

Izsák József–Keserű Béla

Légpisztolyok és légpuskák



Izsák József — Keserű Béla

LÉGPISZTOLYOK ÉS LÉGPUSKÁK

Lektorálta: Hegyi István

Felhasznált irodalom: Lugossy: Szélpuskák

ISBN 963-400-001-0

© Izsák József – Keserű Béla

ELŐSZÓ

Ezt a kiadványt azon Kedves Olvasó figyelmébe ajánlom, aki érdeklődik a légfegyverek szerkezeté, működési elve iránt.

A szerzők által leírt légfegyver típusoktól és működési mechanizmusoktól más, részben vagy teljesen eltérő típusok is léteznek a világon. Az írók azonban az általános ismeretek bővítését, illetve néhány érdekes típusú és rendszerű légfegyver megismertetését tűzték ki célul és nem törekedtek a teljességre.

A jelenleg érvényben levő rendeletek és utasítások ismertetése pedig kisebb-nagyobb kellemetlenségekkel járhat a légfegyverrel rendelkező, illetve az azt vásárolni szándékozó Kedves Olvasótl!

A lektor

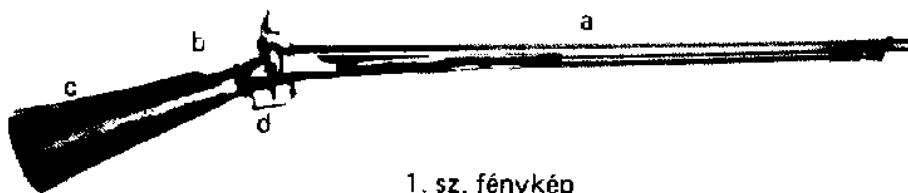
Ebben a kiadványban szeretnénk a Kedves Olvasót megismertetni a legerjedtebb légpisztoly és légpuska (továbbiakban légfegyver) típusokkal, azok működési elvével, legfontosabb paramétereivel, illetve a vásárlásukkal és tartásukkal kapcsolatos rendelkezésekkel. Ezen könyvünk folytatása a „Gázpisztolyok és könnygázspray-ek” című kiadványnak.

A szerzők

Szélpuskák

A légfegyverek ismertetése előtt rövid történeti visszatekintés szükséges. A légfegyverek őse az ún. szélpuska volt, amelynek feltalálása a XV, egyes kutatások szerint a XVI. századra tehető. A szélpuskákat kezdetben céllövészetre és vadászatra használták. Ezen fegyverek zöme egylövetű, előltöltő rendszerű volt. A vadászatok során felmerült az az igény, hogy töblövetű szélpuskára lenne szükség. Az első töblövetű szélpuskát a XVIII. században Girardoni, osztrák mester készítette. Ezt a fegyvert 1780-ban az osztrák hadseregben rendszeresítették.

Ismerkedjünk meg először az egylövetű, előltöltő szélpuskák felépítésével és működési elvével. (1. sz. fénykép)



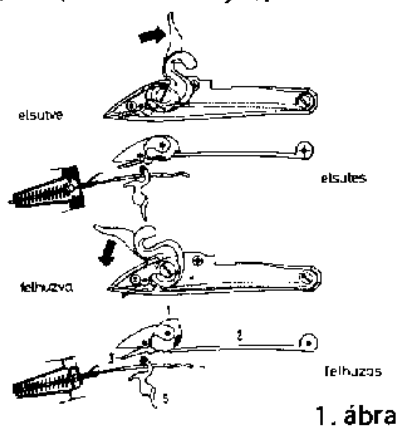
- Fő szerkezeti egységei:
- 1' a puskacső (a)
 - 2' a tok (b)
 - 3' a légtartály (tusa, c)
 - 4' az elsütő szerkezet (d)

A *puskacső* feladata volt a lövedék „megvezetése” és roppályára juttatása. A szélpuskák ürmérete (kalibere) 9-12 mm. A kezdeti időszakban sima csőfurattal készített puskacső hossza 700-950 mm között volt. A későbbiek során készítettek vontosövű (huzagolt) szélpuskákat is. A puskacsövet vasból, kovácsolással alakították ki. Felső részén helyezték el a célgömböt és a nézőkét.

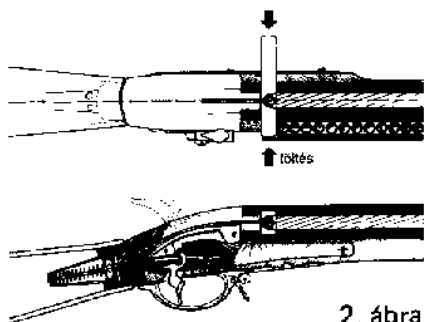
A *puskacső* hátsó végére menetet metszettek, azzal csatlakoztatták az általában rézből készített *tokhoz*. A tokban képezték ki a légátömlő furatot, valamint itt helyezték el az elsütőszerkezetet. A tok hátsó részéhez szintén menettel kapcsolódott a *légtartály*, mely egyben a tusa szerepét is betöltötte. A légtartály felső részében található egy szelep, mely a tartályt lezárja. A tartály feltöltését külön pumpaszerkezettel végezték. A pumpálás során 100-150 atmoszféra nyomást is elértek. A tartály felmelegedése és esetleges szétrobbanásának elkerülése végett, pumpálás közben rövid szüneteket tartottak. Az első lövések leadása után a légtartályban fokozatosan csökkent a nyomás és ennek következtében a kilőtt lövedék lőtávolsága, mozgási energiája is. Az első 15-20 lövés esetén a lőtávolság elérte a 80 m-t is, egyes típusoknál a légtartályt és a pumpát egybeépítették. Más típusokhoz, melyeket viszonylag gyorsan kellett a maximális nyomásra felpumpálni, ún. gépsűrítőt használtak.

A tokban elhelyezett *elsütőszerkezet* nyitotta a légátömlőfuratot lezáró szelepet. A töblövetű, hátultöltő szélpuskáknál a már felsorolt szerkezeti egységeken kívül a löve-

dékek tárolására ún. *tárcsövet* használtak. E fegyvereknél jelent meg a mai fogalom szerinti *zár* (kereszttolattyú), valamint a zárban kialakított *töltényűr* (golyótartó).



1. ábra



2. ábra

Az előtöltő rendszerű, egylövetű szélpuskákánál lövés előtt az ólomból készült, gömb alakú lövedéket a töltővesszővel lenyomták a puskacső végébe. Ezután a kakas megfeszítésekor a dión levő csap a szelepnitő kimunkált faszékébe akadt. Az elsütőbillentyű meghúzásakor a szelepnitőt a csap elmozdította és ekkor a kinyitott szelepen és a légátömlőfuraton keresztül a sűrített levegő a puskacsőbe áramlott. Ez rövid idő alatt játszódott le, mivel a szelepnitő, rugójának hatására visszagrott eredeti helyzetébe. (1. ábra)

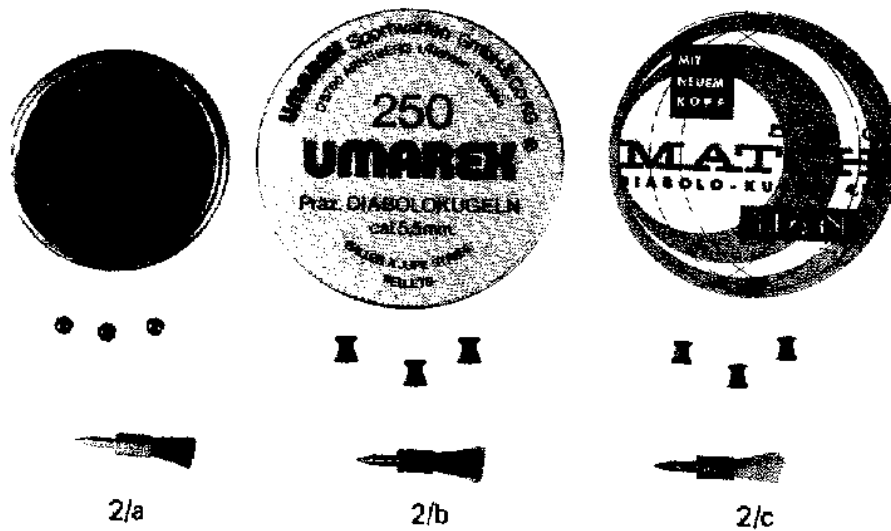
A többlövetű, hátultöltő és az egylövetű, előtöltő rendszerű szélpuskák működési elvében különbség csak a töltés műveletében volt. A zár mozgatásakor a tárcsőben levő lövedék az ún. töltényűrbe jutott, majd a zár alaphelyzetbe kerülése után a lövedék a csőfurat és a légátömlőfurat között helyezkedett el. A lövés előkészületei a továbbiakban megegyeztek a már leírtakkal. (2. ábra)

Légpisztolyok, légpuskák

A szélpuskák utódaí korunkban a légpisztolyok, légpuskák (továbbiakban légfegyverek). Működési elvükben és felépítésükben sok hasonlóságot lehet felfedezni. A légfegyvereket általában céllövészetre, illetve a lökészség megszerzésére, javítására használják.

A légfegyverek kalibere (űrmérete) változó. A II. világháború előtt Németországban 4,5-6,33 mm kaliberű légpuskákat (Manteuffel Mod 1-4) készítettek. Jelenleg a fegyvergyárak 4,4 mm, 4,5 mm (.177) és 5,5 mm (.22) kaliberben gyártanak légfegyvereket.

A légfegyverekhez készült lövedékek (2. sz. fénykép) szintén többfélék. Legelterjedtebbek a szoknyás, Diabólo típusúak. Ezeket 4,5 és 5,5 mm kaliberben gyártják (2/a). Szintén e két űrméretben készül a csapszeghez hasonló alakú, keményfémből készült lövedék (Bolzen), mely röpstabilitását a hátsó fészekben lévő vékony műanyag szálak biztosítják (2/b). A többlövetű légfegyverekhez használják a 4,4 mm kaliberű, gömb alakú lövedéket (2/c). A légfegyverlövedéket általában ólomból készítik. Ezalól kivétel a Bolzen típusú lövedék, illetve néhány gyár által készített 4,4 mm kaliberű acél gömblövedék. A 4,4 és 4,5 mm kaliberű lövedék tömege kb. 0,55 g, míg az 5,5 mm kaliberűé kb. 1,1 g. A 4,4 és 4,5 mm kaliberű, gyérilag készített légfegyverekből kilőtt lövedék sebessége a csőtorkolathnál max. 175-180 m/s. Ez az érték a C.I.P. egyezmény értelmében nem haladhatja meg a 200 m/s-t. A jelenleg érvényben levő rendelet szerint löfegyvernek te-

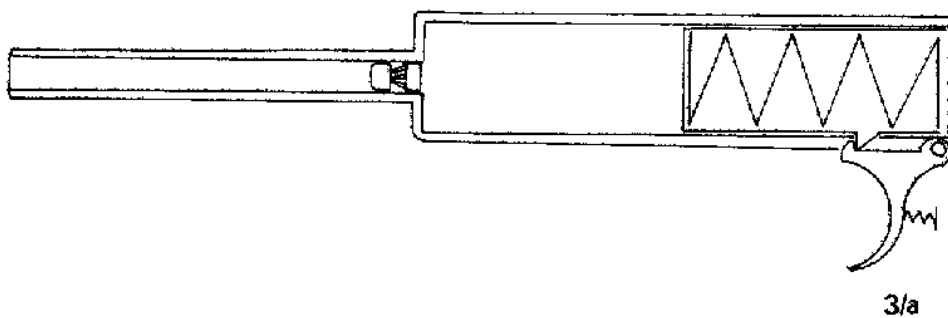


2. sz. fénykép

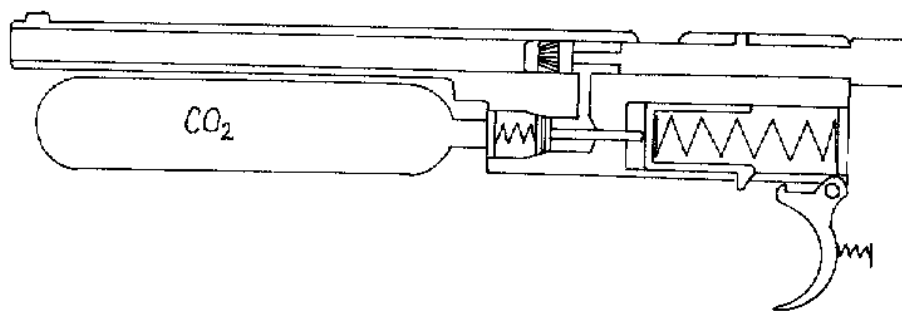
kitendő az az eszköz, melyből a kilőtt lövedék csőtorkolati energiája eléri, illetve meghaladja az 1 mkp-ot (9,81 Joulet). Ezt az értéket a kilőtt lövedék tömegéből és a csőtorkolathoz mért sebességéből lehet kiszámítani ($E_0 = \frac{1}{2}mv^2$). Az 5,5 mm kaliberű, gyárilag készített légfegyverekből kilőtt lövedék csőtorkolati energiája ezt a határt túllépi, így ezek már *légfegyvernek minősülnek* és engedély nélküli tartásuk a Btk. 2B3§-ában meghatározott bűncselekményt valósítja meg.

A légfegyvereket működési elvük, mechanizmusuk alapján a következőképpen csoportosíthatjuk (3. ébra):

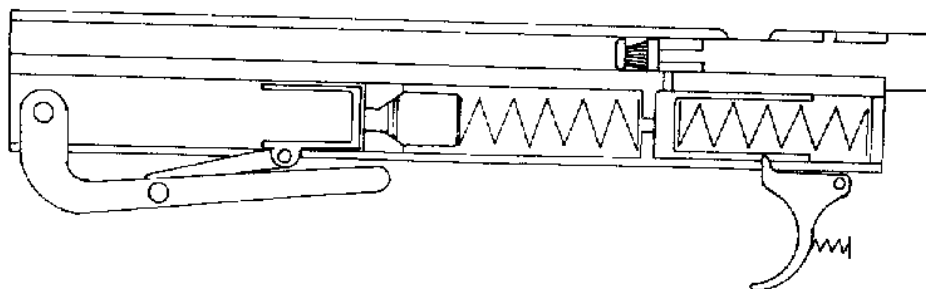
- 1/ hagyományos, lövés közben sűrítő rendszerű légfegyverek (3/a)
- 2/ sűrített gázzal (CO₂) működő légfegyverek (3/b)
- 3/ pneumatikus rendszerű légfegyverek (3/c).



3. ébra



3/b

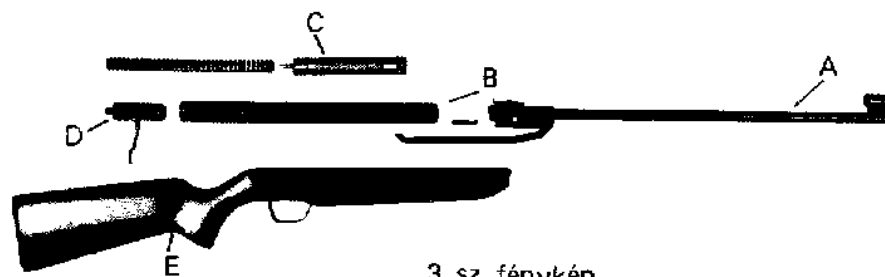


3/c

A hagyományos, lövés közben sűrítő rendszerű légfegyverek a világon a legelterjedtebbek.

Fő szerkezeti elemei, alkatrészei a következők (3. sz. fénykép):

- a/ légfegyvercső a felhúzókkal (A)
- b/ dugattyúház (léghengerház, B)
- c/ dugattyú a rugójával (léghenger, C)
- d/ elsütőszerkezet (D)
- e/ tusa (E).

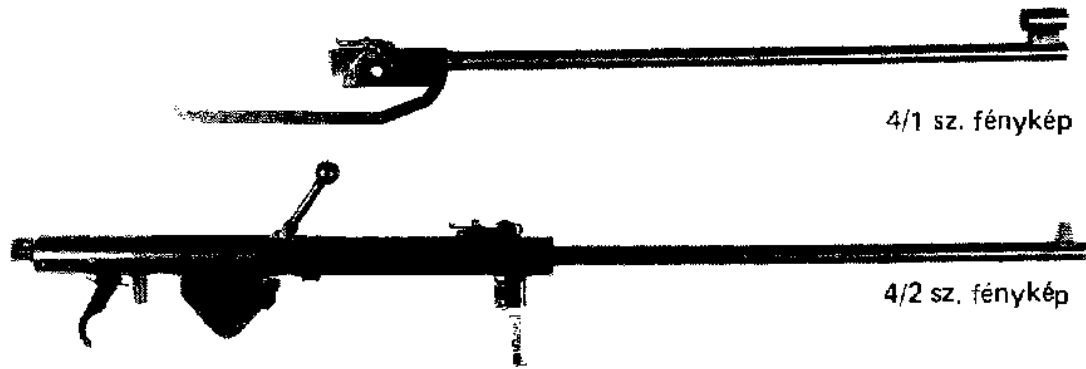


3. sz. fénykép

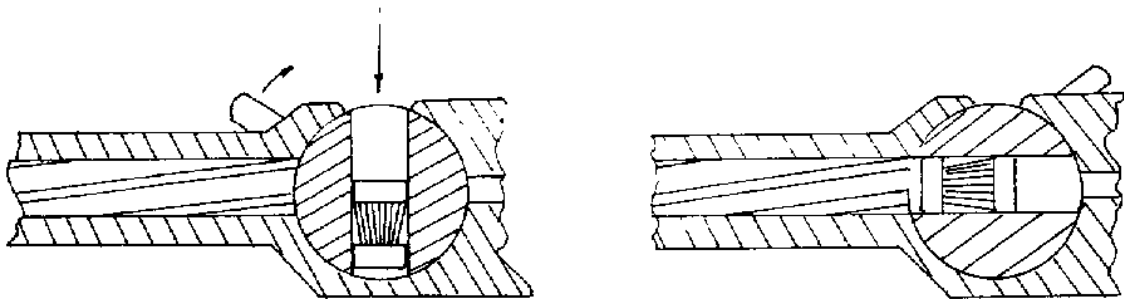
A légfegyvercső (A) furata általában huzagolt. A légpuskák csövének hossza 30-50 cm, a légpisztolyoké 5-20 cm között van. Feladata a lövedék megvezetése, röppályára juttatása.

A légpuskacsó kétféleképpen kapcsolódhat a dugattyúházhoz:

- a puskacsó csőfar felőli vége menettel vagy zslugorkötéssel csatlakozik a dugattyúházhoz (merev vagy fixcsövű légfegyverek) - 4/1 sz. fénykép
- a puskacsó csőfar felőli végét a csőtartótömb foglalja magába és ez kapcsolódik a dugattyúház villaszerűen kiképzett mellső részéhez - 4/2 sz. fénykép.

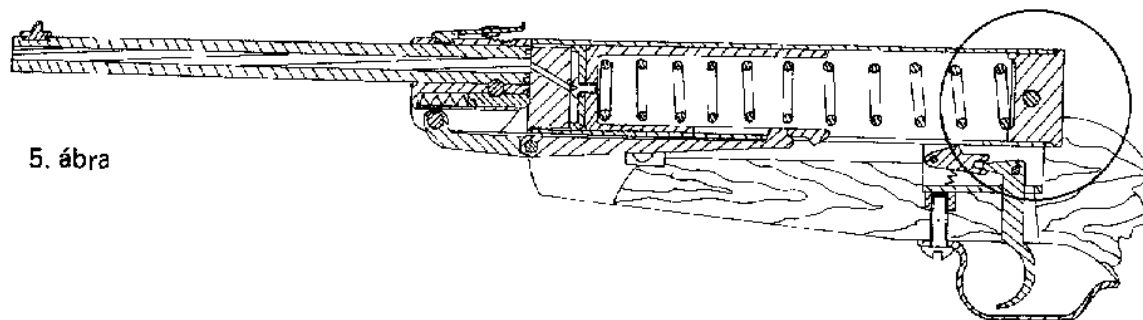


A merevcsövű légpuskákat külön felhúzókkal látják el, melyet a puskacsó alatt (pl. LG 14 típusnál) a dugattyúházban (HAENEL 310), vagy amellet (DIANA LG 48) helyeznek el. A töltés műveletének elvégzéséhez – az egylövetű légpuskák esetén – egy, általában 90°-ban elfordítható toltényűrt képeztek ki. Ebben kell a lövedéket elhelyezni, majd azt alaphelyzetébe visszafordítani. Ekkor a lövedék a puskacsó furatának meghosszabbított vonalába kerül (4. ábra) (pl. Lg 14.).



4. ábra

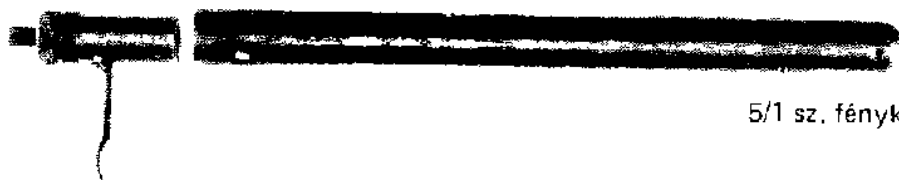
A lehajtható csövű légpuskáknál a csőtartótömbhöz kapcsolódik a felhúzókar. A csőfar és a dugattyúház mellső része között, az összesűrített levegő energiájának jobb hasznosítása érdekében, a csőfarban bőrből vagy műanyagból készített tömítőgyűrűt helyeznek el. A dugattyúházban (B) található a dugattyú (C), melynek homlok részére – a jobb sűrítés érdekében – bőrből, vagy műanyagból készült tomitést tesznek. A dugattyúház hátsó végét a záródugó vagy rugótémasz zárja le (5. ábra). Ez a dugattyúházhoz menettel (SLÁVIA 630), (5/1 sz. fénykép) vagy csappal (MARLA), (5/2 sz. fénykép) kapcsol-



5. ábra

lódik. A dugattyúház mellső falában van a légátómló furat, melyen az összesűrített levegő áramlik a puskacsőbe.

Az *elsütőszerkezet* (D) elhelyezhetik a menetes rugótámaszban (5/1 sz. fénykép), vagy pedig a dugattyúház alsó részére hegesztett elsütőbillentyű keretben (5/2 sz. fénykép). Az egyszerűbb elsütőszerkezetnél a dugattyú, vagy annak nyúlványa közvetlenül az elsütőbillentyű nyúlványába akad fel, míg az igényesebbeknél erre külön alkatrészt, elsütőemelőt iktattak be.



5/1 sz. fénykép



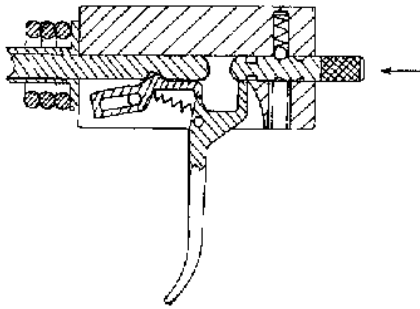
5/2 sz. fénykép

Az összeszerelt fémalkatrészeket csavarokkal rögzítik a *puska tusába*, (E), mely a légpuska jobb fogását, valamint a pontosabb célzást és találat elérését segíti elő.

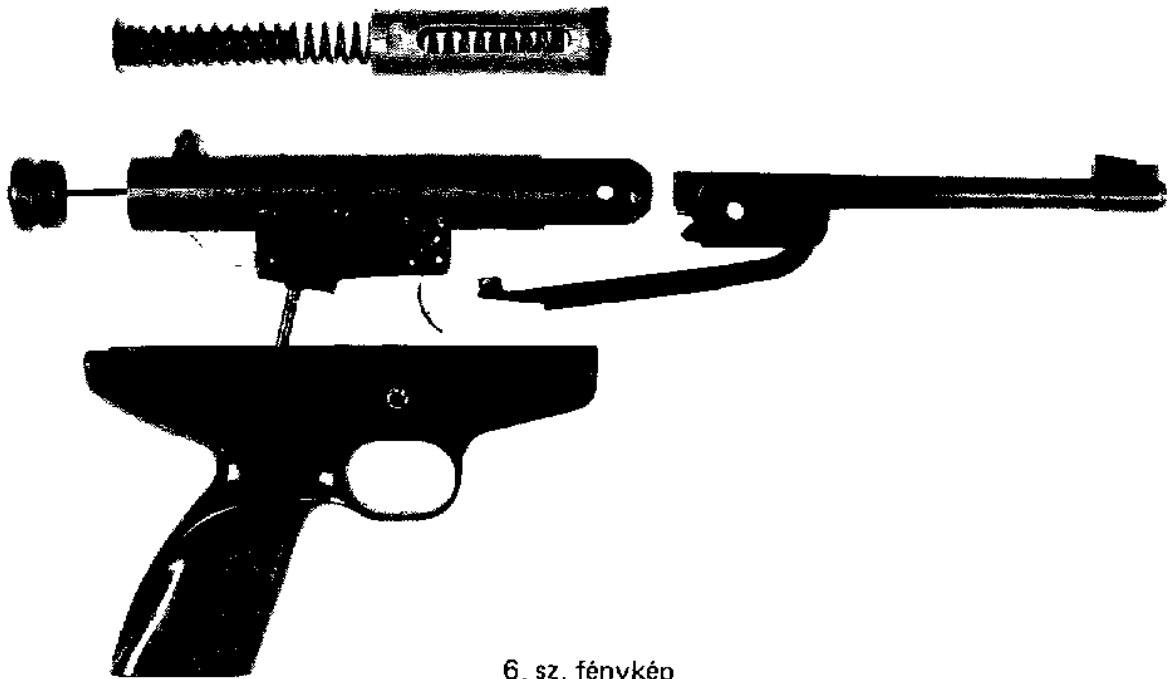
Minden légfegyvert ellétnak irányékkal. A célgömböt a fegyvercső csőtorkolat felőli végére, míg a nézőkét a csőtartótömbre, vagy a dugattyúházra szerelik. Az újabb típusú légfegyverekre céltávcsövet is fel lehet szerelni. A céltávcső tartó felfogatására vagy fészket marnak a dugattyúház felső részére (SLAVIA 631), vagy trapéz alakú bakot (DIANA Mod 27) képeznek ki rajta.

A légpuskatípusok jelentős részénél a rugótámaszban biztosítót (5/1) helyeznek el. Ennek feladata az, hogy biztosított helyzetében meggátolja az elsütőbillentyű mozgását. (6. ábra)

A hagyományos rendszerű, egylövetű légpisztolyok szerkezeti felépítése és működési mechanizmusa megegyezik a fent leírt légpuskééval. Az alkatrészek méretei arányosan kisebbek, valamint a tusa szerepét a pisztolymarkolat veszi át. (6. sz. fénykép).



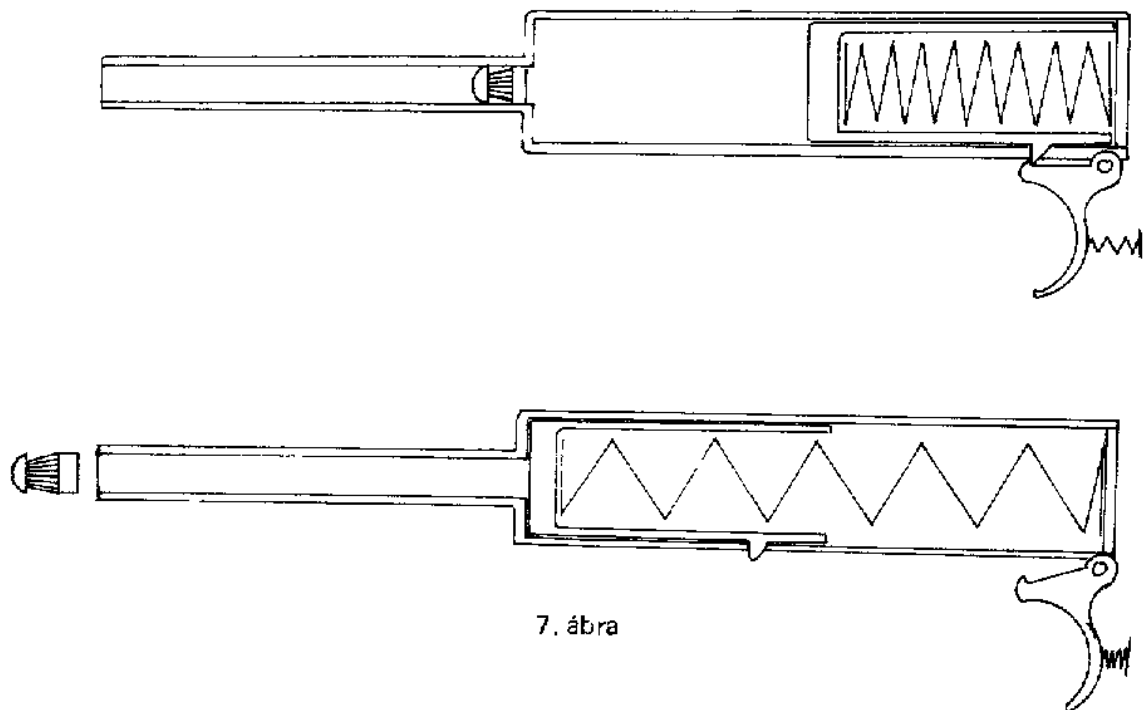
6. ábra



6. sz. fénykép

A hagyományos, lövés közben sűrítő rendszerű egylövetű légfegyverek működési mechanizmusa

A puskacső lehajtásával a felhúzókar hátsó helyzetébe tolja a dugattyút, melynek nyúlványa fennakad az elsütőemelőn, vagy közvetlenül az elsütőbillentyű nyugaszán. Ekkor a csőfurat hátsó végébe behelyezünk egy lövedéket. Ezután a puskacsövet felhajtjuk alap helyzetébe, melyben a csőrógzító retesz tartja. Amennyiben a légpuskán van biztosító, úgy azt kibiztosítjuk. Az elsütőbillentyű meghúzása után a dugattyú szabaddá válik és az összenyomott rugó kiterjedésének hatására hirtelen előresiklik. A dugattyúházban a dugattyú az előtte levő levegőt összesűríti és a néhány mm átmérőjű légátómlőfuron keresztül a puskacsőben levő lövedék hátsó részének préseli. A lövedék a nyomás hatására előre felé mozgásba jön és elhagyja a puskacsövet. (7. ábra)



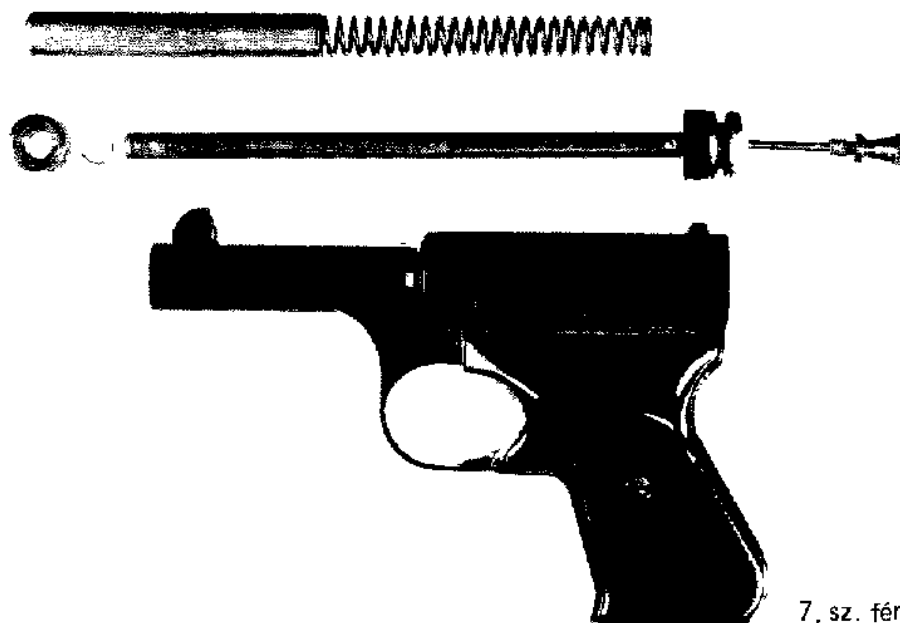
7. ábra

A merevcsőű légfegyverek esetében a dugattyút a külön e célra készített felhúzókarral juttatjuk hátsó helyzetébe. A lövedéket az elfordítható töltényűrbe helyezzük el. A lővés további mozzanatai megegyeznek a már leírtakéval.

A hagyományos rendszerű légfegyvereknél minden lövedék közel megegyező sebességgel hagyja el a csőtorkolatot. Ha azt tapasztaljuk, hogy az azonos távolságból leadott lövések találati pontjai egyre nagyobb szóráskepet mutatnak, akkor a csőfarban, illetve a dugattyún levő tömítést, esetleg a dugattyúrugót is cserélni kell.

A következő néhány légfegyver szintén hagyományos, lővés közben sűrítő rendszerű, azonban működési mechanizmusuk részben eltér a már leírtakétól.

Az első ilyen típus a LOV márkajelzésű légpisztoly (7. sz. fénykép). A csőköpeny, a dugattyúház és a markolat egy egységként műanyagból, fröccsöntéssel készül. E műanyag házban van elhelyezve a sima furatu pisztolycső. A dugattyú szerepét a cső hátsó végére szerelt bőrtömítés látja el. E tömítés előtt, a pisztolycső falában két légátömlő-furat van. A dugattyúrugó a cső körül helyezkedik el. Hétsó vége a csőköpenyben kialakított, mellő része a pisztolycsőre Seger gyűrűvel rögzített rugótámasznak fekszik. A csőfart töltőnyúlvánnyal rendelkező csavar zárja el.



7. sz. fénykép

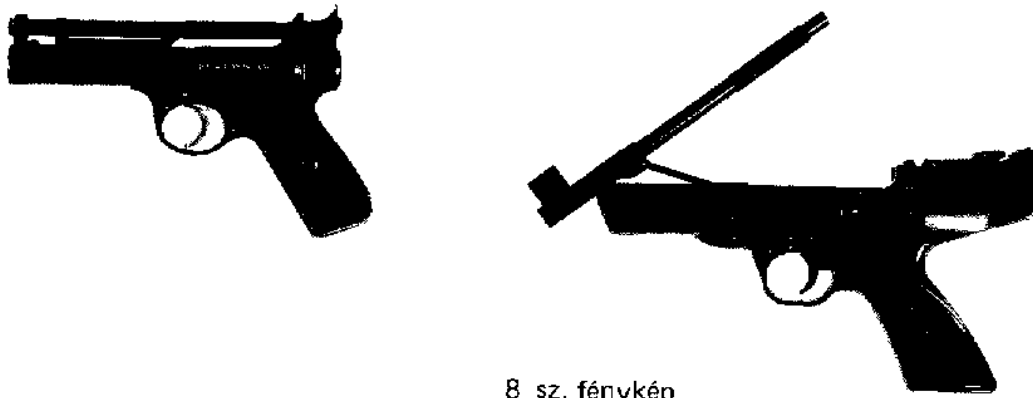
Működése

Felhúzáskor a pisztolycsövet hátsó helyzetbe kell nyomni. A töltőcsavart kicsavarása után a lövedéket be kell helyezni a csőfurat hátsó végébe, majd a töltőcsavart vissza kell csavarni. Az elsütőbillentyű meghúzása után az összenyomott dugattyúrugó előre löki a pisztolycsövet, miközben annak végére szerelt bőrtömítés maga előtt sűríti a levegőt. Az összesűrírtet levegő a két légátömlő-furaton keresztül a pisztolycsőbe érkezik és mozgásba hozza a lövedéket. E típusnál a kilőtt lövedék találati valószínűsége igen kicsi, mivel lövéskor az egész szerkezet erőteljesen mozog.

A másik eltérő mechanizmusú légpisztoly az angol Webley Scott cég által készített .22 (5,5 mm) kaliberű JUNIOR és HURRICANE típusú légpisztoly. Jól látható, hogy a dugattyúházat a pisztolycső alatt helyezték el. Új alkatrészként jelentkezik a külső csőrögzítő retesz. (8. sz. fénykép)

Működése

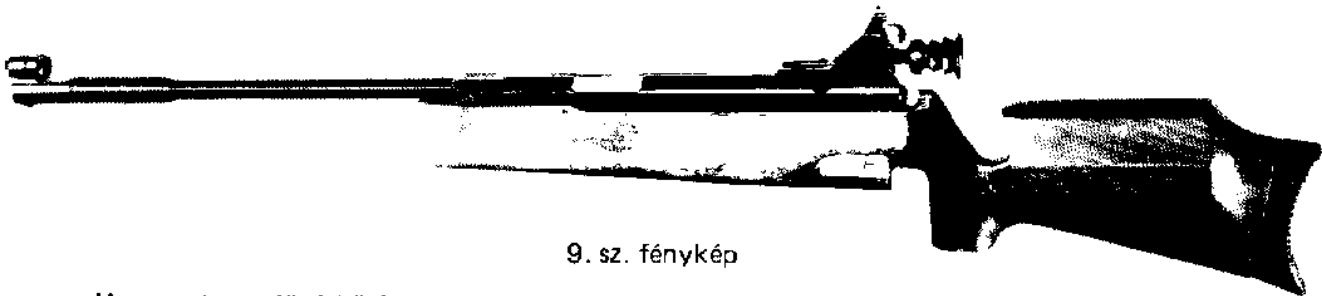
Felhúzás előtt a csőrögzítő reteszt oldani kell, majd a pisztolycsövet fel- és előrefelé, kb. 180°-os szögben kell elfordítani. Ekkor a pisztolycső csőtorkolatának közelében rögzített felhúzókar a dugattyút mellő helyzetébe húzza, összenyomván a dugattyúrugót. A szabaddá vált csőfurat hátsó végébe a lövedék betölthető. A pisztolycső alaphelyzeté-



8 sz. fénykép

be visszafordítva a csőrögztítő retesz azt stabilan rögzíti. Az elsütőbillentyű meghúzása után a dugattyú hátrafelé mozog és a levegőt átpréseli a légátömlő furaton keresztül a lövedék irányába.

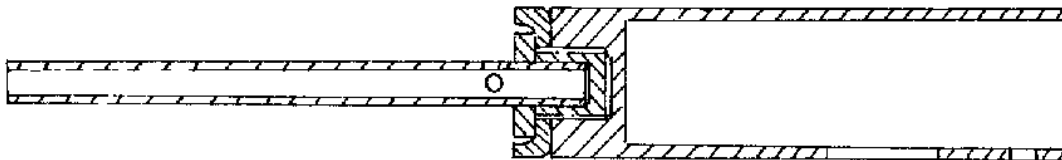
A merevcsövű, felhúzókarral ellátott légfegyverek közül céllövészetre legalkalmasabbak azok, melyeknél a felhúzókar a dugattyúházzal össze van kapcsolva. (9. sz. fénykép) A felhúzókarral hátrafelé mozgatott dugattyúházzal együtt halad a dugattyú is, miközben a dugattyúrugó összenyomódik. Miközben a dugattyú elsütőnyugasza fennakad az elsütőtömelőn, a kúposan kiképzett, műanyag tömítéssel ellátott csőfar szabaddá válik. A töltés művelete elvégezhető. A felhúzókar alaphelyzetébe visszahajtv a dugattyúházat visszahúzza alaphelyzetébe és rányomja a kúpos csőfarra. Az elsütőbillentyű meghúzása után a már jólismert lövés folyamat játszódik le (FEINWERKBAU 300 S-Match)



9. sz. fénykép

Hagyományos lövés közben sűrítő rendszerű, ismétlő típusú légfegyverek

E témakör bevezetéseként tisztázni kell az „ismétlő” kifejezést. Ez annyit jelent, hogy a lövedéket a légfegyverhez kapcsolódó tárban lehet elhelyezni, melyből minden lövés előtt az adogatószerkezet segítségével a következő lövedék a csőfuraiba kerül. Ezen adogatószerkezet legtöbb típusnál a dugattyú mellső részére szerelt mozgó légátömlő-furatú cső (8. ábra).

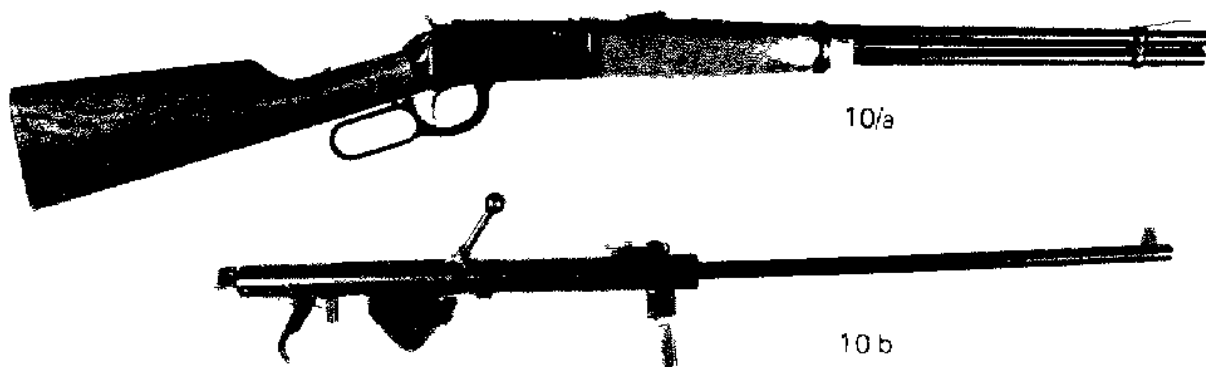


8. ábra

Az ismétlőrendszerű légfegyverek fő szerkezeti agységei megegyeznek az egylövetűekével. Ezeket a légfegyvereket általában merevsóvű kivitelben gyártják (10. sz. fénykép). A lövedékeket magában foglaló tár lehet a légfegyverhez fixen rögzített előágytár (10/a), vagy a tárfészekben rögzíthető hasábtár (10/b).

Az előágytár 20-50, míg a hasábtár 6-12 db lövedék befogadására alkalmas. E légfegyverekhez — általában — a gömb alakú lövedékeket használják, mivel az adogatás során nem kell — nem is lehet — a lövedék helyzetét figyelemmel kísérni. A lövedékeket a tárban levő adogató rugó nyomja megfelelő helyzetbe. Az ilyen típusú légfegyvereket külön felhúzókarral szerelik, mely lehet a dugattyúházban (HAENEL 310), a dugattyúház mellett (DIANA LG 48), vagy a sátorvassal egyeszerelve (DAISY MOD 1984).

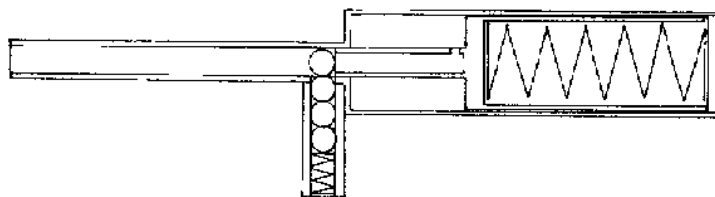
Az ismétlőrendszerű légpuskák adogató szerkezete egy, a dugattyú mellső végére szerelt cső, mely egyben légátömlő furatként is funkcionál.

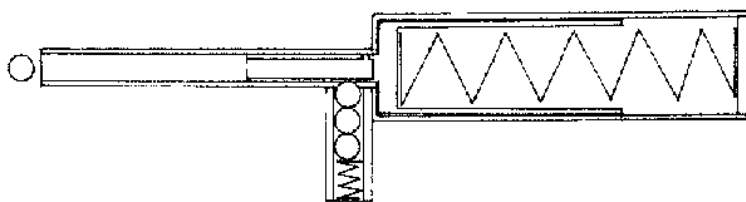


10. sz. fénykép

A következőkben a 4,4 mm kaliberű HAENEL 310 típusú légpuska működését ismertetjük:

A töltött tárat behelyezzük a tárfészekbe, majd a felhúzókarral hátsó helyzetébe hozzuk a dugattyút, mellyel együtt mozog a mellső részére szerelt kb 9 cm hosszú légátömlőfuratú cső. A dugattyú elsütőnyugasza fennakad az elsütőbillentyűn, a biztosítókar hátsó, biztosított helyzetébe kerül, az első lövedéket pedig a csőfurat magasságába tolja az adogatórugó. A felhúzókar előrehajtása és a biztosítókar benyomása után a lövés leadható. Az elsütőbillentyű maghúzásakor a dugattyú megindul előre. A légátömlő-furatba beáramló levegő a lövedéket mozgásba hozza. A lövéseket mindaddig lehet ismételni, míg a tárban lövedék van. A kiürült tár kivétele a tárkioldó megnyomásával történik. (9. ábra)

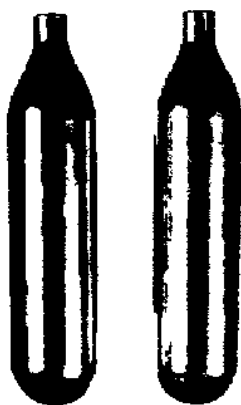
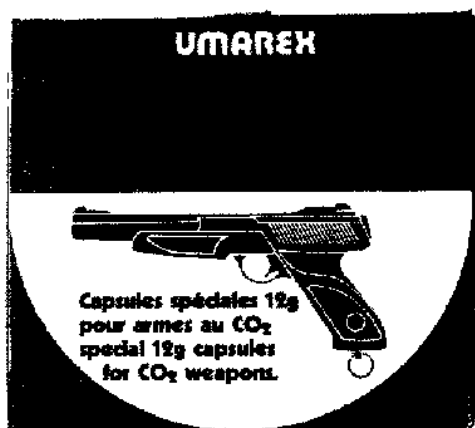




9. ábra

Sűrített gázzal (CO₂) működő légfegyverek

Az egylövetű, CO₂ gázzal működő légfegyverek működési elve szinte azonos a szélpuskákéval. A lövedék kilövésére szolgáló energiát a speciális patronban levő, túlnyomású CO₂ gáz szolgáltatja. A légfegyverekhez általában forgalmazott patron töltetének tömege 12 g, melynek felhasználásával 30-40 lövést is lehet adni. (11. sz. fénykép) Természetesen a patronban uralkodó nyomás minden lövés után fokozatosan csökken, minek következtében a kilőtt lövedék csőtorkolati energiája, illetve találati velőszínűsége szintén csökken.



11. sz. fénykép

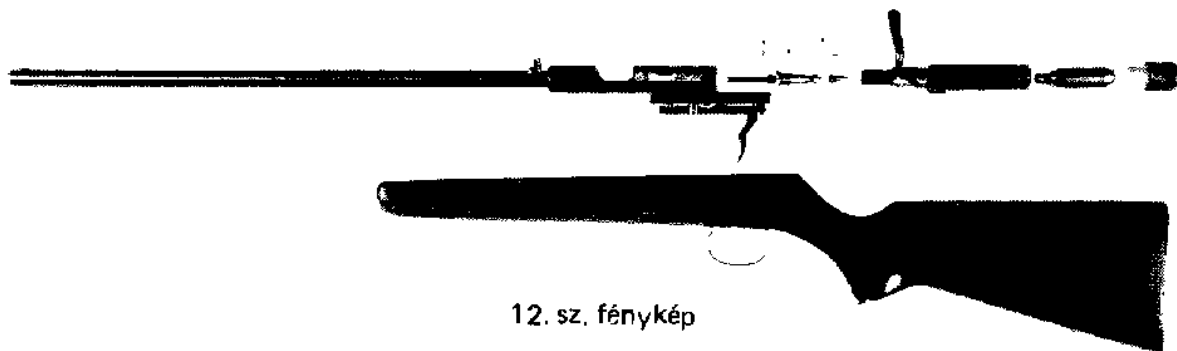
Ezen típusú légfegyvereknél a lövés leadása előtt első műveletként a CO₂ gázt tartalmazó patronot kell a patrontartó hengerbe vagy a megfelelően kialakított fészekbe behelyezni. Ezután a rögzítőcsavart maximálisan be kell csavarni. Ekkor a szeleptű átlukasztja a patronszájat fedő ónzárat és a CO₂ gáz a szeleprendszerbe jut.

A következőkben a 4,5 mm kaliberű Hammerli Cadet típusú, egylövetű légpuska működési mechanizmusát ismertetjük (12. sz. fénykép).

A már leírt patronbehelyezési művelet elvégzése után egy lövést töltetlen állapotban kell leadni a légpuskából, mert a rendszerben ekkor lesz teljes a nyomás. Töltéskor a patronot tartó hengert, mely az ismétlődő rendszerű puskák zárdugattyújához hasonló, fogantyújával a tokban levő kényszerpályán hátsó helyzetbe hozzuk. Ekkor a csőfar szabaddá válik és a lövedék a csőfar mögá helyezhető. A fogantyú előrehajlásakor a patronot tartó henger elsütőnyugásza fennakad az elsütőemelőn. A patronot tartó hengerben helyezték el annak a rugóját, a szeleptűt rugójával és annak rögzítőcsavarját. A rögzítőcsaverről áll ki a légátömlő-furattal szerelt cső. Az elsütőbillentyű meghúzásakor a tartóhenger elő-

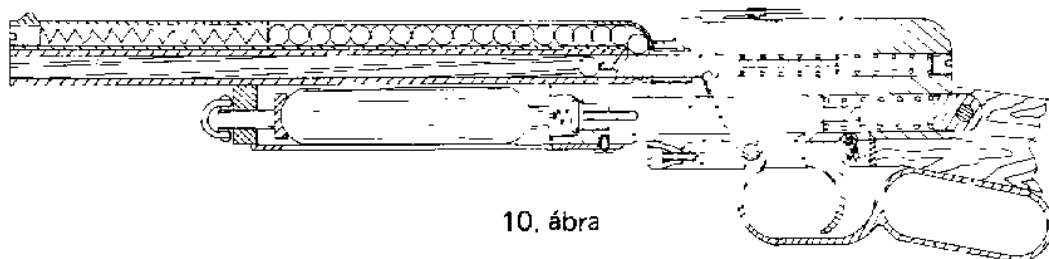
revágódik, a légétömlőfurattal rendelkező cső a lövedéket betolja a puskacsőbe. A rögzítőcsavar csavar vállrésze felútkózik, a szeleptű eközben a patronon levő lyukat lezárja. Így csak a patron körül levő gáz áramolhat át az időközben szabaddá vált két beömlőnyíláson a légátömlő-furatba. A puskacsőben levő lövedék a gáz nyomásának hatására kirepül abból.

A lövés folyamat lejátszódása után a patronot tartó hengert rugója visszanyomja alaphelyzetébe és a beömlőfuratok lezáródnak. A szeleptű a patronszájat kinyitja és ismét CO₂ gáz áramolhat a patron köré.



12. sz. fénykép

A sűrített gázzal (CO₂) működő ismétlőrendszerű légpuskák szerkezeti felépítése hasonló az agylövetűekéhez. Az ismételt lövés leadásához szükséges lövedékeket tárban kell elhelyezni és onnan közvetlenül a lövés leadása előtt kell a puskacsőbe juttatni (adogatórendszer). Itt is elő- illetve középpágytárat (hasábtárat) alkalmaznak. A tárak kapacitása és a befogadott lövedék alakja azonos a hagyományos, ismétlőrendszerű légpuskákéval. (10. ábra)

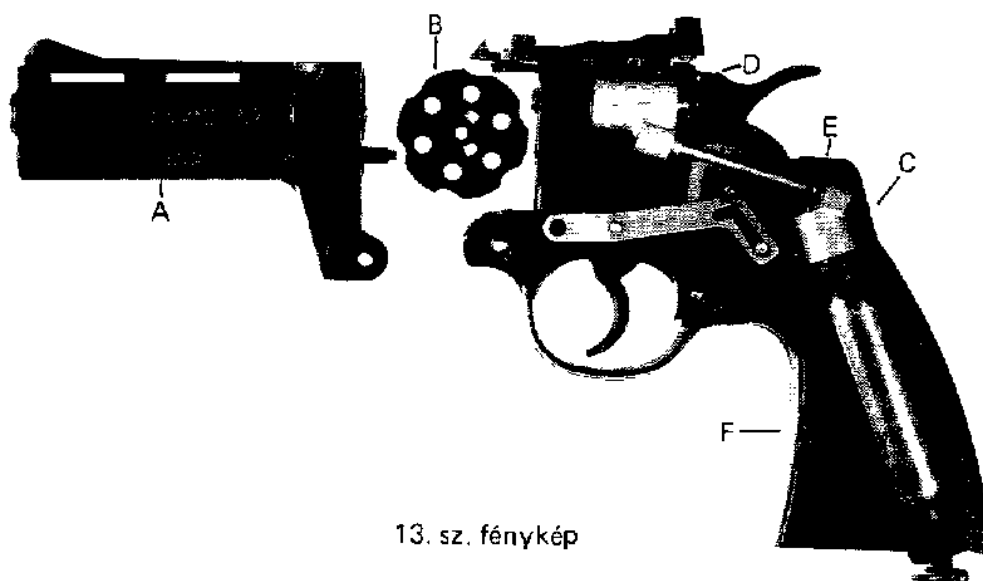


10. ábra

A CO₂ gázzal üzemeltetett légpisztolyok egy, illetve többlövetű változatban is készülnek. Az agylövetűeket céllövészetre használják. Az elterjedtebb változat a többlövetű légpisztoly, melynek tárkapacitása, típustól függően 5-20 db lövedék. A tárak lehetnek elő-ágytár, hasábtár, illetve a forgó- légpisztolyoknál forgódob. A következőkben különböző tártípusú légpisztolyok felépítését és működését ismertetjük.

A forgó-légpisztoly fő részei a következők: a pisztolycső, a forgódob, az elsütőszerkezet, a szeleprendszer és a tok a markolattal. (13. sz. fénykép)

A huzagolt *pisztolycső* (A) alsó nyúlványával kapcsolódik a tokhoz. Ebben a nyúlványban rögzítették a dobtengelyt, melyben a *forgódob* (B) helyezkedik el. Általában hat lövedék befogadására alkalmas. A forgódob hátsó, kakas felé eső részén képezték ki a dob-



13. sz. fénykép

koszorút (fogaskoszorút). A lövedékeket erről az oldalról lehet a dobfuratokba helyezni. Az *elsütőszerkezet*, kettős működtetésű (Double Action). Részei az elsütőbillentyű és rugója, az elsütőkeret, a kakas és rugója. A kettős működtetés azt jelenti, hogy a kakas az elsütőbillentyű meghúzásával (revolverezés), vagy pedig kézzel hozható hátsó, megfeszített (lövésre kész) helyzetbe. A kézzel történő kakasfeszítés után az elsütőbillentyű meghúzásakor kisebb erő szükséges, mint a revolverezéssel leadott lövés esetén, mivel a kakasrugót nem ezzel a mozdulattal kell összenyomni. Az így leadott lövés pontosabb is. Revolverezéskor az elsütőbillentyű húzásával egyidejűleg a kakasrugót is összenyomjuk. A kétféleképpen leadott lövés esetén az elsütőbillentyű meghúzásához szükséges erők között több kilopondnyi különbség van.

A *szeleprendszer* két részből áll. Az egyik a patronszelep (C), a másik az elsütőszelep (D). Mindkét szelep a szelephézből, a szeleptüből és rugójából, a zárócsavarból és a tömítések-ből áll. A két szelepet egy vékony, kis átmérőjű furattal rendelkező részcső köti össze. A patronszelep szorosan illeszkedik a patron nyakrézához. A *tok* (E) fogja össze az alkatrészeket. Benne helyezték el az elsütőszerkezetet, a dobforgatókart, a dogrögzítőt és az elsütőszelepet. A *markolatban* (F), mely egy egységet képez a tokkal, helyezték el a patronszelepet és a patronrögzítő csavart

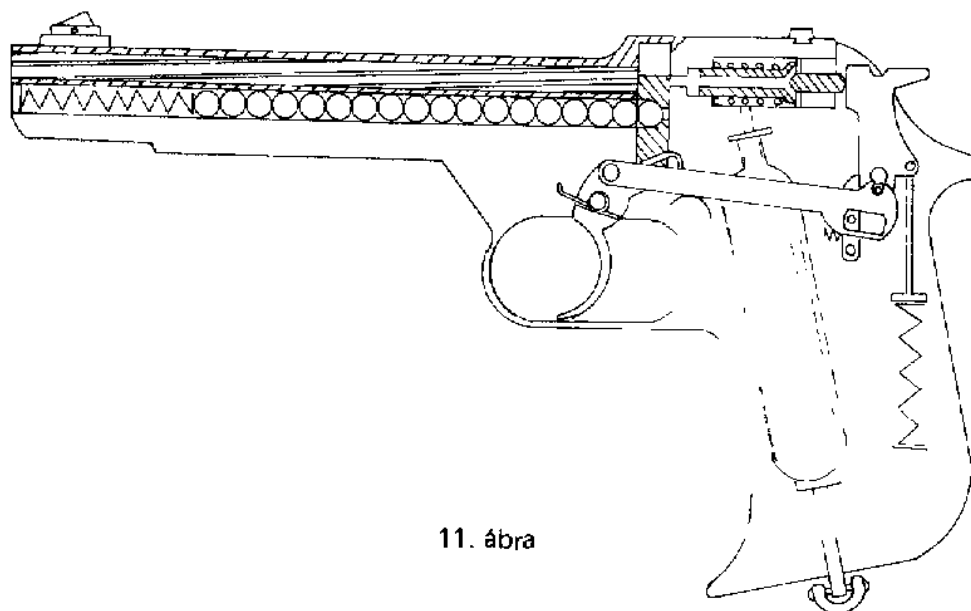
A forgó-légpisztoly működése

A CO₂ gázt tartalmazó patronrögzítőt behelyezzük a markolatba és a patronrögzítő csavart maximálisan behajtjuk. Ekkor a patronszelep tüje kilyukasztja a patron ónzárját és a gáz a szelepen és az összekötő csövön keresztül átáramlik az elsütőszelepbe. A kakas kézzel történő megfeszítése után annak vélszerűen kiképzett nyugaszán megakad az elsütőbillentyű nyugasza. Eközben a dobforgatókar a következő, lövedékkel töltött dobfuratot a csőfar és a légátomló-furet közé fordítja. A dogrögzítő a lövés bekövetkezéséig a forgódobot ebben a helyzetben rögzíti.

Az elsütőbillentyű meghúzása után a kakas, összenyomott rugójának hatására előrecsap és nekiütődik a billentyűkeretnek, mely rövid ideig benyomja az elsütőszelepet lezáró szeleptűt. A szelepből a légátóműfuron keresztül CO_2 gáz áramlik a lövedék irányába, mely ennek hatására kirepül a pisztolycsőből. E rövid idő eltelte után a szeleptű rugójának hatására ismét lezárja az elsütőszelepet.

A kiürült forgódobot vagy oldalról egy kis kar mozgatásával (CROSMAN .37T), vagy pedig a pisztolycsővel együtt a forgódob előrebillentése (CROSMAN .357) után lehet újratölteni.

Az adogatókarral szerelt, előágytáras, ismétlődésrendszertű légfegyvereknél a lövedékek a pisztolycsővel párhuzamosan szerelt csőalakú tárban helyezkednek el. A lövedékeket az adogatórugó nyomja a tolattyú irányába. A szeleprendszer felépítése azonos a forgólégpisztolyéval. Az elsütőszerkezetben annyi különbség van, hogy az elsütőbillentyűre szerelték az adogatókart. Az adogatókarban 1 db lövedék befogadására alkalmas „töltényűrt” képeztek ki. (11. ábra)



11. ábra

Az előágytáras légpisztoly működtetése a következőképpen történik:

A patron behelyezése a pisztolyba és a kakas megfeszítése ugyanúgy történik mind a forgólégpisztolynál. A kakas hátrahúzásakor az elsütőbillentyű is hátrafelé elmozdul, miközben a rászertelt adogatókar a „töltényűrében” levő lövedéket a csőfurat és a légátóműfurat magasságába emeli. Az elsütőbillentyű meghúzása után a lövés folyamat azonosan megy végbe mint a forgólégpisztoly esetében.

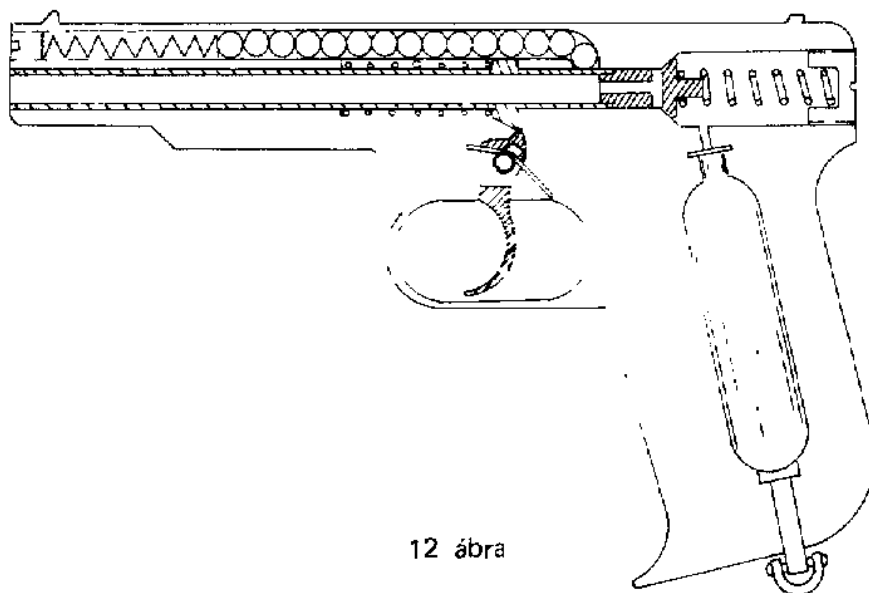
Ebben a rendszercsaládban egy érdekes megoldású légpisztoly szabadalom is létezik. A légpisztoly külsőre a Frommer Stop típusú öntöltő pisztolyra emlékeztet. Az előágytárat a pisztolycső fölött helyezték el. A lövedékeket az adogatórugó nyomja a csőfurar

irányába, ahol azok tömegüknel fogva leesnek a csőfurat magasságába. A szeleprendszer és az elsütőszerkezet egyszerűbb az előző két típusnál. (12. ábra)

A légpisztoly működési elve a következő:

A markolatba behelyezzük a petront és rögzítjük. A szeleptű behatol az ónzárba és furatán keresztül a CO₂ gáz beáramlik a szelepbe.

Az elsütőbillentyű meghúzásakor annak feszítőnyúlványa a pisztolycső alsó részén kialakított csőszakáll fészékébe baakad és azt előre felé elmozdítja annyira, hogy a tárból egy lövedék a csőfar mögé leessen. Amikor a feszítőnyúlvány kifordul a csőszakáll fészékéből a pisztolycső, rugójának hatására hátrasiklik. Ekkor a légátömlőfurattal rendelkező szelepszár a lövedéket betolja a pisztolycsőbe. Ezután a pisztolycső, a szelepszárral együtt még néhány millimétert halad hátra. A szelepszár hátsó részén kialakított beömlőnyílások szabaddá válnak és a CO₂ gáz a légátömlő-furaton keresztül a lövedék felé áramlik. A szelepban elhelyezett rugó a pisztolycső hátrasiklási erejének egy részét leküzdve a szelepszárat előretolja annyira, hogy a beömlőfuratok lezáródjanak. A következő lövés leadásához az elsütőbillentyűt ismét meg kell húzni.

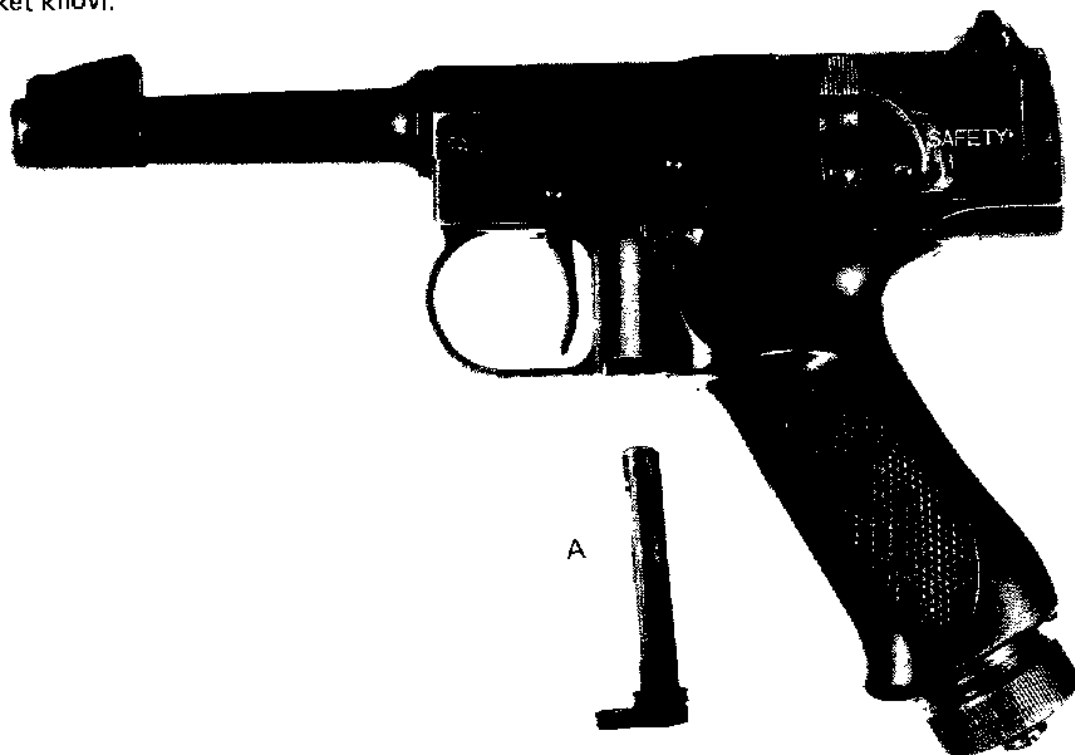


12. ábra

Az ismétlőrendszerű légpisztolyok egyszerűbb változata a hasábtáras légpisztoly (APP 661). (14. sz. fénykép)

A hasábtár (A) felső részét úgy képezték ki, hogy az egyben a „töltényűr” is. A tár oldalán ablak van, melyen az adogatólemez nyúlványa lóg ki. Töltéskor ezt kell lefelé húzni és a lövedékeket a tárba kell betenni. A tokban, közvetlenül az elsütőbillentyű mögött alakították ki a tárfejszket, a tárkioldó gombbal. Újszerű megoldásként az elsütőszerkezet felhúzásához a tok bal oldalára felhúzókart szereltek.

A légpisztolyból lövés leadásához a következő műveletek elvégzése szükséges:
 A patront behelyezzük a markolatba és a töltött tárat benyomjuk a tárkészekbe. A felhúzókart az óramutató járásával megegyezően elfordítjuk – megtörténik az elsütőszerkezet felhúzása. Ezután a felhúzókart alaphelyzetébe visszahajtjuk. Az elsütőbillentyű meghúzásakor a szelep rövid időre kinyit a gáz átáramlik a légátömlő-furaton és a lövedéket kilövi.

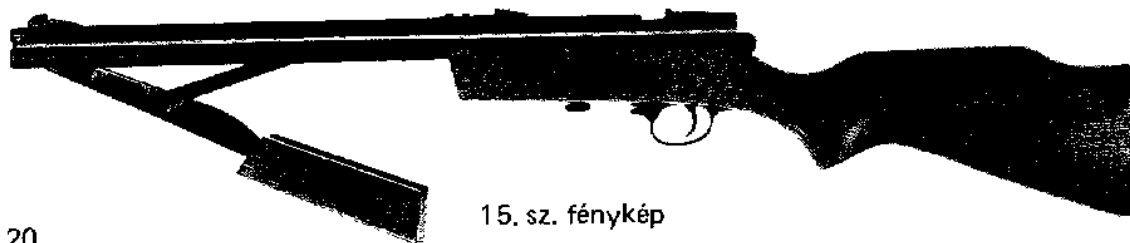


14. sz. fénykép

Pneumatikus, lövés előtt sűrítő rendszerű légfegyverek

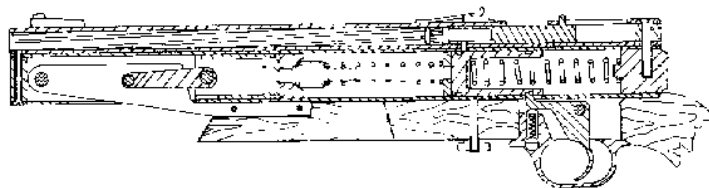
Ez a rendszer hasonlít legjobban a szélpuskákéhoz. A lövedék kilövésére szolgáló energiát a lövés előtt pumpálással összesűrített levegő nyomásából nyerik. A pumpa szerkezetet – a szélpuskákkal ellentétben – egybeépítették a légpuskával. A pneumatikus rendszerű légpuska fő szerkezeti egységei: a puskacső, a pumpaszerkezet, a légtartály, az elsütő és szelepszervezet, valamint a tusa.

A következőkben a .22 (5,5 mm) kaliberű HIGGINS típusú légpuska működési elvét ismertetjük. (15. sz. fénykép)



15. sz. fénykép

A pumpaszerkezet erőkarjával a dugattyút 10-15 alkalommal mozgatjuk. A dugattyú előre mozdításakor a dugattyúhéz megtelik levegővel, majd a dugattyú hátranyomásakor a levegő a fenékszelepen keresztül útjut a légtartályba. Kellő nyomás elérése után a töltőtengelyt kinyitjuk és egy lövedéket helyezünk a csőfar mögé, majd a töltőtengellyel azt betoljuk a puskacsőbe, a légátömlő-furat elé. Az elsütőbillentyű meghúzása után a légtartályban levő nyomás az elsütőszelepet kinyitja. A levegő a légétömlő és a töltőtengely furatán keresztül a puskacsőbe áramlik és kilövi az ott levő lövedéket. A légtartályban a normális nyomás beállta után az elsütőszelep lezár és azt az alaphelyzetébe került elsütőbillentyű megtartja. A kilőtt lövedék csőtorkolati energiája a felpumpált légtartályban levő nyomástól függ. (13. ábra)



13. ábra

Út a jövő felé

A kézi sorozatlövő fegyverekhez hasonlóan, a légfegyverek esetében is felmerült az a gondolat, hogy meg kellene alkotni az önműködő, automata légfegyvert.

Az önműködő, automata rendszer azt jelenti, hogy az első lövéshez a csőre töltést kézzel kell elvégezni, majd az elsütőbillentyű meghúzása, az első lövés leadása után a fegyver ezt a műveletet önmaga végzi.

Ilyen rendszerű légfegyver elkészítésére a CO₂ gáz alkalmazása látszott megfelelőnek. Azonban a hirtelen kiáramló CO₂ gáz a mozgó alkatrészeket lefagyasztja. A megoldást talán a pneumatikus rendszer kínálja. A légtartályban olyan nyomást kellene létrehozni, mely nem csak a lövedékek kilövésére elegendő, hanem ismétléskor az alkatrészek mozgására is elegendő lenne. A kísérletezés a mai napig is tart, de a sorozatlövő légfegyver megalkotása még várat magára.

ZARSZÓ

Befejezésként az előzőekben ismertetett légfegyvertípusok vásárlásáról, használatáról szeretnénk pár gondolatban tájékoztatni a Kedves Olvasóinkat.

Először is a légfegyver vásárlásáról kívánunk tájékoztatást adni. 1989-ben még érvényben lévő (a légfegyverekre és riasztófegyverekre vonatkozó) 2/1968. (V. 15.) BM sz. rendelet 1.§ /1/ bekezdése alapján:

„Légfegyvert, riasztópisztolyt (gázpisztolyt) és azokhoz való lőszert csak vásárlási engedéllyel rendelkező szervnek, illetőleg személy részére lehet eladni.”

Az 1.§ /2/ bek.:

„Vásárlási engedély sportegyesület és rendőrhatósági működési (mutatványos) engedéllyel rendelkező személy részére, továbbá tudományos vagy gazdasági célra edható.”

A 2. §/1/ bek.:

„Légfegyvert, riasztópisztolyt és azokhoz való lőszert – a külkereskedelmi forgalom kivételével – kizárólag az 1. § /2/ bekezdésében meghatározott szerv, illetőleg személy hozhat be külföldről az ország területére.”

A fentiekből egyértelműen kiderül, hogy a rendelet nem tartalmaz a légfegyver tartására vonatkozó rendelkezéseket. A közeljövőben várható, hogy a fenti rendelet módosításra kerül, s légfegyvereket és riasztó (gáz) fegyvereket szabadon vásárolhat az állampolgár, ha ezt szükségesnek tartja. A várható, kedvező változásokra figyelemmel szeretnénk tájékoztatást adni az olvasónak a légfegyverek használatáról is.

A légfegyverek használatáról a már idézett 2/1968. BM sz. rendeletben meghatározottak az irányadók, a várható módosítás után is, kisebb megszorításokkal

4. § /1/ bek.:

„Légfegyvert lőtérén, céllövő mutatványos uzlet működése során, tudományos (gazdasági) célra, továbbá lakott területen kívül lehet használni a biztonsági előírások betartása mellett.”

A szerzők megjegyzése: lakott területen kívül, valamely vadásztársaság kezeléséhez tartozó területen, vadászat céljából történő légfegyverhasználat vadorzásnak minősül, melyet a törvény szigoruan büntet.

4. § /2/ bek.:

„Fiatalkorú csak felnőttkorú felügyelete mellett használhat légfegyvert.”

A felnőttkorú teljes felelősséggel tartozik a fiatalkorú által okozott balesetért, károkozásért.

Az előzőekben ugyan már említettük, hogy légfegyvernek tekintendők az olyan puskák és pisztolyok, melyek dugattyúval sűrített levegő, vagy gázpalack (CO₂ patron) használatával lövik ki csövükből a lövedéket. A kilőtt lövedék energiája a csőtorkolatnál nem érheti el az 1 mkp (9,81 joule) energiát.

Az előzőekben leírtakat úgy összegezzük, hogy légfegyver-használható:
– magánlakásban, vagy bárlemányhez tartozó zárt helyen, illetőleg egyedülálló, vagy szét-
szórt településen belül rendszeresen használt épületek telkén, kertjeiben úgy, hogy a
légfegyverből kilőtt lövedék e területről ne jusson ki veszélyeztetve mások testi árségát,
vagyontárgyait. Ebben az esetben a légfegyver használata nem minősül szabálysértésnek.

A légfegyver használata szempontjából lakott területnek minősül:
– városok, községek, hétvégi telkek, kempingtáborok, ipari és mezőgazdasági objektu-
mok, vagyis az egész lakott bel- és külterület, ahol a település határvonalain belül a lég-
fegyver használata „tilos”. De tilos használni légfegyvert kirándulóhelyeken, ligetekben,
vagy parkok behatárolható területein is.

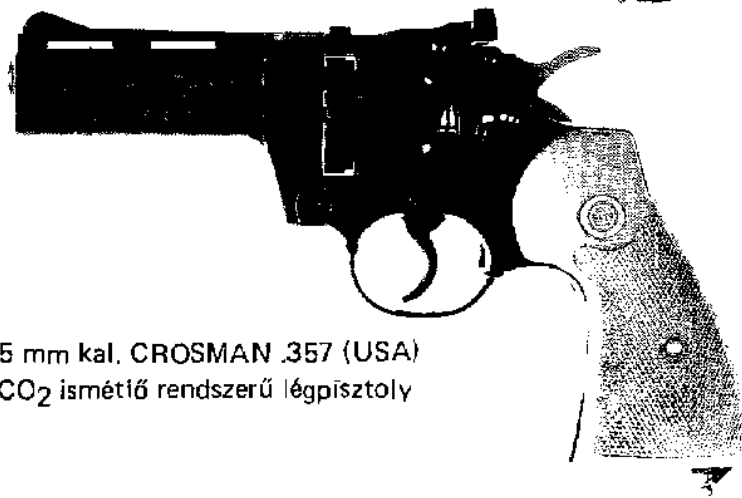
Légfegyver használata valamely vadásztársaság kezelésében lévő területén, hasznos vad
– fácán, nyúl stb. – elejtésére, lelovására való használata „tilos”, orvvadászatnak minő-
sül.

A légfegyver maximális hatótávolsága (150 m-re) minden esetben figyelemmel kell len-
ni!

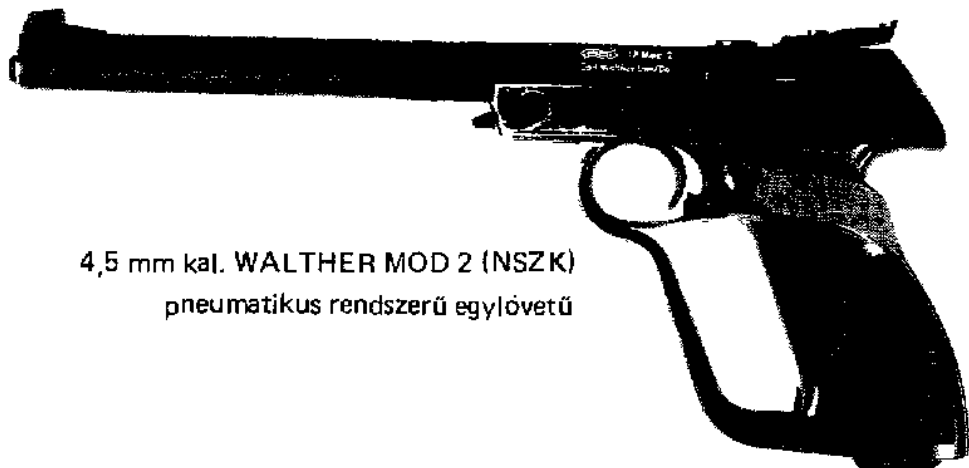
KATALÓGUS



4,5 mm kal. MARKSMAN (USA)
ismétlő légpisztoly



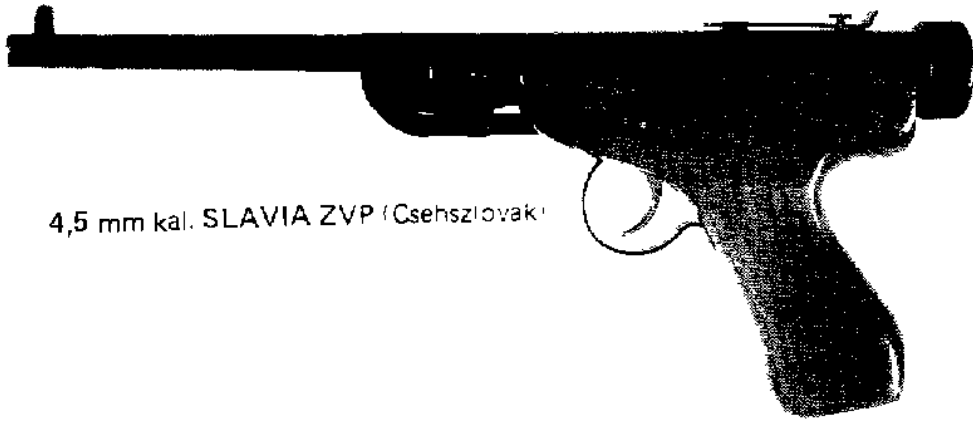
4,5 mm kal. CROSMAN .357 (USA)
CO₂ ismétlő rendszerű légpisztoly



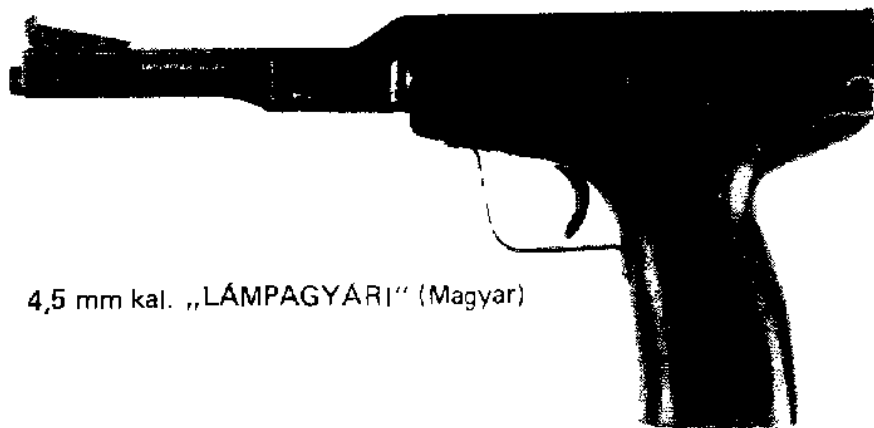
4,5 mm kal. WALTHER MOD 2 (NSZK)
pneumatikus rendszerű egylövetű



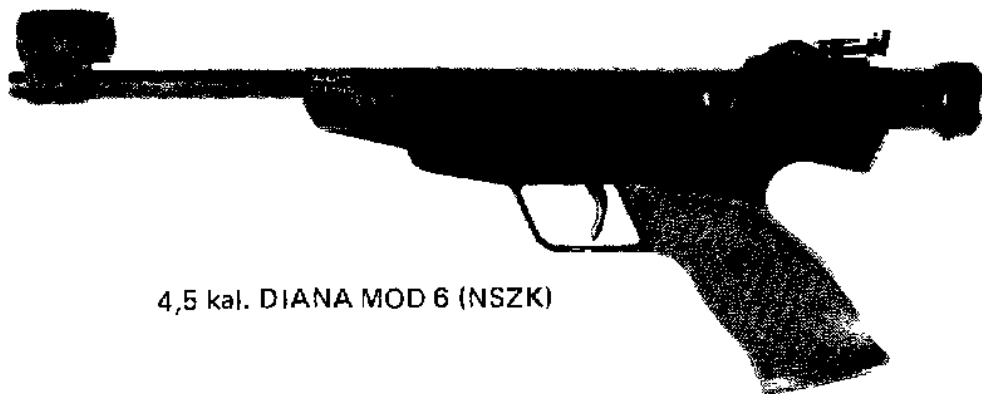
4,5 mm (.177) kal. SMITH AND WESSON MOD 79G (USA)
CO₂ egylovetű légpisztoly



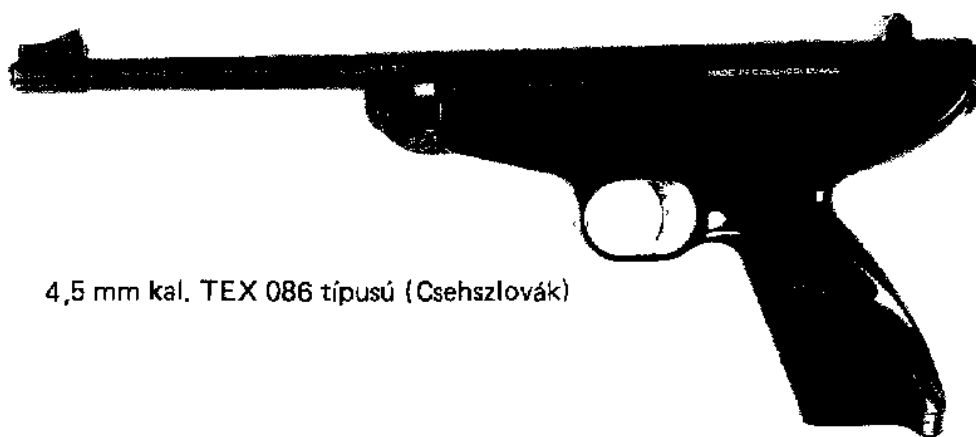
4,5 mm kal. SLAVIA ZVP (Csehszlovák)



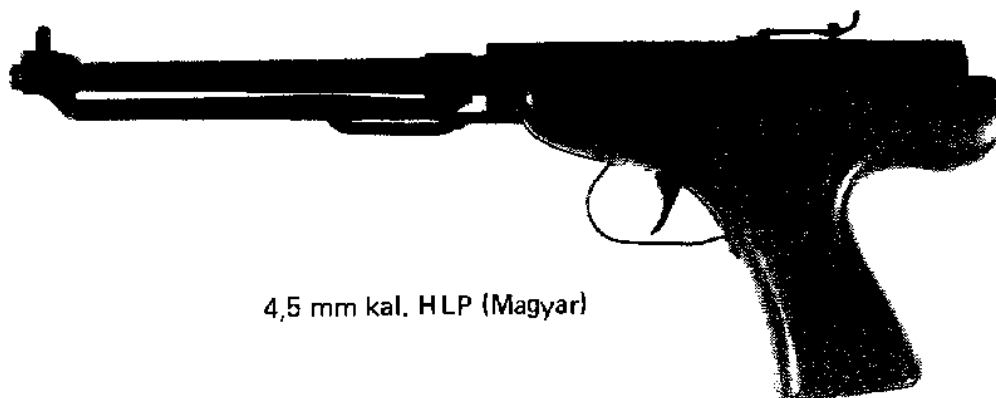
4,5 mm kal. „LÁMPAGYÁRI” (Magyar)



4,5 kal. DIANA MOD 6 (NSZK)



4,5 mm kal. TEX 086 típusú (Csehszlovák)

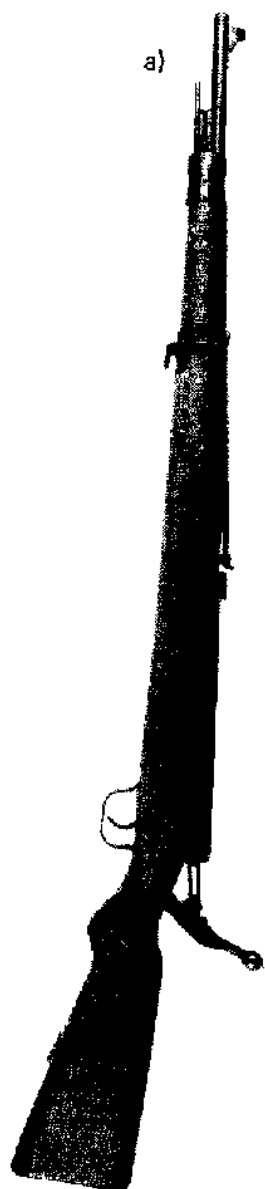


4,5 mm kal. HLP (Magyar)

a) 4,5 mm kal. ZBROJOVKA (Csehszlovák)

b) 4,5 mm kal. LUCZNIK 141 (Lengyel)

c) 4,5 mm kal. HAENEL 303 modell (NDK)



a) 4,5 mm kal. IZS-38 típusú (CCCP)

b) 4,5 mm kal. SLÁVIA B30 típusú (Csehszlovák)

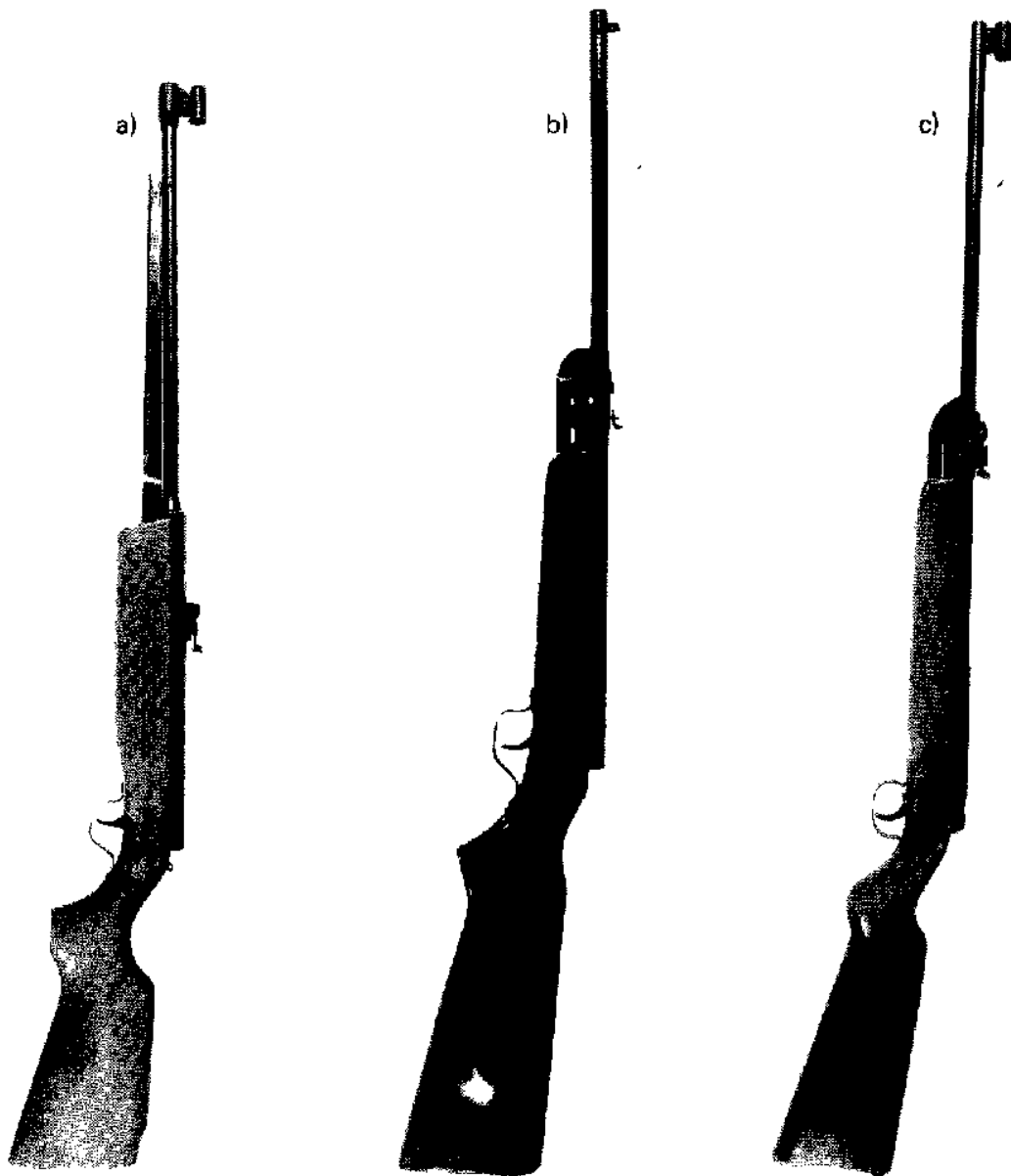
c) 4,5 mm kal. SLÁVIA B31 típusú (Csehszlovák)



a) 4,5 mm kal. LR 424 típusú (Magyar)

b) 4,5 mm kal. MARLA típusú (Magyar)

c) 4,5 mm kal. DIANA MDD 27 (NSZK)



TARTALOM

Előszó	3
Szélpuskák	4
Légpisztolyok, légpuskák	5
Hegymányos, lövés közben sűrítő rendszerű légfegyverek	7
A hegyományos lövés közben sűrítő rendszerű egylövetű légfegyverek működési mechanizmusa	11
A hegyományos, lövés közben sűrítő rendszerű ismétlő típusú légfegyverek	13
Sűrített gázzal (CO ₂) működő légfegyverek	15
CO ₂ forgó-légpisztoly működése	17
Pneumaikus, lövés előtt sűrítő rendszerű légfegyverek	20
Ut a jövő felé	21
Zárszó	22
Katalógus	24

