



(21) 申请号 202322928063.0

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 江苏百宁盈创医疗科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市泰州港经济开发
区双创基地内6号楼

(72) 发明人 邓伟

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

专利代理师 张明浩

(51) Int.Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

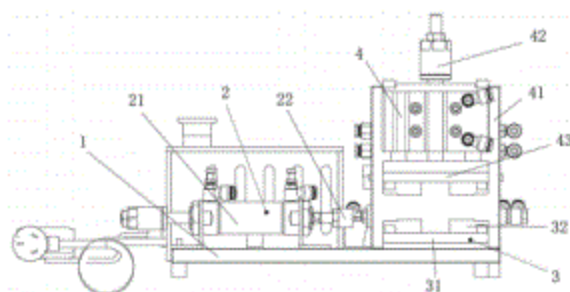
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

气管插管接头压入工装

(57) 摘要

本实用新型提供了气管插管接头压入工装,包括设备安装板,设备安装板上设有横推装置、气管插管定位装置、气管插管压紧装置以及控制装置,其中,横推装置包括横推气缸和横推压头,气管插管定位装置包括定位底座和定位块,气管插管压紧装置包括支架、竖向气缸以及压板,横推气缸固定在设备安装板上,横推气缸的气缸轴端部和横推压头连接,控制装置与横推气缸连接,定位底座固定在设备安装板上。本实用新型结构简单,使用方便,可以有效提高气管插管接头装配速度和降低气管插管接头装配难度。



1. 气管插管接头压入工装,其特征是:包括设备安装板(1),所述的设备安装板(1)上设有横推装置(2)、气管插管定位装置(3)、气管插管压紧装置(4)以及控制装置(5),其中,横推装置(2)包括横推气缸(21)和横推压头(22),所述的气管插管定位装置(3)包括定位底座(31)和定位块(32),所述的气管插管压紧装置(4)包括支架(41)、竖向气缸(42)以及压板(43),所述的横推气缸(21)固定在设备安装板(1)上,横推气缸(21)的气缸轴端部和横推压头(22)连接,所述的控制装置(5)与横推气缸(21)连接,所述的定位底座(31)固定在设备安装板(1)上,定位块(32)固定在定位底座(31)上,气管插管(6)包括气管主体(61)和气管接头(62),所述的气管接头(62)通过摩擦力插在气管主体(61)的一端上,气管主体(61)定位安装在定位块(32)上,所述的横推压头(22)正对着气管接头(62),横推气缸(21)的气缸轴能推动横推压头(22),使横推压头(22)能接触气管接头(62),并将气管接头(62)向气管主体(61)方向推,所述的支架(41)固定在设备安装板(1)上,所述的竖向气缸(42)固定安装在支架(41)上,所述的竖向气缸(42)的气缸轴向下伸出,竖向气缸(42)的气缸轴的下端与压板(43)固定连接,所述的压板(43)位于定位块(32)正上方,所述的控制装置(5)与竖向气缸(42)与连接,所述的竖向气缸(42)的气缸轴能推动压板(43),使压板(43)下移,将气管主体(61)挤压固定在定位底座(31)上。

2. 根据权利要求1所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的控制装置(5)包括控制器(51)和操作开关(52),所述的控制器(51)分别与横推气缸(21)和竖向气缸(42)连接,所述的操作开关(52)与控制器(51)连接,操作开关(52)用于向控制器(51)发出信号,使控制器(51)控制横推气缸(21)和竖向气缸(42)运作。

3. 根据权利要求2所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的操作开关(52)为脚踏开关。

4. 根据权利要求2所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的横推装置(2)位于气管插管定位装置(3)的左侧,所述的定位块(32)上设置有定位槽,所述的气管主体(61)能横置于定位槽中,所述的定位槽为左右走向,所述的定位槽的轴心与横推压头(22)的中心轴同轴。

5. 根据权利要求4所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的定位块(32)分为左侧定位块和右侧定位块,气管主体(61)的左部置于左侧定位块(32)的定位槽中,气管主体(61)的右部置于右侧定位块(32)的定位槽中。

6. 根据权利要求5所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的设备安装板(1)上设有两个调压阀(7),分别为第一调压阀和第二调压阀,第一调压阀接在外部气源与横推气缸(21)的连接管路上,用于控制外部气源输入横推气缸(21)的气体压力,第二调压阀接在外部气源与竖向气缸(42)的连接管路上,用于控制外部气源输入竖向气缸(42)的气体压力。

7. 根据权利要求6所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的外部气源与横推气缸(21)的连接管路上以及外部气源与竖向气缸(42)的连接管路上均设置有电磁阀(8),所述的电磁阀(8)用于控制外部气源与相应气缸之间的气路通断。

8. 根据权利要求7所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的电磁阀(8)的进口和出口处均设置有消音器(81)。

9. 根据权利要求7所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的设备安装板(1)上

设置有电源(9),所述的电源(9)分别与控制器(51)以及电磁阀(8)连接,并为之供电。

10.根据权利要求2所述的气管插管接头压入工装,其特征是:所述的控制器(51)为逻辑电路。

气管插管接头压入工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测工装的技术领域,具体涉及气管插管接头压入工装。

背景技术

[0002] 气管插管管身材质为软PVC,有一定的弹性和柔韧性;管身上需要安装一个塑料接头,接头的外径大于管身内径,因此在装配时十分困难。

[0003] 为了能让接头安装到位,用沸水加热管身,使管身软化,同时因为受热,管身内径增大,便于工人安装接头。这种方法虽然能让接头安装到位,但也带来了一些问题。

[0004] 问题点一:生产周期长;沸水加热管身本就已经费时,安装完接头后还需要再烘干水分,进一步加长生产周期。且工人为了防止烫伤,需要带厚手套进行装配作业,操作不便利。

[0005] 问题点二:水分烘干不彻底;管身上带有几条细小的腔道,水分进入这些腔道后,即便使用烘箱来进行烘干作业,也会存在个别管身有水分残留的现象。

[0006] 因此设计接头压入工装解决这一问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型针对背景技术所提及的问题,提出了气管插管接头压入工装。

[0008] 为实现上述技术目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 气管插管接头压入工装,包括设备安装板,所述的设备安装板上设有横推装置、气管插管定位装置、气管插管压紧装置以及控制装置,其中,横推装置包括横推气缸和横推压头,所述的气管插管定位装置包括定位底座和定位块,所述的气管插管压紧装置包括支架、竖向气缸以及压板,所述的横推气缸固定在设备安装板上,横推气缸的气缸轴端部和横推压头连接,所述的控制装置与横推气缸连接,所述的定位底座固定在设备安装板上,定位块固定在定位底座上,气管插管包括气管主体和气管接头,所述的气管接头通过摩擦力插在气管主体的一端上,气管主体定位安装在定位块上,所述的横推压头正对着气管接头,横推气缸的气缸轴能推动横推压头,使横推压头能接触气管接头,并将气管接头向气管主体方向推,所述的支架固定在设备安装板上,所述的竖向气缸固定安装在支架上,所述的竖向气缸的气缸轴向下伸出,竖向气缸的气缸轴的下端与压板固定连接,所述的压板位于定位块正上方,所述的控制装置与竖向气缸与连接,所述的竖向气缸的气缸轴能推动压板,使压板下移,将气管主体挤压固定在定位底座上。

[0010] 为优化上述技术方案,采取的具体措施还包括:

[0011] 上述的控制装置包括控制器和操作开关,所述的控制器分别与横推气缸和竖向气缸连接,所述的操作开关与控制器连接,操作开关用于向控制器发出信号,使控制器控制横推气缸和竖向气缸运作。

[0012] 上述的操作开关为脚踏开关。

[0013] 上述的横推装置位于气管插管定位装置的左侧,所述的定位块上设置有定位槽,

所述的气管主体能横置于定位槽中,所述的定位槽为左右走向,所述的定位槽的轴心与横推压头的中心轴同轴。

[0014] 上述的定位块分为左侧定位块和右侧定位块,气管主体的左部置于左侧定位块的定位槽中,气管主体的右部置于右侧定位块的定位槽中。

[0015] 上述的设备安装板上设有两个调压阀,分别为第一调压阀和第二调压阀,第一调压阀接在外部气源与横推气缸的连接管路上,用于控制外部气源输入横推气缸的气体压力,第二调压阀接在外部气源与竖向气缸的连接管路上,用于控制外部气源输入竖向气缸的气体压力。

[0016] 上述的外部气源与横推气缸的连接管路上以及外部气源与竖向气缸的连接管路上均设置有电磁阀,所述的电磁阀用于控制外部气源与相应气缸之间的气路通断。

[0017] 上述的电磁阀的进口和出口处均设置有消音器。

[0018] 上述的设备安装板上设置有电源,所述的电源分别与控制器以及电磁阀连接,并为之供电。

[0019] 上述的控制器为逻辑电路。

[0020] 本实用新型相比现有技术具有以下优势:

[0021] 本实用新型设计了一款气管插管接头压入工装,该工装能通过气管插管定位装置和、气管插管压紧装置将气管插管固定,然后利用横推装置将气管接头强行挤入气管主体,完成气管接头和气管主体的装配。本实用新型结构简单,使用方便,可以有效提高气管插管接头装配速度和降低气管插管接头装配难度。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的气管插管接头压入工装的结构示意图;

[0023] 图2是图1的左视图;

[0024] 图3是图1的俯视图;

[0025] 图4是气管插管的结构示意图。

[0026] 图中标记名称:设备安装板1、横推装置2、横推气缸21、横推压头22、气管插管定位装置3、定位底座31、定位块32、气管插管压紧装置4、支架41、竖向气缸42、压板43、控制装置5、控制器51、操作开关52、气管插管6、气管主体61、气管接头62、调压阀7、电磁阀8、消音器81、电源9。

具体实施方式

[0027] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行描述和说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。基于本申请提供的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些示例或实施例,对于本领域的普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图将本申请应用于其他类似情景。此外,可以理解的是,虽然这种开发过程中所作出的努力可能是复杂并且冗长的,然而对于与本申请公开的内容相关的本领域的普通技术人员而言,在本申请揭

露的技术内容的基础上进行的一些设计,制造或者生产等变更只是常规的技术手段,不应理解为本申请公开的内容不充分。

[0029] 在本申请中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域普通技术人员显式地和隐式地理解的是,本申请所描述的实施例在不冲突的情况下,可以与其它实施例相结合。

[0030] 除非另作定义,本申请所涉及的技术术语或者科学术语应当为本申请所属技术领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请所涉及的“一”、“一个”、“一种”、“该”等类似词语并不表示数量限制,可表示单数或复数。本申请所涉及的术语“包括”、“包含”、“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含;例如包含了一系列步骤或单元(单元)的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可以还包括没有列出的步骤或单元,或可以还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。本申请所涉及的“连接”、“相连”、“耦接”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电气的连接,不管是直接的还是间接的。本申请所涉及的“多个”/“若干”是指两个或两个以上。“和/或”描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,“A和/或B”可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。本申请所涉及的术语“第一”、“第二”、“第三”等仅仅是区别类似的对象,不代表针对对象的特定排序。

[0031] 气管插管接头压入工装,主要结构包括设备安装板1、横推装置2、气管插管定位装置3、气管插管压紧装置4和控制装置5,横推装置2、气管插管定位装置3、气管插管压紧装置4和控制装置5都安装在设备安装板1上。

[0032] 横推装置2位于设备安装板1左侧,包括横推气缸21和横推压头22,横推气缸21固定在设备安装板1上,横推气缸21的气缸轴端部和横推压头22连接。

[0033] 气管插管定位装置3位于设备安装板1右侧,包括定位底座31和定位块32,定位底座31固定在设备安装板1上,定位块32固定在定位底座31上。定位块32的数量为四个,左右各两个,每个定位块32上各设置一个定位槽。

[0034] 气管插管压紧装置4包括支架41、竖向气缸42以及压板43,支架41固定在设备安装板1上,所述的竖向气缸42固定安装在支架41上,所述的竖向气缸42的气缸轴向下伸出,竖向气缸42的气缸轴的下端与压板43固定连接,所述的压板43位于定位块32正上方。

[0035] 控制装置5包括控制器51和操作开关52。

[0036] 气管插管接头压入工装还包括用于为各气缸提供气体的管道和气源,管道依次连接外部气源、调压阀7、电磁阀8和相应的气缸。在电磁阀8进口出口处设置降低气体声音的消音器81。

[0037] 工装的运作方式如下:

[0038] ①气管接头62带有锥度,气管接头62最前端可轻松插进气管主体61;因此先将气管接头62初步装配在气管主体61上,无需插紧,

[0039] ②将气管主体61放在定位块32的定位槽上,启动操作开关52,工装启动,

[0040] ③竖向气缸42首先运动,竖向气缸42的活塞杆带动压板43下压,使压板43和定位

块32配合夹住气管主体61,

[0041] ④气管主体61固定后,横推气缸21开始运动,横推气缸21的活塞杆带动横推压头22,将气管接头62向气管主体61内推,将气管接头62塞入气管主体61内,直至装配到位,然后竖向气缸42和横推气缸21归位,一个加工周期结束,开始进行下一个产品的装配。

[0042] ⑤压板43材质为PU,在夹紧气管主体61的同时,不会划伤气管主体61;同时压板43上带有齿槽,可进一步增大夹持力,防止在气管接头62推入气管主体61时出现气管主体61向后退的情况。

[0043] 尽管已描述了本申请的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

[0044] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

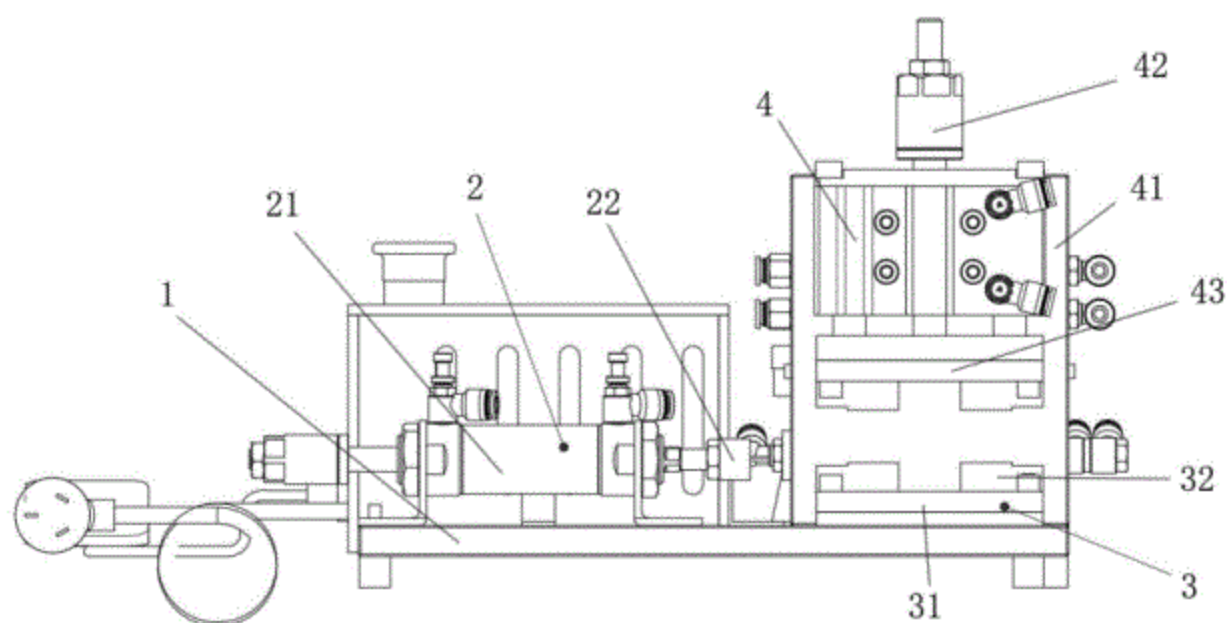


图1

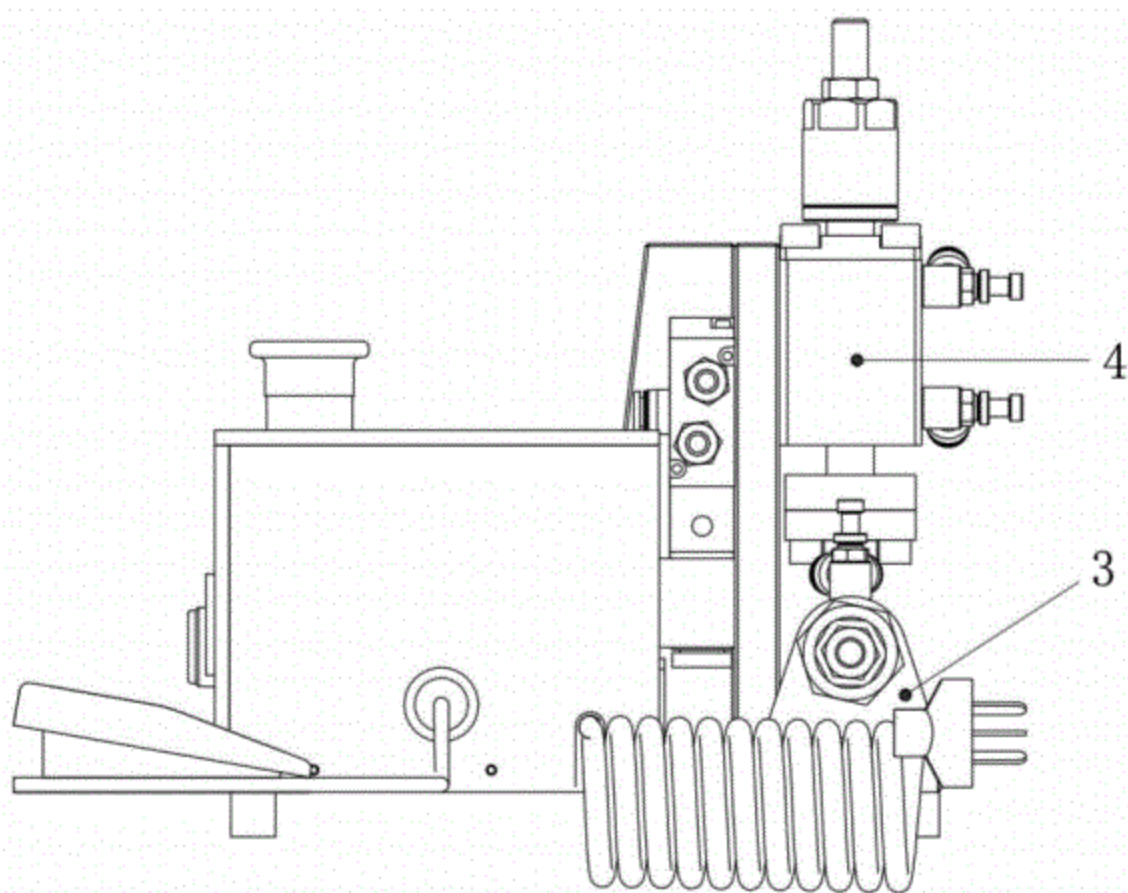


图2