(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 110250738 A
(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910337543.5

(22)申请日 2019.04.25

(71)申请人 衢州有成医疗器械有限公司
地址 324000 浙江省衢州市柯城区双港街道双港路236号

(72)发明人 方倩

(51)Int.Cl.
A46B 17/06(2006.01)
A61L 2/08(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)

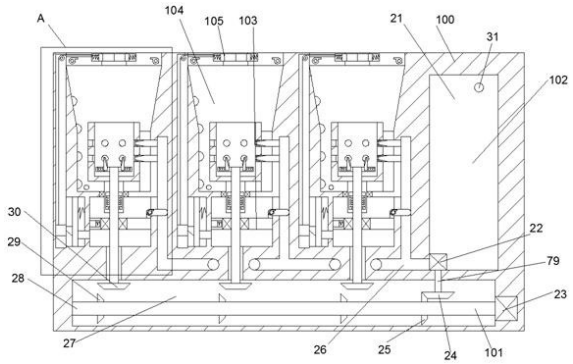
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种牙刷消毒套装

(57)摘要

本发明公开了一种牙刷消毒套装，包括消毒机；本装置能够完成对牙刷的洗涤和消毒的功能，克服了牙刷因为长期没有消毒杀菌从而导致对人们的口腔卫生，甚至是身体健康的问题产生影响，本装置一定程度上减少了人们患上口腔疾病的概率，本装置通过机械的传动配合，同时使用单电机实现多功能，降低了装置的成本和节约了能耗。



CN 110250738 A

1.一种牙刷消毒套装,包括消毒机,其特征在于:所述消毒机中设有动力腔,所述动力腔中设有动力装置,所述动力腔的上端壁设有水箱,所述水箱的后端壁设有加水口,所述加水口与外界相通,所述水箱中设有水箱装置,所述动力装置控制水箱装置的旋转,所述水箱的左端壁设有主水管,所述动力腔的上端壁对称设有三个一样的轴槽,所述所述轴槽的上端壁分别设有触发槽,所述触发槽中设有触发装置,所述触发槽的左端设有卡块卡槽,所述卡块卡槽的左端壁设有移动腔,所述移动腔的左端壁设有竖槽,所述触发槽的上端设有工作腔,所述工作腔的后端壁设有与外界相通的排水口,所述工作腔中设有洁净装置,所述动力装置控制所述洁净装置的旋转与移动,所述工作腔的上端壁还设有打开装置,所述工作腔的右端壁连通有分水管,所述分水管的下端壁与主水管相通,所述工作腔的上端壁设有与外界相通的通槽,所述通槽的左右端壁分别对称设有小块滑槽,其中左端的所述小块滑槽的左端壁设有绳槽,所述绳槽的左端壁与所述竖槽相通。

2.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒套装,其特征在于:所述动力装置包括电机,所述电机与所述动力腔的右端壁固定连接,所述动力腔的左端动力连接有电机轴,所述电机轴与所述动力腔的左端壁转动配合连接,所述电机轴的右端设有电机右锥齿,所述电机轴的左端设有三个一样的电机左锥齿,打开所述电机,从而带动所述电机轴、所述电机左锥齿和所述电机右锥齿转动,其作用是为整个装置提供动力。

3.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒套装,其特征在于:所述水箱装置包括齿轮泵,所述齿轮泵的下端设有齿轮泵轴,所述齿轮泵轴与所述水箱的下端壁和所述动力腔的上端壁转动配合连接,所述齿轮泵轴的下端设有与所述电机右锥齿啮合的连接锥齿,所述连接锥齿转动能给所述齿轮泵提供动力,其作用是为整个装置提供清洁用水。

4.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒套装,其特征在于:所述打开装置包括左中右三个,以左边的为例说明,所述打开装置包括开板,所述开板共设有两个,所述开板中设有开板轴,所述开板轴上设有开板扭簧,所述开板轴分别与所述工作腔的前后端壁转动配合连接,所述开板的左右端面分别设有小块滑槽,左端的所述小块滑槽的左端壁设有绳槽,所述绳槽的左端壁与所述竖槽相通,所述小块滑槽中分别滑动配合连接有小块,所述小块的左右端面分别设有相互抵接的橡胶垫,所述小块与所述小块滑槽之间连接有小块弹簧,所述竖槽前后端壁转动配合连接有定滑轮,所述竖槽中滑动配合连接有绳块,左端的所述小块的左端面通过所述定滑轮与所述绳块之间连接有长绳,将牙刷头朝下顶入所述工作腔中,所述开板会先翻转,所述橡胶垫和所述小块会收入所述小块滑槽中,所述绳块会往下移动,其作用是将牙刷固定。

5.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒套装,其特征在于:所述洁净装置包括左中右三个,以左边的为例说明,所述洁净装置包括轴套,所述轴套与所述工作腔的下端壁和所述触发槽的上端壁转动配合连接,所述轴套的上端设有洗涤器,所述洗涤器中设有上下对称的环形滑槽,所述环形滑槽中设有小孔,所述工作腔的右端壁设有喷头板,所述喷头板中上下对称设有与所述环形滑槽滑动配合连接的喷水头,所述喷水头的右端与所述分水管相通,所述喷水腔的上下端壁转动配合连接有竖轴,所述竖轴的上端左右对称设固定板,所述固定板的上端面分别设有固定槽,所述固定槽中滑动配合连接有固定块,所述固定块与所述固定槽之间连接有固定弹簧,所述竖轴向下延伸,与所述轴套滑动配合连接,所述竖轴的左右来那个短对称设有限位槽,所述限位槽中后端端配合连接有限位块,所述限位块与所述

竖轴固定连接，所述限位块与所述限位槽之间连接有限位弹簧，所述竖轴的下端转动配合连接有触发板，所述竖轴的底端设有用以与所述电机左锥齿啮合的竖轴锥齿，所述工作腔的左端壁设有所述干燥消毒灯，所述牙刷往下移动时，刷头卡入所述固定块之间，将所述竖轴往下顶，使得所述竖轴与所述电机左锥齿啮合，其作用是给牙刷消毒。

6.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒套装，其特征在于：所述触发装置包括左中右三个，以左边的为例说明，所述触发装置包括挡板轴，所述挡板轴与所述触发槽的前后端壁转动配合连接，所述挡板轴上设有挡板扭簧，所述挡板扭簧上设有挡板，所述触发槽与所述分水管之间连通有开关槽，所述挡板与所述开关槽和所述分水管滑动配合连接，所述开关槽与所述触发板之间连接有短绳，所述触发板的左端面设有卡块滑槽，所述卡块滑槽中滑动配合连接有卡块，所述卡块与所述卡块滑槽之间连接有卡块弹簧，所述移动腔中滑动配合连接有块板，所述块板的左端设有梯块，所述短绳的右端设有与所述卡块卡槽滑动配合连接的右块，所述块板与所述移动腔的右端壁之间连接有块板弹簧，所述卡块弹簧的弹力大于所述块板弹簧的弹力，所述梯块与所述绳块抵接，所述绳块往上移动将所述梯块和所述块板和所述右块往右顶，从而可将所述卡块顶出所述卡块卡槽，其作用是单独控制所述洁净装置的开关。

一种牙刷消毒套装

技术领域

[0001] 本发明涉及个人护理领域,具体为一种牙刷消毒套装。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的发展,人类的进步,人们越来注重个人卫生和口腔安全的问题,在人们日常刷牙后,经常是将牙刷刷完之后直接放到牙杯里,在洗手间里潮湿的环境,牙刷容易滋生细菌,从而导致对口腔卫生产生影响,久而久之对人们的身体健康也带来了危害,所以设计一种能对牙刷消毒和清洗的机器是十分有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种牙刷消毒套装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种牙刷消毒套装,包括消毒机,所述消毒机中设有动力腔,所述动力腔中设有动力装置,所述动力腔的上端壁设有水箱,所述水箱的后端壁设有加水口,所述加水口与外界相通,所述水箱中设有水箱装置,所述动力装置控制水箱装置的旋转,所述水箱的左端壁设有主水管,所述动力腔的上端壁对称设有三个一样的轴槽,所述轴槽的上端壁分别设有触发槽,所述触发槽中设有触发装置,所述触发槽的左端设有卡块卡槽,所述卡块卡槽的左端壁设有移动腔,所述移动腔的左端壁设有竖槽,所述触发槽的上端设有工作腔,所述工作腔的后端壁设有与外界相通的排水口,所述工作腔中设有洁净装置,所述动力装置控制所述洁净装置的旋转与移动,所述工作腔的上端壁还设有打开装置,所述工作腔的右端壁连通有分水管,所述分水管的下端壁与主水管相通,所述工作腔的上端壁设有与外界相通的通槽,所述通槽的左右端壁分别对称设有小块滑槽,其中左端的所述小块滑槽的左端壁设有绳槽,所述绳槽的左端壁与所述竖槽相通。

[0005] 作为优选,所述动力装置包括电机,所述电机与所述动力腔的右端壁固定连接,所述动力腔的左端动力连接有电机轴,所述电机轴与所述动力腔的左端壁转动配合连接,所述电机轴的右端设有电机右锥齿,所述电机轴的左端设有三个一样的电机左锥齿,打开所述电机,从而带动所述电机轴、所述电机左锥齿和所述电机右锥齿转动,其作用是为整个装置提供动力。

[0006] 作为优选,所述水箱装置包括齿轮泵,所述齿轮泵的下端设有齿轮泵轴,所述齿轮泵轴与所述水箱的下端壁和所述动力腔的上端壁转动配合连接,所述齿轮泵轴的下端设有与所述电机右锥齿啮合的连接锥齿,所述连接锥齿转动能给所述齿轮泵提供动力,其作用是为整个装置提供清洁用水。

[0007] 作为优选,所述打开装置包括左中右三个,以左边的为例说明,所述打开装置包括开板,所述开板共设有两个,所述开板中设有开板轴,所述开板轴上设有开板扭簧,所述开板轴分别与所述工作腔的前后端壁转动配合连接,所述开板的左右端面分别设有小块滑槽,左端的所述小块滑槽的左端壁设有绳槽,所述绳槽的左端壁与所述竖槽相通,所述小块滑槽中分别滑动配合连接有小块,所述小块的左右端面分别设有相互抵接的橡胶垫,所述

小块与所述小块滑槽之间连接有小块弹簧，所述竖槽前后端壁转动配合连接有定滑轮，所述竖槽中滑动配合连接有绳块，左端的所述小块的左端面通过所述定滑轮与所述绳块之间连接有长绳，将牙刷头朝下顶入所述工作腔中，所述开板会先翻转，所述橡胶垫和所述小块会收入所述小块滑槽中，所述绳块会往下移动，其作用是将牙刷固定。

[0008] 作为优选，所述洁净装置包括左中右三个，以左边的为例说明，所述洁净装置包括轴套，所述轴套与所述工作腔的下端壁和所述触发槽的上端壁转动配合连接，所述轴套的上端设有洗涤器，所述洗涤器中设有上下对称的环形滑槽，所述环形滑槽中设有小孔，所述工作腔的右端壁设有喷头板，所述喷头板中上下对称设有与所述环形滑槽滑动配合连接的喷水头，所述喷水头的右端与所述分水管相通，所述喷水腔的上下端壁转动配合连接有竖轴，所述竖轴的上端左右对称设固定板，所述固定板的上端面分别设有固定槽，所述固定槽中滑动配合连接有固定块，所述固定块与所述固定槽之间连接有固定弹簧，所述竖轴向下延伸，与所述轴套滑动配合连接，所述竖轴的左右来那个短对称设有限位槽，所述限位槽中后端端配合连接有限位块，所述限位块与所述竖轴固定连接，所述限位块与所述限位槽之间连接有限位弹簧，所述竖轴的下端转动配合连接有触发板，所述竖轴的底端设有用以与所述电机左锥齿啮合的竖轴锥齿，所述工作腔的左端壁设有所述干燥消毒灯，所述牙刷往下移动时，刷头卡入所述固定块之间，将所述竖轴往下顶，使得所述竖轴与所述电机左锥齿啮合，其作用是给牙刷消毒。

[0009] 作为优选，所述触发装置包括左中右三个，以左边的为例说明，所述触发装置包括挡板轴，所述挡板轴与所述触发槽的前后端壁转动配合连接，所述挡板轴上设有挡板扭簧，所述挡板扭簧上设有挡板，所述触发槽与所述分水管之间连通有开关槽，所述挡板与所述开关槽和所述分水管滑动配合连接，所述开关槽与所述触发板之间连接有短绳，所述触发板的左端面设有卡块滑槽，所述卡块滑槽中滑动配合连接有卡块，所述卡块与所述卡块滑槽之间连接有卡块弹簧，所述移动腔中滑动配合连接有块板，所述块板的左端设有梯块，所述短绳的右端设有与所述卡块卡槽滑动配合连接的右块，所述块板与所述移动腔的右端壁之间连接有块板弹簧，所述卡块弹簧的弹力大于所述块板弹簧的弹力，所述梯块与所述绳块抵接，所述绳块往上移动将所述梯块和所述块板和所述右块往右顶，从而可将所述卡块顶出所述卡块卡槽，其作用是单独控制所述洁净装置的开关。

[0010] 综上所述，本发明有益效果是：本装置能够完成对牙刷的洗涤和消毒的功能，克服了牙刷因为长期没有消毒杀菌从而导致对人们的口腔卫生，甚至是身体健康的问题产生影响，本装置一定程度上减少了人们患上口腔疾病的概率，本装置通过机械的传动配合，同时使用单电机实现多功能，降低了装置的成本和节约了能耗。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本发明一种牙刷消毒套装整体全剖的主视结构示意图；

图2为本发明图1中 A处的局部放大图；

图3为本发明中牙刷示意图。

具体实施方式

[0013] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0014] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0015] 下面结合图1-3对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0016] 请参阅图1-3,本发明提供的一种实施例:一种牙刷消毒套装,包括消毒机100,所述消毒机100中设有动力腔27,所述动力腔27中设有动力装置101,所述动力腔27的上端壁设有水箱21,所述水箱21的后端壁设有加水口31,所述加水口31与外界相通,所述水箱21中设有水箱装置102,所述动力装置101控制水箱装置102的旋转,所述水箱21的左端壁设有主水管26,所述动力腔27的上端壁对称设有三个一样的轴槽54,所述轴槽54的上端壁分别设有触发槽53,所述触发槽53中设有触发装置103,所述触发槽53的左端设有卡块卡槽77,所述卡块卡槽77的左端壁设有移动腔59,所述移动腔59的左端壁设有竖槽32,所述触发槽53的上端设有工作腔74,所述工作腔74的后端壁设有与外界相通的排水口64,所述工作腔74中设有洁净装置104,所述动力装置101控制所述洁净装置104的旋转与移动,所述工作腔74的上端壁还设有打开装置105,所述工作腔74的右端壁连通有分水管49,所述分水管49的下端壁与主水管26相通,所述工作腔74的上端壁设有与外界相通的通槽41,所述通槽41的左右端壁分别对称设有小块滑槽37,其中左端的所述小块滑槽37的左端壁设有绳槽34,所述绳槽34的左端壁与所述竖槽32相通。

[0017] 有益地,所述动力装置101包括电机23,所述电机23与所述动力腔27的右端壁固定连接,所述动力腔27的左端动力连接有电机轴28,所述电机轴28与所述动力腔27的左端壁转动配合连接,所述电机轴28的右端设有电机右锥齿25,所述电机轴28的左端设有三个一样的电机左锥齿29,打开所述电机23,从而带动所述电机轴28、所述电机左锥齿29和所述电机右锥齿25转动,其作用是为整个装置提供动力。

[0018] 有益地,所述水箱装置102包括齿轮泵22,所述齿轮泵22的下端设有齿轮泵轴79,所述齿轮泵轴79与所述水箱21的下端壁和所述动力腔27的上端壁转动配合连接,所述齿轮泵轴79的下端设有与所述电机右锥齿25啮合的连接锥齿24,所述连接锥齿24转动能给所述齿轮泵22提供动力,其作用是为整个装置提供清洁用水。

[0019] 有益地,所述打开装置105包括左中右三个,以左边的为例说明,所述打开装置105包括开板80,所述开板80共设有两个,所述开板80中设有开板轴35,所述开板轴35上设有开板扭簧36,所述开板轴35分别与所述工作腔74的前后端壁转动配合连接,所述开板80的左右端面分别设有小块滑槽37,左端的所述小块滑槽37的左端壁设有绳槽34,所述绳槽34的左端壁与所述竖槽32相通,所述小块滑槽37中分别滑动配合连接有小块39,所述小块39的左右端面分别设有相互抵接的橡胶垫40,所述小块39与所述小块滑槽37之间连接有小块弹簧38,所述竖槽32前后端壁转动配合连接有定滑轮33,所述竖槽32中滑动配合连接有绳块

61，左端的所述小块39的左端面通过所述定滑轮33与所述绳块61之间连接有长绳75，将牙刷92头朝下顶入所述工作腔74中，所述开板80会先翻转，所述橡胶垫40和所述小块39会收入所述小块滑槽37中，所述绳块61会往下移动，其作用是将牙刷92固定。

[0020] 有益地，所述洁净装置104包括左中右三个，以左边的为例说明，所述洁净装置104包括轴套44，所述轴套44与所述工作腔74的下端壁和所述触发槽53的上端壁转动配合连接，所述轴套44的上端设有洗涤器72，所述洗涤器72中设有上下对称的环形滑槽70，所述环形滑槽70中设有小孔81，所述工作腔74的右端壁设有喷头板42，所述喷头板42中上下对称设有与所述环形滑槽70滑动配合连接的喷水头43，所述喷水头43的右端与所述分水管49相通，所述喷水腔71的上下端壁转动配合连接有竖轴65，所述竖轴65的上端左右对称设固定板66，所述固定板66的上端面分别设有固定槽67，所述固定槽67中滑动配合连接有固定块69，所述固定块69与所述固定槽67之间连接有固定弹簧68，所述竖轴65向下延伸，与所述轴套44滑动配合连接，所述竖轴65的左右来那个短对称设有限位槽48，所述限位槽48中后端端配合连接有限位块45，所述限位块45与所述竖轴65固定连接，所述限位块45与所述限位槽48之间连接有限位弹簧47，所述竖轴65的下端转动配合连接有触发板82，所述竖轴65的底端设有用以与所述电机左锥齿29啮合的竖轴锥齿30，所述工作腔74的左端壁设有所述干燥消毒灯73，所述牙刷92往下移动时，刷头卡入所述固定块69之间，将所述竖轴65往下顶，使得所述竖轴65与所述电机左锥齿29啮合，其作用是给牙刷92消毒。

[0021] 有益地，所述触发装置103包括左中右三个，以左边的为例说明，所述触发装置103包括挡板轴51，所述挡板轴51与所述触发槽53的前后端壁转动配合连接，所述挡板轴51上设有挡板扭簧50，所述挡板扭簧50上设有挡板83，所述触发槽53与所述分水管49之间连通有开关槽76，所述挡板83与所述开关槽76和所述分水管49滑动配合连接，所述开关槽76与所述触发板82之间连接有短绳52，所述触发板82的左端面设有卡块滑槽55，所述卡块滑槽55中滑动配合连接有卡块57，所述卡块57与所述卡块滑槽55之间连接有卡块弹簧56，所述移动腔59中滑动配合连接有块板63，所述块板63的左端设有梯块60，所述短绳52的右端设有与所述卡块卡槽77滑动配合连接的右块58，所述块板63与所述移动腔59的右端壁之间连接有块板弹簧62，所述卡块弹簧56的弹力大于所述块板弹簧62的弹力，所述梯块60与所述绳块61抵接，所述绳块61往上移动将所述梯块60和所述块板63和所述右块58往右顶，从而可将所述卡块57顶出所述卡块卡槽77，其作用是单独控制所述洁净装置104的开关。

[0022] 下面，申请人将会参考附图1-3以及上面描述的本申请一种牙刷消毒套装的具体组成来详细地介绍本申请一种牙刷消毒套装使用方法：首先，在初始状态时，从加水口31中加入消毒水，竖轴锥齿30与电机左锥齿29都脱离啮合。

[0023] 使用时，先选择牙刷92插入一个工作腔74中，将牙刷92头朝下顶入工作腔74中干燥消毒灯73、开板80会先翻转，橡胶垫40和小块39会收入小块滑槽37中，绳块61会往下移动，梯块60、块板63和右块58往左移动，使得右块58脱离卡块卡槽77，然后将牙刷92往下移动时，刷头进入喷水腔71中，且卡入固定块69之间，将竖轴65往下顶，使得竖轴65与电机左锥齿29啮合，然后触发板82往下移动，卡块57卡如右块58中，触发板82通过短绳52，将挡板83拉起来，将分水管49打开，将开关槽76关上，然后打开电机23，从而带动电机轴28、电机左锥齿29和电机右锥齿25转动，从而带动齿轮泵22工作，将消毒水通过主水管26、打开的分水管49、喷水头43和小孔81对刷头进行喷水消毒，电机左锥齿29与啮合的竖轴锥齿30，带动竖

轴65、轴套44、洗涤器72、固定板66和固定块69旋转，使得刷头全方位被喷水头43喷洒，当喷洒完毕，打开干燥消毒灯73进行消毒干燥，然后将牙刷92拔出，此时绳块61往上移动将梯块60和块板63和右块58往右顶，从而可将卡块57顶出卡块卡槽77。

[0024] 本发明的有益效果是：本装置能够完成对牙刷的洗涤和消毒的功能，克服了牙刷因为长期没有消毒杀菌从而导致对人们的口腔卫生，甚至是身体健康的问题产生影响，本装置一定程度上减少了人们患上口腔疾病的概率，本装置通过机械的传动配合，同时使用单电机实现多功能，降低了装置的成本和节约了能耗。

[0025] 以上所述，仅为发明的具体实施方式，但发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在发明的保护范围之内。因此，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。

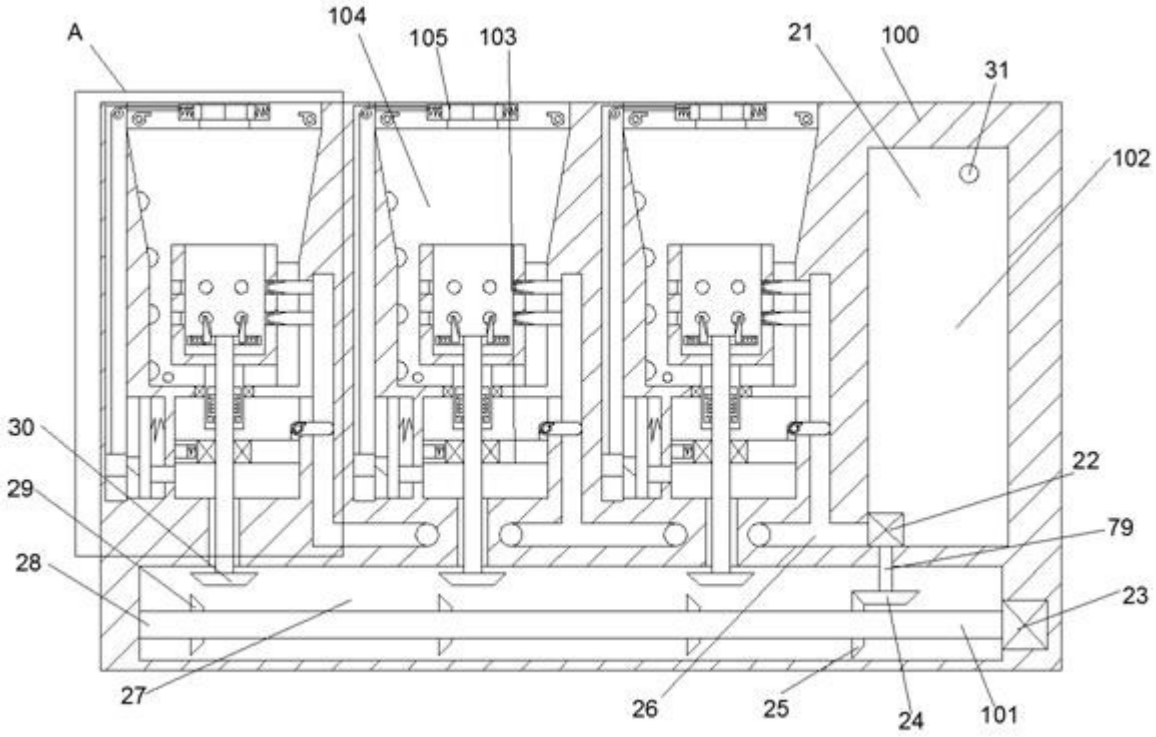


图1

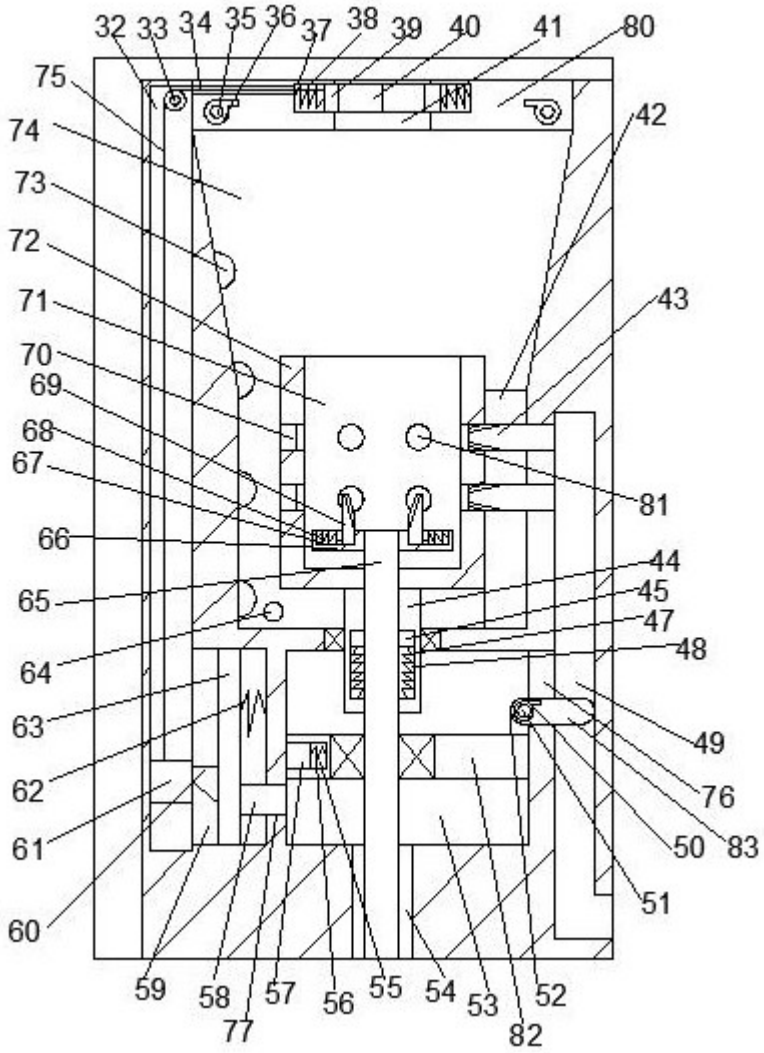

32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
80
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
42
43
81
44
45
47
48
49
76
50
83
51
59
58
77
57
56
55
54
53
52
82

图2

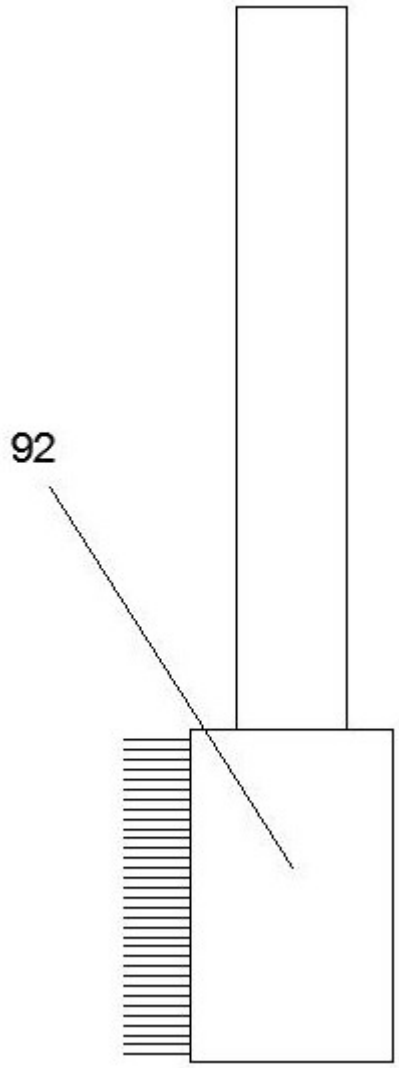


图3