



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209884197 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920503902.5

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 东莞市妇幼保健院

地址 523000 广东省东莞市东城区主山社  
区振兴路99号东莞市妇幼保健院

(72)发明人 郭红梅 李晓彬 徐秋红 马小燕  
陈建文 梁元豪 赵俐

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

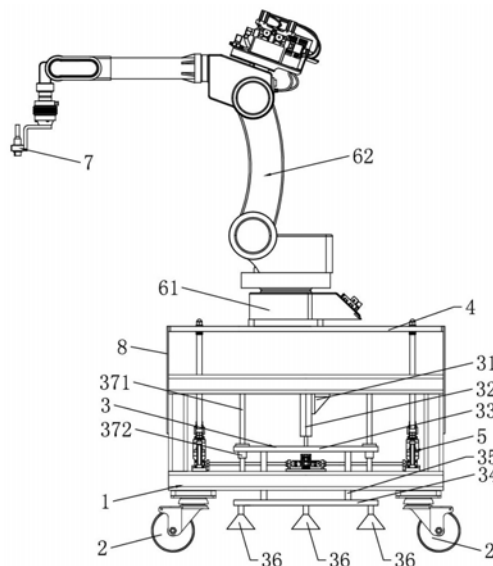
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新式超声穿刺探头辅助固定架

(57)摘要

本实用新型公开了一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其机架下端部装设活动脚轮,机架于活动脚轮旁侧装设辅助固定组件,辅助固定组件包括有螺装于机架上端部的伸缩杆安装座,伸缩杆安装座螺装电动伸缩杆,机架于电动伸缩杆下端侧装设有由电动伸缩杆驱动的升降活动板,升降活动板下端侧装设吸盘安装板,吸盘安装板与升降活动板通过中间连接柱进行连接,吸盘安装板下表面螺装至少两个手动式瓷砖吸盘;机架 upper 端侧装设有由升降驱动组件进行驱动的升降台,升降台上表面螺装机械手安装座,机械手安装座上端部螺装六轴机械手,六轴机械手的驱动端装设探头装夹组件。通过上述结构设计,本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高的优点。



1. 一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:包括有机架(1),机架(1)的下端部装设有活动脚轮(2),机架(1)于活动脚轮(2)的旁侧装设有辅助固定组件(3),辅助固定组件(3)包括有螺装于机架(1)上端部的伸缩杆安装座(31),伸缩杆安装座(31)螺装有上下动作的电动伸缩杆(32),机架(1)于电动伸缩杆(32)的下端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降活动板(33),电动伸缩杆(32)的活塞杆外延端部与升降活动板(33)螺接;升降活动板(33)的下端侧装设有呈水平横向布置的吸盘安装板(34),吸盘安装板(34)与升降活动板(33)之间装设有呈竖向布置的中间连接柱(35),中间连接柱(35)的上端部与升降活动板(33)螺接,中间连接柱(35)的下端部与吸盘安装板(34)螺接,吸盘安装板(34)的下表面螺装有至少两个间隔布置的手动式瓷砖吸盘(36);

机架(1)的上端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降台(4),机架(1)对应升降台(4)装设有升降驱动组件(5),升降驱动组件(5)与升降台(4)驱动连接;升降台(4)的上表面螺装有机械手安装座(61),机械手安装座(61)的上端部螺装有六轴机械手(62),六轴机械手(62)的驱动端装设有探头装夹组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述升降驱动组件(5)包括有分别螺装于所述机架(1)下端部的电机座(51)、左侧升降座(521)、右侧升降座(522),左侧升降座(521)与右侧升降座(522)左右间隔且正对布置,电机座(51)位于左侧升降座(521)与右侧升降座(522)之间,电机座(51)螺装有双轴输出减速电机(53);

左侧升降座(521)配装有呈竖向布置的左侧驱动丝杆(541),左侧驱动丝杆(541)的下端部通过轴承座(55)安装于左侧升降座(521)的上端部,左侧驱动丝杆(541)的上端部延伸至左侧升降座(521)的上端侧,左侧升降座(521)与电机座(51)之间装设有沿着左右方向水平延伸的左侧驱动转轴(561),左侧驱动转轴(561)的右端部通过联轴器与双轴输出减速电机(53)的其中一输出轴连接,左侧驱动转轴(561)的左端部通过圆锥齿轮副(57)与左侧驱动丝杆(541)的下端部驱动连接;左侧升降座(521)的上端侧可相对上下活动地装设有左侧升降活动架(581),左侧升降活动架(581)螺装于与左侧驱动丝杆(541)相配合的左侧丝杆螺母(591),左侧升降活动架(581)的上端部与所述升降台(4)的左端部螺接;

右侧升降座(522)配装有呈竖向布置的右侧驱动丝杆(542),右侧驱动丝杆(542)的下端部通过轴承座(55)安装于右侧升降座(522)的上端部,右侧驱动丝杆(542)的上端部延伸至右侧升降座(522)的上端侧,右侧升降座(522)与电机座(51)之间装设有沿着左右方向水平延伸的右侧驱动转轴(562),右侧驱动转轴(562)的左端部通过联轴器与双轴输出减速电机(53)的另一输出轴连接,右侧驱动转轴(562)的右端部通过圆锥齿轮副(57)与右侧驱动丝杆(542)的下端部驱动连接;右侧升降座(522)的上端侧可相对上下活动地装设有右侧升降活动架(582),右侧升降活动架(582)螺装于与右侧驱动丝杆(542)相配合的右侧丝杆螺母(592),右侧升降活动架(582)的上端部与所述升降台(4)的右端部螺接。

3. 根据权利要求2所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述左侧升降活动架(581)包括有呈水平横向布置的左侧活动架横杆(5811),所述左侧丝杆螺母(591)螺装于左侧活动架横杆(5811)的中间位置,左侧活动架横杆(5811)配装有呈竖向布置的左侧活动架竖杆(5812),左侧活动架竖杆(5812)的下端部与左侧活动架横杆(5811)螺接,左侧活动架竖杆(5812)的上端部与所述升降台(4)左端部螺接;

所述右侧升降活动架(582)包括有呈水平横向布置的右侧活动架横杆(5821),所述右

侧丝杆螺母(592)螺装于右侧活动架横杆(5821)的中间位置,右侧活动架横杆(5821)配装有呈竖向布置的右侧活动架竖杆(5822),右侧活动架竖杆(5822)的下端部与右侧活动架横杆(5821)螺接,右侧活动架竖杆(5822)的上端部与升降台(4)右端部螺接。

4. 根据权利要求3所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述左侧升降座(521)与所述机架(1)之间装设有呈竖向布置的左侧升降导柱(5813),左侧升降导柱(5813)的上端部螺装于机架(1)的上端部,左侧升降导柱(5813)的下端部螺装有左侧升降座(521),所述左侧活动架横杆(5811)螺装有左侧升降导套(5814),左侧升降导套(5814)与左侧升降导柱(5813)相配合;

所述右侧升降座(522)与机架(1)之间装设有呈竖向布置的右侧升降导柱(5823),右侧升降导柱(5823)的上端部螺装于机架(1)的上端部,右侧升降导柱(5823)的下端部螺装有右侧升降座(522),所述右侧活动架横杆(5821)螺装有右侧升降导套(5824),右侧升降导套(5824)与右侧升降导柱(5823)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述机架(1)对应所述升降活动板(33)螺装有呈竖向布置的吸盘升降导柱(371),升降活动板(33)对应吸盘升降导柱(371)螺装有吸盘升降导套(372),吸盘升降导柱(371)与吸盘升降导套(372)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述升降台(4)的边缘部螺装有呈竖向布置且沿着升降台(4)的边缘全围延伸的升降防护板(8),升降防护板(8)环绕于所述机架(1)的外围。

7. 根据权利要求1所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述探头装夹组件(7)包括有螺装于所述六轴机械手(62)驱动端的装夹基板(71),装夹基板(71)的前表面螺装有左侧固定夹块(72),左侧固定夹块(72)的右端侧装设有右侧活动夹块(73),左侧固定夹块(72)与右侧活动夹块(73)正对布置;

右侧活动夹块(73)的后端部设置有朝后凸出延伸的插装部(731),装夹基板(71)对应右侧活动夹块(73)的插装部(731)开设有前后完全贯穿的基板通孔(711),右侧活动夹块(73)的插装部(731)可相对左右活动地嵌装于装夹基板(71)的基板通孔(711)内;

装夹基板(71)的右端部开设有朝右侧开口且与基板通孔(711)连通的内螺纹孔(712),装夹基板(71)的内螺纹孔(712)螺装有手柄螺丝(74),手柄螺丝(74)的手柄部位于装夹基板(71)的右端侧,手柄螺丝(74)的螺纹杆部延伸至装夹基板(71)的基板通孔(711)内。

8. 根据权利要求7所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述右侧活动夹块(73)的后端部设置有限位挡肩(732),所述插装部(731)的后端面螺装有限位挡块(75),所述装夹基板(71)卡装于限位挡肩(732)与限位挡块(75)之间。

9. 根据权利要求7所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其特征在于:所述左侧固定夹块(72)开设有朝右侧开口的左侧卡持槽(721),所述右侧活动夹块(73)开设有朝左侧开口的右侧卡持槽(733),左侧卡持槽(721)与右侧卡持槽(733)正对布置。

## 一种新式超声穿刺探头辅助固定架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种新式超声穿刺探头辅助固定架。

### 背景技术

[0002] 目前介入超声已经成为现代超声医学的一个重要分支。在超声介入过程中,各种超声穿刺探头是介入性超声学的工具,这是在超声显像发展的基础上,为了进一步满足临床诊断和治疗的需要而发展起来的,其主要作用是在实时超声的监视或引导下,完成各种活检、抽液、穿刺、造影、血管引流、注药输血、癌灶注药等操作,可以避免某些外科手术,且达到与外科手术相同的效果。

[0003] 需指出的是,在医护人员进行超声穿刺过程中,探头一般是通过医护人员手工握持,由于超声穿刺的时间一般比较长,长时间握持探头会给医护人员带来比较大的体力负担。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种新式超声穿刺探头辅助固定架,该新式超声穿刺探头辅助固定架结构设计新颖、自动化程度高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种新式超声穿刺探头辅助固定架,包括有机架,机架的下端部装设有活动脚轮,机架于活动脚轮的旁侧装设有辅助固定组件,辅助固定组件包括有螺装于机架上端部的伸缩杆安装座,伸缩杆安装座螺装有上下动作的电动伸缩杆,机架于电动伸缩杆的下端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降活动板,电动伸缩杆的活塞杆外延端部与升降活动板螺接;升降活动板的下端侧装设有呈水平横向布置的吸盘安装板,吸盘安装板与升降活动板之间装设有呈竖向布置的中间连接柱,中间连接柱的上端部与升降活动板螺接,中间连接柱的下端部与吸盘安装板螺接,吸盘安装板的下表面螺装有至少两个间隔布置的手动式瓷磚吸盘;

[0007] 机架的上端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降台,机架对应升降台装设有升降驱动组件,升降驱动组件与升降台驱动连接;升降台的上表面螺装有机械手安装座,机械手安装座的上端部螺装有六轴机械手,六轴机械手的驱动端装设有探头装夹组件。

[0008] 其中,所述升降驱动组件包括有分别螺装于所述机架下端部的电机座、左侧升降座、右侧升降座,左侧升降座与右侧升降座左右间隔且正对布置,电机座位于左侧升降座与右侧升降座之间,电机座螺装有双轴输出减速电机;

[0009] 左侧升降座配装有呈竖向布置的左侧驱动丝杆,左侧驱动丝杆的下端部通过轴承座安装于左侧升降座的上端部,左侧驱动丝杆的上端部延伸至左侧升降座的上端侧,左侧升降座与电机座之间装设有沿着左右方向水平延伸的左侧驱动转轴,左侧驱动转轴的右端

部通过联轴器与双轴输出减速电机的其中一输出轴连接,左侧驱动转轴的左端部通过圆锥齿轮副与左侧驱动丝杆的下端部驱动连接;左侧升降座的上端侧可相对上下活动地装设有左侧升降活动架,左侧升降活动架螺装于与左侧驱动丝杆相配合的左侧丝杆螺母,左侧升降活动架的上端部与所述升降台的左端部螺接;

[0010] 右侧升降座配装有呈竖向布置的右侧驱动丝杆,右侧驱动丝杆的下端部通过轴承座安装于右侧升降座的上端部,右侧驱动丝杆的上端部延伸至右侧升降座的上端侧,右侧升降座与电机座之间装设有沿着左右方向水平延伸的右侧驱动转轴,右侧驱动转轴的左端部通过联轴器与双轴输出减速电机的另一输出轴连接,右侧驱动转轴的右端部通过圆锥齿轮副与右侧驱动丝杆的下端部驱动连接;右侧升降座的上端侧可相对上下活动地装设有右侧升降活动架,右侧升降活动架螺装于与右侧驱动丝杆相配合的右侧丝杆螺母,右侧升降活动架的上端部与所述升降台的右端部螺接。

[0011] 其中,所述左侧升降活动架包括有呈水平横向布置的左侧活动架横杆,所述左侧丝杆螺母螺装于左侧活动架横杆的中间位置,左侧活动架横杆配装有呈竖向布置的左侧活动架竖杆,左侧活动架竖杆的下端部与左侧活动架横杆螺接,左侧活动架竖杆的上端部与所述升降台左端部螺接;

[0012] 所述右侧升降活动架包括有呈水平横向布置的右侧活动架横杆,所述右侧丝杆螺母螺装于右侧活动架横杆的中间位置,右侧活动架横杆配装有呈竖向布置的右侧活动架竖杆,右侧活动架竖杆的下端部与右侧活动架横杆螺接,右侧活动架竖杆的上端部与升降台右端部螺接。

[0013] 其中,所述左侧升降座与所述机架之间装设有呈竖向布置的左侧升降导柱,左侧升降导柱的上端部螺装于机架的上端部,左侧升降导柱的下端部螺装有左侧升降座,所述左侧活动架横杆螺装有左侧升降导套,左侧升降导套与左侧升降导柱相配合;

[0014] 所述右侧升降座与机架之间装设有呈竖向布置的右侧升降导柱,右侧升降导柱的上端部螺装于机架的上端部,右侧升降导柱的下端部螺装有右侧升降座,所述右侧活动架横杆螺装有右侧升降导套,右侧升降导套与右侧升降导柱相配合。

[0015] 其中,所述机架对应所述升降活动板螺装有呈竖向布置的吸盘升降导柱,升降活动板对应吸盘升降导柱螺装有吸盘升降导套,吸盘升降导柱与吸盘升降导套相配合。

[0016] 其中,所述升降台的边缘部螺装有呈竖向布置且沿着升降台的边缘全围延伸的升降防护板,升降防护板环绕于所述机架的外围。

[0017] 其中,所述探头装夹组件包括有螺装于所述六轴机械手驱动端的装夹基板,装夹基板的前表面螺装有左侧固定夹块,左侧固定夹块的右端侧装设有右侧活动夹块,左侧固定夹块与右侧活动夹块正对布置;

[0018] 右侧活动夹块的后端部设置有朝后凸出延伸的插装部,装夹基板对应右侧活动夹块的插装部开设有前后完全贯穿的基板通孔,右侧活动夹块的插装部可相对左右活动地嵌装于装夹基板的基板通孔内;

[0019] 装夹基板的右端部开设有朝右侧开口且与基板通孔连通的內螺纹孔,装夹基板的內螺纹孔螺装有手柄螺丝,手柄螺丝的手柄部位于装夹基板的右端侧,手柄螺丝的螺纹杆部延伸至装夹基板的基板通孔内。

[0020] 其中,所述右侧活动夹块的后端部设置有限位挡肩,所述插装部的后端面螺装有

限位挡块,所述装夹基板卡装于限位挡肩与限位挡块之间。

[0021] 其中,所述左侧固定夹块开设有朝右侧开口的左侧卡持槽,所述右侧活动夹块开设有朝左侧开口的右侧卡持槽,左侧卡持槽与右侧卡持槽正对布置。

[0022] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其包括有机架,机架的下端部装设有活动脚轮,机架于活动脚轮的旁侧装设有辅助固定组件,辅助固定组件包括有螺装于机架上端部的伸缩杆安装座,伸缩杆安装座螺装有上下动作的电动伸缩杆,机架于电动伸缩杆的下端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降活动板,电动伸缩杆的活塞杆外延端部与升降活动板螺接;升降活动板的下端侧装设有呈水平横向布置的吸盘安装板,吸盘安装板与升降活动板之间装设有呈竖向布置的中间连接柱,中间连接柱的上端部与升降活动板螺接,中间连接柱的下端部与吸盘安装板螺接,吸盘安装板的下表面螺装有至少两个间隔布置的手动式瓷砖吸盘;机架的上端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降台,机架对应升降台装设有升降驱动组件,升降驱动组件与升降台驱动连接;升降台的上表面螺装有机械手安装座,机械手安装座的上端部螺装有六轴机械手,六轴机械手的驱动端装设有探头装夹组件。通过上述结构设计,本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高的优点。

## 附图说明

[0023] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型的探头装夹组件的结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型的升降驱动组件的结构示意图。

[0027] 在图1至图3中包括有:

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| [0028] 1——机架         | 2——活动脚轮       |
| [0029] 3——辅助固定组件     | 31——伸缩杆安装座    |
| [0030] 32——电动伸缩杆     | 33——升降活动板     |
| [0031] 34——吸盘安装板     | 35——中间连接柱     |
| [0032] 36——手动式瓷砖吸盘   | 371——吸盘升降导柱   |
| [0033] 372——吸盘升降导套   | 4——升降台        |
| [0034] 5——升降驱动组件     | 51——电机座       |
| [0035] 521——左侧升降座    | 522——右侧升降座    |
| [0036] 53——双轴输出减速电机  | 541——左侧驱动丝杆   |
| [0037] 542——右侧驱动丝杆   | 55——轴承座       |
| [0038] 561——左侧驱动转轴   | 562——右侧驱动转轴   |
| [0039] 57——圆锥齿轮副     | 581——左侧升降活动架  |
| [0040] 5811——左侧活动架横杆 | 5812——左侧活动架竖杆 |
| [0041] 5813——左侧升降导柱  | 5814——左侧升降导套  |
| [0042] 582——右侧升降活动架  | 5821——右侧活动架横杆 |
| [0043] 5822——右侧活动架竖杆 | 5823——右侧升降导柱  |

[0044]	5824——右侧升降导套	591——左侧丝杆螺母
[0045]	592——右侧丝杆螺母	61——机械手安装座
[0046]	62——六轴机械手	7——探头装夹组件
[0047]	71——装夹基板	711——基板通孔
[0048]	712——内螺纹孔	72——左侧固定夹块
[0049]	721——左侧卡持槽	73——右侧活动夹块
[0050]	731——插装部	732——限位挡肩
[0051]	733——右侧卡持槽	74——手柄螺丝
[0052]	75——限位挡块	8——升降防护板。

### 具体实施方式

[0053] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0054] 如图1至图3所示,一种新式超声穿刺探头辅助固定架,其包括有机架1,机架1的下端部装设有活动脚轮2,机架1于活动脚轮2的旁侧装设有辅助固定组件3,辅助固定组件3包括有螺装于机架1上端部的伸缩杆安装座31,伸缩杆安装座31螺装有上下动作的电动伸缩杆32,机架1于电动伸缩杆32的下端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降活动板33,电动伸缩杆32的活塞杆外延端部与升降活动板33螺接;升降活动板33的下端侧装设有呈水平横向布置的吸盘安装板34,吸盘安装板34与升降活动板33之间装设有呈竖向布置的中间连接柱35,中间连接柱35的上端部与升降活动板33螺接,中间连接柱35的下端部与吸盘安装板34螺接,吸盘安装板34的下表面螺装有至少两个间隔布置的手动式瓷砖吸盘36。为保证升降活动板33平稳可靠地上下移动,本实用新型采用下述导向结构设计,具体的:机架1对应升降活动板33螺装有呈竖向布置的吸盘升降导柱371,升降活动板33对应吸盘升降导柱371螺装有吸盘升降导套372,吸盘升降导柱371与吸盘升降导套372相配合。

[0055] 进一步的,机架1的上端侧可相对上下活动地装设有呈水平横向布置的升降台4,机架1对应升降台4装设有升降驱动组件5,升降驱动组件5与升降台4驱动连接;升降台4的上表面螺装有机械手安装座61,机械手安装座61的上端部螺装有六轴机械手62,六轴机械手62的驱动端装设有探头装夹组件7。

[0056] 更进一步的,升降驱动组件5包括有分别螺装于机架1下端部的电机座51、左侧升降座521、右侧升降座522,左侧升降座521与右侧升降座522左右间隔且正对布置,电机座51位于左侧升降座521与右侧升降座522之间,电机座51螺装有双轴输出减速电机53;左侧升降座521配装有呈竖向布置的左侧驱动丝杆541,左侧驱动丝杆541的下端部通过轴承座55安装于左侧升降座521的上端部,左侧驱动丝杆541的上端部延伸至左侧升降座521的上端侧,左侧升降座521与电机座51之间装设有沿着左右方向水平延伸的左侧驱动转轴561,左侧驱动转轴561的右端部通过联轴器与双轴输出减速电机53的其中一输出轴连接,左侧驱动转轴561的左端部通过圆锥齿轮副57与左侧驱动丝杆541的下端部驱动连接。左侧升降座521的上端侧可相对上下活动地装设有左侧升降活动架581,左侧升降活动架581螺装于与左侧驱动丝杆541相配合的左侧丝杆螺母591,左侧升降活动架581的上端部与升降台4的左端部螺接;同样的,右侧升降座522配装有呈竖向布置的右侧驱动丝杆542,右侧驱动丝杆542的下端部通过轴承座55安装于右侧升降座522的上端部,右侧驱动丝杆542的上端部延

伸至右侧升降座522的上端侧,右侧升降座522与电机座51之间装设有沿着左右方向水平延伸的右侧驱动转轴562,右侧驱动转轴562的左端部通过联轴器与双轴输出减速电机53的另一输出轴连接,右侧驱动转轴562的右端部通过圆锥齿轮副57与右侧驱动丝杆542的下端部驱动连接;右侧升降座522的上端侧可相对上下活动地装设有右侧升降活动架582,右侧升降活动架582螺装于与右侧驱动丝杆542相配合的右侧丝杆螺母592,右侧升降活动架582的上端部与升降台4的右端部螺接。

[0057] 需解释的是,左侧升降活动架581包括有呈水平横向布置的左侧活动架横杆5811,左侧丝杆螺母591螺装于左侧活动架横杆5811的中间位置,左侧活动架横杆5811配装有呈竖向布置的左侧活动架竖杆5812,左侧活动架竖杆5812的下端部与左侧活动架横杆5811螺接,左侧活动架竖杆5812的上端部与升降台4左端部螺接;同样的,右侧升降活动架582包括有呈水平横向布置的右侧活动架横杆5821,右侧丝杆螺母592螺装于右侧活动架横杆5821的中间位置,右侧活动架横杆5821配装有呈竖向布置的右侧活动架竖杆5822,右侧活动架竖杆5822的下端部与右侧活动架横杆5821螺接,右侧活动架竖杆5822的上端部与升降台4右端部螺接。

[0058] 为保证左侧升降活动架581平稳可靠地上下移动,本实用新型采用下述导向结构设计,具体的:左侧升降座521与机架1之间装设有呈竖向布置的左侧升降导柱5813,左侧升降导柱5813的上端部螺装于机架1的上端部,左侧升降导柱5813的下端部螺装有左侧升降座521,左侧活动架横杆5811螺装有左侧升降导套5814,左侧升降导套5814与左侧升降导柱5813相配合。同样的,为保证右侧升降活动架582平稳可靠地上下移动,本实用新型采用下述导向结构设计,具体的:右侧升降座522与机架1之间装设有呈竖向布置的右侧升降导柱5823,右侧升降导柱5823的上端部螺装于机架1的上端部,右侧升降导柱5823的下端部螺装有右侧升降座522,右侧活动架横杆5821螺装有右侧升降导套5824,右侧升降导套5824与右侧升降导柱5823相配合。

[0059] 对于本实用新型的探头装夹组件7而言,其包括有螺装于六轴机械手62驱动端的装夹基板71,装夹基板71的前表面螺装有左侧固定夹块72,左侧固定夹块72的右端侧装设有右侧活动夹块73,左侧固定夹块72与右侧活动夹块73正对布置;右侧活动夹块73的后端部设置有朝后凸出延伸的插装部731,装夹基板71对应右侧活动夹块73的插装部731开设有前后完全贯穿的基板通孔711,右侧活动夹块73的插装部731可相对左右活动地嵌装于装夹基板71的基板通孔711内;装夹基板71的右端部开设有朝右侧开口且与基板通孔711连通的内螺纹孔712,装夹基板71的内螺纹孔712螺装有手柄螺丝74,手柄螺丝74的手柄部位于装夹基板71的右端侧,手柄螺丝74的螺纹杆部延伸至装夹基板71的基板通孔711内。

[0060] 为避免右侧活动夹块73在沿着装夹基板71的基板通孔711左右移动时发生前后位置偏移,本实用新型采用下述限位结构设计,具体的:右侧活动夹块73的后端部设置有限位挡肩732,插装部731的后端面螺装有限位挡块75,装夹基板71卡装于限位挡肩732与限位挡块75之间。

[0061] 另外,左侧固定夹块72开设有朝右侧开口的左侧卡持槽721,右侧活动夹块73开设有朝左侧开口的右侧卡持槽733,左侧卡持槽721与右侧卡持槽733正对布置。

[0062] 对于本实用新型的手动式瓷砖吸盘36而言,其可以采用申请号为:201310678037.5、专利名称为:一种新型的玻璃吸盘的中国发明专利所公开的吸盘结构;当

需要实现手动式瓷砖吸盘36吸附瓷砖表面时,医护人员手动操作扳手并将扳手转动至吸附位置,以使得手动式瓷砖吸盘36吸附瓷砖表面;当需要将手动式瓷砖吸盘36松开瓷砖表面时,医护人员手动操作扳手并将扳手转动至松开位置,以使得手动式瓷砖吸盘36松开瓷砖表面。

[0063] 还有就是,本实用新型配装有通过电源线与外部电源电性连接的控制器;优选的,该控制器为PLC控制器。本实用新型的电动伸缩杆32、双轴输出减速电机53、六轴机械手62分别与控制器电性连接;工作时,控制器控制电动伸缩杆32、双轴输出减速电机53、六轴机械手62动作。

[0064] 在本实用新型使用过程中,由于机架1的下端部装设有活动脚轮2,医护人员可以将整个机架1推移至所需位置;当需要将机架1固定于所需位置时,医护人员可以通过控制器控制电动伸缩杆32气动,电动伸缩杆32驱动升降活动板33下移,下移的升降活动板33带动中间连接柱35、吸盘安装板34以及手动式瓷砖吸盘36下移;待手动式瓷砖吸盘36接触并压紧瓷砖表面后,控制器控制电动伸缩杆32停止动作,而后医护人员手动操作手动式瓷砖吸盘36并使得手动式瓷砖吸盘36吸附固定瓷砖表面,进而使得整个机架1固定于所需位置,以避免在后续操作超声穿刺探头时机架1发生移位。当医护人员需要重新调整或者搬移机架1时,医护人员需先将手动式瓷砖吸盘36松开瓷砖表面,而后通过活动脚轮2将机架1移动至所需位置即可。

[0065] 在本实用新型使用过程中,超声穿刺探头通过安装于六轴机械手62驱动端的探头装夹组件7进行装夹;在通过探头装夹组件7装夹紧固超声穿刺探头的过程中,医护人员将超声穿刺探头放置于左侧固定夹块72与右侧活动夹块73之间,而后旋动手柄螺丝74并使得手柄螺丝74朝左侧固定夹块72侧顶推右侧活动夹块73,以使得左侧固定夹块72与右侧活动夹块73逐渐闭合,以将超声穿刺探头夹紧固定于左侧卡持槽721与右侧卡持槽733内。需指出的是,本实用新型的右侧活动夹块73可以相对装夹基板71左右移动,即本实用新型的探头装夹组件7可以根据不同尺寸规格的超声穿刺探头来调节左侧固定夹块72与右侧活动夹块73之间的距离,以适应不同尺寸规格的超声穿刺探头装夹固定。

[0066] 在医护人员借助由探头装夹组件7装夹紧固的超声穿刺探头来进行超声检查时,医护人员可以根据高度需要来调整整个六轴机械手62的高度;在调节六轴机械手62高度的过程中,控制器控制双轴输出减速电机53启动,双轴输出减速电机53驱动左侧驱动转轴561、右侧驱动转轴562同步转动,左侧驱动转轴561通过圆锥齿轮副57驱动左侧驱动丝杆541转动,右侧驱动转轴562通过圆锥齿轮副57驱动右侧驱动丝杆542转动,转动的左侧驱动丝杆541驱动左侧丝杆螺母591、左侧升降活动架581上下移动,转动的右侧驱动丝杆542驱动右侧丝杆螺母592、右侧升降活动架582上下移动,左侧升降活动架581、右侧升降活动架582同步上下移动,进而使得升降台4、机械手安装座61以及六轴机械手62上下移动,以实现六轴机械手62高度调节。

[0067] 对于本实用新型的六轴机械手62而言,其能够有效地模拟人体手部动作,在六轴机械手62驱动端的探头装夹组件7装夹紧固超声穿刺探头时,六轴机械手62能够模拟人体手部动作来操作超声穿刺探头。

[0068] 作为优选的实施方式,升降台4的边缘部螺装有呈竖向布置且沿着升降台4的边缘全围延伸的升降防护板8,升降防护板8环绕于机架1的外围。升降防护板8能够遮挡升降台4

与机架1之间的间隙,进而提高安全防护效果。

[0069] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高的优点。

[0070] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

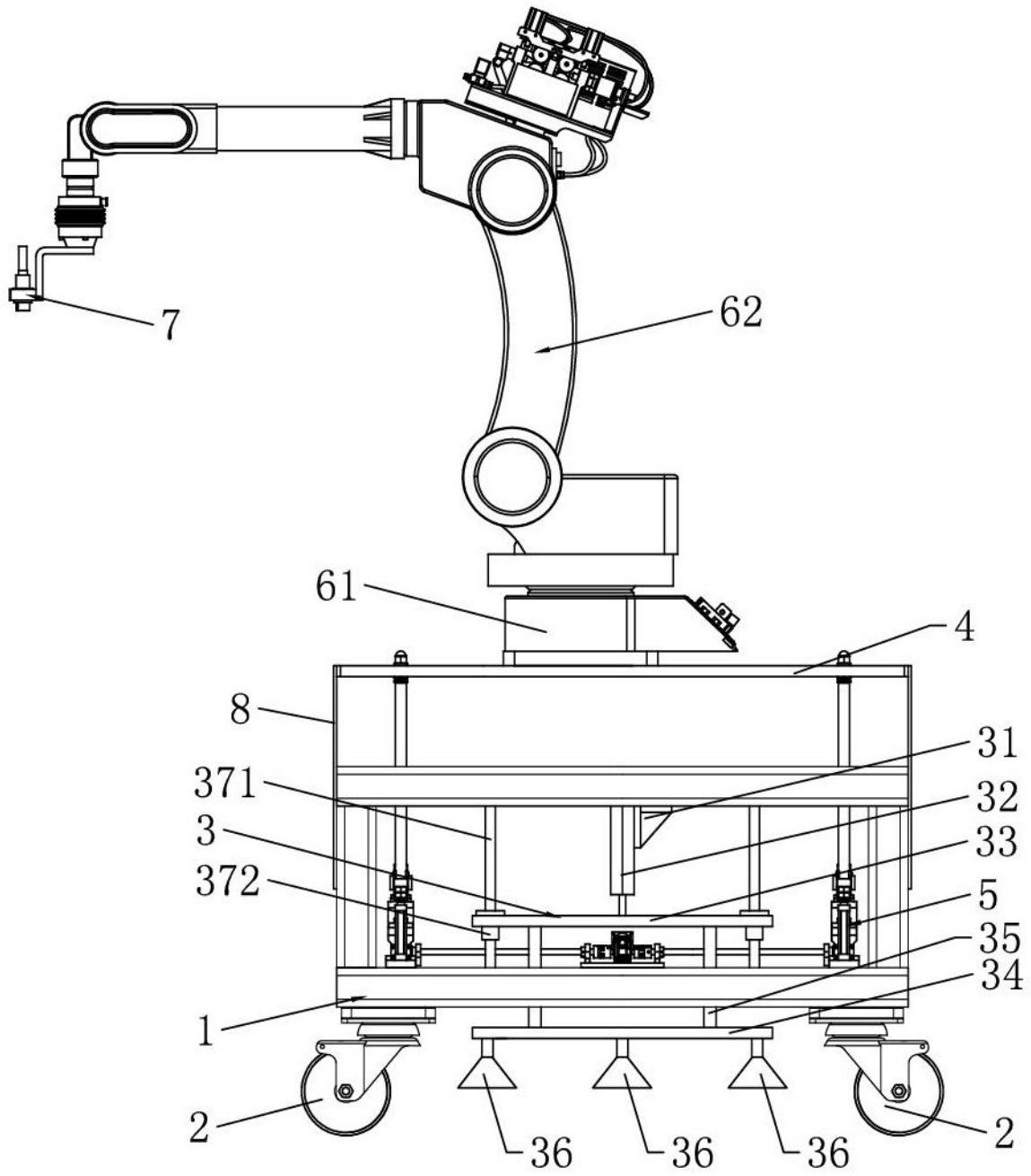


图1

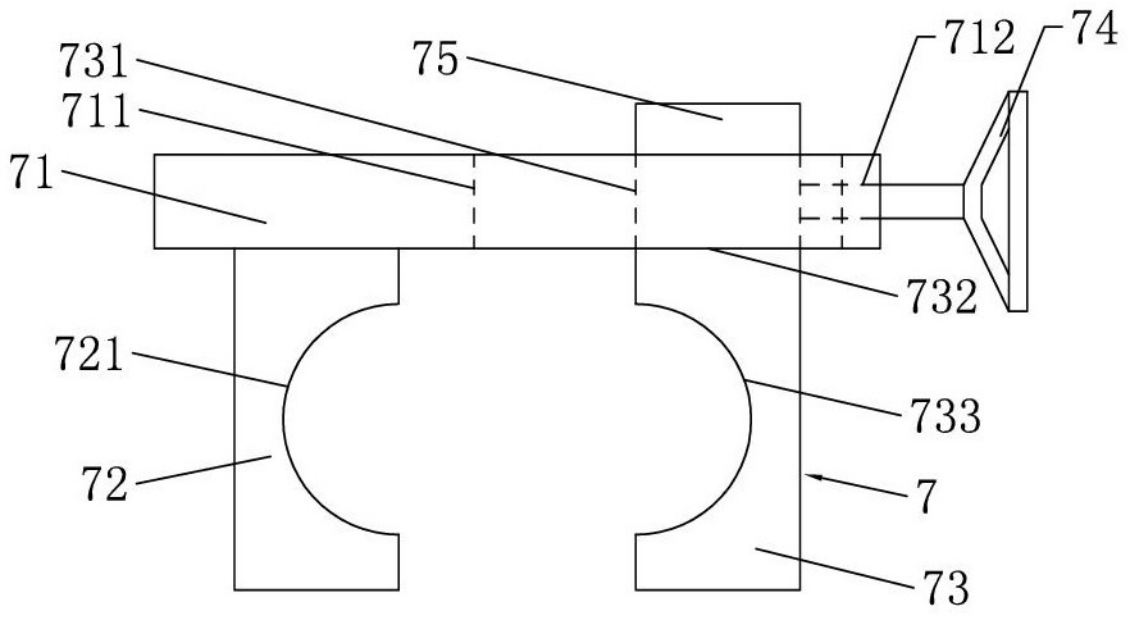


图2

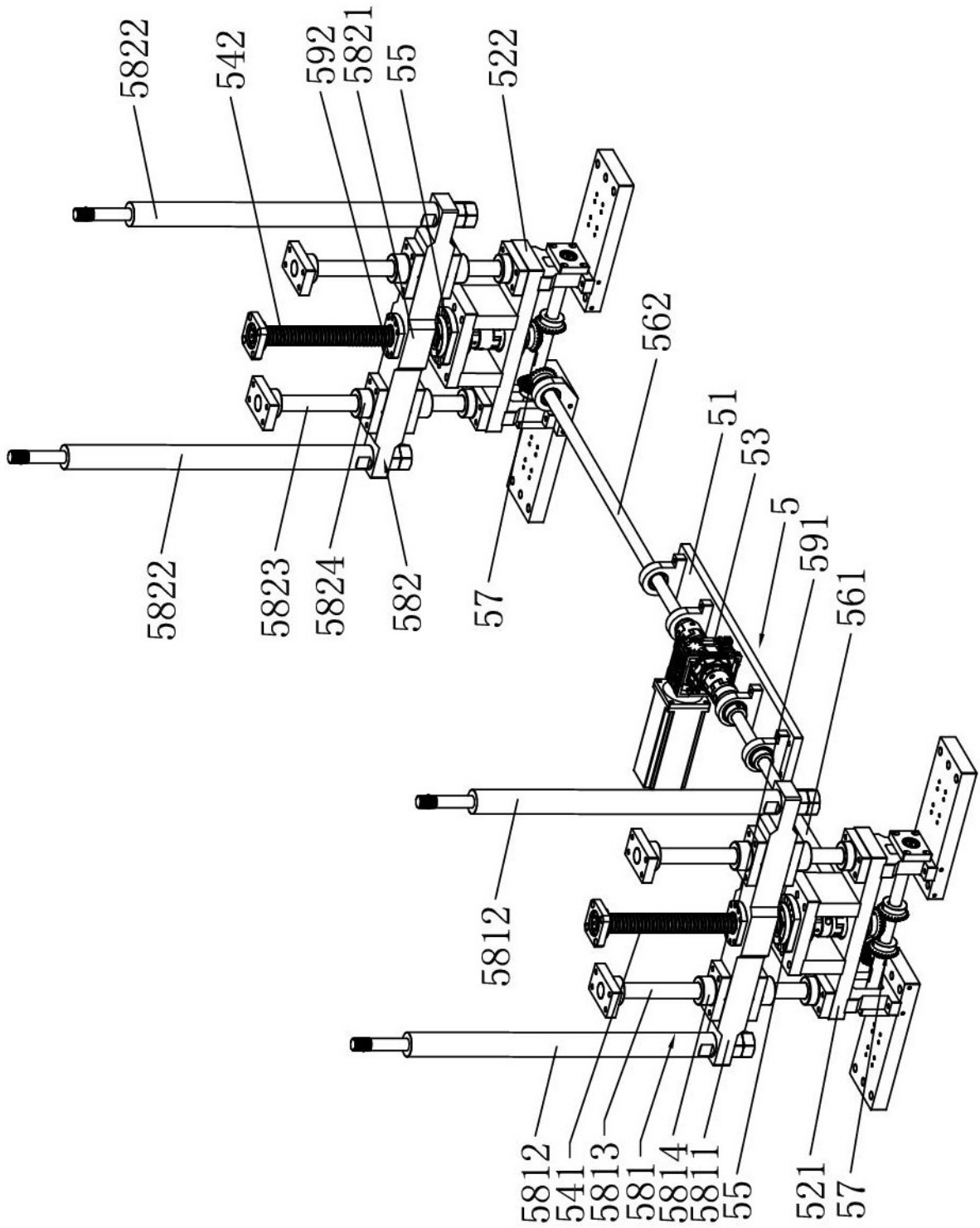


图3

专利名称(译)	一种新式超声穿刺探头辅助固定架		
公开(公告)号	<a href="#">CN209884197U</a>	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201920503902.5	申请日	2019-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
当前申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
[标]发明人	郭红梅 李晓彬 徐秋红 马小燕 陈建文 梁元豪 赵俐		
发明人	郭红梅 李晓彬 徐秋红 马小燕 陈建文 梁元豪 赵俐		
IPC分类号	A61B8/00 A61B17/34		
代理人(译)	肖平安		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种新式超声穿刺探头辅助固定架，其机架下端部装设活动脚轮，机架于活动脚轮旁侧装设辅助固定组件，辅助固定组件包括有螺装于机架上端部的伸缩杆安装座，伸缩杆安装座螺装电动伸缩杆，机架于电动伸缩杆下端侧装设有由电动伸缩杆驱动的升降活动板，升降活动板下端侧装设吸盘安装板，吸盘安装板与升降活动板通过中间连接柱进行连接，吸盘安装板下表面螺装至少两个手动式瓷砖吸盘；机架上端侧装设有由升降驱动组件进行驱动的升降台，升降台上表面螺装机械手安装座，机械手安装座上端部螺装六轴机械手，六轴机械手的驱动端装设探头夹夹组件。通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高的优点。

