

Audiologisinin Eylül ve Ekim 1962 sayıları, Acoustic Research'ün kurucusu Edgar Villchur'un her pikap tasarımcısının kütüphanesine ait olan iki bölümlük bir makalesini içeriyordu.

Eski pikapların en iyi özelliklerini inceleyerek (50'lerin sonlarında Weathers ve H. H. Scott tasarımları gibi) ve uzun süredir gömülü mühendislik verilerini (pivotlu kollarda yanıl izleme hatasını en aza indirmek için doğru denklemler gibi) kazarak, Villchur oldukça ". bir kol ve döner tabla tasarımında yer alan fiziksel prensiplerin ve geometrinin kapsamlı analizi." Villchur aşağıdaki gibi fikirleri vurguladı: Prob kalemi ve plakanın istenmeyen bağıl hareketini en aza indirmek için plakanın ve kolu sert bir alt şasi üzerine monte etmek: 5 Hz'nin altında bir süspansiyon frekansı elde etmek için çok uyumlu yaylar kullanmak. plaka ve prob ucunun dış titreşimden maksimum izolasyonunu sağlamak için; Önemli ölçüde geliştirilmiş prob ucu takibi için tonearm'ın etkin atalet kütesini (toplam kütesinden bağımsız olarak) en aza indirmek; Çözgü wow'u ortadan kaldırmak için kolun dikey pivotunu kayıt yüzeyiyle aynı düzlemde konumlandırmak; Prob ucunun oluktaki sürüklenmesine ve bir Dust Bug disk temizleyicinin sürtünmesine rağmen tabla hızını sabit tutmak ve İletilebilirliklerini doğru bir şekilde yansıtan "ağırlıklı" gürültü ve titreme ölçümleriyle döner tabla performansını değerlendirmek. Villchur'un analizinin doruk noktası, orijinal Acoustic Research pikabıydı. 1962'de 58 dolarlık bir liste fiyatıyla tanıtıldı (enflasyon öncesi günlerde bile dikkate değer bir pazarlık), hem popüler bir en çok satan hem de kritik bir referans standardı haline geldi. Bir milyon AR pikabının üçte birinden fazlası 17 yılda satıldı dönemi ve basit ve güvenilir tasarımı sayesinde, bunların çoğu bugün hala kullanılmaktadır. Üründe, ayrışan bir köpük paspas ve genellikle geriye doğru çalışan bir tahrik motoru gibi küçük hatalar kısa sürede düzeltildi. Ancak AR, anti-patinaj, isteka, yan kaldırma ve izleme kuvvetini ayarlamak için uygun bir araç gibi

inceliklerden yoksun olan orijinal kolunu kullanmaya devam etme hatasını yaptı. En önemlisi, kolun yüksek uyumlu kartuşların izlenmesini tehlikeye atmak için yeterli pivot sürtünmesine sahip olmasıydı. (Tasadüf eseri, AR döner tablası, eski AR tonearm'ın çöküşü olduğunu kanıtlayan yeni nesil ultra yüksek uyumlu kartuşların ilki olan orijinal ADC -1 ile aynı anda doğdu.) 70'lerin ortalarına gelindiğinde, doğrudan tahrikli devrim tam anlamıyla çılgılık atıyordu ve AR pikap, sonik olarak daha düşük olmasına rağmen, modern kolaylıklar ve iyi kollar avantajına sahip olan birçok ithal model tarafından geride bırakıldı. Bu nedenle, beş yıl önce, AR'nin muhasebecileri, artan üretim ve genel giderlerin döner tablayı para kaybeden bir hale getirdiğini keşfettiklerinde, yeni bir kola yatırım yapmak yerine onu rafa kaldırmayı seçtiler. İronik bir şekilde, AR pikap burada aşamalı olarak kaldırılırken bile, Avrupa'da Linn gibi şirketlerle birlikte pikap tasarımında bir karşı devrim zaten devam ediyordu. Thorens ve Ariston (ve şu anda bir düzine daha), tasarımı temelde AR'lere benzeyen yeni yüksek performanslı audiophile modelleri üretiyor. Nihayetinde, Vill chhur, hoparlörlerde olduğu kadar pikap alanında da ufuk açıcı bir etkiye sahip olabilir (1953'te akustik süspansiyonlu woofer'ı icat etti). Temel AR mekanizmasının mükemmelliği hiçbir zaman şüphe götürmezdi; Tanıdıklarımın en iyi ses veren plak çalma sistemlerinden bazıları, modern kollarla donatılmış 15 yıllık AR masalarıdır. Ne mutlu ki, AR şimdi bu klasik mekanizmayı yeniden şekillendirerek geri getirdi. taban ve ince, Japon yapımı bir kol ile. Yeni AR pikap, kendi seçimini tercih eden odyofiller için kolsuz olarak da mevcuttur. AR, orijinal T çubuklu süspansiyonu değiştirdi. I-kirişin kısaltılması ve ahşap -kompozit bir kol montaj levhasının civatalandığı açık bir çerçeve eklenmesi, böylece montaj levhasının yerini alırsa diğer kollar değiştirilebilir. Mükemmel iki dilli (İngilizce/Fransızca) kullanım kılavuzu, başka bir kolun farklı ağırlığını telafi etmek için yay

gerginliğinin nasıl kesileceğini ve tahrik kayışıını kasnak üzerinde yeniden ortalamak için motorun şimlenmesi gerekip gerekmediğinin nasıl belirleneceğini ayrıntılı olarak açıklar. Aşağıdaki ölçümler Boston AudioSociety'den meslektaşlarım Alvin Foster ve J. K. Pollard tarafından yapılmıştır: Kullanıcı tarafından ayarlanamayan döner tabla hızı, 75 ila 130V arasındaki güç hattı voltajındaki değişikliklerden etkilenmedi ve hem 331/3 hem de 45 rpm'de tam olarak doğruydu. (Hız, dış plakayı kaldırarak ve kayışı motor mili üzerindeki iki kasnaktan daha büyük veya daha küçük olana hareket ettirerek değiştirilir.) DIN ağırlıklı wow ve çarpıntı %0.05 idi, bu mükemmel. Tahrik torku nispeten düşüktü: 10 gramlık bir yükün altında, p atter hızı %0,27 düştü, bu nedenle aDust Bug fırçası kullanmayı planlıyorsanız, karşı ağırlık olarak arka ucuna bozuk para bantlayarak sürtünmesini azaltmak isteyebilirsiniz. Kullanım kılavuzu, kaymayı en aza indirmek için tahrik kayışının her yıl talk pudrası ile tozunun alınmasını önerir, bu da plakanın sürtünmedeki mütevazı değişikliklere rağmen doğru hızı korumasına yardımcı olacaktır. Bununla birlikte, bir Discwasher fırçası, çoğu kayış tahrik ünitesinde olduğu gibi plakayı tamamen durdurur. Düz, siyah eloksallı -alüminyum orta-kütleli bir kol olan yeni AR tonearm, çeşitli pikap markaları tarafından kullanılan ADC tipi başlıklara benzer (ancak ne yazık ki fiş uyumlu olmayan) bir karbon fiber kafa kabuğu ile birlikte gelir. Kolun belirtilen dikey izleme kuvveti, tüm ayarlarda 0,1 gram içinde doğruydu. Açıķçası, anti-patinaj kontrolü, ortalama oluk modülasyon seviyelerinde prob ucu üzerindeki yan itmeyi dengelemek için kalibre edilmiştir; 1 gramlık bir izleme kuvveti ile, çok yoğun şekilde modüle edilmiş olukların optimum takibini elde etmek için anti-patinaj kontrolünün belirtilen 1,5 gramlık bir ayarı gerekiydi. Sönümlü isteka iyi çalıştı, ancak isteka kolu yüzer alt şasi üzerinde olduğundan, kola dokunulduğuunda tüm plaka/kol

tertibatı sallanma eğilimindeydi. Diğer birçok tasarımda olduğu gibi, anti-patinaj kuvveti, kaldırıldığında kolu hafifçe dışa doğru hareket ettirir. Yeni AR kolu, günümüzün kollarının çoğu gibi, Villchur'un diktasından birini ihlal ediyor: Dikey pivotlar, plak yüzeyinin yaklaşık yarım inç üzerindedir, bu da kusurlu düz kayıtlar çalarken bazı warp wow'ların duyulabileceği anlamına gelir. Sabit kol kablosu, ton kolu direğinden çıktıktan sonra, döner tablanın tabanına takılmadan önce yarım daire şeklinde sarılır. Bu, sert kablonun yumuşak süspansiyonu atlayarak titreşimi yüzer alt şasiye iletme eğilimini en aza indirmek içindir. (Bazı pikap yapımcıları bu önemli detayı ihmal ediyor.) Altın kaplama fono fişlerinde sonlanan kalan kablo uzunluğu nispeten kısa bir 32 inçtir. Ölçülen kablo kapasitansı kanal başına sadece 82 pF idi. AR, infrasonik tonearm / kartuş rezonansının sönümlenmesi hakkında özel bir iddiada bulunmamış olsa da, yeni kollarının oldukça iyi sönümlendiği ortaya çıktı. İnfrasonik davranışı Shure ile değerlendirildi V15 Tip IV kartuş, aynı kartuşla test edilen önceki tonearm'larla karşılaştırmaya izin vermek için. Manyetiğin sönümlleme fırçası devre dışı bırakıldığında, infrasonik rezonansın genliği, düşük pivot sürtünmesine sahip ve sönümlleme olmayan tonearm'larda tipik olarak 20 dB'yi aşar, ancak yeni AR kolunda, 7.5 Hz'deki rezonans sadece 8 dB'de zirve yaptı. V15'in sönümlleme fırçası ve tonearm'ın sönümlemesinin kombinasyonu neredeyse ideal bir davranış sağladı: Fırça aşağıdayken, infrasonik rezonans 11 ila 16 Hz aralığında 2 dB'lik hafif bir artış haline geldi ve 9 Hz'nin altında hızlı bir yuvarlanma oldu. Normal tonearm'larda, infrasonik rezonans, rekor yüzey düzensizliklerine ve eğrilmelere yanıt olarak abartılı konsol sapması üretir ve sonuç olarak kalemi olukta tutan etkili dikey izleme kuvvetinde büyük bir değişiklik olur. Bu etkileri gözlemlemek için bir gerinim ölçer kartuşu kullandık. Gözle görülür şekilde düz bir kayıta, etkili izleme

kuvvetindeki varyasyon tepeden tepeye 0,2 gram idi ve ciddi, 4 mm'lik bir bükülmeye sahip bir diskte 0,5 grama yükseldi. Bunlar, yalnızca optimum sönümlleme için kürekler ve bir oluk silikon yağı ile donatılmış bir referans kolu ile iyileştirilen mükemmel sonuçlardır. Gürültünün spektrumu, test kayıtlarında bulunan kesme torna gürültüsü tarafından kirlenmemiş veriler sağlamak için iş miline bağlanan bir cihaz olan Thorens Rumpelmesskoppler'in yardımıyla ölçüldü. AR döner tablası, bugüne kadar ölçtüğümüz diğer tüm döner tablalardan daha az gürültüye sahipti. Düşük seviyeli gürültüsü esas olarak infrasonikti, bir 6 Hz'de ortalanmış -40 dB'lik (ağırlıksız) dar tepe noktası, 12 Hz'de -60 dB'ye, 20 Hz'de -70 dB'ye, 30 Hz'de -80 dB'ye ve duyulabilir frekanslarda -90 dB'ye düşer. Bu döner tabla ile. Duyduğunuz tek gürültü, plak üreticisinin hatası olacaktır. Yeni AR pikap. Orijinali gibi, dikkat çekici bir şekilde tesadüfi bir özelliği var. Ayrı ayrı test edilen iç ve dış döküm alüminyum plakalar, dokunulduğunda net, çan benzeri tonlarla çok belirgin rezonanslara sahipti. Ancak dış plaka iç tabağa monte edildiğinde (paspas olmasa bile), montaj oldukça şaşırtıcı bir şekilde öldü! Bunlar, metalik çınlamayı emmek için kauçuk bir plaka matına ihtiyaç duymadığından, AR diski yastıklamak için basit bir keçe mat sağlar. Döner tablanın dış titreşimden izolasyonunun gayri resmi bir testinde, üniteyi tam aralıklı bir hoparlörden 1 metre uzaktaki test tezgahına yerleştirdik ve bir 'ow frekansı geri besleme uğultusu oluşana kadar preamp'ın ses kontrolünü açtık. Test, aynı yerde ikinci bir döner tabla (SME Seri III Geliştirilmiş kol ile donatılmış bir Kenwood KD-500 doğrudan tahrikli model) ile yürürlükten kaldırıldı ve sistem kazancındaki fark kaydedildi. Kazanç, AR ile referans döner tablaya göre 19 dB daha yüksek olabilir, bu da AR'nin süspansiyonunun efsanevi etkinliğinin etkileyici bir teyididir. Bununla birlikte, süspansiyon rezonansının çok düşük frekansı (3Hz) aynı zamanda döner

tablanın, döner tabla tabanına herhangi bir yanal veya devrilme hareketi iletmeyecek sabit bir kabin veya raf üzerine yerleştirilmesi gerektiği anlamına gelir. Bu tür hareketler (yetersiz desteklenen ahşap zemindeki ağır ayak seslerinden kaynaklanabilir) ciddi çarpıntıya veya oluk atlamaya neden olur. AR pikabın ince keçe matı, LP disklerin mikrofonik davranışını (büyük, ince diskin hoparlörün sesini doğrudan havadan alma ve kalemle birleştirme eğilimi) bastırmada yumuşak kauçuk plaka matı kadar etkili değildir. Bu, kalemin plaka dönüşü ile oluşa yerleştirilmesiyle değerlendirildi durdu, orta kademe beyaz gürültüyü yüksek seviyede çalışıyor ve kartuş çıkışını ölçüyor. AR'nin mikrofonik duyarlılığı ortalama düzeydeydi. Bir Platter Matter matı değiştirilerek yaklaşık 6 dB iyileştirildi, İkincisinin 1 pound ağırlığı, döner tablanın yumuşak süspansiyonunu neredeyse alt düzeye çıkardı. Yay gerginliği bunu telafi etmek için ayarlanmış olsa daekstra ağırlık, bunu yapmak muhtemelen frekansını artıracaktı ve bu nedenle bu önerilmez. Disk mikrofonu konusunda endişe duyan odyofiller, belki de daha ince bir yumuşak kauçuk paspas ile bir mil kelepçesinin kullanımını araştırmak isteyebilirler. Sonuç Dinleme testlerinde, yeni AR pikap/kol sistemi, ölçümlerinin önerdiği kadar iyi ses çıkardı. En dikkate değer özelliği (şüphesiz, gümbürtü ve akustik geri bildirimden uzak olması sayesinde), iyi tanımlanmış ve boomy olmayan bas, açık ve şeffaf orta aralık, derin ve stabil bir stereo görüntü ve iyi kayıtlarla neredeyse elle tutulur bir salon ambiyansı duygusu ile üretilen sesin netliğidir. Bu ürünün muhteşem performansı, eski sade Jane kutusuyla muhteşem bir tezat oluşturan zarif görünümü ile eşleşiyor. Tekrar hoş geldin, AR! Peter W. Mitchell Peter W. Mitchell, serbest yazar (ses, video ve mikro bilgisayarlar konusunda uzmanlaşmış) ve NAD ve diğer üreticilere tasarım tavsiyesi ve teknik yazı sağlayan bir danışmandır.