



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108552609 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 201810700964.5

(22) 申请日 2018.06.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108552609 A

(43) 申请公布日 2018.09.21

(73) 专利权人 深圳市合元科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道塘尾高新科技园C栋

(72) 发明人 吴义飞 郭永录 徐中立 李永海

(74) 专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有
限公司 44372

专利代理师 许铨芬

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 205052865 U, 2016.03.02

CN 208370952 U, 2019.01.15

TW 201527657 A, 2015.07.16

JP 2005030542 A, 2005.02.03

审查员 胡杜

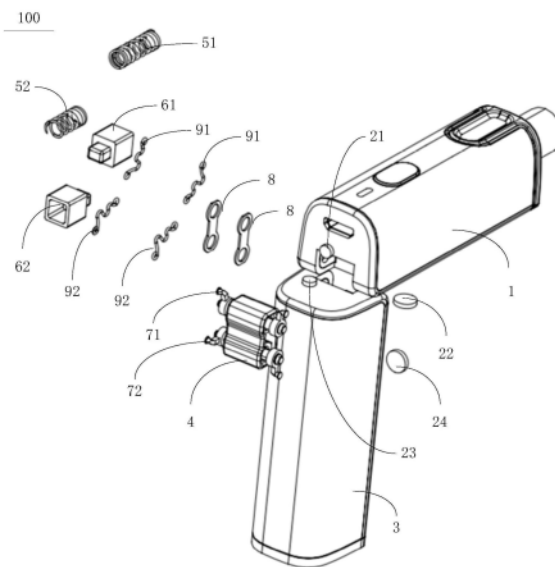
权利要求书3页 说明书12页 附图17页

(54) 发明名称

一种电子烟

(57) 摘要

本发明提供了一种电子烟,包括:雾化器组件,一端设置有第一收容腔;第一弹性件,收容于第一收容腔内;第一顶针,可动的收容于第一收容腔内,第一顶针的一端和第一弹性件相抵接并压缩第一弹性件;电源组件,一端设置有第二收容腔;第二弹性件,收容于第二收容腔内;第二顶针,可动的收容于第二收容腔内,第二顶针的一端和第二弹性件相抵接并压缩第二弹性件;连接组件,一端枢接于雾化器组件上,另一端枢接于电源组件上;其中,第一顶针的另一端抵接于连接组件上,第二顶针的另一端抵接于连接组件上,从而实现了电子烟的折叠,减小了电子烟的长度,方便用户携带或使用电子烟。



1. 一种电子烟,其特征在于,包括:

雾化器组件,所述雾化器组件的一端设置有第一收容腔和第一凸柱,所述第一收容腔的相对两侧分别设置有第一枢接孔;

第一弹性件,收容于所述第一收容腔内;

第一顶针,可动的收容于所述第一收容腔内,所述第一顶针能够沿所述第一收容腔的轴向滑动,所述第一顶针的一端和所述第一弹性件相抵接并压缩所述第一弹性件;

电源组件,所述电源组件靠近所述雾化器组件的一端设置有第二收容腔和第二凸柱,所述第二收容腔的相对两侧分别设置有第二枢接孔;

第二弹性件,收容于所述第二收容腔内;

第二顶针,可动的收容于所述第二收容腔内,所述第二顶针能够沿所述第二收容腔的轴向滑动,所述第二顶针的一端和所述第二弹性件相抵接并压缩所述第二弹性件;

连接组件,包括连接本体、至少一第一连接轴和至少一第二连接轴,所述第一连接轴和所述第二连接轴平行且间隔的固定于所述连接本体上,所述第一连接轴穿经所述第一枢接孔,所述第二连接轴穿经所述第二枢接孔;

其中,所述第一顶针的另一端抵接于所述连接本体上,所述第二顶针的另一端抵接于所述连接本体上,当所述雾化器组件或所述电源组件相对所述连接组件转动时,所述第一顶针能够沿着所述连接本体的表面滑动,所述第二顶针能够沿着所述连接本体的表面滑动;

第一拉簧,所述第一拉簧的数量有两个,所述第一拉簧的一端固定于所述第一凸柱上,所述第一拉簧的另一端固定于所述第一连接轴上;

第二拉簧,所述第二拉簧的数量有两个,所述第二拉簧的一端固定于所述第二凸柱上,所述第二拉簧的另一端固定于所述第二连接轴上;

当所述雾化器组件绕所述连接组件相对转动时,所述第二拉簧提供第二弹性反力,所述第二弹性反力适于阻止所述雾化器组件绕所述连接组件相对转动;

当所述电源组件绕所述连接组件相对转动时,所述第一拉簧提供第一弹性反力,所述第一弹性反力适于阻止所述电源组件绕所述连接组件相对转动。

2. 根据权利要求1所述的电子烟,其特征在于,

所述连接本体包括相对的第一表面和第二表面、相对的第三表面和第四表面、相对的第五表面和第六表面;所述雾化器组件具有第一中心轴线,所述电源组件具有第二中心轴线;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第一表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第三表面;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线垂直时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第四表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第三表面;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第四表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第二表面。

3. 根据权利要求2所述的电子烟,其特征在于,

所述第一顶针具有第一基体,自所述第一基体的一侧延伸的第一筒体,自所述第一基体的相对另一侧延伸的第一推顶部,所述第一弹性件部分的收容于所述第一筒体内,所述

第一基体和所述第一弹性件相抵接,所述第一推顶部和所述连接本体相抵接;

所述第二顶针具有第二基体,自所述第二基体的一侧延伸的第二筒体,自所述第二基体的相对另一侧延伸的第二推顶部,所述第二弹性件部分的收容于所述第二筒体内,所述第二基体和所述第二弹性件相抵接,所述第二推顶部和所述连接本体相抵接。

4. 根据权利要求3所述的电子烟,其特征在于,所述第一表面具有第一平面,所述第二表面具有第二平面,所述第三表面具有第三平面,所述第四表面具有第四平面,所述第一平面和所述第二平面平行,所述第三平面和所述第四平面平行,所述第三平面和所述第一平面垂直;

其中,所述第一推顶部远离所述第一基体的一端为平面,所述第二推顶部远离所述第二基体的一端为平面;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一推顶部接于所述第一平面,所述第二推顶部抵接于所述第三平面;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线垂直时,所述第一推顶部抵接于所述第四平面,所述第二推顶部抵接于所述第三平面;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第一推顶部抵接于所述第四平面,所述第二推顶部抵接于所述第二平面。

5. 根据权利要求4所述的电子烟,其特征在于,所述电子烟还包括第一磁体和第二磁体,所述第一磁体固定于所述雾化器组件上,所述第二磁体固定于所述电源组件上;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一磁体和所述第二磁体正对设置,且所述第一磁体和所述第二磁体正对面的磁极极性相异。

6. 根据权利要求4所述的电子烟,其特征在于,所述电子烟还包括第三磁体和第四磁体,所述第三磁体固定于所述雾化器组件上,所述第四磁体固定于所述电源组件上;

当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第三磁体和所述第四磁体正对设置,且所述第三磁体和所述第四磁体正对面的磁极极性相异。

7. 根据权利要求4所述的电子烟,其特征在于,所述第一平面和所述第四平面的连接处为圆弧面,所述第二平面和所述第三平面的连接处为圆弧面。

8. 根据权利要求2所述的电子烟,其特征在于,所述第一顶针具有第三中心轴线,所述第二顶针具有第四中心轴线,所述第三中心轴线和所述第一中心轴线平行,所述第四中心轴线和所述第二中心轴线垂直。

9. 根据权利要求2所述的电子烟,其特征在于,

所述第一连接轴有两个,所述两个第一连接轴同轴设置,所述两个第一连接轴的一端分别穿过所述第五表面和所述第六表面而固定于所述连接本体上,所述两个第一连接轴的另一端分别穿经所述第一枢接孔而枢接于所述雾化器组件上;

所述第二连接轴有两个,所述两个第二连接轴同轴设置,所述两个第二连接轴的一端分别穿过所述第五表面和所述第六表面而固定于所述连接本体上,所述两个第二连接轴的另一端分别穿经所述第二枢接孔而枢接于所述电源组件上。

10. 根据权利要求9所述的电子烟,其特征在于,所述电子烟还包括:

两个第一电极,由导电材质制得,所述两个第一电极分别套设于所述两个第一连接轴上,每一所述第一连接轴能够绕每一所述第一电极转动,所述两个第一连接轴由导电材质

制得,且所述两个第一连接轴不接触;

两个第二电极,由导电材质制得,所述两个第二电极分别套设于所述两个第二连接轴上,每一所述第二连接轴能够绕每一所述第二电极转动,所述两个第二连接轴由导电材质制得,且所述两个第二连接轴不接触;

两个传导件,由导电材质制得,所述两个传导件分别位于所述第五表面的一侧和所述第六表面的一侧,所述两个传导件中的一个和位于所述第五表面一侧的第一连接轴和第二连接轴电性连接,所述两个传导件中的另一个和位于所述第六表面一侧的第一连接轴和第二连接轴电性连接;

其中,所述雾化器组件上设置有第一正极触点和第一负极触点,所述第一正极触点和所述两个第一电极中的一个接触,所述第一负极触点和所述两个第一电极中的另一个接触;所述电源组件上设置有第二正极触点和第二负极触点,所述第二正极触点和所述两个第二电极中的一个接触,所述第二负极触点和所述两个第二电极中的另一个接触,所述第一正极触点和所述第二正极触点电性连接,所述第一负极触点和所述第二负极触点电性连接,使得所述电源组件和所述雾化器组件电性连接。

一种电子烟

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及烟具领域,尤其涉及一种电子烟。

背景技术

[0002] 电子烟是一种模仿卷烟的电子产品,有着与卷烟一样的外观、烟雾、味道和感觉。它是通过雾化等手段,将尼古丁等的烟油变成蒸汽后,让用户吸食的一种产品。由于电子烟便携性好,不会产生明火,且环保的特点,电子烟受到很多吸烟人士的青睐。

[0003] 电子烟一般包括雾化器组件和电源组件,雾化器组件通电后发热,从而加热烟油,产生供用户抽吸的烟雾,电源组件给雾化器组件提供电能。

[0004] 发明人在实现本发明实施例的过程中发现,现有的电源组件和雾化器组件不可拆卸,使得电子烟的长度较长,不方便携带或使用。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中的电子烟长度较长,不方便携带或使用的问题,发明提供一种电子烟,所述电子烟可以折叠,减少电子烟的长度,方便用户携带或使用所述电子烟。

[0006] 本发明实施例提供的电子烟包括:

[0007] 雾化器组件,所述雾化器组件的一端设置有第一收容腔;

[0008] 第一弹性件,收容于所述第一收容腔内;

[0009] 第一顶针,可动的收容于所述第一收容腔内,所述第一顶针可沿所述第一收容腔的轴向滑动,所述第一顶针的一端和所述第一弹性件相抵接并压缩所述第一弹性件;

[0010] 电源组件,所述电源组件靠近所述雾化器组件的一端设置有第二收容腔;

[0011] 第二弹性件,收容于所述第二收容腔内;

[0012] 第二顶针,可动的收容于所述第二收容腔内,所述第二顶针可沿所述第二收容腔的轴向滑动,所述第二顶针的一端和所述第二弹性件相抵接并压缩所述第二弹性件;

[0013] 连接组件,所述连接组件的一端枢接于所述雾化器组件上,所述连接组件的另一端枢接于所述电源组件上;

[0014] 其中,所述第一顶针的另一端抵接于所述连接组件上,所述第二顶针的另一端抵接于所述连接组件上,当所述雾化器组件或所述电源组件相对所述连接组件转动时,所述第一顶针可沿着所述连接组件的表面滑动,所述第二顶针可沿着所述连接组件的表面滑动。

[0015] 可选的,所述连接组件包括连接本体、至少一第一连接轴和至少一第二连接轴,所述第一连接轴和所述第二连接轴平行且间隔的固定于所述连接本体上;

[0016] 其中,所述第一收容腔的相对两侧分别设置有第一枢接孔,所述第二收容腔的相对两侧分别设置有第二枢接孔,所述第一连接轴穿经所述第一枢接孔,所述第二连接轴穿经所述第二枢接孔;所述第一顶针的另一端抵接于所述连接本体上,所述第二顶针的另一端抵接于所述连接本体上。

[0017] 可选的,所述连接本体包括相对的第一表面和第二表面、相对的第三表面和第四表面、相对的第五表面和第六表面;所述雾化器组件具有第一中心轴线,所述电源组件具有第二中心轴线;

[0018] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第一表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第三表面;

[0019] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线垂直时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第四表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第三表面;

[0020] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第一顶针的另一端抵接于所述第四表面,所述第二顶针的另一端抵接于所述第二表面。

[0021] 可选的,所述第一顶针具有第一基体,自所述第一基体的一侧延伸的第一筒体,自所述第一基体的相对另一侧延伸的第一推顶部,所述第一弹性件部分的收容于所述第一筒体内,所述第一基体和所述第一弹性件相抵接,所述第一推顶部和所述连接本体相抵接;

[0022] 所述第二顶针具有第二基体,自所述第二基体的一侧延伸的第二筒体,自所述第二基体的相对另一侧延伸的第二推顶部,所述第二弹性件部分的收容于所述第二筒体内,所述第二基体和所述第二弹性件相抵接,所述第二推顶部和所述连接本体相抵接。

[0023] 可选的,所述第一表面具有第一平面,所述第二表面具有第二平面,所述第三表面具有第三平面,所述第四表面具有第四平面,所述第一平面和所述第二平面平行,所述第三平面和所述第四平面平行,所述第三平面和所述第一平面垂直;

[0024] 其中,所述第一推顶部远离所述第一基体的一端为平面,所述第二推顶部远离所述第二基体的一端为平面;

[0025] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一推顶部接于所述第一平面,所述第二推顶部抵接于所述第三平面;

[0026] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线垂直时,所述第一推顶部抵接于所述第四平面,所述第二推顶部抵接于所述第三平面;

[0027] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第一推顶部抵接于所述第四平面,所述第二推顶部抵接于所述第二平面。

[0028] 可选的,所述电子烟还包括第一磁体和第二磁体,所述第一磁体固定于所述雾化器组件上,所述第二磁体固定于所述电源组件上;

[0029] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线重合时,所述第一磁体和所述第二磁体正对设置,且所述第一磁体和所述第二磁体正对面的磁极极性相异。

[0030] 可选的,所述电子烟还包括第三磁体和第四磁体,所述第三磁体固定于所述雾化器组件上,所述第四磁体固定于所述电源组件上;

[0031] 当所述第一中心轴线和所述第二中心轴线平行时,所述第三磁体和所述第四磁体正对设置,且所述第三磁体和所述第四磁体正对面的磁极极性相异。

[0032] 可选的,所述第一平面和所述第四平面的连接处为圆弧面,所述第二平面和所述第三平面的连接处为圆弧面。

[0033] 可选的,所述第一顶针具有第三中心轴线,所述第二顶针具有第四中心轴线,所述第三中心轴线和所述第一中心轴线平行,所述第四中心轴线和所述第二中心轴线垂直。

[0034] 可选的,所述第一连接轴有两个,所述两个第一连接轴同轴设置,所述两个第一连

接轴的一端分别穿过所述第五表面和所述第六表面而固定于所述连接本体上,所述两个第一连接轴的另一端分别穿经所述第一枢接孔而枢接于所述雾化器组件上;

[0035] 所述第二连接轴有两个,所述两个第二连接轴同轴设置,所述两个第二连接轴的一端分别穿过所述第五表面和所述第六表面而固定于所述连接本体上,所述两个第二连接轴的另一端分别穿经所述第二枢接孔而枢接于所述电源组件上;

[0036] 可选的,所述电子烟还包括:

[0037] 两个第一电极,由导电材质制得,所述两个第一电极分别套设于所述两个第一连接轴上,每一所述第一连接轴可绕每一所述第一电极转动,所述两个第一连接轴由导电材质制得,且所述两个第一连接轴不接触;

[0038] 两个第二电极,由导电材质制得,所述两个第二电极分别套设于所述两个第二连接轴上,每一所述第二连接轴可绕每一所述第二电极转动,所述两个第二连接轴由导电材质制得,且所述两个第二连接轴不接触;

[0039] 两个传导件,由导电材质制得,所述两个传导件分别位于所述第五表面的一侧和所述第六表面的一侧,所述两个传导件中的一个和位于所述第五表面一侧的第一连接轴和第二连接轴电性连接,所述两个传导件中的另一个和位于所述第六表面一侧的第一连接轴和第二连接轴电性连接;

[0040] 其中,所述雾化器组件上设置有第一正极触点和第一负极触点,所述第一正极触点和所述两个第一电极中的一个接触,所述第一负极触点和所述两个第一电极中的另一个接触;所述电源组件上设置有第二正极触点和第二负极触点,所述第二正极触点和所述两个第二电极中的一个接触,所述第二负极触点和所述两个第二电极中的另一个接触,所述第一正极触点和所述第二正极触点电性连接,所述第一负极触点和所述第二负极触点电性连接,使得所述电源组件和所述雾化器组件电性连接。

[0041] 与现有技术相比,一方面,本发明实施例提供的电子烟的连接组件的一端枢接于所述雾化器组件上,所述连接组件的另一端枢接于所述电源组件上,使得所述雾化器组件和所述电源组件可相对所述连接组件转动,从而实现了所述电子烟的折叠,减小了所述电子烟的长度,方便用户携带或使用所述电子烟;另一方面,分别通过第一顶针和第二顶针抵接于连接组件,使得用户在转动雾化器组件或电源组件时,有一个较好的转动体验,同时,所述第一顶针和所述第二顶针通过抵接于所述连接组件上,给予所述雾化器组件和所述电源组件一个抵接反力,使得所述雾化器组件和所述电源组件可以较好的稳定的保持在一定的角度。

附图说明

[0042] 图1是本发明实施例一提供的电子烟的立体分解图;

[0043] 图2是实施例一提供的所述电子烟的雾化器组件的立体分解图;

[0044] 图3是实施例一提供的所述电子烟的第二壳体的立体图;

[0045] 图4是实施例一提供的所述电子烟的罩体的立体图;

[0046] 图5是实施例一提供的所述电子烟的电路板组件的立体图;

[0047] 图6是实施例一提供的所述电子烟的电源组件的立体分解图;

[0048] 图7是实施例一提供的所述电子烟的第四壳体的立体图;

- [0049] 图8是实施例一提供的所述电子烟的电池支架的立体图；
- [0050] 图9是实施例一提供的所述电子烟的连接组件的立体图；
- [0051] 图10是实施例一提供的所述电子烟的连接本体的立体图；
- [0052] 图11是实施例一提供的所述电子烟的第一顶针的立体图；
- [0053] 图12是实施例一提供的所述电子烟的第二顶针的立体图；
- [0054] 图13是实施例一提供的所述电子烟的第一中心轴线与第二中心轴线垂直时的立体分解图；
- [0055] 图14是实施例一提供的所述电子烟的第一中心轴线与第二中心轴线重合时的平面剖视图；
- [0056] 图15是图14的局部放大图；
- [0057] 图16是实施例一提供的所述电子烟的第一中心轴线与第二中心轴线垂直时的平面剖视图；
- [0058] 图17是图16的局部放大图；
- [0059] 图18是实施例一提供的所述电子烟的第一中心轴线与第二中心轴线平行时的平面剖视图。
- [0060] 具体实施方式的附图标号说明：

电子烟 100	雾化器组件 1	雾化器壳体 11	第一壳体 111
按键固定孔 1111	第二壳体 112	第一底板 1121	插接口 1122
第一背板 1123	第一侧壁 1124	第二侧壁 1125	罩体 12
第一本体 121	第一枢接壁 122	第一枢接孔 123	第一收容腔 13
第一凸柱 124	电路板组件 14	电路板 141	usb 插座 142
按键 15	油杯组件 16	雾化芯 17	第一磁体 21
第二磁体 22	第三磁体 23	第四磁体 24	电源组件 3
[0061] 电源壳体 31	第三壳体 311	第四壳体 312	第二底板 3121
第三侧壁 3122	第四侧壁 3123	电池支架 313	第二本体 3131
第二枢接壁 3132	抵接壁 3133	第二枢接孔 3134	第二凸柱 3135
第二收容腔 32	电池 33	第二正极触点 34	第二负极触点 35
连接组件 4	连接本体 41	第一表面 411	第一平面 4111
第二表面 412	第二平面 4121	第三表面 413	第三平面 4131
第四表面 414	第四平面 4141	第五表面 415	第六表面 416
第二中心轴线 30	第二背板 3124	第一连接轴 42	第二连接轴 43

	第一弹性件 51	第二弹性件 52	第一顶针 61	第一基体 611
	第一筒体 612	第一推顶部 613	第三中心轴线 614	第二顶针 62
[0062]	第二基体 621	第二筒体 622	第二推顶部 623	第四中心轴线 624
	第一电极 71	第二电极 72	传导件 8	第一拉簧 91
	第二拉簧 92	第一中心轴线 10		

具体实施方式

[0063] 为了便于理解本发明,下面结合附图和具体实施例,对本发明进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“卡扣”另一个元件,它可以是直接卡扣到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0064] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本发明。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0065] 如图1所示,为本发明实施例提供的电子烟100,所述电子烟100包括雾化器组件1、电源组件3、连接组件4、第一弹性件51、第一顶针61、第二弹性件52、第二顶针62、第一拉簧91、第二拉簧92、第一磁体21、第二磁体22、第三磁体23、第四磁体24、第一电极71、第二电极72和传导件8。

[0066] 如图2所示,所述雾化器组件1包括雾化器壳体11、罩体12、电路板组件14、按键15、油杯组件16、雾化芯17。

[0067] 如图2所示,所述雾化器壳体11包括第一壳体111、第二壳体112。

[0068] 所述第一壳体111为上下开口以及一侧开口的结构,所述第一壳体111上设置有按键固定孔1111。

[0069] 如图3所示,所述第二壳体112大体为“L”型,包括第一底板1121和垂直于所述第一底板1121的第一背板1123,所述第一壳体111和所述第二壳体112合围收容所述油杯组件16、所述罩体12、所述雾化芯17和所述电路板组件14。所述第一底板1121上设置有贯穿所述第一底板1121的相对两侧的插接口1122。

[0070] 自所述第一背板1123上朝所述第二壳体112延伸有相对设置的两个第一侧壁1124和两个第二侧壁1125,所述第一侧壁1124平行于所述第一底板1121,靠近所述第一底板1121中的第一侧壁1124的中间开设有贯穿所述第一侧壁1124两侧的开口(未标号),所述两个第一侧壁1124和所述两个第二侧壁1125的相交处分别设有一个内螺孔(未标号),即总共设置有四个内螺孔。所述第一背板1123和所述第一底板1121的连接处的中间设置有第一让位空间(未标号)。

[0071] 如图4所示,所述罩体12包括第一本体121,所述第一本体121与所述第一背板1123平行,自所述第一本体121的相对两侧朝所述第一背板1123分别延伸的两个第一枢接壁122,所述两个第一枢接壁122靠近所述第一底板1121的一端设置有贯穿所述第一枢接壁122相对两侧的第一枢接孔123。所述第一本体121上和所述内螺孔相对应的位置设置有通孔,所述罩体12罩设于所述第一侧壁1124和所述第二侧壁1125上,所述第一本体121、所述两个第一侧壁1124和所述两个第二侧壁1125合围形成第一收容腔13。由于所述两个第一枢接壁122位于所述收容腔的外侧,故所述第一枢接孔123位于所述第一收容腔13的外侧。所述罩体12可以通过螺栓穿经所述第一本体121上的通孔而与所述内螺孔相配合,从而实现所述罩体12固定于所述第一背板1123上。

[0072] 所述两个第一枢接壁122上朝垂直于所述第一枢接壁122的方向凸设分别凸设有第一凸柱124,所述第一本体121朝远离所述第一背板1123的方向设置有内螺孔。

[0073] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述第一凸柱124也可以是固定组装于所述第一枢接壁122上,即所述第一凸柱124与所述第一枢接壁122不是一体成型。

[0074] 如图5所示,所述电路板组件14包括电路板141、usb(Universal Serial Bus)插座142,所述电路板141上设置有和所述第一本体121上的内螺孔对应的位置相应的设置有通孔,所述电路板141可以通过所述电路板141上的通孔而与所述第一本体121上的内螺孔相适配,从而实现所述电路板141固定于所述罩体12上。所述电路板141上设置有充电电路(未图示)、开关电路(未图示)、第一正极触点(未图示)和第一负极触点(未图示),所述充电电路用于控制外部电流给电子烟100稳定的充电,且防止所述电子烟100过度充电。所述开关电路用于控制所述雾化器组件1的通电或断电,即控制所述电源组件3与所述雾化器组件1之间的电性导通或截止。

[0075] 所述usb插座142和所述电路板141电性连接,且固定于所述电路板141上,所述usb插座142和所述第一底板1121上的插接口1122正对设置。

[0076] 所述按键15固定于所述第一壳体111上的按键固定孔1111内,并穿过所述按键固定孔1111而与所述电路板141接触,用户通过按压所述按键15,从而实现所述电路板141上的开关电路的导通或截止,从而实现控制所述雾化器组件1的通电或断电。

[0077] 如图2所示,所述油杯组件16固定于所述第一背板1123上,所述油杯组件16位于所述第一罩体12的上方,所述油杯组件16用于盛放烟油。

[0078] 所述雾化芯17与所述电路板141电性连接,所述雾化芯17通电后发热,加热位于所述油杯组件16中的烟油,将所述烟油加热成供用户抽吸的烟雾。

[0079] 所述第一磁体21和所述第三磁体23为永磁材料制得的永磁体,所述第一磁体21固定于所述第一底板1121上,所述第三磁体23固定于所述第一背板1123上。

[0080] 由于所述雾化器壳体11呈长条状,使得所述雾化器组件1具有第一中心轴线10,所述第一中心轴线10为所述雾化器壳体11的轴线方向。

[0081] 如图6所示,所述电源组件3包括电源壳体31、电池33、电池支架313、第二正极触点34、第二负极触点35。

[0082] 所述电源壳体31包括第三壳体311和第四壳体312。

[0083] 所述第三壳体311为相邻的两侧开口的结构。

[0084] 如图7所示,所述第四壳体312包括第二底板3121和垂直于所述第二底板3121延伸

的第二背板3124,所述第二底板3121和所述第二背板3124的相接处的中间设置有第二让位空间(未标号)。

[0085] 所述第二底板3121延伸有相对设置的两个第三侧壁3122和连接所述第三侧壁3122的第四侧壁3123,所述底板上设置有两个固定柱(未标号),所述固定柱上设置有内螺孔,所述两个固定柱分别位于所述两个第三侧壁3122的外侧。所述第四侧壁3123和所述第二背板3124平行,所述第四侧壁3123的中间设置有贯穿所述第四侧壁3123的相对两侧的开口。

[0086] 如图8所示,所述电池支架313包括第二本体3131,所述第二本体3131和所述第二底板3121平行,所述第二本体3131上和所述固定柱相对应的位置开设有通孔,将螺栓穿经所述第二本体3131上的通孔与固定柱中的内螺孔相适配,可以实现所述电池支架313与第四壳体312的固定连接。

[0087] 自所述第二本体3131的相对两侧朝所述第二底板3121延伸有两个第二枢接壁3132和一个抵接壁3133,所述抵接壁3133与所述第二背板3124平行,所述第四侧壁3123位于所述抵接壁3133和所述第二背板3124之间。每一所述第二枢接壁3132上远离所述抵接壁3133的一端分别设置有第二枢接孔3134,每一所述第二枢接壁3132上设置有第二凸柱3135。所述第二本体3131、抵接壁3133、所述第三侧壁3122和所述第四侧壁3123合围形成第二收容腔32,且所述两个第二枢接壁3132位于所述两个第三侧壁3122的外侧。

[0088] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述第二凸柱3135也可以是固定组装于所述第二枢接壁3132上,即所述第二凸柱3135与所述第二枢接壁3132不是一体成型。

[0089] 所述电池33为可充电电池33,所述电池33固定于所述电池支架313上,所述电池33的两侧分别设置有第二正极触点34和第二负极触点35,所述电池33收容于所述第三壳体311和所述第四壳体312组成的电源壳体31中。

[0090] 由于所述电源壳体31呈长条状,使得所述电源组件3具有第二中心轴线30,所述第二中心轴线30为所述电池33壳体的轴线方向。

[0091] 所述第三磁体23固定于所述第二底板3121上,所述第四磁体24固定于所述第二背板3124上。

[0092] 如图9所示,所述连接组件4包括连接本体41、两个第一连接轴42和两个第二连接轴43。

[0093] 如图9和图10所示,所述连接本体41包括相对的第一表面411和第二表面412、相对的第三表面413和第四表面414、相对的第五表面415和第六表面416,所述第一表面411上具有第一平面4111,所述第二表面412具有第二平面4121,所述第三表面413具有第三平面4131,所述第四表面414具有第四平面4141,所述第一平面4111和所述第二平面4121平行,所述第三平面4131和所述第四平面4141平行,所述第三平面4131和所述第一平面4111垂直。所述第一平面4111和所述第四平面4141的连接处为圆弧面,所述第二平面4121和所述第三平面4131的连接处为圆弧面。

[0094] 所述第一表面411收容于所述第一让位空间内,所述第二表面412收容于所述第二让位空间内。

[0095] 所述两个第一连接轴42同轴设置,所述第一连接轴42由导电材质制得,所述两个第一连接轴42不接触。所述两个第一连接轴42的一端分别穿过所述第五表面415和所述第

六表面416而固定于所述连接本体41上,所述两个第一连接轴42的另一端分别穿经所述第一枢接孔123而枢接于所述雾化器组件1上。所述第一连接轴42的外径小于所述第一枢接孔123的内径。

[0096] 所述第二连接轴43有两个,所述两个第二连接轴43同轴设置,所述两个第二连接轴43的一端分别穿过所述第五表面415和所述第六表面416而固定于所述连接本体41上,所述两个第二连接轴43的另一端分别穿经所述第二枢接孔3134而枢接于所述电源组件3上,所述第二连接轴43与所述第一连接轴42平行且间隔的固定于所述连接本体41上。所述第二连接轴43的外径小于所述第二枢接孔3134的内径。

[0097] 所述第一弹性件51收容于所述第一收容腔13内,所述第一弹性件51为压缩弹簧。

[0098] 如图11所示,所述第一顶针61包括第一基体611,所述第一基体611平行于所述第一侧壁1124,自所述第一基体611的一侧延伸有第一筒体612,自所述第一基体611的另一侧延伸有第一推顶部613,第一推顶部613远离所述第一基体611的一端为平面,所述第一顶针61具有第三中心轴线614,所述第三中心轴线614和所述第一中心轴线10平行。

[0099] 所述第一筒体612收容于所述第一收容腔13内,所述第一弹性件51部分的收容于所述第一筒体612内,所述第一弹性件51的一端抵接于所述第一侧壁1124上,所述第一弹性件51的另一端抵接于所述第一基体611上,所述第一推顶部613穿经所述第一侧壁1124的开口显露于所述第一收容腔13外而抵接于所述连接本体41上,即所述第一顶针61的一端(第一基体611)和所述第一弹性件51相抵接并压缩所述第一弹性件51,所述第一顶针61的另一端(第一推顶部613)抵接于所述连接组件4(连接本体41)上。所述第一顶针61(第一筒体612)可动的收容于所述第一收容腔13内,并可沿所述第一收容腔13的轴向滑动。

[0100] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述第一弹性件51和所述第一顶针61可以镶埋成型。

[0101] 所述第二弹性件52收容于所述第二收容腔32内,所述第二弹性件52为压缩弹簧。

[0102] 如图12所示,所述第二顶针62包括第二基体621,所述第二基体621平行于所述第四侧壁3123,自所述第二基体621的一侧延伸有第二筒体622,自所述第二基体621的另一侧延伸有第二推顶部623,第二推顶部623远离所述第二基体621的一端为平面,所述第二顶针62具有第四中心轴线624,所述第四中心轴线624和所述第二中心轴线30垂直。

[0103] 可以理解的是,所述第二顶针62的结构与所述第一顶针61的结构相同,可以采用一套模具制造出第一顶针61和第二顶针62。

[0104] 所述第二筒体622收容于所述第二收容腔32内,所述第二弹性件52部分的收容于所述第二筒体622内,所述第二弹性件52的一端抵接于所述抵接壁3133上,所述第二弹性件52的另一端抵接于所述第二基体621上,所述第二推顶部623穿经所述第四侧壁3123的开口显露于所述第二收容腔32外而抵接于所述连接本体41上,即所述第二顶针62的一端(第二基体621)和所述第二弹性件52相抵接并压缩所述第二弹性件52,所述第二顶针62的另一端(第二推顶部623)抵接于所述连接组件4(连接本体41)上。所述第二顶针62(第二筒体622)可动的收容于所述第二收容腔32内,并可沿所述第二收容腔32的轴向滑动。

[0105] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述第二弹性件52和所述第二顶针62可以镶埋成型。

[0106] 所述第一电极71为两个,由导电材质制得,所述两个第一电极71分别套设于所述

两个第一连接轴42上,每一所述第一连接轴42可绕每一所述第一电极71转动。

[0107] 所述第二电极72为两个,由导电材质制得,所述两个第二电极72分别套设于所述两个第二连接轴43上,每一所述第二连接轴43可绕每一所述第二电极72转动。

[0108] 所述传导件8为两个,由导电材质制得,所述两个传导件8分别位于所述连接本体41的第五表面415的一侧和所述第六表面416的一侧,所述两个传导件8中的一个和位于所述第五表面415一侧的第一连接轴42和第二连接轴43电性连接,所述两个传导件8中的另一个和位于所述第六表面416一侧的第一连接轴42和第二连接轴43电性连接。

[0109] 所述第一正极触点和所述两个第一电极71中的一个接触,所述第一负极触点和所述两个第一电极71中的另一个接触;所述第二正极触点34和所述两个第二电极72中的一个接触,所述第二负极触点35和所述两个第二电极72中的另一个接触,所述第一正极触点和所述第二正极触点34电性连接,所述第一负极触点和所述第二负极触点35电性连接,使得所述电源组件3和所述雾化器组件1电性连接,当用户按压案件开关,使得所述电子烟100处于工作状态,当所述雾化器组件1或所述电源组件3绕所述连接组件4转动时,所述雾化器组件1与所述电源组件3始终电性连接,保证了所述电子烟100在折叠或转动的过程中的通电,提高了所述电子烟100的玩赏效果。

[0110] 可以理解的是,所述第一正极触点和所述第一电极71中的一个的连接可以采用导线(未图示)连接,所述第一负极触点和所述第一电极71中的另一个的连接可以采用导线(未图示)连接;所述第二正极触点34和所述第二电极72中的一个的连接可以采用导线(未图示)连接,所述第二负极触点35和所述第二电极72中的另一个的连接可以采用导线(未图示)连接。

[0111] 所述第一拉簧91有两个,由一定弹性和刚度的材料制得。所述第一拉簧91为往复弯曲状,所述两个第一拉簧91的一端分别固定于所述第一凸柱124上,所述两个第一拉簧91的另一端固定于所述第一连接轴42上。

[0112] 所述第二拉簧92有两个,由一定弹性和刚度的材料制得,所述第二拉簧92为往复弯曲状。所述两个第二拉簧92的一端分别固定于所述第二凸柱3135上,所述两个第二拉簧92的另一端固定于所述第二连接轴43上。

[0113] 当所述雾化器组件1绕所述连接组件4相对转动时,所述第二拉簧92提供第二弹性反力,所述第二弹性反力适于阻止所述雾化器组件1绕所述连接组件4相对转动,用于增强用户转动所述雾化器组件1时的手感。

[0114] 当所述电源组件3绕所述连接组件4相对转动时,所述第一拉簧91提供第一弹性反力,所述第一弹性反力适于阻止所述电源组件3绕所述连接组件4相对转动,用于增强用户转动所述电源组件3时的手感。

[0115] 如图13所示,当用户顺时针转动所述雾化器组件1时,由于所述第一连接轴42的外径小于所述第一枢接孔123的内径,所述雾化器组件1会带动所述第一连接轴42向下运动,并带动所述连接组件4顺时针转动,从而使得所述第二连接轴43向上运动,使得所述第二连接轴43与所述第二凸柱3135之间的距离增大,所述第二拉簧92被拉伸,所述第二拉簧92给予所述第二连接轴43一个第二弹性反力,所述第二弹性反力的方向为从所述第二连接轴43指向所述第二凸柱3135,所述第二弹性反力会让所述连接组件4产生一个逆时针转动的趋势,阻止所述连接组件4顺时针转动,进而阻止所述雾化器组件1顺时针转动。

[0116] 当用户逆时针转动所述雾化器组件1时,由于所述第一连接轴42的外径小于所述第一枢接孔123的内径,所述雾化器组件1会带动所述第一连接轴42向上运动,并带动所述连接组件4顺时针转动,从而使得所述第二连接轴43向下运动,使得所述第二连接轴43与所述第二凸柱3135之间的距离减小,所述第二拉簧92被压缩,所述第二拉簧92给予所述第二连接轴43一个第二弹性反力,所述第二弹性反力的方向为从所述第二凸柱3135指向所述第二连接轴43,所述第二弹性反力会让所述连接组件4产生一个顺时针转动的趋势,阻止所述连接组件4逆时针转动,进而阻止所述雾化器组件1逆时针转动。

[0117] 当用户顺时针转动所述电源组件3时,由于所述第二连接轴43的外径小于所述第二枢接孔3134的内径,所述电源组件3会带动所述第二连接轴43向上运动,并带动所述连接组件4顺时针转动,从而使得所述第一连接轴42向下运动,使得所述第一连接轴42与所述第一凸柱124之间的距离增大,所述第一拉簧91被拉伸,所述第一拉簧91给予所述第一连接轴42一个第一弹性反力,所述第一弹性反力的方向为从所述第一连接轴42指向所述第一凸柱124,所述第一弹性反力会让所述连接组件4产生一个逆时针转动的趋势,阻止所述连接组件4顺时针转动,进而阻止所述电源组件3顺时针转动。

[0118] 当用户逆时针转动所述电源组件3时,由于所述第二连接轴43的外径小于所述第二枢接孔3134的内径,所述电源组件3会带动所述第二连接轴43向下运动,并带动所述连接组件4逆时针转动,从而使得所述第一连接轴42向上运动,使得所述第一连接轴42与所述第一凸柱124之间的距离减小,所述第一拉簧91被压缩,所述第一拉簧91给予所述第一连接轴42一个第一弹性反力,所述第一弹性反力的方向为从所述第一凸柱124指向所述第一连接轴42,所述第一弹性反力会让所述连接组件4产生一个顺时针转动的趋势,阻止所述连接组件4逆时针转动,进而阻止所述电源组件3逆时针转动。

[0119] 总之,当所述雾化器组件1相对所述连接组件4转动时,所述第二拉簧92提供第二弹性反力,所述第二弹性反力适于阻止所述雾化器组件1相对所述连接组件4转动,增强了用户转动所述雾化器组件1时的手感;

[0120] 当所述电源组件3绕所述连接组件4相对转动时,所述第一拉簧91提供第一弹性反力,所述第一弹性反力适于阻止所述电源组件3相对所述连接组件4转动,增强了用户转动所述电源组件3时的手感。

[0121] 组装所述电子烟100时,可以先将所述第一连接轴42和所述第二连接轴43固定于所述连接本体41上,完成所述连接组件4的组装;

[0122] 接着将所述第一磁体21固定于所述第一底板1121上,将所述第三磁体23固定于所述第一背板1123上;然后将所述第二磁体22固定于所述第二底板3121上,将所述第四磁体24固定于所述第二背板3124上;然后将所述第一弹性件51和所述第一顶针61固定于所述第一收容腔13内,并将所述罩体12固定于所述第二背板3124上;接着完成所述电路板组件14的组装并将所述电路板141固定于所述罩体12上;接着将所述雾化芯17与所述电路板141电性连接;接着将油杯组件16固定于所述第一背板1123上;接着将所述连接组件4枢接于所述罩体12上;然后将所述第一拉簧91的两端分别固定于所述第一凸柱124和所述第一连接轴42上,接着将所述第一壳体111和所述第二壳体112扣合固定,完成所述雾化器组件1的组装;

[0123] 接着将所述第二磁体22固定于所述第二底板3121上,将所述第四磁体24固定于所

述第二背板3124上;然后将所述第二弹性件52和所述第二顶针62固定于所述第二收容腔32内,并将所述电池支架313固定于所述第二底板3121上;接着将电池33固定于所述电池支架313上;然后将所述连接组件4枢接于所述电池支架313上;然后将所述第二拉簧92的两端分别固定于所述第二凸柱3135和所述第二连接轴43上,最后将所述第三壳体311和所述第四壳体312扣合固定,从而完成了所述电子烟100的组装。

[0124] 可以理解的是,上述组装步骤或组装工序并不唯一,可以视情况调整相应的组装步骤或组装工序。

[0125] 如图14和图15所示,所述电子烟100处于长度最长的状态,此时所述雾化器组件1的第一中心轴线10和所述电源组件3的第二中心轴线30重合,所述第一顶针61的第一推顶部613抵接于所述连接本体41的第一平面4111,所述第二顶针62的第二推顶部623抵接于所述连接本体41的第三平面4131,由于所述第一推顶部613的端面为平面,使得所述第一推顶部613和所述第一平面4111进行了较好的贴合,所述第二推顶部623的端面为平面,使得所述第二推顶部623和所述三平面进行了较好的贴合,使得所述电子烟100的第一中心轴线10和第二中心轴线30重合时形成了较为稳定的保持状态,而不会轻易发生转动。

[0126] 且此时所述第一磁体21和所述第二磁体22正对设置,且所述第一磁体21和所述第二磁体22正对面的磁极极性相异,使得所述第一磁体21和所述第二磁体22之间形成了一个吸引力,进一步使得所述电子烟100的第一中心轴线10和第二中心轴线30重合时的状态更加稳定。

[0127] 此时,所述第一拉簧91和所述第二拉簧92处于初始状态。

[0128] 如图16和图17所示,所述雾化器组件1的第一中心轴线10和所述电源组件3的第二中心轴线30垂直时,所述第一顶针61的第一推顶部613抵接于所述连接本体41的第四平面4141,所述第二顶针62的第二推顶部623抵接于所述连接本体41的第三平面4131,由于所述第一推顶部613的端面为平面,使得所述第一推顶部613和所述第四平面4141进行了较好的贴合,所述第二推顶部623的端面为平面,使得所述第二推顶部623和所述三平面进行了较好的贴合,使得所述电子烟100的第一中心轴线10和第二中心轴线30垂直时形成了较为稳定的保持状态,而不会轻易发生转动。

[0129] 此时,所述第一拉簧91和所述第二拉簧92处于初始状态。

[0130] 如图18所示,所述雾化器组件1的第一中心轴线10和所述电源组件3的第二中心轴线30平行时,所述第一顶针61的第一推顶部613抵接于所述连接本体41的第四平面4141,所述第二顶针62的第二推顶部623抵接于所述连接本体41的第二平面4121,由于所述第一推顶部613的端面为平面,使得所述第一推顶部613和所述第四平面4141进行了较好的贴合,所述第二推顶部623的端面为平面,使得所述第二推顶部623和所述第二平面进行了较好的贴合,使得所述电子烟100的第一中心轴线10和第二中心轴线30平行时形成了较为稳定的保持状态,而不会轻易发生转动。

[0131] 且此时所述第三磁体23和所述第四磁体24正对设置,且所述第三磁体23和所述第四磁体24正对面的磁极极性相异,使得所述第三磁体23和所述第四磁体24之间形成了一个吸引力,进一步使得所述电子烟100的第一中心轴线10和第二中心轴线30平行时的状态更加稳定。

[0132] 此时,所述第一拉簧91和所述第二拉簧92处于初始状态。

[0133] 转动所述雾化器组件1或所述电源组件3时,所述第一顶针61可沿着所述连接组件4的表面滑动,所述第二顶针62可沿着所述连接组件4的表面滑动。

[0134] 本发明实施例中的所述雾化器壳体11和所述电源壳体31均不接触,避免了所述雾化器壳体11和所述电源壳体31在转动的过程中因接触而造成所述雾化器壳体11和所述电源壳体31相互摩擦而磨损或掉漆的问题。

[0135] 与现有技术相比,本发明实施例提供的电子烟100具有以下有益效果:

[0136] 1)、所述电子烟100的连接组件4的一端枢接于所述雾化器组件1上,所述连接组件4的另一端枢接于所述电源组件3上,使得所述雾化器组件1和所述电源组件3可相对所述连接组件4转动,从而实现了所述电子烟100的折叠,减小了所述电子烟100的长度,方便用户携带或使用所述电子烟100;

[0137] 2)、分别通过第一顶针61和第二顶针62抵接于连接组件4,使得用户在转动雾化器组件1或电源组件3时,有一个较好的转动体验,同时,所述第一顶针61和所述第二顶针62通过抵接于所述连接组件4上,给予所述雾化器组件1和所述电源组件3一个抵接反力,使得所述雾化器组件1和所述电源组件3可以较好的稳定的保持在一定的角度;

[0138] 3)、当所述雾化器组件1绕所述连接组件4相对转动时,所述第二拉簧92提供第二弹性反力,所述第二弹性反力适于阻止所述雾化器组件1绕所述连接组件4相对转动;当所述电源组件3绕所述连接组件4相对转动时,所述第一拉簧91提供第一弹性反力,所述第一弹性反力适于阻止所述电源组件3绕所述连接组件4相对转动,增强了用户转动所述电子烟100时的手感。

[0139] 需要说明的是,本发明的说明书及其附图中给出了本发明的较佳的实施例,但是,本发明可以通过许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例,这些实施例不作为对本发明内容的额外限制,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。并且,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本发明说明书记载的范围;进一步地,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

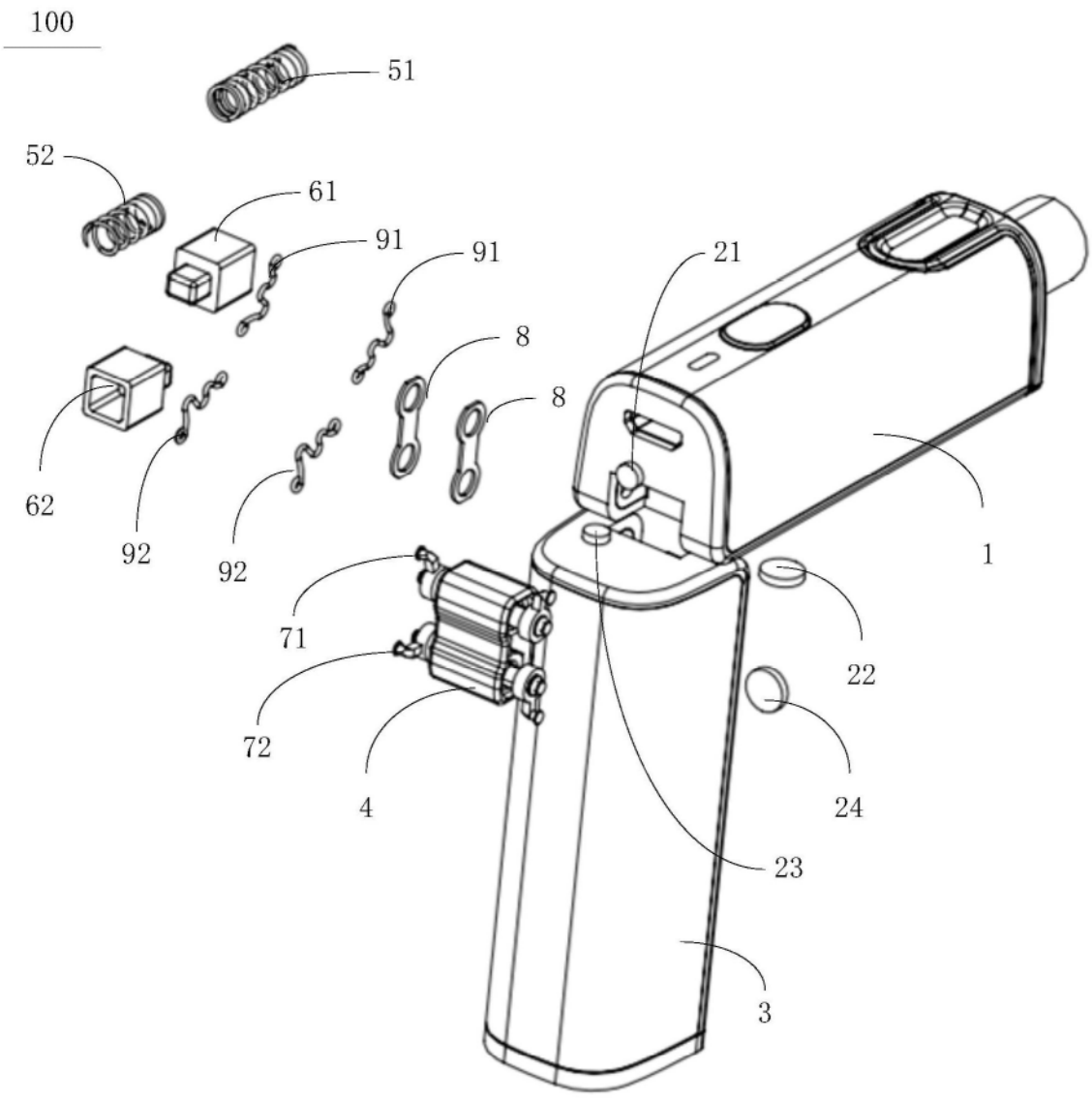


图1

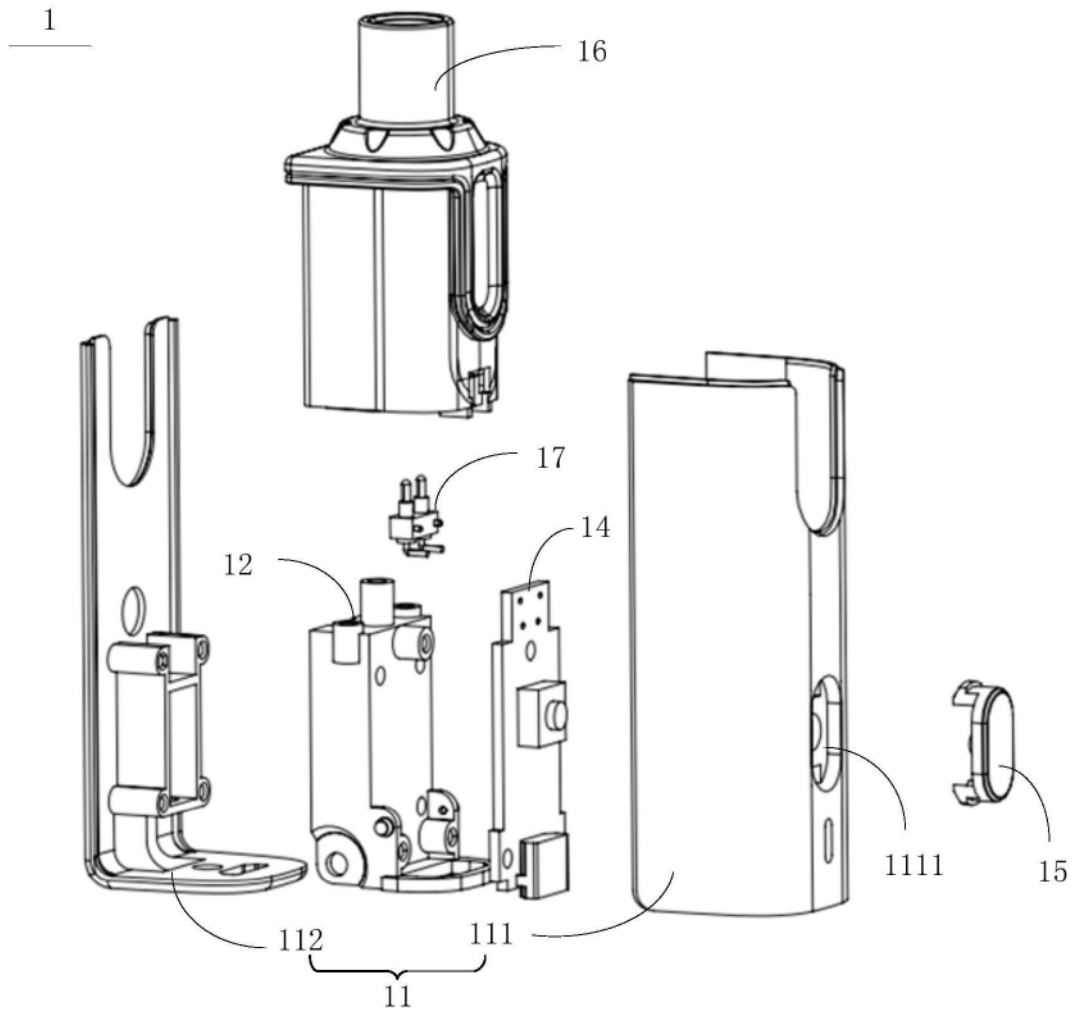


图2

112

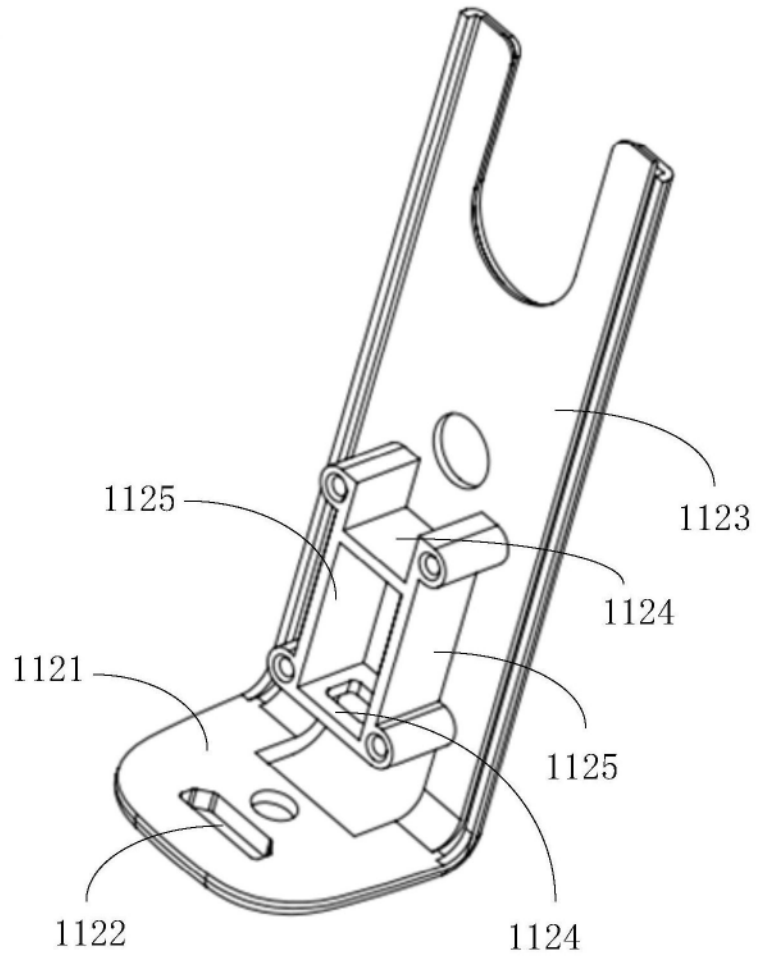


图3

12

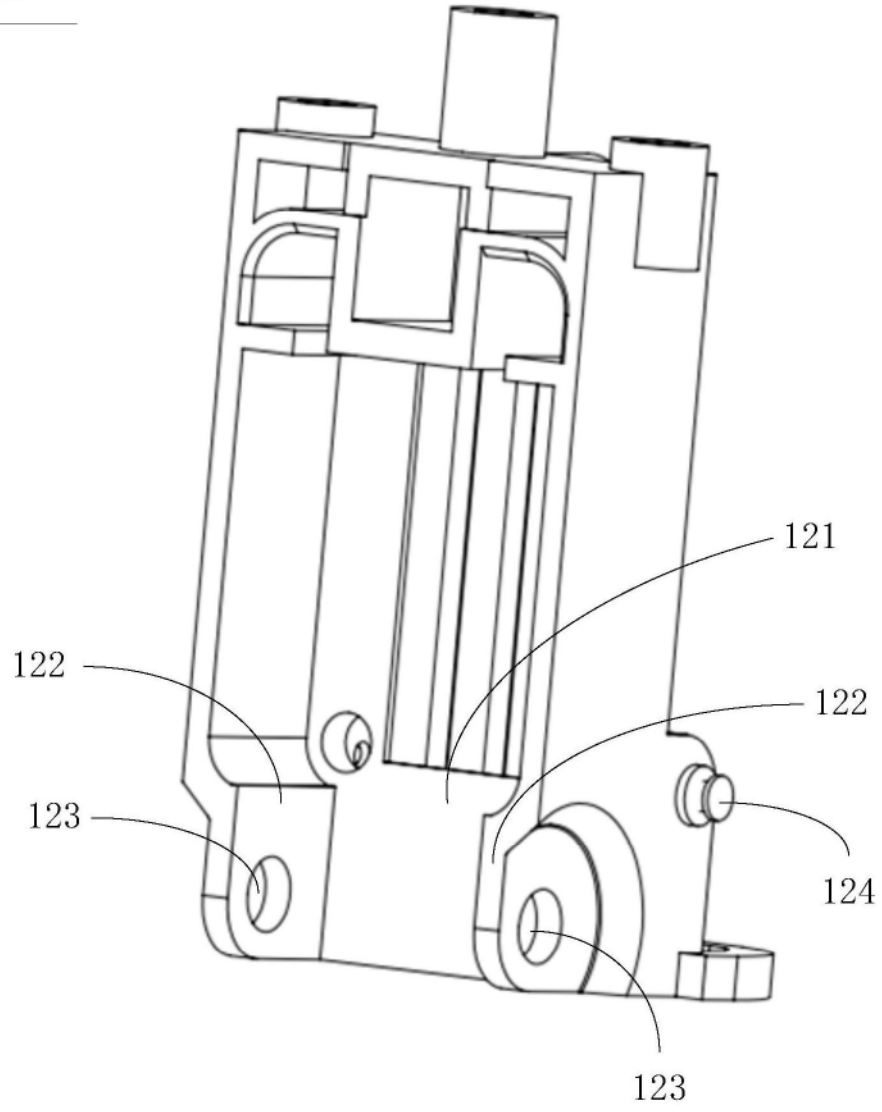


图4

14

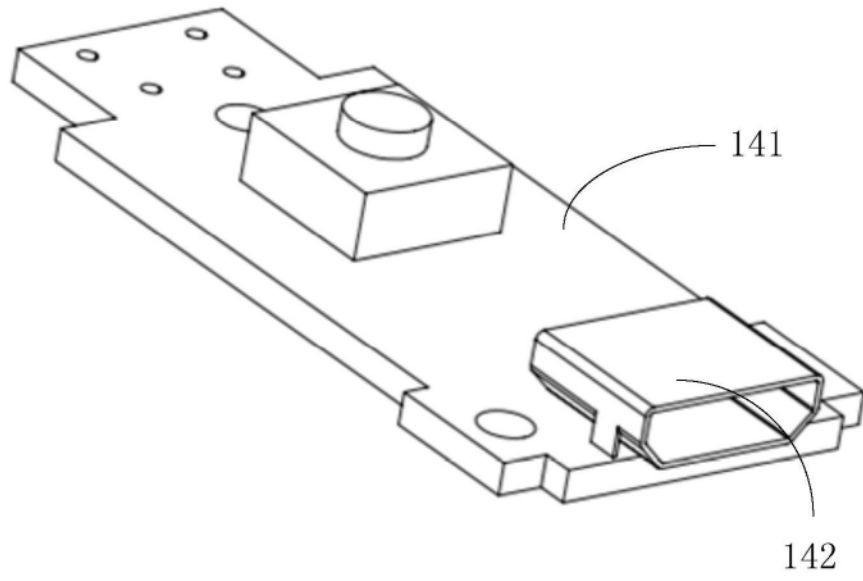


图5

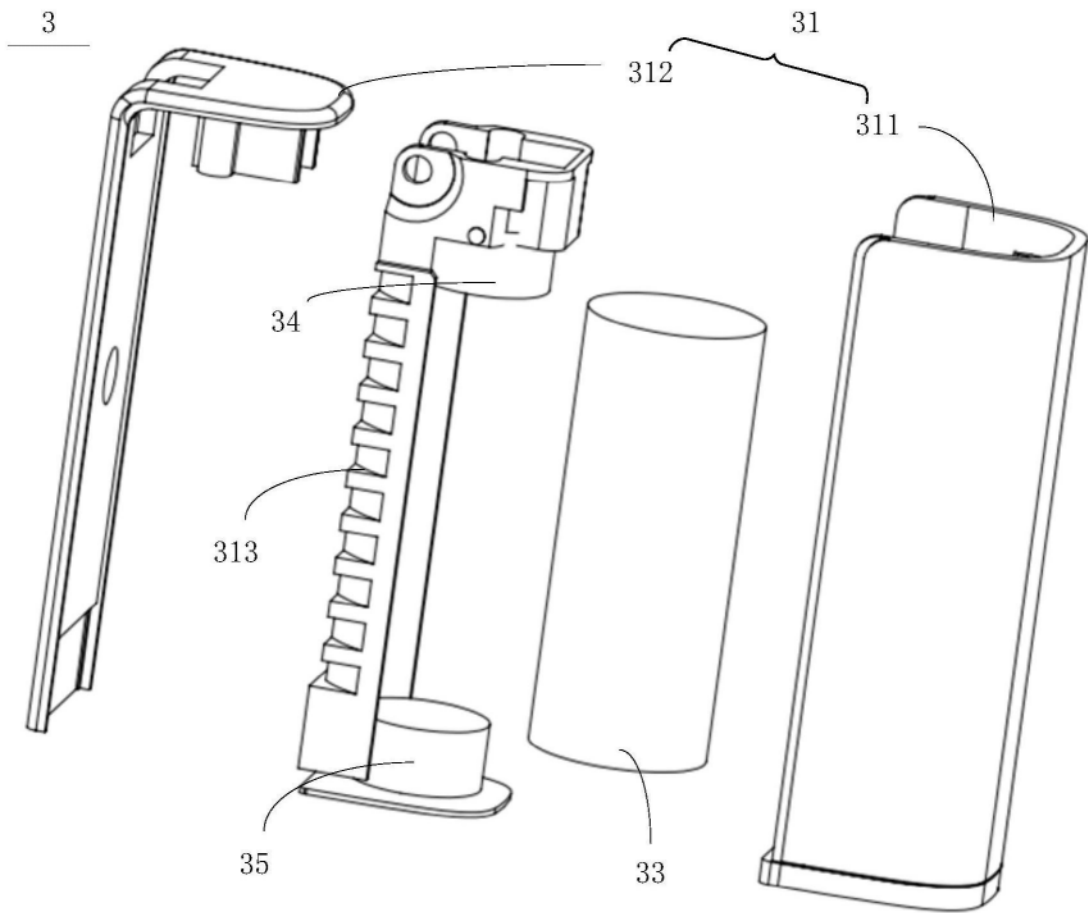


图6

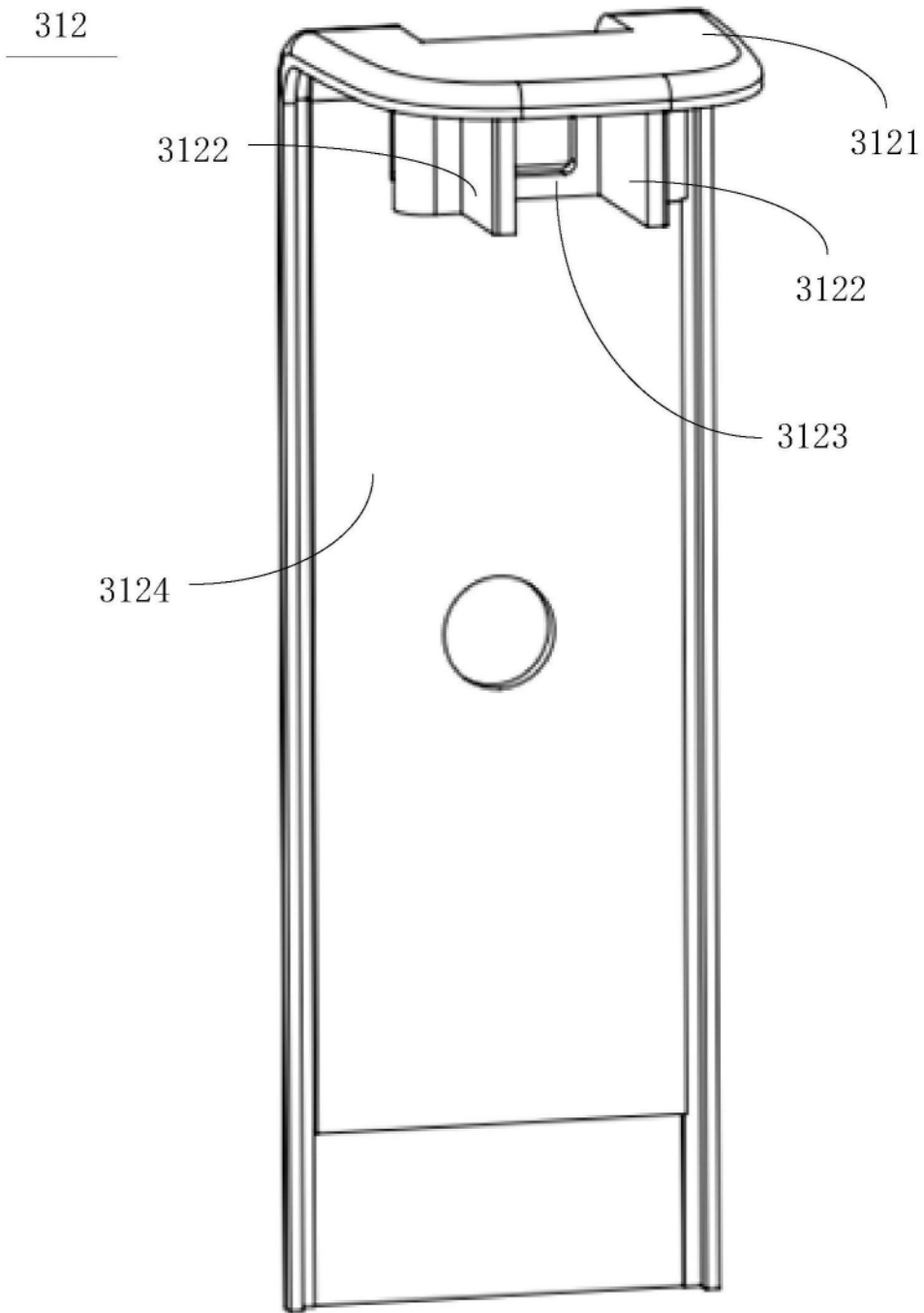


图7

313

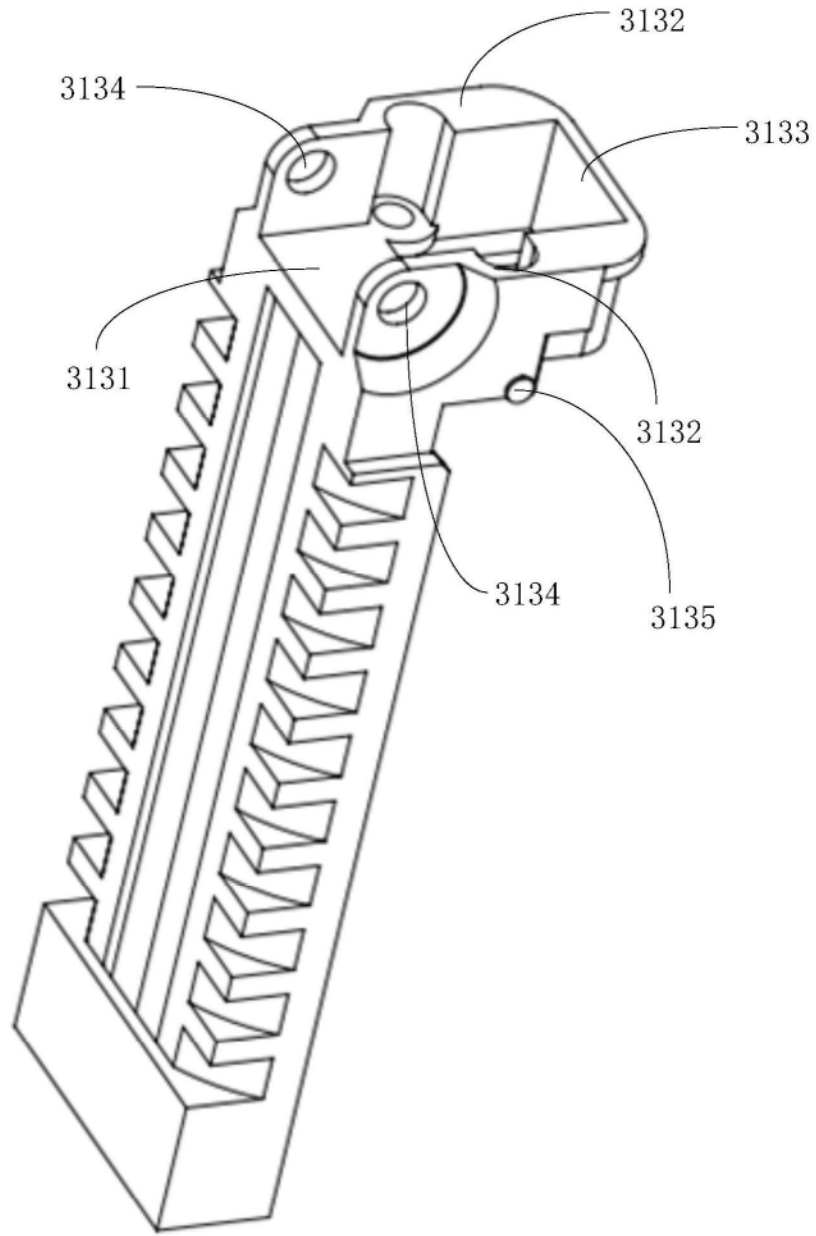


图8

4

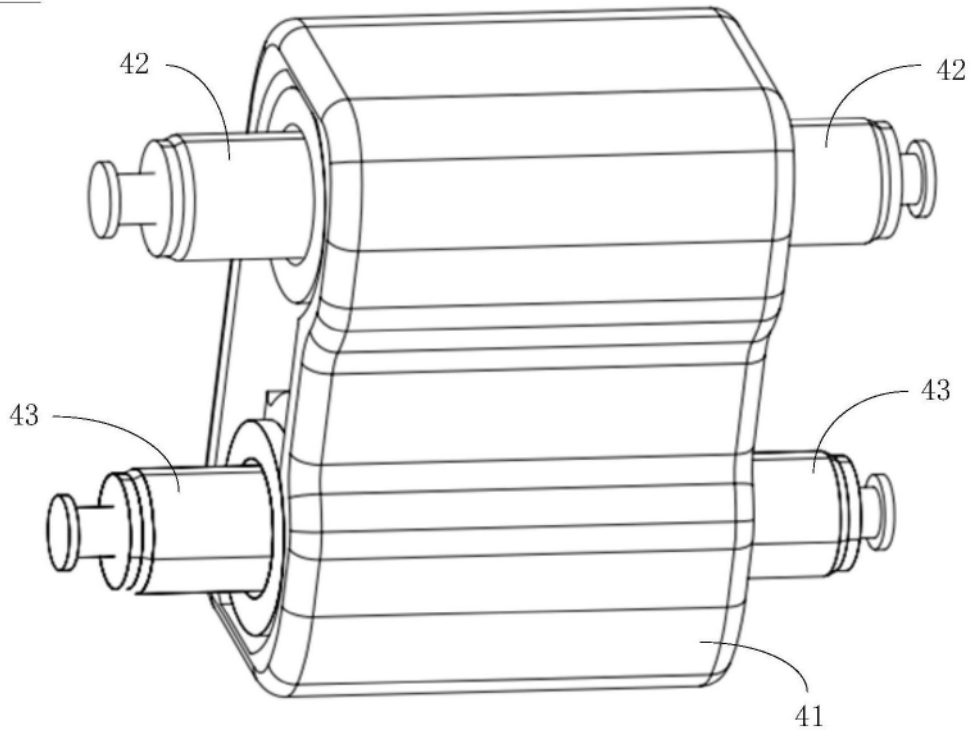


图9

41

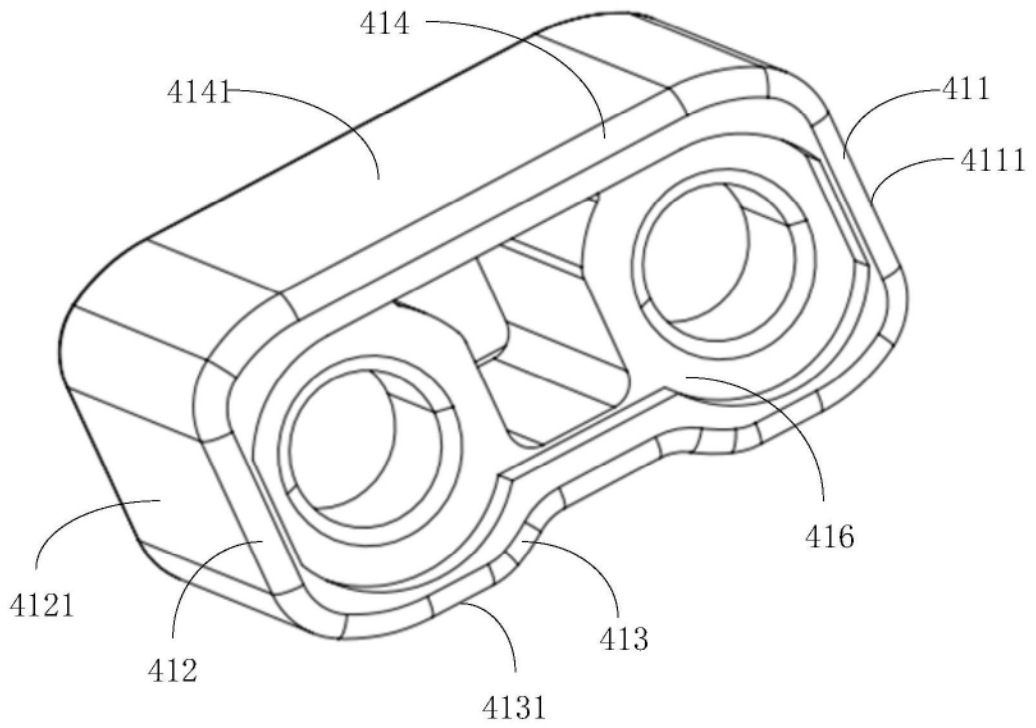


图10

61

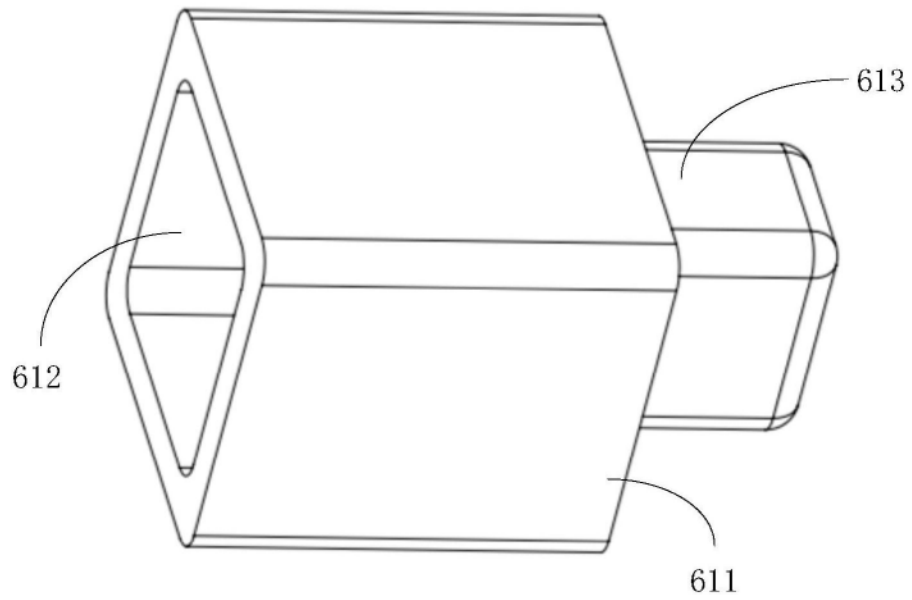


图11

62

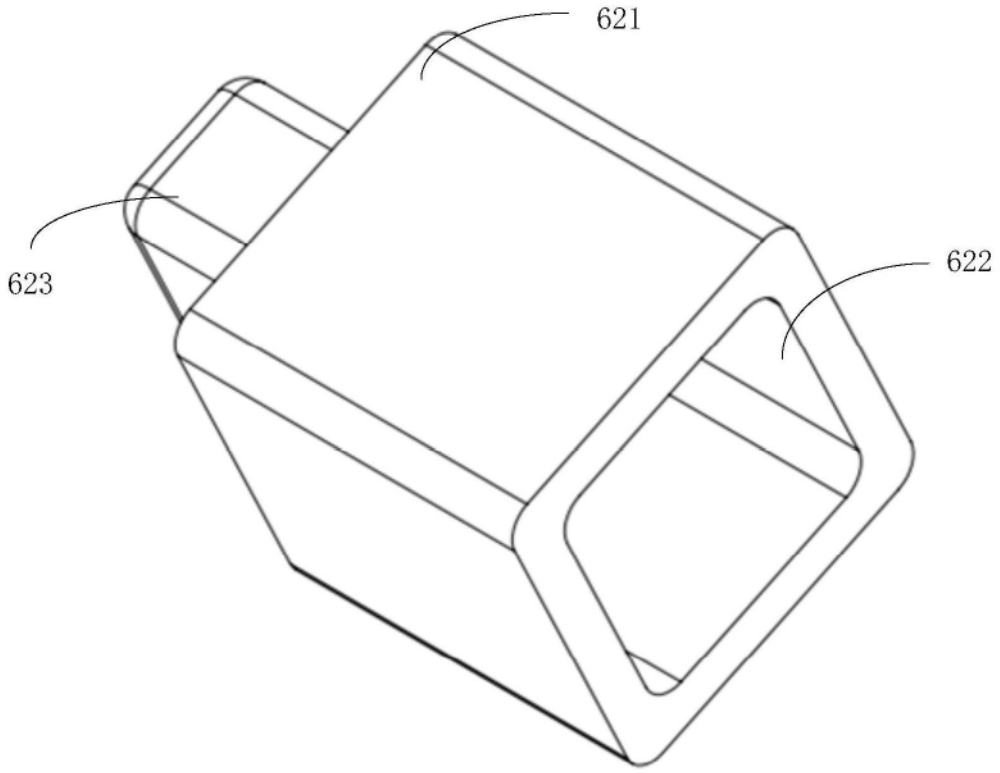


图12

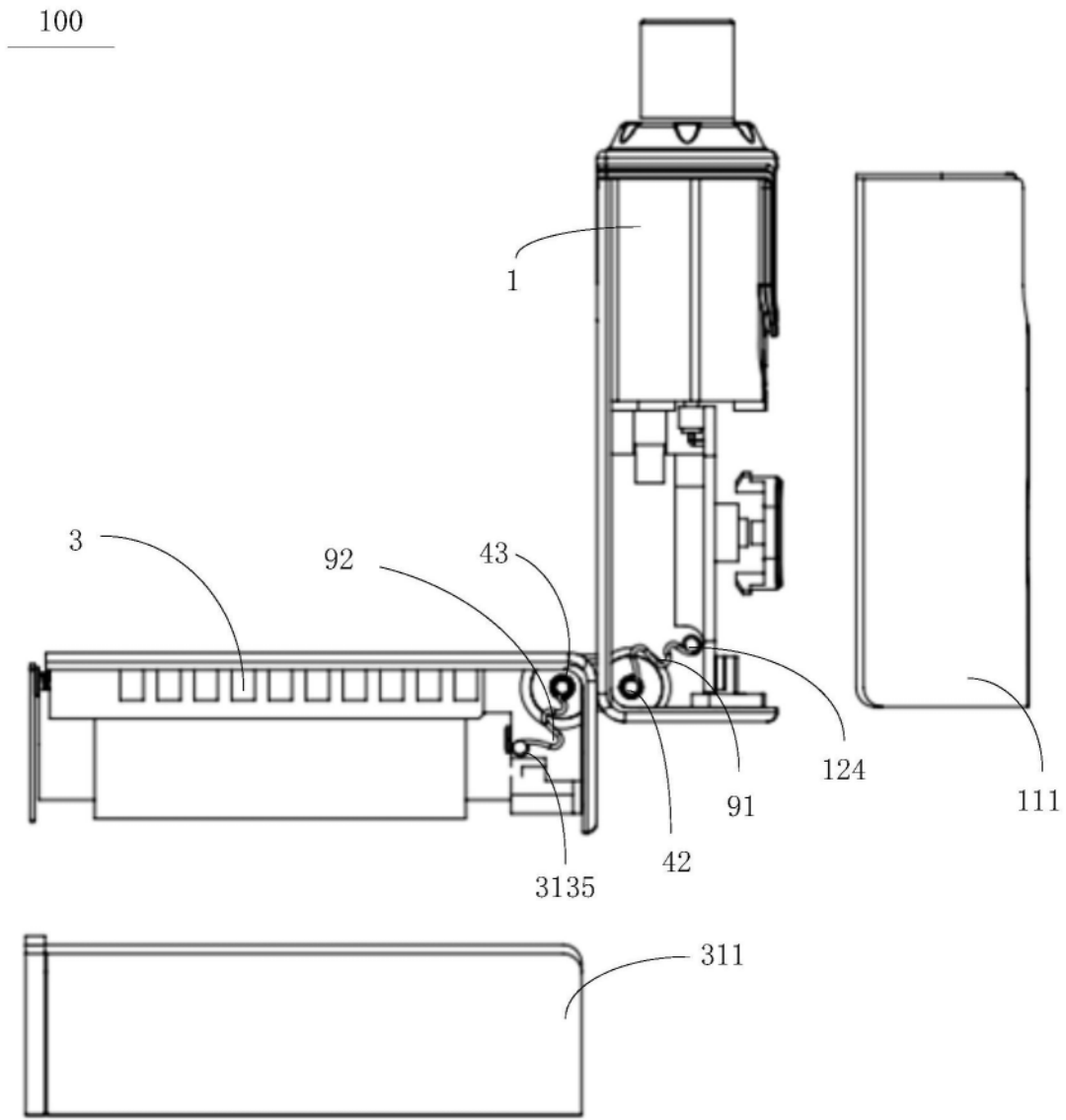


图13

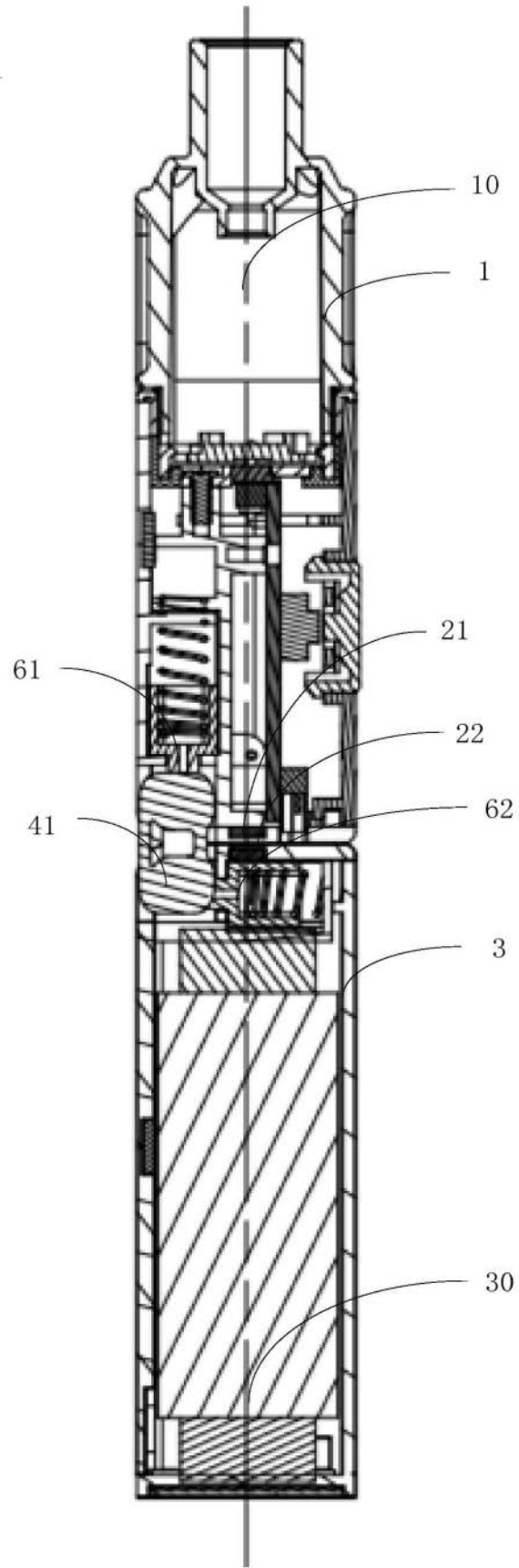


图14

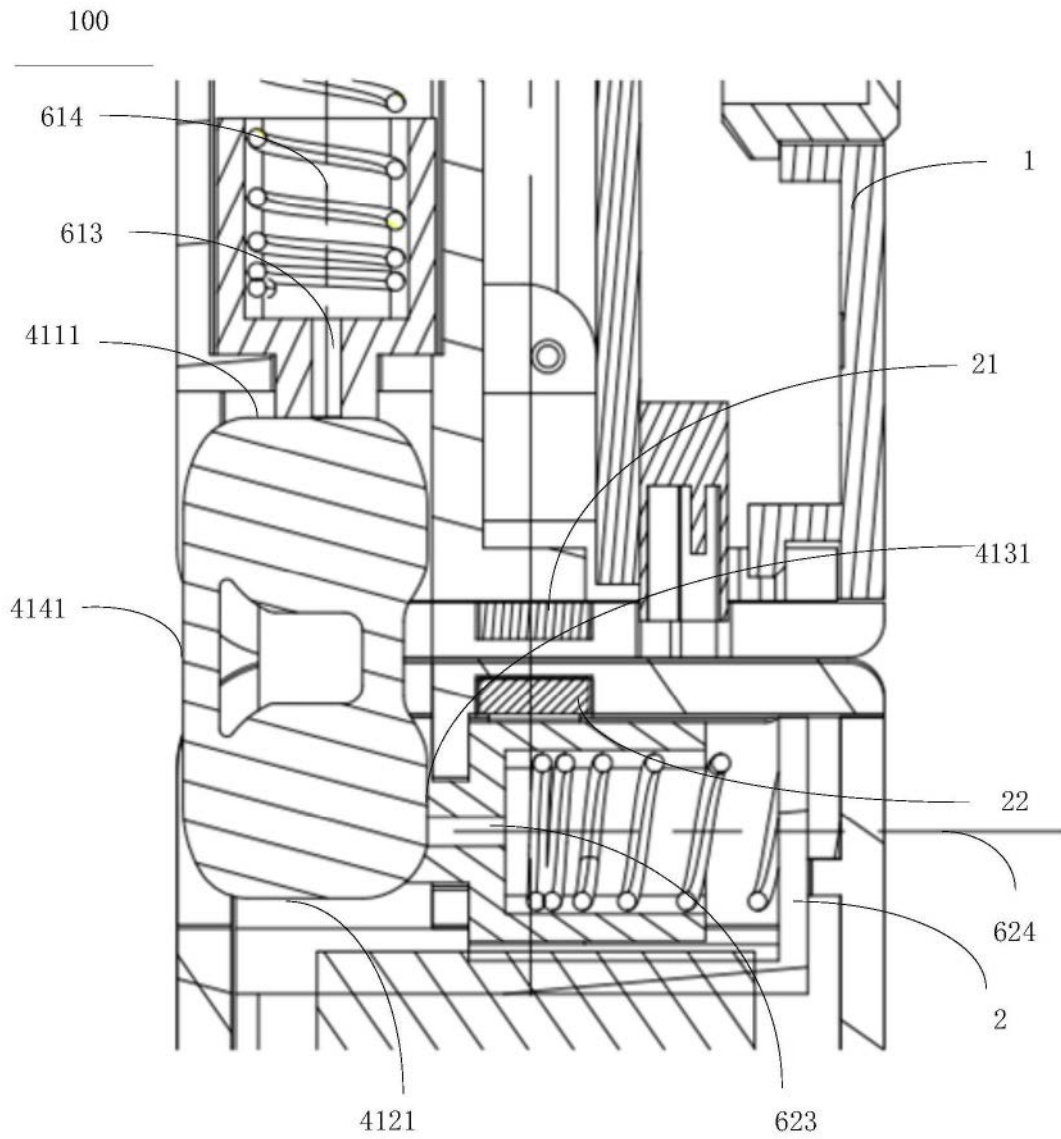


图15

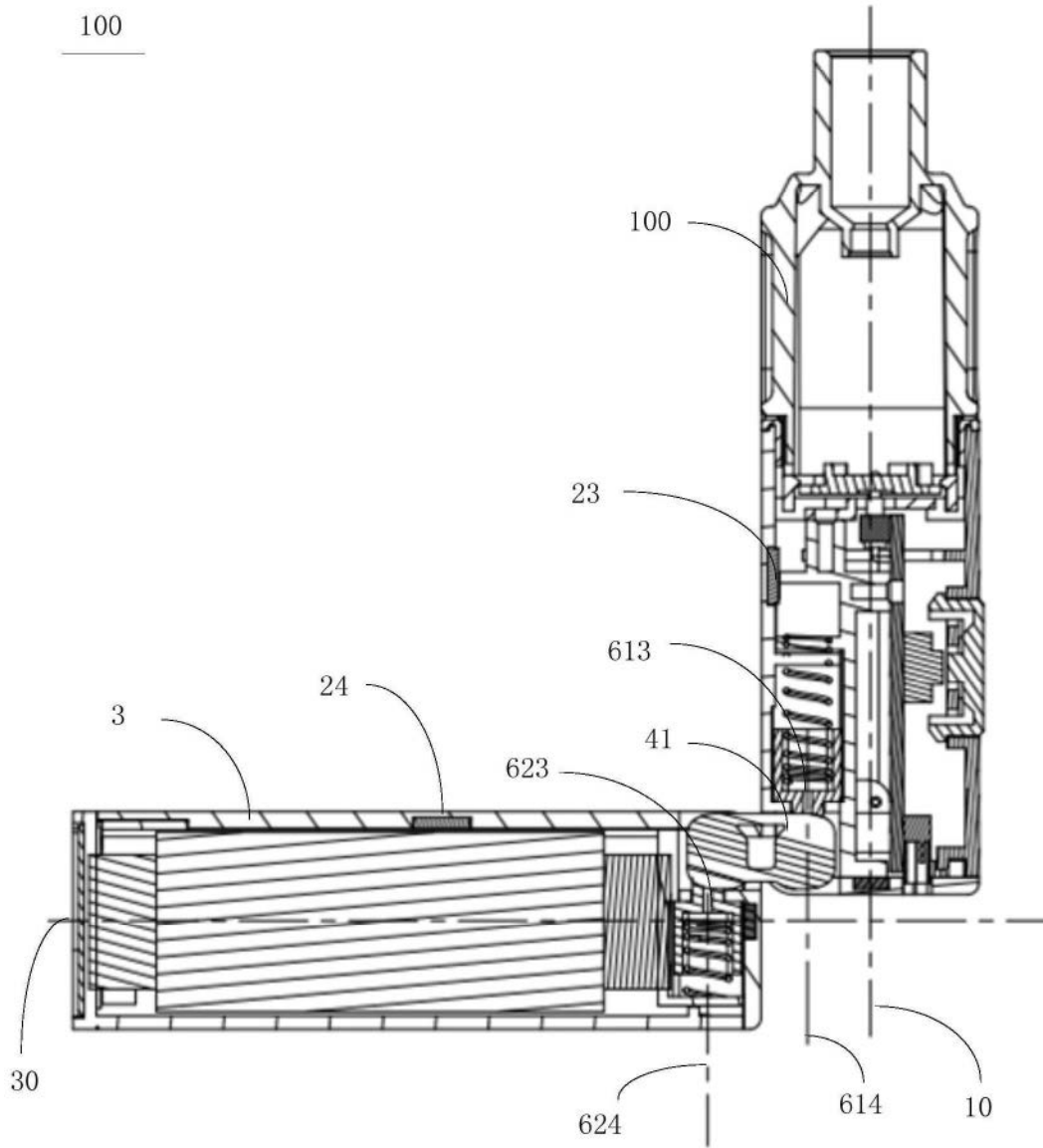


图16

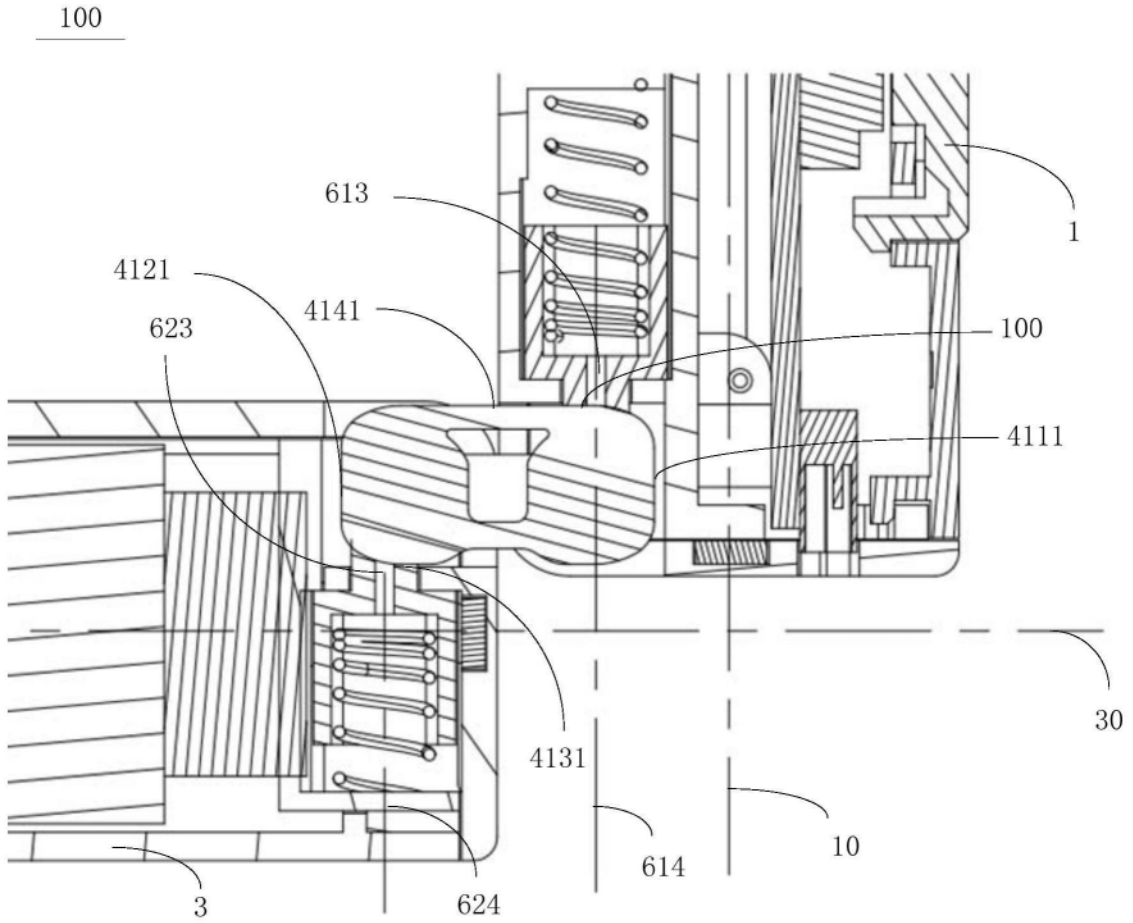


图17

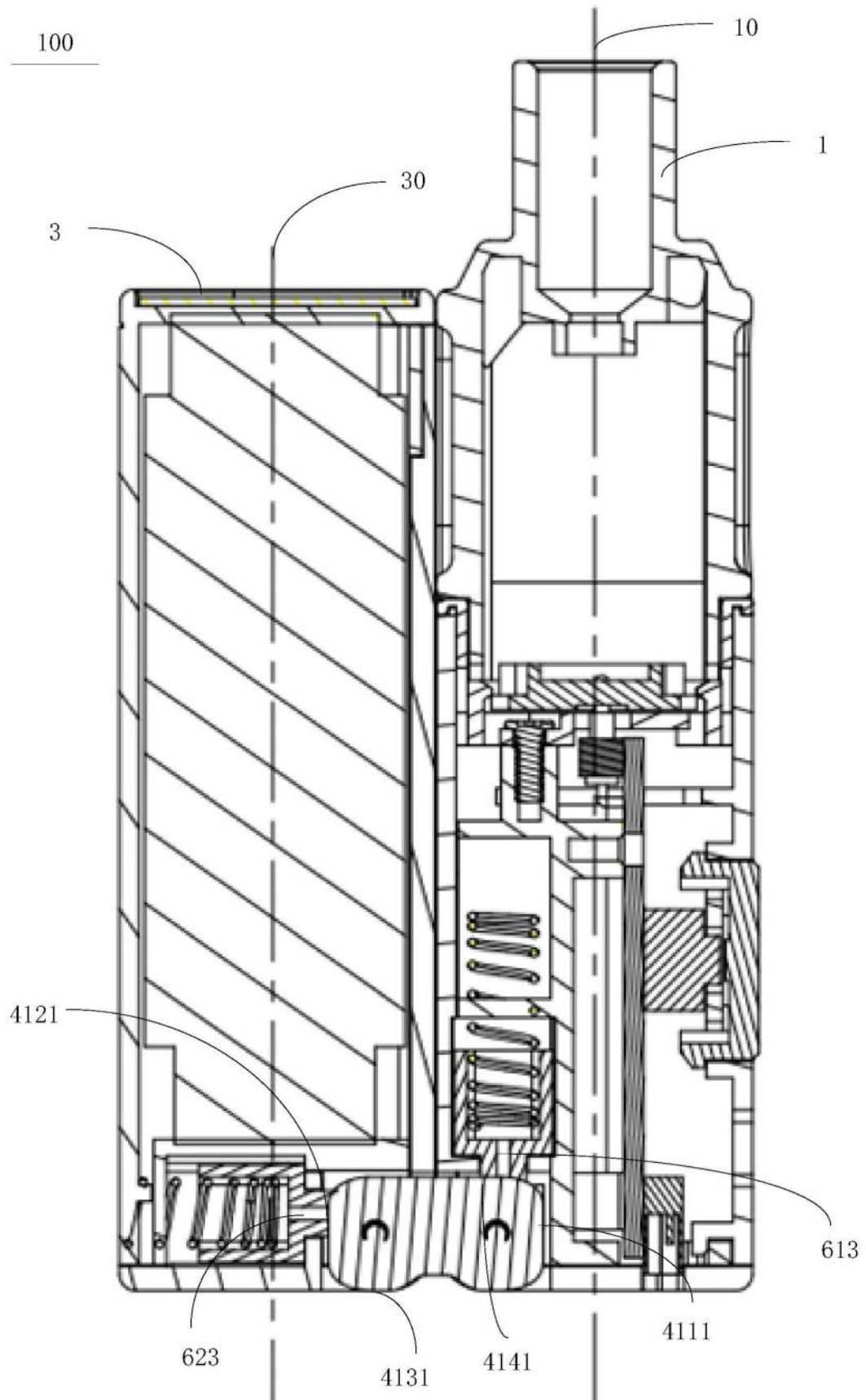


图18