

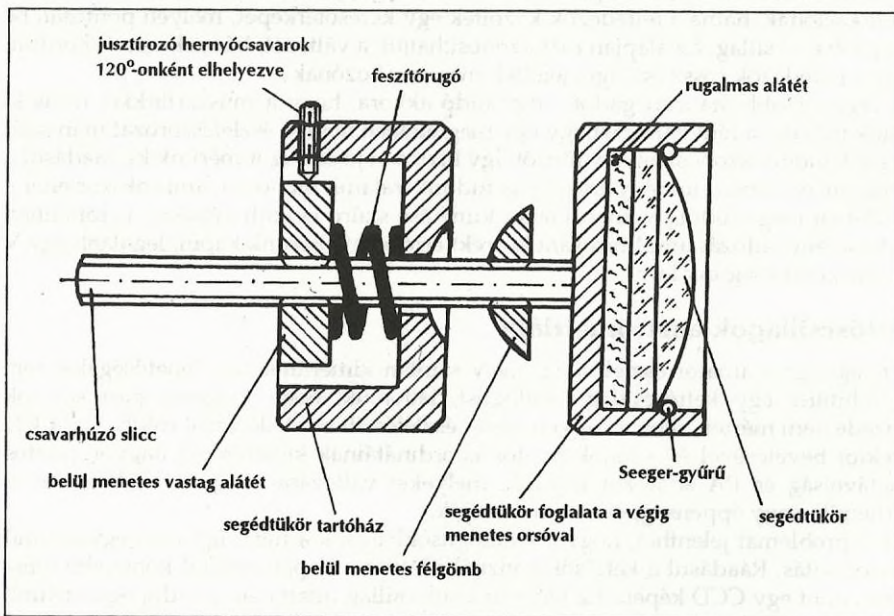


# Távcsőkészítés

## Segédtekertartó Cassegrain- és katadioptikus rendszerekhez

A Cassegrain-rendszerek, és általában a katadioptrikus rendszerek egyik problematikus pontja a segédtekör pontos beállítása a főtükör fókuszában és szimmetriásíkjában. Ennek a juszttírozási gondnak a kiküszöbölésére szerkesztettem egy viszonylag egyszerű megoldást, amit az 1. ábra szemléltet.

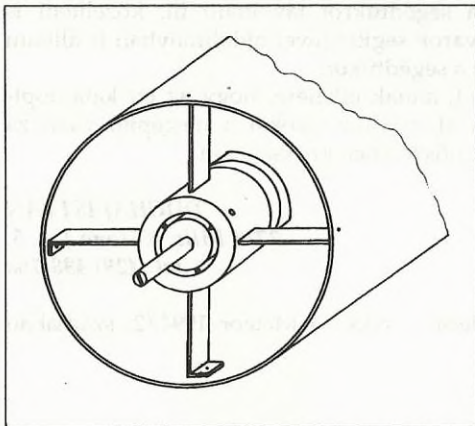
Az ábrán látható, hogy a segédtekörtartó egy anyagból van esztergálva a távolság-állító, végig menetes orsóval. Erre azért van szükség, hogy a főtükör és a segédtekör távolságát egy csavarhúzó segítségével tudjam változtatni a rögzített tartóházban. Az alábbiakban ezt a megoldást ismertetem, mely nem csak Cassegrain-, hanem Newton-rendszerekhez is alkalmazható.



1. ábra. A segédtekörtartó szerkezete

A 2. ábrán látható tartólábak vékony, kb. 1 mm vastagságú lemezekből vannak kivágva. Szélességük ne legyen kb. 20 mm-nél nagyobb, mert nehéz őket takarás

nélküli állásba hozni. A négy db lábat pontosan ráforrasztjuk  $90^\circ$ -onként a tartóházra. Ezután megmérjük a távcsőtubus átmérőjét, és erre az átmérőre szabjuk le a tartólábakat, úgy, hogy azok L alakban, csavarral rögzíthetők legyenek a távcsőtubushoz, pontosan középre. Itt a pontosság minőségmeghatározó tényező!



2. ábra. A segédtükörtartó „előlnézetben”

hátának középső furatát jelen esetben 8 mm átmérőjűre vagy kissé nagyobbra kell kifúrni, hogy abban a korrigáló orsó kényelmesen el tudjon mozdulni átmérő irányban, úgy, hogy közben a középponti sugara nem változik meg a félgömbölyű fészek illesztése miatt.

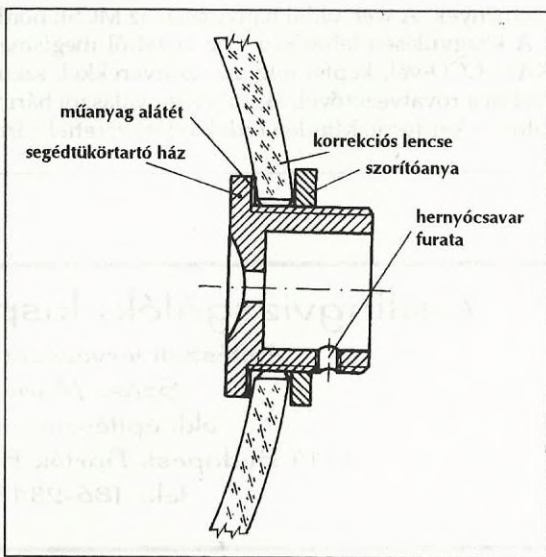
A segédtükör tartóházba a félgömbölyű fejnek megfelelően, a közepén egy besüllyesztést kell esztergálni. Ezt a besüllyesztést egy fúrógépen, SC 100-as csiszolóporral összecsiszoljuk a félgömbölyű ellendarabbal. Jobbra-balra kilengetve az ellendarabot hamarosan egy illeszkedő félgömböt kapunk.

Ezután készítünk egy kb. 6–8 mm vastag, belső menetes (M 6) alátétet, akkora átmérővel, hogy az az orsóra csavarva legalább 3 mm-es elmozdulással tudjon mozogni. Ez a mozgás lesz rögzítve a tartóház átmérőjében 120 fokos elosztású 3 db 3 mm átmérőjű hernyócsavarral.

Az elkészített alátét elé helyezünk az 1. ábrának megfelelően egy kb. 3–4 menetes, nem túl

A katadioptrikus rendszerben a tartóházat a főtükör előtt lévő korrekciós lencse (negatív meniszkusz) középső furata hordozza, a 3. ábra szerinti formában. Az én távcsövemnél a korrekciós lencse furatába van helyezve a segédtükör tartóház, melyet egy 35x1 mm-es, körkörös csavaranya rögzít, műanyag alátétekkel kitámasztva.

Az 1. ábrán látható egy belső menetes félgömb. Ezt úgy készíthetjük el olcsón, hogy egy M 10-es, ún. kapupántfejú csavarról lefűrészeljük a csavarorsót, és a félgömbölyű kapupántfejbe esztergáltatunk egy központos, M 6-os menetet. Ez a félgömbölyű fej fogja tartani és alátámasztani a segédtükörtartó csavarorsóját. A segédtükörtartó



3. ábra. Segédtükörtartó katadioptrikus rendszerhez

kemény acélrugót, és a vastag alátéttel kissé megszorítjuk a tartóházban. A segédtükrök tartóház fala, amely a három hernyócsavart is tartani fogja, olyan vastag legyen, hogy abban a hernyócsavar stabilan álljon.

Az 1. ábra oldalnézetben, mindenféle méretarány nélkül szemlélteti az összeszerelt segédtükrötartót. Ezzel a megoldással a segédtükröt távolítani ill. közelíteni is tudjuk a főtükrőhöz, egyben a hernyócsavarok segítségével oldalirányban is állítani tudjuk. Így minden helyzetre korrigálható a segédtükrök.

Szándékosan nem adtam meg méreteket, annak ellenére, hogy az én katadioptrikus távcsövemben konkrét méretekből él, ugyanis azokat a megépítő válassza majd meg olyan méretűre, amilyenre az ő műszerében szükség van.

Sok sikert!

**DUCHAJ ISTVÁN**  
2721 Pilis, Katona J. u. 5.  
tel.: (29) 498-768

Szerzőnk *Házi készítésű katadioptrikus távcső* c. cikke a Meteor 1994/2. számában olvasható.

Szeretnénk felhívni a T. Olvasók figyelmét arra, hogy az MCSE CCD szakcsoportjának honlapja immár elérhető az interneten. A

<http://sutau.physx.u-szeged.hu/ccd/ccd.html>

címen a CCD rovatban eddig megjelent cikkek és egyéb információk találhatóak, a hazai CCD felvételek nagy része megtekinthető a Galériában, letölthető a már korábban ismertetett CCDMAster szoftver demo változata, nyomon követhető az aktuális események. A web oldal hamarosan az MCSE honlapján is megjelenik.

A közgyűlésen lehetőség lesz közelről megismerkedni a magyar készítésű AMA-KAM CCD-vel, képfeldolgozó szoftverekkel, személyesen találkozni ezek fejlesztőivel és a rovatvezetővel, aki szívesen válaszol bármilyen — CCD technikával kapcsolatos — kérdésre. Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

**Fűrész Gábor**

## Csillagvizsgálók, kisplanetáriumok

építészeti tervezését vállalja

Szász Mária

okl. építészmérnök

1114 Budapest, Bartók Béla út 11–13.

tel.: 186-2313