



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106041478 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610583518.1

(22)申请日 2016.07.20

(71)申请人 梁启明

地址 317513 浙江省台州市温岭市石塘镇
盐北村咸青塘88号

(72)发明人 梁启明

(74)专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通
合伙) 33206

代理人 郭关夫

(51) Int. Cl.

B23P 19/02(2006.01)

B25B 11/02(2006.01)

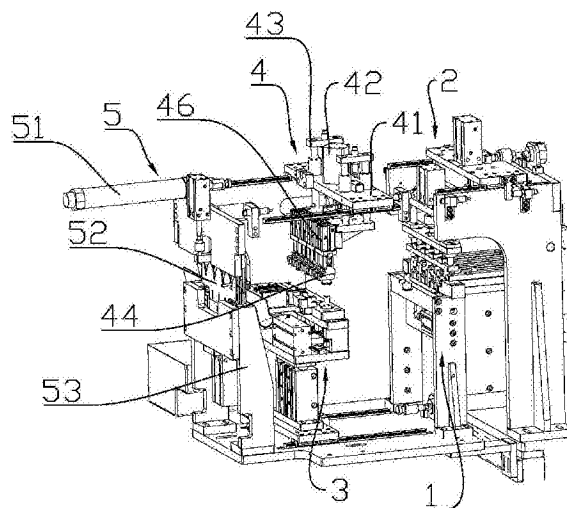
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种医用泵接管与导管的装配装置

(57)摘要

本发明公开了一种医用泵接管与导管的装配装置,属于医疗设备技术领域。现有技术没有公开泵接管与导管的自动化装配技术方案,并且泵接头形状不规则是一种具有三通道的连接管,导致输液器完全自动化装配不能实现。本发明包括夹持泵接管的取料机构、夹持待装配导管的夹管机构,取料机构包括用以夹持泵接管的取料夹指、驱动取料夹指开合的夹指驱动源、带动取料夹指升降的升降气缸;取料夹指夹持待装配的泵接管与夹管组件上的导管进行插接装配。本发明的取料机构设置取料夹指夹持泵接管简单实用,取料夹指设置与泵接管形状相匹配的夹持部,确保有效夹持泵接管。本发明设计合理、结构简单、能够实现泵接管自动化装配。



1. 一种医用泵接管与导管的装配装置,包括夹持泵接管(7)的取料机构(4)、夹持待装配导管的夹管机构(5),其特征在于,取料机构(4)包括用以夹持泵接管(7)的取料夹指(44)、驱动取料夹指(44)开合的夹指驱动源(46)、带动取料夹指(44)升降的升降气缸(42);所述夹管机构(5)包括用以夹持待装配导管的夹管组件(52)、驱动夹管组件(52)开合的夹管驱动源,所述取料夹指(44)夹持待装配的泵接管(7)与夹管组件(52)上的导管进行插接装配。

2. 如权利要求1所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述取料夹指(44)包括用以容纳泵接管(7)大接头(73)的第一凹部(441)、用以卡套泵接管(7)中接头(71)的通槽部(442)、用以容纳泵接管(7)小接头(72)的第二凹部(443)。

3. 如权利要求1所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述取料机构(4)设置一取料板(41),所述取料板(41)架设在一夹管架(53)上方并与其滑动连接。

4. 如权利要求3所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述取料板(41)上端固设升降气缸(42),所述升降气缸(42)的活动端连接一承载板(45)。

5. 如权利要求3所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述夹管架(53)上端固设一取料平移驱动源(51),所述取料平移驱动源(51)的活动端螺接取料板(41)。

6. 如权利要求4所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述承载板(45)一侧面固设夹指驱动源(46),所述夹指驱动源(46)的活动端与取料夹指(44)固连。

7. 如权利要求6所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述承载板(45)上端固设一导向杆(43),所述导向杆(43)穿设取料板(41)并与取料板(41)活动连接。

8. 如权利要求6所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述夹指驱动源(46)为气缸。

9. 如权利要求1所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述夹管组件(52)包括上夹管件、下夹管件。

10. 如权利要求9所述的一种医用泵接管与导管的装配装置,其特征在于,所述上夹管件和下夹管件分别设置用以容纳导管的V型槽。

一种医用泵接管与导管的装配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用泵接管与导管的装配装置,属于医疗设备技术领域。

背景技术

[0002] 医用泵接管是输液器的一部分,输液器在医用输液领域得到广泛应用,输液器一般包括导管、过滤器、泵接管、穿刺针、止液夹等。为保证加工装配效率以及避免细菌污染,泵接管与导管的装配需要自动化设备完成。中国专利(专利号:2011100645544)公开了一种输液器自动组装机,其包括一个机架,机架上滑动连接有送料滑台,机架和送料滑台之间设有送料驱动机构,送料滑台的两侧固设有呈对置分布的若干对夹紧工位,送料滑台的进口端设有输液长管上料装置,送料滑台的一侧依次设有流量盒装配装置、开关轮装配装置、输液短管装配装置和过滤器装配装置,送料滑台的另一侧依次设有滴瓶装配装置、二通管装配装置、输液中管装配装置和插瓶针装配装置,送料滑台的出口端还设有能将组装好的输液器组件从夹紧工位上取出的下料装置。此专利自动化程度高,能够解决输液器的多种零部件自动化装配问题,但是此专利并没有公开泵接管与导管的自动化装配技术方案,泵接头形状不规则是一种具有三通道的连接管,导致输液器完全自动化装配不能实现。针对目前现有技术中存在的上述缺陷,实有必要进行研发,解决现有技术中存在的缺陷。

发明内容

[0003] 针对现有技术的缺陷,本发明的目的在于提供一种设计合理、结构简单、能够实现泵接管自动化装配的医用泵接管与导管的装配装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:

一种医用泵接管与导管的装配装置,包括夹持泵接管的取料机构、夹持待装配导管的夹管机构,取料机构包括用以夹持泵接管的取料夹指、驱动取料夹指开合的夹指驱动源、带动取料夹指升降的升降气缸;夹管机构包括用以夹持待装配导管的夹管组件、驱动夹管组件开合的夹管驱动源,取料夹指夹持待装配的泵接管与夹管组件上的导管进行插接装配。取料机构设置取料夹指夹持泵接管简单实用。

[0005] 进一步地,取料夹指包括用以容纳泵接管大接头的第二凹部、用以卡套泵接管中接头的通槽部、用以容纳泵接管小接头的第三凹部。由于泵接管的形状不规则,具有三个通道,采用常规的夹指很难有效夹住泵接管,因此取料夹指设置与泵接管形状相匹配的夹持部,确保有效夹持泵接管。

[0006] 进一步地,取料机构设置一取料板,取料板架设在一夹管架上方并与其滑动连接。

[0007] 进一步地,取料板上端固设升降气缸,升降气缸的活动端连接一承载板。

[0008] 进一步地,夹管架上端固设一取料平移驱动源,取料平移驱动源的活动端螺接取料板。

[0009] 进一步地,承载板一侧面固设夹指驱动源,夹指驱动源的活动端与取料夹指固连。

[0010] 进一步地,承载板上端固设一导向杆,导向杆穿设取料板并与取料板活动连接。

[0011] 进一步地,夹指驱动源为气缸。气缸能够实现准确的点到点运动并且控制简单。

[0012] 进一步地,夹管组件包括上夹管件、下夹管件。

[0013] 进一步地,上夹管件和下夹管件分别设置用以容纳导管的V型槽。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

本发明的取料机构设置取料夹指夹持泵接管简单实用,取料夹指设置与泵接管形状相匹配的夹持部,确保有效夹持泵接管。本发明设计合理、结构简单、能够实现泵接管自动化装配。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体装配示意图;

图2为泵接管结构示意图;

图3为本发明的取料机构结构示意图;

图4为本发明的取料夹指结构示意图。

[0016] 附图说明:1-平送机构, 2-移料机构, 3-校正机构,4-取料机构,41-取料板,42-升降气缸,43-导向杆,44-取料夹指,441-第一凹部,442-通槽部,443-第二凹部,45-承载板,46-夹指驱动源,5-夹管机构,51-取料平移驱动源,52-夹管组件,53-夹管架,7-泵接管,71-中接头,72-小接头,73-大接头。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0018] 相反,本发明涵盖任何由权利要求定义的在本发明的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。进一步,为了使公众对本发明有更好的了解,在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。

[0019] 如图1-4所示,一种医用泵接管与导管的装配装置,包括夹持泵接管7的取料机构4、夹持待装配导管的夹管机构5,取料机构4包括用以夹持泵接管7的取料夹指44、驱动取料夹指44开合的夹指驱动源46、带动取料夹指44升降的升降气缸42;所述夹管机构5包括用以夹持待装配导管的夹管组件52、驱动夹管组件52闭合的夹管驱动源。

[0020] 所述取料机构4设置一取料板41,所述取料板41架设在一夹管架53上方并与其滑动连接。所述夹管架53上端固设一取料平移驱动源51,所述取料平移驱动源51的活动端螺接管取料板41。所述取料板41上端固设升降气缸42,所述升降气缸42的活动端连接一承载板45。所述承载板45一侧面固设夹指驱动源46,所述夹指驱动源46的活动端与取料夹指44固连。所述承载板45上端固设一导向杆43,所述导向杆43穿设取料板41并与取料板41活动连接。所述夹指驱动源46为气缸。所述取料夹指44包括用以容纳泵接管7大接头73的第一凹部441、用以卡套泵接管7中接头71的通槽部442、用以容纳泵接管7小接头72的第二凹部443。

[0021] 所述夹管组件52包括上夹管件、下夹管件,所述上夹管件和下夹管件分别设置用以容纳导管的V型槽。

[0022] 本发明的工作原理：

移料机构2从平送机构1上夹持泵接管7,送到校正机构3进行校正,使得泵接管7统一有序排列。所述升降气缸42驱动所述取料夹指44下降,使得校正机构3上的泵接管7进入取料夹指44的夹持范围内。夹指驱动源46驱动取料夹指44闭合,夹住泵接管7,升降气缸42带动取料夹指44上升到与夹管组件52相平齐。进而上夹管件和下夹管件闭合,从输送带上夹住外表面已经涂有胶的导管,同时取料平移驱动源51驱动已夹持泵接管7的取料夹指44平移到夹管组件52上,使得泵接管7与夹管组件52上的导管进行插接装配。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

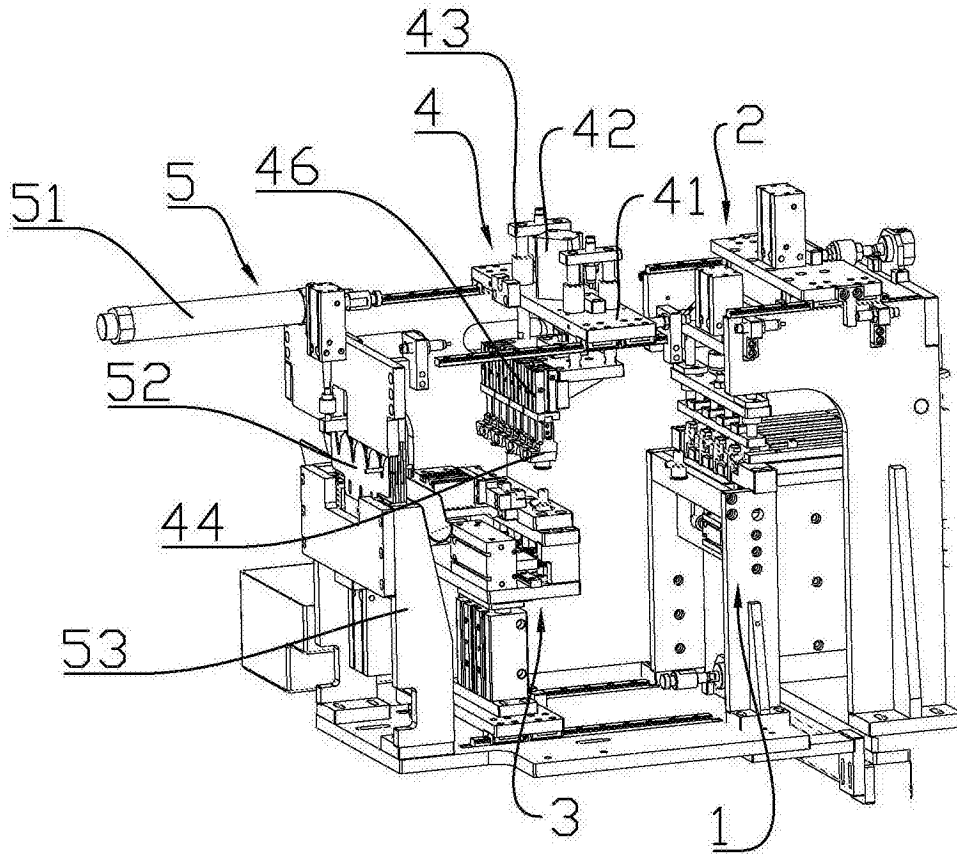


图1

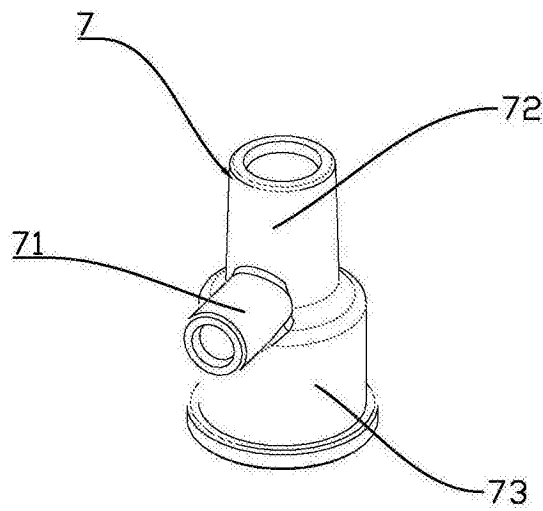


图2

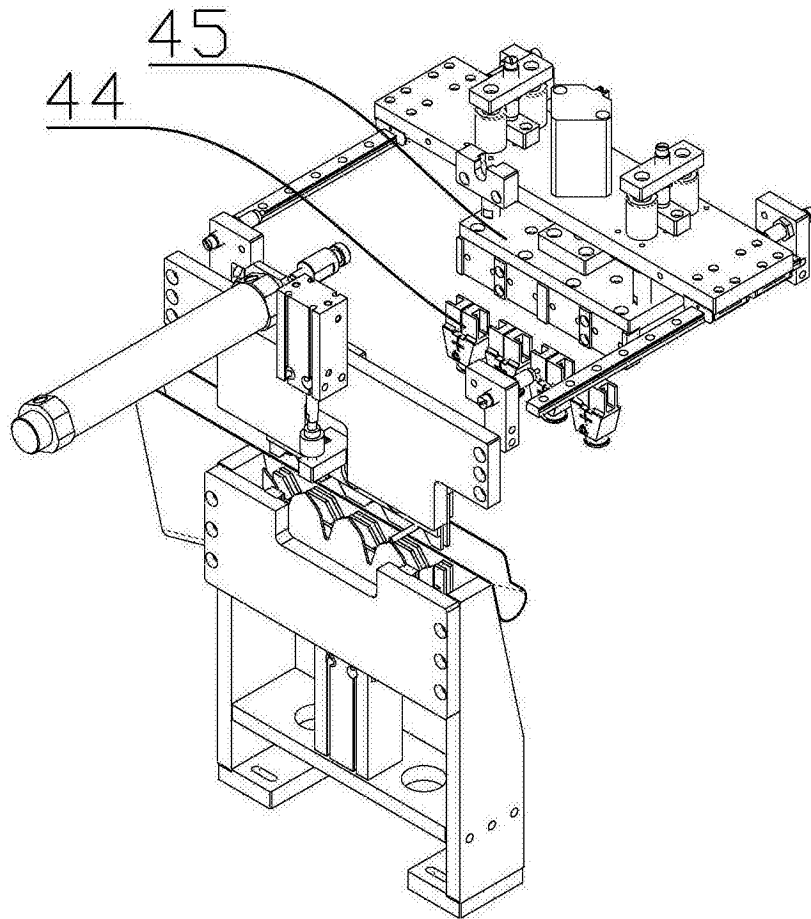


图3

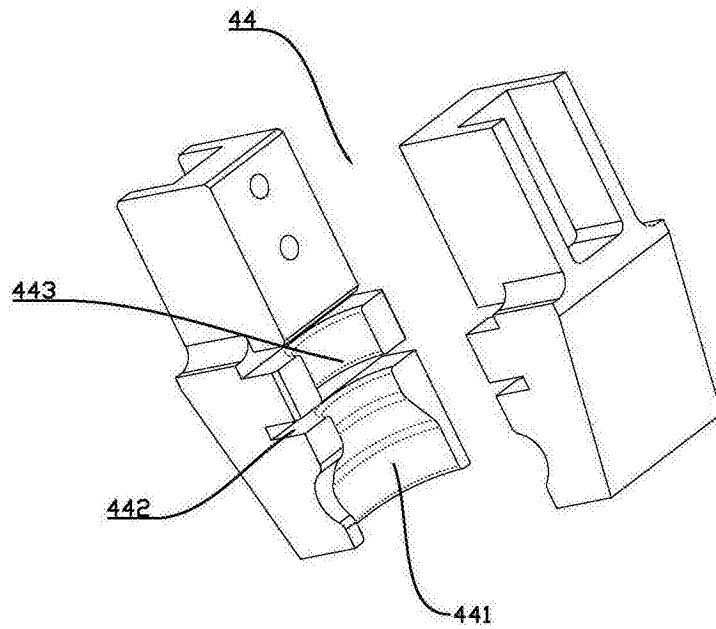


图4