(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107126286 A
(43)申请公布日 2017.09.05

(21)申请号 201710384393.4

(22)申请日 2017.05.26

(71)申请人 桑安东
地址 236600 安徽省阜阳市太和县原墙镇东大街居委会菜市街东12号

(72)发明人 桑安东

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.
A61C 17/28(2006.01)
A61C 17/22(2006.01)

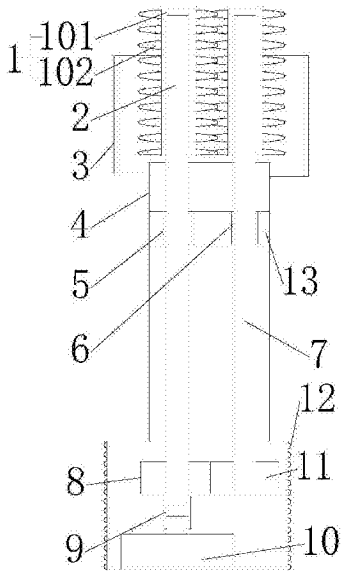
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

口腔护理装置

(57)摘要

本发明公开了一种口腔护理装置，包括两个刷头，所述刷头为硅胶刷头，所述刷头包括套筒及刷毛，一个所述刷头的所述套筒套接有可与所述套筒同步转动的第一传动杆，另一个所述刷头的所述套筒内套接有可与所述套筒同步转动的第二传动杆，所述第一传动杆的下部外套接有可与所述第一传动杆同步转动的第一齿轮，所述第二传动杆套接有第二齿轮，所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合，所述第一传动杆连接有驱动件，所述支撑把手的上部固定连接有冲洗挡件，所述冲洗挡件开设有条形凹槽，所述条形凹槽贯穿所述两个侧板及连接板。本发明不会伤害味蕾及舌乳头，并且能够有效清洁味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。



CN 107126286 A

1.一种口腔护理装置，其特征在于：包括两个可转动的刷头(1)，所述刷头(1)为硅胶刷头，所述两个刷头(1)沿横向并排设置，所述刷头(1)包括套筒(101)及刷毛(102)，所述刷毛(102)为多个，所述刷毛(102)沿横向设置，所述多个刷毛(102)与套筒(101)外周壁固定连接，所述套筒(101)沿竖向设置，一个所述刷头(1)的所述套筒(101)套接有可与所述套筒(101)同步转动的第一传动杆(2)，另一个所述刷头(1)的所述套筒(101)内套接有可与所述套筒(101)同步转动的第二传动杆(7)，所述第一传动杆(2)及所述第二传动杆(7)均沿竖向设置，所述刷头(1)的下方设置有内部形成有空腔的支撑把手(4)，所述支撑把手(4)沿竖向设置，所述支撑把手(4)的顶部对应于所述第一传动杆(2)沿竖向开设有第一通孔，所述支撑把手(4)的第一通孔与所述第一传动杆(2)套接，所述支撑把手(4)的顶部对应于所述第二传动杆(7)沿竖向开设有第二通孔，所述支撑把手(4)的第二通孔与第二传动杆(7)套接；

所述第一传动杆(2)的下部外套接有可与所述第一传动杆(2)同步转动的第一齿轮(8)，所述第二传动杆(7)的底部外对应于所述第一齿轮(8)套接有可与第二传动杆(7)同步转动的第二齿轮(11)，所述第一齿轮(8)与所述第二齿轮(11)啮合，所述第一传动杆(2)的底部连接有可驱动所述第一传动杆(2)转动的驱动件(10)，所述驱动件(10)与所述支撑把手(4)固定连接，所述驱动件(10)的动力输出端与所述第一传动杆(2)连接；

所述支撑把手(4)的上部固定连接有冲洗挡件(3)，所述冲洗挡件(3)为U形板，所述冲洗挡件(3)套设于所述两个刷头(1)外，所述冲洗挡件(3)的底部与所述支撑把手(4)固定连接，所述冲洗挡件(3)的顶部高度低于所述刷头(1)顶部的高度，所述冲洗挡件(3)包括两个侧板(301)及一个连接板(302)，所述两个侧板(301)及所述连接板(302)均位于所述两个刷头(1)的侧方，所述冲洗挡件(3)开设有条形凹槽(303)，所述条形凹槽(303)贯穿所述两个侧板(301)及连接板(302)，所述条形凹槽(303)为U型，所述条形凹槽(303)与所述冲洗挡件(3)沿竖向的两端面平行，所述条形凹槽(303)沿竖向开设有多个。

2.根据权利要求1所述的口腔护理装置，其特征在于：所述支撑把手(4)的腔室内设置有固定板(13)，所述固定板(13)沿横向设置，所述固定板(13)外周面与所述支撑把手(4)腔室内壁固定连接，所述固定板(13)对应于所述第一传动杆(2)沿竖向开设有第三通孔，所述固定板(13)对应于第二传动杆(7)沿竖向开设有第四通孔，所述固定板(13)的第三通孔套设于所述第一传动杆(2)外，所述固定板(13)的第四通孔套设于所述第二传动杆(7)外。

3.根据权利要求2所述的口腔护理装置，其特征在于：所述固定板(13)的第三通孔内套接有第一轴承(5)，所述第一轴承(5)的外周面与所述固定板(13)的第三通孔过盈配合，所述第一轴承(5)套接于所述第一传动杆(2)外，所述第一轴承(5)的内壁与所述第一传动杆(2)外壁过盈配合，所述固定板(13)的第四通孔内套接有第二轴承(6)，所述第二轴承(6)的外周面与所述固定板(13)的第四通孔过盈配合，所述第二轴承(6)套接于所述第二传动杆(7)外，所述第二轴承(6)的内壁与所述第二传动杆(7)的外壁过盈配合。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的口腔护理装置，其特征在于：所述驱动件(10)为伺服电机或步进电机，所述驱动件(10)的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆(2)的转动轴线共线。

5.根据权利要求4所述的口腔护理装置，其特征在于：所述驱动件(10)的动力输出端与所述第一传动杆(2)之间连接有联轴器(9)，所述联轴器(9)沿竖向设置，所述联轴器(9)的一端套接于第一传动杆(2)底部外，所述联轴器(9)的内壁与所述第一传动杆(2)底部的外

壁过盈配合，所述联轴器(9)的另一端套接于所述驱动件(10)的动力输出端外，所述联轴器(9)的内壁与所述驱动件(10)的动力输出端的外壁过盈配合。

6.根据权利要求1所述的口腔护理装置，其特征在于：所述支撑把手(4)的下部外壁设置有多个凸起(12)，所述凸起(12)与所述支撑把手(4)固定连接，所述凸起(12)为半球形。

7.根据权利要求1所述的口腔护理装置，其特征在于：所述条形凹槽(303)沿竖向并排开设有七个，相邻所述条形凹槽(303)之间的距离为2mm。

8.根据权利要求1所述的口腔护理装置，其特征在于：所述两个刷头(1)转动轴线沿横向的距离为10mm，所述刷毛(102)沿横向的尺寸为1.8mm，所述两个刷头(1)的顶部至所述支撑把手(4)顶部沿竖向的距离为16.5mm，所述冲洗挡件(3)的顶部至所述支撑把手(4)顶部沿竖向的距离为9.2mm。

9.根据权利要求1所述的口腔护理装置，其特征在于：所述两个刷头(1)转动轴线沿横向的距离为9mm，所述刷毛(102)沿横向的尺寸为1.5mm，所述两个刷头(1)的顶部至所述支撑把手(4)顶部沿竖向的距离为16mm，所述冲洗挡件(3)的顶部至所述支撑把手(4)顶部沿竖向的距离为8mm。

10.根据权利要求1-3或权利要求5-9中任一项所述的口腔护理装置，其特征在于：所述冲洗挡件(3)的两个侧板(301)沿横向的侧面与所述刷头(1)之间形成有空隙，所述空隙沿横向的尺寸为1mm。

口腔护理装置

技术领域

[0001] 本发明属于口腔护理技术领域，具体涉及一种口腔护理装置。

背景技术

[0002] 我们在日常生活中，为了口腔清洁，刷牙成了必不可少的工作，但是刷牙时所产生的牙刷沫中含有大量细菌、病毒、食物碎屑及腐烂分解的发酵物等，所以必须清理干净，不能残留在口中。针对残留的牙膏沫等，我们一般是通过漱口来清理，但是这种方式往往不能彻底的清除口腔中的脏物，所以也不能达到彻底清洁口腔的目的。

[0003] 在口腔清洁和健康方面，关于舌部清洁问题，已引起人们的重视，与清洁牙齿一样重要。夜间，由于唾液分泌和吞咽减少，舌苔相当于一个培养基，正是细菌、病毒、食物残渣、死亡上皮、繁殖、分解、腐烂发酵的最佳条件，经过一整夜的发酵，舌苔比痰还脏。市场上出现了许多刷舌苔工具，传统牙刷在刷头的背面设置了舌刷，但这些都是以刮舌苔为主。这种刮舌苔方式是牙医极力反对的，因为会伤害味蕾及舌乳头，造成味觉迟钝。犹如用扫把清扫地毯一样，只能清扫表面，而无法去除地毯里面的灰尘。同样传统的刮舌苔和刷舌苔，是无法清洁味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

发明内容

[0004] 本发明针对传统口腔护理装置容易伤害味蕾及舌乳头，并且无法清洁味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物的技术问题，提出一种不会伤害味蕾及舌乳头，并且能够有效清洁牙齿缝隙，以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物的口腔护理装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：

[0006] 一种口腔护理装置，包括两个可转动的刷头，所述刷头为硅胶刷头，所述两个刷头沿横向并排设置，所述刷头包括套筒及刷毛，所述刷毛为多个，所述刷毛沿横向设置，所述多个刷毛与套筒外周壁固定连接，所述套筒沿竖向设置，一个所述刷头的所述套筒套接有可与所述套筒同步转动的第一传动杆，另一个所述刷头的所述套筒内套接有可与所述套筒同步转动的第二传动杆，所述第一传动杆及所述第二传动杆均沿竖向设置，所述刷头的下方设置有内部形成有空腔的支撑把手，所述支撑把手沿竖向设置，所述支撑把手的顶部对应于所述第一传动杆沿竖向开设有第一通孔，所述支撑把手的第一通孔与所述第一传动杆套接，所述支撑把手的顶部对应于所述第二传动杆沿竖向开设有第二通孔，所述支撑把手的第二通孔与第二传动杆套接；所述第一传动杆的下部外套接有可与所述第一传动杆同步转动的第一齿轮，所述第二传动杆的底部外对应于所述第一齿轮套接有可与第二传动杆同步转动的第二齿轮，所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合，所述第一传动杆的底部连接有可驱动所述第一传动杆转动的驱动件，所述驱动件与所述支撑把手固定连接，所述驱动件的动力输出端与所述第一传动杆连接；所述支撑把手的上部固定连接有冲洗挡件，所述冲洗挡件为U形板，所述冲洗挡件套设于所述两个刷头外，所述冲洗挡件的底部与所述支撑把手固定连接，所述冲洗挡件的顶部高度低于所述刷头顶部的高度，所述冲洗挡件包括两个侧

板及一个连接板302，所述两个侧板及所述连接板均位于所述两个刷头的侧方，所述冲洗挡件开设有条形凹槽，所述条形凹槽贯穿所述两个侧板及连接板，所述条形凹槽为U型，所述条形凹槽与所述冲洗挡件沿竖向的两端面平行，所述条形凹槽沿竖向开设有多个。

[0007] 作为优选，所述支撑把手的腔室内设置有固定板，所述固定板沿横向设置，所述固定板外周面与所述支撑把手腔室内壁固定连接，所述固定板对应于所述第一传动杆沿竖向开设有第三通孔，所述固定板对应于第二传动杆沿竖向开设有第四通孔，所述固定板的第三通孔套设于所述第一传动杆外，所述固定板的第四通孔套设于所述第二传动杆外。

[0008] 作为优选，所述固定板的第三通孔内套接有第一轴承，所述第一轴承的外周面与所述固定板的第三通孔过盈配合，所述第一轴承套接于所述第一传动杆外，所述第一轴承的内壁与所述第一传动杆外壁过盈配合，所述固定板的第四通孔内套接有第二轴承，所述第二轴承的外周面与所述固定板的第四通孔过盈配合，所述第二轴承套接于所述第二传动杆外，所述第二轴承的内壁与所述第二传动杆的外壁过盈配合。

[0009] 作为优选，所述驱动件为伺服电机或步进电机，所述驱动件的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆的转动轴线共线。

[0010] 作为优选，所述驱动件的动力输出端与所述第一传动杆之间连接有联轴器，所述联轴器沿竖向设置，所述联轴器的一端套接于第一传动杆底部外，所述联轴器的内壁与所述第一传动杆底部的外壁过盈配合，所述联轴器的另一端套接于所述驱动件的动力输出端外，所述联轴器的内壁与所述驱动件的动力输出端的外壁过盈配合。

[0011] 作为优选，所述支撑把手的下部外壁设置有多个凸起，所述凸起与所述支撑把手固定连接，所述凸起为半球形。

[0012] 作为优选，所述条形凹槽沿竖向并排开设有七个，相邻所述条形凹槽之间的距离为2mm。

[0013] 作为优选，所述两个刷头转动轴线沿横向的距离为10mm，所述刷毛沿横向的尺寸为1.8mm，所述两个刷头的顶部至所述支撑把手顶部沿竖向的距离为16.5mm，所述冲洗挡件的顶部至所述支撑把手顶部沿竖向的距离为9.2mm。

[0014] 作为优选，所述两个刷头转动轴线沿横向的距离为9mm，所述刷毛沿横向的尺寸为1.5mm，所述两个刷头的顶部至所述支撑把手顶部沿竖向的距离为16mm，所述冲洗挡件的顶部至所述支撑把手顶部沿竖向的距离为8mm。

[0015] 作为优选，所述冲洗挡件的两个侧板沿横向的侧面与所述刷头之间形成有空隙，所述空隙沿横向的尺寸为1mm。

[0016] 本发明有益效果是：

[0017] 本发明口腔护理装置通过设置刷头、第一传动杆、冲洗挡件及第二传动杆，并在冲洗挡件上开设条形凹槽，实现了以“吸、冲、刷”“3合1”的清洁方式对口腔内部环境进行护理，进而对味蕾及舌乳头进行有效保护，并且能够有效清洁牙齿缝隙，以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

附图说明

[0018] 下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0019] 图1是本发明口腔护理装置的整体结构示意图；

[0020] 图2是本发明刷头及冲洗挡件的结构及连接关系示意图；

[0021] 图3是本发明冲洗挡件的立体结构示意图；

[0022] 图中1、刷头；101、套筒；102、刷毛；2、第一传动杆；3、冲洗挡件；301、侧板；302、连接板；303、条形凹槽；4、支撑把手；5、第一轴承；6、第二轴承；7、第二传动杆；8、第一齿轮；9、联轴器；10、驱动件；11、第二齿轮；12、凸起；13、固定板。

具体实施方式

[0023] 下面对照附图，通过对实施例的描述，本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，本发明所述的横向为图1所示的水平方向，本发明所述的竖向为图1所示的竖直方向；术语“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 参见图1，图1为本发明口腔护理装置的整体结构示意图。如图1所示，一种口腔护理装置，包括两个可转动的刷头1，所述刷头1为硅胶刷头，所述两个刷头1沿横向并排设置，所述刷头1包括套筒101及刷毛102，所述刷毛102为多个，所述刷毛102沿横向设置，所述多个刷毛102与套筒101外周壁固定连接，所述套筒101沿竖向设置，一个所述刷头1的所述套筒101套接有可与所述套筒101同步转动的第一传动杆2，另一个所述刷头1的所述套筒101内套接有可与所述套筒101同步转动的第二传动杆7，所述第一传动杆2及所述第二传动杆7均沿竖向设置，所述刷头1的下方设置有内部形成有空腔的支撑把手4，所述支撑把手4沿竖向设置，所述支撑把手4的顶部对应于所述第一传动杆2沿竖向开设有第一通孔，所述支撑把手4的第一通孔与所述第一传动杆2套接，所述支撑把手4的顶部对应于所述第二传动杆7沿竖向开设有第二通孔，所述支撑把手4的第二通孔与第二传动杆7套接；

[0026] 进一步如图1所示，所述第一传动杆2的下部外套接有可与所述第一传动杆2同步转动的第一齿轮8，所述第二传动杆7的底部外对应于所述第一齿轮8套接有可与第二传动杆7同步转动的第二齿轮11，所述第一齿轮8与所述第二齿轮11啮合，所述第一传动杆2的底部连接有可驱动所述第一传动杆2转动的驱动件10，所述驱动件10与所述支撑把手4固定连接，所述驱动件10的动力输出端与所述第一传动杆2连接；

[0027] 参见图2和图3，图2为本发明刷头及冲洗挡件的结构及连接关系示意图，图3为本发明冲洗挡件的立体结构示意图，如图1至图3所示，所述支撑把手4的上部固定连接有冲洗挡件3，所述冲洗挡件3为U形板，所述冲洗挡件3套设于所述两个刷头1外，所述冲洗挡件3的底部与所述支撑把手4固定连接，所述冲洗挡件3的顶部高度低于所述刷头1顶部的高度，所述冲洗挡件3包括两个侧板301及一个连接板302，所述两个侧板301及所述连接板302均位于所述两个刷头1的侧方，所述冲洗挡件3开设有条形凹槽303，所述条形凹槽303贯穿所述两个侧板301及连接板302，所述条形凹槽303为U型，所述条形凹槽303与所述冲洗挡件3沿

竖向的两端面平行，所述条形凹槽303沿竖向开设有多个。

[0028] 进一步，为了提高所述第一传动杆2及所述第二传动杆7运动的稳定性，如图1所示，所述支撑把手4的腔室内设置有固定板13，所述固定板13沿横向设置，所述固定板13外周面与所述支撑把手4腔室内壁固定连接，所述固定板13对应于所述第一传动杆2沿竖向开设有第三通孔，所述固定板13对应于所述第二传动杆7沿竖向开设有第四通孔，所述固定板13的第三通孔套设于所述第一传动杆2外，所述固定板13的第四通孔套设于所述第二传动杆7外，本发明通过设置固定板13，能够起到对所述第一传动杆2及所述第二传动杆7的支撑作用，从而能够提高所述第一传动杆2及所述第二传动杆7运动的稳定性，进而能够提高所述刷头1运动的稳定性。

[0029] 进一步如图1所示，所述固定板13的第三通孔内套接有第一轴承5，所述第一轴承5的外周面与所述固定板13的第三通孔过盈配合，所述第一轴承5套接于所述第一传动杆2外，所述第一轴承5的内壁与所述第一传动杆2外壁过盈配合，所述固定板13的第四通孔内套接有第二轴承6，所述第二轴承6的外周面与所述固定板13的第四通孔过盈配合，所述第二轴承6套接于所述第二传动杆7外，所述第二轴承6的内壁与所述第二传动杆7的外壁过盈配合。

[0030] 作为优选的，所述第一轴承5及所述第二轴承6均为滚动轴承。

[0031] 另外，如图1所示，所述驱动件10为伺服电机或步进电机，所述驱动件10的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆2的转动轴线共线。

[0032] 进一步，如图1所示，所述驱动件10的动力输出端与所述第一传动杆2之间连接有联轴器9，所述联轴器9沿竖向设置，所述联轴器9的一端套接于第一传动杆2底部外，所述联轴器9的内壁与所述第一传动杆2底部的外壁过盈配合，所述联轴器9的另一端套接于所述驱动件10的动力输出端外，所述联轴器9的内壁与所述驱动件10的动力输出端的外壁过盈配合。

[0033] 为了能够便于对本发明口腔护理装置的握持，所述支撑把手4的下部外壁设置有多个凸起12，所述凸起12与所述支撑把手4固定连接，所述凸起12为半球形，本发明通过设置多个凸起12能够增大支撑把手4下部外壁的粗糙度，从而能够便于对本发明口腔护理装置的握持，进而提高了刷头1运动的稳定性。

[0034] 作为优选的，所述条形凹槽303沿竖向并排开设有七个，相邻所述条形凹槽303之间的距离为2mm。

[0035] 作为优选的，所述两个刷头1转动轴线沿横向的距离可以为10mm，所述刷毛102沿横向的尺寸为1.8mm，所述两个刷头1的顶部至所述支撑把手4顶部沿竖向的距离为16.5mm，所述冲洗挡件3的顶部至所述支撑把手4顶部沿竖向的距离为9.2mm。

[0036] 另外，所述两个刷头1转动轴线沿横向的距离还可以为9mm，所述刷毛102沿横向的尺寸为1.5mm，所述两个刷头1的顶部至所述支撑把手4顶部沿竖向的距离为16mm，所述冲洗挡件3的顶部至所述支撑把手4顶部沿竖向的距离为8mm。

[0037] 进一步，所述冲洗挡件3的两个侧板301沿横向的侧面与所述刷头1之间形成有空隙，所述空隙沿横向的尺寸为1mm，以此既有利于刷头1的转动效率，又有利于减小刷头1的阻力。

[0038] 为了更好的理解本发明的技术方案，如图1至图3所示，本发明口腔护理装置的工

作过程为：

[0039] 通过所述驱动件10驱动所述第一传动杆2转动，继而带动所述第一齿轮8，继而带动所述第二齿轮11转动，继而带动所述第二传动杆7与所述第一传动杆2同步转动，继而带动两个刷头1相向转动，此时刷毛102对牙齿从牙龈到牙冠方向进行进行深度清理；清理过程中两个刷头1的旋转对牙周残留液形成强力吸收，并将混有残留液的水流打在冲洗挡件3上，冲洗挡件3一方面保护口腔黏膜不受损伤，另一方面使水流进行分流，其中一部分水流沿条形凹槽303以高速对牙齿进行再次清洗，另一部分水流经冲洗挡件3的上方，对舌苔进行彻底冲洗；在清洁舌苔时，柔软的刷毛2在“滚刷”舌苔的同时，双刷头1还可很好的“抱起”味蕾、舌乳头，露出舌苔根部空隙，并进行吸、冲、刷的清洁。

[0040] 本发明口腔护理装置通过设置刷头1、第一传动杆2、冲洗挡件3及第二传动杆7，并在冲洗挡件3上开设条形凹槽303，实现了以“吸、冲、刷”"3合1”的清洁方式对口腔内部环境进行护理，进而对味蕾及舌乳头进行有效保护，并且能够有效清洁牙齿缝隙，以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

[0041] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

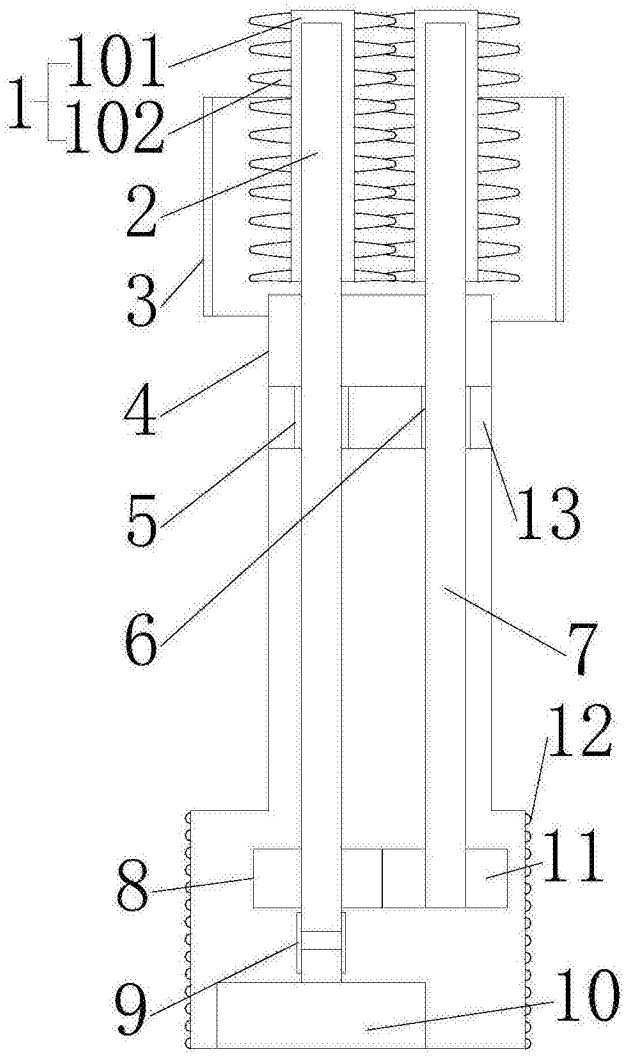


图1

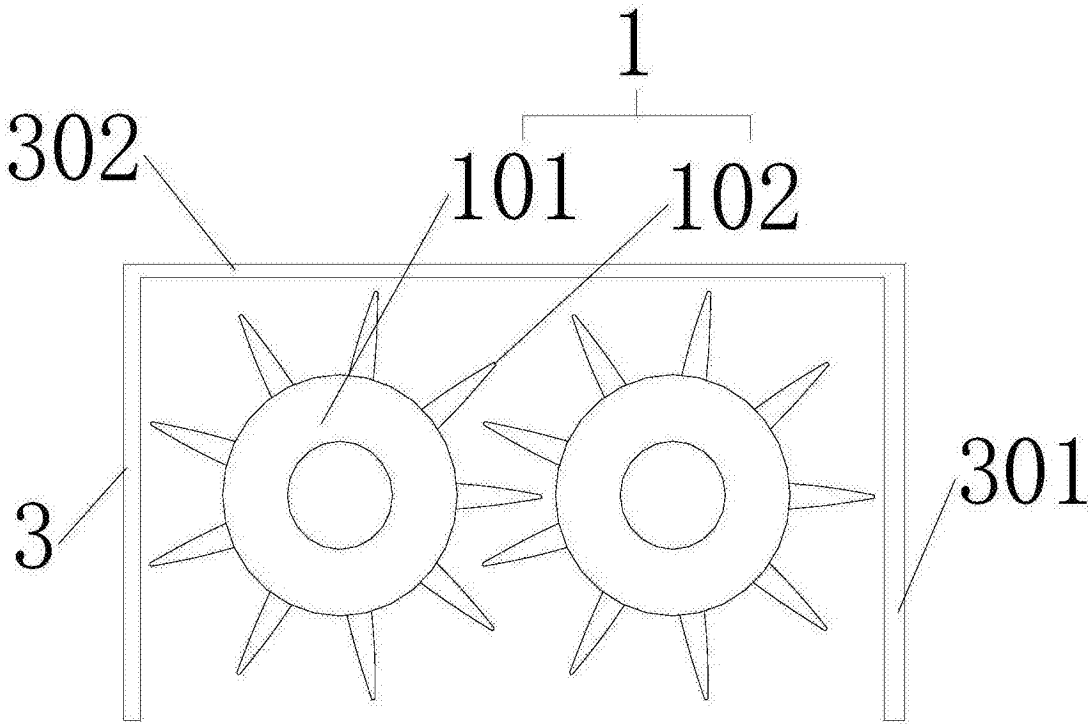


图2

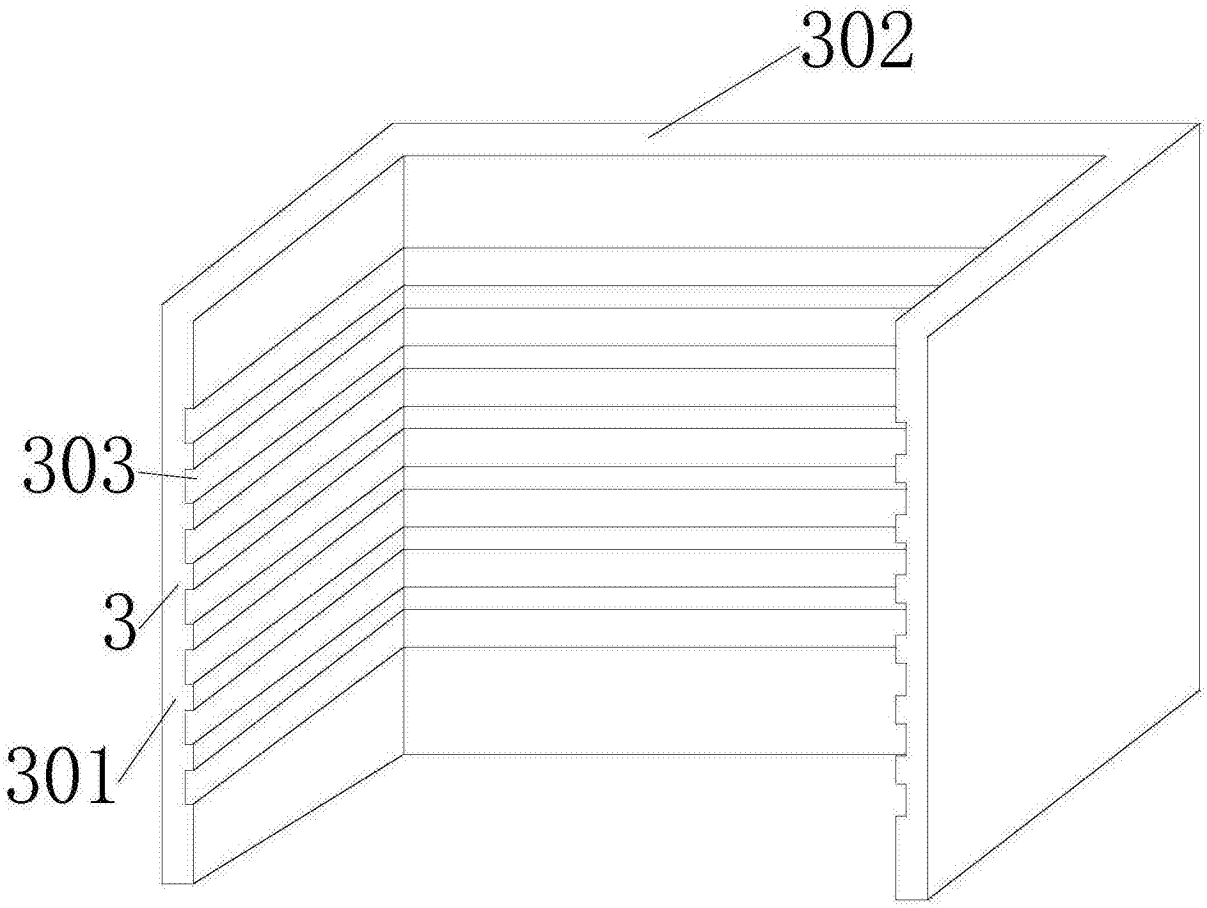


图3