



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600524

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Vuurdoofinrichting voor een oliebrander.**
⑤1 Int.Cl⁴: F23D 3/18, F23D 5/12.
⑦1 Aanvrager: Toyotomi Kogyo Co., Ltd. te Nagoya, Japan.
⑦4 Gem.: Drs. A. Kupecz c.s.
Octroobureau Los en Stigter B.V.
Postbus 20052
1000 HB Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8600524.
②2 Ingediend 28 februari 1986:
③2 Voorrang vanaf 1 maart 1985.
③3 Land van voorrang: Japan (JP).
③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 41612/85.
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Vuurdoofinrichting voor een oliebrander.

De uitvinding heeft betrekking op een vuurdoofinrichting voor een oliebrander, en meer in het bijzonder op een vuurdoofinrichting, die kan worden toegepast bij een oliebrander van het open type, die geschikt is om verbrandings-
5 of uitlaatgassen af te geven aan het inwendige van een kamer.

Recentelijk werd een oliebrander van het open type zodanig verbeterd wat betreft de verbrandingswerking, dat op voldoende wijze het afgeven van een slechte geur aan het inwendige van een kamer gedurende de verbrandingswerking wordt
10 vermeden. Ondanks veel inspanningen kan de oliebrander echter nog steeds niet verhinderen, dat gedurende het doven van het vuur een slechte geur wordt veroorzaakt, omdat tijdens het doven van het vuur vanuit een verbrandingscilinderkonstructie verbrandingsgassen worden afgegeven aan de kamer, die onver-
15 brande brandstofoliegassen bevatten, die een slechte geur veroorzaken.

De onderhavige uitvinding beoogt de bovengenoemde nadelen op te heffen.

Dientengevolge beoogt de onderhavige uitvinding een
20 vuurdoofinrichting voor een oliebrander van het open type te verschaffen, die de afgifte van een slechte geur vanuit de oliebrander aan het inwendige van een kamer gedurende het doven van het vuur van de oliebrander nagenoeg kan verhinderen.

Daarnaast beoogt de onderhavige uitvinding een vuur-
25 doofinrichting voor een oliebrander van het open type te verschaffen, die met behulp van een eenvoudige konstruktie kan bereiken, dat de afgifte van een slechte geur aan een kamer wordt vermeden.

Verder beoogt de onderhavige uitvinding een vuur-
30 doofinrichting voor een oliebrander van het open type te verschaffen, die kan worden toegepast in combinatie met een mechanisme voor het vermijden van de opwekking van een slechte geur, waarbij de afgifte van een slechte geur vanuit de oliebrander aan een kamer geheel wordt vermeden.

35 Daarnaast beoogt de onderhavige uitvinding een

vuurdoofinrichting voor een oliebrander van het open type te verschaffen, die verbrandingsgassen, die vrij zijn van onverbrande brandstofoliegassen, die een slechte geur veroorzaken, aan een ruimte kan afgeven tijdens het doven van het vuur van de oliebrander.

Verder beoogt de onderhavige uitvinding een oliebrander van het open type te verschaffen, die de afgifte van slechte geur aan een kamer tijdens het doven van het vuur kan verhinderen.

10 Daarnaast beoogt de onderhavige uitvinding een oliebrander van het open type te verschaffen, die geschikt is om verbrandingsgassen aan te zuigen, die onverbrande brandstofoliegassen bevatten, welke achterblijven in een verbrandingscilinderkonstruktie, en de resterende verbrandingsgassen van een geur te ontdoen en af te geven tijdens het doven van het vuur, teneinde de afgifte van een slechte geur aan een kamer te verhinderen.

Kortom, een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding wordt toegepast voor een oliebrander van het open type, die geschikt is om verbrandingsgassen door een opening, die ter plaatse van een bovendeel van een verbrandingscilinderkonstruktie is aangebracht, af te geven aan het inwendige van een kamer. De vuurdoofinrichting bevat een demper, die in de nabijheid van de opening van de verbrandingscilinderkonstruktie is aangebracht, teneinde de opening tijdens het doven van het vuur van deze oliebrander af te sluiten.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding wordt een oxydatiekatalysatorplaat gedragen door de demper, die boven de genoemde opening moet worden geplaatst, welke oxydatiekatalysatorplaat deel uitmaakt van de demper.

Volgens een ander aspekt van de onderhavige uitvinding wordt tevens een oliebrander van het open type verschaft met een pitbedieningsmechanisme voor het in verticale richting bewegen van een pit, een verbrandingscilinderkonstruktie, die aan het bovenuiteinde daarvan een opening bezit voor het afgeven van verbrandingsgassen aan het inwendige van een kamer,

met een demper, die vertikaal beweegbaar is ten opzichte van de bekrachtiging van het pitbedieningsmechanisme, teneinde de opening tijdens het doven van het vuur af te sluiten, en een oxydatiekatalysatorplaat, die door de demper wordt gedragen
5 en die dient voor het tijdens het doven van het vuur door deze aan de kamer afgeven van verbrandingsgassen.

Volgens de onderhavige uitvinding wordt tevens een oliebrander van het open type verschaft, met een pitbedieningsmechanisme voor het in verticale richting bewegen van
10 een pit, een verbrandingscilinderkonstruktie, die aan het bovenuiteinde daarvan een opening bezit voor het afgeven van verbrandingsgassen aan het inwendige van een kamer, met een demper, die vertikaal beweegbaar is ten opzichte van de bekrachtiging van het pitbedieningsmechanisme, teneinde de
15 opening tijdens het doven van het vuur af te sluiten, en een oxydatiekatalysatorplaat, die door de demper wordt gedragen en die dient voor het tijdens het doven van het vuur door deze aan de kamer afgeven van verbrandingsgassen, en een aanzuig-systeem voor het opzuigen van ten minste een gedeelte van de
20 verbrandingsgassen, die onverbrande brandstofoliegassen bevatten, die achterblijven in de verbrandingscilinderkonstruktie tijdens het doven van het vuur, waarbij het aanzuigsysteem een luchtdicht afgedicht reservoir omvat, dat kan worden
25 blootgesteld aan de verbrandingswarmte van de verbrandingscilinderkonstruktie en dat in verbinding staat met de verbrandingscilinderkonstruktie.

De uitvinding wordt hierna nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin overeenkomstige referentiecijfers overeenkomstige delen aanduiden.

30 Fig. 1 toont een schematisch vooraanzicht van een uitvoeringsvorm van een oliebrander van het open type, waarbij een vuurdoofinrichting volgens de uitvinding kan worden toegepast;

fig. 2 toont gedeeltelijk in doorsnede een vooraan-
35 zicht van een uitvoeringsvorm van een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding, en

fig. 3 toont een vooraanzicht van een andere uitvoe-

ringsvorm van een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding.

Een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding is geschikt voor toepassing bij een oliebrander van 5 het open type, die verbrandings- of uitlaatgassen kan afgeven aan het inwendige van een kamer. Hiertoe bezit een oliebrander, die in fig. 1 met het referentiecijfer 10 is aangegeven, zoals 10 getoond in fig. 2, een opening 12 voor het afgeven van verbrandingsgassen aan een kamer.

10 De oliebrander 10 is van het pitontstekingstype en bevat een verbrandingscilinderkonstruktie 14 van het open type met meerdere cilinders. De in het voorgaande genoemde opening 12 is aangebracht ter plaatse van het bovineinde van de verbrandingscilinderkonstruktie 14 teneinde verbrandings- 15 gassen met een hoge temperatuur, die zijn gevormd in de konstruktie 14, door deze naar een kamer te leiden teneinde behulpzaam te zijn bij het verwarmen van de kamer. Er wordt echter op gewezen, dat oliebranders, bij welke een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding kan worden toegepast, 20 niet beperkt zijn tot het oliebrandertype met een pitontsteking, maar de onderhavige uitvinding kan op effectieve wijze worden toegepast bij een oliebrander van het verdampingstype, een oliebrander van het pottype of dergelijke, zolang het maar een oliebrander van het open type betreft.

25 Een vuurdoofinrichting volgens de uitvoeringsvorm, die is getoond in fig. 2, omvat een schildvormig deksel of demper 16, die is aangebracht boven de dubbele verbrandingscilinder 14 van de oliebrander 10, om te worden bediend ten opzichte van de opening 12 van de oliebrander 10 op een wijze, 30 dat de opening 12 tijdens het doven van het vuur van de oliebrander 10 wordt afgesloten. De demper 16 kan ter plaatse van een centraal gedeelte daarvan zijn voorzien van een katalysatorplaat 18, die bij voorkeur is vervaardigd uit een oxydatie-katalysator- 35 plaat 18 zijn bevestigd aan een wand van de dubbele verbrandingscilinder 14 van de oliebrander 10, namelijk zodanig dat deze een gedeelte van de wand vormt. De demper 16 wordt

gedragen door een demperaandrijfstang 20. De demperstang 20 is verbonden met een optilhefboom 22, die op zijn beurt direkt of indirekt is verbonden met een nokkenplaat 24, teneinde samen met de beweging van de nokkenplaat 24 te worden bewogen.

5 De nokkenplaat 24 is aangebracht op een as 26, voor het in vertikale richting bewegen van een (niet getoonde) pit, die een deel vormt van een (niet getoond) pitbedieningsmechanisme van de oliebrander 10. Een dergelijke konstruktie staat het toe, dat de demper 16 de opening 12 gedurende de verbrandings-

10 werking van de oliebrander openlaat, zoals door stippellijnen in fig. 2 is weergegeven, terwijl de pit zich in zijn opgetilde of verbrandingsstand bevindt, zodat de afgifte van verbrandingsgassen aan het inwendige van een kamer gedurende de verbrandingswerking kan worden gegarandeerd. Daarnaast maakt

15 dit het mogelijk, dat de demper 16 tijdens het doven van het vuur van de oliebrander door de demperaandrijfstang 20 naar zijn laagste stand wordt bewogen teneinde de opening 12 nage- noeg af te sluiten. Tijdens het doven van het vuur van de oliebrander is het niet noodzakelijkerwijs vereist om de

20 opening 12 geheel of afdichtend te sluiten met behulp van de demper 16. Een door de uitvinders uitgevoerde proefneming toonde duidelijk aan, dat de in het voorgaande genoemde doelstellingen van de onderhavige uitvinding op doelmatige wijze kunnen worden bereikt, wanneer de demper 16 de opening 12

25 zodanig afsluit, dat een smalle spleet overblijft. Een dergelijke konstruktie bezit bovendien als voordeel, dat wordt verhinderd, dat de demper 16 tegen de verbrandingscilinderkonstruktie 14 stoot en deze tijdens het doven van het vuur beschadigt.

30 Het referentiecijfer 28 duidt een oliereservoir aan, dat luchtdicht is vervaardigd en ter plaatse van een ondergedeelte van de oliebrander 10 is aangebracht voor het opnemen van brandstofolie, zoals kerosine of dergelijke, die vervolgens door de pit wordt opgezogen. Het oliereservoir staat bij

35 voorkeur ter plaatse van een bovengedeelte daarvan in verbinding met de verbrandingscilinderkonstruktie 14. Op het oliereservoir 28 is een opslagreservoir 30 van het patroontype

aangebracht, dat in verbinding staat met het oliereservoir 28 teneinde brandstofolie daaraan toe te voeren.

Onder verwijzing naar de figuren zal vervolgens de werkwijze van de vuurdoofinrichting volgens de getoonde 5 uitvoeringsvorm nader worden toegelicht.

Zoals in het voorgaande is beschreven kan de vuurdoofinrichting volgens de getoonde uitvoeringsvorm de opening 12 voor het afgeven van verbrandingsgassen aan een kamer tijdens het doven van het vuur afsluiten met de demper 16. Alhoewel 10 dit ervoor zorgt, dat een grote hoeveelheid onverbrande brandstofoliegassen, die niet door de opening 12 konden ontsnappen, terugstromen door een luchtdoorlaat door welke verbrandingslucht vanaf het uitwendige van de oliebrander 10 naar de verbrandingscilinderkonstruktie 14 wordt geleid, koelt 15 de verbrandingslucht de luchtdoorlaat tot een lagere temperatuur, die voldoende is om ervoor te zorgen, dat de brandstofoliegassen nagenoeg condenseren op een wand van de luchtdoorlaat, zodat het gedurende het doven van het vuur aan een kamer afgeven van een slechte geur tengevolge van onverbrande 20 brandstofoliegassen op effectieve wijze kan worden verhinderd.

Ook wanneer de luchtdoorlatende katalysatorplaat 18 wordt gedragen door de demper 16 of de wand van de verbrandingscilinderkonstruktie 14 van de vuurdoofinrichting kan de afgifte van een slechte geur op effectieve wijze worden 25 meden. De katalysatorplaat 18 werkt als een verbrandingsgasuitlaat of afgeefpoort nadat de opening 12 door de demper 16 is afgesloten.

In het algemeen geldt, dat hoe groter de reinigende werking van de katalysatorplaat is des te geringer de lucht- 30 doorlatendheid daarvan is. Tevens wordt een katalysatorplaat, wanneer deze wordt blootgesteld aan een hoge temperatuur gedurende een lange tijd, snel beschadigd. In de getoonde uitvoeringsvorm wordt de katalysatorplaat 18 echter gedragen door de demper 16, die beweegbaar is aangebracht om de opening 12 35 te openen en te sluiten of die is aangebracht op de wand van de verbrandingscilinderkonstruktie 14, zodat het verbrandingsgas gedurende de verbrandingswerking van de oliebrander

nagenoeg niet passeert door de katalysatorplaat 18, omdat de opening 12 is geopend, zodat de katalysatorplaat 18 nagenoeg niet wordt blootgesteld aan een hoge temperatuur. Bovendien wordt, zoals in het voorgaande is beschreven, gedurende de 5 verbrandingswerking het verbrandingsgas niet door de katalysatorplaat 18 afgegeven, maar vanuit de opening 12 door een spleet tussen de opening 12 en de demper 16, zodat de katalysatorplaat 18 gedurende de verbrandingswerking de afgifte van het verbrandingsgas niet belemmert.

10 Bovendien sluit de katalysatorplaat 18 van de demper 16 de opening 12 af, wanneer de vuurdoofbewerking wordt uitgevoerd, hetgeen resulteert in het door de katalysatorplaat 18 afgeven van een mengsel tussen verbrandingsgassen en onverbrande brandstofoliegassen. Onmiddellijk na het uitdoven 15 van het vuur van de oliebrander bezit de verbrandingscilinderkonstruktie 14 nog steeds een hoge temperatuur, zodat de verbrandingsgassen door de katalysatorplaat 18 kunnen passeren terwijl ze nog steeds een hoge temperatuur hebben. Dit maakt het mogelijk, dat de katalysatorplaat 18 een zodanige hoge 20 reinigende capaciteit bezit, dat de verbrandingsgassen van hun geur kunnen worden ontdaan. De aanwezigheid van de katalysatorplaat 18 verhindert tevens het terugstromen van de verbrandingsgassen door de in het voorgaande genoemde luchtdoorlaat, omdat de katalysatorplaat fungeert als een uitlaat 25 voor de verbrandingsgassen nadat de opening met de demper 16 is afgesloten.

Op konventionele wijze werd het verhinderen van het opwekken van een slechte geur tijdens het doven van het vuur uitgevoerd volgens diverse systemen. Men maakte gebruik van 30 een katalysatorplaat. Een ander systeem bestond uit het verschaffen van een luchtkamer rond een pit, teneinde tijdens het doven van het vuur opgewekte slechte geuren in de luchtkamer te verspreiden, waarbij werd verhinderd dat deze door een verbrandingscilinderkonstruktie aan het inwendige van een 35 kamer werden afgegeven. Een ander systeem wordt een afzuigstelsel genoemd, dat verbrandingsgassen in een verbrandingscilinderkonstruktie naar een andere plaats kan overbrengen

met behulp van een afzuigorgaan.

Een oliebrander, in welke de vuurdoofinrichting volgens de getoonde uitvoeringsvorm moet worden toegepast kan elk van dergelijke systemen voor het verhinderen van de opwekking van een slechte geur toepassen, samen met de vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding.

De oliebrander 10, welke in fig. 1 is getoond, past bijvoorbeeld het afzuigstelsel, zoals getoond in fig. 2, toe. Meer in het bijzonder omvat het afzuigstelsel een op een zodanige plaats aangebracht luchtdicht afgedicht reservoir 32, dat het reservoir 32 wordt blootgesteld aan de door de verbrandingscilinderkonstructie 14 opgewekte verbrandingswarmte. Het luchtdichte reservoir 32 staat via een verbindingspijp 34 in verbinding met een ruimte (niet getoond), die is aangebracht ter plaatse van een bovenste gedeelte van het oliereservoir, boven een niveau van de olie die zich daarin bevindt en is vervolgens door de ruimte van het oliereservoir 28 verbonden met het inwendige van de verbrandingscilinderkonstructie 14. Een dergelijk afzuigstelsel staat in ieder geval toe, dat een gedeelte van de verbrandingsgassen, die onverbrande brandstofoliegassen bevatten, die in de verbrandingscilinderkonstructie 14 tijdens het doven van het vuur zijn achtergebleven, door de verbindingspijp 34 naar het afgedichte reservoir 32 worden gezogen, wanneer het reservoir 32 tengevolge van het doven van het vuur is afgekoeld. Het volume van het gas in het reservoir 32 is tengevolge van de temperatuursdaling immers geringer geworden. Het resterende verbrandingsgas in de verbrandingscilinderkonstructie 14 wordt door de katalysatorplaat 18 afgegeven.

Aldus kan, wanneer een oliebrander een dergelijk afzuigstelsel samen met de vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding toepast het afgeven van een slechte geur aan een kamer volledig worden vermeden.

Fig. 3 toont een andere uitvoeringsvorm van een vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding. In de uitvoeringsvorm van fig. 3 omvat een demper een cilindrisch deel en een in dit cilindrische deel aangebrachte schildvormige

plaat met een ringvormige vorm. Een katalysatorplaat is aan-
gebracht in een centrale opening van de schildvormige plaat.
Het resterende gedeelte van de in fig. 3 getoonde uitvoerings-
vorm is op nagenoeg overeenkomstige wijze als in fig. 2 ge-
5 konstrueerd.

Zoals blijkt uit het voorgaande verhindert de
vuurdoofinrichting volgens de onderhavige uitvinding op effek-
tieve wijze de afgifte van onverbrande brandstofoliegassen
aan een kamer, waarbij de afgifte van een slechte geur tenge-
10 volge van onverbrande brandstofoliegassen tijdens het doven
van het vuur wordt vermeden. De vuurdoofinrichting volgens
de onderhavige uitvinding kan tevens worden toegepast samen
met een in het voorgaande beschreven mechanisme voor het
verhinderen van het opwekken van een slechte geur, hetgeen
15 resulteert in het feit, dat de afgifte van een slechte geur
nog effectiever wordt vermeden.

De uitvinding is niet beperkt tot de in het voor-
gaande beschreven uitvoeringsvormen, die binnen het kader
van de uitvinding op velerlei manieren kunnen worden
20 gevarieerd.

C O N C L U S I E S

1. Vuurdoofinrichting voor een oliebrander van het open type, die verbrandingsgassen uit een opening, die is aangebracht aan het bovenuiteinde van een verbrandingscilinderkonstruktie, kan afgeven aan het inwendige van een kamer, 5 g e k e n m e r k t door een demper, die in de nabijheid van de opening van de verbrandingscilinderkonstruktie is aangebracht teneinde deze opening tijdens het doven van het vuur van de oliebrander af te sluiten.

2. Vuurdoofinrichting volgens conclusie 1, m e t 10 h e t k e n m e r k, dat de demper vertikaal ten opzichte van de beweging van een pitbedieningsmechanisme van de oliebrander beweegbaar is.

3. Vuurdoofinrichting volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de demper de opening tijdens 15 het doven van het vuur volledig afsluit.

4. Vuurdoofinrichting volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de demper de opening tijdens het doven van het vuur zodanig afsluit, dat een smalle spleet tussen de demper en de opening resteert.

20 5. Vuurdoofinrichting volgens één der conclusies 1-4, m e t h e t k e n m e r k, dat de demper althans gedeeltelijk bestaat uit een oxydatiekatalysatorplaat.

6. Vuurdoofinrichting volgens één der conclusies 1-4, m e t h e t k e n m e r k, dat deze een oxydatiekatalysa- 25 torplaat bezit, die een gedeelte van een wand van de verbrandingscilinderkonstruktie vormt.

7. Oliebrander van het open type voorzien van een vuurdoofinrichting volgens één der conclusies 1-6.

8. Oliebrander volgens conclusie 7, g e k e n - 30 m e r k t door een afzuigstelsel voor het afzuigen van ten minste een gedeelte van de verbrandingsgassen, die onverbrande brandstofoliegassen bevatten, die in de verbrandingscilinderkonstruktie tijdens het doven van het vuur zijn achtergebleven, welk afzuigstelsel een luchtdicht afgedicht reservoir 35 vormt, dat kan worden blootgesteld aan de verbrandingswarmte van de verbrandingscilinderkonstruktie, en dat in verbinding staat met de verbrandingscilinderkonstruktie.

FIG. 1

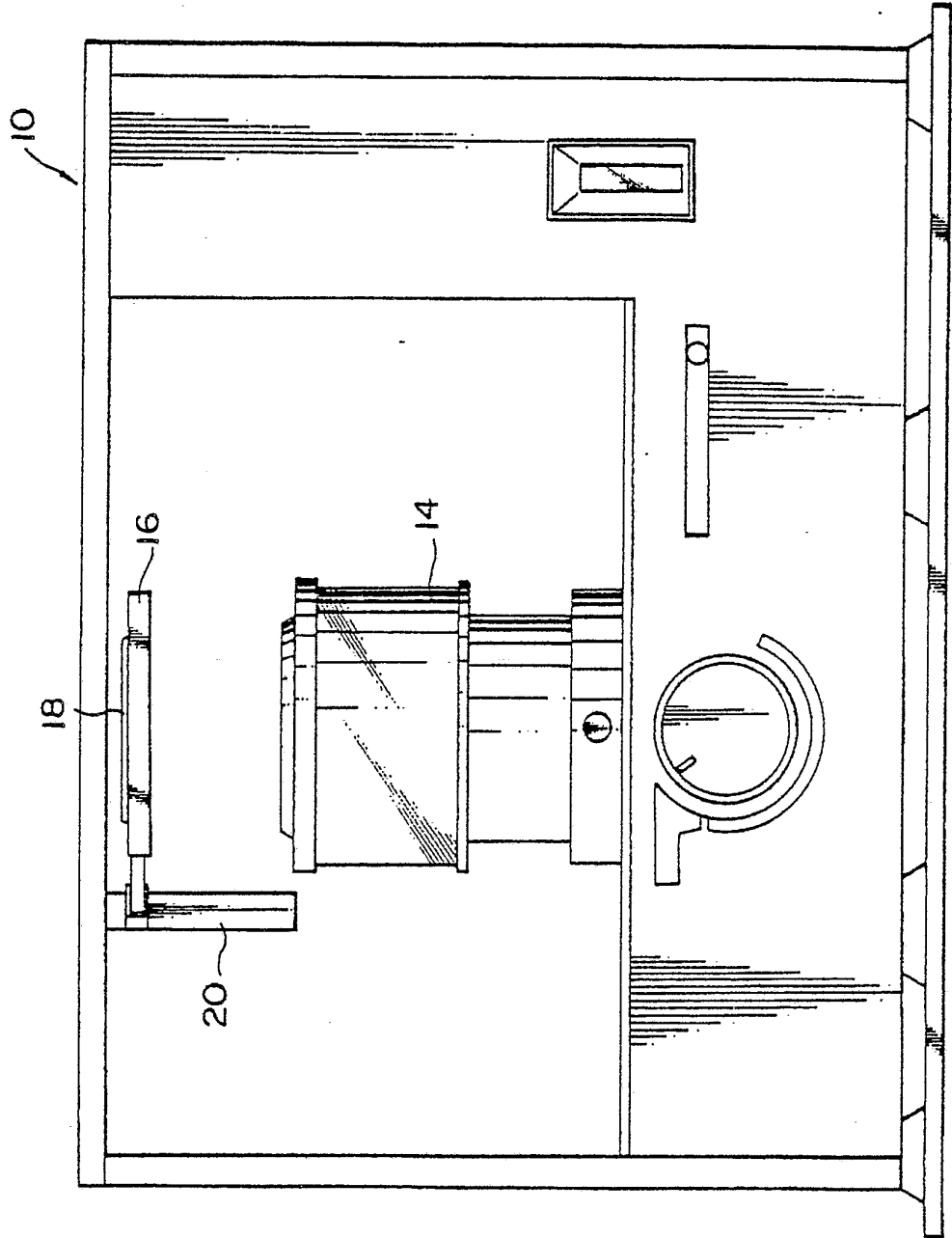


FIG. 2

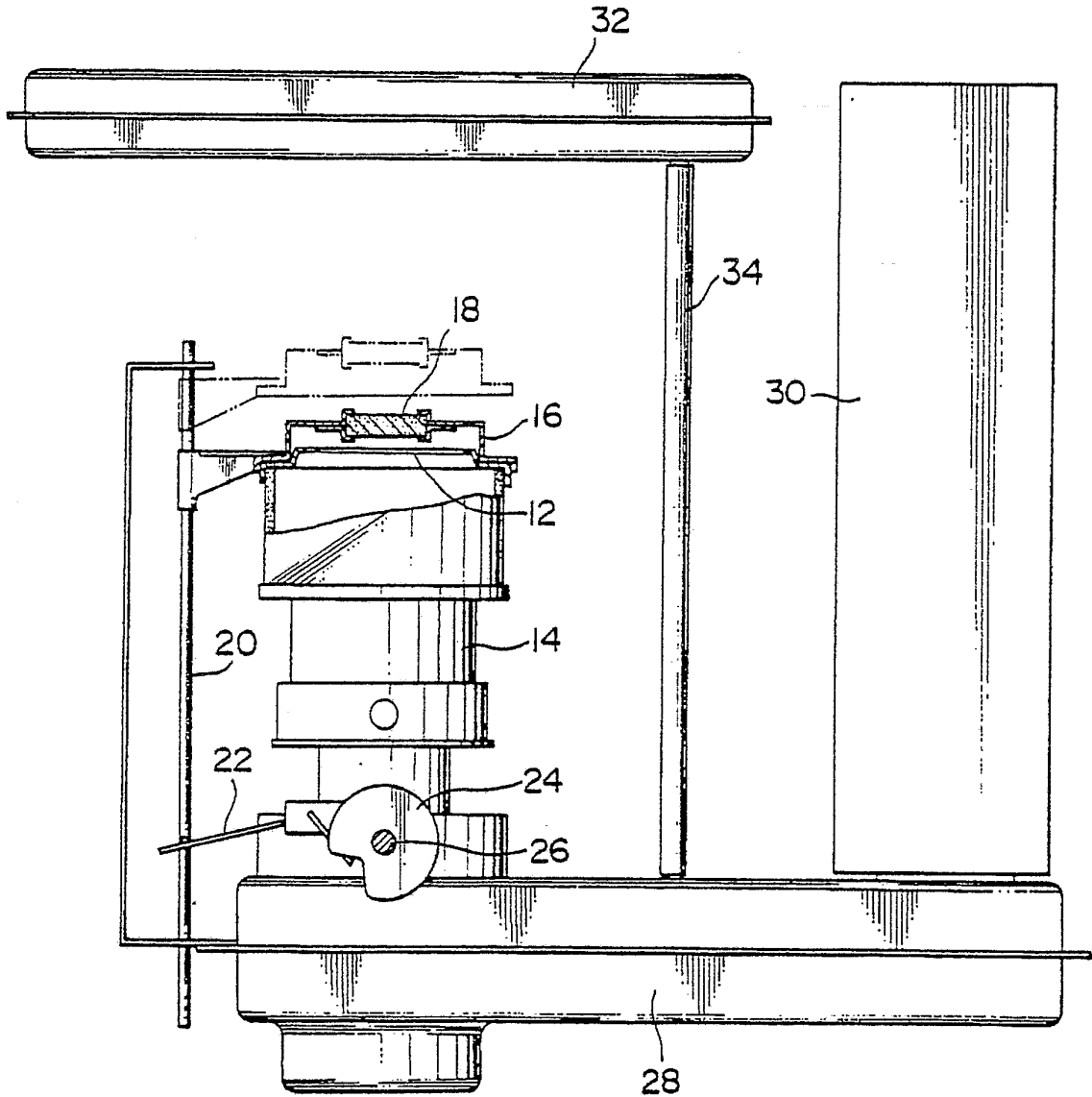


FIG. 3

