

Halverwege de jaren negentig begon ik met het verzamelen van mechanische rekenmachines. Het leek me een goed idee om aan de hand van patenten meer informatie over die machines te krijgen. Op het nog prille World Wide Web waren een paar patentnummers vermeld, o.a. van de Curta. Er was ook een rudimentaire website van het United States Patent and Trademark Office (USPTO, <http://patft.uspto.gov/>) waar patenten van 1976 en later te vinden waren. Voor mechanische rekenmachines had dat geen nut.

Gelukkig woonde ik vlak bij de bibliotheek van de Universiteit van Delaware, die tevens als staatsbibliotheek dient en daarom "alle" federale overheidsdocumenten bevat of moet kunnen leveren. De bibliotheek had microfilms van alle Amerikaanse patenten.

Op die manier kon ik fotokopieën maken van de patenten waarvan ik het nummer wist. Soms werd in die patenten verwezen naar oudere patenten en op die manier sprokkelde ik er nog wat bij. In die tijd kocht ik een Comptometer waarop een aantal patentdata was vermeld. Omdat Amerikaanse patenten maar eens per week worden gepubliceerd (op een dinsdag [1]) betekende dat, dat ik aardig wat patenten zou moeten doorspoelen voordat ik het bedoelde patent zou hebben gevonden. Met een beetje pech stonden de patenten van één publicatiedag op meerdere filmspoeltjes, die stuk voor stuk bij de balie moesten worden aangevraagd. Naast de patentenfilms stond echter de papieren versie van de Official Gazette for Patents, waarin per publicatiedag en per onderwerp een samenvatting van patenten wordt gegeven. Daarmee was veel sneller het patentnummer te lokaliseren. Ik scande en OCR-de een paar interessante patenten en plaatste die op mijn gloednieuwe website "Original Documents on the History of Calculators". Dit trok de aandacht van een paar Europese verzamelaars, die met verzoeken kwamen of ik kopieën van andere patenten kon leveren. Het dreigde uit de hand te lopen...



AMERIKAANSE PATENTEN ONLINE

Gelukkig zat het USPTO ook niet stil. Van alle oude patenten werden afbeeldingen in TIFF-format op het web gezet. Ze waren echter alleen op Patentnummer en Classificatie te zoeken, dus niet op datum, titel, uitvinder of tekst. Bij de Comptometer was al gebleken dat de mogelijkheid tot zoeken op datum toch wel erg handig zou zijn geweest.

Daarom maakte ik een toeltje[2] dat een schatting kon geven van een patentnummer aan de hand van een datum. Het toeltje zette deze schatting om naar een zoekopdracht voor de USPTO database. Als je de zoekopdracht combineerde met een Classificatie-zoekdracht (voor rekentuig 235/\$), en het patent uit een tijd stamde dat er nog niet zoveel patenten werden toegekend, kwam je al snel bij het gezochte patent uit. Jaren later kwam Google voor Amerikaanse patenten met zijn eigen zoekmachine, die full-text kan zoeken en ons meteen verlost van die onhandige TIFFs (<http://www.google.com/patents>).

EUROPA

Eind jaren negentig was ik weer terug in Nederland. De bibliotheek van het Nederlands Octrooiencentrum in het Europees Patentbureau te Rijswijk nam voor mij de rol over van de universiteitsbibliotheek van Delaware.

Daar waren Europese Gazettes en Patenten op papier beschikbaar. In zo'n Gazette vond ik een verwijzing naar een Frans patent uit 1855 voor een "nouvelle machine à calculer et à imprimer des tables de mathématiques" op naam van "Nits, comte de Barck". Die naam kende ik niet en het klonk interessant, dus ik zocht de papieren versie van het patent op. Het betreffende katern was nog nooit opengesneden, maar de boekbinder van de bibliotheek wilde dat wel verhelpen. Hij gaf meteen een gratis college over de kwaliteit van het papier. Wat bleek:

Het ging om de "difference engine" van George en Edvard Scheutz. Nits, comte de Barck, was een Zweedse avonturier: Nils Barck, die op eigen naam (althans, een imponerende variant ervan) een patent op die machine had aangevraagd en gekregen[3]. Dus geen ontdekking van een nieuwe "machine à calculer et à imprimer des tables de mathématiques", maar een ordinair geval van oplichting.

Door de steeds grotere beschikbaarheid van patentinformatie op het Web werden de openingstijden van de bibliotheek steeds verder beperkt. De Infotheek van het NL Octrooiencentrum is nu alleen op afspraak te raadplegen[4]. Daarbij is voorbijgegaan aan het feit dat oude patenten en gazettes niet volledig online beschikbaar zijn. Het besproken patent, FR13480, is niet in de online databases terug te vinden.

METADATA

Gegevens over het patent worden "metadata" genoemd. Ik zal de belangrijkste aflopen.

Titel

Afhankelijk van het land en de tijd zeggen titels heel veel of juist heel weinig. In databases ontbreekt de titel vaak geheel of gedeeltelijk.

Uitvinder

Behalve de naam van de uitvinder wordt ook vaak de woonplaats van de uitvinder vermeld in de papieren versie van het patent. In Engelse patenten staat daar zelfs het adres bij. De databases laten het meestal bij de naam. Soms valt nog meer biografische informatie over de uitvinder te achterhalen, zoals een sterfjaar (als het patent door een executeur-testamenteir wordt afgehandeld).

Ook de in Amerika niet ongebruikelijke naamsveranderingen zijn te volgen, zoals die van Hyman Eli Goldberg in Hyman Golber[5] rond 1919 of die van John Bricken in John George Beaver[6] rond 1931.

"Assignee" of aanvrager

De aanvrager (applicant) is de persoon of instantie die het patent heeft aangevraagd, De "assignee" is degene aan wie het patent is toegekend. Dit kan de uitvinder zijn, maar ook een bedrijf, overheidsinstantie of een andere persoon. Soms zitten meerdere personen of bedrijven tussen aanvrager en "assignee". Amerikaanse patenten noemen dat "by mesne assignment."

Bij Engelse patenten is het uitkijken geblazen: soms wordt in de database niet de echte uitvinder of aanvrager vermeld, maar een Engelse patentadvocaat of -agent [7]. In de tekst is dan wel terug te vinden wie de eigenlijke aanvrager van het patent was.

Aanvraagdatum

De datum waarop de patentaanvraag is ingediend.

Bij Franse patenten werd ooit ook nog de tijd tot op een minuut nauwkeurig aangegeven.

Publicatiedatum

Er ligt meestal een paar jaar tussen aanvraagdatum en publicatiedatum. Er zit een bepaald patroon in de publicatiedata.

Amerikaanse worden op dinsdag gepubliceerd[1], Franse rond de 1e en 15e van de maand.

Toekenningsdatum

De datum waarop het patent van kracht is geworden.

In Amerika valt dit samen met de publicatiedatum, maar in veel Europese landen ligt dit vóór de publicatiedatum. In Duitsland is het verschil al gauw een jaar. Dit laatste snap ik niet goed. Wat moet de uitvinder doen? Als hij in de tussentijd zijn uitvinding op de markt brengt en iemand maakt het na kan de ander niet van inbreuk beschuldigd worden, want hij kon het patent nog niet kennen. Als de uitvinder zijn uitvinding pas na publicatie op de markt brengt is hij een jaar kwijt.

Er zijn geen Nederlandse patenten toegekend tussen 1869 en 1912[8].

Patenttypes, patentnummers

Naast de "gewone" patenten, die in Amerika "Utility Patents" worden genoemd, bestaan enkele andere patenttypes. In de databases zijn die andere types aan hun nummer te herkennen en meestal apart te doorzoeken.

Het gewone patent heeft een (internationaal) patentnummer dat bestaat uit een landcode (US, DE, GB, FR enz) en een nummer, en soms nog een toegevoegde letter. De toegevoegde letter kan de status van het patentdocument weergeven (aanmelding, gepubliceerd) maar bij de meeste zoekopdrachten naar oude patenten is die letter niet relevant.

Een uitzondering is Oostenrijk. AT{nummer} levert een totaal ander patent op dan AT{nummer}B.

Meestal is de B-variant voor ons interessant, omdat AT{nummer}B slaat op patenten tussen 1899 en 1994, en de letterloze variant van recentere datum is.

Een andere uitzondering is Frankrijk. Sommige patenten zijn een toevoeging aan een bestaand patent ("Addition"). Deze patenten hebben een eigen nummering en eindigen met een E: FR{nummer}E.

Een derde uitzondering wordt gevormd door de Duitse Gebrauchsmuster (DRGM). De weinige Gebrauchsmuster die in de Europese patentdatabank te vinden zijn eindigen op U: DE{nummer}U.

Amerika kent twee bijzondere patenttypes: de "Reissue", internationaal te herkennen als USRe{nummer} en het "Design", dat als USD{nummer} in de databases staat. Beide types hebben hun eigen nummering. Het nummer van een Reissue heeft dus niets met het nummer van het oorspronkelijke patent te maken. De meeste landen zijn ooit bij patentnummer 1 begonnen en hebben vervolgens verder geteld. We hebben al gezien dat Oostenrijk rond 1994 opnieuw begonnen is.

Tot 1916 begon het Verenigd Koninkrijk elk jaar bij 1. In de databases worden Engelse patenten uit die tijd genummerd als GB{jaar}{nummer}, waarbij het jaar het aanmeldingsjaar is en het nummer uit minstens 5 cijfers bestaat, beginnend met extra nullen indien nodig.

Japane patentnummers beginnen met elk "era" opnieuw. Meiji: jaar 1 = 1868, Taisho: jaar 1 = 1912, Showa: jaar 1 = 1926, Heisei: jaar 1 = 1989.

Japane patenten worden genummerd als JP {era-letter}{jaar}{nummer}B. Patent JP S47-23487B (voor een planimeter) dateert uit Showa jaar 47, dus 1972.

Bij aanmelding kreeg een patent een aanmeldingsnummer, dat elk jaar weer bij 1 begon. In Duitsland werden complexe aanmeldingscodes gebruikt die in de databases vaak nog van een voorzetsel worden voorzien. Ik heb tot nu toe weinig succes gehad met het zoeken op Duitse aanmeldingscodes.

Classificatie

Voor de beoordeling van een patentaanvraag op nieuwheid moeten snel en eenvoudig vergelijkbare patenten kunnen worden gevonden. Een goede patentclassificatie is daarbij onontbeerlijk. In de loop van de tijd zijn er verschillende landelijke patentclassificaties geweest. Sinds 1971 bestaat er een Internationale Patent Classificatie, waarvan al een aantal versies zijn versleten. De nationale patentdatabases hebben veel moeite gedaan om oude klassen af te beelden op de nieuwe IPC. De IPC die nu nog het meest wordt gebruikt stamt uit 2006[9], maar eigenlijk wordt de "core" IPC elke 3 jaar flink aangepast aan de nieuwste technologische ontwikkelingen. Gelukkig hebben wij daar weinig last van.

De IPC bestaat uit 8 secties. Op het eerste gezicht lijkt Sectie F "Mechanical engineering; lighting; heating; weapons; blasting engines or pumps" wel iets voor rekenmachines, maar dat is niet zo. Sectie F gaat vooral over energie-omzetting. Voor ons is Sectie G "Physics" interessant, en dan vooral Subsectie G01 "Measuring, testing" (bijv. G01B 5/26 voor planimeters) en G06 "Computing, calculating, counting" (bijv. G06G 1/06 voor rechte rekenlinialen). De US Patent Classification[10] is ook nog volop in gebruik. Voor ons is de belangrijkste klasse 235 "Registers", waar vreemd genoeg ook rekenlinialen onder vallen (235/70R). De afbeelding van de US naar IPC8 Classificatie is publiek beschikbaar[11].

Voor US Design Patents bestaat een aparte classificatie[12]. De belangrijkste klassen zijn voor ons D10 "Measuring, Testing or Signaling Instruments", D18 "Printing and Office Machinery" en D19 "Office Supplies; Artists' and Teachers' Materials".

De Canadian Patent Classification CPC lijkt erg op de Amerikaanse. Tot 1978 verscheen op Canadese patenten alleen de CPC. Daarna is men geleidelijk overgegaan naar de IPC.[13]

In Duitsland en Oostenrijk en omgeving werd een Klasse-systeem gebruikt waarbij voor ons Klasse 42m "Instrumente" de belangrijkste is.

ECLA is een gedetailleerdere versie van IPC die vooral door patentbeoordelaars wordt gebruikt.[14]

Familie

Een patentfamilie is een verzameling van patenten over dezelfde uitvinding door de zelfde uitvinders die met gelijke prioriteit in verschillende landen zijn aangevraagd. Patenten in een familie lijken dus sprekend op elkaar, maar kunnen wel verschillen in stijl of gedetailleerdheid vertonen. Soms is in een database de full-text van slechts één patent uit zo'n familie aanwezig.

Verwijzingen

In een patent kunnen twee soorten verwijzingen voorkomen naar oude patenten: verwijzingen door de uitvinder/aanvrager (vaak naar zijn eigen patenten...) en verwijzingen die door de patentbeoordelaar zijn toegevoegd. Daarnaast komen ook verwijzingen naar technische literatuur voor.

In US Design Patents, die alleen over het uiterlijk gaan, wordt vaak naar verkoopcatalogi verwezen. Soms komen daar rare associaties voor. Zo verwijst US Design Patent USD148458 voor een toetsenbord[15] naar US2170153, een patent voor een wafelijzer.[16]

Online bronnen

Bij het online zoeken naar patenten is één bron niet genoeg. Daarom bespreek ik hier een aantal bronnen die elkaar aanvullen.

- Een goed startpunt is de Patentdatabase van het Recherlexikon (<http://www.rechnerlexikon.de>). Deze database is gedeeltelijk met de hand samengesteld en gedeeltelijk door automatische import vanuit esp@cenet op grond van patent-klassen. De database reflecteert dus de voorkeuren van de redacteuren. Het grote voordeel van de Recherlexikon-patentdatabase is dat de metadata die in de officiële databases ontbreekt handmatig is toegevoegd en genormaliseerd. De naam van een uitvinder wordt bijvoorbeeld op een uniforme manier geschreven, waardoor het makkelijk is meer patenten van die uitvinder te vinden. Verder zijn er verwijzingen naar artikelen over de betreffende uitvinder of machine. Onder de motorkap zit de full-text van veel patenten. Die full-text wordt in de zoekmachine meegenomen maar is niet door de bezoeker te lezen. Uiteindelijk wordt verwezen naar esp@cenet of USPTO. Voor Duitse patenten wordt meestal de toekenningsdatum gegeven in plaats van de publicatiedatum. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen uitvinder en aanvrager/"assignee" maar wel tussen personen en firma's.
- Esp@cenet (<http://ep.espacenet.com>) van het Europese Patentbureau bevat vooral Europese patenten, maar ook patenten uit de rest van de wereld. De kwaliteit van de metadata is sterk afhankelijk van de ouderdom van het patent en van het land van uitgave. De full-text ontbreekt bij oude of zeer grote patenten. De meeste patenten worden wel als PDF gepresenteerd. Als de PDF ontbreekt kan je naar één van de landelijke databases gaan die hieronder worden vermeld.
- Depatisnet (<http://depatisnet.dpma.de>) bevat ook vooral Europese patenten. De zoekinterface is minder gebruikersvriendelijk dan die van esp@cenet, maar daar staat tegenover dat de database meer PDF's lijkt te bevatten van oude patenten (althans in het gebied waarin ik zoek). De Expert-zoekinterface maakt het mogelijk creatief om te gaan met het probleem van de ontbrekende metadata. Als bijvoorbeeld een zoekopdracht naar Franse patenten met een bepaalde classificatie (bijvoorbeeld IPC G06G1/00) gepubliceerd in een bepaald jaar (bijvoorbeeld 1901) niets oplevert, zou het kunnen zijn dat het het publicatiejaar in de metadata ontbreekt. In de Expert-mode kun je dan gaan zoeken naar Franse patenten met de juiste classificatie waarvan de metadata geen publicatiejaar bevat: AC=FR AND IC='G06G1-00' NOT PY>1700. Je krijgt dan een grote hoeveelheid "hits" uit allerlei jaren, zonder dat je meteen ziet welk jaar. Maar omdat de Fransen doorlopend nummeren kan je door selectief PDFs te bekijken al snel inzoomen op patenten uit een bepaald jaar. Kijk wel uit met de "NOT" operator: dit kan hele grote datasets opleveren die de database tot stilstand kunnen brengen.
- US Patent and Trademark Office PatFT (<http://patft.uspto.gov/>) bevat alle Amerikaanse patenten (Utility, Reissue en Design). De zoekmachine is Spartaans en voor oude patenten beperkt tot Patentnummer en Classificatie. Om oude patenten te bekijken is een aparte TIFF-viewer nodig. Je zou voor oude patenten nog terug kunnen vallen op de "Subject-matter index of patents for inventions issued by the United States Patent office from 1790 to 1873"[17], maar de volgende zoekmachine is veel handiger:
- Google Patents (<http://www.google.com/patents>). Deze database bevat Amerikaanse patenten (Utility, Reissue en Design) en werkt veel makkelijker dan de officiële USPTO database. Helaas is de Google patentdatabase tamelijk onnauwkeurig. Soms ontbreekt de datum, bij oude patenten (voor 1976) werkt het zoeken op Classificatie niet, en titel, uitvinder en "assignee" slaan soms nergens op. Een triest voorbeeld daarvan is het allereerste US Patent: Google geeft een onvolledige titel, geen uitvinder en een datum die er bijna een eeuw naast zit (http://www.google.com/patents?as_pnum=1). Ook de full-text van oude patenten kent zijn gebreken, maar dat wordt vaak gecompenseerd door de redundantie die in tekst zit. In samenwerking met het USPTO biedt Google ook de mogelijkheid tot het downloaden van bulk gegevens[18].
- Canadese patenten zijn op te zoeken via <http://brevets-patents.ic.gc.ca/opic-cipo/cpd/eng/introduction.html>. De database bevat PDFs van de illustraties, beschrijving en claims, maar niet van de "cover page". Dit betekent dat metadata die ontbreekt in de database, en die bij de papieren versie op de cover page staat, niet meer online te achterhalen is.
- Voor Scandinavië is er een niet-officiële database met full-tekst zoekmogelijkheden: <http://www.nordiskapatent.se/>
Een officiële Noorse database is te vinden op:
<https://dbsearch2.patentstyret.no/Default.aspx?culture=EN>

- Tsjechische (voor ons Tsjechoslowaakse en soms zelfs Oostenrijks-Hongaarse) patenten zijn te vinden via <http://www.upv.cz/en/provided-services/online-databases/patent-and-utility-model-databases/national-database.html>
Sommige Hongaarse patenten zijn in de Tsjechische database terug te vinden. Met de hand is op die documenten een Tsjechisch patentnummer geschreven. Zo is het document dat bij CS2718 getoond wordt eigenlijk HU74223[19].
- Poolse patenten zijn te vinden via <http://www.uprp.pl/English/PPOs+databases/>
- Australische patenten vanaf 1904 zouden op AusPat <http://pericles.ipaustralia.gov.au/ols/auspatbeta> beschikbaar moeten zijn. Voorlopig is dit een bèta-versie die nog niet volledig gevuld is.
- De durf vallen onder ons kunnen ook eens de Japanse database raadplegen: http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg_e.ipdl
Ik heb hier weinig in gevonden. Vaak ontbreekt de afbeelding. Hou bij het zoeken rekening met de Japanse tijdvakken.
- Een bijzondere verzameling patenten is afkomstig van de A.P.C. (Alien Property Custodian). Dit zijn patenten die als een soort oorlogsbuit vanuit Europa naar Amerika zijn overgebracht. Metadata van gepubliceerde APC's is te doorzoeken via <http://db.library.queensu.ca/apcdocuments/>
- Gazetten waarin patenten worden aangekondigd of samengevat zijn gedeeltelijk beschikbaar via Google Books, bijvoorbeeld de Franse Bulletin des Lois[20].
Ook de London Gazette[21] en het Australische Victoria Government Gazette[22] bevatten summiere patentinformatie die doorzoekbaar is.
In het Amtsblatt zur Wiener Zeitung[23] worden patenten vermeld, maar helaas is dit alleen maar door te bladeren.
Oude Amerikaanse Patent Gazettes[24] en Annual Reports of the Commissioner of Patents[25] zijn beschikbaar op HathiTrust. Ook in oude jaargangen van de Scientific American[26] werden patentlijsten opgenomen.

EPILOOG

Het zoeken naar oude patenten kan frustrerend zijn: je weet bijvoorbeeld dat een bepaald patent bestaat, omdat er naar zijn aanmelding wordt verwezen, maar de aanmeldingsgegevens zitten niet in de database. Ook kan soms een patentnummer je niet verder helpen bij de beantwoording van een vraag. Een mooi voorbeeld daarvan is Otto's (ex-)Mystery D&P Slide Rule met "Broken Powers"[27]. Het patentnummer "D.R.P. 126499" op die rekenliniaal verwijst naar een algemeen patent[28] over de constructie van de rekenliniaal en zegt niets over de mysterieuze schalen. Toch valt veel verrassende informatie uit de patenten te halen, waarbij je de ene keer verbaasd bent door de vindingrijkheid van de uitvinder, en de andere keer door zijn onnozelheid.

NOTEN

- [1] Dit gaat niet op voor Amerikaanse patenten van vóór 1848: US Patent 1 is op woensdag 13 juli 1836 gepubliceerd.
http://www.google.com/patents?as_pnum=1
- [2] <http://home.tiscali.nl/ajmdeman/usptofs.html>
- [3] Michael Lindgren, "Glory and Failure", Linköping Studies in Arts and Science, 1987.
- [4] Infotheek NL Octrooi Centrum;
<http://www.octrooi Centrum.nl/index.php/Extra-informatie-algemeen/infotheek-nl-octrooi Centrum.html>
- [5] H.E. Goldberg, "Algebraic total calculating machine", US Patent 1296073, 4 maart 1919;
http://www.google.com/patents?as_pnum=1296073
- [6] J. Bricken, "Calculating machine", US Patent 1883760, 18 oktober 1932;
http://www.google.com/patents?as_pnum=1883760
- [7] Patent-advocaten of -agenten die in esp@cenet ten onrechte als uitvinder worden aangemerkt zijn o.a. John Corry Fell, Wallace Fairweather, John William Mackenzie, Henry Conrad Heide, Mills Claude Kennedy, Herbert Sefton-Jones, William Phillips Thompson, Alfred Julius Boulton, Alfred John Henry Haddan, Justice Philip Middleton, Harold Wade, Harold Williamson Lake, Henry Harris Lake, Charles Aubrey Day.

- [8] <http://www.octrooicentrum.nl/index.php/Geschiedenis/geschiedenis-van-octrooien.html>
- [9] IPC Version 8 (2006.01);
<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipc8/>, kies Version 8
- [10] US Patent Classification;
<http://www.uspto.gov/web/patents/classification/>
- [11] Afbeelding van US klasse 235 op IPC8;
<http://www.uspto.gov/web/patents/classification/uspc235/us235toipc8.htm>
- [12] US Design Patents Classification;
<http://www.uspto.gov/patents/resources/classification/handbook/seven.jsp>
- [13] Patent Classification System;
<http://library.ucalgary.ca/patents/patent-classification-system#CPC>
- [14] European Patent Office, "Coverage of IPC and ECLA classifications";
http://ep.espacenet.com/help?topic=classesqh&locale=en_EP&method=handleHelpTopic
- [15] H.L. Clary et al., "Design for a keyboard for calculating machines or similar articles", US Design Patent 148458, 27 januari 1948;
<http://www.google.com/patents?tbs=bks:1&tbo=1&q=D148458>
- [16] J.T. Misiak et al., "Waffle Iron", US Patent 2170153, 22 augustus 1939;
http://www.google.com/patents?as_pnum=2170153
- [17] "Subject-matter index of patents for inventions issued by the United States Patent office from 1790 to 1873, inclusive" (3 vols);
<http://bit.ly/fBMuT5>, <http://bit.ly/hOmT1Y> en <http://bit.ly/evwvga>
- [18] United States Patent and Trademark Office Bulk Downloads;
<http://www.google.com/googlebooks/uspto.html>
- [19] Grimme, Natalis and Co., "Billentyüs számológép közös tengely körül kilengethető emelőkel", Hongaars Patent 74223, 17 juni 1919;
<http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/2/2718.pdf>
- [20] Bulletin de Lois;
<http://www.google.com/search?q=intitle:bulletin+intitle:lois>
- [21] London Gazette;
<http://www.london-gazette.co.uk>
- [22] Victoria Government Gazette;
<http://gazettebeta.slv.vic.gov.au/>
- [23] Amtsblatt zur Wiener Zeitung;
<http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=wrz>
- [24] Official gazette of the United States Patent Office (HathiTrust)
<http://babel.hathitrust.org/cgi/mb?a=listis;c=1475048347>
- [25] Annual report of the Commissioner of Patents (HathiTrust)
<http://babel.hathitrust.org/cgi/mb?a=listis;c=503653486>
- [26] "Online books: Serial archive listings for Scientific American"
<http://onlinebooks.library.upenn.edu/webbin/serial?id=sciarn>
- [27] O. van Poelje, "Mystery Slide Rule met Broken Powers by D&P", in O. van Poelje (ed.), "Proceedings IM2010", Leiden, 2010, p.189-190.
- [28] Dennert & Pape, "Schiebermaßstab", D.R.P 126499, 16 december 1901;
<http://v3.espacenet.com/textdocDB=EPODOC&F=0&IDX=DE126499>

Een engelstalige versie van dit artikel, met aanklikbare links, staat op
<http://sites.google.com/calculatinghistory/patents>

GEZOCHT

Andries de Man

In veel Amerikaanse rekenliniaalpatenten wordt verwezen naar het artikel van J.N. Arnold, "Special Slide Rules", Purdue University Engineering Bulletin No. 32, September 1933.
Via de website <http://books.dyndns.biz:8181> wordt hiervan een fotokopie aangeboden, maar de verkoper reageert niet.
Heeft iemand een kopie van dit artikel ter inzage?