



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207434540 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201820133538.3

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 杭州德新普生物科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)兴国路519号3号楼4层

(72)发明人 胡钊铖 王朕 张艳

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所
(普通合伙) 33265

代理人 侯兰玉

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

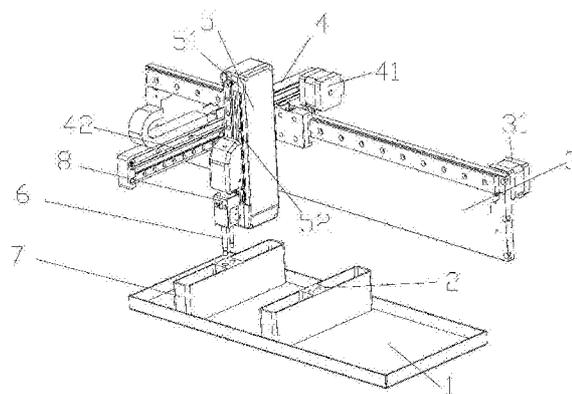
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种样本架输送抓手

(57)摘要

本实用新型公开了一种样本架输送抓手,包括X轴臂组和托盘,托盘上放置有装载托架,装载托架上成形有两个导向定位孔,所述X轴臂组上安装有沿X轴臂组前后滑动的Y轴臂组,Y轴臂组上安装有沿Y轴臂组左右滑动的Z轴臂组,Z轴臂组上安装有沿Z轴臂组上下滑动的夹持机构,所述夹持机构包括壳体,壳体内安装有中心齿轮,中心齿轮两侧均啮合有齿条,壳体成形有与齿条配合的滑道,齿条连接有竖杆,竖杆连接有横杆,横杆连接有夹持杆,夹持杆上安装有压力片;中心齿轮连接有步进电机。本实用新型结构简单,使用方便,夹持时不会引起装载托架的震动,可防止样品由于震动带来的污染等问题。



1. 一种样本架输送抓手,包括X轴臂组(3)和托盘(1),托盘(1)上放置有装载托架(7),装载托架(7)上成形有两个导向定位孔(2),其特征在于,所述X轴臂组(3)上安装有沿X轴臂组(3)前后滑动的Y轴臂组(4),Y轴臂组(4)上安装有沿Y轴臂组(4)左右滑动的Z轴臂组(5),Z轴臂组(5)上安装有沿Z轴臂组(5)上下滑动的夹持机构(8),所述夹持机构(8)包括壳体(9),壳体(9)内安装有中心齿轮(10),中心齿轮(10)两侧均啮合有齿条(11),壳体(9)成形有与齿条(11)配合的滑道(12),齿条(11)连接有竖杆(13),竖杆(13)连接有横杆(14),横杆(14)连接有夹持杆(6),夹持杆(6)上安装有压力片(15);中心齿轮(10)连接有步进电机(17)。

2. 如权利要求1所述的样本架输送抓手,其特征在于,所述夹持杆(6)上成形有弧形槽(16),弧形槽(16)中部安装压力片(15);导向定位孔(2)顶部成形有与弧形槽(16)配合的弧形配合的凸沿。

3. 如权利要求1所述的样本架输送抓手,其特征在于,所述X轴臂组(3)上安装有第一电机(31),第一电机(31)带动第一传动带转动,Y轴臂组(4)与第一传动带固定连接。

4. 如权利要求3所述的样本架输送抓手,其特征在于,所述Y轴臂组(4)上安装有第二电机(41),第二电机(41)带动第二传动带(42)转动,Z轴臂组(5)固定在第二传动带(42)上。

5. 如权利要求4所述的样本架输送抓手,其特征在于,所述Z轴臂组(5)上安装有第三电机(51),第三电机(51)带动第三传动带(52)转动,夹持机构(8)固定在第三传动带(52)上。

一种样本架输送抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动控制装置,尤其涉及一种样本架输送抓手,属于体外诊断设备技术领域。

背景技术

[0002] 在体外诊断设备中,大多数样本架通过机械臂抓取进行,但是现有的机械臂的夹持爪通常采用气缸制动,但是气缸只有一个行程,因此夹持过程中,机械爪会马上收缩夹持,但是试管夹通常不会在两个机械爪指正中的位置,导致,机械爪指一个先碰触到样本架,然后带动样本架运动至与另一个机械爪指接触,这导致样本架会出现较大的震荡,容易使得样品由于震动溅射导致污染或玻璃样品容器的损坏。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种样本架输送抓手,该样本架输送抓手结构简单,使用方便,夹持时不会引起装载托架的震动,可防止样品由于震动带来的污染等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种样本架输送抓手,包括X轴臂组和托盘,托盘上放置有装载托架,装载托架上成形有两个导向定位孔,所述X轴臂组上安装有沿X轴臂组前后滑动的Y轴臂组,Y轴臂组上安装有沿Y轴臂组左右滑动的Z轴臂组,Z轴臂组上安装有沿Z轴臂组上下滑动的夹持机构,所述夹持机构包括壳体,壳体内安装有中心齿轮,中心齿轮两侧均啮合有齿条,壳体成形有与齿条配合的滑道,齿条连接有竖杆,竖杆连接有横杆,横杆 连接有夹持杆,夹持杆上安装有压力片;中心齿轮连接有步进电机。

[0006] 进一步的改进,所述夹持杆上成形有弧形槽,弧形槽中部安装压力片;导向定位孔顶部成形有与弧形槽配合的弧形配合的凸沿。

[0007] 进一步的改进,所述X轴臂组上安装有第一电机,第一电机带动第一传动带转动,Y轴臂组与第一传动带固定连接。

[0008] 进一步的改进,所述Y轴臂组上安装有第二电机,第二电机带动第二传动带转动,Z轴臂组固定在第二传动带上。

[0009] 进一步的改进,所述Z轴臂组上安装有第三电机,第三电机带动第三传动带转动,夹持机构固定在第三传动带上。

[0010] 本实用新型的样本架输送抓手具有结构简单、使用方便等优点,夹持时不会引起装载托架的震动,可防止样品由于震动带来的污染等问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0012] 图2为夹持机构的侧面内部结构示意图;

[0013] 图3为夹持机构的正面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。应当理解,本实用新型的实施并不局限于下面的实施例,对本实用新型所做的任何形式上的变通和/或改变都将落入本实用新型保护范围。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1-3所示的一种样本架输送抓手,包括X轴臂组3和托盘1,托盘1上放置有装载托架7,装载托架7上成形有两个导向定位孔2,所述X轴臂组3上安装有沿X轴臂组3前后滑动的Y轴臂组4,Y轴臂组4上安装有沿Y轴臂组4左右滑动的Z轴臂组5,Z轴臂组5上安装有沿Z轴臂组5上下滑动的夹持机构8,所述夹持机构8包括壳体9,壳体9内安装有中心齿轮10,中心齿轮10两侧均啮合有齿条11,壳体9成形有与齿条11配合的滑道12,齿条11连接有竖杆13,竖杆13连接有横杆14,横杆14 连接有夹持杆6,夹持杆6上安装有压力片15;中心齿轮10连接有步进电机17。压力片15与样本架输送抓手的控制系统电连接或无线连接。

[0017] 本实用新型使用时,首先夹持杆6插入到导向定位孔2,然后中心齿轮10转动,当只有一个夹持杆6上的压力片15感应到压力时,X轴臂组3和Y轴臂组4调整移动夹持机构8的位置,(例如左侧夹持杆6的压力片先感应到压力,则夹持机构8向左移动调整)两个夹持杆继续相向移动,当两个夹持杆6上的压力片15同时感应到压力时,则装载托架7正处于两个夹持杆6中心,然后两个夹持杆将装载托架7加紧。

[0018] 为了保证加紧的效果,且消除Z轴臂组5上下运行时出现的运行误差,夹持杆6上成形有弧形槽16,弧形槽16中部安装压力片15;导向定位孔2顶部成形有与弧形槽16配合的弧形配合的凸沿。这样,弧形槽16防止夹持后装载托架7的上下滑动,同时Z轴臂组5上下运行出现误差是,夹持杆6向内的加持力,可以使得装载托架7自动微调上下的位置。

[0019] X轴臂组3上安装有第一电机31,第一电机31带动第一传动带转动,Y轴臂组4与第一传动带固定连接。

[0020] Y轴臂组4上安装有第二电机41,第二电机41带动第二传动带42转动,Z轴臂组5固定在第二传动带42上。Z轴臂组5上安装有第三电机51,第三电机51带动第三传动带52转动,夹持机构8固定在第三传动带52上。

[0021] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但并不仅仅限于说明书和实施方案中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,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,本实用新型并不限于特定的细节和这里所示出与描述的图例。

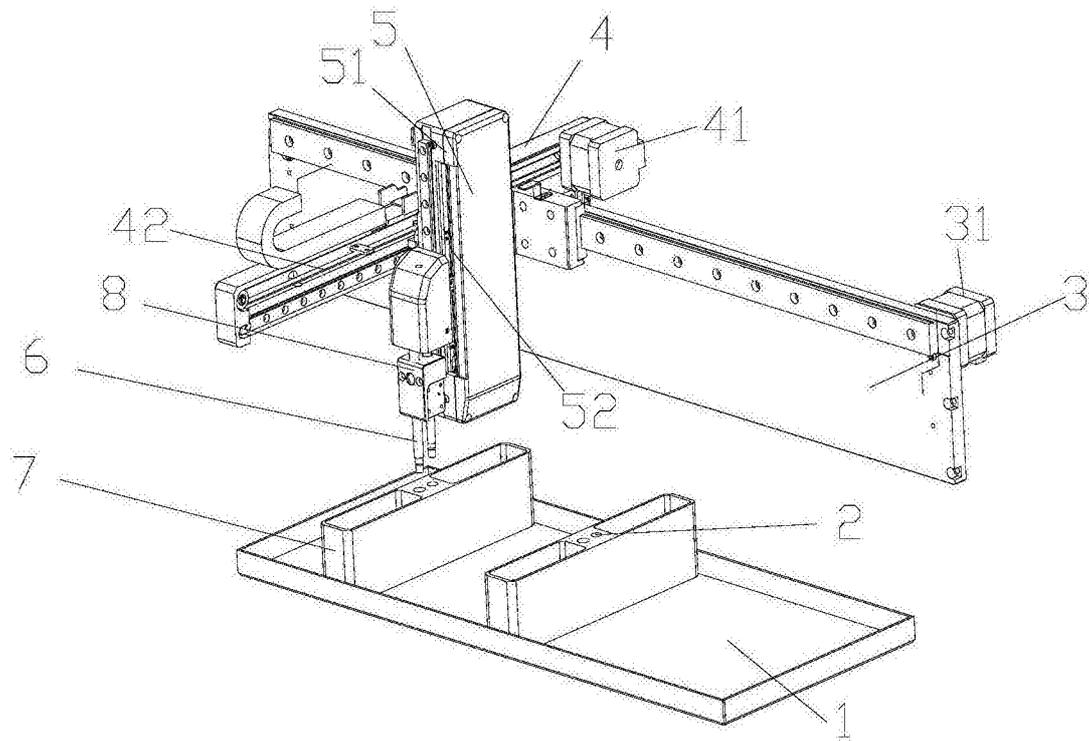


图1

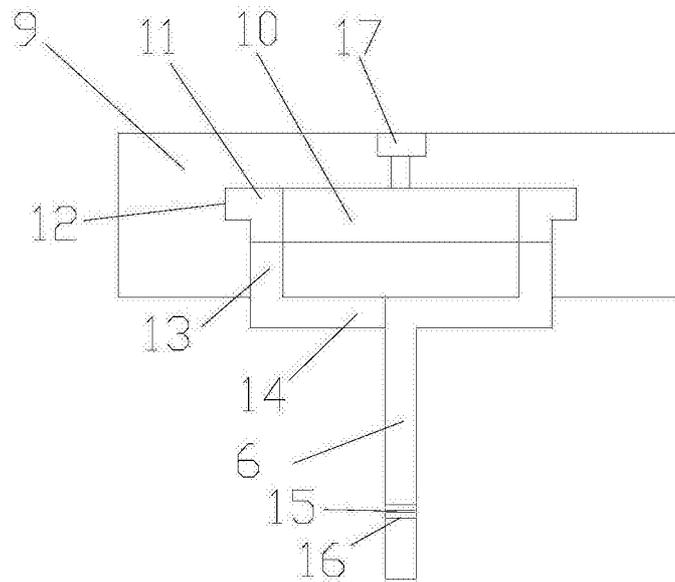


图2

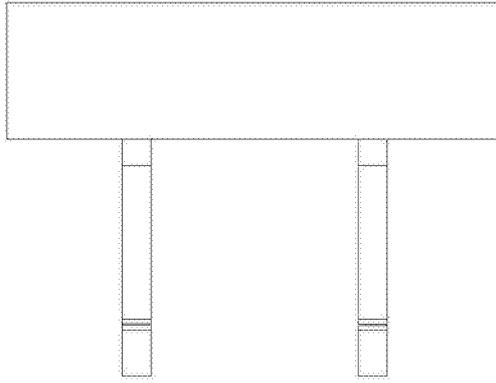


图3