

(19)



Octrooi centrum
Nederland

(11)

2012871

(12)

A OCTROOIAANVRAAG

(21)

Aanvraagnummer: **2012871**

(51)

Int.Cl.:
A01K 1/08 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **23.05.2014**

(30)

Voorrang:
24.05.2013 NL 2010858

(71)

Aanvrager(s):
Teunis van Doorn te Veenendaal.

(41)

Aanvraag ingeschreven:
01.12.2014

(72)

Uitvinder(s):
Teunis van Doorn te Veenendaal.

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
10.12.2014

(74)

Gemachtigde:
drs. P.A. van Essen c.s. te Wageningen.

(54)

Ontgrendeling van een stal.

(57)

De uitvinding heeft betrekking op een noodopeningsstelsel (200) voor het openen van een afsluitbare eenheid (100), waarbij deze afsluitbare eenheid (100) een afsluiting (1200) met vergrendeling (211) omvat, waarbij de vergrendeling (211) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het noodopeningsstelsel (200) een ontgrendelaar (231), voor het ontgrendelen van de vergrendeling (211), alsmede een afsluitingopener (241), voor het openen van de afsluiting (1200) omvat, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, en waarbij optioneel de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.

P100121NL01

Ontgrendeling van een stal

Gebied van de uitvinding

- 5 De uitvinding heeft betrekking op een noodopeningsstelsel voor een verblijf voor een dier, zoals een paard, op een dergelijk verblijf met een dergelijk noodopeningsstelsel, alsmede op een werkwijze voor het vrijlaten van een dier uit een verblijf.

10 Achtergrond van de uitvinding

- Uit de stand der techniek zijn systemen bekend voor noodopeningen van stalboxen. US 411,834 beschrijft bij voorbeeld een dergelijk stelsel, maar ook in bij voorbeeld US 2,787,983, en in het meer recentere octrooi US 5,652,563, worden dergelijke systemen beschreven. Deze kunnen bij voorbeeld in geval van brand deuren
15 openen, zodat de dieren uit de box of stal kunnen gaan.

Samenvatting van de uitvinding

- Hoewel dergelijke systemen dus bekend zijn uit de stand der techniek, worden deze voor zover bekend niet toegepast of in ieder geval niet op grote schaal. De
20 systemen blijken te ingewikkeld te zijn, of zelf het risico op brand te verhogen. Daarnaast zijn ze in het algemeen te duur en vaak ook niet installeerbaar in bestaande stallen.

- Het is daarom een doel van de uitvinding om een alternatief, en bij voorkeur beter, noodopeningsstelsel, en/of verblijf met een dergelijk noodopeningsstelsel
25 en/of een werkwijze voor het vrijlaten van een dier uit een verblijf, te verschaffen, welke tevens bij voorkeur één of meer van bovengenoemde problemen oplossen.

- Hiertoe verschaft de uitvinding in een eerste aspect een verblijf (zoals een stal) omvattende een afsluitbare eenheid (bij voorbeeld de stal zelf of een dierenverblijf zoals een box) voor een dier, in het bijzonder een dier gekozen uit de groep bestaande
30 uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij, zoals een paard, een pony, een rund, of eventueel ook pluimvee, waarbij deze afsluitbare eenheid een afsluiting, in het bijzonder een schuifafsluiting (zoals een schuifdeur), of een rotatieafsluiting (zoals een scharnierende deur), met vergrendeling omvat, waarbij de

vergrendeling (in het bijzonder) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het verblijf tevens een noodopeningsstelsel omvat voor het openen van de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel in het bijzonder bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het
 5 ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een (schuif)afsluitingopener, voor het openen van de (schuif)afsluiting omvat. In het bijzonder omvat zowel de ontgrendelaar als de afsluitingopener onafhankelijk van elkaar gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder, een hydraulische cilinder en een stelsel op basis van potentiële energie, in het bijzonder onafhankelijk
 10 van elkaar gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder.

De afsluiting kan een bijvoorbeeld een schuifdeur omvatten. De afsluiting kan echter ook een deur omvatten welke door middel van een rotatiebeweging in gesloten en geopende toestand kan worden gebracht, zoals de doorgaans bekende deuren welke
 15 in scharnieren hangen. Een afsluitingopener voor een schuifdeur kan hierin ook schuifafsluitingopener genoemd worden; een afsluitingopener voor een rotatieafsluiting kan hierin ook een rotatieafsluitingopener genoemd worden. De zinsnede “waarbij zowel de ontgrendelaar als de afsluitingopener onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een
 20 elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, omvat”, en analoge zinsneden, geven aan dat de ontgrendelaar en/of the afsluitingopener ontgrendelt met behulp van een één of meer van een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder. Het verblijf of stelsel kan dus derhalve een stelsel omvatten welke bijvoorbeeld een pneumatische cilinder omvat welke geconfigureerd is om te
 25 ontgrendelen, of om de afsluiting te openen (na bediening, bijvoorbeeld van buiten het verblijf).

Tevens omvat de vergrendeling in het bijzonder een verende tralie, welk onderdeel van de schuifafsluiting is. Echter, ook de rotatieafsluiting kan een verende tralie omvatten. Alternatief en/of additioneel omvat de vergrendeling in het bijzonder
 30 een dagschoot, welk onderdeel van de afsluiting is. In het bijzonder zal een rotatieafsluiting een vergrendeling met een dagschoot omvatten; meer in het bijzonder zal een dergelijke vergrendeling geen nachtschoot omvatten omdat dit het openen van

de deur in noodsituaties compliceert. Wel kan eventueel een rotatieafsluiting nog een optionele nachtvergrendeling (of voetafsluiting) omvatten.

Elke eventuele optionele afsluiting op de afsluiting, hetzij een rotatieafsluiting, hetzij een translatieafsluiting, is door middel van een (extra) afsluitopener te openen.

- 5 Vrijwel alle vergrendelingen voor afsluitbare eenheden (in het bijzonder een dierenverblijf zoals een box) voor een dier, in het bijzonder een dier gekozen uit de groep bestaande uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij, zijn – soms mede met het oog op de veiligheid - op basis van een translatiebeweging te openen. Derhalve zal, indien hier gesproken wordt over een dagschoot of een
10 nachtvergrendeling, doorgaans geen vergrendeling aanwezig zijn op basis van een te roteren vergrendeling, zoals door middel van een te roteren sleutel.

- Zoals hierboven aangegeven kunnen in het bijzonder zowel de ontgrendelaar als de afsluitingopener onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder, een hydraulische cilinder en een
15 systeem op basis van potentiële energie, in het bijzonder een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder. Dit betekent dat bijvoorbeeld de ontgrendelaar een elektrische cilinder kan omvatten en de (schuif)afsluitingopener een pneumatische cilinder. Pneumatische cilinders, elektrische cilinders en hydraulische cilinders *per se* zijn bekend uit de stand der techniek. Met behulp van samengeperste
20 gassen kan een pneumatische cilinder een lineaire (d.w.z. translatie) beweging verzorgen. Analooch is een hydraulische cilinder een aandrijfelement dat gebruikt wordt om lineaire kracht uit te oefenen door middel van een hydraulische vloeistof. Voorts doet een elektrische cilinder dit analoog aan de voorgaande cilinders, maar dan met behulp van een elektrische (stappen)motor. De voorziening voor respectievelijk
25 de hydraulische vloeistof, de (pers)lucht en de elektriciteit kan in het bijzonder extern van de afsluitbare eenheid, meer in het bijzonder extern van het verblijf gerangschikt zijn. Een systeem op basis van potentiële energie is in het bijzonder geconfigureerd om op basis van elastische energie of op basis van gravitatie-energie te ontgrendelen in het geval van de ontgrendelaar en te openen in het geval van de
30 (schuif)afsluitingopener. Een dergelijk systeem is in het bijzonder dusdanig geconfigureerd dat de potentiële energie in vergrendelde en afgesloten toestand (substantieel) hoger is dan in ontgrendelde en geopende toestand. Met behulp van de potentiële energie kan respectievelijk ontgrendeld en geopend worden. In een

uitvoeringsvorm zijn zowel de ontgrendelaar als de (schuif)afsluitingopener onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder. In een andere uitvoeringsvorm omvatten de ontgrendelaar en de (schuif)afsluitingopener een veer.

5 Combinaties zijn echter ook mogelijk.

De term “schuifafsluiting” heeft in het bijzonder betrekking op een afsluiting die door middel van het schuiven van de afsluiting geopend en gesloten kan worden, zoals bijvoorbeeld een schuifdeur. De afsluiting kan een hek, een poort, een deur (zoals een staldeur), etc. omvatten. De afsluiting omvat in het bijzonder één of meer spijlen of
10 tralies (zie ook hieronder). Zoals boven genoemd kan de afsluiting ook een rotatieafsluiting omvatten.

De uitvinding verschaft tevens een noodopeningsstelsel (*per se*) voor het openen van een afsluitbare eenheid, waarbij deze afsluitbare eenheid een (schuif)afsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling in het bijzonder
15 via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de (schuif)afsluiting omvat, waarbij in het bijzonder zowel de ontgrendelaar als de (schuif)afsluitingopener onafhankelijk van elkaar kunnen zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een
20 elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, en waarbij de vergrendeling bij voorkeur een verende tralie, welk onderdeel van de (schuif)afsluiting is, omvat. Het noodopeningsstelsel kan onder andere verschaft worden als “kit of parts” (d.w.z. een kit met onderdelen), omvattende tenminste een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een (schuif)afsluitingopener. Tevens kan een dergelijk
25 stelsel onder andere een aansturingseenheid omvatten. De uitvinding richt zich ook op de afzonderlijke onderdelen, zoals de ontgrendelaar en de (schuif)afsluitingopener, in het bijzonder voor zover deze geschikt zijn voor toepassing in de hierin genoemde afsluitbare eenheid met (schuif)afsluitingopener en/of de hierin beschreven verblijf, combinatie, en /of werkwijze.

30 Met een dergelijk stelsel kan relatief eenvoudig de afsluitbare eenheid in geval van nood geopend worden, waardoor bij voorbeeld het dier naar een veiliger plek kan ontsnappen. Een ander voordeel van het voorgestelde stelsel is dat het ook toegepast kan worden op bestaande afsluitbare eenheden, zoals boxen voor paarden. In het

bijzonder kan het systeem toegepast worden op afsluitbare eenheden waarbij de vergrendeling een verende tralie omvat, welk onderdeel van de (schuif)afsluiting is. Dit soort schuifdeuren (als schuifafsluiting) zijn bekend, en kunnen één of meer, in het bijzonder meerdere, tralies omvatten, waarvan er dus (tenminste) één gebruikt kan worden voor de vergrendeling van de schuifafsluiting (in gesloten toestand). Een dergelijke verende tralie wordt ook wel “verende stalen spijl” genoemd. Deze kan zich dus bevinden in het hekwerk (van meerdere spijlen) van de schuifdeur. Een dergelijke verende tralie kan ook toegepast worden in een rotatieafsluiting.

In het bijzonder betreft een dergelijke verende tralie een tralie welke in de lengte richting verend is. Een dergelijke tralie kan derhalve in een eerste toestand er voor zorgen dat de (schuif)afsluiting vergrendeld is. Een dergelijke vergrendelde toestand zal in zijn algemeenheid een toestand zijn waarin de verende tralie in een meer ontspannen toestand zich bevindt. Een dergelijke tralie kan derhalve ook in een tweede toestand er voor zorgen dat de (schuif)afsluiting ontgrendeld is, waardoor de (schuif)afsluiting geopend kan worden (bijvoorbeeld door een translatiebeweging, zoals het open schuiven van een schuifdeur). Een dergelijke ontgrendelde toestand zal in zijn algemeenheid een toestand zijn waarin de verende tralie in een meer gespannen toestand zich bevindt. Een dergelijke verende tralie omvat in zijn algemeenheid een tralie, alsmede een veermechanisme, waardoor de tralie in een richting parallel aan een tralie-as kan worden bewogen (d.w.z. in het bijzonder een translatiebeweging). De tralie kan derhalve een, in het bijzonder door een veer ondersteunde, translatiemogelijkheid hebben, waarbij de tralie (of een deel ervan) transleerbaar is naar een (tweede) toestand, waardoor de (schuif)afsluiting bijvoorbeeld in vergrendelde toestand kan zijn, en waarbij de tralie (of een deel ervan) transleerbaar is naar een (eerste) toestand, waardoor de (schuif)afsluiting bijvoorbeeld in ontgrendelde toestand kan zijn. De verende tralie is derhalve in het bijzonder geconfigureerd om via een (translatie)beweging de vergrendeling te ontgrendelen of vergrendelen. De vergrendeling is derhalve in het bijzonder dusdanig geconfigureerd dat de verende tralie in een eerste toestand de vergrendeling (van de (schuif)afsluiting) vergrendelt en in een tweede toestand de vergrendeling ontgrendeld is. In ontgrendelde toestand van de vergrendeling kan de (schuif)afsluiting geopend worden (en gesloten).

Een ander voordeel van het systeem is dat het (eventueel) van buiten de afsluitbare eenheid, in het bijzonder van buiten het verblijf, bediend kan worden. In

een uitvoeringsvorm is het noodopeningsstelsel (optioneel) mechanisch of pneumatisch bedienbaar van buiten het verblijf. In een alternatieve of additionele uitvoeringsvorm is het noodopeningsstelsel (optioneel) elektrisch bedienbaar van buiten het verblijf. In het bijzonder kan het noodopeningsstelsel tevens een

5 aansturingseenheid omvatten welke geconfigureerd is om op afstand één of meer van de ontgrendelaar en afsluitingopener te bedienen, in het bijzonder zowel de ontgrendelaar als afsluitingopener (op afstand) te bedienen. Optioneel kan derhalve in een uitvoeringsvorm op afstand het noodopeningsstelsel mechanisch of pneumatisch bediend worden (door middel van deze aansturingseenheid). Alternatief of additioneel

10 kan in een uitvoeringsvorm op afstand het noodopeningsstelsel elektrisch bediend worden (door middel van deze aansturingseenheid). Alternatief of additioneel kan in een verdere uitvoeringsvorm op afstand het noodopeningsstelsel op basis van potentiële energie bediend worden (door middel van deze aansturingseenheid). Zoals elders vermeld, bij voorkeur is de aansturingseenheid buiten het verblijf gerangschikt.

15 De aansturingseenheid kan in een uitvoeringsvorm door middel van één of meer elektrisch, pneumatisch, en mechanisch de ontgrendelaar en (schuif)afsluitingopener bedienen. Het noodopeningsstelsel kan in een uitvoeringsvorm optioneel ook een sensor omvatten welke een extern signaal kan opvangen en kan doorgeven aan de aansturingseenheid op basis waarvan het noodopeningsstelsel kan worden bediend.

20 Zo kan bijvoorbeeld via internet, WiFi, etc., het noodopeningsstelsel (in het bijzonder door middel van de aansturingseenheid), op afstand (draadloos) bediend worden. De uitvinding kan tevens een App verschaffen voor een mobiele telefoon, in het bijzonder een smart Phone, voor het op afstand bedienen van het noodopeningsstelsel.

Tevens verschaft de uitvinding in een ander aspect een werkwijze voor het

25 vrijlaten van een dier uit een afsluitbare eenheid voor het dier, waarbij deze afsluitbare eenheid een (schuif)afsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling via een translatiebeweging te ontgrendelen is, omvattende het openen van de (schuif)afsluiting met een noodopeningsstelsel, welke optioneel bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar,

30 voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de (schuif)afsluiting omvat, waarbij de ontgrendelaar gekozen is de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, en waarbij de vergrendeling een verende tralie, welk onderdeel van de

(schuif)afsluiting is, omvat. In het bijzonder verschaft de uitvinding een werkwijze voor het vrijlaten van een dier uit een afsluitbare eenheid voor het dier, waarbij deze afsluitbare eenheid een schuifafsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling in het bijzonder via een translatiebeweging te ontgrendelen is, (de
 5 werkwijze) omvattende het openen van de (schuif)afsluiting met een noodopeningsstelsel, welke in het bijzonder bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de (schuif)afsluiting omvat, waarbij in het bijzonder zowel de ontgrendelaar als de
 10 afsluitingopener onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, en waarbij de vergrendeling in het bijzonder een verende tralie, welk onderdeel van de (schuif)afsluiting is, omvat. In het bijzonder wordt deze werkwijze toegepast met behulp van het hierin beschreven noodopeningsstelsel en/of in het hierin beschreven
 15 verblijf (inclusief dit noodopeningsstelsel).

Het stelsel wordt hierin een noodopeningsstelsel genoemd. Echter, het stelsel kan ook in situaties waarin geen nood is, worden toegepast.

In een uitvoeringsvorm valt het verblijf samen met de afsluitbare eenheid. Echter, het verblijf kan ook groter zijn, en bij voorbeeld één of meer, in het bijzonder
 20 meerdere, afsluitbare eenheden omvatten. Derhalve kan naast de schuifdeur van de afsluitbare eenheid eventueel nog één of meer verdere afsluitbare uitgangen (c.q. ingangen) aanwezig zijn voordat het dier het verblijf kan verlaten. Derhalve verschaft de uitvinding ook een uitvoeringsvorm waarbij het verblijf een afsluitbare uitgang naar buiten het verblijf omvat, welke afsluitbaar is met een verblijfafsluiting (d.w.z.
 25 een afsluiting van het verblijf, welke afsluiting dus gesloten en geopend kan worden), waarbij deze verblijfafsluiting eveneens door middel van het noodopeningsstelsel geopend kan worden. De opening van deze verblijfafsluiting kan gebaseerd zijn op het zelfde principe (d.w.z. identiek zijn aan) als die voor het openen van de afsluitbare eenheid.

30 Zeker in geval van nood kan het nodig zijn om het dier te prikkelen, te motiveren, de afsluitbare eenheid te verlaten. In een verdere uitvoeringsvorm omvat het verblijf derhalve tevens een middel voor het motiveren van het dier om de afsluitbare eenheid te verlaten als de (schuif)afsluiting geopend is. Bij voorbeeld

omvat het middel een apparaat welke gerangschikt is om het dier door middel van een waterstraal uit de afsluitbare eenheid te jagen. Alternatief of additioneel kan het middel een verlichting omvatten welke het dier motiveert om de afsluitbare eenheid te verlaten. Zo kan bij voorbeeld der verlichting zo gekozen of aangepast worden, dat de verlichting het meest fel is bij de uitgang van de afsluitbare eenheid, of indien er een verdere uitgang is, bij deze verdere uitgang. Zo kan het dier op basis van licht geleid worden naar de meest met verlichting verlichte plek, als het ware om het dier te helpen “daglicht” te zoeken. Ook andere middelen zoals geluid en/of andere lichteffecten kunnen gebruikt worden om het dier te motiveren de afsluitbare eenheid c.q. het verblijf te verlaten, al dan niet in de vorm van het aantrekken van het dier om de gewenste richting op te gaan of het opjagen van het dier in de gewenste richting. Derhalve verschaft de uitvinding ook een werkwijze zoals hierin beschreven, waarbij tevens het dier gemotiveerd wordt om de afsluitbare eenheid te verlaten als de (schuif)afsluiting geopend is, bij voorbeeld waarbij (i) door middel van een waterstraal het dier uit de afsluitbare eenheid wordt gejaagd, en/of waarbij (ii) het dier door middel van verlichting wordt gemotiveerd om de afsluitbare eenheid te verlaten.

In een uitvoeringsvorm omvat het verblijf tevens een sensor welke gerangschikt is om één of meer van vuur, rook, warmte, CO-gehalte, CO₂-gehalte, waterniveau, en gemoedstoestand of lichaamshouding van het dier, te meten. Op basis van deze sensor kan het noodopeningsstelsel automatisch openen. Echter, het noodopeningsstelsel kan ook dusdanig zijn geconfigureerd om (alleen) na menselijke interventie de afsluitbare eenheid te openen. In een dergelijk geval kan de sensor onderdeel van een waarschuwingssysteem. De menselijke interventie kan bij voorbeeld daaruit bestaan dat iemand het noodopeningsstelsel vanuit buiten de afsluitbare eenheid, in het bijzonder buiten het verblijf, bedient, bij voorbeeld door het uitoefenen van mechanische kracht, of door middel van het aansturen van het noodopeningsstelsel op afstand, al dan niet draadloos.

Optioneel kan het verblijf (uiteraard) een meervoud aan afsluitbare eenheden omvatten. In een dergelijk geval kan optioneel tevens het noodopeningsstelsel geconfigureerd zijn om een eerste set van tenminste één eenheid en een tweede set van tenminste één eenheid onafhankelijk van elkaar te openen. Derhalve verschaft de uitvinding ook een werkwijze zoals hierin beschreven, waarbij het verblijf een meervoud aan afsluitbare eenheden omvat, en waarbij eerste een eerste set van

tenminste één eenheid en daarna een tweede set van tenminste één eenheid wordt geopend. In het bijzonder kan een dergelijke werkwijze toegepast worden waarbij eerst vrouwelijke dieren en daarna mannelijke dieren worden vrijgelaten. Het blijkt namelijk dat een dergelijke volgorde veel efficiënter de dieren het verblijf doet
 5 verlaten dan indien de dieren tegelijkertijd of in omgekeerde volgorde worden vrijgelaten.

Als het dier het verblijf verlaat, is het wenselijk dat het opgevangen wordt buiten het verblijf, en niet volledig vrij kan rondlopen. Derhalve verschaft de uitvinding in een volgend aspect tevens een combinatie van het verblijf, zoals in het
 10 bijzonder hierin beschreven, alsmede een omheining extern van de afsluitbare eenheid, welke geschikt is voor het opvangen van het dier buiten het verblijf. Derhalve verschaft de uitvinding ook een werkwijze zoals hierin beschreven, waarbij de werkwijze tevens het opvangen van het dier in een omheining extern van de afsluitbare eenheid omvat.

15 In een verder aspect verschaft de uitvinding een verblijf omvattende een afsluitbare eenheid voor een dier, in het bijzonder een dier gekozen uit de groep bestaande uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij, zoals een paard, een rund, of eventueel ook pluimvee, waarbij deze afsluitbare eenheid een (schuif)afsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling (in het
 20 bijzonder) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het verblijf tevens een noodopeningsstelsel omvat voor het openen van de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel in het bijzonder bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de
 25 (schuif)afsluiting omvat. In het bijzonder is de ontgrendelaar gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder. De afsluitingopener kan in het bijzonder een (trek)veer omvatten en/of een ander werktuig met potentiële energie, zoals een gewicht met potentiële energie, welke gerangschikt is om de (schuif)afsluiting te openen, en welke deze taak kan
 30 vervullen als de vergrendeling is ontgrendeld. Tevens omvat de vergrendeling in het bijzonder een verende tralie, welk onderdeel van de (schuif)afsluiting is. Derhalve verschaft de uitvinding tevens in een ander aspect een werkwijze voor het vrijlaten van een dier uit een afsluitbare eenheid voor het dier, waarbij deze afsluitbare eenheid

een (schuif)afsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling in het bijzonder via een translatiebeweging te ontgrendelen is, (de werkwijze) omvattende het openen van de (schuif)afsluiting met een noodopeningsstelsel, welke in het bijzonder bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het

5 noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de (schuif)afsluiting omvat, waarbij in het bijzonder de ontgrendelaar is gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, en waarbij de vergrendeling in het bijzonder een verende tralie, welk onderdeel van de

10 (schuif)afsluiting is, omvat. In het bijzonder wordt deze werkwijze toegepast met behulp van het hierin beschreven noodopeningsstelsel en/of in het hierin beschreven verblijf (inclusief dit noodopeningsstelsel). Zoals boven gemeld kan de schuifafsluitopener in het bijzonder een (trek)veer omvatten en/of een ander werktuig met potentiële energie. De trekveer, of het eventuele andere werktuig met potentiële

15 energie (en uiteraard ook de overige schuifafsluitopeners), zijn in het bijzonder geconfigureerd om de (schuif)afsluiting te openen, in het bijzonder met een opening ter grootte van tenminste 130%, meer in het bijzonder 150%, van de lichaamsbreedte van een volwassen dier dat aanwezig kan zijn in de eenheid of beoogd aanwezig kan zijn in de eenheid.

20 In een verder aspect verschaft de uitvinding een verblijf omvattende een afsluitbare eenheid voor een dier, in het bijzonder een dier gekozen uit de groep bestaande uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij, zoals een paard, een rund, of eventueel ook pluimvee, waarbij deze afsluitbare eenheid een (schuif)afsluiting met vergrendeling omvat, waarbij de vergrendeling (in het

25 bijzonder) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het verblijf tevens een noodopeningsstelsel omvat voor het openen van de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel in het bijzonder bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid, waarbij het noodopeningsstelsel een ontgrendelaar, voor het ontgrendelen van de vergrendeling, alsmede een afsluitingopener, voor het openen van de

30 (schuif)afsluiting omvat, en waarbij door middel van één mechanisme zowel de vergrendeling ontgrendelt wordt (door middel van een ontgrendelaar) en de (schuif)afsluiting geopend wordt (door middel van de schuifafsluitopener).

Hierin wordt de uitvinding met name uitgelegd op basis van een (schuif)afsluiting en de afsluitingopener. In een verder aspect verschaft de uitvinding tevens een verblijf, combinatie van verblijf met omheining, een noodopeningsstelsel en een werkwijze waarbij de in plaats van een (schuif)afsluiting een andere afsluiting
 5 wordt toegepast, bijvoorbeeld een rotatieafsluiting, zoals een scharnierende deur, of een scharnierend hek. De afsluitingopener is in een dergelijk aspect geconfigureerd om deze afsluiting te openen.

In een verder aspect kan alternatief of additioneel de vergrendeling in plaats van via een translatiebeweging via een andere beweging, in het bijzonder een rotatie
 10 beweging, ontgrendeld worden. Derhalve is in een uitvoeringsvorm de vergrendeling geconfigureerd om via een translatiebeweging te ontgrendelen en is in een andere uitvoeringsvorm de vergrendeling geconfigureerd om via een rotatiebeweging te ontgrendelen. Andere opties zijn eventueel ook mogelijk.

De termen "in hoofdzaak" en "substantieel" hierin, zullen worden begrepen door
 15 de deskundige in het vakgebied. De termen "in hoofdzaak" en "substantieel" kunnen ook uitvoeringsvormen met "geheel", "volledig", "alle", enz. omvatten. Daarom kunnen in uitvoeringsvormen de termen "in hoofdzaak" en "substantieel" ook worden verwijderd. Voor zover van toepassing kunnen de termen "in hoofdzaak" en "substantieel" ook betrekking hebben op 90% of hoger, zoals 95% of hoger, met name
 20 99% of meer, zelfs meer in het bijzonder 99,5% of meer, waaronder 100%. De term "omvat" omvat ook uitvoeringsvormen waarin de term "omvat" "bevat" of "bestaat" betekent.

Bovendien worden de termen eerste, tweede, derde en dergelijke in de beschrijving en in de conclusies gebruikt voor het onderscheid tussen mogelijk
 25 gelijkaardige elementen en niet noodzakelijk voor het beschrijven van een sequentiële of chronologische volgorde. Het moet worden begrepen dat de termen zo gebruikt zijn uitwisselbaar onder gepaste omstandigheden en de uitvoeringsvormen van de uitvinding hierin beschreven eventueel kunnen werken in andere volgordes dan hierin beschreven of geïllustreerd.

30 De verankerings-elementen in dit document zijn onder andere beschreven tijdens het gebruik. Zoals duidelijk zal zijn voor de deskundige in het vakgebied, is de uitvinding niet beperkt tot werkwijzen of inrichtingen in werking / in gebruik.

Er moet worden opgemerkt dat de hierin beschreven uitvoeringsvormen de uitvinding meer illustreren dan beperken en dat de deskundigen in het vakgebied (vele) alternatieve uitvoeringsvormen kunnen ontwerpen zonder buiten de omvang van de bijgevoegde conclusies te komen. In de conclusies dienen referenties tussen
5 haakjes niet geïnterpreteerd worden als beperking van de conclusies.

Het gebruik van het werkwoord "omvatten" en de vervoegingen sluit niet uit de aanwezigheid van elementen of stappen anders dan die vermeld in een claim. Het lidwoord "een" voorafgaand aan een element sluit de aanwezigheid van een veelheid van dergelijke elementen niet uit. De term "en/of" kan ook geïnterpreteerd worden als
10 "één of meer van ..." (de elementen die voor en na "en/of" staan).

De uitvinding kan worden geïmplementeerd door middel van hardware omvattende verschillende afzonderlijke elementen, en door middel van een geschikt geprogrammeerde computer. In de inrichtingconclusies kunnen verschillende middelen worden opgesomd, waarbij verschillende van deze middelen kunnen zijn
15 uitgevoerd met een dezelfde hardware.

Het enkele feit dat bepaalde maatregelen in onderling verschillende volgconclusies worden beschreven, geeft niet aan dat een combinatie van deze maatregelen niet met voordeel worden toegepast.

De uitvinding betreft verder een inrichting of apparaat dat een of meer van de
20 kenmerkende maatregelen beschreven in de beschrijving en / of weergegeven in de bijgevoegde tekeningen. De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze of proces die een of meer van de kenmerkende eigenschappen beschreven in de beschrijving en / of weergegeven in de bijgevoegde tekeningen omvat.

Het moge duidelijk zijn dat de verschillende aspecten genoemd in deze
25 octrooiaanvraag gecombineerd kunnen worden en elk afzonderlijk in aanmerking kunnen komen voor een afgesplitste octrooiaanvraag.

Korte beschrijving van de figuren

Uitvoeringsvormen van de uitvinding zullen nu worden beschreven bij wijze
30 van voorbeeld, met verwijzing naar de begeleidende schematische tekeningen waarin overeenkomstige verwijzingscijfers overeenkomstige onderdelen aanwijzen, en waarin:

Fig. 1a-1d tonen schematisch verschillende aspecten en uitvoeringsvormen van het verblijf en het noodopeningsstelsel (van de afsluitbare eenheid);

Fig. 2 toont schematisch een verblijf met meerdere afsluitbare eenheden;

Fig. 3a-3c tonen schematisch verdere uitvoeringsvormen;

5 Fig. 4a-4c tonen schematisch andere uitvoeringsvormen met een rotatieafsluiting.

De figuren zijn niet noodzakelijkerwijze op schaal. Hieronder worden de figuren in meer detail beschreven.

10 **Beschrijving van uitvoeringsvormen**

In de figuren worden overeenkomstige onderdelen aangeduid door dezelfde verwijzingsgetallen.

15 Figuur 1a-d tonen een verblijf 1 omvattende een afsluitbare eenheid 100 voor een dier, en/of deelaspecten van een dergelijk verblijf 1. Het dier, aangegeven met referentie 2, is in het bijzonder gekozen uit de groep bestaande uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij. In deze figuur is schematische een paard als dier 2 afgebeeld. Overigens kan een afgesloten eenheid 100 ook meerdere dieren 2 bevatten, zoals bij voorbeeld in het geval van een varkensstal of een pluimveestal.

20 De afsluitbare eenheid 100 heeft een schuifafsluiting 210, welke door schuiven (d.w.z. translatie) te openen en te sluiten is. De opening of ingang, welke met de schuifafsluiting wordt geopend of gesloten is aangegeven met referentie 103.

De schuifafsluiting 210 omvat een vergrendeling 211 welke in het bijzonder via een translatiebeweging te ontgrendelen is.

25 Het verblijf 1 heeft tevens een noodopeningsstelsel 200 voor het openen van de afsluitbare eenheid 100. Zoals schematisch afgebeeld, is het noodopeningsstelsel 200 (optioneel) bedienbaar van buiten de afsluitbare eenheid 100, meer in het bijzonder nog van buiten het verblijf 1. Het noodopeningsstelsel 200 omvat een ontgrendelaar 231 voor het ontgrendelen van de vergrendeling 211 alsmede een afsluitingopener 241 voor het openen van de schuifafsluiting 210. Het noodopeningsstelsel 200 is 30 optioneel, maar niet noodzakelijkerwijs, bedienbaar van buiten de afsluitbare eenheid 100.

De ontgrendelaar 231 en de afsluitingopener 241 kunnen bijvoorbeeld een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder zijn,

alhoewel ook andere opties mogelijk zijn, zoals op basis van potentiële energie (zwaartekracht en/of met een veer). In het bijzonder is de vergrendeling 211 een verende tralie, welk onderdeel van de schuifafsluiting 210 is, zoals in het bijzonder te zien is in Figs. 1b-1d.

5 Referentie 221 geeft een aanstuurmiddel aan, waarmee een aansturingseenheid 220 de schuifdeur 210 kan bedienen. Dit kan draadloze communicatie zijn, dit kan perslucht zijn, en dit kan elektriciteit zijn, etc.

10 Referentie 13 geeft een wand van het verblijf 1 aan. Het verblijf 1 en de afsluitbare eenheid 100 kunnen samenvallen. Echter, het verblijf kan ook groter zijn dan één afsluitbare eenheid 100. In het bijzonder in dat geval kan er nog een verdere opening/ingang/uitgang 3 zijn, welke eventueel ook van een deur of sluiting 4 kan zijn voorzien. Optioneel kan ook deze deur of sluiting 4 onderdeel zijn van het noodopeningsstelsel 200. Referentie 260 geeft een sensor weer, welke ergens in het verblijf 1 gerangschikt kan zijn, en welke in het bijzonder geschikt kan zijn voor het
15 detecteren of voorspellen van situaties welke het openen van de schuifdeur (en de eventuele deur of sluiting 4) nodig maakt.

 Figs. 1b-1d geven in iets meer detail een uitvoeringsvorm van de schuifdeur 210 (in zijn context) weer, met fig. 1b en 1d de schuifdeur 210 in gesloten toestand en fig. 1c met de schuifdeur 210 in geopende toestand. Referentie 212 geeft een glijder aan
20 en referentie 213 een transportelement, zoals een ophangwagen met wielen, waarmee de deur over de glijder (lineair) getransporteerd kan worden van een geopende naar gesloten toestand en vice versa. Referenties 31 en 41 geven in het bijzonder luchtcilinders (pneumatische cilinders) als uitvoeringsvormen weer van de respectievelijk de ontgrendelaars 231 en 241. Referenties 232/242 geven
25 respectievelijk zuigers of andere middelen weer waarmee de schuifdeur respectievelijk ontgrendeld en bewogen kan worden, waarbij optioneel er voor gekozen kan worden dat één of beide van ontgrendelaar 231 en afsluitingopener 241 ook geconfigureerd kunnen worden om de schuifdeur respectievelijk te vergrendelen en te sluiten (dicht te schuiven), in het bijzonder kan afsluitingopener 241
30 geconfigureerd om de schuifdeur te en sluiten (door middel van noodopeningsstelsel 200).

 Fig. 2 geeft schematisch een verblijf 1 weer welke een meervoud van afsluitbare eenheden 100 omvat, inclusief bij wijze van voorbeeld een gemeenschappelijke deur

of sluiting 4. Optioneel is tevens een omheining 300 aanwezig, waar het dier of de dieren (niet afgebeeld) naar kunnen ontwijken als ze het verblijf 1 uit mogen / uit moeten. Hierdoor gaan de dieren niet vrij rondlopen, nadat ze het verblijf 1 hebben verlaten. De combinatie van verblijf 1 met omheining 300 wordt aangegeven als combinatie 5. Tevens kunnen één of meer middelen 250 toegepast worden voor het motiveren van het dier om de afsluitbare eenheid 100 te verlaten, in het bijzonder als de schuifafsluiting 210 (en de eventuele gemeenschappelijke deur of sluiting 4) geopend is. Bij voorbeeld kan dit middel 250 een apparaat 251 omvatten welke gerangschikt is om het dier door middel van een waterstraal uit de afsluitbare eenheid 100 te jagen. Alternatief of additioneel kan het middel 250 een verlichting 252 omvat welke het dier motiveert om de afsluitbare eenheid 100, en in het bijzonder het verblijf 1, te verlaten.

Fig. 3a-3c tonen schematisch een aantal alternatieve noodopeningsystemen, waarbij 3a en 3b een gesloten toestand weergeven, en fig. 3c een geopende toestand. In fig. 3a-3c omvat de schuifafsluitopener 241 een systeem op basis van potentiële energie, hier o.a. omvattende een (trek)veer 61. Referentie 62 geeft een kabel aan, en referentie 63 een wiel. Referentie 71 geeft een meenemer weer en referentie 81 een resetkoord. Een resetkoord 81 is een optionele mogelijkheid om de het systeem weer met potentiële energie te laden; hier: de veer weer te spannen. Fig. 3a toont het systeem op basis van potentiële energie ten behoeve van de schuifafsluitopener 241 in een toestand met relatief hoge energie (de veer is uitgerekt t.o.v. een rusttoestand van de veer).

In fig. 3b-3 omvat de ontgrendelaar 231 (ook) een systeem op basis van potentiële energie, hier o.a. omvattende een (druk)veer 51. In fig. 3b is deze veer in samengedrukte toestand, waardoor er potentiële energie is. Door het vrijmaken van deze energie bijvoorbeeld door het verwijderen van een blokkering, zoals hier bijvoorbeeld de mechanische blokkering 52 in de vorm van een spie, dan ontgrendelt de veer de vergrendeling 211. Bijvoorbeeld door middel van een trekkoord 53 kan de mechanische blokkering 52 verwijderd worden. Dit trekkoord kan optioneel door middel van een aanstuureenheid (niet getekend) buiten het verblijf (niet getekend; zie echter figs. 1a-1c geopend worden).

Fig. 4a toont schematisch een afsluiting 1200 welke een rotatieafsluiting 1210 omvat, zoals een roterende deur. Deze rotatieafsluiting 1210 hangt bijvoorbeeld aan

een paal of muur, of ander bevestigingselement, via scharnieren (aangegeven met referentie 1201). Hier hangt de roterende deur aan een drager 58, zoals een paal, pilaar of muur. Aan de openingszijde van de roterende deur is ook een drager 58 aanwezig. Als de rotatieafsluiting 1210 dicht is, kan bijvoorbeeld een dagschoot 1243 in een opening 1244 van deze drager 58 vallen, waardoor de roterende deur niet zonder meer open kan, d.w.z. gesloten is.

De ontgrendelaar 231 kan door middel van het terugduwen van de dagschoot de roterende deur ontgrendelen. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door een applicator 1211 van de ontgrendelaar, zoals een pneumatisch bedienbare uitschuifbare pin (zie bijv. ook Figs. 3a-3b). Tevens is er een afsluitingopener 241. Deze kan in ieder geval ten dele verwerkt zijn in de (andere) drager 58.

Door middel van de afsluitingopener 241, kan de roterende deur open geduwd worden. De deur zal over het algemeen naar buiten roteren. In het voorbeeld van fig. 4a, en verder uitgewerkt in fig. 4b-4c, heeft de translatiebeweging een component parallel aan de gesloten deur, en wordt via een hefboom 1247 de roterende deur open geduwd (in fig. 4a niet zichtbaar, want aan achterzijde van de rotatieafsluiting 1210). Het is echter ook mogelijk dat de translatiebeweging uitsluitend een component loodrecht op de gesloten deur heeft. In een dergelijke uitvoeringsvorm zal de afsluitopener over het algemeen in het verblijf gerangschikt zijn. Deze mogelijkheid is weergegeven met de pijl B. In een dergelijk geval is hefboom 1247 niet nodig, of kan deze op een andere plek geplaatst zijn om de translatiebeweging van de afsluitingopener te faciliteren bij het openen van de afsluiting 1200.

Referentie 220 geeft een aansturingseenheid van het noodopeningsstelsel 200 aan die de roterende deur 1210 kan bedienen. De gestreepte rechthoeken in de dragers 58 kunnen bijvoorbeeld pneumatisch cilinders omvatten.

Figuren 4b en 4c geven schematisch bovenaanzichten weer van een versie van de uitvoeringsvorm van fig. 4a. Fig. 4b is de roterende deur of afsluiting 1210 in gesloten toestand. De dagschoot 1243 bevindt zich in een ontvangstruimte of opening 1244 van de drager 58. De applicator 1211 is niet actief. Referentie 1247 geeft een hefboomelement op de roterende deur aan, waardoor de schuifafsluitopener 1241 door een translatie beweging de deur in rotatie kan zetten, mits de dagschoot terug geduwd is, zie fig. 4c. Referentie 1248 geeft een (andere) applicator aan om druk uit te oefenen

op deze hefboom. Beide applicatoren (1211 en 1248) kunnen in het bijzonder bewegen door middel van pneumatische cilinders (niet afgebeeld).

In figs. 4a-4c zijn schematisch rotatieafsluitingen 1210 weergegeven als uitvoeringsvorm van de afsluiting 1200. Dat wil in het bijzonder zeggen dat door
 5 middel via een rotatiebeweging de deuren in geopende toestand (zie fig. 4a) of in gesloten toestand (4b (vergrendeld) of 4c (ontgrendeld)) te brengen zijn (zie ook de gestippelde pijl in fig. 4c). In deze schematisch weergegeven uitvoeringsvormen is de vergrendeling 211 door middel van een dagschoot 1243. Echter, optioneel of
 10 ook een verende tralie omvatten; deze zal dan in het bijzonder in de afsluiting 1200 verwerkt zijn. Deze optie is hier niet afgebeeld, maar kan analoog toegepast worden zoals weergegeven in de voorgaande figuren. Het vlak in de deur kan bijvoorbeeld een tralievenster omvatten.

Met de uitvinding kan als er brand ontstaat in een stal een melding worden
 15 gekregen van een branddetectiesysteem. Dit kan d.m.v. een optisch alarm maar ook via een melding op een mobiele telefoon. Op dat moment kan men besluiten om de knop in te drukken waarmee men het systeem activeert. Vervolgens ontgrendelt en opent het systeem d.m.v. in het bijzonder pneumatische cilinders de box en staldeuren. De dieren, zoals de paarden, kunnen de stallen veilig verlaten.

20 Als optie kan er een watersproeier geplaatst worden die de dieren, welke de boxen nog niet hebben verlaten, extra motiveren om de boxen alsnog te verlaten.

Onderzoek heeft uitgewezen dat paarden de box verlaten zodra deze opengaan en er niemand in de stal aanwezig is en dat paarden een heftige schrikreactie vertonen op een korte waterstraal.

25 De meest eenvoudige manier om het systeem te activeren is door een noodknop in te drukken. Deze knop kan in de nabijheid van de stal geplaatst worden maar ook in het woonhuis. Dit systeem kan ook worden geactiveerd d.m.v. een losse afstandsbediening. Ook kan via een APP voor een mobiele telefoon (incl. smart Phone), tablet, etc. gewerkt worden. De software, zoals de APP, kan diverse
 30 installaties besturen en koppelen, zoals gekozen uit de groep bestaande uit verlichting-installatie, storingsmeldingen, camera-installatie, openen van deuren en hekken, ventilatie schakelen, etc.

Er werden meerdere tests met het systeem uitgevoerd, waaronder de volgende tests:

Open deur test

- 5 De open deur test is bedoeld om te kijken wat paarden doen als bij afwezigheid van mensen de box deuren opengaan. Als voorbereiding op de test is een stal met 3 bezette boxen voorzien van een opening systeem en is er een filmcamera opgesteld. Nadat de rust was weergekeerd en geen mens zich meer in de stal ophield zijn de boxen open gestuurd (via het systeem volgens de uitvinding) en verlieten de paarden
- 10 binnen 4 seconden de boxen. Op de film bleek duidelijk zien dat één paard als eerste de box verlaat, nummer twee hem snel volgt en dat nummer drie eerst wacht en kijkt en dan pas volgt.

Watersproeitest

- 15 De watersproeitest is om te kijken of paarden die de boxen met openstaande deuren nog niet verlaten zouden hebben alsnog gemotiveerd kunnen worden de boxen te verlaten. Omdat de paarden niet in de boxen met geopende deuren bleven staan is de test uitgevoerd met gesloten deuren. De sproeistraal is een zachte gespreide waterstraal die slechts een halve seconde duurt. Tijdens de test lieten paarden een vrij
- 20 felle schrikreactie richting de uitgang van de box zien. Het paard met een deken reageerde net zo fel op de sproeistraal als de twee paarden zonder deken.

CONCLUSIES

1. Een verblijf (1) omvattende een afsluitbare eenheid (100) voor een dier gekozen uit de groep bestaande uit op het land levende hoefdieren en dieren uit de veehouderij, waarbij deze afsluitbare eenheid (100) een afsluiting (1200) met vergrendeling (211) omvat, waarbij de vergrendeling (211) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het verblijf (1) tevens een noodopeningsstelsel (200) omvat voor het openen van de afsluitbare eenheid (100), waarbij optioneel het noodopeningsstelsel (200) bedienbaar is van buiten de afsluitbare eenheid (100), waarbij het noodopeningsstelsel (200) een ontgrendelaar (231), voor het ontgrendelen van de vergrendeling (211), alsmede een afsluitingsopener (241), voor het openen van de afsluiting (1200) omvat, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingsopener (241) onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder, omvat.
2. Het verblijf (1) volgens conclusie 1, waarbij de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
3. Het verblijf (1) volgens één of meer van de conclusies 1-2, waarbij de vergrendeling (211) een dagschoot (1243), welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
4. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het noodopeningsstelsel (200) mechanisch of pneumatisch bedienbaar is van buiten het verblijf (1).
5. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het noodopeningsstelsel (200) elektrisch bedienbaar is van buiten het verblijf (1).
6. Het verblijf (1) volgens een of meer van de conclusies 1-5, waarbij de afsluiting (1200) een schuifafsluiting (210) omvat.
7. Het verblijf (1) volgens een of meer van de conclusies 1-5, waarbij de afsluiting (1200) een rotatieafsluiting (1210) omvat.
8. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het verblijf (1) een afsluitbare uitgang (3) naar buiten het verblijf (1) omvat, welke afsluitbaar is met een verblijfafsluiting (4), waarbij deze verblijfafsluiting (4)

eveneens door middel van het noodopeningsstelsel (200) geopend kan worden.

9. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het verblijf (1) tevens een middel (250) omvat voor het motiveren van het dier om de afsluitbare eenheid (100) te verlaten als de afsluiting (1200) geopend is.
10. Het verblijf (1) volgens conclusie 9, waarbij het middel (250) een apparaat (251) omvat welke gerangschikt is om het dier door middel van een waterstraal uit de afsluitbare eenheid (100) te jagen.
11. Het verblijf (1) volgens één of meer van de conclusies 9-10, waarbij het middel (250) een verlichting (252) omvat welke het dier motiveert om de afsluitbare eenheid (100) te verlaten.
12. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het verblijf tevens een sensor (260) omvat welke gerangschikt is om één of meer van vuur, rook, warmte, CO-gehalte, CO₂-gehalte, waterniveau, en gemoedstoestand of lichaamshouding van het dier, te meten, en waarbij het noodopeningsstelsel (200) geconfigureerd is om na menselijke interventie de afsluitbare eenheid (100) te openen.
13. Het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het verblijf (1) een meervoud aan afsluitbare eenheden (100) omvat, waarbij het noodopeningsstelsel (200) geconfigureerd is om een eerste set van tenminste één eenheid (100) en een tweede set van tenminste één eenheid (100) onafhankelijk van elkaar te openen.
14. Combinatie van het verblijf (1) volgens een of meer van de voorgaande conclusies, alsmede een omheining (300) extern van de afsluitbare eenheid (100), welke geschikt is voor het opvangen van het dier buiten het verblijf (1).
15. De combinatie volgens conclusie 12, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten.
16. Een noodopeningsstelsel (200) voor het openen van een afsluitbare eenheid (100), waarbij deze afsluitbare eenheid (100) een afsluiting (1200) met vergrendeling (211) omvat, waarbij de vergrendeling (211) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, waarbij het noodopeningsstelsel (200) een ontgrendelaar (231), voor het ontgrendelen van de vergrendeling (211), alsmede een afsluitingopener (241), voor het openen van de afsluiting (1200)

omvat, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder, een hydraulische cilinder en een systeem op basis van potentiële energie.

- 5 17. Het noodopeningsstelsel (200) volgens conclusie 16, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten.
18. Het noodopeningsstelsel (200) volgens één of meer van de conclusies 16-17, waarbij de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de
10 afsluiting (1200) is, omvat.
19. Het noodopeningsstelsel (200) volgens conclusie 16, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten, en waarbij de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
- 15 20. Het noodopeningsstelsel (200) volgens één of meer van de conclusies 16-19, waarbij de vergrendeling (211) een dagschoot (1243), welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
21. Het noodopeningsstelsel (200) volgens conclusie 20, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten, en waarbij de vergrendeling (211) een dagschoot, welk onderdeel
20 van de afsluiting (1200) is, omvat.
22. Het noodopeningsstelsel (200) volgens één of meer van de conclusies 16-21, voorts omvattende een aansturingseenheid (220) welke geconfigureerd is om op afstand de ontgrendelaar (231) en afsluitingopener (241) te bedienen.
- 25 23. Een werkwijze voor het vrijlaten van een dier uit een afsluitbare eenheid (100) voor het dier, waarbij deze afsluitbare eenheid (100) een afsluiting (1200) met vergrendeling (211) omvat, waarbij de vergrendeling (211) via een translatiebeweging te ontgrendelen is, omvattende het openen van de afsluiting met een noodopeningsstelsel (200), welke optioneel bedienbaar is van buiten
30 de afsluitbare eenheid (100), waarbij het noodopeningsstelsel (200) een ontgrendelaar (231), voor het ontgrendelen van de vergrendeling (211), alsmede een afsluitingopener (241), voor het openen van de afsluiting (1200) omvat, waarbij de ontgrendelaar (231) gekozen is de groep bestaande uit een

pneumatische cilinder, een elektrische cilinder, een hydraulische cilinder en een systeem op basis van potentiële energie, omvat.

24. De werkwijze volgens conclusie 23, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder, een hydraulische cilinder en een systeem op basis van potentiële energie.
25. De werkwijze volgens één van de conclusies 23-24, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) onafhankelijk van elkaar zijn gekozen uit de groep bestaande uit een pneumatische cilinder, een elektrische cilinder en een hydraulische cilinder.
26. De werkwijze volgens conclusie 24, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten.
27. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 23-26, waarbij de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
28. De werkwijze volgens conclusie 23-27, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten, en waarbij de vergrendeling (211) een verende tralie, welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
29. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 23-28, waarbij de vergrendeling (211) een dagschoot (1243), welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
30. De werkwijze volgens conclusie 23-29, waarbij zowel de ontgrendelaar (231) als de afsluitingopener (241) een pneumatische cilinder omvatten, en waarbij de vergrendeling (211) een dagschoot (1243), welk onderdeel van de afsluiting (1200) is, omvat.
31. De werkwijze volgens één van de conclusies 23-30, waarbij de ontgrendelaar (231) en de afsluitingopener (241) een veer omvatten.
32. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 23-31, waarbij de werkwijze tevens het opvangen van het dier in een omheining (300) extern van de afsluitbare eenheid (100) omvat.

33. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 23-32, waarbij tevens het dier gemotiveerd wordt om de afsluitbare eenheid (100) te verlaten als de afsluiting (1200) geopend is.
34. De werkwijze volgens conclusie 33, waarbij door middel van een waterstraal het dier uit de afsluitbare eenheid (100) wordt gejaagd.
35. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 32-34, waarbij het dier door middel van verlichting wordt gemotiveerd om de afsluitbare eenheid (100) te verlaten.
36. De werkwijze volgens één of meer van de conclusies 23-35, waarbij het verblijf (1) een meervoud aan afsluitbare eenheden (100) omvat, en waarbij eerste een eerste set van tenminste één eenheid (100) en daarna een tweede set van tenminste één eenheid (100) wordt geopend.
37. De werkwijze volgens conclusie 36, waarbij eerst vrouwelijke dieren en daarna mannelijke dieren worden vrijgelaten.

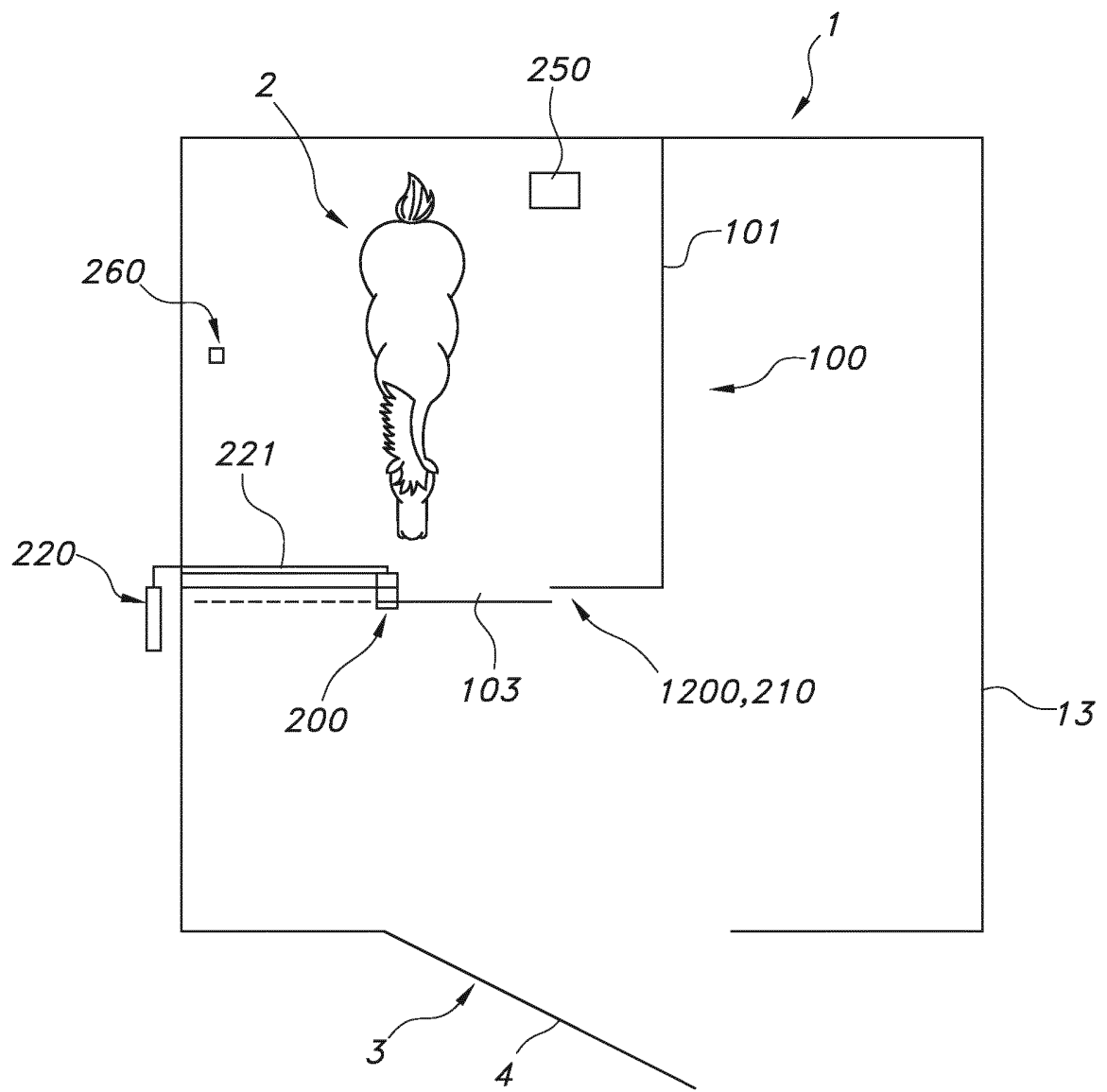


FIG. 1a

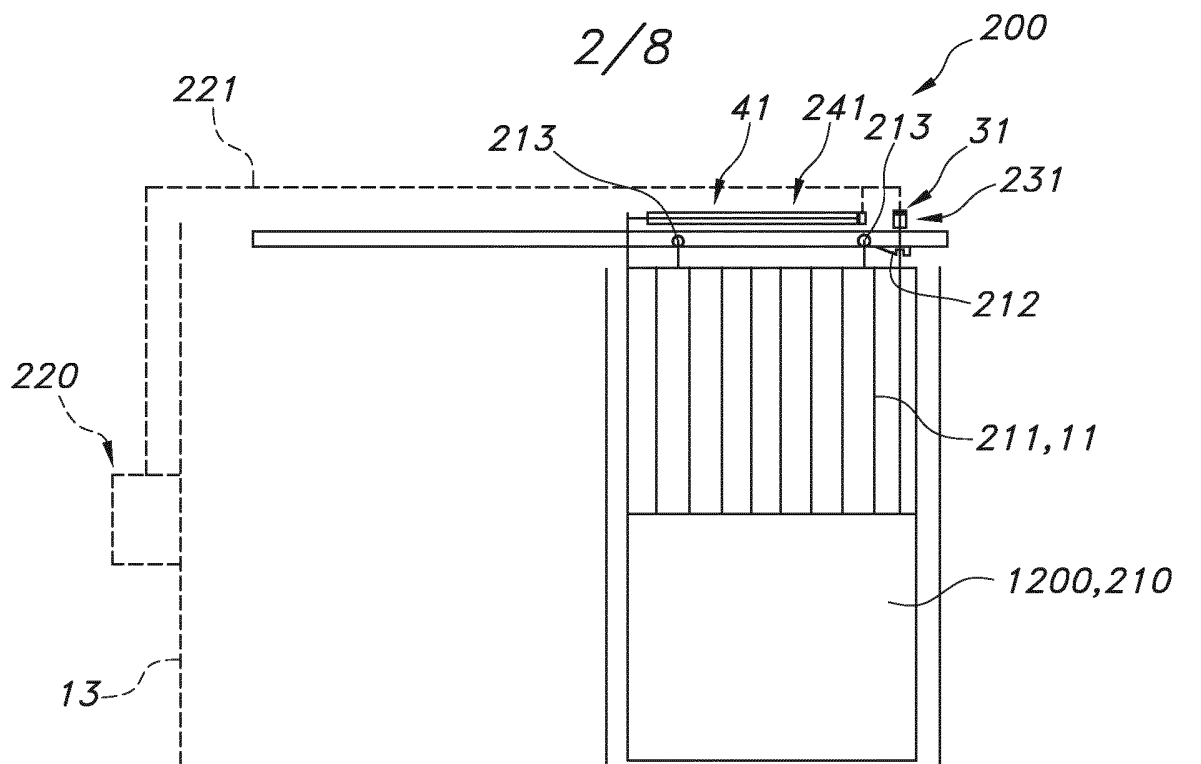


FIG. 1b

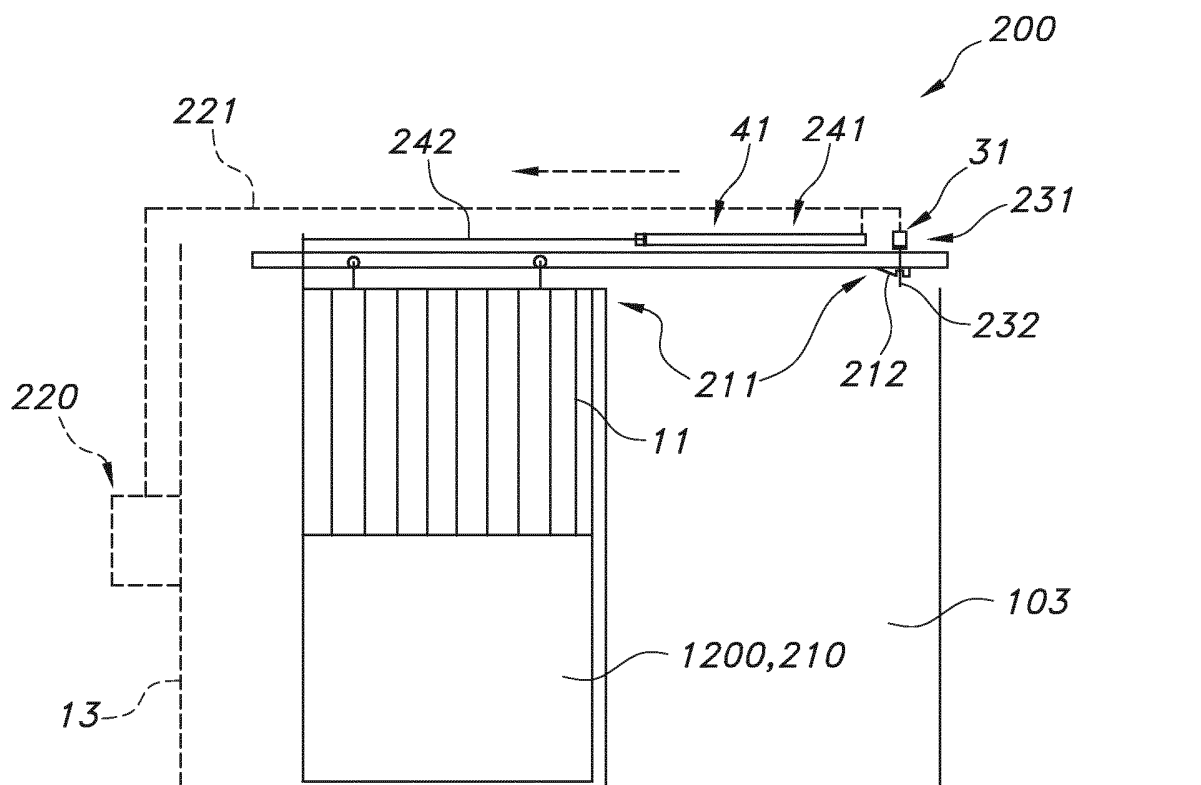


FIG. 1c

3/8

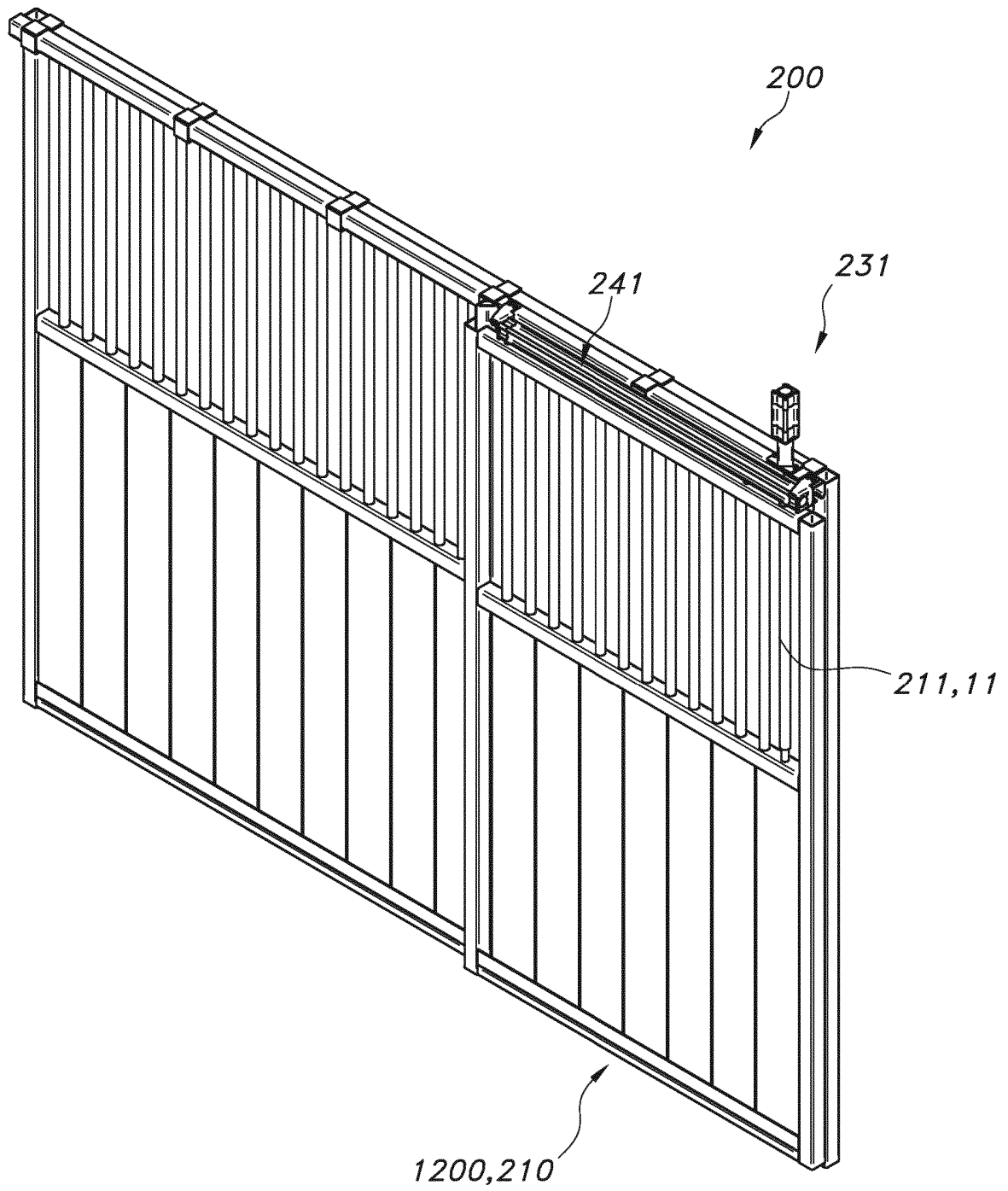


FIG. 1d



FIG. 2

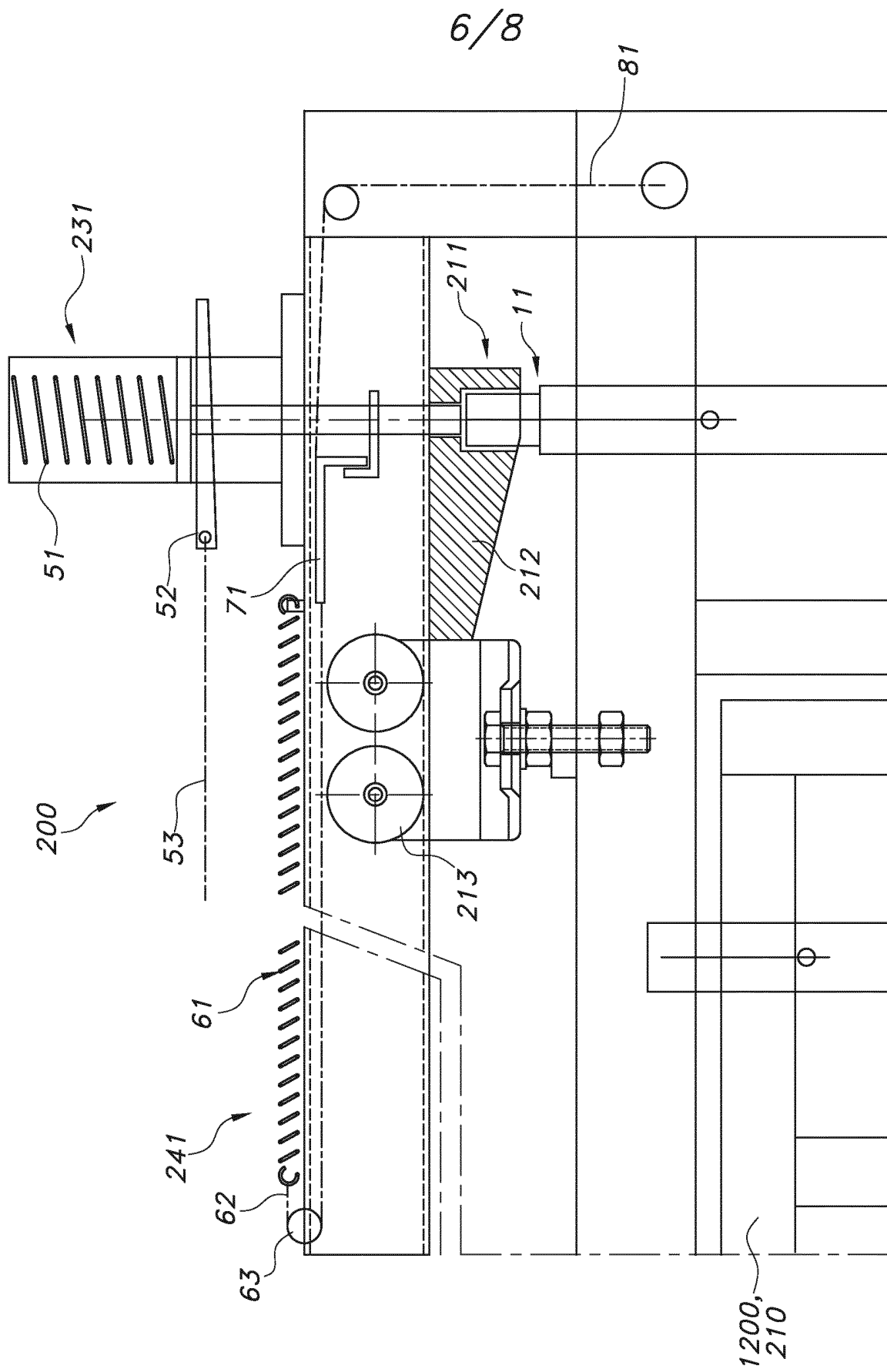


FIG. 3b

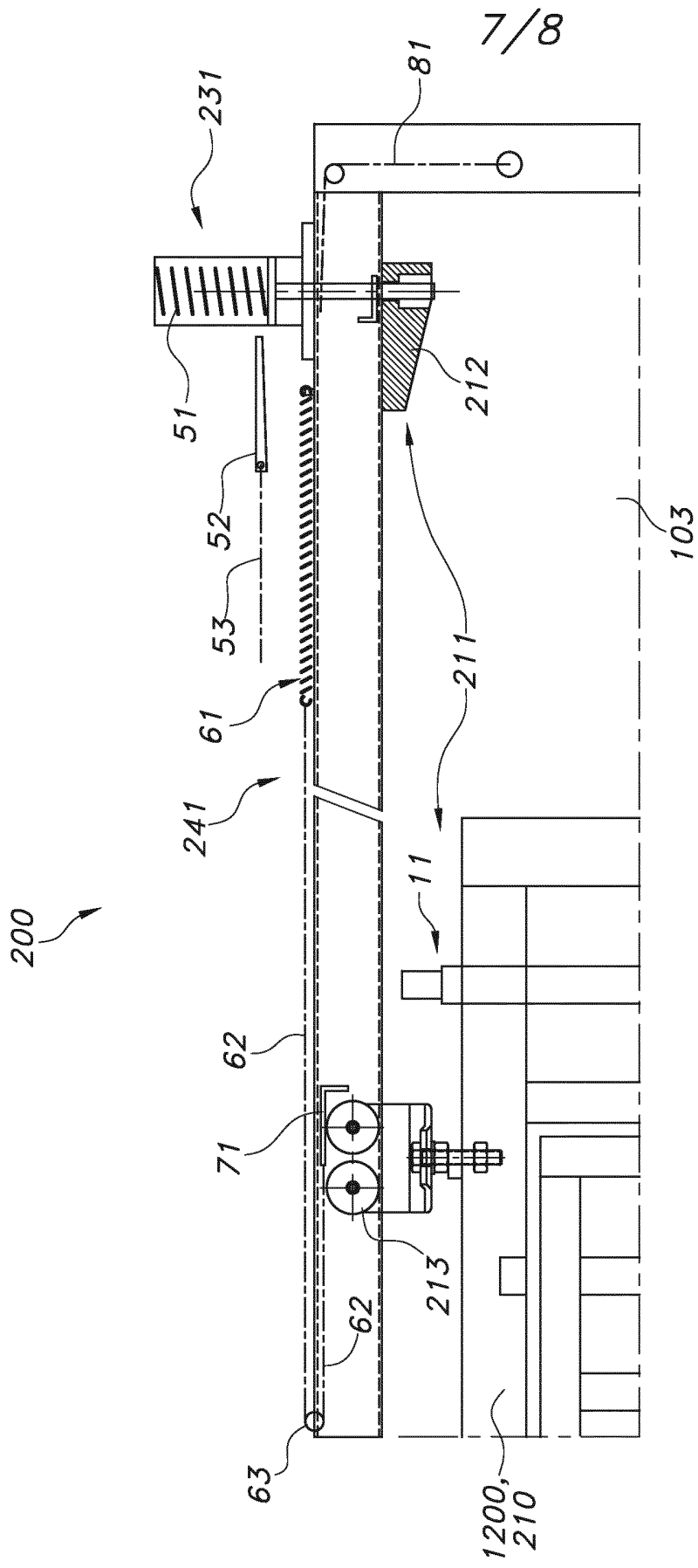


FIG. 3c

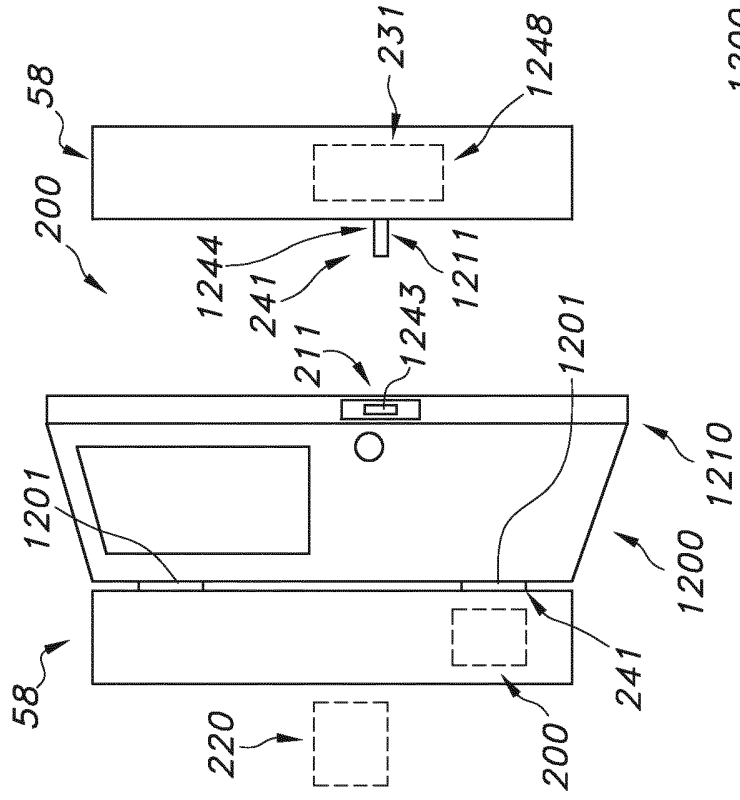


FIG. 4a

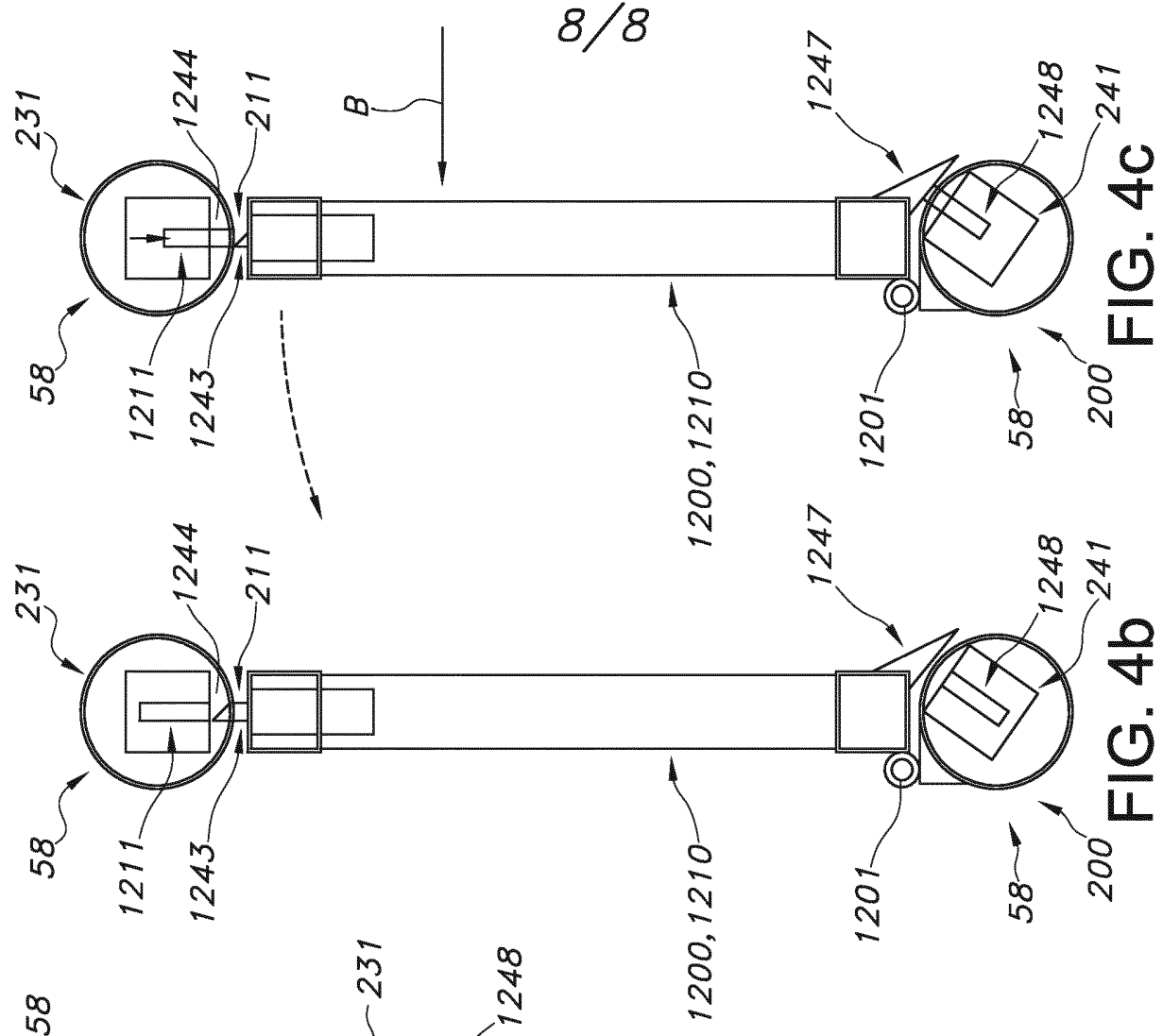


FIG. 4b

FIG. 4c