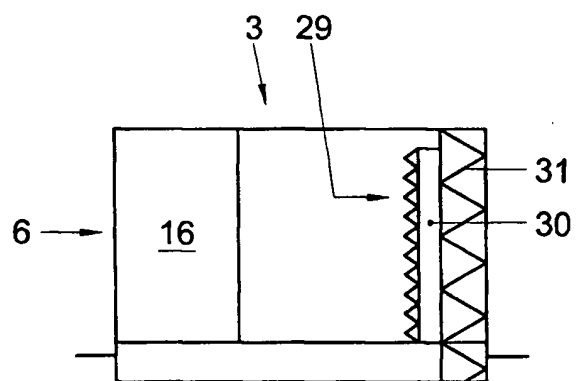


Fig. 11

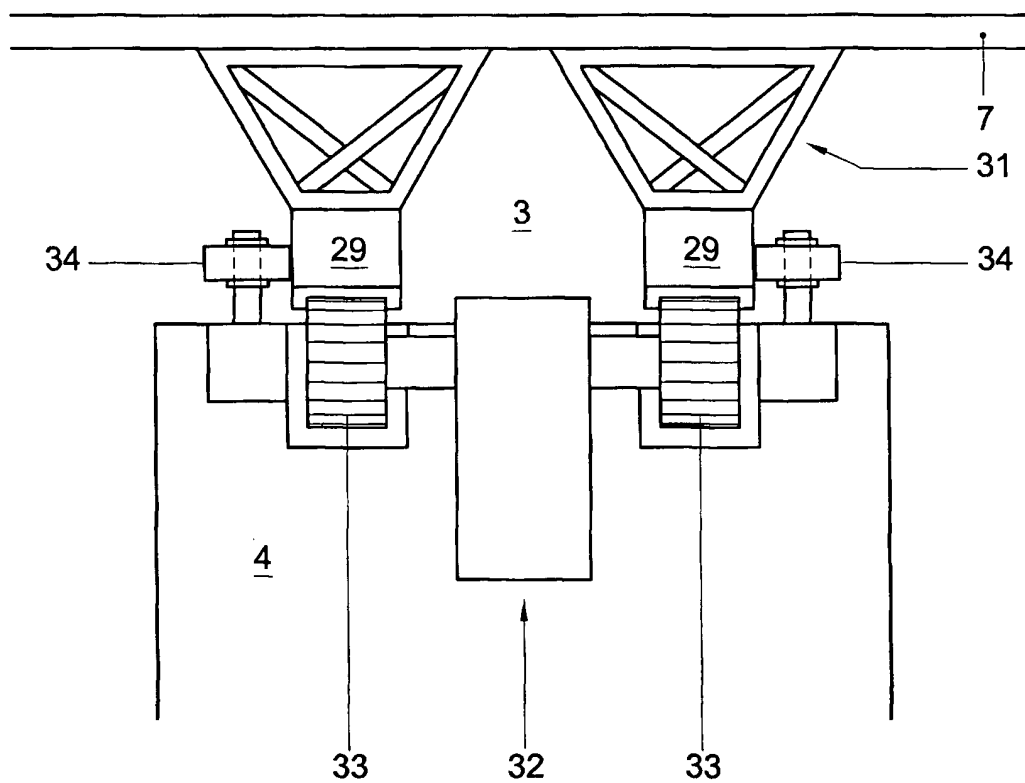


Fig. 13

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P69552NL00	
Nederlands aanvraag nr. 1030264		Indieningsdatum 25 oktober 2005	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Reco Holding B.V.			
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 46383 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.8: B66B9/187 B66B11/00			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.8:	B66B E04F		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1030264

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B66B9/187 B66B11/00

Volgens de internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B66B E04F

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)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 200 02 775 U1 (MUELLER, WOLFGANG T) 10 augustus 2000 (2000-08-10)	1-3,7, 11,13, 17,18, 21-25
Y	samenvatting bladzijde 5, regel 1 - bladzijde 7, regel 8 figuren 1-4	4-6, 8-10,12, 14-16, 19,20,26
	----- -/--	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie 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 octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

8 Juni 2006

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Oosterom, M

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1030264

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 5 644 871 A (COHEN ET AL) 8 juli 1997 (1997-07-08)	1,3,7-9, 11, 16-18, 21-25
Y	samenvatting kolom 3, regel 66 - kolom 4, regel 50 kolom 7, regel 9 - kolom 8, regel 10 figuren 1-3,19-22	2,4-6, 10, 12-15, 19,20,26
X	----- EP 1 321 421 A (INVENTIO AG) 25 juni 2003 (2003-06-25)	1,3, 14-18, 21-25
Y	samenvatting alinea [0002] alinea [0010] - alinea [0030] figuren 1-9	2,4-13, 19,20,26
X	----- DE 102 12 268 A1 (MUELLER, WOLFGANG T) 23 januari 2003 (2003-01-23)	1-5,15, 17,18, 21-25
Y	samenvatting alinea [0019] - alinea [0050] figuren 1-8	6-14,16, 19,20,26

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1030264

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 20002775	U1	10-08-2000	GEEN
US 5644871	A	08-07-1997	IL 118885 A 16-07-2000
EP 1321421	A	25-06-2003	GEEN
DE 10212268	A1	23-01-2003	GEEN