



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104146788 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410343562. 6

(22) 申请日 2014. 07. 18

(71) 申请人 苏州市君威医疗设备有限公司

地址 215123 江苏省苏州市高新技术产业开发区科技城锦峰路 8 号 7# 楼南 2 层

(72) 发明人 周奇铭 卜荣君

(51) Int. Cl.

A61C 17/06(2006. 01)

A61C 17/12(2006. 01)

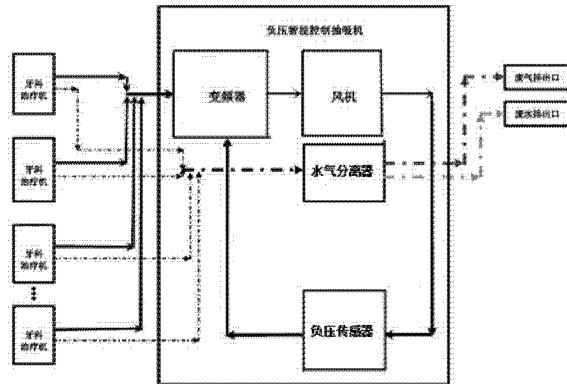
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机

(57) 摘要

本发明公开一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机，包括：变频器，其一端与牙科治疗机相连，接收负压需求信息，另一端与风机相连，根据负压需求信息启动风机，控制风机产生不同转速；风机，其通过产生不同转速来实现不同的负压抽吸力，以进行水气分离；水气分离器，其一端与牙科治疗机的水气管路相连接，另一端连接废气排出管路和废水排出管路，水气分离器通过风机产生的不同的负压抽吸力将牙科治疗机内的废气、废水抽出并分离，然后通过废气排出管路和废水排出管路将废气、废水排出；负压传感器，其一端与风机相连，用于感应风机转动产生的负压抽吸力，另一端与变频器相连，用于将感应到的负压抽吸力反馈给变频器，再通过变频器控制风机转速。



1. 一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机，其特征在于，包括：
变频器，其一端与牙科治疗机相连，接收牙科治疗机的负压需求信息，另一端与风机相连，根据负压需求信息启动风机，控制风机产生不同的转速；
风机，其通过产生不同的转速来实现不同的负压抽吸力，以进行水气分离；
水气分离器，其一端与牙科治疗机的水气管路相连接，另一端连接废气排出管路和废水排出管路，所述水气分离器通过所述风机产生的不同的负压抽吸力将牙科治疗机内的废气、废水抽出并分离，然后通过所述废气排出管路和废水排出管路将废气、废水排出；
负压传感器，其一端与所述风机相连，用于感应风机转动产生的负压抽吸力，另一端与所述变频器相连，用于将感应到的负压抽吸力反馈给变频器，再通过变频器控制风机转速。

一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抽吸机,特别是一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机。

背景技术

[0002] 目前用于牙科治疗设备的牙科负压抽吸机,主要应用于牙科手术过程中,对患者口腔内唾液和使用的手术工具所产生的飞溅水雾的抽取。

[0003] 现有的牙科负压抽吸机的现状是:(1)只能提供一个固定的吸力,如果当使用数量产生变化时,无法有效的提供一个整体稳定的负压水平,这样就会对手术工作产生不利的影响;(2)当风机产气量过多、过大的负压时,是采用单纯机械压力释放阀的方式来进行压力释放,当风机产气量不断变化时,将会加速压力释放阀的使用频率和磨损,降低压力释放阀的耐用性,导致增加维护成本。

[0004] 现有的牙科负压抽吸机的缺点是:(1)无法有效的提供一个稳定的负压水平;(2)不能有效的根据实际使用情况,自动调整风机的工作效率,以达到既能满足实际工作需求,又能有效节约能源的环保使用条件。

发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本发明公开一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机,包括:变频器,其一端与牙科治疗机相连,接收牙科治疗机的负压需求信息,另一端与风机相连,根据负压需求信息启动风机,控制风机产生不同的转速;风机,其通过产生不同的转速来实现不同的负压抽吸力,以进行水气分离;水气分离器,其一端与牙科治疗机的水气管路相连接,另一端连接废气排出管路和废水排出管路,所述水气分离器通过所述风机产生的不同的负压抽吸力将牙科治疗机内的废气、废水抽出并分离,然后通过所述废气排出管路和废水排出管路将废气、废水排出;负压传感器,其一端与所述风机相连,用于感应风机转动产生的负压抽吸力,另一端与所述变频器相连,用于将感应到的负压抽吸力反馈给变频器,再通过变频器控制风机转速。

[0006] 本发明的有益效果是通过将负压传感器和变频器的有机结合,可以更加智能、更加精准的控制风机的工作频率,从而得到更加稳定的负压抽吸力,有效提高了工作质量、减少了对电网及其他设备的冲击、保证了稳定可靠的负压抽吸力,且设备操作精准灵活、有效延长了风机使用寿命。

[0007]

附图说明

[0008] 图1是本发明所述应用于牙科的负压智能控制抽吸机的示意图。

[0009]

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0011] 如图所示,本发明公开一种应用于牙科的负压智能控制抽吸机,包括:变频器,其一端与牙科治疗机相连,接收牙科治疗机的负压需求信息,另一端与风机相连,根据负压需求信息启动风机,控制风机产生不同的转速;风机,其通过产生不同的转速来实现不同的负压抽吸力,以进行水气分离;水气分离器,其一端与牙科治疗机的水气管路相连接,另一端连接废气排出管路和废水排出管路,所述水气分离器通过所述风机产生的不同的负压抽吸力将牙科治疗机内的废气、废水抽出并分离,然后通过所述废气排出管路和废水排出管路将废气、废水排出;负压传感器,其一端与所述风机相连,用于感应风机转动产生的负压抽吸力,另一端与所述变频器相连,用于将感应到的负压抽吸力反馈给变频器,再通过变频器控制风机转速。

[0012] 下面具体讲述本发明所述应用于牙科的负压智能控制抽吸机。

[0013] 实施例 1

如图所示,本发明所述的负压智能控制抽吸机可以连接多台牙科治疗机,由牙科治疗机的负压使用数据信号线发出负压需求信息,所述负压智能控制抽吸机接收各台牙科治疗机的负压需求信息,分析信息后开始启动,通过变频器输出一定的输出功率来启动风机,导致风机产生不同的转速和负压抽吸力,然后通过风机转动带动水气分离器进行负压抽吸,水气分离器的一端与牙科治疗机的水气管路相连接,另一端连接废气排出管路和废水排出管路,水气分离器通过风机产生的不同的负压抽吸力将牙科治疗机内的废气、废水抽出并分离,然后通过废气排出管路和废水排出管路将废气、废水排出,废水废气可以排出室外或者排到相应的污物处理系统中;同时,变频器还与负压传感器相连接,而负压传感器的一端与风机相连,用于感应风机转动产生的负压抽吸力,另一端与变频器相连,用于将感应到的负压抽吸力反馈给变频器,再通过改变变频器的输出功率来控制风机转速,以产生不同的负压抽吸力,从而解决了因为使用数量的不同而产生的负压抽吸力不均等的问题。通过将负压传感器和变频器的有机结合,可以更加智能、更加精准的控制风机的工作频率,从而得到更加稳定的负压抽吸力,有效提高了工作质量、减少了对电网及其他设备的冲击、保证了稳定可靠的负压抽吸力,且设备操作精准灵活、有效延长了风机使用寿命。

[0014] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

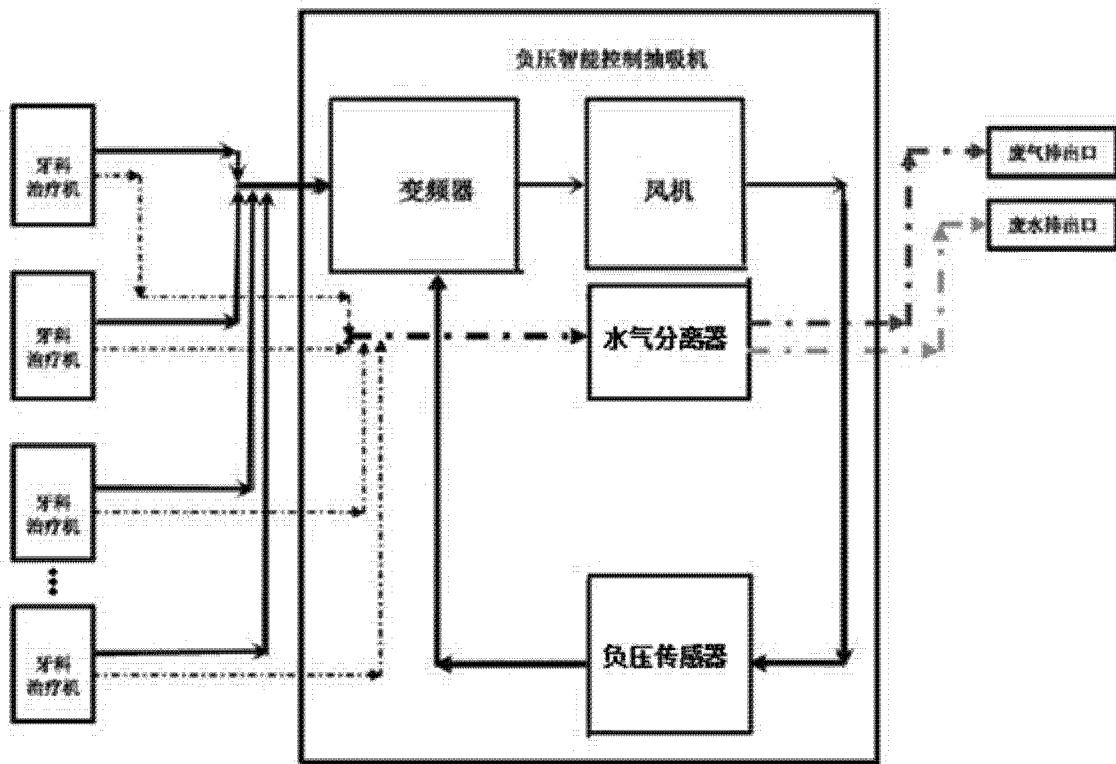


图 1