

Autor: Wolfgang Ruecker

www.senkloete.eu

Lieber Sammlerfreund,
lieber Leser,

zu Beginn eine Bitte: Diese SENKLOT NEWS können nur durch die Mithilfe von anderen Sammlern geschrieben werden, deshalb suche ich Fotos, Katalogseiten, Artikel oder persönliche Geschichten über alle Aspekte der Senklote von jedermann.

Jede kleinste Zusendung ist wertvoll.

Ich freue mich auf Deinen Beitrag.

Wolfgang

DER WINKELMESSER „DEVIL LEVEL“

INHALT

1. EINLEITUNG	136
2. DAS MESSINSTRUMENT „DEVIL LEVEL“	137
3. DIE PATENTE	139
4. DER DEVIL LEVEL IM INTERNET	142
5. ETWAS ZUM SCHMUNZELN	143
6. BEMERKUNG	143

1. EINLEITUNG



Bei Durchstöbern meiner Stücke im Museum fand ich neulich ein kleines Plastikinstrument mit der Beschriftung „devil level“. Den Ausdruck „devil level“ kann man mit „Teufels-Lot“ oder „Teufels-Winkel“ übersetzen. Als ich mir das „Teufelchen“ in dem Gerät ansah, musste ich an den Flaschenteufel (rechts) aus



meiner Jugendzeit denken, einen kleinen Glasteufel, der in einer Glasflasche auf und ab tauchte. Damals hatten wir ja nur Glasflaschen und mussten oben eine Gummikappe überstülpen. Heute kann man das auch mit einer geschlossenen Plastikflasche machen. Ich habe gesehen, dass man für 10€ so einen kleinen Flaschenteufel heute noch kaufen kann.

Bei **YouTube** kann man die Aktion auch auf Video sehen:

<http://www.youtube.com/watch?v=84f63FsqxK0>

Aber mit diesem Flaschenteufel hat unser devil in dem Winkelmessgerät, das ich heute beschreiben will, nur die ähnliche Form und Größe gemeinsam. Korrekt heißt der Flaschenteufel ja eigentlich auch „Cartesischer Taucher“, wie man bei Wikipedia nachlesen kann:

http://de.wikipedia.org/wiki/Cartesischer_Taucher

Dort kann man auch lesen, dass der Teufel teilweise mit Wasser gefüllt ist, aber nicht ganz geschlossen ist.

Außerdem reagiert er auf **DRUCK**, **wohingegen wir bei einem Senklot ja auf die SCHWERKRAFT (oder – in entgegengesetzter Richtung - den AUFTRIEB) angewiesen sind.**

Kommen wir wieder zurück aus meiner Jugendzeit und sehen uns diesen in den U.S.A. patentierten „devil level“, ein **Winkel- und Steigungsmessgerät** mal genauer an. Sowohl die bei mir vorhandenen Geräte, als auch die Patente darüber.

2. DAS MESSINSTRUMENT „DEVIL LEVEL“

Das Instrument besteht aus einem 51mm (2 inch) x 51mm (2 inch) x 25,5 mm (1 inch) großen Kunststoffbehälter und dient als WINKELMESSER.

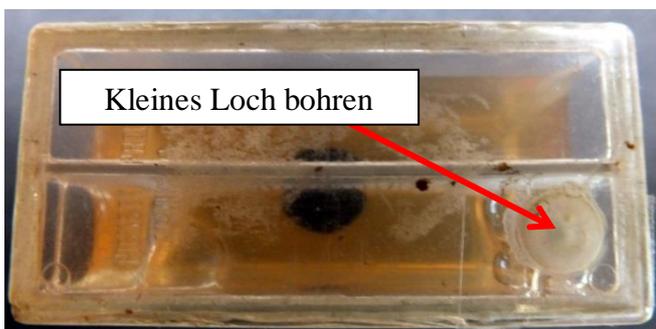


Unten ist das Gehäuse dreieckig ausgeformt, damit man es auch auf ein Rohr aufsetzen kann.

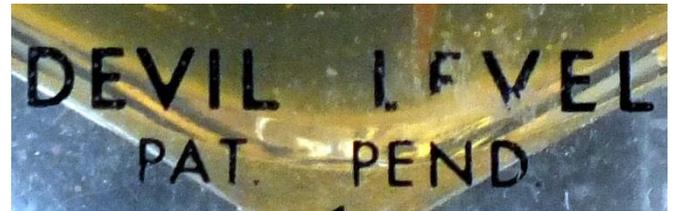


Gefüllt ist das geschlossene Gehäuse mit einer Flüssigkeit, die wahrscheinlich etwas Öl oder Frostschutzmittel enthält. (Im Patent spricht man von Glycerin)

Bei den meisten mir bekannten Instrumenten ist zu wenig Flüssigkeit drin und der devil schwimmt nicht. Man kann sie aber nachfüllen, indem man mit einem Bohrer oben ein kleines Loch bohrt, Wasser nachfüllt und das Loch mit Kleber wieder verschließt.

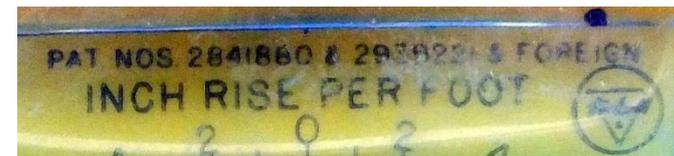


Ich fand unterschiedliche Beschriftungen:



Mehrmals „PAT. PEND.“ = „Patent angemeldet“, d.h. hergestellt, bevor das Patent erteilt worden ist. (1957 -1960). Man ist sich dabei auch nicht sicher, ob überhaupt jemals ein Patent erteilt wurde. Deshalb ist es manchmal schwierig ein Patent dafür zu finden, wenn man nicht den Erfinder kennt oder der Hersteller nicht der Anmelder des Patentes ist. Auch hat man evtl. Schwierigkeiten eine zeitliche Eingrenzung zu machen, um allgemeiner suchen zu können.

Dann fand ich aber ein Gerät mit der Beschriftung „patented“ Patent erteilt. Außerdem stand dann auch netterweise gleich die Patentnummer von zwei Patenten drauf, wenn auch nicht leicht zu lesen. Jetzt war es ein leichtes, die Patente zu

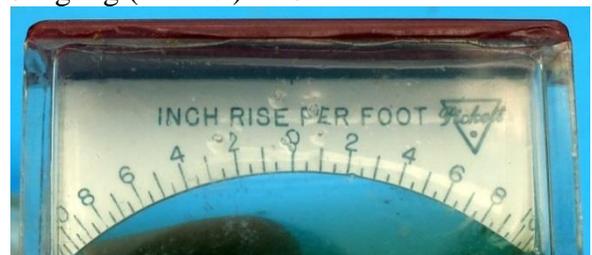


finden. Als ich die gefundenen Patente abspeichern wollte, stellte ich fest, dass ich sie seit 2007 schon in meinem Archiv hatte. So geht das manchmal. ☺ Mehr zu den Patenten in Kapitel 3.

Die Skala hat eine Vorder- und eine Rückseite, die unterschiedliche Einheiten aufweisen und unterschiedliche Messungen ermöglichen.



Einmal „ELEVATION IN DEGREES“ = Steigung (Winkel) in GRAD.

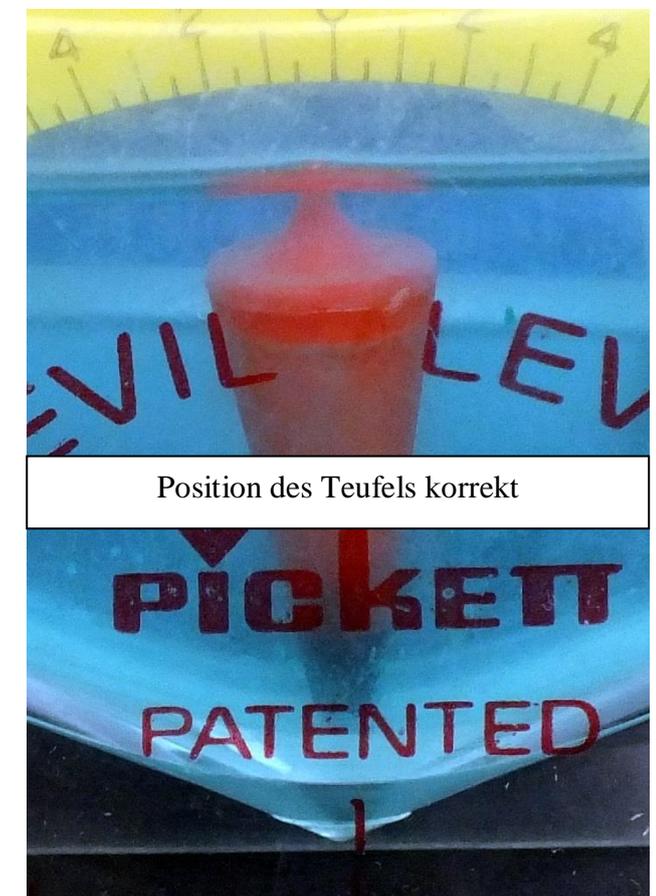
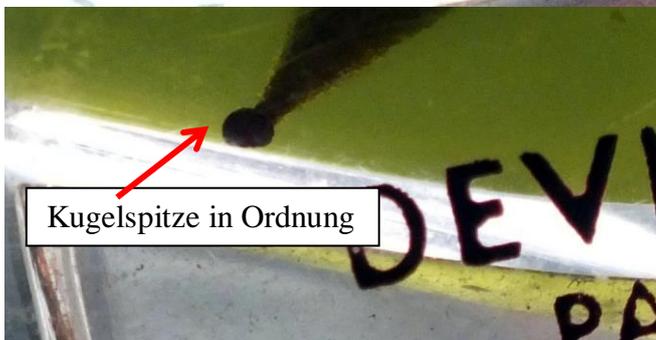


Und auf der anderen Seite:
INCH RISE PER FOOT = Anstieg in Zoll pro Fuß

Kommen wir nun zum zentralen Teil des Instrumentes, dem „kleinen Teufel“

Es handelt sich um einen Doppelkegel aus Kunststoff, der im oberen Teil Luft enthält und im unteren Teil Metall als Gewicht. Außerdem hat er unten einen Stift mit einer Kugel. Die Luft soll dem Doppelkegel Auftrieb geben und die Spitze zur Flüssigkeitsoberfläche zeigen lassen.

Das Gewicht soll ihn unten auf dem Boden halten



in einem V-förmigen Ausschnitt im Boden des Gerätes.

Der „Teufel“ (das Lot) sitzt also mit der runden Kugel unten in einer definierten Position (zentraler Punkt) in der V-förmigen Aussparung. Der luftgefüllte obere Teil mit einer Spitze zeigt zur Flüssigkeitsoberfläche. Wenn man jetzt das Instrument nicht waagrecht aufsetzt, sondern auf eine Schräge hält, zeigt die Spitze immer noch zur



Wasseroberfläche über dem zentralen Punkt. Auf der bogenförmigen Skala kann der entsprechende Wert dann abgelesen werden.

DER DOPPELKEGEL DIENST IN DIESEM INSTRUMENT ALSO ALS SENKLOT. ER „GARANTIERT“ DIE VERTIKALITÄT. ER IST ALSO EIN „SCHWIMMENDES LOT“

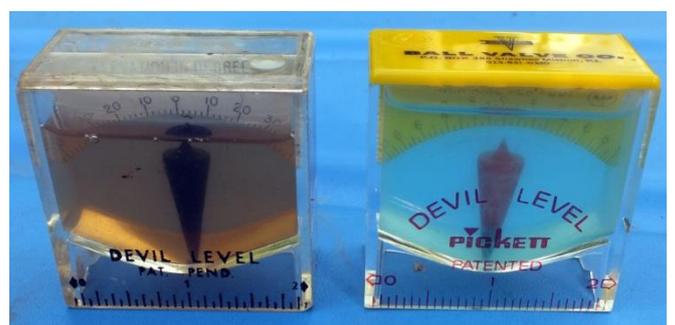
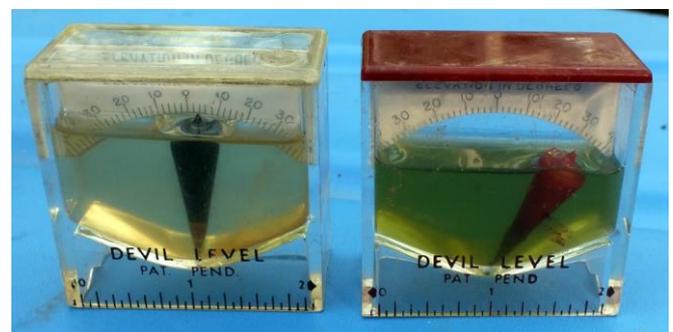
Zu Werbezwecken sind einige Instrumente eingefärbt und/oder mit Firmennamen beschriftet.

Hersteller ist die Firma PICKETT in Californien, die auch die Patente hält.



Hergestellt wurden die Instrumente von 1956 bis 1975 ?

Meine 4 „Teufel-Wasserwaagen“(einige sind noch bei der Post):



3. DIE PATENTE

Die Entwicklung in verschiedenen Patenten: Anfangen hat es mit einem 1958 zugeteilten Patent US2841880 von **Christopher M. Golemon aus Covina, Californien**, das er 1954 eingereicht hatte. Bearbeitungszeit also über 4 Jahre.

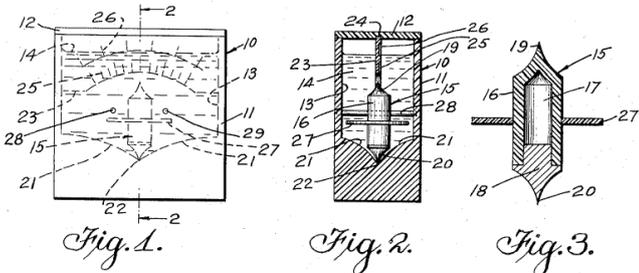
July 8, 1958

C. M. GOLEMON

2,841,880

LEVEL

Filed March 2, 1954



Golemon hat sich das **Grundprinzip** eines Anzeigeteiles patentieren lassen:

- Länglicher Körper
- Luftkammer im oberen Bereich
- Quecksilber als Gewicht unten
- Spitze Enden oben und unten
- Schwimmt in Flüssigkeit

John W. Pickett aus Altadena, Californien von der Pickett Products Inc. scheint von dem Patent erfahren zu haben. Wie, ist nicht bekannt. Denn er beantragte schon am 13. Mai 1957, also bevor das Patent von Golemon veröffentlicht wurde ein eigenes Patent: US 2939221, dass 3 Jahre später im Juni 1960 anerkannt wurde.

June 7, 1960

J. W. PICKETT

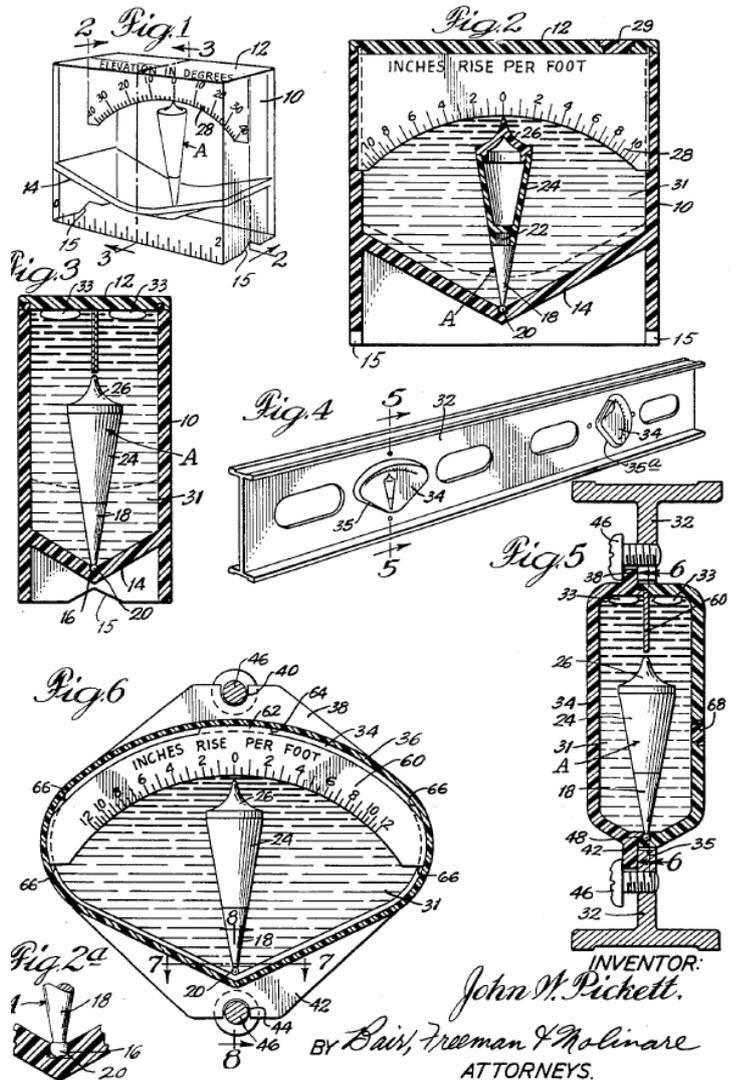
2,939,221

LEVEL

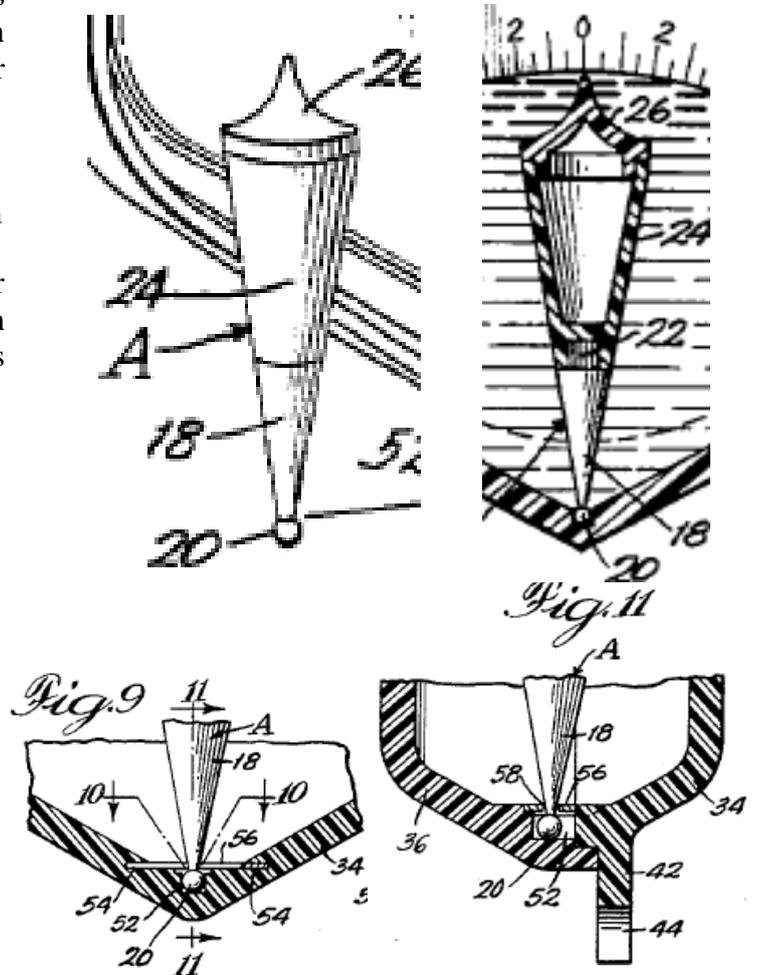
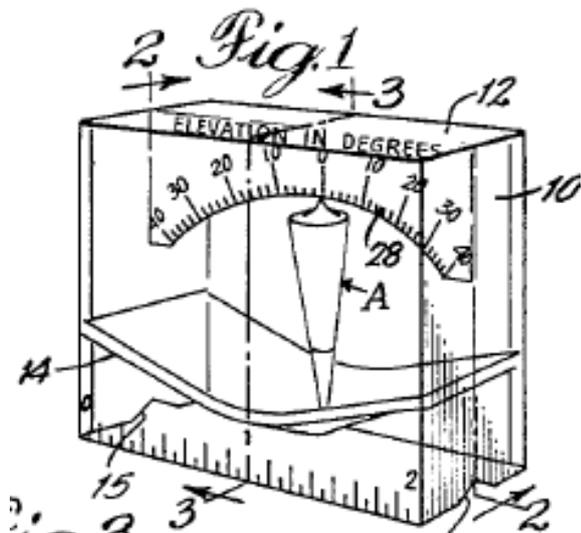
Filed May 13, 1957

2 Sheets-Sheet 1

Hierin ließ er sich einige **Ausführungsformen** der „Wasserwaage“ patentieren. Ebenfalls ließ er sich ausführlich über die Spitze und die Form des schwimmenden Lotes aus. (siehe rechts)



INVENTOR:
John W. Pickett.
BY *Barth, Freeman & Molinare*
ATTORNEYS.



In beiden Patenten finden wir eine Liste mit früheren Patenten, die bei der Beurteilung berücksichtigt wurden.

Einige davon wollen wir uns mal ansehen. (x)

References Cited in the file of this patent

UNITED STATES PATENTS

807,992	Barclay	-----	Dec. 19, 1905
898,349	Fielding	-----	Sept. 8, 1908
1,116,452	Lorraine	-----	Nov. 10, 1914
1,399,090	X Spencer	-----	Dec. 6, 1921
1,541,455	X White	-----	June 9, 1925
1,855,664	Budge	-----	Apr. 26, 1932
2,092,179	Nosal	-----	Sept. 7, 1937
2,249,728	Cross	-----	July 22, 1941
2,438,229	Price	-----	Mar. 23, 1948
2,653,389	Butterworth et al.	-----	Sept. 29, 1953

FOREIGN PATENTS

117,161	Great Britain	-----	July 11, 1918
182,540	Great Britain	-----	June 30, 1922

2,986,921

References Cited in the file of this patent
UNITED STATES PATENTS

X	895,311	Stettler	-----	Aug. 4, 1908
X	970,729	Lingle	-----	Sept. 20, 1910
X	1,836,079	McBride	-----	Dec. 15, 1931
X	1,855,664	Budge	-----	Apr. 26, 1932
X	2,495,646	Schultes et al.	-----	Jan. 24, 1950
X	2,554,133	Von Arx	-----	May 22, 1951

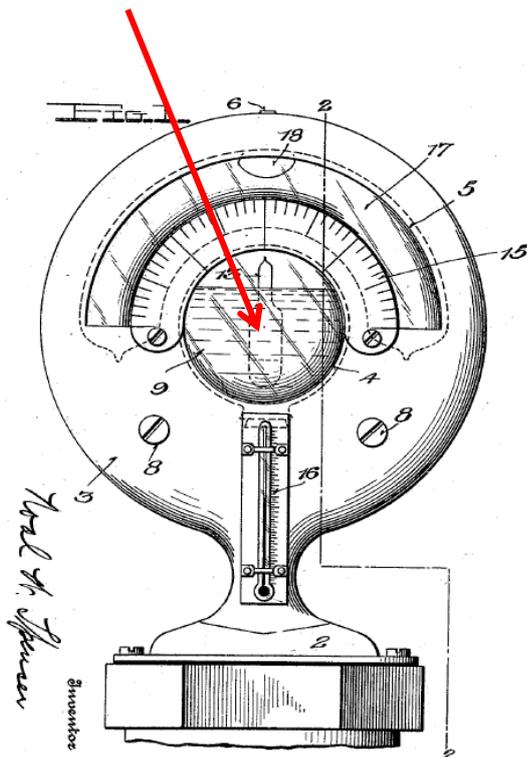
FOREIGN PATENTS

X	7,203	Great Britain	-----	Mar. 27, 1903
---	-------	---------------	-------	---------------

OTHER REFERENCES

X	Popular Mechanics Magazine	for April 1956, page 95.
X	Serial Age Weekly,	May 3, 1920, page 257.

SPENCER 1921 US1399090 beschreibt ein schwimmendes Lot für den Einsatz in einem Flugzeug:



WHITE 1925 US 1541455 beschreibt eine Wasserwaage mit einem Zeiger, der in der Mitte in einem Langloch gehalten wird:

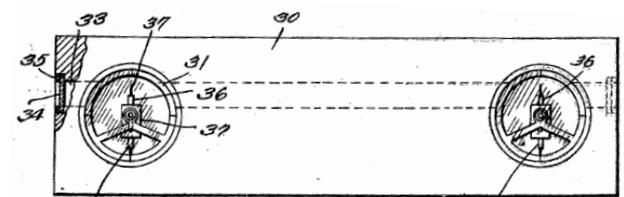
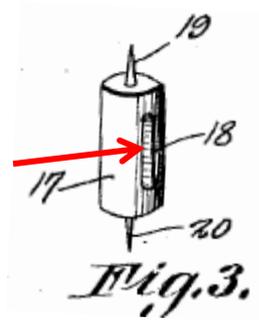


Fig. 6.

G. C. White
Inventor
C. A. Snow, Jr.
Attorney

McBRIDE 1931 US1836079 zeigt einen unten in einem Gelenk befestigten schwimmenden Zeiger:

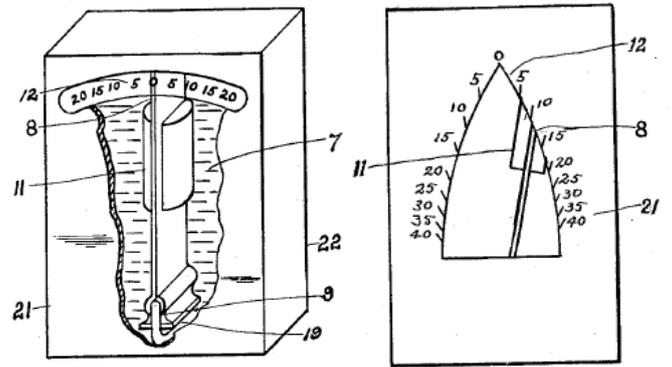


Fig. 3.

Fig. 4.

VON ARX 1948 US2554135 erfindet ein Senklot, eingebaut in einen Fluchtstab. Dient zur Anzeige, dass der Stab senkrecht steht.

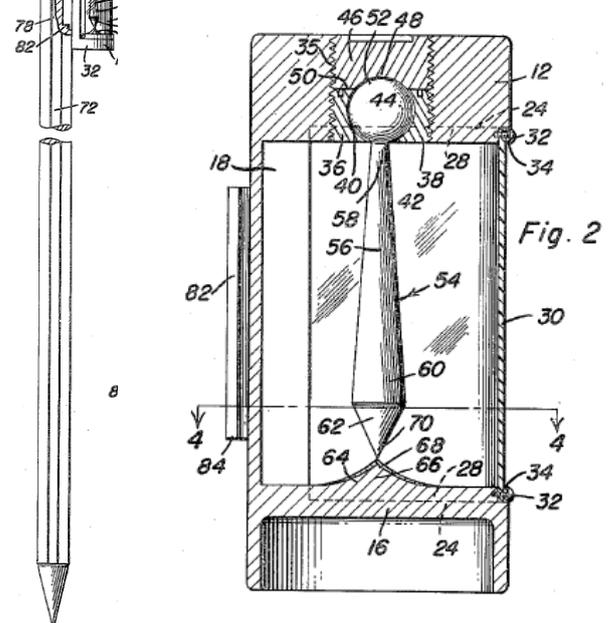
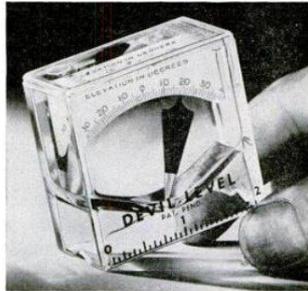


Fig. 2

Auch schon **ausgeführte Ideen** werden bei der Patentbeurteilung berücksichtigt, wie hier ein Artikel vor dem Patentantrag aus dem bekannten Popular Mechanics Magazine vom April 1956

Level's Floating Pointer Measures Tilt in Degrees

You can measure degrees of tilt with a new level that has the size and appearance of a big ice cube. An air-filled pointer immersed in oil instantly flicks to vertical when the level is tilted. Read from the side, it has two faces, one for degrees and another for feet. Suitable for leveling pictures and furniture, for terracing, roofing and for registering roll and pitch of boat.



APRIL 1956

95

Seite 95:

Das ausländische Patent aus England GB7203 von

N^o 7203



A.D. 1903

Date of Application, 27th Mar., 1903

Complete Specification Left, 10th Nov., 1903—Accepted, 21st Jan., 1904

PROVISIONAL SPECIFICATION.

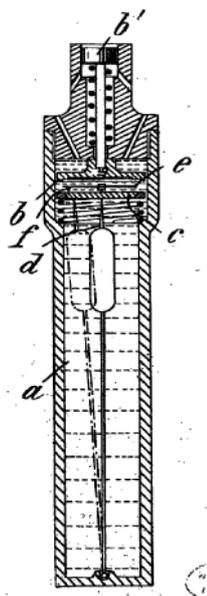
Improved Bore-hole Plummet or Deviation Recorder.

I, THEODOR HILLMER, Commercial Director, of the Actien Gesellschaft H. Lapp, of 11, Linden Strasse, Ascherleben, Germany, do hereby declare the nature of this invention to be as follows:—

1903 von Theodor Hillmer zeigt ein schwimmendes Lot, das in einem Bohrgestänge eingebaut ist, um in einer bestimmten Position den Winkel des Bohrloches zu dokumentieren. Dazu wurde eine Platte von oben gegen die Spitze des schwimmenden Lotes gedrückt, um dann später den Winkel abzulesen.

Theodor Hillmer stammt übrigens aus Ascherleben in Deutschland.

Mehr zu dem Thema „Senklote beim Einsatz in Bohrlöchern“ siehe in meinem Newsletter WOLFS SENKLOT NEWS 2009-12.



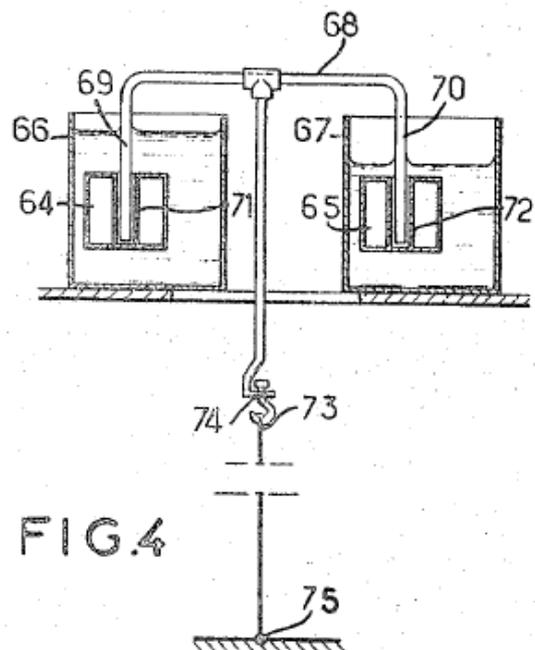
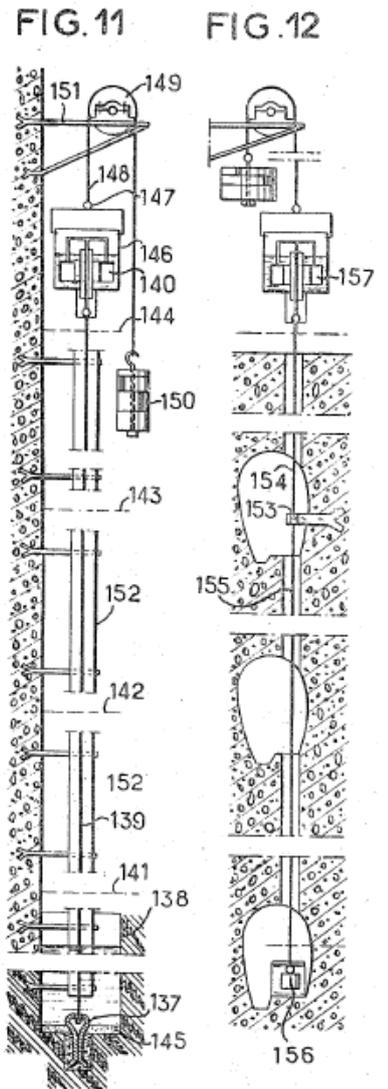
In den Informationen der Patentämter findet man aber nicht nur Bezüge zu früheren Patenten, die bei der Prüfung berücksichtigt wurden, sondern man findet auch Hinweise, bei welchen neueren Patenten das Patent von Pickett als Bezugsbasis genommen wurde. Das ist z. B. der Fall bei dem Patent von Marie Pierre Poitevin de Fontguyon aus Paris, Frankreich, der sich 1967 in den USA

seine Idee über ein schwimmendes Lot (z.B. zum Einsatz in Staudämmen) hat patentieren lassen. Patent US 3348315.

Diese Art der schwimmenden Senklote (oder umgekehrten Senklote) habe ich in meinem Newsletter 2010-12 SENKLOTE IN TALSPERREN beschrieben.

Solltest Du mal lesen. ☺

Dabei wird das Seil UNTEN im Fels unter dem Staudamm befestigt und dann an Messinstrumenten vorbei im Damm nach oben geführt. Dort wird es befestigt an einem Schwimmteil, das in einem Trog schwimmt, der fest mit dem Damm verbunden ist. Dadurch kann man Veränderungen des Staudammes im Verhältnis zum Fels darunter sichtbar machen.



INVENTOR

MARIE PIERRE POITEVIN DE FONTGUYON

By Iwan S. Thompson

ATTY.

Oct. 24, 1967 M. P. POITEVIN DE FONTGUYON 3,348,315
DEVICE FOR THE STABLE DETERMINATION OF THE VERTICAL
ABOVE A GIVEN POINT

Filed March 5, 1965

5 Sheets—Sheet 1

4. DER DEVIL LEVEL IM INTERNET

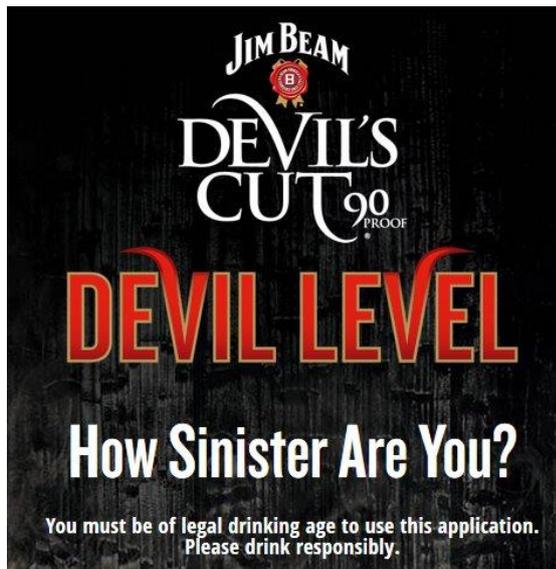
Im www ist der devil level kaum zu finden und taucht auch nur selten auf.

Es gibt den Ausdruck devil level auch für einige andere Gebiete, wie z. B. in der Religion, wo man sich auf die Ebene des Teufels begibt, oder in der Musik, wo Rana einen Song präsentiert, der devil level betitelt ist.

JIM BEAM macht Werbung mit dem Spruch: ☺

Wie unheimlich bist Du?

Du musst volljährig sein, um dieses Teufelszeug zu trinken. Bitte trinke verantwortungsvoll!



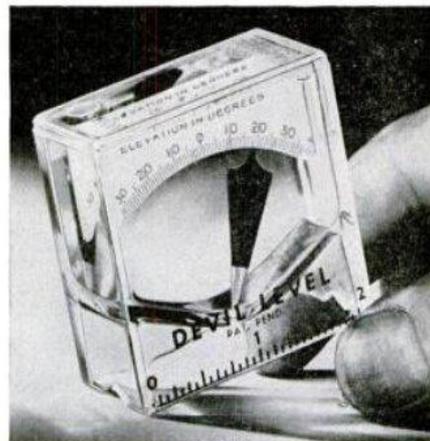
Unser Instrument habe ich einige Male bei EBay gefunden und in den U.S.A. gekauft.

In der Literatur kommen nur einige Anzeigen vor.

In dem Magazin Popular Mechanics findet sich im April 1956 eine Werbung.

Level's Floating Pointer Measures Tilt in Degrees

You can measure degrees of tilt with a new level that has the size and appearance of a big ice cube. An air-filled pointer immersed in oil instantly flicks to vertical when the level is tilted. Read from the side, it has two faces, one for degrees and another for feet. Suitable for leveling pictures and furniture, for terracing, roofing and for registering roll and pitch of boat.



APRIL 1956

plumbbobwolf@t-online.de

Im Juli 1959 wird es dann im Sarasota-Herald-Tribune für 1,95\$ angeboten.

Im Februar 1974 wird es in der Zeitschrift THE CARPENTER als NEU beworben und für 2,25 \$ angeboten.

Im Juli 1974 ist der Preis auf 2,75\$ gestiegen.

95

2010 taucht der DEVIL LEVEL bei EBay U.S.A. mal auf mit folgender Beschreibung:
Verkaufsdatum: 4. Nov. 2010
Channel: Online Auction
Source: eBay

Vintage TEXACO OIL DEVIL LEVEL
Angeboten wird ein hübsches Texaco Werbestück.
*Es nennt sich **Devil Level**.*
Oben steht drauf:
G.L. Rose Oil Products Co. Texaco.
Innen drin kann man lesen:
Pickett Products, Alhambra, Calif.
Abmessung: 2x2x1 Zoll.
*Ich glaube, dass **etwas von der Flüssigkeit**, die früher drin war, **wahrscheinlich verdunstet** ist. Es gibt keine Möglichkeit Wasser nach zu füllen.*
Manchmal scheint der Winkelmesser zu funktionieren, manchmal nicht. ☹
Der konische Zeiger gibt das Niveau an oder die Gradzahl.
Das stabile Plastikgehäuse hat keine Probleme.
Dies ist ein ungewöhnliches kleines Stück.

Hier kann man also auch lesen, dass die Verdunstung der Flüssigkeit ein generelles Problem zu sein scheint. Lösung siehe oben.

Zum Schluss noch eine **gute Nachricht**:
IM NÄCHSTEN JAHR GIBT ES AUCH
WIEDER MONATLICH EINEN
NEWSLETTER ÜBER SENKLOTE ODER
VERWANDTE INSTRUMENTE
(UND IM JUNI DAS **SAMMLERTREFFEN IN PISA, ITALIEN**)!

ICH WÜNSCHE EIN FROHES
WEIHNACHTSFEST UND EIN GESUNDES
NEUES JAHR **2014**!

6. BEMERKUNG

Dies ist ein Artikel der monatlich heraus gegebenen WOLFS SENKLOT NEWS, die auf Anfrage als Email-Anhang als PDF-Datei kostenlos verschickt werden. Frühere Ausgaben sind zu finden auf der Homepage www.senkloete.eu
Anfragen über email: plumbbobwolf@t-online.de

Viel Spaß beim Lesen
Wolfgang

P.s. Für uns dreht sich die ganze Welt um das Senklot, wie aus dem Logo ersichtlich ist. ☺

5. ETWAS ZUM SCHMUNZELN

Bei EBAY taucht in den U.S.A. regelmäßig so ein Mini-Schuh auf, der hinten ein kleines Senklot eingebaut hat.



Logo of the International
Plumb Bob Collectors
Association IPBCA