

(19)



Octroolraad  
Nederland

(11) Publikatienummer: **9200014**

(12) **A TERINZAGELEGGING**

(21) Aanvraagnummer: **9200014**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>:  
**G01K 5/22**

(22) Indieningsdatum: **07.01.92**

(43) Ter inzage gelegd:  
**02.08.93 I.E. 93/15**

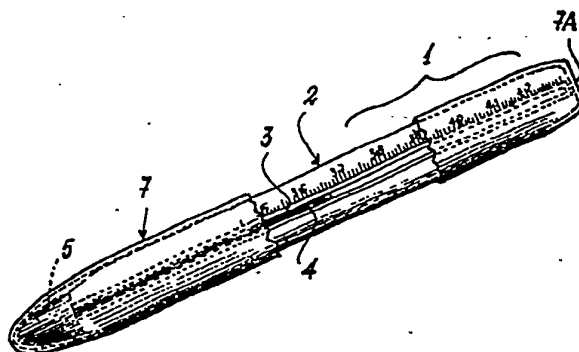
(71) Aanvrager(s):  
**Artsana S.p.A. te Como, Italië**

(72) Uitvinder(s):  
**Pietro Catelli te Como, Italië**

(74) Gemachtigde:  
**Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 97  
2587 BN 's-Gravenhage**

(54) **Thermometer, in het bijzonder kinderthermometer**

(57) Thermometer (1) in het bijzonder kinderthermometer, bestaande uit een schacht (2) waarop een schaalverdeling (3) in graden corresponderend met een kanaal (4) is aangebracht, in welk kanaal zich een aanwijsvloeistof – normaliter kwikzilver – beweegt, welke aanwijsvloeistof zich bevindt in een houder respectievelijk een bolletje (5), waarbij dat bolletje (5) aan een het eindbereik van de schacht (2) is aangebracht en de thermometer (1) althans ten dele door een beschermende huls (7) is bekleed, welke huls (7) aan de thermometerschacht (2) bevestigd is en die huls (7) uit niet giftig rubbermateriaal is vervaardigd.



Betreft: thermometer, in het bijzonder kinderthermometer.

BESCHRIJVING:

De uitvinding betreft een thermometer, in het bijzonder een kinderthermometer met een schacht, waarin een kanaal is aangebracht, dat met een houder respektievelijk met een bolletje is verbonden, dat  
5 een temperatuurgevoelige aanwijzsvloeistof - normaliter kwikzilver - bevat, waarbij op de schacht een met het kanaal corresponderende schaalverdeling in graden is aangebracht.

Er zijn verschillende types thermometers bekend. Speciaal hebben de voor het meten van de lichaamstemperatuur van kinderen bestemde  
10 de thermometers een prismatisch huis van betrekkelijk smal dwarsprofiel.

Met betrekking tot laatst genoemd type thermometer kan niet worden uitgesloten, dat dergelijke temperatuuraanwijsinrichtingen bij gebruik, als gevolg van een verkeerde beweging van het kind, breken.

Voorts mag de mogelijkheid niet worden uitgesloten, dat  
15 het kind de thermometer als speelgoed gaat beschouwen en breuk van de thermometer veroorzaakt, bijvoorbeeld doordat dat kind een thermometer laat vallen of met zijn mond stuk bijt.

In elk geval kan de breuk van de thermometer en in het bijzonder het zwakste en in mechanisch opzicht het minder bestendige  
20 deel, dat wil zeggen het bolletje, aanzienlijk nadelen veroorzaken, zoals bijvoorbeeld in het geval van een aanraking tussen kind en kwikzilver - zoals bekend een giftig metaal - of tussen kind en het, de thermometerschacht omhullende glas.

Aan de onderhavige uitvinding ligt nu het probleem ten  
25 grondslag, een thermometer van de boven beschreven soort te verschaffen, welke veilig is en ook bij het breken voor de gebruiker in het bijzonder een kind geen schade of nadelen veroorzaakt.

Een verder met de uitvinding beoogd doel bestaat hierin, een thermometer van bovengenoemd type te verschaffen, welke in elk  
30 geval het nauwkeurig opnemen van de temperatuur van de gebruiker

9200014

mogelijk maakt.

Een verder met de uitvinding beoogd doel bestaat hierin, een thermometer van bovengenoemd type te verschaffen, welke op eenvoudige wijze en tegen lage kosten te vervaardigen is.

5 De bovengenoemde en verdere voor een deskundige op het onderhavige gebied duidelijke oogmerken worden en een thermometer van de bovenvermelde soort bereikt, welke, volgens de uitvinding, nader wordt gekenmerkt, doordat de thermometerschacht althans ten dele is ingesloten in een aan die thermometerschacht bevestigde beschermende  
10 huls, waarbij die huls uit niet giftig rubbermateriaal bestaat.

In hetgeen volgt zal de uitvinding, aan de hand van de tekening nog nader worden toegelicht.

Figuur 1 is een vooraanzicht van een eerste uitvoeringsvorm van een thermometer volgens de uitvinding; en

15 figuur 2 is een perspectivisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm volgens de uitvinding.

Overeenkomstig de bovengenoemde figuren van de tekening is een thermometer volgens de uitvinding aangeduid met het verwijzingscijfer 1 en bestaat in hoofdzaak uit een schacht 2, waarop een schaalverdeling 3 met gradenindeling is aangebracht. De schacht 2 is althans  
20 ten dele doorzichtig en bevat in het inwendige een kanaal of een leiding 4, welk kanaal of welke leiding is verbonden met een bolletje of een houdertje 5, dat kwikzilver of een andere aanwijsvloeistof bevat. Het bolletje 5 bevindt zich aan het ene eindbereik van de schacht 2.

25 Volgens de uitvinding is die thermometer 1 nu ten dele (figuur 1) of volledig (figuur 2) omgeven door een uit rubber of dergelijk materiaal vervaardigde beschermende huls 7.

In figuur 1 is de beschermende huls 7 een bekleding aangebracht op het bolletje 5 en is met de schacht 2 op willekeurig beken-  
30 de wijze vast verbonden, bijvoorbeeld door middel van een kleefverbinding met epoxyhars of dergelijke kleefstoffen.

Overeenkomstig figuur 2 bevat de beschermende huls 7 daarentegen de schacht 2 en bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld bekleed deze de genoemde schacht er niet nauw tegen aan liggend: de  
35 beschermende huls is als een zakje uitgevoerd en op een bekende wijze

9200014

)  
aan zijn open eindbereik 7A gesloten, bijvoorbeeld door middel van een  
kleefverbinding of een andere op zichzelf bekende sluiting van mecha-  
nische soort. Bij deze uitvoeringsvorm hecht, bij gebruik van de ther-  
mometer 1, de beschermende huls 7 ten minste aan het bolletje 5 waarbij  
5 die huls het mogelijk maakt de verwarming van het zich in dat bolletje  
bevindende kwikzilver en daardoor de temperatuuraanwijzing te bereiken.

Bij beide uitvoeringsvormen is de beschermende huls uit  
niet giftig rubbermateriaal, bijvoorbeeld natuurlijk caoutchouc materiaal  
vervaardigd.

10 Om deze eigenschap van niet giftig-zijn te verkrijgen  
worden voor de bevestiging van de beschermende huls met de schacht 2  
de bekende werkwijze van koud-lassen niet toegepast, omdat hierbij een  
verandering van het materiaal van de beschermende huls en verlies van  
de atoxiciteit zouden worden veroorzaakt.

15 Tegelijkertijd kan, zoals duidelijk te begrijpen is,  
de bevestiging van de beschermende huls 7 aan de schacht 2 niet door  
een warmtebehandeling worden gerealiseerd, aangezien hierdoor uiteraard  
risico's voor de warmtebestendigheid van de thermometer 1 zouden ge-  
paard gaan.

20 Om de bovenvermelde redenen wordt derhalve op een wijze  
te werk gegaan waardoor de bovenbeschreven gevaren en gevolgen niet  
worden veroorzaakt, zoals bijvoorbeeld het tot stand brengen van een  
kleefverbinding door harsen of andere kleefstoffen.

Voorts bedraagt, ten einde de warmteoverdracht van het  
25 lichaam van een patiënt of kind op het zich in het bolletje 5 bevindende  
kwikzilver niet al te sterk te beïnvloeden, de dikte van de beschermen-  
de huls op voordeel biedende wijze 0,03 mm tot 0,8 mm.

In elk geval zal men rekening houden met de gewijzigde  
warmteoverdrachtsomstandigheden tussen het lichaam van een gebruiker  
30 en het bolletje 5, welke het gevolg zijn van de aanwezigheid van de  
beschermende huls 7.

Een op de boven beschreven wijze uitgevoerde thermometer  
betekent een aanmerkelijk veiligheid.

Men gaat er van uit, dat een kind de thermometer 1 als  
35 speelgoed gebruikt en daarbij in de mond steekt, druk uitoefent op het

bolletje 5 en daardoor het breken daarvan veroorzaakt doch dankzij de aanwezigheid van de beschermende huls 7 kunnen noch het kwikzilver noch de glassplinters bij het breken van het bolletje door het kind worden ingeslikt.

5                   Bovendien kan, dankzij het feit, dat de beschermende huls 7 met de schacht 2 van de thermometer vast is verbonden het kind in geen geval de beschermende huls van de schacht verwijderen en derhalve nooit de schacht 2 (dat wil zeggen het bolletje 5) van de thermometer bereiken.

10                   De uitgevonden thermometer is derhalve betrouwbaar, heeft dezelfde kenmerken van juiste temperatuuraanwijzing van de gebruikelijke thermometers en is eenvoudig te vervaardigen.

15

20

25

30

35

9200014

C o n c l u s i e s

=====

1. Thermometer, in het bijzonder kinderthermometer, voorzien van een schacht, waarin een kanaal is aangebracht, dat met een houder respektievelijk een bolletje is verbonden, welke houder respektievelijk het bolletje een voor temperatuur gevoelige aanwijsvloeistof  
5 - normaliter kwikzilver - bevat, waarbij op de schacht een met het kanaal corresponderende schaalverdeling in graden is aangebracht,  
met het kenmerk, dat  
de schacht (2) van de thermometer althans ten dele wordt  
omgeven door een er aan bevestigde, beschermende huls (7), welke be-  
10 schermende huls uit niet-giftig rubbermateriaal bestaat.
2. Thermometer volgens conclusie 1,  
met het kenmerk, dat  
de beschermende huls (7) ten minste het, de aanwijsvloeistof bevattende bolletje (5) bekleedt, waarbij de beschermende huls (7)  
15 aan de schacht (2) bij voorkeur door middel van een kleefverbinding bevestigd is.
3. Thermometer volgens conclusie 1,  
met het kenmerk, dat  
de beschermende huls (7) de schacht (2) geheel bekleedt,  
20 waarbij de beschermende huls in hoofdzaak als zakje is uitgevoerd en aan zijn open eindbereik (7A) op een op zichzelf bekende wijze gesloten is.
4. Thermometer volgens conclusie 3,  
met het kenmerk, dat  
25 de beschermende huls aan de schacht (2) van de thermometer hecht.
5. Thermometer volgens conclusie 3,  
met het kenmerk, dat  
de beschermende huls niet nauw aanliggend is tegen de  
30 schacht (2) is aangebracht.

9200014

6. Thermometer volgens conclusie 3,  
met het kenmerk, dat  
het open eindbereik (7A) van de beschermende huls (7)  
door middel van een kleefverbinding is gesloten.
- 5 7. Thermometer volgens conclusie 3,  
met het kenmerk, dat  
het open eindbereik (7A) van de beschermende huls (7)  
door middel van mechanische middelen van willekeurig bekende soort is  
gesloten.
- 10 8. Thermometer volgens conclusie 1,  
met het kenmerk, dat  
de beschermende huls bij voorkeur uit natuurlijk caout-  
chouc vervaardigd is.
9. Thermometer volgens conclusie 1,  
15 met het kenmerk, dat  
de dikte van de beschermende huls van 0,03 mm tot 0,8 mm  
bedraagt.
10. Thermometer volgens conclusie 2 en 6,  
met het kenmerk, dat  
20 de kleefstofverbinding tot stand komt met gebruikmaking  
van epoxyharsen of dergelijke kleefstoffen.

25

30

35

9200014

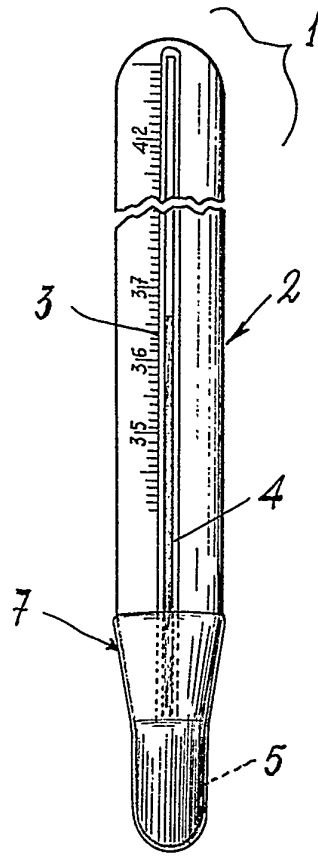


Fig. 1

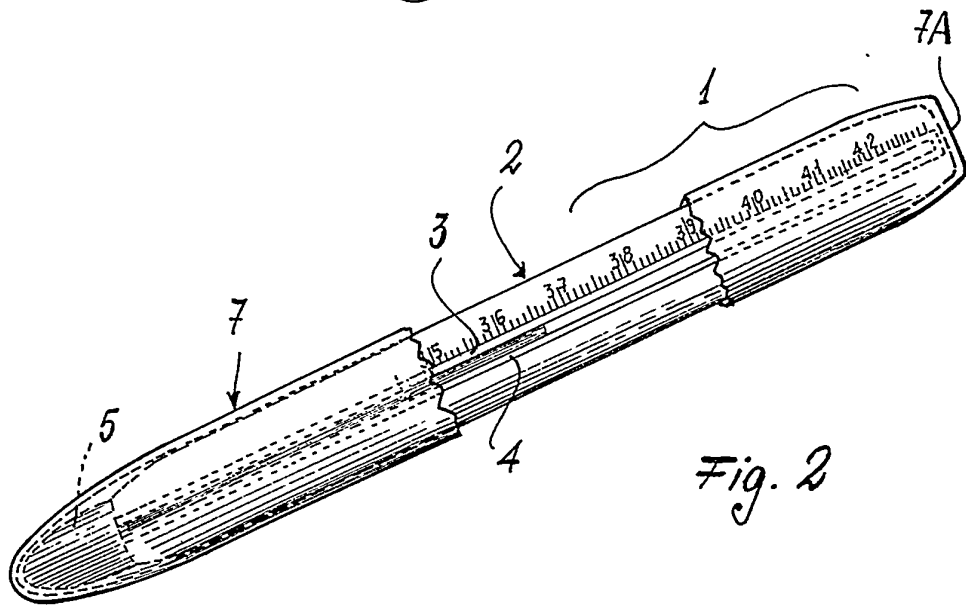


Fig. 2