



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104470811 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201380037071. 2

B65B 59/04(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 07. 12

F27B 9/10(2006. 01)

(30) 优先权数据

1256748 2012. 07. 12 FR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 01. 12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/064794 2013. 07. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/009529 FR 2014. 01. 16

(73) 专利权人 施利福国际公司

地址 法国莫朗吉斯

(72) 发明人 E·法兰斯内尔

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 丁晓峰

(56) 对比文件

CN 1420979 A, 2003. 05. 28,

JP 特开 2001-171620 A, 2001. 06. 26,

US 2002/0108354 A2, 2002. 08. 15,

CN 102050243 A, 2011. 05. 11,

CN 1420979 A, 2003. 05. 28,

US 2004/0231301 A1, 2004. 12. 25,

CN 201193111 Y, 2009. 02. 11,

审查员 黄俊

(51) Int. Cl.

B65B 53/06(2006. 01)

B65B 59/00(2006. 01)

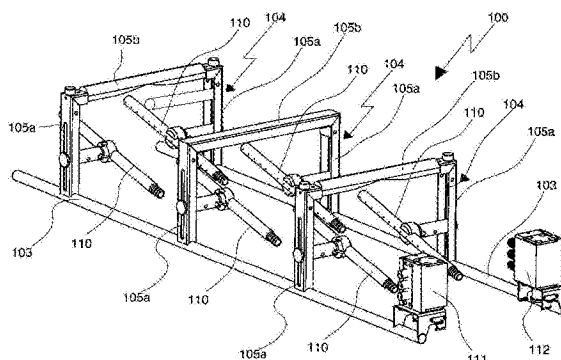
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

包括形成一体式组合件的热扩散装置的热收缩设备

(57) 摘要

本发明涉及一种用于使由可热收缩材料制成的插入到支架上的套筒热收缩的设备,所述设备包括外壳、布置在所述外壳中的热扩散装置、至少一个传送机,所述传送机用于在所述外壳的入口与所述外壳的出口之间将所述支架传送到所述外壳中。根据本发明,所述热扩散装置形成以可拆卸方式附接到所述外壳的底座的一体式组合件,所述热扩散装置包括用于快速连接到将热量排出到所述外壳中的热产生装置的快速连接装置。



1. 一种用于使由可热收缩材料制成的插入到支架上的套筒热收缩的设施,所述设施包括:

壳体(1),

布置在所述壳体中的热扩散装置,

至少一个传送机(2),所述传送机用于在所述壳体的引入口(3)与所述壳体的输出端(4)之间穿过所述壳体运送所述支架,

其中所述设施的特征在于,所述热扩散装置形成以可拆卸方式安装在所述壳体的底座(10)上的单一单元,其中所述热扩散装置包含用于快速连接到通向所述壳体中的热产生装置的快速连接装置。

2. 根据权利要求1所述的设施,其特征在于,所述热扩散装置是用于通过蒸汽加热的加热装置(100),所述加热装置包括能够与布置在所述壳体中的至少一个蒸汽引入开口(101a、101b)密封地接合的快速连接装置。

3. 根据权利要求2所述的设施,其特征在于,所述加热装置(100)仅通过所述快速连接装置附接在所述底座上。

4. 根据权利要求2所述的设施,其中所述热扩散装置包含:

框架(102),所述框架支撑所述快速连接装置,以及

蒸汽扩散装置,所述蒸汽扩散装置包括至少一个扩散器(110),所述扩散器以可拆卸方式且以可调整方式固定到所述框架上,并且所述扩散器通过所述快速连接装置连接到所述蒸汽引入开口(101a、101b)。

5. 根据权利要求4所述的设施,其特征在于,所述扩散器包括用开口穿透以用于扩散蒸汽的集管,所述集管固定到所述框架(102)以便基本上沿着所述传送机延伸;以及用于运送蒸汽的导管,所述导管通过一个末端连接到所述集管并且通过另一个末端连接到所述快速连接装置。

6. 根据权利要求5所述的设施,其特征在于,所述集管以及所述用于运送蒸汽的导管由复合材料或塑料材料制成。

7. 根据权利要求4所述的设施,其特征在于,所述快速连接装置包括至少一个分配外壳(111、112),所述分配外壳连接到所述蒸汽引入开口(101a、101b),所述蒸汽扩散装置包括若干扩散器(110),所述扩散器都连接到同一分配外壳以连接到所述蒸汽引入开口。

8. 根据权利要求7所述的设施,其特征在于,扩散器(110)都独立于彼此连接到所述分配外壳(111、112),所述分配外壳包括用于调整供应到每个扩散器的对应的流动速率的调整装置。

9. 根据权利要求8所述的设施,其特征在于,这里的所述调整装置包括螺钉针组合件,所述螺钉针组合件各自与所述分配外壳的蒸汽分配开口中的一者相关联,扩散器中的一者连接到所述蒸汽分配开口,每个针具有圆形轮廓并且通过相关联的螺钉是可移动的,以便阻挡相关联分配开口的全部或部分。

10. 根据权利要求4所述的设施,其中所述热扩散装置包含:

第一系列的扩散器(110),所述第一系列的扩散器固定到所述框架(102),使得所述扩散器都沿着所述传送机(2)的第一侧面延伸,

第二系列的扩散器(110),所述第二系列的扩散器固定到所述框架(102),使得所述扩

散器都沿着所述传送机(2)的与所述第一侧面相对的第二侧面延伸。

11. 根据权利要求10所述的设施,其特征在于,所述框架包括两个元件、以及用于临时将所述元件固定在一起的装置,第一元件支撑所述第一系列的扩散器并且第二元件支撑所述第二系列的扩散器。

12. 根据权利要求10所述的设施,其特征在于,所述快速连接装置包括连接到不同蒸汽引入开口(101a、101b)的两个分配外壳(111、112),其中所述两个分配外壳放置在所述传送机(2)的任一侧上,使得所述第一系列的所述扩散器(110)都可以通过所述分配外壳中的一者连接到所述开口中的一者,并且使得所述第二系列的所述扩散器(110)都可以通过另一个分配外壳连接到另一个开口。

13. 根据权利要求4所述的设施,其特征在于,所述框架(102)包含两个侧轨(103),每个侧轨沿着所述传送机(2)的不同侧面延伸;以及至少两个拱门(104),其中每个拱门固定在每个侧轨上,使得所述拱门在所述传送机上方延伸,其中所述扩散器固定在所述拱门中的一者上。

14. 根据权利要求13所述的设施,其特征在于,所述壳体的所述底座包含用于接收所述框架(2)侧轨(103)的支脚(106),其中所述支脚放置在所述传送机的任一侧上。

15. 根据权利要求1所述的设施,其包括连接到所述热扩散装置的热产生装置以及支撑所述底座的框架,所述热产生装置至少部分布置在所述框架中,所述设施还包括用于通过热空气使所述传送机的返回臂干燥的干燥装置,所述干燥装置连接到所述框架中的空气抽取装置。

16. 根据权利要求1所述的设施,其特征在于,所述壳体包含安装成在允许进入所述传送机的开放位置与操作位置之间移动的罩盖,在所述操作位置中,所述罩盖牢固地安装在所述底座上,所述罩盖包括两个开口,当所述罩盖在操作位置中时,所述传送机延伸通过所述开口;并且包括安装成在缩回位置与维修位置之间移动的内隔板,在所述维修位置中,所述内隔板与所述罩盖的侧壁以及所述底座界定所述壳体的主腔室,当所述罩盖在操作位置中时,所述主腔室经受所述热扩散装置的作用,其中所述内隔板的所述维修位置由所述内隔板与所述热扩散装置的邻接界定。

包括形成一体式组合件的热扩散装置的热收缩设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于使由可热收缩材料制成的插入到容器等支架上的套筒热收缩的设施。

背景技术

[0002] 在热收缩的领域中,已知用于使由可热收缩材料制成的插入到容器等支架上的套筒热收缩的设施,所述设施包括在壳体内部配备有热扩散装置的壳体以及用于在壳体的引入入口与壳体的输出端之间穿过壳体运送支架的传送机。

[0003] 当穿过壳体运送支架时,通过暴露在由热扩散装置诱发的热量下,套筒软化并且随后收缩到所述支架上。

[0004] 热扩散装置还可以包含(举例而言)用于通过蒸汽来加热的装置,所述装置包含附接到壳体的侧壁的蒸汽扩散器,所述蒸汽扩散器连接到布置在壳体中的蒸汽引入开口。

[0005] 发明的公开

[0006] 本发明的一个目标是提出一种热收缩设施,所述热收缩设施的维护以及实施变得更加容易。

发明内容

[0007] 为了实现此目标,我们提出一种用于使由可热收缩材料制成的插入到容器等支架上的套筒热收缩的设施,所述设施包括配备有壳体的壳体、布置在所述壳体内部的热扩散装置以及至少一个传送机,所述传送机用于在壳体的引入入口与壳体的输出端之间穿过壳体运送支架。

[0008] 根据本发明,热扩散装置形成以可拆卸方式安装在壳体的底座上的单一单元,其中所述热扩散装置包含用于快速连接到通向壳体中的热产生装置的快速连接装置。

[0009] 因此,除连接到热产生装置外,蒸汽扩散装置完全独立于壳体,而在现有技术中,热扩散装置固定到壳体的壁。因此进入热扩散装置并且更具体来说进入所述热扩散装置的特定区域要简单得多。

[0010] 热扩散装置通向壳体中。更具体来说,热产生装置通向壳体的主腔室中,所述主腔室由壳体的底座、壳体的侧壁以及壳体的顶部界定。

[0011] 因此,连接热扩散装置以及热产生装置特别地简单。事实上,使用者仅需要进入壳体的底座以放置或移除所述单元,并且因此使热扩散装置以及热产生装置与彼此成为一体或分离这些装置。

[0012] 蒸汽扩散装置特别轻且紧凑。因此可以制造称重不超过约十千克的热扩散装置。

[0013] 因此(举例而言)当热扩散装置有缺陷时,仅通过移除以及升高所述单一单元可以非常容易地改变热扩散装置。因此根据本发明的设施是特别地模块化的。此外,当改变将穿过壳体进行运送的支架时,易于用另一热扩散装置替换提供于壳体中的热扩散装置,所述另一热扩散装置也形成安装在壳体的底座上的模块化单元、更好地适合于使套筒热收缩到

新支架上。

[0014] 根据特定实施例,热扩散装置是用于通过蒸汽来加热的装置,所述装置包括快速连接装置,所述快速连接装置能够与布置在壳体中的至少一个蒸汽引入开口密封地接合。

[0015] 根据本发明的一个方面,加热装置仅通过快速连接装置附接在底座上。

[0016] 根据特定实施例,加热装置包含框架,所述框架支撑快速连接装置;以及蒸汽扩散装置,所述蒸汽扩散装置包含至少一个扩散器,所述扩散器以可拆卸方式且以可调整方式固定到框架并且通过快速连接装置连接到蒸汽引入开口。

[0017] 根据本发明的一个方面,扩散器包括用开口穿透以用于扩散蒸汽的集管,所述集管固定到框架以便基本上沿着传送机延伸;以及用于运送蒸汽的导管,所述导管通过一个末端连接到集管并且通过另一个末端连接到快速连接装置。

[0018] 根据特定实施例,集管以及蒸汽运送导管(例如)由复合材料或塑料材料制成。

[0019] 根据本发明的一个方面,快速连接装置包括至少一个分配外壳,所述分配外壳连接到蒸汽引入开口,蒸汽扩散装置包括若干扩散器,所述扩散器都连接到同一分配外壳以连接到蒸汽引入开口。

[0020] 根据一个特定实施例,扩散器都独立于彼此连接到外壳,所述外壳包含供应给每个扩散器的对应的流动速率调整装置。

[0021] 根据本发明的一个方面,本文中的调整装置包括螺钉针组合件,所述螺钉针组合件各自与外壳的蒸汽分配开口中的一者相关联,集管中的一者连接到所述蒸汽分配开口,每个针具有圆形轮廓并且通过相关联的螺钉是可移动的,以便阻挡相关联分配开口的全部或一部分。

[0022] 根据特定实施例,蒸汽扩散装置包括第一系列的扩散器,所述第一系列的扩散器固定到框架使得所述扩散器都基本上沿着传送机的第一侧面延伸;以及第二系列的扩散器,所述第二系列的扩散器固定到框架使得所述扩散器都基本上沿着传送机的与第一侧面相对的第二侧面延伸。

[0023] 根据一个实施例,所述框架包括两个元件,所述两个元件包含用于临时将所述元件固定在一起的装置,第一元件支撑第一系列的扩散器并且第二元件支撑第二系列的扩散器。

[0024] 根据一个特定实施例,连接装置包括连接到不同蒸汽引入开口的两个分配外壳,其中所述两个外壳放置在传送机的两侧上,使得第一系列的扩散器都可以通过外壳中的一者连接到开口中的一者,并且使得第二系列的扩散器都可以通过另一个外壳连接到另一个开口。

[0025] 根据本发明的一个方面,所述框架包含两个侧轨,每个侧轨沿着传送机的不同侧面延伸;以及至少两个拱门,其中每个拱门固定在每个侧轨上,使得所述拱门在传送机上方延伸,其中扩散器固定在所述拱门中的一者上。

[0026] 根据特定实施例,壳体的底座包含用于接收框架侧轨的支脚,其中所述支脚放置在传送机的任一侧上。

[0027] 根据本发明的一个方面,所述设施包括连接到热扩散装置的热产生装置以及支撑底座的框架,所述热产生装置至少部分布置在所述框架中,所述设施还包括用于通过热空气使传送机的返回臂干燥的装置,所述干燥装置连接到框架中的空气抽取装置。

[0028] 根据特定实施例,所述壳体包含安装成在允许进入传送机的开放位置与操作位置之间移动的罩盖,在所述操作位置中,所述罩盖牢固地安装在底座上,所述罩盖包括两个开口,当所述罩盖在操作位置中时,传送机延伸通过所述开口;并且包括安装成在缩回位置与维修位置之间移动的内隔板,在所述维修位置中,所述隔板与所述罩盖的侧壁以及底座界定壳体的主腔室,当所述罩盖在操作位置中时,所述主腔室经受热扩散装置的作用,其中所述隔板的维修位置由所述隔板与热扩散装置的邻接界定。

附图说明

[0029] 鉴于参考附图的图式进行的以下描述,本发明将得到更好的理解,在所述附图中:

[0030] -图1是根据本发明的热收缩设施的示意性透视图,其中设施的壳体的罩盖在操作位置中描绘;

[0031] -图2是图1中所描绘的热收缩设施的一部分的示意性透视图,其中热收缩设施的一个侧面的侧壁未示出;

[0032] -图3是图1中所描绘的热收缩设施的壳体的底座的透视图;

[0033] -图4是图1中所描绘的热收缩设施的热扩散装置的透视图;

[0034] -图5是图1中所描绘的罩盖的内隔板的透视图;

[0035] -图6是图1中所描绘的热收缩设施的一部分的示意性透视图,其中罩盖在开放位置中描绘;

[0036] -图7是图1中所描绘的热收缩设施的热产生装置的透视图;

[0037] -图8是根据本发明的另一实施例的热收缩设施的热产生装置的透视图。

具体实施方式

[0038] 本文中所描述的设施意图用于使由可热收缩材料制成的插入到容器等支架上的套筒热收缩。所述设施(例如)布置在用于切割由可热收缩材料制成的套筒并且将其安装在支架上的设施与支架填充设施之间。

[0039] 参考图1、2、4以及6,根据本发明的热收缩设施包括配备有热扩散装置(在此情况下为用于通过水蒸汽来加热的装置100)的壳体1,以及传送机2,所述传送机用于在壳体1的引入口与壳体1的输出端之间穿过壳体1在由箭头示出的方向上运送支架。所述设施还包括用于产生水蒸汽的装置200,所述装置用于将蒸汽供应到加热装置100,如在图7中更加清楚地示出。

[0040] 根据特定实施例,所述设施包括框架6,所述框架支撑壳体1并且用于产生水蒸汽的装置200至少部分布置在所述框架中。本文中的设施还包括用于通过热空气使传送机2的返回臂干燥的装置,所述干燥装置连接到框架6中的空气抽取装置。

[0041] 实际上,用于产生水蒸汽的装置200大大加热框架6的内部。因此,直接从框架6收集热空气,而不是产生用于使传送机2的返回臂干燥的热空气,因此减少了干燥装置的功率消耗。此外,这使得有可能排空框架6中的热空气的一部分并且因此减轻框架6内部的过热。

[0042] 下文将更加详细地描述壳体以及用于产生水蒸汽的装置200。首先将描述用于通过水蒸汽来加热的装置100。

[0043] 参考图2、4以及5,加热装置100由壳体1的底座10支撑。显然,底座理解为指代与其

上搁置有设施的地面基本上平行的底座10。

[0044] 本文中的用于通过蒸汽来加热的装置100包括用于扩散蒸汽的装置以及快速连接装置,所述快速连接装置能够与第一蒸汽引入开口101a以及第二蒸汽引入开口101b密封地接合,所述两个蒸汽引入开口布置在壳体中以便放置在传送机2的任一侧上。

[0045] 根据本发明,用于通过水蒸汽来加热的装置100形成以可拆卸方式安装在底座10上的单一单元。

[0046] 因此,仅通过移除以及升高所述单一单元,可以非常容易地改变用于通过水蒸汽来加热的装置100。因此根据本发明的设施是特别地模块化的。此外,当改变将穿过壳体1进行运送的支架时,易于用用于通过水蒸汽来加热的另一装置100替换壳体1中的用于通过水蒸汽来加热的装置100,所述用于通过水蒸汽来加热的另一装置也形成安装在壳体的底座上的模块化单元、更好地适合于使套筒热收缩到新支架上。

[0047] 快速连接装置显然理解为涉及使得有可能仅通过升高单一单元来直接从底座10移除单一单元的装置,例如用于通过扣合进行连接的装置;或者在能够升高单一单元之前需要一或多个非常直接的移除步骤的装置,所述装置包括螺丝刀等标准工具。

[0048] 根据特定实施例,用于通过蒸汽来加热的装置100包括支撑快速连接装置以及蒸汽扩散装置的框架102。因此,框架102包括两个侧轨103,所述侧轨各自沿着传送机2的不同侧面延伸;以及三个拱门104,所述拱门各自固定到每个侧轨103,使得拱门104在传送机2上方延伸。拱门104在本文中以有规律的间隔布置在侧轨103上。本文中的每个拱门104包括两个立柱105a,当框架102安装在底座10上时,所述立柱平行于彼此、垂直于底座10而延伸。每个立柱105a的一个末端连接到侧轨中的一者且另一个末端是自由的。每个拱门104还包括连接两个立柱105a的自由末端的横轨105b。

[0049] 本文中的蒸汽扩散装置仅通过快速连接装置附接到底座10。

[0050] 出于此目的,如图3中更加清楚可见,本文中的底座10包括放置在传送机2的任一侧上的固持支脚106。当框架102安装在底座10上时,固持支脚106固持所述框架的侧轨103。框架102因此仅通过连接装置附接到底座10,并且固持支脚106有助于将框架102稳定在底座10上。本文中的固持支脚106以有规律的间隔布置在底座10上。

[0051] 根据特定实施例,蒸汽扩散装置包括第一系列的扩散器,所述第一系列的扩散器固定到框架102使得所述扩散器基本上沿着传送机2的第一侧面延伸;以及第二系列的扩散器,所述第二系列的扩散器固定到框架102使得所述扩散器基本上沿着传送机2的与第一侧面相对的第二侧面延伸。

[0052] 因此扩散器基本上沿着传送机2的整个长度且在传送机2的任一侧上沿着传送机2延伸,这使得有可能在套筒上沿着整个长度扩散蒸汽,在所述整个长度上穿过壳体1运送支架。因此套筒的加热是有规律的且因此得到更好的控制。

[0053] 根据特定实施例,框架102包括两个元件,所述两个元件包含用于临时将所述元件固定在一起的装置,第一元件支撑第一系列的扩散器并且第二元件支撑第二系列的扩散器。

[0054] 因此,框架102可以作为一个单元从底座10移除并且随后分离成其两个元件。因此有可能仅通过用支撑另一系列的扩散器的新的第二元件固定(例如)第一元件来更改扩散器的一部分。因此根据本发明的设施是特别地模块化的。此外,当改变将穿过壳体1进行运

送的支架时,易于用其它扩散器替换单一系列的扩散器,所述其它扩散器更好地适合于使套筒热收缩到新支架上。因此通过合理地选择第一元件以及第二元件,易于对包括不同表面的容器执行不对称的热收缩。

[0055] 根据特定实施例,各种扩散器以可拆卸且可调整的方式固定到框架102。

[0056] 因此,改变或调整扩散器的全部或一部分是非常容易的。因此(例如)当仅特定扩散器发生故障时,不必系统地改变用于通过蒸汽来加热的装置100,而仅需改变特定扩散器。因此根据本发明的设施是更模块化的。此外,当改变将穿过壳体1进行运送的支架时,有可能且易于用其它扩散器替换壳体1中的扩散器的全部或一部分,和/或以不同方式定位扩散器的全部或一部分,以便使扩散器尽可能密切地适合于使套筒热收缩到新支架上。

[0057] 此处,每个拱门104在立柱中的一者105a上支撑第一系列的扩散器,并且在另一个立柱105a上支撑第二系列的扩散器。

[0058] 此处,每个扩散器固定到相关联拱门104,以便沿着相关联立柱105a是可移动的。因此扩散器可以以不同高度定位在壳体1中。

[0059] 本文中的每个扩散器还固定到相关联拱门104,以便围绕基本上平行于相关联横轨105b的旋转轴线是可移动的。因此扩散器可以以不同方式相对于由传送机2运送的支架进行定位,同时保持沿着传送机2延伸。

[0060] 根据特定实施例,每个扩散器包括用开口穿透以用于扩散蒸汽的集管110以及用于运送蒸汽的导管(此处未图示),所述导管通过一个末端连接到集管110并且通过另一个末端连接到快速连接装置。

[0061] 因此,集管110具有特别地适合于沿着传送机2延伸的形状,使得蒸汽扩散开口基本上形成直线以用于沿着某一长度连续地将蒸汽扩散到套筒上,在所述长度上穿过壳体1运送支架。因此套筒的加热是极其有规律的且因此得到更好的控制。

[0062] 集管110以及运送导管由(例如)复合材料或塑料材料制成。

[0063] 因此,集管110以及运送导管非常轻,这使得有可能提供轻质的单一单元。此外,在现有技术中,扩散器由金属制成。然而,如果金属不是高质量的,那么金属往往会生锈,这可能导致对扩散开口的完全或部分阻塞以及对经过所述开口的蒸汽的污染。本发明的集管以及运送导管使得有可能克服所述缺点。

[0064] 此处,每个集管110固定到拱门104,所述拱门基本上连接在集管110的中心处。根据特定实施例,每个集管110通过使得能够以可调整方式定位所述集管的连杆固定到拱门104。

[0065] 根据本发明的另一个方面,连接装置包括连接到第一蒸汽引入开口101a的第一分配外壳111,以及连接到第二蒸汽引入开口101b的第二分配外壳112。第一系列的集管110都经由第一外壳111连接到第一蒸汽引入开口101a,并且第二系列的集管都经由外壳中的另一者112连接到第二蒸汽引入开口101b。

[0066] 此处,第一系列的集管110都独立于彼此连接到第一外壳111,所述第一外壳111使得能够独立调整供应到每个集管110的蒸汽的流动速率,举例来说,通过调整可调整开口阀门的开口。类似地,第二系列的集管110都独立于彼此连接到第二外壳112,所述第二外壳112使得能够独立调整供应到每个集管110的蒸汽的流动速率。

[0067] 出于此目的,第一外壳111以及第二外壳112各自包括用于调整供应到每个集管

110的对应的流动速率的装置。

[0068] 本文中的调整装置包括螺钉针组合件,所述螺钉针组合件各自与外壳的蒸汽分配开口中的一者相关联,集管中的一者连接到所述蒸汽分配开口,每个针具有圆形轮廓并且通过相关联的螺钉是可移动的,以便阻挡相关联分配开口的全部或一部分。

[0069] 螺钉针组合件使得能够非常精细地调整分配到每个集管110的蒸汽的流动速率。相比而言,在现有技术中,借助于翻板来执行调整,所述翻板仅可以是开放的或闭合的。

[0070] 因此,非常容易独立地调整供应到每个集管110的流动速率。此外,当改变将穿过壳体1进行运送的支架时,有可能且易于更改供应到集管110的全部或一部分的蒸汽的流动速率。

[0071] 最后,根据本发明的设施提供用于调整以及完全或部分改变蒸汽扩散装置的许多机会,这使得有可能根据所运送的支架和/或套筒的类型来提供对蒸汽在壳体中的扩散的非常精细的调整。

[0072] 一般来说,将优选地布置所述设施,使得扩散器对称地分配在传送机的任一侧上且以有规律的方式分配在主腔室中,以便使蒸汽扩散在主腔室中尽可能均匀。

[0073] 显然,本发明的用于通过蒸汽来加热的装置并不限于所描述的实施例,并且可以对所述实施例做出变化。

[0074] 具体来说,扩散装置可以包括不同数目的扩散器。扩散器可以不包括集管,但包括分配喷嘴。扩散器还可以仅被附接,而不需是可调整的和/或不需是从框架拆卸的。尽管本文中已经描述,扩散器布置在拱门的立柱上的框架上,但扩散器可以固定到拱门的横轨上。在此情况下,应该防止所述横轨形成界定隔板的维修位置的邻接。

[0075] 所述框架还可以包括不同数目的拱门。拱门可以具有除所描述的形状之外的形状,例如,拱门可以是圆形的。

[0076] 框架可能不可分离成两个单独的元件并且可能替代地形成单一单元。如果框架可以分离成两个单独的元件,那么除在从底座移除后是可分离的之外,框架还可以是直接安装在底座上可分离的。

[0077] 既然已经详细地描述了用于通过蒸汽来加热的装置100,那么最终将提供关于用于产生水蒸汽的装置1的描述。

[0078] 参考图1、2以及6,壳体1包含安装成在操作位置与开放位置之间移动的罩盖7,在所述操作位置中,所述罩盖密封地安装在上底座10上,如图1中所描绘,所述开放位置允许进入传送机2,如图6中所描绘。显然,本文中的罩盖7包括两个开口3、4,当罩盖7在操作位置中时,传送机2延伸通过所述开口。

[0079] 因此,当罩盖7在开放位置中时,维修根据本发明的设施比维修现有技术的设施容易得多,在现有技术的设施中,壳体是单一块。具体来说,作用于用于通过水蒸汽来加热的装置100或传送机2要容易得多。

[0080] 本文中的罩盖7配备有至少一个密封件(图中未示出),所述密封件沿着所述罩盖与底座10相对的边缘延伸,并且当罩盖在操作位置中时,所述密封件通过以足够高的压力搁置在底座10上而与所述底座接合以确保壳体1的密封。

[0081] 根据本发明的特定方面,罩盖7的侧壁通过罩盖的具有圆形形状的顶部进行连接。

[0082] 蒸汽往往会在罩盖7的壁上冷凝,所述壁通常是冷的。因此有利地使罩盖7的顶部

成形,使得当罩盖7在操作位置中时,在罩盖7的顶部上形成的通过冷凝的水滴可以沿着罩盖7的侧壁朝向底座10流动。因此,水滴并未落入到壳体1的中心中并且因此在热收缩过程期间并不污染水蒸汽或支架。

[0083] 此处,所述设施包括用于在缩回位置与开放位置之间移动罩盖7的装置,所述装置包含垂直柱5,罩盖7沿着所述垂直柱在其开放位置与操作位置之间滑动,如由箭头示出。本文中的开放以及操作位置垂直于底座10。显然,底座理解为指代与其上搁置有设施的地面基本上垂直的底座10。

[0084] 因此,即使当罩盖7在开放位置中时,设施也具有减小的总尺寸。具体来说,设施仅占据地面上极小量的空间。因此非常容易四处移动壳体1,这使得维修底座10、传送机2或用于通过水蒸汽来加热的装置100更容易。因此将罩盖7从一个位置移动到另一位置并不干扰紧邻底座10定位的操作员。

[0085] 参考图1、2、5以及6,根据本发明的特定实施例,罩盖7包括安装成在缩回位置(如图1、2、5以及6中示出)与维修位置之间移动的内隔板12,在所述维修位置中,隔板12与罩盖7的侧壁以及底座10界定壳体1的主腔室11,当罩盖7在操作位置中时,所述主腔室经受用于通过水蒸汽来加热的装置100的作用。因此隔板12形成主腔室11的顶部。

[0086] 因此,由于隔板12,不再需要加热罩盖7的所有内部空间,仅需加热主腔室11的空间。这使得有可能通过减少待加热的空间来减少用于通过水蒸汽来加热的装置100的功率消耗。因此,通过调整隔板12的维修位置,有可能根据所运送的支架和/或套筒的类型来调适主腔室11的体积。

[0087] 根据特定实施例,隔板12的维修位置通过隔板12与用于通过水蒸汽来加热的装置104的横轨105b的邻接来界定。

[0088] 以此方式,易于界定隔板12的维修位置并且还易于界定主腔室11的空间。

[0089] 根据本发明的特定方面,隔板12的缩回位置通过隔板12与罩盖7的邻接来界定。此处,隔板12包括在隔板12的与形成主腔室11的顶部的表面相对的一个表面上的圆拱13。圆拱13具有补充罩盖7的顶部的形状。因此,当将隔板12从维修位置移动到缩回位置时,圆拱13与罩盖7的顶部邻接,因此界定隔板12的缩回位置。

[0090] 此处,移动装置直接与隔板12接合以便提升隔板,使得当隔板12从维修位置移动到缩回位置时,隔板12的圆拱13与罩盖7的顶部邻接并且因此将罩盖7从操作位置驱动到开放位置。相反,当移动装置降低隔板12时,罩盖7与隔板12一起下降直到操作位置,隔板12继续下降直到其与用于通过水蒸汽来加热的装置100邻接的维修位置。

[0091] 根据特定实施例,隔板12包括三个可调整开口阀门15a、15b、15c,所述可调整开口阀门用于通过隔板12吸出主腔室11中的蒸汽,这有助于调节主腔室11中的现存温度并且防止蒸汽在主腔室11中的过多累积。

[0092] 在此情况下,阀门15a、15b、15c以有规律的间隔沿着隔板12布置并且基本上集中在隔板12上。因此,蒸汽以基本上均匀的方式吸入到主腔室11中,这减少了对主腔室11中的气氛的破坏。

[0093] 根据特定实施例,三个阀门15布置在隔板12上,以便基本上放置在拱门104中的一者上方以用于从主腔室11抽取蒸汽。所述阀门15因此垂直地与扩散器相邻并且因此得到特别良好的布置以用于抽取蒸汽,因为蒸汽的浓度在扩散器处较大。

[0094] 此处,每个阀门15a、15b、15c的开口可以独立地进行调整。根据特定实施例,即使当罩盖7在操作位置中时,也可以调整阀门15的开口。出于此目的,隔板12配备有用于调整阀门15a、15b、15c的装置,所述装置包括沿着整个隔板12延伸并且通过罩盖7的开口中的至少一者的杆16,使得杆16的一个末端放置在罩盖7外侧。杆16包括在杆16的末端与第一阀门15a的翻板之间延伸的第一导管16a,使得第一导管16a相对于隔板12的旋转驱动第一阀门15a的翻板的旋转。调整装置还包括用于相对于由杆16的末端支撑的隔板12定位第一导管16a的第一杠杆17a。因此,在罩盖7外侧可触及的第一杠杆17a使得有可能逐渐调整阀门的开口。同样地,调整装置包括分别连接到第二阀门15b以及连接到第三阀门15c的导管16b、16c以及杠杆17b、17c。

[0095] 根据本发明的特定方面,隔板12包括沿着其边缘延伸并且在隔板12在维修位置中时朝向底座10倾斜的防护件24。所述防护件24在本文中充当蒸汽密封件。实际上,使防护件24成形,使得当隔板12在维修位置中时,防护件24允许水滴沿着罩盖7的侧壁朝向底座10流动,但防止水蒸汽从主腔室11朝向罩盖7的顶部泄漏出。

[0096] 这使得更容易控制主腔室11中的现存温度,同时仍允许水朝向底座10流动。

[0097] 此外,如果在罩盖7的顶部上形成的水滴仍落下而不是沿着罩盖7的侧壁流动,那么圆拱13使得有可能防止所述水滴直接落在隔板12的表面上或阀门15a、15b、15c上。另外,圆拱13的圆形形状促进所述水滴的或直接在圆拱13上形成的水滴的朝向防护件24的流动,这转而促进水滴朝向底座10沿着罩盖7的侧壁的流动。

[0098] 参考图3,根据特定实施例,底座10包括两个对称的沟槽18,所述沟槽各自在传送机2的任一侧上并且沿着传送机2延伸,所述沟槽18各自包括连接到至少一个出口通道的开口19(此处仅描绘了所述开口中的一者)。

[0099] 因为蒸汽往往会在支架(所述支架通常是冷的)上冷凝,所以来自热收缩过程的水因此有利地经由沟槽18排出。本文中的沟槽18朝向相关联开口倾斜,以便促进水的流动。

[0100] 优选地使沟槽18成形,以便也接收沿着罩盖7的侧壁流动的水滴,以便促进水从壳体的排出。

[0101] 参考图2,本文中的壳体包括第一次级腔室20以及第二次级腔室21,所述次级腔室位于主腔室11的侧面并且各自配备有用于吸入次级腔室中的蒸汽的装置(此处未描绘)。

[0102] 本文中的罩盖7包含第一内壁22以及第二内壁23,当罩盖在操作位置中时,所述第一内壁以及第二内壁与罩盖7的外侧表面以及与底座10界定次级腔室。第一内壁22以及第二内壁23还与底座10以及隔板12界定主腔室11。隔板12因此仅在主腔室11中移动,使得尽管所述隔板12进行移动,但次级腔室的体积保持不变。

[0103] 所揭示的壳体不是限制性的并且可以对所述壳体做出变化。

[0104] 更具体来说,所述壳体可以不包含移动罩盖和/或移动隔板。

[0105] 尽管所描绘的实例中的罩盖根据垂直平移移动进行移动,但罩盖可以大体上安装成在开放位置与操作位置之间根据除所描述的移动之外的移动(例如通过旋转等)进行移动。

[0106] 内隔板可以安装成在维修位置与缩回位置之间根据除所描述的移动之外的移动(例如通过旋转等)进行移动。尽管在本文中内隔板驱动罩盖的移动,但也有可能替代地使罩盖驱动内隔板的移动。

[0107] 同样地,尽管在本文中隔板包括用于抽取蒸汽的三个阀门,但隔板可以不包括任何阀门或包括不同数目的阀门。阀门都可以同时进行调整。

[0108] 既然已经详细地描述了壳体1,那么将提供关于水蒸汽产生装置的描述。

[0109] 参考图1以及7,本文中的用于产生蒸汽的装置200包括蒸汽运送通道201,所述蒸汽运送通道连接到锅炉(此处未描绘)。本文中的蒸汽产生装置200还包括排水通道202。

[0110] 根据特定实施例,蒸汽运送通道201以及排水通道202都垂直于所述设施且沿着所述设施延伸,其余的产生装置布置在框架6中。

[0111] 因此蒸汽产生装置占据极小的空间且并不干扰位于底座10附近的操作员,与现有技术的设施相比,这进一步减小了设施的大小。

[0112] 本文中的蒸汽产生装置包括气/液分离器203,所述气/液分离器连接到蒸汽运送通道201并且所述气/液分离器布置在蒸汽引入开口101a、101b的上游。排水通道204连接在气/液分离器203与排水通道202之间,以用于通过使蒸汽变干来排空水。

[0113] 因此,气/液分离器203使得有可能使来自蒸汽运送通道203的蒸汽变干并且因此提高其质量。应注意,为了确保由热收缩材料制成的套筒的正确收缩,蒸汽必须是干燥的,且具体来说在接触套筒的区域处必须具有约100°到130°的温度。

[0114] 根据特定实施例,蒸汽产生装置包括连接到气/液分离器203的可调整开口阀门205。

[0115] 根据本发明的另一个方面,蒸汽产生装置还包括用于在将蒸汽运送到用于通过蒸汽来加热的装置100之前使蒸汽过热的装置,本文中的所述过热装置布置在阀门205与蒸汽引入开口101a、101b之间。本文中的过热装置包含过热通道,所述过热通道包括蒸汽所流过的内管210以及与内管210同心且覆盖内管210的外管211。

[0116] 因此,在蒸汽即将进入壳体1之前对其进行再加热,这使得更容易管理分配给壳体1的温度。

[0117] 因此过热装置、气/液分离器203以及阀门205使得有可能在将蒸汽分配给壳体1之前提高从锅炉接收到的蒸汽的质量。

[0118] 根据本发明的一个方面,蒸汽产生装置200包括调整装置,所述调整装置适合于根据壳体1中存在的温度的至少一个测量值来控制蒸汽产生装置,以便使所测量的温度趋向于给定的设定温度。

[0119] 实际上,应注意,为了使套筒正确地收缩到支架上,套筒的加热必须尤其准确。通过直接控制壳体内部的温度而非如在现有技术中控制锅炉中的温度,根据更能表示套筒实际上所暴露的加热的温度的测量值来调节加热,因此改进了套筒到支架上的热收缩。

[0120] 此处,调整装置包括温度传感器212,如图2中更加清楚可见,所述温度传感器安装在壳体1中且能够测量壳体1的预定区域中的现存温度。

[0121] 优选地,预定区域紧邻蒸汽从加热装置出来的路径。

[0122] 因此,温度测量值将通过尽可能接近用于将蒸汽扩散到支架的区域中的一者的传感器212来获取,以便获得尽可能地表示套筒实际上所暴露加热的信息。

[0123] 根据特定实施例,布置传感器212以便获得关于从集管110中的一者的扩散开口中的一者出来的一股蒸汽的温度的信息。本文中的传感器212沿着拱门104中的一者的立柱105a布置在相关联集管110上方。

[0124] 根据特定实施例,预定区域紧邻壳体1的蒸汽扩散区域,(例如)由于与套筒相关联的支架的特定形状,套筒的热收缩对于所述蒸汽扩散区域是最精密的。

[0125] 根据本发明的特定实施例,传感器212可以在壳体1内部移动,以便能够测量存在于壳体1的至少两个不同预定区域中的温度。传感器212(例如)以可拆卸方式固定到壳体1。因此,当尝试测量在壳体1的另一区域中的温度时,操作员可以从一个区域移除传感器212以便将壳体1固定到另一所需区域。

[0126] 因此有可能根据可以经调适的温度读数来调整蒸汽产生装置,例如,在新类型的支架在传送机上行进的情况下。因此壳体的加热得到特别良好的控制,从而保证套筒到支架上的高质量热收缩。

[0127] 根据特定实施例,蒸汽产生装置200根据通过传感器212获得的存在于壳体1中的温度的读数来控制阀门205,以便调整壳体1内部的温度。

[0128] 因此通过控制供应到壳体的蒸汽的流动速率来调整壳体1中的温度。因此阀门205使得有可能参与调整壳体内部的温度。

[0129] 显然,所描述的蒸汽产生装置是非详尽性的且经受变化。

[0130] 蒸汽产生装置可以不包含过热装置或气/液分离器装置或甚至可调整开口阀门。

[0131] 蒸汽调整装置可以包括用于测量壳体内部的温度的其它温度传感器布置。例如,调整装置可以包括不同数目的传感器。传感器可以是自动地而非手动地在壳体中可移动的。出于此目的,调整装置可以包括用于在维修时将传感器从一个区域移动到另一区域的装置。即使当尝试测量壳体的另一区域中的温度时,壳体随后也可以保持闭合。调整装置可以包括多个温度传感器,所述温度传感器安装在壳体中并且能够各自测量存在于壳体的不同预定区域中的温度,所述调整装置包括用于仅选择通过传感器测量的温度中的一者的装置,以便控制蒸汽产生装置。因此,不需要手动地或自动地移动传感器以便测量在壳体的另一区域中的壳体的温度,替代地仅选择另一传感器。此外,即使当尝试测量壳体的另一区域中的温度时,壳体也可以保持闭合。所述传感器中的至少一者还可以在壳体内部移动以便能够测量存在于壳体的至少两个不同预定区域中的温度。

[0132] 尽管本文中的传感器布置在框架的拱门上,但传感器可以以不同方式布置在壳体中,例如布置在内隔板上。

[0133] 不管传感器的布置如何,预定区域都将优选地紧邻蒸汽从加热装置出来的路径。

[0134] 调整装置可以根据除壳体中的温度之外的信息控制蒸汽产生装置,例如,根据关于在蒸汽引入开口处的压力或温度的信息或甚至根据在锅炉中的压力的测量值等。

[0135] 尽管已经描述所述设施仅包括单一传送机,但所述设施可以包括用于穿过两个不同外壳运送两个不同或相同类型的支架的两个传送机。根据特定实施例,参考图8,蒸汽产生装置300因此仅包括单一排水通道301以及单一蒸汽运送通道302,因此减小了设施的大小。在气/液分离器303的输出端处,传送导管304将经干燥的蒸汽运送到第二可调整开口阀门305,所述第二可调整开口阀门连接到过热装置,进而连接到通向第二壳体中的蒸汽引入开口,所述第二阀门允许根据在第二壳体中获取的温度测量值来调整第二壳体中的温度。

[0136] 尽管在本文中用于从内隔板抽取蒸汽的阀门是手动控制的,但所述抽取阀门也可以(例如)由调整装置控制。

[0137] 所述设施还可以包括用于再利用经由底座的沟槽排出的水的装置。水可以(例如)

经由蒸汽产生装置的排水通道排出。

[0138] 蒸汽产生装置可以包括不同数目的蒸汽引入开口。

[0139] 因此已经详细地描述了壳体、用于通过蒸汽来加热的装置以及蒸汽产生装置。如可以观察,根据本发明的设施是极其模块化的,并且提供给操作员许多其想要实现的根据加热以及热收缩进行的调整的可能性。此外,设施较小且占据地面上的极小空间。另外,由于罩盖的移动性,所述设施使得能够非常容易地维修壳体的内部。此外,由于用于调整扩散器的选择方案和一般来说用于通过蒸汽来加热的装置以及由于罩盖的内隔板,所述设施使得能够大大减少用于通过蒸汽来加热的装置的蒸汽消耗。

[0140] 因此,本发明允许多个变化。显然,壳体、加热装置以及蒸汽产生装置是根据本发明的设施的三个不同方面。显然有可能仅实施本发明的壳体而不实施另两个方面。

[0141] 因此,尽管本文中的热扩散装置是用于通过蒸汽来加热的装置,但可以使用另一种类型的热扩散,所述热扩散还包括用于快速连接到热产生装置的通向壳体中的装置。此电加热装置包含(例如)附接到壳体的和/或罩盖的侧壁以便在传送机的任一侧上延伸的红外元件,所述红外元件连接到电流源。

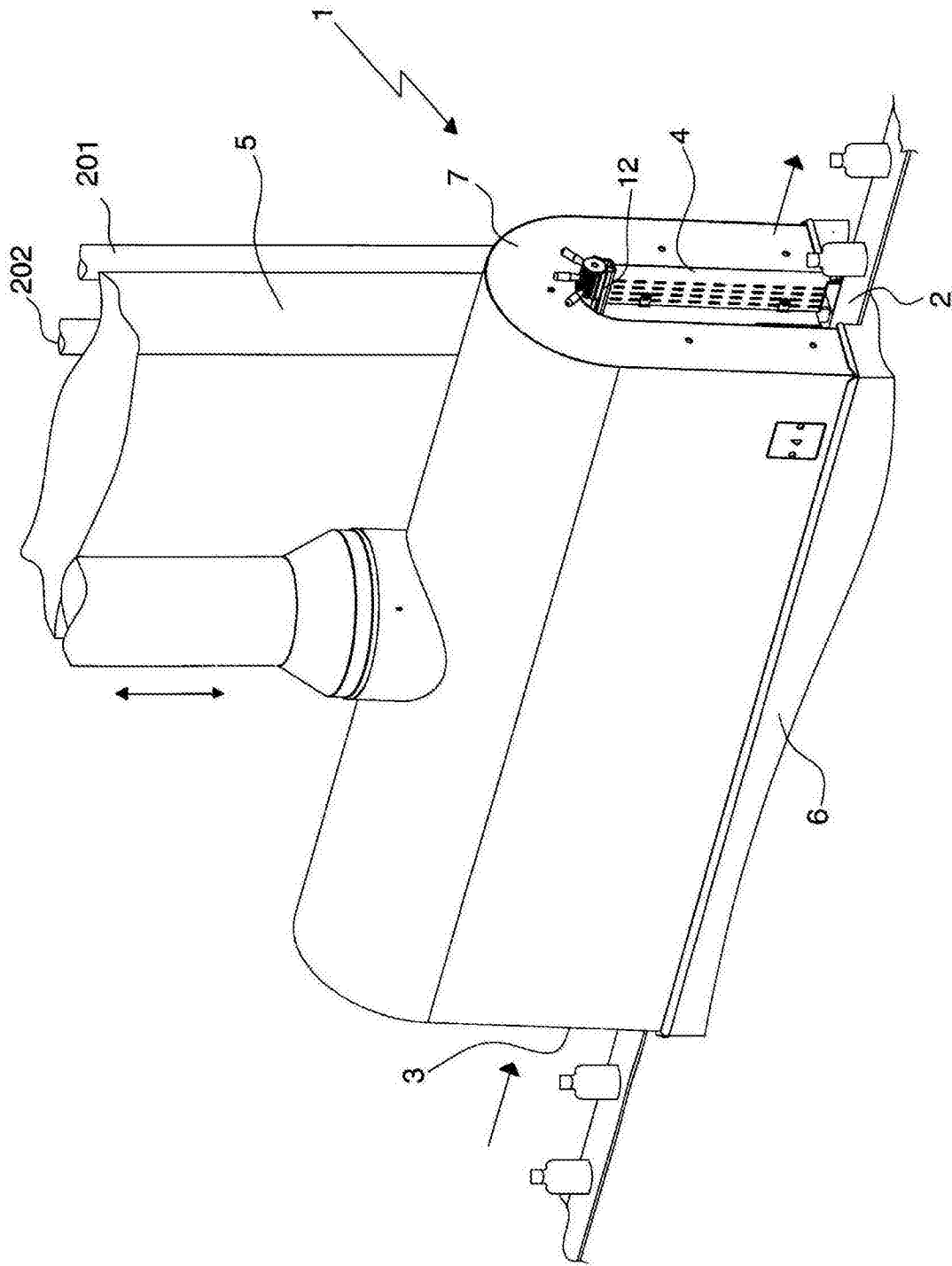


图1

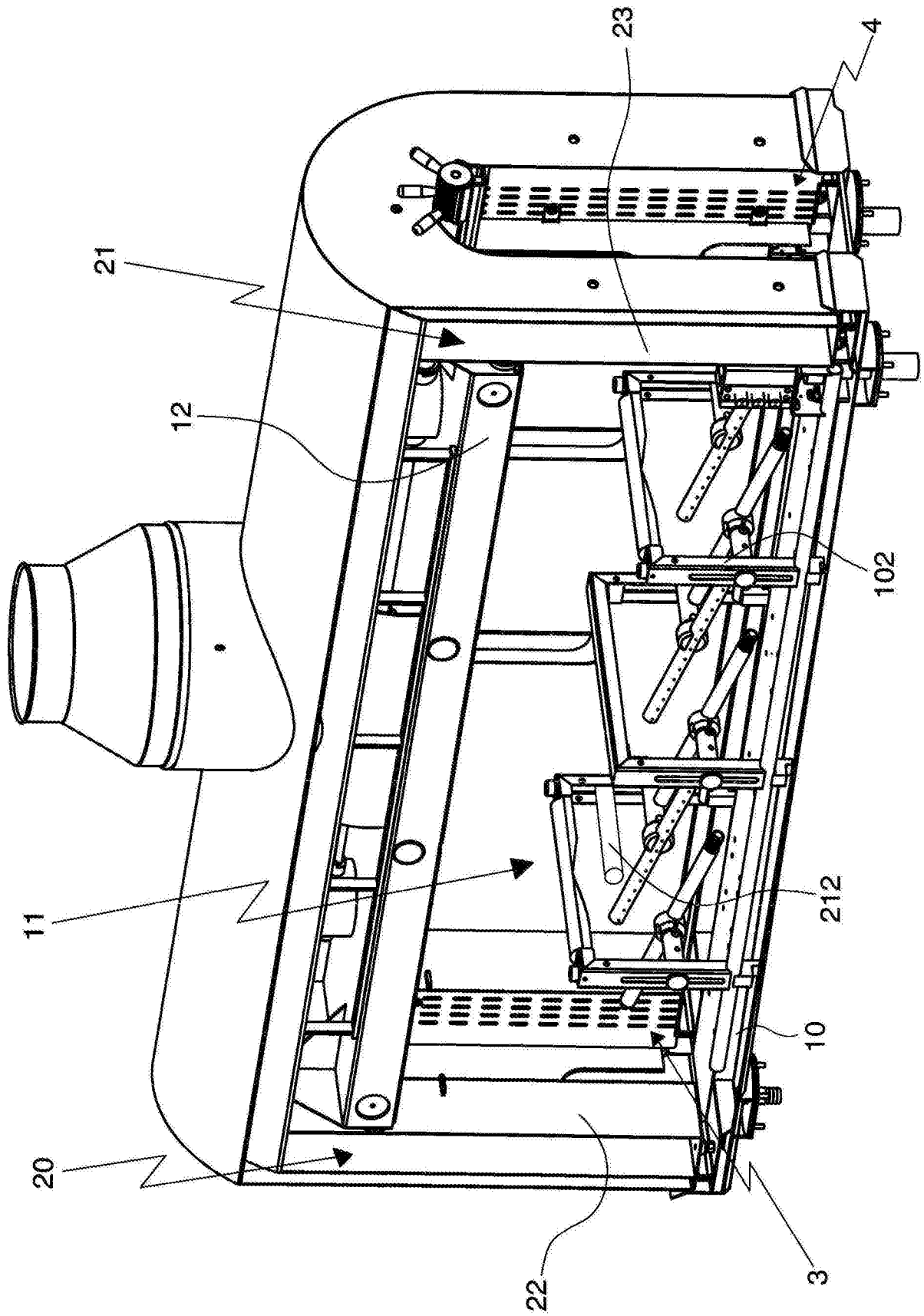


图2

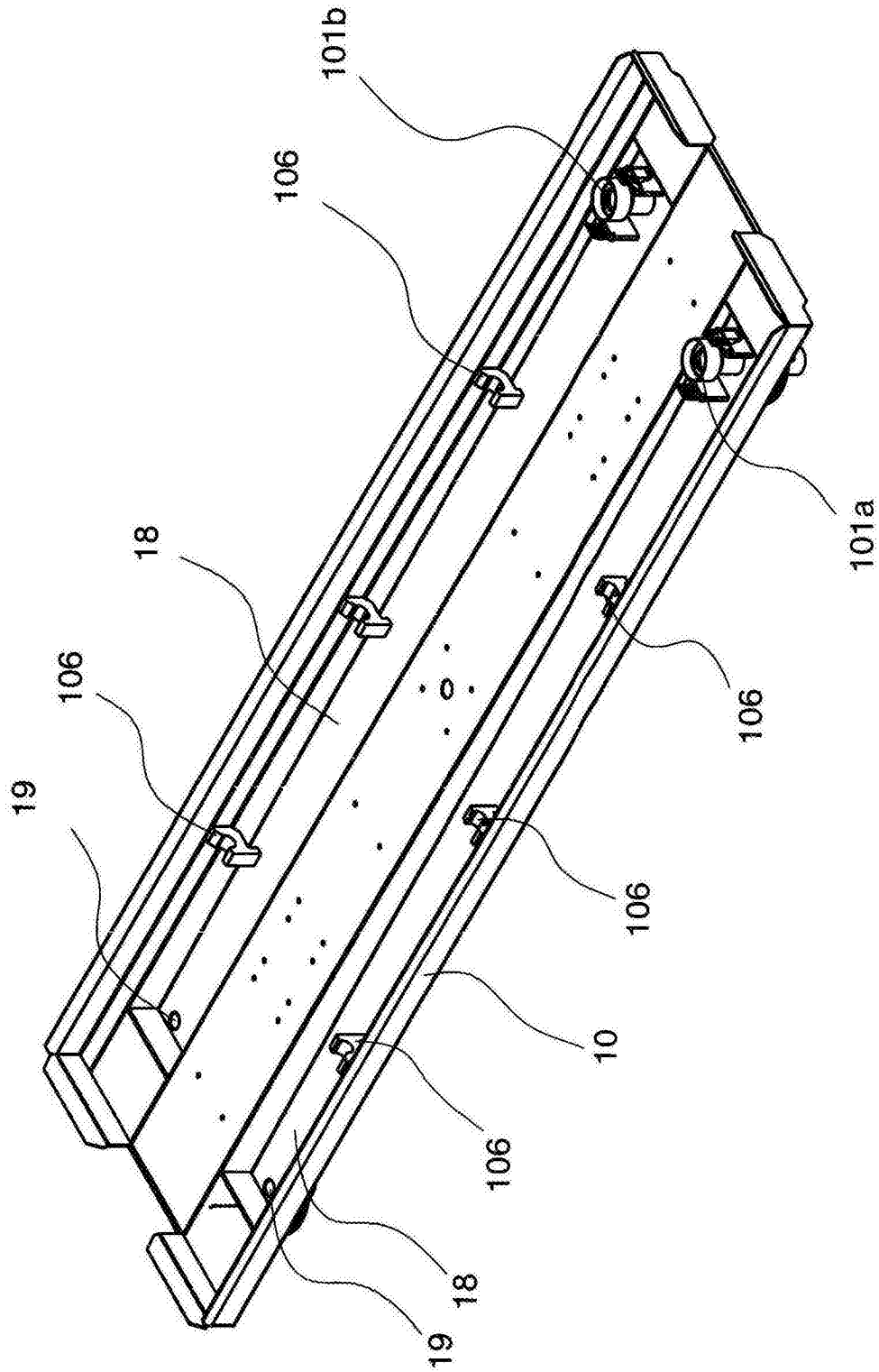


图3

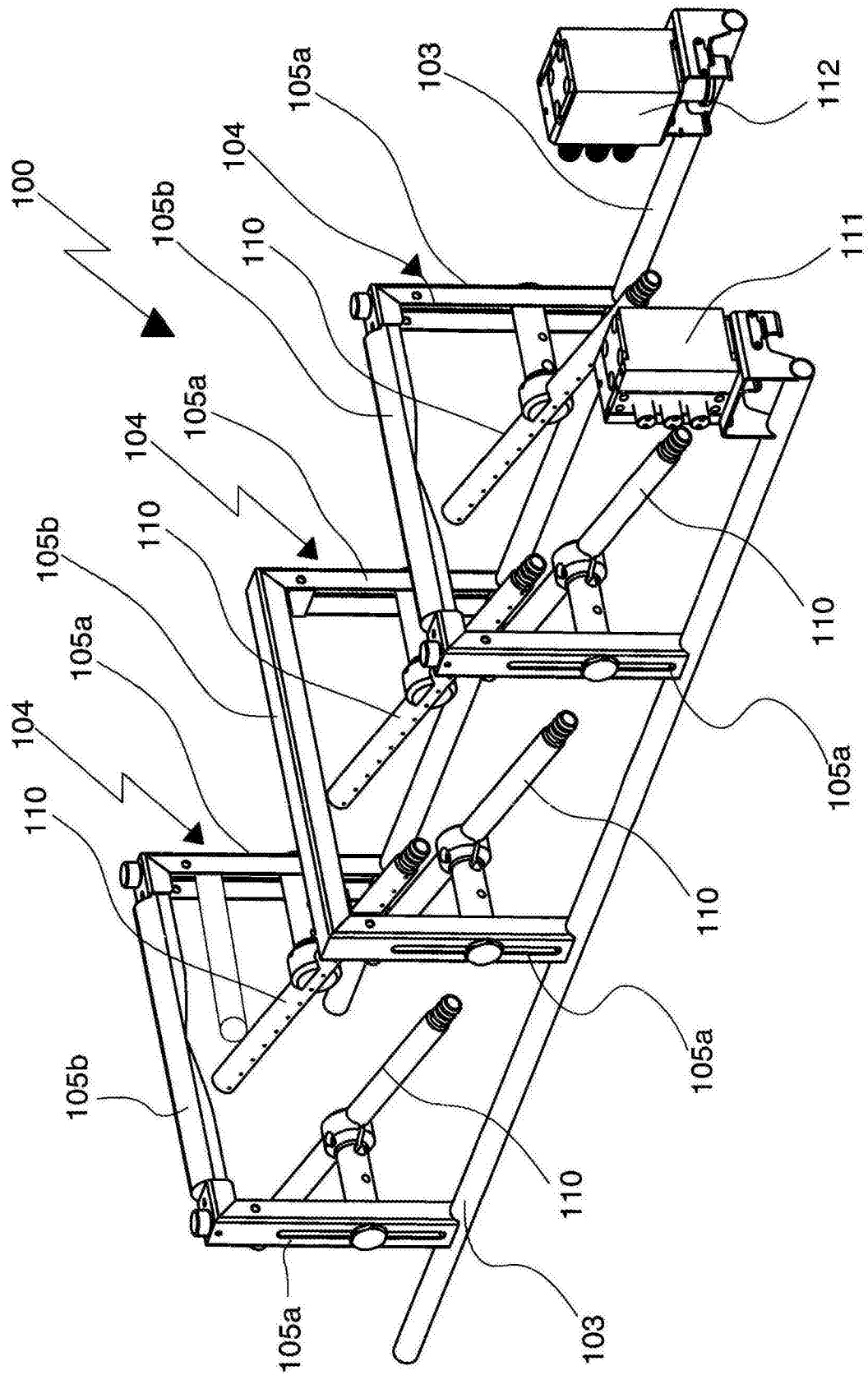


图4

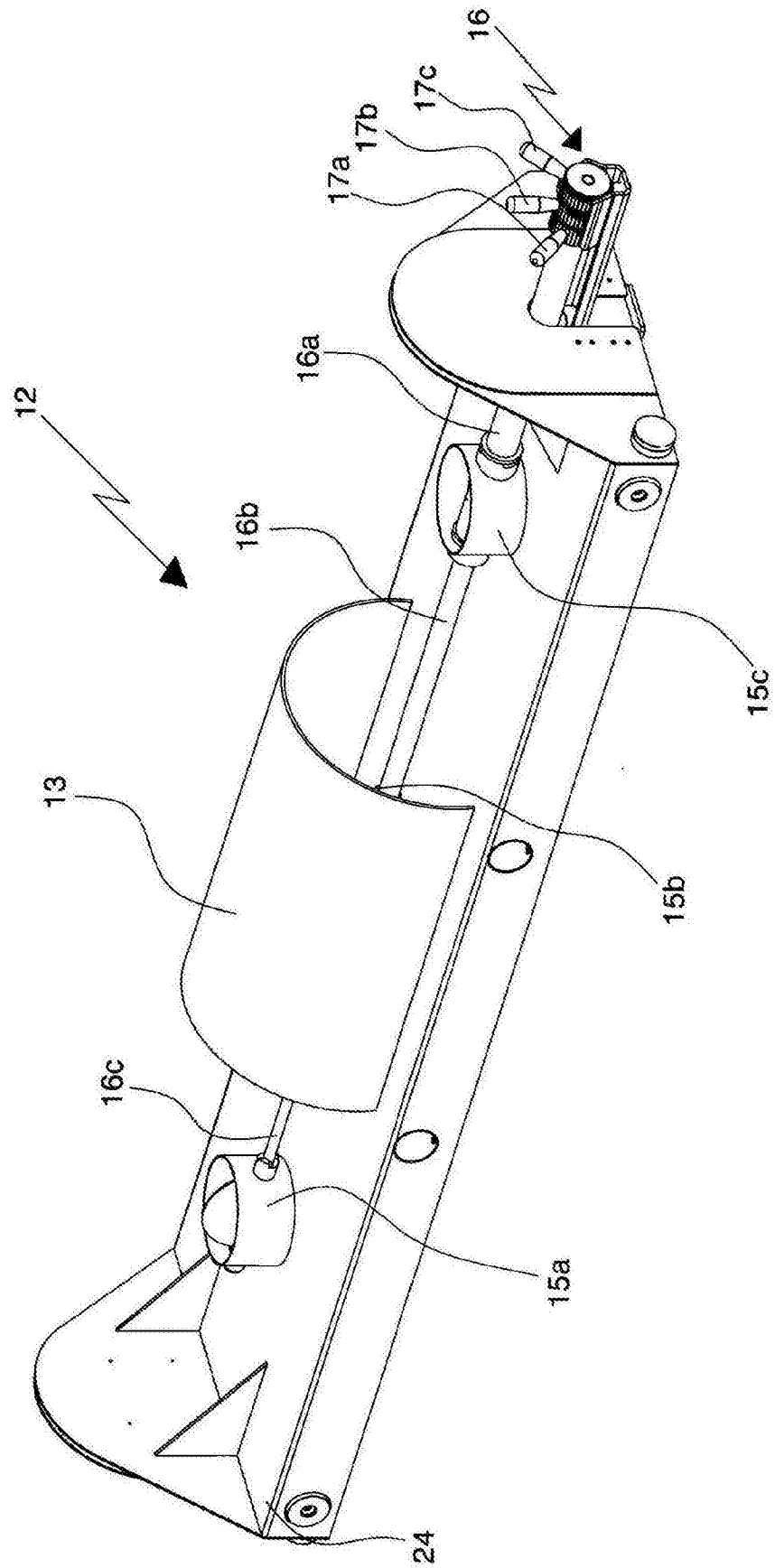


图5

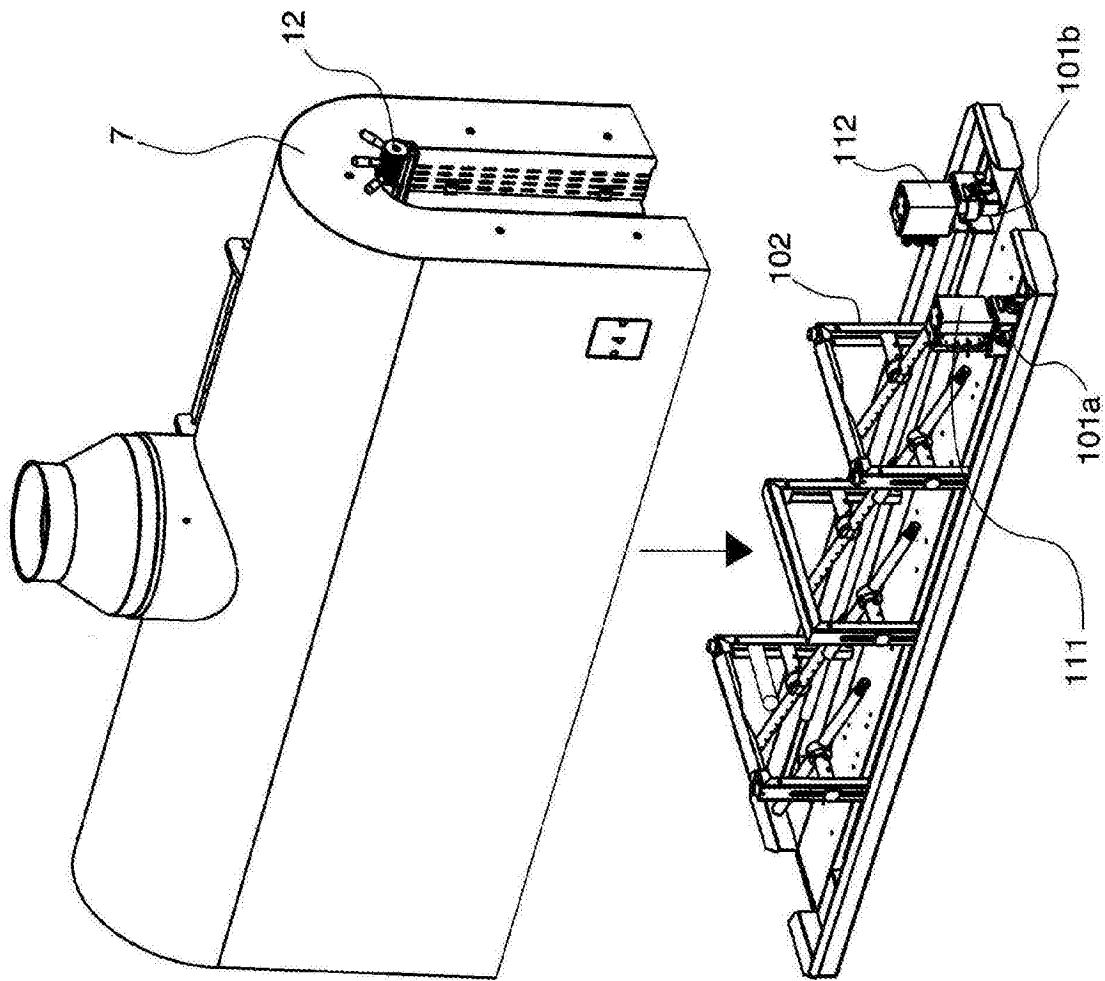


图6

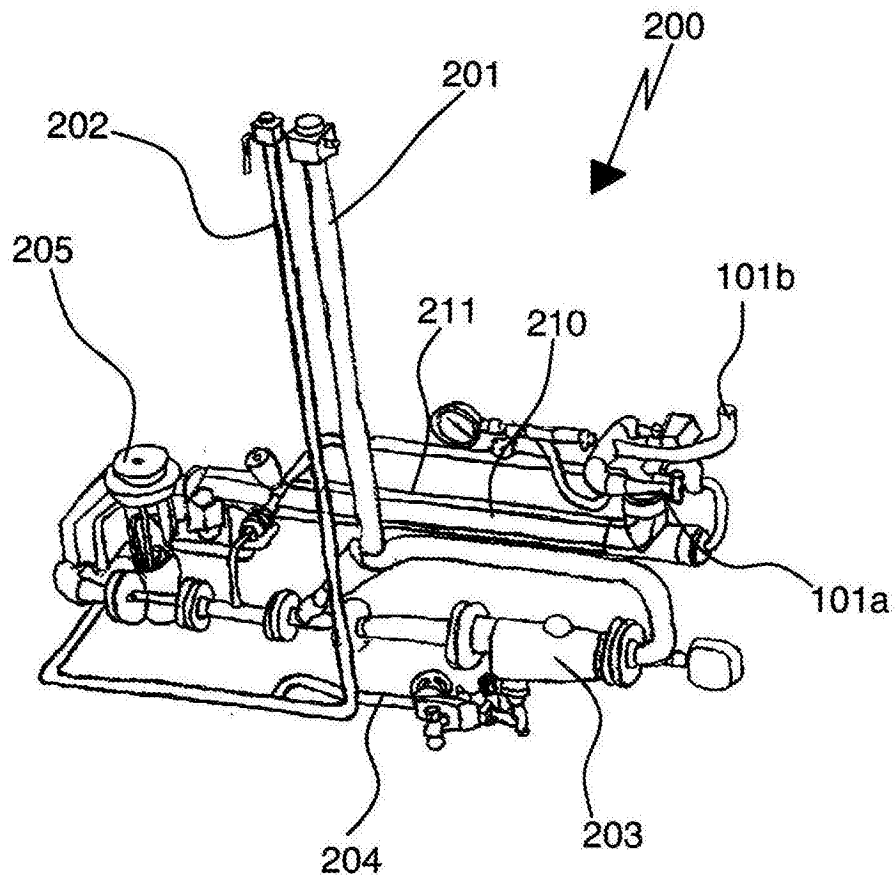


图7

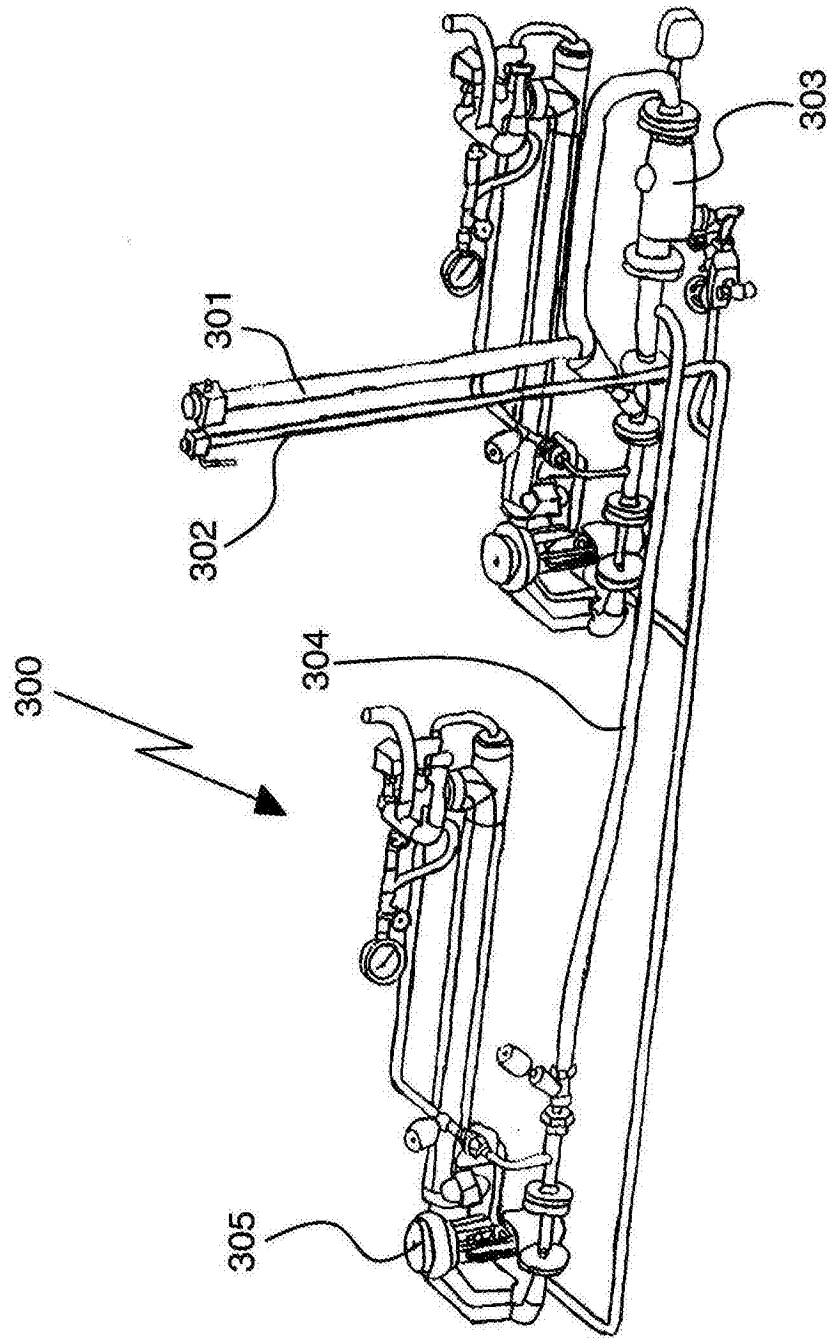


图8