



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106237461 A

(43)申请公布日 2016. 12. 21

(21)申请号 201610642681.0

(22)申请日 2016.08.08

(71)申请人 中山市美捷时包装制品有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区健  
康路21号

(72)发明人 李军

(74)专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限  
公司 44345

代理人 吴剑锋

(51)Int.Cl.

A61M 15/00(2006.01)

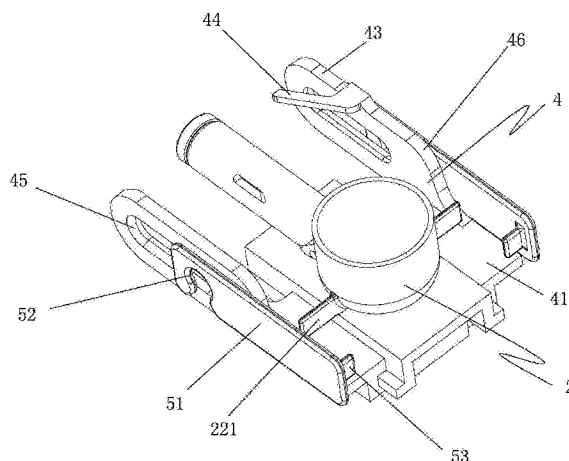
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)发明名称

一种干粉吸入装置的振动机构

### (57)摘要

本发明公开了一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于:包括有振动板,在所述振动板后端设有当振动板前后移动时能拨动定量供料机构上的传动片从而使定量供料机构振动顺畅下料的振动拨片。本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,能顺畅下料的干粉吸入装置的振动机构。



1. 一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于:包括有振动板(51),在所述振动板(51)后端设有当振动板(51)前后移动时能拨动定量供料机构(2)上的传动片(221)从而使定量供料机构(2)振动顺畅下料的振动拨片(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于在所述振动板(51)前端设有卡接槽孔(52),所述振动板(51)卡接在干粉吸入给药系统的防尘促动盖(6)的连接凸柱(63)上。

3. 根据权利要求1所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量供料机构(2)包括供料座(21),在所述供料座(21)上端面设有储料室(22),在所述储料室(22)下端设有纵向贯穿供料座(21)的下料口(23),在所述供料座(21)上设有出料管(24),所述出料管(24)后端开口纵向贯穿供料座(21),在所述供料座(21)下端面设有上设有安装槽(28),所述下料口(23)和出料管(24)后端分别与安装槽(28)相连通,在所述安装槽(28)内活动设有能向出料管(24)定量送料的定量室机构(25),所述传动片(221)设置在储料室(22)左、右两侧上。

4. 根据权利要求1所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量室机构(25)包括有能滑动的定量室座(251),在定量室座(251)上设有定量槽(252),在所述定量室座(251)下端面内设有定位槽(253),在所述定位槽(253)内设有能使定量室座(251)顶压在供料座(21)下端面的弹片(254)。

5. 根据权利要求2所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量室机构(25)连接在滑动托机构(4)上,所述防尘促动盖(6)连接在滑动托机构(4)上,所述振动板(51)设置在防尘促动盖(6)与滑动托机构(4)之间。

## 一种干粉吸入装置的振动机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于干粉吸入给药系统的定量供料机构的振动机构。

### 背景技术

[0002] 干粉吸入剂,它是一种不含抛射剂的微粉化气雾剂,是指微粉化药物或载体以胶囊、泡囊或多剂量储库型形式,采用特制的干粉吸入装置。由患者主动吸入的制剂。干粉吸入剂作为一种肺部给药剂型,临床上用于治疗哮喘、慢性阻塞性疾病、囊性纤维等肺部局部疾病。

[0003] 肺部给药途径由于其较大的吸收面积和没有肝首过效应,在药物传递系统的研发领域受到广泛关注,其临床应用也由传统的哮喘病局部治疗发展到全身疾病的治疗。与一般给药途径不同的是,肺部给药需要借助特定的吸入装置完成对药物的分散、雾化和肺部传递,吸入装置在肺部给药系统中起到了关键作用。目前主流使用干粉吸入装置作为给药装置。干粉吸入装置是利用患者的呼吸气流或动力装置将定量药物粉末气雾化后传递至肺部的一种肺部给药装置。由于其使用简单、易于携带,患者的顺应性好,在临床应用广泛。

[0004] 现有的干粉吸入装置由于设计上的缺陷,储库内的药物粉末流动性较差,下料不够顺畅,,给使用者带来许多不便。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,能顺畅下料的干粉吸入装置的振动机构。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用以下方案:

[0007] 一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于:包括有振动板,在所述振动板后端设有当振动板前后移动时能拨动定量供料机构上的传动片从而使定量供料机构振动顺畅下料的振动拨片。

[0008] 如上所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于在所述振动板前端设有卡接槽孔,所述振动板卡接在干粉吸入给药系统的防尘促动盖的连接凸柱上。

[0009] 如上所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量供料机构包括供料座,在所述供料座上端面设有储料室,在所述储料室下端设有纵向贯穿供料座的下料口,在所述供料座上设有出料管,所述出料管后端开口纵向贯穿供料座,在所述供料座下端面设有上设有安装槽,所述下料口和出料管后端分别与安装槽相连通,在所述安装槽内活动设有能向出料管定量送料的定量室机构,所述传动片设置在储料室左、右两侧上。

[0010] 如上所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量室机构包括有能滑动的定量室座,在定量室座上设有定量槽,在所述定量室座下端面内设有定位槽,在所述定位槽内设有能使定量室座顶压在供料座下端面的弹片。

[0011] 如上所述的一种干粉吸入装置的振动机构,其特征在于所述定量室机构连接在滑动托机构上,所述防尘促动盖连接在滑动托机构上,所述振动板设置在防尘促动盖与滑动

托机构之间。

[0012] 综上所述,本发明相对于现有技术其有益效果是:

[0013] 本发明结构简单,振动板移动过程能有效使得供料座上的储料室发生振动,从而使储料室的物料顺畅下落,使用方便,安装方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的立体示意图;

[0015] 图2为本发明的使用状态参考示意图;

[0016] 图3为本发明振动板的示意图;

[0017] 图4为本发明的剖面示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0019] 如图1至4所示的一种干粉吸入装置的振动机构,包括有振动板51,在所述振动板51后端设有当振动板51前后移动时能拨动定量供料机构2上的传动片221从而使定量供料机构2振动顺畅下料的振动拨片53。

[0020] 本发明中在所述振动板51前端设有卡接槽孔52,所述振动板51卡接在干粉吸入给药系统的防尘促动盖6的连接凸柱63上。

[0021] 本发明中所述定量供料机构2包括供料座21,在所述供料座21上端面设有储料室22,在所述储料室22下端设有纵向贯穿供料座21的下料口23,在所述供料座21上设有出料管24,所述出料管24后端开口纵向贯穿供料座21,在所述供料座21下端面设有上设有安装槽28,所述下料口23和出料管24后端分别与安装槽28相连通,在所述安装槽28内活动设有能向出料管24定量送料的定量室机构25,所述传动片221设置在储料室22左、右两侧上。

[0022] 本发明中所述定量室机构25包括有能滑动的定量室座251,在定量室座251上设有定量槽252,在所述定量室座251下端面内设有定位槽253,在所述定位槽253内设有能使定量室座251顶压在供料座21下端面的弹片254。

[0023] 本发明中所述定量室机构25连接在滑动托机构4上,所述防尘促动盖6连接在滑动托机构4上,所述振动板51设置在防尘促动盖6与滑动托机构4之间。

[0024] 本发明中滑动托机构4包括有滑动托座41,在所述滑动托座41上设有用于安装定量供料机构2的定量室25的容置槽42,在所述滑动托座41两侧上分别设有连接托臂43,在其中一个连接托臂43上设有能驱动计数机构7动作的驱动头44,在所述连接托臂43内设有腰型连接孔45。在所述腰型连接孔45内插接有防尘促动盖6。

[0025] 本发明使用过程中,用手把防尘促动盖6从壳体1上拉出,拉出的过程中防尘促动盖6驱使振动机构5向外移动,当移动到一定位置时与定量供料机构2发送碰撞,从而使定量供料机构2发生振动,使定量供料机构2内的药粉物料下落只定量供料机构2的定量室25中。

[0026] 本发明中在所述容置槽42左、右两侧的滑动托座41内设有连接长槽411,设置在定量供料机构2的供料座21上的定位凸条211插接在连接长槽411内,在所述连接托臂43后端与滑动托座41连接处设有能弧形连接部46。所述弧形连接部46能防止振动机构的振动拨片折断。当振动板被过度拉出时,振动拨片沿着弧形连接部46上升,从而驱使振动板整体上升

脱离防尘促动盖,有效保护振动拨片。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

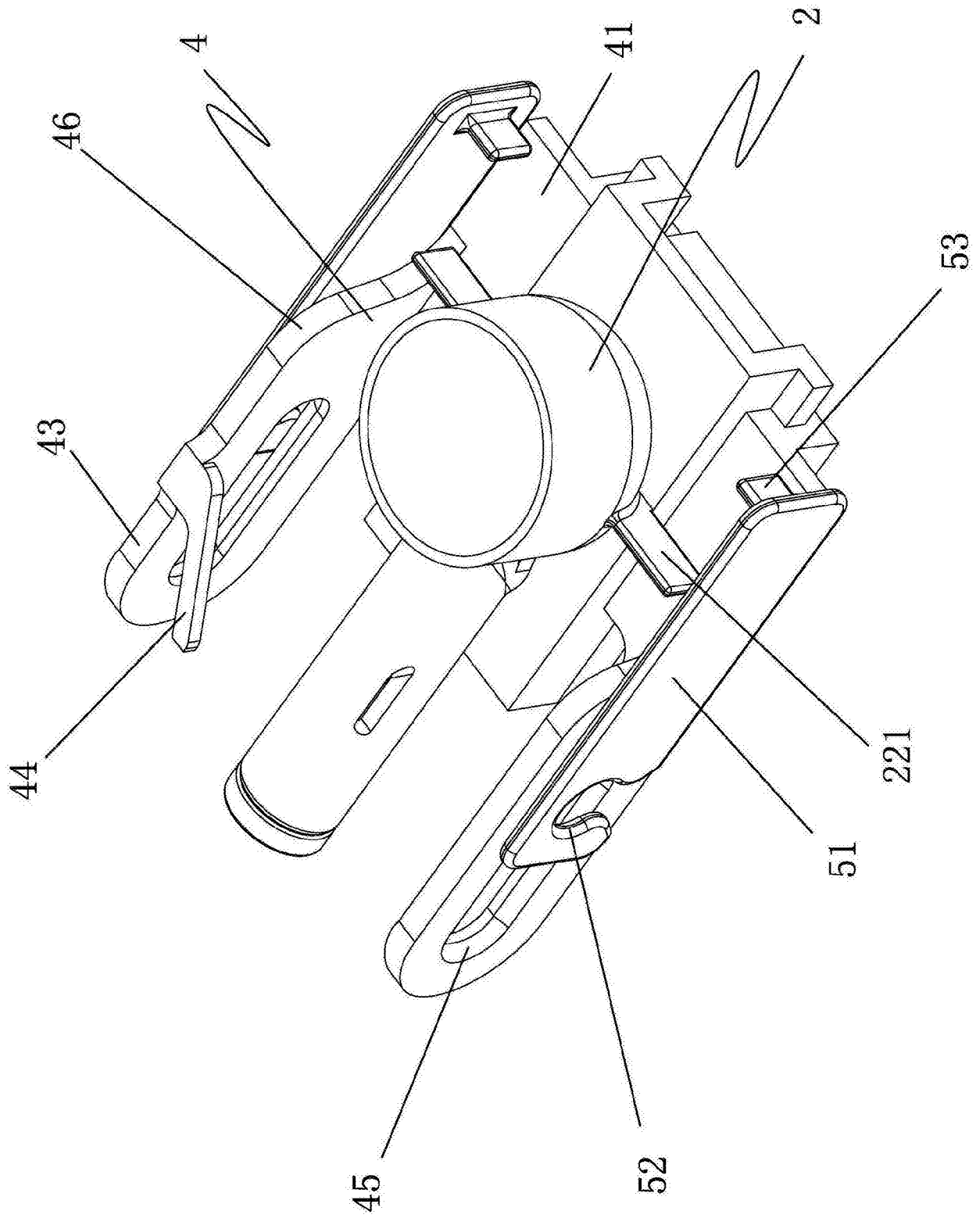


图1

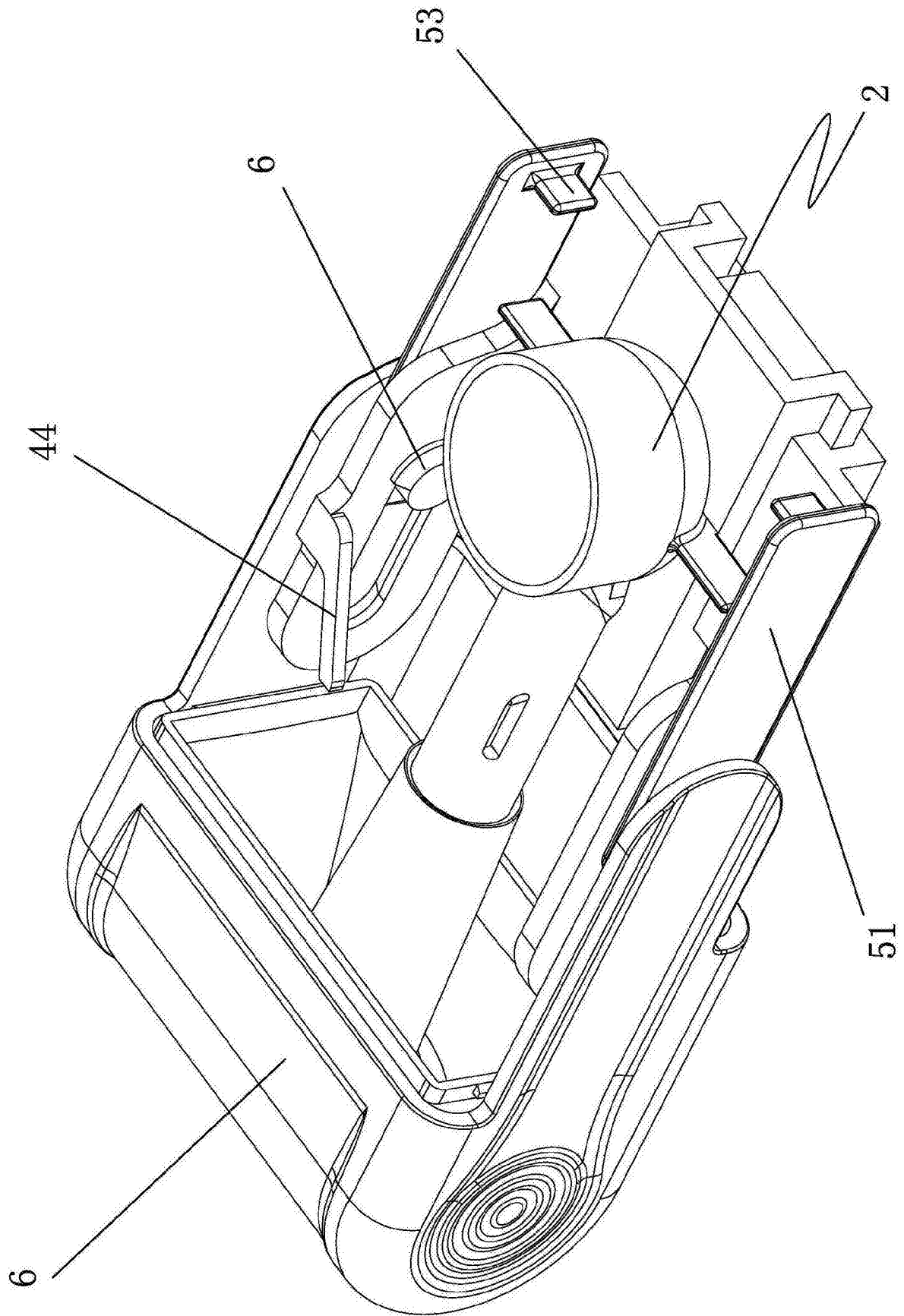


图2

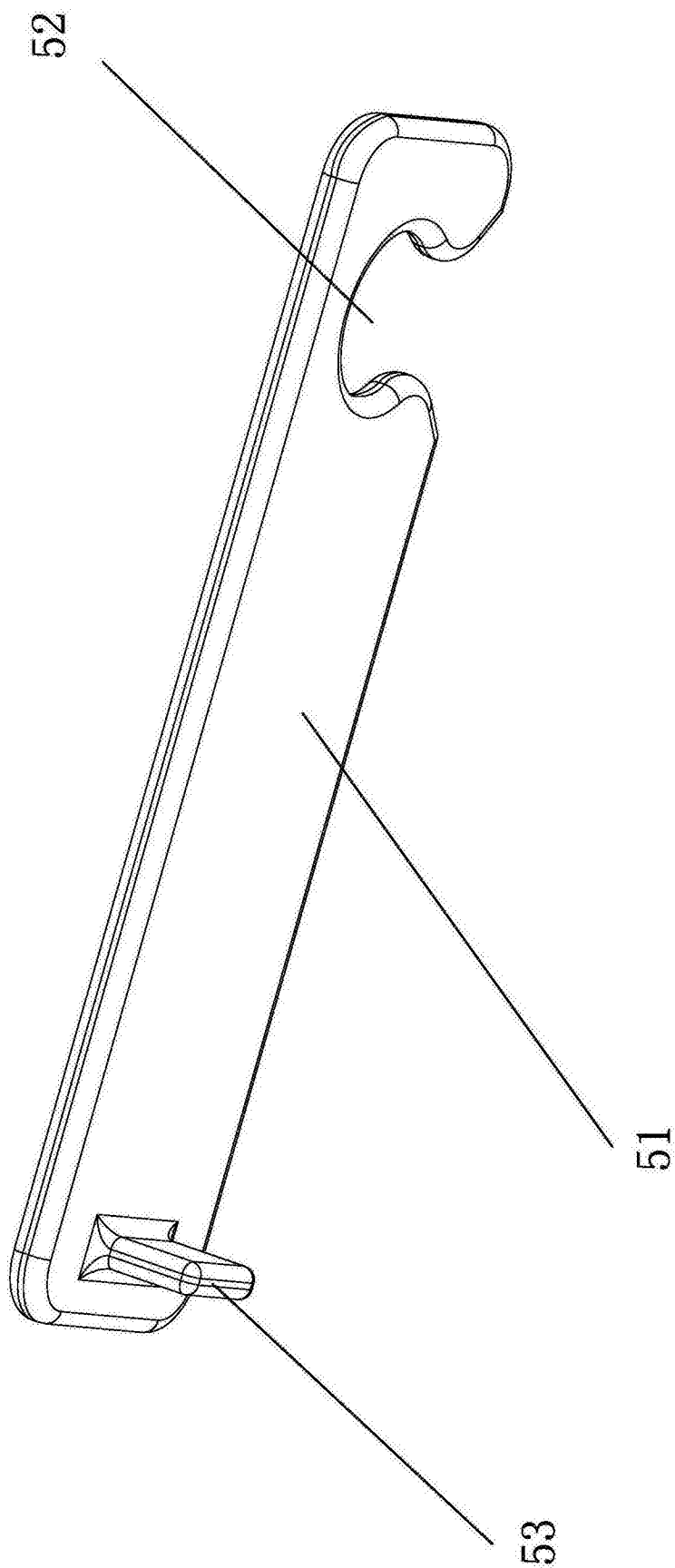


图3



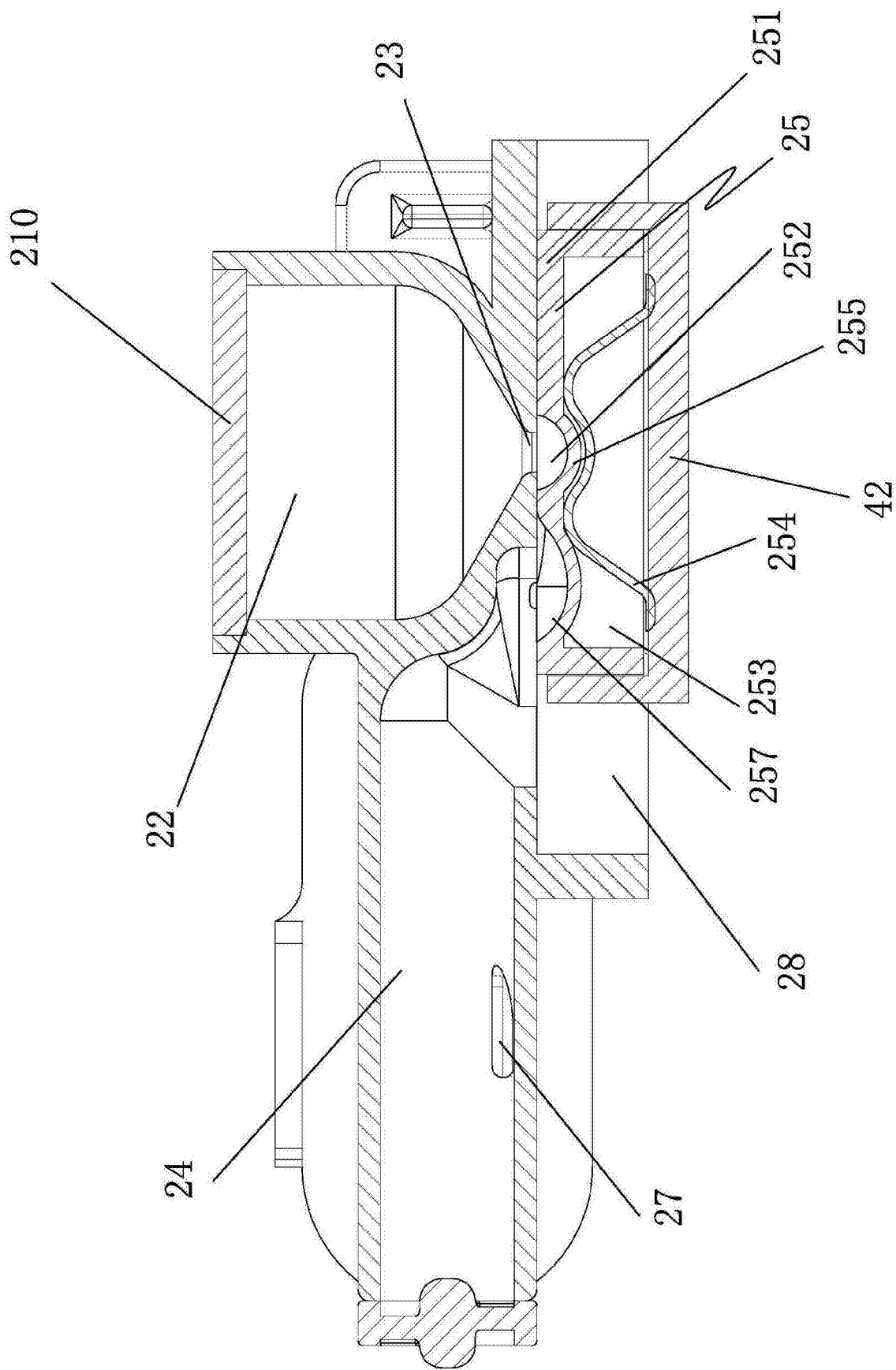


图4