



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1572943 B

(45) 授权公告日 2011.03.30

(21) 申请号 200410049291.X

(22) 申请日 2004.06.10

(30) 优先权数据

10326514.7 2003.06.10 DE

(73) 专利权人 SIPRA 专利发展合作股份有限公司

地址 德国阿尔布施塔特

(72) 发明人 赫尔穆特·韦伯 英格·福格特

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 柴毅敏

(51) Int. Cl.

D04B 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2417184 Y, 2001.01.31, 全文.

US 4765155 A, 1988.08.23, 全文.

EP 1055510 A2, 2000.11.29, 全文.

JP 特开 2002-363842 A, 2002.12.18, 全文.

US 3959991 A, 1976.06.01, 全文.

US 4033147 A, 1977.07.05, 全文.

EP 0696658 A1, 1996.02.14, 全文.

审查员 师广义

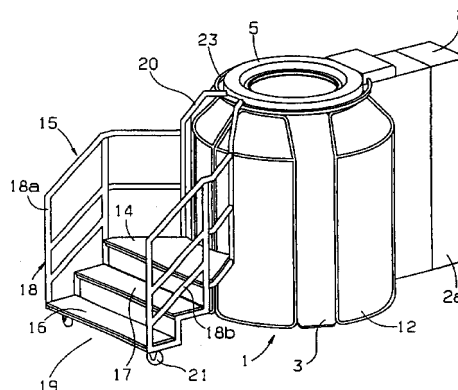
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

带有一个工作台 的圆型针织机和用于其的构造器材

(57) 摘要

一种圆型针织机,其具有一机架(1)、用于生产针织品的装置、以及至少一个工作台(14),所述工作台用于帮助够着圆型针织机的上部区域并且被安装在所述机架(1)的外部,所述工作台(14,27,37)可移动地安装在一个导轨(23)上,这个导轨固定到机架(1)上并在机架(1)的周向延伸。(图3)



1. 一种圆型针织机,其具有一机架(1)、用于生产针织品的装置、以及至少一个工作台(14,27,37),所述工作台用于帮助够着圆型针织机的上部区域并且被可移动地安装在所述机架(1)的外部,所述工作台延伸在机架(1)周边的一部分上,其特征在于,所述工作台(14,27,37)可移动地安装在一个导轨(23)上,这个导轨固定到机架(1)上并在机架(1)的周向延伸。

2. 如权利要求1所述的圆型针织机,其特征在于,所述工作台(14,27,37)至少局部设置有安全栅栏(18,31)。

3. 如权利要求1或2所述的圆型针织机,其特征在于,其具有两个工作台(27,37),这两个工作台彼此可独立移动。

4. 如权利要求1所述的圆型针织机,其特征在于,所述工作台(14,27,37)形成在一组具有至少一个台阶(16,17;29,30)的台阶组(15,28,38)的顶部。

5. 如权利要求3所述的圆型针织机,其特征在于,所述工作台(27,37)形成在一组具有至少一个台阶(17;29,30)的台阶组(28,38)的顶部。

6. 如权利要求4所述的圆型针织机,其特征在于,所述台阶(16,17)在相对于机器轴线(11)的径向方向上设置成一个位于另外一个之后。

7. 如权利要求4所述的圆型针织机,其特征在于,所述台阶(29,30)在该圆型针织机的周向上设置成一个位于另外一个之后。

8. 如权利要求2所述的圆型针织机,其特征在于,所述安全栅栏(18)在相对于机器轴线(11)而言径向最外的端部处具有一入口(19)。

9. 如权利要求2所述的圆型针织机,其特征在于,从圆形针织机的周向看,所述安全栅栏(31)在其一端设置有一入口(32),而在与设置了入口(32)的一端相反的一端设置有一保护隔栅(33,40)。

10. 如权利要求1,2,4,6,7,8,或9之一所述的圆型针织机,其特征在于,所述机架(1)具有至少一个径向延伸的主支脚(2),该主支脚设置有两个侧面(2a,2b),一移动通道布置在所述两个侧面之间并由这两个侧面界定,这个移动通道供所述工作台(14,27,37)使用。

11. 如权利要求1,2,4,6,7,8,或9之一所述的圆型针织机,其特征在于,其具有两个工作台(27,37),所述两个工作台带有安全栅栏(31),该安全栅栏设置有彼此面对的两个入口(32,39)。

12. 如权利要求10所述的圆型针织机,其特征在于,其具有两个工作台(27,37),所述两个工作台带有安全栅栏(31),两个安全栅栏(31)均具有保护隔栅(33,40),两个安全栅栏(31)的保护隔栅(33,40)朝向所述主支脚(2)的两侧面(2a,2b)。

13. 如权利要求1,2,4,6,7,8,或9之一所述的圆型针织机,其特征在于,所述机架(1)具有至少两个向着机器轴线(11)径向延伸的支脚(2,3,4),并且在每两个支脚(2,3,4)之间,安排有至少一个所述的工作台。

14. 如权利要求1,2,8,或9之一所述的圆型针织机,其特征在于,所述工作台(14,27,37)被支撑在至少一个可回转的辊轮(21,34)上。

15. 如权利要求4、6或7所述的圆型针织机,其特征在于,所述工作台(14,27,37)或台阶组(15,28,38)被支撑在至少一个可回转的辊轮(21,34)上。

16. 用于圆型针织机的工作台(14,27,37)的构造器材,其特征在于,其具有一导轨

(23),该导轨设计用于固定到圆型针织机的机架(1)上,并且在该固定状态,沿着该机架的周向延伸;还具有至少一个工作台(14,27,37),其结构如权利要求1,2,4,5,6,7,8或9之一中一样,并且可以连接到所述导轨(23)上,并可以沿着所述导轨(23)移动。

带有一个工作台圆型针织机和用于其的构造器材

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆型针织机,还涉及一种用于将一个工作台安装到圆型针织机上的器材。

背景技术

[0002] 当圆型针织机具有大结构高度和或大直径时,工作人员尤其是个子比较矮的工作人员够得着设置在针织机上部的装置通常是比较困难,尤其是够得着针织物的生产装置,诸如织针三角、导纱器、供纱装置等等,尽管为执行调整、维修和维护工作够到这些装置是必须的。带有一个升起的工作台的圆型针织机已经为人们所知(DE1730206U1),该升起的工作台被设计成一个沿着针织机机架周边设置的通道,并且高出地板一定高度延伸并牢固固定到针织机机架上,而且操作针织机的工作人员可以到达。然而,这种类型的通道使得到达设置在圆型针织机下部的设备很困难或者不可能。尤其是,对于现有的牵拉和或卷取装置的情形更是如此,由于处于安全方面的考虑,这些装置通道被一个保护外罩覆盖,保护外罩上带有至少一个在需要时打开的门,以便例如移走完成的织物卷。

[0003] 另外,上述类型的圆型针织机在US3959991,US3959992和US4033147中也有公开,其中工作台仅仅延伸在针织机周边的一小部分,并且可以与设置在所述保护外罩的门一起作为一个整体转动或者独立于所述门转动。通过这种方式,在需要时可不困难地打开所述门并取出织物卷,也可能时在将工作台转动移开之后进行。与所获得的功能上的优点相比,也存在着缺点,即,只有在圆型针织机周边的一小部分上可够得着用于生产针织物的装置,或者必须围绕着针织机的周边设置多个工作台和转动机构,这样会导致结构成本增加。

发明内容

[0004] 因此,本发明要解决的技术问题在于设计了一种前述类型的圆型针织机或用于在上述圆型针织机上安装一工作台的器材,使得无需很费力就能够实现沿着针织机架的整个周边容易地够到设置在针织机上部区域中的设备。

[0005] 根据本发明的圆型针织机用于实现上述目的。

[0006] 根据本发明,提供了一种圆型针织机,其具有一机架、用于生产针织品的装置、以及至少一个工作台,所述工作台用于帮助够着圆型针织机的上部区域并且被可移动地安装在所述机架的外部,所述工作台延伸在机架周边的一部分上,其特征在于,所述工作台可移动地安装在一个导轨上,这个导轨固定到机架上并在机架的周向延伸。

[0007] 另外,根据本发明,提供一种用于圆型针织机的工作台的构造器材,其特征在于,其具有一导轨,该导轨设计用于固定到圆型针织机的机架上,并且在该固定状态,沿着该机架的周向延伸;还具有至少一个工作台,其结构如本发明中一样,并且可以连接到所述导轨上,并可以沿着所述导轨移动。

[0008] 本发明首次提出了一种可以在针织机架的周向移动的工作台,并也因此可以被设计的相对比较窄,从而在不使用时不会造成妨碍。这后一种好处甚至在针织机架设置有多

个径向支脚的情况下也可获得,如果为了避免圆型针织机径向延伸的太大,可以设置多个工作台,每个工作台可以在两个相应相邻支脚之间移动。

附图说明

- [0009] 下文将参照附图通过举例对本发明进行更加详细的描述,其中:
- [0010] 图 1 示出了根据本发明的圆型针织机的示意侧视图;
- [0011] 图 2 示出了图 1 所示圆型针织机的平面图,去掉了用于喂入纱线的装置;
- [0012] 图 3 示出图 2 所示圆型针织机的透视图;
- [0013] 图 4 示出图 1 所示圆型针织机 X 部的放大细部图;
- [0014] 图 5-8 示出根据本发明第二个举例对应于图 1-4 的视图;

具体实施方式

[0015] 图 1-3 以示意的方式示出一种圆型针织机,该圆型针织机带有一支架或机架 1,机架 1 上具有多个支脚 2,3 和 4(图 2),在该机架 1 上承载着一个支撑环 5(图 1,2)。支撑环 5 例如用于可回转地安装针筒 6 以及固定地安装一导纱器环 7,该导纱器环 7 上设置有多导纱器、围绕着针筒 6 的三角座环 8、多个用于将纱线 10 喂入到安装在针筒 6 中的织针的喂纱装置 9、以及其它一些装置,这里简单地称为安装在圆型针织机上部的用于制造水龙带形针织品(hose-shaped knitted product)的装置。

[0016] 在本实施例中,支脚 3 和 4 与支脚 2 分开一个大约为 110° 角度间隔,而支脚 3 和 4 彼此之间的角度间隔约为 140° ,并且距离针织机中心轴线 11 有一足够的竞相距离(图 1)。支脚 2 为主支脚,该主支脚用于容纳用于针织机的驱动马达(没有进一步示出其细节)或其它电或电子部件和操作元件,而支脚 3 和 4 为侧支脚,这两个侧支脚除了可能存在有一开关单元外,不含有上述那些组件。因此,主支脚 2 与侧支脚 3 和 4 相比,更加突出于针织机架 1 径向更外的位置。

[0017] 在支撑环 5 的下方并且位于支脚 2、3 和 4 界定的区域中,机架 1 具有一用于牵拉和或卷取装置的下部支撑环(未示出),由该圆型针织机生产的针织品可以通过该牵拉和或卷取装置牵拉和卷绕起来。原则上,针织品是否通过所述装置仅仅被牵拉、十分仅仅被卷取、或者既被牵拉又被卷取是不重要的。

[0018] 圆型针织机还设置有一个保护外罩 12(图 1 到图 3),该保护外罩大体上从所述支撑环 5 延伸到支脚 2,3,4 的下端,在所述牵拉和或卷取装置的周围覆盖住该装置,以便防止操作人员在圆型针织机的操作过程中受到回转部件的伤害。就象公知的那样,保护外罩 12 可以设置至少一个可以打开和关闭的门,能够进入该牵拉和或卷取装置,或者圆型针织机的下部。

[0019] 这种类型的圆型针织机对于本领域技术人员来讲已经是公知的了(如 US3855822, DE19924217A1),因此在这里没有必要作更加详细的描述。

[0020] 在如图 1-4 示意性示出的本发明圆型针织机中,至今,该实施例被认为是最佳实施例,圆型针织机具有一工作台 14,该工作台在机架 1 的周向(图 2 所示双箭头 v)仅仅延伸了机架 1 的一部分并位于机架 1 的外部。该工作台 14 还可以称为工作台、台阶表面、短走道等等类似名称,它设置的高度比如高于支脚 2 到 4 的支撑表面或地面使得站在其上的

工作人员可以容易地够着位于该圆型针织机上部区域的所有重要机器部件或装置。如果工作台 14 被设置在一个相对更高的高度,那么该工作台阶优选由一组台阶 15 的最上部台阶充当。该组台阶 15 在示出的例子中具有另外两个台阶 16 和 17,工作台为第三个台阶。各个台阶 16、17 和 14 设置成相对于针织机轴线 11 径向上一个位于另外一个之后,使得从针织机的周向上来看,整组台阶 15 能够大体上占据与工作台 14 相同的空间,或者根据需要比工作台 14 大一些或小一些,在本例子中(图 2)是第一种选择方案。另外,在该例子中,工作台 14 例如延伸在机架 1 的外周边的大约七分之一的区域,当然本发明并不仅仅局限于这个数。

[0021] 为了保护进入工作台 14 的工作人员,至少工作台 14 以及最好整组台阶 15 设置有安全栅栏 18。具体地,该栅栏具有两个侧件 18a 和 18b,它们设置有扶栏,扶栏大体径向从最低的台阶 16 延伸到机架 1。在径向最外的端部,安全栅栏 18 设置有一用于进入台阶 15 的入口 19(图 2)。另外一方面,在径向上最内的端部,安全栅栏 18 设置有握持杆 20,其作用在下文中解释。

[0022] 在本例中位于最外端的台阶 16 优选由至少一个辊轮 21 或类似物支撑在地板上,该辊轮围绕着一水平轴线 22 回转安装(图 1)。另外,还可以将辊轮 21 回转安装在一个支撑体上,该支撑体本身又固定到台阶 16 的下侧并可以围绕着一个竖直轴线回转。

[0023] 工作台 14 以及带有该工作台的台阶组可以根据需要永久连接或者可拆卸连接到机架 1 上,并可以在双箭头 v 所示方向上沿着机架 1 的周边位移或移动。优选地,这可以在一导向件或导轨 23 的帮助下实现,如图 4 中放大示出。这被设计成一环形形状,并且与针织机轴线 11 同轴线,并且,例如其高度使得当台阶组 15 被安装到机架 1 的周边上时杆 20 的上端部 20a 抓紧它,并且,台阶 6 被辊轮 21 支撑在地板上。导轨 23 在径向设置的支撑杆 24 的帮助下被固定到支撑环 5 上。

[0024] 根据图 4,导轨 23 在其上部一侧设置有一环形设置的型条 23a,该型条延伸在周向并具有 I 型梁或 T 型梁形状,其用于支撑和导引位于径向内部的杆 20 的端部 20a。为此目的,所述端部 20a 在其下侧设置有 U 型滑动件 25,该 U 型滑动件 25 推压在导轨 23 的型条 23a 上并且以夹子的形式夹住该型条,这样将整个台阶组 15 径向大体不可移动地固定到导轨 23 上,但是允许台阶 15 在机架 1 的周向移动。

[0025] 由于导轨 23 的上述结构,就能够实现将工作台 14 或台阶组 15 在圆型针织机的周向(双箭头 v)移动,以及将其沿着针织机的周边设置在需要维修、维护、调整等类似工作的位置。

[0026] 在许多情形中,圆型针织机(图 2 和 4)被设计成具有至少一个支脚(通常是主支脚 2)径向向着针织机轴线 11 延伸并且向外延伸的较远。如果工作台 14 必须移动通过主支脚 2 的外部径向延伸部分则会造成圆型针织机的总体直径相会较大,为了避免这种情形的发生,本发明设置成工作台 14 从针织机轴线 11 算起的径向距离能使得工作台 14 可以移动越过突出距离较为不远的侧支脚 3 和 4,但是使得工作台 14 的移动通道受到主支脚 2 的两个侧表面 2a 和 2b(图 2)的限制,使得侧表面 2a 和 2b 充当工作台 14 的止挡物。通过这种方式,工作台的位置调整能力受到一定程度的限制,但是这仅仅是轻微地有损于其功能。如果工作人员在抵靠着侧表面 2a,2b 之一的位置使用工作台 14,则工作人员依然可以够得着主支脚上方的空间。

[0027] 另外,如果多于一个的支架支脚径向向外延伸的较远,比方说图 2 中所示的侧支脚 3 和 4,那么就会出现一些情况。在这种情形中,可能比较合适的是将工作台 14 或台阶组 15 运动所遵循的圆弧尽可能小,这是通过将所述的工作台 14 或台阶组 15 设置在每两个支架支脚之间使得每个支架支脚充当工作台 14 或台阶组 15 轴向运动的止挡物。这样做还有一优点是在需要两个工作人员的工作中,一个单独的工作台对于两个工作人员都是可用的。

[0028] 另外,对于本领域技术人员很显然,工作台 14 或台阶组 15 应当被设计得窄和或任何止挡表面(例如 2a、2b)应当相对于彼此被设置成工作台 14 或台阶组 15 可移动到至少一个能容许保护外罩 12 的一个或多个门打开,从而移走暴露出来的针织物卷。这种情形尤其是对于保护外罩 12 的门被设计成滑动门的时候容易实现,例如 DE19924217A1 中公开的情形,为了简单起见,这里引入该现有技术文件公开的内容作为参考。

[0029] 在图 5 到 8 中所示的例子中,类似部件还是以图 1 到 4 中相同的参考标号标示。因此,在下文中仅仅解释那些对于本发明而言比较重负的在本例中不同之处。

[0030] 根据图 5 到 8,工作台 27 被设置,该工作台被设计成一组台阶 28 的部分。台阶组 18 具有两个通向工作台 27 的台阶 29、30,与图 1 到 4 相比,这些台阶并不是径向设置,而是设置成在圆型针织机的周向上(图 6 中的双箭头 w)大体一个位于另外一个之后。工作台 27 和台阶 29、30 的宽度大体上相同,从而三个部件 27、29 和 30 适当地具有以螺旋楼梯的方式围绕针织机轴线 11 弯曲的侧边缘。安全栅栏 31 具有相应的曲率,该安全栅栏 31 设置有侧件 31a,31b,它们从最低端的台阶 29 延伸到机架 1,并且在周向上延伸,并具有手扶栏。因此,从周向上来看,台阶组 28 具有一个入口 32(图 6)位于其一端的第一台阶 29 的区域,所述入口 32 只能从周向上进入,而在其相反的一端,安装了一个保护隔栅 33(图 6)。

[0031] 最低台阶 29 被适当可移动地安装在辊轮 34 上,这类似于图 1 到 4,等同于握持杆 20 的握持杆 35 被固定到安全栅栏 31 的径向靠内的侧件 31b 上。这些握持杆 35 的上端 35a 类似于图 1 到 4 设置有滑动元件 36,这些滑动元件的滑动座设置在位于导轨 23 或其型条 23a,从而,工作台 27 或台阶组 28 可以在周向 w(图 6)来回推动。对于径向向外延伸的支脚 2,3 和 4,与参照图 1 到 4 描述情形相同的制约同样适用。

[0032] 特别是,图 6 中很显然,在这个例子中,也设置了两个工作台 27,37 或两组台阶 28,38,它们的移动通道受到限制,例如受到主支脚 2 的两个侧表面 2a,2b 的限制。可能被设置的第二个台阶组 38 以与台阶组 28 类似的方式在其一端设置有一入口 39,并在其另外一端设置一保护隔栅 40。两个台阶组 28,38 优选被设计并设置成彼此呈镜面对称,从而它们的入口 32,39 也面对,同时它们的保护隔栅 33,40 在主支脚的侧壁 2a,2b 的方向上面对。因此,当台阶组 28,38 位于主支脚 2 处时也能够通过入口 32,39 到达工作台 27,37。

[0033] 此外,根据图 5-8 的工作台 27,37 和台阶组 28,38 也可以被设计成大体与参照图 1 到 4 描述的工作台 14 和台阶组 15 完全相同。

[0034] 本发明并不局限于所描述的例子,而是可以以各种方式进行派生。根据相应圆型针织机的高度不同,代替上述例子中引导到工作台 14,27,37 的两个台阶,可以不设置台阶或者仅仅设置一个台阶或者设置多于两个的台阶。此外,在图 1 到 8 中所示的台阶和工作台的几何形状仅仅是举例,其可以以任何适当的方式改变。对于导轨 23、型条 23a 以及在其上滑动的滑动元件 25 或 36 同样可以以适当的方式变化,并且还可以用其它部件代替它们,

例如,采用滚珠轴承或辊柱轴承。制作工作台或台阶的材料也可以只有选择,尽管金属尤其是钢是优选材料。另外,本发明并不仅仅涉及设置有本发明工作台或台阶的圆型针织机,而是本发明还涉及在现有圆型针织机上后安装所述工作台和台阶的器材,所述工作台和器材主要包括导轨 23、滑动元件 25 和 36、握持杆 20,35、以及与之相连的部件。总之,不言而喻,上述各个特征可以以与本说明书所示出和描述不同的组合方式被采用。

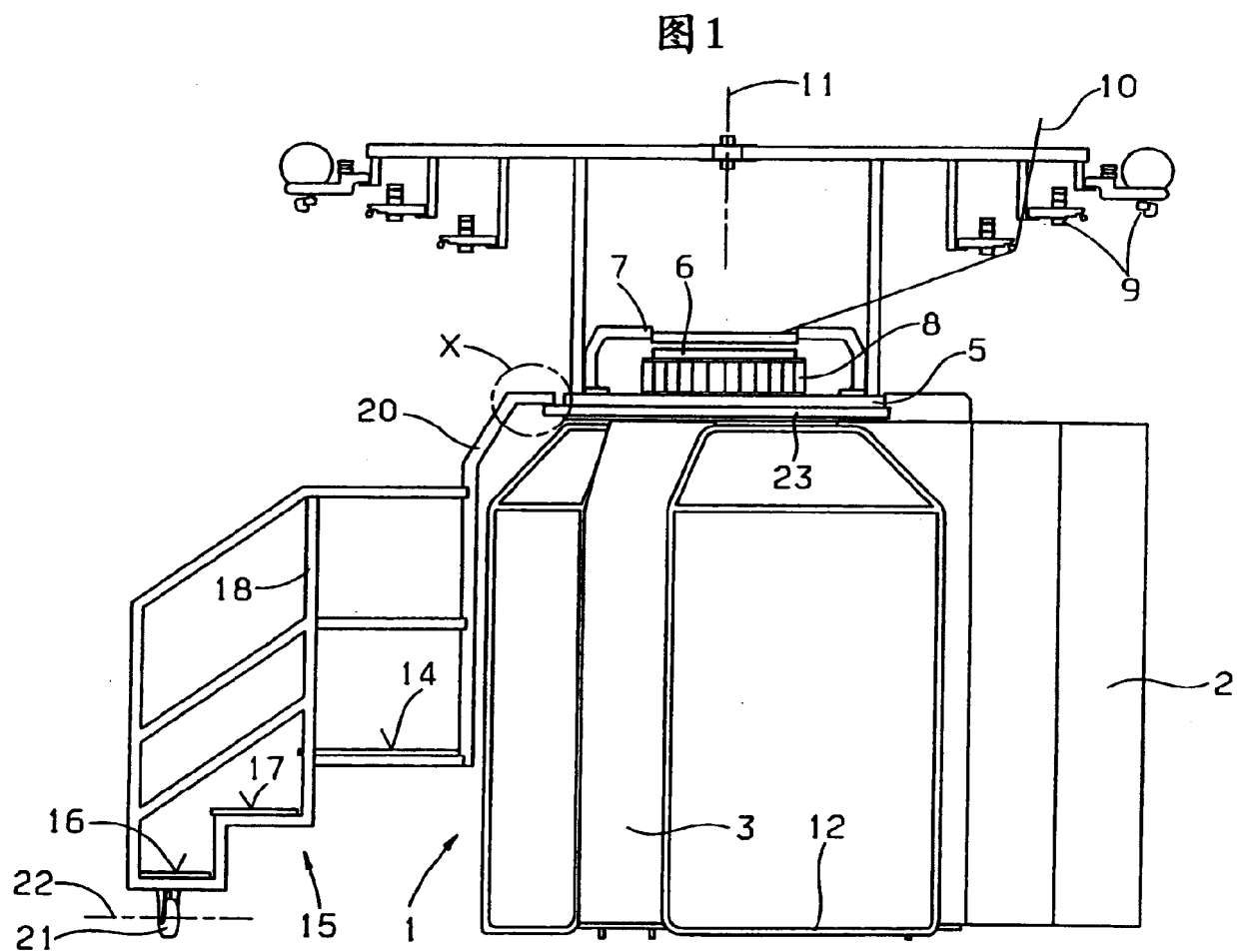


图2

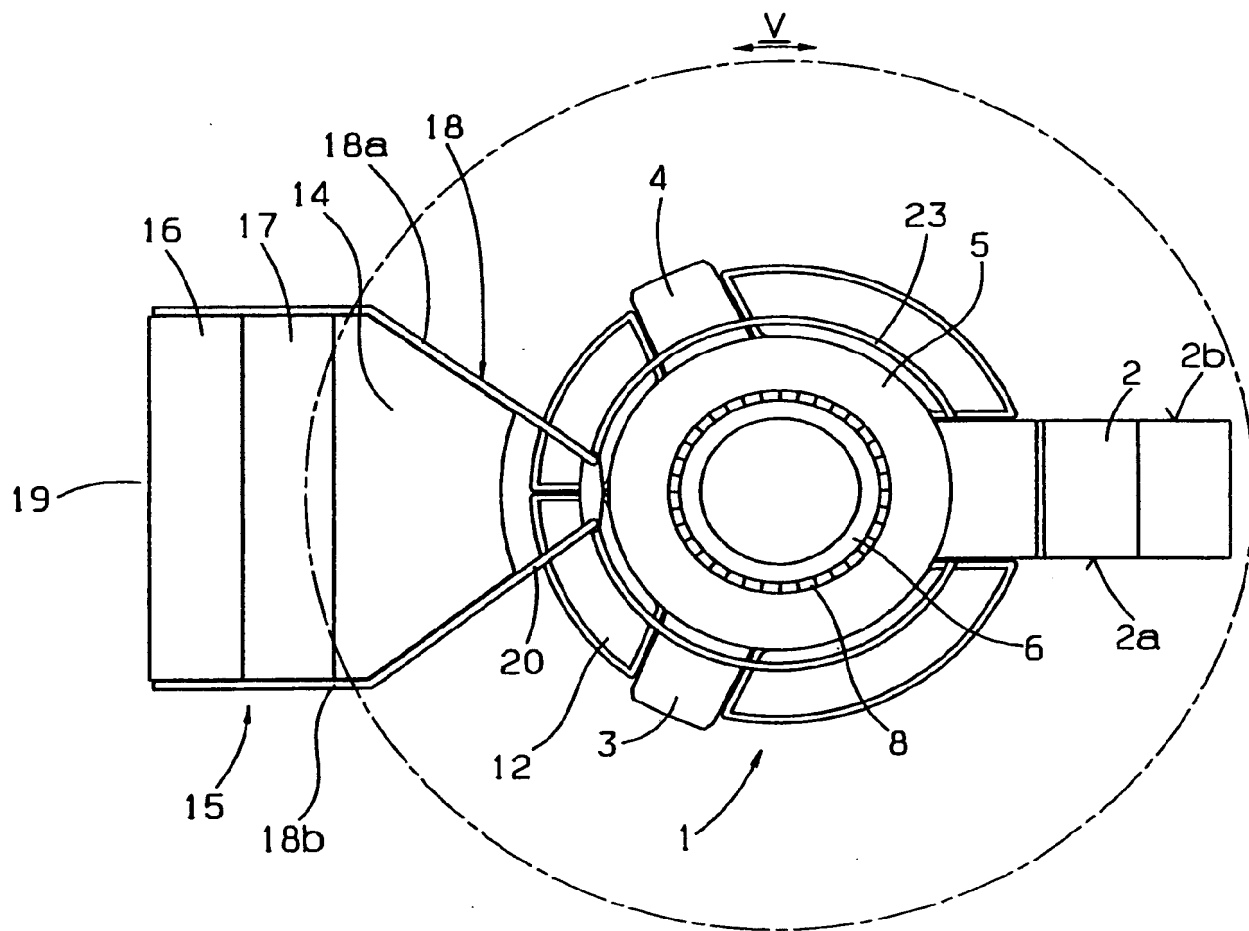


图 3

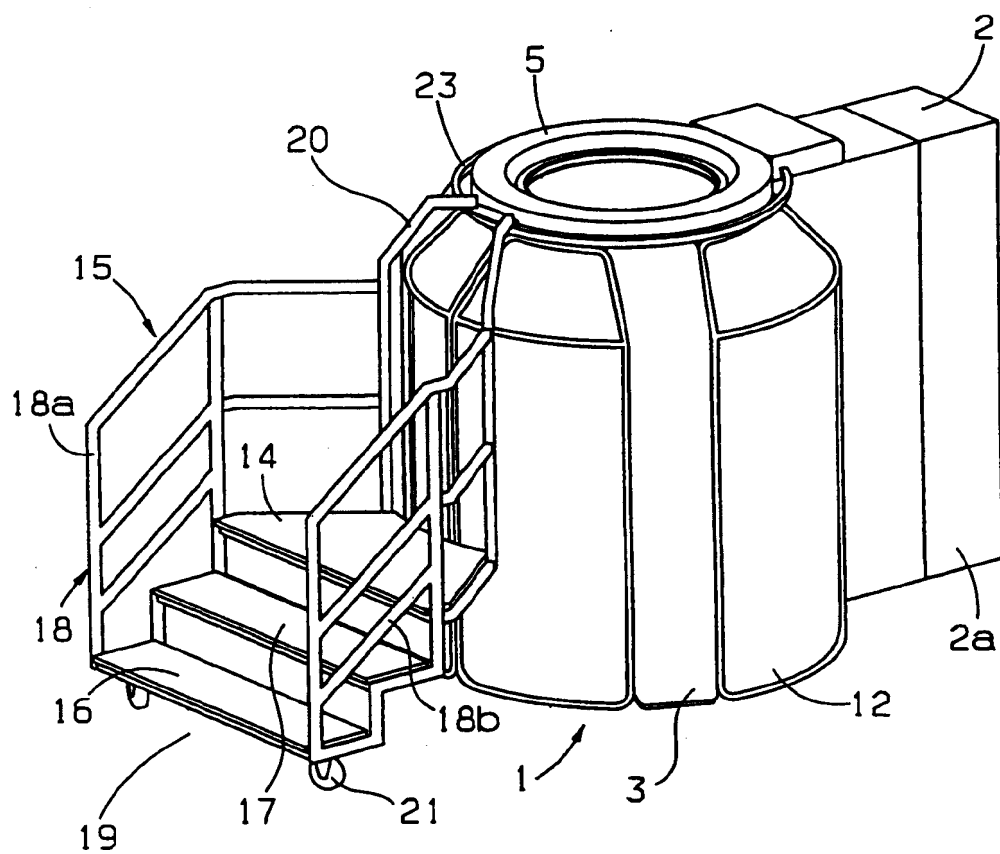


图 4

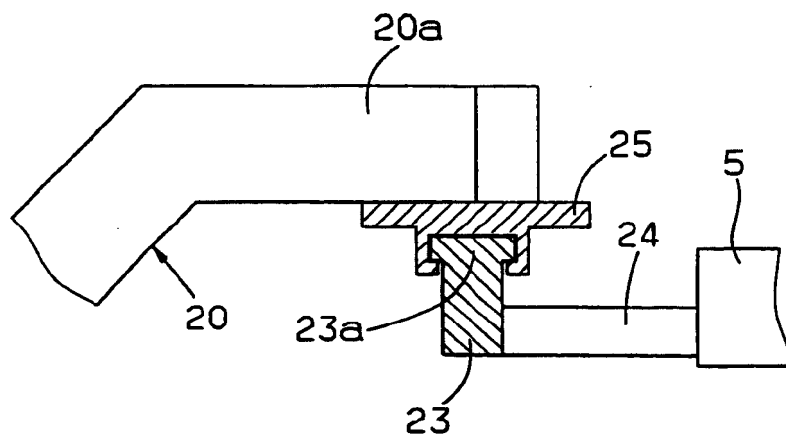


图6

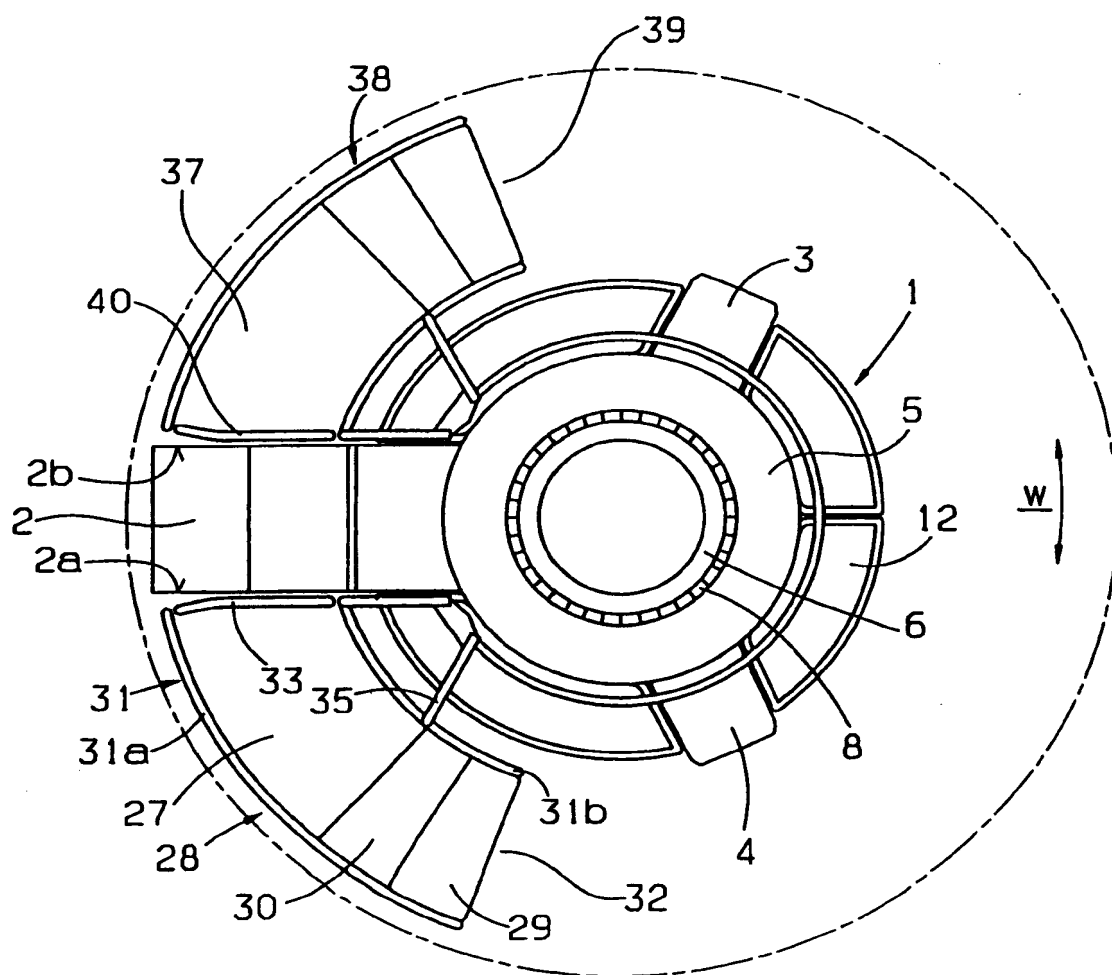


图7

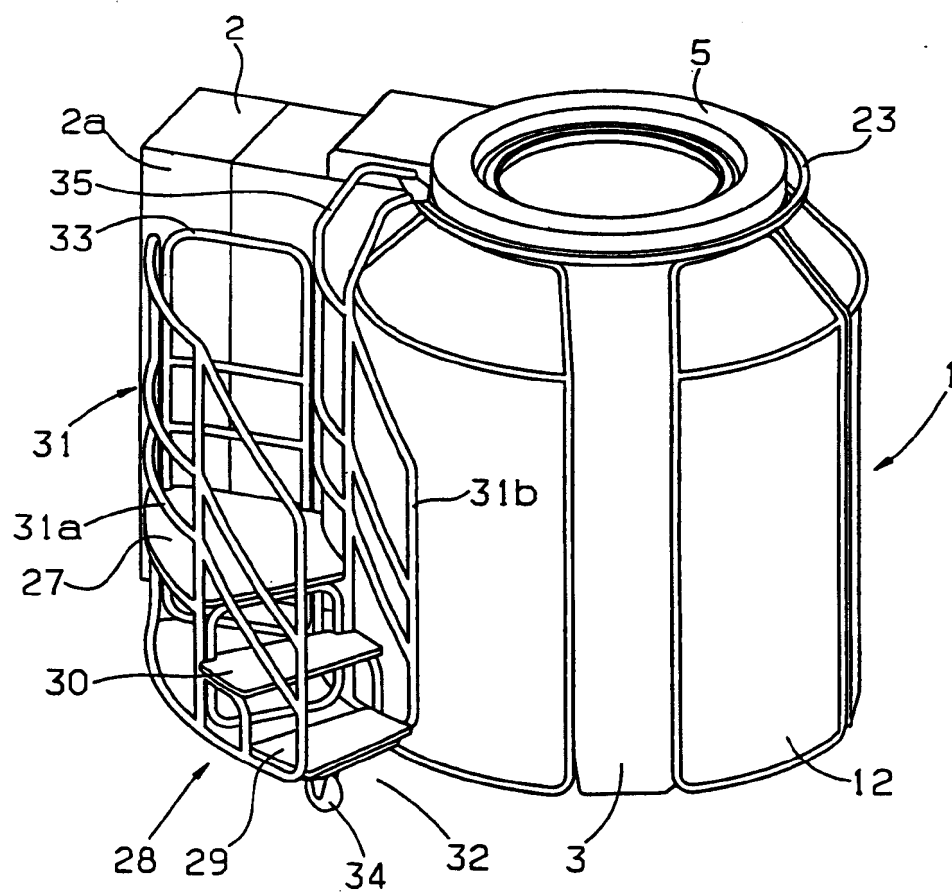


图8

