

MIKROMÁSOLÁS-TECHNIKAI ÉRDEKESSÉGEK A HANNOVERI VÁSÁRON (1975. április 16-24.)

Tőkés László

Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára

Általános benyomások

Az 1975. évi Hannoveri Vásár reprográfiai kiállításának fontosságát és látogatottságát növelte, hogy ahhoz kapcsolódva rendezték meg a IV. Nemzetközi Reprográfiai és Információs Kongresszust. A reprográfiai - s azon belül a mikrofilmtechnikai - készülékek a CEBIT /Centrum für Büro- und Informationstechnik/ óriási kiállítócsarnokában kaptak helyet az ügyviteltechnikai gépek között. Összesen kb. 850 cég állított ki 60 000 m² területen. Egy-egy szakterület kiállított anyagának áttekintése nem volt könnyű.

Ez a kiállítás nem jelent új korszakot a mikrofilmtechnikában, a mikrofilmzés mai helyzete már 8-10 évvel ezelőtt kezdett kialakulni. A korszerű mikrofilmező készülékekre /felvevő és kidolgozó gépek, másológépek, nagyító készülékek/ jellemző, hogy viszonylag kis méretűek, sötétkamara nélkül üzemeltethetők, magas fokon automatizáltak, kezelésük ennél fogva egyszerű.

Az előnyök mellett fel kell figyelni az új berendezések hátrányaira is: az önműködő, nagy teljesítményű gépek karbantartásigénye jelentős, javításukat csak arra kiképzett technikusok végezhetik el. További nehézséget jelent a készülékekhez szükséges speciális anyagok beszerzése. Míg a mikrofilmzés kezdeti évtizedeiben néhány szabványos anyaggal működtek a gépek, addig ma sok mikrofilmrendszerben különleges, csak azokhoz a gépekhez használható anyagok szükségesek /pl. ablakos mikrofilmkártya felvevő anyagok; hőmásoló filmek; olvasó-nagyító készülékek speciális papírja; kidolgozó vegyszerek gyári csomagolásban stb./. Az azonos rendeltetésű, de különböző gyártmányú anyagok általában nem helyettesíthetik egymást. Nem nehéz felismerni ebben a kereskedelmi érdekeket sem. A berendezések eladásához így hozzákapszolóható a jelentős üzleti hasznot hozó anyagok forgalmazása is. A reprográfiai iparral nem rendelkező országok számára ez kétségtelen hátrány, mert az import nehézségek és egyéb adminisztratív korlátok miatt csak hosszú idő alatt és magas áron jutnak a megrendelt anyagokhoz, alkatrészekhez.

Előnyöket is és hátrányokat is jelent a vásárló számára a teljes mikrofilmtechnikai gépsorok forgalomba hozatala. Előnyös, mert egy for-

rásból lehet beszerezni az összes gépet és tartozékot. A vevő azonban sok esetben meglévő mikrofilm laboratóriumának bővítéséhez, korszerűsítéséhez keres egyes gépeket, nincs szüksége és anyagi fedezete teljes, új gépsorok beszerzésére. A megfelelő készülékek kiválasztása az összefüggő rendszert alkotó készülékek sorából s azok beillesztése a meglévő készülékek közé, nehéz technikai és rendszerszervezési feladatot jelent.

A mikrofilmező gépsorokat gyártó nagy cégek készülékeiket évek során fokozatos fejlesztéssel alakították ki. Alapgépeik és rendszereik megtartása mellett évről-évre általában csak egyes készülékeken hajtanak végre változtatásokat. E nagy cégek - pl. a Kodak, Microbox, 3M, Bell and Howell, Agfa Gevaert, Minox, SMA, Fuji - mikrofilmrendszerei magyarországi kiállításokról és a különböző külföldi és hazai szakfolyóiratok közleményeiből már ismertek. E rendszerek ismertetésére ez a cikk nem tér ki, csupán az ismert gépsorok néhány újabb darabjára és más technikai érdekességekre hívja fel az érdeklődők figyelmét.

A Hannoverben kiállított mikrofilmtechnikai berendezések elsősorban három terület kiszolgálására alkalmasak: ügyviteli iratok, műszaki rajzok és számítógépi output /COM/ mikrofilmezés.

1/ Az irat-mikrofilmezés számára a korábban ismert 16 mm-es gépsorokon kívül új felvevőgépek is piacra kerültek. Terjed a kazettás mikrofilmtekercs tárolás és használat; ennek feldolgozása során a filmet nem kell kézzel érinteni. Nagyon népszerű az ügyviteli mikrofilmezésben a mikrofilm-tasak. A mikrofilmtekercset tasaktöltő készülékkel A6 méretű mikrofilm-tasakká lehet átalakítani, amelynek többszörösítésére, olvasására és nagyítására a mikrofilmlapokhoz való készülékek használhatók.

2/ A műszaki rajzok mikrofilmezésénél a 35 mm-es filmtekercs és a mikrofilm-lyukkártya /ablakos kártya/ készülékek jelentenek újat /mikrofilm-lyukkártya felvevő-kidolgozó készülékek, olvasó-nagyító berendezéssel kombinált lyukkártya válogató készülék stb./. Cikkünk a műszaki rajzok mikrofilmezésére szolgáló berendezésekkel nem foglalkozik, mert ezek a készülékek könyvtári és dokumentációs célra való felhasználás szempontjából figyelmen kívül hagyhatók.

3/ A COM-rendszerek sikerének több oka van. A papírárak rohamos emelkedése ezen a téren is a mikrofilm használatára ösztönzi a számítógéppel dolgozó vállalatokat. Másik előnyük, hogy a számítógépi output mikrofilmezők tízszer-huszszer gyorsabban rögzítik az adatokat, mint a hagyományos gyorsmásolók. Ujabbán a 105 mm-es tekercsfilme dolgozó, A6 méretű mikrofilmlapot készítő COM berendezések felé fordult az érdeklődés.

Az 1971. évi londoni reprográfiai kiállításon a mikrofilmlap-felvevő készülékek választéka lepte meg a látogatót. A hannoveri kiállításon viszont a legnagyobb fejlődés mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt a mikrofilm olvasókészülékek és olvasó-nagyító berendezések terén tapasztalható. Az olcsó, hordozható kis készülékektől a sokoldalú olvasó-nagyító gépekig széles körű választék állt rendelkezésre.

Ezen a téren már azt nyújtják a gyárok, amire a mikrofilmek aktív használata érdekében a különféle technikai felszereltségű és anyagi helyzetű felhasználóknak szükségük van.

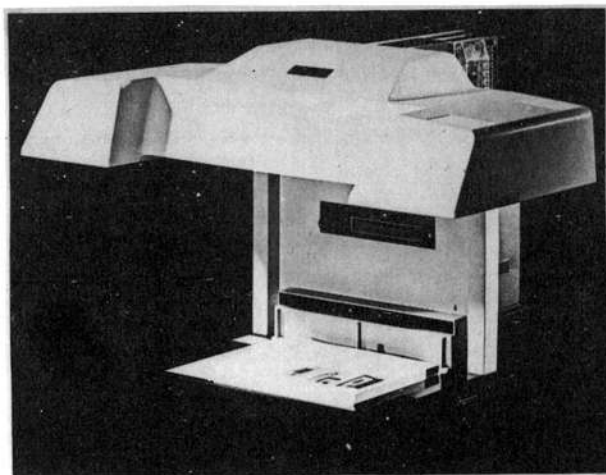
Mikrofilmfelvevő, kidolgozó
és másolókészülékek

Könyvtári, dokumentációs in-
tézeti célra használható lépéses
mikrofilmfelvevő készülék csak
néhány szerepelt a kiállításon.
Bemutatták a Recordak MRD-2E és

a Schaut Mikrofilmtechnik Apparatebau SMA 1 típusu készülékét, de a könyvtári célra igen jó Agfa-Gevaert Copex S BLU felvevőkészüléknek csak a prospektusa volt látható. Hiányoztak a kis könyvtárak és tájékoztató intézetek számára hasznos, olcsó, nem automatizált, kis teljesítményű mikrofilmfelvevő készülékek és hagyományos, ezüsthalogén filmre másoló mikrofilmtekercs többszöröző készülékek is.

A következőkben bemutatunk néhány új vagy nálunk kevésbé ismert mikrofilmező készüléket.

A japán Canon cég /európai irodája: Canon Amsterdam N.V. Gebouw 70. Schiphol Oest, Hollandia/ most is, akárcsak korábban, modern voinau, automatikus mikrofilmező készülékeket állított ki. Ilyen a Canon Processor Camera 161 G /felvevő-kidolgozó készülék/1.ábra/.



1. ábra

Canon 161 G 16 mm-es mikrofilmfelvevő-kidolgozó gép

A gép a felvételezést követően automatikusan előhívja a 16 mm-es mikrofilmtekercset. A korábban ismert megoldásokkal szemben ez a készü-

lék nem átfutásos rendszerű, hanem lépéses mikrofilmfelvétel. A felvétel asztalra legfeljebb 5 cm vastagságú dokumentumokat lehet tenni; az exponálást egyenként, lábkapcsolóval végzik. A megvilágítást automatikus berendezés szabályozza, a film továbbítása önműködő. Ha a felvételezésben szünetet tartanak, a film majdnem megáll /csak 1,2 mm/perc sebességgel mozdul el/. A kidolgozó tartályban Canon előhívó-rögzítő folyadékban hívódik elő a film, majd a mosótartályba és a szárítószekrénybe jut. Ezt az utat a felvétel 7 perc alatt teszi meg. A gép első, üres adagolótartályából a filmtekercs szakaszosan halad át az előhívóba.

A 161 G felvétel-kidolgozó gép műszaki adatai:

Felvételi film: 16 mm x 30,5 m filmtekercs

Kicsinyítés: A típus: 1:29 B típus: 1:24 C típus: 1:28

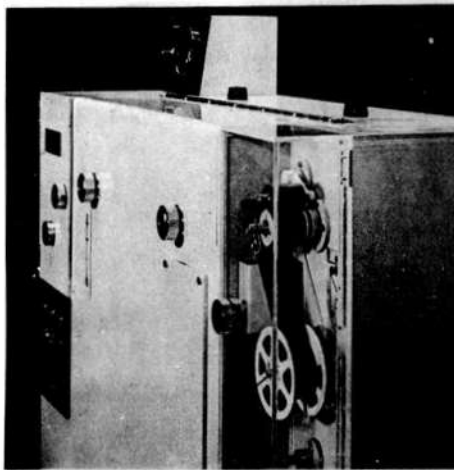
Képméret: " 14,6x10,3 mm " 15x10,6 mm " 13x10,3 mm

Eredeti dokumentum mérete " 297x420 mm " 257x364 mm " 288x364 mm

A "C" típus esetében azonosító számokat is filmre lehet venni.

A Canon Monomicro Auto-Processor 163H 16 mm-es filmtekercsek egyfűrdős kidolgozására használható.

A Canon Auto-Processor 351 ezzel szemben 16 és 35 mm széles filmtekercsek hagyományos /többfűrdős/ kidolgozására is alkalmas. A filmtekercset sötétkamra nélkül előhívja, rögzíti, mossa és szárítja /2.ábra/. A kidolgozható filmtekercs hossza: 30,5 m. Előhívási sebesség: 8,5 cm/perc - 340 cm/perc.

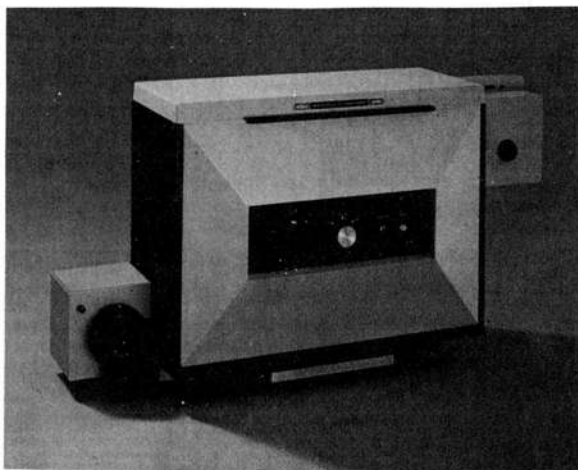


2.ábra

Canon 351 típusu előhívógép
16 és 35 mm mikrofilmtekercsekhez

GAF Goebel Camera A6 méretű különféle kicsinyítésű és beosztású mikrofilmlapok készítésére alkalmas. Az amerikai COSATI, a DIN vagy a BSI szabványok által előírt mikrofilmlap beosztásokon kívül 42-szeres kicsinyítésű, COM rendszerű mikrofelvételek előállítására is használható.

A Fuji Photo Film Co. Ltd. termékeit az ALOS GmbH, Köln mutatta be. A korábban ismert, Magyarországon is kiállított Fuji felvételgépek mellett bemutatták az AP 4 típusu, modern formájú asztali mikrofilmelőhívó automatát. 16 és 35 mm széles tekercsfilmek hagyományos kidolgozására való, átfutási sebessége 3 m/perc. Az előhívó önműködően sza-



3. ábra

Fuji AP 4 asztali mikrofilmelőhívó automata

bályozható hőmérséklete 30 C°. Kár, hogy a gyors filmátfutás miatt a mosási idő rövid, tartós megőrzésre szánt mikrofilmek esetében ezért nem ajánlható /3. ábra/.

Teljesítménye 35 mm-es filmnél 180 m/óra, 16 mm-es filmnél 360 m/óra /párhuzamosan két 16 mm-es filmtekercs hívható/.

A világcégek mikrofilmtechnikai rendszereitől, gépsoraitól eltér a Zeutschel Systematic /Heinz Zeutschel Gerätebau D-7400 Tübingen 5 /Hirschau/ Wurmlinger Strasse 11./ programja. A Zeutschel Systematic készülékeiből - a felvevőgép kivételével - csaknem teljes mikrofilmező gépsort lehet összeállítani, de ezek az egységek külön is használhatók, egyszerű felépítésűek és alacsony áron kaphatók. A készülékek tehát hiányt pótolnak: alkalmasak a kisüzemi használatra, néhány készülék pedig speciális feladatok ellátását szolgálja /mikrofilm rajzasztal, oscillogram néző/.

A Systematic E-200 mikrofilm előhívógép mindössze 25 kg súlyu, 54x65x24 cm méretű, asztalra helyezhető. 16 mm és 35 mm széles filmtekercsek előhívására való, 30 m filmet 50 perc alatt dolgoz ki, hívást, rögzítést, mosást és szárítást is beleértve. A kidolgozás sebessége és a film tartóssága iránt nem igényes kis üzemek számára ajánlható elsősorban.

A diazo filmek elterjedése háttérbe szorította az ezüsthalogén filmre másoló berendezéseket, holott a költséges diazo másoló berendezésekkel előállított másolatok nem felelnek meg minden célra.

A Systematic 100 és 100 L ezüsthalogén pozitív filmre dolgozó másolókészülék: 16 és 35 mm széles, legfeljebb 50 m hosszú filmtekercs-

csek és rövid filmdarabok másolására alkalmas. A 100 tipustól annyi-
ban különbözik a 100 L, hogy ez utóbbinál másolás közben egy ellenőr-
zőablakon látható a másolt film kivetített képe. Ez főleg akkor szük-
séges, ha nem teljes filmtekercsek, hanem csak egyes filmszakaszok le-
másolására van szükség.

Egyetlen új, lépéses mikrofilmlapkészítő készüléket mutattak be:
a GAF Goebel Camera prototípusát. /Előállítja: GAF /Nederland/ B.V.
Mercuriusweg 6-8, Delft, Postbus 44./

**Mikrofilmlapok készítése
COM rendszerekben**

A mikrofilmlapoknak a dokumen-
tációban és az ujrakiadásban megmu-
tatkozó előnyei a számítógépadatok
mikrofilmezésében is kifejezésre
jutnak. Az adatok 208 vagy több ol-
dalas egységekben rendezhetők el, a keresett adat egyszerűbben, rövi-
debb idő alatt található meg, mint tekercsfilmen. Minden mikrofilmla-
pon szabad szemmel olvasható felirat van, az adatok felvételével egy-
időben index is elhelyezhető a mikrofilmlapon. A mikrofilmlapok kézi
válogatását színes jelekkel meg lehet könnyíteni.

A Hannoveri Vásáron bemutatott COM mikrofilmlap-felvételek
105 mm széles tekercsfilmlre készülnek; kidolgozás előtt vagy után vág-
ják fel a filmtekercset A6 méretre.

Az öt kontinensen 100 ezer alkalmazottal dolgozó NCR vállalat
National Registrar Kassen GmbH /NSZK/ 89 Augsburg, számítógéphez
kapcsolódó output mikrofilmező berendezése az NCR 643-105 alfanu-
merikus off-line típusu készülék /4.ábra/. 7 vagy 9 csatornás mágnes-
szalagról veszi fel az adatokat 105
mm széles filmre, azt automatikusan
felvágja és azonnal előhívja. Felvág-
ott, megszártított mikrofilmlapot ad
ki szükség szerint pozitív vagy ne-
gativ polaritással.

Az NCR 643-105 készülék mág-
nesszalagegységből, elektronikus agy-
ból, katódsugárcsőből, kezelőpult-
ból, villanófényes formular-dia tar-
tóból és mikrofilmlap felvevőből
áll; ez utóbbiba beépítették a vágó-
készüléket és a filmelőhívót.

A készíthető mikrofilmlap ki-
csinyítési arányai: 1:24, 42, 48. A
feliratok általában a filmlap felső
sorába kerülnek, de azokat máshová
is el lehet helyezni. A cimdátok le-
fényképezése után a 148 mm hosszú-



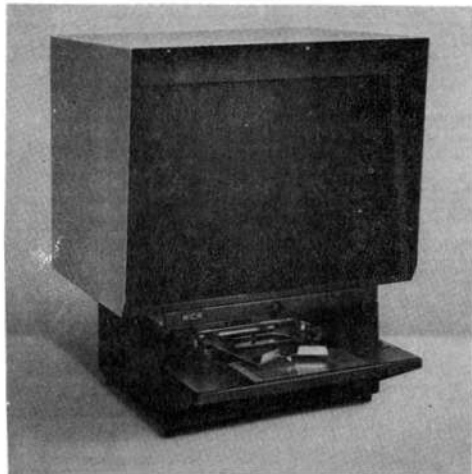
4. ábra

NCR 643-105 típusu COM berendezés

ságu megvilágított filmdarabot a gép a tekercsből levágja és az előhívó készülékbe viszi. Így filmveszteség nincs, s a gép sötétkamra nélkül üzemeltethető.

Több más COM berendezéstől eltérően az NCR 643-105 csak mikrofilmlapot állít elő. Ez lehetővé tette a felvevőkészülék egyszerűsítését és az előállítási költségek csökkentését. Ujitást jelent a felvételeknek a gépen belüli, azonnali előhívása is.

Az NCR COM mikrofilmlapok olvasására a 456 sorozatszámú olvasókészülékeket hozták forgalomba. A 456-200-as típus képernyője 37,5x31,7 cm, a 456-800-as típusé pedig 51x33,5 cm méretű /5.ábra/.



5. ábra

NCR 456-800 olvasókészülék
COM rendszerű mikrofilmlapokhoz



6. ábra

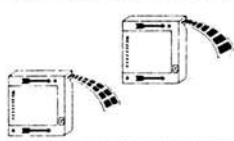
NCR mikrofilmlap néző

Ez utóbbi egyszerre két A4-es oldal mikrofelvételének kivetítésére alkalmas. Cserélhető objektívekkel 24-, 42-, vagy 48-szoros nagyítást lehet elérni. Filmlaptartójába legfeljebb 105x187,3 mm méretű filmlapok, filmtasakok vagy ablakos kártyák helyezhetők be.

A nem erős kicsinyítésű mikrofilmlapok megtekintésére ajánlják az NCR 456-113 típusú kézi olvasókészüléket /6.ábra/. E mindössze 48x51x127 mm méretű, 226 g súlyu eszközzel 13-szoros nagyításban lehet szemlélteni a felvételeket. Pényforrásként zseblámpaelemmel táplált izzó szolgál.

A Kodak COM-rendszerekben használatos a Kodak Versaform Camera /NSZK-ban működő képviselő: Kodak A.G. 7000 Stuttgart 60 /Wangen/ Postfach 369./, amely nemcsak mikrofilmlap, hanem több mikroforma előállítására alkalmas számítógépadat mikrofilmező készülék. A film szélessége 16 mm, 35 mm, 82,5 mm /lyukkártya-méret/ és 105 mm /mikrofilmlap-méret/ lehet. A felvételek kicsinyítése 1:48-ig terjed /7.ábra/.

A COM mikrofilmlapok olvasására használható számos Kodak olvasókészülék közül csak az egyik legújabbat, a PFL 300 típusút említjük meg. Legfeljebb 110x150 mm méretű /8.ábra/ filmlapokhoz és filmtasakokhoz használható. Nagy

Filmszélesség	Kicsinyítési arány	Felvételi kapacitás
16 mm		24:1 2000 Seiten
		42:1 3200 Seiten
		48:1 4000 Seiten
		42:1 6400 Seiten
		48:1 8000 Seiten
35 mm		42:1 16000 Seiten
		48:1 20000 Seiten
82,5 mm		24:1 6 x 11 = 66 Seiten
		24:1 Titel + 5 x 11 = 55 Seiten
		42:1 11 x 20 = 220 Seiten
		42:1 Titel + 10 x 20 = 200 Seiten
		42:1 2 Titel + 9 x 20 = 180 Seiten
105 mm		24:1 8 x 9 = 72 Seiten
		24:1 Titel + 7 x 9 = 63 Seiten
		42:1 14 x 16 = 224 Seiten
		42:1 Titel + 13 x 16 = 208 Seiten
		42:1 2 Titel + 12 x 16 = 192 Seiten
		48:1 16 x 18 = 288 Seiten
		48:1 Titel + 15 x 18 = 270 Seiten

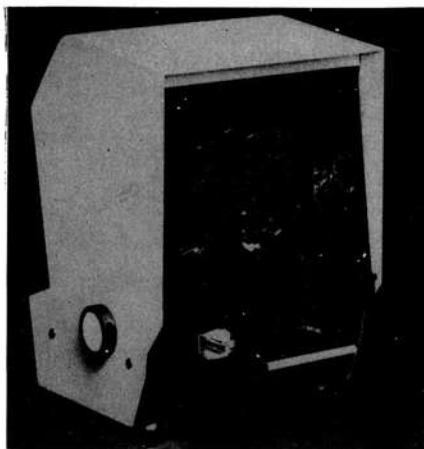
7.ábra

Titel = cím

Seite = oldal

Kodak Versaform típusú számítógépadat
mikrofilmezővel készíthető mikroformák
és azok tárolókapacitása

képernyőjén /300x370 mm/ fekvő téglalap alakú COM felvételek is olvashatók. Mint a legtöbb új mikrofilmlap olvasókészüléken, ezen is indexmutató felvétel-kiválasztási lehetőség van a mikrofilmlap képbosztásának megfelelő, cserélhető táblázatokkal. Kicserélhető objektívekkel 24-, 42- vagy 48-szoros nagyítás érhető el.



8. ábra

Kodak PFL 300 olvasókészülék COM mikrofilmlapokhoz

Mikrofilm olvasókészülékek

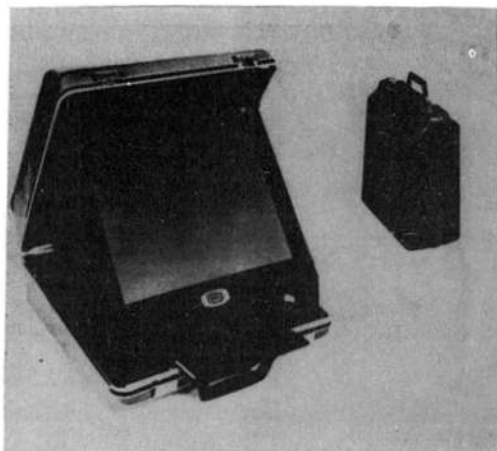
A már említett, COM rendszerekhez tartozó, mikrofilmlap olvasókészülékeken kívül különféle jellegű és rendeltetésű mikrofilm olvasókészülékeket állítottak ki Hannoverben. A nagy számban gyártott hordozható olvasókészülékek többek között műszaki és kereskedelmi mikrokiadványok használatát könnyítik meg.

A "könyvtár a kofferben" elnevezésű mikrofilmrendszer egyik propagálója és gyakorlati megvalósítója az NSZK-ban az MC Organisation GmbH und Co. /3001 Anderten, Am Kanal 34./ számos kisméretű hordozható olvasókészüléket állított ki. Ezek közül említésre méltó:

a Handlesegerät MC R 24-48 kézi eszköz mikrofilmlapok, tasakos filmek és ablakos kártyák megtekintésére. A 340 g súlyú kézi nagyítóeszközben 2,5 V zseblámpaizzó világítja át a filmet;

a C O típusú olvasókészülék 16 mm-es kazettás és orsós filmtekercsekhez használható. Motoros filmtekercselővel 10 mp alatt teker át 30 m filmet. Képernyője 228x305 mm méretű, nagyítása 20-szoros vagy 24-szeres. Súlya 8,2 kg. Adapterrel autóakkumulátorra csatlakoztatható /9.ábra/;

a Mini-Cat MC típusú készülékből az USA-ban több ezer van használatban. 21, 24, 32, 42 és 48-szoros nagyítású objektivekkel kapható. Átlátszatlan vetítőfelületre vetít, izzója 150 wattos halogénlámpa /9/a ábra/.



9.ábra

Az MC Organisation CR típusu
hordozható olvasókészüléke



9/a ábra

Mini-Cat MC mikrofilmlap
olvasókészülék



10.ábra

Fuji RFP
hordozható mikrofilmlap olvasókészülék

Az új, hordozható olvasókészülékek közül modern formája és olcsósága miatt tűnt ki a Fuji RFP 2 típusu mikrofilmlap olvasókészülék /10.ábra/. Vetítőfülke asztallapra vagy fali vetítésre állítható be. 11,7x15,2 mm méretű képmezőt lehet kinagyítani asztallapon 17-szeres nagyításban. Sulya mindössze 2 kg.

Az univerzális asztali olvasókészülékek közül a CANON Universal 300 típusu készülék érdemel figyelmet /11.ábra/. Műszaki, tudományos, könyvtári célra ajánlható, sokoldalú berendezés. Ezen 16 és 35 mm-es tekercsfilmeket, mikrofilmlapot és mikrofilmtasakot, filmcsikot vagy ablakos kártyát lehet olvasni. A filmtartó 360°-ban elfordítható. Két nagyítási arány állítható be rajta.

A vetítőernyő mérete: 300x300 mm; nagyítás aránya: 16, 20 vagy 28:1.

A 300A típus motoros filmtovábbításával tér el az előzőtől.



11.ábra

Canon Universal 300 olvasókészülék

Olvasó-nagyító készülékek

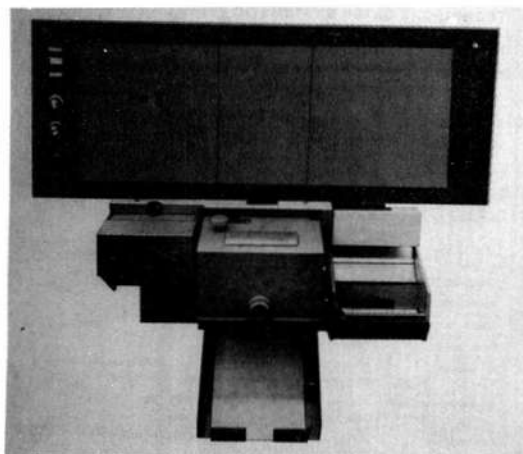
A mikrofilmtechnikai gyártmányok tekintetében a legnagyobb választékot az olvasó-nagyító készülékek mutatták. Az elektrosztatikus eljárással működő olvasó-nagyító készülékek mindegyike alkalmas másodpercek alatt gyorsnagyítások előállítására különféle mikroformátumról. Számos készülék csak mikrofilmlapokhoz, elsősorban COM felvételekhez, használható, de vannak műszaki rajz mikrofilmnagyítás és irat mikrofilmnagyítás céljára kifejlesztett speciális készülékek, továbbá - az előbbiektől kisebb számban - könyvtári és dokumentációs célra használható univerzális készülékek is. Néhány évvel ezelőtt csak két olvasó-nagyító készülék volt alkalmas a mikrofilmmel azonos polaritású /pozitív-ról pozitív/ nagyítások készítésére, most ez több készüléken lehetséges.

A készülékek nagy száma miatt valamennyi ismertetésére nincs hely. Néhányra azonban az alábbiakban külön felhívjuk a figyelmet:

Imtec 006. Univerzális készülék, a mikrofilmlapok mellett 35 mm és 16 mm széles mikrofilmekhez is használható. Nagyítása 5,25 és 36 között cserélhető objektívvel 9 fokozatban változtatható. Pozitív filmről is készíthető pozitív kép.

SMA RP 35-2. Különféle mikroformákat nagyít különféle méretre, Safir papírra percenként 6 db sebességgel. Elsősorban műszaki rajzok mikrofilmes lyukkártyáihoz ajánlható. A filmtartó nem fordítható el.

Filmac 500 F. Eltérően a legtöbb olvasó-nagyító készüléktől, a 3M cég Filmac készülékei száraz ezüst /dry silver/ másolóeljárással működnek. Ez teljesen száraz, gyors, hővel kidolgozó eljárás, előhívófolyadékot vagy festéket nem használ. Csak negatív filmről lehet



12.ábra

Zeutschel Systematic 605 PAC
olvasó-nagyító készülék
szabadalmi leírások mikrofilmes lyukkártyáihoz

Mikrofelvételek gyors kikeresésére
használható gépek és eszközök

ra a gépek magas ára miatt elérhetetlenek. A Hannoveri Vásáron megfigyelhető volt az a törekvés, hogy a hagyományos mikrofilmformák - elsősorban filmtekercsek, ablakos kártyák és mikrofilmlapok - felvételeinek keresését olcsóbb gépekkel vagy egyszerű kézi keresőeszközökkel tegyék lehetővé. Ezt a célt szolgálta az előbbieken említett Systematic 605 PAC lyukkártya válogató olvasó-nagyító berendezés is.

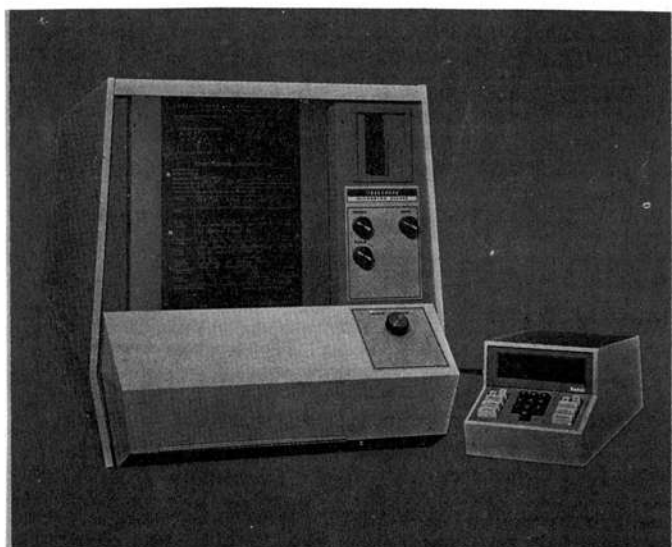
A Kodak mikrofilmrendszer tervezői is figyelembe vették az indexelési és visszakeresési szempontokat. A Kodak Microstar PR-1 olvasókészülék IC-5 vagy IC-D keresőegységgel kapcsolható össze /13.ábra/. Ilyen módon alkalmas 16 mm-es Recordak filmkazettás tekercsfilmen használatára, továbbá index alapján ismert helyzetű felvételek gyors kiválasztására. Az elektromotorral működő filmtovábbítás sebessége fokozat nélkül szabályozható. Az automatikus kép kiválasztás érdekében a filmre pozíciójeleket fényképeznek. A keresett felvétel másodpercek alatt megjelenik a képernyőn. Fordítóprizma által a függőleges helyzetű sorok is vízszintesre fordíthatók. A Microstar készülék nagyítása cserélhető objektívek és tükrök segítségével 18-45-szörösre szabályozható. A képernyő mérete 368x368 mm. A készülék súlya 63,5 kg. Az olvasókészüléket ERG típusú nagyító készülékkel lehet kiegészíteni.

Mikrofilm-lyukkártyák /82,55x187,32 mm méretű gépi lyukkártyák/ aktiv tárolására, válogatására alkalmas a GAF 4000 válogatókészülék, amelyben egyszerre 4000 kártya tárolható és 500 válogatható. A terve-

pozitív képet nagyítani. A Filmac 500 három változatban kapható, különféle film-tartókkal és nagyító-objektívekkel sokoldalúan felhasználható.

Zeutschel Systematic 605 PAC. Szabadalmi leírások mikrofilm-lyukkártyáinak olvasására és nagyítására való. A szabadalmi leírást tartalmazó ablakos kártyában két sorban négynégy 16 mm-es felvétel van. Ezzel a készülékkel egyszerre négy felvételt lehet kivetíteni s oldalanként nagyítani. A készülékhez lyukkártya kiválasztó és továbbító automatikus berendezést kapcsolnak /12.ábra/.

A mikrofelvételek tárolására és automatikus kiválasztására alkalmas rendszerek az átlagos mikrofilm felhasználók számára.



13. ábra

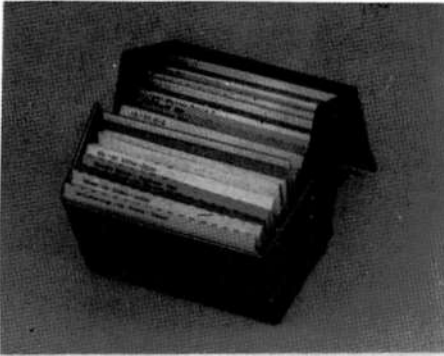
Kodak Microstar olvasókészülék keresőegységgel

zók megfigyelése szerint a teljes mikrofilmkártya gyűjteményekből egy-egy időszakban mindössze 15% vagy ennél is kevesebb kártya aktív változtatására van igény, a többi maradhat a passzív tárban is. Az volt a szándékuk ezzel a készülékkel, hogy a kézi válogató eljárások és a nagyon költséges automata válogatógépek között egy olcsó és egyszerű berendezés révén közbeeső formát találjanak. A kódoló egység 27x38x20 cm, a visszakereső egység 173x35x23 cm méretű. A kártyák kikeresési ideje 8 mp.

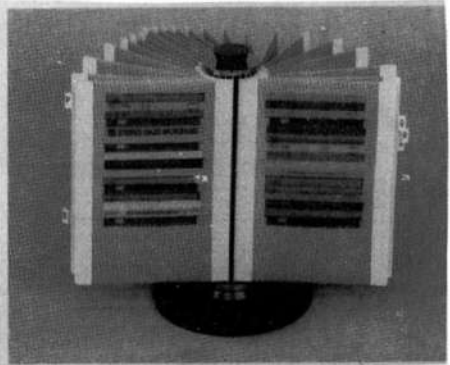
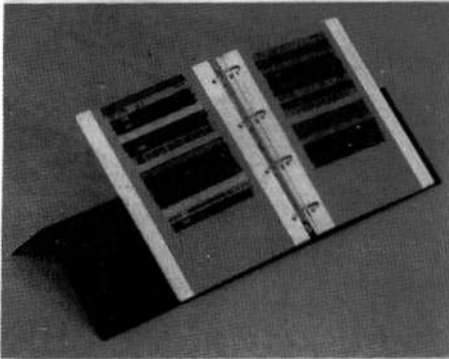
A mikrofilmlapok és mikrofilm-tasakok aktív használata a decentralizált munkahelyeken igényt támasztott a kis és közepes kapacitású tárolóeszközök iránt. Mivel a mikrofilmlapok az utazó ügyintézők adattároló eszközeivé is váltak, az írásztali mikrofelvétel tárolók mellett kifejlesztették a mikrolapok sorozatát tartalmazó, zsebben hordható tárolókat is.

Az Eichner Microfiche Organisation /8630 Coburg, Uferstrasse, Postfach 12./ sokféle mikrofilmlaptárolót mutatott be. A különböző színű mikrofilmlaptartó regiszteres füzetek szinkódolásra alkalmas formában tartalmazzák a mikrofilmlapokat. A tárolódobozban papírborítékba helyezett mikrofilmlapok tárolhatók. Kaphatók iratrendezőbe vagy forgatható állványon elhelyezhető mikrofilmlap tárolóleapszék is /14.ábra/.

Az MS-Mikrofilm /56 Wuppertal 1, Harmoniestr.22./ által bemutatott Magne-Dex tárolórendszerben a mikrofilmlapok és tasakos mikro-

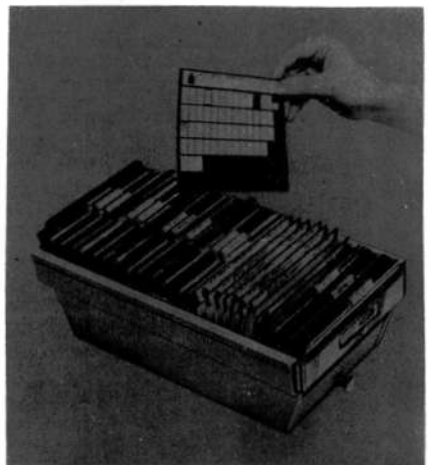


filmek gyorsan kiválaszthatók. Ez a mechanikus kézi válogatás mágneses hatáson alapul. Az aluminium tárolódobozba hosszanti irányban tartós mágnes sint helyeznek el, a mikrofilmlapokra, tasakokra pedig két papír közötti vékony kis fémlemez erősítenek. A filmlapokat osztólapokkal választják el egymástól. Ha az osztólapot ujjheggyel megnyomjuk, 15-20 következő filmlap legyezőszerűen szétterül és így a felső cím-része olvashatóvá válik, a keresett egy-ség lapozgatás nélkül kiemelhető.



14. ábra

Eichner mikrofilmlap tárolók



15. ábra

Magne-Dex mikrofilmlapok
gyors kikeresésére alkalmas
tárolódoboz

TÓKÉS L.: Mikromásolás-technikai érdekességek a Hannoveri Vásáron /1975. április 16-24./

A Hannoveri Vásár áttekintést nyújtott a mikrofilmtechnika jelenlegi helyzetéről és fejlődési irányáról. A modern mikrofilmtechnikai gépek automatizáltak, kisméretűek, sötétkamra nélkül üzemeltethetők és egyszerűen kezelhetők. Gondot jelent azonban a felhasználónak a gépek karbantartása és a speciális anyagok és alkatrészek zavartalan beszerzése.

Továbbra is a 16 és 35 mm széles tekercsfilmek, mikrofilm-lyuk-kártyák /ablakos kártyák/, A6 méretű mikrofilmlapok és mikrofilm-tasakok /jacket/ a legnépszerűbb mikroformák. A világcégek komplett gépsoportokat állítottak ki, hiányoztak azonban a hagyományos, kis és közepes kapacitású mikrofilmlaboratóriumok, a könyvtárak és tájékoztató intézmények számára alkalmas olcsó mikrofilmfelvevő-, előhívó- és másolókészülékek. Megfelelő választékot csak az olvasókészülékek és olvasó-nagyító készülékek terén lehetett találni.

Új eredmény az elterjedt mikroformák gyors keresését /felvételek vagy egységek kiválasztását/ elősegítő gépek és eszközök gyártása. Ezek közbeeső megoldást jelenthetnek a kézi válogatás és az igen drága automatikus válogatógépek között.

!!

TÓKÉS, L.: Novelties in the technology of microcopies at the 1975 Hannover Fair

The Hannover Fair offered a survey on the present state and development trends. Modern devices are automated, small size operating without dark room and easy to handle. However, maintenance and the provision of special materials as well as spare parts poses problems for the users.

The most popular microforms are the 16 and 35 mm roll films, aperture cards. A6 size microfiches and microfilm jackets. The big producers exhibited complete sets of equipment but conventional microfilm laboratories of small and medium capacity, as well as cheap microfilm cameras, developing and copying devices suitable for libraries and information centres were rather lacking. Satisfactory assortment was presented in readers and reader-printers.

The production and availability of equipment and devices for rapid searching of microforms for the selection of the items wanted was a new feature. These represent an intermediary solution between manual handling and very expensive automated selectors.

!!

ТЕКЕШ, Л.: Новости в области микрофильмирования в ярмарке г. Ганновера (16-24 апреля 1975 г.)

В ярмарке г. Ганновера представлены настоящее положение и направления развития микрофильмирования. Современные оборудования микрофильмирования являются автоматизированными, небольшими, эксплуатируемыми без темной комнаты и просто обслуживаемыми. Несмотря, проблема ведения оборудования и непрерывного приобретения запчастей и специальных материалов значит трудности для потребителей.

Самыми популярными формами являются в дальнейшем роллфильм, перфокарты с микрокартой, диамикрокорта размером А6 и держатель диамикрокорт (джакет). Крупные фирмы выставили комплексы оборудования; отсутствовали традиционные мало- и среднемощные лаборатории микрофильмирования, дешевые аппараты по съемке, проявлению и копированию микрофильмов, удобные для библиотек, информационных органов. Ассортимент читательных, читательно-увеличительных машин был удовлетворительным.

Новое достижение представляет собой производство аппаратов и средств, способствующих скорому поиску микроформатов (выбор снимок или единиц). Эти способы являются промежуточными между ручным поиском и очень дорогими автоматизированными поисковыми устройствами.

.0.

TÓKÉS, L.: Mikrofilmtechnische Sehenswürdigkeiten auf der Hannover-Messe 1975

Die Messe hat einen guten Überblick über den Stand und die Entwicklungstendenzen der Mikrofilmtechnik zu erhalten. Die zeitgemässen Apparate sind automatisiert, klein, handlich und ohne Dunkelkammer benutzbar. Instandhaltung und Anschaffung Spezialmaterialie und Bestandteile bereitet aber für die Benutzer beachtliche Sorgen.

Die gangbarsten Mikroformen sind auch weiterhin die 16 und 35 mm Rollfilme, die Mikrofilm-Lochkarten /Fensterkarten/, die A6 Mikrofilmfiches und die Mikrofilm-Jackets. Die bedeutendsten Hersteller stellen komplette Apparateerien aus, aber es fehlten die traditionellen Mikrofilmlaboratorien mittlerer und kleiner Kapazität, sowie die für Bibliotheken und Informationsstellen geeigneten billigen Kameras, Entwickler- und Kopiergeräte. Eine reichere Auswahl war nur an Lese- und an Lese-Vergrößerungsapparaten zu sehen.

Neu waren Apparate zum schnellem Auffinden von bestimmten Bildern in den verbreiteten Mikroformen. Diese stellen eine gute Lösung zwischen den manuellen Sortieren und der sehr teuren automatischen Selektion dar.

.0.