



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106457818 B

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201580026133.9

(72)发明人 奥智宏 大西利彦 北川亨

(22)申请日 2015.05.12

户岛齐

(65)同一申请的已公布的文献号

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

申请公布号 CN 106457818 A

11247

(43)申请公布日 2017.02.22

代理人 薛晓奇 段承恩

(30)优先权数据

(51)Int.Cl.

2014-134702 2014.06.30 JP

B41F 27/10(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

B41F 13/10(2006.01)

2016.11.18

B41F 27/06(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

(56)对比文件

PCT/JP2015/063627 2015.05.12

CN 103153622 A, 2013.06.12,

(87)PCT国际申请的公布数据

US 5209163 A, 1993.05.11,

W02016/002348 JA 2016.01.07

审查员 孙静文

(73)专利权人 昭和铝罐株式会社

权利要求书1页 说明书11页 附图5页

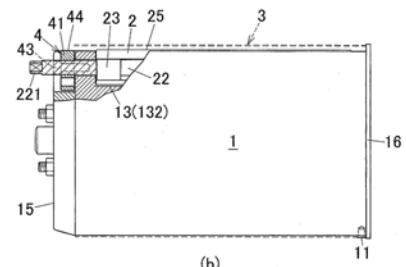
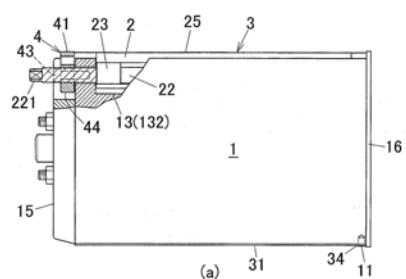
地址 日本东京都

(54)发明名称

印版滚筒、印版装配装置

(57)摘要

提供切实地防止装配于印版滚筒的圆筒状印刷用印版的错位的挡块。印版滚筒(1)具有供圆筒状的印刷用印版(3)从顶端侧嵌入而装配的印版装配面(12)，其中：在所述顶端侧的端部设置有前挡块(4)，所述前挡块(4)构成为能够切换为：位于至少一部分比所述印版装配面(12)向径向外侧突出的位置的突出姿势；和位于整体比所述印版装配面(12)靠径向内侧的位置的退避姿势。



1.一种印版滚筒，是具有供圆筒状的印刷用印版从顶端侧嵌入而装配的印版装配面的印版滚筒，其特征在于：

在所述顶端侧的端部设置有前挡块，

所述前挡块构成为，能够切换为：位于至少一部分比所述印版装配面向径向外侧突出的位置的突出姿势；和位于整体比所述印版装配面靠径向内侧的位置的退避姿势。

2.根据权利要求1所述的印版滚筒，其特征在于：

具有印版固定部件，该印版固定部件能够向径向内外移动地设置于所述印版滚筒的外周面，用于使所述印刷用印版紧贴固定于所述印版装配面，

所述前挡块与所述印版固定部件的向径向外侧的移动联动而切换姿势。

3.根据权利要求2所述的印版滚筒，其特征在于：

所述前挡块与使所述印版固定部件移动动作的旋转轴的旋转动作联动而切换姿势。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的印版滚筒，其特征在于：

所述前挡块具有能够进行所述突出姿势下的固定的固定单元。

5.根据权利要求1至3中任一项所述的印版滚筒，其特征在于：

具有设置于与所述顶端侧相对的基端侧的后挡块。

6.根据权利要求4所述的印版滚筒，其特征在于：

具有设置于与所述顶端侧相对的基端侧的后挡块。

7.一种印版装配装置，其特征在于：

具备权利要求1至6中任一项所述的印版滚筒。

印版滚筒、印版装配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及防止圆筒状印刷用印版的装配后的错位的印版滚筒。

背景技术

[0002] 以往,已知如下的印版滚筒:形成为圆筒状的印刷用印版,从印版驱动轴的顶端侧安装于以固定状设置于该印版驱动轴的圆筒状的印版滚筒的外周面。

[0003] 在专利文献1的印版滚筒上设置有:周向定位用槽,供印版的卡合部从顶端侧嵌合;和轴向定位用挡块,配置于印版滚筒的后端侧,供印刷用印版的端部抵接。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特许4925471号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 然而,在专利文献1那样的印版滚筒中,印刷用印版的卡合部嵌入周向定位用槽,由此印刷用印版不会在周向上运动,但是,在轴向上仅在印版滚筒的后端面设置有挡块,所以即使能够防止印刷用印版向印版滚筒的后端侧的错位,仍恐会产生印刷用印版向顶端侧的错位。

[0009] 用于解决课题的手段

[0010] 本发明鉴于上述的技术背景,其目的在于提供切实地防止装配于印版滚筒的圆筒状印刷用印版的错位的挡块。

[0011] 即,本发明具有下述[1]~[6]所述的结构。

[0012] [1]一种印版滚筒,是具有供圆筒状的印刷用印版从顶端侧嵌入而装配的印版装配面的印版滚筒,其特征在于:

[0013] 在所述顶端侧的端部设置有前挡块,

[0014] 所述前挡块构成为,能够切换为:位于至少一部分比所述印版装配面向径向外侧突出的位置的突出姿势;和位于整体比所述印版装配面靠径向内侧的位置的退避姿势。

[0015] [2]前项1所述的印版滚筒,其特征在于:

[0016] 具有印版固定部件,该印版固定部件能够向径向内外移动地设置于所述印版滚筒的外周面,用于使所述印刷用印版紧贴固定于所述印版装配面,

[0017] 所述前挡块与所述印版固定部件的向径向外侧的移动联动而切换姿势。

[0018] [3]前项2所述的印版滚筒,其特征在于:所述前挡块与使所述印版固定部件移动动作的旋转轴的旋转动作联动而切换姿势。

[0019] [4]前项1~3中任一项所述的印版滚筒,其特征在于:所述前挡块具有能够进行所述突出姿势下的固定的固定单元。

[0020] [5]前项1~4中任一项所述的印版滚筒,其特征在于:具有设置于与所述顶端侧相

对的基端侧的后挡块。

[0021] [6]一种印版装配装置,其特征在于:具备前项1~5中任一项所述的印版滚筒。

[0022] 发明的效果

[0023] 根据上述[1]所述的发明,该印版滚筒是具有供圆筒状的印刷用印版从顶端侧嵌入而装配的印版装配面的印版滚筒,其中:在顶端侧的端部设置有前挡块,前挡块构成为能够切换为:位于至少一部分比印版装配面向径向外侧突出的位置的突出姿势;和位于整体比印版装配面靠径向内侧的位置的退避姿势,所以,当将印刷用印版安装于印版滚筒的印版装配面而将前挡块切换为突出姿势时,印刷用印版的端部抵接于前挡块的至少一部分从而能够切实地防止印刷用印版向顶端侧错位和/或脱落。

[0024] 另外,通过将前挡块切换为退避姿势,印版滚筒的外径变得比印刷用印版的内径小,所以能够容易地从印版滚筒的顶端侧安装拆卸印刷用印版。

[0025] 根据上述[2]所述的发明,该印版滚筒具有能够向径向内外移动地设置于印版滚筒的外周面并用于使印刷用印版紧贴固定于印版装配面的印版固定部件,前挡块与印版固定部件的向径向外侧的移动联动而切换姿势,所以,通过印版固定部件与印版滚筒的向径向外侧移动的动作联动而切换前挡块的姿势,从而防止印刷用印版向顶端侧错位和/或脱落,并且成为由印版固定部件将印刷用印版向印版滚筒的径向外侧按压的按压状态,能够更切实地防止印刷用印版的错位和/或脱落。

[0026] 另外,能够用一个操作同时进行防止印刷用印版向顶端侧错位和/或脱落的操作和使印刷用印版紧贴于印版滚筒的印版装配面的操作,所以能够节省操作的时间。

[0027] 根据上述[3]所述的发明,前挡块,因为与使印版固定部件移动动作的旋转轴的旋转动作联动而切换姿势,所以能够用前挡块以及印版固定部件同轴设置的单纯的构造构成。

[0028] 另外,能够通过仅使前挡块旋转的单纯操作就在前挡块的突出姿势与退避姿势之间相互切换,伴随着印刷用印版的安装拆卸的操作变得容易。

[0029] 根据上述[4]所述的发明,前挡块具有能够进行突出姿势下的固定的固定单元,所以如果对前挡块进行了位置固定,则不会在印刷期间等时候不注意地切换姿势等,能够始终防止印刷用印版向顶端侧错位和/或脱落。

[0030] 根据上述[5]所述的发明,具有设置于与顶端侧相对的基端侧的后挡块,所以安装于印版滚筒的外周面的印刷用印版的端部抵接于后挡块从而能够切实地防止印刷用印版向顶端侧错位和/或脱落。

[0031] 通过在印版滚筒的顶端侧以及后端侧这两侧设置挡块,防止装配于印版滚筒的印刷用印版向轴向的错位和/或脱落,并且成为由印版固定部件将印刷用印版向印版滚筒的径向外侧按压的按压状态,能够切实地防止印刷用印版相对于印版滚筒在轴向上错位和/或脱落。

[0032] 根据上述[6]所述的发明,具备前项1~5中任一项所述的印版滚筒,所以当将印刷用印版安装于印版滚筒的印版装配面而将前挡块切换为突出姿势时,印刷用印版的端部抵接于前挡块的至少一部分从而能够切实地防止印刷用印版向顶端侧方向错位和/或脱落。

[0033] 另外,通过将前挡块切换为退避姿势,印版滚筒的外径变得比印刷用印版的内径小,所以能够容易地从印版滚筒的顶端侧安装拆卸印刷用印版。

附图说明

- [0034] 图1是设有本发明的前挡块的印版滚筒的整体图。
- [0035] 图2是用于说明本发明的前挡块的印版滚筒的构造剖视图。
- [0036] 图3是用于说明本发明的前挡块的凸轮机构的构造说明图。
- [0037] 图4是用于说明本发明的前挡块的姿势的操作说明图。
- [0038] 图5是受本发明的前挡块限制的印刷用印版的立体图。

具体实施方式

- [0039] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。
- [0040] 图1是设有前挡块4的印版滚筒1的整体图,图2是用于说明前挡块4的印版滚筒1的构造剖视图,图3是用于说明前挡块4的凸轮机构的构造说明图,图4是用于说明前挡块4的操作的操作说明图,图5是受前挡块4限制的印刷用印版3的立体图。
- [0041] 首先,参照图1~4,对具备设有前挡块4的印版滚筒1的印版装配装置进行说明,该前挡块4用于切实地防止装配于印版滚筒1的圆筒状的印刷用印版3向顶端侧的错位。
- [0042] 以后,将图1所示的印版滚筒1的上下设为上下,将左侧设为前面或者顶端,将右侧设为后面或者后端,从前面观察将左右设为左右。
- [0043] 印版装配装置,在对印刷对象物进行印刷的印刷机和在印刷机所用的印刷用印版3上雕刻印刷图案的雕刻机中都具备。
- [0044] 作为装配于印版滚筒1的印刷用印版,使用形成为圆筒状的印刷用印版3、特别是小径的印刷用印版3。
- [0045] 要印刷的被印刷物为饮料用金属罐,特别适于印刷对铝或铝合金制的平板进行拉伸减薄(Draw&Ironing,DI)成形所得的有底圆筒状的饮料用金属罐。
- [0046] 印版装配装置具备:印版驱动轴100,设置成从印刷机的机器外壳向前方突出;和印版滚筒1,从印版驱动轴100的顶端部侧嵌入并固定于印版驱动轴100的外周面(参照图2)。
- [0047] 印版驱动轴100的基端部侧被旋转支撑于印刷机的机器外壳,通过公知的驱动单元而以预定速度在预定方向上旋转。
- [0048] 印版滚筒1形成为圆筒状,在其中心设置有供印版驱动轴100插通的插通孔。
- [0049] 在印版滚筒1的外周形成有与印版驱动轴100同心的圆筒状的印版装配面12,在印版装配面12能够安装拆卸地设有后面详述的印刷用印版3。
- [0050] 印版滚筒1为减轻重量将内部去除而成为空腔,具备:在外周形成有印版装配面12的圆筒部;和覆盖印版滚筒1的前面的盖部15。
- [0051] 印版滚筒1在使印版驱动轴100嵌合于插通孔的状态下固定于印版驱动轴100,与印版驱动轴100成为一体而旋转。
- [0052] 印版装配面12为确保由与所装配的印刷用印版3的内表面之间的摩擦阻力所产生的固定力,优选,其表面粗糙度为Ra 1μm以下的程度以保持静摩擦。
- [0053] 另外,如果考虑将其表面粗糙度保持得较小且表面不易受伤的方面,则印版装配面12优选进行镀硬铬(镀敷)。
- [0054] 在印刷用印版3具备:印版主体31,由弹性材料形成为圆筒状;和印版部32,形成于

印版主体31的外周面的一部分并由树脂层构成(参照图5)。

[0055] 印版主体31是通过将弹性材料制片形成为圆筒状并使两端部重合地接合而构成的,印版部32设置于除接合部分外的印版主体31的外周面的预定部位。

[0056] 弹性材料制片由磁性或者非磁性的适当的金属等长方形状的弹性材料制片构成,另外,采用市售的马口铁板(Fe),片的厚度只要为能形成为圆筒状且能通过弹性力保持圆筒状的程度即可,在该例子中约为0.26mm。

[0057] 在印版主体31,在其单面形成有成为印版部32的树脂层,该树脂层可以采用例如聚乙烯醇系、乙烯酯系或聚酰胺系等树脂,优选例如硬化后的邵尔D硬度为D20~80左右的树脂。

[0058] 例如,如果采用通常的胶版印刷(offset printing)用的UV固化树脂(紫外线固化树脂),则不需要如其以外的固化树脂那样通过溶剂和/或高压蒸气进行烦杂的清洗作业,一般可以通过水清洗容易地进行清洗作业。

[0059] 树脂层的厚度只要是作为印刷的印版部32所需要的厚度即可,在该例子中,在弹性材料制片的单面粘结有厚度0.4mm~0.6mm的层。

[0060] 形成为圆筒状的印刷用印版3,通过从印版滚筒1的顶端侧嵌入而装配于作为印版滚筒1的外周面的印版装配面12。

[0061] 印刷用印版3的印版部32,形成于在印刷用印版3装配于印版滚筒1时紧贴印版装配面12的印版主体31的外表面部分。

[0062] 在印版滚筒1,除圆筒部的一部分外,设置有形成平坦的面而成的印版固定部件装配面14,圆筒部外周的除印版固定部件装配面14外的部分成为用于装配印刷用印版3的印版装配面12(参照图4)。

[0063] 在印版固定部件装配面14设置有印版固定部件2,该印版固定部件2能够向径向内外移动地设置于印版滚筒1的外周面,用于固定印刷用印版3。

[0064] 印版固定部件装配面14位于包含印版装配面12的圆筒面的径向内侧。

[0065] 印版装配面12的外径与印刷用印版3的内径,设定为大致同等的尺寸。

[0066] 印版滚筒1具有印版固定部件装配面14,所以将印版装配面12与印版固定部件装配面14合计所得的周长比印版滚筒1的印版装配面12所形成的圆筒面的周长短。

[0067] 印刷用印版3的内周面的周长,设定为比将印版滚筒1的印版装配面12与印版固定部件装配面14合计所得的周长稍大、且比印版滚筒1的印版装配面12所形成的圆筒面的周长短的尺寸。

[0068] 由此,能够使印刷用印版3容易插入印版滚筒1,并且能够避免被印版固定部件2按压的部位比印刷用印版3的其他部位向径向外侧突出的事态。

[0069] 在印版固定部件装配面14形成有槽部13,该槽部13遍及印版固定部件装配面14的轴向长度的大部分,从径向外侧观察形成为在轴向上较长的方形状。

[0070] 该槽部13的横断面形状为方形状,槽部13的两侧壁131、133以及底壁132为平坦面(参照图3)。

[0071] 在槽部13中能够在印版滚筒1的径向上移动地嵌入有印版固定部件2,印版固定部件2在其内部设有在印版滚筒1的轴向上延伸的旋转轴22。

[0072] 印版固定部件2构成为能够伴随着旋转轴22的旋转在印版滚筒1的内部移动位置。

[0073] 印版固定部件2形成为在轴向上较长的方形状,以能够在印版滚筒1的径向上移动的方式嵌于在印版固定部件装配面14所形成的槽部13。

[0074] 印版固定部件2在周向以及轴向上大致无间隙地相对于印版滚筒1的槽部13的轴向两端壁嵌合,平行于周向两侧壁131、133以及轴向两端壁的面地在印版滚筒1的径向上移动。

[0075] 印版固定部件2的径向外侧的端面25由与印版装配面12相同曲率或同等程度的曲率的圆筒面形成。

[0076] 另外,印版固定部件2的径向外侧的端面25,优选,由与印版装配面12相同曲率或同等程度的曲率的圆筒面形成,但也可以由与印版固定部件装配面14平行的平坦面形成。

[0077] 印版固定部件2,在印刷用印版3的包含印版部32的外表面所形成的圆筒面的内侧的范围内,从径向内侧向径向外侧按压装配于印版滚筒1的印刷用印版3的一部分使其扩径。

[0078] 印版固定部件2在其中央部具有遍及印版固定部件2的长度方向的凸轮孔24,在凸轮孔24的内部设置有旋转轴22以及固定粘着于旋转轴22外周的偏心凸轮23。

[0079] 在印版固定部件2形成有凸轮孔24,该凸轮孔24的横断面形状为椭圆形状,在该例中使得椭圆的长轴与印版固定部件装配面14平行。

[0080] 凸轮孔24构成为偏心凸轮23的外周的一部分抵接于该凸轮孔24的内周壁的至少一部分。

[0081] 旋转轴22以间隙嵌合状态设置于凸轮孔24的内部,用于使固定粘着于旋转轴22外周的偏心凸轮23旋转。

[0082] 旋转轴22构成为能够在印版固定部件2的内部旋转,例如,从印版滚筒1的后面侧穿透前面的盖部15地在印版滚筒1的轴向上延伸而设置。

[0083] 旋转轴22的顶端部穿透印版滚筒1的前面的盖部15,成为用于旋转操作旋转轴22的操作部221(参照图1)。

[0084] 另外,在该例子中,旋转轴22设为在印版滚筒1的轴向上延伸的方形状的轴进行说明,但是,旋转轴22也可以形成为圆筒状,其形状没有特别限定。

[0085] 偏心凸轮23为形成为正圆状的具有适度厚度的板状的部件,在从偏心凸轮23的中心位置稍偏离的位置设置有在厚度方向上贯通的轴孔21(参照图3)。

[0086] 在轴孔21中插入有旋转轴22,偏心凸轮23在旋转轴22的外周的轴向上以预定间隔固定地安装有多个,构成为与旋转轴22的旋转联动地旋转运动(参照图2)。

[0087] 旋转轴22安装于从偏心凸轮23的中心位置稍偏离的位置,所以通过旋转轴22的旋转,偏心凸轮23的外周的任意点在凸轮孔24的椭圆圆周上移动。

[0088] 具体而言,在该例子中,可知,位于图3(a)的单点划线上的偏心凸轮23的外周的一点,在凸轮孔24的圆周上的至少一部分移动直到到达图3(c)为止。

[0089] 图3(a)示出印版固定部件2位于印版滚筒1的径向最内侧的情况,图3(c)示出印版固定部件2位于印版滚筒1的径向最外侧的情况。

[0090] 在印版固定部件2位于最下位置的图3(a)中,偏心凸轮23的中心位置设定为,在高度方向上相对于旋转轴22的中心C最大产生G的错位幅度;在印版固定部件2位于最上位置的图3(c)中,偏心凸轮23的中心位置设定为,在高度方向上相对于旋转轴22的中心C最大产

生G的错位幅度。

[0091] 旋转轴的旋转中心C的位置不变化,所以由于偏心凸轮23旋转,印版固定部件2的径向外侧的端面25的高度位置最大以2G的错位幅度变化。

[0092] 这样,印版固定部件2与偏心凸轮23的旋转联动,平行于槽部13的轴向两端壁且在径向上移动。

[0093] 如果对图3(a)的印版固定部件2位于印版滚筒1的径向最内侧时、印版固定部件装配面14与印版固定部件2的端面25的最小位置间距PL与最大位置间距PH进行比较,则最大位置间距PH向径向外侧变化旋转轴22的旋转中心C与偏心凸轮23的中心位置的最大错位幅度G的2倍的量。

[0094] 在不需要由印版固定部件2按压印刷用印版3时等时候,能够将印版固定部件2保持于比印版装配面12靠径向内侧的位置。

[0095] 在印版滚筒1的圆筒部的后端面的外周部,固定有用于确定印刷用印版3的轴向装配位置的后挡块16(参照图1)。

[0096] 后挡块16形成为向印版装配面12的径向外侧稍伸出的圆环状。

[0097] 后挡块16构成为,当印刷用印版3从印版滚筒1的顶端侧嵌入时,供印刷用印版3的后端部侧抵接。

[0098] 通过设置后挡块16,能够将印刷用印版3的后端部正确地且简单地安装于印版滚筒1的预定位置。

[0099] 具有设置于与顶端侧相对的基端侧的后挡块16,所以安装于印版滚筒1的外周面的印刷用印版3的端部抵接于后挡块16,从而能够切实地防止印刷用印版3向后端侧错位和/或脱落。

[0100] 通过在印版滚筒1的顶端侧以及后端侧这两侧设置挡块4、16,防止装配于印版滚筒1的印刷用印版3向轴向的错位和/或脱落,并且设为由印版固定部件2将印刷用印版3向印版滚筒1的径向外侧按压的按压状态,能够切实地防止印刷用印版3相对于印版滚筒1的轴向的错位和/或脱落。

[0101] 在印版滚筒1的下侧且在后挡块16的跟前侧,设置有用于进行印刷用印版3的周向定位的周向定位用突部11。

[0102] 周向定位用突部11设为例如向印版滚筒1的径向外侧稍突出的阶梯部,俯视形成圆形状。

[0103] 印刷用印版3在与接合部33相对侧的一端部(图1(a)的朝向纸面为右下侧),设置有能够嵌合于印版滚筒1的周向定位用突部11的嵌合部34。

[0104] 嵌合部34是由在印刷用印版3的轴向上延伸的缺口所形成的,在端部形成有与周向定位用突部11的外周形状一致的圆弧。

[0105] 当印刷用印版3装配到印版滚筒1的后端侧时,印刷用印版3的嵌合部34的圆弧状面抵接于周向定位用突部11的外周面,由此能够进行印刷用印版3的周向定位。

[0106] 在设置有后挡块16的印版滚筒1的后端的相反侧即印版滚筒1的顶端侧的上部,设置有前挡块4。

[0107] 前挡块4具备固定粘着于在凸轮孔24所设置的旋转轴22的顶端侧的挡块主体41,在挡块主体41形成有作为在厚度方向上贯通的孔的操作允许孔42。

[0108] 挡块主体41由具有适度厚度的板状部件构成,如图4(a)、(b)所示,例如,在主视图中形成为将正圆的外周的一部分切掉后的形状。

[0109] 在该例子中,挡块主体41配置于将印版滚筒1的前面的盖部15的一部分去除而形成的凹部。

[0110] 在挡块主体41的中心部形成有圆形孔45,在圆形孔45中插入有旋转轴22,挡块主体41被固定地安装。

[0111] 挡块主体41构成为与旋转轴22的旋转联动地进行旋转动作,向挡块主体41的顶端侧突出的旋转轴22的顶端部,成为在进行旋转操作时被捏住等而操作的操作部221(参照图1)。

[0112] 另外,操作部221的顶端部的用×表示的部位是挖穿内部而形成的槽。

[0113] 操作允许孔42形成为,当从前面侧观察挡块主体41时,设置于旋转轴22的外周并沿着挡块主体41的外周圆的一部分的长孔。

[0114] 在该例子中,操作允许孔42配置于挡块主体41的缺口部44的相对位置(参照图4)。

[0115] 在操作允许孔42中间隙嵌合有使用一端固定于印版滚筒1的锁紧螺栓(lock bolt)和/或有头螺钉(cap screw)等部件构成的限制部件43,限制部件43的另一端设置为向挡块主体41的前方突出。

[0116] 挡块主体41的旋转受操作允许孔42以及间隙嵌合于操作允许孔42的限制部件43限制,在该例子中,构成为能够在约180度的范围内旋转。

[0117] 关于挡块主体41,例如,通过使挡块主体41左右旋转,成为如图4(a)所示操作允许孔42的一端部42a抵接于限制部件43的状态,成为如图4(b)所示操作允许孔42的另一端部42b抵接于限制部件43的状态,由此限制挡块主体41的旋转。

[0118] 在图4(b)的状态下,挡块主体41设置为,从挡块主体41的旋转中心到缺口部44的距离与从挡块主体41的旋转中心到印版滚筒1的印版固定部件装配面14的距离变得相等。

[0119] 前挡块4是通过设置这样的将外周的一部分切掉后的形状的缺口部44而构成的,由此,如果在将印刷用印版3装配于印版滚筒1的状态下使前挡块4旋转从而使缺口部44位于下部而设为突出姿势,则能够防止印刷用印版3向前面侧错位等因而从印版滚筒1的顶端侧脱落等情况。

[0120] 另外,如果使前挡块4旋转而设定为使缺口部44位于上部的退避姿势,则能够使印刷用印版3从印版滚筒1的顶端侧安装拆卸。

[0121] 这样,限制部件43构成为间隙嵌合于操作允许孔42,由此使挡块主体41的旋转范围受到限制。

[0122] 挡块主体41构成为,能够相应于与旋转轴22的旋转联动的前挡块4的动作而切换为:位于至少一部分比印版滚筒1的外径向外侧突出的位置的突出姿势;和位于整体不比印版滚筒1的外径向外侧突出的位置的退避姿势。

[0123] 如上所述,前挡块4,因为与使印版固定部件2移动动作的旋转轴22的旋转动作联动而切换姿势,所以能够由前挡块4以及印版固定部件2同轴设置的单纯的构造构成。

[0124] 另外,能够通过仅使前挡块4旋转的单纯操作就在前挡块4的突出姿势与退避姿势之间相互切换,伴随着印刷用印版3的安装拆卸的操作变得容易。

[0125] 限制部件43构成为,也作为通过拧紧设置于其头部的螺母等从而能够将挡块主体

41的姿势固定的固定单元发挥作用。

[0126] 例如,在挡块主体41为突出姿势的状态下,通过拧紧限制部件43的螺母从而能够将挡块主体41以原样的姿势固定。

[0127] 同样,也能够将挡块主体41保持退避姿势地固定,也能够将其以突出姿势以及退避姿势以外的使用者所希望的姿势固定。

[0128] 前挡块4具有能够进行突出姿势下的固定的固定单元43,所以如果对前挡块4进行了位置固定,则不会在印刷期间等时候不注意地切换了姿势等,能够始终防止印刷用印版3向顶端侧错位和/或脱落。

[0129] 以下,对于印刷用印版3相对于具备前挡块4以及印版固定部件2的印版滚筒1的安装拆卸方法进行说明。

[0130] 在印版装配装置上安装印刷用印版3的印刷印版装配工序中,旋转操作前挡块4,将挡块主体41设为退避姿势,并且使印版固定部件2位于径向内侧而设为不向径向外侧按压印刷用印版3的状态。

[0131] 将圆筒状的印刷用印版3从印版滚筒1的顶端侧嵌入,并将印刷用印版3向后端侧推入,使得印刷用印版3的嵌合部34嵌入到印版滚筒1的周向定位用突部11。

[0132] 印刷用印版3的嵌合部34与印版滚筒1的周向定位用突部11啮合,并且印刷用印版3的后端抵接于印版滚筒1的后挡块16,以限制印刷用印版3被进一步向后方推入(参照图1)。

[0133] 由此,印刷用印版3能够正确且简单地安装于印版滚筒1的预定位置。

[0134] 另外,印刷用印版3的内周面的周长设定为比印版滚筒1的外周面的周长稍大,所以如果使印刷用印版3配合印版滚筒1的形状挠曲,则在印版装配面12与印刷用印版3之间形成间隙,能够简单地将印刷用印版3安装于印版滚筒1。

[0135] 如果能够将印刷用印版3装配于印版滚筒1,则使设置于印版滚筒1的顶端侧的前挡块4旋转而设定为突出姿势(参照图4)。

[0136] 前挡块4通过仅从退避姿势稍稍旋转,便切换为前挡块4的至少一部分位于印版固定部件装配面14的径向外侧的突出姿势,限制印刷用印版3向顶端侧移动。

[0137] 在前挡块4的一部分位于印版固定部件装配面14的稍稍径向外侧的状态下,印版固定部件2的端面25的位置稍稍上升,仅仅如此就能够在限制了印刷用印版3的轴向移动的状态下进行印版固定部件2的高度位置的调整,所以在印版固定部件2的移动动作期间不会有印刷用印版3错位等情况。

[0138] 在前挡块4处于退避姿势时,印版固定部件2位于最下位置,若前挡块4伴随着旋转轴22的旋转而被切换为突出姿势,则伴随着前挡块主体41向印版固定部件装配面14外侧突出的突出量增加,印版固定部件2逐渐上升,当前挡块主体41的突出量达到最大时,印版固定部件2位于最上位置。

[0139] 前挡块4旋转、并且设置于作为前挡块4的旋转中心的旋转轴22的外周的偏心凸轮23也同时进行旋转动作,所以印版固定部件2向径向外侧移动,印版固定部件2的端面25抵接于在印版滚筒1的印版装配面12所安装的印刷用印版3的接合部33的内周面。

[0140] 如果通过使旋转轴22进一步旋转,从而使印版固定部件2向径向外侧移动直至印版固定部件2的端面25与印版装配面12的高度位置相等,则印刷用印版3被付与预定的张

力,印刷用印版3紧贴固定于印版装配面12。

[0141] 如果基于图3(a)~(c)进行详述,则以旋转轴22为轴心的偏心凸轮23与旋转轴22的旋转联动地旋转,由此,凸轮孔24的内周壁被偏心凸轮23的外周的一部分向上方向按压,印版固定部件2向印版滚筒1的径向外侧(向纸面上侧)移动。

[0142] 另一方面,构成为,当使旋转轴22旋转而用偏心凸轮23的外周的一部分向下方向按压凸轮孔24的内周壁时,印版固定部件2向印版滚筒1的径向内侧(向纸面下侧)移动。

[0143] 当印版固定部件2移动到印版滚筒1的径向最内侧时,印版固定部件2的端面25位于印版滚筒1的印版装配面12的内侧。

[0144] 此时,印版固定部件2的端面25的高度位置设为,相对于印版固定部件装配面14的高度位置产生仅最小位置间距PL的差。

[0145] 另外,当印版固定部件2移动到印版滚筒1的径向最外侧时,印版固定部件2的径向外侧的端面25设定为比印版固定部件装配面14向印版滚筒1的径向外侧突出仅最大位置间距PH。

[0146] 在印刷用印版3固定于印版滚筒1时,为使得印版固定部件2的端面25不向印版滚筒1的印版装配面12的外侧突出,由印版固定部件2向扩径方向挤压的印刷用印版3的接合部33的外周面高度位置(径向位置)位于印刷用印版3的印版部32的外表面所形成的圆筒面的内侧。

[0147] 由此,能够将由印版固定部件2向径向外侧按压而扩径的印刷用印版3的一部分向印刷用印版3的包含印版部32的外表面所形成的圆筒面的外侧突出,而使印刷用墨等附着于该部分成为印刷污垢的原因的事态防患于未然。

[0148] 另外,由印版固定部件2挤压的印刷用印版3的部分是片的两端部重合而成的接合部33,是没有形成印版部32的非印版部,所以印版部32不会被向径向外侧按压,能够抑制印版部32的变形、防止印刷品质的下降。

[0149] 在通过印刷机对印刷对象物印刷印刷图案的印刷工序中,在如上述那样印刷用印版3固定于印版滚筒1的状态下,使印版滚筒1旋转。此时,通过印版固定部件2将印刷用印版3紧贴固定于印版装配面12,从而印刷用印版3的位置不会错位。

[0150] 在将装配于印版滚筒1的印刷用印版3拆下时,使旋转轴22旋转使得前挡块4变为退避姿势,使前挡块4的缺口部44位于上侧,并且使印版固定部件2向按压解除方向移动并固定于没入位置。

[0151] 由此,在印版装配面12以及印版固定部件2与印刷用印版3之间产生间隙,能够使印刷用印版3在轴向上移动而从印版滚筒1的一端将其简单地拆下。

[0152] 这样,该印版滚筒1具有能够向径向内外移动地设置于其外周面并使印刷用印版3紧贴固定于印版装配面12的印版固定部件2,前挡块4与印版固定部件2的向径向外侧的移动联动而切换姿势,所以,前挡块4的姿势与印版固定部件2向印版滚筒1的径向外侧移动的动作联动而进行切换,由此,防止印刷用印版3向顶端侧错位和/或脱落,并且成为由印版固定部件2向印版滚筒1的径向外侧按压印刷用印版3的按压状态,能够更切实地防止印刷用印版3的错位和/或脱落。

[0153] 另外,能够用一个操作同时进行防止印刷用印版3向顶端侧错位和/或脱落的防止操作和用于使印刷用印版3紧贴印版滚筒1的印版装配面12的操作,所以节省操作的时间。

[0154] 印刷机、印版装配装置以及印刷用印版3的整体结构以及各部分的结构并不限定于上述结构,可以适当变更。

[0155] 例如,印刷用印版3也可以使用没有接头(接合部33)的圆筒件。

[0156] 旋转轴22在上文中设为通过手动而旋转,但也可以通过电力等动力而旋转。

[0157] 上述前挡块4设为由将圆周的一部分切掉后的板状部件构成,但也可以构成为,如上述印版固定部件2那样在前挡块4的内部设置偏心凸轮23,偏心凸轮23旋转而从径向内侧向径向外侧按压前挡块4从而将其切换为突出姿势,偏心凸轮23进一步旋转而从径向外侧向径向内侧按压前挡块4从而将其切换为退避姿势。

[0158] 另外,例如也可以构成为,前挡块4自身由偏心的部件构成,通过使其旋转从而切换为突出姿势以及退避姿势。

[0159] 在上文中,对通过操作允许孔42将前挡块4的旋转限制在180度的范围内的情况进行了说明,但并不限定于此,也可以构成为在更小的范围内进行旋转操作,也可以构成为在更大的范围内进行旋转操作,还可以构成为不设置限制部。

[0160] 上述前挡块4以及印版固定部件2,优选,通过旋转操作而动作,但并不限定于此,前挡块4以及印版固定部件2也可以构成为,通过上推操作旋转轴22的操作等其他操作而从径向内侧向径向外侧移动。

[0161] 另外,前挡块4,优选,构成为与印版固定部件2联动而动作,但并不限定于此,前挡块4以及印版固定部件2也可以构成为分别通过单独的操作而动作。

[0162] 在上文中,进一步对由偏心凸轮23将印版固定部件2从径向内侧向径向外侧按压的情况进行了说明,但是,例如也可以设为:印版固定部件2自身由偏心的部件构成,通过使其旋转从而从径向内侧向径向外侧按压印刷用印版3。

[0163] 如上所述,关于前挡块4,印版滚筒1是具有供印刷用印版3从顶端侧嵌入而装配的圆筒状的印版装配面12的滚筒,在顶端侧的端部设置有前挡块4,前挡块4构成为能够切换为:位于至少一部分比印版装配面12向径向外侧突出的位置的突出姿势;和位于整体比印版装配面12向径向内侧的位置的退避姿势,所以,当在印版滚筒1的印版装配面12安装印刷用印版3而将前挡块4切换为突出姿势时,印刷用印版3的端部抵接于前挡块4的至少一部分从而能够切实地防止印刷用印版3向顶端侧错位和/或脱落。

[0164] 另外,通过将前挡块4切换为退避姿势,印版滚筒1的外径变得比印刷用印版3的内径小,所以能够容易地从印版滚筒1的顶端侧安装拆卸印刷用印版3。

[0165] 可知,具备以上说明了的印版滚筒1的印版滚筒1和印版装配装置、印刷机以及雕刻机等也都能够得到同样的效果。

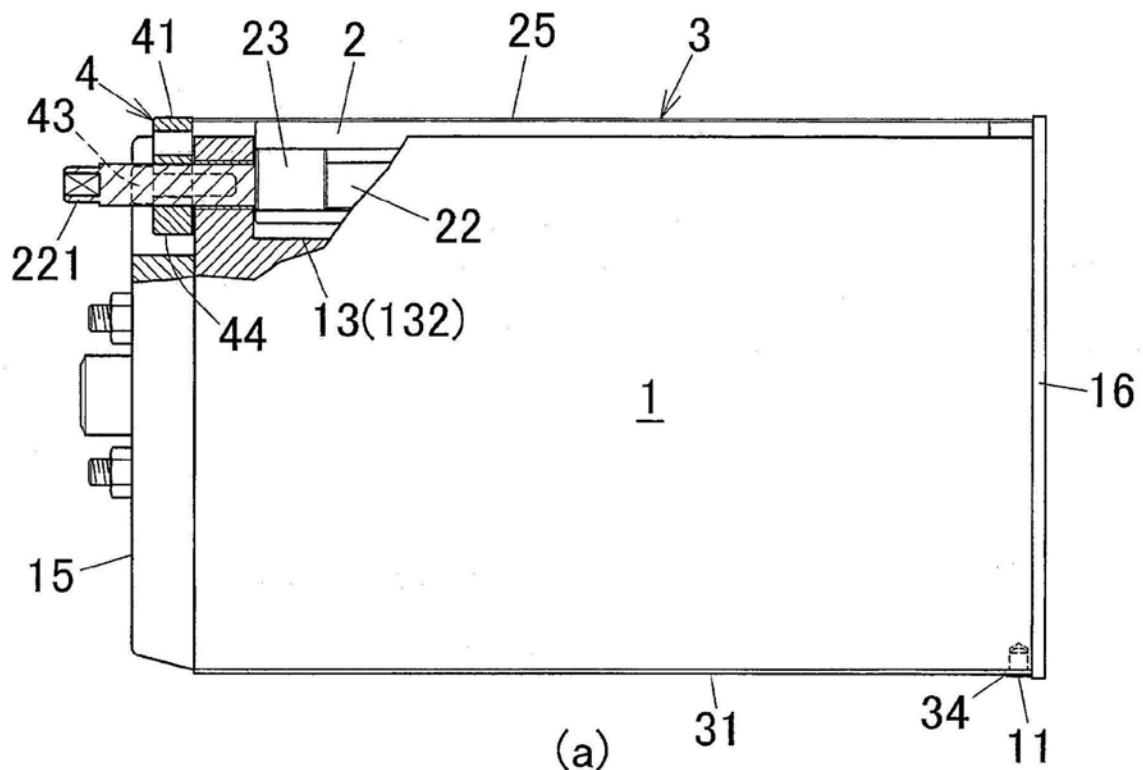
[0166] 不用说,以上说明了的实施方式只不过是本发明的一例,在起到本发明的作用效果的范围内可以适当地对具体结构进行设计变更等。

[0167] 本申请主张2014年6月30日提出的日本专利申请的特愿2014-134702号的优先权,其公开内容原样构成本申请的一部分。

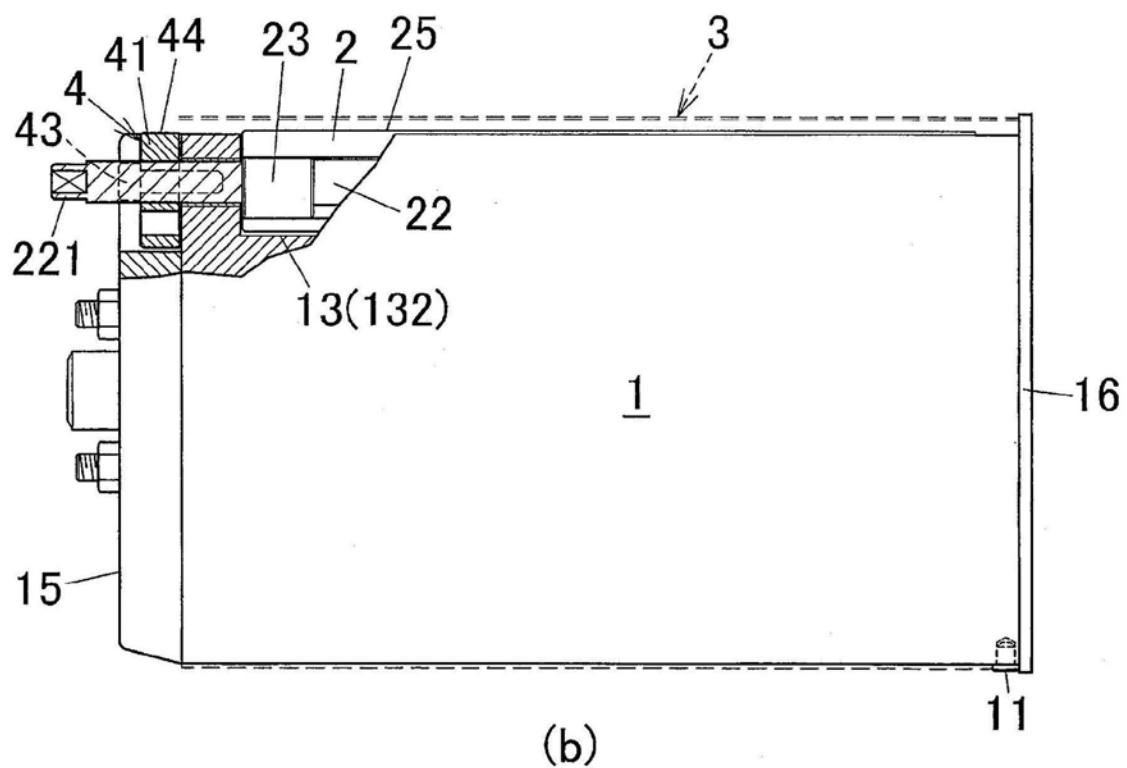
[0168] 应认识到,这里所用的用语以及表达是为说明而使用的,并不是为限定性地进行解释而使用的,也不排除这里所示且叙述的特征事项的任何均等物,也允许本发明的技术方案的范围内的各种变形。

[0169] 产业上的应用可能性

- [0170] 本发明作为防止装配于印版滚筒1的印刷用印版的错位的挡块而使用。
- [0171] 附图标记说明
- [0172] 1…印版滚筒
- [0173] 2…印版固定部件
- [0174] 3…印刷用印版
- [0175] 4…前挡块
- [0176] 12…印版装配面
- [0177] 22…旋转轴
- [0178] 41…挡块主体
- [0179] 43…固定单元(限制部件)



(a)



(b)

图1

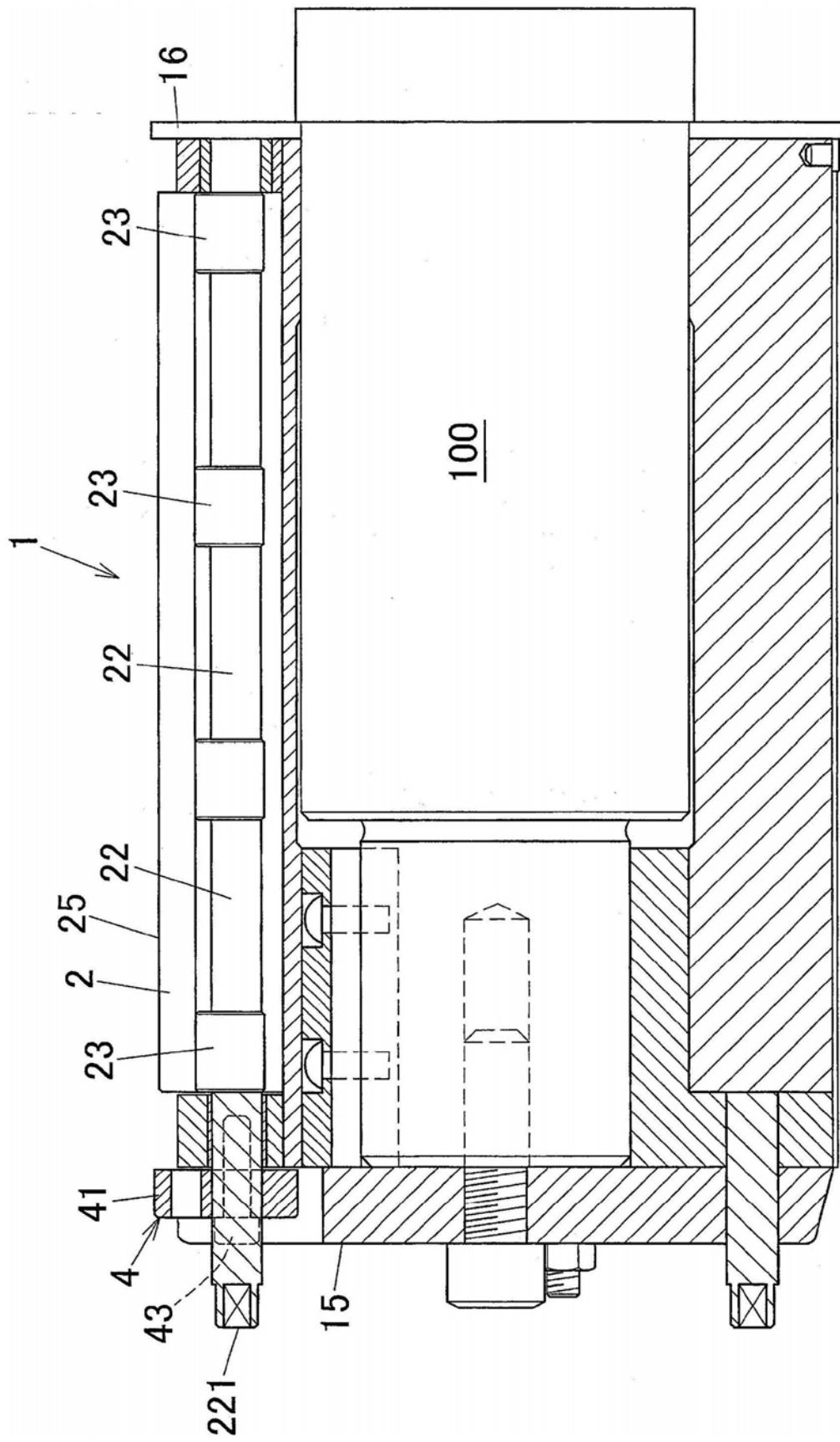


图2

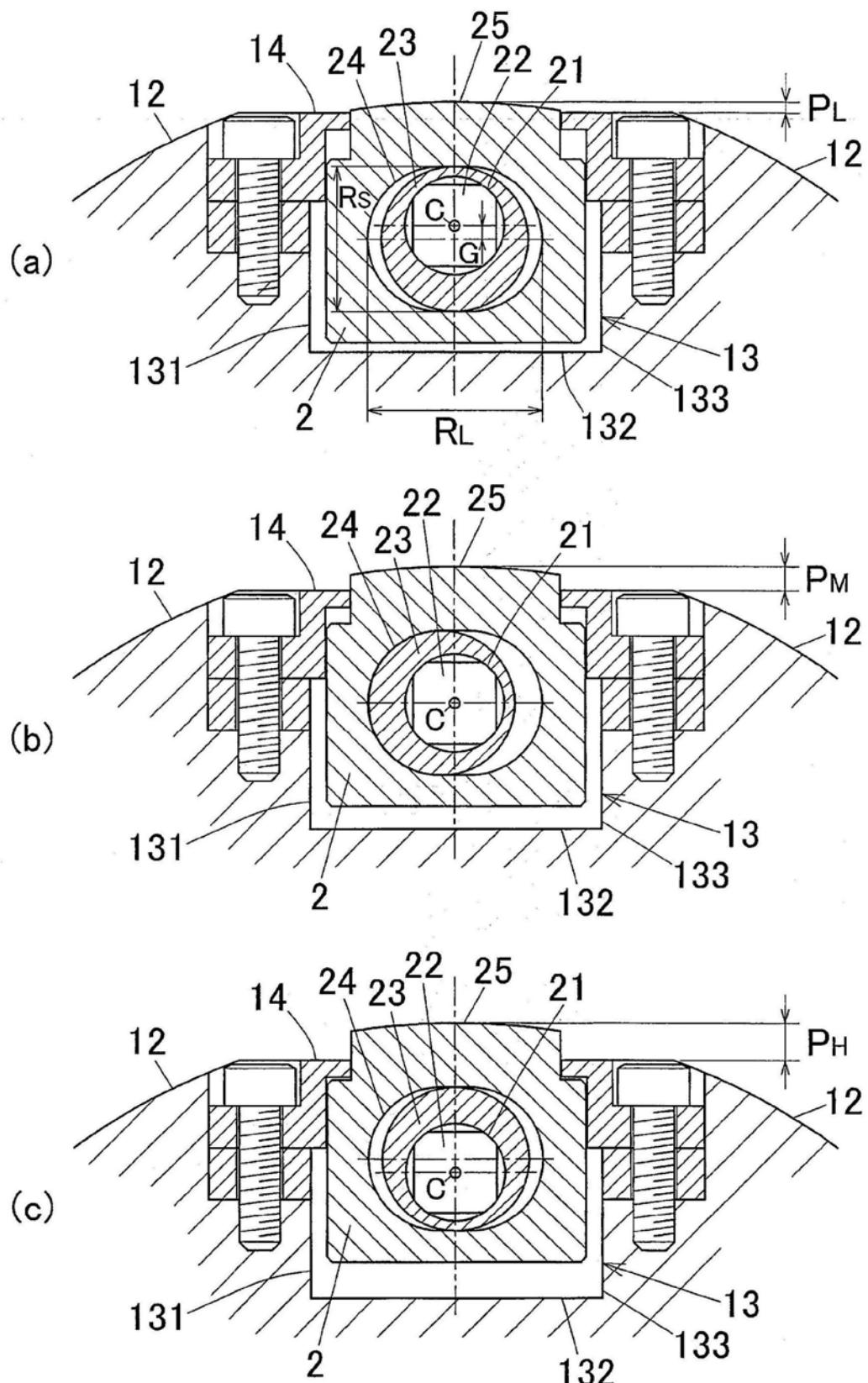


图3

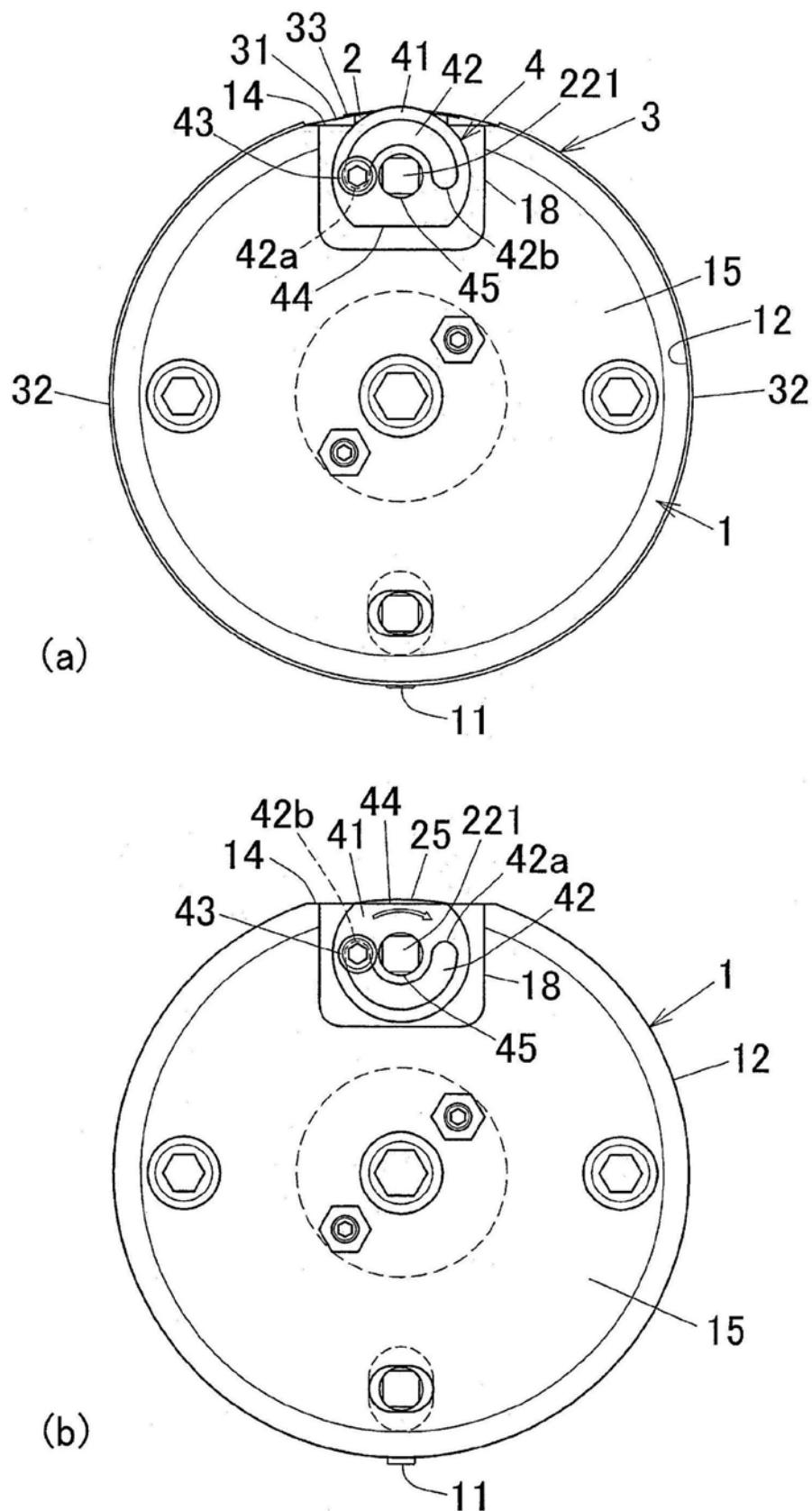


图4

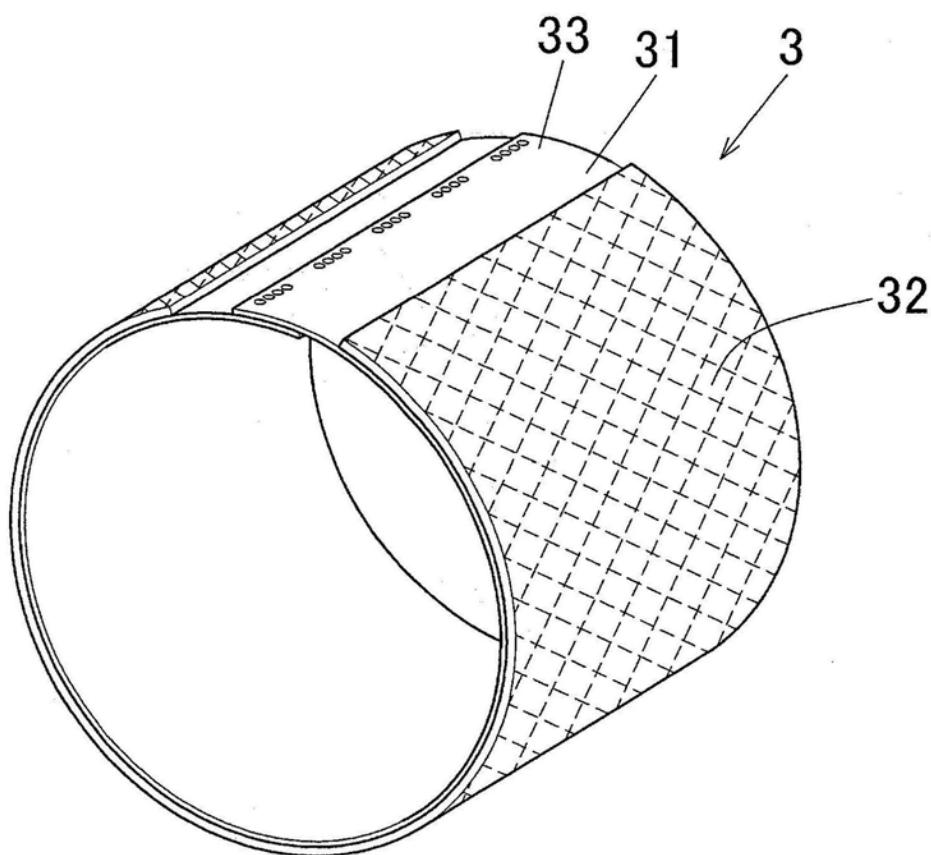


图5