



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208974175 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201820992774.0

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 中南大学湘雅二医院

地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区人民中路139号

(72)发明人 何琳蔚 黄生高

(74)专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务所(普通合伙) 50228

代理人 刘念芝

(51)Int.Cl.

A61C 19/00(2006.01)

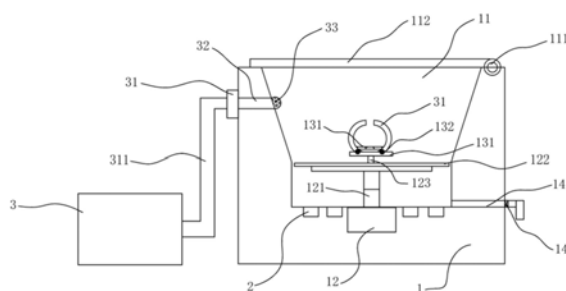
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种牙齿矫正器的清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种牙齿矫正器的清洗装置,包括清洗容器、超声波振子和储液槽,所述清洗槽内底部通过往复电机的输出端固定安装有驱动杆,所述驱动杆的末端固定安装有镂空结构的托板,所述托板上通过支杆固定安装有安装板,所述安装板上通过销轴固定安装有夹持板,所述超声波振子对应往复电机的周边固定安装在清洗容器内部,且超声波振子的输出端与清洗槽底部接触设置,所述储液槽的输出端通过输液管连接有喷淋泵,所述喷淋泵的输出端通过输出管与清洗槽内部相通连接该牙齿矫正器的清洗装置,具备便于对牙齿纠正器通过超声波清洗,提高对牙齿纠正器清洗效果的优点,解决了现有对牙齿纠正器清洗时清洗不彻底,清洗效果差的问题。



1. 一种牙齿矫正器的清洗装置,包括清洗容器(1)、超声波振子(2)和储液槽(3),其特征在于:所述清洗容器(1)的端面设置有上放开结构的清洗槽(11),所述清洗容器(1)内底部对应清洗槽(11)的底部固定安装有往复电机(12),所述清洗槽(11)内底部通过往复电机(12)的输出端固定安装有驱动杆(121),所述驱动杆(121)的末端固定安装有镂空结构的托板(122),所述托板(122)上通过支杆(123)固定安装有安装板(131),所述安装板(131)上通过销轴(132)固定安装有夹持板(13),所述超声波振子(2)对应往复电机(12)的周边固定安装在清洗容器(1)内部,且超声波振子(2)的输出端与清洗槽(11)底部接触设置,所述储液槽(3)的输出端通过输液管(311)连接有喷淋泵(31),所述喷淋泵(31)的输出端通过输出管(32)与清洗槽(11)内部相通连接,所述清洗槽(11)的底部通过清洗容器(1)相通连接有排液管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种牙齿矫正器的清洗装置,其特征在于:所述清洗容器(1)顶部对应清洗槽(11)的开口端通过转轴(111)固定安装有盖板(112)。

3. 根据权利要求1所述的一种牙齿矫正器的清洗装置,其特征在于:所述夹持板(13)的相对端面固定安装有复位弹簧(133),所述复位弹簧(133)的长度为夹持板(13)之间距离的二分之一。

4. 根据权利要求1所述的一种牙齿矫正器的清洗装置,其特征在于:所述夹持板(13)采用镂空外弧状结构设置,且夹持板(13)的相对端面设置有胶条凸起(134)。

5. 根据权利要求1所述的一种牙齿矫正器的清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(11)内部对应输出管(32)的末端固定安装有喷头(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种牙齿矫正器的清洗装置,其特征在于:所述排液管(14)与清洗容器(1)连接处设置有手动阀门(141)。

一种牙齿矫正器的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙齿纠正器技术领域，具体为一种牙齿矫正器的清洗装置。

背景技术

[0002] 牙齿纠正器已经被广泛的应用于对牙齿异形的纠正的设备中，对于使用后的牙齿纠正器使用者大多选择通过超声波清洗或者浸泡在清洗剂内部人工清洗，超声波对牙齿纠正器清洗后牙齿纠正器表面通过超声波清洗产生的杂质一漂浮在超声波清洗器内液体的表面，而且由于牙齿纠正器的材质也会漂浮在清洗器的表面，导致对牙齿纠正器清洗不完全，而通过浸泡的形式对牙齿纠正器清洗的话需要人工使用对其刷洗的工具辅助，易造成牙齿纠正器表面的磨损，而且清洗死角较多，清洗效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种牙齿矫正器的清洗装置，具备便于对牙齿纠正器通过超声波清洗，提高对牙齿纠正器清洗效果的优点，解决了现有对牙齿纠正器清洗时清洗不彻底，清洗效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种牙齿矫正器的清洗装置，包括清洗容器、超声波振子和储液槽，所述清洗容器的端面设置有上放开结构的清洗槽，所述清洗容器内底部对应清洗槽的底部固定安装有往复电机，所述清洗槽内底部通过往复电机的输出端固定安装有驱动杆，所述驱动杆的末端固定安装有镂空结构的托板，所述托板上通过支杆固定安装有安装板，所述安装板上通过销轴固定安装有夹持板，所述超声波振子对应往复电机的周边固定安装在清洗容器内部，且超声波振子的输出端与清洗槽底部接触设置，所述储液槽的输出端通过输液管连接有喷淋泵，所述喷淋泵的输出端通过输出管与清洗槽内部相通连接，所述清洗槽的底部通过清洗容器相通连接有排液管。

[0005] 优选的，所述清洗容器顶部对应清洗槽的开口端通过转轴固定安装有盖板。在对牙齿纠正器清洗时，将牙齿纠正器放置在清洗槽内部的夹持板之间，盖板通过转轴对清洗槽的开口端遮挡，避免喷淋泵通过输出管输出的清洗液体从清洗槽的开口端迸溅出。

[0006] 优选的，所述夹持板的相对端面固定安装有复位弹簧，所述复位弹簧的长度为夹持板之间距离的二分之一。对牙齿纠正器放置时，将夹持板通过复位弹簧打开牙齿纠正器放置入夹持板之间，安装板的端面对牙齿纠正器承接，复位弹簧的复位带动夹持板对安装板承接的牙齿纠正器限定位置，避免驱动杆对托板的底部往复驱动时牙齿纠正器掉落至清洗槽，导致牙齿纠正器漂浮在清洗槽的表面，不易通过超声波清洗。

[0007] 优选的，所述夹持板采用镂空外弧状结构设置，且夹持板的相对端面设置有胶条凸起。在驱动杆对托板往复驱动时，牙齿纠正器在夹持板之间随着往复运动而晃动，胶条凸起与牙齿矫正器的表面接触，避免夹持板对牙齿纠正器的表面造成划痕，并通过镂空结构的夹持板不影响清洗槽内部清洗液的流动对牙齿纠正器清洗。

[0008] 优选的，所述清洗槽内部对应输出管的末端固定安装有喷头。喷淋泵对储液槽内

部储存的清洗液体抽取,并通过输出管输出至喷头,喷头对清洗液呈喷淋状喷出至清洗槽内部,对清洗槽内部放置清洗后的牙齿纠正器再次喷淋清洗,提高对牙齿纠正器清洗的效果。

[0009] 优选的,所述排液管与清洗容器连接处设置有手动阀门。在清洗槽内部的清洗液对牙齿纠正器清洗后,使用者对手动阀门手动打开,使清洗槽内部的清洗液通过排液管排出,并根据清洗液的使用状况选择性过滤后再次回收利用,降低清洗液的浪费率。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型储液槽通过喷淋泵的输出端与清洗槽内部相通连接,并在清洗槽内部通过往复电机固定安装托板,将夹持板通过复位弹簧打开牙齿纠正器放置入夹持板之间,安装板的端面对牙齿纠正器承接,复位弹簧的复位带动夹持板对安装板承接的牙齿纠正器限定位置,启动超声波振子和往复电机,超声波振子运行对清洗槽内部的清洗液通过超声波产生振动,往复电机对驱动杆带动托板上下往复运动,托板上通过安装板支撑的牙齿纠正器随着托板的上下往复移动通过清洗槽内部清洗液的超声波振动清洗,避免对牙齿纠正器清洗时有清洗死角,确保对牙齿纠正器清洗的效果,在对牙齿纠正器清洗后,将清洗槽内部的清洗液通过排液管排出,喷淋泵对储液槽内部储存的清洗液体抽取,并通过输出管输出至喷头,喷头对清洗液呈喷淋状喷出至清洗槽内部,对清洗槽内部放置清洗后的牙齿纠正器再次喷淋清洗,提高对牙齿纠正器清洗的效果。

[0012] 2、本实用新型在夹持板的相对端面设置胶条凸起,驱动杆对托板往复驱动时,牙齿纠正器在夹持板之间随着往复运动而晃动,胶条凸起与牙齿矫正器的表面接触,避免夹持板对牙齿纠正器的表面造成划痕,并通过镂空结构的夹持板不影响清洗槽内部清洗液的流动对牙齿纠正器清洗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型清洗容器俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型夹持板端面结构示意图。

[0016] 图中:1清洗容器;11清洗槽;111转轴;112盖板;12往复电机;121驱动杆;122托板;123支杆;13夹持板;131安装板;132销轴;133复位弹簧;134胶条凸起;14排液管;141手动阀门;2超声波振子;3储液槽;31喷淋泵;311输液管;32输出管;33喷头。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,一种牙齿矫正器的清洗装置,包括清洗容器1、超声波振子2和储液槽3,所述超声波振子2采用28kHz/60w的超声波振子设置。所述清洗容器1的端面设置有上放开结构的清洗槽11,所述清洗容器1顶部对应清洗槽11的开口端通过转轴111固定安装有盖板112。在对牙齿纠正器清洗时,将牙齿纠正器放置在清洗槽11内部的夹持板13之间,盖

板112通过转轴111对清洗槽11的开口端遮挡,避免喷淋泵31通过输出管32输出的清洗液体从清洗槽11的开口端迸溅出。所述清洗容器1内底部对应清洗槽11的底部固定安装有往复电机12,所述清洗槽11内底部通过往复电机12的输出端固定安装有驱动杆121,所述驱动杆121的末端固定安装有镂空结构的托板122,所述托板122上通过支杆123固定安装有安装板131,所述安装板131上通过销轴132固定安装有夹持板13,所述夹持板13的相对端面固定安装有复位弹簧133,所述复位弹簧133的长度为夹持板13之间距离的二分之一。对牙齿纠正器放置时,将夹持板13通过复位弹簧133打开牙齿纠正器放置入夹持板13之间,安装板131的端面对牙齿纠正器承接,复位弹簧133的复位带动夹持板13对安装板131承接的牙齿纠正器限定位置,避免驱动杆121对托板122的底部往复驱动时牙齿纠正器掉落至清洗槽11,导致牙齿纠正器漂浮在清洗槽11的表面,不易通过超声波清洗。所述夹持板13采用镂空外弧状结构设置,且夹持板13的相对端面设置有胶条凸起134。在驱动杆121对托板122往复驱动时,牙齿纠正器在夹持板13之间随着往复运动而晃动,胶条凸起134与牙齿矫正器的表面接触,避免夹持板13对牙齿纠正器的表面造成划痕,并通过镂空结构的夹持板13不影响清洗槽11内部清洗液的流动对牙齿纠正器清洗。所述超声波振子2对应往复电机1的周边固定安装在清洗容器1内部,且超声波振子2的输出端与清洗槽11底部接触设置,所述储液槽3的输出端通过输液管311连接有喷淋泵31,喷淋泵31采用CP系列的清水泵设置。所述喷淋泵31的输出端通过输出管32与清洗槽11内部相通连接,所述清洗槽11内部对应输出管32的末端固定安装有喷头33。喷淋泵31对储液槽3内部储存的清洗液体抽取,并通过输出管32输出至喷头33,喷头33对清洗液呈喷淋状喷出至清洗槽11内部,对清洗槽11内部放置清洗后的牙齿纠正器再次喷淋清洗,提高对牙齿纠正器清洗的效果。所述清洗槽11的底部通过清洗容器1相通连接有排液管14。所述排液管14与清洗容器1连接处设置有手动阀门141。在清洗槽11内部的清洗液对牙齿纠正器清洗后,使用者对手动阀门141手动打开,使清洗槽11内部的清洗液通过排液管14排出,并根据清洗液的使用状况选择性过滤后再次回收利用,降低清洗液的浪费率。

[0019] 使用时,将夹持板13通过复位弹簧133打开牙齿纠正器放置入夹持板13之间,安装板131的端面对牙齿纠正器承接,复位弹簧133的复位带动夹持板13对安装板131承接的牙齿纠正器限定位置,盖板112通过转轴111对清洗槽11的开口端遮挡,启动超声波振子2和往复电机12,超声波振子2运行对清洗槽11内部的清洗液通过超声波产生振动,往复电机12对驱动杆121带动托板122上下往复运动,托板122上通过安装板131支撑的牙齿纠正器随着托板122的上下往复移动通过清洗槽11内部清洗液的超声波振动清洗,避免对牙齿纠正器清洗时有清洗死角,确保对牙齿纠正器清洗的效果,在对牙齿纠正器清洗后,将清洗槽11内部的清洗液通过排液管14排出,喷淋泵31对储液槽3内部储存的清洗液体抽取,并通过输出管32输出至喷头33,喷头33对清洗液呈喷淋状喷出至清洗槽11内部,对清洗槽11内部放置清洗后的牙齿纠正器再次喷淋清洗,提高对牙齿纠正器清洗的效果。

[0020] 综上所述:该牙齿矫正器的清洗装置,储液槽3通过喷淋泵31的输出端与清洗槽11内部相通连接,并在清洗槽11内部通过往复电机12固定安装托板122,将夹持板13通过复位弹簧133打开牙齿纠正器放置入夹持板13之间,安装板131的端面对牙齿纠正器承接,复位弹簧133的复位带动夹持板13对安装板131承接的牙齿纠正器限定位置,盖板112通过转轴111对清洗槽11的开口端遮挡,启动超声波振子2和往复电机12,超声波振子2运行对清洗槽

11内部的清洗液通过超声波产生振动,往复电机12对驱动杆121带动托板122上下往复运动,托板122上通过安装板131支撑的牙齿纠正器随着托板122的上下往复移动通过清洗槽11内部清洗液的超声波振动清洗,避免对牙齿纠正器清洗时有清洗死角,确保对牙齿纠正器清洗的效果,在对牙齿纠正器清洗后,将清洗槽11内部的清洗液通过排液管14排出,喷淋泵31对储液槽3内部储存的清洗液体抽取,并通过输出管32输出至喷头33,喷头33对清洗液呈喷淋状喷出至清洗槽11内部,对清洗槽11内部放置清洗后的牙齿纠正器再次喷淋清洗,解决了现有对牙齿纠正器清洗时清洗不彻底,清洗效果差的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

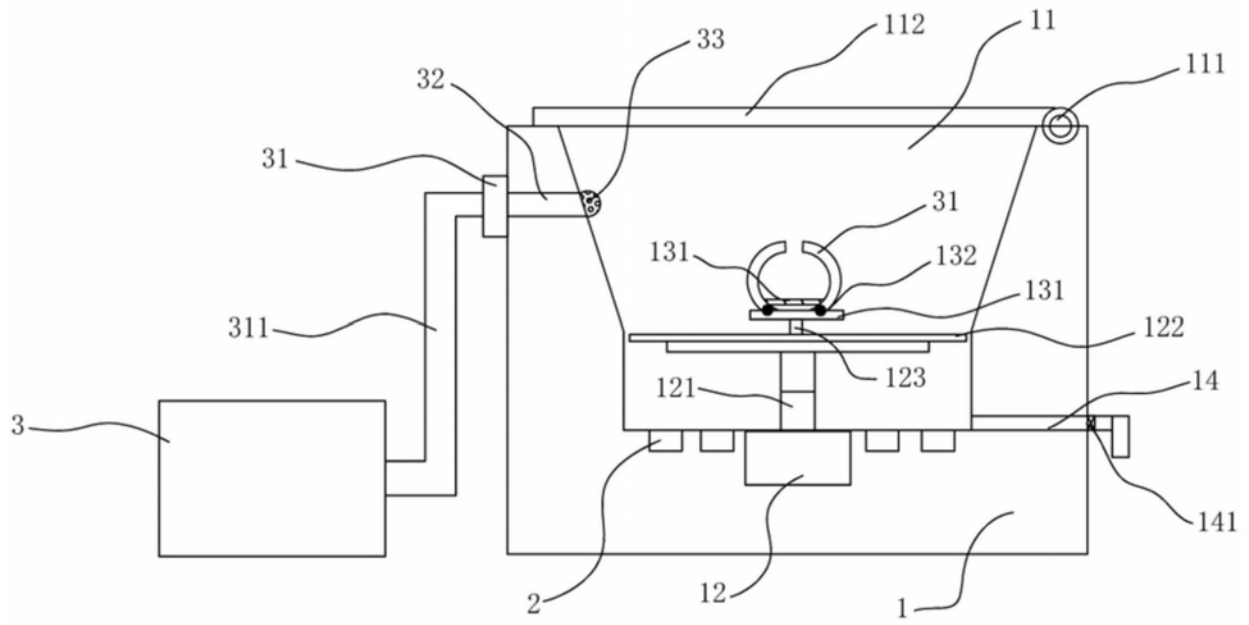


图1

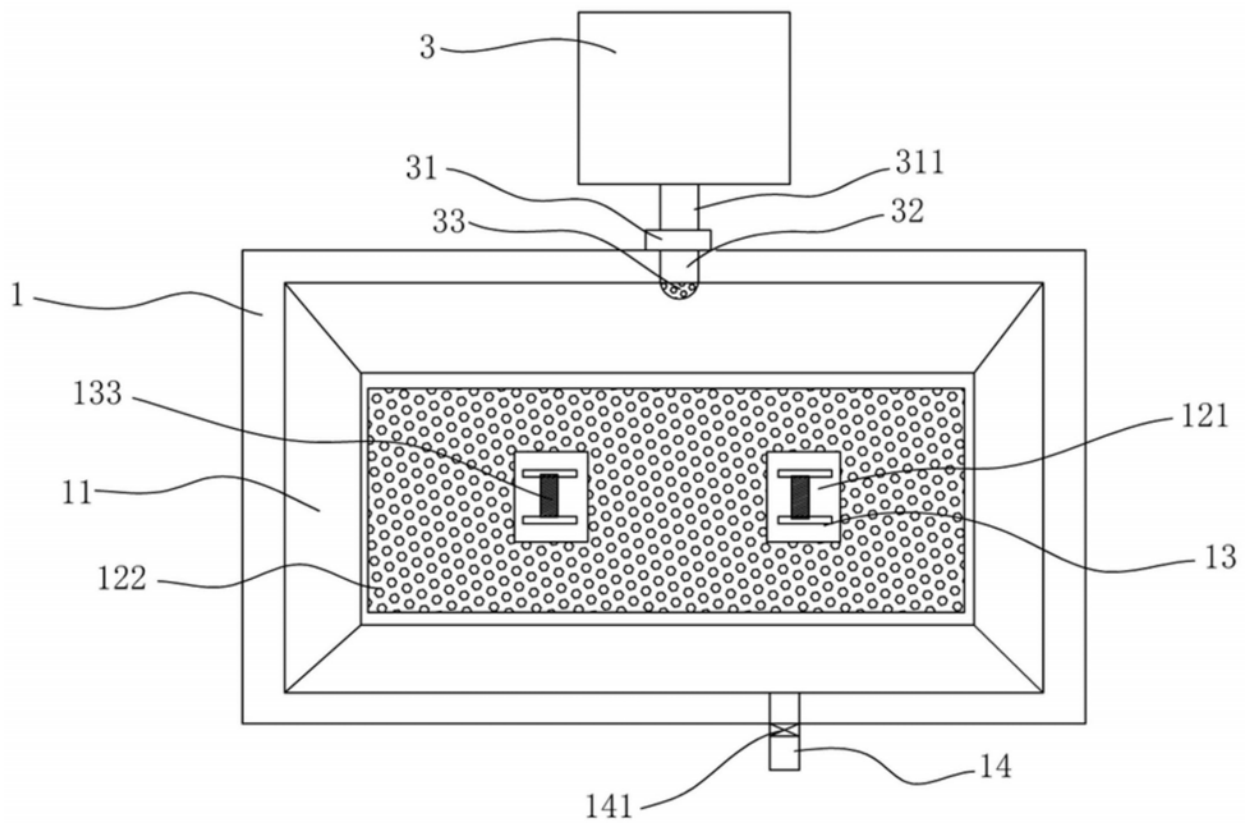


图2

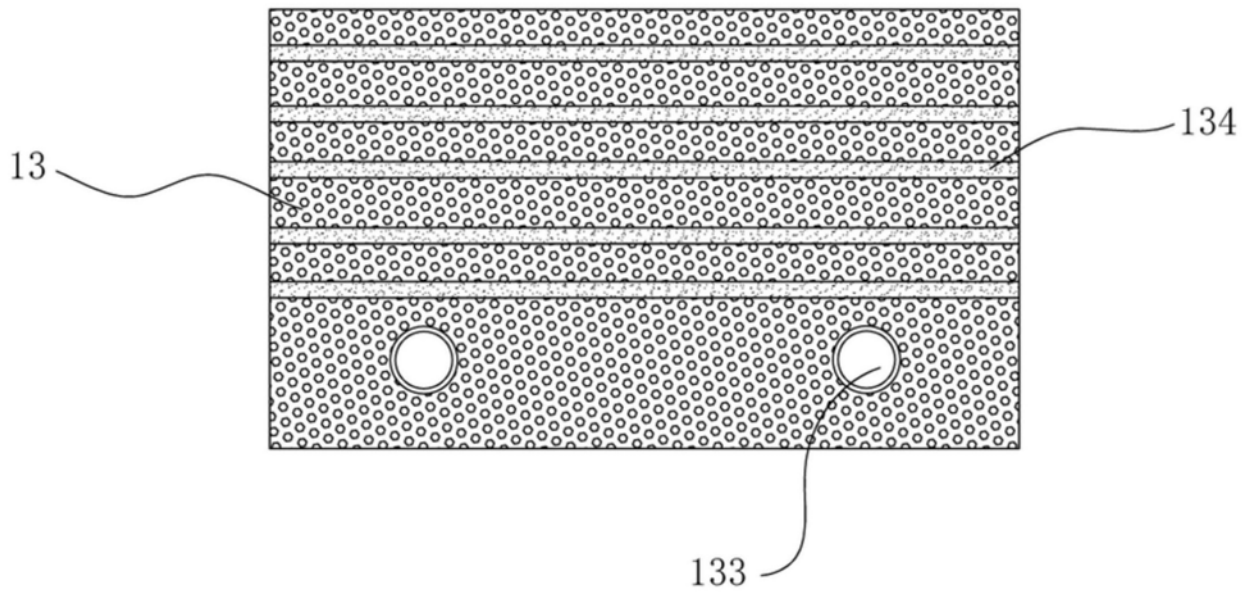


图3