

# Szervezési kérdések

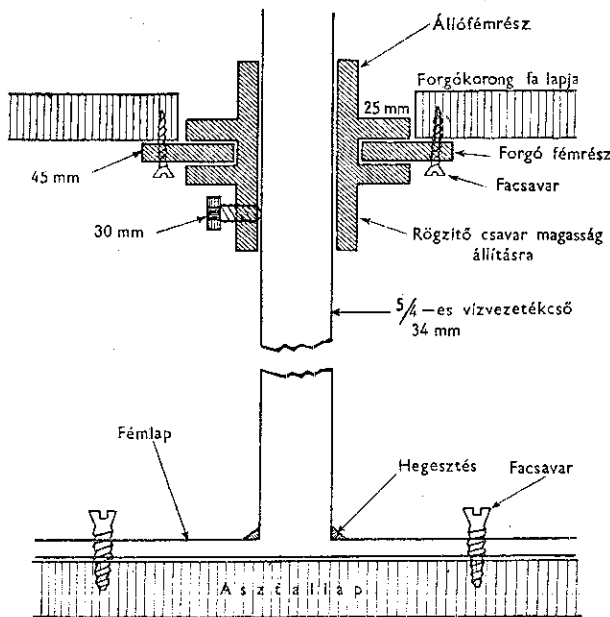
## GYÓGYSZERTÁRI FORGÓÁLLVÁNYOK

KASZANITZKY ISTVÁN

Szakkörökben idegenkedés tapasztalható a gyógyszerertárakban alkalmazott forgóállványokkal szemben. Ennek oka valószínűleg az, hogy a forgóállványok technikai megoldása nem volt megfelelő, ezért a legtöbb esetben nem működtek kielégítően. Eltekintve néhány sikerült példánytól az eddig használatban lévő forgókorongos állványoknak általánosan a következő technikai hibái voltak:

1. billegett,
2. nem volt szabályozható,
3. gyorsan kikopott,
4. súrlódása nem volt egyenletes és gyakran beszorult,
5. az egyes korongok nem voltak függetlenítve egymástól.

A jó szerkezet nem lehet sem túlságosan gyors, sem túlságosan nehezen fordul. A csapágyas forgókorongnál szükség lehet a korong forgását fékező szerkezetre is. Az I ábrán olyan szer-



1. ábra A forgóállvány szerkezetének vázlata

kezet látható, amely biztosítani tudja a célnak megfelelő forgást és a tetszés szerinti beállítást. Ez a szerkezet esztétikailag kivitelben készül, melynek pontossága: 0,1—0,05 mm.

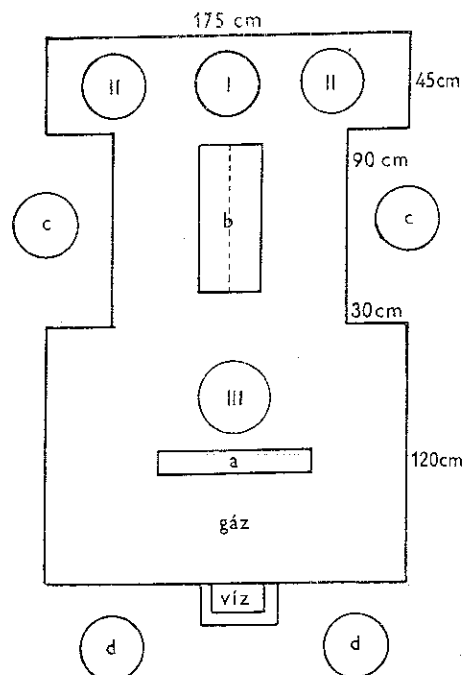
A forgószerkezetet 5/4-es vízvezeték csőre erősítjük és csavar segítségével tetszés szerinti magasságba állíthatjuk. A vízvezeték cső szilárd függőleges helyzetét úgy biztosítjuk, hogy ráhegesztjük derékszögben egy 20—25 cm átmérőjű vaslemezre. A vaslemezen fúrt 4 lyuk segítségével az állványt a táraasztalra csavarozhatjuk. A vaslap rögzíti az állvány megfelelő helyzetét

A fenti szerkezetnél jobb megoldás a Csepel-teherautó sebességváltójában használt 10 B, T<sup>8</sup> jelzésű csapágy. Ezt a csapágyat újonnan beszerezni nem lehet, de nagy ára miatt nem is lenne gazdaságos. Az autójavító műhelyekben lehet vásárolni időnként kicselezett csapágyakat, kg-ként 30—Ft-ért. Ezek a csapágyak a célnak teljesen megfelelnek.

A csapágyat úgy szereljük fel, hogy a fakorong közepébe a csapágy nagyságának megfelelő nyílást vágunk, amelybe a csapágyat behelyezzük. A csapágy külső korongjának felső részét négy helyen kiköszörüljük a rögzítő szegek részére. A rögzítő szegek a csapágy forgását nem akadályozzák, és a forgókorong lapjának felső részébe erősítjük. Tengelynek vízvezeték csövet használunk, amelyre a csapágy belső gyűrűjét úgy rögzítjük, hogy azt a tengelyt átfogó két szorítóbilincsközé helyezzük. A forgókorongokat a szorító bilincsek áthelyezésével tesszük beállíthatóvá.

Az új gyógyszerertárak építésénél, valamint a régi berendezések átszervezésénél alkalmazunk bátran forgókorongos állványt. Erre az eddigiektől eltérő, tervezési elveket követhetünk, annak tudatában, hogy az állványok biztosítják a gyógyszerész részére a kényelmesebb munkát és csökkentik a munkához szükséges területet.

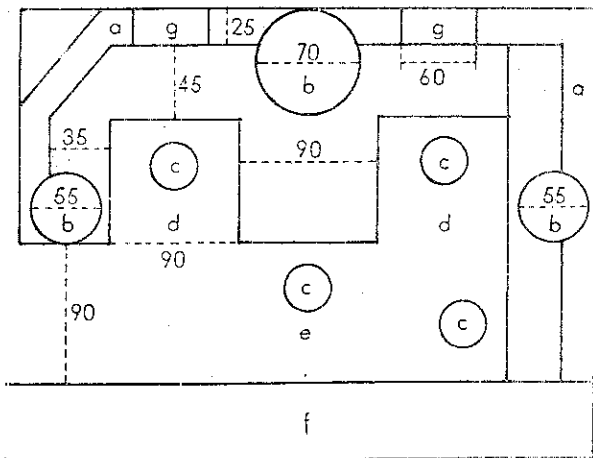
Az eddigi gyakorlatban használt forgóállványok főleg a magisztrális gyógyszerek elhelyezésére szol-



2. ábra. A 801-es gyógyszerertár ülő térének vázlata

a: a technikus állványa b: egy- és kétkeresztes szekrény, c: gyógyszerész munkahelye, d: technikus munkahelye I: forgóállvány porok részére, II: forgóállvány edények részére, III: forgóállvány folyadékok és kenőcsök részére

gálnak. A forgóállványok azért célszerűek, mert 1 m hosszú területen 3 m hosszúságú polcnak megfelelő állványhoz jutunk. A forgóállványok alkalmazásában a tervezők bátor úttörő munkát végeztek a 801-es gyógyszerertárban (VIII., Rákóczi út 39.), amelynek ülő magisztrális táráját az akkor rendelkezésükre álló szovjet irodalom felhasználásával a forgóállványok segítségével kifogástalanul oldották meg. Sajnos e jó megoldás folytatása elmaradt. A fenti példa szerint készítették el a megadott körülmények között a 905-ös (IX. Üllői út 12.) és az 1206-os (XII., Alkotás u 29.) gyógyszerertárak ülő, magisztrális tárait.

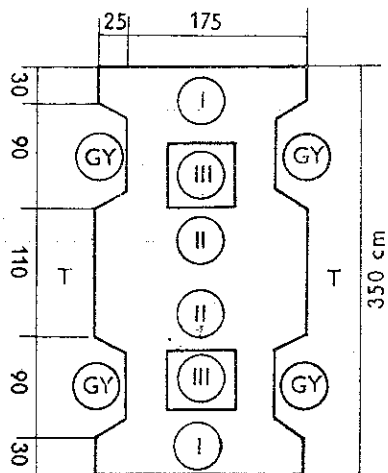


3. ábra A 905-ös gyógyszerertár ülő tárája

a: polcos állvány, b: forgóállvány, c: szék, d: gyógyszerész munkahelye, e: technikus munkahelye, f: hátsó állvány, g: egy- és kétkeresztes szekrény

A forgóállványok alkalmazásánál különös tekintettel legyünk a természetes világításra, mert azok a fényt nagyon elzárják. Legkedvezőbb, ha a fényt a tára oldalról kapja. Az 1405-ös gyógyszerertárban (XIV. Thököly út 87.) — 4. ábra — olyan tárát terveztünk, ahol a forgóállványokat középen szereltük fel.

Tapasztalat szerint 2 db 70 cm átmérőjű forgóállvány elegendő a legszükségesebb magisztrális

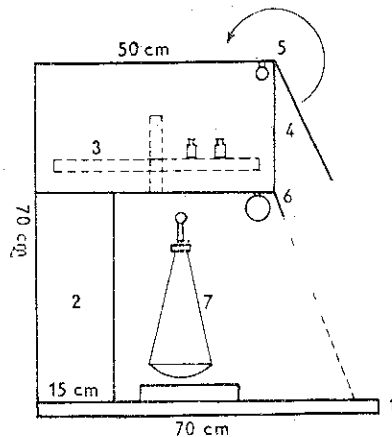


4. ábra. Az 1405-ös gyógyszerertár ülő tárája

GY: gyógyszerész munkahelye; T: technikus munkahelye; I: forgóállvány porok részére; II: forgóállvány folyadékok és kenőcsök részére; III: forgóállványos kéziszekrény keresztos gyógyszernek

gyógyszerek számára. Ha lehetőség van rá, 3 állványt helyezünk el. Ezekből 1 állványon részben a tiszta edényeket tarthatjuk. Az állványok a dolgozó gyógyszerésztől 40—45 cm távolságra legyenek.

A jól megszerkesztett ülőtáran helyet biztosítunk még egy 40×60 cm-es szekrénynek (keresztos gyógyszerek részére), a tára alsó részében 4—5 fiókot a munkaeszközöknek, és nyitott polcot a tiszta és használt edények számára. Az üvegeket és a csomagoló eszközöket kézzel elérhető távolságban helyezük el. Az ülőtáran az egy- és két-keresztes kézi szekrény egyik változatát most próbáljuk ki.



5. ábra Forgóállványos kéziszekrény keresztos gyógyszernek

1: asztal; 2: polc; 3: szekrényben elhelyezett forgókorong (45 mm átmérőjű); 4: szekrényajtó, amely kinyitáskor a tetőre hajlik fel; 5: világítás a szekrényen belül; 6: világítás a mérleg részére

Az 5. ábrán látható szekrényben forgókorongot helyeztünk el. A forgókorongon a szükséges egy-keresztes gyógyszerek elférnek. A forgókorong melletti kis szekrénykében mintegy hatféle két-keresztes gyógyszer fér el. A szekrény szemmagasságban van és a mérleg fölé nyúlik. A mérleget az ülő gyógyszerésszel szemben állítjuk fel.

A forgóállványok korongjainak átmérőit a helyi adottságok szabják meg. A legkisebb átmérőjű korong 40—45 cm, a legnagyobb pedig 80—90 cm. A fentieknél kisebb, vagy nagyobb korong tőrfogatánál fogva megfelelően már nem alkalmazható. A gyógyszerertári bútoroknak az 55—70 cm átmérőjű korongok felelnek meg a legjobban. A magisztrális forgókorong szélén 4—5 mm magas peremet készítünk, hogy az üvegek le ne csúszhassanak.

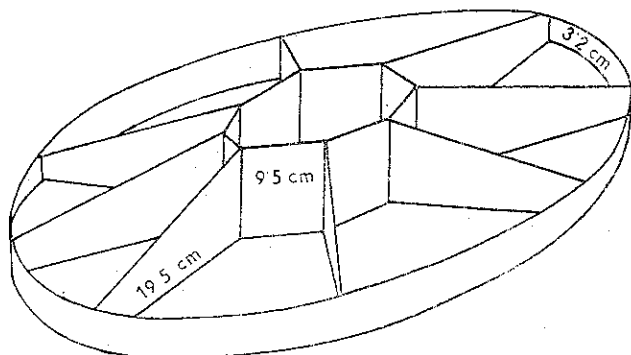
Egyes esetekben olyan forgóállványt szereltek fel, mely korongjainak átmérője felfelé haladva csökken. Az átmérőt azzal az indokkal csökkentették, hogy az edényt minél akadálytalanabban lehessen kiemelni. Ez azért nem helyes, mert részben indokolatlanul csökkenti a rakodófelületet, részben pedig felfelé haladva, fokozatosan távolabb viszi az edényzetet a gyógyszerésztől. A forgóállványok igazi jelentősége a gyári készítmények tárolásánál mutatkozik meg. Az itt nyert előnyök felülmúlják a magisztrális gyógyszereknél használt forgóállványokét. A 822-es gyógyszer-

tárban (VIII, Szántó K. J. u. 4) működik egy hatalmas, a földtől mintegy 200 cm magasságú különálló forgóállvány. Ez az állvány nagy segítséget jelent az expedialó gyógyszerésznek. Sajnos a sikeres megoldás folytatása elmaradt. (A tervező, akit nem ismerek, nem ismertetette széles körben az elért eredményt.)

A 822-es gyógyszerárban szerzett tapasztalatok alapján foglalkoztunk a forgóállványok alkalmazásával a gyári készítmények tárolására. 55 cm átmérőjű korongokat használtunk, mert a 70 cm szélességű táraasztalon ilyen átmérőjű forgóállvány helyezhető el. Lényeges az egyes korongok helyes beosztásának megválasztása. Helytelenül jártunk el az 1409-es gyógyszerárban (XIV, Thököly út-178), ahol a forgóállványokat külön körszelet alakú dobozokkal láttuk el. A dobozok sok helyet foglaltak el, ezért csak akkor alkalmazhatók, ha vékonyfalú műanyagból lehet készíteni. Jól bevált a korongoknak 8 részre osztása (6 ábra szerinti 1—1 rekeszbe kétféle gyári készítményt rakhatunk be.)

A gyári készítmények részére eddig az alábbi formákat próbáltuk ki a gyakorlatban.

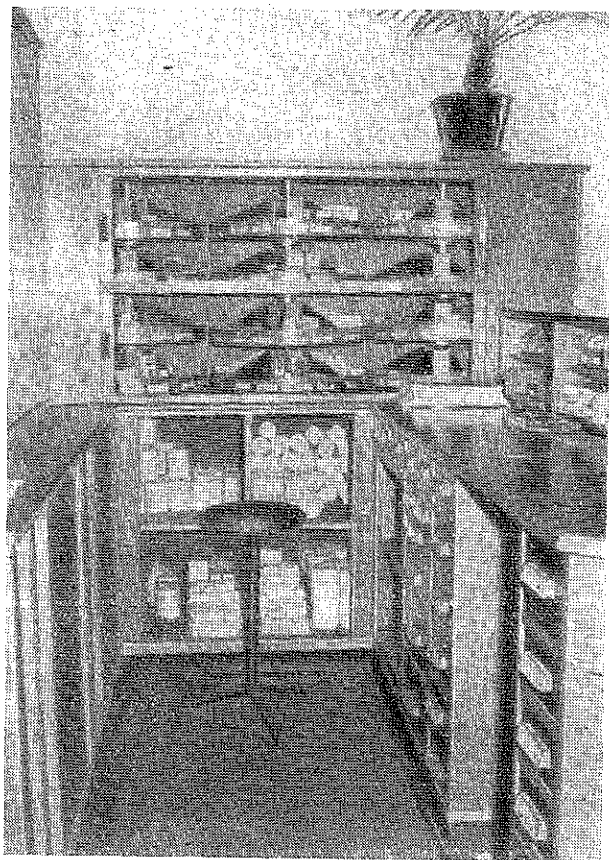
1. Az 1409-es gyógyszerár: a 4 db forgóállvány a gyógyszerész jobb és baloldalán van. A közönség felé ez a kilátást és az expedíciót nem gátolja. Az átlátszó üvegben kiadó nyílás van. Az állványok redőnyös ajtókkal zárhatók le. A tára alsó része nyitott polcokból áll, ahol kötszert, gyári készítményt, ásványvizet és elkészített gyógyszereket tárolnak. A gyógyszerész ülve dolgozik és



6. ábra. A korong beosztása gyári készítmények részére



7. ábra. Az 1409-es gyógyszerár expedialó asztala



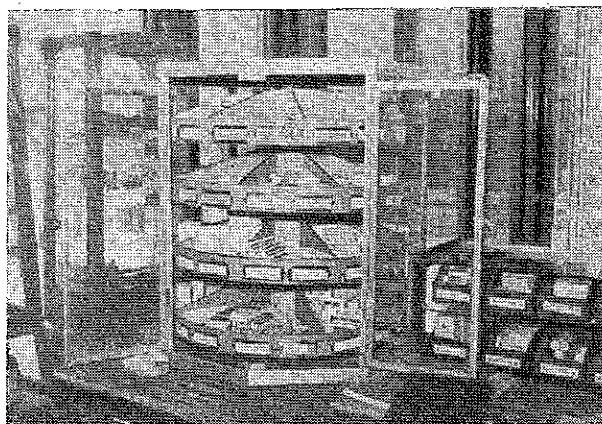
8. ábra. Az 1906-os gyógyszerár forgóállványai

kézrel minden fontos gyári készítményt elér. E rendszerrel meg vannak elégedve.

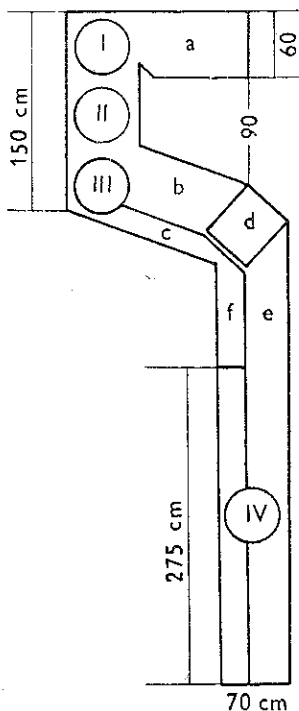
2. 1906-os gyógyszerár (XIX, Vöröshadsereg útja 178) olyan tárat kapott, amelyben 3 forgóállványt helyezhetünk el, egy redőnyös ajtóval elzárható szekrényben. Ez a szekrény az expedialó gyógyszerész oldalán van. A gyógyszerár forgalma nem tette lehetővé, hogy a gyógyszerész csak gyári készítmények és kézi eladási gyógyszerek kiadásával foglalkozzék. A kisebb forgalom miatt tehát az expedialó tára úgy készült, hogy elsősorban állva dolgoznak mellette (8 ábra). A 3 forgóállványt az egy- és kétkeresztes gyógyszerek, kivéve az injekciókat, teljes egészében nem töltötték meg. Erről a rendszeről is ismerően nyilatkoznak az ott dolgozó gyógyszerészek.

3. A 704-es gyógyszeráron kisebb tatarozást végeztünk (VII, Wesselényi u. 30). A tatarozással kapcsolatosan a gyógyszerár régi, kevés rakodóhellyel rendelkező bútorait kiegészítettük egy négyrészes forgóállvánnyal. Az állványt a tára kiadó részének sarkán 60x60 cm-es területen szereltük fel egy 65 cm magas zárható üvegszekrényben. A gyógyszerár ezen az állványon helyezte el az összes egykeresztes tablettáját, mintegy 60 félélt. Használata megkönnyítette a gyógyszerár expedícióját (9 ábra).

4. Kivitelezés alatt áll a 2006-os gyógyszerár (XX, Lázár u. 58) tárája. A gyógyszerár forgalma kb. 70 000 Ft. A forgalom alakulása olyan, hogy időnként csak egy gyógyszerész tartózkodik a gyógyszerárban. Ezért a forgóállványokkal ellá-



9 ábra. A 704-es gyógyszertár forgóállványa



10. ábra. A 2006-os gyógyszertár tárója

a: zárt szekrény; b: gyárikészítmények kiadója; e: 25 cm magas konzol angol fiókokkal; d: pénztárgép; e: kézieladás és magisztrálás gyógyszerek kiadója; f: 25 cm magas konzol angol fiókokkal; I, II, III: zárt szekrényben levő forgóállványok gyári készítmények részére; VI: forgóállvány magisztrális anyagok részére

tott kiadó-tárát a magisztrális tárával egy vonalban helyezzük el. A forgóállványok rakterületét a gyári készítmények részére azzal növeltük, hogy

az állványokat a földtől 50 cm magasságban helyeztük el. Erről a tárólól egyelőre gyakorlati tapasztalatunk nincs.

A gyári készítmények forgóállványon való elhelyezése sok lehetőséget rejt még magában.

A fentiekben összefoglaltuk a budapesti gyógyszer-tárakba bevezetett forgóállványokon szerzett tapasztalatainkat. A vidéki, részben más feladatok megoldó állványokat nem ismerjük.

Véleményem szerint a jövő tervezései közül nem szabad kihagyni a gyári készítmények részére szolgáló forgóállványt. A kiadóasztalról alkotott eddigi felfogásunkat is át kell alakítani az új lehetőségeknek megfelelően. Nagyobbforgalmú gyógyszer-tárak kiadóasztalát meg lehet rövidíteni, de olyan kisebbforgalmú gyógyszer-tárban is alkalmazható, ahol a gyógyszerésznek a magisztrális tárán kell a különlegesség-kiadás munkáját is elvégeznie.

A Szovjetunióban szerzett tapasztalatok meggyőzték róla, hogy a forgóállványoknak a gyógyszerési munka megkönnyítésében döntő szerepük van. Itt ezt már évtizedes tapasztalatok igazolják. A Szovjetunióban járt küldöttség a forgóállványok több általánosan használt formáját ismerte meg. Az ott szerzett tapasztalatok feldolgozása folyamatban van. Előljáróban meg kell azonban állapítani, hogy ezen a vonalon elmaradtunk, s igen hasznos lett volna már egy korábban meg ejtett tapasztalatsere eredményeit nálunk is meghonosítani.

A Szovjetunió tapasztalatai azt mutatják, hogy a budapesti központ eddig elért eredményei és iránya helyesek. A továbbfejlődés eredményeit azonban az eddiginél céltudatosabban kell biztosítanunk, a Szovjetunióban szerzett tapasztalatok érvényesítésével és a hazai gyógyszerészet jó hagyományainak és adottságainak figyelembevételével.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Drehstellagen, die sich in der Sowjetunion gut bewährten, da sie die gute Ausnutzung des Arbeitsraumes in der Apotheke ermöglichen, haben sich in Ungarn nicht sehr verbreitet. Die Ursache dafür ist in einigen technischen Konstruktionsfehlern zu suchen. Verfasser schlägt einigen Vervollständigungsmaßnahmen vor, die technisch motiviert und mit Abzeichnungen illustriert werden.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja Budapest, V. Zrínyi utca 3.)

Érkezett: 1958. V. 26.

#### AZ ARAB GYÓGYSZERÉSZEK KÖVETELÉSEI

Az arab gyógyszerészek, kairói összejövetelükön — a többi között — az alábbi szakmai követeléseket terjesztették elő:

1. Az arab országok iparosítása. A gyógyszer- és vegyipar felépítése.

2. A „gyógyszerészeti ipar” szakágának beiktatása a gyógyszerészeti tantárgyak sorába.

3. Gyógyszerészeti ügyekkel foglalkozó hivatal létesítése az Arab Liga főtítkársága mellett. Arab gyógyszerész-egyesület létrehozása kairói székhellyel.

4. Arab gyógyszerkönyv szerkesztése.

5. A gyógyszerészeti szakkifejezések átültetése arab nyelvre

(Deutsche Apotheker-Zeitung 98, 7, 174 [1958.])

Sz. P.