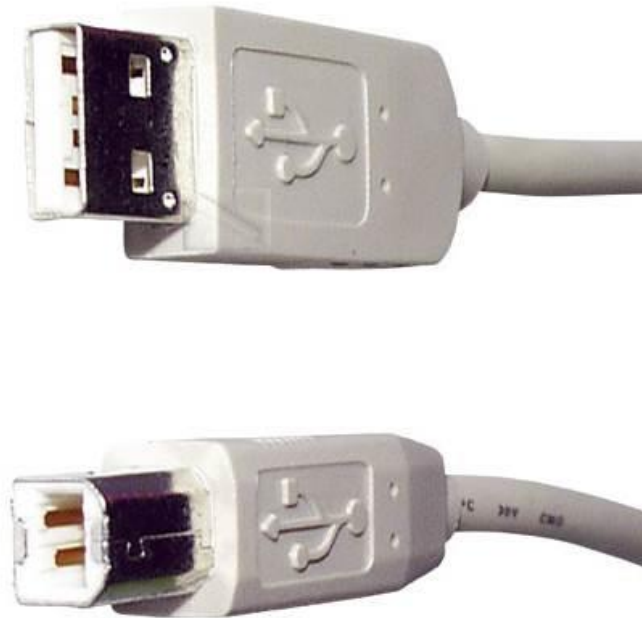


## Perifériák:

A szg.-hez csatolt külső eszközök.

A periféria illesztőkön keresztül csatlakoznak.



# SZÁMÍTÓGÉP

## Központi egység (alaplap)

Központi  
feldolgozó  
egység (CPU)

Memória

RAM  
ROM

Bővítőkártyák

Videókártya  
Hangkártya  
Hálózati  
kártya

## Perifériák

Bemeneti  
eszközök

Billentyűzet  
Egér  
Mikrofon  
Webkamera

Kimeneti  
eszközök

Monitor  
Nyomtató  
Hangszóró  
Fejhallgató  
Plotter

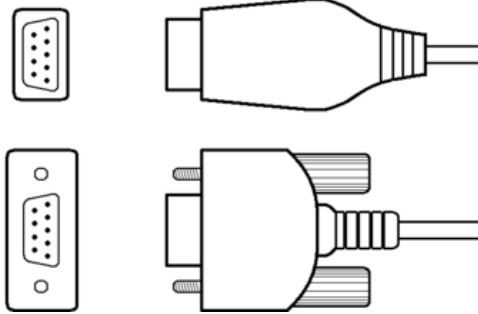
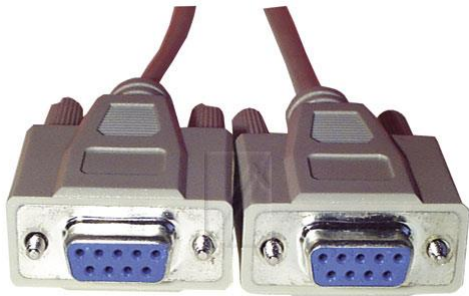
Háttértárak

Merevlemez  
Hajlékonylemez  
CD-ROM  
DVD-ROM  
Pendrive  
Memóriakártyák

Be- és Kimeneti  
eszközök  
Multifunkciós  
nyomtató  
fejhallgató mikrofon

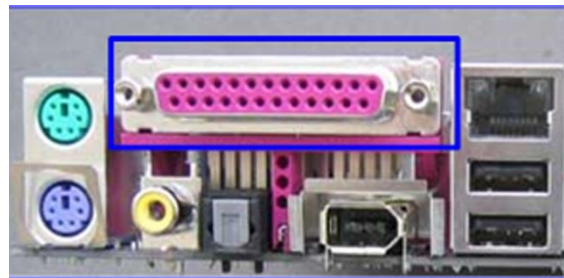
# Csoportosításuk működési elv szerint: BLZS©

1. **Soros (serial)** egy vezeték az előny, hátrány adatátvitel lassú.



2. **Párhuzamos (parallel)**

8 vezeték ,előnye gyors, hátrány nagyobb hibalehetőség.



# USB ( Universal Serial Bus )

szabványosított csatolóaljzat és összeköttetés, amely , a soros és párhuzamos portot egyetlen

**nagysebességű, soros átvitelt** biztosító összeköttetéssel helyettesít.

- **127 USB eszköz kiszolgálása**
- **Plug & play** periféria telepítés





# USB ( Universal Serial Bus )

USB 1.0 12 Mbit/sec

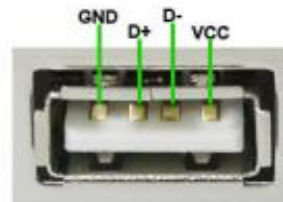
USB 2.0 480 Mbit/sec

USB 3.0 10X gy.

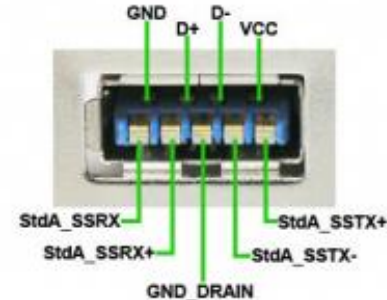
USB 3.1 2X gy.



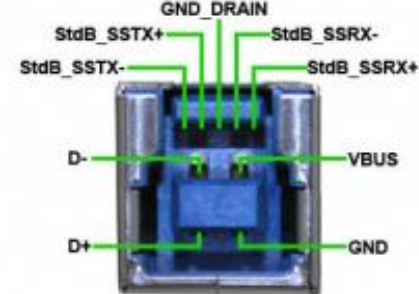
Hi-Speed USB 2.0 A plug pinout



SuperSpeed standard A plug pinout



SuperSpeed standard B plug pinout



BY: AIR T



USB 2.0 A  
plug pinout



USB 3.0 A  
plug pinout



USB 3.0 micro-B  
plug pinout

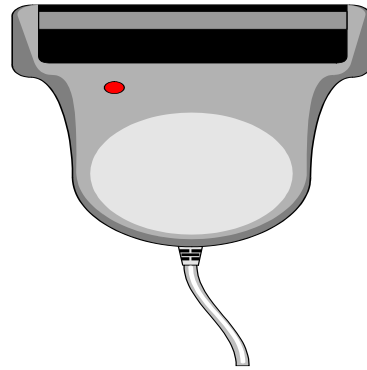


USB 3.0 B  
plug pinout

Csoportosításuk a szg.-hez képest  
milyen irányban továbbítják az adatokat.

## 1. Bemeneti (input)

billentyű, scanner, egér, mikrofon



## 2. Kimeneti (output)

monitor, nyomtató, hangszóró,  
plotter (rajzgép)

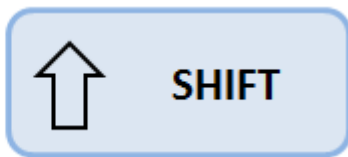
Billentyűzet nevei:

keyboard = konzol = klaviatúra.

83/84 és 101/102 és 110 és több gombos.



**Enter** - a beírt parancsaink  
érvényesítése



**Shift** - betűváltó - átmeneti,  
csak a lenyomás ideje  
alatt érvényes







# A billentyűzet részei

Az **Escape** billentyű segítségével érvényteleníthetünk egy kiadott parancsot

A **módosító** billentyűket más billentyűkkel együtt használhatjuk a programok bizonyos funkcióinak eléréséhez.

A **funkcióbillentyűkkel** gyorsan elérhetjük a program egyes funkcióit, például a nyomtatást, vagy egy fájl elmentését.

**Javító** billentyűk: a visszatörlés (back-space), a törlés (delete) és a beszúrás (insert).

Az **alfa-numerikus** billentyűzet. (szabványos írógép billentyűzet).

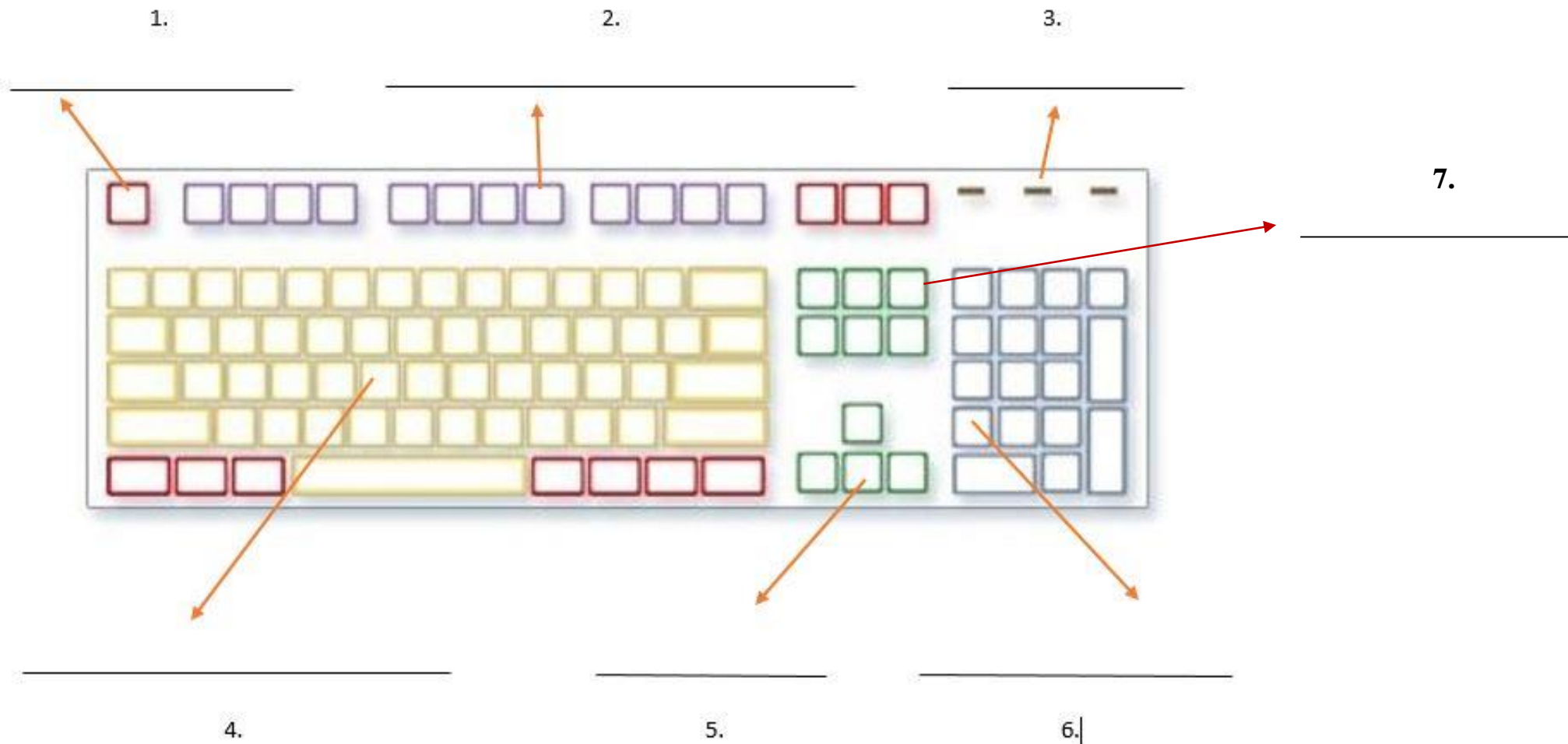
A **kurzormozgató** billentyűk segítségével az egér használata nélkül el tudjuk mozdtítani a kurzort függőlegesen vagy vízszintesen.

A **numerikus** billentyűzet. Ezek használatához le kell nyomnunk a **Num Lock** gombot.



Rajzold le és írd mellé a jelentésüket:

1. Kilépés ESC
2. Funkció bill. F1-F12
3. Visszajelzők
4. Alfabetikus bill.
5. Kurzormozgató bill.
6. Numerikus bill.
7. Vezérlő bill.



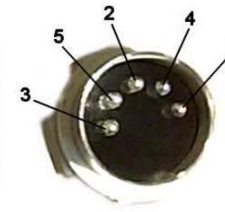
# Bill. fajtái csatlakozás szerint:

- AT



AT keyboard connector (DIN5)

Connector Pin #	Purpose
Pin 1	KBDCLK (clock)
Pin 2	KBDAT (data)
Pin 3	KBRST (reset, not used)
Pin 4	GND
Pin 5	VCC (+5V)



PS/2 MOUSE ← PS/2 Keyboard

- Bluetooth



- PS/2



- USB



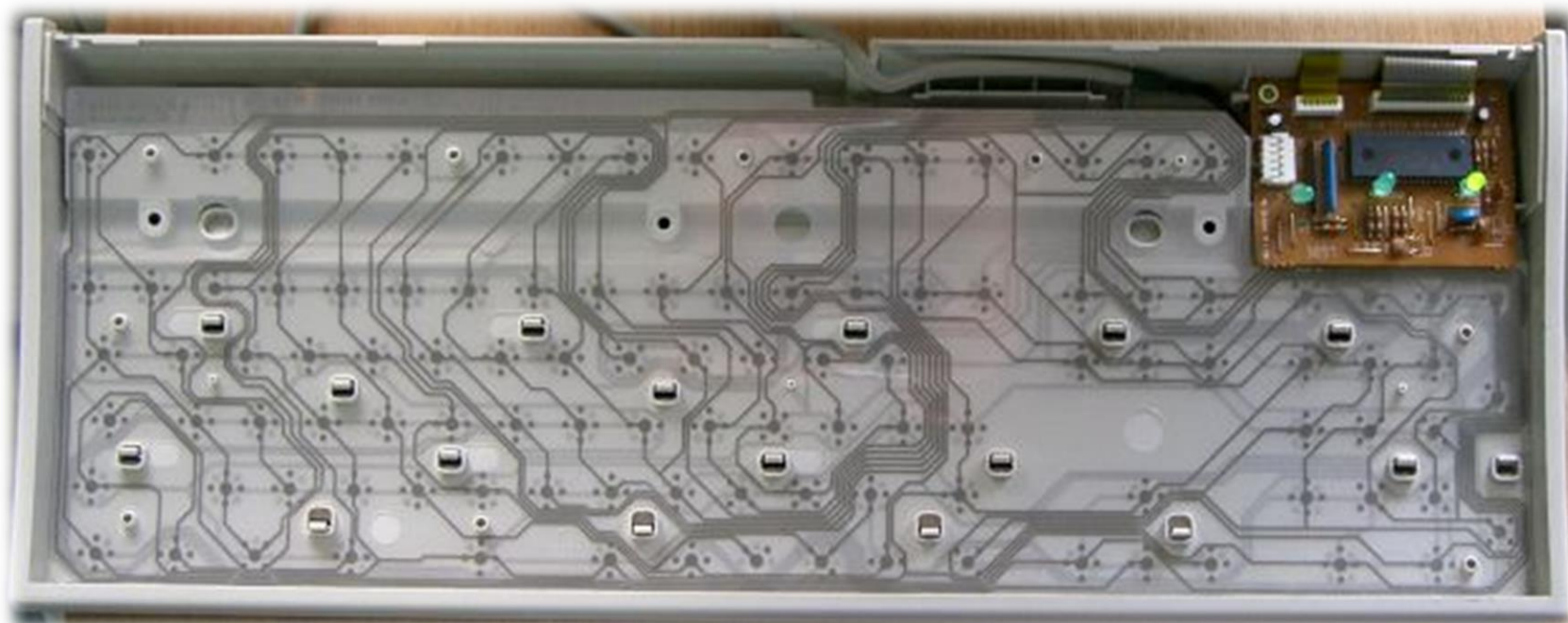
- Vezetéknélküli





# Szétszerelt billentyűzetek

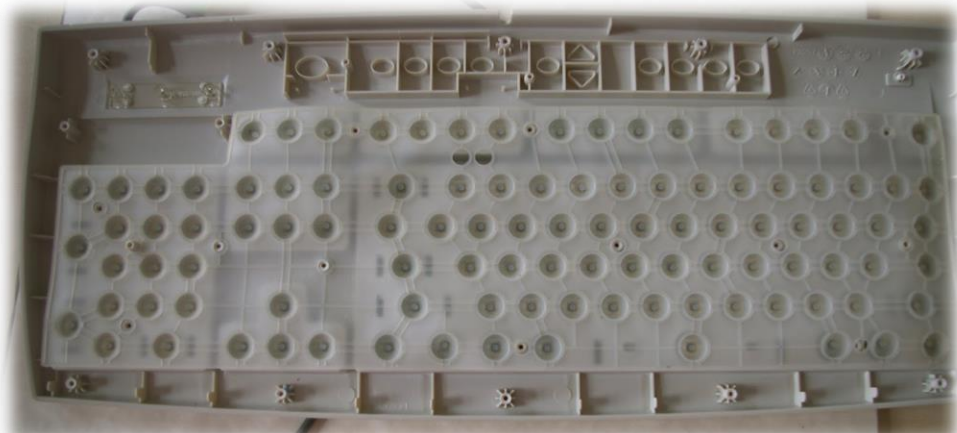
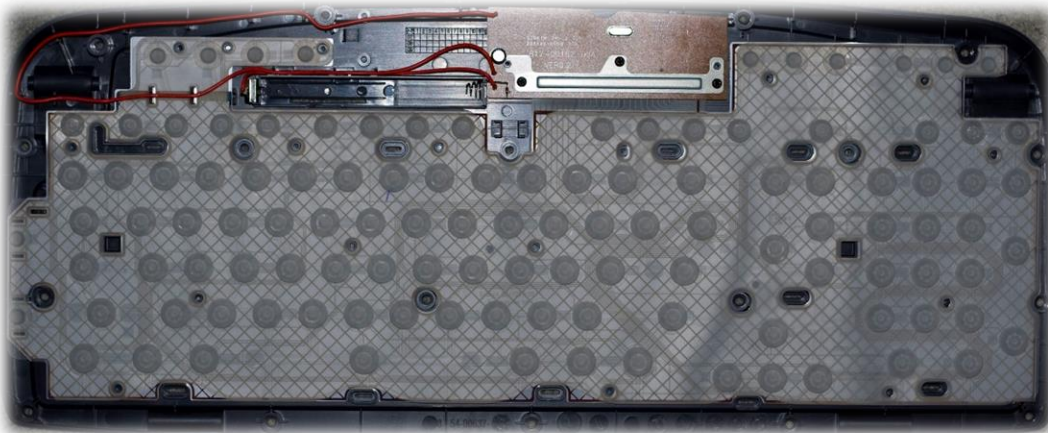
BLZS©





# Szétszerelt billentyűzetek

BLZS<sup>©</sup>



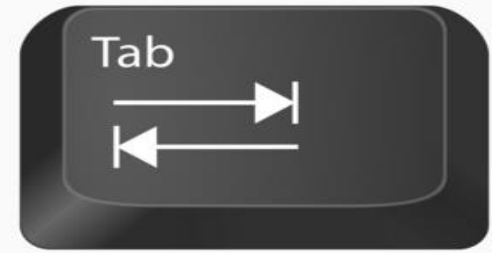


**Ctrl - (Control billentyű):**  
**vezérlőkódok** segédbillentyűje.



**Alt** - az ALT + 0-255 közötti  
számot írhatunk be, így  
olyan jeleket is be lehet  
írni, amelyek nincsenek a  
klaviatúrán.

**Tab - (tabulátor):** segítségével a képernyőn **egy soron belül** nagyobb távolságokat ugorhatunk.



**Backspace - (balra mutató nyíl):**  
**A kurzortól balra lévő karakter** törlése.



**Caps Lock - a kisbetűs-nagybetűs**  
**üzemmód kiválasztására szolgál.**





Ins - Del Home - End PgUp - PgDn





**Home-End** - jelentésük változó, valamilyen egység (pl menü, lista vagy **sor**) **elejére** ill. **végére** helyezi a kurzort.

**PgUp-PgDn** - lapozni lehet a képernyőn felfelé ill. lefelé, **lap teteje** ill. **lap alja**.

**Ins** - segítségével a **beszúrás** (Insert) vagy felülírás (Overwrite) üzemmód között lehet választani.

**Del** - gépünk azt a **karaktert törli** a képernyőről, amelyiken a kurzor áll.



**ESC** - Escape, menekülés, **kilépés**, elhagyás



**PrintScrn** - a képernyő tartalmát nyomtatóra küldi.

**Scroll Lock** - kapcsolóként üzemelő billentyű

**Pause/Break** - az általunk elindított művelet(ek) végrehajtásának szüneteltetését ill. megszakítása

## Szkennerek (digitalizálók):

képek és karakterek beviteli eszköze

a 80-as évek elején jelentek meg a számítástechnikai piacon. Jelenleg mind felbontásban, mind méretben igen gazdag kínálat áll a felhasználók rendelkezésére.

## Csoportosításuk:

### Kézi



# Szkennerek (digitalizálók):

BLZS<sup>©</sup>

Síkágyas



Lapáthúzó



Dobos







## Egér (mouse)

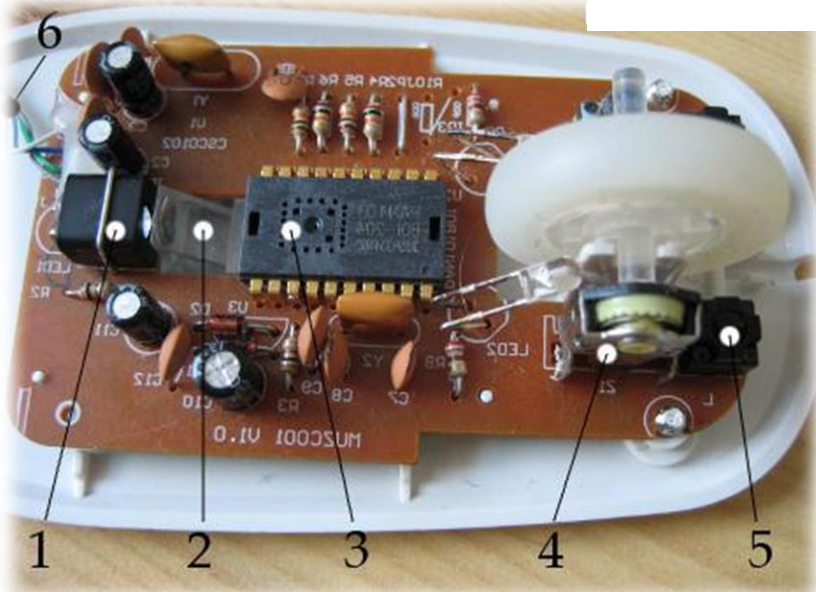
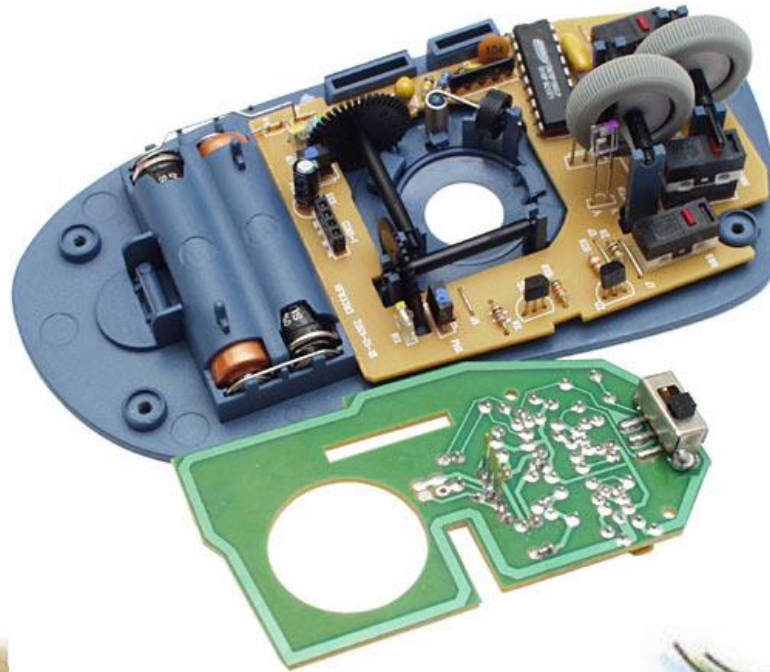
a legelterjedtebb **pozícionáló eszköz**

A hordozható gépekhez a hely szűkössége miatt fejlesztették ki a **trackball**-t amit magyarul **hanyatt egérnek** vagy pozícionáló golyónak nevezhetünk.



# Egér (mouse) szétszerelve:

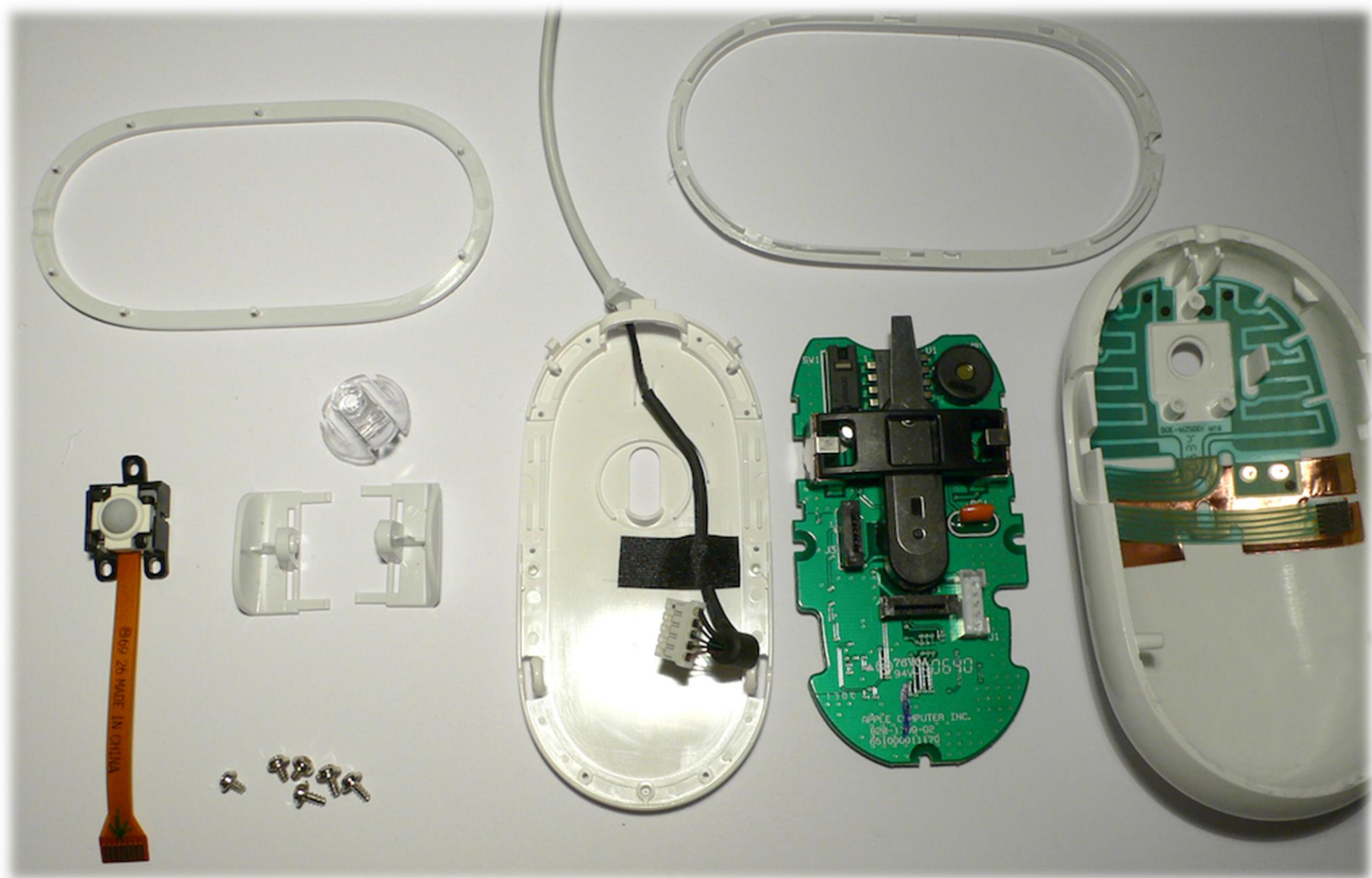
BLZS©



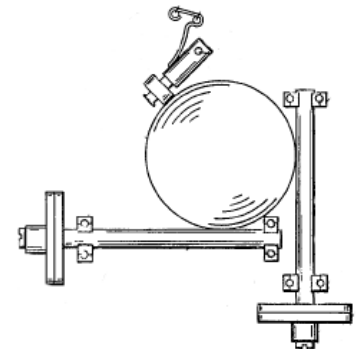
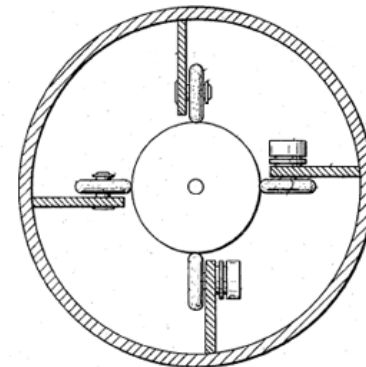
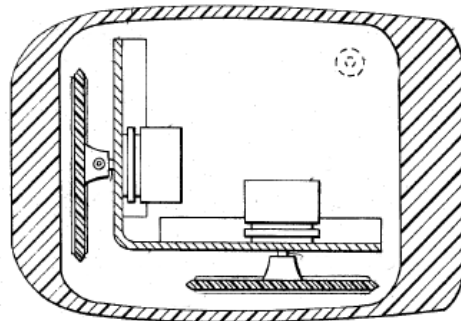


Egér (mouse) szétszerelve:

BLZS<sup>©</sup>



Első egerek (mouse):  
1946-ban Ralph Benjamin  
1964 (1970) Douglas Engelbart

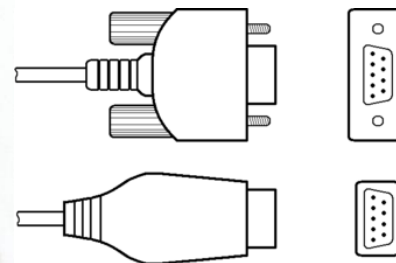




# Egér fajtái csatlakozás szerint:

BLZS©

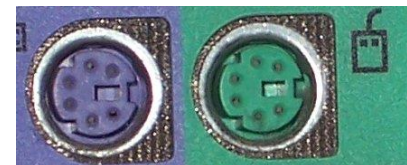
- Soros port



- Bluetooth



- PS/2



- USB



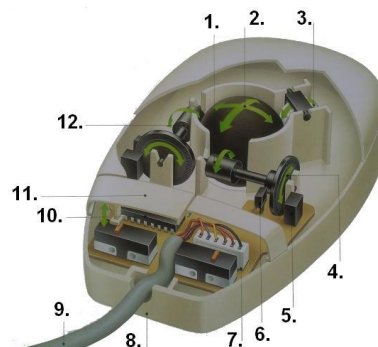
- Vezetéknélküli



# Egér fajtái működési elv szerint:

BLZS©

- Mechanikus

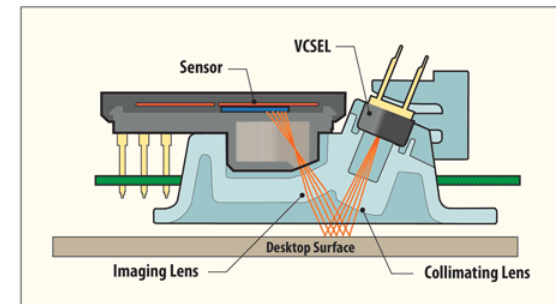
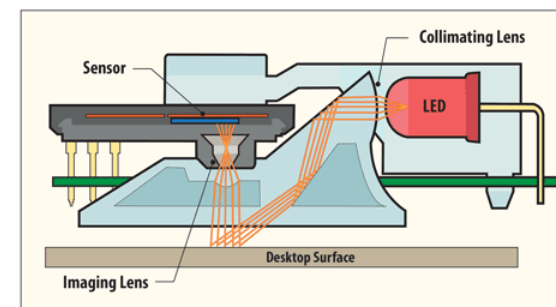
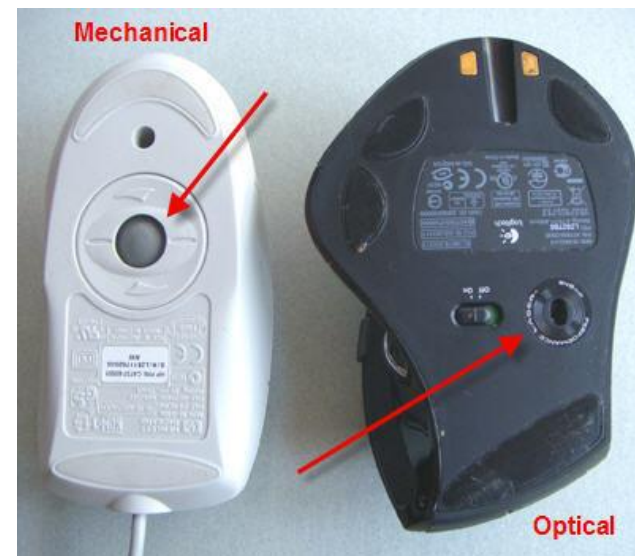


- Optikai



Optical Mouse

- Lézer



## Digitalizáló tábla (tablet)

A tablet egy, a számítógéphez csatlakozó érzékeny felület, amelyen egy tollszerű eszközzel vagy célkereszttel ellátott speciális egérrel lehet mozogni. Műszaki **rajzhoz** vagy professzionális **grafikához** használják



**Botkormány vagy joystick**  
**játékcélra** fejlesztett  
pozicionáló eszköz



# Web kamerák:

BLZS<sup>©</sup>



# Mikrofonok:

