



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103148067 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201110400337. 8

CN 201919271 U, 2011. 08. 03, 全文.

(22) 申请日 2011. 12. 06

US 5642972 A, 1997. 07. 01, 全文.

CN 1509150 A, 2004. 06. 30, 全文.

(73) 专利权人 达霆精密工业有限公司

地址 中国台湾新北市

审查员 刘俊龙

(72) 发明人 王鼎瑞

(74) 专利代理机构 北京市浩天知识产权代理事

务所 11276

代理人 刘云贵 韩龙

(51) Int. Cl.

F16B 5/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5338139 A, 1994. 08. 16, 全文.

CN 202348860 U, 2012. 07. 25, 权利要求

1-15.

EP 0636798 A2, 1995. 02. 01, 全文.

JP 特开平 7-113411 A, 1995. 05. 02, 全文.

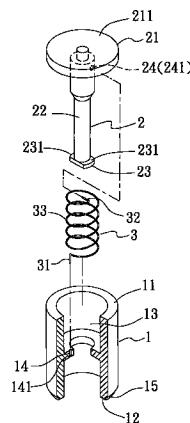
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

扭转扣接的快速扣接装置

(57) 摘要

本发明提供一种扭转扣接的快速扣接装置, 其包括一固定座、一扭转扣接组件及扭转弹性组件; 该固定座为具有容置槽的中空筒或其它形体; 该扭转扣接组件为具有施力部、扣接杆及形成于扣接杆端部的扣接部, 将扭转扣接组件活动设置在固定座的容置槽中; 该扭转弹性组件为螺旋扭转弹簧, 其一端固定组合在固定座, 另一端固定组合在扭转扣接组件, 使扭转弹性组件能带动扭转扣接组件轴向转动或活动。借此, 本发明扭转扣接的快速扣接装置, 能利用固定座组装在第一板件上, 并能利用扭转扣接组件扣接一第二板件, 进而达到快速扣接及解除扣接等功能。



1. 一种扭转扣接的快速扣接装置,用于组装在一第一板件,并能扭转扣接住一第二板件,使该第一板件与该第二板件组合在一起,其特征在于,包括:一固定座、一扭转扣接组件及扭转弹性组件,其中:

该固定座为用于组装在该第一板件的中空筒,其具有一第一端,一相反于该第一端的第二端,一连通该第一端与该第二端的容置槽,及一设置于选定处的第一固定部;

该扭转扣接组件为用于扣接在该第二板件的长杆,其具有一施力部,一连接于该施力部的扣接杆,一形成于该扣接杆端部的扣接部,及一设置于选定处的第二固定部;及该扭转扣接组件的扣接杆活动地穿置在该固定座的容置槽中,使该施力部位于该固定座的一端,该扣接部可伸出该固定座的另一端并用于扭转扣接住该第二板件;

扭转弹性组件为螺旋扭转弹簧,该扭转弹性组件的一端形成一第一固定端,相反于该第一固定端的另一端形成一第二固定端,该第一固定端组合在该固定座的第一固定部,该第二固定端组合在该扭转扣接组件的第二固定部,该扭转弹性组件能带动该扭转扣接组件进行转动。

2. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该固定座的第一固定部为设置于该固定座的第一固定孔或固定槽;该扭转弹性组件的第一固定端穿置在该第一固定孔或固定槽中。

3. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件的第二固定部为设置于该扭转扣接组件的第二固定孔或固定槽;该扭转弹性组件的第二固定端穿置在该第二固定孔或固定槽中。

4. 如权利要求 2 或 3 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件为螺旋压缩扭转弹簧。

5. 如权利要求 2 或 3 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件为螺旋拉升扭转弹簧。

6. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件的施力部包括有与该扣接杆固定组合的一手持块体。

7. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件的施力部包括有枢接于该扣接杆的一扳转组件,该扳转组件具有一手持部及连接于该手持部的一作用部,该作用部枢接于该扣接杆,该扳转组件被扳转时带动该扭转扣接组件活动。

8. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件的扣接部为椭圆形或长方形块体,并形成两个相对称的朝向该施力部的扣接面。

9. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扣接部具有至少一朝向该施力部的扣接面。

10. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转弹性组件能带动该扭转扣接组件进行轴向活动。

11. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件的扣接部为一螺纹柱体。

12. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,包括:该固定座具有连通至少两相对应端面的容置槽,及设置于该固定座选定处的一第一固定部;该扭转扣接组件的扣接杆活动地穿置在该固定座的容置槽,使该施力部位于该固定座的一端面,该扣接

部可伸出该固定座的另一端面并用于扭转扣接住该第二板件。

13. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该固定座为一 U 形座,于 U 形座中间形成容置槽,该 U 形座的一侧形成有用于组合在该第一板件的组合面。

14. 如权利要求 13 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该组合面设有用于嵌合在该第一板件的一定位凸部或锁合部。

15. 如权利要求 1 所述扭转扣接的快速扣接装置,其特征在于,该扭转扣接组件具有一第一挡止部,该固定座具有一对应干涉该第一挡止部的第二挡止部,该第二挡止部可阻挡该扭转扣接组件的第一挡止部。

## 扭转扣接的快速扣接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种扭转扣接的快速扣接装置,尤其涉及一种能够用于快速扣接及解除扣接两个板件的快速扣接装置结构。

### 背景技术

[0002] 传统用于连接两个板件的固接装置,通常采用螺纹锁合的技术,其具体的实施方式包括一螺丝、一套盖及一固定座组成固接组件;其中,该螺丝一端具有一受力部,受力部设有起子槽,另一端具有与受力部连接的螺杆;该套盖为套合在螺丝的受力部周围的中空筒,用以包覆及保护该螺丝;而该固定座套合在螺丝的螺杆。借此,使固接组件可以利用套盖结合在一第一物体上,并使该螺丝的螺杆对应在一第二物体的锁孔,再以工具对螺丝受力部的起子槽施以旋转外力,进而使该螺杆锁固在第二物体的锁孔之中,借以完成连接两物体的组合结构。

[0003] 但是,采用上述螺纹锁合的技术特征,固然得以结合住两个物体,但是其进行组装时,必须使用工具对螺丝受力部的起子槽施以旋转外力,导致组装程序较为繁琐及费时。其后,虽然有一些采用扣接方式组合两个物体的技术,但是其扣接结构欠缺稳定的功能,容易发生松脱的现象。

### 发明内容

[0004] 有鉴于上述现有技术的缺憾,发明人有感其未臻于完善,遂竭其心智悉心研究克服,凭其从事该项产业多年的累积经验,进而研发出一种扭转扣接的快速扣接装置,以期达到快速扣接、操作方式简易方便等目的。

[0005] 本发明的目的在提供一种扭转扣接的快速扣接装置,其借着固定座、扭转扣接组件及扭转弹性组件的组合结构设计,致使固定座能组装在第一板件,而扭转扣接组件能扭转扣接住第二板件,使第一板件与第二板件组合在一起,进而达到快速扣接、操作方式简易方便等功效。

[0006] 为达上述目的,本发明扭转扣接的快速扣接装置,用于组装在一第一板件,并能扭转扣接住一第二板件,使该第一板件与该第二板件组合在一起,其第一较佳实施内容包括:一固定座、一扭转扣接组件及扭转弹性组件,其中:该固定座为用于组装在该第一板件的中空筒,其具有一第一端,一相反于该第一端的第二端,一连通该第一端与该第二端的容置槽,及一设置于选定处的第一固定部;该扭转扣接组件是用于扣接在该第二板件的长杆,其具有一施力部,一连接于该施力部的扣接杆,一形成于该扣接杆端部的扣接部,及一设置于选定处的第二固定部;该扣接部为块体,该块体具有至少一朝向该施力部的扣接面;及该扭转扣接组件的扣接杆活动地穿置在该固定座的容置槽中,使该施力部位于该固定座的一端,该扣接部可伸出该固定座的另一端并用于扭转扣接住该第二板件;该扭转弹性组件为螺旋扭转弹簧,该扭转弹性组件的一端形成一第一固定端,相反于该第一固定端的另一端形成一第二固定端,该第一固定端结合在该固定座的第一固定部,该第二固定端结合在该

扭转扣接组件的第二固定部,该扭转弹性组件能带动该扭转扣接组件轴向转动或活动。

[0007] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该固定座的第一固定部为设置于该固定座的第一固定孔或槽;该扭转弹性组件的第一固定端穿置在该第一固定部中。

[0008] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件的第二固定部为设置于该扭转扣接组件的第二固定孔或槽;该扭转弹性组件的第二固定端穿置在该第二固定部中。

[0009] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件为螺旋压缩扭转弹簧或螺旋拉升扭转弹簧。

[0010] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件的施力部包括与该扣接杆固定组合的一手持块体。

[0011] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件的施力部包括枢接于该扣接杆的一扳转组件,该扳转组件具有一手持部及连接于该手持部的一作用部,该作用部枢接于该扣接杆,该扳转组件被扳转时带动该扭转扣接组件活动。

[0012] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件的扣接部为椭圆形或长方形块体,并形成两个相对称的朝向该施力部的扣接面。

[0013] 依上述第一较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该扭转扣接组件具有一螺纹柱体代替该扣接部。

[0014] 为达上述目的,本发明扭转扣接的快速扣接装置,其第二较佳实施内容包括:一固定座取代该固定座,该固定座具有连通至少两相对应端面的容置槽,及设置于该固定座选定处的一第一固定部;该扭转扣接组件的扣接杆活动地穿置在该固定座的容置槽,使该施力部位于该固定座的一端面,该扣接部可伸出该固定座的另一端面并用于扭转扣接住该第二板件。

[0015] 依上述第二较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该固定座为一U形座,于U形座中间形成该容置槽,该U形座的一侧形成有用于组合在该第一板件的组合面。

[0016] 依上述第二较佳实施内容所述扭转扣接的快速扣接装置,其中,该组合面设有用于嵌合在该第一板件的一定位凸部或锁合部。

#### 附图说明

[0017] 图1为本发明第一较佳实施例的分解立体示意图。

[0018] 图2为本发明第一较佳实施例的组合立体剖面示意图。

[0019] 图3为本发明第一较佳实施例的组合剖面示意图。

[0020] 图4为本发明第一较佳实施例的使用状态及动作示意图。

[0021] 图5为本发明第一较佳实施例的扣接动作示意图。

[0022] 图6为本发明第一较佳实施例中的螺旋拉升扭转弹簧的组合状态剖面示意图。

[0023] 图7为本发明第一较佳实施例中的螺旋拉升扭转弹簧的使用状态及动作示意图。

[0024] 图8为本发明第一较佳实施例中的螺旋压缩扭转弹簧另一组装方式的组合状态剖面示意图。

[0025] 图 9 为本发明第一较佳实施例中的螺旋压缩扭转弹簧另一组装方式的使用状态及动作示意图。

[0026] 图 10 为本发明第一较佳实施例中的扳转组件的组合状态立体剖面示意图。

[0027] 图 11 为本发明第一较佳实施例中的扳转组件的使用状态及动作示意图。

[0028] 图 12 为本发明第一较佳实施例中的扳转组件与另一种螺旋压缩扭转弹簧组合结构的组合状态剖面示意图。

[0029] 图 13 为本发明第一较佳实施例中的扳转组件与另一种螺旋压缩扭转弹簧组合结构的使用状态及动作示意图。

[0030] 图 14 为本发明第一较佳实施例中的螺纹柱体结构示意图。

[0031] 图 15 为本发明第二较佳实施例之组合及使用状态侧视剖面示意图。

[0032] 图 16 为本发明第二较佳实施例的组合及使用状态俯视剖面示意图。

[0033] 图 17 为本发明第二较佳实施例中具有扳转组件的分解立体示意图。

[0034] 图 18 为本发明第二较佳实施例中具有扳转组件的分解侧视示意图。

[0035] 图 19 为本发明第二较佳实施例中具有扳转组件的组合侧视示意图。

[0036] 图 20 为本发明第一挡止部较佳实施例的侧视示意图一。

[0037] 图 21 为本发明第一挡止部较佳实施例的侧视示意图二。

[0038] 图 22 为本发明第一及第二挡止部较佳实施例的示意图一。

[0039] 图 23 为本发明第一及第二挡止部较佳实施例的示意图二。

[0040] **【主要组件符号说明】**

[0041] 1 固定座

[0042] 11 第一端

[0043] 12 第二端

[0044] 13 容置槽

[0045] 14 第一固定部

[0046] 141 第一固定孔

[0047] 15 组装部

[0048] 16 第二挡止部

[0049] 2 扭转扣接组件

[0050] 21 施力部

[0051] 211 手持块体

[0052] 212 扳转组件

[0053] 2121 手持部

[0054] 2122 作用部

[0055] 22 扣接杆

[0056] 23 扣接部

[0057] 231 扣接面

[0058] 24 第二固定部

[0059] 241 第二固定孔

[0060] 242 第二固定槽

|        |     |          |
|--------|-----|----------|
| [0061] | 25  | 螺纹柱体     |
| [0062] | 26  | 第一挡止部    |
| [0063] | 3   | 扭转弹性组件   |
| [0064] | 31  | 第一固定端    |
| [0065] | 32  | 第二固定端    |
| [0066] | 33  | 螺旋压缩扭转弹簧 |
| [0067] | 34  | 螺旋拉升扭转弹簧 |
| [0068] | 4   | 固定座      |
| [0069] | 41  | 容置槽      |
| [0070] | 42  | 第一固定部    |
| [0071] | 43  | 组合面      |
| [0072] | 44  | 定位凸部     |
| [0073] | 45  | 锁合部      |
| [0074] | 10  | 第一板件     |
| [0075] | 101 | 组装孔      |
| [0076] | 20  | 第二板件     |
| [0077] | 201 | 扣接孔      |

### 具体实施方式

[0078] 为充分了解本发明的目的、特征及功效,现借由下述具体的实施例,并配合所附的图式,对本发明做一详细说明如下:

[0079] 如图1、图2及图4所示,本发明扭转扣接的快速扣接装置,是一种用于组装在第一板件10,并能扭转扣接住一第二板件20,使第一板件10与第二板件20组合在一起的快速扣接装置,其第一较佳的实施例包括:一固定座1、一扭转扣接组件2及扭转弹性组件3,其中:

[0080] 如图1至图3所示,该固定座1为用于组装在第一板件10(如图4所示)的中空筒,可为圆筒或多边形筒,其具有一第一端11,相反于第一端11的一第二端12,连通第一端11与第二端12的一容置槽13,及设置于选定处的一第一固定部14;其中,固定座1的第一端11或第二端12可设有一组装机部15,用于铆合、螺合、扣合、焊接或扩接在第一板件10的组装机部101。

[0081] 如图1至图3所示,该扭转扣接组件2用于设置在固定座1的容置槽13中,并能扭转扣接在第二板件20的长杆,其具有一施力部21,连接于施力部21的一扣接杆22,形成于扣接杆22端部的一扣接部23,及设置于扭转扣接组件2选定处的第二固定部24;该施力部21用于提供使用者施力致使扭转扣接组件2轴向活动及转动;该扣接部23为块体,扣接部23具有至少一朝向施力部21的扣接面231,可利用扣接部23穿过第二板件20的扣接孔201,并扭转致使扣接部23(扣接面231)扣接住第二板件20;借此,将扭转扣接组件2的扣接杆22活动地穿置在固定座1的容置槽13中,使施力部21位于固定座1的一端,而另一端的扣接部23可伸出固定座1的另一端,能并用于扭转扣接住第二板件20。

[0082] 如图1至图3所示,该扭转弹性组件3为螺旋扭转弹簧,扭转弹性组件3的一端形

成一第一固定端 31, 相反于第一固定端 31 的另一端形成一第二固定端 32, 并使第一固定端 31 结合在固定座 1 的第一固定部 14, 而第二固定端 32 结合在扭转扣接组件 2 的第二固定部 24, 如此能通过扭转弹性组件 3 带动扭转扣接组件 2 轴向活动及转动, 并能在扣接部 23 进行扣合或解除扣合时, 利用弹力致使扭转扣接组件 2 回转并移动回原位。

[0083] 借上述固定座 1、扭转扣接组件 2 及扭转弹性组件 3 的结构设计, 组成本发明扭转扣接的快速扣接装置。其应用时如图 4 及图 5 所示, 将固定座 1 的一端预先铆合、焊接、螺合或扩张组合或其它组合结构设置在第一板件 10 的组装孔 101。当第一板件 10 与第二板件 20 要组装在一起时, 可按压或扭转施力于扭转扣接组件 2 的施力部 21, 使扭转扣接组件 2 的扣接杆 22 及扣接部 23 能穿过第二板件 20 的扣接孔 201; 其后, 利用扭转弹性组件 3 带动扭转扣接组件 2 的扣接部 23 转动卡掣扣合于扣接孔 201 的另一面 (如图 5 所示), 如此即使扣接面 231 抵靠于第二板件 20 的另一面, 进而达到快速扣接的功能, 使第一板件 10 与第二板件 20 组合在一起。或是, 当反转解除扣接部 23 与扣接孔 201 卡掣扣合的状态时, 还能利用扭转弹性组件 3 带动扭转扣接组件 2 转动及轴向活动回复到原位, 借此即达到快速扣接、操作方式简易方便等功效。

[0084] 为使扭转弹性组件 3 能够带动扭转扣接组件 2 轴向活动及转动, 进而使扣接部 23 卡掣扣合于第二板件 20 的扣接孔 201, 如图 1 所示, 本发明上述该固定座 1 的第一固定部 14 为设置于固定座 1 选定处的第一固定孔 141 (或第一固定槽或其它结构), 如此使该扭转弹性组件 3 的第一固定端 31 穿置在第一固定孔 141 中。另外, 本发明上述该扭转扣接组件 2 的第二固定部 24 为设置于扭转扣接组件 2 选定处的第二固定孔 241 (或如图 17 所示的第二固定槽 242 或其它结构), 如此使扭转弹性组件 3 的第二固定端 32 穿置在第二固定孔 241 中。

[0085] 本发明上述该扭转扣接组件 3 主要的功用在于带动扭转扣接组件 2, 进而达到快速扣接或解除扣接状态的效果, 其较佳的实施例如图 1 至图 3 所示, 该扭转扣接组件 3 可为螺旋压缩扭转弹簧 33, 或如图 6 及图 7 所示, 该扭转扣接组件 3 也可为螺旋拉升扭转弹簧 34, 通过上述螺旋压缩扭转弹簧 33 或螺旋拉升扭转弹簧 34 设计, 致使扭转扣接组件 2 的扣接部 23 收缩于固定座 1 中, 利用按压或扭转扣接组件 2 方式使扣接部 23 穿过第二板件 20 的扣接孔 201 进行扣接。或如图 8 所示, 也可通过螺旋压缩扭转弹簧 33 的位置改变, 致使扭转扣接组件 2 的扣接部 23 突伸出固定座 1, 用以与第二板件 20 的扣接孔 201 扣接, 反之如图 9 所示, 通过使用者转动及拉动扭转扣接组件 2 的方式使扣接部 23 缩回固定座 1 中。

[0086] 如图 1 所示, 本发明上述该扭转扣接组件 2 的施力部 21 可为与扣接杆 22 固定组合 (一体成型或组接成型) 的一手持块体 211, 使扣接杆 22 与施力部 21 (手持块体 211) 一起连动。或如图 10 所示, 上述该扭转扣接组件 2 的施力部 21 也可为枢接于扣接杆 22 的一扳转组件 212 所构成, 该扳转组件 212 具有一手持部 2121 及连接于手持部 2121 的一作用部 2122; 该手持部 2121 可为片体或杆体, 该作用部 2122 可为偏心轮的结构, 将作用部 2122 枢接于扣接杆 22, 当使用者扳动该扳转组件 212 时, 即可带动扭转扣接组件 2 的扣接杆 22 轴向活动, 同理也可转动扳转组件 212 致使扣接杆 22 及扣接部 23 同步转动, 进而达到扣接及解除扣接, 以及更省力操作的功能。

[0087] 再如图 10 及图 12 所示, 在上述扳转组件 212 的实施例中, 同样能通过螺旋压缩扭转弹簧 33 (或上述螺旋拉升扭转弹簧 34) 的设计, 致使扭转扣接组件 2 的扣接部 23 收缩于



固定座 1 中,或致使扭转扣接组件 2 的扣接部 23 突出于固定座 1。如图 11 及图 13 所示,如此均可利用上述操作扳转组件 212 的方式,使扣接部 23 穿过第二板件 20 的扣接孔 201 进行扣接或解除扣接。

[0088] 再如图 1 及图 5 所示,本发明该扭转扣接组件 2 的扣接部 23 为椭圆形或长方形或其它形状的块体,并形成两个相对称的朝向施力部 21 的扣接面 231;而第二板件 20 的扣接孔 201 为对应扣接部 23 形状的椭圆孔或长方形孔或其它形状的孔,因此转动扭转扣接组件 2 时,就能使扣接部 23 与扣接孔 201 扣接或解除扣接。或如图 14 所示,该扭转扣接组件 2 也可实施为一螺纹柱体 25 代替上述该扣接部 23,利用螺纹柱体 25 达到螺合第二板件 20 的功能。

[0089] 另外,如图 15 及图 16 所示,本发明扭转扣接的快速扣接装置,其第二较佳的实施例包括:使用一固定座 4 取代前述该固定座 1,该固定座 4 具有连通至少两相对应端面的容置槽 41,设置于固定座 4 选定处的一第一固定部 42,及用于锁合在第一板件 10 的锁合部 45;而该扭转扣接组件 2 的扣接杆 22 活动地穿置在固定座 4 的容置槽 41,使施力部 21 位于固定座 4 的一端面,而扣接部 23 可伸出固定座 4 的另一端面并用于扭转扣接住第二板件 20。其中,该固定座 4 可构成为一 U 形座,于 U 形座中间形成该容置槽 41,并可于 U 形座的一侧形成有用于组合在第一板件 10 的组合面 43 及锁合部 45,以及用于嵌合在第一板件 10 的一定位凸部 44,如此能使第一板件 10 与第二板件 20 垂直组接在一起。

[0090] 再如图 17 至图 19 所示,在本发明第二较佳实施例当中,也可将扭转扣接组件 2 的施力部 21 实施为一扳转组件 212 的形式,如此同样能达到前述的功能。

[0091] 再如图 20 及图 21 所示,本发明上述该扭转扣接组件 2 具有一第一挡止部 26,如图 22 及图 23 所示,该固定座 1 具有一对应干涉该第一挡止部 26 的第二挡止部 16,如此使该第二挡止部 16 可用于阻挡该扭转扣接组件 2 的第一挡止部 26,使该扭转扣接组件 2 被扭转后限定在一位置停止。

[0092] 如上所述,本发明完全符合专利三要件:新颖性、进步性和产业上的可利用性。以新颖性和进步性而言,本发明借着固定座、扭转扣接组件及扭转弹性组件的组合结构设计,致使固定座能组装在第一板件,而扭转扣接组件能扭转扣接住第二板件,使第一板件与第二板件组合在一起,进而达到快速扣接、操作方式简易方便等功效。就产业上的可利用性而言,利用本发明的结构特征及技术手段,当可充分满足目前产业上的需求。

[0093] 本发明在上文中已以较佳实施例揭露,然熟习本项技术者应理解的是,该实施例仅用于描绘本发明,而不应解读为限制本发明的范围。应注意的是,举凡与该实施例等效的变化与置换,均应设为涵盖于本发明的范畴内。因此,本发明的保护范围当以权利要求所界定者为准。

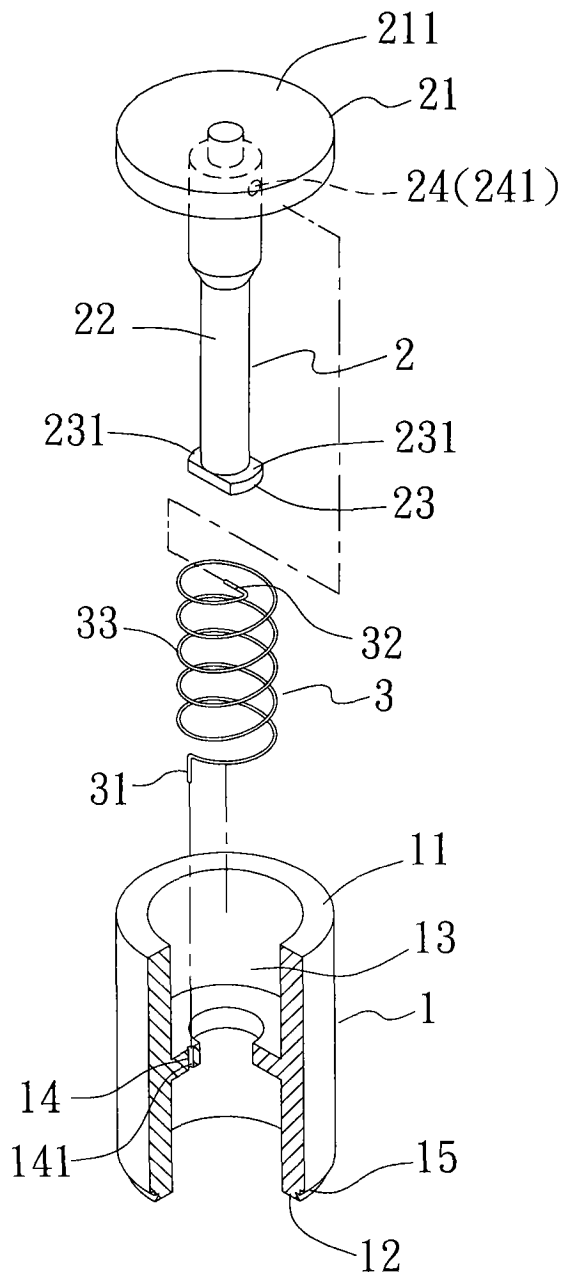


图 1

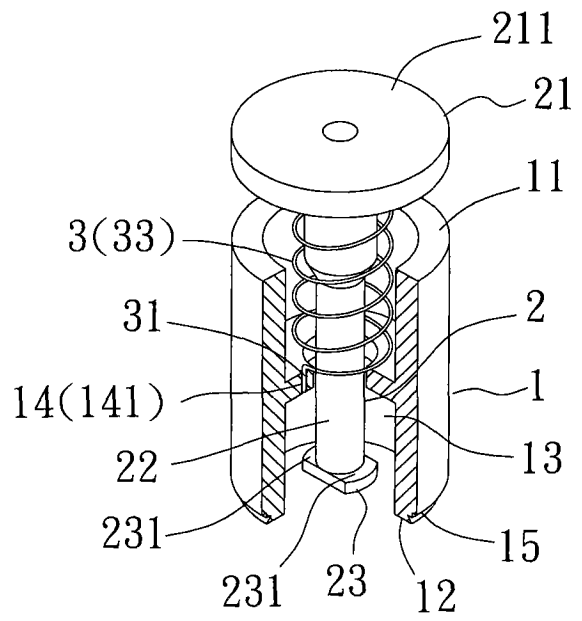


图 2

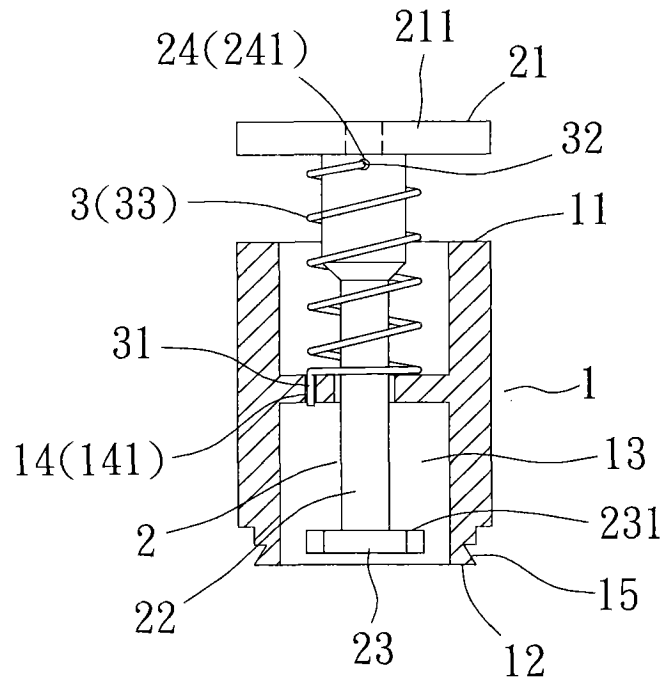


图 3

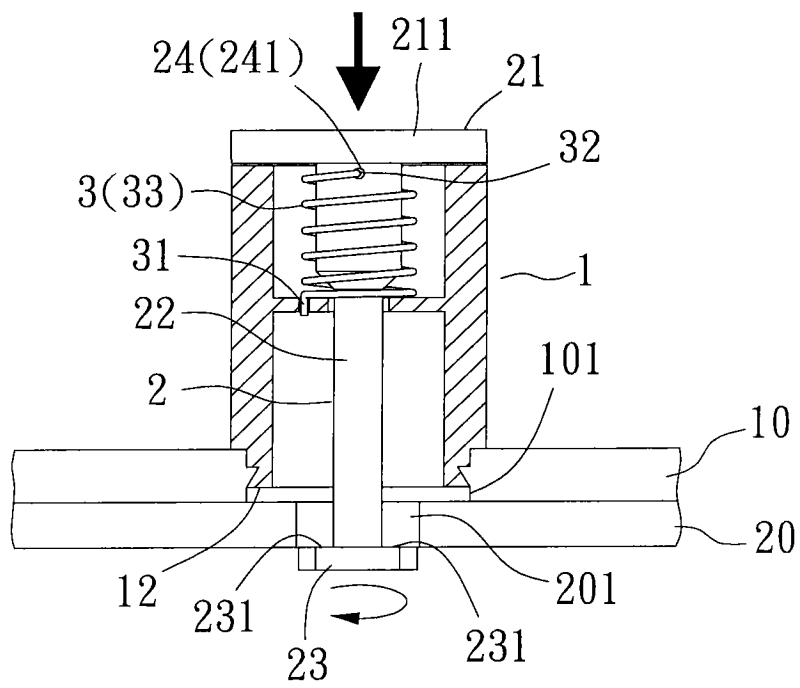


图 4

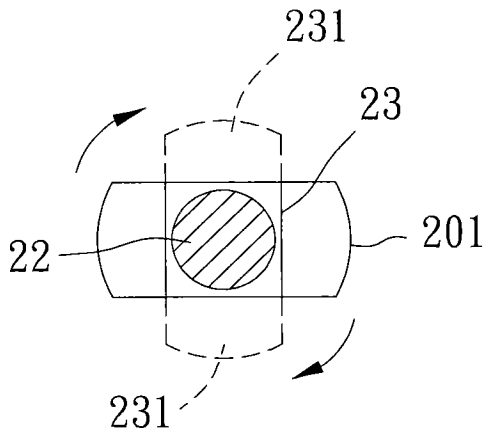


图 5

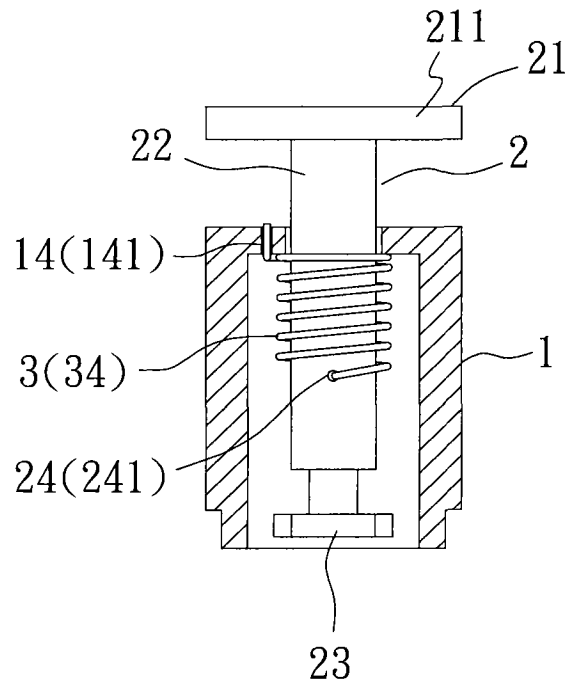


图 6

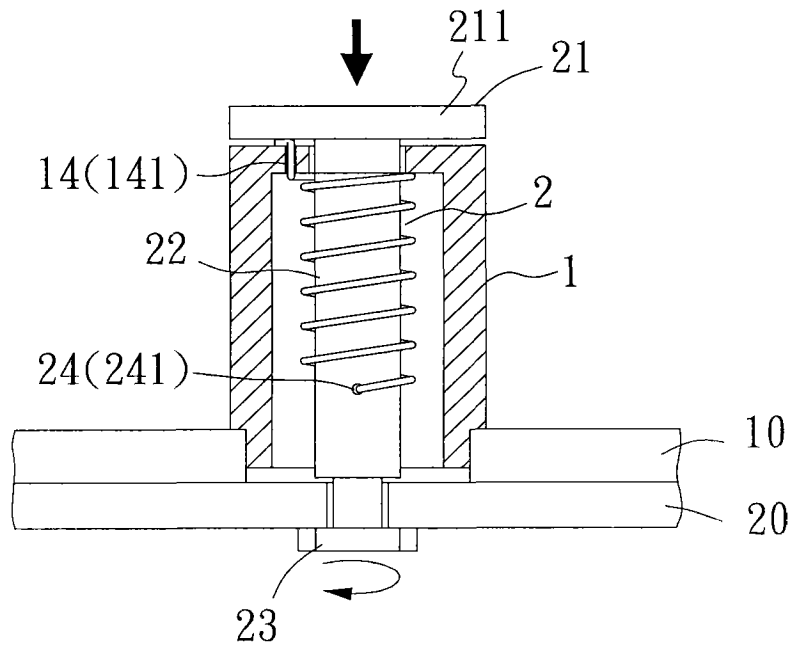


图 7

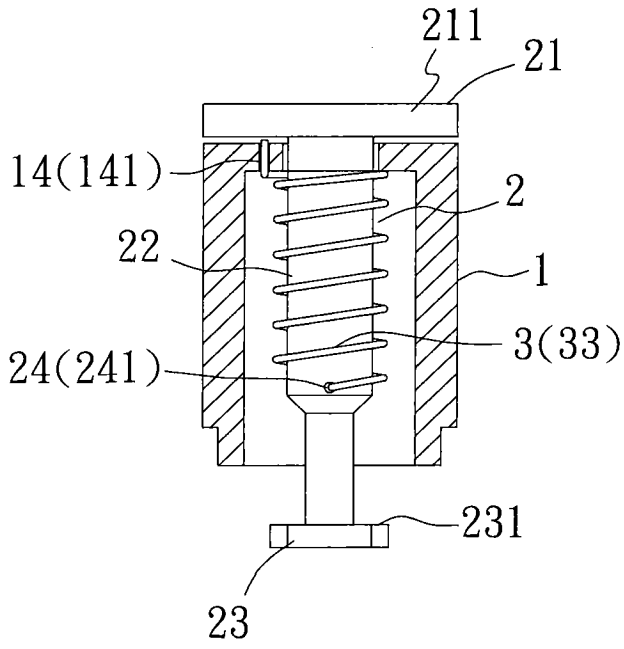


图 8

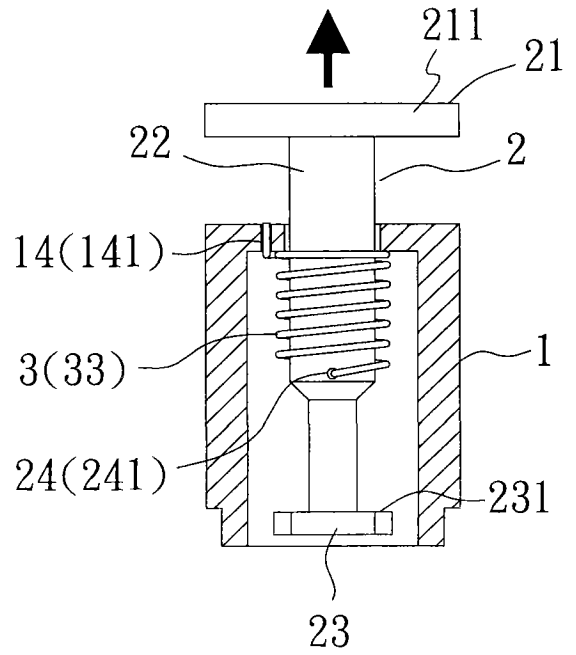


图 9

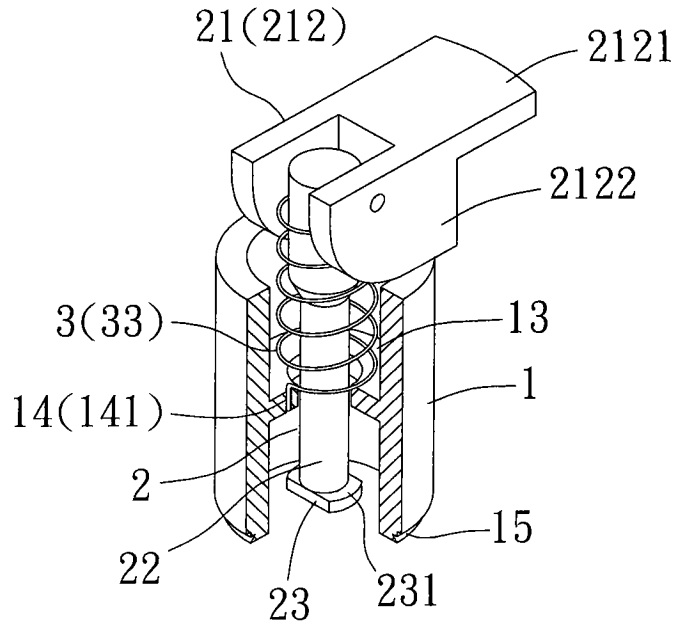


图 10

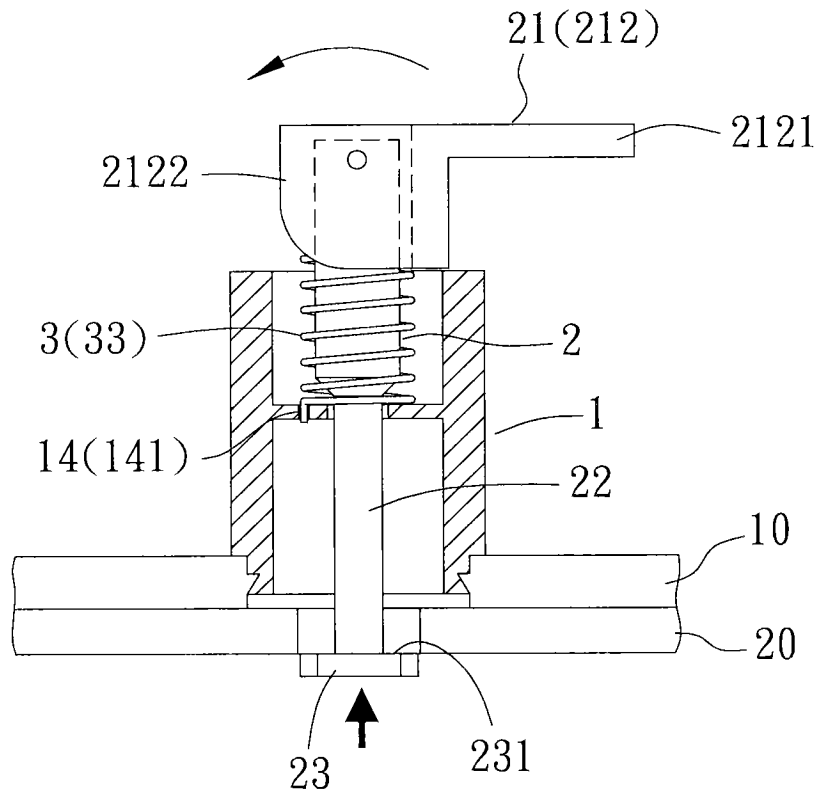


图 11

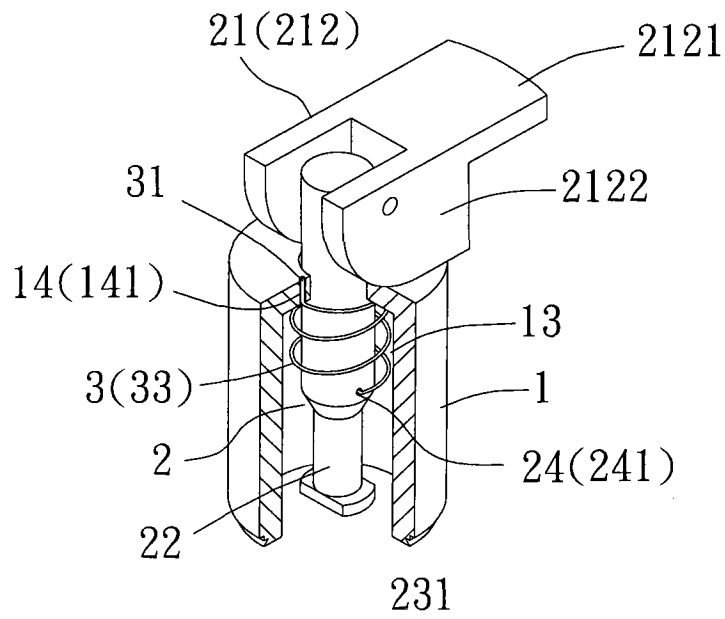


图 12

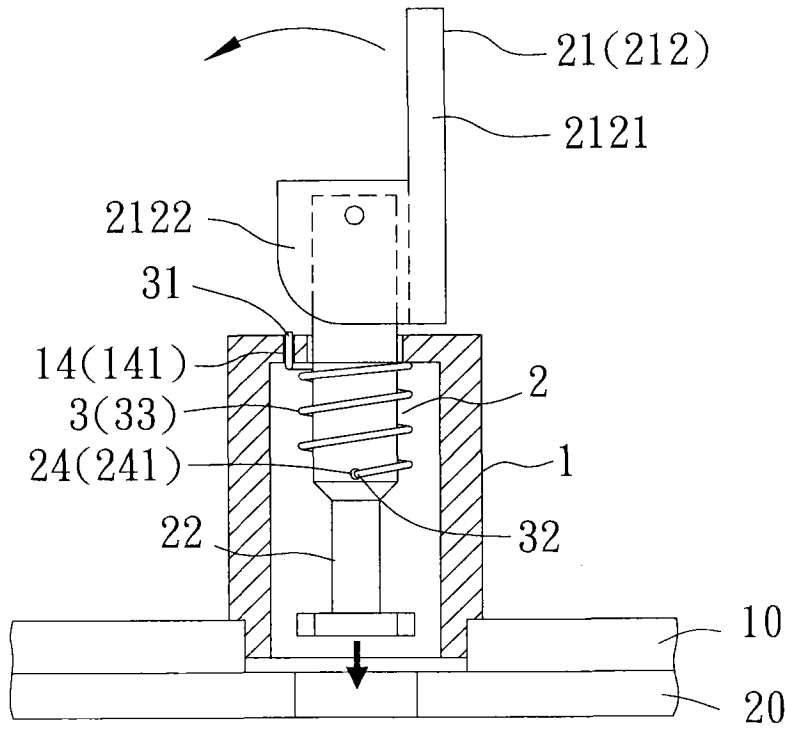


图 13

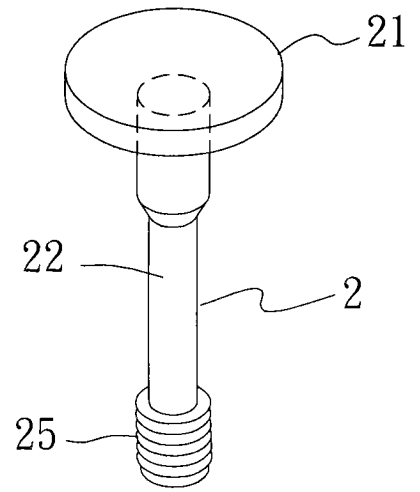


图 14

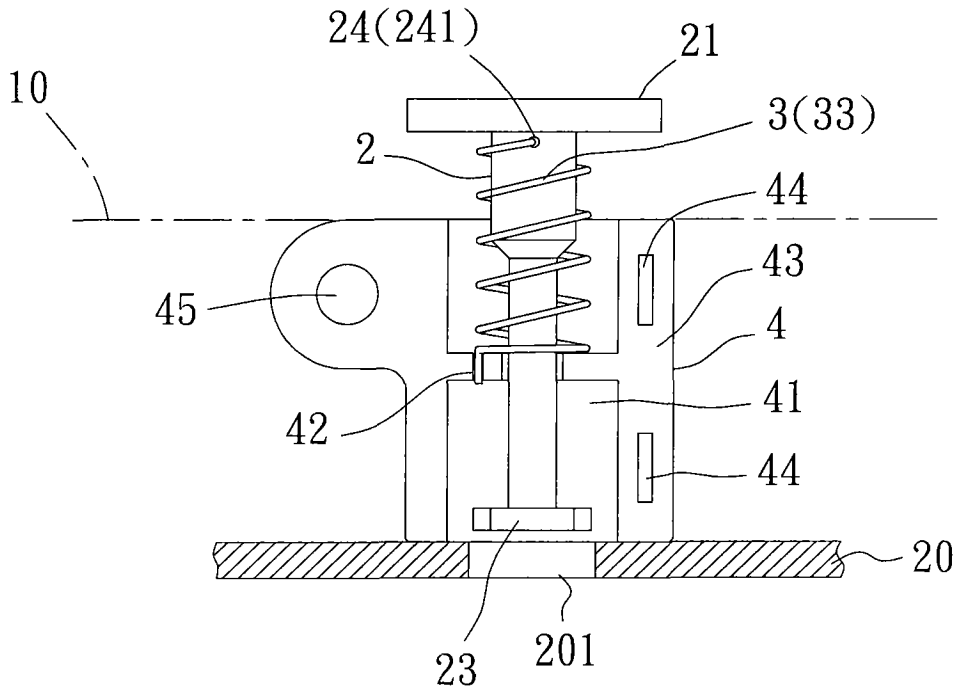


图 15

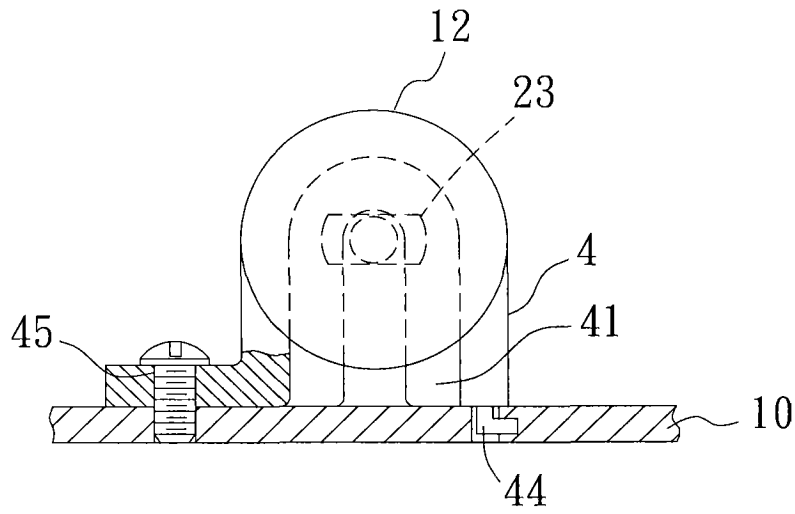


图 16



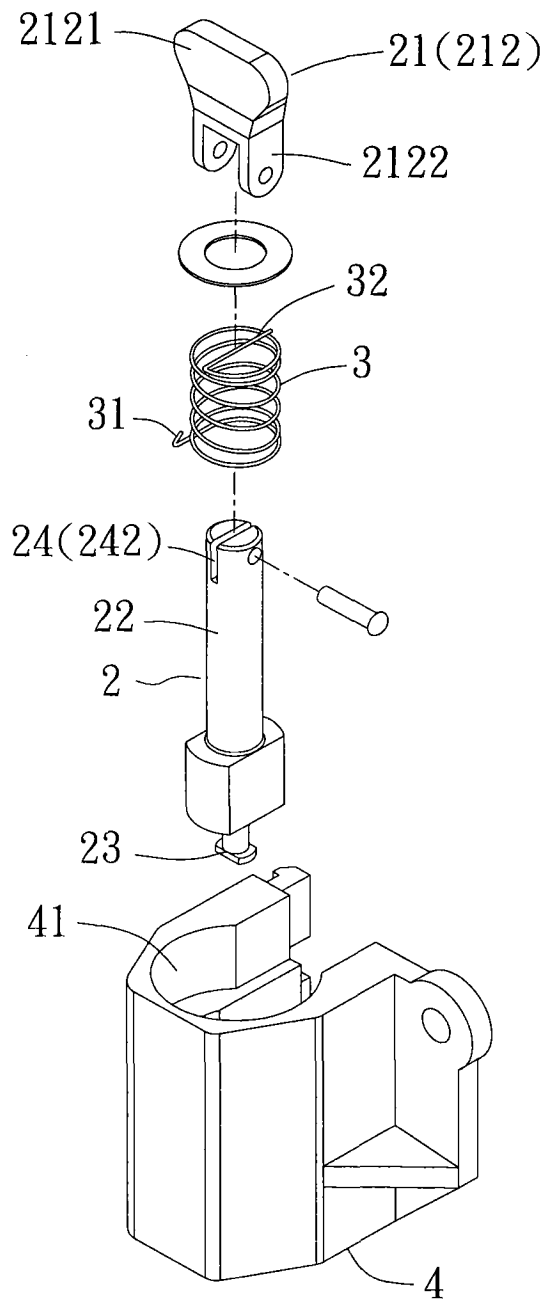


图 17

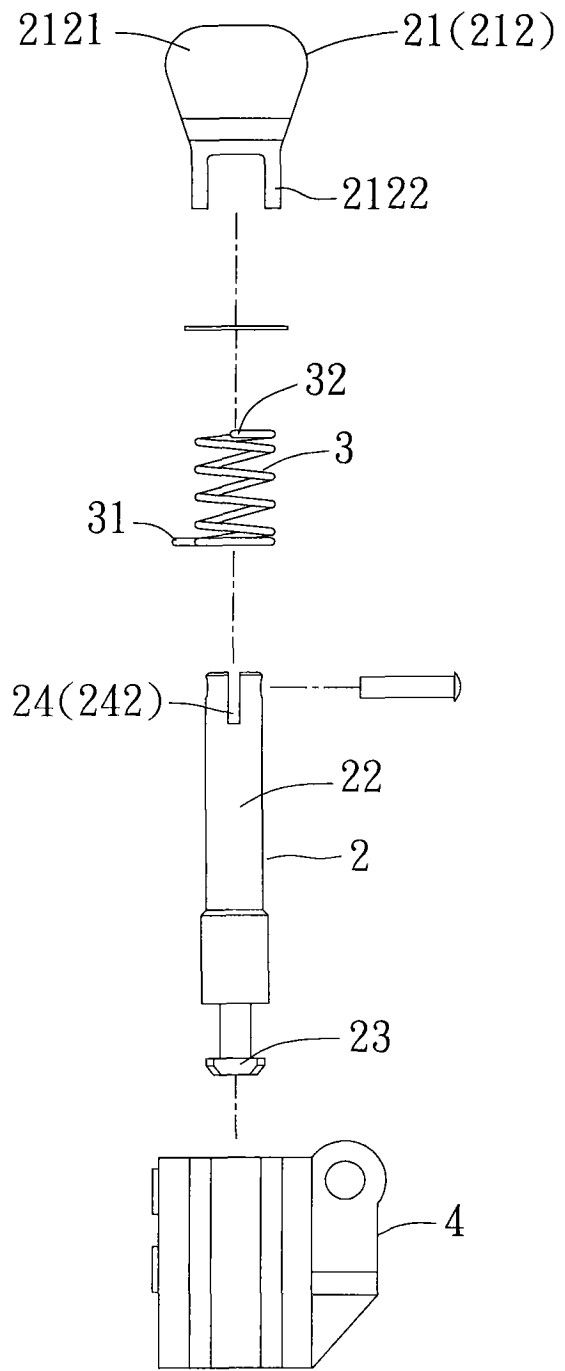


图 18

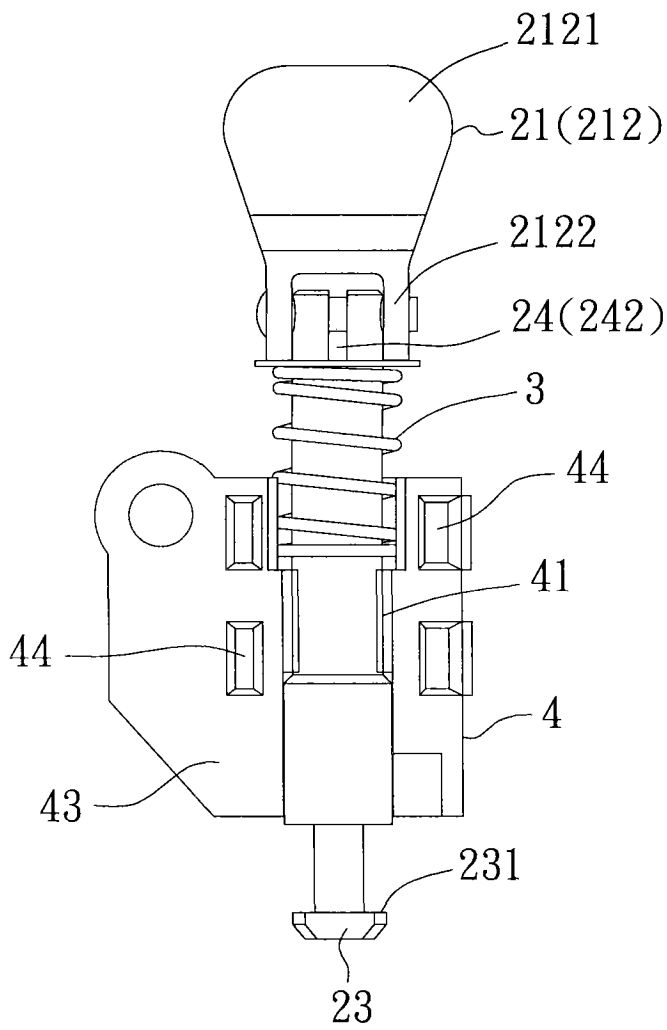


图 19

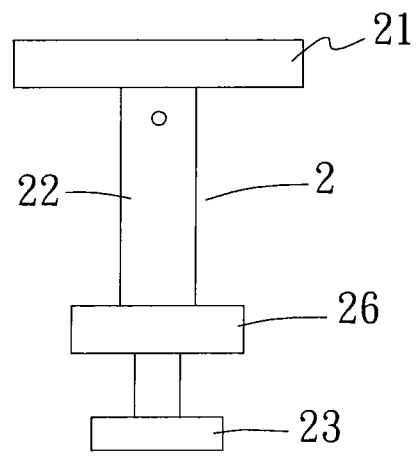


图 20

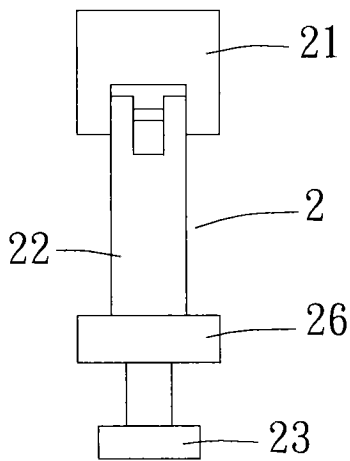


图 21

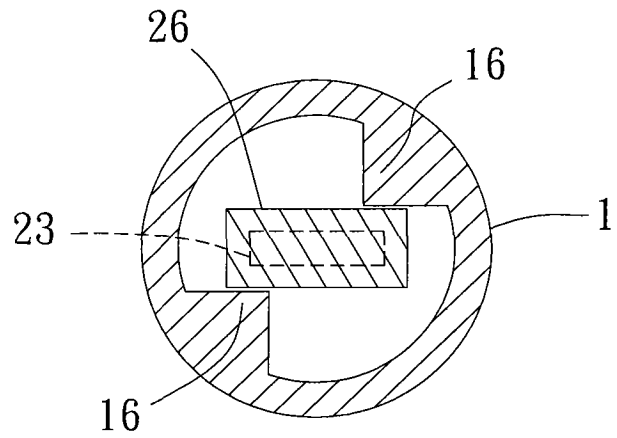


图 22

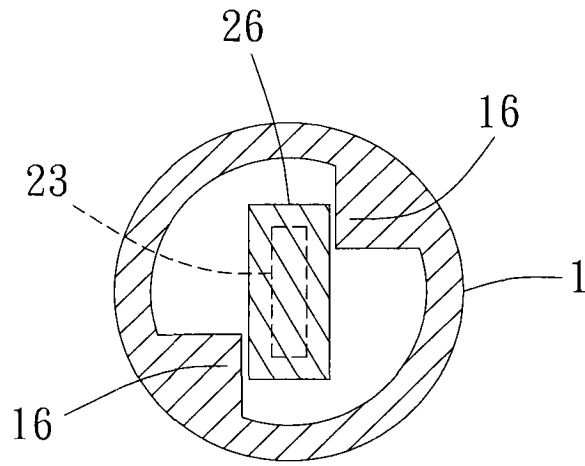


图 23