

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B63B 25/24 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03815861.2

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 100410140C

[22] 申请日 2003.1.13 [21] 申请号 03815861.2

[30] 优先权

[32] 2002.5.30 [33] KR [31] 10-2002-30383

[86] 国际申请 PCT/KR2003/000063 2003.1.13

[87] 国际公布 WO2003/101823 英 2003.12.11

[85] 进入国家阶段日期 2005.1.4

[73] 专利权人 帕克岚德株式会社

地址 韩国釜山广域市

[72] 发明人 朴世钟

[56] 参考文献

CN1265630A 2000.9.6

WO9601220A 1996.1.18

WO0154945A 2001.8.2

US4082052A 1978.4.4

审查员 汪旻梁

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 张民华

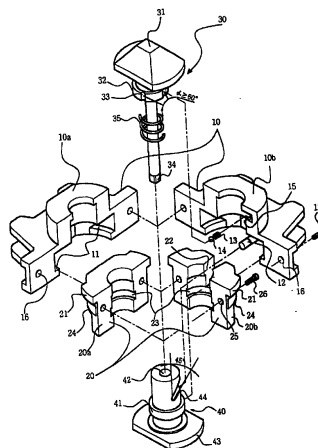
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 9 页

[54] 发明名称

用于自动锁定船舶集装箱的装置

[57] 摘要

一种用于自动锁定船舶集装箱的装置具有：一外壳，该外壳具有一对彼此对称的外壳半部；一操作元件，它具有一对彼此对称并彼此组装在外壳内的操作元件半部；以及，上和下方锁定器，它们彼此组装在操作元件内。通过借助于集装箱的重力操作上和下方锁定器，可以锁定装载在一船舶上的集装箱和彼此脱开装载在船舶上的集装箱。



1. 一种用来自动锁定船舶集装箱的装置，它包括：

一具有一安装表面的外壳，一操作元件的突出部坐落在该表面上；一锁定销，该锁定销局部地被引入到一下方锁定器的一斜槽内；以及，一插入槽，一弹簧和一球插入该插入槽中；

该操作元件形成有一中心开口并被放置在该外壳内，这样，它可上下移动，该操作元件具有：一锥形切口部分，形成为允许外壳的锁定销延伸到中心开口内；一接合槽，一形成在下方锁定器的外表面上的突出部接合在该接合槽内；以及，一与下方集装箱的角部铸件相接触的台肩；

一具有一上方锁定头的上方锁定器，该锁定头在上方集装箱的角部铸件内执行一锁定功能；一形成有一接纳槽的转动体，插入在外壳的插入槽内的球可被接纳在该接纳槽中；以及，一杆部分，该杆部分一体地连接到该转动体，并围绕该杆部分放置一弹簧，该上方锁定器通过容纳在操作元件的中心开口内的该下方锁定器的中心孔，以突出超过中心孔的下端；以及

该下方锁定器具有：上方锁定器从中通过的中心孔；接合到操作元件的接合槽内的突出部；在下方集装箱的角部铸件内执行锁定功能的一下方锁定头；以及，邻近外壳的下端形成的该锁定销部分地引入到该斜槽中，以便沿其被导向。

用于自动锁定船舶集装箱的装置

技术领域

本发明一般涉及一种用来锁定装载在船舶上待运输的集装箱的装置，具体来说，涉及一种自动锁定船舶集装箱的装置，其中，借助于集装箱的重力来操作一锁定器，从而自动地连接装载在船舶上的集装箱和自动地彼此脱开，这样，当集装箱一个堆叠在另一个上和一个一个卸下堆叠的集装箱时改进了工作效率，由于增加了集装箱的保持拉力，所以可防止集装箱的位移和释放，由此增加了安全性。

背景技术

如本技术领域内的技术人员所熟知的，集装箱的设计用来方便于货物的装卸，然后由拖车或船舶进行运输。用来运输集装箱的拖车设置有一用来固定保持集装箱的锁定装置。此外，由船舶运输的集装箱也设置有锁定装置，以使集装箱在其角部处可彼此锁定和脱开。

一种用来自动地锁定由一拖车运输的集装箱的装置被公开在于2000年1月27日提交的韩国专利申请2000-4080中，其题为“用于自动锁定拖车集装箱的装置”。本专利申请是2002年3月21日授权的专利，本申请人注册为该专利登记人中的联合发明人之一。

下面，将参照图1a和1b描述用于锁定船舶集装箱的装置。该装置包括：一具有一中心开口的外壳1；一通过外壳1的中心开口可转动地插入的转动体2；上和下方锁定头3和4，它们分别地与转动体2的上端和下端一体地形成；以及，一把手5，其连接到转动体2的中间部分，以便转动该转动体2。邻近上方锁定头3的下端有一槽6形成在转动体2的外表面上。邻近外壳1的一上端有一插入槽形成在外壳1的内表面上。一弹簧13和一球14插入在该插入槽内，插入的方式以使球14沿一方向被弹簧13偏置，该方向是球14接合到转动体2的槽6内的方向。

在如上所述构造的传统的锁定装置中，在第一集装箱C1装载在一船舶底上

的状态中，一第二集装箱 C2 装载在第一集装箱 C1 上。此时，如图 1a 所示，锁定装置配装在第一角部铸件 61a 内，该角部铸件设置在第二集装箱 C2 的下表面上。然后，朝前的把手 5 向右转过一预定的角。由此，转动体 2 略微地向右转动，此时上和下方锁定头 3 和 4 一体地向右转动。

通过此操作，上方锁定头 3 部分地放置在一第一台肩上，该台肩形成在一设置在第二集装箱 C2 的下表面上的第一角部铸件 61a 内。

在此状态中，使用一吊车来提升第二集装箱 C2 并装载在已经装载在船舶底上的第一集装箱 C1 上。此时，通过把手 5 的转动保持略微转动的下方锁定头 4 配装入一第二角部铸件 61b 内，该角部铸件 61b 设置在第一集装箱 C1 的一上表面上。

因此，保持略微转动的把手 5 进一步向右转动，由此上和下方锁定头 3 和 4 完全被放置在第一和第二角部铸件 61a 和 61b 的对应的第一和第二台肩上，两个角部铸件设置在第二和第一集装箱 C2 和 C1 上。此时，通过弹簧 13 朝向插入槽外面偏置的球 14 接合入转动体 2 槽 6 内，以防止转动体 2 无意地转动。

这样，装载在船舶上的第一和第二集装箱 C1 和 C2 可靠地彼此固定。

然而，传统的集装箱锁定装置的缺点在于：由于全部的锁定操作是手工进行的，所以要求有大量的时间和精力。即，手工锁定操作延长了集装箱装载的时间。此外，由于锁定操作的化费劳力和时间的特性，所以增加了成本。此外，由于工人在集装箱上进行锁定操作，所以安全问题油然而生。

此外，如果集装箱彼此不完全地锁定，则会发生种种事故。

发明内容

因此，本发明人始终牢记现有技术中所发生的上述诸多问题，因此，本发明的目的是提供一种自动锁定船舶集装箱用的装置，其被构造成：当集装箱一个堆叠在另一个上以及一个一个地卸载堆叠的集装箱时，该装置可提高工作效率，并因增加的集装箱保持力可确保能防止集装箱无意地被移动和释放，由此，提高了安全性。

为了实现上述目的，本发明提供了一种自动锁定船舶集装箱用的装置，它包括：一具有一安装表面的外壳，一操作元件的突出部坐落在该表面上；一锁定销，该锁

定销局部地被引入到一下方锁定器的一斜槽内；以及，一弹簧和球可插入其中的插入槽；该操作元件形成有一中心开口并被放置在外壳内，这样，它可上下移动，该操作元件具有一锥形切口部分，形成为允许外壳的锁定销延伸到该中心开口内；一接合槽，一形成在下部锁定器的外表面上的突出部接合在该槽内；以及，一与下方集装箱的角部铸件接触的台肩；一具有一上方锁定头的上方锁定器，该锁定头在上方集装箱的角部铸件内执行一锁定功能；一形成有一接纳槽的转动体，插入在外壳的插入槽内的球可接纳在该槽中；以及，一杆部分，该杆部分一体地连接于转动体，并围绕其放置一弹簧，该上方锁定器通过容纳在操作元件的中心开口内的下方锁定器的中心孔，以突出超过中心孔的下端；以及，下方锁定器具有上方锁定器通过的中心孔和接合于操作元件的接合槽内的突出部；一在下方集装箱的角部铸件内执行锁定功能的下方锁定头；以及，斜槽邻近外壳的下端形成的锁定销部分地引入到斜槽中，以便沿该槽被导向。

附图说明

从下面结合附图所作的详细描述中，将会更加清楚地理解本发明的上述的和其它的目的、特征和其它的优点，在附图中：

图 1a 和 1b 是示出用于锁定船舶集装箱的传统装置的截面图；

图 2 是示出根据本发明的一实施例的、用于自动锁定船舶集装箱的一装置的组装状态的立体图；

图 3 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的一装置的分解立体图；

图 4 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的分解的正视图；

图 5a 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的初始位置的截面图；

图 5b 是示出某一状态的截面图，其中，根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的上方锁定头锁定于一集装箱的角部铸件；

图 5c 是示出某一状态的截面图，其中，根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的下方锁定头锁定于一集装箱的角部铸件；以及

图 6 是一示意图，示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的使用状态。

具体实施方式

现参照诸附图，其中，在不同的附图中，相同的标号用来表示相同的或类似的部件。

图 2 是示出根据本发明的一实施例的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的组装状态的立体图；图 3 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的分解立体图；以及，图 4 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的分解的正视图。如图 2 至 4 所示，一根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置包括：一外壳 10，其具有实质上彼此对称的左和右部分；一操作件 20，其以与外壳 10 相同的方式具有彼此对称的左和右部分并组装在该外壳 10 内；以及，组装在操作件 20 内的上和下方锁定器 30 和 40。

下面将详细地描述大部分按如上所述构造的、根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置。

外壳 10 由外壳的左半部 10a 和右半部 10b 组成，它们彼此组装在一起且实质上彼此对称。一安装表面 11 邻近各外壳 10a 和 10b 的下端形成，以使操作元件 20 的一突出部 21 坐落在安装表面 11 上。一锁定销 12 形成在外壳右半部 10b 的下端的沿宽度方向的中间部分上。一插入槽 15 形成在邻近外壳的右半部 10b 的上端的一侧处，以使一弹簧 13 和一球 14 可插入到该插入槽 15 内。

在上述结构中，为了确保操作元件 20 能在操作元件 20 的突出部 21 坐落在安装表面 11 上之后上、下移动，一空间形成在安装表面 11 的上方。

以与外壳 10 相同的方式，操作元件 20 由左操作元件半部 20a 和右操作元件半部 20b 组成，它们彼此一起组装在外壳 10 内并实质上彼此对称。右操作元件半部 20b 具有一锥形切口部分 22，它形成为允许外壳 10 的锁定销 12 伸入一形成在操作元件 20 的中心部分处的中心开口内。左操作元件半部 20a 不具有锥形切口部分。在左和右操作元件半部 20a 和 20b 的各自的内表面上形成有一接合槽 23，这样，形成在下方锁定器 40 的外表面上的突出部 41 接合在接合槽 23 内。在左和右操作元件半部 20a 和 20b 的各自的外表面上形成有一台肩 24，这样，台肩 24 与集装箱

的一角部铸件相接触。

插入到操作元件 20 的中心开口内的上方锁定器 30 与一上方锁定头 31 和一转动体 32 一体地形成。一杆部分与转动体 32 的下端一体地形成。一对接纳槽 33 形成在转动体 32 的外表面上,以使插入在外壳 10 的插入槽 15 内并被弹簧 13 向外偏置的球 14 可被接纳在其中之一接纳槽 33 内。一弹簧 35 放置在上方锁定器 30 的杆部分周围。上方锁定器 30 的杆部分具有一细长的杆形结构。杆部分的一下端 34 具有一四边形截面形状,以使上方锁定器 30 可被一可便携的杆 50 转动。

在上述结构中,尽管由成对的接纳槽 33 形成的角度 ' α ' 最好是 90° 以使上方锁定头 31 可从其原始位置转过 90° ,但建立的角度 ' α ' 不小于 60° 就足够了。其原因在于:当角度 ' α ' 不小于 60° 时,锁定头 31 即可足够地转动而被锁定到集装箱的角部铸件上。

容纳在操作元件 20 的中心开口内的下方锁定器 40 形成有一被上方锁定器 30 的杆部分通过其中的中心孔 42。下方锁定器 40 与下方锁定头 43 和接合在操作元件 20 的接合槽 23 内的突出部 41 一体地形成。在突出部 41 的上方下方锁定器 40 形成有一斜槽 44,邻近外壳 10 的下端形成的锁定销 12 的一端插入到该斜槽内,以便沿着其被导向。

斜槽 44 形成为向下斜行 45° 角度(从一垂直线测量)。之所以要这样的原因是要使下方锁定头 43 转动,然后通过外壳 10 的锁定销 12 与下方锁定器 40 的斜槽 44 之间的合作锁定到集装箱的角部铸件,并从集装箱的角部铸件中松开。

下面,将参照图 3 和 4 来描述如上构造的、根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的组装关系。

从附图中可以看到,形成在下方锁定器 40 的外表面上的突出部 41 接合到操作元件 20 的接合槽 23 内,然后,通过螺栓孔 25 插入螺栓 26,螺栓孔 25 通过左和右操作元件半部 20a 和 20b 而形成,并用螺母锁定螺栓 26,于是,左和右操作元件半部 20a 和 20b 彼此牢固地被组装在一起。

在左和右操作元件半部 20a 和 20b 组装之后,已放在弹簧 35 上的上方锁定器 30 的杆部分通过了容纳在操作元件 20 的中心开口内的下方锁定器 40 的中心孔 42。然后,外壳的左半部 10a 和右半部 10b 彼此组装在一起。为此,首先,操作元件 20 的突出部 21 坐落在外壳 10 的安装表面 11 上。此外,插入在外壳 10 的插入槽

15 内并被弹簧 13 向外偏置的球 14 被接纳在一个接纳槽 33 内, 该接纳槽 33 形成在上方锁定器 30 的转动体 32 的外表面上。

于是, 通过螺栓孔 17 插入螺栓 16, 螺栓孔 17 通过外壳的左和右半部 10a 和 10b 而形成, 并用螺母锁定螺栓 17, 从而, 外壳的左和右半部 10a 和 10b 彼此被牢固地组装在一起。

此时, 邻近外壳右半部 10b 的下端形成的锁定销 12 延伸通过右操作元件半部 20b 的锥形切口部分 22, 并插入容纳在操作元件 20 的中心开口内的下方锁定器 40 的斜槽 44 内, 以便沿着其被导向。

此后, 将参照图 5a 至 6 描述按如上所述组装的、根据本发明的、用于自动地锁定船舶集装箱的装置的操作。

图 5a 是示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的初始位置的截面图; 图 5b 是示出某一状态的截面图, 其中, 根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的上方锁定头锁定于一集装箱的角部铸件; 图 5c 是示出某一状态的截面图, 其中, 根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的下方锁定头锁定于一集装箱的角部铸件; 以及, 图 6 是一示意图, 示出根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的一使用状态。如图中所见, 在一状态中, 第一集装箱 C1 装载在船舶底部上, 一第二集装箱 C2 装载在第一集装箱 C1 上。首先, 参照图 5a 和 5b, 在根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置配装在设置在第二集装箱 C2 的下表面上的第一角部铸件 61a 内之后, 可便携的杆 50 围绕上方锁定器 30 的杆部分的下自由端 34 放置, 下自由端突出超过下方锁定器 40 的中心孔 42 的下端。然后, 通过转动便携杆 50 来转动上方锁定器 30 的转动体 32。当转动体 32 转动时插入在插入槽 15 内并被弹簧 13 向外偏置的球 14 被接纳在转动体 32 的诸接纳槽 33 中的一个槽内, 由此阻止转动体 32 进一步转动。

当转动体 32 转动时, 与上方锁定器 30 一体形成的上方锁定头 31 也转动。由此, 当上方锁定头 31 部分地放置在第二集装箱 C2 的第一角部铸件 61a 上时可实现一锁定功能 (见图 5a)。

如上所述, 由于上方锁定头 31 锁定在第二集装箱 C2 的第一角部铸件 61a 上, 所以, 第二集装箱 C2 被吊车或诸如此类的机械提升后装载在此前已经装

载在船舶底部上的第一集装箱 C1 上。

此时，下方锁定器 40 配装入设置在已经装载的第一集装箱 C1 的上表面的第二角部铸件 61b 内，然后，操作元件 20 的台肩 24 与第二角部的铸件 61b 的上表面相接触。通过由第二集装箱 C2 施加的一载荷，操作元件 20 向上相对地移动，而同时压缩围绕上方锁定器 30 的杆部分放置的弹簧 35。

当下方锁定器 40 随操作元件 20 的运动同时向上相对移动时，邻近外壳 10 的下端固定并保持插入在斜槽 44 的上端的锁定销 12 内，沿着相对于垂直线成 45° 角形成的斜槽 44 向下移动，以便最终定位在斜槽 44 的下端处。

此时，由于固定在外壳 10 上的锁定销 12 部分地插入在下方锁定器 40 的斜槽 44 内，所以，下方锁定器 40 向上相对地移动，同时以扭转的方式转动。

因此，当与下方锁定器 40 的下端一体形成的下方锁定头 43 同时地转动时，下方锁定头 43 被锁定于设置在第一集装箱 C1 的上表面的第二角部铸件 61b (见图 5b 和 5c)。

其结果，借助于根据本发明的锁定装置，可将第一和第二集装箱 C1 和 C2 牢固地锁定在一起。

当需要从第一集装箱松开第二集装箱时，使用吊车等提升第二集装箱 C2。由此，当施加到操作元件 20 的载荷移去时，保持向上相对移动的操作元件 20 通过弹簧 35 的弹性力而向下相对地移动。与此同时，由于锁定销 12 插入斜槽 44 内，所以，下方锁定器 40 以扭转的方式沿相反的方向再次转动。

因此，保持在斜槽 44 的下端处的锁定销 12 向上移动，以便再次定位在斜槽 44 的上端处。

其结果，当锁定于设置在第一集装箱 C1 的上表面的第二角部铸件 61b 的下方锁定头 43 转动时，下方锁定头 43 移离第二角部铸件 61b，由此，第一和第二集装箱 C1 和 C2 彼此脱开。

工业应用

用作如上所述的装置，该根据本发明的、用于自动锁定船舶集装箱的装置的优点在于：由于锁定器借助于集装箱的重力进行操作，自动地锁定装载在一船舶上的集装箱和彼此松开集装箱，当集装箱一个堆叠在另一个上和一个一个

地卸下堆叠的集装箱时可提高工作效率，由于集装箱的保持力的提高可防止集装箱被无意地位移和释放，由此提高了安全性。

尽管为了说明的目的已经揭示了本发明的若干优选实施例，但本技术领域内的技术人员将会认识到，在不脱离由附后的权利要求所揭示的本发明的范围和精神的前提下可以作出各种改型、添加和替代。

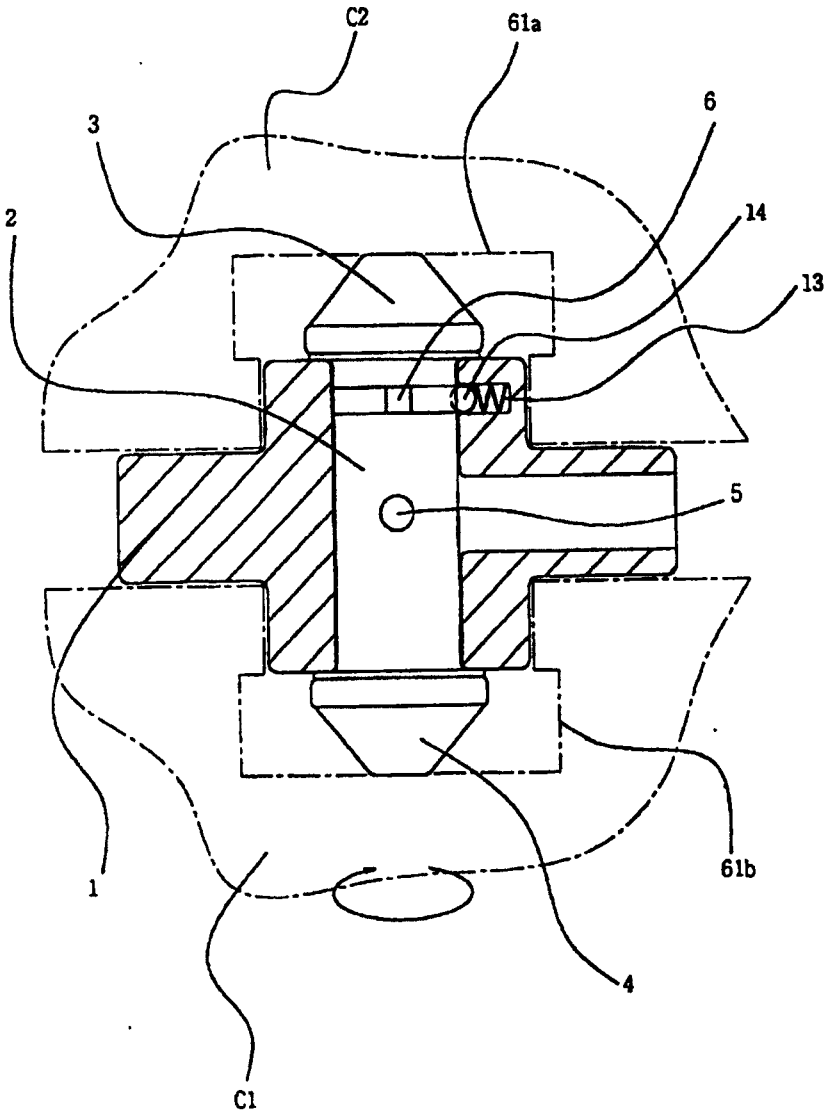


图 1a

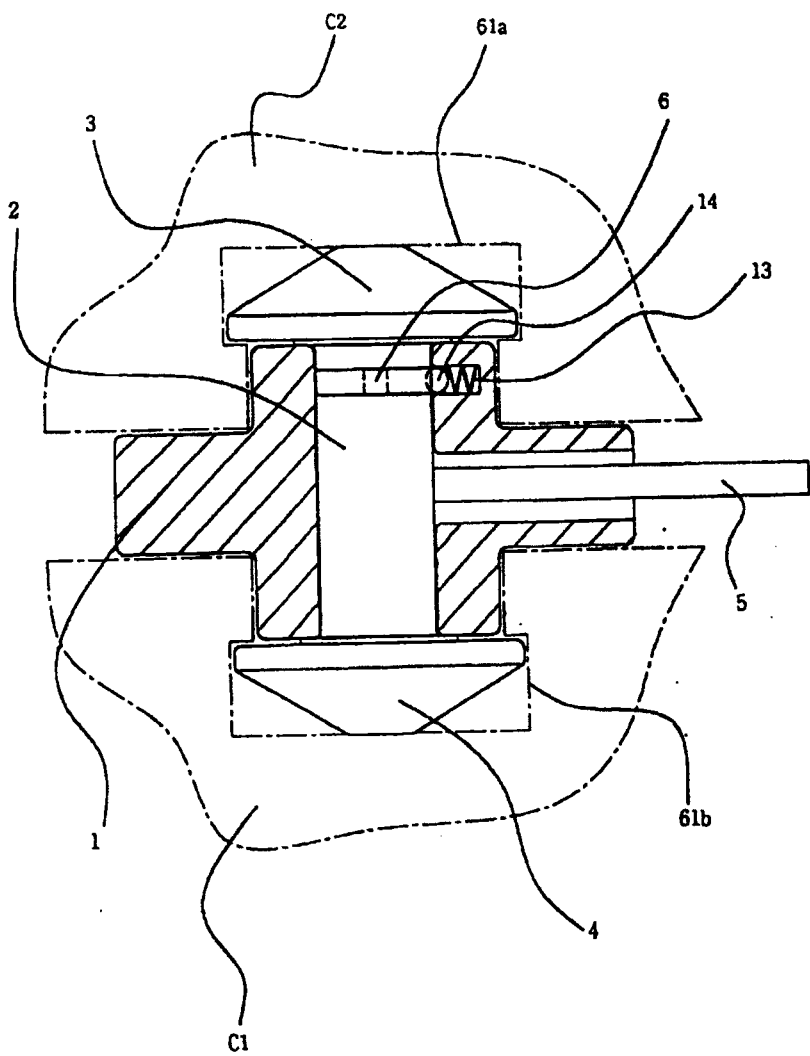


图 1b

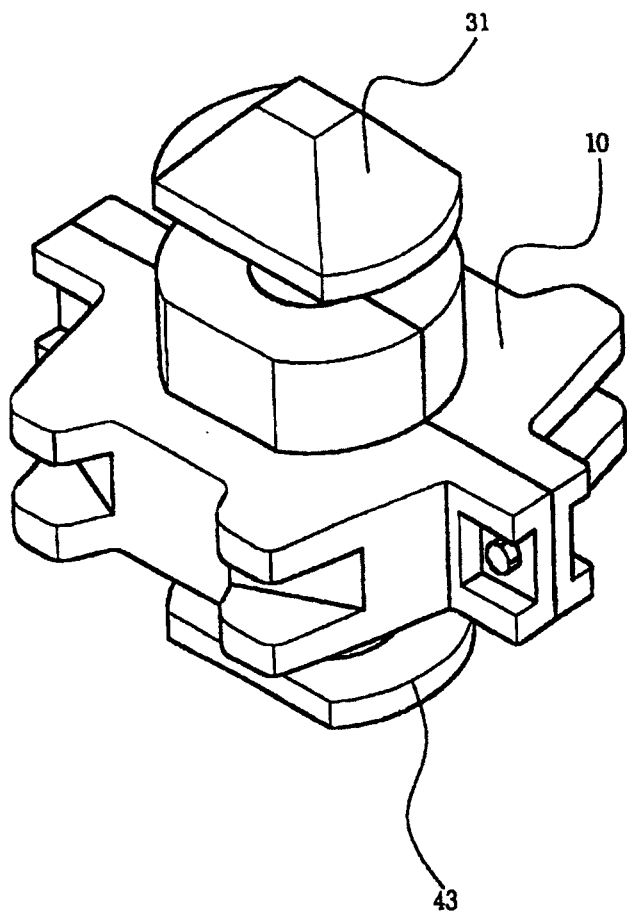


图 2

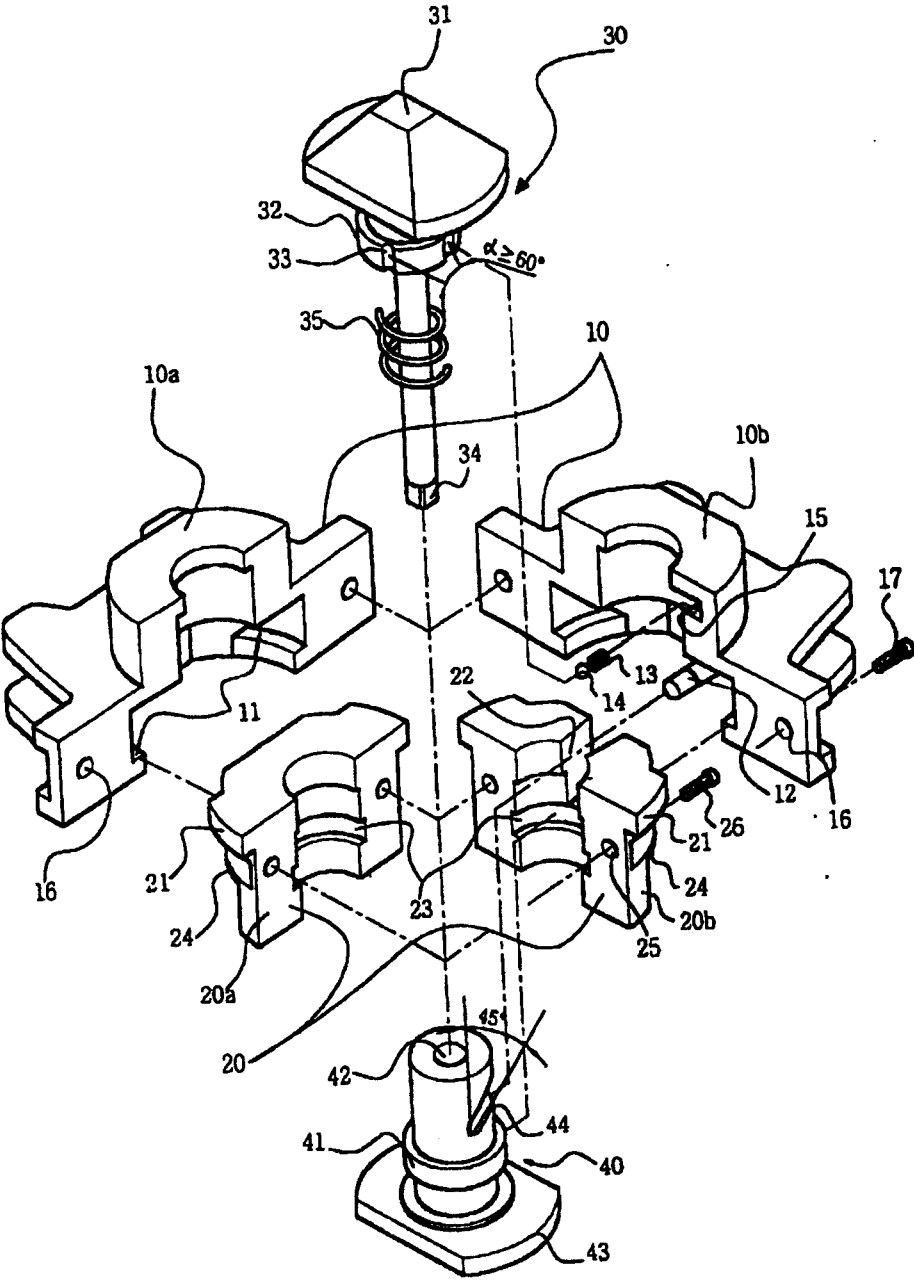


图 3

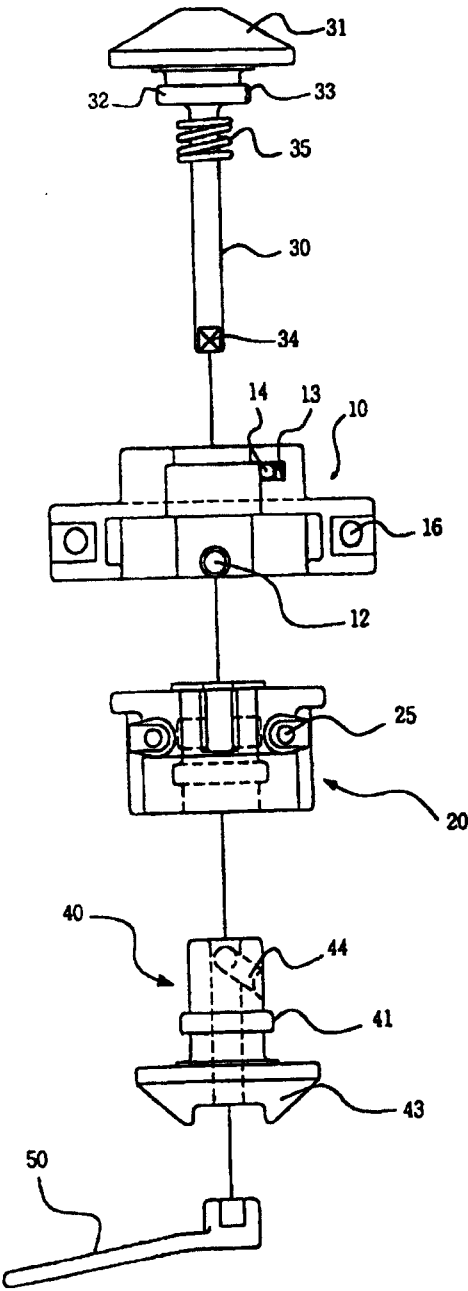


图 4

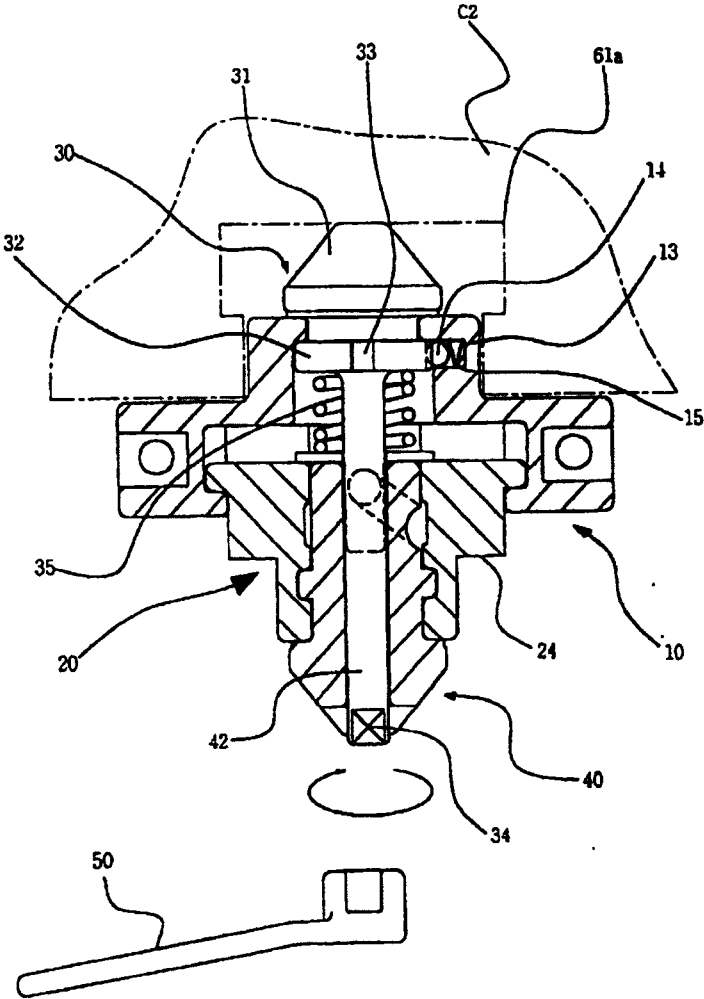


图 5a

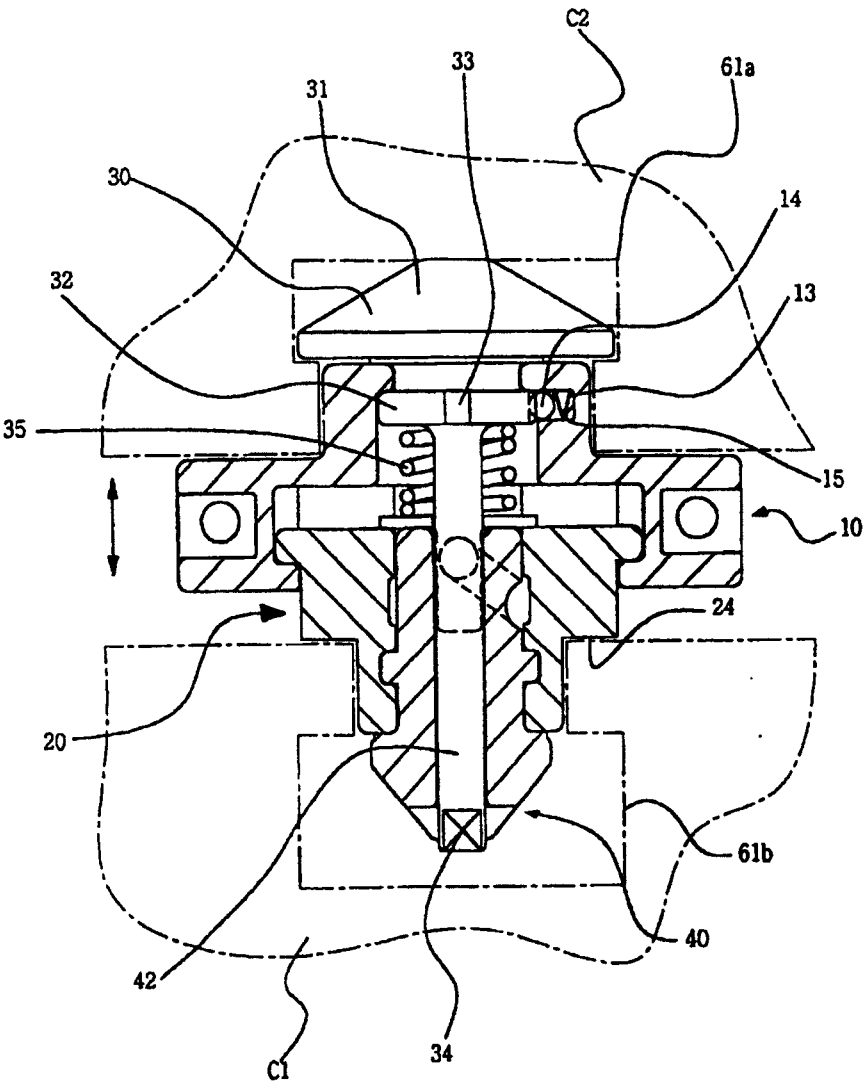


图 5b

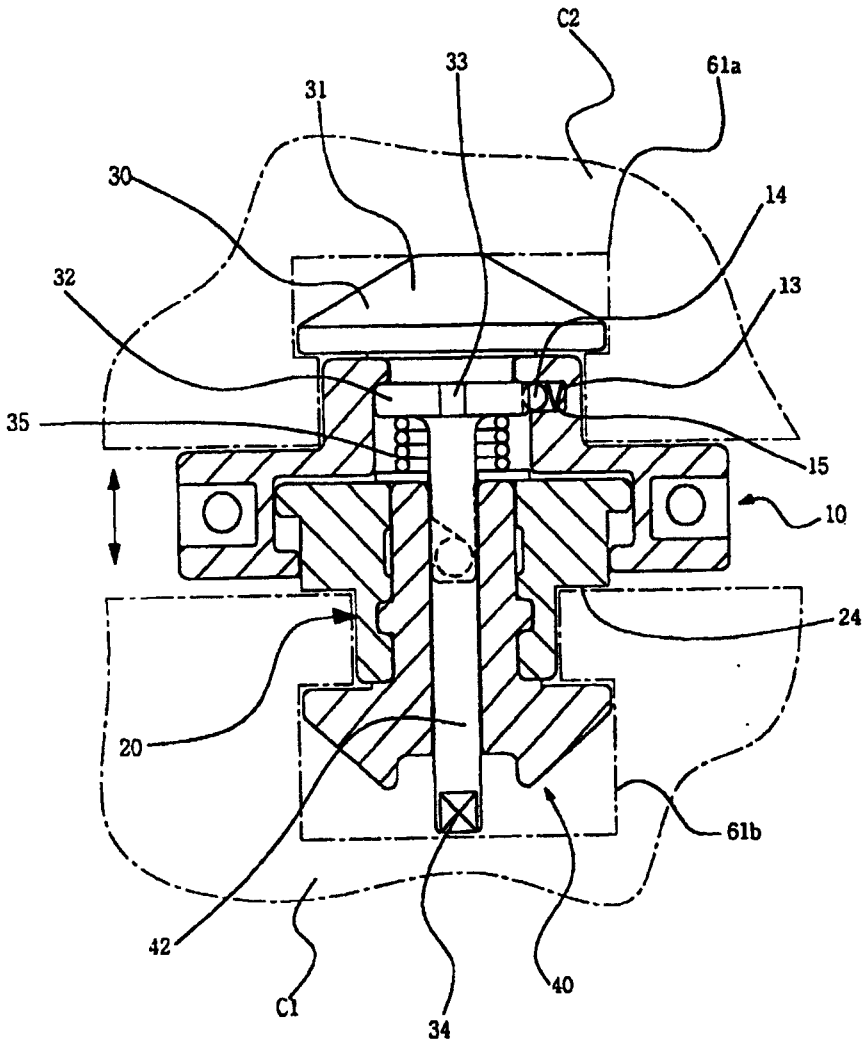


图 5c

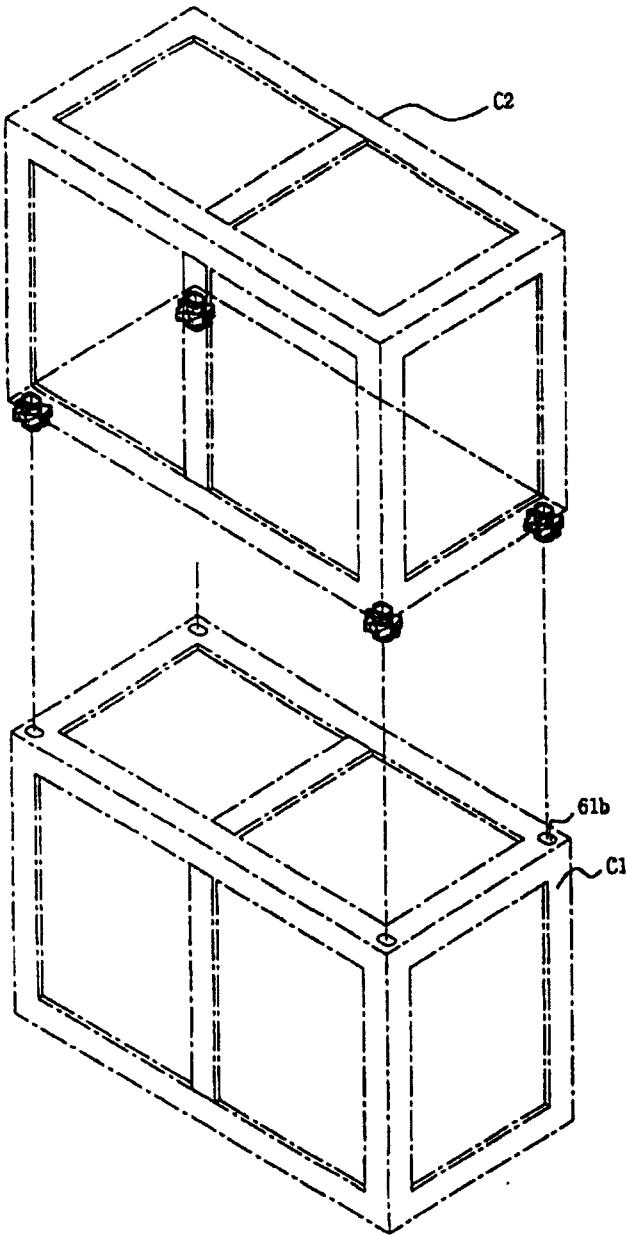


图 6