(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104993312 A
(43)申请公布日 2015.10.21

(21)申请号 201510260341.7

(22)申请日 2015.05.19

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号

(72)发明人 曾元清

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 邓猛烈 胡彬

(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)

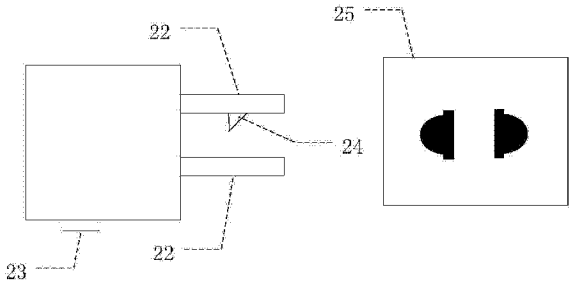
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种防脱落插头和防脱落充电器

(57)摘要

本发明公开了一种防脱落插头和防脱落充电器，包括：壳体、壳体一端的插脚、壳体上的防脱落按键，以及位于所述壳体和插脚内的防脱落结构，所述防脱落按键用于控制所述防脱落结构的伸缩，在所述防脱落结构伸出所述插脚时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内，所述防脱落充电器，包括上述的防脱落插头，本发明提供的防脱落插头解决了现有技术中插头易从插座脱落的问题，实现了插头的防脱落功能，避免了脱落引起的掉电问题。



CN 104993312 A

1. 一种防脱落插头，其特征在于，包括：壳体、壳体一端的插脚、壳体上的防脱落按键，以及位于所述壳体和插脚内的防脱落结构，所述防脱落按键用于控制所述防脱落结构的伸缩，在所述防脱落结构伸出所述插脚时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

2. 根据权利要求 1 所述的防脱落插头，其特征在于，所述防脱落插头为市电二脚插头、市电三脚插头和 USB 插头中的任意一种。

3. 根据权利要求 2 所述的防脱落插头，其特征在于，所述防脱落插头为市电二脚时，所述防脱落插头还包括：USB 插口。

4. 根据权利要求 1 所述的防脱落插头，其特征在于，所述防脱落结构包括：

设置有卡扣的伸缩连杆和第一弹性元件；

所述第一弹性元件固定在所述防脱落插头的壳体上；

所述伸缩连杆一端连接所述防脱落按键和第一弹性元件，并通过一转轴固定在所述插脚内；

所述插脚在所述卡扣位置处设置有伸缩窗口，以使所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩。

5. 根据权利要求 1 所述的防脱落插头，其特征在于，所述防脱落结构包括：

滑动连杆、第一弹性元件、第二弹性元件和至少两个设置有卡扣的伸缩连杆；

所述第一弹性元件固定在所述防脱落插头的壳体上；

所述滑动连杆一端连接所述防脱落按键和所述第一弹性元件；

所述壳体内设置有滑槽，以使所述滑动连杆在所述防脱落按键的控制下运动；

所述第二弹性元件连接至少两个设置有卡扣的伸缩连杆，用于在滑动连杆的作用下带动所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩；

所述伸缩连杆通过一转轴固定在所述插脚内，且所述插脚在所述卡扣位置处设置有伸缩窗口，以使所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩。

6. 根据权利要求 5 所述的防脱落插头，其特征在于，所述滑动连杆的一端与所述第二弹性元件连接。

7. 根据权利要求 4-6 任一所述的防脱落插头，其特征在于，未按下所述防脱落按键时，所述卡扣位于所述插脚内；按下所述防脱落按键时，所述设置有卡扣的伸缩连杆绕所述转轴转动，以使所述卡扣通过所述伸缩窗口伸到所述插脚外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

8. 根据权利要求 4-6 任一所述的防脱落插头，其特征在于，未按下所述防脱落按键时，所述卡扣穿过所述伸缩窗口，位于所述插脚外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内；按下所述防脱落按键时，所述设置有卡扣的伸缩连杆绕所述转轴转动，以使所述卡扣通过所述伸缩窗口回弹到所述插脚内。

9. 根据权利要求 4 或 5 所述的防脱落插头，其特征在于，所述卡扣的形状为锥形台阶。

10. 一种防脱落充电器，其特征在于，包括权利要求 1-9 中任一项所述的防脱落插头。

一种防脱落插头和防脱落充电器

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及充电器技术领域，尤其涉及一种防脱落插头和防脱落充电器。

背景技术

[0002] 目前市面上的充电器插头、电器插头、USB(Universal Serial Bus，通用串行总线）插头，都不能完全固定在插座上，如图 1 所示，包括一壳体 11 和 2 个插脚 12，充电使用时，直接将插头的插脚插入到墙面的插座中。但由于市场上插座质量参差不齐，插头和插座之间咬合不紧，造成插头与插座之间的松动，引起充电过程的中断。有时多次插拔使用的次数过多，也容易造成插头与插座之间的松动，使插头脱落。这时用户就只能用手扶着插头，使插头固定在插座上，形成良好的接触，才能顺利完成充电。因此，现有技术中的插头与插座之间容易松动，直接影响了用户的充电使用。

发明内容

[0003] 本发明提供一种防脱落插头和防脱落充电器，以解决插头易从插座脱落的问题。

[0004] 第一方面，本发明实施例提供了一种防脱落插头，包括 :壳体、壳体一端的插脚、壳体上的防脱落按键，以及位于所述壳体和插脚内的防脱落结构，所述防脱落按键用于控制所述防脱落结构的伸缩，在所述防脱落结构伸出所述插脚时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

[0005] 进一步的，所述防脱落插头为市电二脚插头、市电三脚插头和 USB 插头中的任意一种。

[0006] 进一步的，所述防脱落插头为市电二脚时，所述防脱落插头还包括 :USB 插口。

[0007] 进一步的，所述防脱落结构包括 :

[0008] 设置有卡扣的伸缩连杆和第一弹性元件 ;

[0009] 所述第一弹性元件固定在所述防脱落插头的壳体上 ;

[0010] 所述伸缩连杆一端连接所述防脱落按键和第一弹性元件，并通过一转轴固定在所述插脚内 ;

[0011] 所述插脚在所述卡扣位置处设置有伸缩窗口，以使所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩。

[0012] 进一步的，所述防脱落结构包括 :

[0013] 滑动连杆、第一弹性元件、第二弹性元件和至少两个设置有卡扣的伸缩连杆 ;

[0014] 所述第一弹性元件固定在所述防脱落插头的壳体上 ;

[0015] 所述滑动连杆一端连接所述防脱落按键和所述第一弹性元件 ;

[0016] 所述壳体内设置有滑槽，以使所述滑动连杆在所述防脱落按键的控制下运动 ;

[0017] 所述第二弹性元件连接至少两个设置有卡扣的伸缩连杆，用于在滑动连杆的作用下带动所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩 ;

[0018] 所述伸缩连杆通过一转轴固定在所述插脚内，且所述插脚在所述卡扣位置处设置

有伸缩窗口，以使所述设置有卡扣的伸缩连杆在所述插脚内伸缩。

[0019] 进一步的，所述滑动连杆的一端与所述第二弹性元件连接。

[0020] 进一步的，未按下所述防脱落按键时，所述卡扣位于所述插脚内；按下所述防脱落按键时，所述设置有卡扣的伸缩连杆绕所述转轴转动，以使所述卡扣通过所述伸缩窗口伸到所述插脚外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

[0021] 进一步的，未按下所述防脱落按键时，所述卡扣穿过所述伸缩窗口，位于所述插脚外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内；按下所述防脱落按键时，所述设置有卡扣的伸缩连杆绕所述转轴转动，以使所述卡扣通过所述伸缩窗口回弹到所述插脚内。

[0022] 进一步的，所述卡扣的形状为锥形台阶。

[0023] 第二方面，本发明实施例还提供了一种防脱落充电器，包括上述各实施例所述的防脱落插头。

[0024] 本发明通过在壳体和插脚内设置防脱落结构，并通过设置在壳体上的防脱落按键控制所述防脱落结构的伸缩，使所述防脱落结构伸出所述插脚时，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内，解决了现有技术中插头易从插座脱落的问题，实现了插头的防脱落功能，避免了脱落引起的掉电问题。

附图说明

[0025] 图 1 为现有技术中的一种防脱落插头的结构示意图；

[0026] 图 2 为本发明实施例一提供的一种防脱落插头的结构示意图；

[0027] 图 3a 为本发明实施例二提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图；

[0028] 图 3b 为本发明实施例二提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图；图 4a 为本发明实施例三提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图；

[0029] 图 4b 为本发明实施例三提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图；

[0030] 图 5a 为本发明实施例四提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图；

[0031] 图 5b 为本发明实施例四提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图；

[0032] 图 6a 为本发明实施例五提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图；

[0033] 图 6b 为本发明实施例五提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0035] 实施例一

[0036] 本发明实施例提供一种防脱落插头，图 2 为本发明实施例一提供的一种防脱落插头的结构示意图，如图 2 所示，所述防脱落插头包括：壳体 21、壳体 21 一端的插脚 22、壳体 21 上的防脱落按键 23，以及位于所述壳体 21 和插脚 22 内的防脱落结构 24，所述防脱落按键 23 用于控制所述防脱落结构 24 的伸缩，在所述防脱落结构 24 伸出所述插脚 22 时，以将所述防脱落插头固定在插座 25 的外壳内。在进行充电时，将所述防脱落插头插入插座中，通过控制所述防脱落插头上的防脱落按键可以把所述防脱落插头锁定在插座内，此时，即

使用力拔所述防脱落插头，所述防脱落插头也不会从所述插座中脱落，因此还可以解决用户不小心刮扯插头数据线时导致的插头脱落问题，本发明是实施例提供的防脱落插头结构简单，方便实用，避免了脱落引起的掉电问题。

[0037] 需要说明的是，所述防脱落插头可以是市电二脚插头、市电三脚插头和 USB 插头中的任意一种。图 2 示例性的展示二脚插头的形式，并非对本发明实施例的限定。

[0038] 在上述实施例的基础上，可选的，所述防脱落插头为市电二脚时，所述防脱落插头还包括 :USB 插口。通过所述 USB 插口可以为各种电子数码产品充电。

[0039] 在其他实施方式中，所述防脱落插头可以有多种具体的实现形式，例如一个防脱落按键控制一个防脱落结构，或者一个防脱落按键控制多个防脱落结构，以及防脱落按键控制所述防脱落结构的伸缩的不同方式等，但只要实现所述防脱落按键能够控制所述防脱落结构的伸缩，在所述防脱落结构伸出所述插脚时，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内，实现插头的防脱落功能，避免脱落引起的掉电问题即可，下面将就优选实施例进行详细描述。

[0040] 实施例二

[0041] 图 3a 为本发明实施例二提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图，图 3b 为本发明实施例二提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图。如图 3a 和图 3b 所示，所述防脱落插头包括 :壳体 31、壳体 31 一端的插脚 32、壳体 31 上的防脱落按键 33，以及位于所述壳体 31 和插脚 32 内的防脱落结构 34，所述防脱落按键 33 用于控制所述防脱落结构 34 的伸缩，在所述防脱落结构 34 伸出所述插脚 32 时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。所述防脱落结构 34 包括设置有卡扣 3411 的伸缩连杆 341 和第一弹性元件 342 ;所述第一弹性元件 342 固定在所述防脱落插头的壳体 31 上 ;所述伸缩连杆 341 一端连接所述防脱落按键 33 和第一弹性元件 342，并通过一转轴 3412 固定在所述插脚 32 内，所述插脚 32 在所述卡扣 3411 位置处设置有伸缩窗口 321，以使所述设置有卡扣 3411 的伸缩连杆 341 在所述插脚 32 内伸缩。如图 3a 所示，未按下所述防脱落按键 33 时，所述卡扣 3411 位于所述插脚 32 内 ;如图 3b 所示，按下所述防脱落按键 33 时，所述设置有卡扣 3411 的伸缩连杆 341 绕所述转轴 3412 转动，以使所述卡扣 3411 通过所述伸缩窗口 321 伸到所述插脚 32 外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

[0042] 需要说明的是，图 3a 和图 3b 示例性的仅在所述防脱落插头的一个插脚中均可设置防脱落结构，在其他实施例中，可以在所述防脱落插头的多个插脚中设置防脱落结构，本发明实施例对此不做限制。

[0043] 本发明实施例提供的防脱落插头中的一个防脱落按键控制一个防脱落结构，只要所述防脱落插头的至少一个插脚内设置所述防脱落结构，即可实现插头的防脱落功能。当将所述防脱落插头插入插座中，只要按下所述防脱落按键，就能将所述防脱落插头固定在插座中，当不需要充电时，只需再次按下所述防脱落按键，使所述防脱落结构回弹到所述插脚内即可。

[0044] 实施例三

[0045] 图 4a 为本发明实施例三提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图，图 4b 为本发明实施例三提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图。如图 4a 和图 4b 所示，所述防脱落插头包括 :壳体 41、壳体 41 一端的插脚 42、壳体 41 上的防脱落按键 43，以

及位于所述壳体 41 和插脚 42 内的防脱落结构 44，所述防脱落按键 43 用于控制所述防脱落结构 44 的伸缩，在所述防脱落结构 44 伸出所述插脚 42 时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。所述防脱落结构 44 包括设置有卡扣 4411 的伸缩连杆 441 和第一弹性元件 442；所述第一弹性元件 442 固定在所述防脱落插头的壳体 41 上；所述伸缩连杆 441 一端连接所述防脱落按键 43 和第一弹性元件 442，并通过一转轴 4412 固定在所述插脚 42 内，所述插脚 42 在所述卡扣 4411 位置处设置有伸缩窗口 421，以使所述设置有卡扣 4411 的伸缩连杆 441 在所述插脚 42 内伸缩。如图 4b 所示，未按下所述防脱落按键 43 时，所述卡扣 4411 穿过所述伸缩窗口 421，位于所述插脚 42 外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内；如图 4a 所示，按下所述防脱落按键 43 时，所述设置有卡扣 4411 的伸缩连杆 441 绕所述转轴 4412 转动，以使所述卡扣 4411 通过所述伸缩窗口 421 回弹到所述插脚 42 内。

[0046] 本发明实施例提供的防脱落插头中的一个防脱落按键控制一个防脱落结构，只要所述防脱落插头的至少一个插脚内设置所述防脱落结构，即可实现插头的防脱落功能，与实施例二不同的是，当需要充电时，只需将所述防脱落插头插入插座中，由于此时所述卡扣穿过所述伸缩窗口，位于所述插脚外，因此可以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内，当不需要充电时，按下所述防脱落按键，所述设置有卡扣的伸缩连杆会绕所述转轴转动，所述卡扣通过所述伸缩窗口回弹到所述插脚内，即可从插座中拔出所述防脱落插头。

[0047] 实施例四

[0048] 图 5a 为本发明实施例四提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图，图 5b 为本发明实施例四提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图。如图 5a 和图 5b 所示，所述防脱落插头包括：壳体 51、壳体 51 一端的插脚 52、壳体 51 上的防脱落按键 53，以及位于所述壳体 51 和插脚 52 内的防脱落结构 54，所述防脱落按键 53 用于控制所述防脱落结构 54 的伸缩，在所述防脱落结构 54 伸出所述插脚 52 时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。所述防脱落结构 54 包括：滑动连杆 541、第一弹性元件 542、第二弹性元件 543 和至少两个设置有卡扣 5441 的伸缩连杆 544；所述第一弹性元件 542 固定在所述防脱落插头的壳体 51 上；所述滑动连杆 544 一端连接所述防脱落按键 53 和所述第一弹性元件 542；所述壳体 51 内设置有滑槽 511，以使所述滑动连杆 544 在所述防脱落按键 53 的控制下运动；所述第二弹性元件 543 连接至少两个设置有卡扣 5441 的伸缩连杆 544，用于在滑动连杆的作用下带动所述设置有卡扣 5441 的伸缩连杆 544 在所述插脚 52 内伸缩；所述伸缩连杆 544 通过一转轴 5442 固定在所述插脚 52 内，且所述插脚 52 在所述卡扣 5441 位置处设置有伸缩窗口 521，以使所述设置有卡扣 5441 的伸缩连杆 544 在所述插脚 52 内伸缩。如图 5a 所示，未按下所述防脱落按键 53 时，所述卡扣 5441 位于所述插脚 52 内；如图 5b 所示，按下所述防脱落按键 53 时，所述设置有卡扣 5441 的伸缩连杆 544 绕所述转轴 5442 转动，以使所述卡扣 5441 通过所述伸缩窗口 521 伸到所述插脚 52 外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。

[0049] 本发明实施例提供的防脱落插头中的一个防脱落按键控制多个防脱落结构，因此可以增加所述防脱落插头和插座之间的稳固性，还可以减少防脱落按键的设置数量。当将所述防脱落插头插入插座中，只要按下所述防脱落按键，就能将所述防脱落插头固定在插座中，当不需要充电时，只需再次按下所述防脱落按键，使所述防脱落结构回弹到所述插脚内即可。

[0050] 实施例五

[0051] 图 6a 为本发明实施例五提供的一种防脱落插头未与插座外壳固定的示意图，图 6b 为本发明实施例五提供的一种防脱落插头与插座外壳固定的示意图。如图 6a 和图 6b 所示，所述防脱落插头包括 ：壳体 61、壳体 61 一端的插脚 62、壳体 61 上的防脱落按键 63，以及位于所述壳体 61 和插脚 62 内的防脱落结构 64，所述防脱落按键 63 用于控制所述防脱落结构 64 的伸缩，在所述防脱落结构 64 伸出所述插脚 62 时，以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内。所述防脱落结构 64 包括 ：滑动连杆 641、第一弹性元件 642、第二弹性元件 643 和至少两个设置有卡扣 6441 的伸缩连杆 644 ；所述第一弹性元件 642 固定在所述防脱落插头的壳体 61 上 ；所述滑动连杆 644 一端连接所述防脱落按键 63 和所述第一弹性元件 642 ；所述壳体 61 内设置有滑槽 611，以使所述滑动连杆 644 在所述防脱落按键 63 的控制下运动 ；所述第二弹性元件 643 连接至少两个设置有卡扣 6441 的伸缩连杆 644，用于在滑动连杆的作用下带动所述设置有卡扣 6441 的伸缩连杆 644 在所述插脚 62 内伸缩 ；所述伸缩连杆 644 通过一转轴 6442 固定在所述插脚 62 内，且所述插脚 62 在所述卡扣 6441 位置处设置有伸缩窗口 621，以使所述设置有卡扣 6441 的伸缩连杆 644 在所述插脚 62 内伸缩。如图 6b 所示，未按下所述防脱落按键 63 时，所述卡扣 6441 穿过所述伸缩窗口 621，位于所述插脚 62 外，将所述防脱落插头固定在插座的外壳内 ；如图 6a 所示，按下所述防脱落按键 63 时，所述设置有卡扣 6441 的伸缩连杆 644 绕所述转轴 6442 转动，以使所述卡扣 6441 通过所述伸缩窗口 621 回弹到所述插脚 62 内。

[0052] 本发明实施例提供的防脱落插头中的一个防脱落按键控制多个防脱落结构，与实施例四不同的是，当需要充电时，只需将所述防脱落插头插入插座中，由于此时所述卡扣穿过所述伸缩窗口，位于所述插脚外，因此可以将所述防脱落插头固定在插座的外壳内，当不需要充电时，按下所述防脱落按键，所述设置有卡扣的伸缩连杆会绕所述转轴转动，所述卡扣通过所述伸缩窗口回弹到所述插脚内，即可从插座中拔出所述防脱落插头。

[0053] 在上述各实施例的基础上，为增加所述防脱落结构的稳定性，优选的，将所述滑动连杆的一端与所述第二弹性元件连接。

[0054] 在上述实施例的基础上，优选的，所述防脱落插头中的卡扣形状为锥形台阶，这样设置的好处是，由于卡扣形状自下而上是一个平滑的锥形台阶，将所述防脱落插头插入插座的时候，可以非常方便的插入，当完全插入插座时，卡扣把防脱落插头固定在插座上。

[0055] 实施例六

[0056] 本发明实施例还提供了一种防脱落充电器，包括上述各实施例所述的防脱落插头。需要说明的是，所述防脱落充电器还可以包括驱动电路和其他用于支持所述防脱落充电器正常工作的器件。本发明实施例提供的防脱落充电器，由于采用了上述防脱落插头，因此，防脱落充电器同样具有上述防脱落插头的有益效果。

[0057] 注意，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

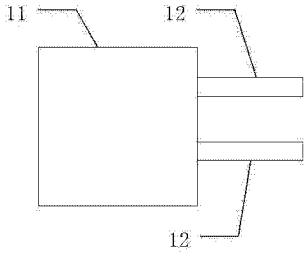


图 1

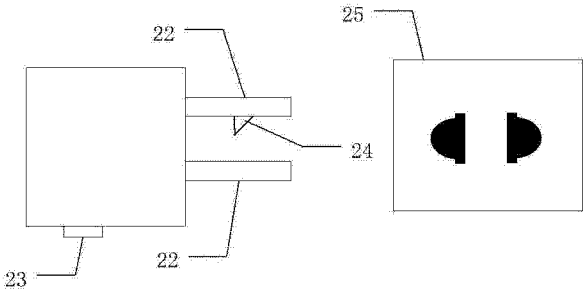


图 2

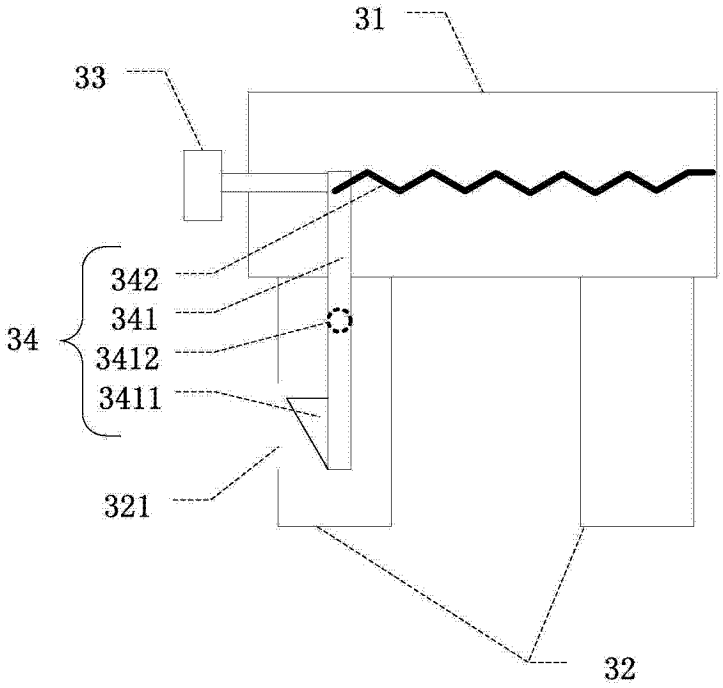


图 3a

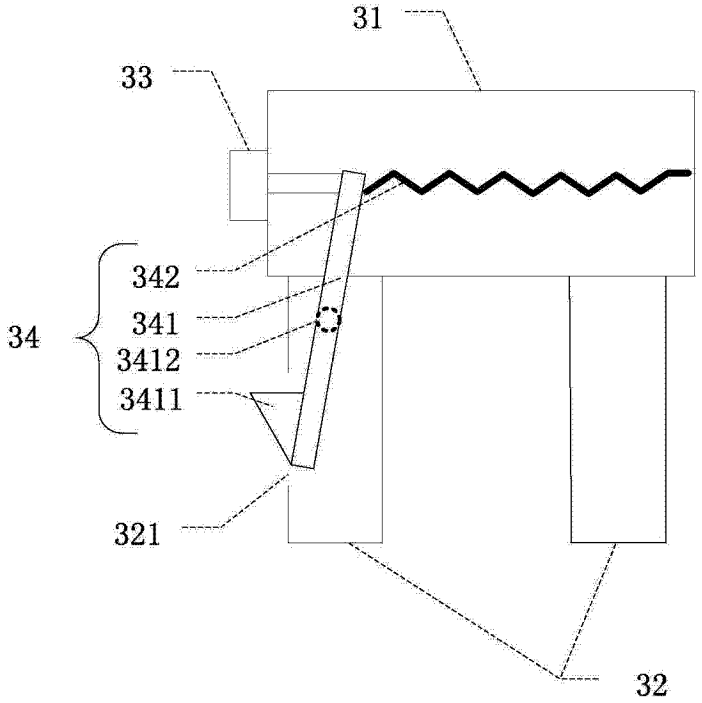

31
33
342
341
34
3412
3411
321
32

图 3b

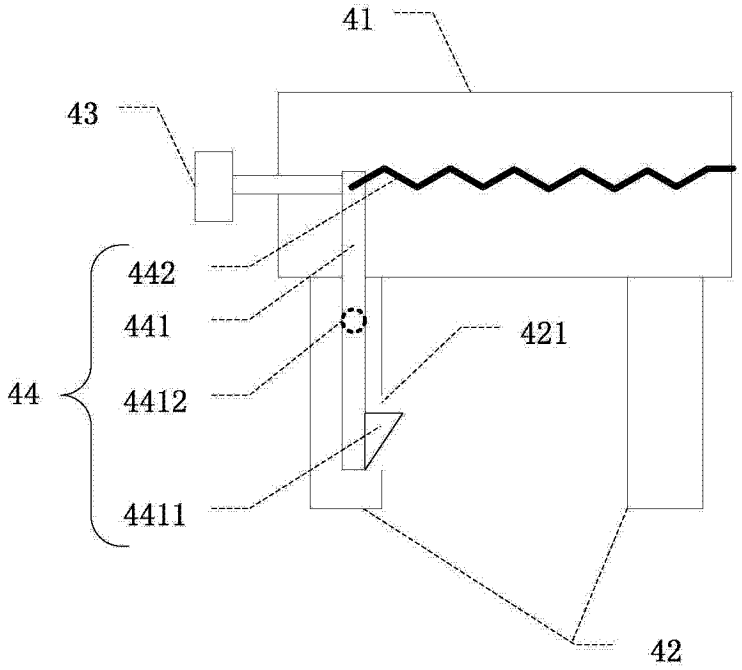

41
43
442
441
421
44
4412
4411
42

图 4a

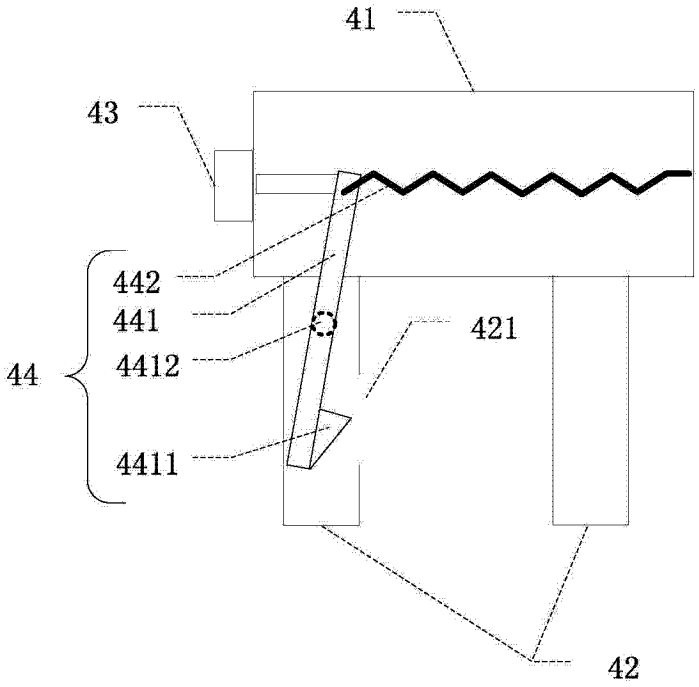

41
43
442
441
4412
44
4411
421
42

图 4b

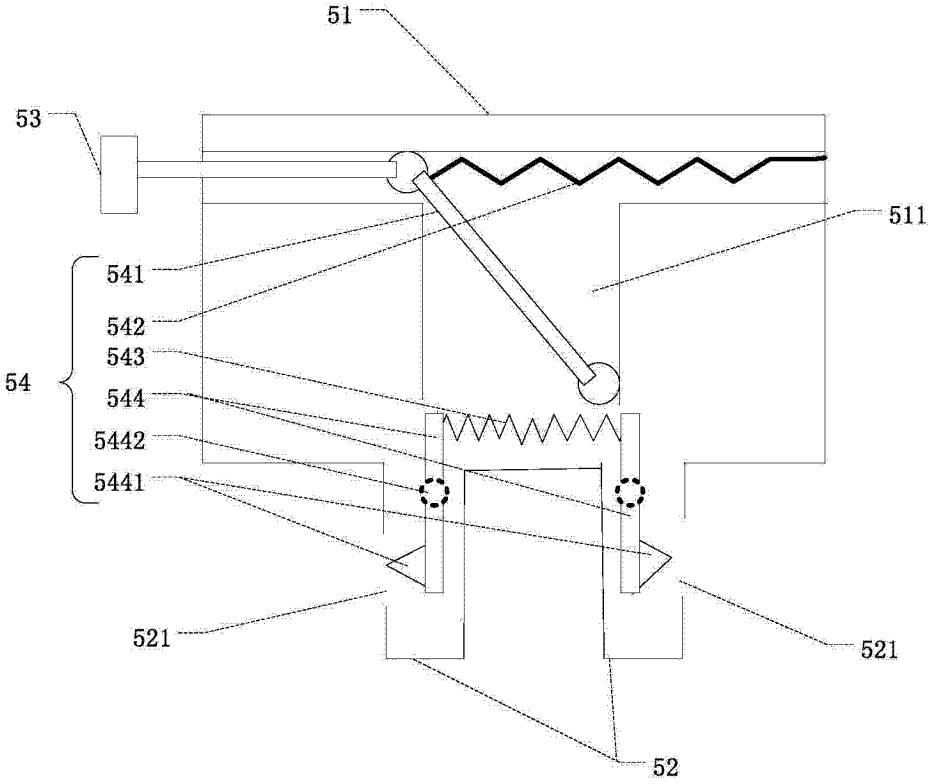

51
53
511
541
542
543
54
544
5442
5441
521
521
52

图 5a

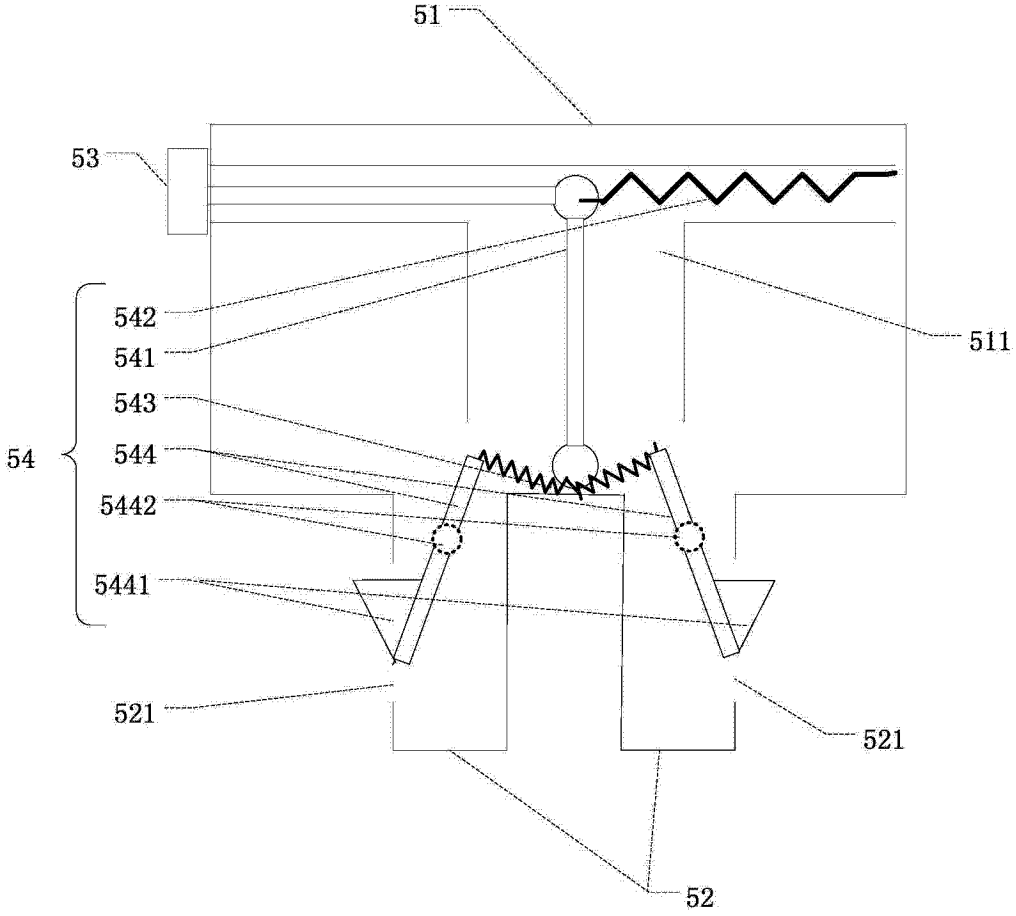


图 5b

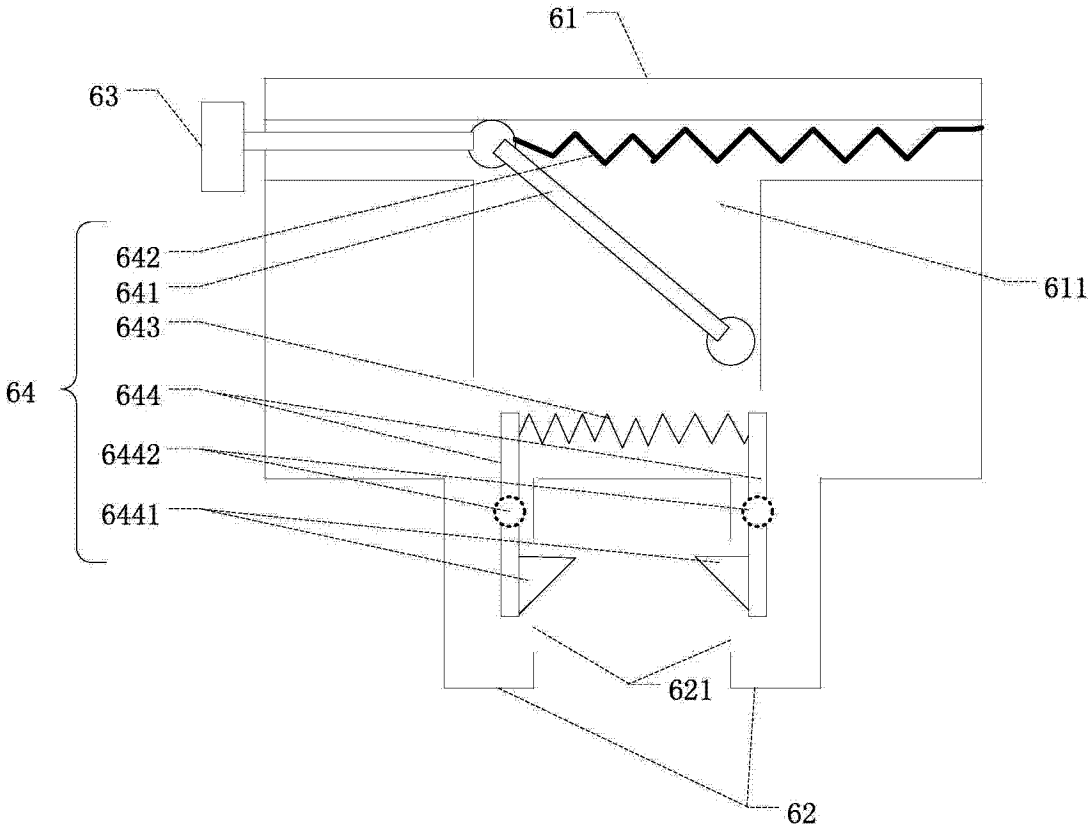


图 6a

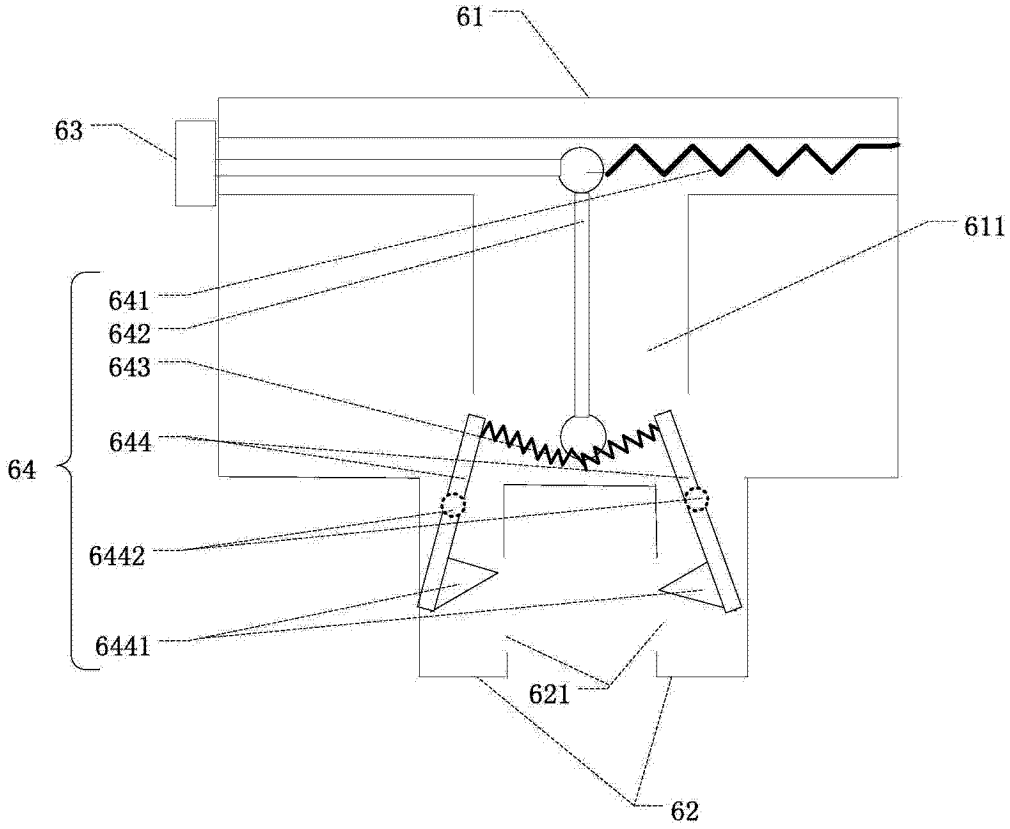


图 6b