



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107224272 A

(43)申请公布日 2017.10.03

(21)申请号 201710542564.1

(22)申请日 2017.07.05

(71)申请人 上海世道健康科技有限公司

地址 201102 上海市闵行区秀文路343号二层201室

(72)发明人 田胜利

(74)专利代理机构 北京连城创新知识产权代理有限公司 11254

代理人 王雯婷 方燕娜

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

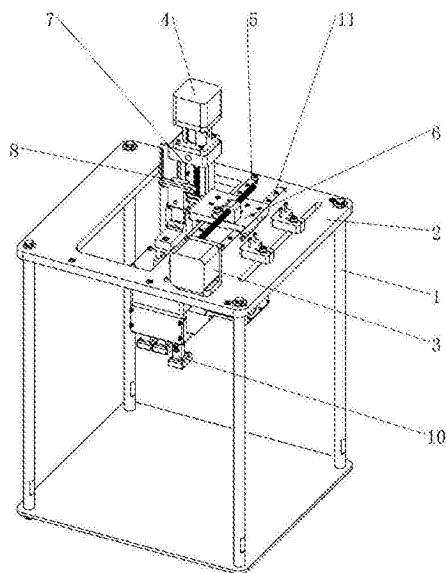
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)发明名称

一种脉诊仪及其检测方法

(57)摘要

本发明涉及医用诊断仪器技术领域，具体地说是一种脉诊仪及其检测方法。一种脉诊仪，包括机架、工作台、电机、压力传感器，其特征在于：机架上设有工作台，工作台上设有平移电机，平移电机的伸出轴连接滚珠丝杠，所述的滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑板的上部，滑板的一侧连接电机连接板，电机连接板的上端固定连接升降电机，升降电机的伸出轴连接另一滚珠丝杠，所述的另一滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑块，滑块的顶部采用压力传感器连接件连接压力传感器。同现有技术相比，提供一种脉诊仪，通过压力传感器进行精确的检测，快速的提取被检测者的脉搏信息，并通过脉动信息采集分析软件进行分析被测者的脉象，给医生做参考。



1. 一种脉诊仪，包括机架、工作台、电机、压力传感器，其特征在于：机架(1)上设有工作台(2)，工作台(2)上设有平移电机(3)，平移电机(3)的伸出轴连接滚珠丝杠(5)，所述的滚珠丝杠(5)通过滚珠螺母连接滑板(6)的上部，滑板(6)的一侧连接电机连接板(7)，电机连接板(7)的上端固定连接升降电机(4)，升降电机(4)的伸出轴连接另一滚珠丝杠(8)，所述的另一滚珠丝杠(8)通过滚珠螺母连接滑块(9)，滑块(9)的顶部采用压力传感器连接件(13)连接压力传感器(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种脉诊仪，其特征在于：所述的滑板(6)的底部连接直线导轨(11)，直线导轨(11)与工作台(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种脉诊仪，其特征在于：位于压力传感器(10)的上部一侧连接微调电机(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种脉诊仪，其特征在于：所述的压力传感器(10)设有3个。

5. 一种脉诊仪的检测方法，其特征在于：应用权利要求1中所述的脉诊仪进行检测的步骤如下：

- (1) 将被测者的手腕部位放置于压力传感器的下方；
- (2) 平移电机控制压力传感器进行左右调整；
- (3) 升降电机控制压力传感器向下移动并接近被测者的手腕部位；
- (4) 微调电机进一步调整压力传感器与被测者的手腕部位之间的距离；
- (5) 压力传感器进行检测，检测后并将数据传输至电脑；
- (6) 由电脑中的脉动信息采集分析软件分析结果；
- (7) 升降电机控制压力传感器向上移动；
- (8) 检测结构，被测者的手腕离开被测区域。

一种脉诊仪及其检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医用诊断仪器技术领域,具体地说是一种脉诊仪及其检测方法。

背景技术

[0002] 在中医理论中;“望、闻、问、切”四诊是中医治病的基本方法。其中切诊,是指医生用手指触按病人的桡动脉搏动,以探查脉象,从而了解病情的一种诊断方法。脉诊一直是中医感知人体信息、判断患者气血盛衰、疾病发生发展的主要手段。中医脉象的变化反应了患者五脏六腑的气血运行状态。如《景岳全书》中说:“脉者,血气之神,邪气之鉴也,有诸内必形诸外,故血气盛者脉必盛,血气衰者脉必衰,无病者脉必正,有病者脉必乖。”

但因为脉象的复杂及各个医师诊脉方法和认知的不同,造成中医脉象无法形成一个可以客观参考分析的标准。经过无数中医大量的临床经验总结,前人总结出了脉象的基本纲领,即浮、沉;迟、数;虚、实;滑、涩。较为简洁明了地将繁杂的脉象进行了归纳总结,使得脉象有了一个宽泛的标准。

[0003] 中医脉诊的特点是以不同的压力在“寸口”动脉处探测脉搏波动的信息。因此,脉诊信息可视为取法压力信号、桡动脉自身运动信号等多维信号的集合,随着科技的进步和社会的发展,传感器测量技术得到了飞速发展,使运用现代传感器技术来收集分析个人脉搏信息变为了可能。

发明内容

[0004] 本发明为克服现有技术的不足,提供一种脉诊仪,通过压力传感器进行精确的检测,快速的提取被检测者的脉搏信息,并通过脉动信息采集分析软件进行分析被测者的脉象,给医生做参考。

[0005] 为实现上述目的,设计一种脉诊仪,包括机架、工作台、电机、压力传感器,其特征在于:机架上设有工作台,工作台上设有平移电机,平移电机的伸出轴连接滚珠丝杠,所述的滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑板的上部,滑板的一侧连接电机连接板,电机连接板的上端固定连接升降电机,升降电机的伸出轴连接另一滚珠丝杠,所述的另一滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑块,滑块的顶部采用压力传感器连接件连接压力传感器。

[0006] 所述的滑板的底部连接直线导轨,直线导轨与工作台固定连接。

[0007] 位于压力传感器的上部一侧连接微调电机。

[0008] 所述的压力传感器设有3个。

[0009] 一种脉诊仪的检测方法,其特征在于:具体步骤如下:

- (1) 将被测者的手腕部位放置于压力传感器的下方;
- (2) 平移电机控制压力传感器进行左右调整;
- (3) 升降电机控制压力传感器向下移动并接近被测者的手腕部位;
- (4) 微调电机进一步调整压力传感器与被测者的手腕部位之间的距离;
- (5) 压力传感器进行检测,检测后并将数据传输至电脑;

- (6)由电脑中的脉动信息采集分析软件分析结果；
- (7)升降电机控制压力传感器向上移动；
- (8)检测结构，被测者的手腕离开被测区域。

[0010] 本发明同现有技术相比，提供一种脉诊仪，通过压力传感器进行精确的检测，快速的提取被检测者的脉搏信息，并通过脉动信息采集分析软件进行分析被测者的脉象，给医生做参考。

[0011] 以寸、关、尺3个压力传感器所采集数据为基础，通过对数据的分析归纳，更为精确的知晓个人的脉象信息。通过实现同一时刻分别检测寸、关、尺三个部位的脉单元，比较三个部位之间脉单元的差异性，使脉象进行数据分析成为可能，避免手动检测耗时，并且存在一定的误差，提高了中医的精确程度。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构立体示意图。

[0013] 图2为本发明结构主视图。

[0014] 图3为本发明结构俯视图。

[0015] 图4为本发明结构左视图。

[0016] 图5为本发明结构右视图。

[0017] 图6~图10为本发明局部结构图。

[0018] 参见图1至图10，1为机架，2为工作台，3为平移电机，4为升降电机，5为滚珠丝杠，6为滑板，7为电机连接板，8为另一滚珠丝杠，9为滑块，10为压力传感器，11为直线导轨，12为微调电机，13为压力传感器连接件。

具体实施方式

[0019] 下面根据附图对本发明做进一步的说明。

[0020] 如图1至图10所示，机架1上设有工作台2，工作台2上设有平移电机3，平移电机3的伸出轴连接滚珠丝杠5，所述的滚珠丝杠5通过滚珠螺母连接滑板6的上部，滑板6的一侧连接电机连接板7，电机连接板7的上端固定连接升降电机4，升降电机4的伸出轴连接另一滚珠丝杠8，所述的另一滚珠丝杠8通过滚珠螺母连接滑块9，滑块9的顶部采用压力传感器连接件13连接压力传感器10。

[0021] 滑板6的底部连接直线导轨11，直线导轨11与工作台2固定连接。

[0022] 位于压力传感器10的上部一侧连接微调电机12。

[0023] 压力传感器10设有3个。

[0024] 脉诊仪检测的步骤如下：

- (1)将被测者的手腕部位放置于压力传感器的下方；
- (2)平移电机控制压力传感器进行左右调整；
- (3)升降电机控制压力传感器向下移动并接近被测者的手腕部位；
- (4)微调电机进一步调整压力传感器与被测者的手腕部位之间的距离；
- (5)压力传感器进行检测，检测后并将数据传输至电脑；
- (6)由电脑中的脉动信息采集分析软件分析结果；

- (7) 升降电机控制压力传感器向上移动；
- (8) 检测结构，被测者的手腕离开被测区域。

[0025] 现有的脉搏传感器，通过3个压力传感器的排列组合，能很好地在桡动脉处采集到不同情况下的人体脉搏信息，但由于缺乏一套客观有效、与时俱进的中医理论来进行分析指导，而导致采集到的大量信息未被科学的进行归纳，从而在脉象的反馈上出现了偏差，其对人体内在情况的认识上存在不足。

[0026] 且现有的数据分析方法，只能定向输出脉象数据，给专业人士提供参考，无法直接形成直观的健康管理方案，供一般群众理解和使用。在这个全民普遍追寻健康的时代，无法形成社会效益。

[0027] 所以，发明一种在现代中医理论指导下的脉诊仪的检测方法来分析受试者脉搏信息，使脉象量化，使脉象进行数据分析成为可能，从而指导受试群众进行自我饮食健康管理，或许是解决这一难题的有效途径。

[0028] 为实现上述目的，设计一种脉诊仪的检测方法，其特征在于，所述的检测方法是通过检测脉象的基本成分，即脉单元，来进行人体脉象的采集和分析。

[0029] 所述脉单元，有别于普遍意义上认知的脉象，它是分析各种脉象共有的组合单元。繁杂的脉象基本都由脉搏和脉体组成。脉搏包括数和势，数即搏动的速率、节律；势即搏动动止的态势（包括内外跳动强度和往来流利程度）。脉体由长度（长短）、宽度（粗细）、性质（软硬）组成。

[0030] 根据五行脉法，将脉象量化为15种脉单元：弦（硬）、濡（软）、数、迟、洪（粗）、细、长、短、滑、涩、斜飞、燥、散、断点、壅滞。

[0031] 所述的脉单元，测量时弦、濡、滑、涩、斜飞、散、断点、壅滞，是利用压力传感器采集的波形与长期收集到的患者脉象波形进行智能分析得出；数、迟、洪、细、长、短、燥，是通过压力传感器收集到的脉象频率、矩阵传感器的感应范围与设定的数值比较得出。

[0032] 利用小波分析的方法将脉象采集装置所采集的测量者脉象波形图进行分析，并基于脉象样本库将小波分析的结果与脉单元进行数据模式匹配，自动生成脉单元文字报告，提交给脉单元数据库，并且对数据库的脉单元信息进行数据匹配，建立数据档案，填充脉象数据管理池。

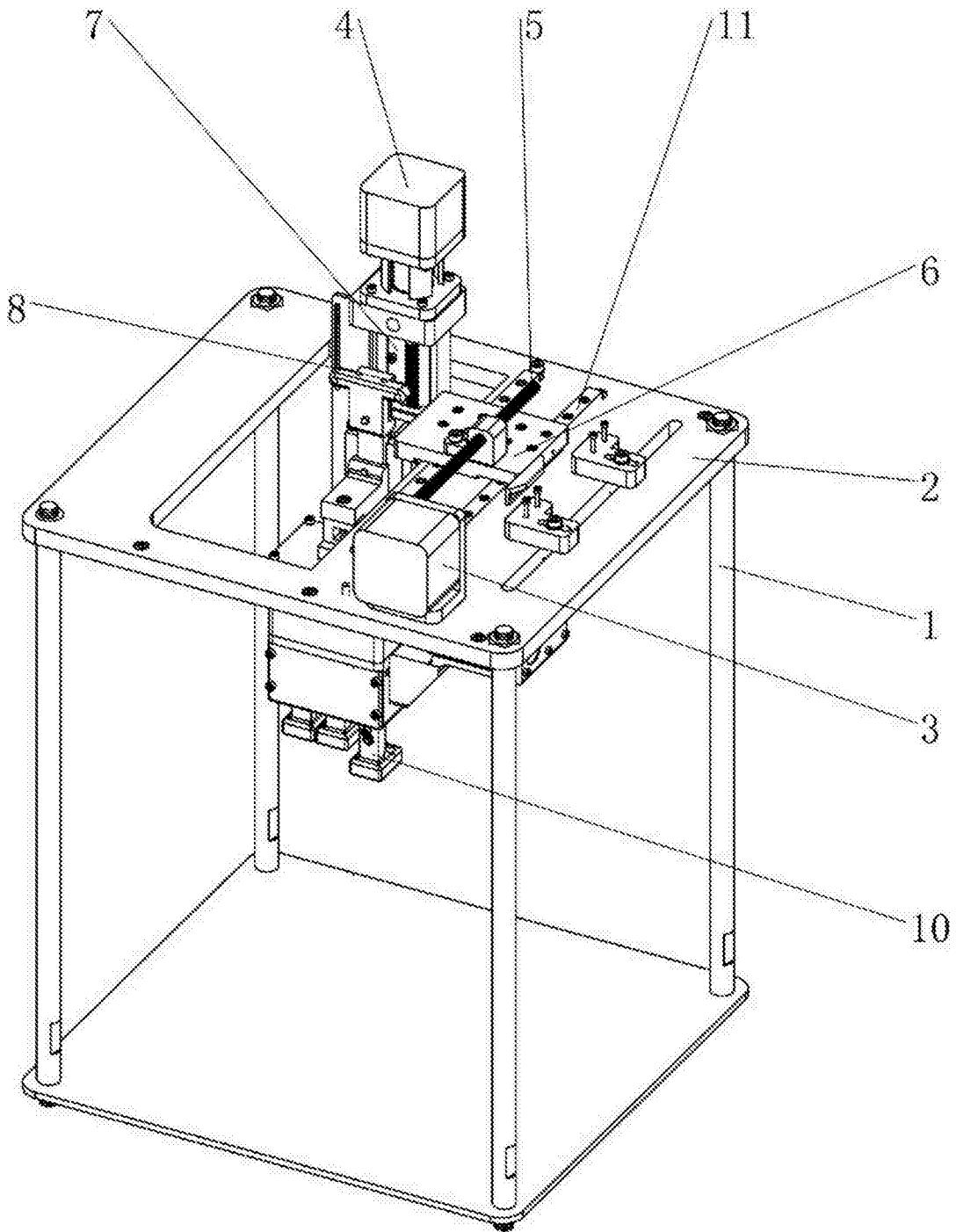


图1

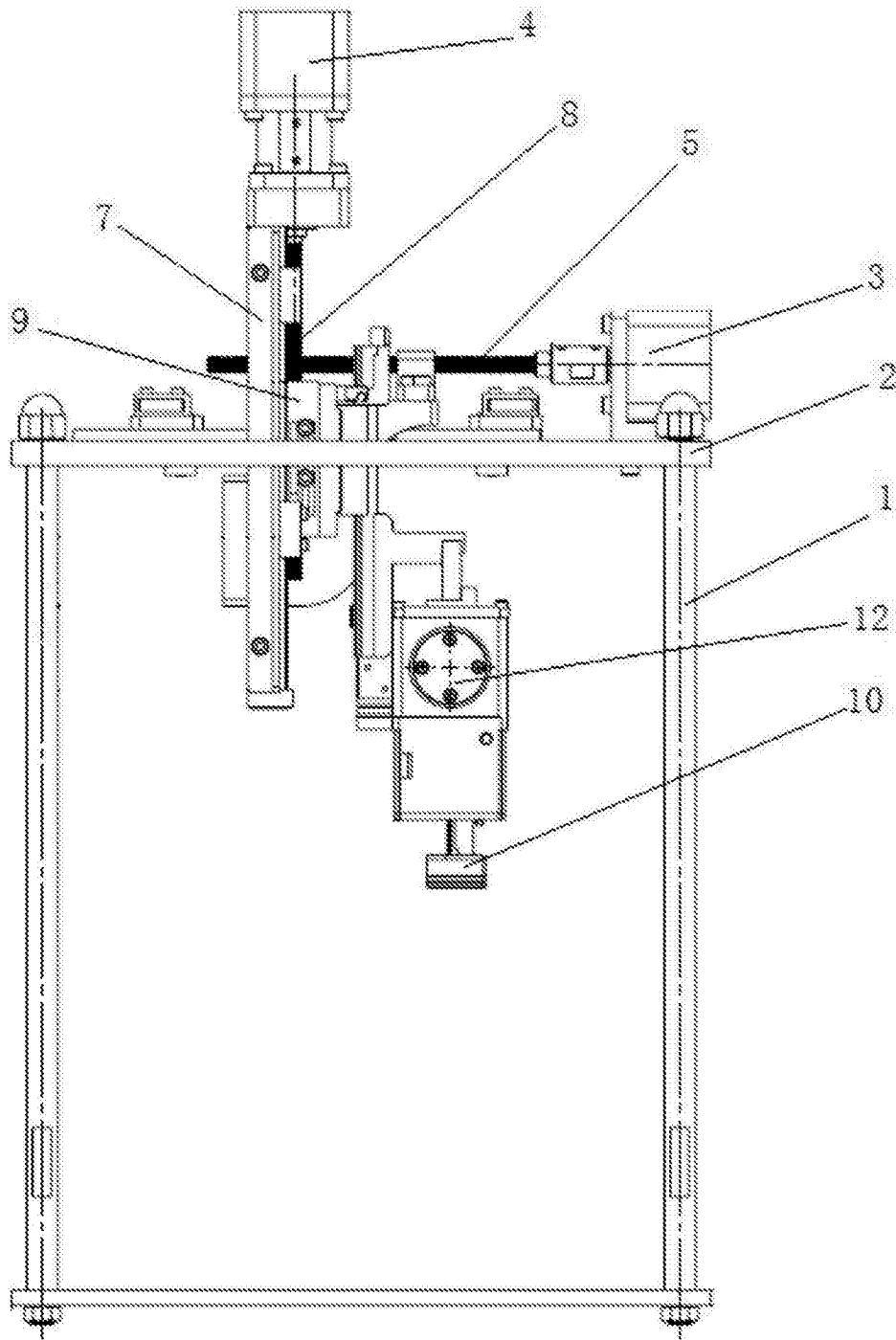


图2

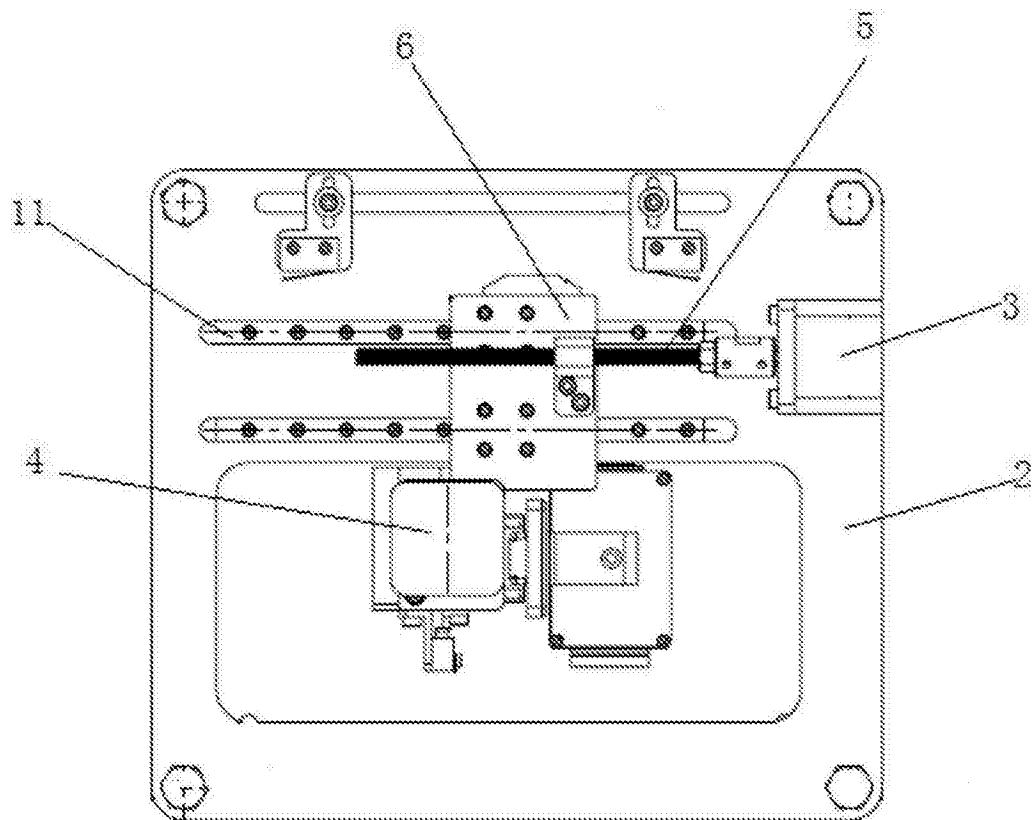


图3

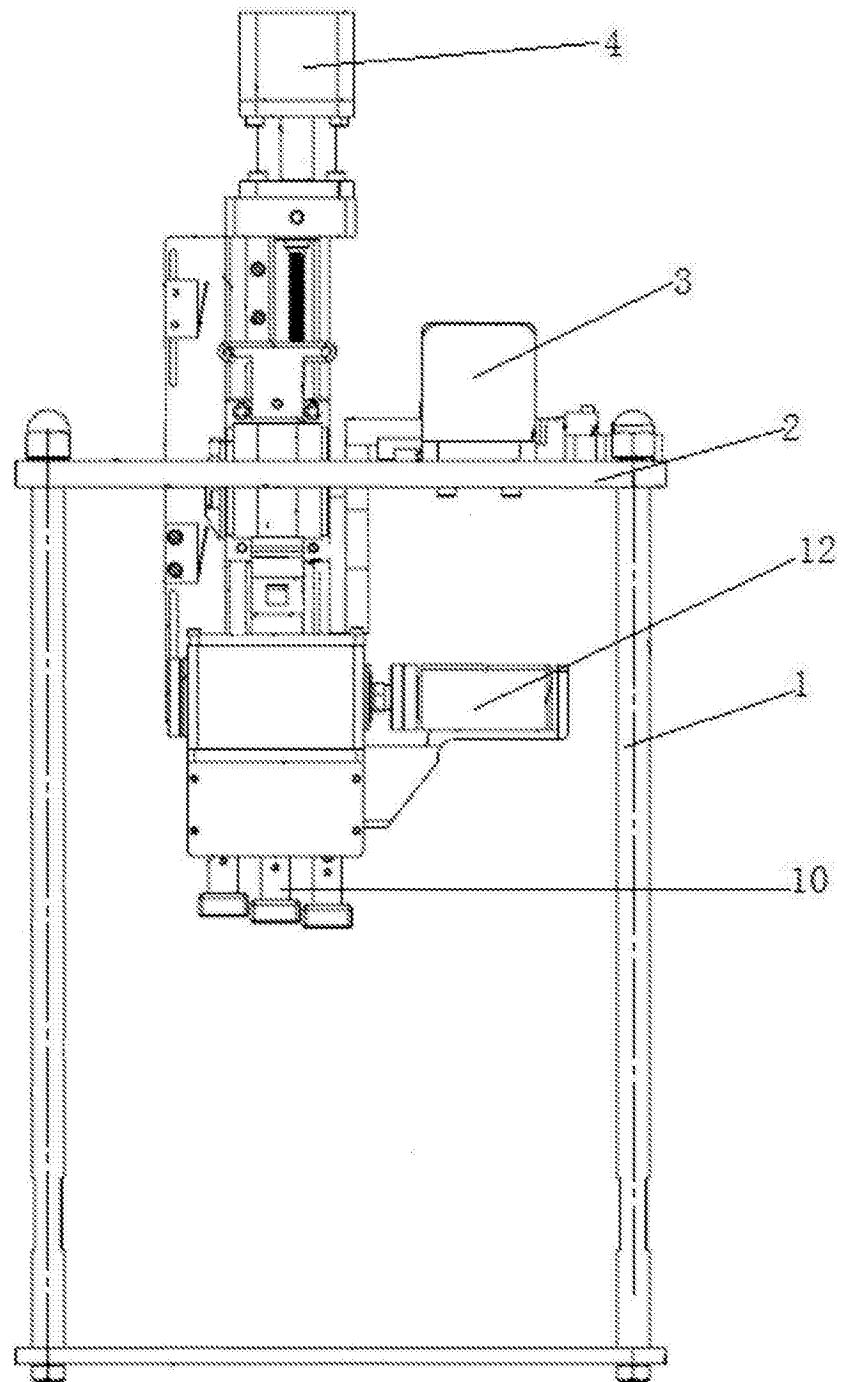


图4

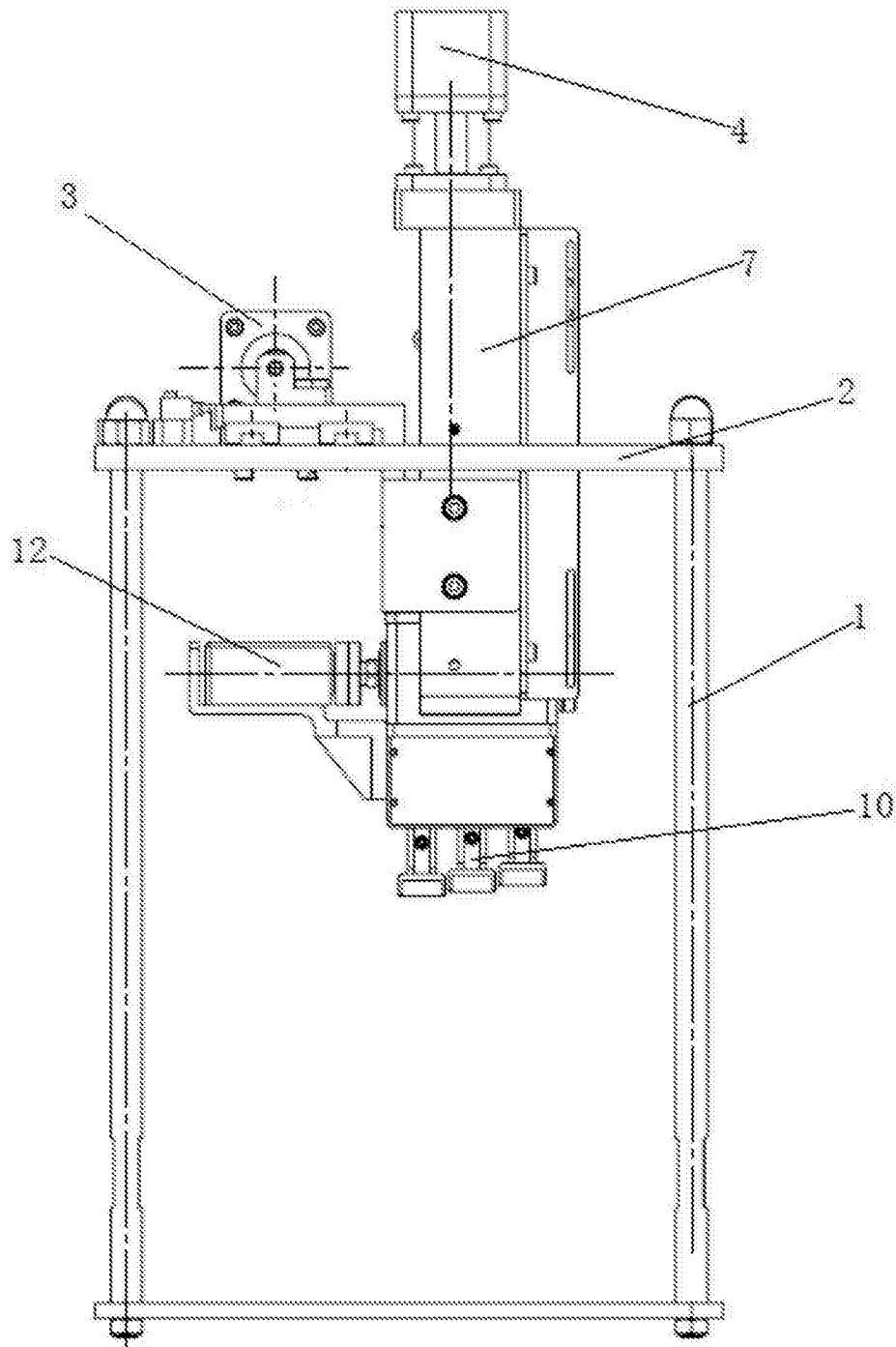


图5

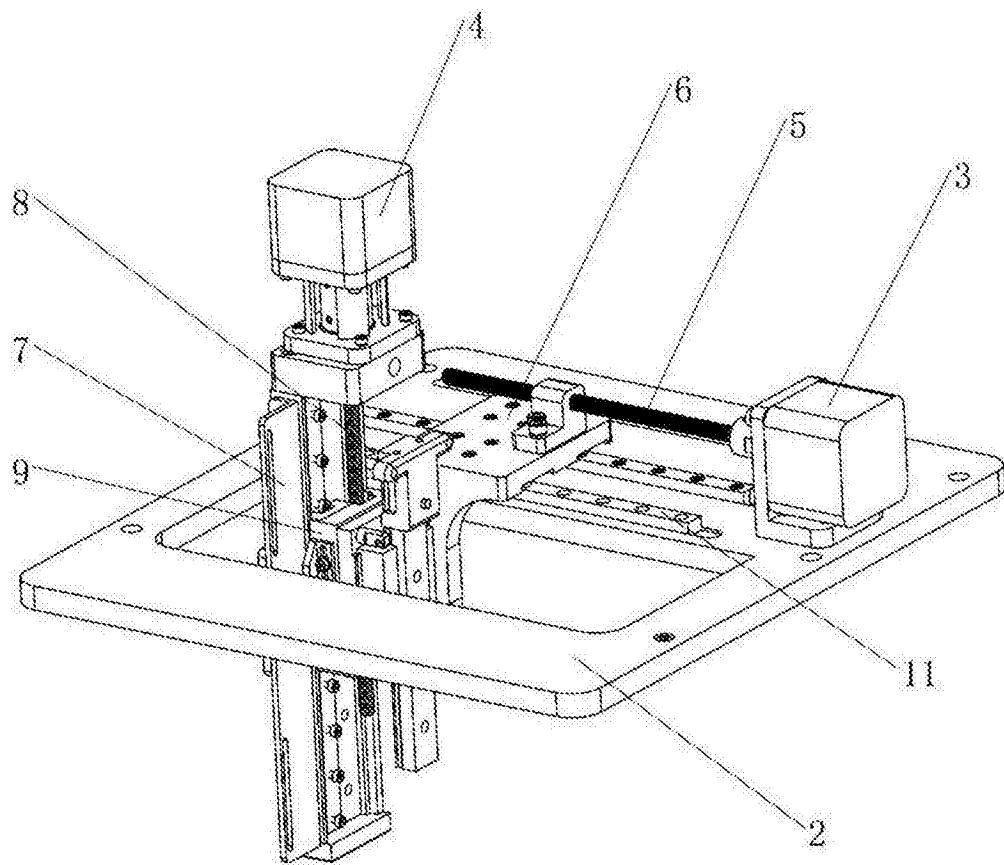


图6

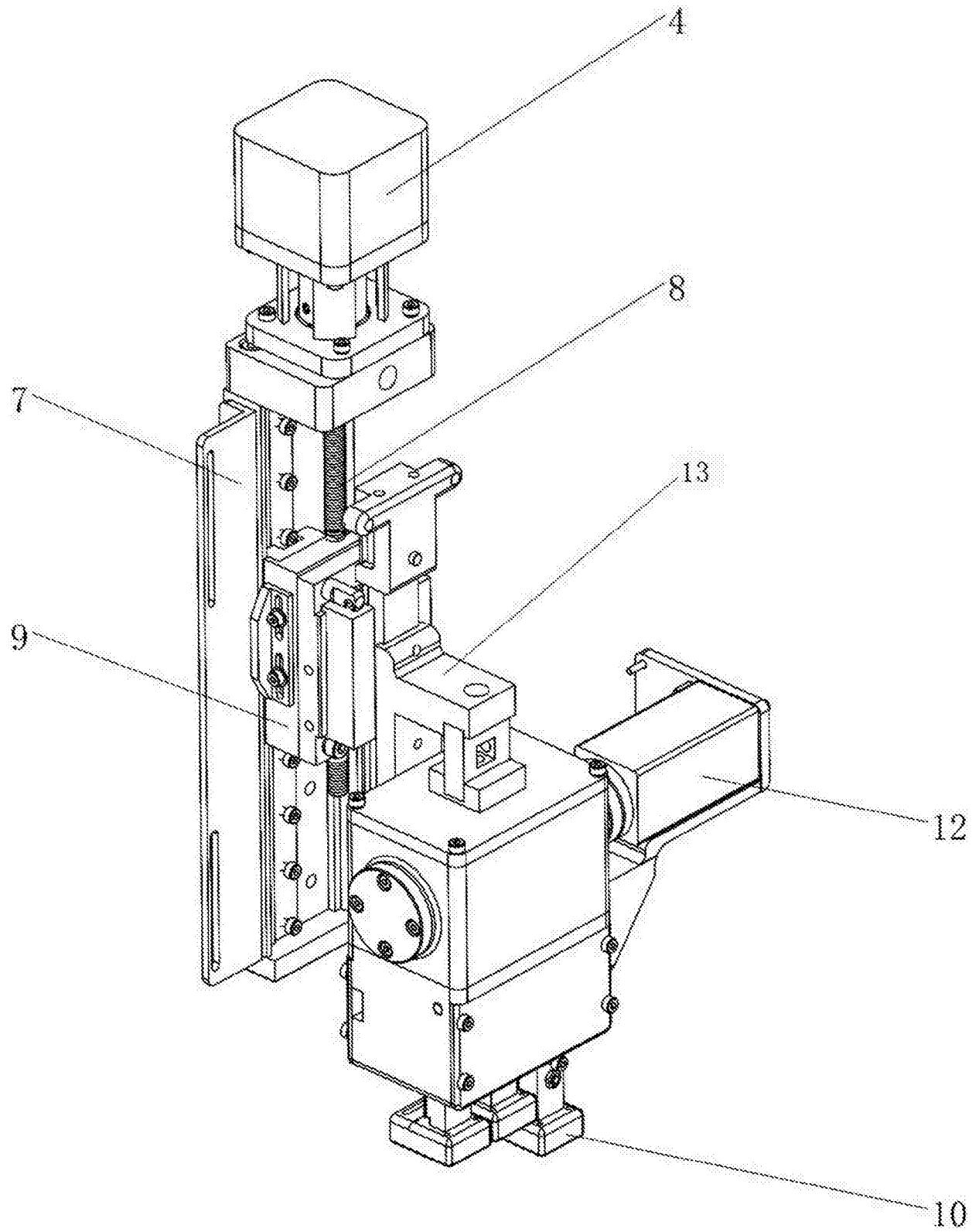


图7

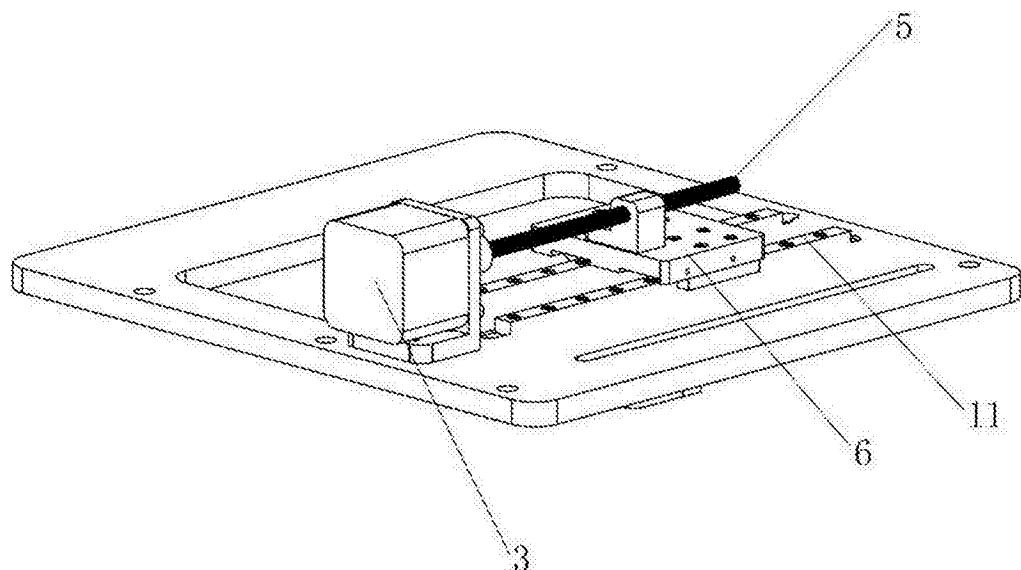


图8

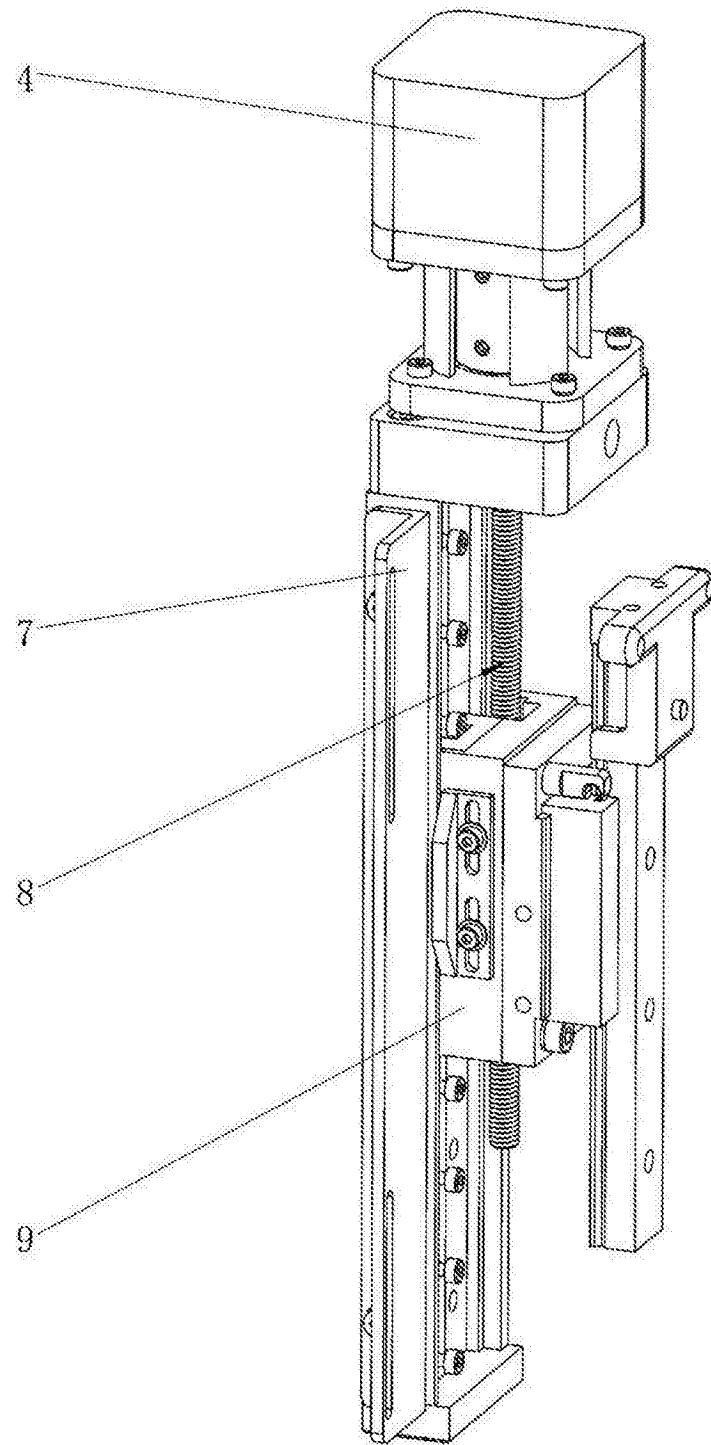


图9

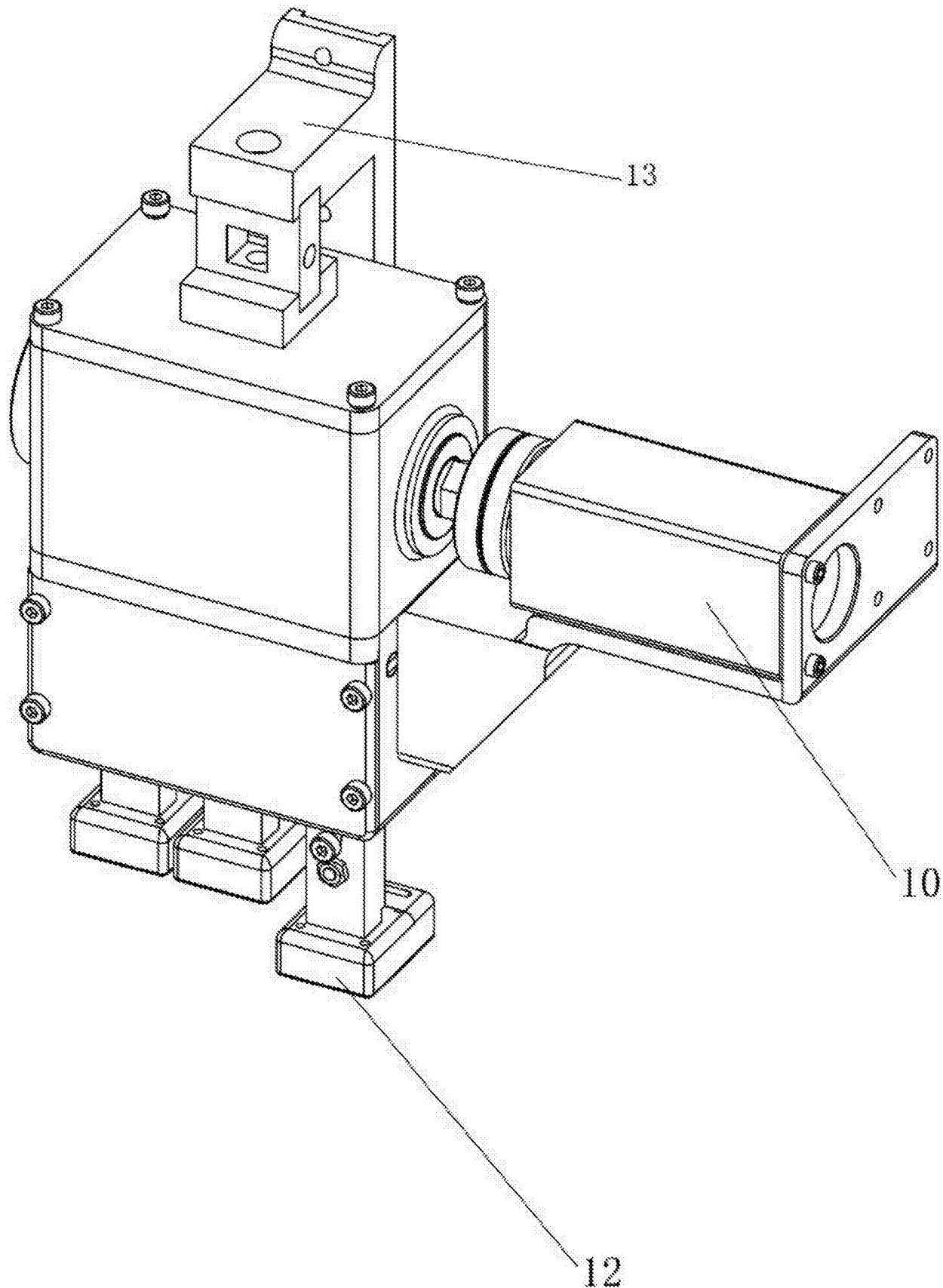


图10

专利名称(译)	一种脉诊仪及其检测方法		
公开(公告)号	CN107224272A	公开(公告)日	2017-10-03
申请号	CN201710542564.1	申请日	2017-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	上海世道健康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海世道健康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海世道健康科技有限公司		
[标]发明人	田胜利		
发明人	田胜利		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/4854		
代理人(译)	王雯婷		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)
本发明涉及医用诊断仪器技术领域，具体地说是一种脉诊仪及其检测方法。一种脉诊仪，包括机架、工作台、电机、压力传感器，其特征在于：机架上设有工作台，工作台上设有平移电机，平移电机的伸出轴连接滚珠丝杠，所述的滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑板的上部，滑板的一侧连接电机连接板，电机连接板的上端固定连接升降电机，升降电机的伸出轴连接另一滚珠丝杠，所述的另一滚珠丝杠通过滚珠螺母连接滑块，滑块的顶部采用压力传感器连接件连接压力传感器。同现有技术相比，提供一种脉诊仪，通过压力传感器进行精确的检测，快速的提取被检测者的脉搏信息，并通过脉动信息采集分析软件进行分析被测者的脉象，给医生做参考。

