

Lázár Károly:

**LEE-RENDSZERŰ KÖTŐGÉP
A BUDAPESTI TEXTILMÚZEUMBAN**

**A KNITTING MACHINE OF W. LEE'S
SYSTEM IN THE BUDAPEST TEXTILE MUSEUM**

**Különlenyomat
a Magyar Textiltechnika
2002. évi 5. számából**

**Reprint from the
2002/5 issue
of Magyar Textiltechnika**



**Budapest
2002. október**

Lee találmánya

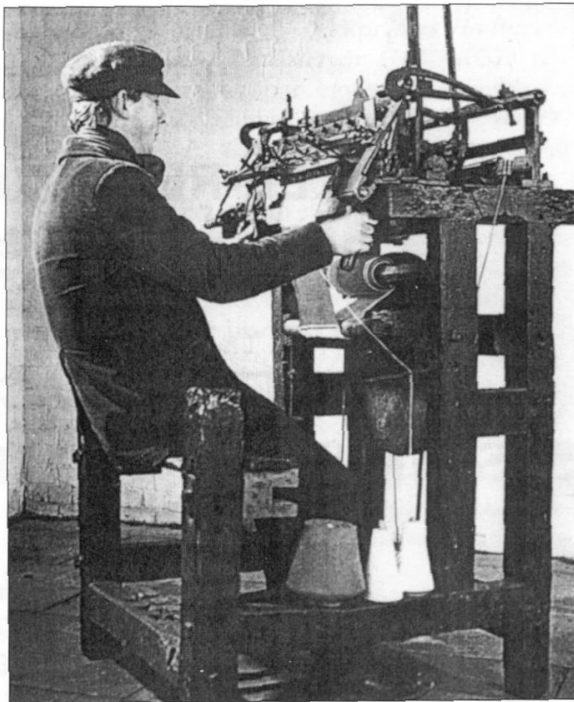
A kötőgépet az angol William Lee találta fel 1589-ben és célja a harisnyakötés gépesítése volt [1, 2]. Lee életéről kevés és némileg ellentmondásos adat áll rendelkezésre, de annyi bizonyos, hogy 1600-ban társult George Brooke-kal és szerződésük értelmében 22 évig kellett volna együttműködniük a Lee által feltalált gép gyártásában. Lee 200, Brooke 500 fonttal szállt be a vállalkozásba. Brooke jó kapcsolatokkal rendelkező ember volt, aki jelentős támasza lehetett volna Lee-nek, de 1603-ban hazaárulás vádjával elítélték és kivégezték.

A királynő (I. Erzsébet, 1558–1603) elutasította Lee kérelmét találmánya támogatására. Lee Calvertonból, ahol eredetileg élt és dolgozott, 1608-ban Londonba ment. Itt felvetette magát a Szövő Céhbe, azzal a céllal, hogy selyemharisnyákat gyártson gépével. 2 font belépési díjat fizetett és további 1 font megfizetésére kötelezte magát, ha gépet állít üzembe. Mivel azonban a cég könyveiben nincs nyoma annak, hogy ezt az 1 fontot kifizette volna, úgy tűnik, nehézségei voltak találmányának elhelyezésében. Ebben közrejátszott az uralkodó (I. Jakab, 1603–1625) elutasító magatartása, a londoniak érdektelensége és Lee járatlansága az üzleti életben egyaránt. 1612-ben tehát elhagyta Londont és a franciaországi Rouenbe ment. Itt Pierre de Caux-val közösen alapított vállalatot, ahol selyemből és gyapjúból harisnyákat szándékoztak gyártani a Lee által hozott gépeken. Lee kilenc szakmunkást telepített át Franciaországba és az iratok szerint az üzem 1615-ben még működött, bár arról nem szólnak a dokumentumok, hogy Lee még életében nagyobb sikereket könyvelhetett volna el találmányával és annak hasznosításával.

Lee találmánya a *borgastű*, valamint az ezen történő szemképzés volt, az összes ehhez szükséges és ma is ismert és használt segédeszközzel (hullámosító platina, prés), és mindezek összessége: a *kötőgép* – azaz pontosabban, mai szóhasználatunkkal élve, a *síkhurkológép* – őse (1. ábra).

A kötőgépek további elterjedése

Egyes források (pl. [3]) szerint Lee 1610-ben hunyt el Párizsban. (Ennek ellentmond az a dokumentumokra hivatkozó állítás [1], amely szerint 1612-ben még szerződést írt alá de Caux-val. Ponting [2] szerint is Lee 1614-ben még életben volt.) Halála után a vele érkezett 9 szakmunkás kettő kivételével visszatért hazájába és Lee gépeit, egy kivételével, visszahozták Angliába. Itt testvére, James Lee, aki valószínűleg egyébként is nagy segítségére volt a feltalálónak a konstrukció kivitelezésében, Londonban rendezett be üzemeket ezek a gépekkel, megalapítva ezzel a londoni harisnyáipart [3]. Nem sokkal később azonban eladta ezeket a



1. ábra. Rekonstruált Lee-féle kötőgép

gépeket és 1620 körül, saját tervei alapján, maga kezdett el gyártani ilyeneket, több szerkezeti és működésbeli tökéletesítést is bevezetve az eredeti konstrukcióhoz képest. Ekkorra már ismertté és népszerűvé váltak a kötőgépek és James Lee nagy számban készítette őket. Nemcsak számos angol városban jelentek meg, hanem még Velencébe is eljutott egy példány. Ezt itt megpróbálták lemásolni, de a tűket nem tudták elkészíteni hozzá, ezeket Angliából kellett meghozatniok. Amikor a tűkészlet elfogyott, a használhatatlan gépet visszavitték Angliába és ott a vas értékén eladták. 1670-ből származó adat szerint [3] Velencében akkor még mindig kész harisnyákat importáltak Angliából.

Angliában nagy ütemben bővült a gépi harisnyagyártás és a londoni harisnyáipari munkások a 17. században már megalapították szakszervezetüket is. 1657-ben Cromwell privilégiumot adott a londoni harisnyakötőknek. Az 1660-as években megkezdődött a gépek számának rohamos emelkedése: míg 1660-ban még csak 1000 db körül volt, számuk 1730-ra mintegy 8000-re, 1800-ra 20 ezerre, 1850-re pedig már 45 ezerre nőtt, annak ellenére, hogy 1811-ben nagy számban estek áldozatul a géprombolóknak [4]. 1866-ban 150 ezerre becsülik azoknak a számát, akik a harisnyáiparban dolgoztak Angliában [5]. Ezek a gépek még mind emberi erővel – kézzel és lábbal – működtetett szerkezetek voltak, tulajdonképpen „*kötőszékek*” nevezhetnénk őket. A gépi hajtású berendezések elterjedése a 19. század utolsó évtizedeire tehető.

Skóciában az 1680-as években jelent meg a Lee-féle kötőgép [6].

Angliából tilos volt harisnyát exportálni Franciaországba, ezért Colbert kezdeményezésére, William Lee gépének mintájára, Franciaország saját maga rendelkezett be ilyen gépek készítésére [4, 7]. Ebben nagy segítségükre volt Jean-Claude Hindret Angliából kicsempészett precíz rajza a Lee-féle gépről, amely a berendezés első, 1656-ból fennmaradt ábrázolása. 1666-ban már 200 ilyen gép működött a Bois de Boulogne-ban létesített királyi üzemben [4].

Németországba a 17. század elején, a hugenoták közvetítésével jutott el a harisnyagyártás. Berlinben 1690-ben telepedett le először egy harisnyakészítő család, 1716-ban pedig Weimarban egy nagy hugenotta kolónia létesített harisnyagyártó üzemet. 1724-ben ez az üzem már 316 géppel dolgozott. Hasonlóképpen fejlődött a harisnyaiipar Apoldában, Würtenbergben, Szászországban is [4].

Oroszországban a 18. század elején már lehetett kötőgép, sőt tűkészítés is, mert I. Péter 1718-ban rendeletet adott ki, amely megtiltotta a tűk külföldről történő behozatalát. Szentpétervárott 1758-ban alapították az első harisnyagyárat, itt saját maguk állították elő a gépekhez szükséges horgastűket is [8].

Az eredeti Lee-féle konstrukció a 17. század folyamán számos módosításon, tökéletesítésen ment át, de felépítését és működési elvét tekintve a kötőgép soká változatlan maradt. A kötéstechika fejlődése a 18–19. században gyorsult fel, majd a 20. században elérte jelenlegi igen magas műszaki színvonalát.

A magyar kötőipar kezdetei

Bár az első kötőgépet 1795-ben helyezték üzembe Magyarországon [9], a magyar fogyasztóközönség kötöttáru-igényeit egészen a 19. század végéig a háziipar ill. az importált áruk révén elégítették ki. Az 1867-es kiegyezés után kibontakozó konjunktúra pozitív hatással volt az ipar fejlődésére is, amit az 1881. évi első és az 1890. évi második ipartámogató törvény nagy mértékben segített. Az általuk biztosított adómentességgel, kedvezményes hitelek biztosításával, szubvenciók megítélésével támogatták a fejlett technikával rendelkező, Magyarországon addig még elő nem állított termékek készítésére berendezett gyárak létesítését. Mindezek kedvezően hatottak a hazai textilipar kialakulására is.

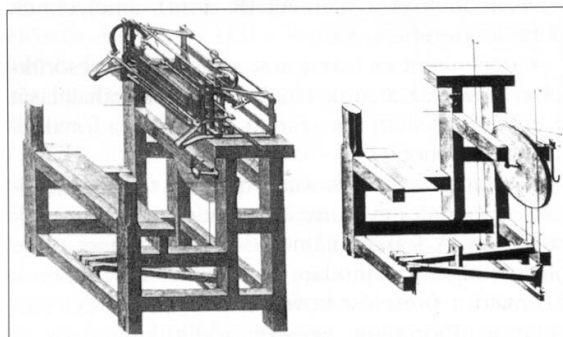
Az első magyar kötöttáru-gyárat 1885-ben Leichtner Benő alapította Vácott (Első Magyar Szövő- és Kötőgyár Rt.) [10]. Leichtner Szászországban tanulmányozta a kötöttárukat gyártó üzemeket és külföldi szakiskolába járt, majd amikor visszatért Magyarországra, magával hozott néhány külföldi munkást, akikkel megkísérelte az iparág hazai meghonosítását.

Először Budapesten látott munkához és működésével csakhamar felhívta magára a nagyiparosok és a kormány figyelmét. Nem könnyű indulás után üzeme néhány év alatt megerősödött és a nagyobb lehetőségek kiaknázása érdekében 1885-ben, fővárosi nagyiparosok anyagi támogatásával, Vácott megalapította részvénytársaságát. Termékeit bolyhozott kelméből készült, meleg alsóruházat, trikók és harisnyák képezték. A munkaerőt részben a szomszédos fegyház biztosította: induláskor a fegyintézet 100 elítéltet bocsátott a gyár rendelkezésére a gyártáshoz.

1894-ben Gyulán már működött egy kis harisnyakötő üzem 36 fővel [11]. 1900-ban itt egy második gyár is létesült (Első Gyulai Kötött és Szövött Iparáru-Gyár Rt.), 70 munkással és 60 géppel, harisnyák készítésére. A gyulai gyár 1907-ben Temesvárott leányvállalatot alapított és a következő évben 150 harisnyakötőgéppel ez a gyár is megkezdte a termelését. A cég két gyárában ekkor több mint 800 ember dolgozott és ezzel a Monarchia legnagyobb harisnyagyárává nőtte ki magát.

1900-ban 12 „gyár”-nak nevezett (20 főnél többet foglalkoztató) kötőüzem volt az országban; közülük 7 dolgozott 50–100 munkással, kettő 200 munkáson felüli létszámmal, a foglalkoztatottak összlétszáma 1292 volt. 1906-ban 24 gyárban összesen 1984 kötőgyári munkást tartottak nyilván az országban [11].

1889-ben alapította meg Cocron (Kokron) József hódmezővásárhelyi üzemét, kötött alsóingek gyártására [12]. Kezdetben csak néhány emberrel dolgozott, akik kézzel kötöttek. 1895-ben 2 „kötőszövő székert” vásárolt, amelyek elvben megegyeztek a W. Lee által szerkesztett kötőgéppel; egyikük ma budapesti Textil- és Ruhaiipari Múzeumban látható és ez az utóbbi jelen tanulmányunk tulajdonképpen tárgya. A szép kivitelű, helyenként intarziamentés, díszes csavarokkal szerelt, a vázon kívül is számos fa alkatrészből álló gépet a rajta látható felirat szerint *Josef Balzar* készítette *Böhr-Rothwasser*-ben (6. ábra). A gépet a Textilmúzeum 2002-ben restauráltatta.



2. ábra

A Kokron üzemében használt kötőgép működési elve

Mint említettük, Lee eredeti konstrukciójáról *Hindret* 1650-ből származó rajza maradt fenn (2. ábra). Vannak azután későbbi ábrázolások is, például a 18. század közepén megjelent Nagy Francia Enciklopédiában is, amelyek nagyon hasonló gépszerkezetet mutatnak (3.–5. ábra). Kokron gépe (6. ábra) lényegében ugyanilyen felépítésű.

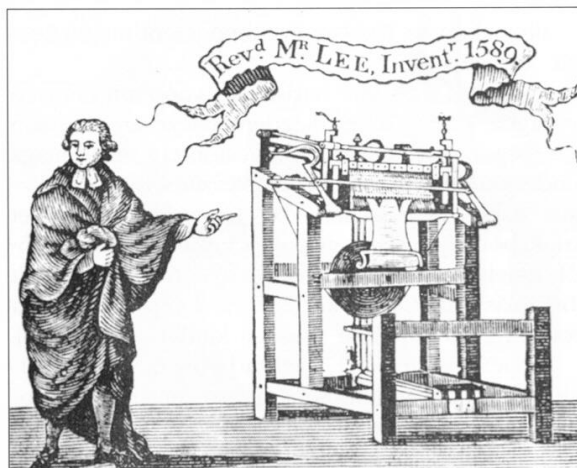
A Lee által feltalált és azóta is használt horgastűn a szemképzés a következőképpen folyik le (7. ábra):

Fel kell tételeznünk, hogy a tű szárán már van egy előzőleg készült, ún. *régi szem* (1). (Ha nincs, a tűn „be kell kezdeni”, azaz valamilyen módon egy fonalhurkot kell rajta elhelyezni.) A régi szem és a tűhorog közé fonalat helyeznek és azt a tű szárára ráhajlítják (2). Ezt a *fonalhullámot* becsúsztatják a tűhorog alá, majd a tűhorgot a *prés* (3) felülről ható nyomásával lezárják, azaz a horog hegyét benyomják a tűszáron e célból kialakított vájatba. A lezárt horogra felcsúsztatják a régi szemet, majd addig mozgatják azt tovább előre (miközben a horog préselése már megszűnik), amíg a szem le nem bukik a tűről (*szemátbuktatás*) és fenn nem akad a horogban lévő fonalhullámon, ily módon kialakítva abból az új szemet. Ezt a szemet azután hátra csúsztatják a tű szárára, hogy eléje ismét fonalat lehessen fektetni. Innen kezdődik a következő szemképzési ciklus.

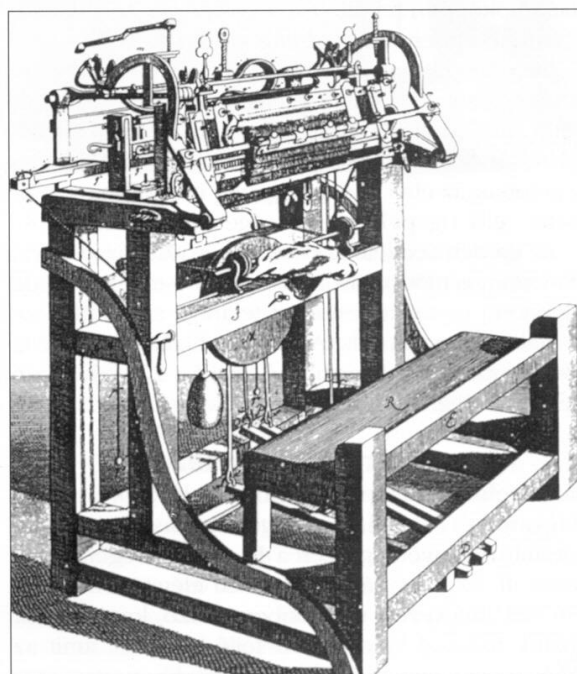
A Lee-féle gépeken a tűk száma többnyire 150-től 600-ig terjedt. Eredetileg 1 hüvelyk (25,4 mm) szélességben 8 tűt helyeztek el (mai szóhasználatukkal ez 8-as finomságnak felelt meg), később készültek más finomságú gépek is. A Kokron üzeméből származó, tanulmányunk tárgyát képező gépen (6. ábra) hüvelykenként szintén 8, a 15 hüvelyk munkaszélességen összesen 120 tű van.

A Lee-féle gépeken a tűk egymással párhuzamosan, vízszintes síkban állnak ki a tűágyból, horgukkal a gép kezelője felé. A tűk között függőlegesen helyezkednek el a platinák (8. ábra), amelyeknek többféle szerepe is van:

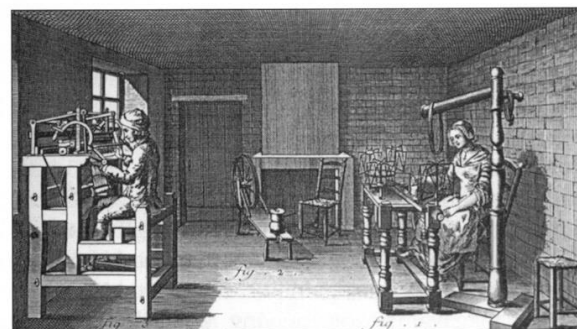
- egyenként és fokozatosan lesüllyedve csőrükkel elvégzik az alattuk elhelyezett fonal ráhajlítását az egymás melletti tűk szárára, kialakítva a fonalból a fonalhullámot;
- miután a hullámosítás minden tűn befejeződött, a platinák egyszerre előre indulnak a tűhorgok irányában. A fonalhullámot és a régi szemet előre tolják, amíg a fonalhullám be nem kerül a tűhorgok alá, majd a préselést követően rátolják a régi szemeket a tűhorgokra, egészen addig, amíg azok át nem buknak a horgokon;



3. ábra



4. ábra



5. ábra

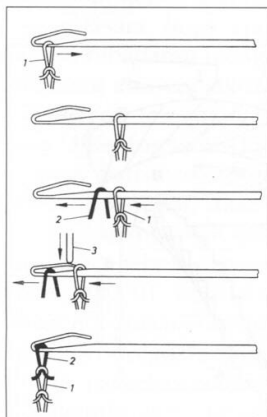


6. ábra. A Kokron-műhely gépe a Textilmúzeumban

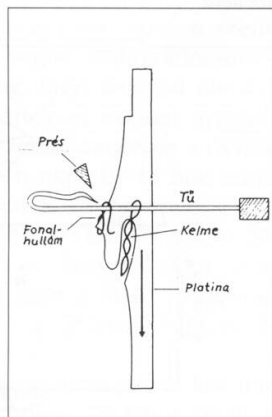
- ezt követően hátra lendülnek, közrefogva torukkkal az újonnan kialakult szemet, amelyet így visszahúznak a tű szárára a kiinduló helyzetig;

- ezután ismét felemelkednek, hogy csőrük alá új fonalat lehessen befektetni a következő hullámosítás céljára.

A platináknak eszerint részben egyenként külön-külön süllyedő, részben együttes előre-hátra lengő, majd emelkedő mozgást kell végezniük.



7. ábra



8. ábra

A tűhorgok leprézelését egy lécc élével végzik, amelyet a szemképzés megfelelő fázisában lesüllyesztenek és valamennyi egymás melletti tű horgát egyszerre nyomják le. Amikor a szemek már biztonságosan ülnek a horgokon, a prézelést megszüntetik, azaz a présléccet felemelik, hogy a szemek tovább haladhassanak a horgokon, amíg csak le nem csúsznak róluk.

A szemképzéshez használt eszközök tehát: a tűk, a platinák és a prés. Lee zsenialitása abban állott, hogy a horgastű és a rajta végzett szemképzés feltalálásán túlmenően megszerkesztette azt a gépet, amely a szemképző eszközök e bonyolult együttműködtetésére alkalmas volt. *Felkin* részletes és pontos leírást ad a gép működéséről [3].

A gépi kötésnek bizonyos fejlődési fokot kellett már elérnie ahhoz, hogy felismerjék: egyenletesebb, szebb kelmét lehet úgy előállítani, ha a hullámosítást megosztják. Ennél a módszernél először csak minden második tűközbe süllyed le egyenként platina (ezeket ebben az esetben *hullámosító platináknak* nevezik), azaz két-két tűre hullámosítanak fonalat. Amikor ez az összes tűn befejeződött, a közbenső, eddig le nem süllyesztett platinákat egyszerre süllyesztik le (miközben a már lent lévő hullámosító platinákat kissé megemelik, hogy a fonalhullámokat fellazítsák) és így azok a két-két tű között egyenesen kifeszülő fonalszakaszokból is kialakítják a fonalhullámokat. Ezzel a két-két tűre fektetett fonalat egy-egy szem méretének megfelelően megosztják (innen a nevük: *osztó platinák*), és mivel ez a művelet a tűsor teljes szélességében egyszerre megy végbe, biztosítható, hogy a most már minden tűn kialakuló fonalhullámok egyforma méretűek lesznek, biztosítva ezzel az egyöntetű szemszerkezetet. A Kokron által 1895-ben üzembe helyezett gép már eszerint az elv szerint, azaz osztott hullámosítással működött.

A Kokronéhoz hasonló elven működő gép részletes leírását magyar nyelven – ismereteink szerint – először *Monostori* [13] adta, aki azonban maga is német forrásmunkára [14] hivatkozik. A szemképzés lefolyása a 9., a gép szerkezete a 10. ábrán látható.

A 10. ábrán a *b*) mozzanatban a szerző fonalvezetőt (*f*) tüntet fel, amely a fonalat a tűsorra fekteti. Az általunk tanulmányozott gépen ilyen nincs, a fonalat kézzel kellett a tűkre fektetni. A fonalvezető alkalmazás már egy fejlettebb gépkonstrukció eredménye.

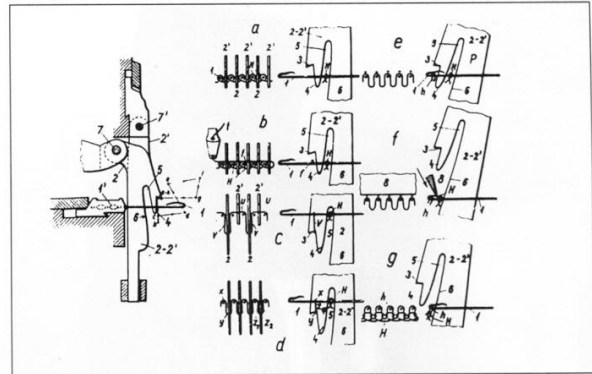
Az ábrán jól megfigyelhető a minden második tűre történő hullámosítás (*c*) mozzanat), majd az ezt követő osztás (*d*) mozzanat). Az *f*) mozzanat

mutatja a préselést; a prés a 8 jelű lécz. Az ábra bal oldalán a szerző a kétféle platina felfüggesztését szemlélteti.

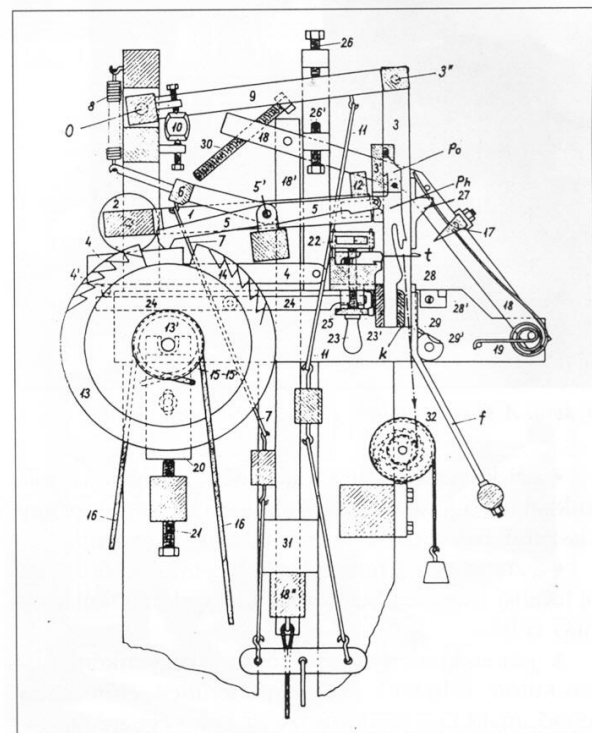
A 10. ábrán jól megfigyelhetők a szemképző eszközök: a tű (*t*), az egymás takarásában elhelyezkedő hullámosító és osztó platinák (*p_b* ill. *p_o*), valamint a 17 jelű prés. A tűk vízszintes irányban állnak ki a tűágyból és közöttük függőlegesen helyezkednek el a platinák. Az osztó platinák felső végét a 3' keresztartóba ágyazták, amelyet a 3 keretre erősítettek. A platinák alsó vége egy fésű szerűen kiképzett keresztartó nyílásaiba (*k*) illeszkedik, ez vezet a platinákat fel-le mozgásukkor. A 3 keret a 9 karon kiképzett 3" csuklón függ, amely a 10 rugó hatása ellenében az *O* forgáspont körül fel-le mozoghat.

A hullámosító platinák mindegyikén hátrafelé egy-egy szem nyúlik ki, amelyhez az 5 kétkarú emelő kapcsolódik. Ezzel emelhetők és süllyesztethetők ezek a platinák, mindegyik külön-külön. Az emelők a gép két oldalán elhelyeztek, a 2 görgőkre támaszkodó 1 összekötő karok között húzódó 5' rúdra vannak felfűzve, ez képezi a forgástengelyüket. A kétkarú emelők hátsó vége egy hengerre (13) támaszkodik, amelyen fűrészfog alakú emelőékek (14) sorakoznak egymás mellett, csavarment alakjában elrendezve (11. ábra). A henger forgásakor az emelőék az 5 emelő vége alá fordul és megemeli azt, miközben az emelő másik vége, a hozzá kapcsolt hullámosító platinával együtt lesüllyed. Amint az emelőék kifordult az 5 emelő alól, a szomszédos emelőék kezd el emelni a soron következő kétkarú emelőt, ami a következő hullámosító platinát süllyeszt le. Ily módon egyenként történik meg a hullámosító platinák süllyesztése és a tűkre fektetett fonál fokozatos hullámosítása. A henger egy teljes körülfordítása – amit a kötő lábító mozgatásával végez – létrehozza a hullámosítást a gép teljes szélességében, például jobbról balra. A következő szemsor készítésekor a hengert ellenkező irányban kell forgatni (erre egy másik lábító szolgál) s ekkor a platinák balról jobbra követik egymást a hullámosítás fázisában.

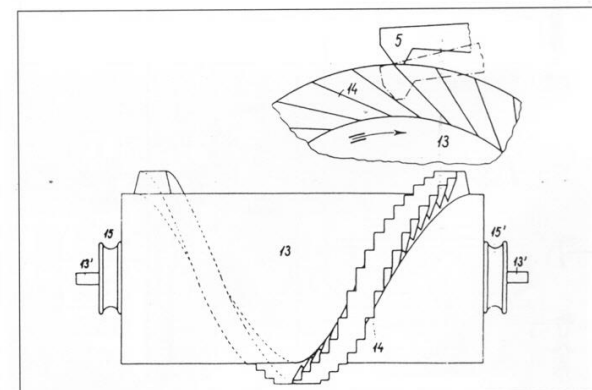
A hullámosítás befejezése után a 3 keret ill. a 3' keresztartó, ennek révén az osztó platinák együttes süllyesztésével elvégzik az osztást, azaz ekkor már minden egyes tű szárán kialakítják a fonalhullámot. Ezután meg kell kezdeni a fonalhullámok behúzását a tűhorgokba és ezzel együtt a régi szemeknek a tűhorgok felé történő csúsztatását. Ehhez a platinákat (most már valamennyit egyszerre) a tűhorgok felé kell mozgatni. A 3 keret a 3" csuklón körül billenthető, vezetését a 4 pá-



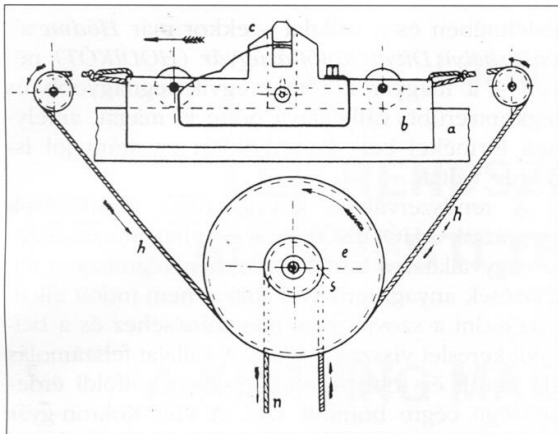
9. ábra



10. ábra



11. ábra



12. ábra

lyán haladó 2 görgő biztosítja, az 1 összekötő kar révén. A keret mozgását az f fogantyú segítségével végzi a munkás.

A gép két végén egy-egy 18 kar található, amelyekre a tűsorral párhuzamos 17 préslécet szerelik fel. Ezt a 27 rugó ellenében szintén lábítóval mozgatja a gépkezelő, amikor a fonalhullám már a tűhorogban van és a régi szemek felcsúsztatása előtt a horgot le kell zárni. Az elkészült kelmét az ábra szerint a 32 hengerre tekercselik fel.

E fő szerkezeti egységeken túlmenően számos mozgáshatároló és beállító szerkezet is található a gépen, amelyek mind a szemképzés pontosságát, a szemek egyformaságát hivatottak biztosítani.

A gépen tehát négy lábító van: a két szélsővel a hullámosító platinákat működtető 13 henger előre ill. hátra forgatását kell végezni, a két belső lábító pedig a platinakeret lesüllyesztésére ill. a prés működtetésére szolgál. A fonalnak a tűsorra fektetését, továbbá a platinakeret előre-hátra lengtetését kézzel végezték. Elgondolhatjuk, milyen gyakorlat kellett a kezek és lábak jól összehangolt mozgására, hogy a kelmeképzés minden szemornál hibátlanul menjen végbe. Sajnos nincsenek adataink arra vonatkozólag, hogy Kokron munkásai milyen teljesítményt értek el ezeken a gépeken. Más források [15] szerint azonban a XVIII. századi harisnyakötő gépen napi 12–13 órai munkával 1,5–3 pár, azaz heti 8–13 pár pamut- ill. gyapjúharisnya volt előállítható. Mivel Kokron gépe lényegében ugyanolyan konstrukciójú volt, mint a XVIII. századbeli gépek, nem valószínű, hogy munkásai ennél lényegesen nagyobb teljesítményel dolgozhattak volna.

Ha összehasonlítjuk Kokron gépét a Lee-féle kötőgép korábbi ábrázolásaival, azt látjuk, hogy a működési elv semmit nem változott (eltekintve at-

tól, hogy a korai Lee-féle gépeken még nem volt osztott hullámosítás, vagyis minden platina a hullámosító platina szerepét töltötte be), a leglényegesebb különbség a hullámosító platinák süllyesztésére szolgáló szerkezetben van. A régebbi gépeken nem a fentebb ismertetett, emelőekkel ellátott hengert alkalmazták, hanem egy, a platinák süllyesztésére szolgáló emelők alatt, a gépen keresztirányban végighaladó háromszög alakú idomot (12. ábra), amit egy nagy keréken átvett kötéllal húztak át az emelők alatt, szintén lábító segítségével.

A Kokron-gyár további sorsa

Érdemes röviden megemlékezni a Kokron-gyár fejlődéséről és további sorsáról [12].

Az 1889-ben alapított kézműipari műhely az évek során szépen gyarapodott. Kokron 1891-ben átépítette, 1896-ban pedig már bővítette házát, ahol műhelye is volt. 1907-ben a gyapjúmosás során keletkezett szennyvíz elvezetésére kért és kapott engedélyt a városi tanácstól. Az 1895-ben beszerzett Lee-féle kötőgépek után 1900–1910 között több további, különféle típusú kötőgéppel bővítette a termelését, követve a kötőgépek terén egyre gyorsuló műszaki fejlődést. 1909-ben már villamos motort is üzembe helyezett egyes gépeinek hajtására. A század első évtizedének végére már több mint 30 különböző kötőgépe és számos varrógépe volt, amelyeket Németországból és Csehországból szerzett be. Munkásait saját maga tanította be, rendszeres tanoncképzést folytatott. Üzemében átlagosan 20–25, esetenként 30 főt foglalkoztatott, részben tanoncokat, részben szak- és segédmunkásokat. A létszám az előállított termékek idényjellege miatt gyakran változott. Termékei nyáron vékony harisnyák, trikók, blúzok, ingek, alszoknyák, télen meleg harisnyák, kötött kabátok, kendők, jégeralsók, kesztyűk stb. voltak. Fő terméke azonban mindvégig a harisnya volt. Több kiállításon, többek között az 1896. évi millenniumi kiállításon is sikerrel mutatkozott be és több díjat is elnyert. Kokron Hódmezővásárhelyen jelentős szerepet vállalt a közéletben is, első sorban az ipartestületben. Üzeme a város fontos ipari létesítményének számított.

Kokron József 1913-ban, meggyengült egészségi állapota miatt, fiatalabb fiának, Kokron Károlynak adta át az üzem irányítását. Az I. világháború idején az üzem csökkentett létszámmal működött, de 1921-ben, amikor az addig hadifogságban volt ifj. Kokron József is hazatért és csatlakozott a céghez, az üzemet már mint *Kokron József és Fiai Kötszővőtarugyár* néven jegyezték be. Az alapító,

id. Kokron József 1923-ban hunyt el. A gyár Kokron Károly irányítása alatt is szépen fejlődött és megtartotta fontos szerepét mind a város iparában, mind a magyar kötőiparban általában. Kokronék jelentős fejlesztéseket hajtottak végre üzemükben. 1924-ben már 60 gépük volt és számottevő érdekeltségeket szereztek az ország más kötöttárugyáraiban is. Figyelemmel kísérték a technika fejlődését és beruházásaiknál követték is azt. A harmincas évek elején vezették be új és nagyon hamar nagy népszerűsége szert tett terméküket, a svájcisapkát, amelynek gyártástechnológiáját saját maguk kísérelték ki. A hódmezővásárhelyi gyártelepet fokozatosan bővítették és lényegében 1940-re kialakult a gyárnak az a formája, amit Hódmezővásárhely belvárosában ma is láthatunk. *Nor-Coc* márkanévük igen jól csengett a hazai piacon, amit erőteljes reklámtevékenység támogatott. A Kokron-család a harmincas években Aradon létesített egy új gyárat, 1937-ben megvették a Kistarcsai Fésűsfonodát, 1941-ben pedig a szabadkai Fako Harisnya és Trikógyárat. Ezekén kívül is számos érdekeltségük, befektetésük volt.

1944-ben, amikor a szovjet csapatok elérték Magyarországot, Kokronék Budapestre költöztek és azt tervezték, hogy a gyárat részben Szabadkára, részben a Kistarcsai Fésűsfonó területére költöztetik át. Az áttelepítés megindult ugyan, néhány gépet elvittek, de a szovjet csapatok előrenyomulása miatt az üzem kiürítése végül is nem történt meg. Kokronék elhagyták az országot.

1945-ben felvetődött annak a lehetősége, hogy a gyárat leszerelik és berendezését jóvátételként a Szovjetunióba szállítják, de a város vezetőinek ezt sikerült kivédeniük. A céget az Elhagyott Javak Kormánybiztossága bérbé adta. 1948. március 25-én a gyárat államosították.

Az ötvenes évek elején Dél-Magyarországon kísérleteket kezdtek a gyapottermesztés meghonosítására és Hódmezővásárhelyen gyapotegrenáló üzemeket építettek fel. A kísérlet kudarcba fulladt és a gyapotegrenáló épületét a Kokrongyár utódvállalata, a Hódmezővásárhelyi Kötöttárugyár kapta meg, ahol 1956-ban kezdődött meg a termelés. Emellett megtartották a városközpontban lévő régi épületet is. Az új épületben akkor igen modern, angol gyártmányú kötőgépeket (cotton-gépeket) helyeztek üzembe, amelyeken kiváló minőségű gyapjú pulóverek, kardigánok gyártását kezdték meg. A következő években, majd az ún. *textilipari rekonstrukció* keretében (az 1970-es évtizedben) jelentős korszerűsítéseket hajtottak végre a gyártási folyamat teljes ter-

jedelmében és a vállalat – ekkor már *Hódmezővásárhelyi Divat Kötöttárugyár (HÓDIKÖT)* néven – a magyar kötőipar egyik legnagyobb és legkorszerűbb vállalatává nőtte ki magát, amelynek termékei bel- és külföldön egyaránt jól ismertté váltak.

A rendszerváltást követő piaci átalakulások megrázták a HÓDIKÖT-öt is és a hajdani szocialista nagyvállalat, a korábbi években végrehajtott fejlesztések anyagi terheivel sújtva, nem tudott alkalmazkodni a szovjet piac megszűnéséhez és a belöldi kereslet visszaeséséhez. A vállalat felszámolás alá került és több kisebb, részben külföldi érdekeltségű cégre bomlott szét. A volt Kokrongyár épületeiben ma az Eurohód Textil Kft. működik és viszi tovább a kötöttárúk termelését, a volt egrenáló üzem épületeiben pedig több kisebb kötőipari cég dolgozik, köztük a Hódiköt Rt., mint a hajdani vállalat jogutódja.

Felhasznált irodalom

- 1 Negley Harte: Wm Lee and the invention of the knitting frame. In: Four centuries of machine knitting. Leicester, 1989
- 2 K. G. Ponting: In search of William Lee. Knitting International, 1982. december
- 3 William Felkin: A history of the machine-wrought hosiery and lace manufacturers. 1867. Új kiadás: New York, 1967.
- 4 A. Latour: Zur Entwicklung der Strumpfwirkerei. In: CIBA-Rundschau Nr. 115, Bazel, 1954. június
- 5 Stephen C. Wallwork: From domestic to factory industry: hosiery statistics and their interpretation. In: Four centuries of machine knitting. Leicester, 1989
- 6 Clifford Gulvin: Three centuries of knitting in Scotland. In: Four centuries of machine knitting. Leicester, 1989
- 7 David J. Spencer: Knitting technology. Pergamon Press, London, 1983
- 8 ... И крючковых, иглах. Текстильная Промышленность, 1985. 7. sz.
- 9 Endrei Walter (szerk.): Műszaki innovációk sorsa Magyarországon. Akadémiai Kiadó, 1995
- 10 Dr. Vigh Károly: A Váci Kötöttárugyár története 1885–1960. Budapest, 1960
- 11 Dr. Czeglédi Imre: A Gyulai Harisnyagyár 75 éve. Gyula, 1975
- 12 A Hódmezővásárhelyi Divat Kötöttárugyár száz éve. Hódmezővásárhely, 1989
- 13 Monostori Antal: Hurkolt kelmék és készítésük. Budapest, 1942
- 14 G. Willkomm: Technologie der Wirkerei. Leipzig, 1920
- 15 Endrei Walter: A textilipari technikák termelékenységeinek története. Budapest, 1993