

Az igazi gyermekjátékok a gyakorlati élet dolgai felé terelik a kicsinyek érdeklődését. Ebből a szempontból kitűnő szerkesztői ötlet és érdekes technikai megoldás az újfajta japán zenélő készülék, amely egyszerű programszalag alapján önműködően muzsikál el bármely kiválasztott dallamot.

PROGRAMMOZOTT ZENÉLŐ DOBOZ

A HAJDANI ZENÉLŐ DOBOZOK hangulata lengi körül ezt a különös gyermekjátékot. Végigperget egy kilyuggatott szalagot, s közben kristálytisza hangon muzsikál. Nyoma sincs benne a körbe forgó tuskés hengernek, amely mindig ugyanazt a dallamot pengeti a lépcsőzetesen rövidülő fémpálcákon. A japán Sankyo Seiki gyár újfajta zenélő készüléke elektronikus rezgőkörökkel működik.

A „Computer music” persze messze van még a komputer-muzsikától, de könnyedén lejátszik bármilyen összetett dallamot egy előre meghatározott program szerint. A zenei utasításokat különleges lyukszalagról olvassa le, amely tetszés szerint készíthető el a játékra szánt zenemű kottája szerint. Erre a célra minden készülékhez különleges szalagot mellékelnek, amelynek papírminősége és egyenletes vastagsága szavatolja a hangminőséget. Nedvességtől, karcólástól, gyűrődéstől egyaránt óvni kell a szalagot. Ha befűzik a készülékbe, önműködően fut tovább, miközben a kottafejeket jelképező lyukak alapján a zenélő szerkezet — valószínűleg kapacitív rezgőkörök hangolása révén (erről semmit sem árul el a használati utasítás) — lejátszza a beprogramozott dallamot.

A programszalag lyuksora a zenemű kottája alapján készíthető el. A készülékhez mellékelte szalagokon vízszintes hangvonalak és függőleges ritmusvonalak találhatóak. A tájékozódást könnyítik a pirosan nyomtatott kottavonalak, valamint a violín- és a basszuskulcs. A ritmusvonalak segítségével 1/8-os ütemű hangjegyek másolhatók át, de kis ügyességgel még ez az ütem is felezhető. A kotta hangjegyei alapján először csak a pontokat kell bejelölni a programszalagra. Minél hosszabb egy hang, annál több ritmusvonal marad mögötte üresen. Ezután a készülékhez mellékelte apró lyukasztó szerkezettel el kell készíteni a perforálást, és a szalag máris lejátszható. Előfordul, hogy a lyukasztó nem ott üt lyukat, ahová szánták, ilyenkor celluloid ragasztószalaggal könnyű eltüntetni a hibát, s újra lyukat lehet vágni a megfelelő helyen.

A programozható zenélő doboz érdekessége, hogy elvileg tetszés szerinti hosszúságú zeneművet szólaltat-

hat meg, csupán egymáshoz kell ragasztani az egyes programszalagokat. A japán tervezők figyelme arra is kiterjedt, hogy szabályozható legyen a zene ritmusa, ezért a készülék oldalán apró forgatógomb található. Jobbra csavarva, szélső állásában a muzsika mulatságosan felgyorsul, mintha magnetofonszalag futna eggyel nagyobb sebességfokozattal, magas kapkodó hangokat hallatva. Balra csavarva, a zene üteme lelassul, így a fokozatmentes sebességszabályozással a zene hangulatának megfelelő ritmus állítható be.

Hangerő és hangszínszabályozó nincs a készüléken, de egy gyermekjátéktól már az is szép teljesítmény, hogy önműködően muzsikál a betáplált kotta alapján. Mégis többről van szó, mint gyermekjátékról. Ez a kedves kis „hangszer” mindazokkal megismerteti a muzsika örömet, akik még kottát sem tudnak olvasni. Segítségével játékosan sajátítható el a szolmizálás és a kottáról éneklés, általában mindaz, ami a zenei műveltség alapjaihoz tartozik.

A gyermekek zenei oktatásában a legegyszerűbb „hangszernek” tekinthető, amely engedelmesen játssza vissza a tanulók kottairásból kapott házi feladatait, vagy szüntelenül ismételi az iskolában tanult dallamot, amit emlékezetből kell később tudni. Könnyűszerrel bemutatathatók vele ritmusváltások, összhangzatok, zenei ékítések. Szinte hangjegyenként mutathatja be a több szólamú zene egybecsengő hangzatait, vagy tetszés szerint ismételheti a programozott szalagon kapott kánont.

A muzsikáló „komputer” más szempontból is tanulságos. Napjainkban, amikor a számítógépek betörnek a tudományos kutatás és a gazdasági élet minden területére, a számítógép-programozás hamarosan iskolai tantárggyá lép elő. Nem közömbös, hogy a gyermekek mennyire érzik majd elvont szellemi tevékenységnek a programozást, s felismerik-e jelentőségét a gyakorlati életben. A programszalag rajzolása és lyukasztása közben minden gyerek játszva kerülhet kapcsolatba a komputer működési elvével. Az új japán muzsikáló készülék segít elűzni azt a misztikumot, amely az emberek tudatában még ma is övezi a „gondolkodó gépeket”.

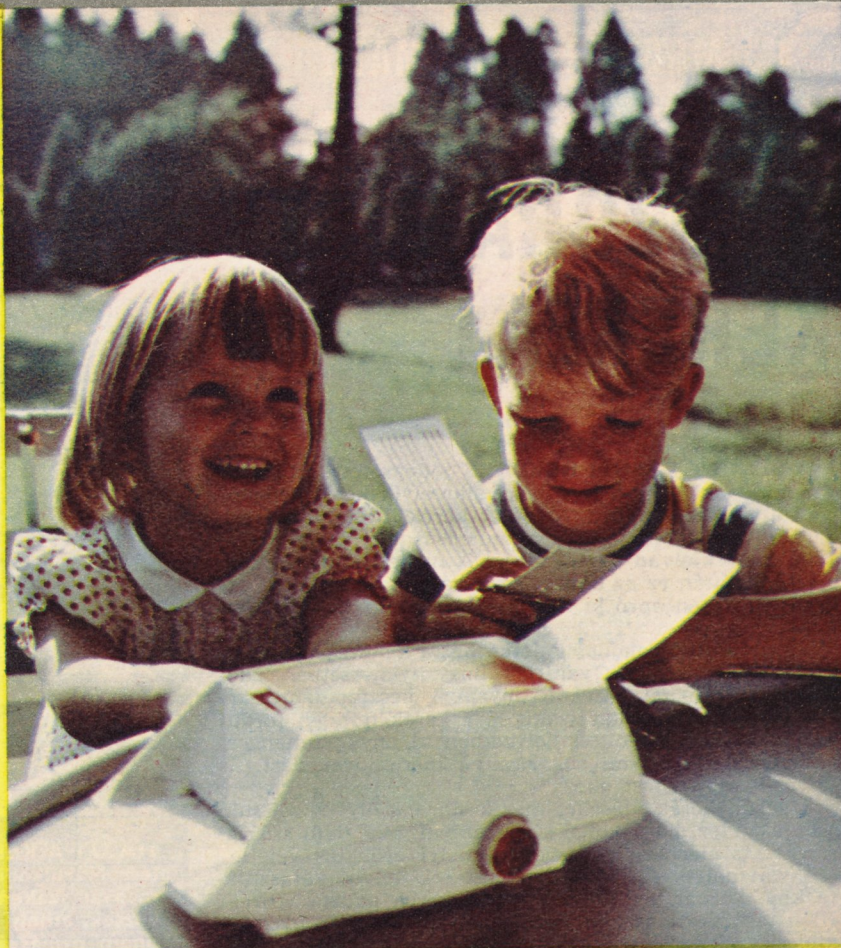
CS. M.

KOTTA ÉS LYUKSZALAG Kodály Pünkösdlőjéről. A két szólamot egyszerre játssza le a muzsikáló „komputer” az alsó programszalag lyuk-jelei alapján. Minthogy a készülék C-dúr, illetve A-moll skálára van hangolva, más hangnemben írt zeneműveket a lyukszalag készítésekor ebbe a hangnembe kell transzponálni

The image displays a musical score for Kodály's 'Pünkösdlőjéről'. It consists of two staves of music, one in treble clef and one in bass clef, both in 3/4 time. The notes are simple, consisting of quarter and eighth notes. Below the staves is a separate staff with a grid of dots, representing the punched holes on the program tape. The dots are arranged in a way that corresponds to the notes and rests in the music above, showing how the tape is programmed to play the piece.



JÁTSZYVA TANÍTANAK kottaolvasásra és a komputerek programozásának alapelemeire a Sankyo Seiki japán gyár újfajta elektronikus muzsikáló készülékei, amelyek szabályozható sebességgel önműködően „olvassák le” a kották alapján lyukasztott programszalagokat



BÁRHOL MEGSZÓLAL a muzsika az új japán elektronikus készülékből, mert működéséhez mindössze három 1,5 V-os elemre van szükség, amelyek a doboz aljában helyezkednek el. A hordozható „kottaolvasó” készülék súlya 85 dg

SZÁMÍTÓGÉP PROGRAMOZÁS GYERMEKEKNEK

VILLANYORGONA HANGJAI csendülnek fel a 9x14x24 cm-es muzsikáló készülékből, amint egyre tovább halad benne a színes programszalag. A gyárilag készült lyukasztalagra még a kottákat is rányomtatták, így a szolmizálni tanuló gyerek előbb leénekelheti a dallamot, majd a készülékkel ellenőrizheti, hogy helyesen „fejtette-e meg” a kottát

