



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211409488 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921323859.0

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 陈龙

地址 518000 广东省深圳市罗湖区宝安北路3039号

(72)发明人 陈龙

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

代理人 王红

(51)Int.Cl.

A61C 17/26(2006.01)

A61L 2/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

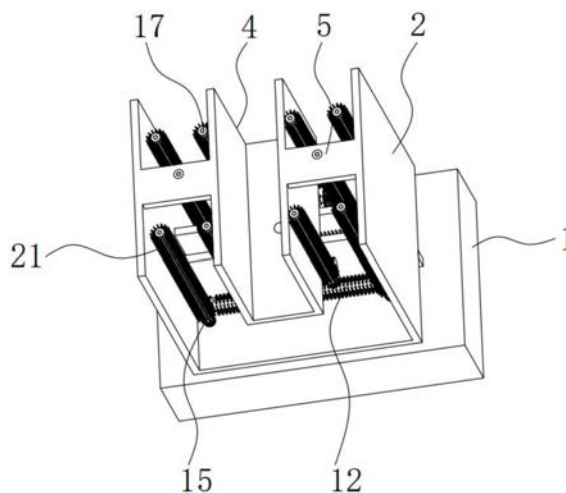
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于使用的电动牙刷

(57)摘要

本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷。所述便于使用的电动牙刷,包括:底板;第一U型板,所述第一U型板固定连接于所述底板的顶部,所述第一U型板内壁的两侧之间固定连接有两个隔板,所述隔板的顶部固定连接第二U型板,所述第二U型板外表面顶部的两侧与第一U型板内壁顶部的两侧均通过连接板固定连接。本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷,通过将牙刷设置为咬合式,并且毛刷设置于牙齿相适配的长度,在刷牙的时候直接将整个牙刷用牙齿咬住,然后毛刷通过转动可以对牙齿进行清洁,不必再用手来回移动清洁,使用时无需过多操作,更加方便和省力,通过设置多个毛刷,同时对牙齿的外表面以及内侧进行清理,使得牙齿清理更加干净。



1. 一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,包括:

底板;

第一U型板,所述第一U型板固定连接于所述底板的顶部,所述第一U型板内壁的两侧之间固定连接有两个隔板,所述隔板的顶部固定连接有第二U型板,所述第二U型板外表面顶部的两侧与所述第一U型板内壁顶部的两侧均通过连接板固定连接,所述底板的内部设置有微型电机,所述微型电机输出轴的一端固定连接有主动杆,且所述主动杆的顶端依次贯穿所述底板的内部和第一U型板底部且延伸至所述第一U型板的内侧,所述主动杆的表面且位于两个所述隔板之间从下到上依次套接有第一蜗轮、第二蜗轮和第三蜗轮;

凹槽,两个所述凹槽分别开设于所述隔板一侧中间的顶部与底部,所述第一蜗轮与第三蜗轮外表面的两侧分别贯穿所述隔板的一侧且延伸至所述隔板的另一侧,所述第一蜗轮与第三蜗轮外表面的两侧分别啮合有两个第一蜗杆和两个第二蜗杆,所述第一蜗杆的两端均固定连接有第四蜗轮,所述第四蜗轮的外表面啮合有第三蜗杆,所述第二蜗杆的两端均固定连接有第五蜗轮,所述第五蜗轮的外表面啮合有第四蜗杆。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,所述第二蜗轮的外表面且位于两个所述隔板相对的一侧之间啮合有第五蜗杆,所述第五蜗杆的两端固定连接有第六蜗轮,所述第六蜗轮的外表面啮合有第六蜗杆,且所述第六蜗杆的顶端与底端分别与所述第一U型板内壁的顶部和所述连接板的底部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,所述第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的表面以及第六蜗杆的表面均设置有毛刷,且第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的底端均与所述第一U型板内壁的顶部转动连接,并且所述第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的顶端均与所述第一U型板的顶端保持在同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,所述主动杆的顶端与所述第二U型板的底部转动连接,所述第一蜗杆和第二蜗杆的表面均通过连接件与所述隔板的一侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,还包括:放置盒,所述放置盒的内部设置有放置槽,所述放置槽内表面的两侧均设置有烘干喷头。

6. 根据权利要求5所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,所述放置盒的内部设置有微型烘干机,且所述微型烘干机的输出端通过三通管分别与两个所述烘干喷头的输入端连通。

7. 根据权利要求5所述的一种便于使用的电动牙刷,其特征在于,所述放置槽内表面的底部设置有吸水垫,所述放置盒上设置有转动盖。

一种便于使用的电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙刷领域,尤其涉及一种便于使用的电动牙刷。

背景技术

[0002] 牙刷是一种清洁用品,为手柄式刷子,用于在刷子上添加牙膏,然后反复刷洗牙齿各个部位。最早的牙刷来源于中国。

[0003] 为了保护人们的牙齿健康,人们每天都需要刷牙,在刷牙的时候都会使用到牙刷,牙刷一般分为传统的手动牙刷和电动牙刷,然而电动牙刷是利用刷头的震动对牙齿进行清洁,相较于手动牙刷清洁的更加干净,使用起来也比较方便,省去手动来回刷动,比较省力,但是现有的电动牙刷的刷头比较小,使用时仍需要用手来回移动,使用起来不是很方便,而且现有的电动牙刷制造成本比较高,价格昂贵。

[0004] 因此,有必要提供一种便于使用的电动牙刷解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷,解决了现有的电动牙刷使用起来不是很方便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种便于使用的电动牙刷,包括:

[0007] 底板;

[0008] 第一U型板,所述第一U型板固定连接于所述底板的顶部,所述第一U型板内壁的两侧之间固定连接有两个隔板,所述隔板的顶部固定连接有第二U型板,所述第二U型板外表面顶部的两侧与所述第一U型板内壁顶部的两侧均通过连接板固定连接,所述底板的内部设置有微型电机,所述微型电机输出轴的一端固定连接有主动杆,且所述主动杆的顶端依次贯穿所述底板的内部和第一U型板底部且延伸至所述第一U型板的内侧,所述主动杆的表面且位于两个所述隔板之间从下到上依次套接有第一蜗轮、第二蜗轮和第三蜗轮;

[0009] 凹槽,两个所述凹槽分别开设于所述隔板一侧中间的顶部与底部,所述第一蜗轮与第三蜗轮外表面的两侧分别贯穿所述隔板的一侧且延伸至所述隔板的另一侧,所述第一蜗轮与第三蜗轮外表面的两侧分别啮合有两个第一蜗杆和两个第二蜗杆,所述第一蜗杆的两端均固定连接第四蜗轮,所述第四蜗轮的外表面啮合有第三蜗杆,所述第二蜗杆的两端均固定连接第五蜗轮,所述第五蜗轮的外表面啮合有第四蜗杆;

[0010] 优选的,所述第三蜗轮的外表面且位于两个所述隔板相对的一侧之间啮合有第五蜗杆,所述第五蜗杆的两端固定连接第六蜗轮,所述第六蜗轮的外表面啮合有第六蜗杆,且所述第六蜗杆的顶端与底端分别与所述第一U型板内壁的顶部和所述连接板的底部转动连接。

[0011] 优选的,所述第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的表面以及第六蜗杆的表面均设置有毛刷,且第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的底端均与所述第一U型板内壁的顶部转动连接,并且所述第三蜗杆的表面与所述第四蜗杆的顶端均与所述第一U型板的顶端保持在同

一水平面上。

[0012] 优选的,所述主动杆的顶端与所述第二U型板的底部转动连接,所述第一蜗杆和第二蜗杆的表面均通过连接件与所述隔板的一侧转动连接。

[0013] 优选的,还包括:放置盒,所述放置盒的内部设置有放置槽,所述放置槽内表面的两侧均设置有烘干喷头。

[0014] 优选的,所述放置盒的内部设置有微型烘干机,且所述微型烘干机的输出端通过三通管分别与两个所述烘干喷头的输入端连通。

[0015] 优选的,所述放置槽内表面的底部设置有吸水垫,所述放置盒上设置有转动盖。

[0016] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷,通过将牙刷设置为咬合式,并且毛刷设置于牙齿相适配的长度,在刷牙的时候直接将整个牙刷用牙齿咬住,然后毛刷通过转动可以对牙齿进行清洁,不必再用手来回移动清洁;

[0018] 使用时无需过多操作,更加方便和省力,通过设置多个毛刷,同时对牙齿的外表面以及内侧进行清理,使得牙齿清理更加干净。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的一种便于使用的电动牙刷的第一实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示内部的结构示意图;

[0021] 图3为图1所示的正视图;

[0022] 图4为一种便于使用的电动牙刷的第二实施例的结构示意图;

[0023] 图5为图4所示的内部结构示意图。

[0024] 图中标号:1、底板,2、第一U型板,3、隔板,4、第二U型板,5、连接板,6、微型电机,7、主动杆,8、第一蜗轮,9、第二蜗轮,10、第三蜗轮,11、凹槽,12、第一蜗杆,13、第二蜗杆,14、第四蜗轮,15、第三蜗杆,16、第五蜗轮,17、第四蜗杆,18、第五蜗杆,19、第六蜗轮,20、第六蜗杆,21、毛刷,22、放置盒,23、放置槽,24、烘干喷头,25、微型烘干机,26、三通管,27、吸水垫。

具体实施方式

[0025] 第一实施例

[0026] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的一种便于使用的电动牙刷的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示内部的结构示意图;图3为图1所示的正视图。一种便于使用的电动牙刷,包括:

[0027] 底板1,所述底板1的内部设置有蓄电池,通过数据线给蓄电池充电,整个所述底板1具有很好的防水性;

[0028] 第一U型板2,所述第一U型板2固定连接于所述底板1的顶部,所述第一U型板2内壁的两侧之间固定连接有两个隔板3,所述隔板3的顶部固定连接有第二U型板4,所述第二U型板4与所述第一U型板2组合形成一个双面的U型槽,该U型槽是与口腔相适配的,使用的时候通过上颌与下颌同时咬住两个U型槽,所述第二U型板4外表面顶部的两侧与所述第一U型板

2内壁顶部的两侧均通过连接板5固定连接,所述底板1的内部设置有微型电机6,所述微型电机6输出轴的一端固定连接有主动杆7,且所述主动杆7的顶端依次贯穿所述底板1的内部和第一U型板2底部且延伸至所述第一U型板2的内侧,所述主动杆7的表面且位于两个所述隔板3之间从下到上依次套接有第一蜗轮8、第二蜗轮9和第三蜗轮10;

[0029] 凹槽11,两个所述凹槽11分别开设于所述隔板3一侧中间的顶部与底部,所述第一蜗轮8与第三蜗轮10外表面的两侧分别贯穿所述隔板3的一侧且延伸至所述隔板3的另一侧,所述第一蜗轮8与第三蜗轮10外表面的两侧分别啮合有两个第一蜗杆12和两个第二蜗杆13,所述第一蜗轮8与所述第一蜗杆12相匹配,所述第三蜗轮10与所述第二蜗杆13相匹配,所述第一蜗杆12的两端均固定连接有第四蜗轮14,所述第四蜗轮14的外表面啮合有第三蜗杆15,所述第三蜗杆15与所述第四蜗轮14相匹配,所述第二蜗杆13的两端均固定连接有第五蜗轮16,所述第五蜗轮16的外表面啮合有第四蜗杆17,所述第四蜗杆17与第五蜗轮16相匹配;

[0030] 所述第二蜗轮9的外表面且位于两个所述隔板3相对的一侧之间啮合有第五蜗杆18,所述第五蜗杆18与第三蜗轮10相匹配,所述第五蜗杆18的两端固定连接有第六蜗轮19,所述第六蜗轮19的外表面啮合有第六蜗杆20,所述第六蜗杆20与所述第六蜗轮19相匹配,且所述第六蜗杆20的顶端与底端分别与所述第一U型板2内壁的顶部和所述连接板5的底部转动连接。

[0031] 所述第三蜗杆15的表面与所述第四蜗杆17的表面以及第六蜗杆20的表面均设置有毛刷21,使得U型槽的一侧同时有四处所述毛刷21牙齿进行清理,其中两个U型槽中间的所述毛刷21是公共的,所述毛刷21为质地柔软的特制清洁毛刷,不会对口腔造成损伤,且第三蜗杆15的表面与所述第四蜗杆17的底端均与所述第一U型板2内壁的顶部转动连接,并且所述第三蜗杆15的表面与所述第四蜗杆17的顶端均与所述第一U型板2的顶端保持在同一水平面上。

[0032] 所述主动杆7的顶端与所述第二U型板4的底部转动连接,所述第一蜗杆12和第二蜗杆13的表面均通过连接件与所述隔板3的一侧转动连接。

[0033] 本实用新型提供的一种便于使用的电动牙刷的工作原理如下:

[0034] 是使用时,将牙刷横着放置,使得U型槽保持水平,之后再毛刷21上均匀涂抹一些牙膏,然后张开嘴巴,将牙刷放进口腔中,最终上齿与下齿分别咬紧两个U型槽,使得牙齿被毛刷21包围;

[0035] 之后打开微型电机6的开关,使得主动杆7转动,同时带动第一蜗轮8、第二蜗轮9、第三蜗轮10转动,此时第一蜗轮8会带动两个第一蜗杆12转动,而第一蜗杆12同时带动四个第三蜗杆15转动,使得毛刷21开始转动并对牙齿进行清洁,第二蜗轮9则带动第五蜗杆18转动,使得第六蜗轮19同时带动两个第六蜗杆20转动,使得其表面的毛刷21转动,而第三蜗轮10转动使得第二蜗杆13转动,使得第五蜗轮16同时转动,并带动第四蜗杆17转动,使其表面的毛刷21转动;

[0036] 通过四个第四蜗杆17和四个第三蜗杆15以及两个第六蜗杆20同时转动,使其表面的毛刷21转动,多处毛刷21同时对整个牙齿的外侧内侧进行清洁,使用完以后将牙刷取出,然后用清水清洗干净即可。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种便于使用的电动牙刷具有如下有益效

果：

[0038] 本实用新型提供一种便于使用的电动牙刷，通过将牙刷设置为咬合式，并且毛刷21设置于牙齿相适配的长度，在刷牙的时候直接将整个牙刷用牙齿咬住，然后毛刷21通过转动可以对牙齿进行清洁，不必再用手来回移动清洁；

[0039] 使用时无需过多操作，更加方便和省力，通过设置多个毛刷，同时对牙齿的外表面以及内侧进行清理，使得牙齿清理更加干净。

[0040] 第二实施例

[0041] 基于本申请的第一实施例提供的一种便于使用的电动牙刷，本申请的第二实施例提出另一种便于使用的电动牙刷。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式，第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0042] 具体的，本申请的第二实施例提供的基于一种便于使用的电动牙刷设备的第二实施例的结构示意图的不同之处在于，基于一种便于使用的电动牙刷的第二实施例的结构示意图还包括：

[0043] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0044] 请结合参阅图4和图5，图4为一种便于使用的电动牙刷的第二实施例的结构示意图；图5为图4所示的内部结构示意图，所述的一种便于使用的电动牙刷，还包括：放置盒22，所述放置盒22的内部设置有放置槽23，该放置槽23与所述牙刷适配的，所述放置槽23内表面的两侧均设置有烘干喷头24，所述放置盒22的内部设置有微型烘干机25，所述放置盒22的内部设置有电池，是可以进行充电的，为所述微型烘干机25提供电力，所述微型烘干机25喷出热气给所述烘干喷头24，热气将对牙刷进行烘干，同时能起到消毒杀菌的作用，且所述微型烘干机25的输出端通过三通管26分别与两个所述烘干喷头24的输入端连通，所述放置槽23内表面的底部设置有吸水垫27，吸水垫27可以将牙刷上低落下来的水珠吸收掉，所述放置盒22上设置有转动盖，在使用完牙刷并用清水清洗干净之后，将所述放置盒22上的转动盖打开，将牙刷放置在所述放置槽23中。

[0045] 所述第二实施例中，在在使用完牙刷并用清水清洗干净之后，将所述放置盒22上的转动盖打开，将牙刷放置在所述放置槽23中；

[0046] 然后盖上转动盖，再启动微型烘干机25使其产生热气，再通过两个烘干喷头24对牙刷进行烘干，直至整个牙刷上的水分全部烘干为止。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

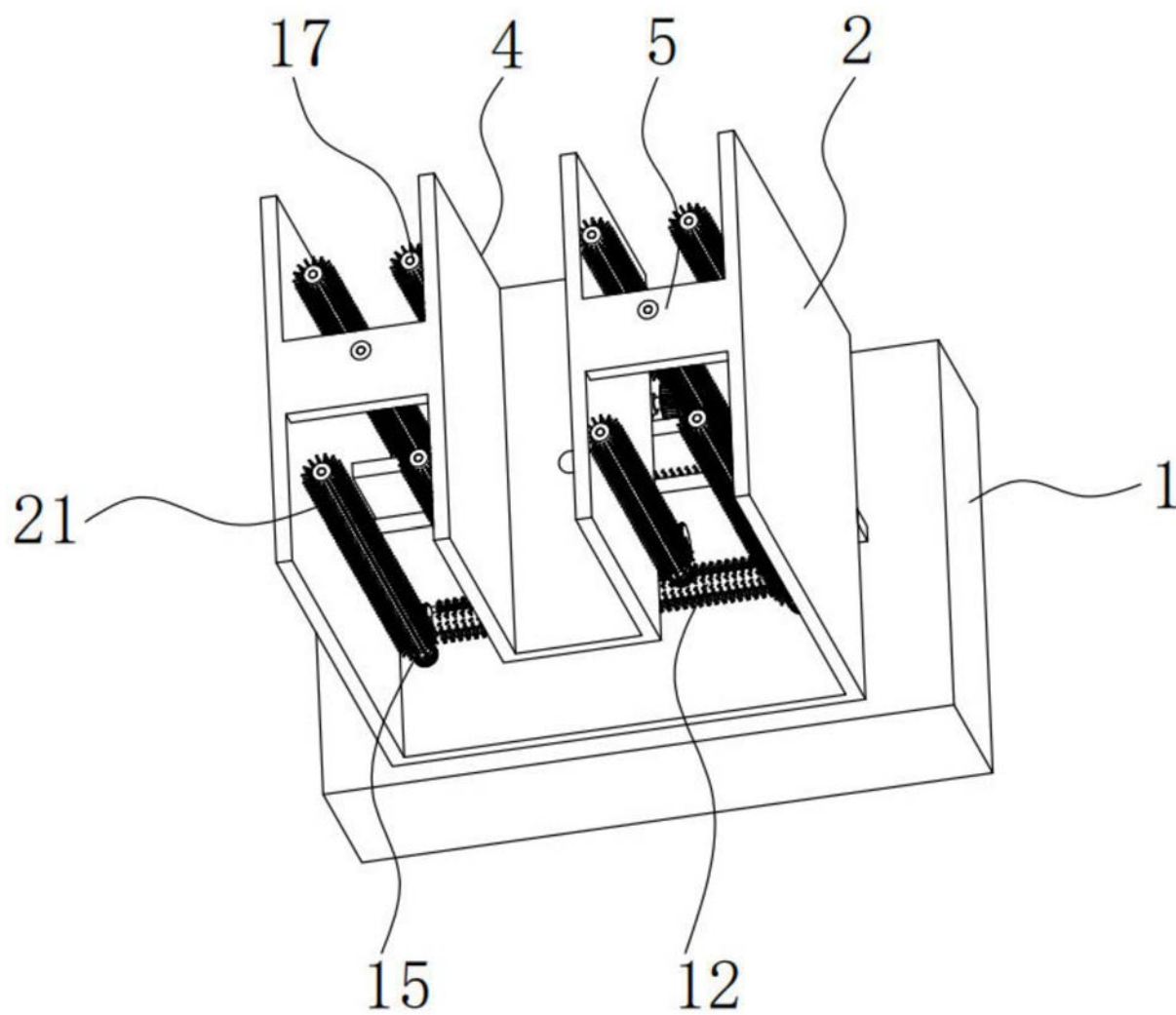


图1

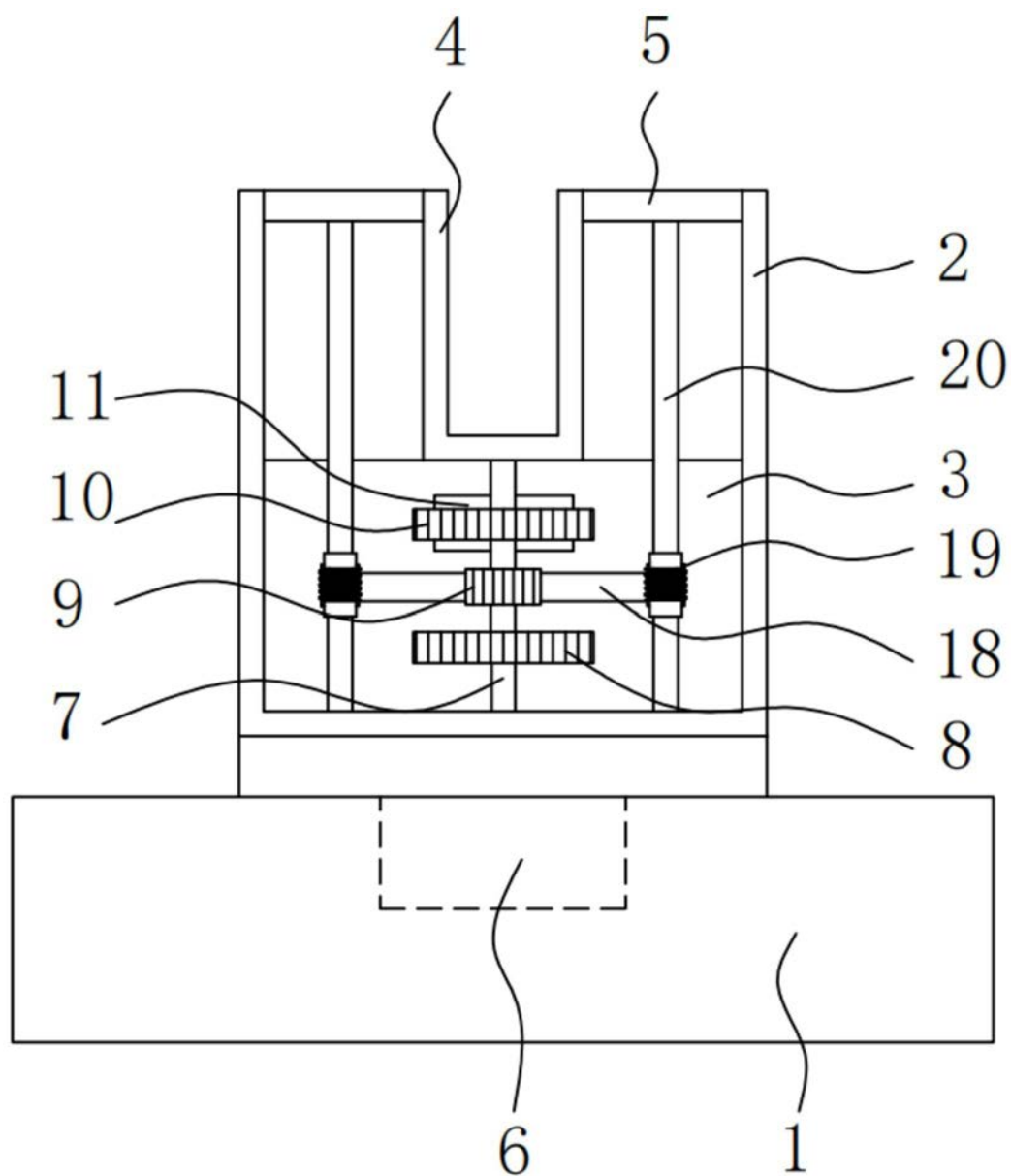


图2

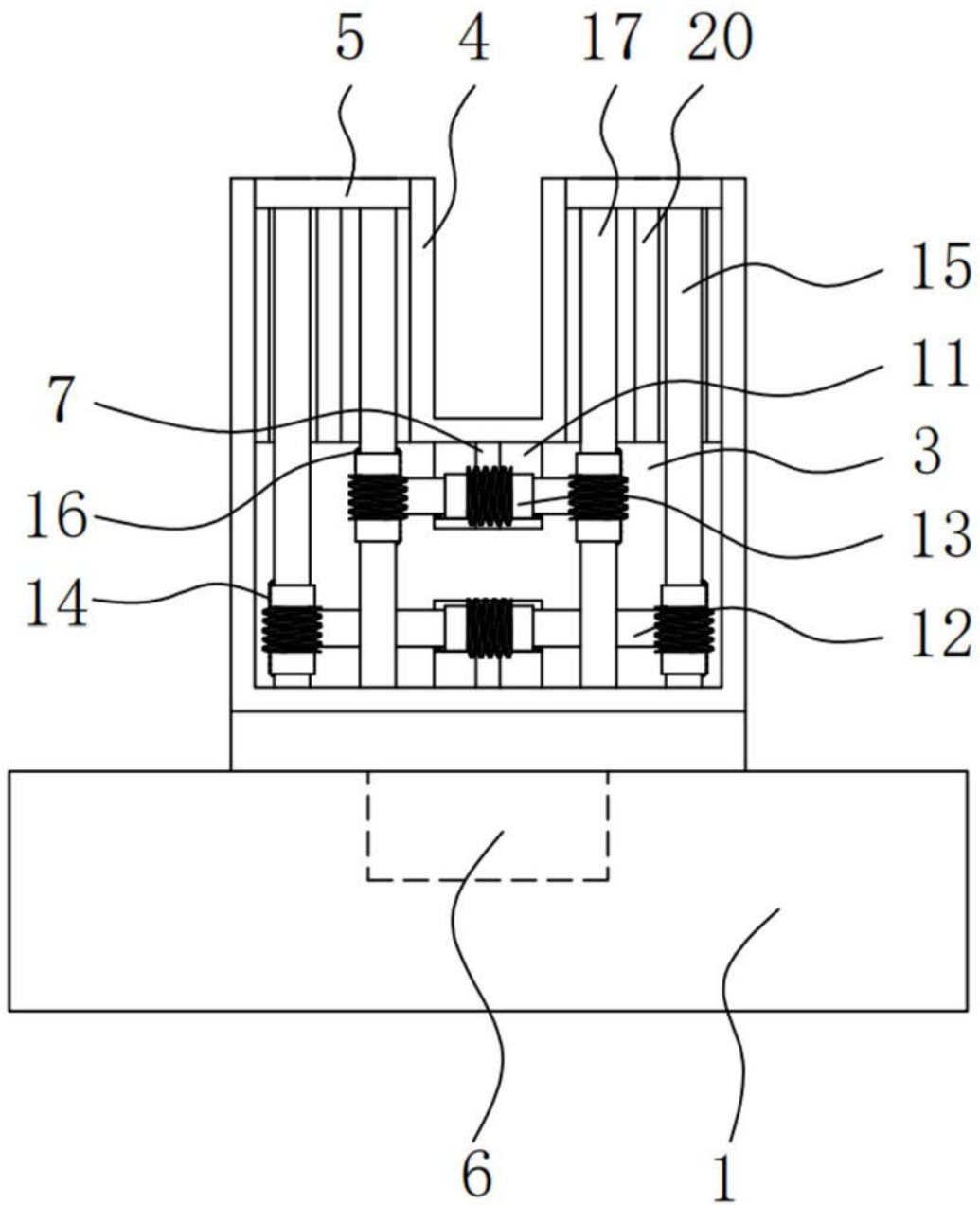


图3

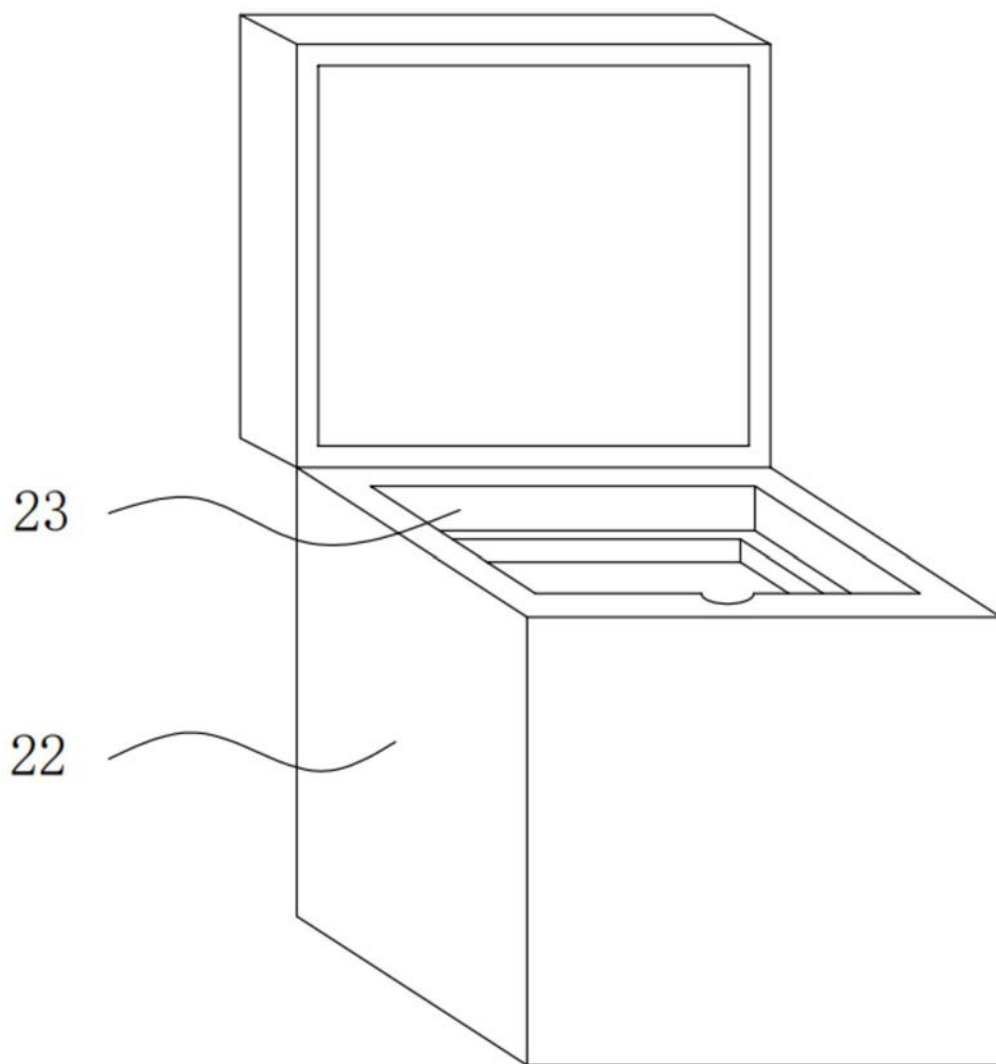


图4

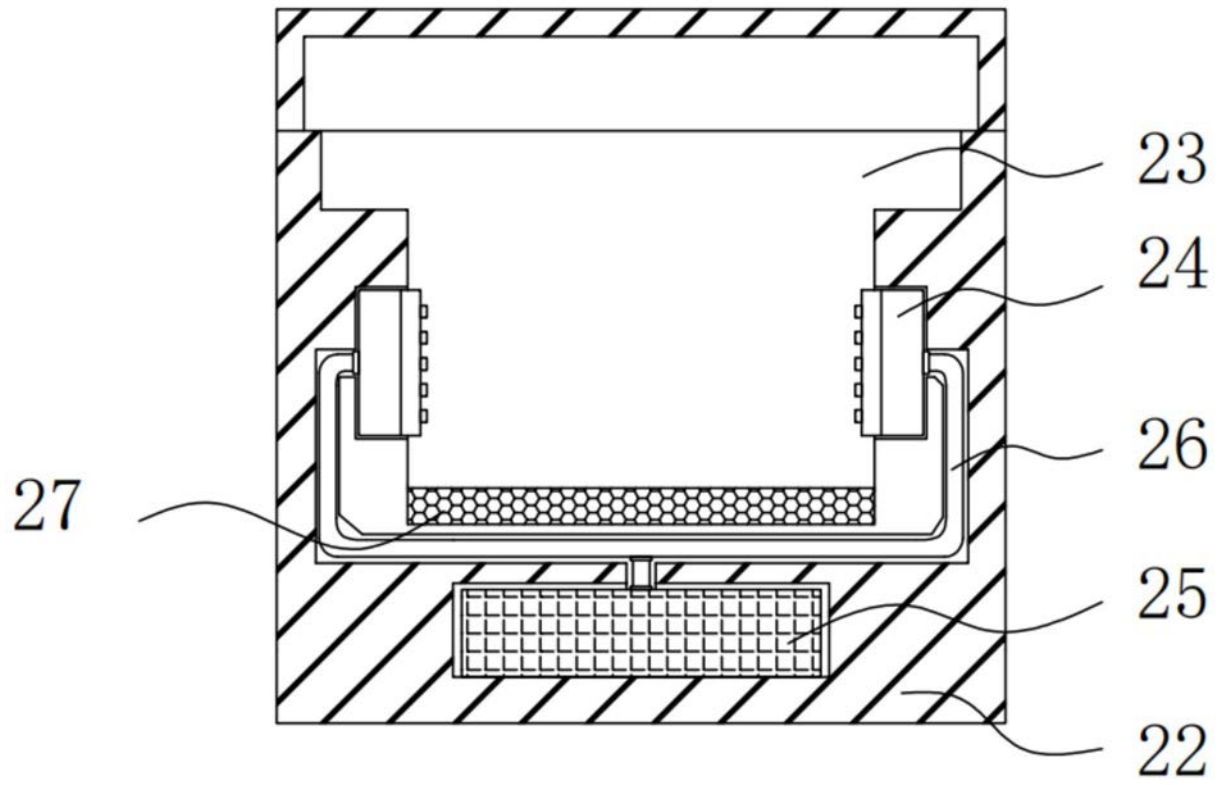


图5