

Hifi Exklusiv

1988/jan

Att kasta sig in i utvecklandet av en ny analog skivspelare i detta digitala tidevarv kan verka en smula excentrisk. Om man som Takeshi Teragaki har en fast tro på den analoga teknikens hittills icke fullt utnyttjade potential, är det en fråga om sunt förnuft.

Teragakis egenhändigt konstruerade € 3000 Analog Master, tillverkas nu i liten skala hos Rich. Känd tillverkare av bl a kontorsmaskiner, men marknadsförs genom egna kanaler. Prislappen sätter nog nytt världsrekord i produktgruppen, ca 105.000 kr, dock inklusive tonarm och pick-up.

Det är omöjligt att skriva om

Analog Master utan att först yttra några ord om upphovsmannen, vars karriär som mångsysslade ingenjör färgat många delar av hans skivspelarkonstruktion.

Analog Masters annorlunda utformning beror framför allt, enligt Teragaki själv, på det faktum att han inte har någon bakgrund inom hifi-sektorn! Vad gäller andra typer av maskiner har han dock jobbat med det mesta. Både kärn- och vattenkraftverk har sett hans konstruktioner, han har byggt ubåtspaningsutrustning och uppfunnit en apparat för sushi-tillagning.

- När jag började rita på mina skivspelarkonstruktioner, hade

jag med andra ord inga förutfattade meningar vad skivspelare anbelangade. menar Teragaki.

Tolv prototyper

Tanken på att konstruera en bättre skivspelare damp ned hos ingenjören när han besökte Tokyos årliga hifi-mässa 1978.

• Jag ägde ett litet anspråkslöst stereopakete, och ville titta på nya produkter för att eventuellt byta upp mig. På mässan föreslades ett graververk i funktion. Vad som verkligen fick mig att hoppa till var upplysningen att hela 100 Watts effekt per kanal krävs för att sätta ett spår i gravlertacken.

Det var då jag till fullo förstod den rika information som ryms i en LP-skivas spår. Samtidigt började jag undra om existerande skivspelare verkligen kunde plocka ut all denna information vid avspelingen, berättar Teragaki.

Under åren som gått sedan dess har Teragaki konstruerat inte mindre än 12 olika prototyper, varav den sista nu blivit satt i produktion.

De första tio modellerna använde alla tonarm av tangentialtyp, där de senaste lösningarna har avancerade servosyrmings-system med laseravläsning av spåren. En av dessa visades f.ö. på Berlin mässan 1983, där besö-

kre förvånades över spelarens totala okänslighet för yttre påverkan. Teragaki inbjöd nyfikna att försöka rubba tonarmen. Vilket tack vare servosystemet inte lyckades ens med starka nypor.

- Dessa modeller lät mycket bra, men blev stora som tanks och mycket dyra att producera - minst 300.000 kr i teoretiskt ca-pris - så jag beslöt mig för att konstruera en enklare och billigare spelare utan att försaka någon ljudkvalitet.

Olja låter illa

Teragaki är hård i sin dom över konventionella analoga skivspelare.

• Det har inte hänt mycket sedan Edisons dagar, hävdar han bestämt. Han menar att existerande konstruktioner inte når det mest grundläggande målet vid avspeling av skivor, nämligen att låta pick-upnålen förmedla information från skivspåret, och inget annat än skivspåret.

Det finns för många delar som vibrerar och glappar i dagens spelare, anser Teragaki och avfärdar bestämt allt vad flytande upphängning, olja och fjädrar heter.

- Man försöker fly från vibrationsproblemet istället för att attackera det vid källan! Varför inte se till att material och konstruktion förhindrar uppkomst av

Σ 3000 ANALOG MASTER

AV DAG KLINGSTEDT



- Den analoga spelaren är inte död, den är bara felkonstruerad!
Orden kommer från Takeshi Teragaki, mannen bakom Analog Master, en ny japansk skivspelarskapelse med unika finesser.
Vad sägs om magnetiskt mellanhiul, konkav skivtallrik och pickupskalet i mässing!

35 kg resonansfria material: Mässing och alumin/umlegeringar, men ingen olja och nästan inget gummi.

Ingenjör Teragakis storverk



Takeshi Teragaki berättar om sin Analog Master. Lägga märke till studioskivspelaren i bakgrunden, märke Denon

Hifi Exklusiv

▷ vibrationer, är konstruktörens råd till fabrikanter.

I Analog Master använder Teragaki först och främst så resonansfria material som möjligt. Sedan låter han de olika materialens mötespunkter bli så små som möjligt, oftast i form av spetsen av en kon.

Att lagra skivtallriken axel i olja är ett tilltag som förvänar Teragaki:

- Bara för att man har fått för sig att skivtallriken måste ligga i plan med spelarens underlag, så står man ut med oljelagringens nackdelar.

I själva verket medger oljans konsistens att tallrikens vinkel varierar i förhållande till pickupnålen, menar Teragaki med skärpa.

-I Analog Master används ingen olja överhuvudtaget. Istället har jag lutat hela skivspelaren två grader framåt och nällagrat tallriksaxeln. Axeln lutar sedan mot fyra diskusformade skivor som sitter två och två på egna nällagrade axlar. Diskusskivorna, av förkromad samariumkobolt, har en tjocklek i ytterkant av blott 0,5 mm, så friktionen mot tallriksaxeln är försumbar. Eftersom hela spelaren lutar, är tallriken på detta sätt alltid i konstant 90 graders vinkel relativt pickupnålen.

Konkav skivtallrik

På tidigare prototyper har Teragaki använt sig av en vacuumprint för att suga fast skivan mot tallriken. I konstruktörens försök att



Den ser värdefull ut Teragakis ANALOG MASTER. Det är den också; man kan köpa en Volvo för samma pris.

förenkla designen, har han djärvt nog låtit svara en svagt konkav skivtallrik. Tallriken, i 10 kg mäs-sing, lutar inåt mot centrumtappen med 1,5 grader, vilket gör att ojämna skivor kommer att ligga tätt mot tallriken när man lägger på den medföljande skivpucken. Pickupen har i sammanhanget också vinklats 1,5 grader.

Tallrikens konkava form minskar också onödiga svängningar i godset som skulle ha uppstått i en perfekt cylindrisk form.

Magnetiskt mellanhus

Det allmänt förkastade mellanhuset har gjort en comeback i Analog Master, men i en alldeles ny form. När Teragaki funderade på tallrikens drivning avfärdade han genast direktdriften, eftersom en stor motors närhet och direktkoppling till tallriken alltför allvarligt påverkar skivspelaren med magnetiska läckfält, vibrationer och kuggning (små men indirekt märkbara hastighetsvariationer).

Teragaki ville använda en liten motor placerad utanför tallriken. Istället för rem, tråd eller konventionellt lagrat mellanhus, har han tagit fram en liten cylinder i samariumkobolt med magnetiskt mjukstål och ett lager silikon-gummi längst ut.

Med denna cylinder magnetiskt upphängd mellan motoraxel och skivtallrik (som också klätts med ett band av mjukstål) uppnår Teragaki minsta möjliga kontakt mellan dessa båda delar, samtidigt som vridmomentet är avsevärt trots en mycket liten motor.

Den lilla, högvarviga motorn gör också kuggning till ett teore-

tiskt problem. Nätttransformatorn, specialkonstruerad för att eliminera nätbrum, är en tung klump placerad i en extern låda.

Två hekto pickupskalet

Tonarmen visar också upp en del okonventionella lösningar. I mot-sats till många av dagens lösningar, är Teragakis tonarm en relativt tung historia. Tonarmsröret i aluminiumlegering är egentligen två rör; ett rör löper inuti ett yttre fyrkantrör. Dessa är i båda ändar mycket kraftfullt sammanfogade med tonarmsbas respektive pickupskalet, båda i mässing.

Denna konstruktion skapar en inre spänning i materialet som enligt Teragaki effektivt motarbetar alla yttre krafter. Härav följer också att pickupskalet inte är löstagbart.

- Hur många byter egentligen pickup stup i kvarten, undrar Teragaki.

- Det är väl dumt att förlora ljudkvalité bara för att vinna bekvämlighet vid pickupbyten!

Skalet i 200 gram mässing (!) för knappast några vibrationer vidare ut i armen. Pickupen trycks sedan tätt, tätt mot skalet med en stabil fyra mm skruv. Pickupen är en speciellt modifierad moving coil-variant från Audio-Technica där man kortat och styvat upp nålarmen samtidigt som pickuphuset utförts i ett resonansfritt material.

Med en normal design skulle ett 200 grams pickupskalet fram-tvinga en mycket stor och tung motvikt som i sin tur skulle försämra spänningsförmågan, men genom att hänga upp motvikt i

Hifi Exklusiv

▷ en pendelkonstruktion kan den göras liten.

Förgyllda phono-kontakter sitter direkt monterade på tonarmsbasen. Kablaget är givetvis PC-OCC, den bästa och syrefriaste koptaren tillgänglig.

Varmt och skönt ljud

Analog Master ljuder mycket naturligt och rent utan en tillstyrkelse till hårt eller tvådimensionellt ljud. Teragaki plockade vid besöket fram en japansk sångerska på både LP och CD med samma melodi för en direkt jämförelse.

Under de första sekunderna upplevs CD-ljudet som mera upplöst, men i längden lyckas inte detta "polerade" ljud dölja bristerna vid en jämförelse med Analog Master. LP-skivan låter onekligen mjukare, utan att för den skull tappa detaljskärpa. Framför allt rösterna låter varma och levande på LP:n. men hårda och kalla på kompaktskivan.

Förutom den varmare karaktären hos Analog Master, skiljer sig framför allt stereoperspektivet åt. Den analoga spelaren förmedlar en mycket luftig och tredimensionell rymdkänsla med en väldefinierad och stabil ljudbild i både bredd- och djupled.

Utän att jämföra med CD, spe-las sedan en japansk jazztrio, upp tagen på vinyl med en nästan ex-

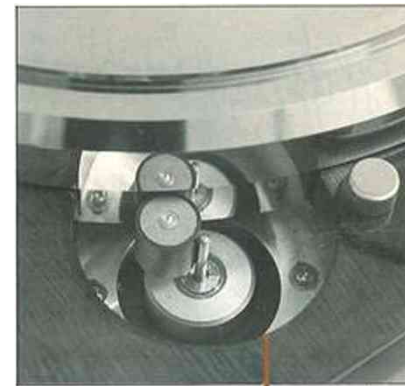
te fråga om någon rumsupplevelse, eftersom både bas, trummor och piano lagts långt framme i ljudbilden, men vi kan istället uppleva spelarens förmåga att hålla isär de tre instrumenten, framför allt i del låga registret. Det finns inget övrigt att ömka av transientsnärtarna, de attackerar blixtnabbt och klingar av snabbt och naturligt.

Körsång på svensk Proprius-skiva ljuder mycket dynamiskt och kraftfullt. Här är det främst skivspelarens egenskap som förmedlar av kyrkoakustik som imponerar.

Den i berg gjutna stereobilden, skärpan i detaljateringen till sammans med den naturliga värmen hos akustiska instrument, får mig att luta åt att Teragaki resonerar rätt. En absolut minimering av vibrationer i material och konstruktion har gett ett mycket gott resultat. Efter att ha lyssnat på Analog Master framstår genast det dumma i att köpa skivspelare, tonarm och pickup som från början inte byggts för varandra.

Ingen nöting

Innan vi säger tack och adjö till Takeshi Teragaki, visar han på ytterligare en missuppfattning i samband med analoga skivspelare. Alla har vi väl tyckt att en av fördelarna med CD är frånvaron av skivnötning. Att analoga skivor



Analog Master har ett magnetiskt mellanhus

nödvändigtvis nöts, tycker Teragaki är att fara med osanning:

- En korrekt konstruerad och inställd skivspelare nöter nästan ingenting, säger han och tar fram en Philipspressning med Beethovens 5:e pianokonsert. Bredvid skivhyllan har han ett räkneverk som han trycker in.

- Den här skivan har jag spelat 554 ggr. säger han utmanande och ber mig om en kommentar efter en lyssning.

Jag är beredd att hålla med Teragaki om att nötingen - under ideala förhållanden - är försumbar. Beethoven-konserten har ett märkbart men absolut inte störande bakgrundsbrus, men någon allvarlig, hörbar försämring av dynamik och frekvensomfång är svårt att uppfatta.

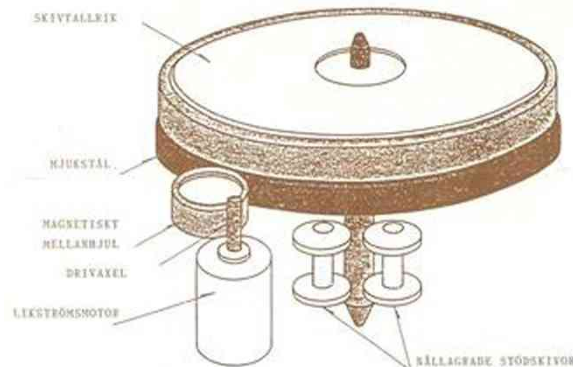
- Det lär ska finnas ca tre biljoner pressade skivor ute i världen, säger Teragaki.

- Det finns väl ingen anledning att slänga denna musikkulturellt rika skatt på sophögen bara för att vi har fått CD! Speciellt inte nu när dessa skatter kan uppskattas till fullo!

Teragaki nickar mot sin skapel-se och skrattar med både självironi och stolthet. Han berättar, litet glatt förväntad, om hur entusiastiskt rest från städer som Kyoto och Sapporo för att lyssna och skriva sina namn på orderlistan.

Själv ser jag min LP-samling i ett nytt ljus när jag åker hemåt. De kanske inte är så dumma i alla fall, man kanske rentav borde skänka dem en bättre spelare. 100.000 kr är väl att ta i så att byxorna sprickar. men man kan ju alltid hoppas att Teragaki kan bygga en budgetversion med oförändrade prestanda. •

Tonarmen är en mycket vridstyv konstruktion i mässing och aluminium. Pickupskalet väger 200 gram!



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE