Gunnar Lindmark

TEKNIKHISTORISKA NOTISER

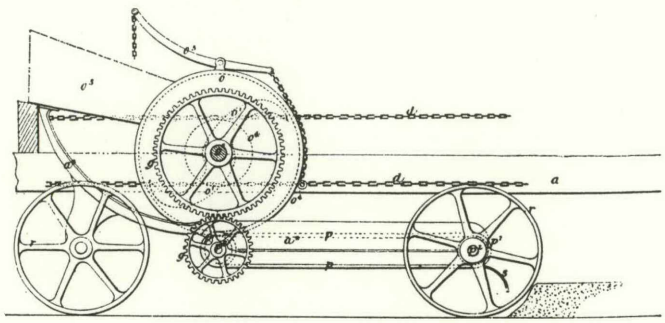
Direktör Gunnar Lindmark lämnar här sin trettonde serie i Dædalus av notiser om tidiga patent inom olika områden.

Läskpapper.

Ehuru papper och bläck äro mycket gamla uppfinningar, dröjde det mycket länge, innan man kom på idén att använda poröst papper såsom läskpapper. Ännu över mitten av 1800-talet sandade man på bläck-skriften för att denna skulle torka fortare. Från mitten av 1850-talet finns dock patent på »absorbent paper» för olika ändamål, särskilt för att genom papperets porositet försvåra utplånande av skrift på checkar o.d. och underlätta tryckning på papperet. För ändamålet kunde pappersmassan eller det färdiga papperet behandlas med vissa kemikalier eller med glycerin (engelska patentet nr 524 av år 1857, J. Brown). Engelska patentet nr 2705 av år 1856, J. A. Pichot och P. P. Malapert (fransmän), avser poröst papper såsom filtrerpapper och sårkompresser o.d. För ändamålet utfördes papperet i två lager pappersmassa med ett mellanlägg av tunn väv av bomull, ylle e.d.

Först år 1864 förekommer engelska patent på »blotting paper», nämligen nr 1192, J. Brown och A. P. Price, vilket anger inblandning av glycerin i pappersmassan eller behandling av det färdiga papperet med glycerin för att öka dess absorptionsförmåga såsom läskpapper. I Förenta Staterna har patent på läskpapper påträffats först år 1872 under nummer 131056, N. Floyd.

Poröst papper använt som läskpapper finns bevarat från 1752 i Slottsarkivet (se Dædalus 1943, s. 94, meddelande av Torsten Lenk).



Eng. pat. 2014/1872

Vägbeläggnings-maskin.

Användande av asfalt såsom beläggning på gator och vägar har länge varit känt. Sålunda omnämnes asfalt såsom vägbeläggningsmaterial i engelska patentet nr 9060 av år 1941. I början pålades emellertid beläggningen för hand eller i form av plattor. Maskinell utläggning på vägbanan omtalas först i engelska patentet nr 2014 av år 1872, J. T. Parlour, vilket visar en på fyra hjul rullande maskin för blandning och utspridande av asfalt, betong o.d. på gator och vägar. Det material som skall blandas och utläggas tömmes i en tratt, som leder materialet ned i en cylinder, vilken genomgås av en axel med ett antal omröringsvingar. En medelst ett handtag manövrerbar lucka i bottnen av cylindern reglerar utsläppandet av det blandade materialet på en ändlös rem under cylindern. Remmen drives medelst kugghjul från omröringsvingarnas axel och utmatar materialet på ett sluttande plan för utläggning på vägbanan.

Gyroskop.

Gyroskopprincipens praktiska tillämpning kan i patentlitteraturen spåras ca 100 år tillbaka eller till engelska patentet nr 917 av år 1855, C. S. Smyth, avseende stabilisering av ett svängbart upphängt bord, en hylla e.d. på fartyg under sjögång. I engelska patentet nr 2676 av år 1857, B. Garvey, anges gyroskopets nyttjande även i samband med instrument för navigering, geodetiska och astronomiska mätningar o.d. Gyroskophjulet hålles roterande på elektrisk väg eller medelst ång-, luft- eller gasstråle tillförd genom upphängningsringarna. Från 1880-talet finns även patent på gyroskopets användande för stabilisering av kanon- och strålkastar-plattformar på fartyg. För själva fartygets stabilisering i sjögång angav H. S. Maxim i engelska patentet nr 19886 av år 1890 gyroskopmanövrering av från fartygets undervattenskropp i för och akter liksom på sidorna utskjutande rörliga fenor.

Gyroskopets användande för styrning av undervattenstorped föreslogs först av M. H. Hurrell i engelska patentet nr 20983 av år 1890. Hans torped var emellertid förbunden med utskjutningsplatsen medelst en kabel. För en helt frigående torped, en »automobiltorped», konstruerade L. Obry ett med fjäderkraft igångsatt gyroskop enligt hans engelska patent nr 22296 av år 1894. Enligt F. M. Leavitts engelska patent nr 19763 av år 1903 infördes gyroskophjulets igångsättande med komprimerad luft.

Luft- och gummikuddar.

Redan från början av 1500-talet skall en avbildning av en uppblåst madrass vara känd. Beväpnade soldater visades vilande på madrassen, vars ena hörn var förbundet med en blåsbälg.

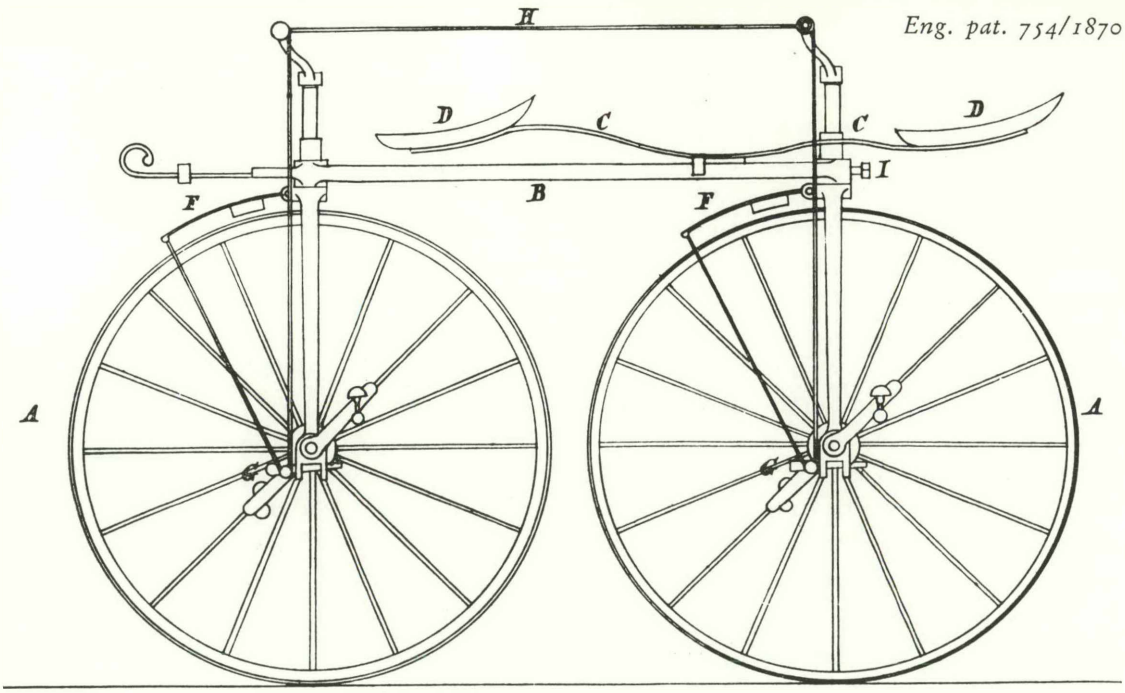
Det tidigaste patentet av detta slag är engelska patentet nr 4000 av år 1816, S. J. Pauly, å luftmadrasser, luftkuddar o.d. tillverkade utan söm. Såsom materialet för den sömlösa kudden etc. användes olika bukhinnor av kreatur. De i vatten uppmjukade hinnorna formas till önskad form på en mall och förbindas med varandra medelst överlappsskarvar, eventuellt klistrade, varefter de fernissas ut- och invändigt.

Enligt patentet nr 6849 av år 1835, J. Hancock, utföras kuddarna etc. antingen av gummiduk eller av gummibelagd väv. För uppblåsning är anordnat ett litet metallrör, eventuellt med ventil.

Patentet nr 11455 av år 1846, W. Broekedon och T. Hancock, är så till vida av intresse, att det i samband med frågan om vulkanisering av det i kudden etc. ingående gummimaterialet omnämner att gummit kan givas svampartad konsistens för att bilda en sammantryckbar och elastisk massa lämplig till kuddar, dynor etc. Även patentet nr 13109 av år 1850, icke-engelsk uppfinnare, talar om »cellular india-rubber cloth», sålunda luftceller i gummit. De nutida svampgummi-kuddarna ha sålunda haft mer än 100-åriga föregångare.

Tandemcyklar.

Tandemcyklar omnämnas i patentlitteraturen från åren omkring år 1870, såväl två- som trehjuliga och med två eller flera sitsar. En sådan tvåhjulig tandemcykel visas i engelska patentet nr 754 av år 1870, G. Brown. Cykeln har två



Eng. pat. 754/1870

lika stora hjul, båda med direkt drivning medelst på vardera hjulaxeln anbragta pedaler. Hjulgafflarna äro upptill vridbart förenade med varandra medelst en horisontell stång, uppbärande en sits bakom resp. gaffel, vilken på vanligt sätt uppbär en styrstång. Båda hjulen äro sålunda styrbara. Från varje styrstång manövreras en på resp. hjuls omkrets verkande broms.

För motorcyklarna, vilka äro av senare datum än trampcyklarna, synes frågan om tandem-anordning ha varit mindre aktuell. Först år 1896 kom tanken härpå fram i patentlitteraturen, och det första patentet på en verklig tvåhjulig tandem-motorcykel med förbränningsmotor är amerikanska patentet 576158 av år 1897, L. Rüb. Motorcylindrarna äro placerade i serie, horisontellt, mellan hjulen och ungefär på hjulaxlarnas höjd. Den övre, horisontella ramdelen är utbildad till bensinhållare och uppbär båda sitsarna samt den bakre, icke vridbara styrstången. Endast framhjulet är styrbart.

Tidig elektrisk fordonsdrift.

Sedan den första elektromotorn med direkt roterande rörelse konstruerats i början av 1830-talet, var steget icke långt till elektricitetens utnyttjande till fordonsdrift. Vid de första försöken härmed ca år 1840 var energikällan ett galvaniskt batteri på fordonet, något som givetvis i hög grad begränsade den elektriska driftens möjligheter.

Engelsmannen H. Pinkus hade vidare vyer och patenterade åren 1839 och 1840 metoder för framdrivning av jordbruks-, landsvägs- och järnvägsfordon under användande av stationär energikälla med matarledningar till fordonet. Enligt Pinkus engelska patent nr 8644 av år 1840 förläggas mellan rälsen två,

genom isolerade matarledningar med kraftstationen förbundna kopparskenor. Från lokomotivet nedhänga två glidblock av koppar, vilka från kopparskenorna leda strömmen till lokomotivets »electro-magnetic engine», exempelvis en Taylors roterande motor enligt engelska patentet nr 8255 av år 1839. Längs järnvägslinjen placeras på 1,5—3 km avstånd kraftstationer med galvaniska batterier.

Firman Lilly & Colton i Pittsburg, USA, skall i mitten av 1840-talet ha konstruerat en elektrisk järnväg med strömtillförsel genom rälsen till lokomotivets elektromotor.

Eng. pat. 1377/1785



Stegräknare.

Den i form av ett fickur anordnade stegräknaren (pedometern) är av så gammalt datum som år 1785, då den patenterades i engelska patentet nr 1377, J. Fischer. Hans apparat utgjorde en kombination av ett fickur med ett av den gåendes steg påverkat räkneverk, registrerande varje steg. Stegräknaren var avsedd att fjädrande upphängas, exempelvis i en urkedja, varvid varje steg orsakade ett kugghjuls vridning med en kugge. R. Gouts patent nr 2351 av år 1799 avsåg en stegräknare, vilken även kunde registrera en hästs steg eller antalet varv av ett fordons hjul. Den nutida anordningen med en av gången påverkad vipparm för registreringsverkets drivande visades först i engelska patentet nr 6078 av år 1831, W. Payne.

Enskenebana i stort format.

En enkelrälsbana med stor vagn för snabbefordran av passagerare patenterades år 1915 i England under nr 1756, F. Laur, Paris. På fackverkspelare vilar några meter över marken en smal fackverksbalk, att döma av ritningen ca 4 m hög och på vars överkant rälen vilar. Den avlångt äggformade vagnens dimensioner synas vara ca 20 m längd och ca 8 m bredd och höjd. Vagnskroppens undre halva genomgås av en längsgående, smal mittkanal för upptagande av

fackverksbalken med rälsen, på vilken löper ett antal efter varandra anordnade flänsförsedda bärhjul för vagnskroppen. Denna har på vardera sidan ett bärplan eller en vinge, på en vridbar tväraxel för inställning av bärplanen i lämplig vinkel avpassad så, att vagnen, när den nått hög hastighet, av luftens tryck mot bärplanen lättas något från rälen till minskande av friktionen. För vagnens stabilisering sidvägen, äro i rännans nedre del anordnade sidoställda små hjul, rullande mot en på vardera sidan av balken anordnad styrskena. Med hänsyn till stabiliteten är vagnskroppens längdaxel anordnad lägre än rälens topp.

Framdrivningen sker medelst en främre och en bakre luftpropeller på en vagnskroppens övre del långskepps genomgående propelleraxel driven av elektriska motorer. Dessa tillföras ström från en av de nämnda skenorna, vilken skena är anordnad isolerad. Vagnskroppen är delad i fyra våningar, indelade i mindre avdelningar. Den översta våningen innehåller drivmaskineriet med motorerna. Under motorrummet ligga passagerare-avdelningar i två våningar med fönster, dörrar, korridorer och trappor m.m. Den understa våningen är avsedd för bagage och gods.

Uppvärmda vägar.

I Boston, Mass., har under de senaste åren byggts en genomfartsled med tillfarter, i vilka i betongläggningen inlagts varmvattenrör till förebyggande av vägbanans snö- och isbeläggande. Ett pumpsystem håller det med antifrysmedel blandade varmvattnet cirkulerande genom rören.

Tanken på uppvärmningen kom i patent fram redan år 1831 i engelska patentet 6079, J. Grime. Han föreslog att utföra järnvägs- och spårvägsräls ihåliga med däri cirkulerande varmvatten från längs linjen på 3—5 km avstånd placerade ångpannor. Alternativt kunde längs eller under rälsen dragas varmvattenrör.

Även uppvärmning av gator och vägar har tidigt föreslagits, nämligen i engelska patentet 3078 av år 1860, L. Stebbins. Enligt patentet skulle vägbanan beläggas med metallplattor med underliggande kanaler, i vilka ånga eller varmluft kunde inledas för smältande av snö och is.

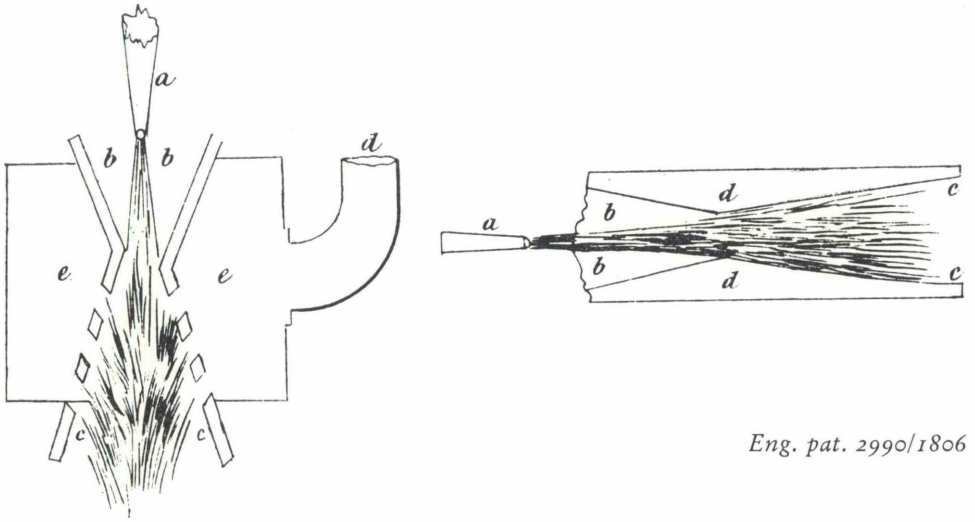
Kontinuerlig personhiss.

I stora kontorsbyggnader o.d., där personalen ofta har ärenden till olika våningsplan, finner man numera en tidsbesparande hisstyp av vad man skulle kunna kalla mudderverkstyp. Hissen har flera efter varandra kontinuerligt gående hissplan utan dörr. När ett hissplan nått den översta våningen, överföres det till ett bredvid liggande hisschakt och går i detta nedåt för att vid den nedersta våningen återföras till det första schaktet och åter gå uppåt.

Denna hisstyp, vilken i vårt land knappast torde ha funnits i bruk mera än några få årtionden, har emellertid varit i princip känd i snart ett århundrade. Det första patentet torde vara engelska patentet nr 1845 av år 1866, P. Ellis, där en kontinuerlig hiss för hotell, varuhus etc. beskrives. En serie hisskorgar äro anordnade med lika avstånd på ett ändlöst band e.d., kontinuerligt drivet från en kraftaxel över en såväl utifrån som inifrån hisskorgen manövrerbar broms-

anordning. Hisschaktet består av två parallella delar, en för uppgång och en för nedgång, vardera vid toppen och botten försedd med två remskivor för det ändlösa bandet.

I princip skiljer sig den patenterade kontinuerliga hissen från de nutida väsentligen därigenom, att hisskorgarna äro avsedda att stannas såväl vid instigande som utstigande genom att passageraren påverkar bromsanordningen. Detta användningssätt medför givetvis komplikationer, när två eller flera personer på olika våningsplan önska begagna sig av hissen. Den nutida kontinuerligt gående hissen förutsätter å andra sidan av säkerhetsskäl en moderat hiss-hastighet till möjliggörande av in- resp. utstigande under det att hissen är igång.



Eng. pat. 2990/1806

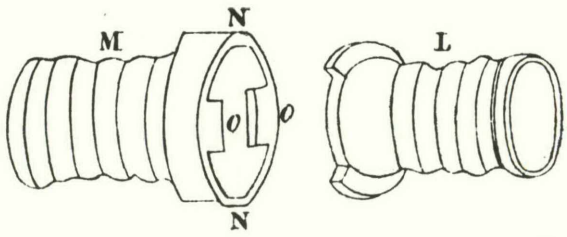
Injektor och ejektor.

Ångpanneinjektorns uppfinnare är såsom bekant fransmannen H. J. Giffard, vilken år 1858 erhöll patent däråa i England under nr 1665. Uppfinningen avsåg även pumpning av vätska i allmänhet.

Principen för injektorn och ejektorn var emellertid känd tidigare. Fransmannen C. F. Delabarre angav i sitt engelska patent nr 346 av år 1855, avseende drivning av vatten, luft eller gas medelst en stråle av ånga, komprimerad luft eller vatten, att han jämte P. Pelletan år 1828 upptäckt en ångstråles förmåga att draga med sig luft och andra gaser. Enligt Delabarre började praktiska män i olika länder, exempelvis G. Stephenson, att tillämpa upptäckten för industriella ändamål. Stephenson angav också i sitt engelska patent nr 6484 av år 1833, att han i lokomotivets skorsten inleder en ångstråle för ökande av draget och erhållande av en livligare förbränning. Även Pelletan och Delabarre har i olika patent, exempelvis franska patenten nr 3329 av år 1833 och nr 4570 av år 1837, tillämpat ångstråleprincipen på olika områden.

Delabarres uppgift om hans och Pelletans »upptäckt» är emellertid icke riktig. Användandet av ångblästerrör i lokomotivskorstenen för ökande av draget och därmed förbättrande av förbränningen var nämligen förut känt genom R. Trevithicks lokomotiv av år 1804 liksom genom W. Hedleys år 1815 byggda loko-

motiv och T. Hackworths lokomotiv av år 1827. År 1806 erhöll även W. Nicholson engelska patentet nr 2990 på »Steam Blasting Apparatus», visande en anordning för åstadkommande av ökat luftdrag medelst en ångstråle. En ur ett munstycke utströmmande ångstråle får passera genom ett i båda ändar öppet Venturi-rör, varvid den ångstrålen omgivande luften suges med.



Eng. pat. 3793/1814

Slangkoppling.

Hopkoppling av slangar, exempelvis brandslangar, grundades länge på hopskruvning medelst muffar, flänsar e.d. Dessa kopplingar voro dock obekväma, varjämte skruvgängorna lätt utsattes för åverkan. En slangkoppling enligt bajonettlås-principen med sneda anliggningsytor för ernående av god tätning är emellertid känd redan genom engelska patentet nr 3793 av år 1814, W. A. Noble.

De hopkopplingsbara slangändarna äro försedda med var sin kopplingsdel av metall. Den ena, hylsan, är försedd med två diametralt motsatta, utåtriktade utskott utformade med lutande, plana ytor, under det att den andra kopplingsdelen, muttern, har två motsatta, inåtriktade, liknande utskott. Vid införande av hylsan i muttern och omvridning ingripa de lutande plana ytorna med varandra, varvid god tätning erhålles. I stället för två lutande plan på varje kopplingsdel kan fyra eller flera sådana användas, fördelade jämnt runt omkretsen.