



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320122404.5

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2674030Y

[22] 申请日 2003.12.12

[21] 申请号 200320122404.5

[73] 专利权人 沈国器

地址 台湾省台北市信义路三段 166 巷 6 弄 5 号一楼

[72] 设计人 沈国器

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

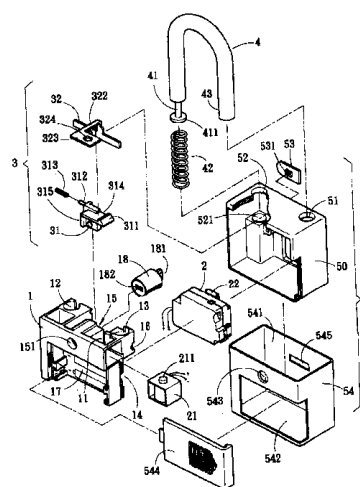
代理人 吴林松

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 10 页

[54] 实用新型名称 机械及感应二用锁具结构

[57] 摘要

一种机械及感应二用锁具结构，其主要是于锁具内设有一感应式电子芯片的读卡器，并使该读卡器可经由一电磁阀控制一卡销的伸缩动作以挡止一连动件，而该连动件可连动一锁栓，而锁具另侧设有一锁芯，该锁芯可以一受钥匙控制的锁芯凸柱连动该锁栓，且使上述该锁芯凸柱或连动件的动作分别独立而不相互干扰，利用一感应式电子芯片的收发器接收前述读卡器发射的无线电波，而可驱动该收发器内的芯片将一识别码送出，以供该读卡器判读，再经由电磁阀解除卡销对连动件的卡掣，可经由拨动该连动件而连动锁栓解除锁具的锁掣，或以一钥匙伸入锁芯控制锁芯凸柱的转动，直接推抵锁栓亦可解除该锁具的锁掣，藉达到机械及电磁感应兼具的控制功效。



1. 一种机械及感应二用锁具结构，其至少包括：一基座、一读卡器、一锁钩、一联动锁挚机构所构成；其特征在于：所述的一基座，容置于一预设的壳体中，其上方设有一容置空间，于该上容置空间旁侧设有二开口向上的通孔、锁挚孔，而于该通孔、锁挚孔间设有一向旁侧开口的容置孔，可供一锁芯嵌入又基座边侧于通孔、锁挚孔中段部位设有一横向延伸的导引槽道，且于通孔、锁挚孔的共同下方设有一下容置空间，且于下容置空间背侧则设有容置电池的电池座；所述的一读卡器，是设置于前述基座的下容置空间内，并可衔接一设置于基座的上方容置空间内的电磁阀，使该读卡器接收一正确的识别码后，可经由该电磁阀驱动一卡销伸缩动作；所述的一锁钩，中段设有适当弯折，其一端是伸入前述基座的通孔内并压挚一弹性组件，锁钩的另端内侧设有一凹陷的卡槽，可伸入该基座的锁挚孔内；所述的一联动锁挚机构，是由一锁栓与一连动件组成，该锁栓横向一侧设有上端部斜削的卡挚凸部，另一侧则反向凸伸一套合弹性组件的凸柱，利用该弹性组件的撑抵，可使该卡挚凸部弹性凸伸于前述的基座的锁挚孔内，而该锁栓于卡挚凸部、凸柱间顶面设有一凹缺口，其于卡挚凸部与凸柱之间一侧下方垂直延伸一挡止部，并使该挡止部受前述锁芯带动而可横向滑移，连动件是设置于前述基座的导引槽道内，其中段以一中间支部横向穿过锁栓顶侧的凹缺口衔接一侧板遮覆于电磁阀上方，于该侧板上设有一锁孔对应于电磁阀的卡销；

藉由一开锁组件以预设的收发器与该读卡器产生互动，并由收发器送出一识别码以供该读卡器判读，若无误，即使电磁阀驱动卡销收缩而脱离锁孔，此时可推动连动件于导引槽道内向后滑移，并以连动件的中间支部于凹缺口内带动锁栓滑动，或以开锁组件令以预设的钥匙部伸入锁芯以直接驱动锁栓，皆可使卡挚凸部脱离锁钩的卡槽而解除锁挚。

2. 如权利要求 1 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该读卡器与电源之间可串设一常开的电磁开关，而于收发器旁侧则可结合一磁性体，利用该电磁开关于未使用时切断该读卡器的电源，以节约能源，而当开锁时，以收发器靠近该读卡器时，该电磁开关可受该磁性体感应而接通读卡器的电源，使该读卡器及收发器可正常工作。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该连动件

的中间支部宽度小于前述锁栓上的凹缺口，使其而可抵顶于该凹缺口靠凸柱的一侧推动锁栓收缩滑移，但不会对锁栓本身的收缩滑移形成档止。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该壳体包括一内壳于一外壳，该内壳的一旁侧设有一开口，可供前述基部由旁侧置入，且该内壳顶侧设有二通孔分别对应于基座的通孔、锁挚孔，外壳是套合于内壳外周侧，其于一旁侧设有一镂空部对应于基座的电池座，而于该镂空外侧可以一侧盖盖合。

5. 如权利要求 3 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该壳体包括一内壳于一外壳，该内壳的一旁侧设有一开口，可供前述基部由旁侧置入，且该内壳顶侧设有二通孔分别对应于基座的通孔、锁挚孔，外壳是套合于内壳外周侧其于一旁侧设有一镂空部对应于基座的电池座，而于该镂空部外侧可以一侧盖盖合。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该内壳于前侧开口的另侧设有一横向延伸的槽道，而外壳则于相对部位设有一槽道，可供该连动件旁侧以一预设的侧凸部向外延伸衔接一拨片，使该拨片与连动件形成一连动。

7. 如权利要求 3 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该内壳于前侧开口另设有一横向延伸的槽道，而外壳则于相对部位设有一槽道，可供该连动件旁侧以一预设的侧凸部向外延伸衔接一拨片，使该拨片与连动件形成一连动。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该基座顶侧的通孔底部设有一向内凹缩的挡止部，而锁钩是一凹缩的基部伸入基座的通孔，并于该基部端侧设有一向周缘扩张的挡止部，利用该通孔底部的挡止部阻止该锁钩的挡止部向外松脱。

9. 如权利要求 3 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该基座顶侧的通孔底部设有一向内凹缩的挡止部，而锁钩是一凹缩的基部伸入基座的通孔，并于该基部端侧设有一向周缘扩张的挡止部，利用该通孔底部的挡止部阻止该锁钩的挡止部向外松脱。

10. 如权利要求 1 或 2 所述的机械及感应二用锁具结构，其特征在于：其中该开锁组件可嵌套于一护卡内，形成一片状以便于携带。

## 机械及感应二用锁具结构

### 技术领域

本实用新型是有关于机械及感应二用锁具结构，特别是指一种结合机械、电磁感应等二种控制方式，藉以增进使用上便利性的锁具结构。

### 背景技术

一般传统常见的机械式锁具结构，其多是以一锁体内设置一机械式锁芯装置，以该锁芯经由相关的连动机构（或直接）衔接一锁栓，利用一钥匙经由该锁芯控制该锁栓动作，而可改变该锁具的锁掣状态；此种机械式锁具虽然在结构上（尤其是锁芯部分）有其难以克服的盲点，无法达到完全的防盗效果，但其具有使用便利、成本低廉等特点，在短期之内，仍无法完全被取代。

由于更进一步的防盗性能需求，乃有各种电子式的锁具，利用一预设电子装置比对相关的控制组件（如：掌纹、瞳孔、磁卡等），然后直接连接一驱动机构带动相关锁栓改变该锁具的锁掣状态，但上述电子式锁具有下列缺点：

（1）由于其是直接以锁栓卡掣于待锁固的物品以形成锁掣，而为确保防止破坏，该锁栓皆必须具备有适当的强度，致使其重量及尺寸皆较大，需以较大的驱动机构加以带动，较耗费电能而不易处理，仅适合于稳定大功率电源供应便利的使用场合（如：门、窗等）。

（2）大尺寸的锁栓与驱动机构需占用较大空间，仅适用于大容置空间的应用，也不适合体积小、较精细的一般锁具结构。

有鉴于常见的机械式或电子式锁具分别有上述缺点，发明人乃针对该些缺点研究改进之道，终于有本实用新型的产生。

### 发明内容

本实用新型旨在提供一种机械及感应二用锁具结构，其主要在于锁具内设有一感应

式电子芯片（RFID）的读卡器（Reader），并使该读卡器（Reader）可经由一电磁阀控制一卡销的伸缩动作，利用该卡销可伸缩挡止一连动件，并使该连动件可连动一锁栓，而锁具内另有一锁芯，该锁芯可以一受钥匙控制的锁芯凸柱连动该锁栓，并使该锁芯凸柱与连动件二者的动作分别独立而不相互干扰，使该读卡器（Reader）与一相对感应式电子芯片（RFID）的收发器（Transponder）相互作用后，可经由电磁阀解除卡销对连动件的卡掣，可经由拨动该连动件而连动锁栓解除锁具的锁掣，另可以一钥匙伸入锁芯控制锁芯凸柱的转动，以直接推抵锁栓，亦可解除该锁具的锁掣状态，其藉由上述分别以机械及电磁感应控制锁栓的动作，可达到较佳的使用便利性，此为本实用新型的主要目的。

依本实用新型的此种机械及感应二用锁具结构，其于该读卡器（Reader）与电源间可串设一电磁开关（MAGNET SWITCH），而于收发器（Transponder）上则可结合一磁性体（MAGNET），使该电磁开关于未使用时是切断该读卡器的电源；当开锁时，以收发器靠近该读卡器时，该电磁开关可受该磁性体感应而接通读卡器的电源，使读卡器及收发器可正常工作，藉以达到节省能源的功效，此为本实用新型的另一目的。

至于本实用新型的详细构造、应用原理、作用与功效，则参照下列附图所作的说明即可得到完全的了解：

#### 附图说明：

- 图 1 是本实用新型的整体组合外观图；
- 图 2 是本实用新型的完整构造分解图；
- 图 3 是本实用新型的基座及连动锁掣机构等部分构造分解图；
- 图 4 是本实用新型的部分组合示意图；
- 图 5 是本实用新型藉由电磁波感应器开启的动作图（一）；
- 图 5A 是图 5 的俯视图；
- 图 6 是本实用新型藉由电磁波感应器开启的动作图（二）；
- 图 6A 是图 6 的俯视图；
- 图 7 是本实用新型藉由锁芯开启的动作示意图（一）；
- 图 8 是本实用新型藉由锁芯开启的动作示意图（二）。

## 具体实施方式

请参阅图1至图4，可以很明显地看出，本实用新型主要包括：基座1、读卡器2、连动锁掣机构3、锁钩4及壳体5等部分，其中基座1上方设有一向上及旁侧开口的上容置空间11，并于该上容置空间11旁侧设有二开口向上的通孔12、锁掣孔13，于该通孔12、锁掣孔13间设有一向旁侧开口的容置孔15，可供一锁芯18嵌入，该锁芯18一端侧凸伸一可枢转的锁芯凸柱181，锁芯18另侧则设有一钥匙插缝182，可经由容置孔15底部预设的通孔151向外显露，而基座1边侧于通孔12、锁掣孔13中段部位设有一横向延伸的导引槽道16，又通孔12、锁掣孔13的共同下方设有一下容置空间14，且于下容置空间14背侧则设有容置电池的电池座17，读卡器2为一可发射无线电波的感应式电子芯片（RFID）组件，其是设置于前述基座1的下容置空间14内，且可衔接一设置于上容置空间11内的电磁阀21，而该读卡器2与前述电池电源之间并串设一常开的电磁开关22，藉由一预设感应式电子芯片（RFID）组件的收发器（Transponder）与该读卡器（Reader）产生互动后，可经由该电磁阀21驱动一卡销211伸缩动作，连动锁掣机构3是由一锁栓31与一连动件32组成，其中该锁栓31横向一侧设有端部斜削的卡掣凸部311，另一侧则反向凸伸一套合弹性组件313的凸柱312，利用该弹性组件313的撑抵，可使卡掣凸部311保持弹性地伸入锁掣孔13内，而该锁栓31于该卡掣凸部311与凸柱312之间顶面设有一具适当宽度的凹缺口314，且于卡掣凸部311与凸柱312之间下方则垂直延伸一挡止部315，连动件32是呈长条片状，其中段以一中间支部322横向衔接一侧板323，于该侧板323上设有一锁孔324，使该连动件32容设于前述基座1的导引槽道16内，其中间支部322（宽度小于凹缺口314）恰可穿过凹缺口314并抵顶于靠凸柱312的一侧，侧板323遮覆于上容置空间11内的电磁阀21上方，且使该锁孔324对应于卡销211的活动路径上，锁钩4的中段呈适当弯折，其一端设有凹缩的基部41，于该基部41端侧设有一向周缘扩张的挡止部411，使该基部41伸入前述基座1的通孔12内并压掣一弹性组件42，利用一预设于通孔12内凹缩的挡止部121挡止，可防止锁钩4的基部41松脱于通孔12外，而锁钩4的另端内侧设有一凹陷的卡槽43，可于该端插入锁掣孔13内时受锁栓31的卡掣凸部311嵌入而卡掣定位，壳体5主要包括一内壳50与一外壳54，该内壳50具较佳的强度，其一旁侧设有一开口，可供前述基部1由旁侧置入，内壳50的另一侧设有镂空部501对应于电磁波感应器2，而内壳50顶

侧设有通孔 52、51 分别对应于基座 1 的通孔 12、锁掣孔 13，且于通孔 52 内侧下方设有一容置孔 521，以容置前述弹性组件 42，而该内壳 50 于前侧开口另侧设有一横向延伸的槽道 532，外壳 54 是以非导磁（无隔离电磁波功效）材料制成，其是套合于该内壳 50 外周侧，且于一旁侧横设有一槽道 545 对应于内壳 50 的槽道 532，可供连动件 32 的侧凸部 321 分别贯穿该内壳 50 的槽道 532 及外壳 54 的槽道 545 后穿套于一拨片 53 的插槽 531 内，使该拨片 53 与连动件 32 形成一连动，而外壳 54 于另一旁侧设有一通孔 543、一镂空部 542 对应于基座 1 的通孔 151、电池座 17，且于该镂空部 542 外侧可以一侧盖 544 盖合，而适用于本实用新型的开锁组件 6，其于一侧设有可与读卡器 2 相互作用的收发器 61，并于该收发器 61 旁侧设有一磁性体 611，而于开锁组件 6 的另侧则凸伸一可伸入锁芯 18 的钥匙部 62，在实际应用上，该钥匙 6 可嵌套于一适形的护卡 63 内，以便于携带。

图 5、图 5A、图 6、图 6A 是本实用新型藉由电磁波感应器开启的各动作图，由该四图所示，当本实用新型于锁掣状态时，锁栓 31 的卡掣凸部 311 是嵌入锁钩 4 的卡槽 43 内，而电磁阀 21 的卡销 211 穿过连动件 32 的锁孔 324，以对连动件 32 形成定位，此时无法经由拨片 53 而拨动连动件 32，锁栓 31 也保持于锁掣的状态；当以开锁组件 6 的收发器 61 靠近该读卡器 2，其磁性体 611 先以磁性感应电磁开关 22 使的导通电源，然后读卡器 2 开始发射无线电波以驱使收发器 61 内的芯片将一识别码（ID Code）送出，再由该读卡器 2 接收判读该识别码，若无误，即可经电磁阀 21 驱动卡销 211 收缩而脱离锁孔 324，以解除对连动件 32 的锁掣，此时，使用者可推动拨片 53 而带动连动件 32 于导引槽道 16 内向后滑移，利用连动件 32 的中间支部 322 于凹缺口 314 内带动锁栓 31 滑动并压缩弹性组件 313，使卡掣凸部 311 脱离锁钩 4 的卡槽 43，而利用弹性组件 42 的弹性推动挡止部 411 而可使该基座 4 向外弹出，以解除锁掣。

上述结构中，若操作者放开拨片 53，则锁栓 31 受弹性组件 313 的弹性推动而使卡掣凸部 311 回复伸入锁掣孔 13，此时，连动件 32 为一可自由滑移状态而不影响锁栓 31 的动作，若压下锁钩 4，则可使锁钩 4 的自由端由通孔 51 伸入锁掣孔 13 并推抵（压缩）卡掣凸部 311 顶侧的斜面，利用锁栓 31 的弹性而可使该卡掣凸部 311 嵌入锁钩 4 的卡槽 43 回复锁掣状态。

再者，藉由一常开的电磁开关 22 使该读卡器 2 与电源间常保持断路，以避免该读卡

器 2 常保持发射电波状态而耗费电能，而于开锁时，当收发器 61 靠近读卡器 2 的同时，可利用一磁性体 611 感应该电磁开关 22 以导通电源，其可于不影响开锁动作的前提下达到节省电能的功效。

图 7、图 8 是本实用新型藉由锁芯开启的各动作示意图，由该二图所示，在读卡器 2 未接收收发器 61 送出的识别码而电磁阀 21 未驱动卡销 211 脱离锁孔 324 的情形下，连动件 32 保持锁掣固定，此时，以开锁组件 6 的钥匙部 62 穿过外壳 54 的通孔 543、基座 1 的通孔 151 而伸入锁芯 18 内转动锁芯凸柱 181，利用该锁芯凸柱 181 推动于锁栓 31 的挡止部 315，使该锁栓 31 滑移压缩弹性组件 313，同时使卡掣凸部 311 脱离锁钩 4 的卡槽 43，锁钩 4 可利用弹性组件 42 的弹性推动而向外弹出，以解除基座 4 的锁掣状态，而由于凹缺口 314 宽度较中间支部 322 多出一适当空间，因此，上述锁栓 31 于滑动时，该凹缺口 314 并不会抵触中间支部 322 边缘而形成干扰，锁栓 31 的动作完全不受影响。

由上所述可知，本实用新型的机械及感应二用锁具结构确实具有分别以电磁感应或钥匙开启而便于使用的功效，确已具有产业的上的利用性、新颖性及进步性。



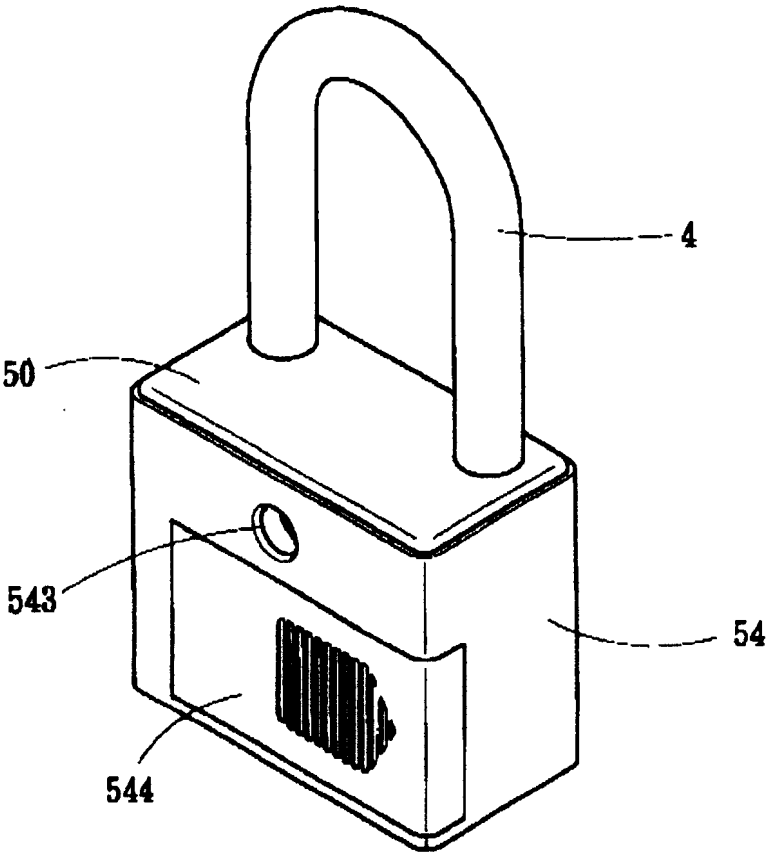


图 1

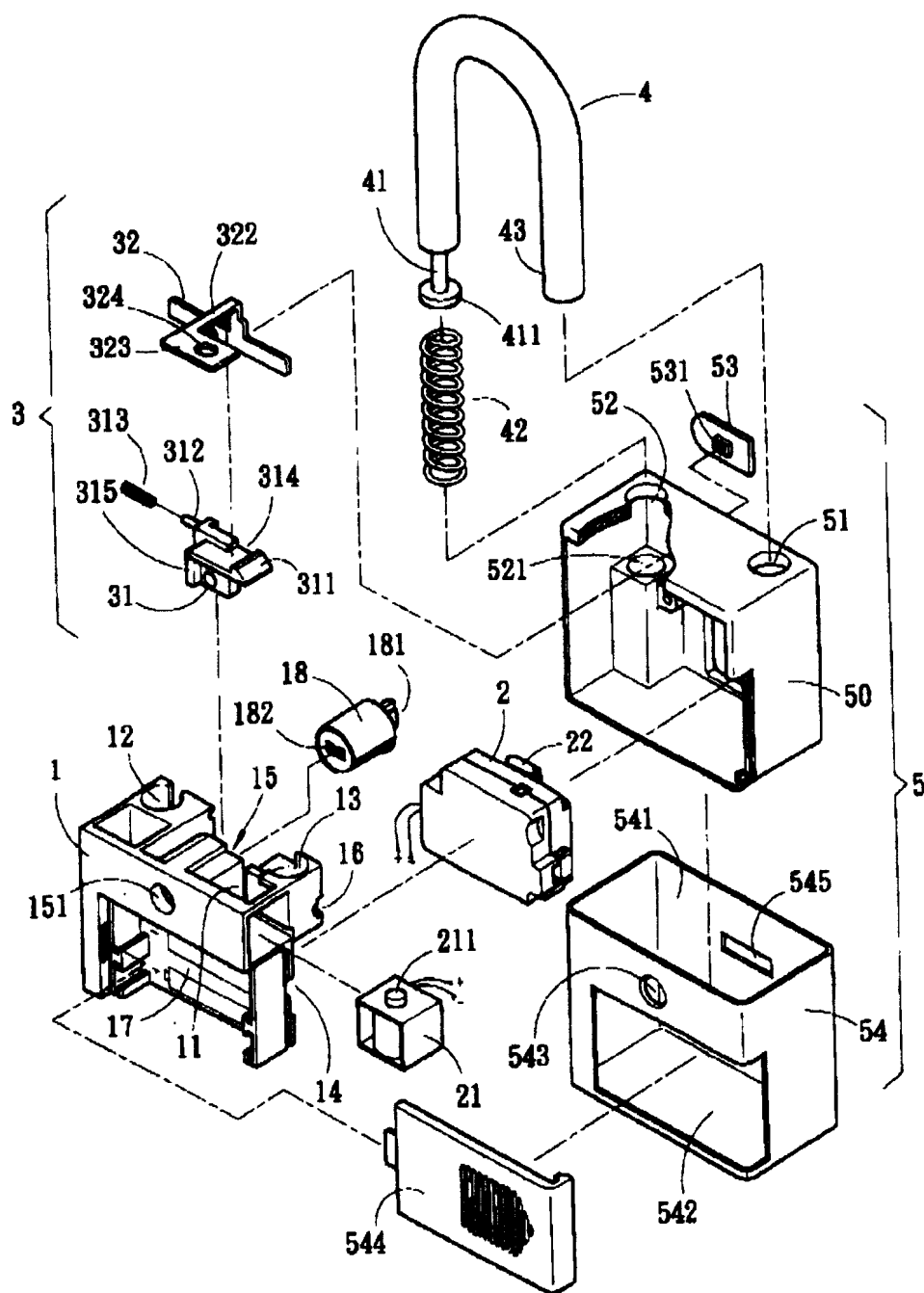


图 2

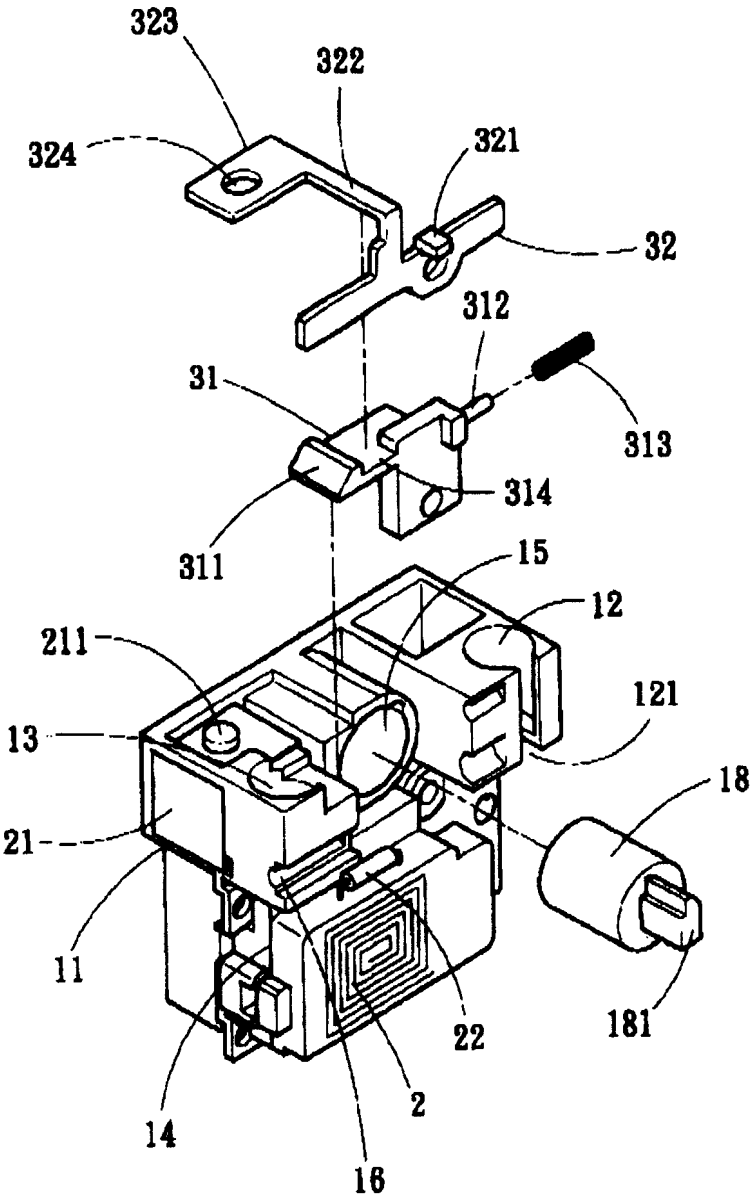


图 3

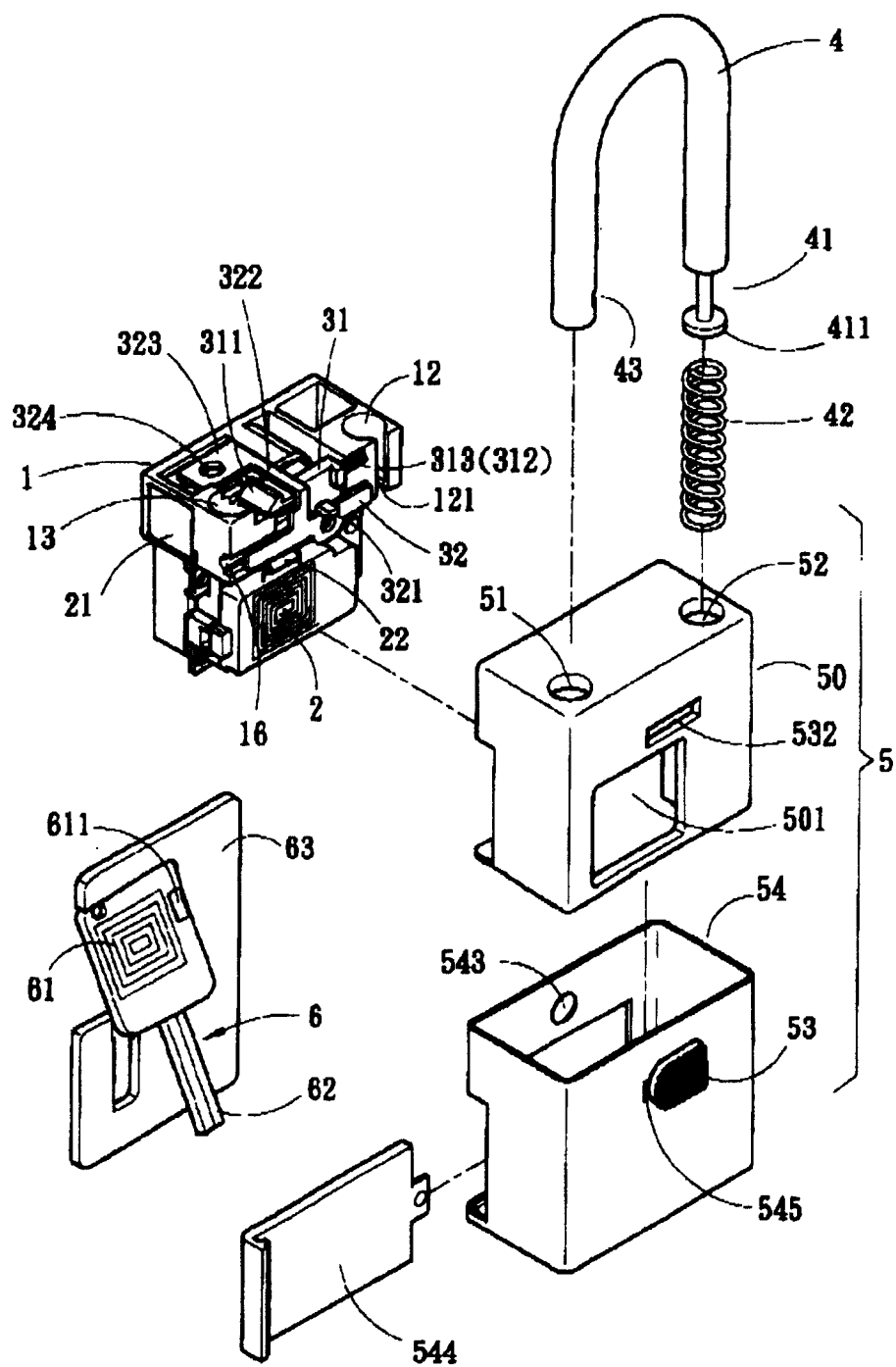


图 4

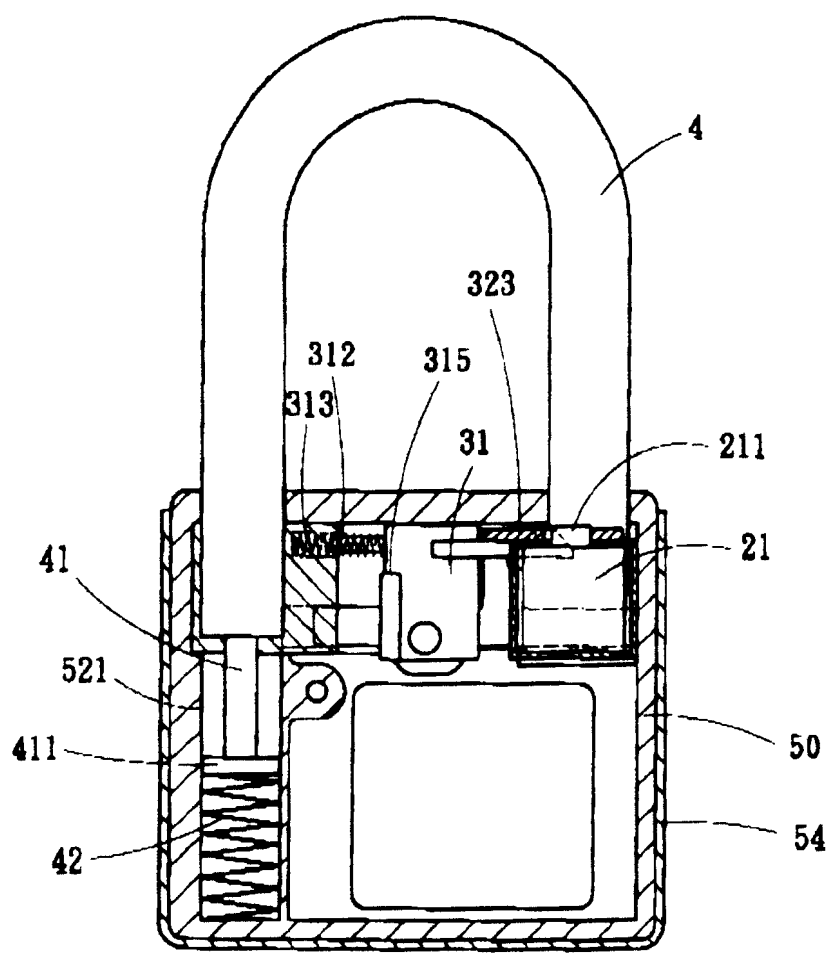


图 5

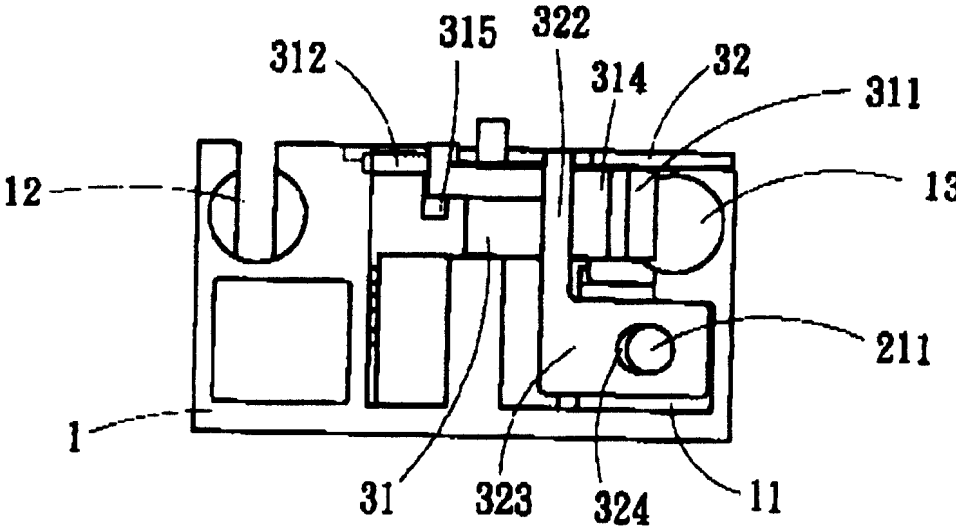


图 5A

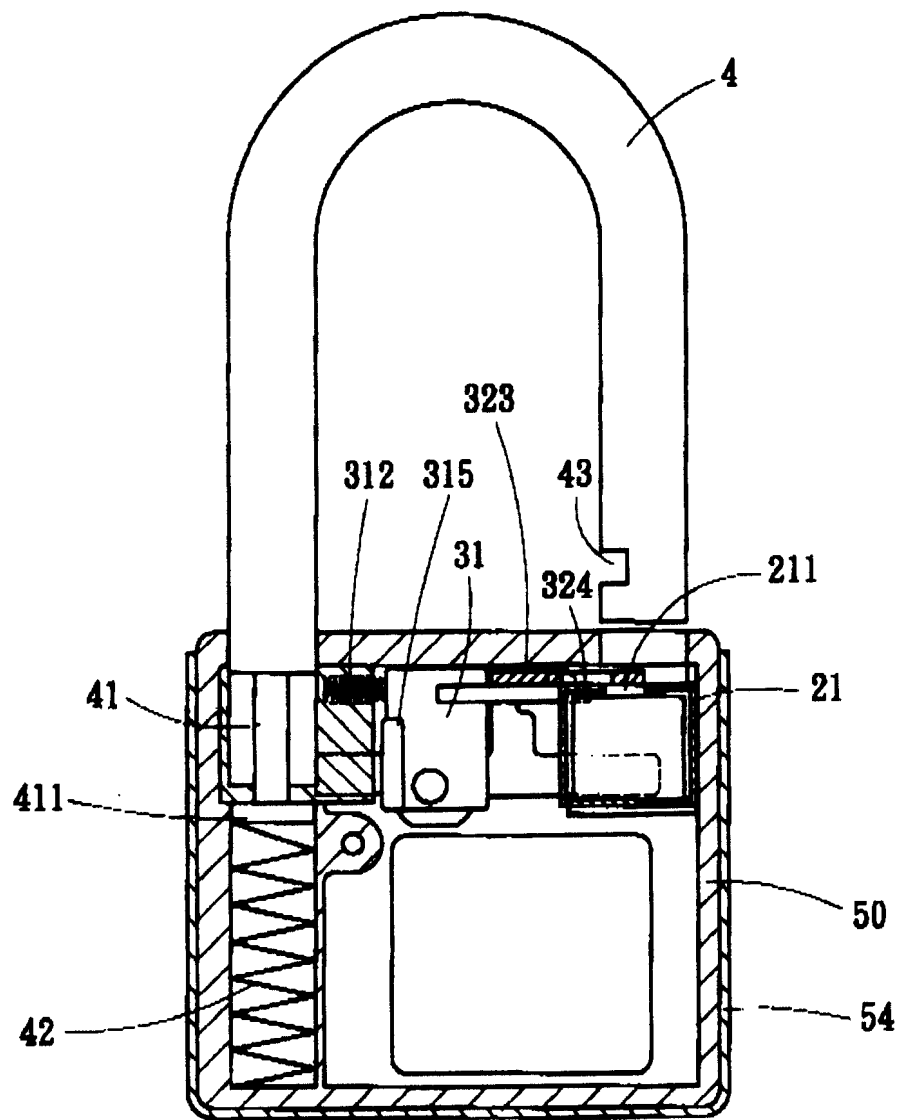


图 6

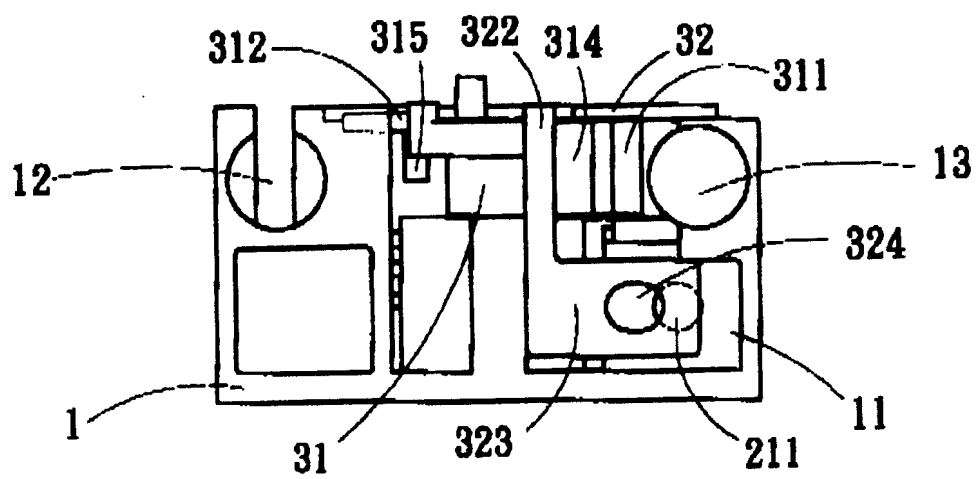


图 6A



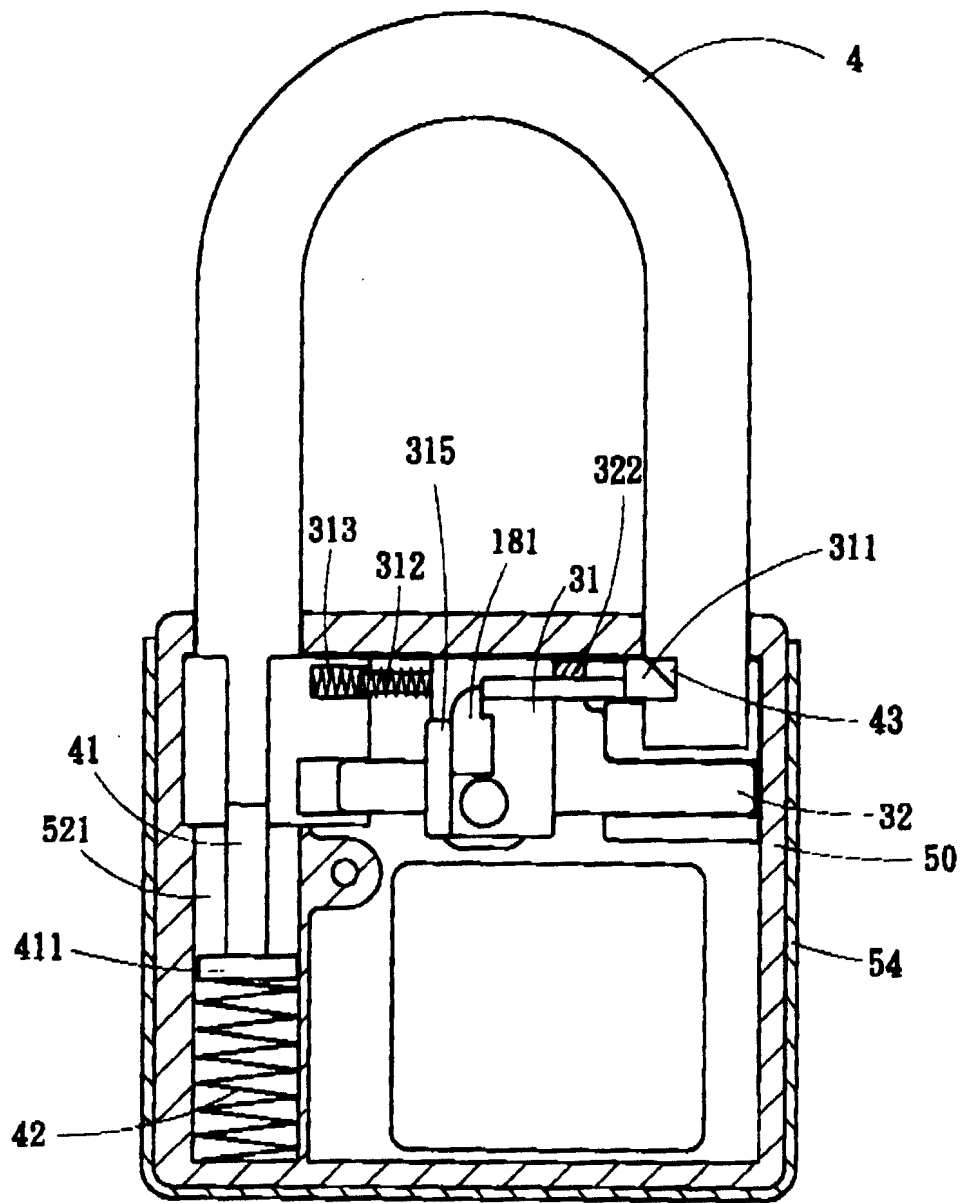


图 7

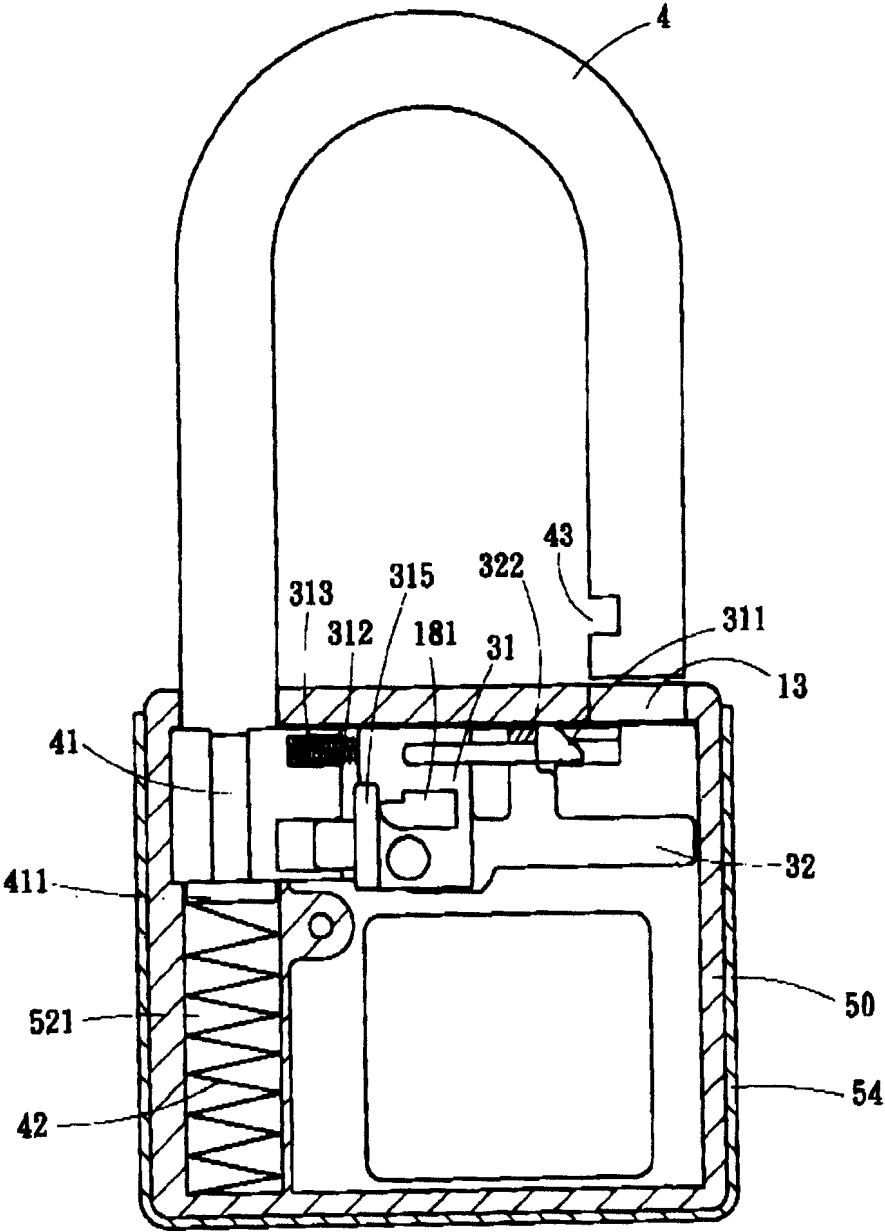


图 8