HU000030804T2

(19) **HU**

(11) Lajstromszám: **E 030 804**

(13) **T2**

MAGYARORSZÁG
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala

EURÓPAI SZABADALOM
SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA

(21) Magyar ügyszám: **E 08 002580**

(51) Int. Cl.: ***B65G 1/04*** *(2006.01)*

(22) A bejelentés napja: **2008. 02. 12.**

(96) Az európai bejelentés bejelentési száma:
EP 20080002580

(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai:
EP 2090529 A1 **2009. 08. 19.**

(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai:
EP 2090529 B1 **2016. 06. 22.**

(72) Feltaláló(k):
Marquardt, Michael, 10623 Berlin (DE)
Göricke, Peter, 14195 Berlin (DE)

(73) Jogosult(ak):
Marquardt & Partner GbR, 14195 Berlin (DE)

(74) Képviselő:
Danubia Szabadalmi és Jogi Iroda Kft., Budapest

(54) **Berendezés gyógyszercsomagok kezelésére**

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmas az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.

Berendezés gyógyszercsomagok kezelésére

A jelen találmány tárgya berendezés gyógyszercsomagok kezelésére gyógyszertári állványos raktárban, aminek legalább egy olyan állványa van, aminek fiókjai egy gyógyszercsomagok behelyezésére, kiemelésére és komissiózására szolgáló és az állvány előtt vezetékeken számítógéppel vezérelten mozgó számítógép vezérlésű manipulátor felé nyitottak, ahol a manipulátornak több, az állványfiókok felé nyitott felvevő rekesze van, amik egymás mellett és/vagy fölött vannak elrendezve, ahol a manipulátor számítógéppel vezérelten úgy mozgatható, hogy mindegyik felvevő rekesze az állvány mindegyik fiókja elé pozicionálható, és ahol a manipulátor mindegyik felvevő rekeszéhez egy számítógéppel vezérelt hajtómű van hozzárendelve a gyógyszercsomagoknak az állvány fiókjaiból a manipulátor szemben fekvő felvevő rekeszeibe történő áthúzására és a gyógyszercsomagoknak a manipulátor felvevő rekeszeiből az állvány szemben fekvő fiókjaiba történő áttolására.

Ilyen berendezés ismert például a WO 03/043912 A1 sz. dokumentumból. Az ilyen berendezésekben gyógyszercsomagok vannak tároló tartályokban, amiket állványfiókokba kell behelyezni, illetve az állványfiókokból kell áthelyezni a manipulátor felvevő rekeszeibe. A komissiók összeállításához az egyes gyógyszercsomagokat a manipulátorokon belül a tároló tartályokból ki kell venni és külön komissiózó tartályokba kell átrakni. Ez az átrakodás gépileg és operatívan is körülményes és időrabló. Ehhez jön még az is, hogy a manipulátor felvevő rekeszeiben lévő tolószerkezetek mindig hidraulikus munkahengerekkel működnek, amik egy vezetőkeret alatt helyezkednek el, és mindig olyan emelőszerkezettel vannak ellátva, ami a hidraulikus munkahengert munkahelyzetbe emeli. A tolószerkezeinek ez a kialakítása jelentős berendezés igénnyel jár, és csupán kis lökethosszak előállítására alkalmas.

Egy másik, a DE 100 00 684 A1 sz. dokumentumból ismert automatizált gyógyszertári raktár hátránya az, hogy az állványok sok állványfiókjának mindegyike saját tolószerkezettel kell rendelkezzék a betárolt gyógyszercsomagok mozgatására. Ezért a gépigény rendkívül nagy, különösen ha – ahogy ez a gyógyszertáraknál szokásos – különlegesen nagyszámú állványfiókokat kell kiszolgálni.

További problémát jelent, hogy a manipulátor mindig csak az elöl lévő állványfiókokhoz tud hozzáférni. Ez különösen akkor problematikus, ha - ahogy ez az úgynevezett kaotikus tárolásnál szokásos – egy állványfiókban egymás mögött különböző gyógyszercsomagok vannak tárolva. Ahhoz, hogy ilyenkor a sorban hátul elhelyezkedő gyógyszercsomagokhoz hozzá lehessen férni, az ismert gyógyszertári raktárakban először el kell távolítani és máshol kell lerakni az elöl lévő gyógyszereket, mielőtt a hátul lévőkhöz hozzá lehet férni. Ez a komissiózáskor rendkívül hosszú utak megtételét igényli a manipulátoroktól, és ennek megfelelően rendkívül időigényes.

A jelen találmánnyal ezért a célunk az ismert berendezések olyan továbbfejlesztése, hogy igen nagyszámú állványfiók esetében is csekély maradjon a gyógyszercsomagok betárolásához, kitárolásához és komissiózásához szükséges gépigény, ugyanakkor pedig a komissiók összeállításához kevesebb idő legyen szükséges.

A kitűzött feladatot olyan berendezéssel oldottuk meg, amelyben a manipulátor felvevő rekeszeiben lévő hajtóművek tolóeszközként szolgáló rugóacél szalaggal vannak ellátva, amik kiterjesztett állapotban egy hosszirányukra keresztirányú ívvel vannak merevítve, és meghajlított állapotban hosszirányukra keresztirányban lapos alakúak. Egy ilyen rugóacél szalag eléggé merev a gyógyszercsomagok húzásához és tolásához, és ugyanakkor könnyen hajlítható, hogy az adott állványfiók végénél vagy a mögött összehajlítva és/vagy tárolva legyen.

Különösen egyszerű kialakítás, amikor a rugóacél szalag tolópályájának hátsó végénél hengerré van feltekercselve. A hengerré feltekercselt rugóacél szalag lehetővé teszi, hogy praktikusan tetszőleges hosszúságú tolóeszközként kialakítva a legkisebb helyen is elhelyezhető legyen.

A rugóacél szalag mozgatásához kiterjesztett szakasza egy számítógéppel vezérelt tolómeghajtáshoz van hozzárendelve. Ez a tolómeghajtás egy léptetőmotorral meghajtott fogaskereket tartalmaz, ami egy, a rugóacél szalaghoz tartozó hajlékony fogasrúddal kapcsolódik.

A hajlékony fogasrúd kialakítható vagy magán a rugóacél szalagon, vagy azzal lehet összekötve. A fogasrúd lehet például egy, a rugóacél szalag alá ragasztott műanyagból készült hajlékony fogasrúd.

A rugóacél szalag elülső végéhez előnyösen egy csúszószán tartozik, ami üzem közben a tolómeghajtást könnyen átvezeti a manipulátor és az állvány közötti rés fölött, és egyidejűleg el van látva egy alkalmas rögzítőszerkezettel a mozgatandó gyógyszercsomagok számára.

A csúszószán célszerűen egy szívófejjel van ellátva a gyógyszercsomagok megfogására és/vagy kiengedésére.

A szívófej egy, a rugóacél szalag mentén futó szívótömlővel van összekapcsolva, aminek segítségével a szívófej vezérelhetően van vákuumhoz csatlakoztatva. Egy így kialakított szívófejnek nincsenek mozgó alkatrészei a gyógyszercsomagok megfogására és/vagy kiengedésére, és ennek megfelelően kedvező költségigényű és meghibásodásra nem érzékeny, gyártási költsége pedig csekély.

Adott esetben a szívótömlő és a hajlékony fogasrúd a rugóacél szalaggal egy egységgé lehet összekapcsolva, például ragasztással.

Az is lehetséges, hogy a szívótömlő és a hajlékony fogasrúd egyetlen műanyag alkatrészként legyen kialakítva és alkalmas módon a rugóacél szalaggal legyen összekapcsolva.

A találmány szerinti berendezésben a szükséges számítógéppel vezérelt hajtóművek száma a manipulátor felvevő rekeszeinek számára korlátozódik. Ennek megfelelően jelentősen növelhető az állványfiókok száma, anélkül, hogy az a gépi berendezés igényt befolyásolná. Annak ellenére, hogy a találmány szerinti berendezés lényegesen kevesebb gépet igényel, az így kialakított gyógyszertári raktár alkalmas a komissiók összeállítására még akkor is, ha a komissióhoz tartozó egyes gyógyszercsomagok nem az állvány elején találhatók. Ebben az esetben ugyanis a manipulátor egy vagy több felvevő rekeszében az elől lévő nem igényelt gyógyszercsomagokat átmenetileg tárolni lehet, majd végül az ideiglenesen tárolt téves gyógyszercsomagokat a megfelelő állványfiókokba lehet visszarakni, anélkül, hogy a manipulátornak nagy utakat kellene megtennie.

Az állványfiókok számának további növeléséhez a találmány szerinti berendezés tartalmaz legalább két, betöltési irányban egymás mögött elrendezett állványt, ahol ez elülső állvány a hátulsó állvány szabaddá tételéhez számítógéppel vezérelten eltolható, és a manipulátor – ugyancsak számítógéppel vezérelten – a vezetékein a hátulsó állvány irányába eltolható.

Célszerűen az állvány fiókjainak és a manipulátor felvevő rekeszeinek fenekei V alakúra vannak kialakítva. Az állvány fiókjainak egyrészt és a manipulátor felvevő rekeszei fenekeinek másrészt ez a V alakú kialakítása jelentősen megkönnyíti a manipulátor felvevő rekeszeinek az állvány fiókjaihoz történő illesztését. Ehhez csupán a két V alakú fenék rész élét kell egy vonalba hozni. A V alakú kialakítás további előnye, hogy a fenék részeken felfekvő gyógyszercsomagok automatikusan központozódnak a felvevő rekeszekben és az állványfiókokban, így előtolásuk pontosan lineárisan valósul meg.

Célszerűen a manipulátor felső oldalán legalább egy felvevő rekesz van, ami felfelé nyitott. Egy ilyen felfelé nyitott felvevő rekesz a különösen terjedelmes gyógyszercsomagok elhelyezésére szolgál, amik magassága akár különböző is lehet, de a V alakú felfelé nyitott felvevő rekeszben biztonságosan rögzíthető.

A berendezés teljesen automatizált működéséhez az állvány vagy az állványok mellett egy automatikusan működő központi regisztráló egység van a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok számára, aminek van legalább egy, a manipulátor felvevő rekeszei felé néző átadó lemeze a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok számára, ahol a manipulátor mindegyik felvevő rekesze ezen átadó lemez elé pozícionálható. Ilyen módon a manipulátor fel tudja venni az átadó lemezről a betárolandó gyógyszercsomagokat és el tudja vinni az állványok megfelelő fiókjaiba. Alternatívaként lehetséges az is, hogy az átadó lemezen keresztül a gyógyszercsomagokat a berendezésből kitároljuk oly módon, hogy a manipulátor állványfiókokból gyógyszercsomagokat vesz ki, és azokat az átadó lemezre visszatolja.

Célszerűen a központi regisztráló egység átadó lemeze – hasonló képen az állvány fiókjainak és a manipulátor felvevő rekeszeinek fenekeihez - V alakúra van kialakítva.

A találmány további részleteit kiviteli példán, rajz segítségével ismertetjük. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti berendezés sematikus oldalnézete az állvány keskenyebbik oldala felől; a
2. ábra az 1. ábra sematikus felülnézete; a
3. ábra a manipulátor egy felvevő rekeszének sematikus hosszmetszete; a
4. ábra a 3. ábra IV – IV metszete vázlatosan; az
5. ábra a manipulátor betároló és kitároló oldalának nézete az állvány felől nézve; a
6. ábra egy állvány elülső oldalának rész nézete a manipulátor felől nézve.

Az 1. ábrán látható, hogy a berendezés a gyógyszercsomagok kezelésére két 1 és 2 vezetősínt tartalmaz, amik egy raktár padlójára és födémjére vannak erősítve, és amiken egy 3 vezetőoszlop x irányban (azaz az 1. ábra síkjára merőlegesen) számítógéppel vezérelten mozgatható. A 3 vezetőoszlopon 4 csúszóvezetékeken egy 5 asztal mozgatható függőleges, azaz y irányban. Az 5 asztal pontos mozgását az y irányban ugyancsak számítógép vezérli. Az 5 asztalon egy 6 manipulátor van z irányban vízszintesen mozgathatóan ágyazva. A 6 manipulátor az 5 asztalon 8 vezetékekben van megvezetve. A 6 manipulátor z irányú elmozdulása is számítógéppel van vezérelve.

A 6 manipulátorral szemben két állvány van elrendezve: egy rögzített 9 hátsó állvány és egy előtte elhelyezett 10 mozgó állvány. A 10 mozgó állvány 11 vezetősíneken úgy mozgatható x irányban, hogy a 6 manipulátor felől nézve a 9 hátsó állványt elfedi vagy szabadon hagyja. A 6 manipulátor úgy mozgatható z irányban az 5 asztalon, hogy mindkét 9, 10 állványt ki tudja szolgálni: visszahúzott helyzetben az elülső 10 mozgó állványt, és előretolt helyzetben (lásd az 1. ábrát) a 9 hátsó állványt. Az elülső 10 mozgó állvány x irányú mozgását ugyancsak számítógép vezérli, hogy a 6 manipulátornak a 10 mozgó állványhoz viszonyított pontos helyzetét meg lehessen határozni.

A 9 és 10 állványok számos 12 állványfiókot tartalmaznak, amikben 13 gyógyszercsomagok lehetnek kaotikusan betárolva. A 12 állványfiókok a 6 manipulátor felé nyitottak, és ezen nyitott oldalaknál a 6 manipulátor el tudja végezni a betárolást és a kitárolást.

A 6 manipulátor több egymás fölött és/vagy mellett elrendezett 14 felvevő rekeszt tartalmaz, amikben számítógéppel vezérelt 15 hajtóművek vannak. Ezek a számítógéppel vezérelt hajtóművek arra szolgálnak, hogy áthúz-

zák a 13 gyógyszercsomagokat a szemben fekvő 12 állványfiókokból a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszeibe, vagy hogy áttolják a 13 gyógyszercsomagokat a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszeiből a 9 és 10 állványok szemben fekvő 12 állványfiókjaiba. A 6 manipulátor így alkalmas a 13 gyógyszercsomagok betárolására és kitárolására is. Azáltal, hogy a 6 manipulátor több (a bemutatott kiviteli alaknál összesen nyolc) 14 felvevő rekeszt tartalmaz, lehetségessé válik, hogy a 6 manipulátor több komissiót is összeállítson a 13 gyógyszercsomagokból, illetve adott esetben a 12 állványfiókokban elől lévő téves csomagokat átmenetileg tárolja és a 12 állványfiókokban hátul elhelyezkedő kiválasztandó csomagokhoz hozzáférjen. Mindezekhez a 6 manipulátor a 9, illetve 10 állványok előtt csak rövid utakat kell megtegyen.

Az 5. ábrából látható, hogy a 6 manipulátoron felül két, felfelé nyitott 14 felvevő rekesz van különösen terjedelmes 13 gyógyszercsomagok befogadására. A rajzon az is látható, hogy a 9 és 10 állványok 12 állványfiókjainak és a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszeinek a fenék része V alakúak. Ennek az az előnye, hogy a fenék részen felfekvő 13 gyógyszercsomagok a rekeszekben mindig központosan helyezkednek el. Ezen kívül a V alakú fenék részek egyszerűvé teszik a 6 manipulátor 15 felvevő rekeszeinek pontos helyezését a 9 és 10 állványok kiszolgálandó 12 állványfiókjaihoz képest. Ehhez csak annyi kell, hogy a manipulátor mozgása úgy legyen vezérelve, hogy a két illesztendő V alakú fenék rész csúcsa pontosan egy vonalban legyen. Ez akkor is igaz, ha a 12 állványfiókokba illesztett közbülső fenék részek az állványfiókokat több kis, V alakú fenék részt tartalmazó fiókra osztják. Ezen kis fiókok mindegyikéhez a 6 manipulátor pontosan odaállhat.

A 3. és 4. ábra a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszeiben elrendezett 15 hajtóművek részleteit mutatja. Ezek a 15 hajtóművek tolóelemként egy meghajlított 16 rugóacél szalaggal vannak ellátva, ami kiterjesztett állapotban egy hosszirányára keresztirányú ívvel van merevítve, és meghajlított állapotban hosszirányára keresztirányban lapos alakú, és ennek megfelelően könnyen hajlítható. Ezért a 16 rugóacél szalag a 14 felvevő rekeszbeli lőket hátsó végén könnyen visszahajlítható és tekercsrugó szerűen 17 hengerré felcsévélve tárolható.

A 16 rugóacél szalag kinyújtott szakaszához egy számítógéppel vezérelt 18 tolómeghajtás van csatlakoztatva (lásd a 3. ábrát), ami egy léptetőmotorral meghajtott 19 fogaskereket tartalmaz, ami egy, a 16 rugóacél szalaghoz tartozó hajlékony műanyag 20 fogasrúddal kapcsolódik. Ez a 20 fogasrúd egyidejűleg 21 szívócsőként van kialakítva a 16 rugóacél szalag elülső végén lévő 22 szívófej működtetésére. A 22 szívófej egy 23 csúszószánon van elrendezve, ami a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszének, illetve tovább előretolt helyzetben a 9 és 10 állványok 12 állványfiókjainak V alakú fenék részén csúszik.

A 22 szívófej a 21 szívócsövön és egy közbeiktatott 24 szabályzó szelepen keresztül egy, a rajzon nem látható vákuum forrással van összekötve, és megfelelő vezérlés segítségével tudja a 13 gyógyszercsomagokat szívással megfogni és lelevegőzve elengedni.

A 2. ábra azt mutatja, hogy a 9 állvány mellett egy központi regisztráló egység van a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok számára. Ez a központi regisztráló egység tárgy egy párhuzamos szabadalmi bejelentésnek, és ezért itt közelebbről nem ismertetjük. A központi regisztráló egység rendelkezik egy 25 átadó lemezzel a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok számára. A 25 átadó lemeze így szállítástechnikailag lényegében csatlakozási területet képez a központi regisztráló egység és a találmány szerinti, gyógyszercsomagokat kezelő rendszer között.

Ezt a csatlakozási területet a találmány szerint ugyancsak a manipulátor szolgálja ki. Ehhez a 25 átadó lemez úgy van a 6 manipulátor és annak vezetőrendszere előtt elrendezve, hogy a 6 manipulátor minden 14 felvevő

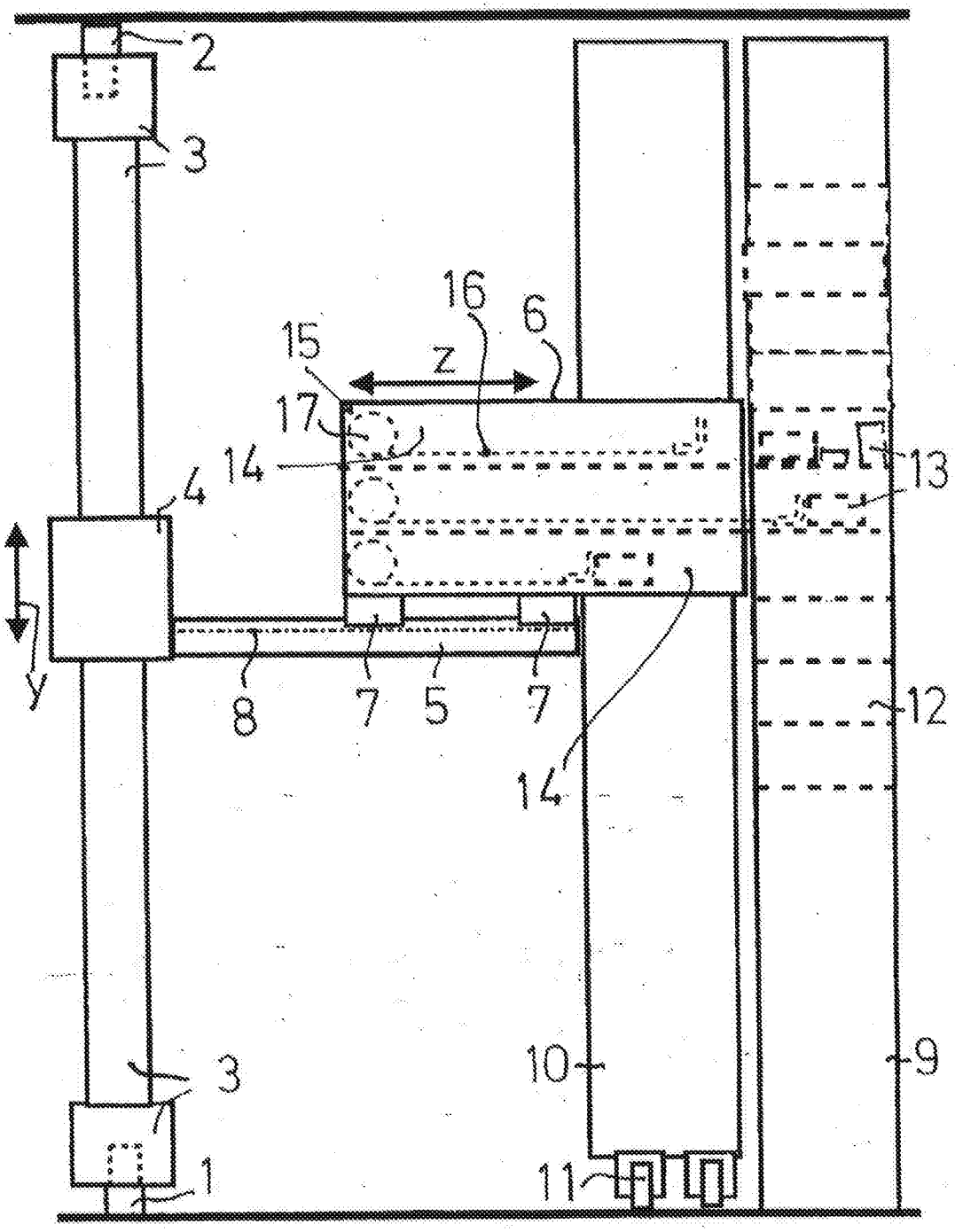
rekesze ez elé a 25 átadó lemez elé beállítható legyen. A 13 gyógyszercsomagok betárolása és kitárolása ugyanúgy történik itt is, mint az korábban az állványfiókokkal kapcsolatban ismertetésre került. A 25 átadó lemez hasonlóképpen az állványok állványfiókjainak és a 6 manipulátor 14 felvevő rekeszeinek a fenék részéhez V alakú, ami a korábban a 6 manipulátornak a gyógyszercsomagok továbbításával kapcsolatban már ugyancsak ismertetett előnyöket biztosítja.

A kiviteli példánál a 9 és 10 állványok csak a 6 manipulátor jobboldalán vannak elrendezve. Lehetnek azonban ettől eltérően a 6 manipulátor mindkét oldalán is elrendezve. Ebben az esetben a 6 manipulátor mindkét oldal felé nézö 14 felvevő rekeszekkel és 15 hajtóművekkel van ellátva. Alternatívaként a manipulátor elfordíthatóan is lehet kialakítva, hogy a löket mindkét oldalán lévő állványokat ki tudja szolgálni.

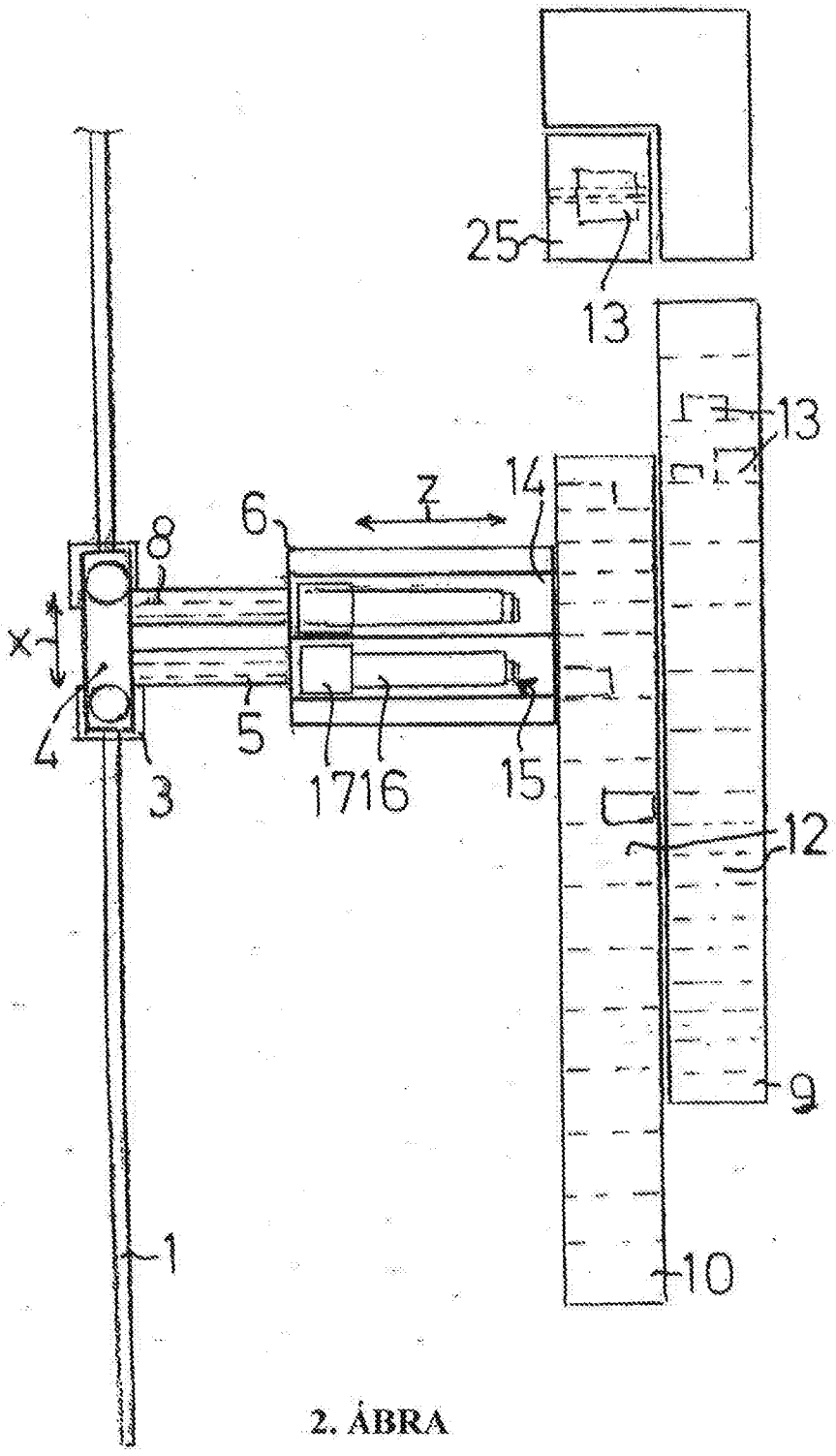
SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés gyógyszercsomagok kezelésére gyógyszertári állványos raktárban, aminek legalább egy olyan állványa van, aminek fiókjai egy gyógyszercsomagok behelyezésére, kiemelésére és komissiózására szolgáló és az állvány előtt vezetékeken számítógéppel vezérelten mozgó számítógép vezérlésü manipulátor felé nyitottak, ahol a manipulátornak (6) több, az állványfiókok (12) felé nyitott felvevö rekesze (14) van, amik egymás mellett és/vagy fölött vannak elrendezve, ahol a manipulátor (6) számítógéppel vezérelten úgy mozgatható, hogy mindegyik felvevö rekesze (14) az állvány (9, 10) mindegyik fiókja (12) elé pozicionálható, és ahol a manipulátor (6) mindegyik felvevö rekeszéhez (14) egy számítógéppel vezérelt hajtómü (15) van hozzárendelve a gyógyszercsomagoknak (13) az állvány (9, 10) fiókjaiból (12) a manipulátor (6) szemben fekvő felvevő rekeszeibe (14) történö áthúzására és a gyógyszercsomagoknak (13) a manipulátor (6) felvevő rekeszeiből (14) az állvány (9, 10) szemben fekvő fiókjaiba (12) történö áttolására,
   azzal jellemezve, hogy
   a manipulátor (6) felvevő rekeszeiben (14) lévő hajtóművek (15) tolóeszközként szolgáló rugóacél szalaggal (16) vannak ellátva, amik kiterjesztett állapotban egy hosszirányukra keresztirányú ívvel vannak merevítve, és meghajlított állapotban hosszirányukra keresztirányban lapos alakúak.
2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a rugóacél szalag (16) tolópályájának hátsó végénél hengerré (17) van feltekercselve.
3. A 2. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a rugóacél szalag (16) kiterjesztett szakasza egy számítógéppel vezérelt tolómeghajtáshoz (18) van hozzárendelve.
4. A 3. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a tolómeghajtás (18) egy léptetőmotorral meghajtott fogaskereket (19) tartalmaz, ami egy, a rugóacél szalaghoz (16) tartozó hajlékony fogasrúddal (20) kapcsolódik.
5. A 4. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a rugóacél szalag (16) elülső végéhez egy csüszószán (23) tartozik.
6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a csüszószán (23) egy szívófejjel (22) van ellátva a gyógyszercsomagok (13) megfogására és/vagy kiengedésére.

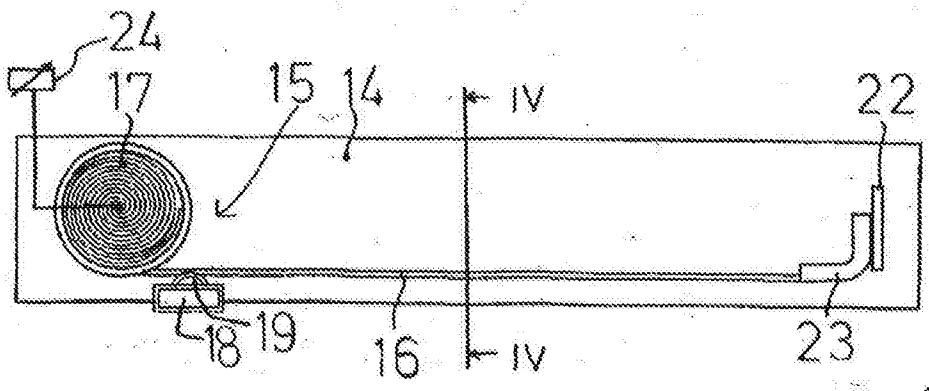
7. A 6. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a szívófej (22) egy, a rugóacél szalag (16) mentén futó szívótömlővel (21) van összekapcsolva, aminek segítségével a szívófej (22) vezérelhetően van vákuumhoz csatlakoztatva.
8. A 7. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a szívótömlő (21) és a hajlékony fogasrúd (20) a rugóacél szalaggal (16) egy egységgé van összekapcsolva.
9. A 8. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a szívótömlő (21) és a hajlékony fogasrúd (20) egyetlen műanyag alkatrészként van kialakítva.
10. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy tartalmaz legalább két, betöltési irányban egymás mögött elrendezett állványt (9, 10), ahol ez elülső állvány (10) a hátulsó állvány (9) szabaddá tételéhez számítógéppel vezérelten eltolható, és a manipulátor (6) – ugyancsak számítógéppel vezérelten – a vezetékein (8) a hátulsó állvány (9) irányába eltolható.
11. Az 1 – 10. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az állvány (9, 10) fiókjainak (12) és a manipulátor (6) felvevő rekeszeinek (14) fenekei V alakúra vannak kialakítva.
12. A 11. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az állvány (9, 10) fiókjai (12) beilleszthető közbülső fenékrészekkel kisebb, ugyancsak V alakú fiókokra oszthatók.
13. Az 1. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a manipulátor (6) felső oldalán legalább egy felvevő rekesz (14) van, ami felfelé nyitott.
14. Az 1. vagy 10. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az állvány vagy az állványok (9, 10) mellett egy automatikusan működő központi regisztráló egység van a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok (13) számára, aminek van legalább egy, a manipulátor (6) felvevő rekeszei (14) felé néző átadó lemeze (25) a be- és kitárolandó gyógyszercsomagok (13) számára, ahol a manipulátor (6) mindegyik felvevő rekesze (14) ezen átadó lemez (25) elé pozicionálható.
15. A 14. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a központi regisztráló egység átadó lemeze (25) – hasonló képen az állvány fiókjainak és a manipulátor (6) felvevő rekeszeinek (14) fenekeihez - V alakúra van kialakítva.



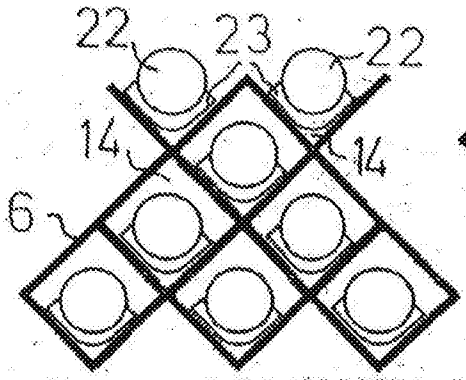
1. ÁBRA



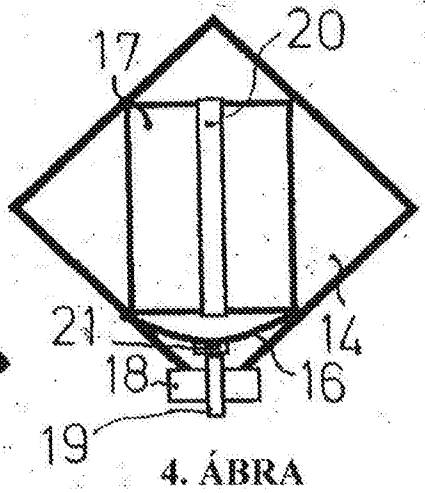
2. ÁBRA



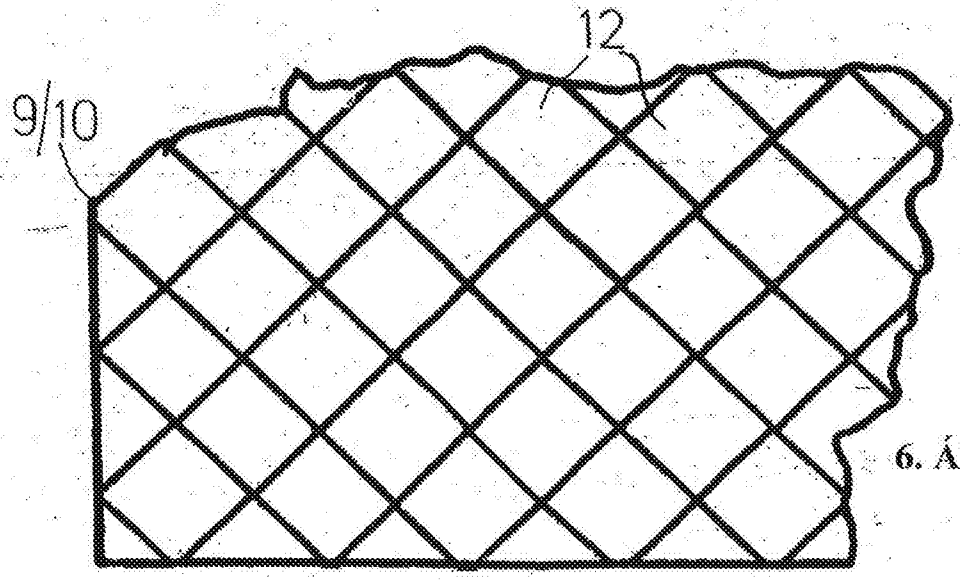
3. ÁBRA



5. ÁBRA



4. ÁBRA



6. ÁBRA