

INTRODUKTION

Ändamålet med denna publikation är att skapa kontakt mellan oss och FAC-kunder över hela världen. I själva verket existerar sedan årtal en sådan kontakt, och när den nu taggestalt i en regelbundet utkommande skrift innebär det att vi önskar vidga och systematisera den kommunikation mellan oss och kunderna, som visat sig utomordentligt värdefull, ja nödvändig för FAC-systemets utveckling.

Vi är medvetna om att utan en sådan kontakt är våra möjligheter att utveckla och förbättra FAC-systemet mycket begränsade. Detta är helt naturligt. FAC är inte en sak utan ett oändligt antal olika saker och problem. Vi kan inte täcka hela detta område utan kontakt med dem som använder systemet. Men om en sådan kontakt kommer till stånd, kanaliseras erfarenheter från en över hela världen pågående experimentverksamhet till oss, och vi kan i det fortsatta utvecklingsarbetet tillämpa dessa erfarenheter, vilka därmed kommer alla till godo.

FAC avser att i främsta rummet vara ett mekaniskt skissmaterial, i vilket en ny idé snabbt kan ta konkret gestalt, provas och modifieras tills den slutliga lösningen nåtts. Försöksmodellen är ofta ett nödvändigt led i framskapandet av en riktig lösning av ett mekaniskt problem. Den ger med en gång svaret på vissa frågor av praktisk-teknisk art, som så länge projektet endast existerar som idé eller i form av de första ritningarna, stå öppna. Den är vidare ett kommunikationsmedel till de personer, som det gäller att övertyga

om en ny idéns lämplighet, personer som emellertid ofta har svårt att avläsa och förstå en ritning.

Det är på ett tidigt stadium som behovet av försöksmodeller anmäler sig. Man önskar stödet av erfarenheter från praktiska försök innan det kostnadskrävande och tidsödande konstruktionsarbetet sättes igång. Genom FAC-systemet har arbetet med försöksmodeller förenklats och förbilligats. Det är ej längre fråga om beställning av dyrbara specialdelar, som tar lång tid att framställa och som kanske är värdelösa, om försöken skulle nödvändiggöra mer eller mindre omfattande omkonstruktion.

Med den nästan obegränsade flexibilitet, som utmärker systemets kärna, stativmaterialet, kan på mycket kort tid, nästan samtidigt som man tänker, och snabbare än man hinner göra en ritning, en mängd olika sätt att organisera ett visst mekaniskt förlopp provas. Man arbetar direkt i FAC-materialet.

Det har varit mycket intressant att erfara hur olika materialet användes. Man kan nästan säga att det finns inte två personer som konstruerar på samma sätt i FAC. De möjligheter till individuella variationer, som systemet erbjuder, ger åt varje konstruktion något av upphovsmannens individualitet.

Vi hoppas att denna publikation skall inleda ett fruktbringande samarbete mellan oss och FAC-kunderna, så att vi blir i stånd att alltid vara i nivå med kraven och behoven ute på det alltmer växande fält, där FAC användes.

FAC NYHETER

Under 1957 genomgick systemet en genomgripande revision som resultat av flera års erfarenheter i Sverige. Inför systemets introduktion på den internationella marknaden genomfördes en mängd förbättringar och nytillskott på en gång. Vi fick därvid anledning att en gång för alla definiera FAC-systemets speciella karaktär. Den avgörande balansgången mellan å ena sidan precision och å andra sidan prisbillighet genomfördes med sikte på att av FAC göra ett instrument fullt användbart för sitt syfte men ej dyrare än att det var möjligt att förvärva även för privatpersoner såsom uppfinnare, konsulterande ingenjörer, ja även personer med teknik som hobby.

Här nedan skall några av de viktigaste nyheterna uppräknas.

1. Ett nytt system av typbeteckningar för delarna har införts, vilket vi hoppas skall underlätta deras indentifiering och undanröja missförstånd. Systemet medger att nya delar vid behov kan införas i redan existerande grupper, betecknade med bokstäverna A, B, C, o.s.v.
2. Kullager och kullagerboxar har tillkommit, varjämte navpartiet i sammansatta

hjul förändrats så att kullager kan inbyggas i hjulen.

3. Toleranserna för axlar (av slipat stål) och nav har satts snävare så att bättre passning erhålles.
4. Röraxlar med 6 mm ytterdiameter och med en håldiameter som tillåter passage av 4 mm axel har tillkommit. Denna nyhet möjliggör en mängd nya konstruktiva lösningar.
5. Kuggstänger och ring med invändiga kuggar har tillkommit.
6. Basplattor av kraftig plåt med nedvikta kanter möjliggör förenklade stativ på stadig underlag. Speciellt vid apparatbygge är dessa basplattor till största nytta.
7. Stoppskruv med invändig sexkant har införts som standard.
8. Dragstänger av ny förbättrad typ möjliggör byggandet av lätta fackverk med koncentrerade föga skrymmande knutpunkter. Även för utförandet av länkar i fram- och återgående system m.m. är dessa delar mycket lämpliga.

Utöver ovan uppräknade punkter har åtskilliga smärre delar förbättrats och nya tillkommit. Det nya systemet presenteras utförligt i vår nya handbok.



Bild 1 - FAC handbok. Började distribueras i februari 1958.

FAC HANDBOK

På grund av de omfattande förändringar systemet genomgått, anmälde sig även behovet av en ny handbok. Denna har tagit lång tid att sammanställa, och den utkom först i februari i år. Handboken är på närmare 80 sidor och t.v. tryckt endast på engelska språket. Detta medför emellertid knappast någon olägenhet ens för den, som ej alls förstår engelska eftersom bildmaterialet med symboler och typbeteckningar, utsatta vid de tillfällen då de underlättar en orientering i bilden, gör framställningen fullt begriplig även utan texten.

I handboken rekommenderas sådana konstruktionssätt, som vår erfarenhet visat vara tidsbesparande och som garanterar största möjliga hållbarhet och driftsäkerhet. De visade konstruktionerna är valda främst av pedagogiska skäl. De skall visa hur man bygger med FAC. Helt uttömmande kan en beskrivning av detta slag aldrig bli inom ramen för en volym, som ej får vara alltför omfattande. Men med de redovisade byggnadsmetoderna kan var och en angripa systemet och omedelbart nå ett resultat. Snart nog når man fram till en behärskning av det mekaniska språk, som FAC är och kan artikulera det på ett självständigt sätt.

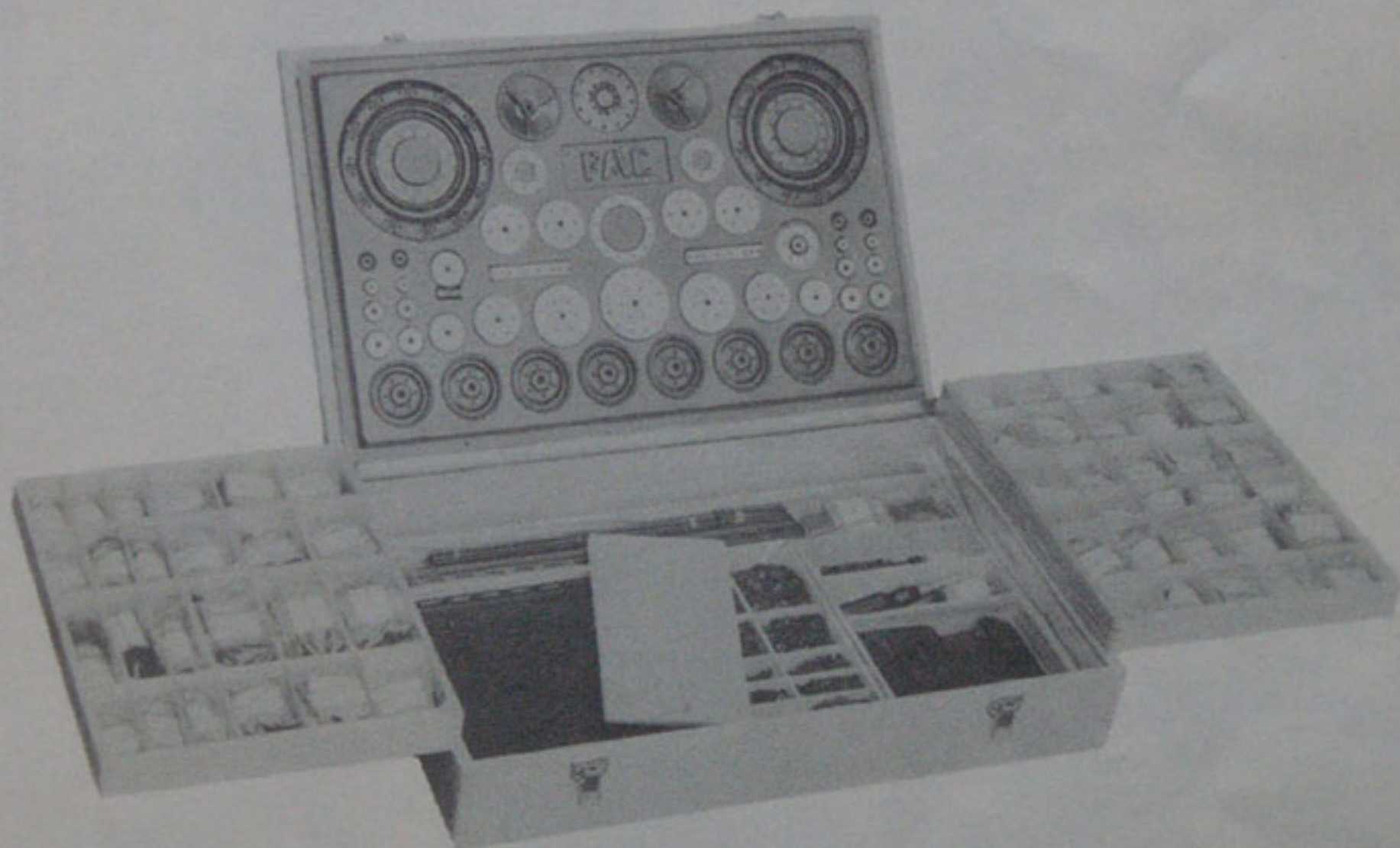


Bild 2 - Den största FAC utrustningen X2. Ny sammansättning sedan 1958 i kasett av förbättrat utförande och praktisk indelning.

FAC-UTRUSTNINGARNA

Experimentutrustningarna X1 och X2 har utkommit i nya kraftiga tråkasetter i ett utförande, som förenklar arbetet med FAC-materialet. Man kan arbeta som en handsättare vid sitt typkast, varvid varje del har sin bestämda plats. En handbok medföljer varje utrustning.

Verktyg

Bland nyheterna kan vidare nämnas att experimentutrustningarna kompletterats med

hylsnyckel för sexkantmutter samt förbättrade skruvnycklar. Speciell nyckel för stoppskruvarna (med invändig sexkant) medföljer.

FAC LÖSDELAR

Delarna i FAC-systemet kan rekvireras från oss eller våra återförsäljare och de levereras dels som enstaka delar, dels i förpackningsenheter. Rekvireras delarna i standardförpackningar där de förekommer i visst antal erhålles en viss rabatt per del. Se FAC prislista.

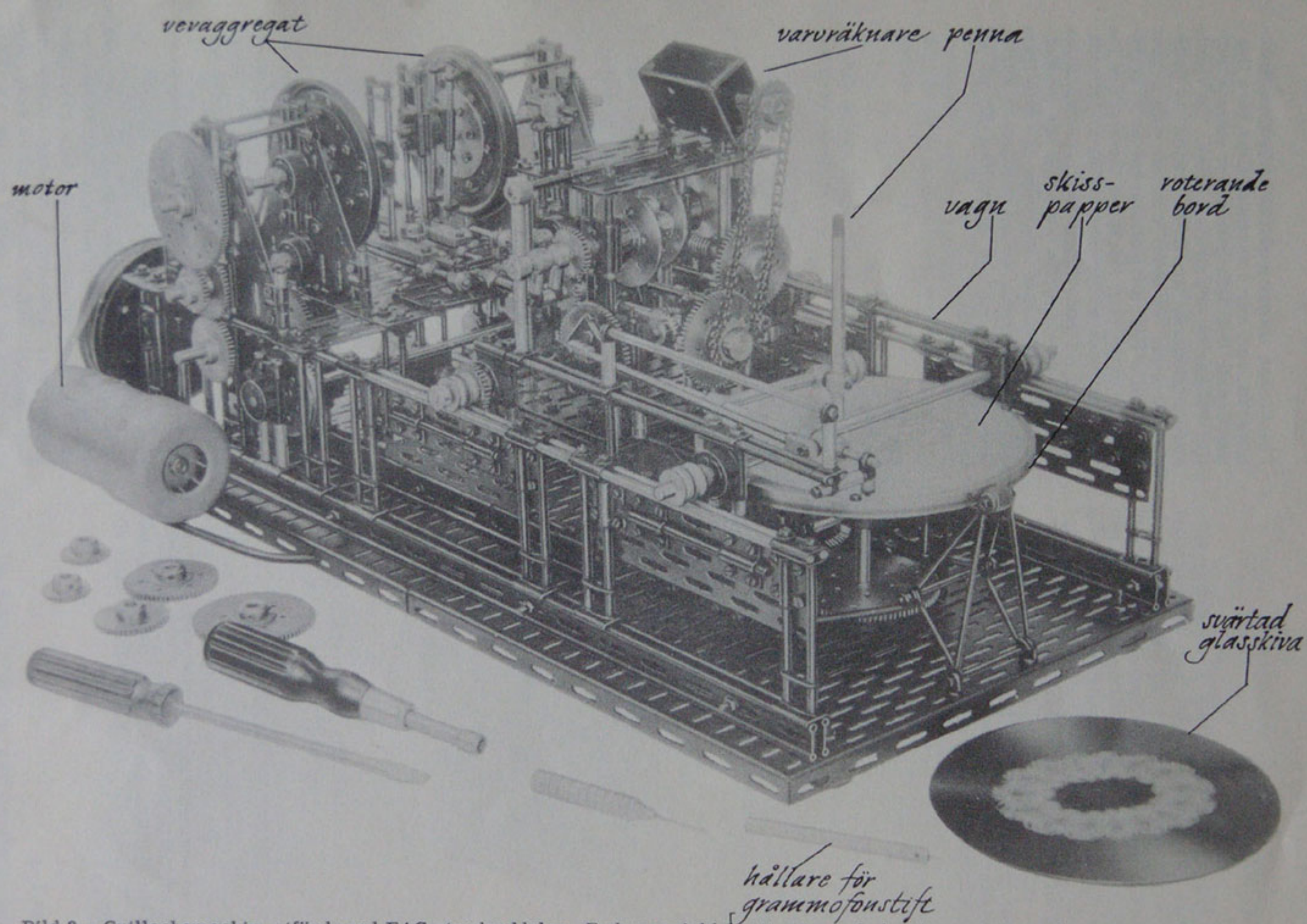


Bild 3 - Guillochemaskin, utförd med FAC standarddelar. Enda specialdel: ett roterande bord, svarvat av aluminium. Maskinen är att betrakta som en skiss, utvisande den allmänna organisationen av ett komplicerat mekaniskt förlopp i en apparat av ny typ.

INTRESSANTA FAC-KONSTRUKTIONER

Guillochemaskin

Den maskin som skall bli föremål för beskrivning i detta nummer av FAC-kontakt har valts av pedagogiska skäl. Den är en antologi av intressanta mekaniska lösningar, vilka var för sig kan tänkas ingå i helt andra apparater.

Vi kan alltså helt bortse från syftet med den aktuella maskinen, som torde vara så speciellt att det har intresse endast för en mycket liten grupp.

Maskinen är en guillochemaskin, d. v. s. den utför geometriska mönster, välkända från sedlar och andra värdetryck.

Allmän beskrivning

Maskinen kan indelas i följande huvudbeståndsdelar:

1. Stativet, på vilket är anordnat -
2. ett roterande bord, på vilket mönstren utföres.
3. Skenor, på vilka en vagn, uppbärande maskineri för det graverande stiftet, rullar.
4. Vevmaskineri för vagnens fram- och återgående rörelse.
5. Vagnen med vevmaskineri, till vilket det graverande stiftet är direkt anslutet.
6. Motor.

Om vi börjar med bakre delen av maskinen - till vänster på fig. 1 - finner vi där tvenne vevar - var och en med ställbar slaglängd - kopplade till var sin kuggstång via kuliss och tärning (fig. 2). Kuggstängerna griper in i ett mellan dem placerat kugghjul. Denna anordning bildar en slags differential och kugghjulet - som är fäst vid en rörlig stång - får en fram- och återgående rörelse, som är det

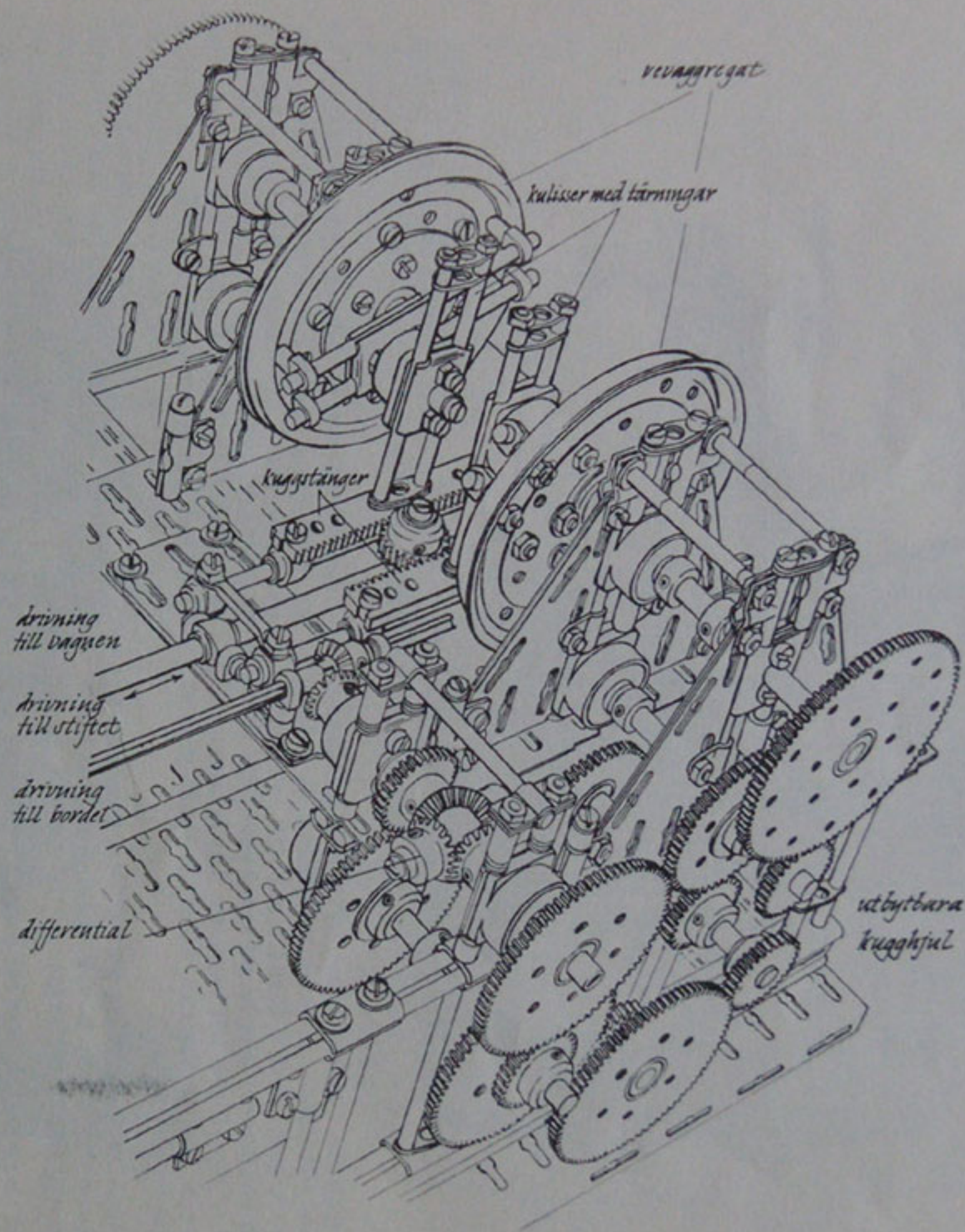


Bild 4 - Vevaggregat på maskinen i fig. 3.

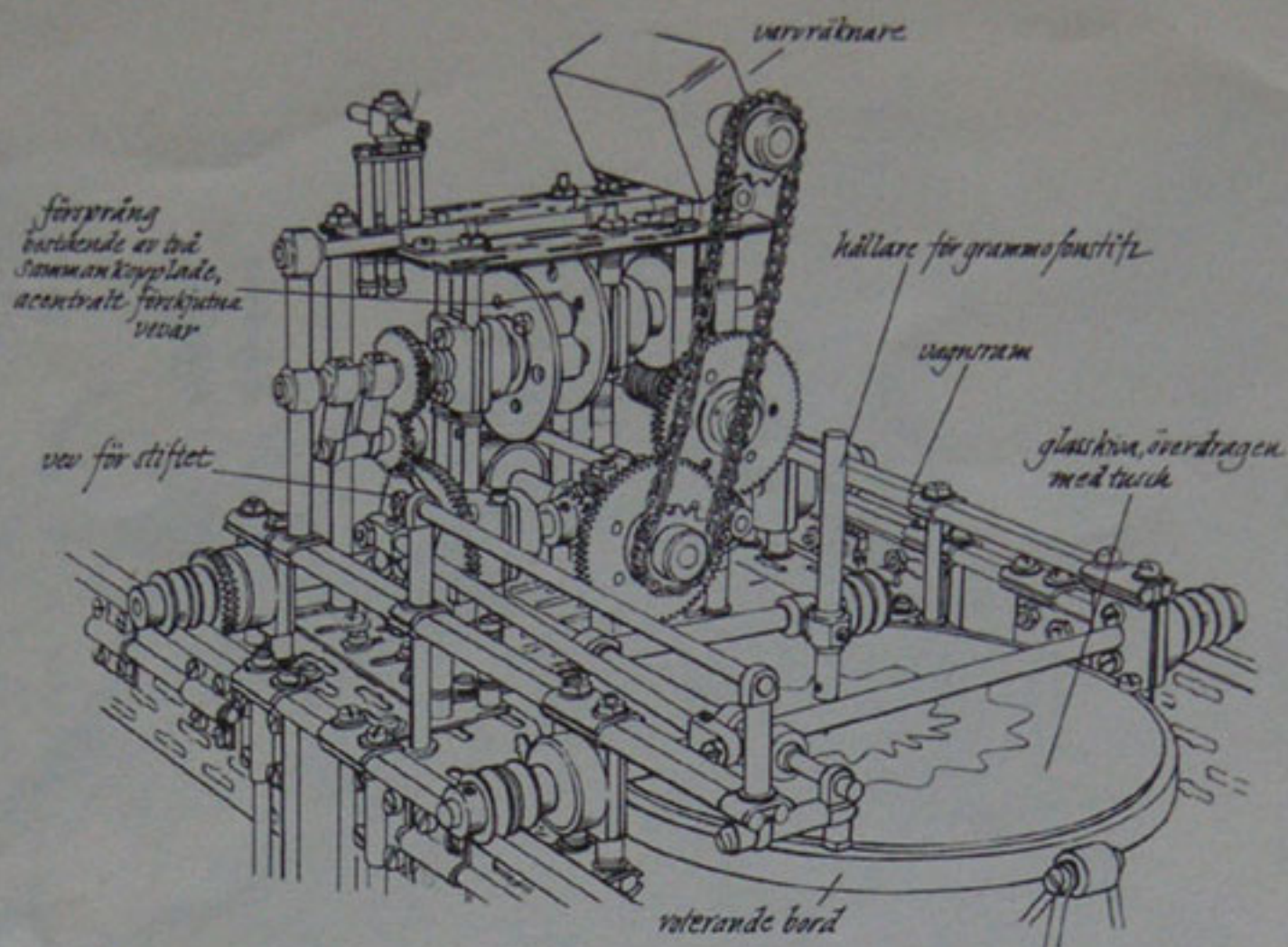


Bild 5 - Vagnen till maskinen i fig. 3.

aritmetiska mediet, av vevarnas rörelser. Denna rörelse - alltså sammansatt av tvenne vevrörelser med i förhållande till varandra olika hastighet, slaglängd och eventuellt riktning - överföres till vagnen. Utväxlingen till vevarna kan förändras efter önskan genom utbyte av kugghjul.

Denna vevanordning ger guillochemönstren deras yttre form, d. v. s. variationerna i den yttre och inre periferien.

Det inre linjemönstret åstadkommes av det på vagnen anordnade vevmaskineriet, som är direkt anslutet till det graverande stiftet (fig. 3). Detta får sin rörelse från en vanlig differential placerad i det fasta stativet. Rörelsen överföres via en axel med kilspår (det. nr. G 8-40) och ett på denna glidande koniskt kugghjul till differentialen. Av beskrivningen på denna transmission framgår att rörelsen hos vevmaskineriet på vagnen är oberoende av vagnens rörelser.

Rörelsen hos den i vagnmaskineriet ingående axeln kan överföras till ettdera av två skilda transmissionssystem - ett långsamgående, och ett snabbgående - vilka båda utmynnar i den vev - likaså med ställbar slaglängd - som är direkt ansluten till stiftet. Skall mönstret bestå av linjer som går brant in mot centrum och där vänder, användes det snabbgående systemet och om man önskar långsamt in mot centrum stupande spiraler, användes det långsamgående systemet. Båda systemens hastigheter kan varieras genom olika utväxlingar till den ovan nämnda differentialen.

En intressant anordning för erhållandet av en olikformig rörelse hos vevan bör här särskilt noteras i det långsamgående systemet. Två vevar, ställda mot varandra med axlarna excentriskt förskjutna och med vevtapparna förenade genom en länk, ger åt den drivna vevan en rörelse med ena halva varvet fortare och andra halva varvet långsammare i förhållande till hastigheten hos den drivande vevan. Denna rörelse utväxlas 1:2 till vevan, varvid man uppnår att denna snabbt passerar dödlägena, vilka annars skulle ge en stark anhopning av linjer vid stiftets vändpunkter. Genom detta "försprång" kan ett helt likformigt mönster erhållas.

Mönstren graveras på en rund glasskiva, överdragen med en tuschhinna, som perforeras av stiftet - ett grammofonstift. Glasskivan kan sedan behandlas som ett fotografiskt negativ, från vilket positiva kopior kan tagas.

Den enda specialtillverkade del som förekommer i maskinen är det roterande bordet som är svarvat av aluminium. I övrigt är maskinen helt byggd av FAC-standarddelar.

Den reproducerade guillochefiguren ger en god uppfattning om den noggrannhet, som är möjlig att erhålla med FAC trots transmissionernas relativt komplicerade karaktär. Minsta glapp i konstruktionen skulle ge tydligt märkbara deformationer av linjerna.

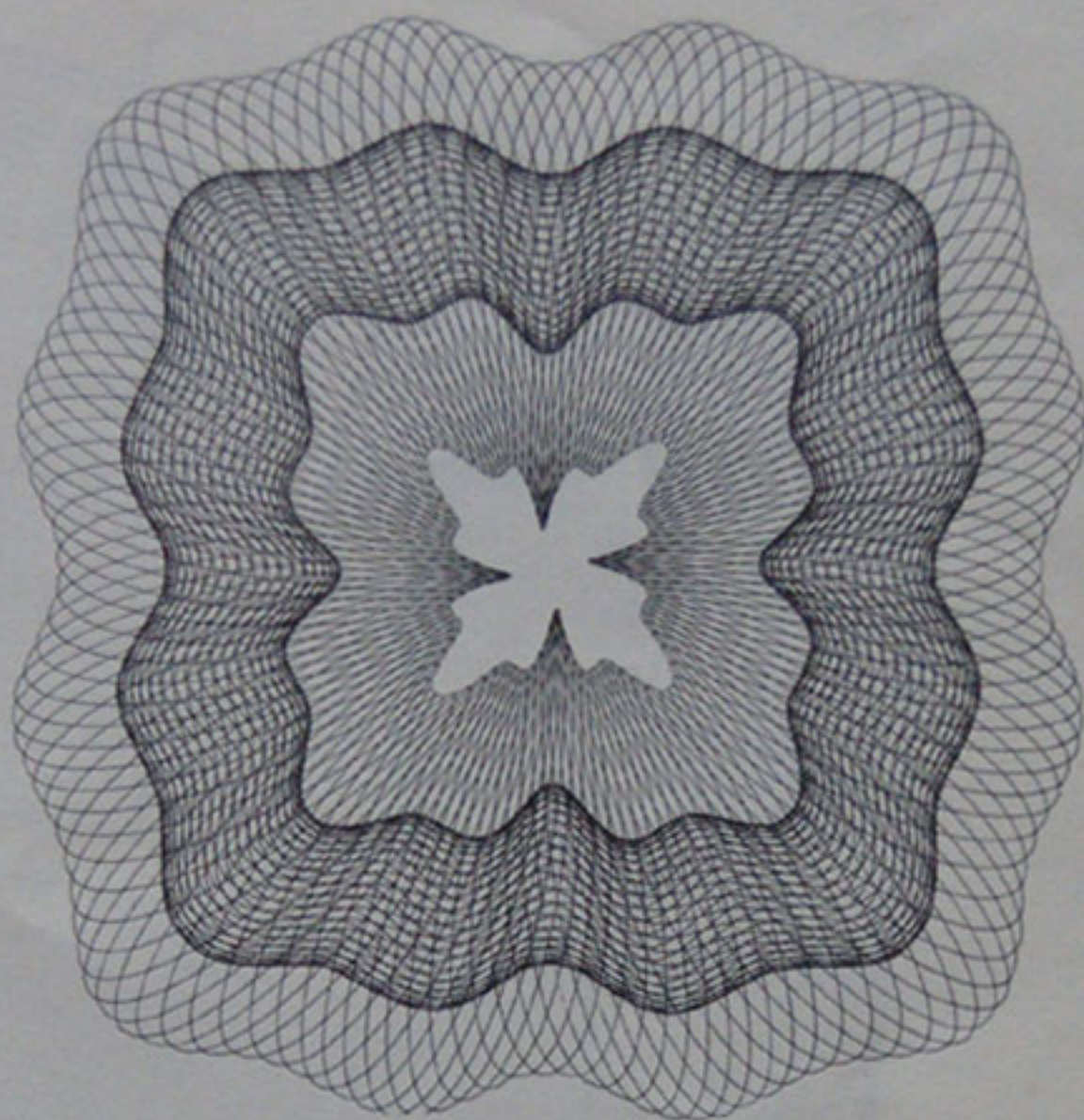


Bild 6 - Guillochemönster, utfört av maskinen i fig. 3. Trots maskinens karaktär av principmodell är precisionen i det utförda arbetet anmärkningsvärd.

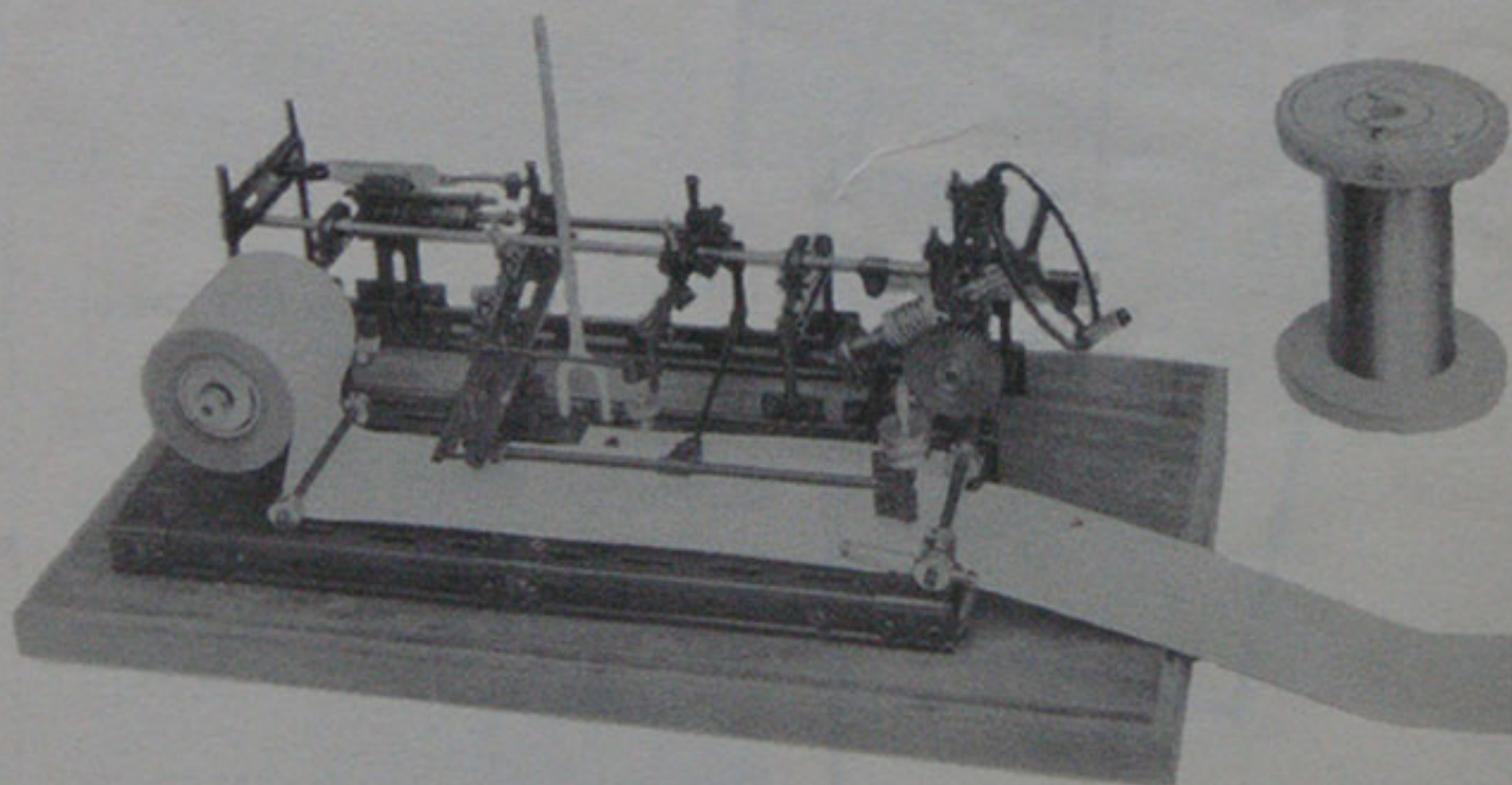


Bild 7 - Apparat för registrering av draghållfastheten i tunn metalltråd, utförd med FAC N.V. Philips Bedrijven, Holland.

FAC-FORUM

I denna avdelning kommer brev att införas från personer med praktisk erfarenhet av FAC samt vårt svar. Vi är ytterst angelägna om och tacksamma för fotografier visande olika modeller eller apparater utförda med FAC eller huvudsakligast med FAC. Vi är beredda att ersätta kostnader i samband härmed. Vi förbehålla oss rätten till publicering efter eget val av sådant fotografiskt material. Om funktionen ej framgår klart av bilden, är vi tacksamma för förklarande text.

An Inside Look at How an Auto Works



MAKING WORKING MODELS

FAC (FACON) Model Building Kits for making working models of cars, trucks, boats, and other vehicles. The kits are made of precision-machined metal parts and are easy to assemble. They are available in a variety of sizes and prices.

Machine Construction Kits

These kits are designed for making working models of machines. They include all the parts and instructions needed to build a complete model. The kits are made of precision-machined metal parts and are easy to assemble.

PAPER INDUSTRIES

Kit for making precision working models of machines

A unique new machine construction kit for making precision working models of machines. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

MACHINE CONSTRUCTION KIT



THE TOOL ENGINEER

April, 1958

MINIATURE MACHINES ALLOW ECONOMICAL TRIALS

Engineers, machine designers, and inventors are making precision working models of practically any type of machine, drive or mechanism with a special machine construction kit that uses a basic construction concept of metal parts and frames that are assembled into frameworks by a clamping mechanism. A wide variety of precision-machined mechanical components such as ball bearings, gears, shafts, universal joints, worm gears, gear racks, pistons, and valves, are available. Couplings, sprockets, pulleys, chains, and universal joints are available in the system designed by FAC.

Then, it is possible to construct smooth-running, precision-detailed mechanisms with standard kit components.

Not only does it permit development of new ideas and creation of models of existing machines in design work, but models made with the kit can be used to prove mechanical concepts.

Facile models permit such creation of large production equipment that they can be used as machine and tool equipment for research and development work.

The FAC construction system was conceived by a Swedish inventor, Mark Sylvest, who saw in the method a means of constructing and proving mechanical concepts and mechanisms which would permit large development programs in machine design where principles had not been thoroughly established.

The Tool Engineer
April, 1958

Research and Development Equipment

PRECISION MODEL KIT

For making working models of machines, drives or mechanisms.



Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Facile models of machines, drives or mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

MODELS FOR INSTRUCTION OR EXPERIMENT

UNLIMITED SCOPE WITH FEW CONSTRUCTIONAL PARTS

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.

Models of machines and other mechanisms can be made with the FAC precision model kit. The kit is made of precision-machined metal parts and is easy to assemble. It includes all the parts and instructions needed to build a complete model.



Modeling machine parts, showing a typical assembly of the FAC kit.

Un equipo de construcción para el proyectista

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

Un equipo de construcción para el proyectista. Este equipo permite la construcción de modelos de máquinas y mecanismos con una gran variedad de partes y accesorios. El equipo es fácil de usar y permite la construcción de modelos de alta precisión.

MACHINE TOOLS

Kit Makes Designing Job Easier

You Can Work Out Your Own Machine Models

A Scandinavian inventor had fellow inventors in mind when he devised his kit.

Parts may be assembled and disassembled until results are obtained.—By E. J. Egan, Jr.

Sketching an idea for a new machine or mechanism is easy. But converting the sketch into a full-size product can be a long and costly business. And when you're finished, there's always a chance the thing won't work as well as you expected it to.

A Swedish inventor named Mark Sylvest thought he saw a way for inventors and machine designers to save time and money in checking out their brain children. In 1952, he brought out a universal machine-construction kit (out of a super tractor set).

E. S. Introduction—that the kit was much more than a toy. It was loaded with precision-made parts: rods, beams, ball bearings, gears of all kinds, racks, ratchets, sprockets, pulleys, springs, universal joints and other components. Sylvest said

it could be used to make precision working models of practically any type of machine, drive or mechanism.

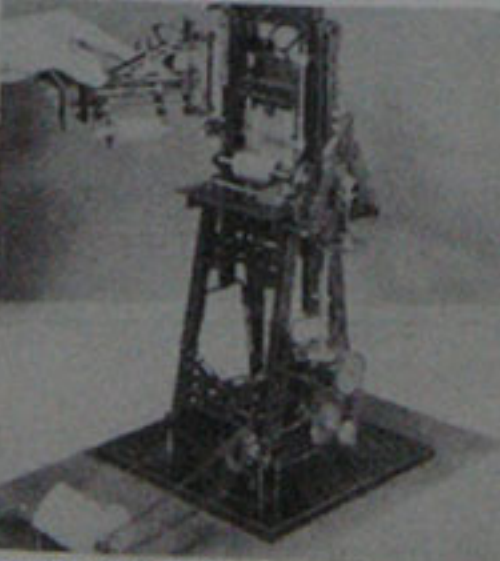
Apparently the kit was received enthusiastically in the continent. And now, improved versions of the original FAC Universal Machine-Construction System kit are available in this country from FAC Div., Overman Commodore Corp., Detroit.

Starting the Model—Sylvest's system uses beams and rods as basic construction units. These pieces can be assembled into rigid structural frameworks. Mechanisms made up of the various kit components can then be mounted on or within the required frameworks.

Proves Out Designs—For example, FAC kits have been used to build models of such things as: large log saws, traveling cranes, articulated railway cars, and rotary printing presses. In each case the models were set up to prove designs before final blueprints were drawn and full-scale construction started.

Not are the kits limited to model-making. One firm used the parts to build a ball-point pen tester which gets hard use every day. Or, it's possible to build many small machines and devices for research work, for teaching student engineers, for use in sales tools.

Large and Small—There are two kit sizes, each with its own manual of basic instructions. The smaller unit has 2700 individual parts; there are 4700 parts in the larger one, which is oriented especially toward industrial machine design and development needs.



TIME AND MONEY SAVER: Working model of a log saw was built from standard parts supplied in FAC universal machine-construction kit.

COLLINS
järnhandel
V. HAMNGATAN 24
TELEFON: 13 37 14