



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222054593 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420183909.4

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 深圳市劳斯韦伯科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街  
道和平社区重庆路骏丰工业园厂房15  
栋A3101、301、401

(72) 发明人 郭彧 张彧

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 1/22 (2006.01)

F21V 5/04 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

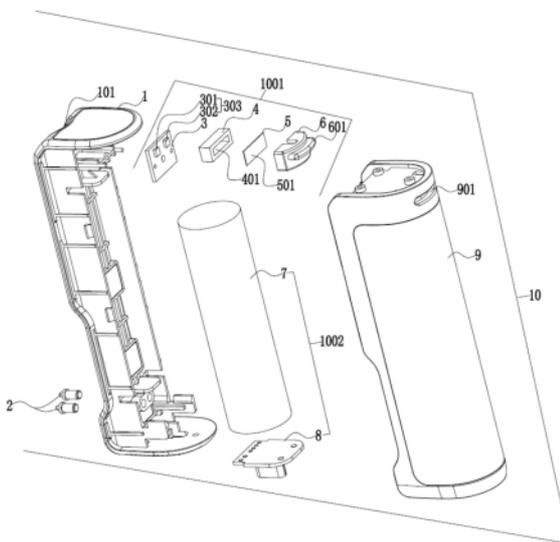
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种用于电子烟的充电电源和电子烟

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电子烟的充电电源和电子烟,该充电电源包括电源主体,电源主体上设有充电槽和灯孔,充电槽内设有两个用于接触充电的导电触头,电源主体内设有透光结构和与每一导电触头电连接的供电组件,透光结构具有通过供电组件供电的发光源、与发光源相对应用于聚光的聚光通道、覆盖在聚光通道一端用于把发光源产生点光源转化平行光源的导光件,以及两端分别与导光件及灯孔相对应用于透光的透镜。本实用新型采用上述技术方案后,相比现有用于给电子烟充电的充电电源,充电时通过透光结构不仅可观察充电电源的电量灯光信息,而且通过透镜不会观察到发光源产生的点光斑,并且所呈现的光源更加柔和不刺眼。



1. 一种充电电源,其特征在于,包括电源主体,所述电源主体上设有充电槽和灯孔,所述充电槽内设有两个用于接触充电的导电触头,所述电源主体内设有透光结构和与每一所述导电触头电连接的供电组件,所述透光结构具有通过所述供电组件供电的发光源、与所述发光源相对应用于聚光的聚光通道、覆盖在所述聚光通道一端用于把所述发光源产生点光源转化平行光源的导光件,以及两端分别与所述导光件及所述灯孔相对应用于透光的透镜。

2. 根据权利要求1所述的充电电源,其特征在于,所述导光件是由呈片状的半透明材质制成,且所述导光件表面采用喷砂、磨砂或刷砂工艺形成有雾面。

3. 根据权利要求2所述的充电电源,其特征在于,所述导光件是由PC材质、硅胶材质、树脂材质、亚克力材质、石英材质中的其中一种材质制成。

4. 根据权利要求1所述的充电电源,其特征在于,所述发光源包括至少一个LED灯和/或RGB灯。

5. 根据权利要求1所述的充电电源,其特征在于,所述聚光通道的横截面外形包括方形、圆形、弧形、三角形中的其中一种。

6. 根据权利要求2所述的充电电源,其特征在于,所述透光结构包括灯板和聚光筒,所述灯板上设有作为所述发光源的第一LDE灯和第二LED灯,所述聚光筒底端粘贴在所述灯板上,所述第一LDE灯和所述第二LED灯伸入所述聚光筒内,所述聚光筒内形成与所述第一LDE灯和所述第二LED灯相对应的所述聚光通道。

7. 根据权利要求6所述的充电电源,其特征在于,所述电源主体包括主体壳,所述灯板和所述聚光筒均位于所述主体壳内,所述导光件粘贴在所述聚光筒顶端覆盖所述聚光通道,且所述导光件与所述第一LDE灯和所述第二LED灯相对应,所述主体壳一侧侧壁内凹形成所述充电槽;所述供电组件包括充电电芯和充电板,所述充电电芯与所述充电板均设在所述主体壳内,且所述充电电芯与所述充电板电连接,所述充电板与所述灯板和每一所述导电触头电连接。

8. 根据权利要求7所述的充电电源,其特征在于,所述透光结构还包括透光罩,所述透光罩也位于所述主体壳内,且所述透光罩下端罩设在所述聚光筒上端,所述透光罩上端缩颈并凸伸形成所述透镜,所述透光罩外周壁采用喷漆或粘贴工艺覆盖有遮光膜,所述透光罩是由亚克力材质或树脂材质制成。

9. 根据权利要求8所述的充电电源,其特征在于,所述电源主体还包括罩壳,所述罩壳罩设在所述主体壳远离所述充电槽一侧侧壁上,所述灯孔开设在所述罩壳外壁,所述透镜一端伸入所述灯孔内。

10. 一种电子烟,其特征在于,包括烟杆和烟弹及如权利要求1~9任一权利要求所述的充电电源,所述烟弹连接在所述烟杆上端,所述烟杆内设有供电电芯和电源板,所述烟杆上设有两个导电触体,所述供电电芯与所述电源板电连接,所述电源板与所述烟弹和每一所述导电触体电连接,所述烟杆安装在所述充电槽内,所述电源主体通过所述导电触头与所述导电触体相抵接给所述烟杆充电。

## 一种用于电子烟的充电电源和电子烟

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子烟技术领域,尤其是涉及一种用于电子烟的充电电源和电子烟。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的用于给电子烟充电的充电电源,在给电子烟的烟杆充电时用于通过光色来显示电量信息透光结构,其发光源都为点光源,而点光源从透镜透射出来后会呈现分散的光芒,导致光源不仅不均匀和柔和,而且还不美观,并且用户会在透镜里会观察到发光源发出的高亮度的点光斑,给用户的眼睛造成不适感。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于电子烟的充电电源和电子烟,解决了现有技术中用于给电子烟充电的充电电源,在给电子烟的烟杆充电时,由于用于显示电量信息的发光源都是点光源,所产生的光芒分散,导致光源不仅不均匀和柔和,而且还不美观,并且高亮度的点光斑,给用户的眼睛造成不适感的问题。

[0004] 本实用新型实施例的第一方面提供一种充电电源,包括电源主体,所述电源主体上设有充电槽和灯孔,所述充电槽内设有两个用于接触充电的导电触头,所述电源主体内设有透光结构和与每一所述导电触头电连接的供电组件,所述透光结构具有通过所述供电组件供电的发光源、与所述发光源相对应用于聚光的聚光通道、覆盖在所述聚光通道一端用于把所述发光源产生点光源转化平行光源的导光件,以及两端分别与所述导光件及所述灯孔相对应用于透光的透镜。

[0005] 作为一种实施方式,所述导光件是由呈片状的半透明材质制成,且所述导光件表面采用喷砂、磨砂或刷砂工艺形成有雾面。

[0006] 作为一种实施方式,所述导光件是由PC材质、硅胶材质、树脂材质、亚克力材质、石英材质中的其中一种材质制成。

[0007] 作为一种实施方式,所述发光源包括至少一个LED灯和/或RGB灯。

[0008] 作为一种实施方式,所述聚光通道的横截面外形包括方形、圆形、弧形、三角形中的其中一种。

[0009] 作为一种实施方式,所述透光结构包括灯板和聚光筒,所述灯板上设有作为所述发光源的第一LED灯和第二LED灯,所述聚光筒底端粘贴在所述灯板上,所述第一LED灯和所述第二LED灯伸入所述聚光筒内,所述聚光筒内形成与所述第一LED灯和所述第二LED灯相对应的所述聚光通道。

[0010] 作为一种实施方式,所述电源主体包括主体壳,所述灯板和所述聚光筒均位于所述主体壳内,所述导光件粘贴在所述聚光筒顶端覆盖所述聚光通道,且所述导光件与所述第一LED灯和所述第二LED灯相对应,所述主体壳一侧侧壁内凹形成所述充电槽;所述供电组件包括充电电芯和充电板,所述充电电芯与所述充电板均设在所述主体壳内,且所述充

电电芯与所述充电板电连接,所述充电板与所述灯板和每一所述导电触头电连接。

[0011] 作为一种实施方式,所述透光结构还包括透光罩,所述透光罩也位于所述主体壳内,且所述透光罩下端罩设在所述聚光筒上端,所述透光罩上端缩颈并凸伸形成所述透镜,所述透光罩外周壁采用喷漆或粘贴工艺覆盖有遮光膜,所述透光罩是由亚克力材质或树脂材质制成。

[0012] 作为一种实施方式,所述电源主体还包括罩壳,所述罩壳罩设在所述主体壳远离所述充电槽一侧侧壁上,所述灯孔开设在所述罩壳外壁,所述透镜一端伸入所述灯孔内。

[0013] 本实用新型实施例的第二方面提供一种电子烟,包括烟杆和烟弹及如上所述的充电电源,所述烟弹连接在所述烟杆上端,所述烟杆内设有供电电芯和电源板,所述烟杆上设有两个导电触体,所述供电电芯与所述电源板电连接,所述电源板与所述烟弹和每一所述导电触体电连接,所述烟杆安装在所述充电槽内,所述电源主体通过所述导电触头与所述导电触体相抵接给所述烟杆充电。

[0014] 实施本实用新型的用于电子烟的充电电源和电子烟,具有以下有益效果:本实用新型的用于电子烟的充电电源和电子烟,通过在充电电源上设计透光结构,相比现有用于给电子烟充电的充电电源,充电时通过透光结构不仅可观察充电电源的电量灯光信息,而且通过透镜不会观察到发光源产生的点光斑,并且所呈现的光源更加柔和不刺眼。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述,以使得本实用新型的上述优点更加明确。其中,

[0016] 图1是本实用新型充电电源的爆炸图;

[0017] 图2是本实用新型充电电源的立体示意图;

[0018] 图3是本实用新型充电电源的剖视示意图;

[0019] 图4是本实用新型充电电源的透光结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型电子烟的烟弹和烟杆及充电电源组合示意图;

[0021] 图6是本实用新型电子烟的内部结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 以下将结合附图及实施例来详细说明本实用新型的实施方式,借此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是,只要不构成冲突,本实用新型中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合,所形成的技术方案均在本实用新型的保护范围之内。

[0023] 需要说明的是,本申请的说明书中记载了大量的技术特征,分布在各个技术方案中,如果要罗列出本申请所有可能的技术特征的组合(即技术方案)的话,会使得说明书过于冗长。为了避免这个问题,本申请上述实用新型内容中公开的各个技术特征、在下文各个实施方式和例子中公开的各技术特征、以及附图中公开的各个技术特征,都可以自由地互相组合,从而构成各种新的技术方案(这些技术方案均因视为在本说明书中已经记载),除非这种技术特征的组合在技术上是不可行的。例如,在一个例子中公开了特征A+B+C,在另一个例子中公开了特征A+B+D+E,而特征C和D是起到相同作用的等同技术手段,技术上只要

择一使用即可,不可能同时采用,特征E技术上可以与特征C相组合,则A+B+C+D的方案因技术不可行而应当不被视为已经记载,而A+B+C+E的方案应当视为已经被记载。

[0024] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“垂直”等为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和理解本实用新型的技术,而不是限定所指的装置或部件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供一种充电电源,包括电源主体10,电源主体10上设有充电槽101和灯孔901,充电槽101内设有两个用于接触充电的导电触头2,电源主体10内设有透光结构1001和与每一导电触头2电连接的供电组件1002,透光结构1001具有通过供电组件1002供电的发光源303、与发光源303相对应用于聚光的聚光通道401、覆盖在聚光通道401一端用于把发光源303产生点光源转化平行光源的导光件5,以及两端分别与导光件5及灯孔901相对应用于透光的透镜601。需要说明的是,通过在充电电源上设计透光结构1001,相比现有用于给电子烟充电的充电电源,充电时通过透光结构1001不仅可观察充电电源的电量灯光信息,而且通过透镜601不会观察到发光源303产生的点光斑,并且所呈现的光源更加柔和不刺眼。

[0026] 在一些实施例中,导光件5是由呈片状的半透明材质制成,且导光件5表面采用喷砂、磨砂或刷砂工艺形成有雾面501。其中,发光源303发出的点光源通过半透明的导光件5时可以减弱较强的亮度,然后通过表面的雾面501可将点光源发散从而透射出柔和的平行光源。

[0027] 在一些实施例中,导光件5是由PC材质、硅胶材质、树脂材质、亚克力材质、石英材质中的其中一种材质制成。其中,本实施例导光件5优选采用亚克力材质,不仅透光率高达95%,而且点光源透过时可以多角度发生折射,从而透过导光件5不会观察到发光源303产生的刺眼点光斑。

[0028] 在一些实施例中,发光源303包括至少一个LED灯和/或RGB灯。其中,本实施例发光源303优选采用两个LED灯,造价偏移可以提高充电电源的性价比,两个LED灯其中一个亮绿灯用于代表充电电源给烟杆处于充电状态,另一个亮蓝灯用于代表充电电源已给烟杆充满电。

[0029] 在一些实施例中,聚光通道401的横截面外形包括方形、圆形、弧形、三角形中的其中一种。本实施例聚光通道401优选采用方形,主光轴和边缘都是直线,可使光源聚集后直射到导光件5上,从而减少光线的折射,通过导光件5的透光率。

[0030] 在一些实施例中,透光结构1001包括灯板3和聚光筒4,灯板3上设有作为发光源303的第一LED灯301和第二LED灯302,聚光筒4底端粘贴在灯板3上,第一LED灯301和第二LED灯302伸入聚光筒4内,聚光筒4内形成与第一LED灯301和第二LED灯302相对应的聚光通道401。其中,第一LED灯301亮绿灯用于代表充电电源给烟杆处于充电状态,第二LED灯302亮蓝灯用于代表充电电源已给烟杆充满电,聚光筒4用于将第一LED灯301和第二LED灯302圈在内通过聚光通道401聚光,且聚光筒4是由黑色不透明的EVA材质制成,造价偏移且不会漏光和透光。

[0031] 在一些实施例中,电源主体10包括主体壳1,灯板3和聚光筒4均位于主体壳1内,导光件5粘贴在聚光筒4顶端覆盖聚光通道401,且导光件5与第一LED灯301和第二LED灯302相

对应,主体壳1一侧侧壁内凹形成充电槽101;供电组件1002包括充电电芯7和充电板8,充电电芯7与充电板8均设在主体壳1内,且充电电芯7与充电板8电连接,充电板8与灯板3和每一导电触头2电连接。其中,充电电芯7用于给充电板8通电,使充电板8将充电电芯7电压转换为与烟杆12的匹配的充电电压。然后充电板8通过每一导电触头2给烟杆12充电,充电板8还用于给灯板3供电使第一LDE灯301和第二LED灯302发光。

[0032] 在一些实施例中,透光结构1001还包括透光罩6,透光罩6也位于主体壳1内,且透光罩6下端罩设在聚光筒4上端,透光罩6上端缩颈并凸伸形成透镜601,透光罩6外周壁采用喷漆或粘贴工艺覆盖有遮光膜602,透光罩6是由亚克力材质或树脂材质制成。其中,透光罩6用于将导光件5收容在内,灯光从导光件5透射出来后可集中在透光罩6内,遮光膜602用于遮住透光罩6外围,防止灯光在透光罩6内透射出造成漏光,灯光在透光罩6内经过遮光膜602会反射到内部,然后集中从透镜601透射出来。

[0033] 在一些实施例中,电源主体10还包括罩壳9,罩壳9罩设在主体壳1远离充电槽101一侧侧壁上,灯孔901开设在罩壳9外壁,透镜601一端伸入灯孔901内。其中,烟杆12安装在充电槽101内通过电源主体10充电时,可在罩壳9的灯孔901处,观察透镜601透射出来的灯色判断是否处于正在通电状态下或充电完成状态。

[0034] 本实用新型还提供一种电子烟,包括烟杆12和烟弹11及如上述的充电电源,烟弹11连接在烟杆12上端,烟杆12内设有供电电芯1201和电源板1202,烟杆12上设有两个导电触体1203,供电电芯1201与电源板1202电连接,电源板1202与烟弹11和每一导电触体1203电连接,烟杆12安装在充电槽101内,电源主体10通过导电触头2与导电触体1203相抵接给烟杆12充电。具体地,烟弹11内形成有用于储油的储油腔1101,储油腔1101内设有通气流和排烟雾的雾气管1102,雾气管1102内设有用于加热储油腔1101内烟油至产生烟雾的发热芯1103,雾气管1102的外壁上开设有用于将储油腔1101内烟油导入发热芯1103内的进油孔1104,烟弹11顶端设有与雾气管1102相对应且相通的吸烟管1105用于将烟雾吸出,电源主体10的导电触头2与烟杆12的导电触头2相抵接电连接后,充电电芯7和充电板8通过电源板1202给供电电芯1201充电,充电完成后抽烟时,供电电芯1201和电源板1202给烟弹11的发热芯1103供电使其发热对烟油加热至产生烟雾,烟雾在雾气管1102内可从吸烟管1105排出供用户吸食。

[0035] 下面通过较佳实施例进行详细说明。

[0036] 如图1-6所示,本实用新型的电子烟包括:烟弹11和烟杆12,以及电源主体10,电源主体10包括:主体壳1、导电触头2、灯板3、聚光筒4、导光件5、透光罩6、充电电芯7、充电板8、罩壳9,其中,灯板3安装在主体壳1内固定,灯板3上设有第一LDE灯301和第二LED灯302分别用于亮绿和蓝光代表充电和满电,聚光筒4底端粘贴在灯板3上固定,第一LDE灯301和第二LED灯302伸入聚光筒4内,聚光筒4内形成与第一LDE灯301和第二LED灯302相对应的聚光通道401用于聚光,导光件5粘贴在聚光筒4顶端用于覆盖聚光通道401,且导光件5与第一LDE灯301和第二LED灯302相对应用于导光和减弱光源的亮度,导光件5表面采用磨砂工艺形成有雾面501用于使光源发散从而透射出柔和的平行光源,透光罩6下端罩设在聚光筒4上端用于将导光件5收容在内,透光罩6上端缩颈并凸伸形成透镜601用于透光,透光罩6外周壁覆盖有遮光膜602用于遮住透光罩6外围,防止灯光在透光罩6内透射出造成漏光,灯光在透光罩6内经过遮光膜602会反射到内部,然后集中从透镜601透射出来,主体壳1一侧侧壁内

凹形成充电槽101用于容纳烟杆12,充电槽101内设有两个导电触头2用于对烟杆12进行接触式充电,充电电芯7与充电板8均设在主体壳1内固定,且充电电芯7与充电板8电连接用于给充电板8通电,使充电板8将充电电芯7电压转换为与烟杆12的匹配的充电电压,充电板8与灯板3电连接给灯板3供电使第一LDE灯301和第二LED灯302发光,充电板8还与每一导电触头2电连接用于通过每一导电触头2给烟杆12充电,罩壳9罩套设在主体壳1远离充电槽101一侧侧壁上,罩壳9外壁开设有与透镜601相对应的灯孔901,透镜601一端伸入灯孔901内用于通过灯孔901观察灯光颜色。

[0037] 其中,烟杆12内设有供电电芯1201和电源板1202,烟杆12上设有两个导电触体1203,供电电芯1201与电源板1202电连接用于给电源板1202供电使其启动电控功能,电源板1202与每一导电触体1203电连接,烟弹11安装在烟杆12上端连接,烟弹11内形成有储油腔1101用于储存烟油,储油腔1101内设有雾气管1102通气流和排烟雾,雾气管1102内设有发热芯1103用于加热储油腔1101内烟油至产生烟雾,电源板1202与发热芯1103电连接用于给发热芯1103供电使其发热,雾气管1102的外壁上开设有进油孔1104用于将储油腔1101内烟油导入发热芯1103内,烟弹11顶端设有与雾气管1102相对应且相通的吸烟管1105用于将烟雾吸出,烟杆12安装到电源主体10的充电槽101内,通过每一导电触头2与对应的导电触头2相抵,然后充电电芯7和充电板8给烟杆12的供电电芯1201充电,在充电过程中,第一LED灯会亮绿灯代表正在充电,绿光会从透镜601透射出并在灯孔901处可视,供电电芯1201充电至满电后,第二LED灯302会亮蓝灯代表充电完成,蓝光会从透镜601透射出并在灯孔901处可视。

[0038] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

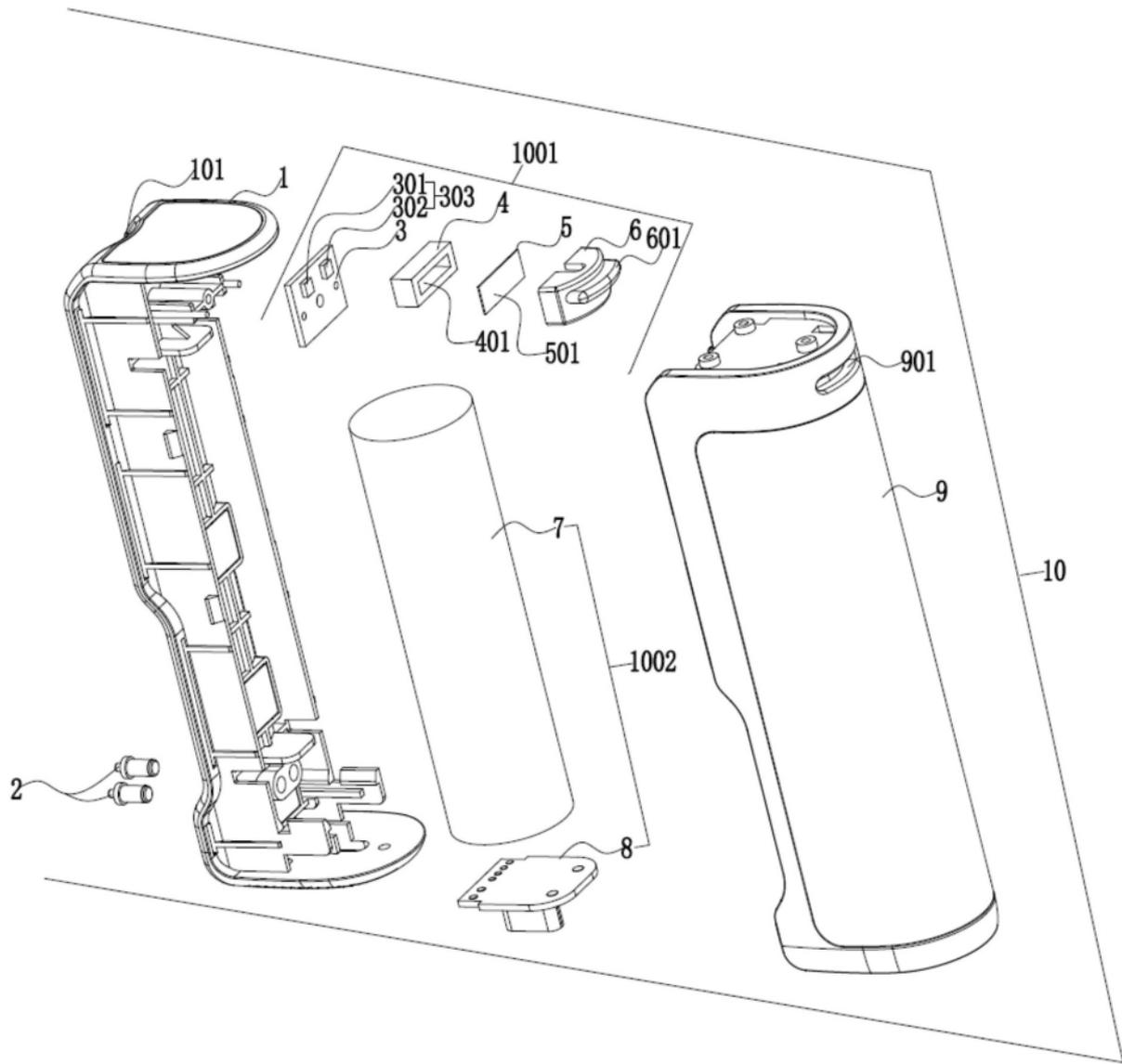


图1

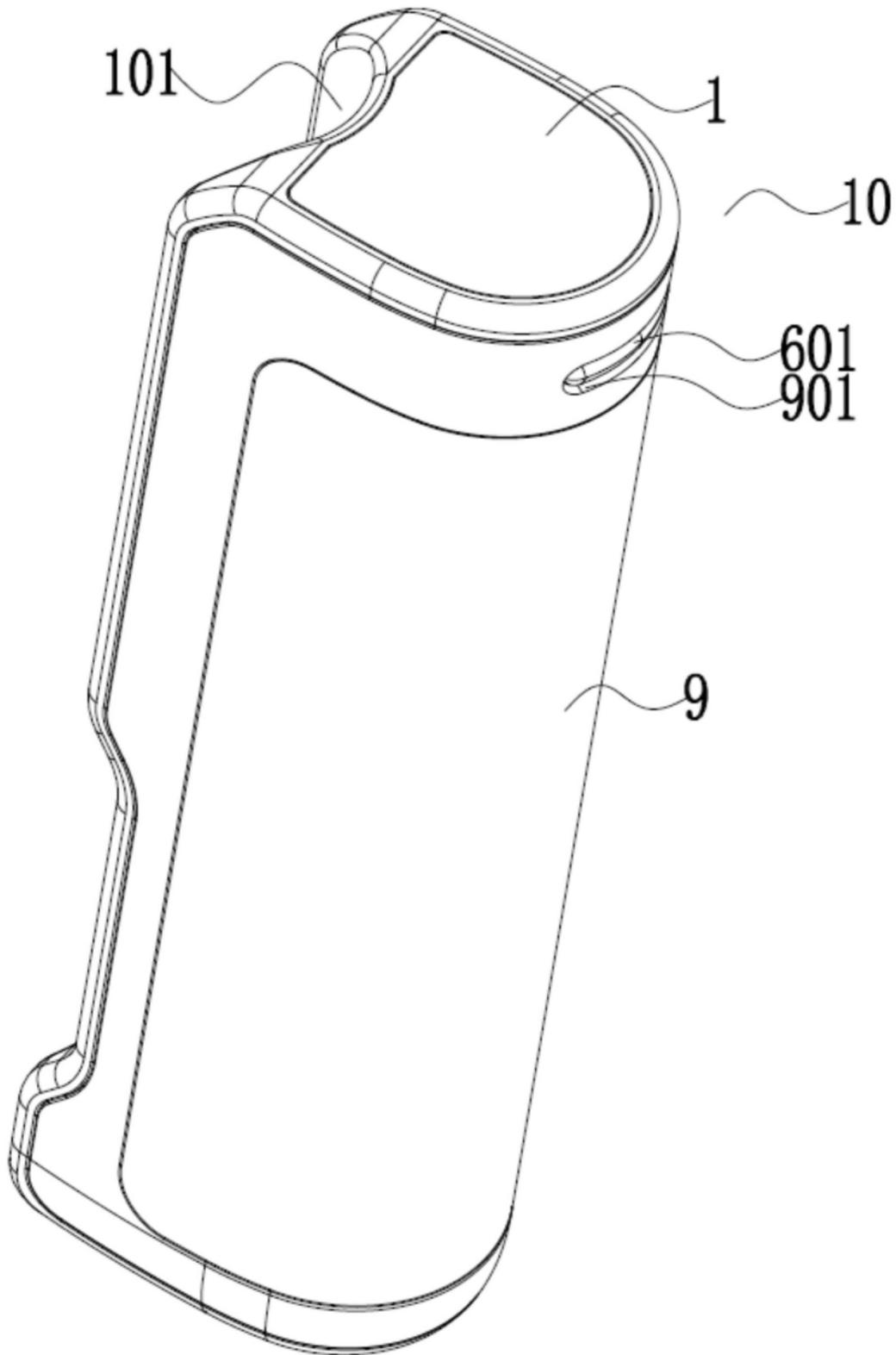


图2

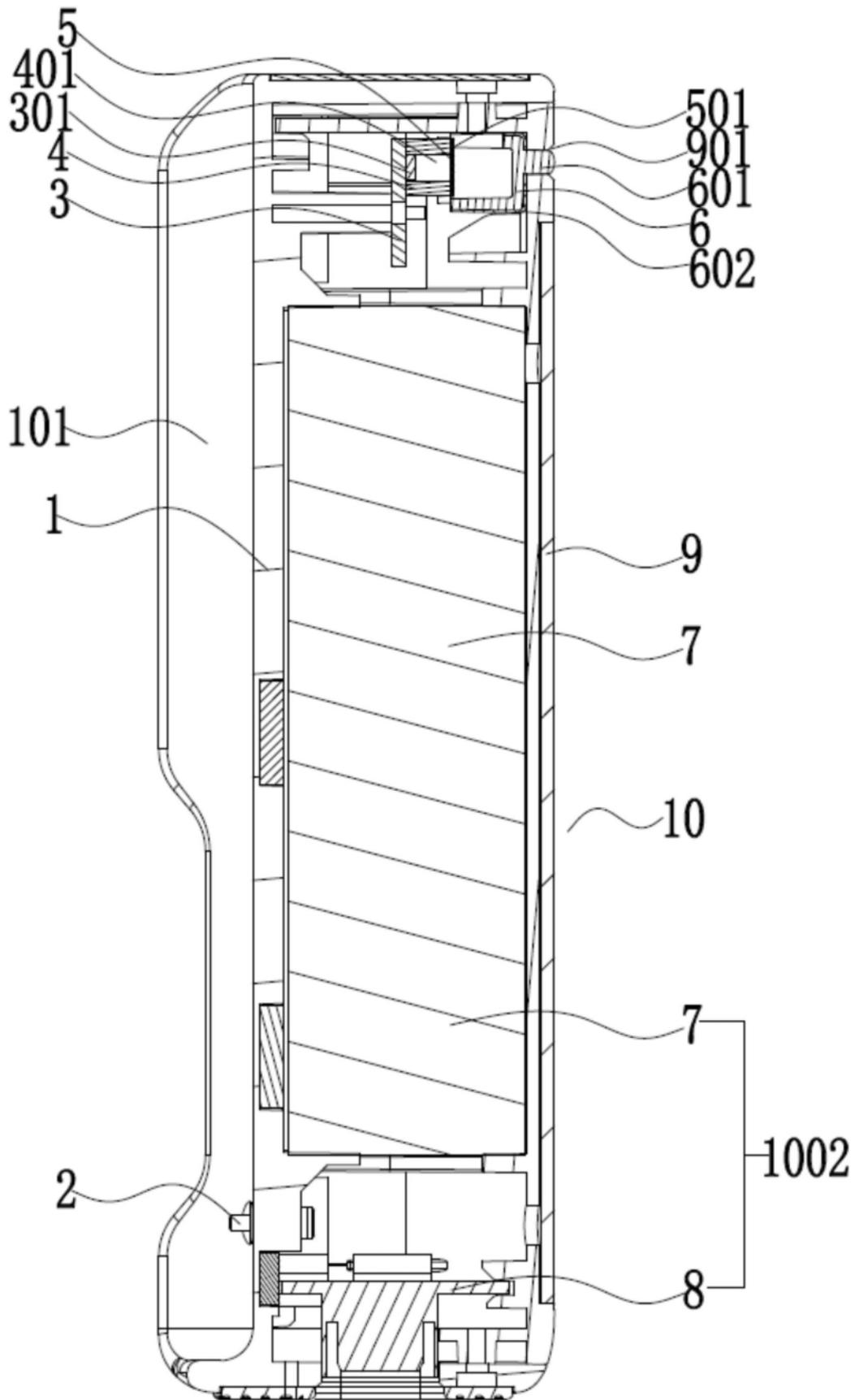


图3

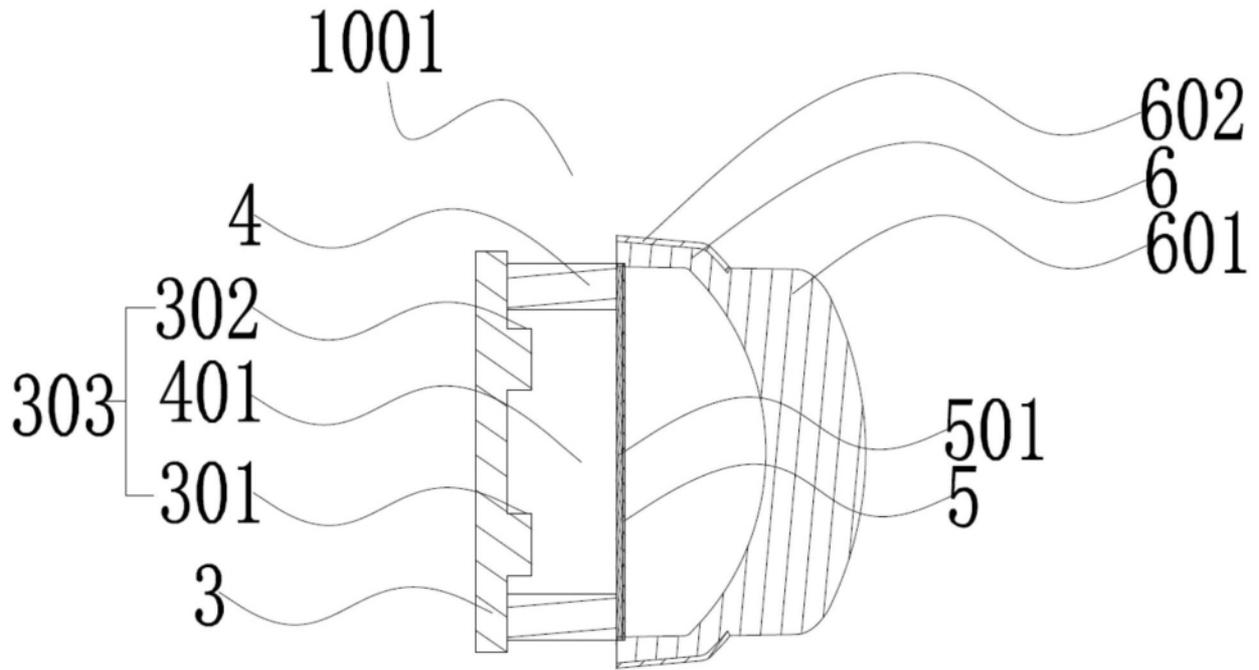


图4

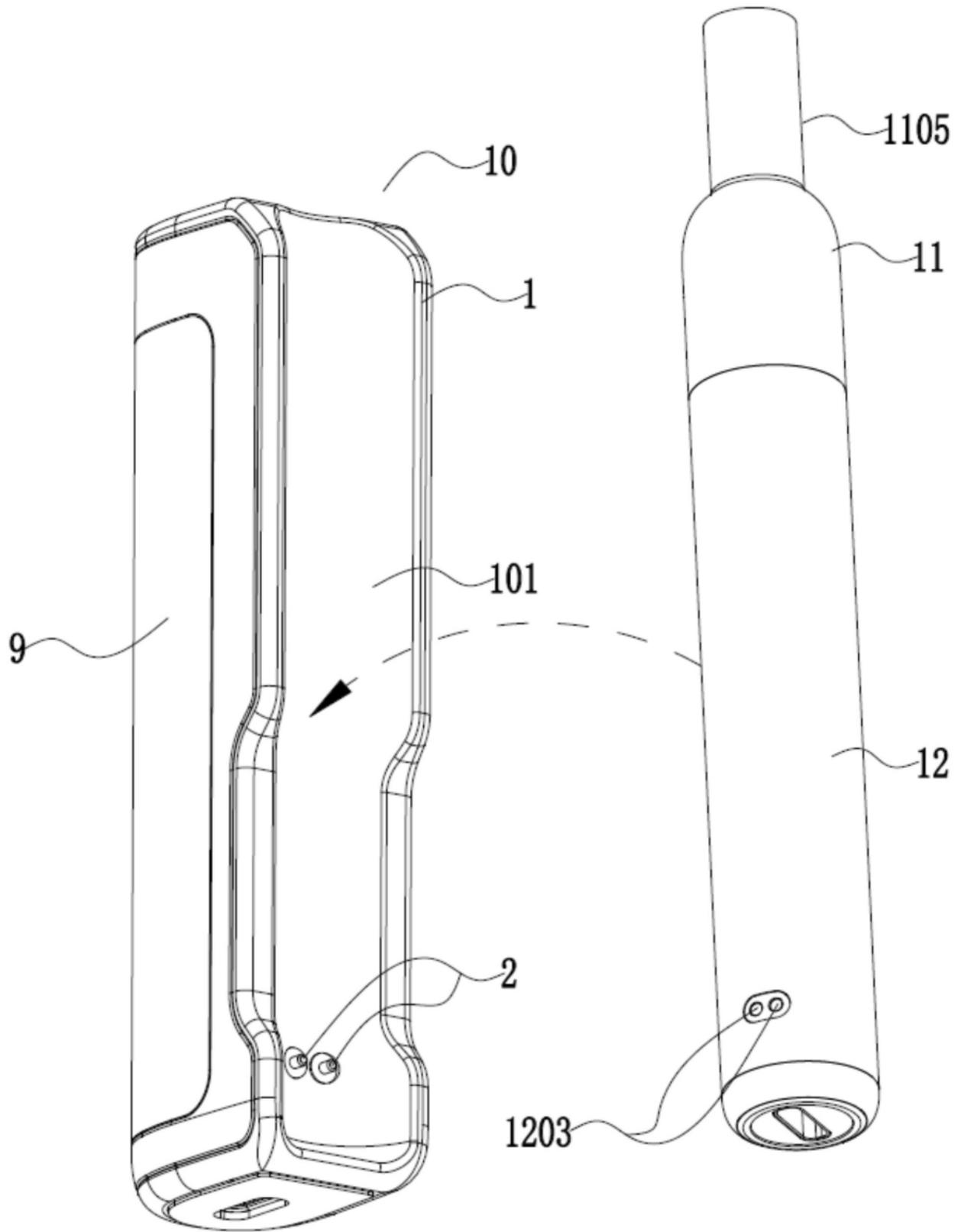


图5

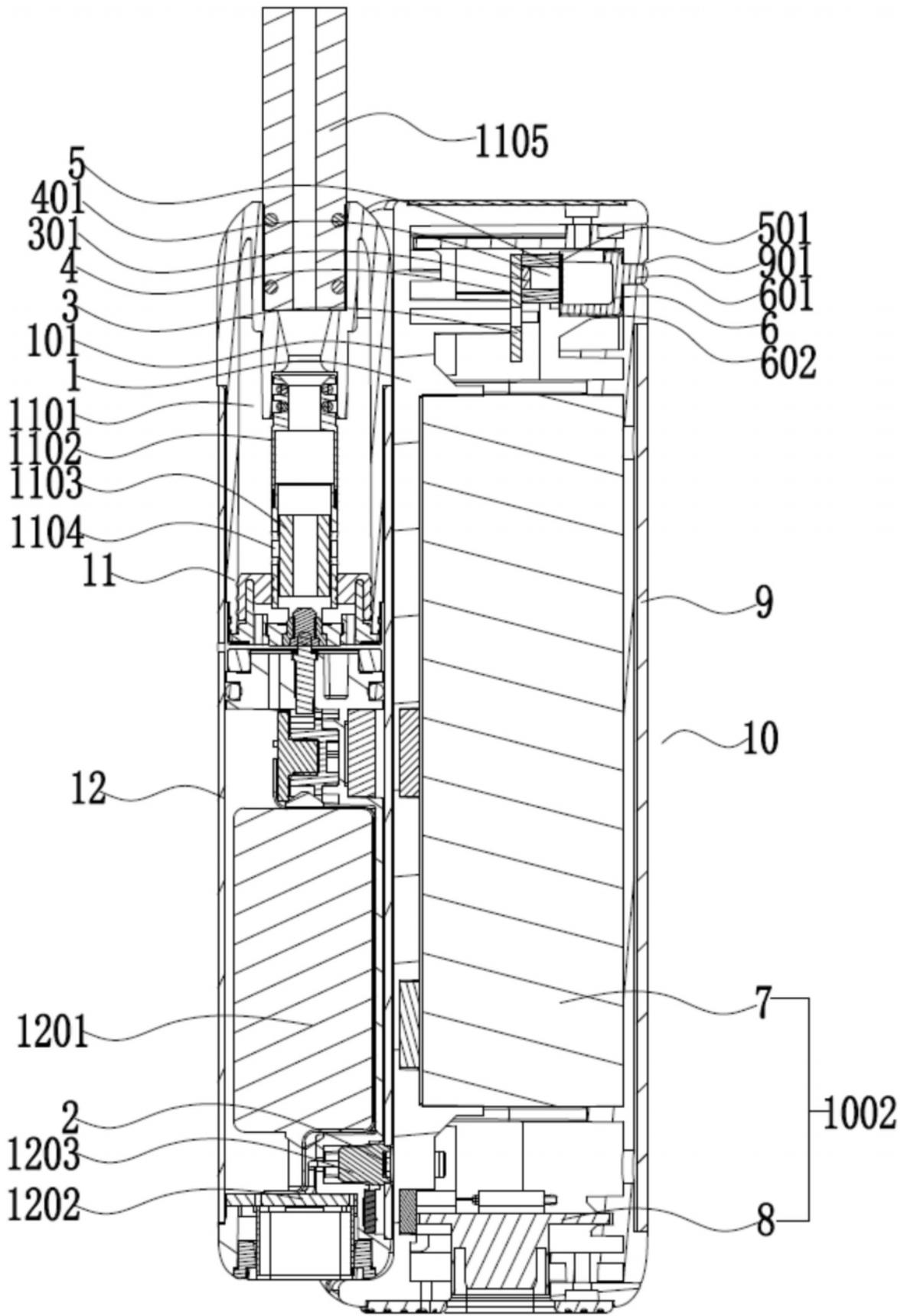


图6