



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110101483 B

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201910239998.3

(22)申请日 2019.03.27

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110101483 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(73)专利权人 金华东阳展堂生物科技有限公司  
地址 322100 浙江省金华市东阳市横店镇  
东磁路12号二楼201室

(72)发明人 王坚

(51)Int.Cl.

A61D 15/00(2006.01)

A61D 7/00(2006.01)

A61C 17/26(2006.01)

A01K 13/00(2006.01)

(56)对比文件

JP 7-289355 A,1995.11.07,  
JP 11-289900 A,1999.10.26,  
CN 105982427 A,2016.10.05,  
CN 205696425 U,2016.11.23,  
CN 206744232 U,2017.12.15,  
CN 108207691 A,2018.06.29,  
CN 108542547 A,2018.09.18,

审查员 王炜

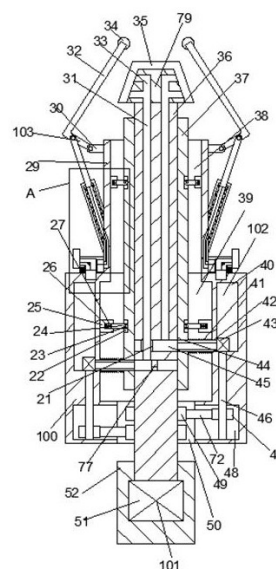
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种动物用牙刷

(57)摘要

本发明公开了一种动物用牙刷,包括牙刷柄;本装置能给动物刷牙,解决了现有给小动物刷牙时,嘴巴难以打开的问题,同时喷射镇定剂也解决了小动物嘴巴张开后不配合刷牙的问题,本装置通过旋转的刷头和喷射的清洁剂对牙齿进行强力清洁,增加了清洁的效果,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。



1. 一种动物用牙刷,包括牙刷柄,其特征在于:所述牙刷柄的下端设有手动块,所述牙刷柄的上端设有牙刷杆,所述手动块中设有动力装置,所述动力装置是动物进行刷牙提供动力,所述牙刷柄中设有底槽,所述底槽的左右两端对称设有水槽,所述底槽的下端壁设有动力腔,所述动力腔的下端壁与外界相通,所述动力腔的左右端壁对称设有驱动槽,所述水槽中设有喷水装置,所述喷水装置是将镇定剂和清洁剂喷射出,所述动力装置带动所述喷水装置的旋转与移动,所述牙刷杆中设有通腔,所述通腔与所述底槽相通,所述通腔的上端壁与外界相通,所述牙刷杆与所述牙刷柄的连接处转动配合连接有转盘,所述牙刷柄的上端面环形布置有一圈卡槽,所述牙刷杆左右端面分别对称设有打开装置,所述打开装置是将动物嘴巴撑开;

所述动力装置包括马达,所述马达与所述手动块固定连接,所述马达的上端动力连接有旋转轴,所述旋转轴的下端上下对称设有两个驱动带轮,所述旋转轴的中端上下对称设有内置槽,其中,下端的所述内置槽中间设有连接轴,上端的所述内置槽中间设有支撑水管,所述内置槽的上端壁分别设有长水槽,其中,下端的所述长水槽穿过所述支撑水管,所述旋转轴的上端设有刷头,所述刷头中设有分别与所述长水槽相通的喷腔,所述刷头的外圈设有刷子,所述旋转轴上转动配合连接有保护杆,所述保护杆的左右两端分别设有与所述内置槽相通的入水口,所述通腔的左右两端壁分别对称有两个固定块,所述固定块中设有铰接滑槽,所述保护杆的左右两端面分别对称有两个凹槽,所述铰接滑槽中滑动配合连接有铰接块,所述铰接块与所述铰接滑槽之间连接有铰接弹簧,所述铰接块的与所述凹槽之间转动配合连接有铰接轴,其作用是给整个装置提供动力,给动物进行刷牙;

所述喷水装置左右对称设有两个,以右边的为例说明,所述喷水装置包括水泵,所述入水口的左端面设有出水口,所述水泵的左端设有软水管,所述软水管的左端与所述入水口固定连接,且与所述内置槽相通,所述水泵的下端壁转动配合连接有动力轴,所述动力轴为所述水泵的动力轴,所述动力轴的下端设有动力带轮,所述动力轴与所述驱动槽的上下端壁转动配合连接,所述动力带轮与所述驱动带轮之间连接有弹性皮带,其作用是将镇定剂和清洁剂喷射出;

所述打开装置包括左右对称设有两个,以左边的为例说明,所述打开装置包括固定杆,所述固定杆与所述牙刷杆的左端面固定连接,所述固定杆的左端铰接有L杆,所述L杆的上端设有保护垫,所述L杆的下端铰接有铰接滑杆,所述牙刷杆的左端面设有固定滑杆,所述固定滑杆中设有长滑槽,所述长滑槽与所述铰接滑杆滑动配合连接,所述长滑槽的左右两端壁对称设有限位槽,所述铰接滑杆的左右两端面固定连接有与所述限位槽滑动配合连接的限位块,所述限位块与所述限位槽之间连接有限位弹簧,所述牙刷杆中设有绳槽,所述转盘靠近所述牙刷杆的端面设有开槽,所述开槽的左端壁与所述铰接滑杆的下端面之间连接有长绳,所述转盘中还设有L槽,所述L槽的下端壁用以与所述卡槽相通,所述L槽的左端壁与外界相通,所述L槽的左端面还设有小块滑槽,所述小块滑槽中滑动配合连接有小块,所述小块与所述小块滑槽之间连接有小块弹簧,所述小块的左端固定连接有与所述转盘的左端面滑动配合连接的拨片,所述L槽中滑动配合连接有卡块,所述卡块与所述拨片之间通过定滑轮连接有短绳,所述卡块用以与所述卡槽滑动配合连接,其作用是将动物嘴巴撑开。

## 一种动物用牙刷

### 技术领域

[0001] 本发明涉及动物器材领域,具体为一种动物用牙刷。

### 背景技术

[0002] 目前,因为人类的活动而对大自然造成了难以修复的伤害,大量动物需要被保护起来,而牙齿作为动物们进食的必需品,所以给动物刷牙成为了每个动物园的难题,传统给小动物们刷牙,都是用人类的牙刷进行刷牙,动物的嘴巴难以打开,而且打开后动物也难以配合刷牙。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种动物用牙刷,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:一种动物用牙刷,包括牙刷柄,所述牙刷柄的下端设有手动块,所述牙刷柄的上端设有牙刷杆,所述手动块中设有动力装置,所述动力装置是动物进行刷牙提供动力,所述牙刷柄中设有底槽,所述底槽的左右两端对称设有水槽,所述底槽的下端壁设有动力腔,所述动力腔的下端壁与外界相通,所述动力腔的左右端壁对称设有驱动槽,所述水槽中设有喷水装置,所述喷水装置是将镇定剂和清洁剂喷射出,所述动力装置带动所述喷水装置的旋转与移动,所述牙刷杆中设有通腔,所述通腔与所述底槽相通,所述通腔的上端壁与外界相通,所述牙刷杆与所述牙刷柄的连接处转动配合连接有转盘,所述牙刷柄的上端面环形布置有一圈卡槽,所述牙刷杆左右端面分别对称设有打开装置,所述打开装置是将动物嘴巴撑开。

[0005] 作为优选,所述动力装置包括马达,所述马达与所述手动块固定连接,所述马达的上端动力连接有旋转轴,所述旋转轴的下端上下对称设有两个驱动带轮,所述旋转轴的中端上下对称设有内置槽,其中,下端的所述内置槽中间设有连接轴,上端的所述内置槽中间设有支撑水管,所述内置槽的上端壁分别设有长水槽,其中,下端的所述长水槽穿过所述支撑水管,所述旋转轴的上端设有刷头,所述刷头中设有分别与所述长水槽相通的喷腔,所述刷头的外圈设有刷子,所述旋转轴上转动配合连接有保护杆,所述保护杆的左右两端分别设有与所述内置槽相通的入水口,所述通腔的左右两端壁分别对称有两个固定块,所述固定块中设有铰接滑槽,所述保护杆的左右两端面分别对称有两个凹槽,所述铰接滑槽中滑动配合连接有铰接块,所述铰接块与所述铰接滑槽之间连接有铰接弹簧,所述铰接块的与所述凹槽之间转动配合连接有铰接轴,其作用是让整个装置提供动力,给动物进行刷牙。

[0006] 作为优选,所述喷水装置左右对称设有两个,以右边的为例说明,所述喷水装置包括水泵,所述入水口的左端面设有出水口,所述水泵的左端设有软水管,所述软水管的左端与所述入水口固定连接,且与所述内置槽相通,所述水泵的下端壁转动配合连接有动力轴,所述动力轴为所述水泵的动力轴,所述动力轴的下端设有动力带轮,所述动力轴与所述驱动槽的上下端壁转动配合连接,所述动力带轮与所述驱动带轮之间连接有弹性皮带,其作用是将镇定剂和清洁剂喷射出。

[0007] 作为优选,所述打开装置包括左右对称设有两个,以左边的为例说明,所述打开装置包括固定杆,所述固定杆与所述牙刷杆的左端面固定连接,所述固定杆的左端铰接有L杆,所述L杆的上端设有保护垫,所述L杆的下端铰接有铰接滑杆,所述牙刷杆的左端面设有固定滑杆,所述固定滑杆中设有长滑槽,所述长滑槽与所述铰接滑杆滑动配合连接,所述长滑槽的左右两端壁对称设有限位槽,所述铰接滑杆的左右两端面固定连接有与所述限位槽滑动配合连接的限位块,所述限位块与所述限位槽之间连接有限位弹簧,所述牙刷杆中设有绳槽,所述转盘靠近所述牙刷杆的端面设有开槽,所述开槽的左端壁与所述铰接滑杆的下端面之间连接有长绳,所述转盘中还设有L槽,所述L槽的下端壁用以与所述卡槽相通,所述L槽的左端壁与外界相通,所述L槽的左端面还设有小块滑槽,所述小块滑槽中滑动配合连接有小块,所述小块与所述小块滑槽之间连接有小块弹簧,所述小块的左端固定连接有与所述转盘的左端面滑动配合连接的拨片,所述L槽中滑动配合连接有卡块,所述卡块与所述拨片之间通过定滑轮连接有短绳,所述卡块用以与所述卡槽滑动配合连接,其作用是将动物嘴巴撑开。

[0008] 综上所述,本发明有益效果是:本装置能给动物刷牙,解决了现有给小动物刷牙时,嘴巴难以打开的问题,同时喷射镇定剂也解决了小动物嘴巴张开后不配合刷牙的问题,本装置通过旋转的刷头和喷射的清洁剂对牙齿进行强力清洁,增加了清洁的效果,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

[0009] 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。

[0010] 图1为本发明一种动物用牙刷整体全剖的主视结构示意图;

[0011] 图2为本发明图1中 A处的局部放大图。

## 具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 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。

[0014] 下面结合图1-2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。

[0015] 请参阅图1-2,本发明提供一种实施例:一种动物用牙刷,包括牙刷柄100,所述牙刷柄100的下端设有手动块52,所述牙刷柄100的上端设有牙刷杆29,所述手动块52中设有动力装置101,所述动力装置101是动物进行刷牙提供动力,所述牙刷柄100中设有底槽39,所述底槽39的左右两端对称设有水槽40,所述底槽39的下端壁设有动力腔50,所述动力腔50的下端壁与外界相通,所述动力腔50的左右端壁对称设有驱动槽48,所述水槽40中设

有喷水装置102,所述喷水装置102是将镇定剂和清洁剂喷射出,所述动力装置101带动所述喷水装置102的旋转与移动,所述牙刷杆29中设有通腔38,所述通腔38与所述底槽39相通,所述通腔38的上端壁与外界相通,所述牙刷杆29与所述牙刷柄100的连接处转动配合连接有转盘59,所述牙刷柄100的上端面环形布置有一圈卡槽65,所述牙刷杆29左右端面分别对称设有打开装置103,所述打开装置103是将动物嘴巴撑开。

[0016] 有益地,所述动力装置101包括马达51,所述马达51与所述手动块52固定连接,所述马达51的上端动力连接有旋转轴36,所述旋转轴36的下端上下对称设有两个驱动带轮49,所述旋转轴36的中端上下对称设有内置槽45,其中,下端的所述内置槽45中间设有连接轴77,上端的所述内置槽45中间设有支撑水管21,所述内置槽45的上端壁分别设有长水槽31,其中,下端的所述长水槽31穿过所述支撑水管21,所述旋转轴36的上端设有刷头79,所述刷头79中设有分别与所述长水槽31相通的喷腔33,所述刷头79的外圈设有刷子35,所述旋转轴36上转动配合连接有保护杆37,所述保护杆37的左右两端分别设有与所述内置槽45相通的入水口44,所述通腔38的左右两端壁分别对称有两个固定块25,所述固定块25中设有铰接滑槽27,所述保护杆37的左右两端面分别对称有两个凹槽22,所述铰接滑槽27中滑动配合连接有铰接块24,所述铰接块24与所述铰接滑槽27之间连接有铰接弹簧26,所述铰接块24的与所述凹槽22之间转动配合连接有铰接轴23,其作用是让整个装置提供动力,给动物进行刷牙。

[0017] 有益地,所述喷水装置102左右对称设有两个,以右边的为例说明,所述喷水装置102包括水泵43,所述入水口44的左端面设有出水口42,所述水泵43的左端设有软水管41,所述软水管41的左端与所述入水口44固定连接,且与所述内置槽45相通,所述水泵43的下端壁转动配合连接有动力轴46,所述动力轴46为所述水泵43的动力轴,所述动力轴46的下端设有动力带轮47,所述动力轴46与所述驱动槽48的上下端壁转动配合连接,所述动力带轮47与所述驱动带轮49之间连接有弹性皮带72,其作用是将镇定剂和清洁剂喷射出。

[0018] 有益地,所述打开装置103包括左右对称设有两个,以左边的为例说明,所述打开装置103包括固定杆30,所述固定杆30与所述牙刷杆29的左端面固定连接,所述固定杆30的左端铰接有L杆32,所述L杆32的上端设有保护垫34,所述L杆32的下端铰接有铰接滑杆70,所述牙刷杆29的左端面设有固定滑杆54,所述固定滑杆54中设有长滑槽58,所述长滑槽58与所述铰接滑杆70滑动配合连接,所述长滑槽58的左右两端壁对称设有限位槽55,所述铰接滑杆70的左右两端面固定连接有与所述限位槽55滑动配合连接的限位块53,所述限位块53与所述限位槽55之间连接有限位弹簧56,所述牙刷杆29中设有绳槽69,所述转盘59靠近所述牙刷杆29的端面设有开槽68,所述开槽68的左端壁与所述铰接滑杆70的下端面之间连接有长绳57,所述转盘59中还设有L槽73,所述L槽73的下端壁用以与所述卡槽65相通,所述L槽73的左端壁与外界相通,所述L槽73的左端面还设有小块滑槽62,所述小块滑槽62中滑动配合连接有小块61,所述小块61与所述小块滑槽62之间连接有小块弹簧63,所述小块61的左端固定连接有与所述转盘59的左端面滑动配合连接的拨片60,所述L槽73中滑动配合连接有卡块64,所述卡块64与所述拨片60之间通过定滑轮66连接有短绳67,所述卡块64用以与所述卡槽65滑动配合连接,其作用是将动物嘴巴撑开。

[0019] 下面,申请人将会参考附图1-2以及上面描述的本申请一种动物用牙刷的具体组成来详细地介绍本申请一种动物用牙刷使用方法:首先,在初始状态时,往左端的水槽40中

加入清洁剂,往右端的水槽40中加入镇定剂。

[0020] 使用时,先将两个保护垫34抵住动物的上下嘴巴,然后将两个拨片60往下压,使得卡块64脱离卡槽65,然后旋转转盘59,从而通过长绳57将铰接滑杆70往下拉,使得L杆32和保护垫34之间的距离增大,将动物的嘴打开,然后将拨片60放下,使得卡块64卡入此时相对的卡槽65中,然后打开马达51,从而带动旋转轴36、驱动带轮49、动力带轮47和动力轴46转动,使得水泵43开始工作,将清洁剂和镇定剂通过软水管41、内置槽45、长水槽31和喷腔33喷入动物的口腔,对动物进行镇定清洁的作用,旋转轴36旋转从而带动刷头79和刷子35旋转,从而用手调动手动块52的左右摆动对动物的牙齿进行刷牙工作。

[0021] 本发明的有益效果是:本装置能给动物刷牙,解决了现有给小动物刷牙时,嘴巴难以打开的问题,同时喷射镇定剂也解决了小动物嘴巴张开后不配合刷牙的问题,本装置通过旋转的刷头和喷射的清洁剂对牙齿进行强力清洁,增加了清洁的效果,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。

[0022] 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。

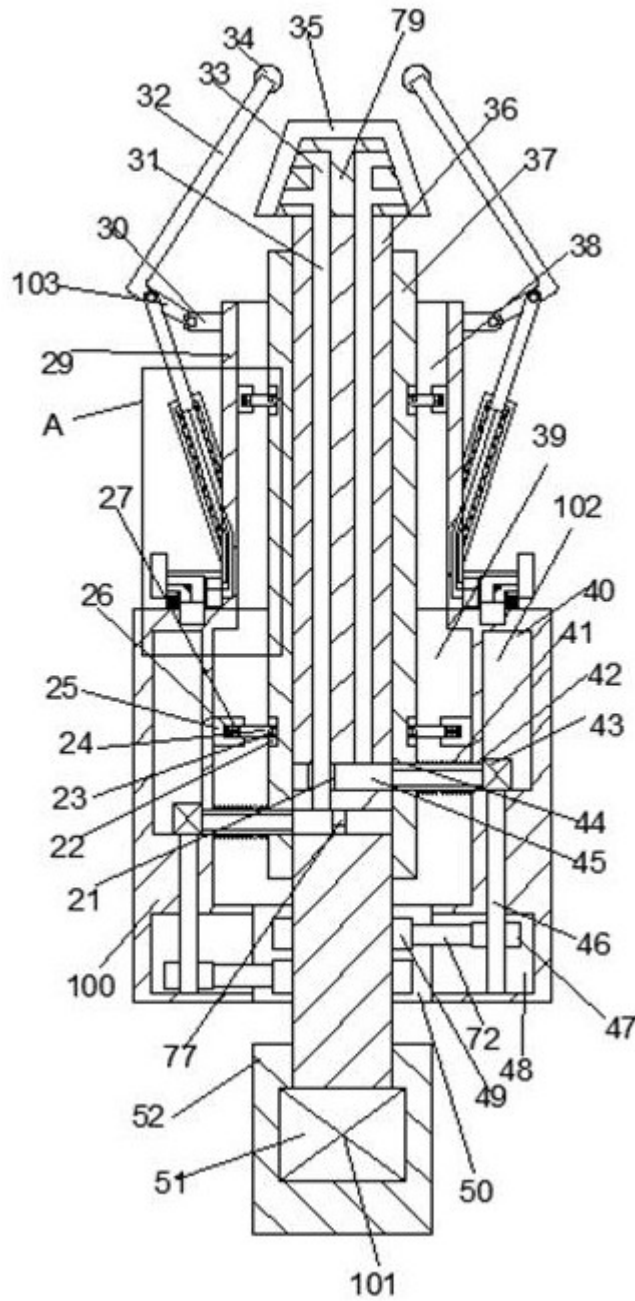


图1

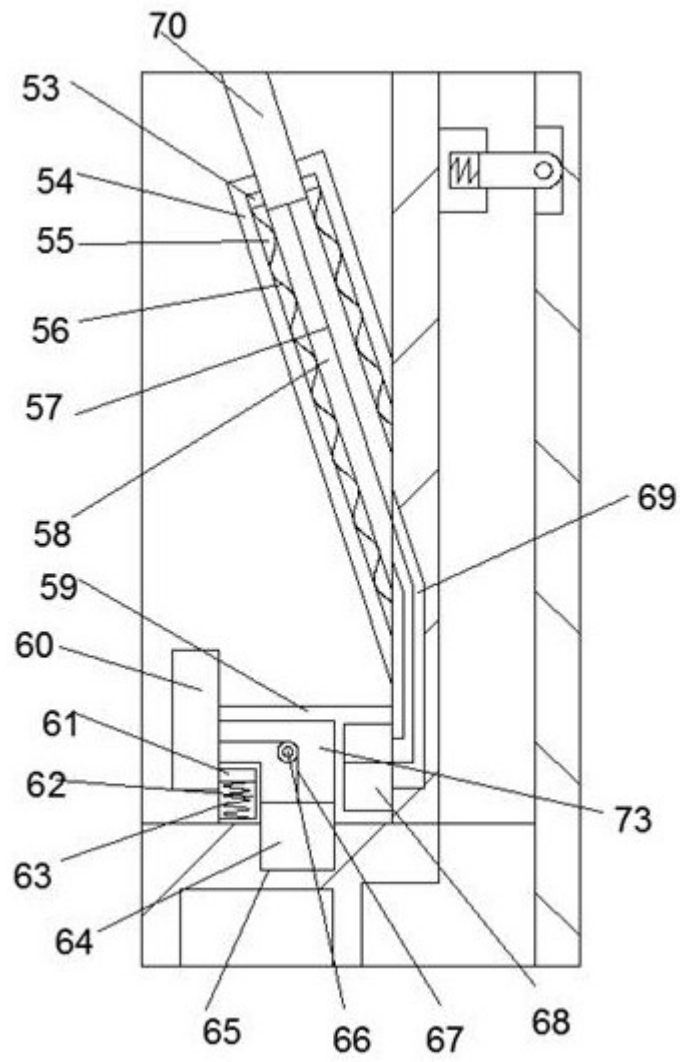


图2