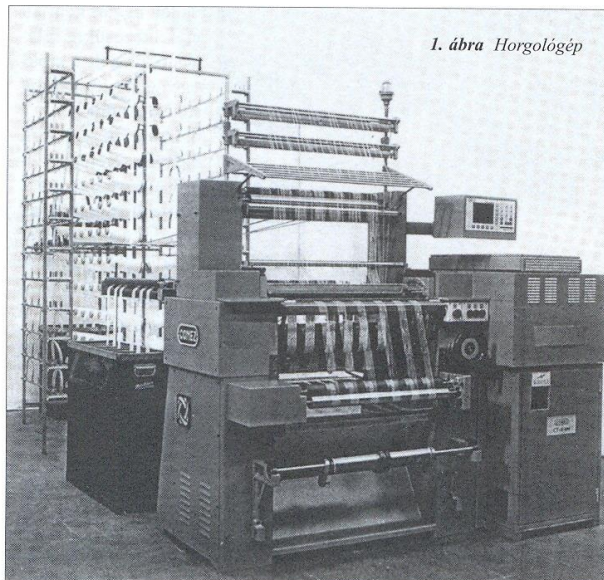


Horgológépek, horgolt termékek

A horgológépek a kötőgépek egy csoportját képezik. Az egy tűágyas láncrendszerű hurkológépek közé tartoznak, és jellemzőjük, hogy tűik vízszintes helyzetűek, nincsenek szemleverő platináik, hanem a szemek átbuktatását a síkkötőgéphez hasonló bordaoromzat végzi, a kelme elhúzója pedig a túsorra merőleges irányban történik. Konstruktíójuktól függően működhetnek kanalas, karabiner- vagy tolokás tűvel. A gépek finomsága 5-24 E (azaz hüvelykenként ennyi tű).

Hazánkban több üzemben is használnak ilyen gépeket, elsősorban különböző rugalmas vagy rugalmatlan pántok, paszomány jellegű díszítoszalagok, rugalmas vagy rugalmatlan csipkeszalagok készítésére. Mivel ezeken a gépeken ilyen keskeny kelmeket gyártanak, tűágyzsélességük általában nem haladja meg az 1 métert, de ezen a szélességen egymás mellett több szalag készülhet párhuzamosan. Van azonban olyan horgológép is, amely 160 cm tűágyzsélességével felsőruházati kelmek készítésére is alkalmas.

A tűk csak az alapfonalból készítenek szemeket, mégpedig leggyakrabban zsinórkötéssel, vagyis az egymás melletti tűkön párhuzamos, de egymástól független szempálcák készülnek (3/a ábra). Van azonban olyan gép is, amely az alapfonalból is összefüggő kelmét készít (3/b ábra). A szemek készítéséhez az alapfonalakat a láncrendszerű hurkológépekre egyébként is jellemző lyuktitűk vezetik. Minden tűhöz egy lyuktitű tartozik, és az egymás mellett elhelyezkedő, egyszerre és együtt mozgó lyuktitűk a "létrát" alkotják. Az egymástól függetlenül készülő szempálcákat ún. bélelőfektetéssel különböző fonalak kapcsolják össze és egyben ezek hozzák létre a termék mintázatát is, ill. összefüggő alap-kelmeszerkezet esetén ezeknek a bélelőfektetéssel vezetett fonalaknak csak mintázó szerepük van. A bélelőfektetés jellegzetessége, hogy itt a fonalból nem képződik szem, hanem a fonalat a másik fonalrendszerből képzett szemek szemlábai tartják meg, ahogy az a 2. ábrán látható. A bélelőfektetésre szánt mintázó fonalakat kis csövecskékben végződő fonalvezetők juttatják a szemképzés helyére. A mintától függ, hogy hány különbözőképpen vezetett (fektetett) mintázó fonalat használnak. A gép teljes szélességében azonos módon fektetett mintázó fonalak fonalvezetőit közös sínekre szerelik és ezeket a síneket mozgatják a mintának



1. ábra Horgológép

megfelelően. Ahány különbözőképpen vezetendő mintázó fonal fordul elő egy-egy mintában, annyi párhuzamos síre van szükség. Ezek száma a gyártandó termék jellegétől és ezzel összefüggésben a gép kialakításától függően 3-16. Mozgatásokat különböző magasságú láncszemekből összeállított vezérlőlánccal, vagy a korszerű gépeken elektronikus vezérléssel végzik, a készítenő mintának megfelelően. Különböző díszítőelemek kialakításához további segédberendezések is alkalmazhatók ezeken a gépeken, jellegzetes például a felvágott vagy felvágatlan rojtok képzése.

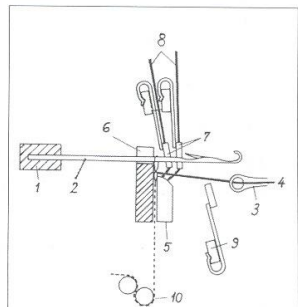
Alapfonalként leggyakrabban pamutfonalat vagy valamilyen szintetikus filamentfonalat (poliamidot, poliésztert) használnak. Az alapfonalakat, megfelelő adagoló berendezés közbeiktatásával lánchengerről vezetik a lyuktitűhöz, a mintázást végző bélelőfonalakat pedig egyedi csévélőkről fejtik le. Ez lehetőséget ad nagyon különböző mintázófonalak egyidejű használatára is. Mivel a bélelőfonalokból szemek nem képződnek, e célra a legkülönbözőbb és a gépfinomsághoz mérten akár sok-

kal vastagabb fonalakat, különböző díszítőfonalakat és -cémákat, fémezett fonalakat, üvegfonalat is felhasználhatnak, ami további díszítési lehetőségeket nyújt, illetve műszaki felhasználásoknál speciális tulajdonságokat biztosíthat.

A horgológépek egyik igen fontos felhasználási területe a rugalmas szalagok készítése, akár mintázattal, akár anélkül. Alsóruházati termékeken (pl. harisnyanadrágok derékszegélyén, női alsónadrágok derekánál, lábszárnycsípőjének szegélyeként) igen gyakran találkozunk ilyen szalagokkal. Ezek készítéséhez burkolatlan gumi- vagy elasztánfonalat vezetnek be. A gumifonal előnye az elasztánfonallal szemben, hogy olcsóbb, de ennél az alkalmazásnál a legfőbb hátránya az, hogy viszonylag hamar öregszik (az idő előrehaladtával törékennyé válik, elveszíti rugalmasságát). Az elasztánfonaloknak nincs meg ez a kellemetlen tulajdonsága, ezért a belőlük készült termék hosszabb ideig megőrzi eredeti rugalmasságát, végső soron tehát magasabb beszerzési ára a készáru élettartamának meghosszabbodása következtében megtérülhet. Ugyan-

akkor azt is érdemes figyelembe venni, hogy azonos húzóerőt vékonyabb, azaz a késztermékben tömegében kisebb részarányt képviselő elasztánfonallal lehet elérni, mint gumifonal használata mellett. (A kísérletek azt mutatták, hogy azonos húzóerő elérésére a gumifonalhoz képest 1/3-1/2 tömegű elasztánfonalra van szükség.) Így a késztermék árában is kisebb súllyal esik latba az elasztánfonalnak a gumifonalhoz képest magasabb ára. Az elasztánfonal további előnye, hogy fehérebb lehet, mint a gumi, és nem sárgul meg.

A horgológépeken történő feldolgozáshoz a gumifonalakat mintegy 25 mm széles szalagok formájában hozzák forgalomba; a szalag meghatározott számú, egymás mellé ragasztott gumifonallal tartalmaz. A szalag egy dobozban hajtogatott állapotban van, úgy, hogy onnan kuszálódás mentesen ki lehet húzni. Ilyen szalagokat vezetnek be a horgológép gumifonal-adagoló hengerpárjai közé, ott megfelelő nyújtást kap és így kerül egy fésűhöz, amely az összetapasztott fonalakat szétválasztja. Innen az egyedi fonalak a fonalvezető csöveken át a szemképzés helyére jutnak.

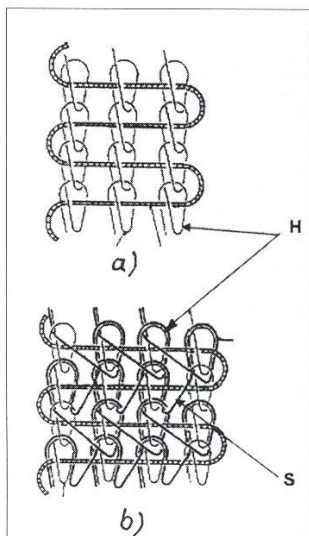


2. ábra A horgológép szemképző eszközeinek elhelyezkedése

- 1 – tűágy, 2 – tű, 3 – lyuktitű,
4 – alapfonal, 5 – kelmevisszatartó lemez, 6 – bordás lemez,
7 – bélelőfektetést végző fonalvezetők,
8 – bélelőfonalak,
9 – kiegészítő fonalfektető,
10 – kelmehező hengerek

Elasztánfonalak feldolgozásához a DuPont cég egy speciális kiserelési formát fejlesztett ki. Itt az elasztánfonalakkból kéttűágas raschel-gépen olyan szalagokat kötnek, amely azonban lánc irányban felfejthető, így kapjuk vissza a szalagból az egyedi, nyújtatlan elasztánfonalakat. Ez a felfejtés még a fonaladagoló előtt megtörténik, így az adagoló hengerpárok megnyújtott fonalakat juttathatnak a szemképzés helyére. Az elasztánfonalakat eredeti hosszuknak kb. 4-szeresére megnyújtva kell a tűkhöz vezetni ahhoz, hogy a kész szalagnak megfelelő nyúlást biztosíthassunk.

A horgológépek felhasználási területe, mint említettük, meglehetősen sokrétű. Az egyszerűbb felépítésű, kevésbé a mintázási lehetőségek kihasználására készült gépeken rugalmas és rugalmatlan kötszereket (ép szélű pólyákat), sima, esetleg csak hosszanti színcsíkos szegőszalagokat, cipzárszalagokat, rugalmas szalagokat, műszaki célokra használt szalagokat kötnek. A viszonylag sok (8–12) mintázófonal-fektető sinnel felszerelt gépek különféle szín- és kötésmintás díszítőszalagok, csipkeszalagok, fodros vagy rojtos szalagok, paszományárúk, felírtos szalagok gyártására szolgálnak, amiket a ruházati ipar használ, vagy függönyök, takarók, terítők, bútorok díszítésére valók. Ismét más típusok felsőruházati termékek (díszes szín- és kötésmintás, vagy csipke jellegű sálak, kendők) gyártására használhatók. Az elektronikus vezérléssel ellátott gépek mintázó képessége igen



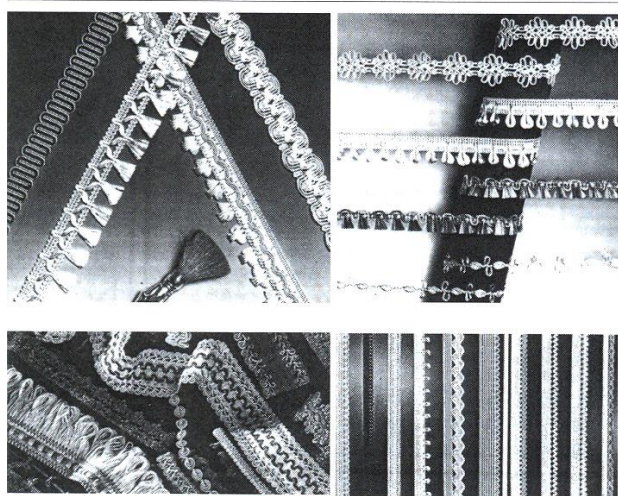
3. ábra A horgolt kelme szerkezete

- a) Zsinórkötésű szempálcák összekapcsolása bélelőfektetéssel,
- b) összefüggő alap-kelmeszerkezet kiegészítése bélelőfektetéssel

H – zsinórkötésű szempálca,
S – féltrikó kötést készítő fonal

nagy és a mintaváltás viszonylag nagyon egyszerű és gyors. Vannak olyan horgológépek, amelyeken cipőfűzők és más zsinórok állíthatók elő, és speciális területet jelent a gumi- vagy elasztánfonal egy speciális burkolására készült horgológép, ennek termékét nehezebb (pl. a bútorigarban használt) rugalmas kelmék gyártására lehet felhasználni. Néhány jellegzetes horgolt szalagot a 4. ábra mutat.

Lázár Károly



4. ábra Különböző horgolt szalagok