



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107143217 B

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201710573683.3

E05B 19/26(2006.01)

(22)申请日 2017.07.14

审查员 艾立明

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107143217 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(73)专利权人 台州航权机械科技有限公司

地址 317604 浙江省台州市玉环市大麦屿

街道永盛路602号201室

(72)发明人 林玉平

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理

有限公司 11578

代理人 张红 程立民

(51)Int.Cl.

E05B 65/52(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

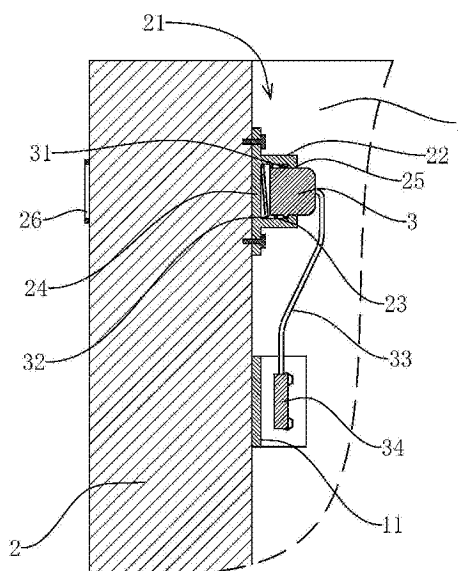
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种旋转式安全磁性柜锁及其使用方法

(57)摘要

本发明提供了一种旋转式安全磁性柜锁及其使用方法,属于锁具领域。它解决了现有磁性柜锁安全性差的问题。本旋转式安全磁性柜锁包括铰接在柜口一侧的柜门,柜体上具有侧板,柜门与侧板上设有锁头和锁板,锁头包括固定在柜门背面上的锁筒,锁筒内具有锁孔,锁筒前端固定有挡板,锁筒后端内壁设有挡环,靠近挡环的锁孔孔壁设有齿牙,还包括带磁性的锁芯,锁芯活动嵌在挡环内,锁芯前端朝向柜门,锁芯前端外壁设有滑环,滑环外壁分布有齿槽,还包括两端与挡板和锁芯前端相抵的压缩弹簧,还包括通过锁杆与锁芯后端固定的锁块,还包括钥匙,钥匙包括连接杆和分别与连接杆连接的主磁块和副磁块。本磁性柜锁结构简单并配合特殊的使用方法提高安全性。



1. 一种旋转式安全磁性柜锁,包括前侧具有方形柜口的柜体和铰接在柜口一侧的柜门(2),柜口另一侧对应的柜体上具有侧板(1),柜门(2)与侧板(1)上分别设有相互配合的锁头(21)和锁板(11),其特征在于:所述的锁板(11)为非磁性吸附材料制成,并与侧板(1)垂直,并贴合在柜门(2)背面上,所述的锁头(21)包括固定在柜门(2)背面上的圆筒状锁筒(22),锁筒(22)内具有开孔方向与柜门(2)背面垂直的锁孔(23),锁筒(22)前端固定有与柜门(2)背面贴合的挡板(24),锁筒(22)后端内壁设有环形挡环(25),靠近挡环(25)的锁孔(23)孔壁设有沿锁筒(22)周向分布的齿牙,还包括带磁性的圆柱形锁芯(3),锁芯(3)外径与挡环(25)内径相同,且锁芯(3)活动嵌在挡环(25)内,锁芯(3)前端朝向柜门(2),且锁芯(3)前端外壁设有环形滑环(31),所述的滑环(31)外径与锁孔(23)孔径相同,滑环(31)外壁沿周向分布有齿槽,还包括两端分别与挡板(24)和锁芯(3)前端相抵的压缩弹簧(32),且压缩弹簧(32)推动锁芯(3),使齿牙与齿槽啮合,还包括带磁性的块状锁块(34),所述的锁块(34)通过锁杆(33)与锁芯(3)后端固定,且锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的垂直投影部分重合,还包括钥匙(4),所述的钥匙(4)包括连接杆(43)和分别与连接杆(43)两端连接的主磁块(41)和副磁块(42),且能将主磁块(41)和副磁块(42)分别对准锁芯(3)和对准锁块(34)贴合在柜门(2)正面上,且主磁块(41)吸附锁芯(3),使齿槽与齿牙分离,且能围绕主磁块(41)旋转副磁块(42),使副磁块(42)带动锁块(34)围绕锁芯(3)旋转,并使锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的投影分离,并利用所述的连接杆(43)打开柜门(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式安全磁性柜锁,其特征在于:所述的主磁块(41)为圆形块状结构,且柜门(2)正面贴有内径与主磁块(41)直径相同的凸环(26),且主磁块(41)一端外周能置于凸环(26)内,并使主磁块(41)与锁芯(3)磁性吸附。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式安全磁性柜锁,其特征在于:所述的锁块(34)位于锁芯(3)竖直下方时,所述的锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的垂直投影部分重合。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式安全磁性柜锁,其特征在于:所述的滑环(31)位于锁芯(3)靠近自身前端的外壁上,所述的压缩弹簧(32)套在锁芯(3)前端,且主磁块(41)能磁性吸附锁芯(3),使锁芯(3)前端抵在挡板(24)上,并使齿牙与齿槽分离,且此时锁块(34)和锁板(11)相对的一侧平行间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转式安全磁性柜锁,其特征在于:所述的连接杆(43)弯折形成把手状。

6. 一种用于权利要求5所述的旋转式安全磁性柜锁的使用方法,其特征在于:包括打开方法和关闭方法,

所述的打开方法包括以下步骤:

步骤一,握住连接杆(43),将主磁块(41)一端外周置于凸环(26)内,主磁块(41)一端和副磁块(42)一端分别贴合在柜门(2)正面上,使主磁块(41)与锁芯(3)磁性吸附,使齿槽与齿牙分离;

步骤二,释放连接杆(43),副磁块(42)受重力作用带动连接杆(43)围绕主磁块(41)旋转,使副磁块(42)位于主磁块(41)竖直下方,且副磁块(42)与锁块(34)对准,并吸附锁块(34);

步骤三,围绕主磁块(41)旋转连接杆(43)以带动副磁块(42)旋转,使副磁块(42)带动锁块(34)围绕锁芯(3)旋转,使锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的投影分离;

步骤四,后拉连接杆(43)带动并打开柜门(2);

所述的关闭方法包括以下步骤:

步骤一,握住连接杆(43),将主磁块(41)一端外周置于凸环(26)内,主磁块(41)一端和副磁块(42)一端分别贴合在柜门(2)正面上,使主磁块(41)与锁芯(3)磁性吸附,使齿槽与齿牙分离;

步骤二,围绕主磁块(41)任意旋转连接杆(43)以带动副磁块(42)旋转,使副磁块(42)吸附锁块(34);

步骤三,释放连接杆(43),副磁块(42)受重力作用带动连接杆(43)围绕主磁块(41)旋转,使副磁块(42)位于主磁块(41)竖直下方,同时副磁块(42)带动锁块(34)位于锁芯(3)竖直下方,使锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的垂直投影部分重合,以锁定锁块(34);

步骤四,后拉连接杆(43)从柜门(2)上分离取下钥匙(4)。

7.根据权利要求6所述的旋转式安全磁性柜锁的使用方法,其特征在于:在所述的打开方法的步骤四后,还具有步骤五:用手固定柜门(2),后拉连接杆(43)从柜门(2)上分离钥匙(4),并使锁块(34)和锁板(11)在柜门(2)背面上的投影分离。

一种旋转式安全磁性柜锁及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于锁具技术领域,涉及一种旋转式安全磁性柜锁及其使用方法。

背景技术

[0002] 现有抽屉锁一般在抽屉的屉板上都留有锁孔,因此容易利用锁孔撬开抽屉锁,另外现有一种隐藏在屉板内侧面上的磁性锁,利用磁块带动锁舌移动,但这种磁性锁开锁方式简单,一般人只需要拿一块普通的磁铁,贴在柜门外侧随意来回移动几次即可打开,十分不安全,因此有必要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种结构简单,并能提高磁性锁安全性的旋转式安全磁性柜锁及其使用方法。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种旋转式安全磁性柜锁,包括前侧具有方形柜口的柜体和铰接在柜口一侧的柜门,柜口另一侧对应的柜体上具有侧板,柜门与侧板上分别设有相互配合的锁头和锁板,其特征在于:所述的锁板为非磁性吸附材料制成,并与侧板垂直,并贴合在柜门背面上,所述的锁头包括固定在柜门背面上的圆筒状锁筒,锁筒内具有开孔方向与柜门背面垂直的锁孔,锁筒前端固定有与柜门背面贴合的挡板,锁筒后端内壁设有环形挡环,靠近挡环的锁孔孔壁设有沿锁筒周向分布的齿牙,还包括带磁性的圆柱形锁芯,锁芯外径与挡环内径相同,且锁芯活动嵌在挡环内,锁芯前端朝向柜门,且锁芯前端外壁设有环形滑环,所述的滑环外径与锁孔孔径相同,滑环外壁沿周向分布有齿槽,还包括两端分别与挡板和锁芯前端相抵的压缩弹簧,且压缩弹簧推动锁芯,使齿牙与齿槽啮合,还包括带磁性的块状锁块,所述的锁块通过锁杆与锁芯后端固定,且锁块和锁板在柜门背面上的垂直投影部分重合,还包括钥匙,所述的钥匙包括连接杆和分别与连接杆两端连接的主磁块和副磁块,且能将主磁块和副磁块分别对准锁芯和对准锁块贴合在柜门正面上,且主磁块吸附锁芯,使齿槽与齿牙分离,且能围绕主磁块旋转副磁块,使副磁块带动锁块围绕锁芯旋转,并使锁块和锁板在柜门背面上的投影分离,并利用所述的连接杆打开柜门。

[0005] 本磁性锁开锁时,需要利用主磁块吸附锁芯,因此齿牙和齿槽分离,且锁芯即可围绕自身转动,之后利用副磁块吸附锁块,并带动锁块移动,即可打开柜门,因此利用主磁块和副磁块配合,并采用特殊的方法才可以打开,避免了随意取用一块磁块来回移动或来回尝试吸附即可打开柜门,因此能提高安全性。

[0006] 在上述的一种旋转式安全磁性柜锁中,所述的主磁块为圆形块状结构,且柜门正面贴有内径与主磁块直径相同的凸环,且主磁块一端外周能置于凸环内,并使主磁块与锁芯磁性吸附。

[0007] 因此方便对准放置主磁块。

[0008] 在上述的一种旋转式安全磁性柜锁中,所述的锁块位于锁芯竖直下方时,所述的

锁块和锁板在柜门背面上的垂直投影部分重合。

[0009] 因此可以方便通过连接杆使主磁块和副磁块快速与锁芯和锁块吸附。

[0010] 在上述的一种旋转式安全磁性柜锁中,所述的滑环位于锁芯靠近自身前端的外壁上,所述的压缩弹簧套在锁芯前端,且主磁块能磁性吸附锁芯,使锁芯前端抵在挡板上,并使齿牙与齿槽分离,且此时锁块和锁板相对的一侧平行间隔设置。

[0011] 因此避免锁块和锁板在启闭过程中相互影响。

[0012] 在上述的一种旋转式安全磁性柜锁中,所述的连接杆弯折形成把手状。

[0013] 因此方便利用连接杆作为把手,以启闭柜门。

[0014] 一种旋转式安全磁性柜锁的使用方法,其特征在于:包括打开方法和关闭方法,

[0015] 所述的打开方法包括以下步骤:

[0016] 步骤一,握住连接杆,将主磁块一端外周置于凸环内,主磁块一端和副磁块一端分别贴合在柜门正面上,使主磁块与锁芯磁性吸附,使齿槽与齿牙分离;

[0017] 步骤二,释放连接杆,副磁块受重力作用带动连接杆围绕主磁块旋转,使副磁块位于主磁块竖直下方,且副磁块与锁块对准,并吸附锁块;

[0018] 步骤三,围绕主磁块旋转连接杆以带动副磁块旋转,使副磁块带动锁块围绕锁芯旋转,使锁块和锁板在柜门背面上的投影分离;

[0019] 步骤四,后拉连接杆带动并打开柜门;

[0020] 所述的关闭方法包括以下步骤:

[0021] 步骤一,握住连接杆,将主磁块一端外周置于凸环内,主磁块一端和副磁块一端分别贴合在柜门正面上,使主磁块与锁芯磁性吸附,使齿槽与齿牙分离;

[0022] 步骤二,围绕主磁块任意旋转连接杆以带动副磁块旋转,使副磁块吸附锁块;

[0023] 步骤三,释放连接杆,副磁块受重力作用带动连接杆围绕主磁块旋转,使副磁块位于主磁块竖直下方,同时副磁块带动锁块位于锁芯竖直下方,使锁块和锁板在柜门背面上的垂直投影部分重合,以锁定锁块;

[0024] 步骤四,后拉连接杆从柜门上分离取下钥匙。

[0025] 在上述的一种旋转式安全磁性柜锁的使用方法中,在所述的打开方法的步骤四后,还具有步骤五:用手固定柜门,后拉连接杆从柜门上分离钥匙,并使锁块和锁板在柜门背面上的投影分离。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0027] 本磁性锁开锁时,需要利用主磁块吸附锁芯,因此齿牙和齿槽分离,且锁芯即可围绕自身转动,之后利用副磁块吸附锁块,并带动锁块移动,即可打开柜门,因此利用主磁块和副磁块配合,并采用特殊的方法才可以打开,避免了随意取用一块磁块来回移动或来回尝试吸附即可打开柜门,因此能提高安全性。

附图说明

[0028] 图1是本磁性柜锁关闭状态局部侧视剖视图。

[0029] 图2是本磁性柜锁关闭状态局部后视剖视图。

[0030] 图3是本磁性柜锁打开状态局部侧视剖视图。

[0031] 图4是本磁性柜锁打开状态局部后视剖视图。

- [0032] 图中，
- [0033] 1、侧板；11、锁板；
- [0034] 2、柜门；21、锁头；22、锁筒；23、锁孔；24、挡板；25、挡环；26、凸环；
- [0035] 3、锁芯；31、滑环；32、压缩弹簧；33、锁杆；34、锁块；
- [0036] 4、钥匙；41、主磁块；42、副磁块；43、连接杆。

具体实施方式

[0037] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0038] 如图1-4所示，本发明一种旋转式安全磁性柜锁，包括前侧具有方形柜口的柜体和铰接在柜口一侧的柜门2，柜口另一侧对应的柜体上具有侧板1，柜门2与侧板1上分别设有相互配合的锁头21和锁板11，锁板11为非磁性吸附材料制成，并与侧板1垂直，并贴合在柜门2背面上，锁头21包括固定在柜门2背面上的圆筒状锁筒22，锁筒22内具有开孔方向与柜门2背面垂直的锁孔23，锁筒22前端固定有与柜门2背面贴合的挡板24，锁筒22后端内壁设有环形挡环25，靠近挡环25的锁孔23孔壁设有沿锁筒22周向分布的齿牙，还包括带磁性的圆柱形锁芯3，锁芯3外径与挡环25内径相同，且锁芯3活动嵌在挡环25内，锁芯3前端朝向柜门2，且锁芯3前端外壁设有环形滑环31，滑环31外径与锁孔23孔径相同，滑环31外壁沿周向分布有齿槽，还包括两端分别与挡板24和锁芯3前端相抵的压缩弹簧32，且压缩弹簧32推动锁芯3，使齿牙与齿槽啮合，还包括带磁性的块状锁块34，锁块34通过锁杆33与锁芯3后端固定，且锁块34和锁板11在柜门2背面上的垂直投影部分重合，还包括钥匙4，钥匙4包括连接杆43和分别与连接杆43两端连接的主磁块41和副磁块42，且能将主磁块41和副磁块42分别对准锁芯3和对准锁块34贴合在柜门2正面上，且主磁块41吸附锁芯3，使齿槽与齿牙分离，且能围绕主磁块41旋转副磁块42，使副磁块42带动锁块34围绕锁芯3旋转，并使锁块34和锁板11在柜门2背面上的投影分离，并利用连接杆43打开柜门2。

[0039] 进一步的，主磁块41为圆形块状结构，且柜门2正面贴有内径与主磁块41直径相同的凸环26，且主磁块41一端外周能置于凸环26内，并使主磁块41与锁芯3磁性吸附。锁块34位于锁芯3竖直下方时，锁块34和锁板11在柜门2背面上的垂直投影部分重合。滑环31位于锁芯3靠近自身前端的外壁上，压缩弹簧32套在锁芯3前端，且主磁块41能磁性吸附锁芯3，使锁芯3前端抵在挡板24上，并使齿牙与齿槽分离，且此时锁块34和锁板11相对的一侧平行间隔设置。连接杆43弯折形成把手状。

[0040] 本磁性锁开锁时，需要利用主磁块41吸附锁芯3，因此齿牙和齿槽分离，且锁芯3即可围绕自身转动，之后利用副磁块42吸附锁块34，并带动锁块34移动，即可打开柜门2，因此利用主磁块41和副磁块42配合，并采用特殊的方法才可以打开，避免了随意取用一块磁块来回移动或来回尝试吸附即可打开柜门2，因此能提高安全性。

[0041] 一种旋转式安全磁性柜锁的使用方法，包括打开方法和关闭方法，

[0042] 所述的打开方法包括以下步骤：

[0043] 步骤一，握住连接杆43，将主磁块41一端外周置于凸环26内，主磁块41一端和副磁块42一端分别贴合在柜门2正面上，使主磁块41与锁芯3磁性吸附，使齿槽与齿牙分离；

[0044] 步骤二，释放连接杆43，副磁块42受重力作用带动连接杆43围绕主磁块41旋转，使

副磁块42位于主磁块41竖直下方,且副磁块42与锁块34对准,并吸附锁块34;

[0045] 步骤三,围绕主磁块41旋转连接杆43以带动副磁块42旋转,使副磁块42带动锁块34围绕锁芯3旋转,使锁块34和锁板11在柜门2背面上的投影分离;

[0046] 步骤四,后拉连接杆43带动并打开柜门2;

[0047] 所述的关闭方法包括以下步骤:

[0048] 步骤一,握住连接杆43,将主磁块41一端外周置于凸环26内,主磁块41一端和副磁块42一端分别贴合在柜门2正面上,使主磁块41与锁芯3磁性吸附,使齿槽与齿牙分离;

[0049] 步骤二,围绕主磁块41任意旋转连接杆43以带动副磁块42旋转,使副磁块42吸附锁块34;

[0050] 步骤三,释放连接杆43,副磁块42受重力作用带动连接杆43围绕主磁块41旋转,使副磁块42位于主磁块41竖直下方,同时副磁块42带动锁块34位于锁芯3竖直下方,使锁块34和锁板11在柜门2背面上的垂直投影部分重合,以锁定锁块34;

[0051] 步骤四,后拉连接杆43从柜门2上分离取下钥匙4。

[0052] 进一步的,在所述的打开方法的步骤四后,还具有步骤五:用手固定柜门2,后拉连接杆43从柜门2上分离钥匙4,并使锁块34和锁板11在柜门2背面上的投影分离。

[0053] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0054] 尽管本文较多地使用了侧板1、锁板11、柜门2、锁头21、锁筒22、锁孔23、挡板24、挡环25、凸环26、锁芯3、滑环31、压缩弹簧32、锁杆33、锁块34、钥匙4、主磁块41、副磁块42、连接杆43等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

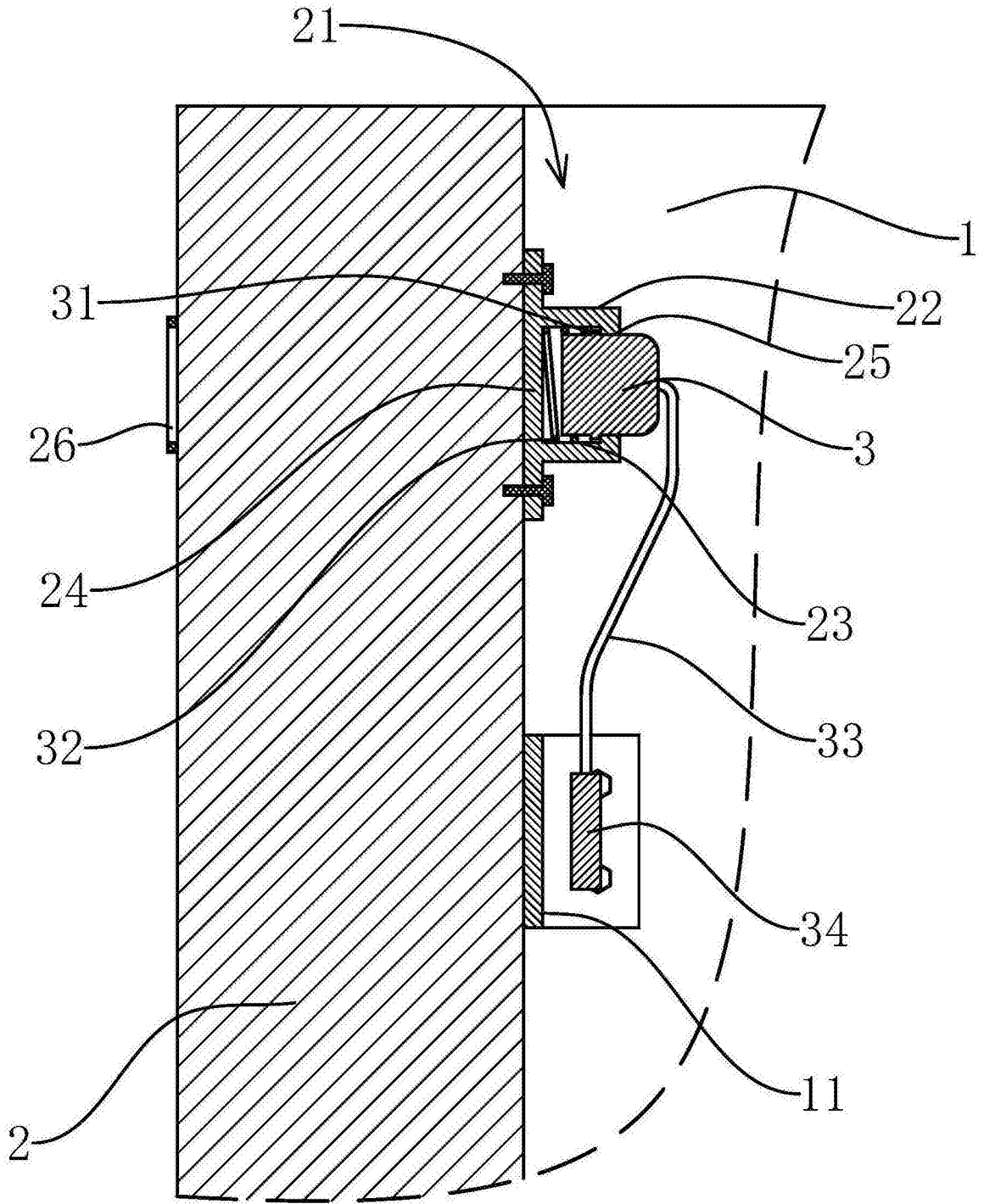


图1

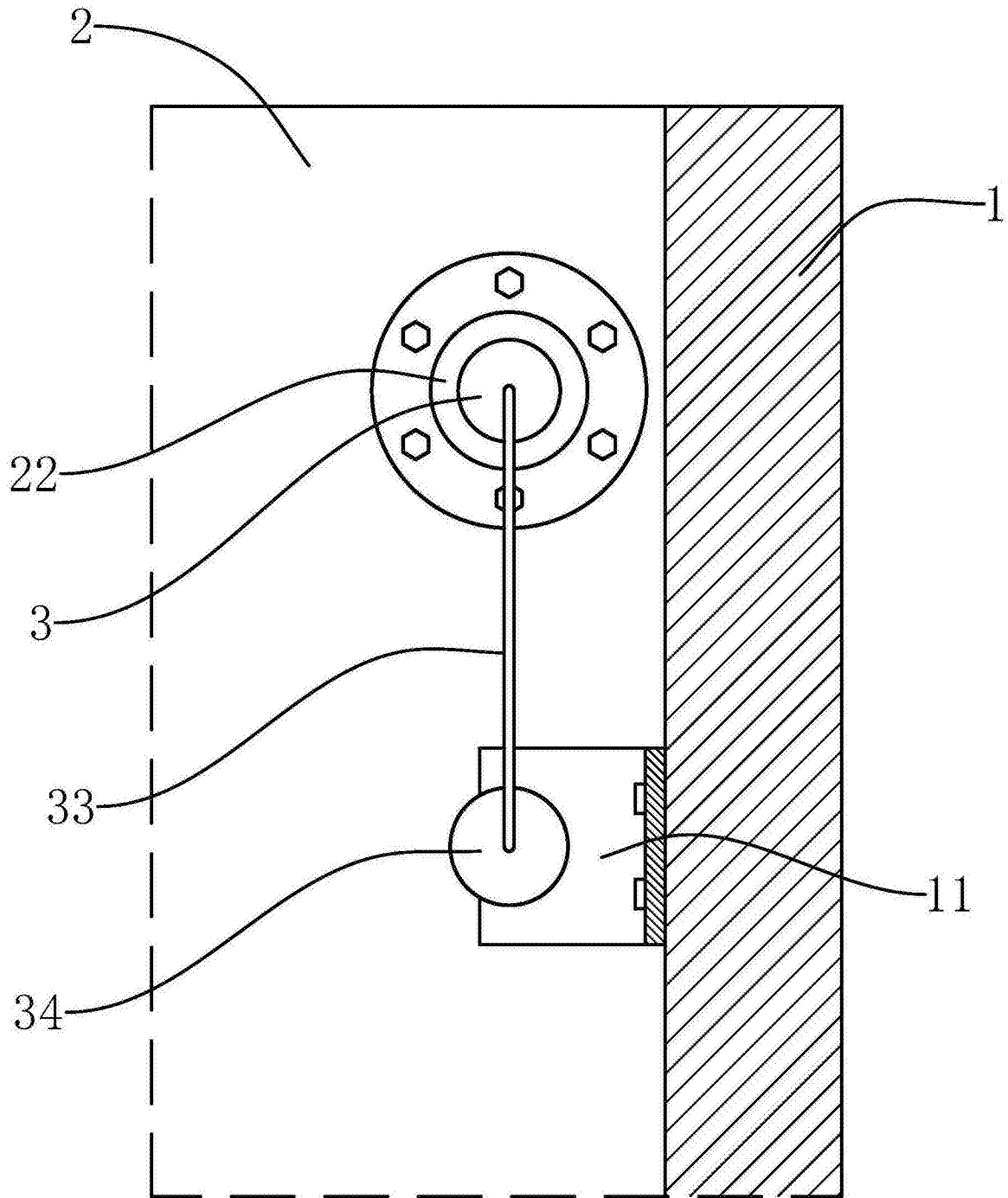


图2

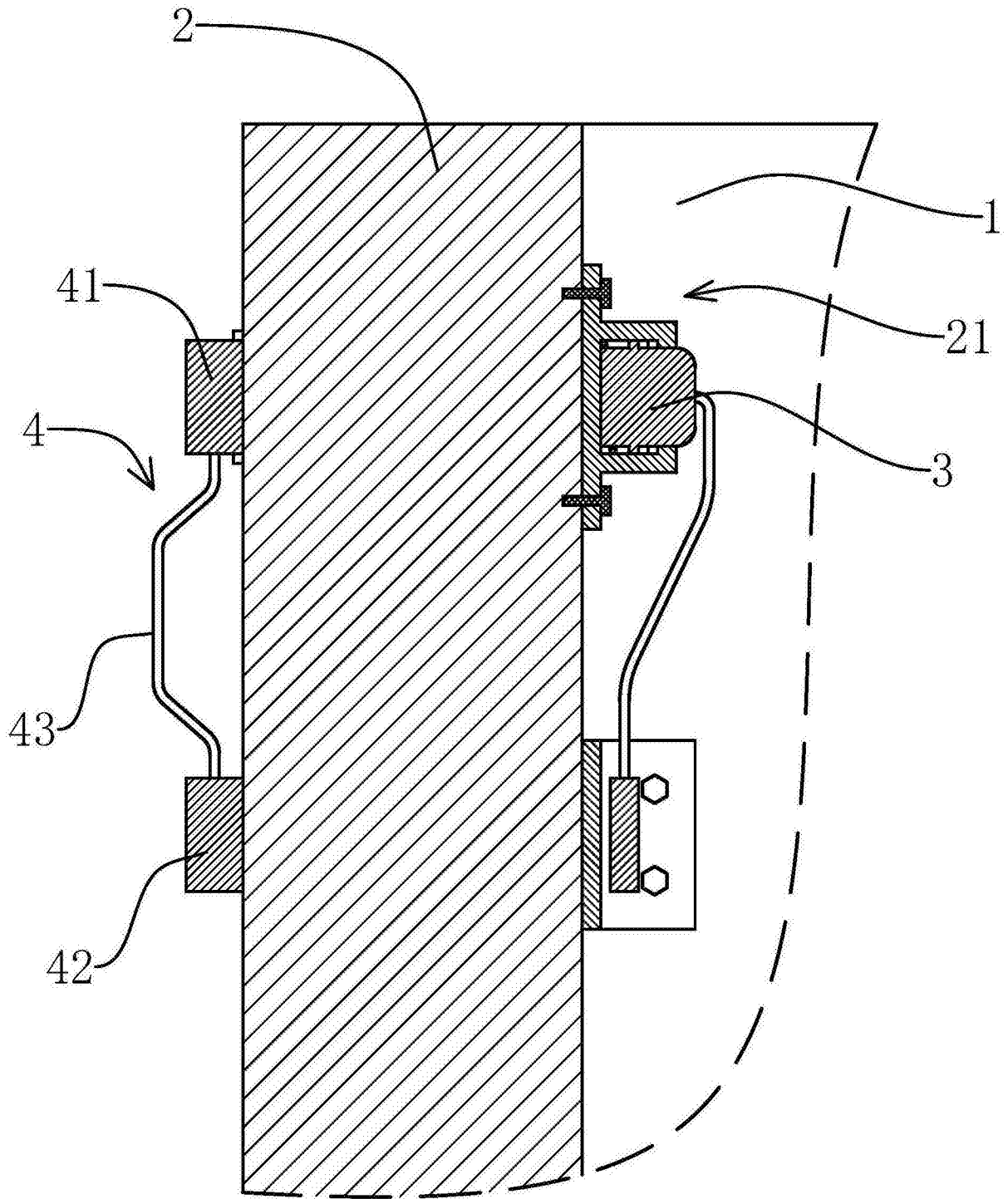


图3

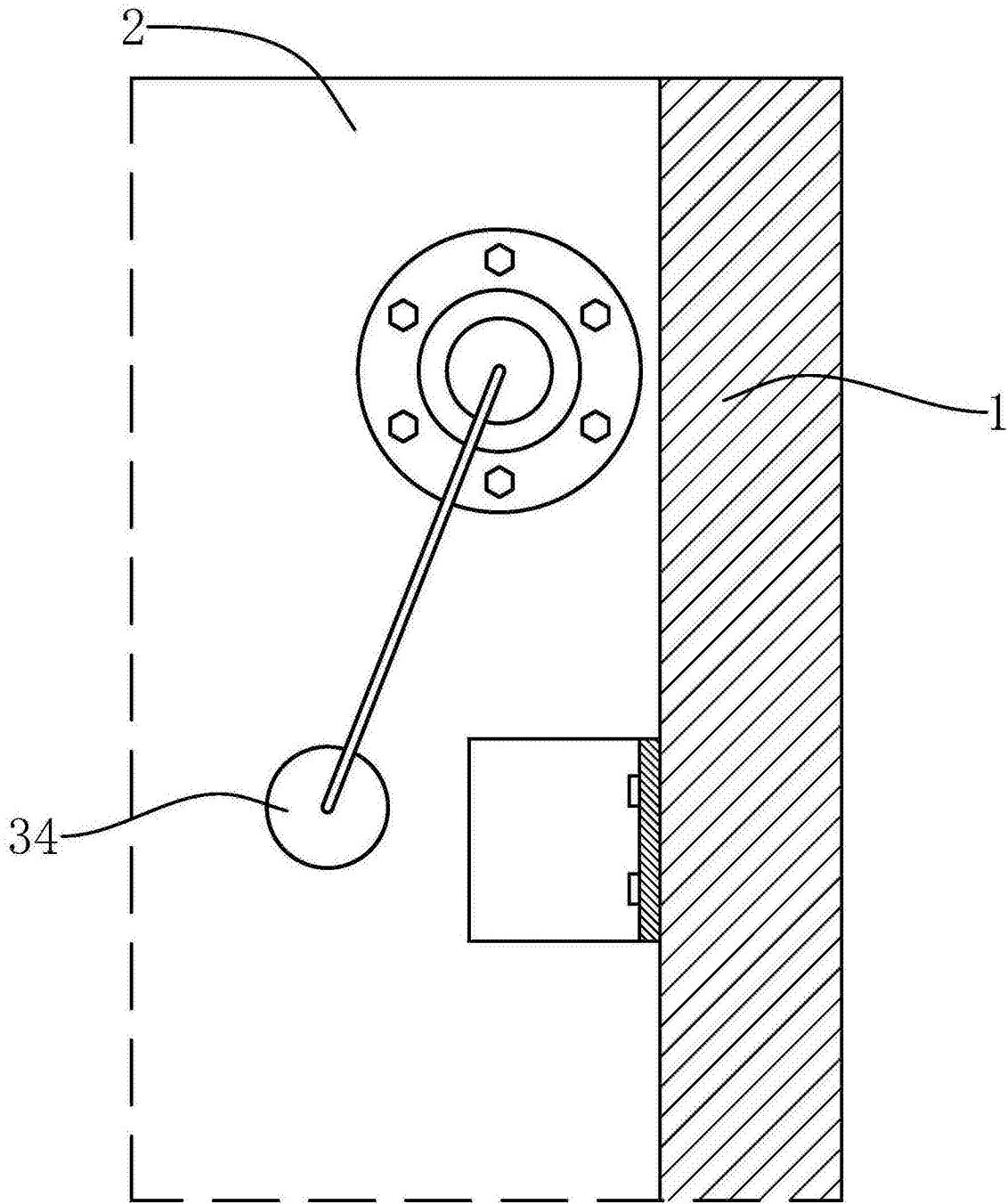


图4