



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207181367 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720788764.0

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 苏州禄丰检测科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余镇(张家港临江绿色科技创新园)

(72)发明人 聂志虎 葛建钰 刘春启 张永乐
刘建刚 徐向荣 聂萍萍 戴璐雅
聂志豹

(51)Int.Cl.

G01N 29/04(2006.01)

G01N 29/265(2006.01)

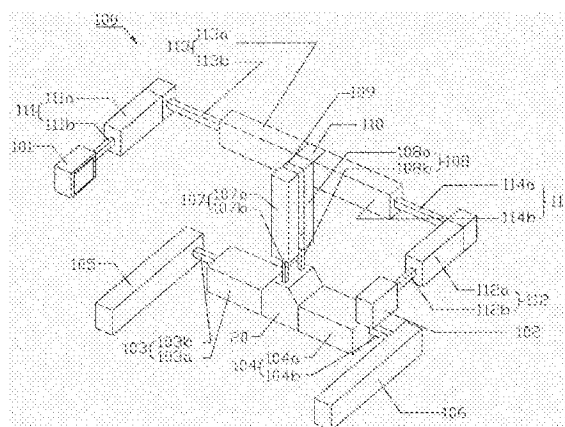
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

自动式超声扫描设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动式超声扫描设备,包括:两个超声波检测探头,基座,两个支撑气缸,两个支撑座,两个升降气缸,连接块,中间块,两个伸缩气缸,两个宽度调节气缸;其中,支撑气缸用于实现两个支撑座在左右方向伸缩;升降气缸用于升降横梁,横梁的长度方向平行于左右方向;伸缩气缸包括:伸缩缸筒和伸缩活塞杆,两个伸缩缸筒分别固定在横梁的左右两端,宽度调节气缸用于调整两个超声波检测探头之间宽度距离;两个伸缩活塞杆被设置为分别相对两个伸缩缸筒向前后方向伸缩;两个超声波检测探头分别固定连接至两个伸缩活塞杆的前端。本实用新型的有益之处在于:提供一种能够自动对待测物进行检测的超声检测设备,提高检测效率。



1. 一种自动式超声扫描设备,包括:两个超声波检测探头,其特征在于:

所述自动式超声扫描设备包括:

基座,两个支撑气缸,两个支撑座,两个升降气缸,连接块,中间块,两个伸缩气缸,两个宽度调节气缸;

其中,所述支撑气缸包括:支撑缸筒和支撑活塞杆,所述两个支撑缸筒分别固定地设置在所述基座的左右两侧,两个所述支撑活塞杆被设置为分别相对两个所述支撑缸筒向左右方向伸缩;

两个所述支撑座分别固定的连接至两个所述支撑活塞杆的端部,两个所述支撑座的长度方向平行于前后方向,并且两个所述支撑座向前超出所述基座;

所述升降气缸包括:升降缸筒和升降活塞杆,两个所述升降气缸分别固定在所述连接块的两侧,两个所述升降活塞杆被设置为分别相对两个所述升降缸筒向上下方向伸缩,两个所述升降活塞杆的底端固定连接至所述基座的顶部;

所述中间块固定连接至两个所述升降缸筒与所述连接块所构成的整体;

所述宽度调节气缸包括:宽度缸筒和宽度活塞杆;两个所述宽度缸筒分别固定在所述中间块的两侧,两个所述宽度活塞杆分别相对两个所述宽度缸筒向左右方向伸缩;

所述伸缩气缸包括:伸缩缸筒和伸缩活塞杆,两个所述伸缩缸筒分别固定在两个所述宽度活塞杆的端部,两个所述伸缩活塞杆被设置为分别相对两个所述伸缩缸筒向前后方向伸缩;

两个所述超声波检测探头分别固定连接至两个所述伸缩活塞杆的前端。

2. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

所述支撑座为长边平行于前后方向的矩形块。

3. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

所述支撑缸筒的外形为长边平行于左右方向的矩形块。

4. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

两个所述升降缸筒分别设置在所述连接块前后两侧。

5. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

两个所述伸缩缸筒为长边平行于前后方向的矩形块。

6. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

两个所述升降活塞杆在左右方向上是重叠的。

7. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

两个所述宽度缸筒相对所述中间块是左右对称。

8. 根据权利要求1所述的自动式超声扫描设备,其特征在于:

所述基座包括一个长边平行于左右方向矩形块和一个凸出于矩形块的梯形块,所述升降活塞杆的底端连接至所述梯形块的顶面。

自动式超声扫描设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测设备,具体涉及一种自动式超声扫描设备。

背景技术

[0002] 超声波检测也叫超声检测,是五种常规无损检测方法的一种。超声波检测是在不损坏工件或原材料的工作状态的前提下,对被检验部件的表面和内部质量进行检查的一种检测手段。

[0003] 现有的超声波检测设备往往是手持进行检测的,但是在土木工程的质量检测中,大量的钢筋结构以及钢筋混凝土的建筑结构需要被检测,如果采用手持式的检测装置往往会耗费大量时间,并且由于手持的原因,检测效果往往会受到影响。

实用新型内容

[0004] 一种自动式超声扫描设备,包括:两个超声波检测探头,基座,两个支撑气缸,两个支撑座,两个升降气缸,连接块,中间块,两个伸缩气缸,两个宽度调节气缸;其中,支撑气缸包括:支撑缸筒和支撑活塞杆,两个支撑缸筒分别固定地设置在基座的左右两侧,两个支撑活塞杆被设置为分别相对两个支撑缸筒向左右方向伸缩;两个支撑座分别固定的连接至两个支撑活塞杆的端部,两个支撑座的长度方向平行于前后方向,并且两个支撑座向前超出基座;升降气缸包括:升降缸筒和升降活塞杆,两个升降气缸分别固定在连接块的两侧,两个升降活塞杆被设置为分别相对两个升降缸筒向上下方向伸缩,两个升降活塞杆的底端固定连接至基座的顶部;中间块固定连接至两个升降缸筒与连接块所构成的整体;宽度调节气缸包括:宽度缸筒和宽度活塞杆;两个宽度缸筒分别固定在中间块的两侧,两个宽度活塞杆分别相对两个宽度缸筒向左右方向伸缩;伸缩气缸包括:伸缩缸筒和伸缩活塞杆,两个伸缩缸筒分别固定在两个宽度活塞杆的端部,两个伸缩活塞杆被设置为分别相对两个伸缩缸筒向前后方向伸缩;两个超声波检测探头分别固定连接至两个伸缩活塞杆的前端。

[0005] 进一步地,支撑座为长边平行于前后方向的矩形块。

[0006] 进一步地,支撑缸筒的外形为长边平行于左右方向的矩形块。

[0007] 进一步地,两个升降缸筒分别设置在连接块前后两侧。

[0008] 进一步地,两个伸缩缸筒为长边平行于前后方向的矩形块。

[0009] 进一步地,两个升降活塞杆在左右方向上是重叠的。

[0010] 进一步地,两个宽度缸筒相对中间块是左右对称。

[0011] 进一步地,基座包括一个长边平行于左右方向矩形块和一个凸出于矩形块的梯形块,升降活塞杆的底端连接至梯形块的顶面。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 提供一种能够自动对待测物进行检测的超声检测设备,提高检测效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的动式超声扫描设备的一个优选实施例的结构示意图;

具体实施方式

[0015] 如图1所示,自动式超声扫描设备100,包括:两个超声波检测探头101, 102;两个支撑气缸103,104;基座20;两个支撑座105,106;两个升降气缸 107,108;连接块109;中间块110;两个伸缩气缸111,112;两个宽度调节气缸113,114。

[0016] 其中,两个支撑座105,106分别固定地设置在基座20的左右两侧。

[0017] 两个支撑座105,106的长度方向平行于前后方向,并且两个支撑座105, 106向前超出基座20。

[0018] 其中,支撑气缸103,104包括:支撑缸筒103a,104a和支撑活塞杆103b, 104b,两个支撑缸筒103a,104a分别固定地设置在基座20的左右两侧,两个支撑活塞杆103b,104b被设置为分别相对两个支撑缸筒103a,104a向左右方向伸缩。

[0019] 两个支撑座105,106分别固定的连接至两个支撑活塞杆103b,104b的端部,两个支撑座105,106的长度方向平行于前后方向,并且两个支撑座105,106 向前超出基座20。

[0020] 升降气缸107,108包括:升降缸筒107a,108a和升降活塞杆107b,108b,两个升降气缸107,108分别固定在连接块109的两侧,两个升降活塞杆107b, 108b被设置为分别相对两个升降缸筒107a,108a向上下方向伸缩,两个升降活塞杆107b,108b的底端固定连接至基座20的顶部。

[0021] 中间块110固定连接至两个升降缸筒与连接块109所构成的整体。

[0022] 宽度调节气缸113,114包括:宽度缸筒113a,114a和宽度活塞杆113b,114b;两个宽度缸筒113a,114a分别固定在中间块110的两侧,两个宽度活塞杆113b, 114b分别相对两个宽度缸筒113a,114a向左右方向伸缩。

[0023] 宽度调节气缸113,114可以调节超声波检测探头101b,102b之间的距离以使它们能够适应不同宽度待测目标物。

[0024] 伸缩气缸111,112包括:伸缩缸筒111a,112a和伸缩活塞杆111b,112b,两个伸缩缸筒111a,112a分别固定在宽度活塞杆113b,114b的端部,两个伸缩活塞杆111b,112b被设置为分别相对两个伸缩缸筒111a,112a向前后方向伸缩;两个超声波检测探头101,102分别固定连接至两个伸缩活塞杆111b,112b的前端。

[0025] 这样一来,通过控制支撑气缸103,104可以调整支撑座105,106之间距离从而适应不同应用场合。

[0026] 伸缩气缸111,112以及升降气缸107,108能够自动调整两个超声波检测探头102, 103的位置从而实现自动对待检测物,比如钢筋水泥柱的扫描工作。需要说明的是升降气缸107,108是需要同步工作的,这样才能保证升降所需的力量。

[0027] 作为具体方案,支撑座105,106为长边平行于前后方向的矩形块。两个升降缸筒107a,108a分别设置在连接块103前后两侧。两个伸缩缸筒111a,112a 为长边平行于前后方向的矩形块。

[0028] 作为具体方案,两个升降活塞杆107b,108b在左右方向上是重叠的。中间块110相对升降活塞杆111b,112b伸缩的直线是左右对称。这样能够保证设备的平衡性。

[0029] 作为具体方案,基座20包括一个长边平行于左右方向矩形块和一个凸出于矩形块

的梯形块,升降活塞杆107b,108b的底端连接至梯形块的顶面。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本实用新型,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本实用新型的保护范围内。

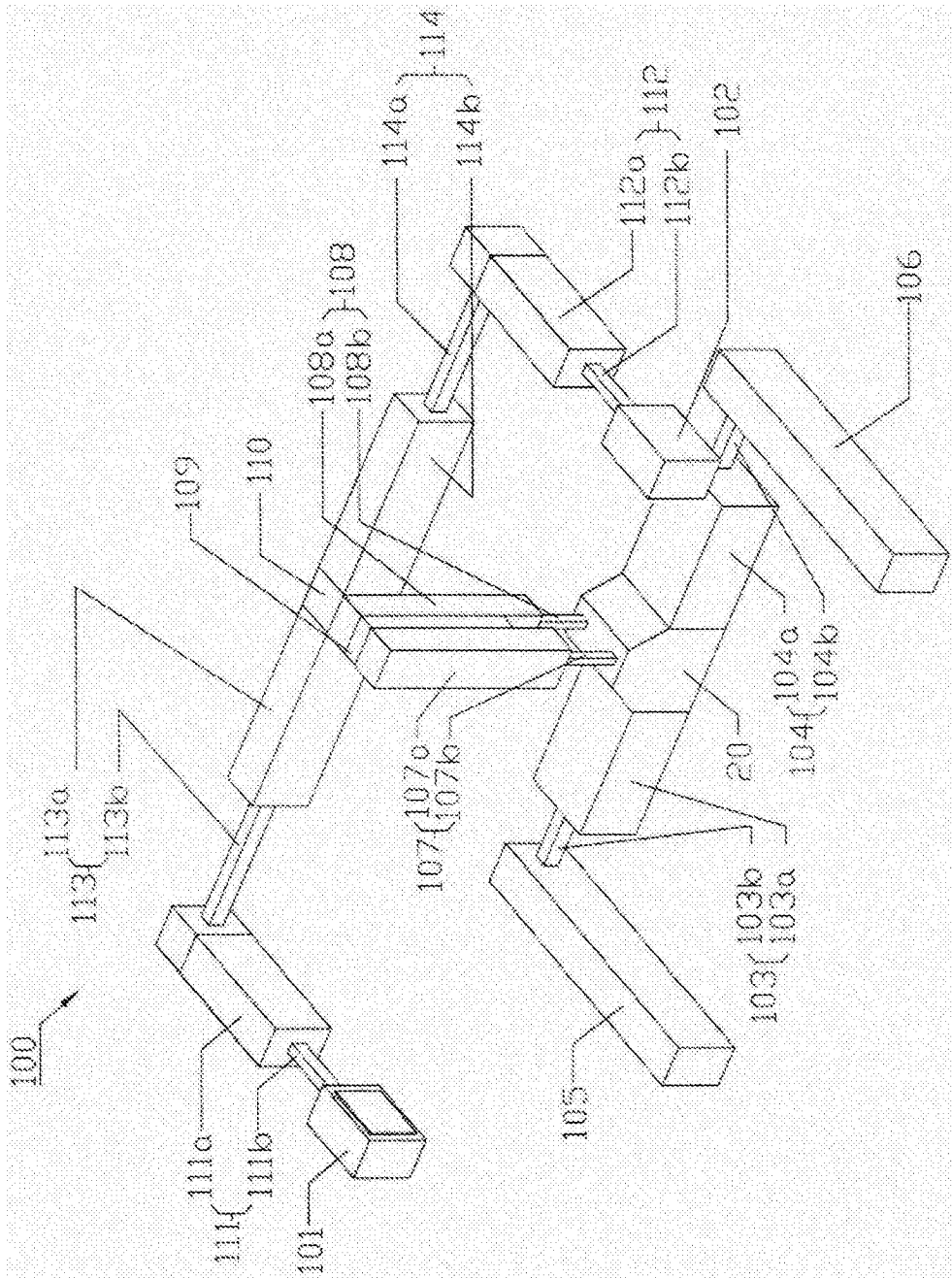


图1