



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209027974 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821577094.9

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 天津市塑料研究所有限公司

地址 300350 天津市津南区泰达(津南)微电子工业区科达一路24号

(72)发明人 尹云 郑丽华 肖建党

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 朱瑜

(51)Int.Cl.

G01N 19/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

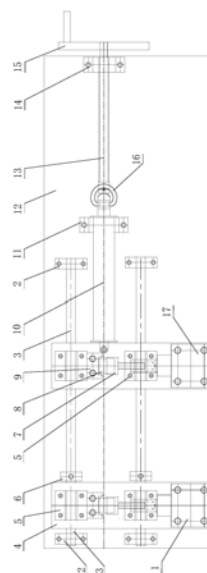
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

医用管路与接头粘接强度检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种医用管路与接头粘接强度检测装置,包括安装底板,在安装底板上设置多个卡钳。安装底板上还设有用于卡钳水平方向移动的多个直线轴,直线轴通过直线轴支架和直线轴承安装在安装底板上。位于安装底板上的卡钳一侧连接有拉力计,在拉力计一侧上连接有拉力计传动机构。优点是:采用本强度检测装置不仅可保证拉力的准确性和稳定的检测时间,提高产品的检测效率及产品粘接质量;而且还可大幅度减轻操作人员的工作强度。



1. 一种医用管路与接头粘接强度检测装置,其特征在于:包括安装底板;
设置在安装底板上的用于卡紧管路和接头的多个卡钳;
设置在安装底板上的用于卡钳水平方向移动的多个直线轴;
设置在安装底板上且与卡钳连接的拉力计;
与拉力计一侧连接的拉力计传动机构。
2. 根据权利要求1所述的医用管路与接头粘接强度检测装置,其特征在于:所述安装底板上设有两个相互平行的第一卡钳和第二卡钳,其中靠近安装底板一端的第一卡钳与固定在安装底板上的卡钳安装板固定,第二卡钳通过卡钳安装板与直线轴动配合安装,所述卡钳头部连接有压头和压紧固定件。
3. 根据权利要求1所述的医用管路与接头粘接强度检测装置,其特征在于:所述拉力计传动机构包括拉力计丝杠、拉力计连接环、拉力计丝杠母和拉力计手轮,所述拉力计丝杠一端通过拉力计连接环与拉力计连接,在拉力计丝杠上装有拉力计丝杠母,所述拉力计丝杠另一端装有拉力计手轮。
4. 根据权利要求2所述的医用管路与接头粘接强度检测装置,其特征在于:所述第一卡钳一侧的直线轴上装有限定第二卡钳移动行程的挡环。

医用管路与接头粘接强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于临床用医疗器械技术领域,特别是涉及一种医用管路与接头粘接强度检测装置。

背景技术

[0002] 管路可以应用在生物医用领域的各个方面,按材质可分为聚氨酯、聚氯乙烯、聚丙烯、硅胶、聚乙烯等。同一材质的管路硬度也可以从极软到极硬以满足临床中的不同需要。不同材质和不同硬度的管路可有不同的应用,如心脏插管、气管插管及吸痰管等等。目前,临床大部分医用管路与接头的连接方式一般是采用粘结剂粘接或通过结合卡带连接,尤其在临床医用塑料管领域,由于对塑料管体与接头的粘结要求非常高,必需保证两者的粘接牢固,进而可确保整体手术的安全性。

[0003] 现有技术中管体与接头粘接牢度的检测主要是采用弹簧拉力计连接被测件,由操作人员根据不同规格的管体与接头用双手将其用力拉开至设定值,然后达到设定时间后,即可完成管体与接头的粘接强度检测。由于此项检测通过手工操作,且当手的拉力发生颤抖时,则无法保证拉力的准确性和检测时间,故影响到管体与接头粘接强度的检测。此外,由于手工进行粘接强度检测,不仅劳动强度大,而且还会影响了检测效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种医用管路与接头粘接强度检测装置。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 医用医用管路与接头粘接强度检测装置,其特征在于:包括安装底板;

[0007] 设置在安装底板上的用于卡紧管路和接头的多个卡钳;

[0008] 设置在安装底板上的用于卡钳水平方向移动的多个直线轴;

[0009] 设置在安装底板上且与卡钳连接的拉力计;

[0010] 与拉力计一侧连接的拉力计传动机构。

[0011] 本实用新型还可以采用如下技术方案:

[0012] 优选的,所述安装底板上设有两个相互平行的第一卡钳和第二卡钳,其中靠近安装底板一端的第一卡钳与固定在安装底板上的卡钳安装板固定,第二卡钳通过卡钳安装板与直线轴动配合安装,所述卡钳头部连接有压头和压紧固定件。

[0013] 优选的,所述拉力计传动机构包括拉力计丝杠、拉力计连接环、拉力计丝杠母和拉力计手轮,所述拉力计丝杠一端通过拉力计连接环与拉力计连接,在拉力计丝杠上装有拉力计丝杠母,所述拉力计丝杠另一端装有拉力计手轮。

[0014] 优选的,所述第一卡钳一侧的直线轴上装有限定第二卡钳移动行程的挡环。

[0015] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于本实用新型采用上述技术方案,即通过卡钳机构与拉力计的有效配合,当需要对已完成粘接的管体与接头进行强度检测时,操

作人员可将已粘接固定的接头放置在第一卡钳头部,并通过压头和压紧固定件夹紧,然后将管路部分放置在第二卡钳头部,并通过压头和压紧固定件夹紧。由检测人员顺时针方向转动拉力计手轮,使拉力计的拉力上升至设定拉力值时,并保持15秒-20秒的检测稳定时间,当达到拉力检测时间时,检测人员逆时针方向转动拉力计手轮,使拉力计逐渐恢复原位,检查被测的管路和接头之间是否粘接合格。采用本强度检测装置不仅可保证拉力的准确性和稳定的检测时间,提高产品的检测效率;而且还可大幅度减轻操作人员的工作强度。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的俯视结构图;

[0017] 图2是本实用新型的使用状态图。

[0018] 图中:1、第一卡钳;2、直线轴支架;3、直线轴;4、卡钳安装板;5、直线轴承;6、挡环;7、卡钳压紧衬套;8、压头;9、压紧固定件;10、拉力计;11、拉力计支架;12、安装底板;13、拉力计丝杠;14、拉力计丝杠母;15、拉力计手轮;16、拉力计连接环;17、第二卡钳;18、A端管路部分;19、接头部;20、B端管路部分。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参阅图1,医用医用管路与接头粘接强度检测装置,包括安装底板12,在安装底板上设置有用卡紧管路17和接头18的多个卡钳。所述安装底板上还设有用于卡钳水平方向移动的多个直线轴3,所述直线轴通过直线轴支架2和直线轴承5安装在安装底板上。位于安装底板上的卡钳一侧连接有拉力计10,在拉力计一侧上连接有拉力计传动机构。

[0021] 具体所述,所述安装底板12上设有两个相互平行的第一卡钳1和第二卡钳17,其中靠近安装底板一端的第一卡钳与固定在安装底板上的卡钳安装板4固定,所述第二卡钳通过卡钳安装板与直线轴3动配合安装,所述卡钳的头部连接有压头8、卡钳压紧衬套7和压紧固定件9。

[0022] 具体所述,所述拉力计传动机构包括拉力计丝杠13、拉力计连接环16、拉力计丝杠母14和拉力计手轮15,所述拉力计丝杠一端通过拉力计连接环与拉力计10连接,在拉力计丝杠上装有拉力计丝杠母,所述拉力计丝杠另一端装有拉力计手轮15。

[0023] 具体所述,所述第一卡钳一侧的直线轴上装有用以限定第二卡钳移动行程的挡环6。

[0024] 具体所述,所述拉力计10采用弹簧拉力计。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] 请参阅图2,包括如下步骤:

[0027] S1、首先根据所需检测的不同规格管路部18和接头部19设定拉力计相应的试验拉力和稳定时间,如对血管路进行检测,其拉力设定为15N,其检测稳定时间设定为15-20秒。

[0028] S2、根据所需检测的管路部长度适当调整挡环6的位置,以留有足够的空间来适应相应长度的管路部。

[0029] S3、将已粘接好接头19的A端管路部分18放置在第一卡钳1的头部,并通过压头和压紧固定件夹紧,然后再将B端管路部分20放置在第二卡钳17的头部,并通过压头和压紧固定件夹紧。

[0030] S4、由检测人员顺时针方向转动拉力计手轮15,使拉力计的拉力上升至设定拉力值时,并保持16秒的检测稳定时间,当达到拉力检测时间时,检测人员逆时针方向转动拉力计手轮,使拉力计逐渐恢复原位,检查被测的管路部和接头部之间是否粘接合格。

[0031] 采用本强度检测装置不仅可保证拉力的准确性和稳定的检测时间,提高产品的检测效率;而且还可大幅度减轻操作人员的工作强度。

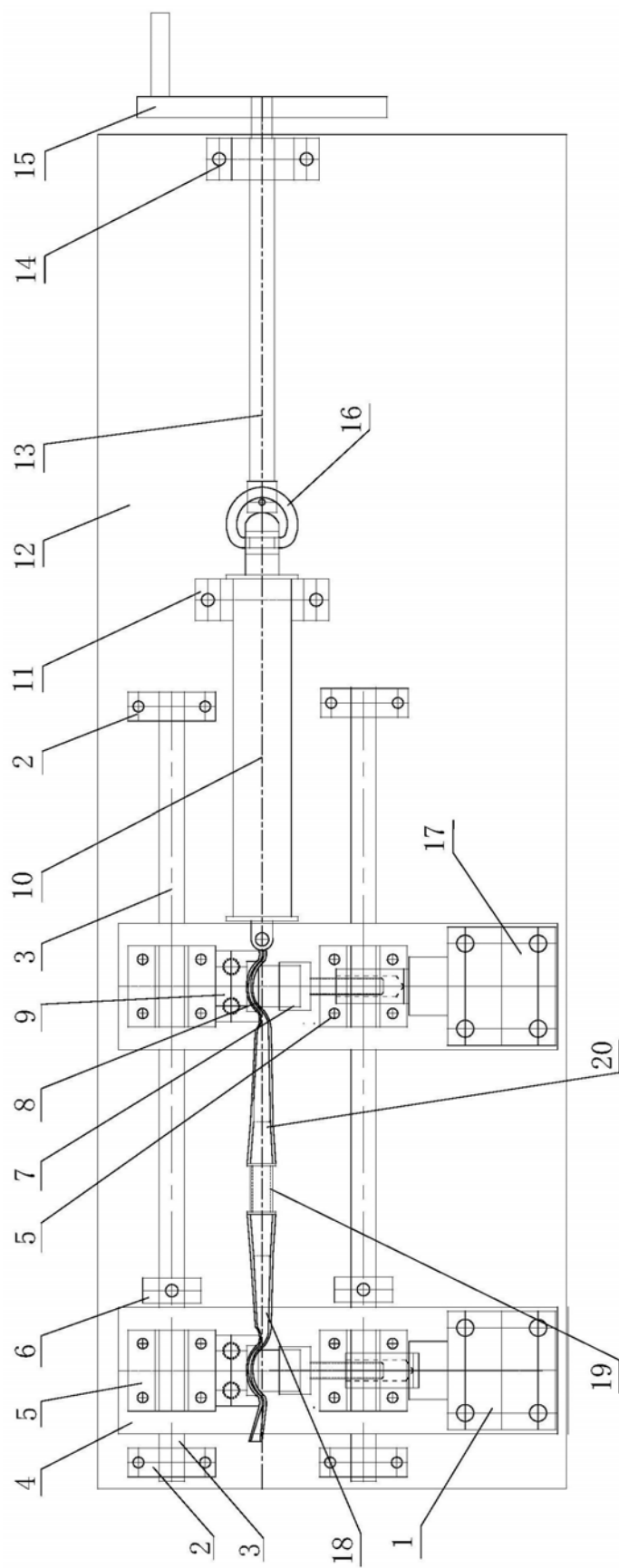


图2