

OCTROOIRAAD



NEDERLAND.

OCTROOI

No. 991.

KLASSE 85 h. GROEP 9.

Aanvraag No. 345 Ned. ingediend: 8 Juni 1912 te 1 uur 26 minuten n.m.
 Aanvraag openbaargemaakt . . . : 2 Februari 1914.
 Octrooischrift uitgegeven : 15 Januari 1916.
 Dagteekening van het octrooi . . : 24 November 1915.
 Voorrang overeenkomstig art. 7 der Octrooiwet 1910, Staatsbl. No. 313, vanaf
 8 Juni 1911, voor wat betreft conclusies 1, 2 en 3 en vanaf 6 December 1911,
 voor wat betreft conclusies 4, 5 en 6, op grond van twee aanvragen om octrooi
 in Engeland ingediend.

THOMAS WILLIAM TWYFORD, te Hanley, County of Stafford (Engeland).

Verbetering aan stortkleppen van spoelinrichtingen.

De uitvinding betreft eene verbetering
 aan stortkleppen van spoelinrichtingen,
 ten gebruike bij water-closets, urinoirs,
 enz. Zij heeft ten doel eene onmiddellijke
 5 doorspoeling te verkrijgen, zonder gebruik
 te maken van een stortbak.

Het toestel volgens de uitvinding bevat
 eene hoofdklep, welke zoodanig ingericht
 en aangebracht is in eene drukkamer, dat
 10 bij beweging dezer klep door vacuum-
 werking eene zekere hoeveelheid water
 wordt doorgelaten, waarbij het onmogelijk
 is, door het neerdrukken of het in werking
 houden van de bedieningsinrichting eene
 15 grootere dan de vastgestelde hoeveelheid
 water te verbruiken. Het toestel kan niet
 eerder in werking gebracht worden dan
 nadat een van te voren vastgestelde tijd
 is verstreken.

20 De hoofdklep is te dien einde voorzien
 van een zuigervormig deel, dat nauw-
 sluitend beweegbaar is aangebracht in
 eene op en neder beweegbare cylinder-
 vormige klepkamer, welke een zuiger
 25 draagt, die nauwsluitend beweegbaar is
 opgesteld in eene drukkamer, die door

kanalen met de aanvoerleiding en met de
 klepkamer kan verbonden zijn.

Voor het doen verlopen van minstens
 een bepaalden vastgestelden tijd tusschen 30
 twee opvolgende doorspoelingen wordt de
 bedieningsinrichting van de hoofdklep na
 het intreden der spoeling vastgezet en
 eerst na afloop van den vastgestelden
 tijd van doorspoeling zelfwerkend ont- 35
 koppeld.

Dit vastzetten geschiedt volgens de uit-
 vinding door een vlotter, die in een van
 eene nauwe uitlaatopening voorzien reser-
 voir is aangebracht, of door een, van eene 40
 nauwe uitlaatopening voorzien bakje,
 welke deel uitmaken van eene wipin-
 richting. Deze werkt met de bedienings-
 inrichting van de hoofdklep samen.

Deze samenwerking kan op verschil- 45
 lende wijzen geschieden.

Op bijgaande teekeningen is de uit-
 vinding nader toegelicht.

Fig. 1 vertoont eene uitvoering van eene
 stortklep in doorsnede; 50

fig. 2 vertoont eene wijziging van de
 uitvoering volgens fig. 1;

fig. 3 is eene perspectievische doorsnede van eene andere uitvoering;

fig. 4 is eene doorsnede, waarop de ontlastklep, welke bij voorkeur bij deze laatste
5 uitvoering wordt toegepast, is aangegeven;

fig. 5 is een perspectiefisch aanzicht van den drukcylinder, waarop is aangegeven hoe de ontlastklep is aangebracht;

fig. 6 verduidelijkt eene andere uitvoering, waarbij de klep, afgebeeld in fig. 3, samenwerkt met eenen gebalanceerden waterbak, waardoor noodzakelijk een vooraf vastgestelde tijd tusschen twee opvolgende doorspoelingen moet verlopen;

15 fig. 7 geeft perspectiefisch den gebalanceerden waterbak weder;

fig. 8 vertoont eene wijziging van dezen waterbak, waarbij een vlotter wordt ge- bezigd ten einde den verlangden tijd tus-
20 schen twee opvolgende doorspoelingen te laten verlopen;

fig. 9 stelt de vlotterinrichting afzon- derlijk voor;

fig. 10 is eene doorsnede van eene andere
25 inrichting, waarbij een bakje wordt ge- bezigd om te voorkomen, dat het toestel wordt gebruikt, voordat een vooraf vast- gestelden tijd na de voorafgaande door- spoeling is verstreken;

30 fig. 11 geeft eene dwarsdoorsnede door deze uitvoering weer;

fig. 12 is een bovenaanzicht van het onderste deel van het toestel volgens de figuren 10 en 11;

35 fig. 13 geeft eene inrichting weer, waar- door het toestel van de closetzitting af in werking kan worden gebracht.

Gelijke cijfers duiden overeenkomstige
40 deelen in de verschillende figuren der teekeningen aan.

Het in fig. 1 weergegeven toestel bevat eene cylindervormige kamer 1, waarbin- nen zich eene op- en nedergaande hoofd-
45 klep 2 bevindt. Deze hoofdklep rust in gewone omstandigheden op eene zitting 3 aan den bovenrand van eenen ringvor- migen wand of uitlaat 4, die door het lichaam van het toestel naar de uitlaat-
50 pijp of stortpijp voert en te zamen met den wand van het benedendeel van de kamer 1, eene ringvormige ruimte 5 vormt, welke aan eene zijde uitmondt in eene
buis 6, die met de hoofdtoevoerleiding ver-
bonden en waaraan het draagstuk van het
55 toestel bevestigd is.

Tusschen de inlaatpijp 6 en het boven-
deel van de kamer 1 bevindt zich een
nauw kanaal of omloop 8, waardoor deze
kamer met water wordt gevuld; de druk
60 van dit water houdt de hoofdklep in ge-

wone omstandigheden op hare zitting. Dit
omloopkanaal 8 is voorzien van eene regel-
klep 9, waardoor de hoeveelheid door-
stroomend water, en daarmede de tijd,
welke noodig is, om de kamer te vullen
en de duur van de doorspoeling veranderd
kan worden.

Binnen de drukkamer 1 bevindt zich
een zuiger 10, bestaande uit eene om-
gekeerd komvormig omgebogen lederen
70 schijf, welke nauw tegen den wand van de kamer sluit. Deze schijf wordt aan de boven- en onderzijde geklemd tusschen
plaatjes 11 en 12, welke aan eene centrale
stang 13 zijn vastgeschroefd.

Het onderste plaatje 12 draagt aan zijne
onderzijde eene cylindervormige klepkamer
14, waarbinnen zich een zuigervormig
verlengstuk van de hoofdklep 2 nauw-
sluitend kan bewegen. Deze klepkamer 14
80 staat met de hoofdrukkamer 1 in ver-
binding door een kanaal 15 in de stang
13. De doorlaat van dit kanaal en dus de
snelheid, waarmede het water in de
klepkamer stroomt, kan geregeld worden
85 door middel van eene schroef 17. Op den
zuiger 10 werkt eene veer 18, welke
steeds medewerkt de hoofdklep op hare
zitting te houden. De stang 13 draagt als
verlengstuk eene stang 19, welke door
90 de hoofdklep gaat en kan worden bewogen
door een hefboomarm 20, bevestigd op eene
as 21, die buiten het toestel een hand-
greep draagt.

Het toestel werkt als volgt.

95 Stel, dat de hoofdklep gesloten en de
drukrukkamer met water gevuld is. Dan zal,
wanneer de handgreep omlaag wordt ge-
drukt, de zuiger 10 tegen de spanning
van de veer 18 in, omhoog worden gelicht,
100 hetgeen tengevolge heeft, dat de hoofd-
klep gelicht wordt, en de doorspoeling
begint. Het omhoog drukken van den
zuiger is oorzaak, dat het water in de
drukrukkamer langs den rand van de kom-
105 vormige lederen schijf wordt uitgedreven.
Nadat de handgreep is losgelaten, stroomt
weder water in de kamer en wanneer dit
voldoende druk uitoefent, daalt de plu-
njer 10, onder medewerking van de veer 18,
110 en drukt de hoofdklep op hare zitting,
waardoor het spoelwater wordt afgesloten.
Mocht echter de handgreep omlaag ge-
houden worden en de plu-
njer dus opge-
115 licht blijven, dan stroomt het water, dat
door den omloop in de drukrukkamer vloeit,
door het kanaal 16 in de klepkamer 14,
waar het een druk op het bovenvlak van
het zuigervormige verlengstuk 15 der klep
120 uitoefent. Zoodra deze druk eene voldoende

grootte heeft bereikt, waarvoor een tijd noodig is, (afhankelijk van den doorlaat van het kanaal 16) zal de klep, onafhankelijk van de beweging van den zuiger, op hare zitting worden gedrukt. Het is dus onmogelijk de klep geopend te houden, nadat een bepaalde tijd verstreken is. De lederen schijf dient verder om de klep langzaam te sluiten, indien de handgreep wordt losgelaten, onmiddellijk nadat de doorspoeling is begonnen.

Inplaats van eene komvormige lederen schijf kan de zuiger voorzien zijn van eene door eene veer belaste kogelklep of van eene andere zelfwerkende klep, welke den doorgang vrijmaakt, wanneer de zuiger omhoog wordt geheven, teneinde het water boven den zuiger gelegenheid te geven te ontwijken.

Om zeker te zijn, dat minstens een vooraf vastgestelde tijd tusschen twee opvolgende doorspoelingen verloopt, rust het onderende van de verlengde zuigerstang 19 in gewone omstandigheden op eene nok 22 van eene wip 23, die, om eene spil draaibaar, bevestigd is aan het bovenende van eene stang 24, welke onmiddellijk door den hefboomarm 20 van de bedieningsinrichting kan worden opgelicht. De eene arm van de wip draagt een bakje 25, terwijl aan den anderen arm een gewicht 26 is opgehangen. Bij de doorspoeling wordt dit bakje met water gevuld, zoodat het daalt en de wip zoodanig draait, dat zij de zuigerstang 19 vrijlaat, hetgeen tengevolge heeft, dat de zuiger van buiten af niet kan worden bewogen. Het bakje heeft eene kleine uitlaatopening, waardoor het water langzaam uitstroomt, zoodat, wanneer het bakje na den vooraf vastgestelden tijd leeggelopen is, het gewicht 26 de wip weder in haar oorspronkelijken stand terugbrengt, waardoor de verbinding tusschen den hefboomarm 20 en den zuiger weder hersteld wordt. Natuurlijk kan men ook van eene vlotterinrichting gebruik maken.

Bij den gewijzigden uitvoeringsvorm volgens fig. 2 wordt de zuiger 10, welke in de kamer 1 beweegbaar is, gedragen door een ring 27. Deze ring is aan de klepkamer bevestigd door eene moer 28, en inplaats dat de klep van onderen wordt opgelicht, zooals in fig. 1, wordt zij bewogen door een handgreep 29, verbonden aan eene stang 30, welke aan haar onderende de klepkamer 14 draagt en omsloten wordt door eene veer 31, die de hoofdklep steeds op hare zitting 3 tracht te drukken. De doorlaat van het kanaal 16, dat voor

het vullen van de kamer 14 dient, wordt geregeld door eene schroef 17. De werking van het toestel is geheel gelijk aan die van het toestel, afgebeeld in fig. 1.

Bij de in fig. 3, 4 en 5 afgebeelde uitvoeringen ontbreekt de zuiger in de kamer 1, terwijl de klepkamer 14 gedragen wordt door eene holle stang 30, die aan haar bovineinde voorzien is van een oog 32, waarin de hefboom 29 rust. De stang 30 en de kamer 14 worden in gewone omstandigheden in hunnen hoogsten stand gehouden door eene, binnen eene kast 32a gelegen veer 31, welke op een kraag van deze stang drukt. Boven in de kamer 14 kan een kanaal 34 (fig. 4) aangebracht zijn, dat gesloten kan worden door eene gummi ontlastklep 35, welke op hare plaats wordt gehouden door eene opgeschroefde plaat 36 (fig. 4 en 5).

De werking van het toestel is als volgt.

Bij het neerdrukken van de handgreep 29 daalt de kamer 14 en het zich daarin bevindende water wordt langs de klep 35 en door het kanaal 16 uitgedreven. Bij het loslaten van de handgreep werkt de veer 31 op de stang 30 en licht de kamer 14 in den op de tekening weergegeven stand op, waardoor de hoofdklep 2 van hare zitting 3 wordt opgelicht en de doorspoeling plaats vindt. In de kamer 14 komt het water door het kanaal 16 weder langzaam binnen en drukt op het bovenvlak van den zuiger 15, zoodat de hoofdklep na het verstrijken van eenen vooraf bepaalden tijd gesloten en de doorspoeling afgebroken wordt.

Bij de uitvoering volgens fig. 6 en 11 zijn de klep en de bijbehorende deelen van gelijke constructie als die, weergegeven in fig. 3. Evenwel is hier het toestel voorzien van eenen gebalanceerden waterbak om te voorkomen, dat de klep geopend kan worden, voordat een bepaalden tijd verlopen is. Hiervoor is onder de hoofdklep 2 een wip 23 aangebracht, die aan het eene uiteinde een bakje 25 en aan het andere uiteinde een gewicht 26 draagt en verder voorzien is van een naar boven gericht arm 38 met haak 39.

In gewone omstandigheden bevinden zich de verschillende deelen in den stand door fig. 6 weergegeven. Wanneer de doorspoeling plaats vindt, wordt het bakje 25 gevuld, waardoor de wip 23 draait, zoodat, wanneer de klep 2 omlaag gaat, de gevorkte haak 39 boven om eene verdikking 40, aangebracht aan eene stang 41 aan de onderzijde van de klep, grijpt. Hierdoor wordt verhinderd, dat de klep

- gelicht kan worden, voordat het water uit het bakje 25 door eene nauwe uitlaatopening afgevoerd is en de wip haar normalen stand weder heeft ingenomen.
- 5 Voor het bewegen van den wip kan men wederom, in plaats van een bakje, gebruik maken van een vlotter, gelegen in eene kamer, welke bij de doorspoeling gevuld wordt.
- 10 Fig. 6 vertoont voorts een windketel 37, welke op de inlaatbuis is geplaatst, teneinde alle waterstooten op te vangen. Bij de uitvoering volgens fig. 8 en 9 wordt de klepkamer 14, evenals bij de
- 15 uitvoering volgens fig. 3, gedragen door eene holle stang 30, welke eindigt in een oog 32, waarin de hefboom 29 rust. In plaats echter, dat de veer 31 om de stang 30 heen aangebracht is, bevindt
- 20 zij zich voor het oplichten van de klepkamer in eene afzonderlijke kamer 42, waarin zij een plunjer 43 omsluit, die scharnierend verbonden is aan den hefboom 29 en met zijn benedeneinde in het
- 25 huis van het toestel reikt. De veer rust tegen eene kraag 44 van den plunjer, zoodat zij, wanneer de handgreep, na te zijn neergedrukt, wordt losgelaten, door tusschenkomst van den plunjer 43 den
- 30 hefboom 29, de stang 30 en de klepkamer 14 oplicht, zoodat de klep 2 omhoog kan gaan om de doorspoeling te doen plaats hebben. Om zeker te zijn, dat een bepaalde tijd tusschen twee opvolgende
- 35 doorspoelingen verloopt, is eene vlotter 45 in eene ringvormige ruimte 46 aangebracht, welke aan de bovenzijde geheel open is en eene nauwe uitlaatopening heeft, waarvan de doorlaat door eene
- 40 schroef 48 geregeld kan worden. De vlotter is aan twee tegenover elkander gelegen zijden (zie fig. 9) verbonden aan de twee vorkbeenen van een wip 50, die bij 51 draaibaar is en aan haar bovenzijde een
- 45 blokje 52 draagt. De gewone stand der verschillende deelen is in fig. 8 weergegeven.
- Wanneer de doorspoeling plaats heeft, wordt de kamer 46 gevuld en stijgt de
- 50 vlotter 45, waardoor de wip 50 zoodanig wordt gedraaid, dat het blokje 52 juist onder het onderende van den plunjer 43 komt. Hierdoor kan de hefboom 29 niet omlaag worden gedrukt, voordat de
- 55 kamer 46 ledig en de vlotter bijgevolg gedaald is en dus de verschillende deelen hunnen gewonen stand weder innemen, hetgeen eerst na affloop van een vooraf vastgestelden tijd plaats heeft.
- 60 De uitvoering volgens fig. 10, 11 en 12
- is gelijk aan die volgens fig. 8, alleen wordt hierbij een gebalanceerde waterbak in plaats van een vlotter toegepast, teneinde een minimum tijd te laten verstrijken tusschen twee opvolgende doorspoelingen. Te dien einde draagt een hefboom 23, die aan tappen 53 draaibaar bevestigd is, aan zijn eene uiteinde het draaibaar opgehangen bakje 25 en aan zijn andere uiteinde een gewicht 26. Het bakje 25, dat aan de bovenzijde open is, bezit nabij zijn bodem eene kleine uitlaatopening 54, terwijl in den bodem eene afneembare schroefdop 55 aangebracht is, om het zich in het bakje afzettende vuil te kunnen verwijderen. De hefboom 23 draagt een naar boven gericht blokje 56, dat, wanneer het bakje bij de doorspoeling gevuld wordt, juist onder de zijdelingsche verlenging 57 van den plunjer 43 komt te liggen. Daar de plunjer verbonden is met den bedieningshefboom 29, kan deze laatste niet omlaag worden gedrukt, voordat het water uit het bakje 25 door de uitlaatopening 54 is weggevoerd, d.w.z. voordat een vooraf vastgestelde tijd is verlopen en de verschillende onderdeelen hunnen normalen stand, weergeven in fig. 11, weder hebben ingenomen. Het bakje kan bij den uitlaat voorzien worden van gaas of van eene andere bescherming, opdat er geen vuil in kan komen.
- Inplaats van met de hand, kan het toestel ook in werking worden gesteld door middel van de closetzitting. Fig. 13 geeft zulk eene inrichting weer, toegepast op een toestel zooals beschreven is, bijv. volgens fig. 3. Onder de zitting 58 bevindt zich de naar voren uitstekende arm van een hefboom 59, waarvan de naar achteren reikende arm scharnierend is bevestigd aan eene loodrechte stang 60, die op hare beurt verbonden is met den bedieningshefboom 29. De voorste arm van dezen bedieningshefboom rust op het bovineinde der stang 30, welke de op- en nedergaande klepkamer draagt. Wanneer de zitting omlaag wordt gedrukt, daalt de stang 30, en wanneer zij weder omhoog gaat, wordt de stang 30 door hare veer opgeheven, waardoor de klepkamer wordt opgelicht, de hoofdklep omhoog kan gaan en aldus de doorspoeling wordt bewerkstelligd. Op eene overeenkomstige wijze zou de klep door een druk van den voet bediend kunnen worden.

Conclusies.

1. Verbetering aan eenestortklep, daarin

bestaande, dat eene hoofdklep (2) voorzien is van een zuigervormig verlengstuk (15), dat nauwsluitend bewegen kan in eene cylindervormige kamer (14), welke met
 5 behulp van het bedieningstoestel opgelicht wordt en daarbij de hoofdklep mede omhoog beweegt, terwijl de kamer daarbij door een kanaal (16) geleidelijk met water gevuld wordt, waardoor de klep weer op
 10 hare zitting (3) terugkomt.

2. Verbetering aan stortkleppen volgens conclusie 1, daarin bestaande, dat onder de hoofdklep (2) een vlotter (45) in een van eene nauwe uitlaatopening voorzien
 15 reservoir, dan wel een van eene nauwe uitlaatopening voorzien bakje (25) is aangebracht, deel uitmakende van eene wipinrichting, welke samenwerkt met de bedieningsinrichting van de hoofdklep (2).

20 3. Verbetering aan eene stortklep volgens conclusie 1, daarin bestaande, dat de beweegbare kamer (14) een zuiger (10, 11, 12) draagt, die zich nauwsluitend in de drukkamer (1) beweegt, welke door een
 25 omloopkanaal (8) wordt gevoed en door het kanaal (16) met de eerstgenoemde kamer in verbinding staat.

4. Verbetering aan eene stortklep volgens conclusie 1, daarin bestaande, dat de

op en neer beweegbare klepkamer (14) 30 door middel van eene bedieningsinrichting kan worden neergedrukt, om het daarin aanwezige water uit te drijven en van eene veer (31) voorzien is, welke haar, nadat de bedieningsinrichting losgelaten
 35 is, weer omhoog licht.

5. Verbetering aan eene stortklep volgens conclusie 2, in verband met de wijziging volgens conclusie 4, daarin bestaande, dat de vlotter (45) of het bakje (25) bij
 40 de doorspoeling een wip in werking brengt en een door deze wip gedragen deel (52 of 56) onder een draaibaar aan den bedieningshefboom aangebrachten plunjer (43) beweegt, op zoodanige wijze, dat het
 45 toestel niet eerder in werking gebracht kan worden dan nadat een van te voren vastgestelde tijd verstreken is.

6. Verbetering aan stortkleppen volgens conclusie 2, daarin bestaande, dat het open
 50 bakje (25) verbonden is aan een door een gewicht verzwaarden hefboom (23), die een naar boven gericht arm (38) met een van een schuinen kant voorzienen
 55 haak (39) draagt, die samenwerkt met het schuin afgesneden deel (40) van het aanzetstuk der hoofdklep (2).

Hierbij 5 bladen teekeningen.

Fig. 1.

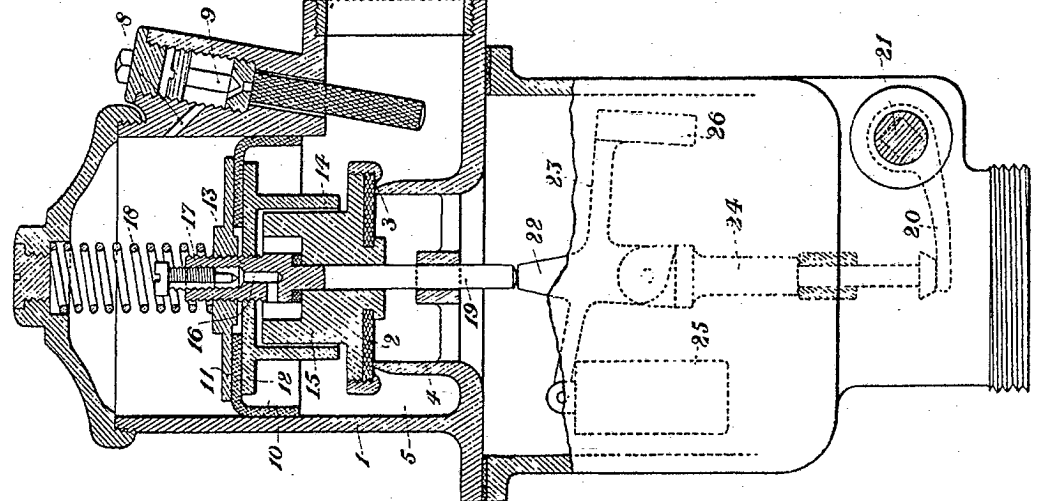


Fig. 2.

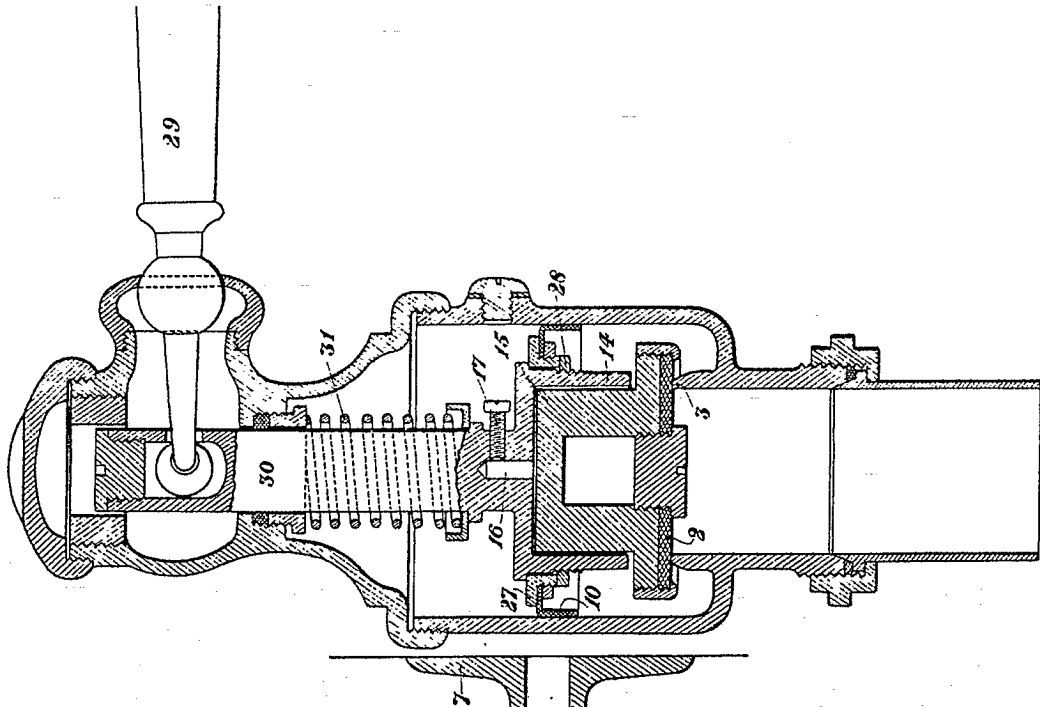


Fig. 1.

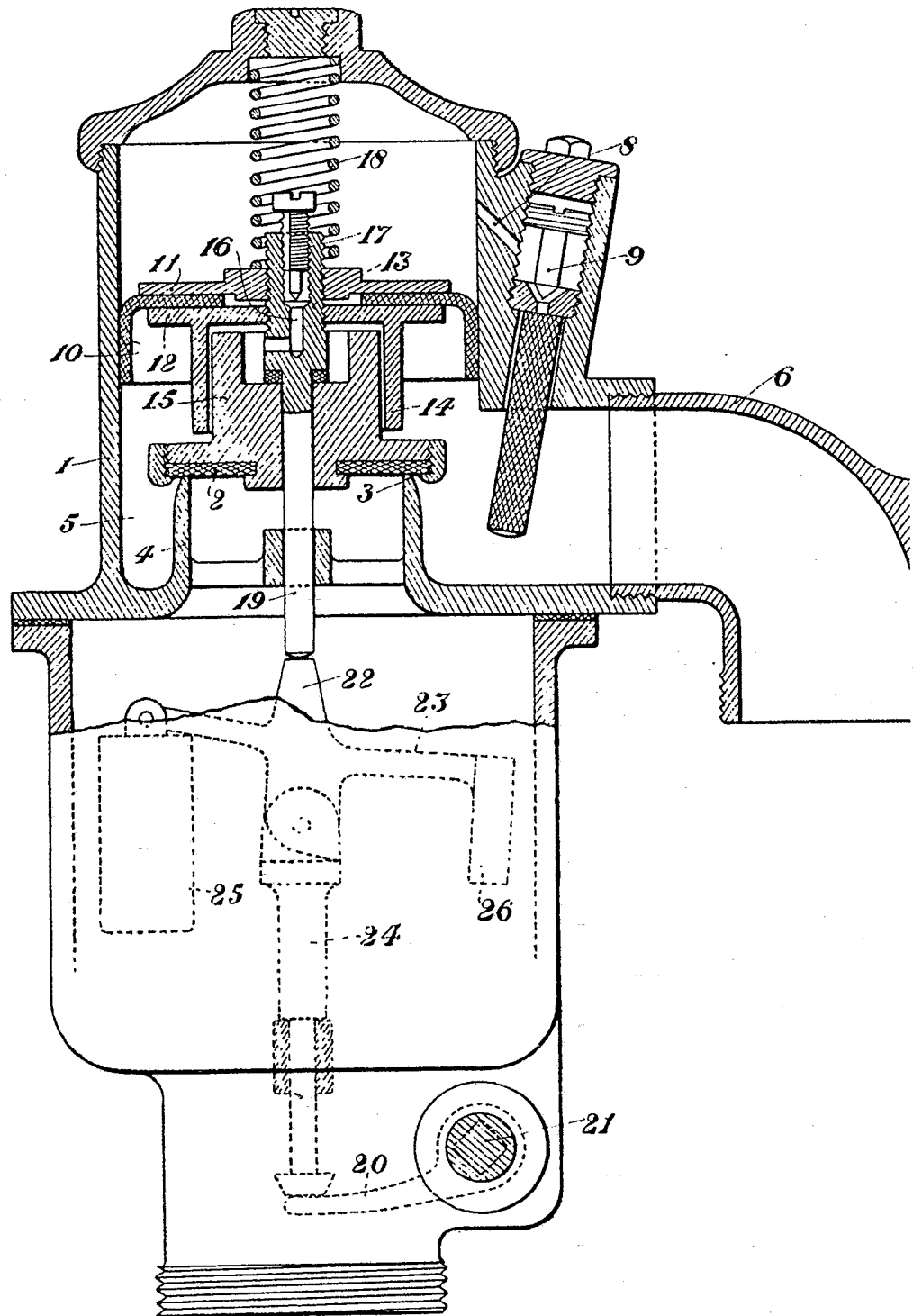


Fig. 2.

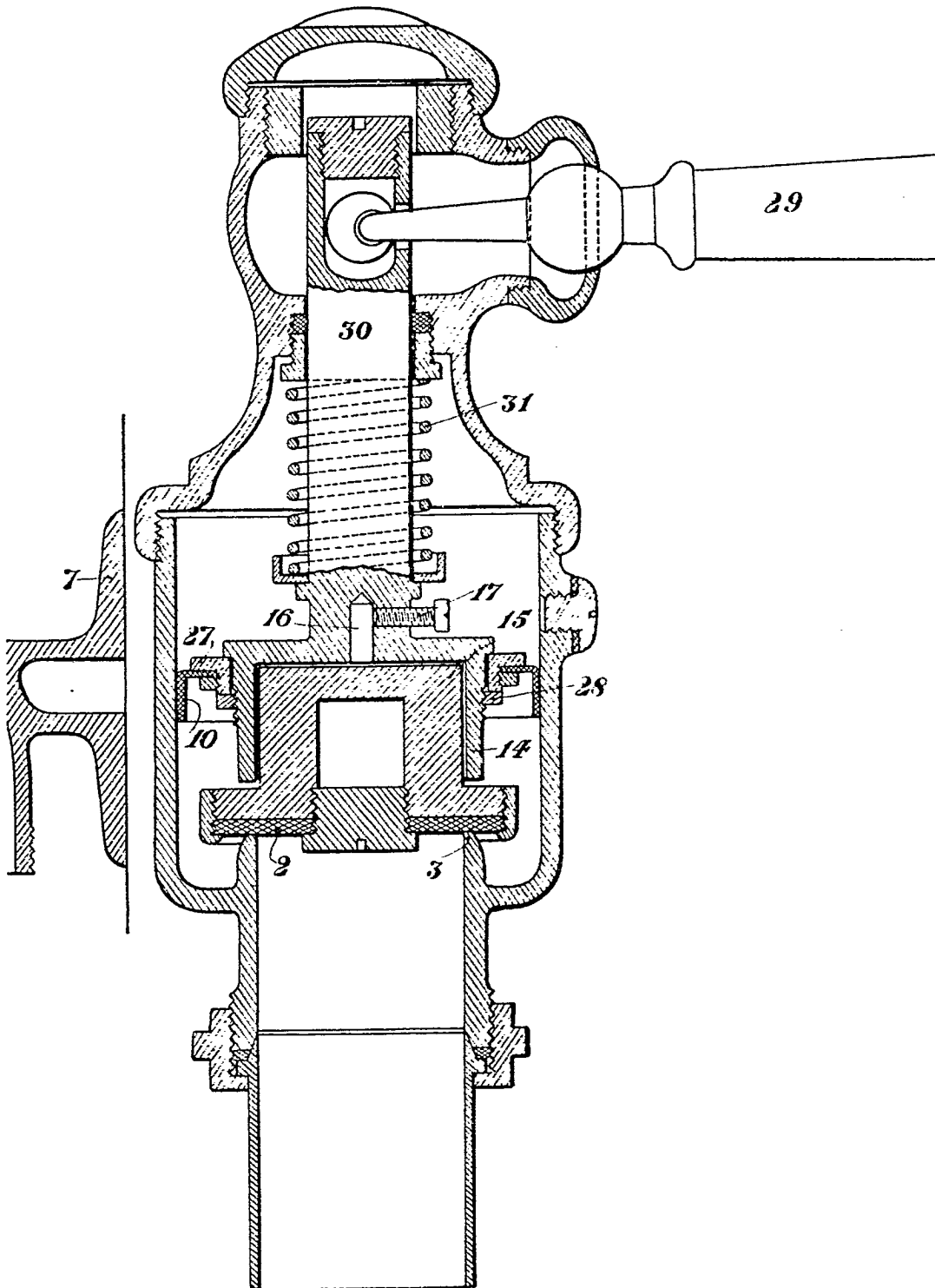
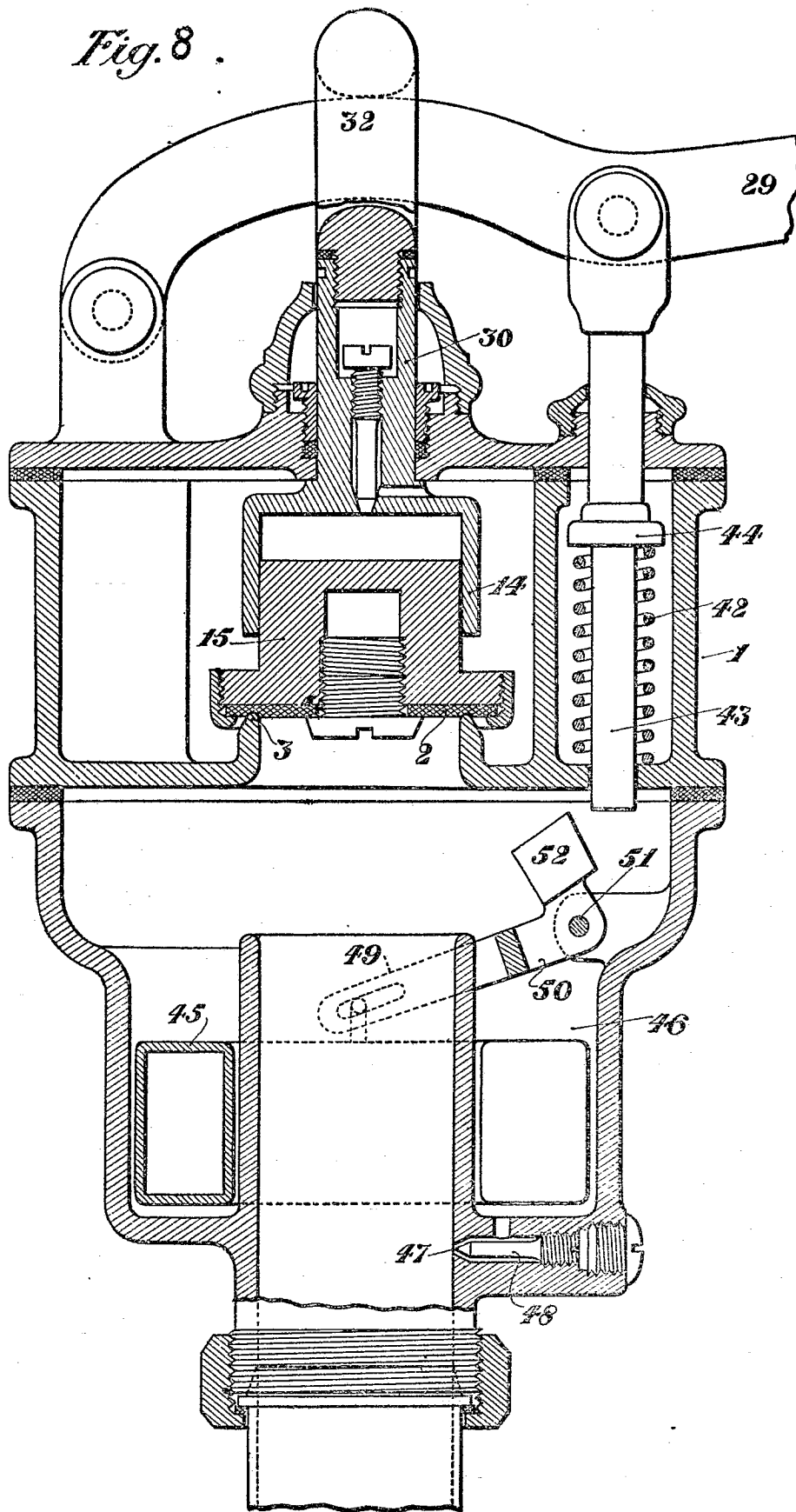


Fig. 8 .



Octrooi No. 991.

Fig. 4.

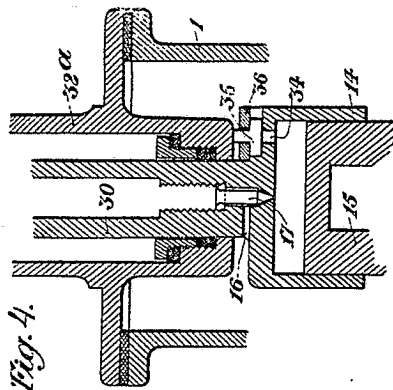


Fig. 5.

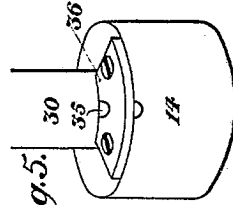


Fig. 6.

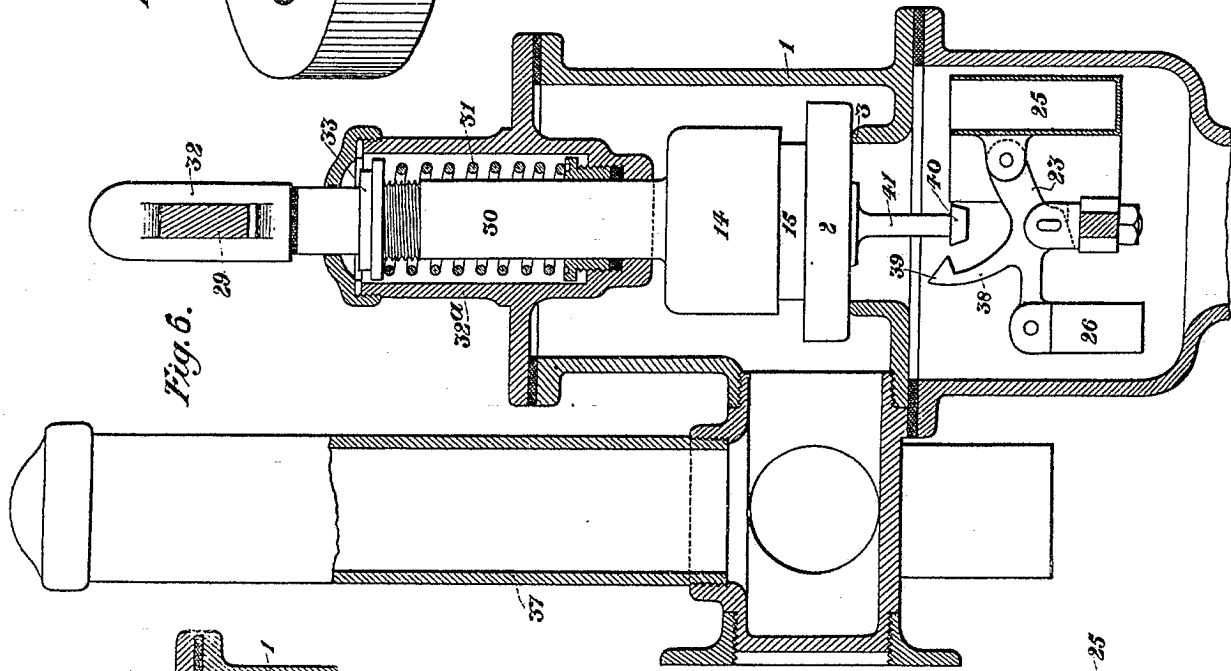


Fig. 9.

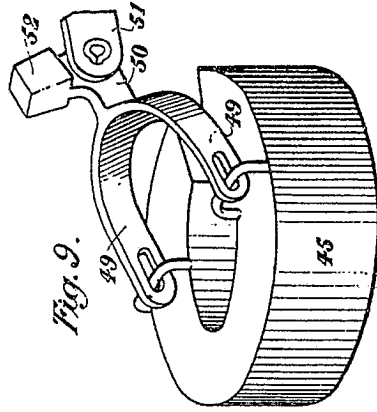


Fig. 7.

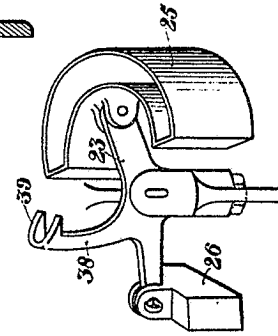


Fig. 4.

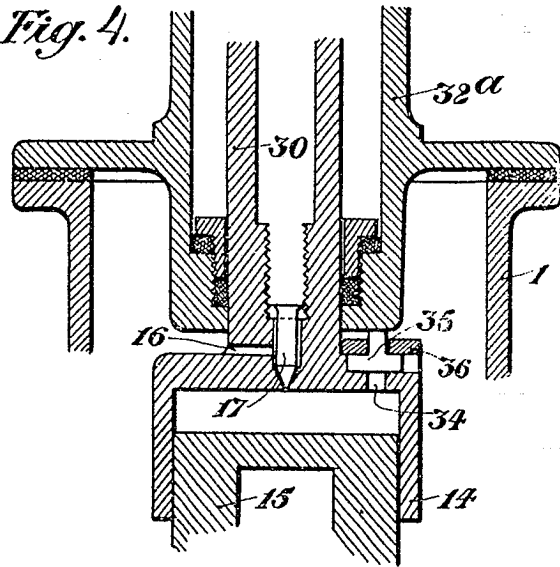


Fig. 5.

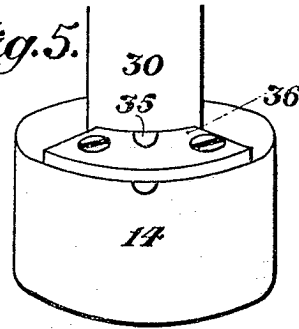
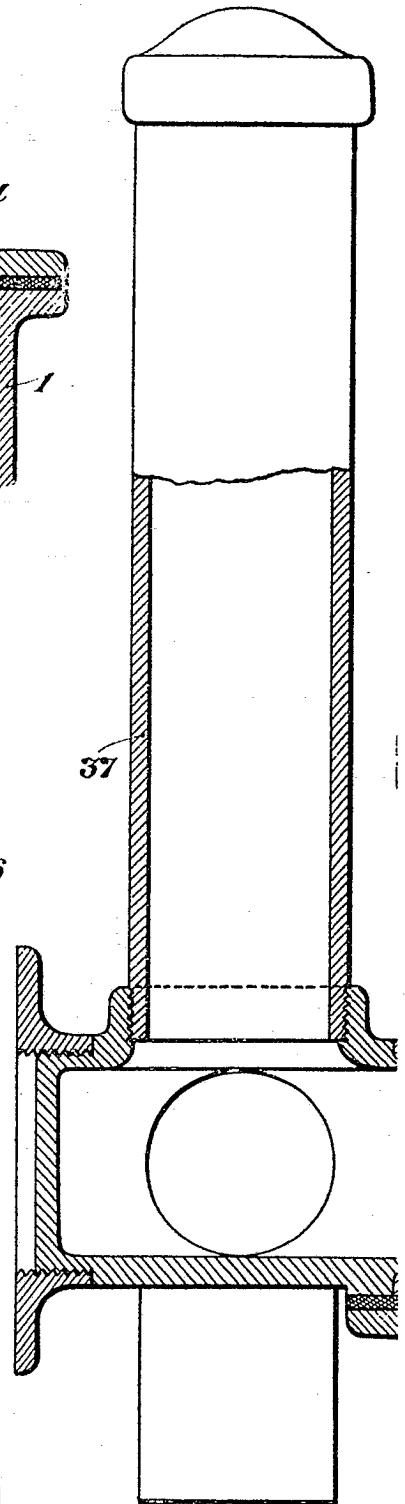
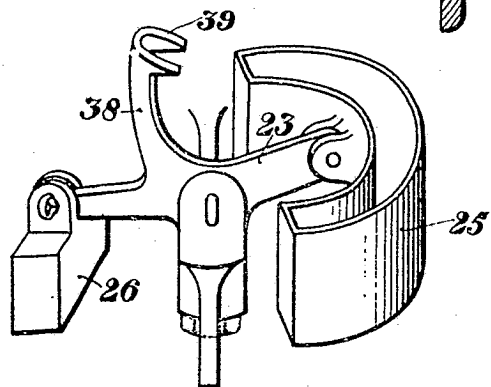
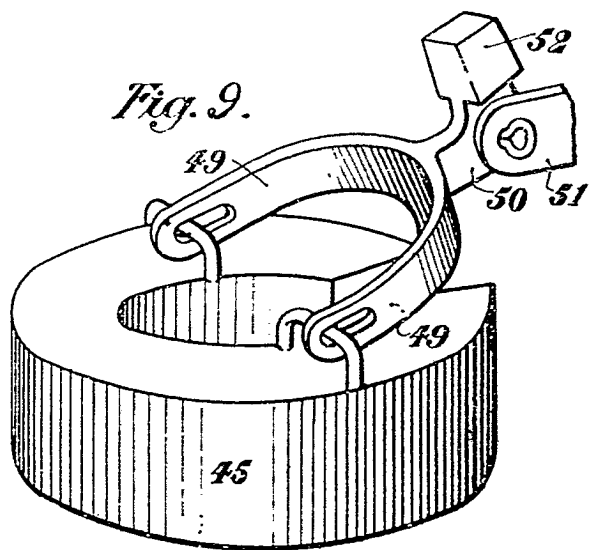
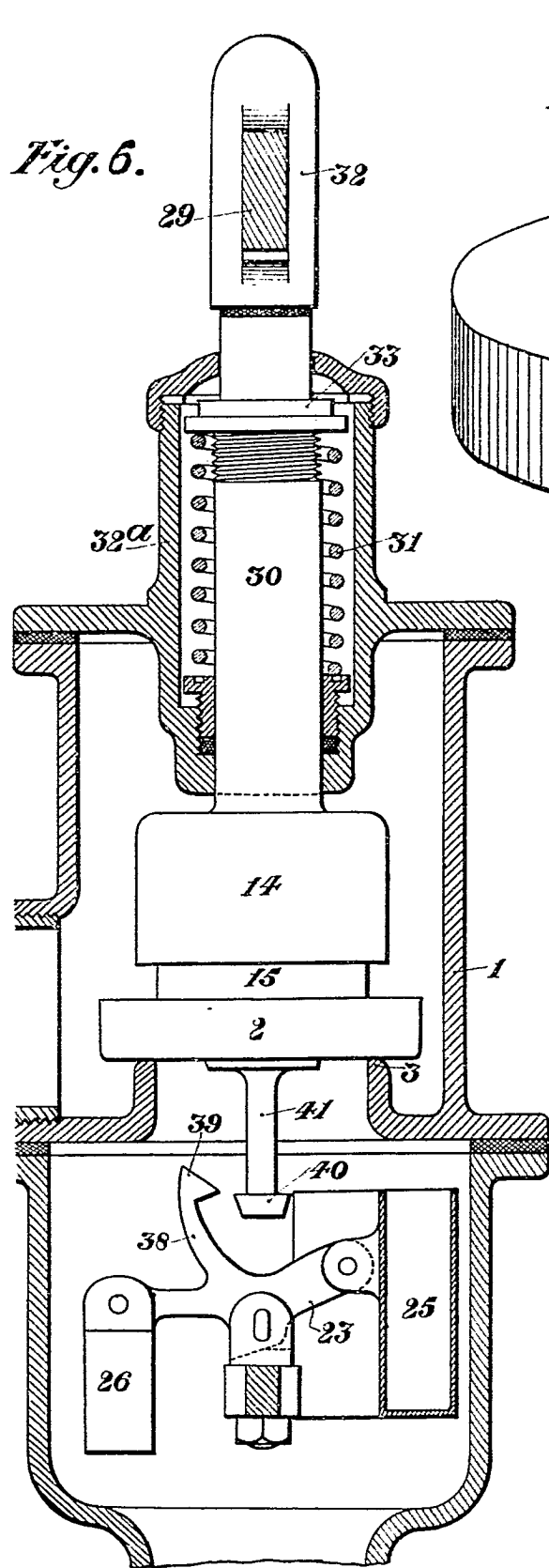


Fig. 7.





Octrooi No. 991.

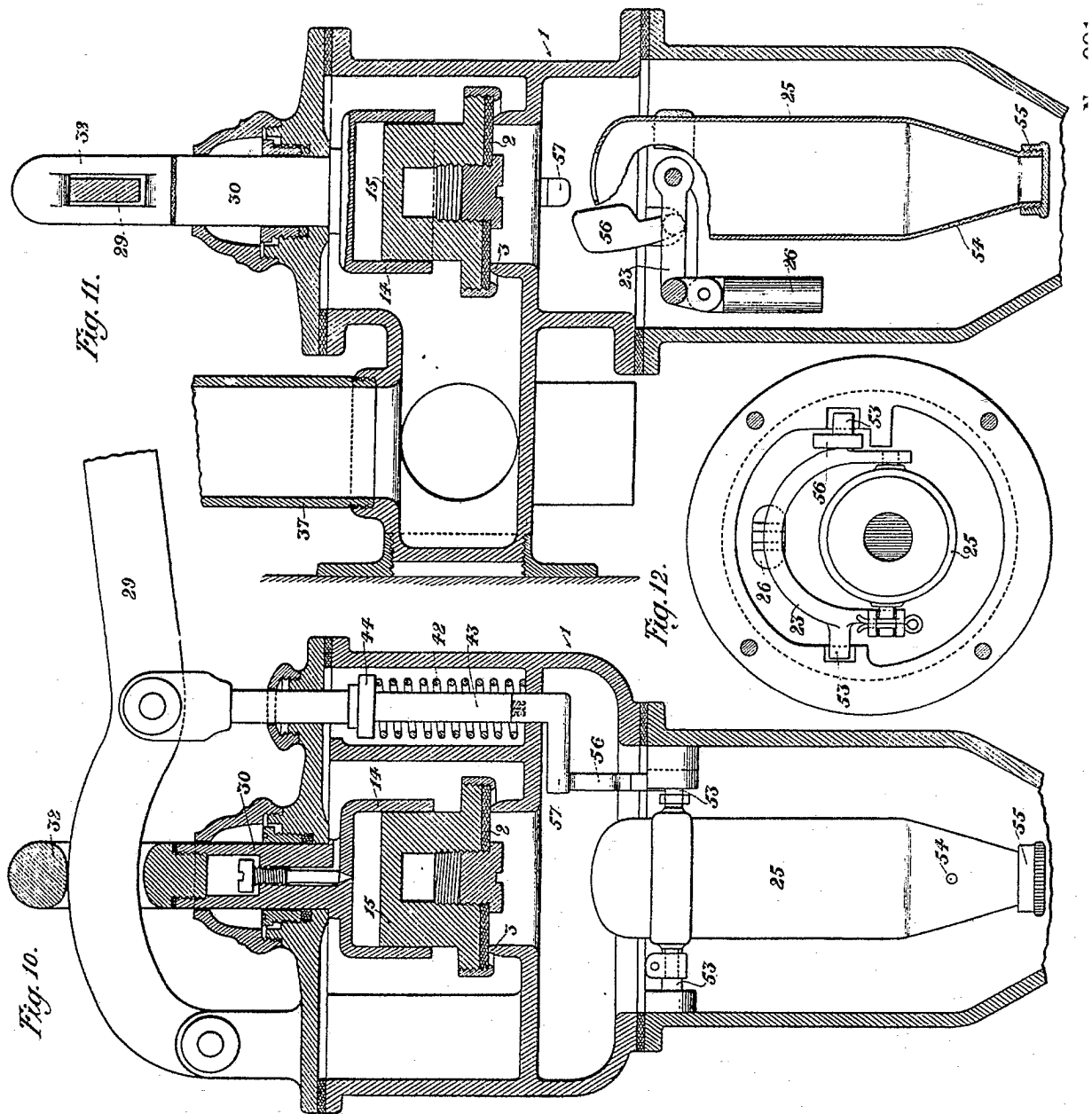


Fig. 10.

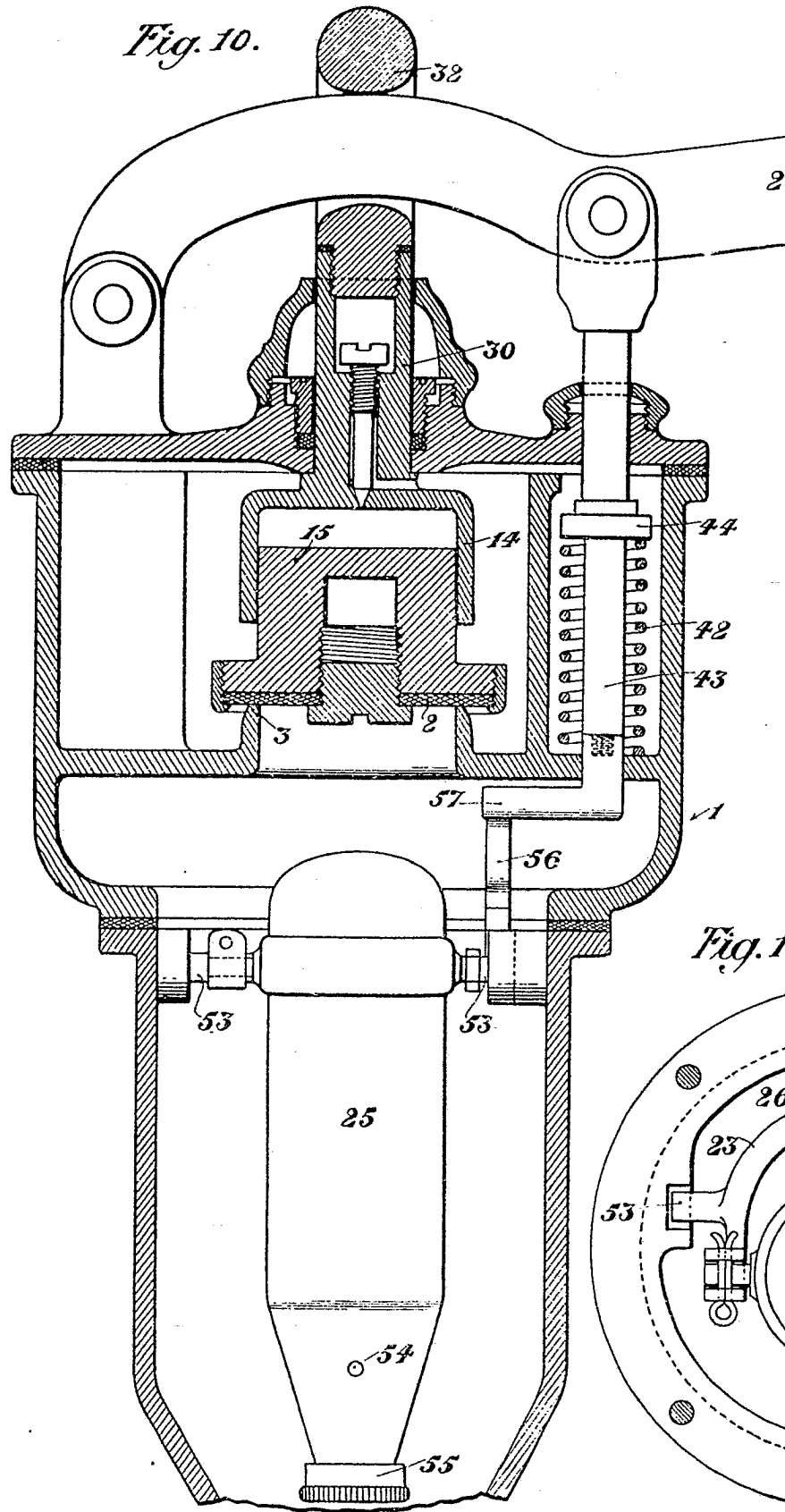
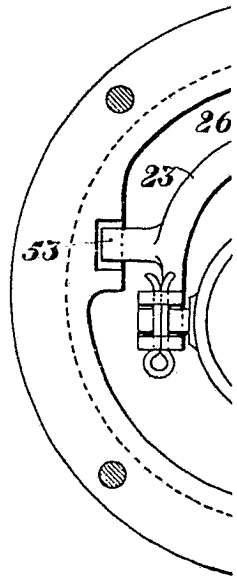
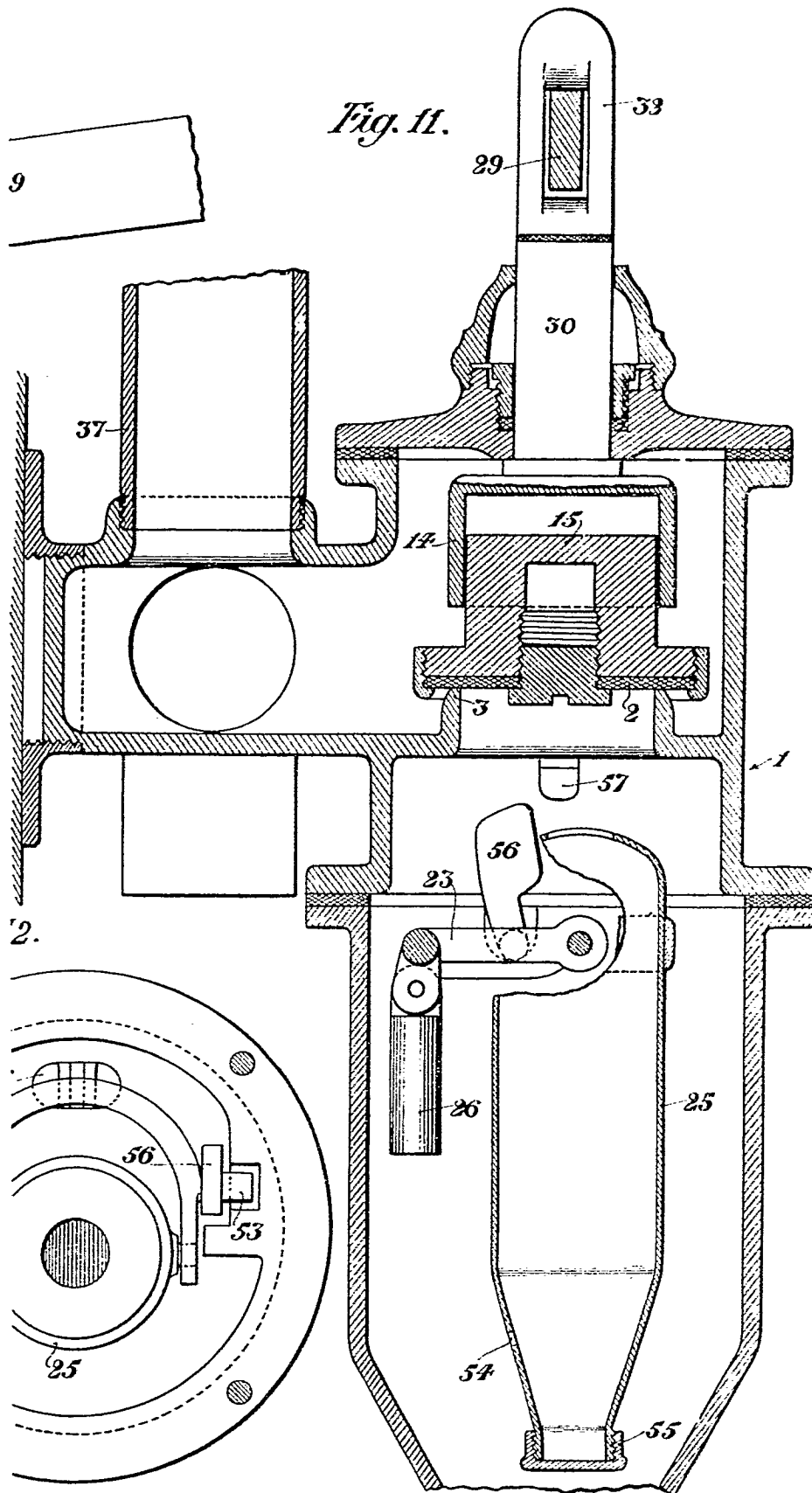


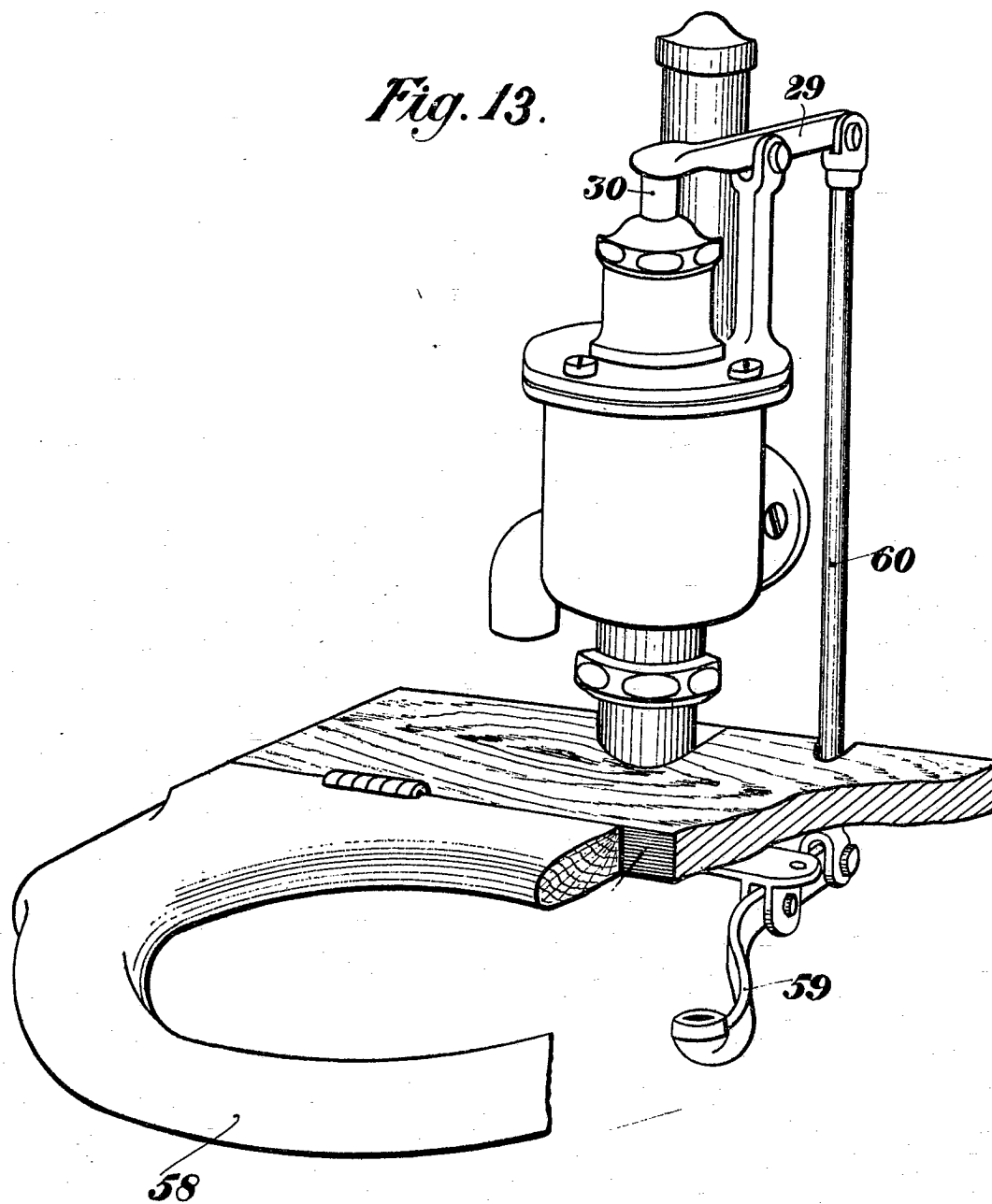
Fig. 1.





Octrooi No. 991.

Fig. 13.



Octrooi No. 991.