



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206971950 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720701703.6

(22)申请日 2017.06.15

(73)专利权人 中山市创芯安防科技有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇永宁赤
三路12号

(72)发明人 刘博锋

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 胡荣

(51)Int.Cl.

E05B 15/00(2006.01)

E05B 19/06(2006.01)

E05B 35/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

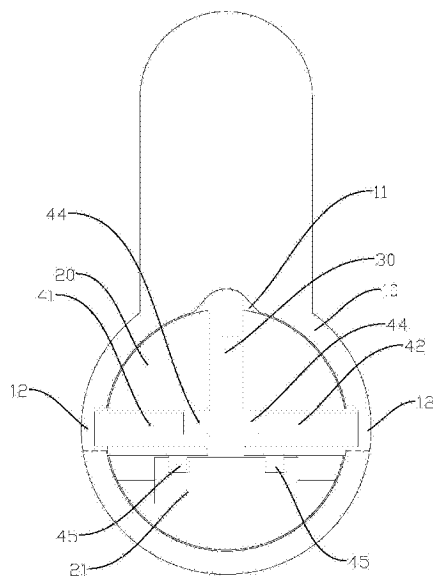
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

一种新型安全锁芯

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型安全锁芯,包括主锁体,主锁体包括锁壳和可转动的锁胆,还包括:锁定件,可上下移动的设置在锁胆上,锁壳的内壁上设置有第一锁定槽,锁定件插设在第一锁定槽内;至少一解锁组件,包括均可左右移动的设置在锁胆上,左解锁件和右解锁件均可与锁定件相抵接而可限制锁定件的下移;解锁装置,通过解锁装置可驱动左解锁件和右解锁件相对锁胆左右移动至形成位于锁定件下方的解锁空间,此时锁定件可移离第一锁定槽。本实用新型能够成倍的增大了锁芯的密码量,有效提高了本实用新型的安全性能,同时也不会额外增大本实用新型的长度和体积,不会增大加工难度和生产成本,也不会降低本实用新型的结构强度,有效方便了生产和使用。



1. 一种新型安全锁芯,包括主锁体,所述主锁体包括锁壳(10)和可转动设置在锁壳(10)内的锁胆(20),其特征在于还包括:

锁定件(30),可上下移动的设置于锁胆(20)上,锁壳(10)的内壁上设置有第一锁定槽(11),锁定件(30)的上部插设在第一锁定槽(11)内以限制锁胆(20)和锁壳(10)的相对转动;

至少一解锁组件,所述的解锁组件包括左解锁件(41)和右解锁件(42),所述的左解锁件(41)和右解锁件(42)均可左右移动的设置于锁胆(20)上,左解锁件(41)和右解锁件(42)均可与所述锁定件(30)相抵接而可限制锁定件(30)的下移以阻止锁定件(30)的上部移离第一锁定槽(11);

解锁装置,设置在主锁体上,通过所述解锁装置可驱动所述的左解锁件(41)和右解锁件(42)相对锁胆(20)左右移动至在左解锁件(41)和右解锁件(42)之间形成位于锁定件(30)下方的解锁空间,此时锁定件(30)可下移插入该解锁空间以使锁定件(30)的上部移离第一锁定槽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的左解锁件(41)和右解锁件(42)可左右移动至抵靠在一起而围成与所述锁定件(30)的尾部相适配的第一解锁槽(43),该第一解锁槽(43)为所述的解锁空间。

3. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述锁壳(10)的内壁上设置有与所述左解锁件(41)和/或右解锁件(42)横向对齐的第二锁定槽(12),所述的左解锁件(41)和/或右解锁件(42)可左右移动至插入所述的第二锁定槽(12)内以限制锁胆(20)和锁壳(10)的相对转动。

4. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的解锁装置包括钥匙(50)及设置在所述左解锁件(41)和右解锁件(42)上的第一导块(45),锁胆(20)上具有与所述钥匙(50)相适配的钥匙孔(21),钥匙(50)上设置有与所述第一导块(45)相适配的导槽(51),所述钥匙(50)插入所述钥匙孔(21)内时可使第一导块(45)沿导槽(51)滑动以驱动所述左解锁件(41)和右解锁件(42)相对锁胆(20)左右移动。

5. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的锁胆(20)上具有与所述解锁组件相适配的横向的第一安装孔(22),所述的左解锁件(41)和右解锁件(42)均滑动设置在所述的第一安装孔(22)内而可相对锁胆(20)左右移动。

6. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的锁胆(20)上可左右移动的设置于单解锁件(60),所述单解锁件(60)与所述锁定件(30)的底部相抵接而可限制锁定件(30)的下移,单解锁件(60)的上部设置有与锁定件(30)的下部相适配的第二解锁槽(61),通过所述解锁装置可驱动单解锁件(60)相对锁胆(20)左右移动至使所述第二解锁槽(61)与锁定件(30)纵向对齐,此时锁定件(30)可下移至使锁定件(30)插入第二解锁槽(61)内以使锁定件(30)的上部移离第一锁定槽(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述锁壳(10)的内壁上设置有与所述单解锁件(60)横向对齐的第三锁定槽(13),所述单解锁件(60)可左右移动至插入所述第三锁定槽(13)内以限制锁胆(20)和锁壳(10)的相对转动。

8. 根据权利要求7所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的主锁体和单解锁件(60)之间设置有第一弹性件(63),所述第一弹性件(63)用于推动单锁定件(30)横向移动至

插入所述第三锁定槽(13)内。

9. 根据权利要求1所述的一种新型安全锁芯,其特征在于:所述的锁定件(30)包括基体(31)和可转动设置在基体(31)顶部的球形的锁定珠(32),所述锁定珠(32)插设在所述第一锁定槽(11)内,所述左解锁件(41)和/或右解锁件(42)可与所述基体(31)的底面抵接以限制基体(31)向下的移动;所述基体(31)和锁胆(20)之间设置有助于推动基体(31)相对锁胆(20)上移的第二弹性件(33)。

一种新型安全锁芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具领域,特别涉及一种锁芯。

背景技术

[0002] 锁芯是锁具的核心部件,通常包括锁壳和可转动设置在锁壳内的锁胆,锁壳上设置有锁定槽,锁胆上滑动设置有插设在锁定槽内的锁定件和抵接在锁定件上的解锁件,解锁件上设置有解锁槽,通过钥匙等来驱动解锁件移动而使解锁槽与锁定件对齐后,即可将锁定件插入解锁槽内而使锁定件脱离。现有的锁芯中,解锁件通常是沿前后方向相互独立的设置在锁胆内,为了提高锁芯的安全防盗性能,需要增大锁芯的密码量来增大破解难度,而锁芯的密码量为各解锁件的排列组合总量,这样便只能通过增加解锁件的数量来增大密码量,由此会造成锁芯前后长度的增大从而增大锁芯体积,而锁芯的前后长度受限与其安装的锁具或门体的厚度,这样便限制了解锁件的数量从而限制了锁芯的密码量,难以实现更强的防盗性能,特别是对于电子锁、密码锁等锁具,其留给锁芯的安装长通常较窄,一般情况下只够安装五至六个解锁件,限制了锁芯和锁具的安全性能;而如若通过减小解锁件的尺寸来增大锁芯的密码量,会增大加工难度和生产成本,同时也会降低解锁件的结构强度,从而使得锁芯容易被暴力破解,依然无法保障锁芯的安装防盗性能。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种能够有效增大密码量、提高安全性能的新型安全锁芯。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0005] 一种新型安全锁芯,包括主锁体,所述主锁体包括锁壳和可转动设置在锁壳内的锁胆,还包括:

[0006] 锁定件,可上下移动的设置在锁胆上,锁壳的内壁上设置有第一锁定槽,锁定件的上部插设在第一锁定槽内以限制锁胆和锁壳的相对转动;

[0007] 至少一解锁组件,所述的解锁组件包括左解锁件和右解锁件,所述的左解锁件和右解锁件均可左右移动的设置在锁胆上,左解锁件和右解锁件均可与所述锁定件相抵接而可限制锁定件的下移以阻止锁定件的上部移离第一锁定槽;

[0008] 解锁装置,设置在主锁体上,通过所述解锁装置可驱动所述的左解锁件和右解锁件相对锁胆左右移动至在左解锁件和右解锁件之间形成位于锁定件下方的解锁空间,此时锁定件可下移插入该解锁空间以使锁定件的上部移离第一锁定槽。

[0009] 优选的,所述的左解锁件和右解锁件可左右移动至抵靠在一起而围成与所述锁定件的尾部相适配的第一解锁槽,该第一解锁槽为所述的解锁空间。

[0010] 优选的,所述锁壳的内壁上设置有与所述左解锁件和/或右解锁件横向对齐的第二锁定槽,所述的左解锁件和/或右解锁件可左右移动至插入所述的第二锁定槽内以限制锁胆和锁壳的相对转动。

[0011] 优选的,所述的解锁装置包括钥匙及设置在所述左解锁件和右解锁件上的第一导块,锁胆上具有与所述钥匙相适配的钥匙孔,钥匙上设置有与所述第一导块相适配的导槽,所述钥匙插入所述钥匙孔内时可使第一导块沿导槽滑动以驱动所述左解锁件和右解锁件相对锁胆左右移动。

[0012] 优选的,所述的锁胆上具有与所述解锁组件相适配的横向的第一安装孔,所述的左解锁件和右解锁件均滑动设置在所述的第一安装孔内而可相对锁胆左右移动。

[0013] 优选的,所述的锁胆上可左右移动的设置有一单解锁件,所述单解锁件与所述锁定件的底部相抵接而可限制锁定件的下移,单解锁件的上部设置有与锁定件的下部相适配的第二解锁槽,通过所述解锁装置可驱动单解锁件相对锁胆左右移动至使所述第二解锁槽与锁定件纵向对齐,此时锁定件可下移至使锁定件插入第二解锁槽内以使锁定件的上部移离第一锁定槽。

[0014] 优选的,所述锁壳的内壁上设置有与所述单解锁件横向对齐的第三锁定槽,所述单解锁件可左右移动至插入所述第三锁定槽内以限制锁胆和锁壳的相对转动。

[0015] 优选的,所述的主锁体与单解锁件之间设置有第一弹性件,所述第一弹性件用于推动单解锁件横向移动至插入所述第三锁定槽内。

[0016] 优选的,所述的锁定件包括基体和可转动设置在基体顶部的球形的锁定珠,所述锁定珠插设在所述第一锁定槽内,所述左解锁件和/或右解锁件可与所述基体的底面抵接以限制基体向下的移动;所述基体和锁胆之间设置有一用于推动基体相对锁胆上移的第二弹性件。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,由于解锁组件包括了左解锁件和右解锁件,左解锁件和右解锁件均可独立的相对锁胆左右移动,只有在左解锁件和右解锁件均达到相应解锁位置而形成相应解锁空间时,锁定件才能下移而脱离第一锁定槽从而使锁壳和锁胆相对转动,即,锁定装置需要分别将左解锁件和右解锁件推动到解锁位置才能解锁本锁芯,成倍的增大了锁芯的密码量,有效提高了本实用新型的安全性能,同时也不会额外增大本实用新型的长度和体积,不会增大加工难度和生产成本,也不会降低本实用新型的结构强度,有效方便了生产和使用。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1是本实用新型的整体结构图;

[0020] 图2是本实用新型中主锁体分解后的剖视图;

[0021] 图3是本实用新型中钥匙的结构图;

[0022] 图4是本实用新型中解锁组件第一种实施例下在第一种锁定状态的结构图;

[0023] 图5是本实用新型中解锁组件第一种实施例下在第二种锁定状态的结构图;

[0024] 图6是本实用新型中解锁组件第一种实施例下在第三种锁定状态的结构图;

[0025] 图7是本实用新型中解锁组件第一种实施例下在开锁状态的结构图;

[0026] 图8是本实用新型中单解锁件在锁定状态的结构图;

[0027] 图9是本实用新型中单解锁件在开锁状态的结构图;

[0028] 图10是本实用新型中锁定件的分解图;

[0029] 图11是本实用新型中解锁组件第二种实施例的结构图。

具体实施方式

[0030] 参照图1至图10,一种新型安全锁芯,包括主锁体,主锁体包括锁壳10和可转动设置在锁壳10内的锁胆20,还包括:锁定件30,可上下移动的设置在锁胆20上,锁壳10的内壁上设置有第一锁定槽11,锁定件30的上部插设在第一锁定槽11内以限制锁胆20和锁壳10的相对转动;至少一解锁组件,解锁组件包括左解锁件41和右解锁件42,左解锁件41和右解锁件42均可左右移动的设置在锁胆20上,左解锁件41和右解锁件42均可与锁定件30相抵接而可限制锁定件30的下移以阻止锁定件30的上部移离第一锁定槽11;解锁装置,设置在主锁体上,通过解锁装置可驱动左解锁件41和右解锁件42相对锁胆20左右移动至在左解锁件41和右解锁件42之间形成位于锁定件30下方的解锁空间,此时锁定件30可下移插入该解锁空间以使锁定件30的上部移离第一锁定槽11。本实用新型中,由于解锁组件包括了左解锁件41和右解锁件42,左解锁件41和右解锁件42均可独立的相对锁胆20左右移动,只有在左解锁件41和右解锁件42均达到相应解锁位置而形成相应解锁空间时,锁定件30才能下移而脱离第一锁定槽11从而使锁壳10和锁胆20相对转动,即,锁定装置需要分别将左解锁件41和右解锁件42推动到解锁位置才能解锁本锁芯,成倍的增大了锁芯的密码量,有效提高了本实用新型的安全性能,同时也不会额外增大本实用新型的长度和体积,不会增大加工难度和生产成本,也不会降低本实用新型的结构强度,有效方便了生产和使用。

[0031] 参照图4至图7,本实用新型中解锁组件的第一种实施例,左解锁件41和右解锁件42可左右移动至抵靠在一起而围成与锁定件30的尾部相适配的第一解锁槽43,该第一解锁槽43为解锁空间,便于对左解锁件41和右解锁件42进行定位,提高本实用新型的可靠度本实施例中,在左解锁件41和右解锁件42上均设置有凹口44,这样,当左解锁件41或右解锁件42抵接时便可将两凹口44围成第一解锁槽43。

[0032] 本实用新型中,锁壳10的内壁上设置有与左解锁件41和/或右解锁件42横向对齐的第二锁定槽12,左解锁件41和/或右解锁件42可左右移动至插入第二锁定槽12内以限制锁胆20和锁壳10的相对转动,这样,当左解锁件41和右解锁件42分别移至最左侧和最右侧导致左解锁件41和右解锁件42之间的间隙大于锁定件30的宽度而无法与锁定件30抵接时,也可利用插入第二锁定槽12内的左解锁件41和/或右解锁件42来限制锁壳10和锁胆20的相对转动以锁定本锁芯,能够简化结构,方便加工和装配,也能够进一步提高本实用新型的可靠度,提高破解难度,增强本实用新型的安全性能,当然,实际应用中,也可在左解锁件41和/或右解锁件42与锁胆20或锁壳10之间设置弹簧等来将左解锁件41和/或右解锁件42维持在于锁定件30抵接的位置。

[0033] 本实施例中采用了钥匙50解锁的结构,解锁装置包括钥匙50及设置在左解锁件41和右解锁件42上的第一导块45,锁胆20上具有与钥匙50相适配的钥匙孔21,钥匙50上设置有与第一导块45相适配的导槽51,钥匙50插入钥匙孔21内时可使第一导块45沿导槽51滑动以驱动左解锁件41和右解锁件42相对锁胆20左右移动,结构简单实用,适用范围广,当然,实际应用中,解锁装置也可采用常用的密码转盘等解锁结构,这些结构在本领域内应用广泛,在此不另作详述。

[0034] 锁胆20上具有与解锁组件相适配的横向的第一安装孔22,左解锁件41和右解锁件

42均滑动设置在第一安装孔22内而可相对锁胆20左右移动,便于装配,也能够提高左解锁件41和右解锁件42左右移动的平稳度,防止左解锁件41和右解锁件42从锁胆20内松脱,降低故障的发生率。

[0035] 参照图8和图9,本实用新型中,锁胆20上可左右移动的设置有一单解锁件60,单解锁件60与锁定件30的底部相抵接而可限制锁定件30的下移,单解锁件60的上部设置有与锁定件30的下部相适配的第二解锁槽61,通过解锁装置可驱动单解锁件60相对锁胆20左右移动至使第二解锁槽61与锁定件30纵向对齐,此时锁定件30可下移至使锁定件30插入第二解锁槽61内以使锁定件30的上部移离第一锁定槽11。在实际应用中,可以根据需要将解锁组件和单解锁件60配合使用,便于灵活调整本实用新型的密码量大小和结构复杂度,提高了本实用新型的灵活性,便于加工和装配使用。本实施例中,锁胆20上设置有与单解锁件60相适配的第二安装孔23,单解锁件60横向滑动设置在第二安装孔23内,能够提高单解锁件60移动的平稳度;单解锁件60上设置有第二导块62,第二导块62同样由钥匙50上的导槽51推动来左右移动。

[0036] 锁壳10的内壁上设置有与单解锁件60横向对齐的第三锁定槽13,单解锁件60可左右移动至插入第三锁定槽13内以限制锁胆20和锁壳10的相对转动,这样同样能够提高本实用新型的可靠度,提高破解难度,增强本实用新型的安全性能。本实施例中,主锁体和单解锁件60之间设置有第一弹性件63,第一弹性件63用于推动单锁定件30横向移动至插入第三锁定槽13内,这样能够进一步提高本实用新型的安全性能。

[0037] 参照图10,本实用新型中,锁定件30包括基体31和可转动设置在基体31顶部的球形的锁定珠32,锁定珠32插设在第一锁定槽11内,左解锁件41和/或右解锁件42可与基体31的底面抵接以限制基体31向下的移动;基体31和锁胆20之间设置有用于推动基体31相对锁胆20上移的第二弹性件33,第二弹性件33能够将锁定珠32压紧在第一锁定槽11内,从而能够在开锁后推动锁定件30自动回移复位,在解锁组件和单解锁件60均处于解锁位置时,也只需转动锁胆20或锁壳10,锁定珠32便可沿第一锁定槽11滚动而下压基体31以使基体31下移,方便操作和使用。本实施例中的第一弹性件63和第二弹性件33均采用了常用的弹簧,结构简单,便于装配,当然,实际应用中第一弹性件63和第二弹性件33也可选用扭簧等其他常用结构,并不局限于此。

[0038] 参照图11,本实用新型的第二种实施例,与第一种实施例的区别在于,本实施例中,左解锁件41和右解锁件42在移动至预定的解锁位置时,左解锁件41的右侧壁和右解锁件42的左侧壁之间间隔一距离而形成解锁空间,结构简单,便于加工。

[0039] 当然,实际应用中,也可仅在左解锁件41和右解锁件42中其一上开设凹口44,该凹口44与左解锁件41和右解锁件42中另一的侧壁抵接即可围成第一解锁槽43,并不局限于此。

[0040] 本文中的上下、左右、横向、纵向等方位仅为便于描述本实用新型结构所用,并非实际应用中的方向限制,在实际应用中,也可将本实用新型旋转而使锁定件30横向移动、解锁组件和单解锁件60纵向移动,或者将本实用新型倒置使用等。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

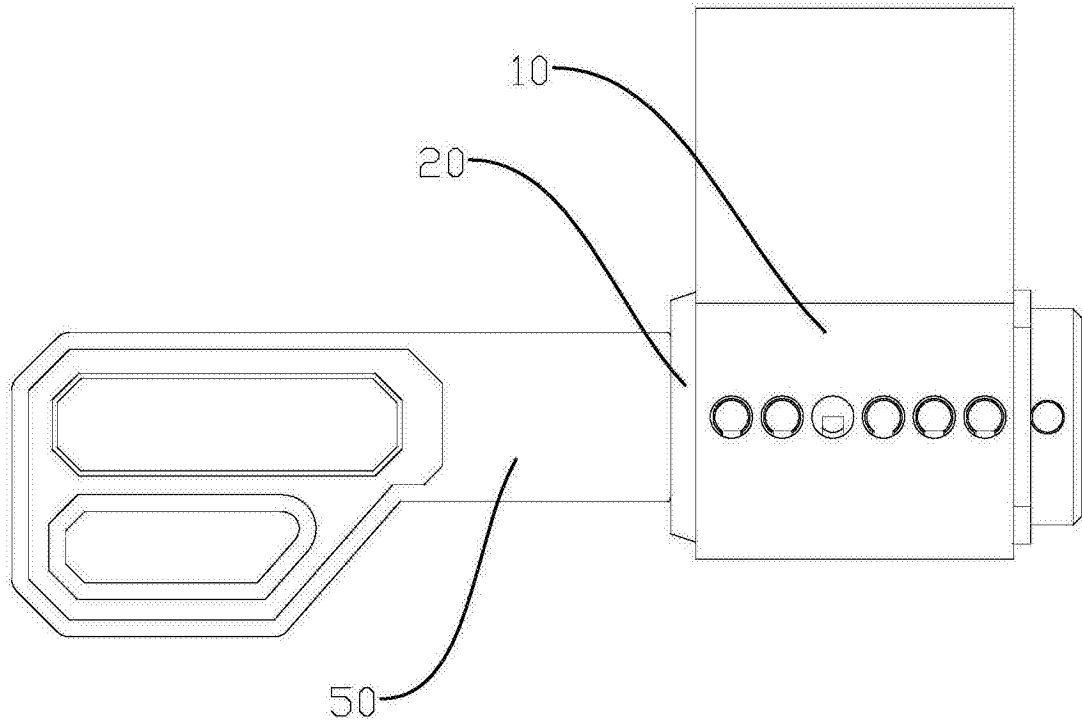


图1

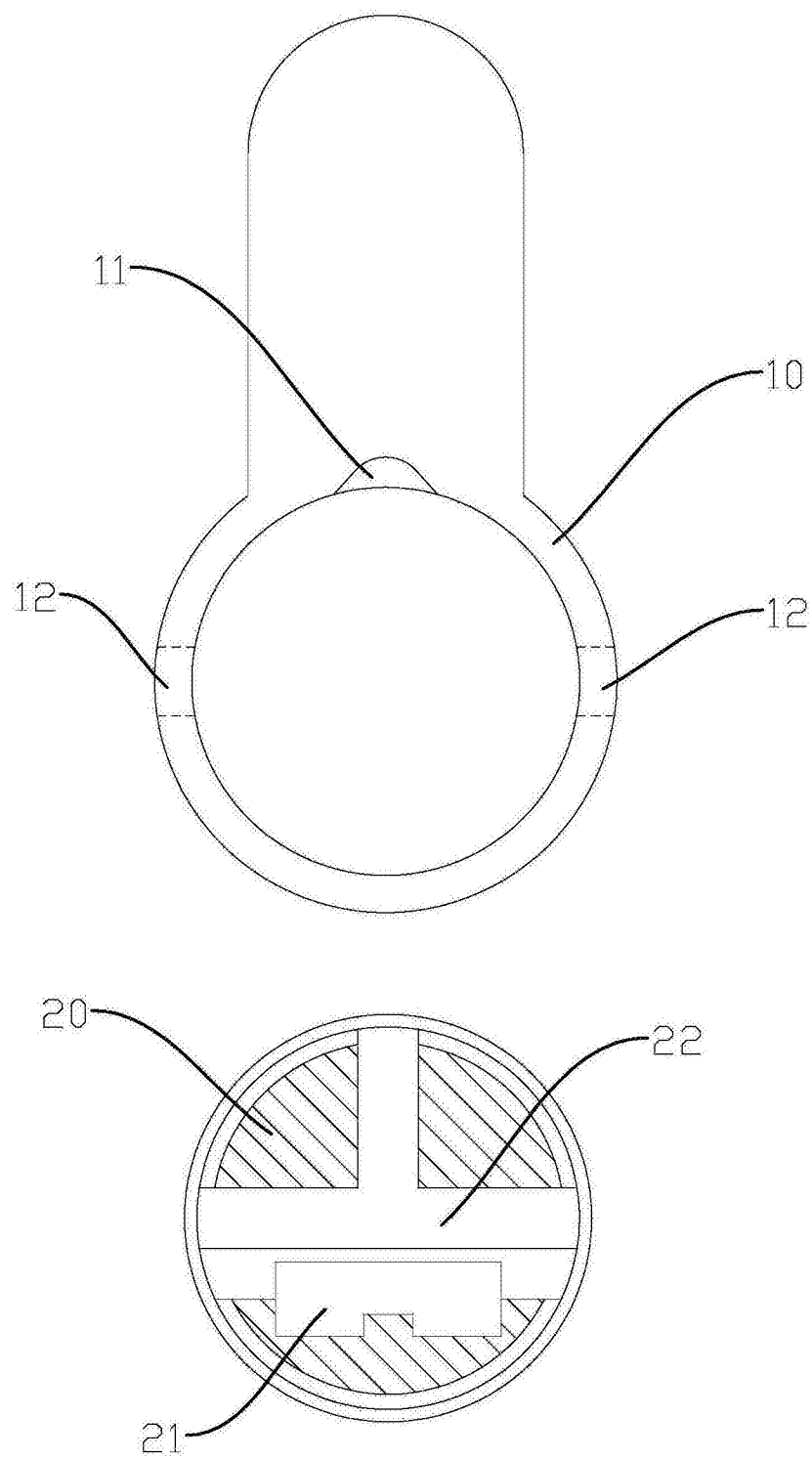


图2

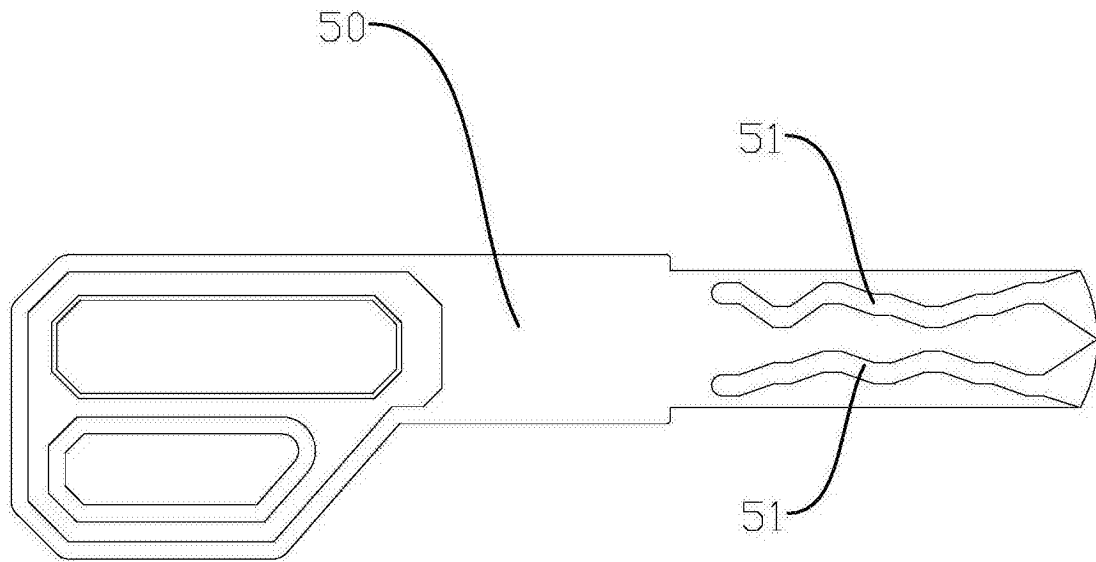


图3

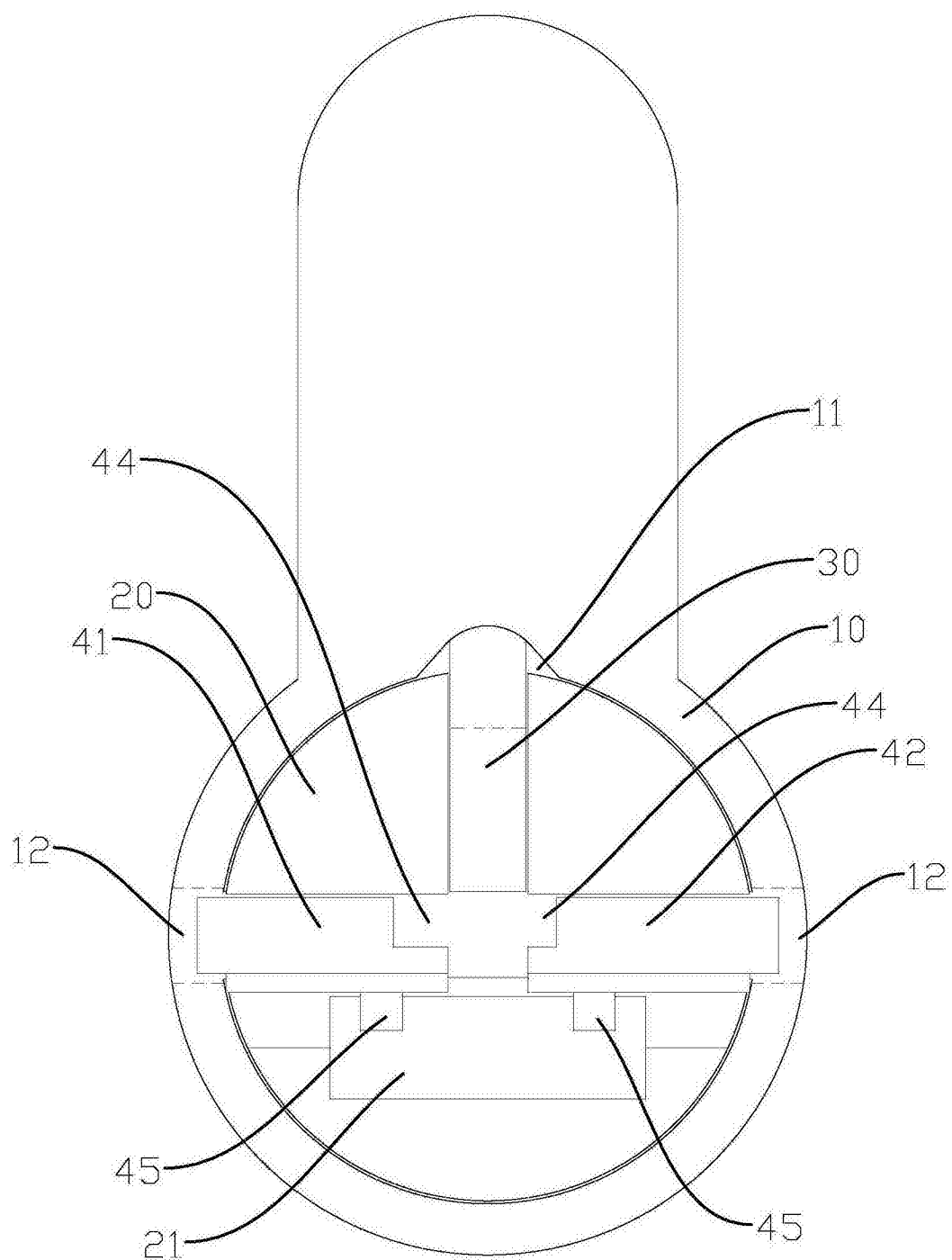


图4

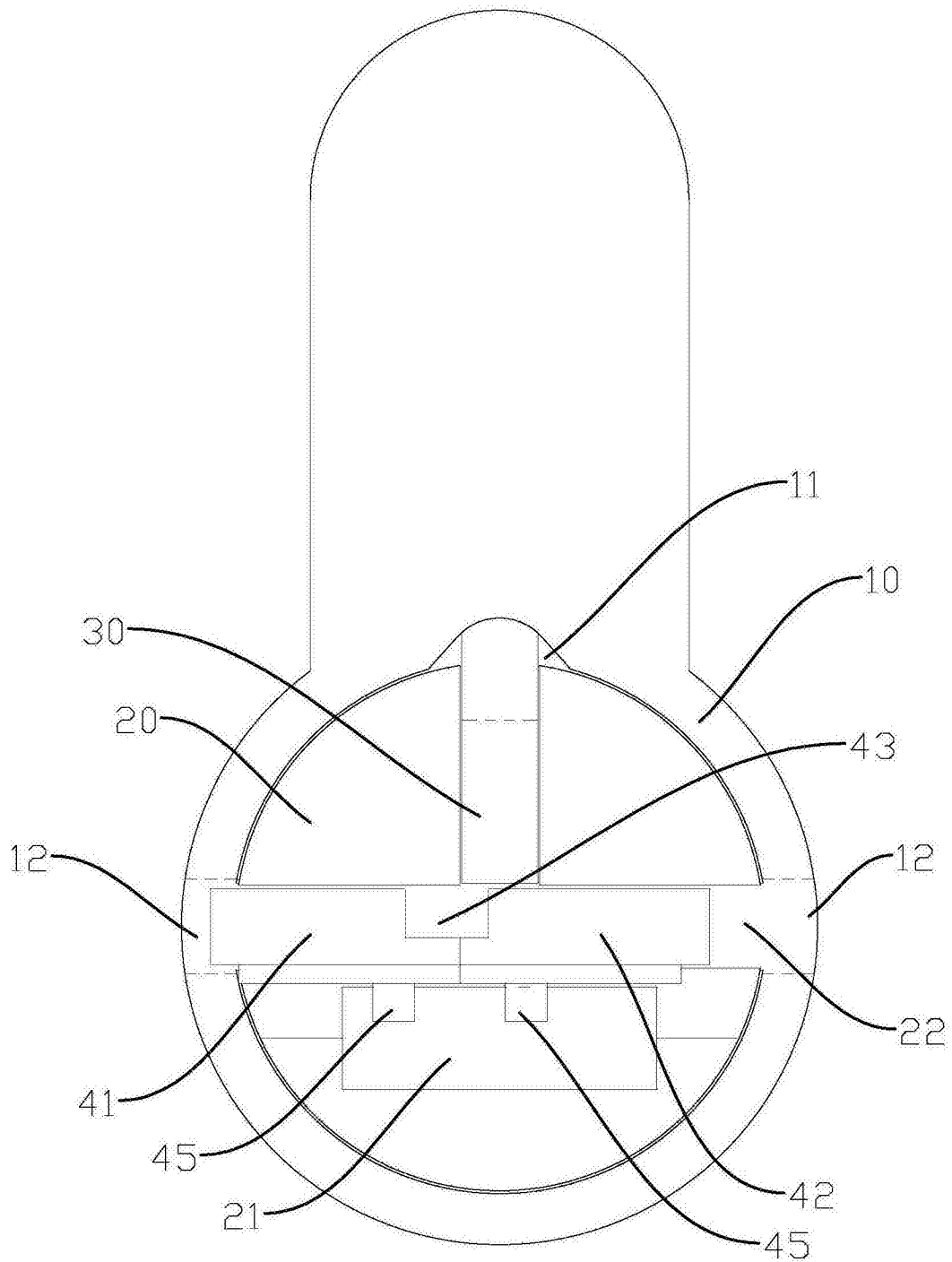


图5

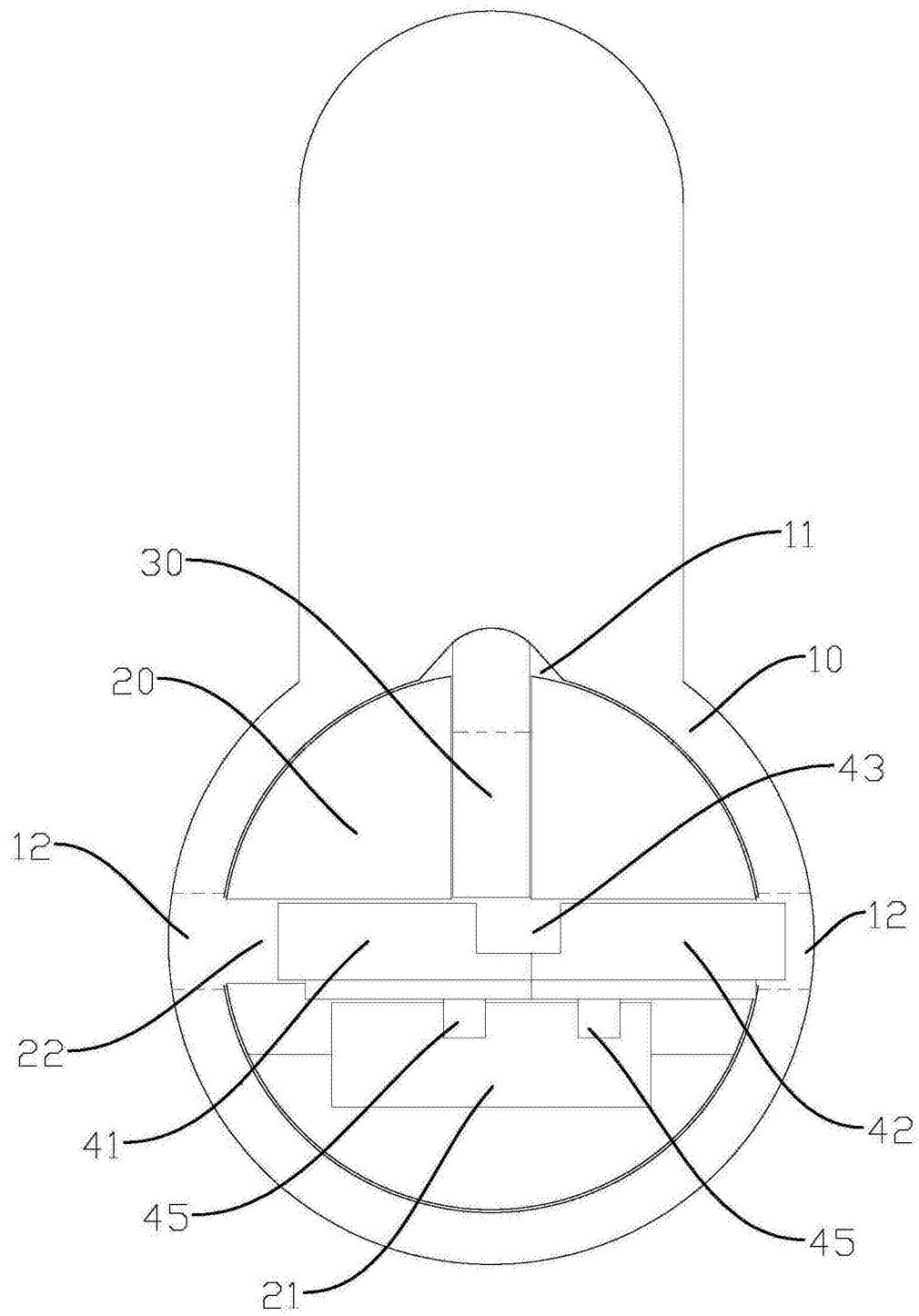


图6

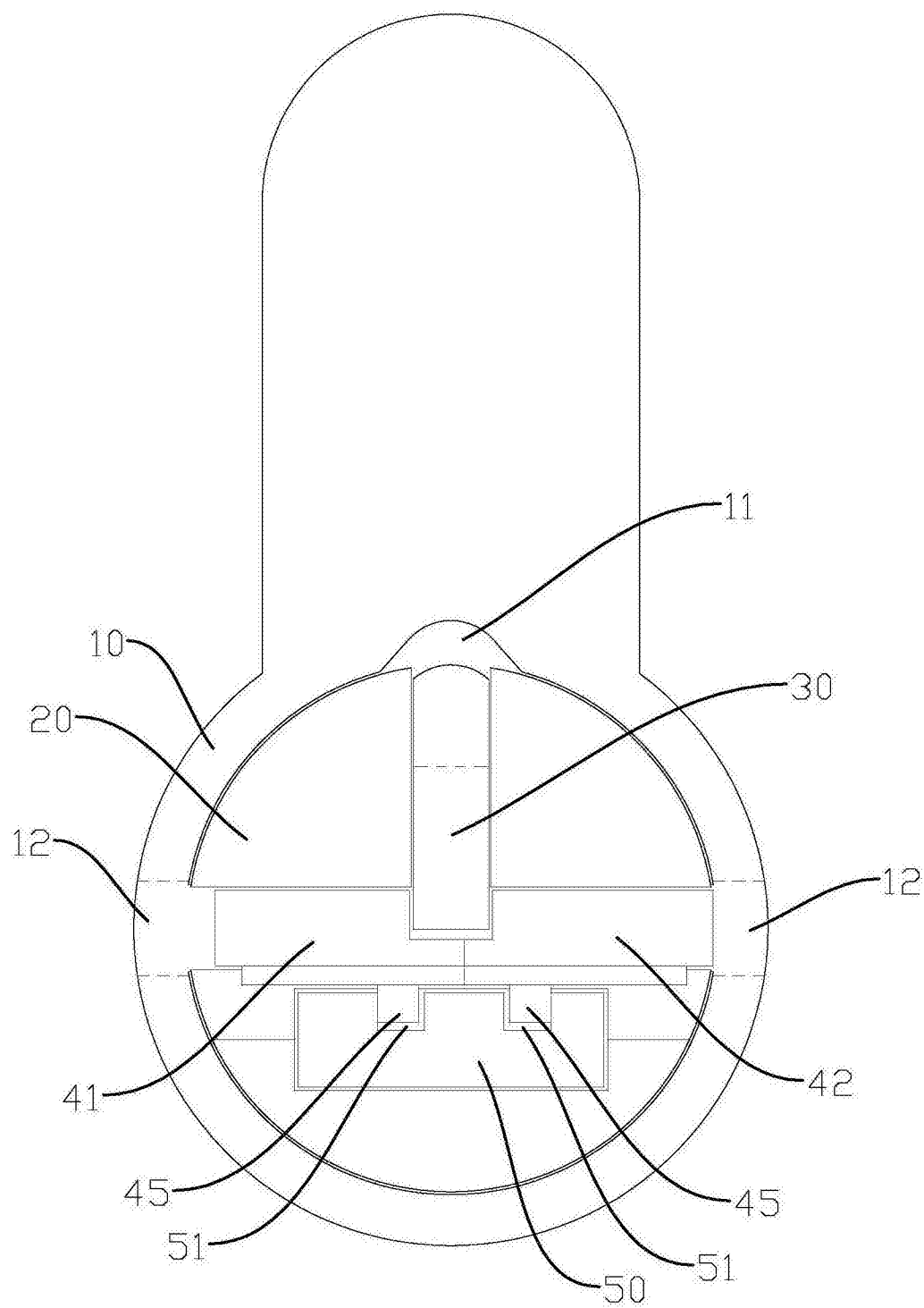


图7

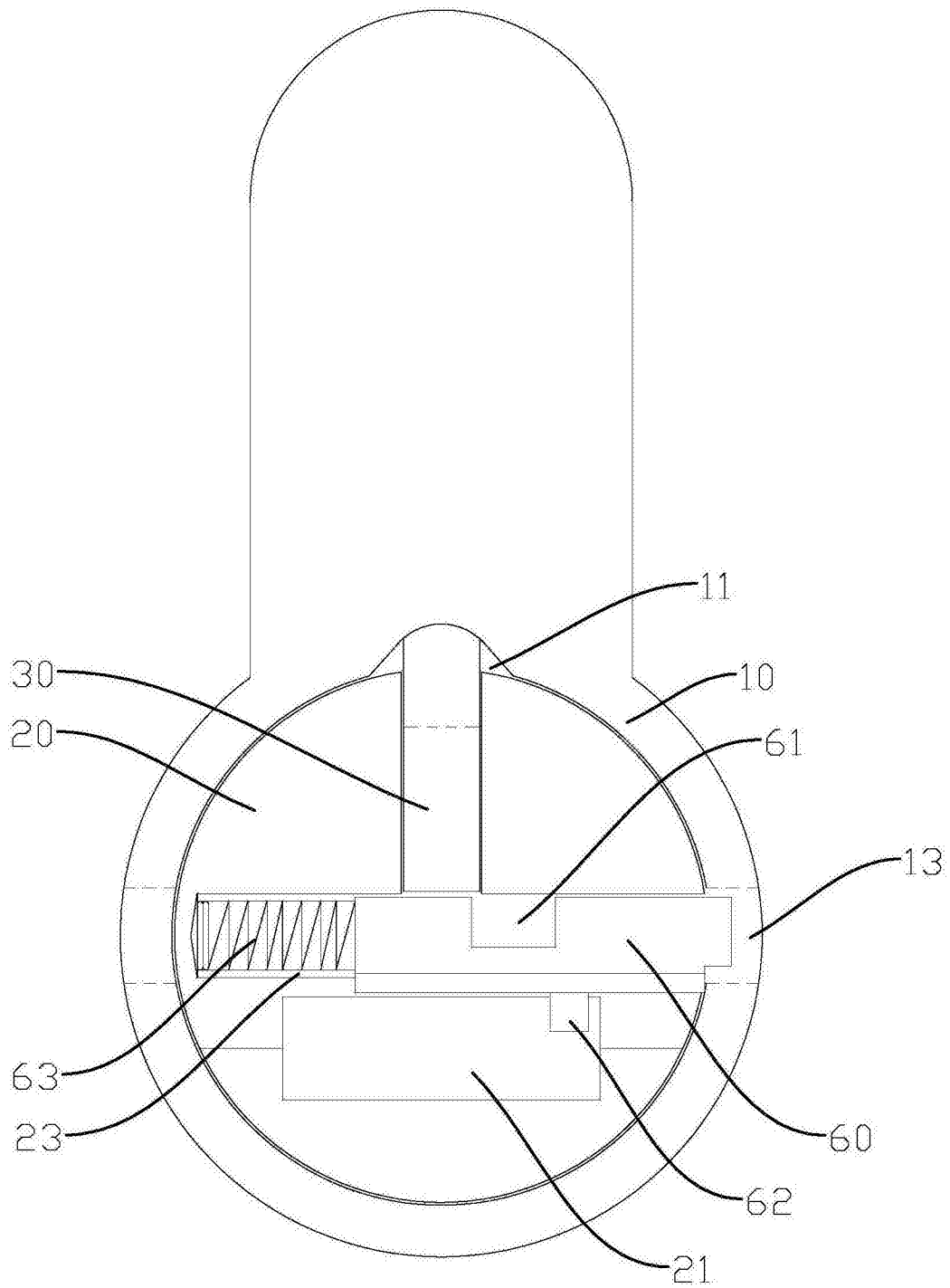


图8

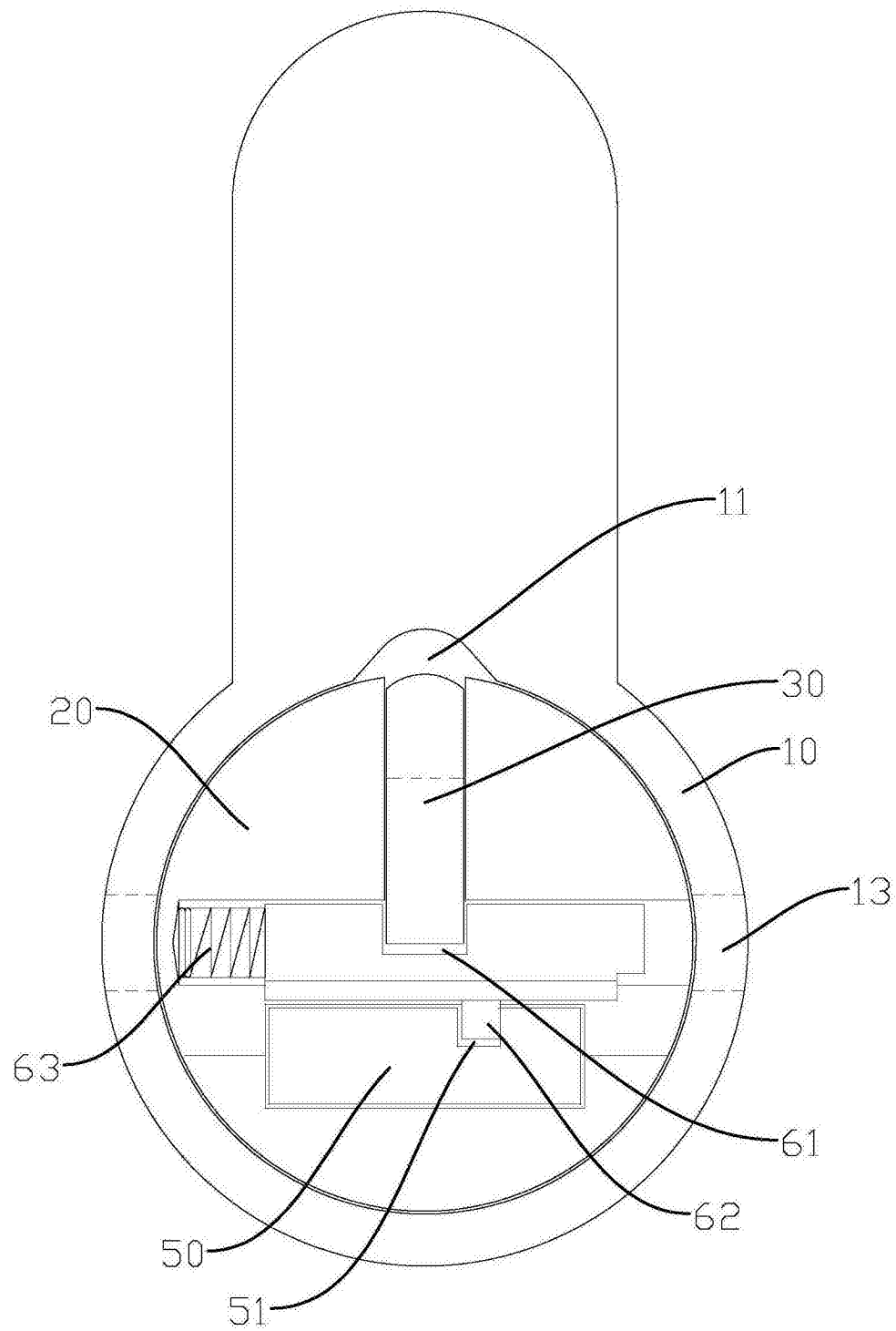


图9

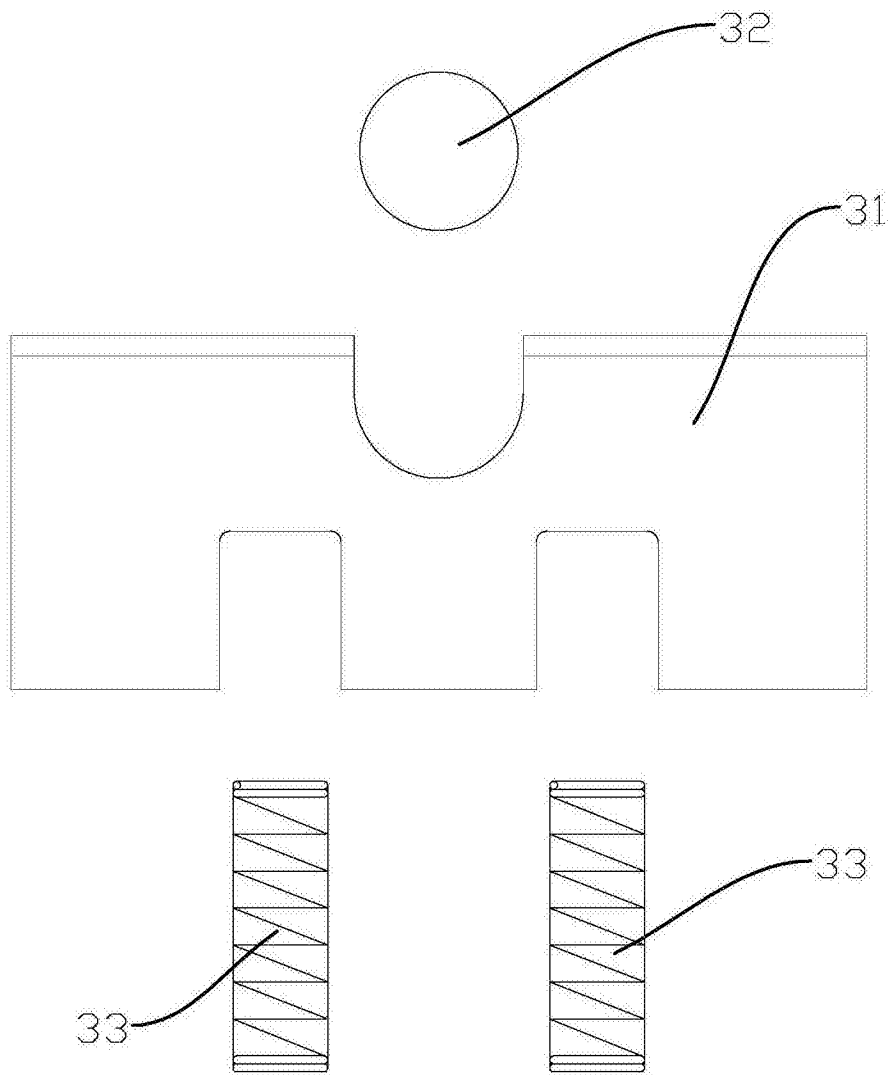


图10

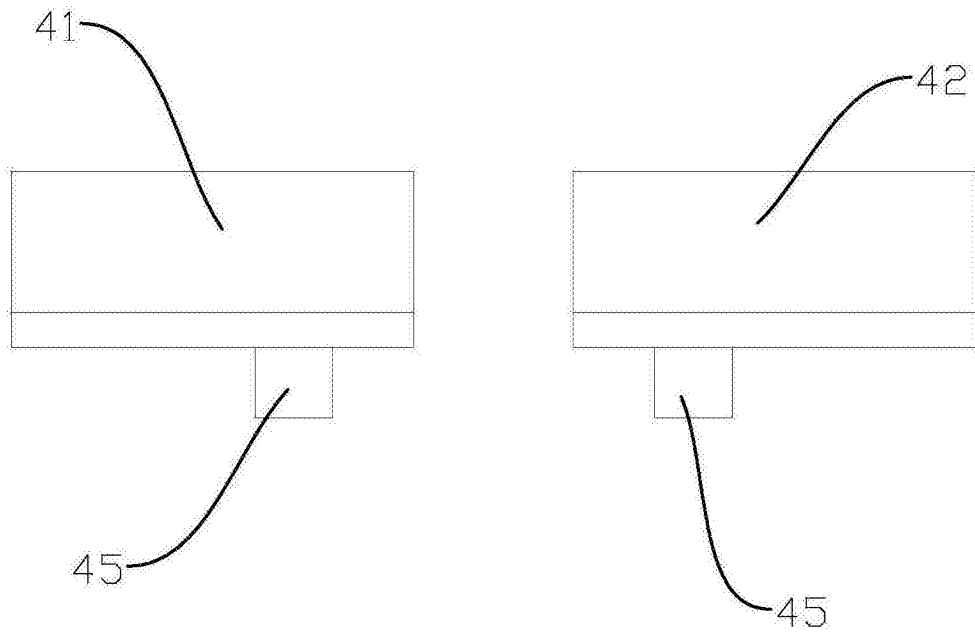


图11