



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8401429**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Automatische drukregelaar.**
- ⑤1 Int.Cl³: A01G 25/16, G05D 16/16.
- ⑦1 Aanvrager: Nuevas Tecnicas de Riego S.A. te Lepe, Spanje.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8401429.
- ②2 Ingediend 4 mei 1984.
- ③2 Voorrang vanaf 6 mei 1983.
- ③3 Land van voorrang: Spanje (ES).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 522172 .
- ⑥2 - - -

- ④3 Ter inzage gelegd 3 december 1984.

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

De uitvinding heeft betrekking op een automatische drukregelaar voor vloeistofleidingen.

Meer in het bijzonder heeft de uitvinding betrekking op een automatische regelaar voor constante druk, welke van toepassing is
5 bij gelocaliseerde bevoeiingsstelsels, welke zijn voorzien van pijpen en poreuze membranen via welke vloeistoffen circuleren, zoals water met inbegrip van vruchtbaar makende materialen.

Deze automatische drukregelaar maakt het op een automatische wijze mogelijk een constante druk te onderhouden in de vloeistofleidingen,
10 waarin de regelaar wordt toegepast, onafhankelijk van oscillaties, die voor de betreffende regelaar optreden. Bovendien kan men door middel van deze regelaar de druk van de installatie, waarin zich de regelaar bevindt, regelen doordat men deze met enige centimeters tot enige
15 meters kan laten variëren, onafhankelijk van de druk, welke voor de regelaar aanwezig is aangezien men steeds overeenkomstig de eisen van het gebruik, waartoe de regelaar bestemd is, de druk kan verlagen en/of kan onderhouden.

De automatische regelaar, welke in een vloeistofleiding is opgenomen, waarin men een constante druk wenst te onderhouden, bestaat
20 in wezen uit een hol lichaam, dat voorzien is van twee bussen voor aansluitingen op overeenkomstige toevoer- en afvoerleidingen, en een derde bus, waarmee een overlaatpijp kan worden gekoppeld, waarbij in het holle lichaam een kantelbaar afsluitonderdeel aanwezig is, dat verbonden is met een draad, die zich door de overlaatbuis uitstrekt
25 en aan het andere uiteinde is bevestigd aan een kantelbare hefboom, waaraan op zijn beurt een vat hangt, dat via een pijp met de eigenlijke afvoerleiding is verbonden.

Bij een dergelijke constructie beweegt de vloeistof zich bij het begin van de cyclus door het lichaam, dat geheel open is, en vult de
25 gehele installatie, welke men beoogt te regelen. Naarmate de vloeistof blijft binnenstromen, begint de vloeistof in de met de afvoerleiding verbonden pijp te stijgen totdat deze de plaats van het hoger gelegen vat bereikt.

Door de gewichtsvergroting, welke dit vat daardoor zal ondergaan,
30 beïnvloedt het vat de hefboom, waaraan het vat is opgehangen en deze

hefboom oefent op zijn beurt op de draad een trekkracht uit, welke veroorzaakt, dat het zich in het holle lichaam bevindende sluitonderdeel kantelt en de vloeistoftoevoer afsluit, totdat deze geheel is geblokkeerd, waarbij men op deze wijze een statische evenwichtstoestand verkrijgt.

5 Indien op een willekeurig moment in de installatie een verbruik aan vloeistof plaatsvindt, zal het niveau van de vloeistof in het vat dalen en zal diensgevolge het gewicht van het vat afnemen, en tensgevolge hiervan zal het afsluitorgaan opnieuw worden geopend, waardoor een hoeveelheid vloeistof kan passeren, welke groter is dan het verbruik,
10 dat op dat moment optreedt, waardoor het niveau van de vloeistof in het vat opnieuw stijgt, het gewicht van het vat toeneemt en de hefboom opnieuw in beweging wordt gebracht, tensgevolge waarvan de hoeveelheid vloeistof, welke wordt toegevoerd, aan het eind van de cyclus wordt verminderd, waardoor men een evenwichtstoestand bereikt waarin het
15 gewicht van het vat het mogelijk maakt, dat uitsluitend de hoeveelheid vloeistof wordt doorgelaten, die op dat moment wordt verbruikt, waarbij het mechanisme gedurende onbepaalde tijd in deze dynamische evenwichtstoestand blijft, gedurende welke periode de werking van het mechanisme neerkomt op een verlies aan toevoer, welke automatisch varieert en een
20 willekeurige ingangsdruk verlaagt tot die, welke men wenst te hebben.

De uitvinding zal onderstaand nader worden toegelicht onder verwijzing naar de tekening waarin men een langsdoorsnede van een mechanisme of installatie met een automatische drukregelaar volgens de uitvinding vindt.

25 De automatische regelaar omvat als centraal element een hol lichaam 1, dat aan het voorvlak 2 daarvan is voorzien van een bus 3, die aan de binnenzijde kegelvormig verloopt en van een gegroefde buitenrand 4 is voorzien, en waarmede de vloeistoftoevoerpijp 5 is gekoppeld, terwijl diagonaal tegenover deze bus nog een bus 6 aanwezig is,
30 waarvan de binnenzijde cilindrisch is en welke bus aan de buitenzijde eveneens is gegroefd en met de afvoerpijp 7 samenwerkt. De twee bussen 3,6, zijn horizontaal opgesteld doch op een verschillende hoogte, waarbij het lichaam 1 is voorzien van een laatste en derde verticale bus 8, die zich aan het bovenvlak van het lichaam bevindt, welke
35 bus vanbinnen cilindrisch is en aan de buitenzijde van groeven is voorzien en welke bus samenwerkt met een verticale pijp 9, die als een overlaat werkt en het bovendien mogelijk maakt een draad of trekstang 10 door te laten welke bestemd is om met een mechanisme samen te

8401429

werken.

In het lichaam 1 en het centrale gedeelte daarvan in horizontale zin innemend is scharnierbaar een sluitonderdeel 11 gemonteerd, dat aan het voorste gedeelte daarvan wordt vastgehouden tussen oren 12, die
5 één geheel vormen met het binnenste voorvlak van het lichaam en welk onderdeel is gemonteerd door middel van een pen 13, die tevens als draaiingsas dient. Dit sluitonderdeel is voorzien van een bovenzijde 14, die is bedekt met een elastische plaat 15, welke in de sluitpositie van het mechanisme de vloeistoftoevoeropening 16 afsluit en wel hermetisch
10 tengevolge van de eigen elasticiteit van de plaat 15 en de druk van het stelsel.

In het bovenste gedeelte van het mechanisme en boven de overlaatpijp 9 is een hefboom 17 aanwezig, welke wordt ondersteund door een stijve steun 18 en een pen 19, welke pen als zijn draaiings- of
15 schanieras van deze hefboom werkt, en welke hefboom in de lengterichting is voorzien van een reeks kleine openingen 20. Eén van de uiteinden van deze hefboom neemt via één van de genoemde openingen een draad 10 op, welke uit de afvoerpijp steekt en welke draad is verenigd met het uiteinde van het afsluitonderdeel 11 waaraan de draad
20 is bevestigd. Aan het andere uiteinde van de hefboom is aan een geschikte haak 21, die in één van de openingen is geplaatst, een vat 22 opgehangen via welk vat het drukniveau in de installatie kan worden geregeld, waarbij de onderzijde van dit vat met de vloeistofafvoerpijp 7 is verbonden via een pijp 23, welke een communicatie tussen deze twee
25 onderdelen mogelijk maakt en waarbij de vloeistof als functie van de druk in de pijp 23 kan stijgen en het inwendige van het genoemde vat kan bereiken.

Het mechanisme treedt in werking op het moment waarop de vloeistof, welke zich tracht uit te breiden, zich in de pijp 23 naar
30 boven begint te bewegen en het inwendige van het vat 22 bereikt, welk vat in evenwicht is opgehangen, waarbij op een bepaald moment het eigen gewicht dit vat naar beneden doet verplaatsen, evenals de hefboom 17, welke een scharnierbeweging uitvoert, en op de draad 10 een trekkracht uitoefent, welke draad op zijn beurt een trekkracht uitoefent op het
35 uiteinde van het afsluitonderdeel 11 en wel zodanig, dat de bovenzijde daarvan zich tegenover de vloeistoftoevoeropening 16 gaat bewegen totdat de spanning inderdaad zo groot is, dat de elastische plaat 15

8401429

voorziet in een hermetische afsluiting van de genoemde opening en in deze positie blijft, wanneer bij de afvoerleiding geen vloeistof wordt afgevoerd.

5 De druk van de leidingen, die via het betreffende mechanisme wordt bestuurd, komt overeen met de hoogte van het water in het vat 22 en men kan deze op een eenvoudige wijze variëren door het vat op de vereiste hoogte te plaatsen.

Hoe hoog de druk ook is, de druk zal steeds op een eenvoudige wijze kunnen worden bestuurd door de lengte van de arm van de hefboom
10 17 te variëren.



8401429

Conclusies

1. Automatische drukregelaar voor vloeistofleidingen met het kenmerk, dat de drukregelaar is opgenomen in de vloeistofleiding waarin men een constante druk tracht te onderhouden, en de regelaar is voorzien van een hoofd-lichaam via welk lichaam de vloeistof circuleert
5 en wel via drie cirkelvormige openingen, die zich naar buiten uitstrekken via bussen met een getrapt oppervlak, waarvan er twee diagonaal tegenover elkaar, de ene hoog de andere laag zijn gelegen en waarvan de voor- en achtervlakken naar elkaar zijn gekeerd, waarbij de eerste bus dient voor montage op de vloeistoftoevoerleiding, en de tweede
10 voor montage op de vloeistofafvoerleiding, terwijl de derde bus zich bevindt op de rand van het bovenvlak van het lichaam en een verticale overlaatpijp opneemt, waarbij in het lichaam een sluitonderdeel aanwezig is, dat scharnierbaar is opgesteld en waarvan het vrije uiteinde is bevestigd aan een draad, welke draad zich door het inwendige
15 van de overlaatpijp uitstrekt en aan het bovenste uiteinde daarvan uitsteekt, waar de draad is bevestigd aan het uiteinde van een arm van een scharnierbare hefboom, aan het andere uiteinde waarvan, aan een haak opgehangen, een hol vat aanwezig is, waarvan de onderzijde direkt via een buigzame pijp met de eigenlijke vloeistofafvoerleiding is
20 verbonden.

2. Automatische regelaar volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het scharnierbare afsluitonderdeel, dat zich in het inwendige van het lichaam bevindt, een langgerekte vorm heeft, waarbij het voorste gedeelte wordt vastgehouden tussen twee oren, die aan de binnenzijde van
25 het voorvlak van het lichaam zijn bevestigd en waarbij het betreffende gedeelte met deze oren is verbonden door middel van een pen, die als een draaiingsas dient.

3. Automatische regelaar volgens conclusie 1 en 2 met het kenmerk, dat het voorste uiteinde van het schommelbare afsluitonderdeel is
30 voorzien van een bovendeel, dat aan de voorzijde is bedekt met een elastische plaat, welke tijdens de sluitfase wat positie betreft samenvalt met de vloeistoftoevoeropening.

4. Automatische regelaar volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de arm van de bovenste hefboom aanwezig is op een stijve ondersteuning,
35 waaraan de hefboom is bevestigd door middel van een pen, die bij de

8401429

scharnierbeweging van de hefboom als een draaiingsas daarvoor dient.

5. Automatische regelaar volgens conclusie 1 en 4 met het kenmerk, dat de hefboom is voorzien van een reeks kleine openingen, welke het mogelijk maken de ophangplaats van de draad en die van het holle vat

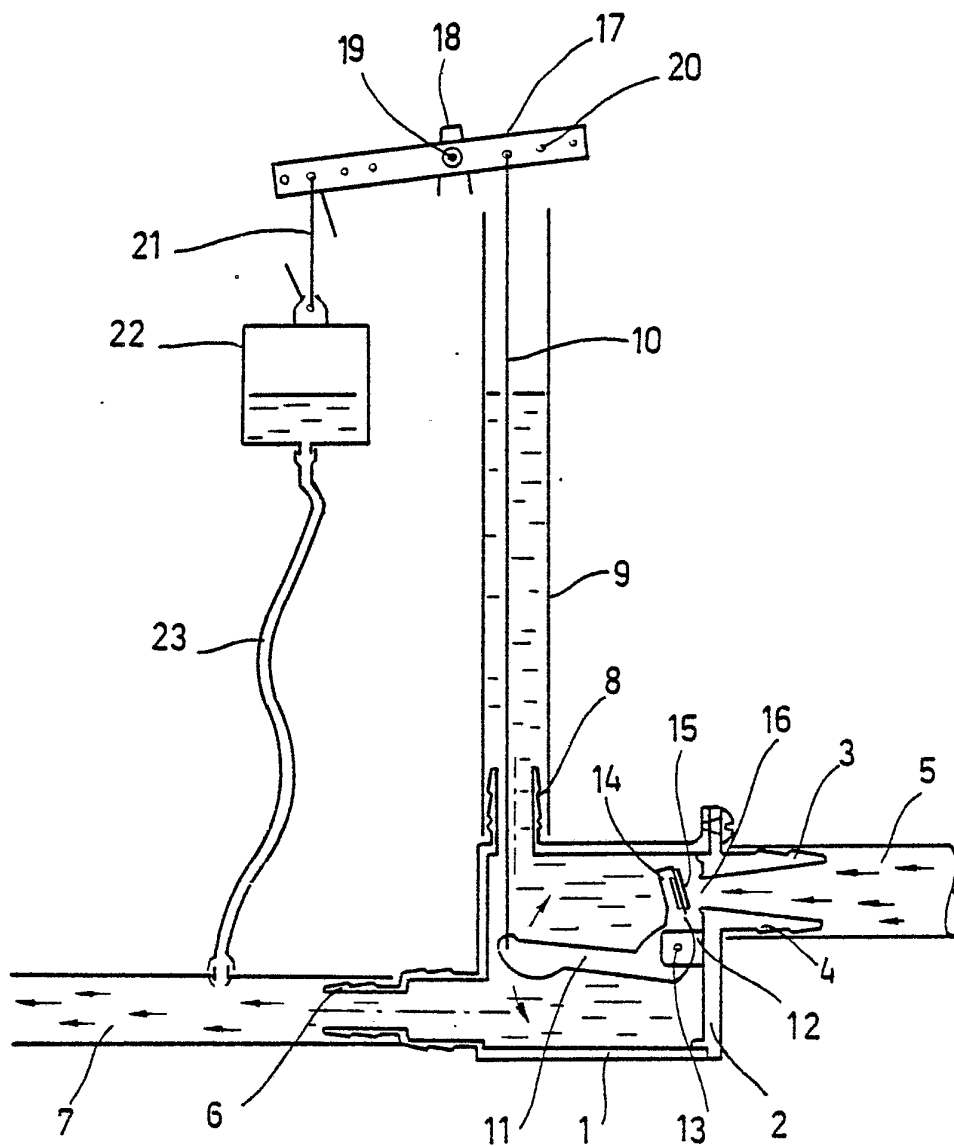
5 te variëren.

6. Automatische regelaar volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de verbinding tussen het lichaam en de vloeistoftoevoerpijp een kegelvormige binnendoorsnede heeft, waarbij het meest wijde gedeelte daarvan naar buiten is gericht.

10 7. Automatische regelaar volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de verbinding (of bus) met de vloeistofafvoer evenals die, welke met de overlaatpijp is verbonden, een zelfde cirkelvormige binnendoorsnede bezit.



8401429



8401429