



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215958752 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202121789975.9

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 上海黑仙智能科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区澄浏公路52号  
39幢JT3372室

(72) 发明人 赵茂 朱姚青 张健

(74) 专利代理机构 上海尚象专利代理有限公司  
31335

代理人 徐炫

(51) Int.Cl.

A46B 9/04 (2006.01)

A46B 5/00 (2006.01)

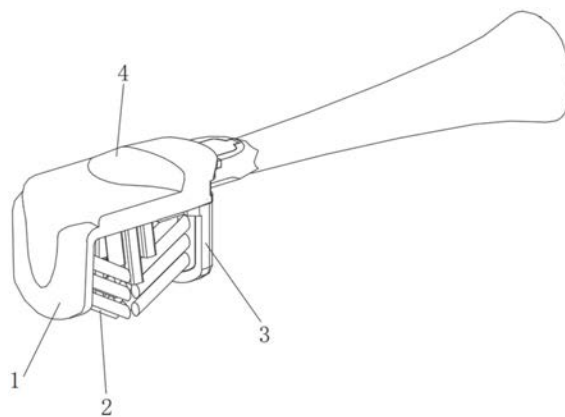
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种采用弹簧复位的牙刷刷头

(57) 摘要

本实用新型涉及机械领域,具体涉及牙刷刷头。一种采用弹簧复位的牙刷刷头,包括牙刷刷头本体,牙刷刷头本体包括前刷板、上刷板、后刷板、弹簧;后刷板的上部设有固定支架,固定支架上设有第一滑槽,前刷板通过连接支架与上刷板相连;前刷板的上部设有盖板,盖板设置在固定支架的上方,盖板的两侧部上均设有第二滑槽。本实用新型通过此设计,提供了一种采用弹簧复位的牙刷刷头,通过牙刷刷头中前刷板、上刷板与后刷板的配合工作,使得刷毛对牙齿形成环绕;通过牙刷刷头中盖板、固定支架与弹簧的配合工作,使得牙刷刷头可较佳的适应牙齿的厚度变化,便于三面刷毛紧密贴合牙齿表面,实现较佳的清洁效果且保证了舒适性,提高了人们的使用体验。



1. 一种采用弹簧复位的牙刷刷头,包括牙刷刷头本体,其特征在于,所述牙刷刷头本体包括前刷板、上刷板、后刷板、用于复位的弹簧,所述前刷板的后侧面上设有刷毛,所述上刷板的下侧面上设有刷毛,所述后刷板的前侧面上设有刷毛;

所述后刷板的上部设有固定支架,所述固定支架上设有用于安装所述上刷板的第一滑槽,所述前刷板设置在所述固定支架的前侧,所述前刷板通过连接支架与所述上刷板相连;

所述前刷板的上部设有盖板,所述盖板设置在所述固定支架的上方,所述盖板的两侧部上均设有与所述固定支架相匹配的第二滑槽;

所述弹簧设置在所述盖板的下方,所述弹簧的一端部设有第一固定环,所述弹簧的另一端部设有第二固定环,所述第一固定环通过第一连接件固定到所述前刷板上,所述第二固定环通过第二连接件固定到所述固定支架的后部。

2. 如权利要求1所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头,其特征在于,所述前刷板包括第一基板、前刷毛片,所述第一基板上设有用于嵌入所述前刷毛片的第一嵌入槽;

所述前刷毛片的外侧部上设有至少一个第一凸起,所述第一嵌入槽的内壁上设有与所述第一凸起相匹配的第一卡槽。

3. 如权利要求1或2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头,其特征在于,所述后刷板包括第二基板、后刷毛片,所述第二基板上设有用于嵌入所述后刷毛片的第二嵌入槽;

所述后刷毛片的外侧部上设有至少一个第二凸起,所述第二嵌入槽的内壁上设有与所述第二凸起相匹配的第二卡槽。

4. 如权利要求2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头,其特征在于,所述第一连接件包括第一立柱,所述第一立柱设置在所述前刷毛片的上方,所述第二连接件包括第二立柱,所述第二立柱设置在所述固定支架的上侧,所述弹簧的一端部固定到所述第一立柱上,所述弹簧的另一端部固定到所述第二立柱上;

所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架,所述连接支架上设有第一固定柱,所述上刷板的前部设有第二固定柱,所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连,所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔,所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔;

所述第一立柱设置在所述连接支架上。

5. 如权利要求4所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头,其特征在于,所述第一立柱上设有用于卡住所述第一固定环的第一凹槽,所述第二立柱上设有用于卡住所述第二固定环的第二凹槽。

6. 如权利要求2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头,其特征在于,所述第一连接件包括第一注塑件,所述第一注塑件包括第一固定块、第一钢丝,所述第一固定块设置在所述前刷毛片的上方,所述第一钢丝的两端部均埋设在所述第一固定块内,所述第一固定环套设在所述第一钢丝上,所述第二连接件包括第二注塑件,所述第二注塑件包括第二固定块、第三固定块、第二钢丝,所述第二固定块与所述第三固定块分别设置在所述固定支架的两侧的上方,所述第二钢丝的两端部分别埋设在所述第二固定块与所述第三固定块内,所述第二固定环套设在所述第二钢丝上;

所述固定支架的后部的上侧设有安装板,所述安装板的两侧部上均设有第一固定槽,所述第二固定块与第三固定块分别设置在所述安装板两侧的第一固定槽内,所述安装板的

中部设有用于穿过所述弹簧的条状凹槽；

所述第一固定块上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连，所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔，所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔。

7. 如权利要求2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头，其特征在于，所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连；

所述第一连接件包括第一立柱，所述第一立柱设置在所述连接支架上，所述第一固定环套设在所述第一立柱上；

所述第二连接件包括第二注塑件，所述第二注塑件包括第二固定块、第三固定块、第二钢丝，所述第二固定块与所述第三固定块分别设置在所述固定支架的两侧的上方，所述第二钢丝的两端部分别埋设在所述第二固定块与所述第三固定块内，所述第二固定环套设在所述第二钢丝上；

所述固定支架的后部的上侧设有安装板，所述安装板的两侧部上均设有第一固定槽，所述第二固定块与第三固定块分别设置在所述安装板两侧的第一固定槽内，所述安装板的中部设有用于穿过所述弹簧的条状凹槽。

8. 如权利要求2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头，其特征在于，所述第一连接件包括第一注塑件，所述第一注塑件包括第一固定块、第一钢丝，所述第一固定块设置在所述前刷毛片的上方，所述第一钢丝的两端部均埋设在所述第一固定块内，所述第一固定环套设在所述第一钢丝上；

所述第二连接件包括第四固定块，所述固定支架的后部设有用于嵌入所述第四固定块的第二固定槽，所述第四固定块上设有第三立柱，所述第二固定环套设在所述第三立柱上；

所述第一固定块上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连，所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔，所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔。

9. 如权利要求2所述的一种采用弹簧复位的牙刷刷头，其特征在于，所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连；

所述第一连接件包括第一立柱，所述第一立柱设置在所述连接支架上，所述第一固定环套设在所述第一立柱上；

所述第二连接件包括第四固定块，所述固定支架的后部设有用于嵌入所述第四固定块的第二固定槽，所述第四固定块上设有第三立柱，所述第二固定环套设在所述第三立柱上。

## 一种采用弹簧复位的牙刷刷头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体地,涉及牙刷刷头。

### 背景技术

[0002] 随着人们对牙齿清洁需求的提高,传统单面刷毛的牙刷已经不能满足人们的需求,现有三面刷毛的牙刷通过环绕在牙齿外侧的三面刷毛,可对人们的牙齿进行全面且高效的清洁,然而现有三面刷毛的牙刷的牙刷刷头为了适应牙齿的厚度变化,往往采用可形变的弹性材料制成,但由于牙刷刷头自身结构以及弹性材料的形变能力的限制,无法较佳的适应牙齿的厚度变化,使得三面刷毛不能贴合牙齿表面,无法实现较佳的清洁效果且舒适性较低。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种采用弹簧复位的牙刷刷头,以解决上述至少一个技术问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种采用弹簧复位的牙刷刷头,包括牙刷刷头本体,其特征在于,所述牙刷刷头本体包括前刷板、上刷板、后刷板、用于复位的弹簧,所述前刷板的后侧面上设有刷毛,所述上刷板的下侧面上设有刷毛,所述后刷板的前侧面上设有刷毛;

[0007] 所述后刷板的上部设有固定支架,所述固定支架上设有用于安装所述上刷板的第一滑槽,所述前刷板设置在所述固定支架的前侧,所述前刷板通过连接支架与所述上刷板相连;

[0008] 所述前刷板的上部设有盖板,所述盖板设置在所述固定支架的上方,所述盖板的两侧部上均设有与所述固定支架相匹配的第二滑槽;

[0009] 所述弹簧设置在所述盖板的下方,所述弹簧的一端部设有第一固定环,所述弹簧的另一端部设有第二固定环,所述第一固定环通过第一连接件固定到所述前刷板上,所述第二固定环通过第二连接件固定到所述固定支架的后部。

[0010] 所述前刷板包括第一基板、前刷毛片,所述第一基板上设有用于嵌入所述前刷毛片的第一嵌入槽;

[0011] 所述前刷毛片的外侧部上设有至少一个第一凸起,所述第一嵌入槽的内壁上设有与所述第一凸起相匹配的第一卡槽。

[0012] 所述后刷板包括第二基板、后刷毛片,所述第二基板上设有用于嵌入所述后刷毛片的第二嵌入槽;

[0013] 所述后刷毛片的外侧部上设有至少一个第二凸起,所述第二嵌入槽的内壁上设有与所述第二凸起相匹配的第二卡槽。

[0014] 所述第一连接件包括第一立柱,所述第一立柱设置在所述前刷毛片的上方,所述

第二连接件包括第二立柱,所述第二立柱设置在所述固定支架的上侧,所述弹簧的一端部固定到所述第一立柱上,所述弹簧的另一端部固定到所述第二立柱上;

[0015] 所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架,所述连接支架上设有第一固定柱,所述上刷板的前部设有第二固定柱,所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连,所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔,所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔;

[0016] 所述第一立柱设置在所述连接支架上。

[0017] 所述第一立柱上设有用于卡住所述第一固定环的第一凹槽,所述第二立柱上设有用于卡住所述第二固定环的第二凹槽。

[0018] 所述第一连接件包括第一注塑件,所述第一注塑件包括第一固定块、第一钢丝,所述第一固定块设置在所述前刷毛片的上方,所述第一钢丝的两端部均埋设在所述第一固定块内,所述第一固定环套设在所述第一钢丝上,所述第二连接件包括第二注塑件,所述第二注塑件包括第二固定块、第三固定块、第二钢丝,所述第二固定块与所述第三固定块分别设置在所述固定支架的两侧的上方,所述第二钢丝的两端部分别埋设在所述第二固定块与所述第三固定块内,所述第二固定环套设在所述第二钢丝上;

[0019] 所述固定支架的后部的上侧设有安装板,所述安装板的两侧部上均设有第一固定槽,所述第二固定块与第三固定块分别设置在所述安装板两侧的第一固定槽内,所述安装板的中部设有用于穿过所述弹簧的条状凹槽;

[0020] 所述第一固定块上设有用于连接上刷板的所述连接支架,所述连接支架上设有第一固定柱,所述上刷板的前部设有第二固定柱,所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连,所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔,所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔。

[0021] 所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架,所述连接支架上设有第一固定柱,所述上刷板的前部设有第二固定柱,所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连;

[0022] 所述第一连接件包括第一立柱,所述第一立柱设置在所述连接支架上,所述第一固定环套设在所述第一立柱上;

[0023] 所述第二连接件包括第二注塑件,所述第二注塑件包括第二固定块、第三固定块、第二钢丝,所述第二固定块与所述第三固定块分别设置在所述固定支架的两侧的上方,所述第二钢丝的两端部分别埋设在所述第二固定块与所述第三固定块内,所述第二固定环套设在所述第二钢丝上;

[0024] 所述固定支架的后部的上侧设有安装板,所述安装板的两侧部上均设有第一固定槽,所述第二固定块与第三固定块分别设置在所述安装板两侧的第一固定槽内,所述安装板的中部设有用于穿过所述弹簧的条状凹槽。

[0025] 所述第一连接件包括第一注塑件,所述第一注塑件包括第一固定块、第一钢丝,所述第一固定块设置在所述前刷毛片的上方,所述第一钢丝的两端部均埋设在所述第一固定块内,所述第一固定环套设在所述第一钢丝上;

[0026] 所述第二连接件包括第四固定块,所述固定支架的后部设有用于嵌入所述第四固定块的第二固定槽,所述第四固定块上设有第三立柱,所述第二固定环套设在所述第三立

柱上；

[0027] 所述第一固定块上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连，所述连杆的一侧部上设有用于穿过所述第一固定柱的第一通孔，所述连杆的另一侧部上设有用于穿过所述第二固定柱的第二通孔。

[0028] 所述前刷毛片上设有用于连接上刷板的所述连接支架，所述连接支架上设有第一固定柱，所述上刷板的前部设有第二固定柱，所述第一固定柱与所述第二固定柱之间通过连杆相连；

[0029] 所述第一连接件包括第一立柱，所述第一立柱设置在所述连接支架上，所述第一固定环套设在所述第一立柱上；

[0030] 所述第二连接件包括第四固定块，所述固定支架的后部设有用于嵌入所述第四固定块的第二固定槽，所述第四固定块上设有第三立柱，所述第二固定环套设在所述第三立柱上。

[0031] 本实用新型通过此设计，提供了一种采用弹簧复位的牙刷刷头，通过牙刷刷头中前刷板、上刷板与后刷板的配合工作，使得刷毛对牙齿形成环绕；通过牙刷刷头中盖板、固定支架与弹簧的配合工作，使得牙刷刷头可较佳的适应牙齿的厚度变化，便于三面刷毛紧密贴合牙齿表面，实现较佳的清洁效果且保证了舒适性，提高了人们的使用体验。

## 附图说明

[0032] 图1为本实用新型的部分结构示意图；

[0033] 图2为本实用新型的部分结构分解示意图；

[0034] 图3为本实用新型的具体实施例一的部分结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型的具体实施例一的部分结构分解示意图；

[0036] 图5为本实用新型的具体实施例二的部分结构示意图；

[0037] 图6为本实用新型的具体实施例二的部分结构分解示意图一；

[0038] 图7为本实用新型的具体实施例二的部分结构分解示意图二；

[0039] 图8为本实用新型的具体实施例三的部分结构示意图；

[0040] 图9为本实用新型的具体实施例三的部分结构分解示意图；

[0041] 图10为本实用新型的具体实施例四的部分结构示意图一；

[0042] 图11为本实用新型的具体实施例四的部分结构示意图二；

[0043] 图12为本实用新型的具体实施例四的部分结构分解示意图；

[0044] 图13为本实用新型的具体实施例五的部分结构示意图一；

[0045] 图14为本实用新型的具体实施例五的部分结构示意图二；

[0046] 图15为本实用新型的具体实施例五的部分结构分解示意图。

## 具体实施方式

[0047] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步地说明。

[0048] 如图1~15所示，一种采用弹簧复位的牙刷刷头，包括牙刷刷头本体，牙刷刷头本体包括前刷板1、上刷板8、后刷板3、用于复位的弹簧，前刷板1的后侧面上设有刷毛2，上刷

板8的下侧面上设有刷毛,后刷板3的前侧面上设有刷毛;后刷板3的上部设有固定支架7,固定支架7上设有用于安装上刷板8的第一滑槽,前刷板1设置在固定支架7的前侧,前刷板通过连接支架10与上刷板8相连;前刷板1的上部设有盖板4,盖板4设置在固定支架7的上方,盖板4的两侧部上均设有与固定支架7相匹配的第二滑槽;弹簧11设置在盖板4的下方,弹簧11的一端部设有第一固定环,弹簧11的另一端部设有第二固定环,第一固定环通过第一连接件固定到前刷板1上,第二固定环通过第二连接件固定到固定支架7的后部。本实用新型通过此设计,提供了一种采用弹簧11复位的牙刷刷头,通过牙刷刷头中前刷板1、上刷板8与后刷板3的配合工作,使得刷毛对牙齿形成环绕;通过牙刷刷头中盖板4、固定支架7与弹簧11的配合工作,使得牙刷刷头可较佳的适应牙齿的厚度变化,便于三面刷毛紧密贴合牙齿表面,实现较佳的清洁效果且保证了舒适性,提高了人们的使用体验。

[0049] 为了保证牙刷刷头的使用效果,盖板4的两侧部上均设有条状凸起,第二滑槽设置在条状凸起上,条状凸起的长度方向与盖板4的长度方向相同,条状凸起与盖板4的连接处倒圆角。牙刷刷头本体包括刷头柄12,刷头柄12通过转轴与固定支架7转动连接。固定支架7的后部设有转轴,刷头柄12的前部设有用于安装转轴的转轴安装孔。

[0050] 前刷板1包括第一基板、前刷毛片5,第一基板上设有用于嵌入前刷毛片5的第一嵌入槽。前刷毛片5的后侧面上设有刷毛2。前刷毛片5的外侧部上设有至少一个第一凸起,第一嵌入槽的内壁上设有与第一凸起相匹配的第一卡槽。第一凸起呈长条状,第一凸起的横截面呈半圆形。后刷板3包括第二基板、后刷毛片6,第二基板上设有用于嵌入后刷毛片6的第二嵌入槽。后刷毛片6的前侧面上设有刷毛。后刷毛片6的外侧部上设有至少一个第二凸起,第二嵌入槽的内壁上设有与第二凸起相匹配的第二卡槽。第二凸起呈长条状,第二凸起的横截面呈半圆形。通过前刷毛片5嵌入到第一基板内、后刷毛片6嵌入到第二基板内的结构,便于牙刷刷头的生产及组装。

[0051] 具体实施例一:

[0052] 如图3~4所示,第一连接件包括第一立柱13,第一立柱13设置在前刷毛片5的上方,第二连接件包括第二立柱14,第二立柱14设置在固定支架7的上侧,弹簧11的一端部固定到第一立柱13上,弹簧11的另一端部固定到第二立柱14上。第一立柱13上设有用于卡住第一固定环的第一凹槽,第二立柱14上设有用于卡住第二固定环的第二凹槽。前刷毛片5上设有用于连接上刷板8的连接支架10,连接支架10上设有第一固定柱,上刷板8的前部设有第二固定柱,第一固定柱与第二固定柱之间通过连杆9相连,连杆9的一侧部上设有用于穿过第一固定柱的第一通孔,连杆9的另一侧部上设有用于穿过第二固定柱的第二通孔。第一立柱13设置在连接支架10上。第一立柱13与连接支架10采用一体化结构。连接支架10与前刷毛片5采用一体化结构。在使用时,当牙刷刷头经过口腔内的门牙至磨牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度增加而被撑开,前刷板与后刷板之间的距离随之增加;当牙刷刷头经过口腔内的磨牙至门牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度减小而被弹簧11复位,弹簧11拉紧第一立柱13与第二立柱14,进而使得前刷板与后刷板之间的距离恢复至原始状态;同时,通过连接支架10等部件带动下刷板8在第一滑槽内发生前、后位移,使得上刷板8可维持在靠近牙齿上表面的中部处,保证了三面刷毛可贴合牙齿表面,以实现较佳的清洁效果。

[0053] 具体实施例二:

[0054] 如图5~7所示,第一连接件包括第一注塑件,第一注塑件包括第一固定块15、第一

钢丝16,第一固定块15设置在前刷毛片5的上方,第一钢丝16的两端部均埋设在第一固定块15内,第一固定环套设在第一钢丝16上,第二连接件包括第二注塑件,第二注塑件包括第二固定块17、第三固定块18、第二钢丝19,第二固定块17与第三固定块18分别设置在固定支架7的两侧的上方,第二钢丝19的两端部分别埋设在第二固定块17与第三固定块18内,第二固定环套设在第二钢丝19上。固定支架7的后部的上侧设有安装板20,安装板20的两侧部上均设有第一固定槽,第二固定块17与第三固定块18分别设置在安装板20两侧的第一固定槽内,安装板20的中部设有用于穿过弹簧11的条状凹槽。包裹钢丝两端的第一注塑件在生产时,先将第一固定环套设在第一钢丝16上,再进行第一固定块15的注塑;包裹钢丝两端的第二注塑件在生产时,先将第二固定环套设在第二钢丝19上,再进行第二固定块17与第三固定块18的注塑。第一固定块15上设有用于连接上刷板8的连接支架10,连接支架10上设有第一固定柱,上刷板8的前部设有第二固定柱,第一固定柱与第二固定柱之间通过连杆9相连,连杆9的一侧部上设有用于穿过第一固定柱的第一通孔,连杆9的另一侧部上设有用于穿过第二固定柱的第二通孔。第一固定块15与连接支架10采用一体化结构。在使用时,当牙刷刷头经过口腔内的门牙至磨牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度增加而被撑开,前刷板与后刷板之间的距离随之增加;当牙刷刷头经过口腔内的磨牙至门牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度减小而被弹簧11复位,弹簧11拉紧第一注塑件与第二注塑件,进而使得前刷板与后刷板之间的距离恢复至原始状态;同时,通过连接支架10等部件带动下刷板8在第一滑槽内发生前、后位移,使得上刷板8可维持在靠近牙齿上表面的中部处,保证了三面刷毛可贴合牙齿表面,以实现较佳的清洁效果。

[0055] 具体实施例三:

[0056] 如图8~9所示,前刷毛片5上设有用于连接上刷板8的连接支架10,连接支架10上设有第一固定柱,上刷板8的前部设有第二固定柱,第一固定柱与第二固定柱之间通过连杆9相连;第一连接件包括第一立柱13,第一立柱13设置在连接支架10上,第一固定环套设在第一立柱13上;第二连接件包括第二注塑件,第二注塑件包括第二固定块17、第三固定块18、第二钢丝19,第二固定块17与第三固定块18分别设置在固定支架7的两侧的上方,第二钢丝19的两端部分别埋设在第二固定块17与第三固定块18内,第二固定环套设在第二钢丝19上。固定支架7的后部的上侧设有安装板20,安装板20的两侧部上均设有第一固定槽,第二固定块17与第三固定块18分别设置在安装板20两侧的第一固定槽内,安装板20的中部设有用于穿过弹簧11的条状凹槽。前刷毛片5与连接支架10通过卡扣相连。第一立柱13与连接支架10采用一体化结构。第一立柱13与连接支架10均采用金属制成。优选,第一立柱13与连接支架10均采用钢制。在使用时,当牙刷刷头经过口腔内的门牙至磨牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度增加而被撑开,前刷板与后刷板之间的距离随之增加;当牙刷刷头经过口腔内的磨牙至门牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度减小而被弹簧11复位,弹簧11拉紧第一立柱13与第二注塑件,进而使得前刷板与后刷板之间的距离恢复至原始状态;同时,通过连接支架10等部件带动下刷板8在第一滑槽内发生前、后位移,使得上刷板8可维持在靠近牙齿上表面的中部处,保证了三面刷毛可贴合牙齿表面,以实现较佳的清洁效果。

[0057] 具体实施例四:

[0058] 如图10~12所示,第一连接件包括第一注塑件,第一注塑件包括第一固定块15、第一钢丝16,第一固定块15设置在前刷毛片5的上方,第一钢丝16的两端部均埋设在第一固定



块15内,第一固定环套设在第一钢丝16上;第二连接件包括第四固定块21,固定支架7的后部设有用于嵌入第四固定块21的第二固定槽23,第四固定块21上设有第三立柱22,第二固定环套设在第三立柱22上。第四固定块21与第三立柱22采用一体化结构。第三立柱与第四固定块均采用金属制成。优选,第三立柱22与第四固定块21均采用钢制。第一固定块15上设有用于连接上刷板8的连接支架10,连接支架10上设有第一固定柱,上刷板8的前部设有第二固定柱,第一固定柱与第二固定柱之间通过连杆9相连,连杆9的一侧部上设有用于穿过第一固定柱的第一通孔,连杆9的另一侧部上设有用于穿过第二固定柱的第二通孔。第一固定块15与连接支架10采用一体化结构。在使用时,当牙刷刷头经过口腔内的门牙至磨牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度增加而被撑开,前刷板与后刷板之间的距离随之增加;当牙刷刷头经过口腔内的磨牙至门牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度减小而被弹簧11复位,弹簧11拉紧第一注塑件与第四固定块21,进而使得前刷板与后刷板之间的距离恢复至原始状态;同时,通过连接支架10等部件带动上刷板8在第一滑槽内发生前、后位移,使得上刷板8可维持在靠近牙齿上表面的中部处,保证了三面刷毛可贴合牙齿表面,以实现较佳的清洁效果。

[0059] 具体实施例五:

[0060] 如图13~15所示,前刷毛片5上设有用于连接上刷板8的连接支架10,连接支架10上设有第一固定柱,上刷板8的前部设有第二固定柱,第一固定柱与第二固定柱之间通过连杆9相连;第一连接件包括第一立柱13,第一立柱13设置在连接支架10上,第一固定环套设在第一立柱13上;第二连接件包括第四固定块21,固定支架7的后部设有用于嵌入第四固定块21的第二固定槽23,第四固定块21上设有第三立柱22,第二固定环套设在第三立柱22上。前刷毛片5与连接支架10通过卡扣相连。第一立柱13与连接支架10采用一体化结构。第四固定块21与第三立柱22采用一体化结构。第一立柱13、连接支架10、第三立柱22与第四固定块21均采用金属制成。优选,第一立柱13、连接支架10、第三立柱22与第四固定块21均采用钢制。在使用时,当牙刷刷头经过口腔内的门牙至磨牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度增加而被撑开,前刷板与后刷板之间的距离随之增加;当牙刷刷头经过口腔内的磨牙至门牙,使得牙刷刷头随着牙齿厚度减小而被弹簧11复位,弹簧11拉紧第一立柱13与第四固定块21,进而使得前刷板与后刷板之间的距离恢复至原始状态;同时,通过连接支架10等部件带动上刷板8在第一滑槽内发生前、后位移,使得上刷板8可维持在靠近牙齿上表面的中部处,保证了三面刷毛可贴合牙齿表面,以实现较佳的清洁效果。

[0061] 此设计中,第一连接件可采用第一立柱、第一注塑件、第三立柱中的一种,第二连接件可采用第二立柱、第二注塑件、第四固定块中的一种,通过第一连接件与第二连接件可分别采用不同部件进行搭配,以实现固定弹簧的作用。

[0062] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,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。

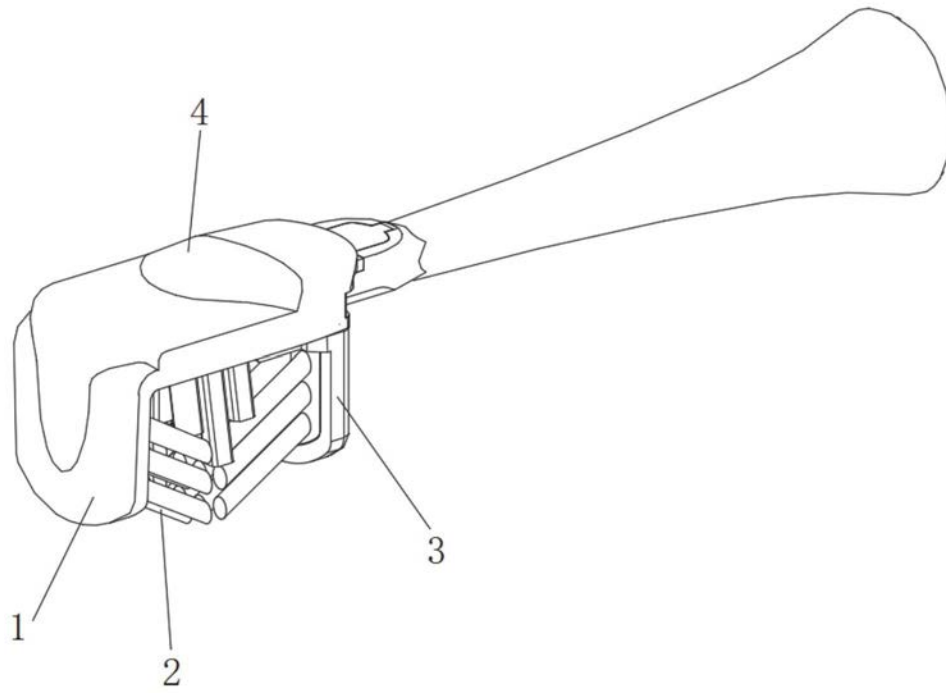


图1

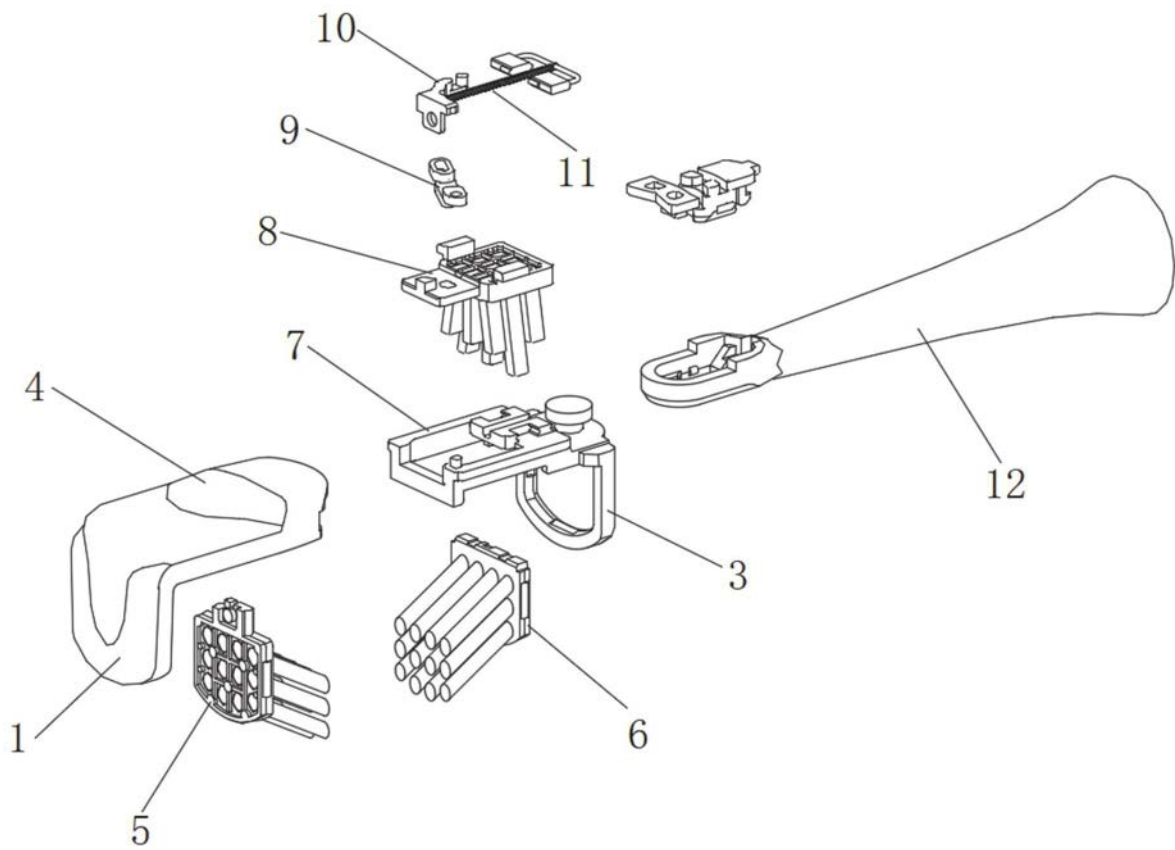


图2

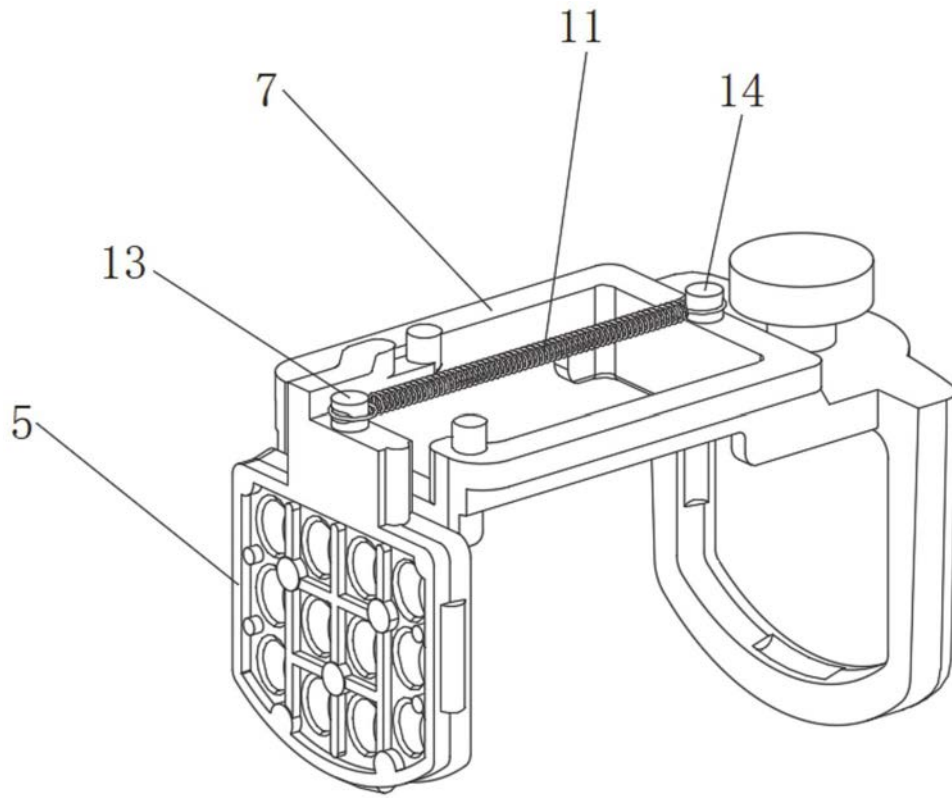


图3

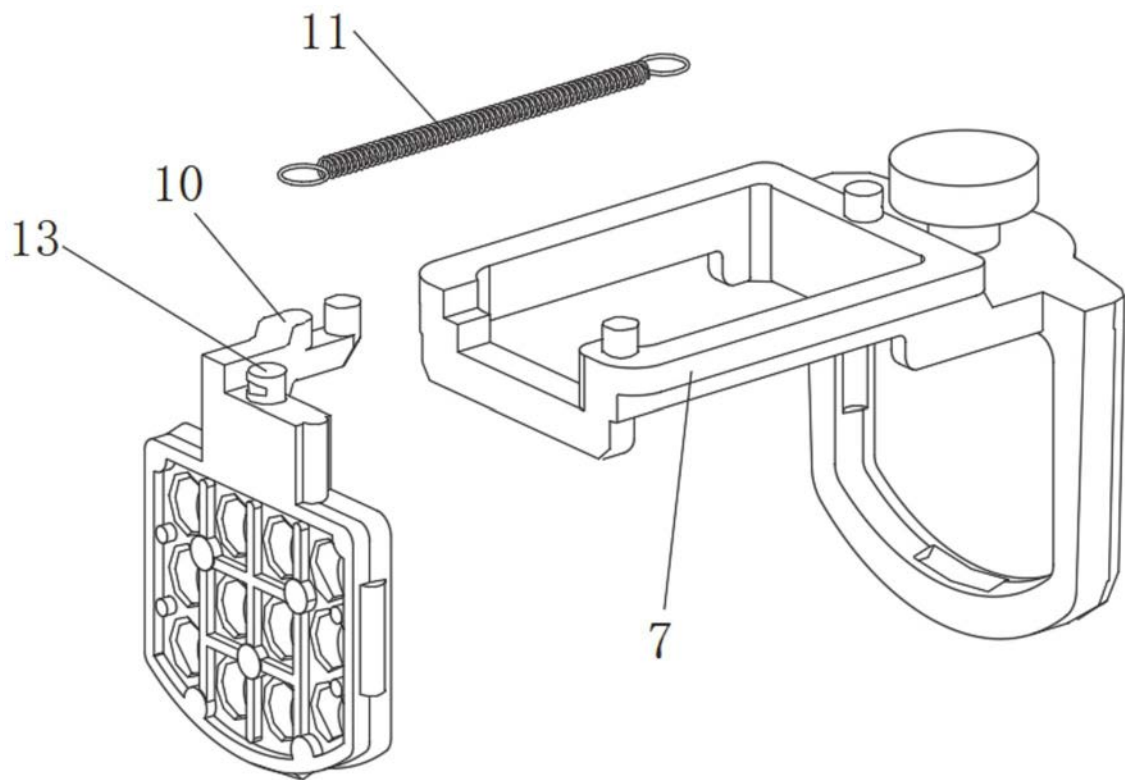


图4

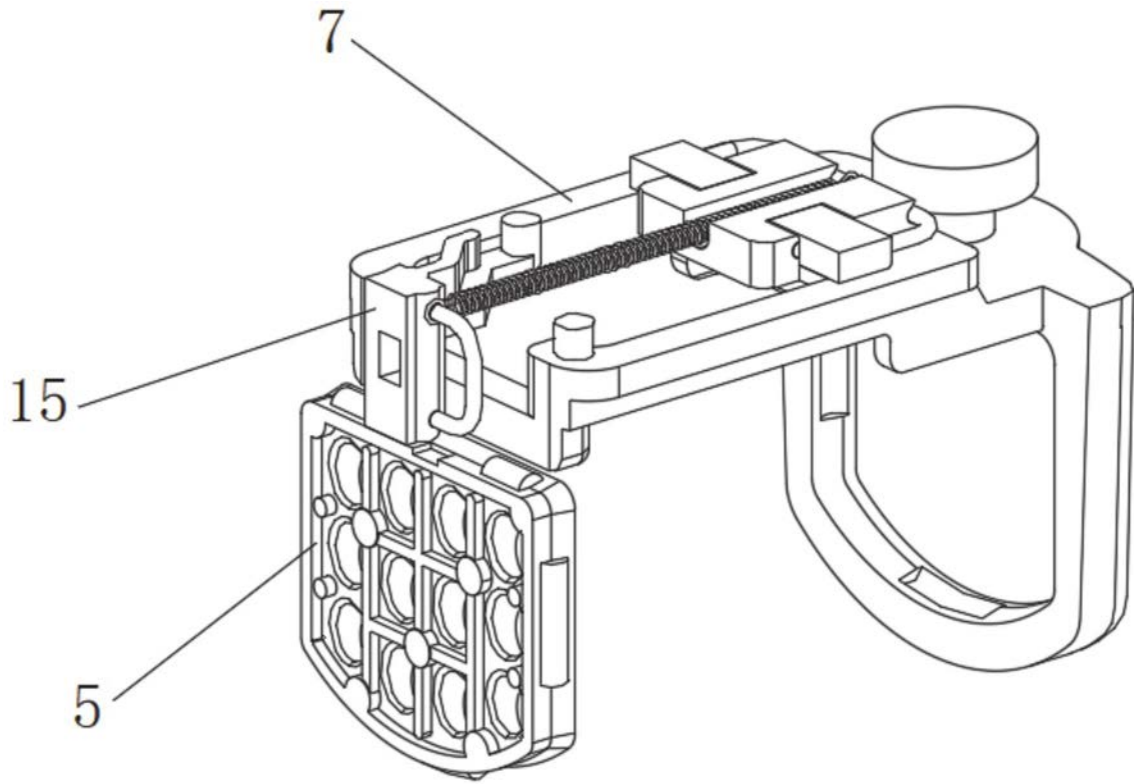


图5

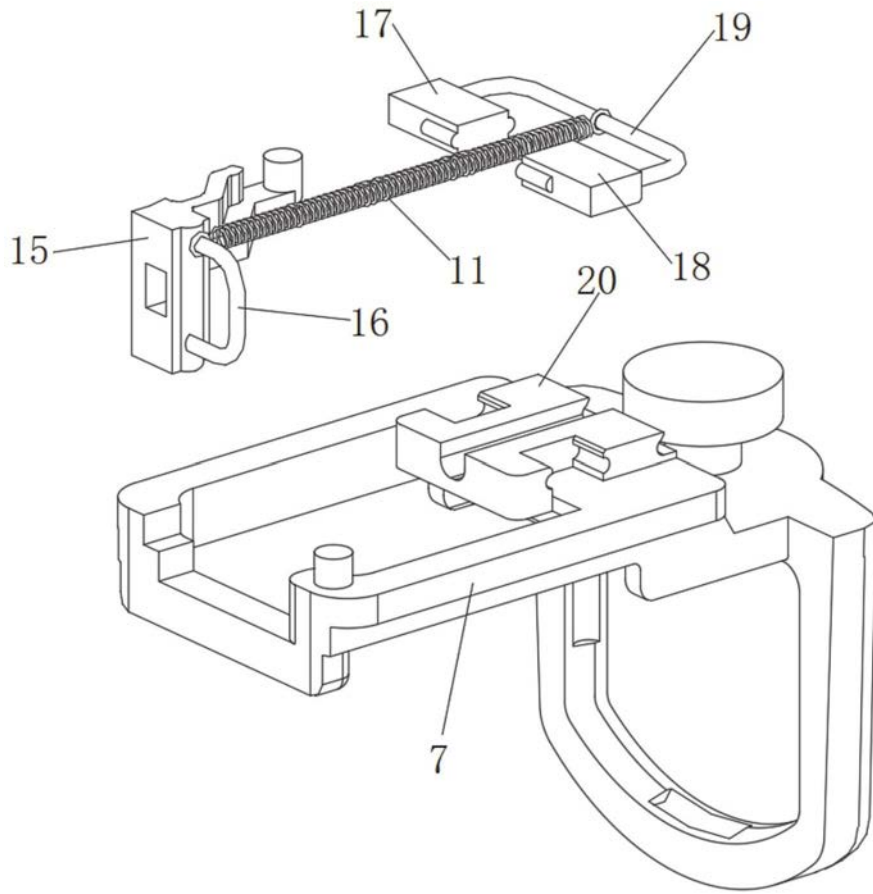


图6

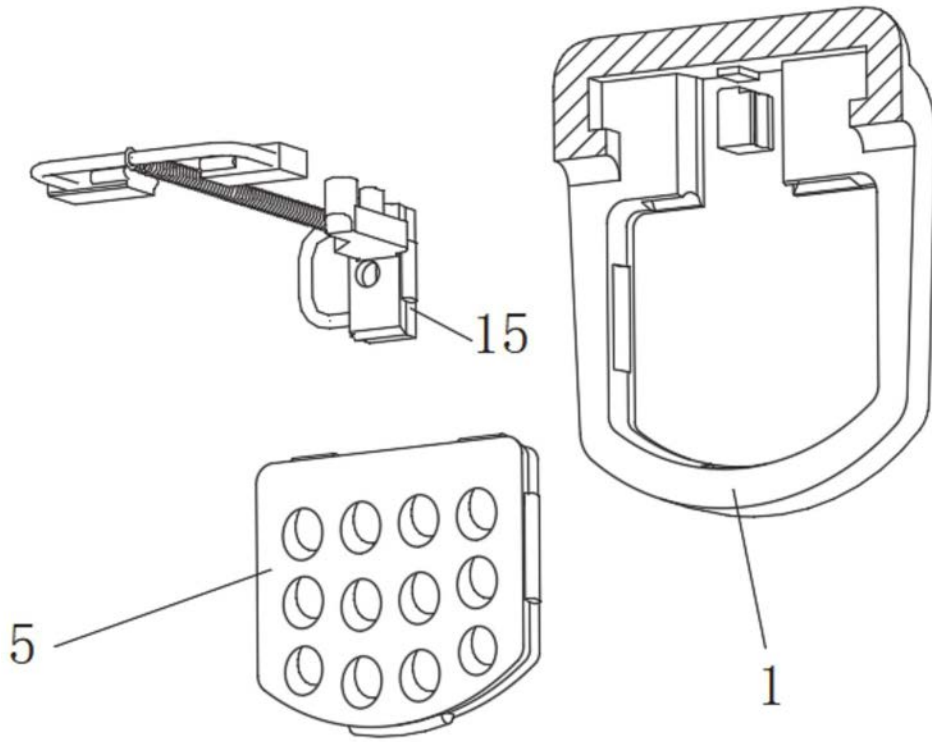


图7

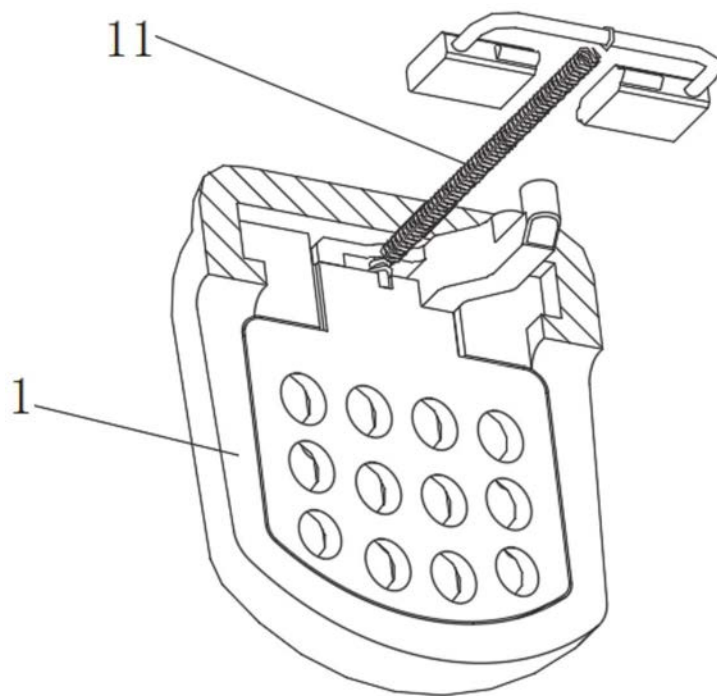


图8

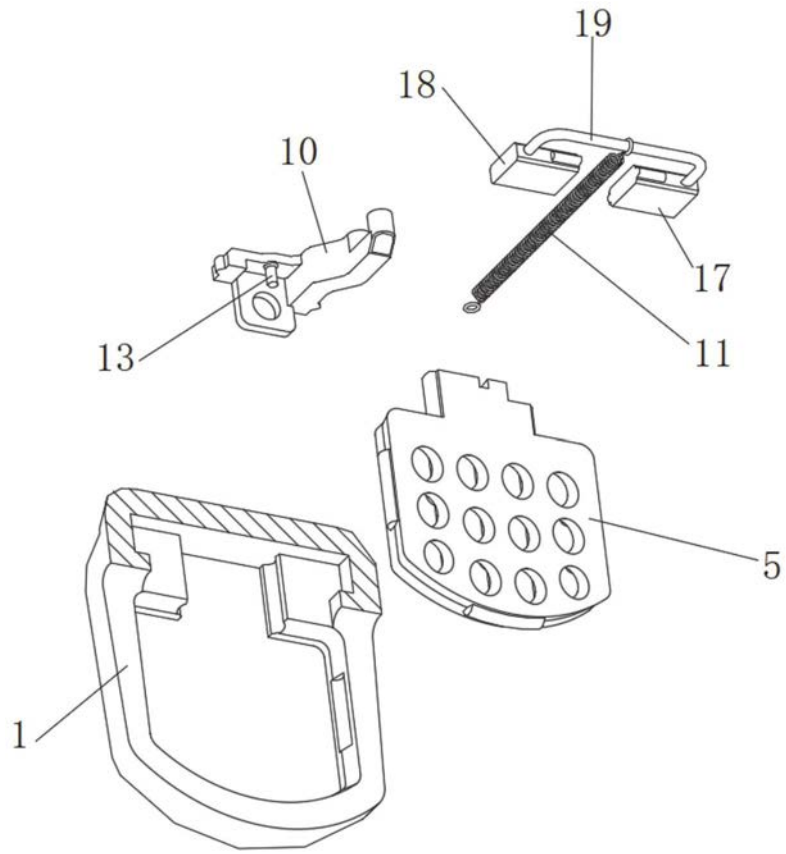


图9

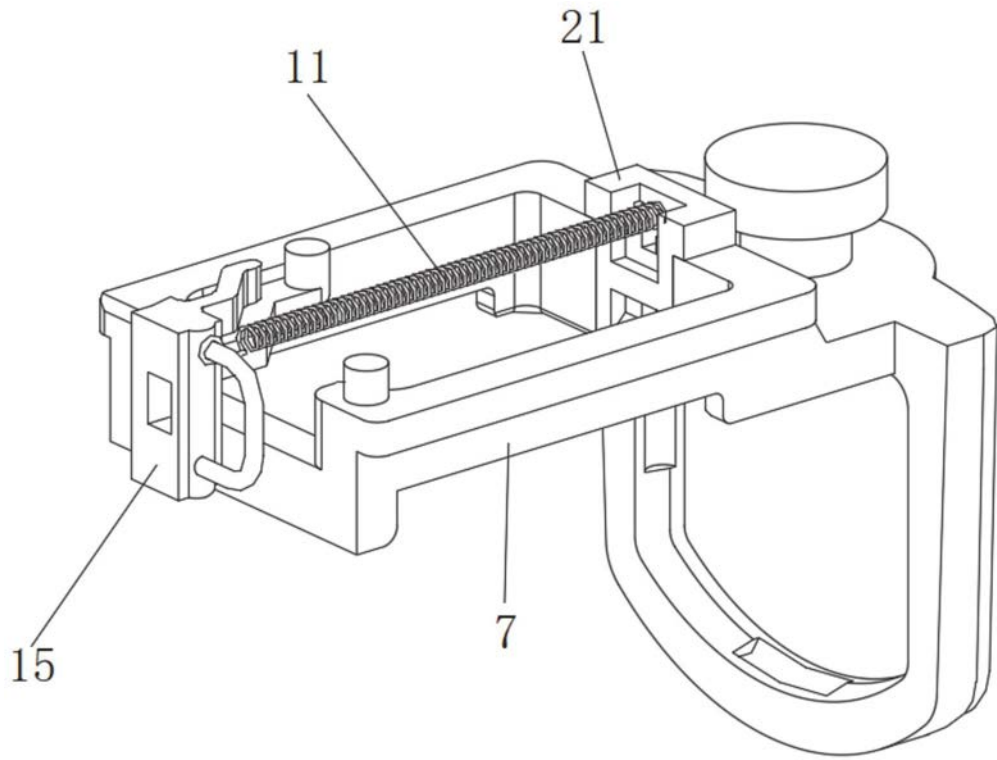


图10

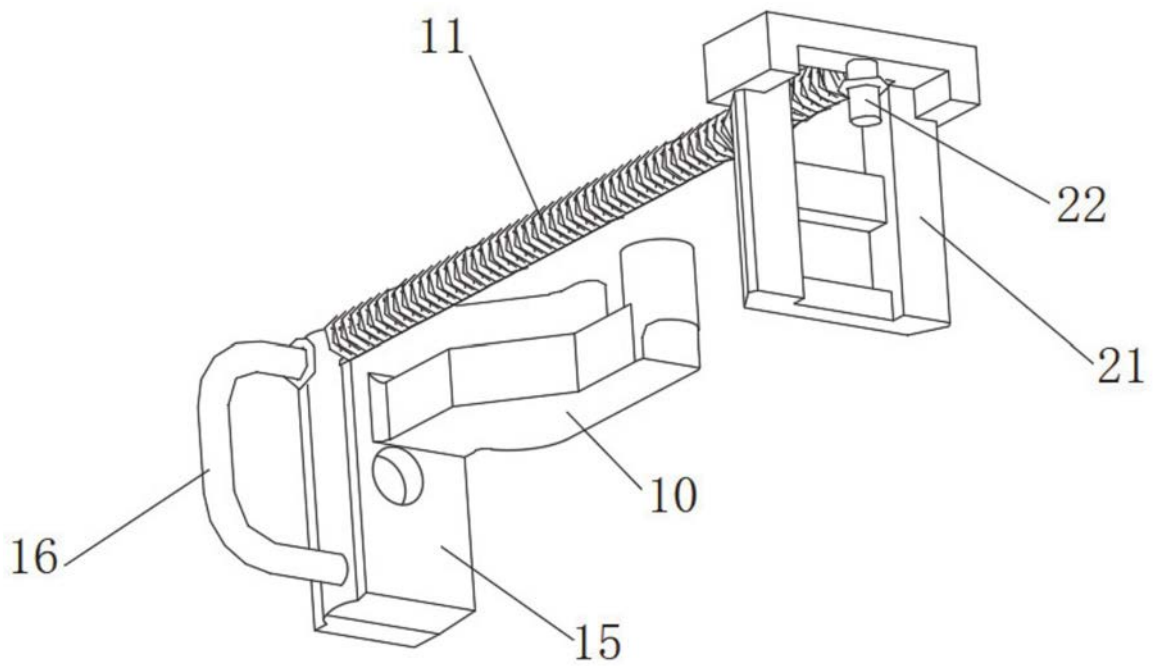


图11



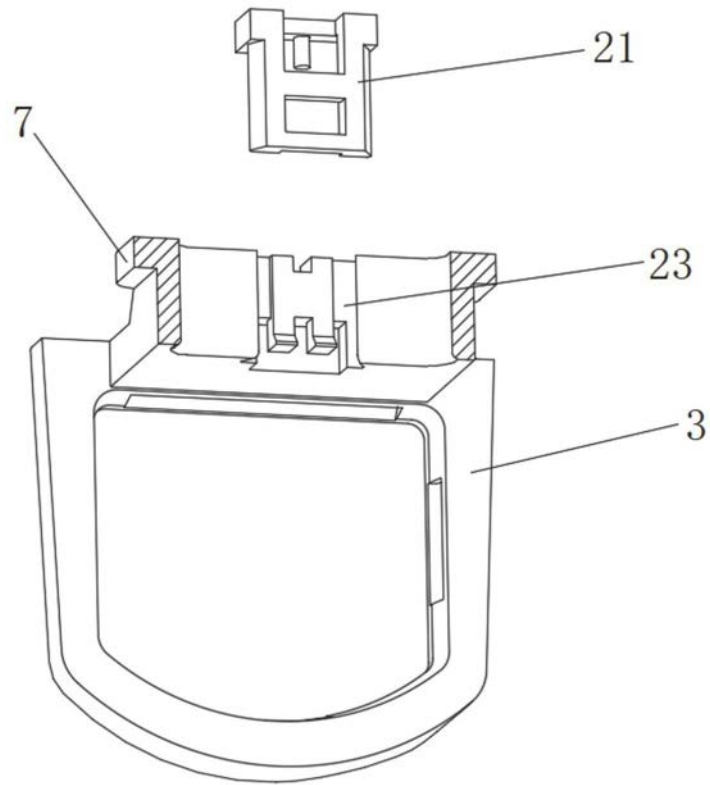


图12

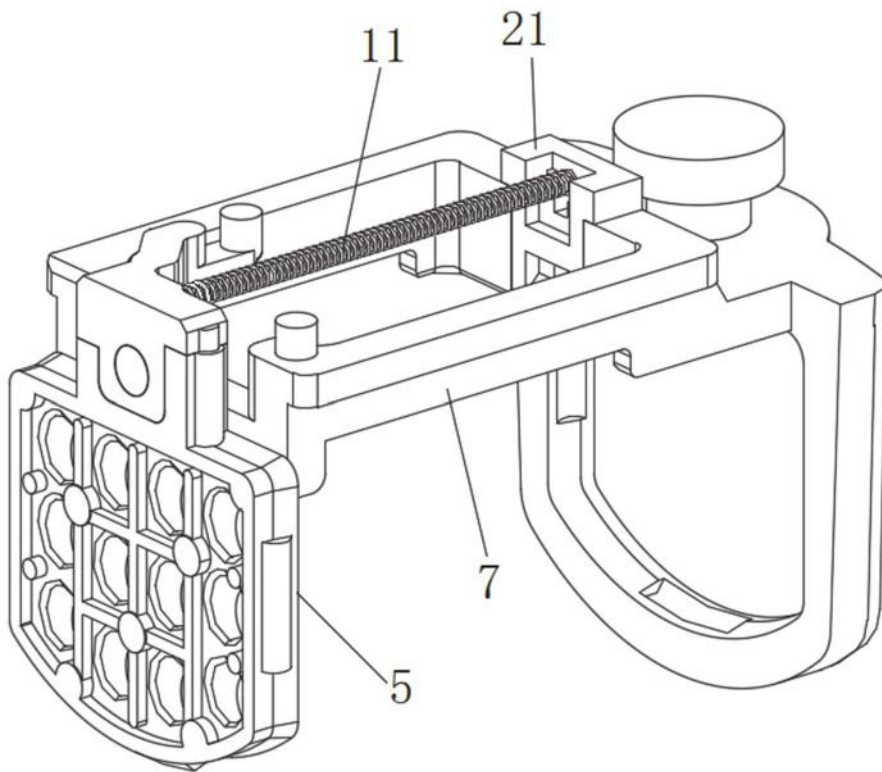


图13

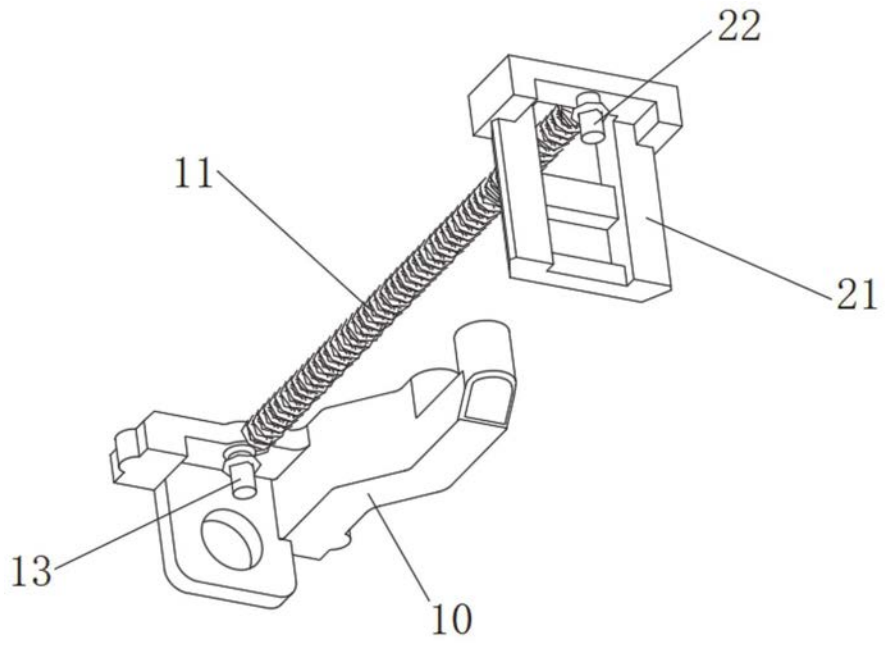


图14

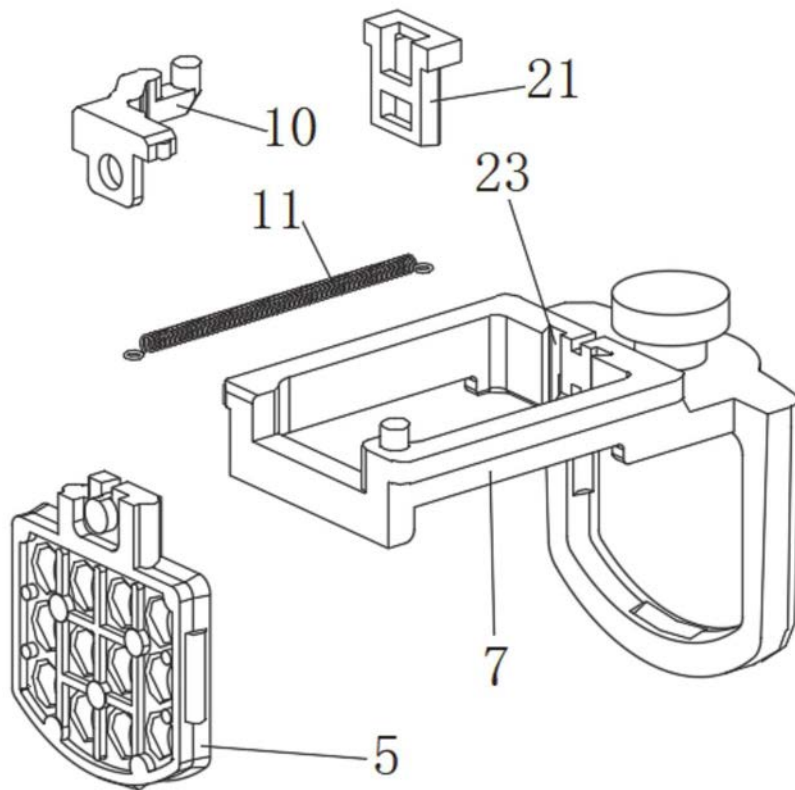


图15