



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112155780 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202011124106.4

A61G 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.20

A61G 13/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112155780 A

(56) 对比文件

CN 209611634 U, 2019.11.12

CN 108888458 A, 2018.11.27

CN 212592553 U, 2021.02.26

(43) 申请公布日 2021.01.01

(73) 专利权人 江苏绿亿医疗科技有限公司

审查员 张翠

地址 215600 江苏省苏州市张家港市人民
东路9号国泰东方广场1107室江苏绿
亿医疗科技有限公司

(72) 发明人 陆志萍 黄晓祥 顾云蕾 黄毅恺

(74) 专利代理机构 苏州金项专利代理事务所

(普通合伙) 32456

专利代理师 金星

(51) Int. Cl.

A61D 3/00 (2006.01)

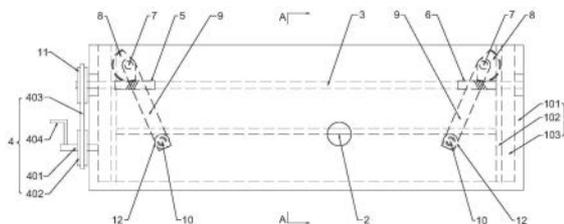
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

升降解剖台

(57) 摘要

本发明涉及到一种升降解剖台,包括底座和台面板,底座上平行地设置有两根传动轴,位于两根传动轴同一端的底座上设置有一个驱动装置,该驱动装置驱动两传动轴同步转动,传动轴的两头分别设置有一正旋螺牙和一反旋螺牙,任一正旋螺牙或反旋螺牙上方分别设置有一根转动连接在底座上的转轴,转轴垂直于传动轴设置且转轴上固定连接有一个与其下方的正旋螺牙或反旋螺牙啮合的涡轮以及一根摆杆,相对设置的两根摆杆相互平行且自由端通过一根托杆相互固定连接,两托杆在涡轮的带动下反向同步摆动,台面板搁置于两托杆上。本发明能有效扩大台面板升降幅度。



1. 升降解剖台,包括底座(1)和台面板(2),其特征在于,所述底座(1)上平行地设置有两根水平布置的传动轴(3),两根传动轴(3)的两端分别转动连接在底座(1)的两端,位于两根传动轴(3)同一端的底座(1)上设置有一个驱动装置(4),该驱动装置(4)与两传动轴(3)传动连接,驱动两传动轴(3)同步转动,任一传动轴(3)的两头分别设置有一正旋螺牙(5)和一反旋螺牙(6),两传动轴(3)上的正旋螺牙(5)相互正对、反旋螺牙(6)相互正对,任一正旋螺牙(5)或反旋螺牙(6)上方分别设置有一根转动连接在底座(1)上的转轴(7),转轴(7)垂直于传动轴(3)设置且转轴(7)上固定连接有一个与其下方的正旋螺牙(5)或反旋螺牙(6)啮合的涡轮(8),转轴(7)上还垂直连接有一根摆杆(9),两正旋螺牙(5)上方转轴(7)上的两根摆杆(9)相互平行且自由端通过一根托杆(10)相互固定连接,两反旋螺牙(6)上方转轴(7)上的两根摆杆(9)也相互平行且自由端也通过一根托杆(10)相互固定连接,两托杆(10)在涡轮(8)的带动下反向同步摆动,所述台面板(2)搁置于两托杆(10)上;

所述底座(1)包括一个上端开口的矩形外箱体(101)和一个上端开口的矩形内箱体(102),内箱体(102)固定设置于外箱体(101)内,内箱体(102)与外箱体(101)之间形成环形的空腔(103),两传动轴(3)的轴向平行于外箱体(101)的长度方向且分别设置在内箱体(102)两侧的空腔(103)内,传动轴(3)的两端转动连接在外箱体(101)的两端,四根转轴(7)分别转动连接在内箱体(102)上,任意一根转轴(7)的一端延伸至空腔(103)内并连接涡轮(8)、另一端延伸至内箱体(102)内部并连接摆杆(9),所述台面板(2)的长度小于内箱体(102)内长、台面板(2)宽度小于托杆(10)两端的摆杆(9)之间的间距,台面板(2)位于同一托杆(10)两端的两摆杆(9)之间;

所述驱动装置(4)包括转动连接在外箱体(101)一端侧壁上的驱动轴(401),驱动轴(401)平行于传动轴(3),驱动轴(401)上固定连接有一个驱动链轮(402),两传动轴(3)上分别设置有一个同步链轮(11),驱动链轮(402)与两同步链轮(11)共同通过一根链条(403)相互传动连接,驱动轴(401)或驱动链轮(402)连接有一个动力装置(404),该动力装置(404)驱动驱动轴(401)或驱动链轮(402)转动。

2. 根据权利要求1所述的升降解剖台,其特征在于,所述托杆(10)为圆杆,托杆(10)上套设有滚珠套筒(12)。

3. 根据权利要求1所述的升降解剖台,其特征在于,所述涡轮(8)成扇形。

升降解剖台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种解剖台,特别是一种升降解剖台。

背景技术

[0002] 升降解剖台通常由基座、升降装置和台面板构成,传统的应用于解剖台的升降装置包括活塞缸、丝杠螺母以及四连杆升降机构,这些升降装置在使用的时候虽然能够实现台面板的升降功能,但受限于解剖台基座尺寸的限制,上述这些升降装置在驱动台面板升降时,升降幅度也因此而受到限制,比如丝杠螺母,通常丝杠的长度不能高于解剖台外壳体(相当于本专利中所述的外箱体)的上沿,否则将会不美观且影响解剖操作,因此台面板的升降高度最大不超过解剖台外壳体的高度,而活塞缸由于缸体的存在,因此其活塞杆的伸缩距离收到活塞缸缸体长度的限制,通常活塞缸也必须设置在解剖台外壳体上沿以下,则台面板的升降高度依然不超过解剖台外壳体的高度,而四连杆升降机构存在安装空间大的问题,设置在台面板下方,台面板无法下沉到解剖台外壳体内部,因此,如何进一步扩大解剖台台面板的升降幅度,成为目前急需解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种能有效扩大台面板升降幅度的升降解剖台。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:升降解剖台,包括底座和台面板,所述底座上平行地设置有两根水平布置的传动轴,两根传动轴的两端分别转动连接在底座的左端,位于两根传动轴同一端的底座上设置有一个驱动装置,该驱动装置与两传动轴传动连接,驱动两传动轴同步转动,任一传动轴的两头分别设置有一正旋螺牙和一反旋螺牙,两传动轴上的正旋螺牙相互正对、反旋螺牙相互正对,任一正旋螺牙或反旋螺牙上方分别设置有一根转动连接在底座上的转轴,转轴垂直于传动轴设置且转轴上固定连接有一个与其下方的正旋螺牙或反旋螺牙啮合的涡轮,转轴上还垂直连接有一根摆杆,两正旋螺牙上方转轴上的两根摆杆相互平行且自由端通过一根托杆相互固定连接,两反旋螺牙上方转轴上的两根摆杆也相互平行且自由端也通过一根托杆相互固定连接,两托杆在涡轮的带动下反向同步摆动,所述台面板搁置于两托杆上。

[0005] 作为一种优选方案,所述底座包括一个上端开口的矩形外箱体和一个上端开口的矩形内箱体,内箱体固定设置于外箱体内,内箱体与外箱体之间形成环形的空腔,两传动轴的轴向平行于外箱体的长度方向且分别设置在内箱体两侧的空腔内,传动轴的两端转动连接在外箱体的左端,四根转轴分别转动连接在内箱体上,任意一根转轴的一端延伸至空腔内并连接涡轮、另一端延伸至内箱体内部并连接摆杆,所述台面板的长度小于内箱体内长、台面板宽度小于托杆两端的摆杆之间的间距,台面板位于同一托杆两端的摆杆之间。

[0006] 作为一种优选方案,所述驱动装置包括转动连接在外箱体一端侧壁上的驱动轴,驱动轴平行于传动轴,驱动轴上固定连接有一个驱动链轮,两传动轴上分别设置有一个同

步链轮,驱动链轮与两同步链轮共同通过一根链条相互传动连接,驱动轴或驱动链轮连接有一个动力装置,该动力装置驱动驱动轴或驱动链轮转动。

[0007] 作为一种优选方案,所述托杆为圆杆,托杆上套设有滚珠套筒。

[0008] 作为一种优选方案,所述涡轮成扇形。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明利用两根托杆托举台面,利用传动杆、正旋螺牙、反旋螺牙以及涡轮来带动两对摆杆上下摆动,带动两根托杆上下移动,驱动台面升降,由于摆杆受涡轮的转动控制其摆动角度,因此,理论上能够实现摆杆从竖直向下摆动至竖直向上,从而实现台面升降幅度为转轴到托杆之间距离的两倍,这样,只要摆杆的长度大于底座高度的一半,就能够实现台面的升降幅度超过底座高度,可见,本发明所述的升降解剖台可有效扩大台面升降幅度。

[0010] 本发明进一步将底座设置成内盒体和外盒体,这样,可利用内盒体和外盒体之间的空腔来吸收标本或防腐液挥发出来的有害气体,只要在外壳体上设置一个吸风装置,同时在空腔上口盖上孔板即可,既提供了安装传动轴、涡轮的空间,又能够净化空气,提高操作人员的安全性。

[0011] 本发明选用链条连接驱动链轮和两个同步链轮,结构简单成本低,且可有效确保传动精度,消除累计误差。

[0012] 本发明进一步在托杆上套接滚珠套筒,能够有效地降低台面下表面受到的摩擦损伤,降低升降噪声,提高升降解剖台的使用寿命。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0014] 图1是本发明所述升降解剖台在存储标本状态的结构示意图;

[0015] 图2是本发明所述升降解剖台在半托举台面状态的结构示意图;

[0016] 图3是本发明所述升降解剖台在全托举台面状态的结构示意图;

[0017] 图4是图1中的A-A剖视图。

[0018] 图1~图4中:1、底座,101、外盒体,102、内盒体,103、空腔,2、台面,3、传动轴,4、驱动装置,401、驱动轴,402、驱动链轮,403、链条,404、动力装置,5、正旋螺牙,6、反旋螺牙,7、转轴,8、涡轮,9、摆杆,10、托杆,11、同步链轮,12、滚珠套筒。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0020] 如图1~图4所示的升降解剖台包括底座1和台面2,所述底座1包括一个上端开口的矩形外盒体101和一个上端开口的矩形内盒体102,内盒体102固定设置于外盒体101内,内盒体102与外盒体101之间形成环形的空腔103,外盒体101内平行地设置有两根水平布置的传动轴3,两传动轴3的轴向平行于外盒体101的长度方向且分别设置在内盒体102两侧的空腔103内,两根传动轴3的两端分别转动连接在外盒体101的两端,位于两根传动轴3同一端的外盒体101上设置有一个驱动装置4,该驱动装置4与两传动轴3传动连接,驱动两传动轴3同步转动,任一传动轴3的两头分别设置有一正旋螺牙5和一反旋螺牙6,两传动轴3上的两个正旋螺牙5隔着内盒体102相互正对、两个反旋螺牙6隔着内盒体102相互正对,任一正

旋螺牙5或反旋螺牙6上方的内箱体102侧壁上分别转动连接有一根转轴7,转轴7垂直于传动轴3,设置且转轴7上固定连接有一个与其下方的正旋螺牙5或反旋螺牙6啮合的涡轮8,任意一根转轴7的一端延伸至空腔103内并连接涡轮8、另一端延伸至内箱体102内部并连接摆杆9,两正旋螺牙5上方转轴7上的两根摆杆9相互平行且自由端通过一根托杆10相互固定连接,两反旋螺牙6上方转轴7上的两根摆杆9也相互平行且自由端也通过一根托杆10相互固定连接,两托杆10在涡轮8的带动下反向同步摆动。

[0021] 所述台面2搁置于两托杆10上,台面2的长度小于内箱体102内长、台面2宽度小于托杆10两端的摆杆9之间的间距,台面2位于同一托杆10两端的两摆杆9之间,当两托杆10向下摆动至内箱体102内时,台面2也下降至内箱体102内。

[0022] 所述驱动装置4包括转动连接在外箱体101一端侧壁上的驱动轴401,驱动轴401平行于传动轴3,驱动轴401上固定连接有一个驱动链轮402,两传动轴3上分别设置有一个同步链轮11,驱动链轮402与两同步链轮11共同通过一根链条403相互传动连接,驱动轴401或驱动链轮402连接有一个动力装置404,该动力装置404驱动驱动轴401或驱动链轮402转动,动力装置404可以是手柄,也可以是电动机和传动副。

[0023] 所述托杆10为圆杆,托杆10上套设有滚珠套筒12。涡轮8成扇形,省略掉不被使用的部分,降低成本和对安装空间的需求。

[0024] 本发明工作原理是:如图1~图4所示,升降解剖台的台面2上用于存放解剖目标,在不需要做解剖的时候,通过动力装置404驱动驱动链轮402转动,驱动链轮402通过链条403带动两个同步链轮11转动,两个同步链轮11分别带动两根传动轴3同步同向转动,两传动轴3上的正旋螺牙5和反旋螺牙6跟随传动轴3转动并带动涡轮8及转轴7转动,由于同一根轴上的正旋螺牙5和反旋螺牙6旋向相反,因此,正旋螺牙5与反旋螺牙6带动的涡轮8及转轴7转动方向相反,这就带动两对摆杆反向同步摆动,将托杆10向内箱体102内部摆动,台面2即逐渐下降直至纳入内箱体102内。

[0025] 在内箱体102内存入防腐液,能够对本标本起到很好的防腐保护作用。

[0026] 在需要对本标本进行解剖时,按上述操作控制驱动链轮402反向转动,就能够逐渐使两根托杆10向上摆动,操作人员可根据自身需要,随时关闭驱动装置4,使台面2停留在适合的高度。

[0027] 上述实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施例,而非用于限制本发明;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

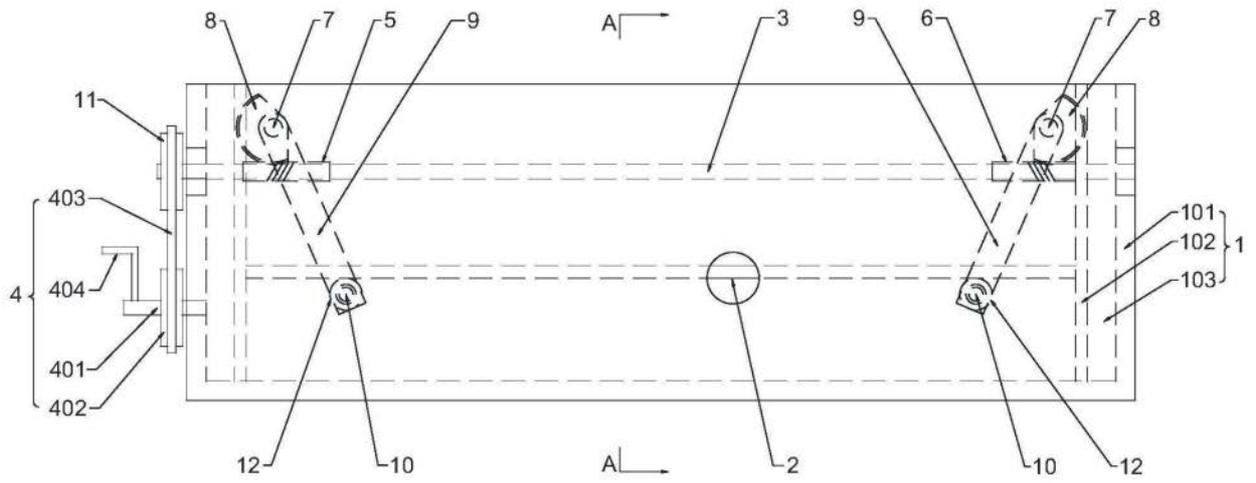


图1

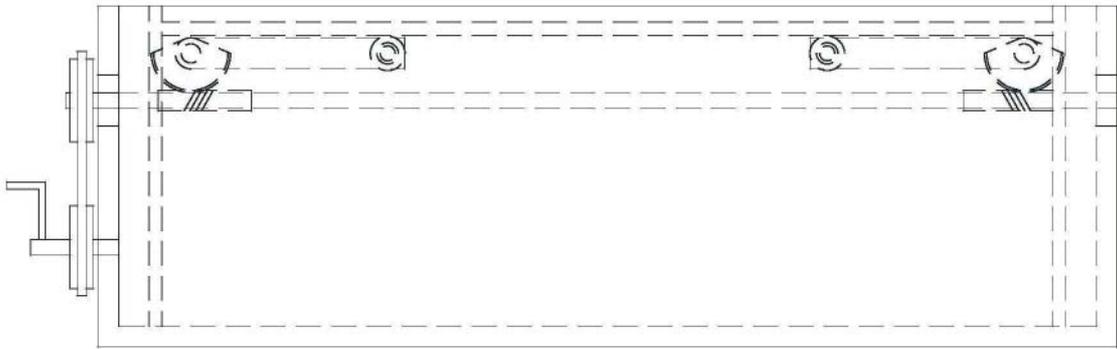


图2

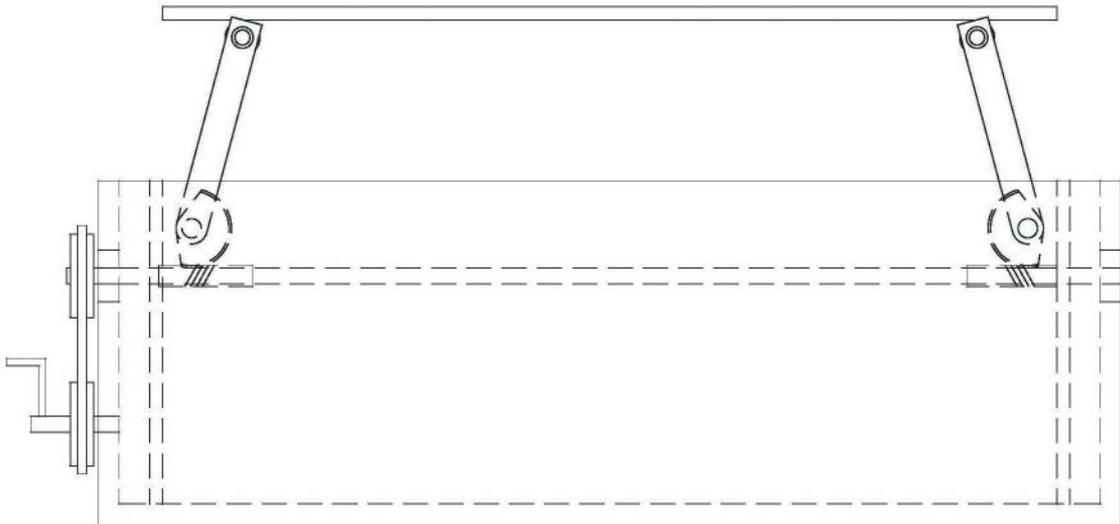


图3

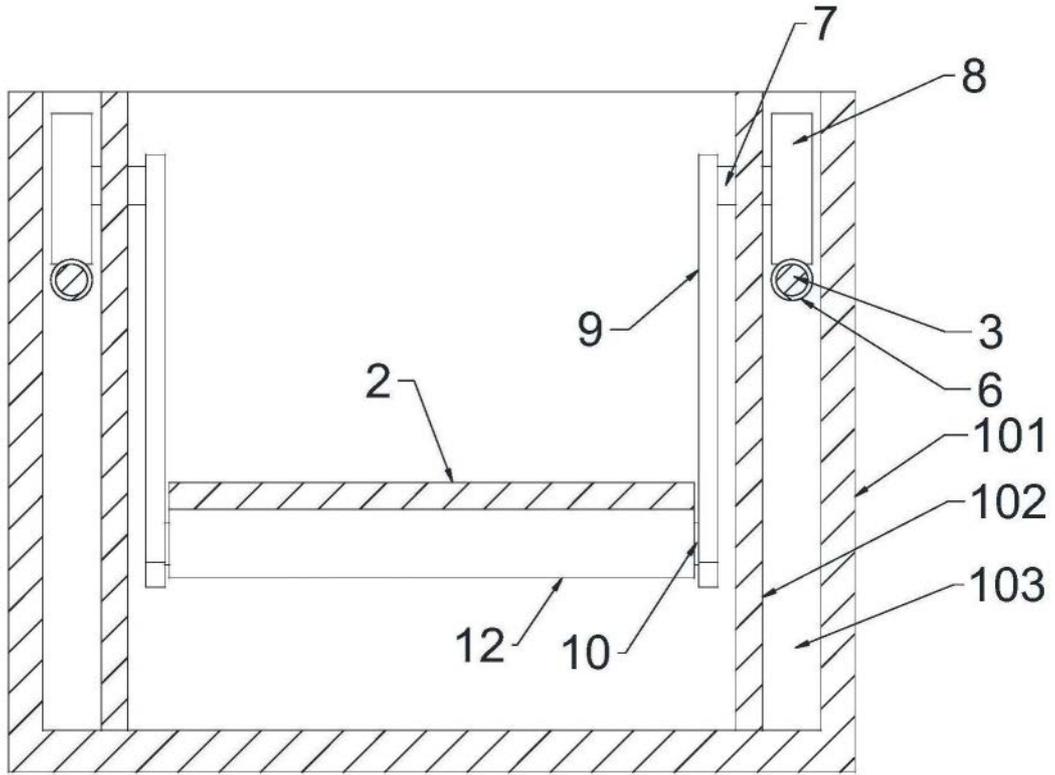


图4