



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 104780946 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201380059640.3

(22)申请日 2013.11.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104780946 A

(43)申请公布日 2015.07.15

(30)优先权数据

B02012A000648 2012.11.30 IT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.05.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2013/060467 2013.11.28

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/083524 EN 2014.06.05

(73)专利权人 ASE股份公司

地址 意大利博洛尼亚市

(72)发明人 马克·兰佐尼

(74)专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51)Int.Cl.

A61L 2/26(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

(56)对比文件

CN 2267045 Y, 1997.11.12, 全文.

WO 0211602 A2, 2002.02.14, 全文. (续)

审查员 陈怡欣

权利要求书3页 说明书9页 附图9页

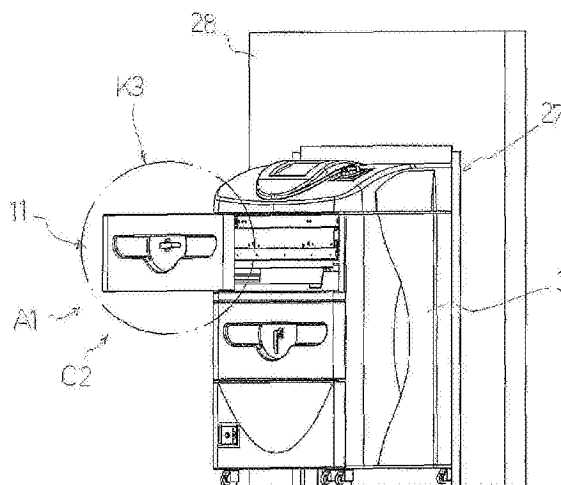
(54)发明名称

一种内窥镜消毒/灭菌机

(57)摘要

一种内窥镜消毒/灭菌机(1),包括:具有第一开口(5)和第二开口(6)的通道(4);上壁(7),所述上壁划定了所述通道(4)的界限;第一侧壁(11),可定位在第一开口(5)处以堵住通道(4);第二侧壁(12),可定位在第二开口(6)处以堵住通道(4);用于接收待消毒/灭菌内窥镜的浴器(9);浴器支架(9);导向装置(8),用于沿以下二者之间的通道(4)引导由浴器支架(10)和浴器(9)构成的浴器组;第一运行终点(A1),浴器(9)在此处从通道(4)的第一开口(5)向外伸出以便插入或抽出内窥镜;和第二运行终点(A2),浴器(9)在此处从通道(4)的第二开口(6)向外伸出以便插入或抽出内窥镜。上壁(7)与浴器(9)构成一个密闭室(13)以在浴器(9)在通道(4)的内部时对所述至少一个内窥镜进行消毒/灭菌;当在第一开口(5)处时,第一侧壁(11)是可选择并可去除地:与框架(2)连接,以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4);或与浴器支架(10)连接,以牢固地约束在浴器组(10)上并受其拉动,使得浴器

组能到达第一运行终点(A1);当在第二开口(6)处时,第二侧壁(12)是可选择并可去除地:与框架(2)连接,以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4);或与浴器支架(10)连接,以牢固地约束在浴器组上并受其拉动,使得浴器组能到达第二运行终点(A2)。



[接上页]

(56)对比文件

DE 19514303 A1, 1996.10.31, 全文.

WO 2007000639 A1, 2007.01.04, 全文.

WO 2009016111 A1, 2009.02.05, 全文.

EP 1787731 A2, 2007.05.23, 全文.

1. 一种内窥镜消毒/灭菌机(1), 包括:

框架(2);

覆盖框架(2)的外壳(3);

框架(2)和外壳(3)彼此形式相似以便界定至少一个具有第一开口(5)和第二开口(6)的通道(4), 其中所述第二开口(6)与第一开口(5)相对;

上壁(7), 所述上壁至少部分从上面划定所述通道(4)的界限;

第一侧壁(11), 可定位在第一开口(5)处以堵住通道(4);

第二侧壁(12), 可定位在第二开口(6)处以堵住通道(4);

消毒/灭菌机(1), 其特征在于:

包括浴器(9), 其尺寸制成能容纳至少一个待消毒/灭菌的内窥镜并能沿通道(4)运送;

浴器支架(10), 所述浴器支架固定在浴器(9)上, 所述浴器支架(10)和浴器(9)构成浴器组(9、10);

导向装置(8), 用于沿以下二者之间的通道(4)引导由浴器组(9、10)(10)构成的浴器组(9、10): 第一运行终点(A1), 浴器(9)在此处从通道(4)的第一开口(5)向外伸出以便插入或抽出所述至少一个内窥镜; 和第二运行终点(A2), 浴器(9)在此处从通道(4)的第二开口(6)向外伸出以便插入或抽出所述至少一个内窥镜;

上壁(7)与浴器(9)构成一个密闭室(13)以在浴器(9)位于通道(4)的内部时对所述至少一个内窥镜进行消毒/灭菌;

当在第一开口(5)处时, 第一侧壁(11)是可选择并可去除地: 与框架(2)连接, 以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4); 或与浴器支架(10)连接, 以牢固地约束在浴器组(9、10)上并受其拉动, 使得浴器组(9、10)能到达第一运行终点(A1);

当在第二开口(6)处时, 第二侧壁(12)是可选择并可去除地: 与框架(2)连接, 以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4); 或与浴器支架(10)连接, 以牢固地约束在浴器组(9、10)上并受其拉动, 使得浴器组(9、10)能到达第二运行终点(A2)。

2. 根据权利要求1所述的消毒/灭菌机(1), 包括: 第一机构(14), 由第一侧壁(11)运载并且当第一侧壁(11)在第一开口(5)处时可在第一手术配置(B1)和第二手术配置(B2)之间活动, 其中在第一手术配置时, 第一机构与框架(2)相互配合以将第一侧壁(11)固定到框架(2)上, 在第二手术配置时, 第一机构与浴器支架(10)相互配合以在浴器组(9、10)在通道(4)中时将第一侧壁(11)固定在浴器支架(10)上;

第一手柄(15), 由第一侧壁(11)运载, 可在第一角度位置(C1)和第二角度位置(C2)之间转动并可连接到第一机构(14)上, 以使得当第一手柄(15)被触发进入第一角度位置(C1)时, 第一机构(14)到达第一手术配置(B1), 且当第一手柄(15)被触发进入第二角度位置(C2)时, 第一机构(14)到达第二手术配置(B2)。

3. 根据权利要求1或2所述的消毒/灭菌机(1), 包括第二机构(16), 所述第二机构(16)由第二侧壁(12)运载并且当第二侧壁(12)在第二开口(6)处时可在第三手术配置(B3)和第四手术配置(B4)之间活动, 其中在第三手术配置时, 第二机构与框架(2)相互配合以将第二侧壁(12)固定到框架(2)上, 在第四手术配置(B4)时, 第二机构与浴器支架(10)相互配合以在浴器组(9、10)在通道(4)中时将第二侧壁(12)固定在浴器支架(10)上;

第二手柄(17), 由第二侧壁(12)运载, 可在第三角度位置(C3)和第四角度位置(C4)之

间转动并可连接到第二机构(16)上,以使得当第二手柄(17)被触发进入第三角度位置(C3)时,第二机构(16)到达第三手术配置(B3),且当第二手柄(17)被触发进入第四角度位置(C4)时,第二机构(16)到达第四手术配置(B4)。

4. 根据权利要求2所述的消毒/灭菌机(1),其中第一手柄(15)和第一机构(14)设在第一侧壁(11)与浴器组(9、10)所在侧相对的一侧:

其中第一侧壁(11)提供了第一通孔(21);

其中浴器支架(10)载有具有第一头(41)的第一伸出元件(31),所述第一伸出元件(31)的尺寸制成当浴器组(9、10)在通道(4)中且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时能穿过第一通孔(21)且第一头(41)能由此伸出;

其中第一机构(14)包括:固定在第一手柄(15)上的第一构件(18),所述第一构件(18)构成第一连接座(45),所述第一连接座在第一手柄位于第二角度位置(C2)、第一侧壁(11)在第一开口(5)处和浴器组(9、10)在通道(4)中时与第一伸出元件(31)的第一头(41)啮合,将第一侧壁(11)固定在浴器支架(10)上。

5. 根据权利要求2或4所述的消毒/灭菌机(1),其中第一机构(14)进一步包括:第一门锁(19),可在第一手柄(15)分别运动到第一角度位置(C1)和第二角度位置(C2)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动;其中框架(2)包括在第一门锁(19)到达前进位置(D1)且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时接收第一门锁(19)而将第一侧壁(11)固定在框架(2)上的第一阻挡座。

6. 根据权利要求3所述的消毒/灭菌机(1),其中第二手柄(17)和第二机构(16)在第二侧壁(12)与浴器组(9、10)所在侧相对的一侧:

其中第二侧壁(12)提供了第二通孔;

其中浴器支架(10)载有具有第二头(42)的第二伸出元件(32),所述第二伸出元件(32)的尺寸制成当浴器组(9、10)在通道(4)中且第二侧壁(12)在第二开口(6)处时能穿过第二通孔且第二头(42)能由此伸出;

其中第二机构(16)包括:固定在第二手柄(17)上的第二构件,所述第二构件构成第二连接座,所述第二连接座在第二手柄(17)位于第二角度位置(C2)、第二侧壁(12)在第二开口(6)处和浴器组(9、10)在通道(4)中时与第二伸出元件(32)的第二头(42)啮合,将第二侧壁(12)固定在浴器支架(10)上。

7. 根据权利要求6所述的消毒/灭菌机(1),其中第二机构(16)进一步包括:第二门锁,可在第二手柄(17)分别运动到第三角度位置(C3)和第四角度位置(C4)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动;其中框架(2)包括在第二门锁到达前进位置(D1)且第二侧壁(12)在第二开口(6)处时接收第二门锁而将第二侧壁(12)固定在框架(2)上的第二阻挡座。

8. 根据权利要求1所述的消毒/灭菌机(1),包括:第一电机(91),由框架(2)运载;第一螺杆(92),在第一电机(91)的带动下转动;第一螺母(93),与第一螺杆(92)螺旋啮合以沿第一螺杆(92)平移;第一连接构件(94、94),将第一螺母(93)与第一侧壁(11)连接起来;第一固定装置(96、97、98),用于在第一侧壁(11)在第一开口(5)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时将第一侧壁(11)可去除地固定在浴器组(9、10)上;第一电机(91)、第一螺杆(92)、第一螺母(93)和第一连接构件(94、95)的尺寸和相互布置应保证浴器组(9、10)能够到达第一运行

终点(A1)。

9. 根据权利要求8所述的消毒/灭菌机(1), 其中第一连接构件(94、95)包括: 第一立柱(94), 固定在第一侧壁(11)上; 和第一管状元件(95), 其第一端固定在第一立柱(94)上, 第二端固定在第一螺母(93)上, 所述第一管状元件(95)与第一螺杆(92)同心且尺寸制成使其内部至少包含第一螺杆(92)。

10. 根据权利要求1或8或9所述的消毒/灭菌机(1), 包括: 第二电机, 由框架(2)运载; 第二螺杆, 在第二电机的带动下转动; 第二螺母, 与第二螺杆螺旋啮合以沿第二螺杆平移; 第二连接构件, 将第二螺母与第二侧壁(12)连接起来; 第二固定装置, 用于在第二侧壁(12)在第二开口(6)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时将第二侧壁(12)可去除地固定在浴器组(9、10)上; 第二电机、第二螺杆、第二螺母和第二连接构件的尺寸和相互布置应保证浴器组(9、10)能够到达第二运行终点(A2)。

11. 根据权利要求10所述的消毒/灭菌机(1), 其中第二连接构件包括: 第二立柱, 固定在第二侧壁(12)上; 和第二管状元件, 其第三端固定在第二立柱上, 第四端固定在第二螺母上, 所述第二管状元件与第二螺杆同心且尺寸制成使其内部至少包含第二螺杆。

12. 根据权利要求8或9所述的消毒/灭菌机(1), 包括: 控制单元; 用户界面(101), 连接到控制单元上以便将用户的命令提供给控制单元; 控制单元进而控制第一电机(91)、第二电机、第一固定装置(96、97、98)以及第二固定装置。

13. 根据权利要求1所述的消毒/灭菌机(1), 包括密封件(26), 所述密封件: 由上壁(7)运载; 呈封闭的环形以在浴器(9)在通道(4)中时对着浴器(9)的周边边缘; 具有用于装加压流体的管状横断面; 由使密封件(26)根据其内所装流体压力进行膨胀或缩回的材料制成; 尺寸制成保证当其膨胀时且浴器(9)在通道(4)中时室(13)密封地封闭起来, 且还应保证当其缩回时浴器组(9、10)可在通道(4)中自由运送。

一种内窥镜消毒/灭菌机

技术领域

[0001] 本发明涉及硬式和软式内窥镜消毒/灭菌机的技术领域。

背景技术

[0002] 篮子可通过在第一侧壁或在第二侧壁上滑动拉到通道的外面,这使得手术者能从篮子中取走已消毒的内窥镜或把待消毒/灭菌的放在篮子中。

[0003] 众所周知,这种消毒/灭菌机适合嵌入到在墙壁中制作的分出两种不同环境的墙壁开口。第一室可为服务室,而第二室可为手术室;例如,第一开口可设在服务室内,而第二开口可设在手术室内。这样,手术者能将手术室中用在病人身上的内窥镜放进服务室,然后通过第一开口插入消毒机中;一旦内窥镜在消毒/灭菌机中完成消毒,手术者可在手术室内通过第二开口将其取走。

[0004] 这种消毒/灭菌机的缺点是尺寸特别大,主要是由于接收装有待消毒/灭菌内窥镜的篮子的室的尺寸较大;另外一个原因是不可能将室的尺寸减小到超过某一限制,因为篮子和内窥镜所占据的体积无法减小到某一限制以下。

[0005] 这一缺点在具有多个室(两个或甚至三个)同时对多个内窥镜消毒/灭菌的消毒机中特别显著。这类机器在高度或宽度上展开,占据的空间很大。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于避免出现上述缺点。

[0007] 本发明的另一个目的是发明一种使手术者能以较少的动作将待消毒/灭菌内窥镜插入其中的消毒/灭菌机。实际上,要将待消毒/灭菌内窥镜插入已知类型的消毒/灭菌机中时,需要触发第一侧壁以使其下降到水平位置,从通道中取出空篮子,将待消毒/灭菌内窥镜插入篮子中,并将装有内窥镜的篮子插入通道中,触发第一侧壁以使其返回到垂直位置,从而关闭室;同样地,要从消毒/灭菌机中取出已消毒内窥镜时,需要触发第二侧壁以使其下降到水平位置,从通道中取出装有已消毒内窥镜的篮子,将空篮子插入通道中,触发第二侧壁以使其返回到垂直位置,从而关闭室。

[0008] 已经通过根据权利要求1所述的内窥镜消毒/灭菌机实现了上述目的。

[0009] 根据本发明,要将待消毒/灭菌内窥镜插入消毒/灭菌机时,从通道中取出浴器(例如通过第一开口运送),将待消毒/灭菌内窥镜插入浴器,然后将装有内窥镜的浴器插入通道中即可;同样地,要从消毒/灭菌机中取出已消毒内窥镜时,从通道中取出装有已消毒内窥镜的浴器(例如通过第二开口运送),从浴器中取出已消毒内窥镜,然后将空浴器插入通道中即可。有利的是,这些将待消毒/灭菌内窥镜插入消毒/灭菌机中的操作以及从消毒/灭菌机中取出已消毒内窥镜的操作更加快捷。

[0010] 第一侧壁、浴器和浴器支架构成的第一组件可类似于可从框架中抽出的抽屉;这使(例如)手术者能以较少动作,因而更加快捷地,将待消毒/灭菌内窥镜插入浴器中;同样地,第二侧壁、浴器和浴器支架构成的第二组件可让人联想到可从框架中抽出的抽屉;这使

(例如)手术者能以较少动作,因而更加快捷地,将已消毒内窥镜从浴器中抽出。

[0011] 本发明的消毒/灭菌机包括由第一侧壁、第二侧壁、浴器、浴器支架、导向装置和用于对装在室中的内窥镜进行洗涤及消毒/灭菌的清洗装置依次构成的单元;显然还可包括与上述单元完全相同、呈多级排列的更多单元,经观察,根据本发明并具有两级(因此有两个独立的内窥镜灭菌室)的机器有利的是与上述已知类型的、仅有一个室的机器占据的空间相同。

[0012] 同样极其重要的是,通过本发明可按以下方式预先布置好消毒/灭菌机,以保证:当浴器从第一开口伸出来以便,例如,从服务室,插入待消毒/灭菌内窥镜时,第二侧壁堵上第二开口并固定在框架上,使手术室中的另一个手术者触及不到浴器或在任何情况下也触及不到通道;当浴器从第二开口伸出来,以便从手术室抽出已消毒内窥镜时,第一侧壁堵上第一开口并固定在框架上,使服务室中的另一个手术者触及不到浴器或在任何情况下也触及不到通道。有利的是,可防止手术者因无意中接触管道中设置的电气或机械部分而伤害到自己。

附图说明

[0013] 本说明书以下部分将结合附图和权利要求书所述的内容对本发明的具体实施例进行说明,其中:

[0014] -图1和图2分别为根据本发明第一实施例所述的消毒/灭菌机在第一服务配置的立体图和侧视图;

[0015] -图1A为图1中详图K1的比例放大图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0016] -图3为图1-2中机器在第二服务配置的横断面的局部视图;

[0017] -图3A为图3中详图K2的比例放大图;

[0018] -图4和图5分别为图1-2中消毒/灭菌机在第三服务配置的立体图和侧视图;

[0019] -图4A为图4中详图K3的比例放大图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0020] -图6为根据本发明第二实施例所述的消毒/灭菌机在第三服务配置的立体图;

[0021] -图6A为图6中详图K4的比例放大图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0022] -图7为图6中消毒/灭菌机的侧视图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0023] -图8为图6中消毒/灭菌机在第二服务配置的侧视图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0024] -图9为图6中消毒/灭菌机的另一立体图,其中一些部分已去除以更好地表示其他部分;

[0025] -图10为图9的同一视图,其中省略了更多部分;

[0026] -图10A为图10中比例放大的详图K5的正视图,其中省略了一些部分;

[0027] -图11为图10的同一视图,但其中消毒/灭菌机在第一服务配置或在第二服务配置中;

[0028] -图11A为图11中比例放大的详图K6的正视图,其中省略了一些部分。

具体实施方式

[0029] 参考附图的附加数字,1表示本发明的对象,即用于对内窥镜进行消毒/灭菌的整个消毒/灭菌机(1),包括:框架(2)(图3);覆盖框架(2)的外壳(3);框架(2)和外壳(3)彼此形式相似以便界定至少一个具有第一开口(5)和第二开口(6)的通道(4),其中所述第二开口(6)与第一开口(5)相对;上壁(7),所述上壁至少部分从上面划定所述通道(4)的界限;第一侧壁(11),可定位在第一开口(5)处以堵住通道(4);第二侧壁(12),可定位在第二开口(6)处以堵住通道(4);浴器(9),其尺寸制成能容纳至少一个待消毒/灭菌的内窥镜(未显示)并能沿通道(4)运送;浴器支架(10),所述浴器支架固定在浴器(9)上,所述浴器支架(10)和浴器(9)构成浴器组(9、10);导向装置(8),用于沿以下二者之间的通道(4)引导由浴器支架(10)和浴器(9)构成的浴器组(9、10);第一运行终点(A1),浴器(9)在此处从通道(4)的第一开口(5)向外伸出以便插入或抽出所述至少一个内窥镜;和第二运行终点(A2),浴器(9)在此处从通道(4)的第二开口(6)向外伸出以便插入或抽出所述至少一个内窥镜。

[0030] 上壁(7)与浴器(9)构成一个密闭室(13)以在浴器(9)位于通道(4)的内部时对所述至少一个内窥镜进行消毒/灭菌。

[0031] 当在第一开口(5)处时,第一侧壁(11)是可选择并可去除地:与框架(2)连接,以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4);或与浴器支架(10)连接,以牢固地约束在浴器组(9、10)上并受其拉动,使得浴器组(9、10)能到达第一运行终点(A1)。

[0032] 当在第二开口(6)处时,第二侧壁(12)是可选择并可去除地:与框架(2)连接,以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4);或与浴器支架(10)连接,以牢固地约束在浴器组(9、10)上并受其拉动,使得浴器组(9、10)(9、10)能到达第二运行终点(A2)。

[0033] 上壁(7)牢固地约束在框架(2)上。

[0034] 消毒/灭菌机(1)进一步包括用于在浴器组(9、10)位于通道(4)中时对装在室(13)中的内窥镜进行洗涤及消毒/灭菌的清洗装置(36);所述清洗装置(36)一般为已知类型并可包括液压回路(未表示),所述液压回路,例如通过通向上壁(7)和/或浴器(9)的液压管道(37),与室(13)相通并使得可对浴器(9)中的内窥镜进行洗涤和消毒。清洗装置(36)还可包括水源(例如,可通过连接到市政水源或通过集成到消毒/灭菌机(1)上的水箱获得)以反复进行一个或多个洗涤循环使水流进室(13)内和液压回路中,最后通过排放口(未显示)排出;进一步地,清洗装置(36)可包括消毒液源(例如,从集成到消毒/灭菌机上的消毒剂箱供应)以反复进行一个或多个洗涤循环使消毒液进入室(13)内和液压回路中,最后通过排放口排出。

[0035] 消毒/灭菌机(1)适合于嵌入到在墙壁(28)中制作的分出两种不同环境的墙壁开口(27)中:第一种环境(29)(图2和图5)可为服务室(29),而第二种环境(30)(图2和图5)可为手术室(30);第一开口(5)可设在(例如)服务室(29)内,而第二开口(6)可设在手术室(30)内。手术者将手术室(30)中用在病人身上的内窥镜接连地放进服务室(29),然后通过第一开口(5)消毒/灭菌机(1)中;一旦内窥镜在消毒/灭菌机(1)中完成消毒,手术者可在手术室(30)中通过第二开口(6)将其取走。

[0036] 为清晰起见,附图中仅显示了部分墙壁(28);特别是在图1中,所述部分墙壁(28)

清楚地显示了当其一旦到达第二运行终点(A2)时浴器组(9、10)所在的位置。

[0037] 浴器组(9、10)手动插入和抽出通道(4)后,参考1、1A、2、3、4、4A和5。

[0038] 消毒/灭菌机(1)可进一步包括:第一机构(14),由第一侧壁(11)运载并且当第一侧壁(11)在第一开口(5)处时可在第一手术配置(B1)和第二手术配置(B2)(图4、4A和5)之间活动,其中在第一手术配置时,第一机构与框架(2)相互配合以将第一侧壁(11)固定到框架(2)(图1、1A、2)上,在第二手术配置时,第一机构与浴器支架(10)相互配合以在浴器组(9、10)位于通道(4)中时将第一侧壁(11)固定在浴器支架(10)上;第一手柄(15),由第一侧壁(11)运载,可在第一角度位置(C1)和第二角度位置(C2)之间转动并可连接到第一机构(14)上,以使得当第一手柄(15)被触发进入第一角度位置(C1)时,第一机构(14)到达第一手术配置(B1),且当第一手柄(15)被触发进入第二角度位置(C2)时,第一机构(14)到达第二手术位置(B2)。

[0039] 这样,手术者在服务室(29)中能作用于第一手柄(15)以将第一侧壁(11)可去除地连接到框架(2)或浴器支架(10)上;在最后一种情况下,他还能抽出浴器(9)以使浴器组(9、10)到达第一运行终点(A1)并将(例如)待消毒/灭菌内窥镜插入浴器(9)(图4或图5)中。

[0040] 消毒/灭菌机(1)可进一步包括:第二机构(16),由第二侧壁(12)运载并且当第二侧壁(12)在第二开口(6)处时可在第三手术配置(B3)(图5)和第四手术配置(B4)(图2)之间活动,其中在第三手术配置时,第二机构与框架(2)相互配合以将第二侧壁(12)固定到框架(2)上,在第四手术配置(B4)时,第二机构与浴器支架(10)相互配合以在浴器组(9、10)位于通道(4)中时将第二侧壁(12)固定在浴器支架(10)上;第二手柄(17),由第二侧壁(12)运载,可在第三角度位置(C3)和第四角度位置(C4)之间转动并可连接到第二机构(16)上,以使得当第二手柄(17)被触发进入第三角度位置(C3)时,第二机构(16)到达第三手术配置(B3),且当第二手柄(17)被触发进入第四角度位置(C4)时,第二机构(16)到达第四手术位置(B4)。

[0041] 这样,手术者在服务室(30)中能作用于第二手柄(17)以将第二侧壁(12)可去除地连接到框架(2)或浴器支架(10)上;在最后一种情况下,他还能抽出浴器(9)以使浴器组(9、10)到达第二运行终点(A2)并将(例如)消完毒的内窥镜抽出浴器(9)。

[0042] 第一手柄(15)和第一机构(14)优选设在第一侧壁(11)与浴器组(9、10)所在侧相对的一侧;第一侧壁(11)提供了第一通孔(21);浴器支架(10)配有具有第一头(41)的第一伸出元件(31),所述第一伸出元件(31)的尺寸制成当浴器组(9、10)(9、10)在通道(4)中且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时能穿过第一通孔(21)且第一头(41)能由此伸出;第一机构(14)包括:固定在第一手柄(15)上的第一构件(18),所述第一构件(18)构成第一连接座(45),所述第一连接座在第一手柄(15)处于第二角度位置(C2)、第一侧壁(11)在第一开口(5)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时与第一伸出元件(31)的第一头(41)啮合,将第一侧壁(11)固定在浴器支架(10)上。

[0043] 第一机构(14)优选包括可在第一手柄(15)分别运动到第一角度位置(C1)和第二角度位置(C2)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动的第一闭锁(19);框架(2)包括在第一闭锁(19)到达前进位置(D1)且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时接收第一闭锁(19)而将第一侧壁(11)固定在框架(2)上的第一阻挡座(未显示)。

[0044] 第一闭锁(19)可包括固定在第一侧壁(11)上的第一导向支承(51)和可在第一导

向支承(51)的引导下滑动的第二杆(61);第二杆(61)的第二端可与第二阻挡座啮合。第二机构(14)可进一步包括第二臂(71),第二臂(71)的一端铰接到第二杆(61)的第二端上,所述第二端与第二杆(61)的第二端相对。

[0045] 第二手柄(17)和第二机构(16)优选设在第二侧壁(12)与浴器组(9、10)所在侧相对的一侧;第二侧壁(12)提供了第二通孔(未显示);浴器支架(10)载有具有第二头(42)的第二伸出元件(32),所述第二伸出元件(32)的尺寸制成当浴器组(9、10)(9、10)在通道(4)中且第一侧壁(12)在第二开口(6)处时能穿过第二通孔且第二头(42)能由此伸出;第二机构(16)包括:固定在第二手柄(17)上的第二构件(18)(图中看不到),所述第二构件构成第二连接座(图中看不到),所述第二连接座在第二手柄(17)处于第四角度位置(C4)、第二侧壁(12)在第二开口(6)和浴器组(9、10)(9、10)在通道(4)中时与第二伸出元件(32)的第二头(42)啮合,将第二侧壁(12)固定在浴器支架(10)上。

[0046] 第二机构(16)进一步优选包括:可在第二手柄(17)分别运动到第三角度位置(C3)和第四角度位置(C4)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动的第二闭锁(图中看不到);框架(2)包括在第二闭锁到达前进位置(D1)且第二侧壁(12)在第二开口(6)处时接收第二闭锁而将第二侧壁(12)固定在框架(2)上的第二阻挡座(图中看不到)。

[0047] 第二闭锁(19)可包括固定在第一侧壁(11)上的第二导向支承(未显示)和可在第二导向支承的引导下滑动的第二杆(未显示);第二杆的第一端可与第二阻挡座啮合。第二机构(16)可进一步包括第二臂(未显示),第二臂的一端铰接到第二杆的第二端上,所述第二端与第二杆的第二端相对。

[0048] 消毒/灭菌机(1)优选包括密封件(26)(图3A),所述密封件:由上壁(7)运载;呈封闭的环形以在浴器(9)在通道(4)中时对着浴器(9)的周边边缘;具有用于装加压流体的管状横断面(图3A);由使密封件(26)根据其内所装流体压力进行膨胀或缩回的材料制成;尺寸制成保证当其膨胀时且浴器(9)在通道(4)中时室(13)密封地封闭起来,且还应保证当其缩回时浴器组(9、10)可在通道(4)中自由运送。

[0049] 当密封件(26)膨胀或缩回时,密封件(26)的横断面相应地增大或减小;换句话说,当充入流体时,密封件膨胀,当放出流体时,则缩回。

[0050] 图1、1A和2为消毒/灭菌机(1)在以下所述的第一服务配置。

[0051] 第一侧壁(11)位于第一开口(5)处,以堵住通道(4)并可去除地与框架(2)连接;第一手柄(15)在第一角度位置(C1),第一机构(14)在第一手术配置(B1),第一闭锁(19)在第一前进位置(D1)并与第一阻挡座啮合将第一侧壁(11)固定在框架(2)上。浴器组(9、10)在第二运行终点(A2)并从第二开口(6)伸出以便手术者在手术室(30)中触及到浴器(9),在此处,手术者(例如)可从浴器(9)中抽出已消毒内窥镜。第二侧壁(12)连接到浴器支架(10)上并牢固地约束在其上;第二手柄(17)在第四手术配置(C4),第二机构(16)在第四手术配置(B4)且第二闭锁在缩回位置(D2)。

[0052] 在第一服务配置中,第一侧壁(11)堵住通道(4)并能防止服务室(29)内的手术者触及到通道(4)而有接触机械和/或电气部件的危险。

[0053] 消毒/灭菌机(1)可进一步包括第一进入装置(未显示),所述第一进入装置仅在浴器组(9、10)到达通道(4)且已使第二手柄(17)进入第三角度位置(C3)以将第二侧壁(12)固定在框架(2)上时才将第一手柄(15)从第一角度位置(C1)解除;可用第一独立触发装置(未

显示)获得同样的效果,以使得当第一手柄(15)到达第一角度位置(C1)时,它将第一侧壁(11)锁定在框架(2)上直至浴器组(9、10)到达通道(4)且已使第二手柄(17)从第四角度位置(C4)进入第三角度位置(C3)以将第二侧壁(12)固定在框架(2)上。第一进入装置或第一独立触发装置可由作为本发明消毒/灭菌机(1)一部分的控制单元(未显示)控制。这样会使消毒/灭菌机更加安全。

[0054] 一旦已消毒内窥镜从手术室(30)中取走,手术者能手动将浴器组(9、10)滑向通道(4)直至浴器组(9、10)到达通道(4)且第二侧壁(12)已堵住第二开口(6);之后,手术者可转动第二手柄(17)以使其进入第三角度位置(C3)将第二侧壁(12)固定在框架(2)上。消毒/灭菌机的该第二服务配置如图3和图3A所示。

[0055] 此时(如上所述),服务室(29)中的手术者可触发第一手柄(15)使其进入第二角度位置(C2),以便第一侧壁(11)固定在浴器支架(10)上,从而使浴器组(9、10)进入第一运行终点(A1)以便将待消毒内窥镜插入浴器(9)中;参见图4和图5。

[0056] 图4、4A和5为消毒/灭菌机(1)在如下所述的第三服务配置。第二侧壁(12)位于第二开口(6)处,以堵住通道(4)并可去除地与框架(2)连接;第二手柄(17)在第三角度位置(C3),第二机构(16)在第三手术配置(B3),第二门锁在前进位置(D1)并与第二阻挡座啮合将第二侧壁(12)固定在框架(2)上。浴器组(9、10)在第一运行终点(A1)并从第一开口(5)伸出以便手术者在服务室(29)中触及到浴器(9),在此处,手术者(例如)可将待消毒/灭菌内窥镜放入浴器(9)中。第一侧壁(11)连接到浴器支架(10)上并牢固地约束在其上;第一手柄(15)在第二角度位置(C2),第一机构(14)在第二手术配置(B2)且第一门锁(19)在缩回位置(D2)。

[0057] 另外,消毒/灭菌机(1)可包括第二进入装置(未显示),所述第二进入装置仅在浴器组(9、10)到达通道(4)且已使第一手柄(15)进入第一角度位置(C1)以将第一侧壁(11)固定在框架(2)上时才将第二手柄(17)从第三角度位置(C3)解除;可用第二独立触发装置(未显示)获得同样的效果,以使得当第二手柄(17)到达第三角度位置(C3)时,它将第二侧壁(12)锁定在框架(2)上直至浴器组(9、10)到达通道(4)且已使第一手柄(15)从第二角度位置(C2)进入第一角度位置(C1)以将第一侧壁(11)固定在框架(2)上。第二进入装置或第二独立触发装置可由作为本发明消毒/灭菌机(1)一部分的控制单元(未显示,因为它与本文上面已提到的相同)控制。这样会使消毒/灭菌机更加安全。

[0058] 一旦已消毒内窥镜从手术室(30)中取走,服务室(29)中的手术者能手动将浴器组(9、10)滑向通道(4)直至浴器组(9、10)到达通道(4)且第一侧壁(11)已堵住第一开口(6);之后,手术者可转动第一手柄(15)以使其进入第一角度位置(C1)将第一侧壁(11)固定在框架(2)上。

[0059] 消毒/灭菌机(1)现在刚到达第二服务配置(图3和图3A);此时,密封件(26)被充入流体密封住室(13)且可触发清洗装置(36)对室(13)中所装的内窥镜进行洗涤和消毒/灭菌。在此过程中,密封件(26)不允许浴器组(9、10)滑动;但是,只有在内窥镜洗涤和消毒/灭菌结束时接收到控制单元的相应信号后,第一进入装置和第二进入装置才能(例如)分别对第一手柄(15)和第二手柄(17)进行解锁。这样,手术者可通过作用于第一手柄(15)和第二手柄(17)来对内窥镜的洗涤和消毒/灭菌进行干预。

[0060] 因此,消毒/灭菌机(1)包含第一单元,所述第一单元依次包括:第一侧壁(11)、第

二侧壁(12)、浴器(9)、浴器支架(10)、导向装置(8)和清洗装置(36);显然还可包括与第一单元完全相同、呈各级排列的更多单元。在所示例子中,消毒/灭菌机包括以两级设置的两个单元,它与前面所述的已知类型的、仅有一个室(13)的消毒/灭菌机(1)占据的空间相同。

[0061] 在附图所示的一个实施例中,第一侧壁(11)可提供第三通孔(23);浴器支架(10)可运载具有第三头(43)的第三伸出元件(33),所述第三伸出元件(33)的尺寸制成当浴器组(9、10)在通道(4)中且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时能穿过第三通孔(23)且第三头(43)能由此伸出;所述第一构件(18)可构成第三连接座(47),所述第三连接座在第一手柄(15)处于第二角度位置(C2)、第一侧壁(11)在第一开口(5)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时与第三伸出元件(33)的第三头(43)啮合,将第一侧壁(11)牢固地固定在浴器支架(10)上。另外,第一机构(14)进一步包括可在第一手柄(15)分别运动到第一角度位置(C1)和第二角度位置(C2)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动的第三闩锁(22);框架(2)包括在第三闩锁(22)到达前进位置(D1)且第一侧壁(11)在第一开口(5)处时接收第三闩锁(22)的第三阻挡座(未显示),随后将第一侧壁(11)更加牢固地固定在框架(2)上。

[0062] 第三闩锁(22)可包括固定在第一侧壁(11)上的第三导向支承(52)和可在第三导向支承(52)的引导下滑动的第三杆(62);第三杆(62)的第一端可与第三阻挡座啮合。第一机构(14)可进一步包括第三臂(72),所述第三臂的一端铰接在第一构件(18)上且对端铰接在第三杆(62)的第二端上,所述第二端与第三杆(62)的第一端相对。

[0063] 同样地,第二侧壁(12)可具有第四通孔(未显示);浴器支架(10)可运载具有第四头(44)的第四伸出元件(34)(未显示),所述第四伸出元件(34)的尺寸制成当浴器组(9、10)在通道(4)中且第二侧壁(12)在第二开口(6)处时能穿过第四通孔且第四头(44)能由此伸出;所述第二构件可构成第四连接座(未显示),所述第四连接座在第二手柄(17)处于第四角度位置(C4)、第二侧壁(12)在第二开口(6)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时与第四伸出元件(34)的第四头(44)啮合,将第二侧壁(12)牢固地固定在浴器支架(10)上。另外,第二机构(16)进一步包括可在第二手柄(17)分别运动到第三角度位置(C3)和第四角度位置(C4)之后的前进位置(D1)和缩回位置(D2)之间活动的第四闩锁(未显示);框架(2)包括在第四闩锁到达前进位置(D1)且第二侧壁(12)在第二开口(6)处时接收第四闩锁而将第二侧壁(12)更加牢固地固定在框架(2)上的第四阻挡座(未显示)。

[0064] 第四闩锁可包括固定在第二侧壁(12)上的第四导向支承(未显示)和可在第四导向支承的引导下滑动的第四杆(未显示);第四杆的第一端可与第四阻挡座啮合。第二机构(16)可进一步包括第四臂(未显示),所述第四臂的一端铰接在第二构件上且对端铰接在第四杆(62)的第二端上,所述第二端与第四杆的第一端相对。

[0065] 在上述说明中,将浴器组(9、10)插入和抽出通道(4)的操作可通过第一机构(14)、第一手柄(15)、第二机构(16)、第二手柄(17)等手动完成。

[0066] 在下面的说明中,将浴器组(9、10)插入和抽出通道(4)的操作可通过电指令完成。参考图6、6A、7、8、9、10、10A、11和11A。在上述附图和下面的说明中,将使用相同的参考号表示与上述完全相同的特性。

[0067] 因此,消毒/灭菌机(1)可包括:第一电机(91),由框架(2)运载;第一螺杆(92),在第一电机(91)的带动下转动;第一螺母(93),与第一螺杆(92)螺旋啮合以沿第一螺杆(92)平移;第一连接构件(94、94),将第一螺母(93)与第一侧壁(11)连接起来;第一固定装置

(96、97、98),用于在第一侧壁(11)在第一开口(5)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时将第一侧壁(11)可去除地固定在浴器组(9、10)上;第一电机(91)、第一螺杆(92)、第一螺母(93)和第一连接构件(94、95)的尺寸和相互布置应保证浴器组(9、10)能够到达第一运行终点(A1)。

[0068] 第一浴器组(9、10)沿滑动方向(W)滑动。第一螺杆(92)优选定向成与滑动方向(W)平行。

[0069] 第一连接件(94、95)可包括:第一立柱(94),固定在第一侧壁(11)上;和第一管状元件(95),其第一端固定在第一立柱(94)上,第二端固定在第一螺母(93)上,所述第一管状元件(95)与第一螺杆(92)同心且尺寸制成使其内部至少包含第一螺杆(92)。

[0070] 这样,启动第一电机(91),可使第一侧壁(11)在第一开口(5),见图8和图10,和第一运行终点(A1)之间运动,其中在第一开口(5)处,第一管状元件(95)套在第一螺杆(92)上,在第一运行终点(A1)处,参见图6、6A、7、9、11,第一管状元件(95)相对第一螺杆(92)伸出。因此,通过启动第一电机(91)可使第一管状元件(95)可伸缩地沿第一螺杆(92)滑动,从而可在第一开口(5)和第一运行终点(A1)之间在滑动方向(W)上拉动第一侧壁(11)。

[0071] 例如,第一固定装置(96、97和98)包括:第一线性致动器(96),由浴器组(9、10)运载,能使第一作用杆(100)在脱离位置(图10A)和结合位置(图11A)之间运动;第一结合构件(97),由第一作用杆(100)运载;第二结合构件(98),由第一立柱(94)运载。

[0072] 图10A和图11A中未显示立柱(94)以更好地说明第一结合构件(97)和第二结合构件(98)。

[0073] 当第一侧壁(11)在第一开口(5)处且浴器组(9、10)在通道(图8)中,触发第一作用杆(100)从脱离位置(图10A)运动到结合位置(图11A),使第一结合构件(97)与第二结合构件(98)连接,从而使得浴器组(9、10)与第一侧壁(11)牢固结合并且通过触发第一电机(91)能使浴器组(9、10)和第一侧壁(11)向第一运行终点(A1)运动,反之亦然。一旦浴器组(9、10)返回通道(4)中且第一侧壁(11)在第一开口(5)处,触发第一作用杆(100)从结合位置运动到脱离位置使浴器组(9、10)脱离第一侧壁(11)的约束。在此位置处,第一侧壁(11)堵住第一开口(5)并通过与第一立柱(94)、第一管状元件(95)、第一螺母(93)和第一电机(91)连接接到消毒/灭菌机(1)的框架(2)上。

[0074] 消毒/灭菌机(1)可进一步包括:第二电机(未显示),由框架(2)运载;第二螺杆(未显示),在第二电机的带动下转动;第二螺母(未显示),与第二螺杆螺旋啮合以沿第二螺杆平移;第二连接构件(未显示),将第二螺母与第二侧壁连接起来;第二固定装置(未显示),用于在第二侧壁(12)在第二开口(6)处且浴器组(9、10)在通道(4)中时将第二侧壁(12)可去除地固定在浴器组(9、10)上;第二电机、第二螺杆、第二螺母和第二连接构件的尺寸和相互布置应保证浴器组(9、10)能够到达第二运行终点(A2)。

[0075] 第二螺杆优选定向成与滑动方向(W)平行。

[0076] 第二连接构件可包括:第二立柱(未显示),固定在第二侧壁(12)上;和第二管状元件(未显示),其第三端固定在第二立柱上,第四端固定在第二螺母上,所述第二管状元件与第二螺杆同心且尺寸制成使其内部至少包含第二螺杆。

[0077] 因此,触发第二电机能使第二侧壁在第二开口和第二运行终点(A2)之间运动,其中在第二运行终点处,第二管状元件相对第二螺杆伸出。这样,通过启动第二电机可使第二

管状元件可伸缩地沿第二螺杆滑动,从而可在第二开口(6)和第二运行终点(A2)之间在滑动方向(W)上拉动第二侧壁。

[0078] 例如,第二固定装置包括:第二线性致动器(未显示),由浴器组(9、10)运载,第二线性致动器(96)能使第二作用杆(未显示)在脱离位置和结合位置之间运动;第三结合构件(未显示),由第二作用杆运载;第四结合构件,由第二立柱运载。

[0079] 当第二侧壁(12)在第二开口(6)处且浴器组(9、10)在通道(图8)中,触发第二作用杆从脱离位置运动到结合位置,使第三结合构件与第四结合构件连接,从而使得浴器组(9、10)与第二侧壁(12)牢固结合并且通过触发第二电机(91)能使浴器组(9、10)和第二侧壁(12)向第二运行终点(A2)运动,反之亦然。一旦浴器组(9、10)返回通道(4)中且第二侧壁(12)在第二开口(6)处,触发第二作用杆(100)从结合位置运动到脱离位置使浴器组(9、10)脱离第二侧壁(12)的约束。在此位置处,第二侧壁(12)堵住第二开口(6)并通过与第二立柱、第二管状元件、第二螺母(93)、第二螺杆(92)和第二电机(91)连接接到消毒/灭菌机(1)的框架(2)上。

[0080] 消毒/灭菌机(1)优选包括:控制单元(未显示);用户界面(101),连接到控制单元上以便将用户的命令提供给控制单元;控制单元进而控制第一电机(91)、第二电机、第一固定装置(96、97、98)以及第二固定装置。

[0081] 用户界面(101)可为带显示器的键盘或触摸屏。

[0082] 用户(101)可使用界面对消毒/灭菌机(1)的运行进行管理,例如通过用电力控制浴器组(9、10)从通道(4)向第一运行终点(A1)或向第二运行终点(A2)运动。

[0083] 应理解的是,以上通过非限制性示例进行了描述,任何构造上的变体均理解为在以下权利要求书所述的本技术解决方案的保护范围之内。

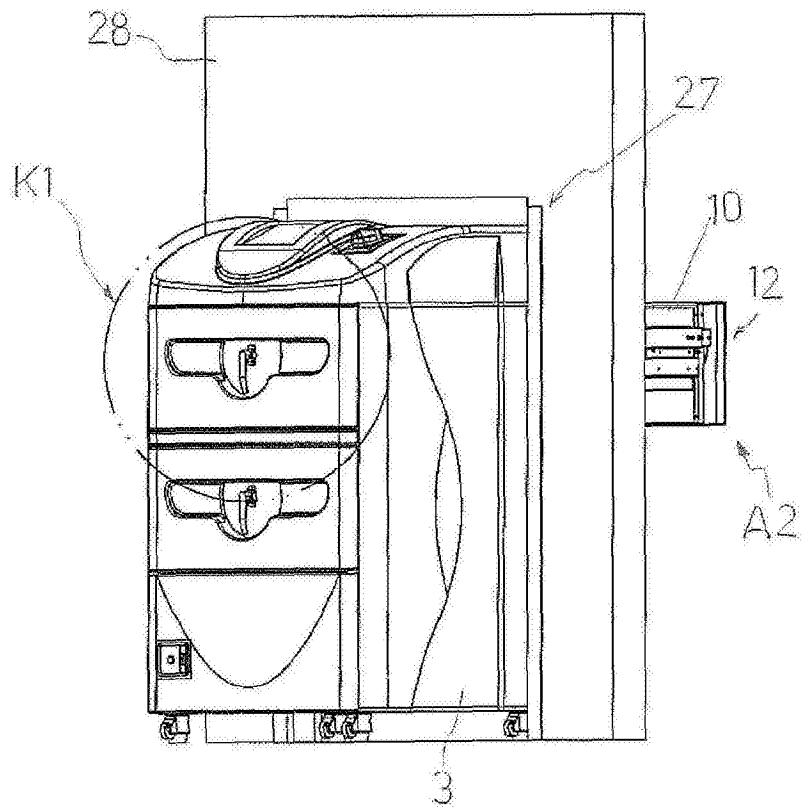


图1

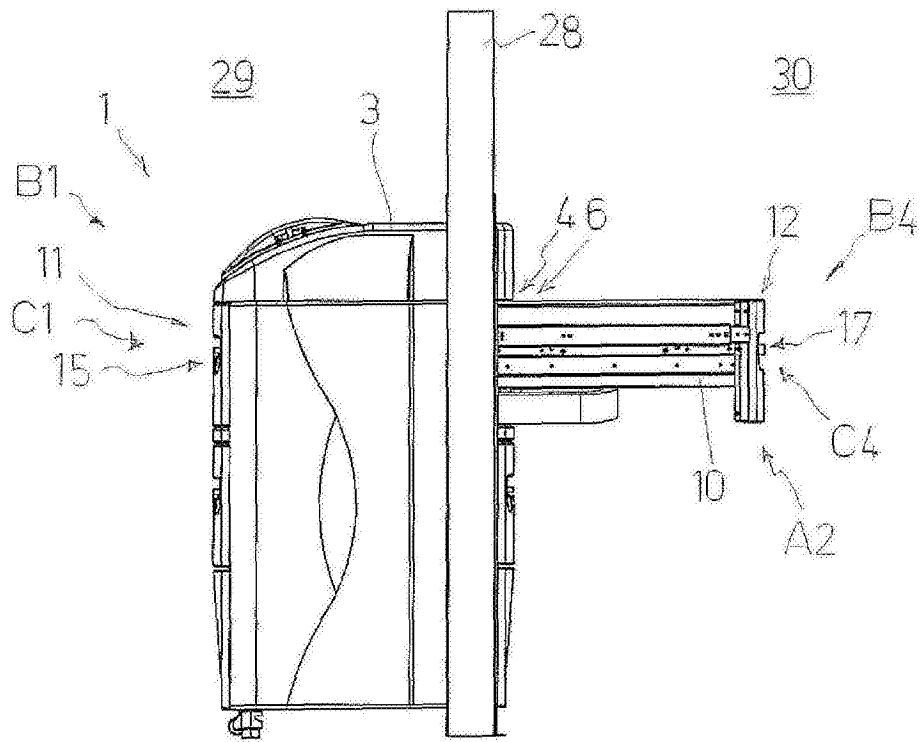


图2

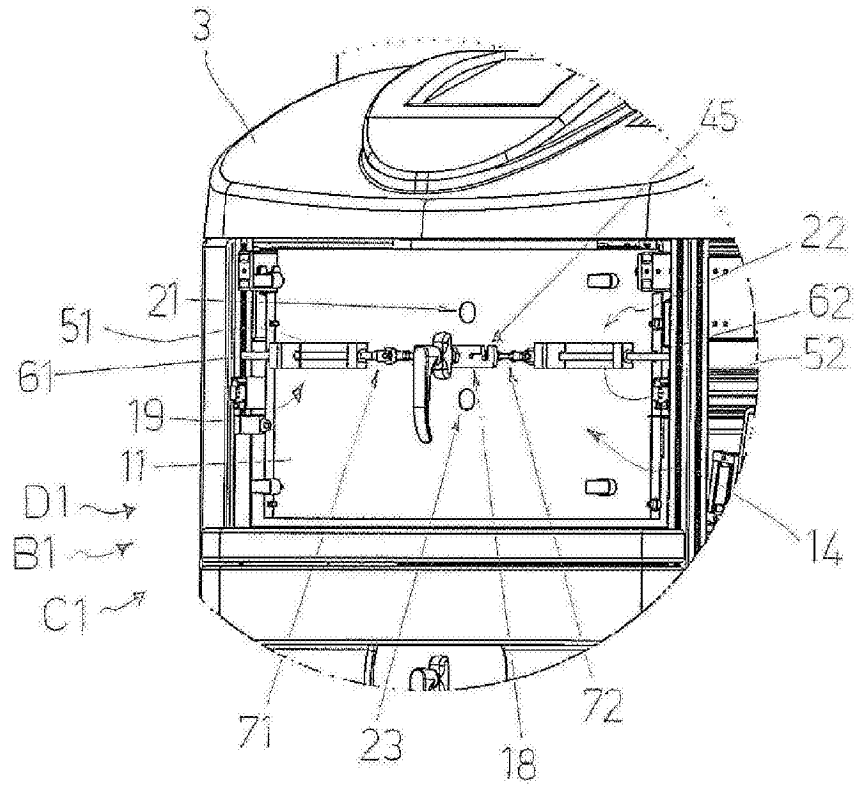


图1A

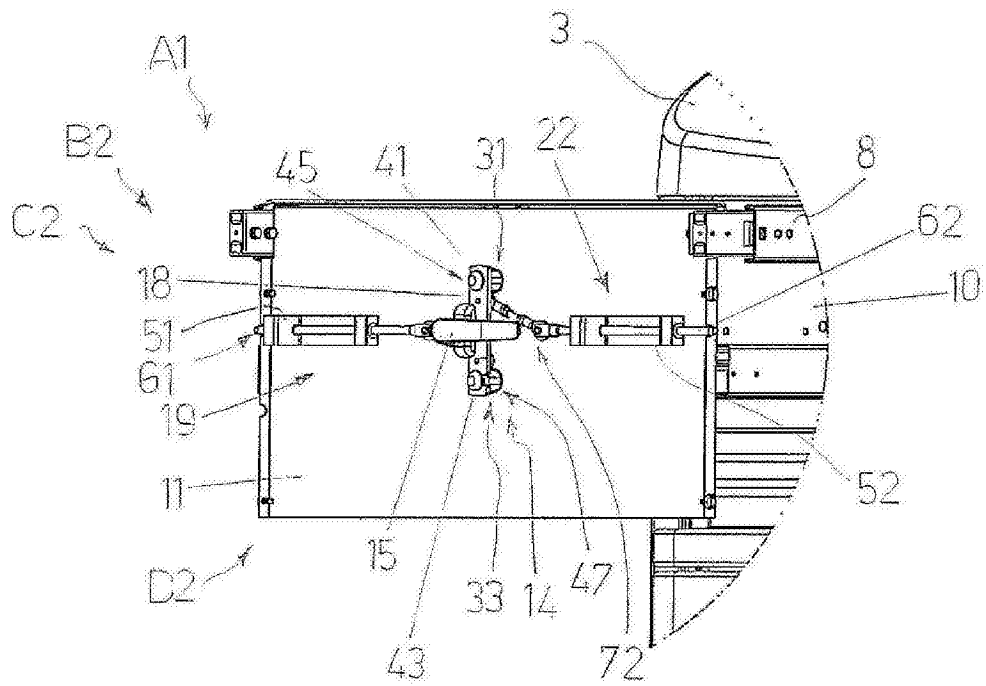


图4A

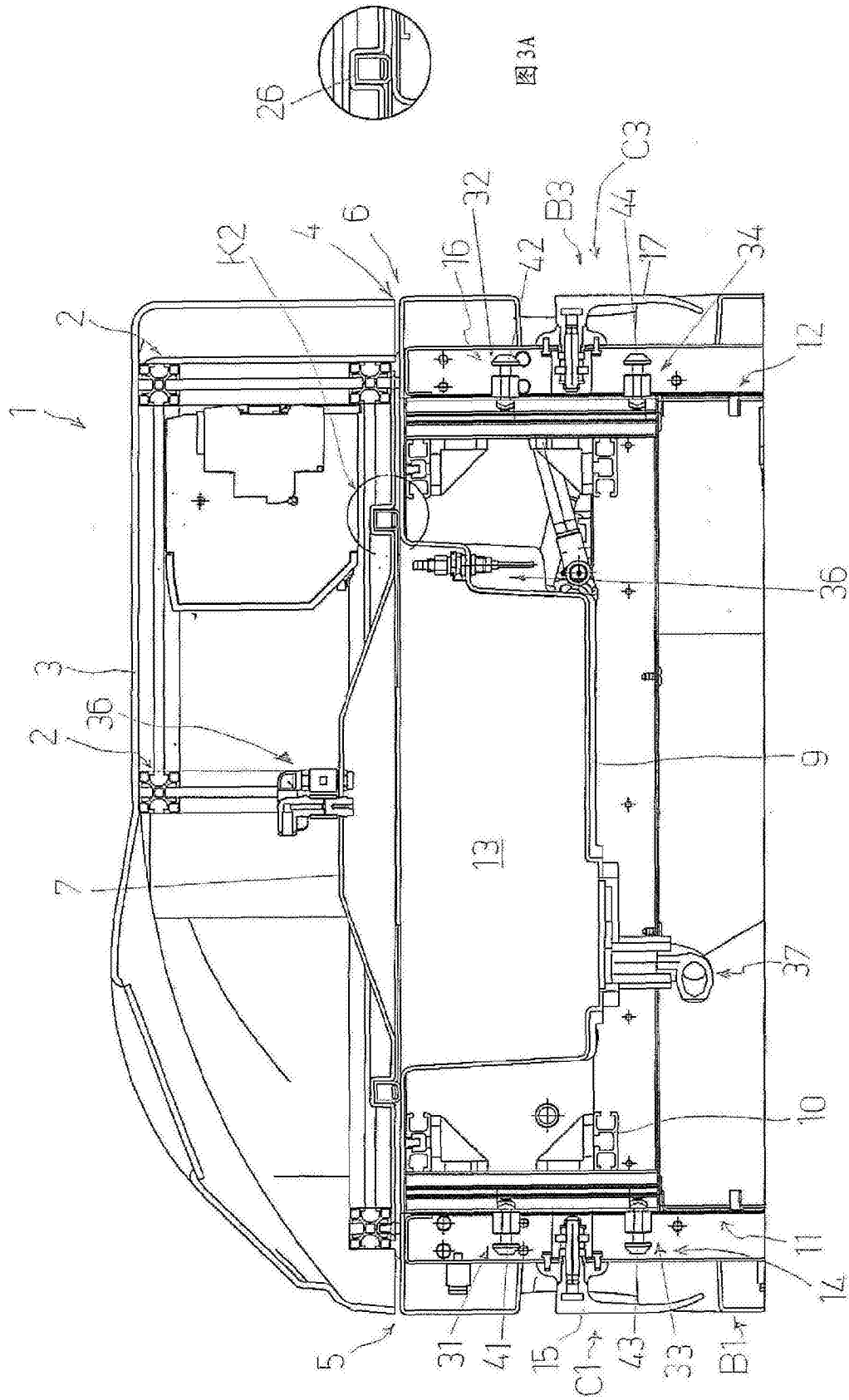


图3

图3A

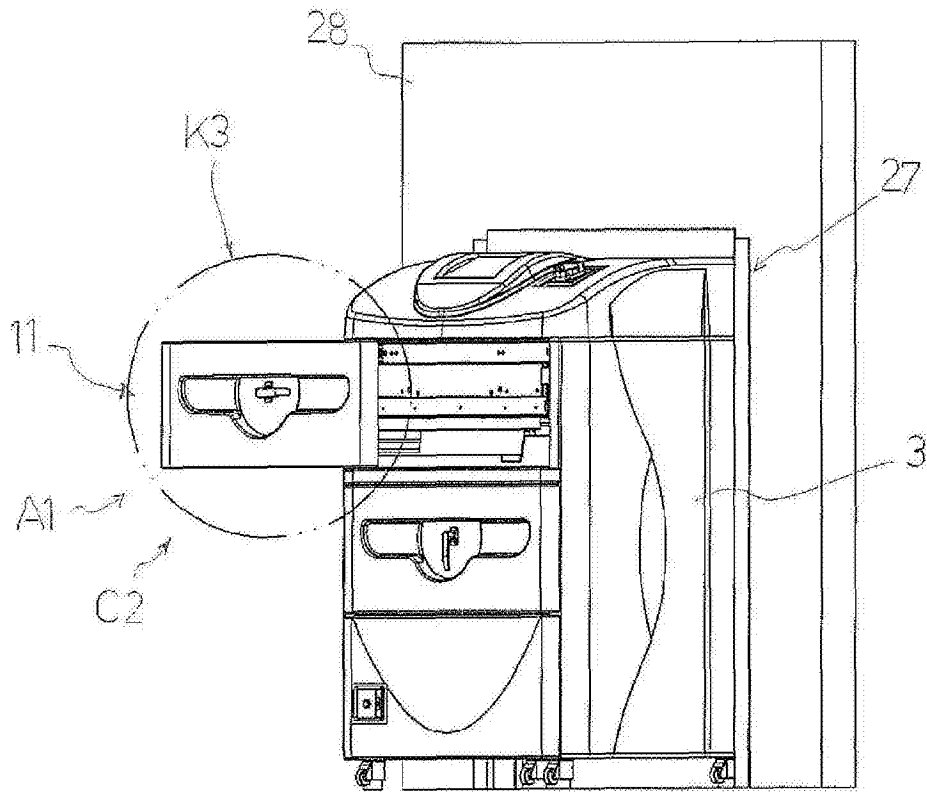


图4

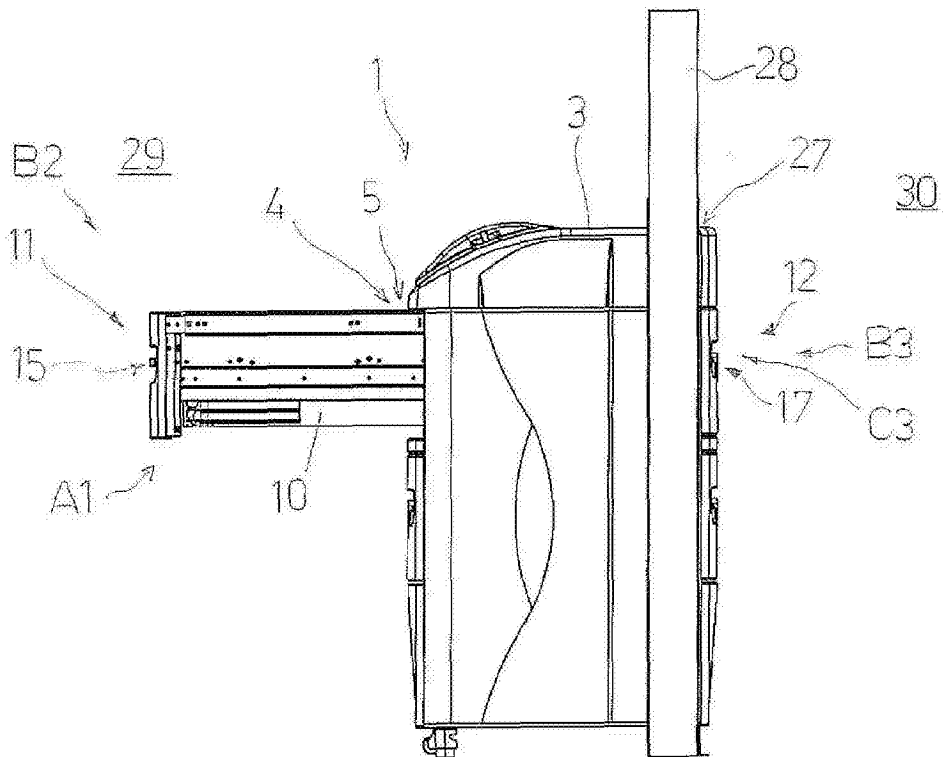


图5

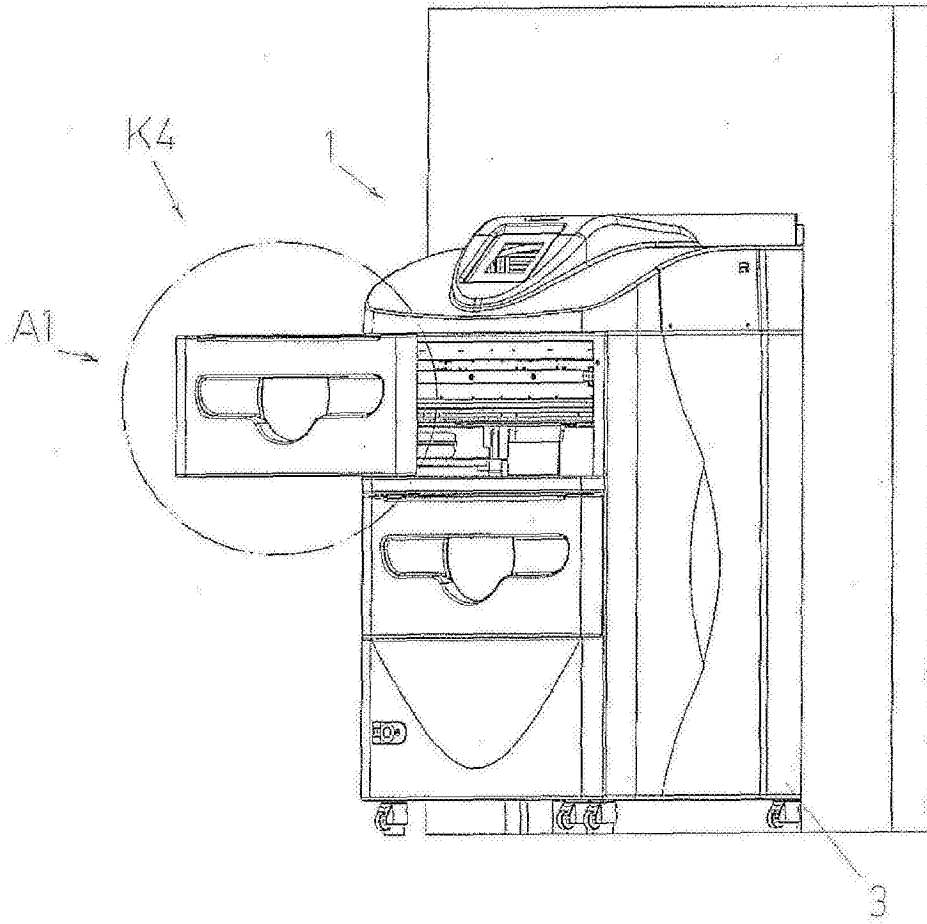


图6

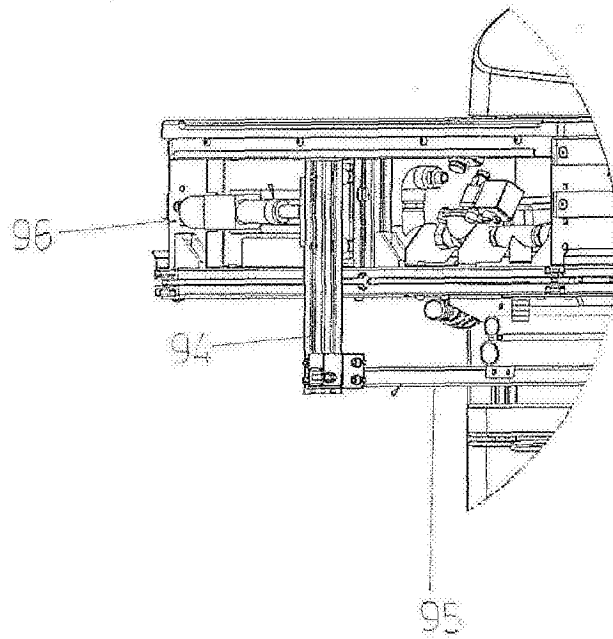


图6A

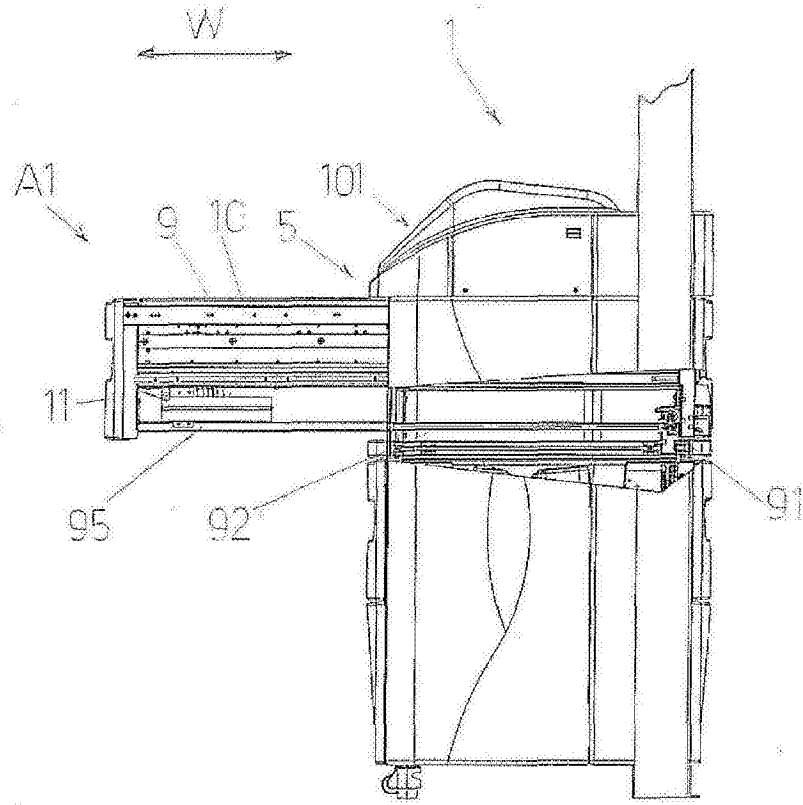


图7

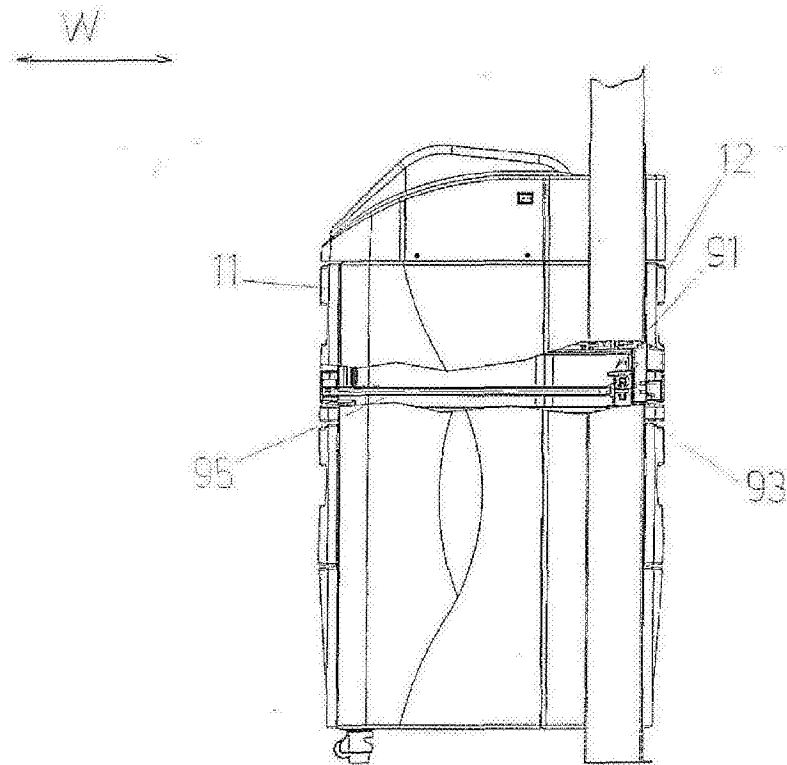


图8

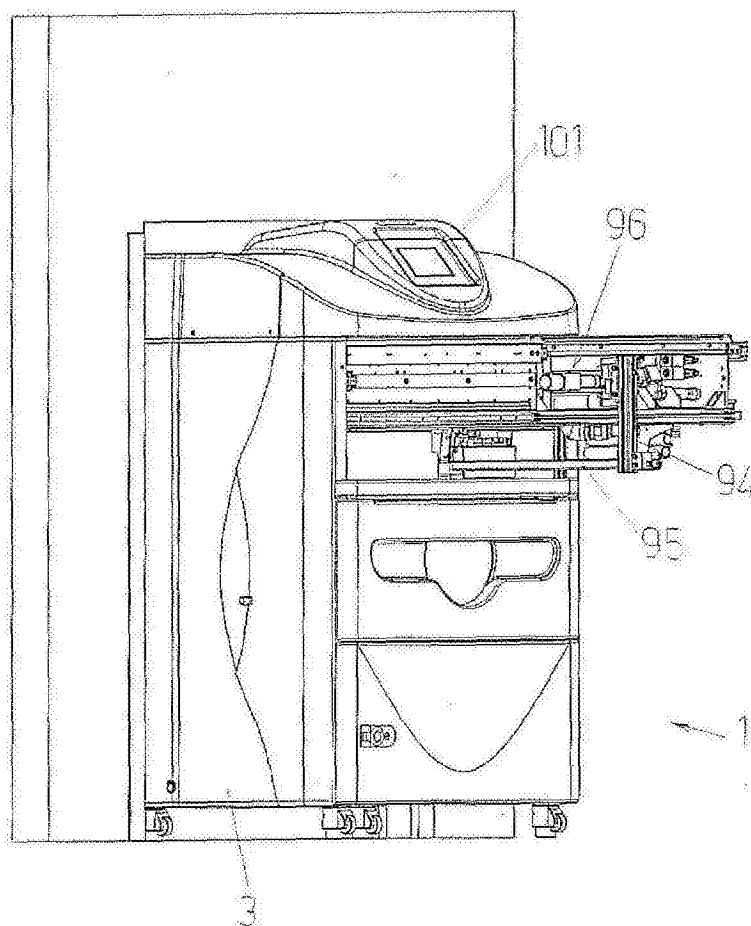


图9

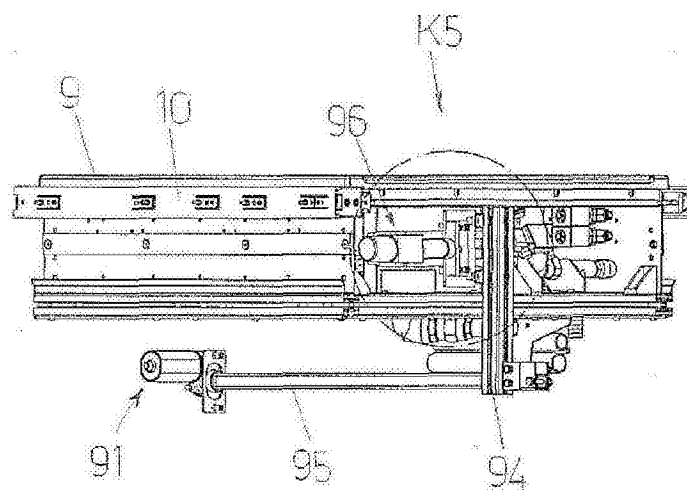


图10

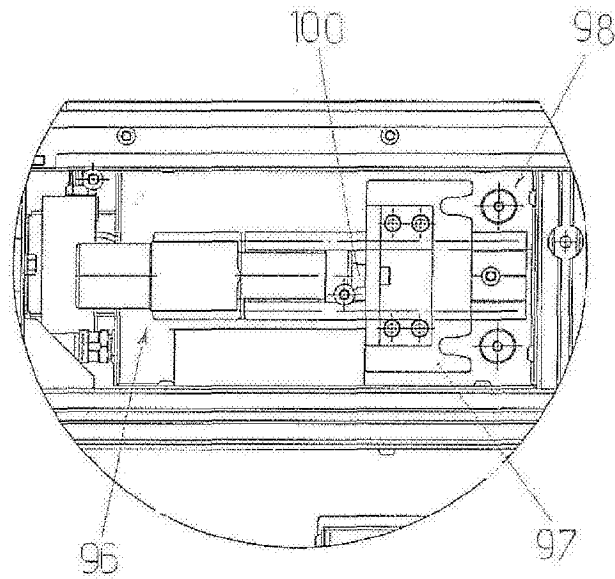


图10A

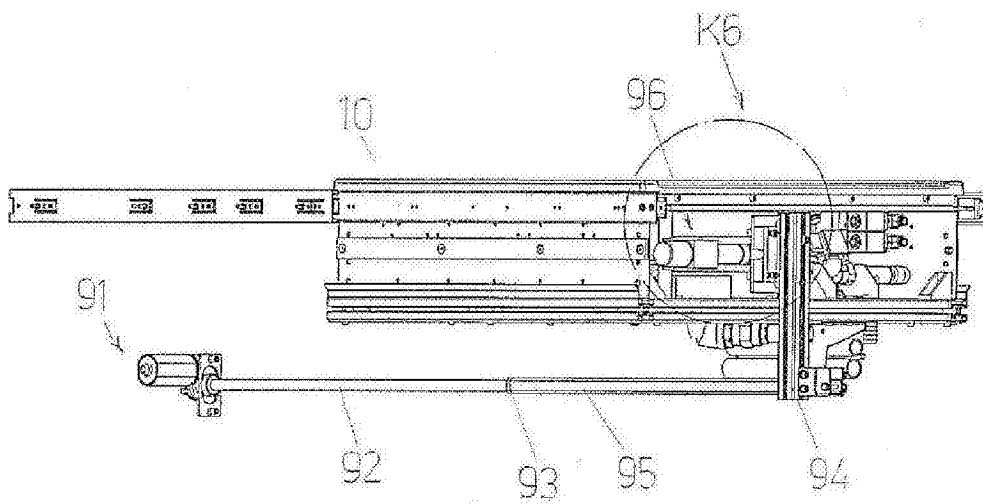


图11

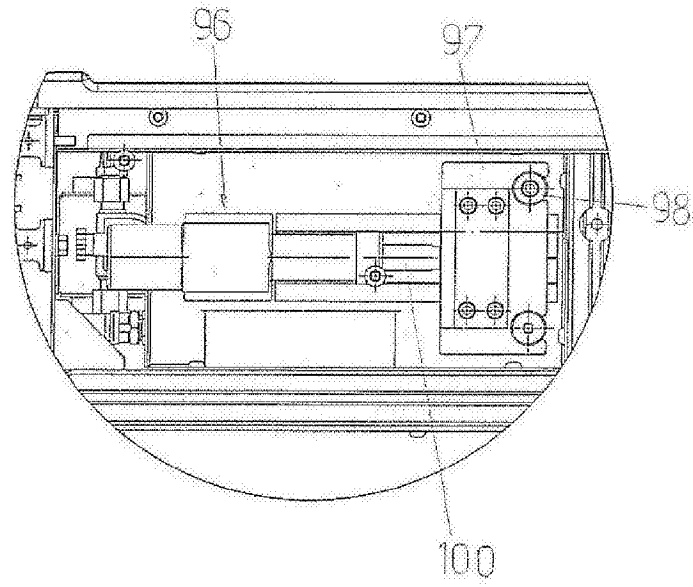


图11A

专利名称(译)	一种内窥镜消毒/灭菌机		
公开(公告)号	CN104780946B	公开(公告)日	2017-03-29
申请号	CN201380059640.3	申请日	2013-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	ASE股份公司		
申请(专利权)人(译)	ASE股份公司		
当前申请(专利权)人(译)	ASE股份公司		
[标]发明人	马克兰佐尼		
发明人	马克·兰佐尼		
IPC分类号	A61L2/26 A61B90/00		
CPC分类号	A61L2/18 A61B1/123 A61B2090/701 A61L2/16 A61L2/26 A61L2202/24		
代理人(译)	张明		
审查员(译)	陈怡欣		
优先权	102012902106176 2012-11-30 IT		
其他公开文献	CN104780946A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜消毒/灭菌机(1)，包括：具有第一开口(5)和第二开口(6)的通道(4)；上壁(7)，所述上壁划定了所述通道(4)的界限；第一侧壁(11)，可定位在第一开口(5)处以堵住通道(4)；第二侧壁(12)，可定位在第二开口(6)处以堵住通道(4)；用于接收待消毒/灭菌内窥镜的浴器(9)；浴器支架(9)；导向装置(8)，用于沿以下二者之间的通道(4)引导由浴器支架(10)和浴器(9)构成的浴器组；第一运行终点(A1)，浴器(9)在此处从通道(4)的第一开口(5)向外伸出以便插入或抽出内窥镜；和第二运行终点(A2)，浴器(9)在此处从通道(4)的第二开口(6)向外伸出以便插入或抽出内窥镜。上壁(7)与浴器(9)构成一个密闭室(13)以在浴器(9)在通道(4)的内部时对所述至少一个内窥镜进行消毒/灭菌；当在第一开口(5)处时，第一侧壁(11)是可选择并可去除地：与框架(2)连接，以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4)；或与浴器支架(10)连接，以牢固地约束在浴器组(10)上并受其拉动，使得浴器组能到达第一运行终点(A1)；当在第二开口(6)处时，第二侧壁(12)是可选择并可去除地：与框架(2)连接，以牢固地约束在框架(2)上和堵住通道(4)；或与浴器支架(10)连接，以牢固地约束在浴器组上并受其拉动，使得浴器组能到达第二运行终点(A2)。

