

OCTROOIRAAD



NEDERLAND.

OCTROOI

No. 1096.

KLASSE 85 d. GROEP 2.

Aanvraag No. 2593 Ned. ingediend:	10 Mei 1913 te 12 uur 10 minuten n.m.
Aanvraag openbaargemaakt . . . :	15 Februari 1915.
Octrooischrift uitgegeven . . . :	1 Februari 1916.
Dagteekening van het octrooi . . . :	13 Januari 1916.
Voorrang overeenkomstig art. 7 der Octrooiwet 1910, Staatsbl. No. 313, vanaf :	11 Mei 1912 (Duitschland).

CARL SIEGEN, te Köln-Lindenthal (Duitschland).

Verbetering aan een inrichting voor het regelen van het in- en uitschakelen
van pompen voor waterleidingen.

De uitvinding heeft betrekking op een verbetering aan een inrichting voor het regelen van het in- en uitschakelen van pompen voor waterleidingen en wel in het
5 bijzonder voor die, waarbij de druk in de leidingen voor het verdeelen van het water onder den invloed staat van hoog- of drukreservoirs.

Het is reeds bekend om bij dergelijke
10 pompinstallaties, zoodra de vloeistofspiegel in het hoogreservoir eenen bepaalden, instelbaren, hoogsten stand bereikt heeft, door middel van bijzondere schakelinrichtingen de pompen zelfwerkend uit te
15 schakelen. Als hulpmiddel hiervoor gebruikt men bijv. eene vlottercontactinrichting, die in het hoogreservoir aangebracht is.

Bij de inrichting, volgens de uitvinding
20 geschiedt nu ook het zelfwerkend uitschakelen der pompen op bekende wijze door eenen, in een reservoir geplaatsten vlotter, die de hierin uitmondende leiding afsluit op dat oogenblik, waarop de vloeistofspiegel in het reservoir eene bepaalde

hoogte heeft bereikt bijv. den hoogsten stand. De kleinste hoeveelheid water, die in dit oogenblik door de, nu nog werkende pomp toegevoerd wordt, zal dan eene
30 aanmerkelijke stijging in druk in de leidingen, die naar het reservoir voeren, tengevolge hebben. Deze drukvermeerdering wordt nu gebruikt om door middel van bekende inrichtingen, bijv. eenen contactmanometer, de pompen stop te
35 zetten.

De verbetering volgens de uitvinding bestaat nu hierin, dat het weder inschakelen der pompen niet van den stand van den waterspiegel in het hoogreservoir
40 afhankelijk is gemaakt, doch daarvoor de inrichting zoodanig getroffen is, dat dit inschakelen eerst dan geschiedt, wanneer in een gesloten reservoir, dat door eene terugslagklep van het buizenet geschei-
45 den is en tusschen deze klep en de pomp is aangesloten, onafhankelijk van den waterstand in het hoogreservoir, eene drukvermindering ontstaat. Deze drukvermindering wordt geregeld, door tus-
50

schen de pomp en de terugslagklep in de leiding eenen windketel aan te sluiten, die van eene regelkraan voorzien is.

In de bijgevoegde teekening is de uitvinding in eenen vorm van uitvoering weergegeven en in het volgende de werking ervan nader verklaard.

Door een pomp *a* wordt de vloeistof in het buizenet *b* gepompt, waaraan behalve de aftapplaatsen z^1 , z^2 , enz. ook een hoogreservoir *c* aangesloten is. Gedurende den tijd, dat de door de pomp opgebrachte hoeveelheid vloeistof grooter is dan die, welke aan de aftapplaatsen z^1 en z^2 afgetapt wordt, zal de vloeistof in het reservoir *c* stijgen. De buis waardoor het water in dit reservoir wordt gepompt, reikt door den bodem een eind in het reservoir en is aan het boven einde voorzien van eene klep *e*, die door eenen vlotter *f* bewogen kan worden. Bij den stand van de vloeistof in het reservoir, waarbij door den vlotter *f* de klep *e* gesloten is, zal de grootste toe te laten druk in het buizenet voorhanden zijn, welke druk gebruikt kan worden om bijv. door middel van eene, op de wijze van eenen manometer werkende inrichting, den motor stop te zetten, m. a. w. de middelen, waardoor den motor, die de pomp drijft, kracht toegevoerd wordt, uit te schakelen.

Wordt nu bij stilstand van de pomp op de plaatsen z^1 , z^2 afgetapt, dan zal eene drukvermindering plaats vinden, die niet alleen het gevolg is van de vermindering der hydrostatische drukhoogte door het dalen van den waterspiegel in het reservoir *c*, doch tevens van de bewegingsweerstand van het stroomende water in het buizenet, tengevolge van het aftappen van de vloeistof.

Zou men nu het inschakelen van de pomp ook weder afhankelijk maken van eenen kleinsten druk in het buizenet, dan kan zich het geval voordoen, dat reeds bij eene geringe daling van den vloeistofspiegel in het reservoir *c*, de druk sterk vermindert, hetgeen vooral kan gebeuren, wanneer het aftappen bijv. op eene plaats z^1 tusschen het reservoir en de pomp dicht bij de laatste plaats heeft. Bij veelvuldig onderbroken aftappen op deze of eene hier dicht bij gelegen plaats, zou het kunnen voorkomen, dat de vlotter *f* en de klep *e* voortdurend dansten. Daardoor zouden niet alleen stooten in de leiding ontstaan, maar ook zou de inhoud van het reservoir *c* slecht ten nutte gemaakt worden, daar reeds het aftappen van eene geringe hoeveel-

heid hieruit, dadelijk door de pomp aangevuld zou worden.

Volgens de uitvinding vindt nu het inschakelen van de pomp als volgt plaats.

Zooals ook op de teekening is aangeduid, bevindt zich tusschen de eerste aftapplaats z^1 en de pomp eene terugslagklep *g*, terwijl een gesloten reservoir *d* aangesloten is tusschen deze klep en de pomp. Bij het ontstaan van eenen overdruk door het hoogdrukreservoir *c*, sluit deze klep af en omgekeerd, bij eenen overdruk aan de zijde van de pomp, bijv. gedurende het werken hiervan, is deze geopend. Met het inwendige van het gesloten reservoir *d*, dat als windketel dienst doet, staat eene regelkraan *h* in verbinding, waardoor hetzij voortdurend, hetzij slechts gedurende het stilstaan van de pomp, water uit het reservoir *d* ontwijkt. In dit geval veroorzaakt de vermindering van den waterinhoud in den windketel, een uitzetten van de lucht boven den waterspiegel en dientengevolge een verminderen van den druk. Door de terugslagklep *g*, die hierbij gesloten is, kan de druk binnenin het reservoir *d* onafhankelijk van den druk in het buizenet dalen. Bij het bereiken van eenen willekeurig te kiezen kleinsten druk in het reservoir *d*, wordt het in gang zetten van de pomp door middel van eene, hiermede in verbinding staande schakelinrichting bewerkstelligd. Daar het uitschakelen geschiedt, wanneer het hoogdrukreservoir weer gevuld is, kan onafhankelijk hiervan, door het instellen van de regelkraan *h*, de tijd tusschen het uit- en inschakelen van de pomp willekeurig geregeld worden, waardoor de perioden van toevoer naar het hoogreservoir geregeld worden.

De windketel is een veiligheidsinrichting en werkt dus ook, wanneer het hoofdreservoir zeer spoedig leegloopt, b.v. bij brand of buisbreuk.

In plaats van ééne pomp en één hoogreservoir kunnen ook meerdere pompen en meerdere hoogreservoirs gezamenlijk werken. Evenzoo kunnen de laatste als windketels gevormd zijn.

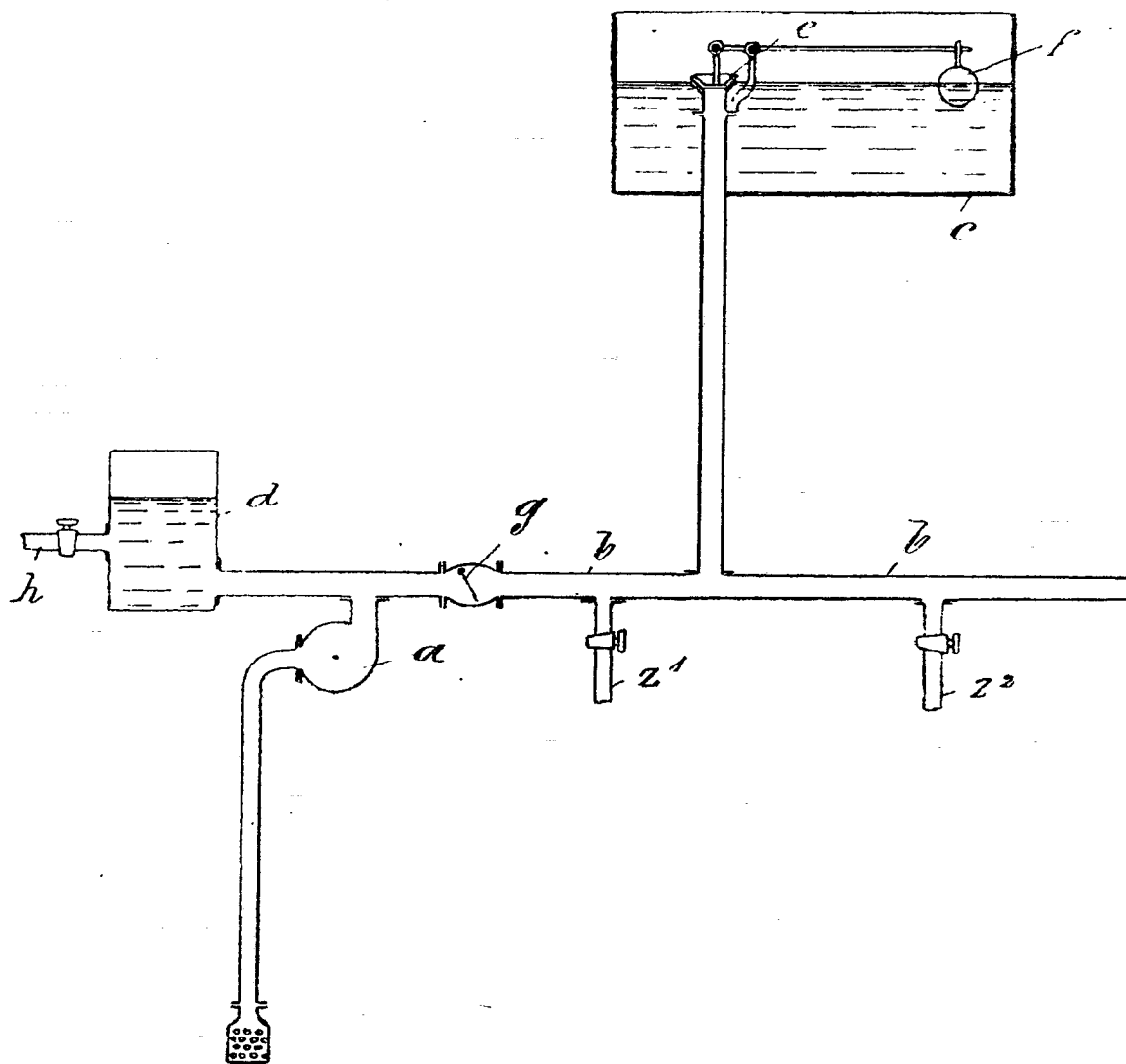
Conclusie.

Verbetering aan een inrichting voor het regelen van het in- en uitschakelen van pompen voor waterleidingen, waarbij de druk in de verdeelleiding door een

hoogreservoir bepaald wordt, daarin be-
staande, dat in de persleiding tusschen
pomp (a) en buizennet (b) met hoogreser-
voir (c) eene, naar het buizennet toe
5 openende terugslagklep (g) aangebracht
is en tusschen de pomp (a) en deze terug-

slagklep (g) een gesloten reservoir (d)
aangesloten is, dat van eene kraan (h)
voorzien is, waardoor eene bepaalde in-
stelbare hoeveelheid vloeistof kan worden 10
afgetapt.

Hierbij 1 blad teekeningen.



Octrooi No. 1096.