



(21) 申请号 202222347412.5

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 焦作市星鹏实业有限公司

地址 454000 河南省焦作市马村区安阳城
街道办事处院内

(72) 发明人 郑建华 李鹏鹏 马宁宁

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133

专利代理师 陈湍南

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

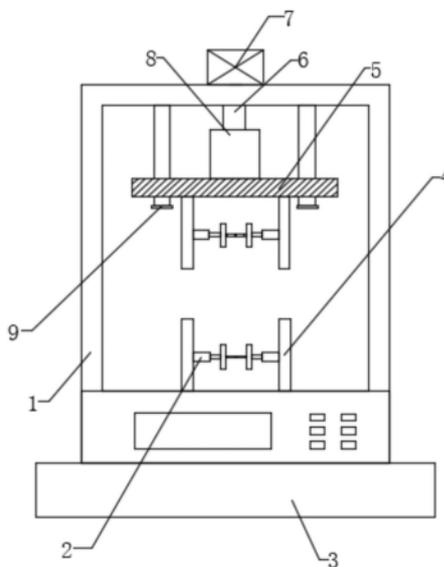
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸造用材料拉力试验机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸造用材料拉力试验机,包括机体,所述机体上滑动设置有横板,所述横板以及机体上均设置有夹持机构,所述夹持机构包括分别设置在横板以及机体上的两个竖板,两个所述竖板上均滑动设置有第一安装块,两个所述第一安装块之间安装有两个第二安装块,每个所述第二安装块上均铰接有两个拉杆,所述拉杆和第一安装块铰接,两个所述第一安装块以及两个第二安装块上均固定连接连接有连接杆。本实用新型通过第二安装块和拉杆的相互配合,使得本装置的夹持机构可以从多个方向对芯子进行夹持固定,使得芯子在拉力试验过程中,不会和夹持机构发生相对滑动,从而提高拉力试验的精确性。



1. 一种铸造用材料拉力试验机,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)上滑动设置有横板(5);

所述横板(5)以及机体(1)上均设置有夹持机构,所述夹持机构包括分别设置在横板(5)以及机体(1)上的两个竖板(4),两个所述竖板(4)上均滑动设置有第一安装块(15),两个所述第一安装块(15)之间安装有两个第二安装块(11),每个所述第二安装块(11)上均铰接有两个拉杆(12),所述拉杆(12)和第一安装块(15)铰接,两个所述第一安装块(15)以及两个第二安装块(11)上均固定连接连接有连接杆(14),每个所述连接杆(14)上均固定连接连接有挤压块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造用材料拉力试验机,其特征在于,所述机体(1)上固定连接连接有伺服电机(7),所述机体(1)上转动设置有竖杆(6),所述伺服电机(7)的输出轴和竖杆(6)固定连接,所述竖杆(6)上螺纹连接有外管(8),所述外管(8)和横板(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造用材料拉力试验机,其特征在于,所述机体(1)上固定连接有两个第一限位杆(9),每个所述第一限位杆(9)均和横板(5)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造用材料拉力试验机,其特征在于,每个所述竖板(4)上均固定连接连接有液压杆(2),每个所述液压杆(2)均和对应的第一安装块(15)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造用材料拉力试验机,其特征在于,每个所述第二安装块(11)上均固定连接有两个第二限位杆(13),每个所述第二限位杆(13)均和对应的第一安装块(15)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造用材料拉力试验机,其特征在于,所述机体(1)上固定连接连接有底座(3),所述底座(3)上设置有防滑纹。

一种铸造用材料拉力试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料拉力试验技术领域,尤其涉及一种铸造用材料拉力试验机。

背景技术

[0002] 静压造型被认为是较为理想的造型方法在之一,其设备主要由机架,举升工作台,转台,模板,余砂框,多触头等组成,紧实工艺分为加砂,压实,起模三个流程,为了保证制造好的芯子的质量,需要对芯子的抗拉强度进行测试。

[0003] 专利号为“CN214150177U”的文件公开了一种材料工程拉力试验机夹持装置,包括拉力试验机主体,拉力试验机主体的内部滑动连接有上拉模块,上拉模块的一侧设置有夹板,夹板的一端固定连接有伸缩夹持杆,上拉模块的下端通过连接杆固定连接有调节模板等等。

[0004] 但是现有的铸造用材料拉力试验机,其用于夹持芯子的夹持机构一般都只能对芯子进行单方向的夹持,由于单方向的夹持不够牢固,在进行拉力试验的过程中,芯子很容易和夹持机构发生相对滑动,从而降低试验数据的精确性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中以下缺点,但是现有的铸造用材料拉力试验机,其用于夹持芯子的夹持机构一般都只能对芯子进行单方向的夹持,由于单方向的夹持不够牢固,在进行拉力试验的过程中,芯子很容易和夹持机构发生相对滑动,从而降低试验数据的精确性,而提出的一种铸造用材料拉力试验机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种铸造用材料拉力试验机,包括机体,所述机体上滑动设置有横板;

[0008] 所述横板以及机体上均设置有夹持机构,所述夹持机构包括分别设置在横板以及机体上的两个竖板,两个所述竖板上均滑动设置有第一安装块,两个所述第一安装块之间安装有两个第二安装块,每个所述第二安装块上均铰接有两个拉杆,所述拉杆和第一安装块铰接,两个所述第一安装块以及两个第二安装块上均固定连接连接有连接杆,每个所述连接杆上均固定连接连接有挤压块。

[0009] 优选的,所述机体上固定连接连接有伺服电机,所述机体上转动设置有竖杆,所述伺服电机的输出轴和竖杆固定连接,所述竖杆上螺纹连接有外管,所述外管和横板固定连接。

[0010] 优选的,所述机体上固定连接有两个第一限位杆,每个所述第一限位杆均和横板滑动连接。

[0011] 优选的,每个所述竖板上均固定连接连接有液压杆,每个所述液压杆均和对应的第一安装块固定连接。

[0012] 优选的,每个所述第二安装块上均固定连接有两个第二限位杆,每个所述第二限位杆均和对应的第一安装块滑动连接。

[0013] 优选的,所述机体上固定连接连接有底座,所述底座上设置有防滑纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 当需要使用本装置时,同时启动多个液压杆,在液压杆的驱动下,第一安装块做水平方向上的稳定运动,带动对应的挤压块相互靠近,同时每个夹持机构上的两个第一安装块相互靠近,带动对应的挤压块相互靠近,多个挤压块从各自位置处向芯子靠近,接触并挤压芯子,直至将芯子完全固定住,通过第二安装块和拉杆的相互配合,使得本装置的夹持机构可以从多个方向对芯子进行夹持固定,使得芯子在拉力试验过程中,不会和夹持机构发生相对滑动,从而提高拉力试验的精确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种铸造用材料拉力试验机的正面结构示意图;

[0017] 图2为横板和第一安装块的仰视结构示意图;

[0018] 图3为图2中A的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1机体、2液压杆、3底座、4竖板、5横板、6竖杆、7伺服电机、8外管、9第一限位杆、10挤压块、11第二安装块、12拉杆、13第二限位杆、14连接杆、15第一安装块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0022] 参照图1-3,一种铸造用材料拉力试验机,包括机体1,机体1上滑动设置有横板5,横板5以及机体1上均设置有夹持机构,夹持机构包括分别设置在横板5以及机体1上的两个竖板4,两个竖板4上均滑动设置有第一安装块15,两个第一安装块15之间安装有两个第二安装块11,每个第二安装块11上均铰接有两个拉杆12,拉杆12和第一安装块15铰接,两个第一安装块15以及两个第二安装块11上均固定连接连接有连接杆14,每个连接杆14上均固定连接连接有挤压块10,机体1上固定连接连接有伺服电机7,机体1上转动设置有竖杆6,伺服电机7的输出轴和竖杆6固定连接,竖杆6上螺纹连接有外管8,外管8和横板5固定连接。启动伺服电机7,在伺服电机7的驱动下,伺服电机7的输出轴转动,带动竖杆6转动,竖杆6转动带动外管8运动,机体1上固定连接有两个第一限位杆9,每个第一限位杆9均和横板5滑动连接。外管8运动带动横板5运动,横板5在第一限位杆9的限位作用下,限制了移动轨迹,做垂直方向上的稳定运动,每个竖板4上均固定连接连接有液压杆2,每个液压杆2均和对应的第一安装块15固定连接。启动液压杆2,在液压杆2的驱动下,第一安装块15做水平方向上的稳定运动,每个第二安装块11上均固定连接有两个第二限位杆13,每个第二限位杆13均和对应的第一安装块15滑动连接。第二安装块11运动带动两个第二限位杆13一起运动,在第二限位杆13的配合下,使得第二安装块11不会发生转动,只能做水平方向上的稳定运动,机体1上固定连接连接有底座3,底座3上设置有防滑纹。底座3的设置,提高了机体1的稳定性。

[0023] 本实用新型中,当需要使用本装置时,将需要进行拉力试验的芯子下端放置在下

方的夹持机构的中间位置,再启动伺服电机7,在伺服电机7的驱动下,伺服电机7的输出轴转动,带动竖杆6转动,竖杆6转动带动外管8运动,管8运动带动横板5运动,横板5在第一限位杆9的限位作用下,限制了移动轨迹,做竖直方向上的稳定运动,直至移动到上方的夹持机构可以对芯子的上端进行夹持固定的位置,再同时启动多个液压杆2,在液压杆2的驱动下,第一安装块15做水平方向上的稳定运动,在对应的连接杆14的配合下,带动对应的挤压块10相互靠近,同时每个夹持机构上的两个第一安装块15相互靠近,带动对应的拉杆12运动,拉杆12的倾斜角度发生改变,带动对应的第二安装块11一起运动,使得两个第二安装块11相互靠近,带动对应的挤压块10相互靠近,多个挤压块10从各自位置处向芯子靠近,接触并挤压芯子,直至将芯子完全固定住,再在机体1上设置好需要测试的拉力值,再启动伺服电机7,使得伺服电机7反向转动,带动上方的夹持机构竖直向上运动,进行拉力测试,通过第二安装块11和拉杆12的相互配合,使得本装置的夹持机构可以从多个方向对芯子进行夹持固定,使得芯子在拉力试验过程中,不会和夹持机构发生相对滑动,从而提高拉力试验的精确性。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

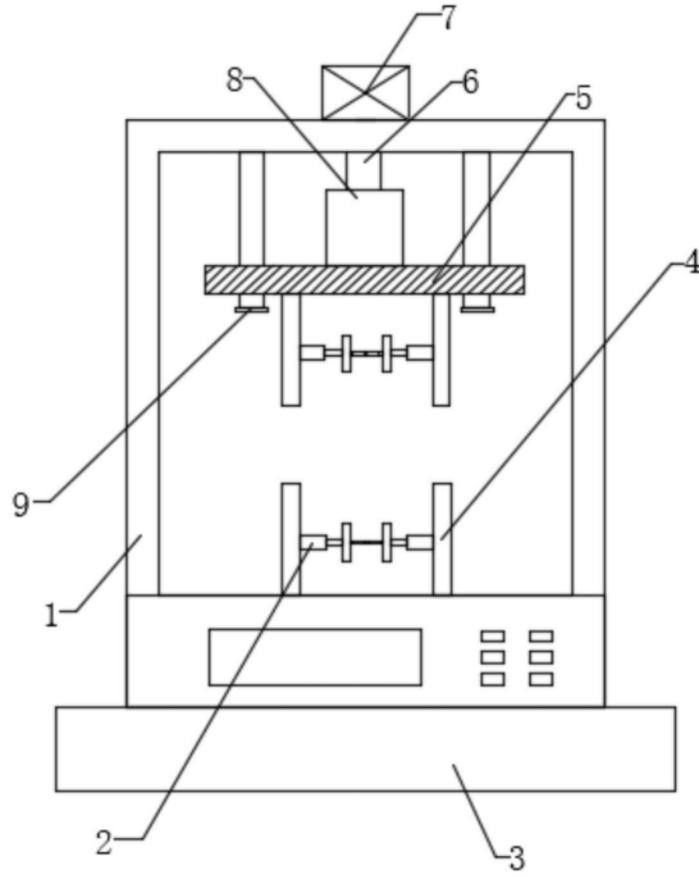


图1

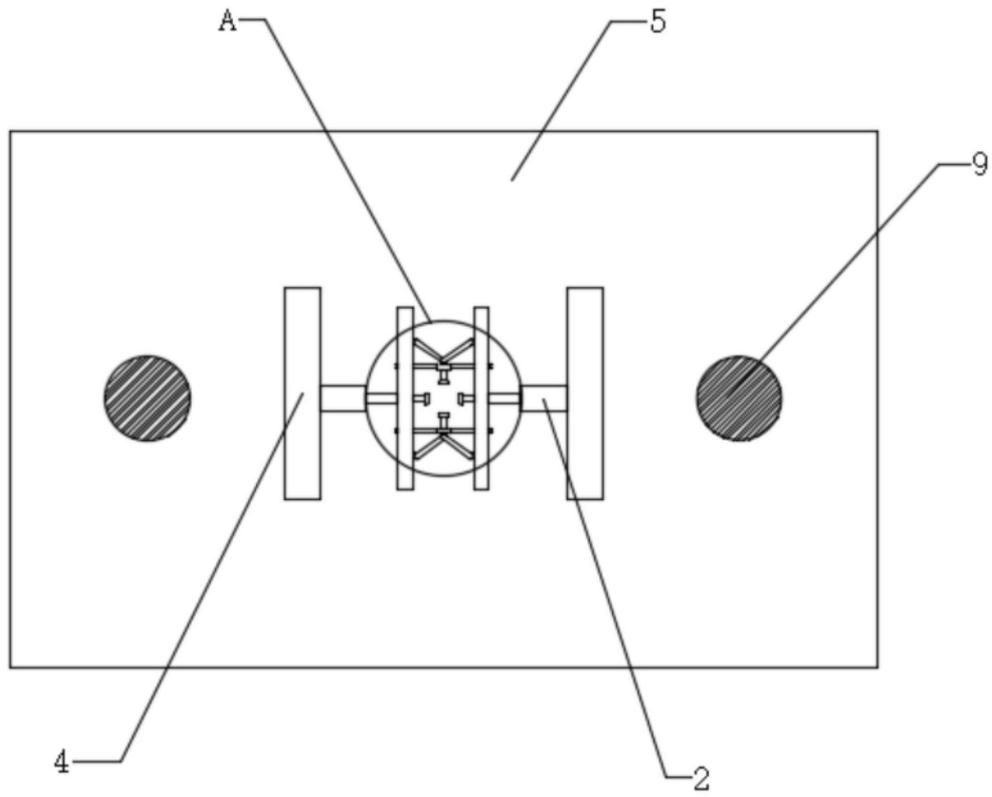


图2

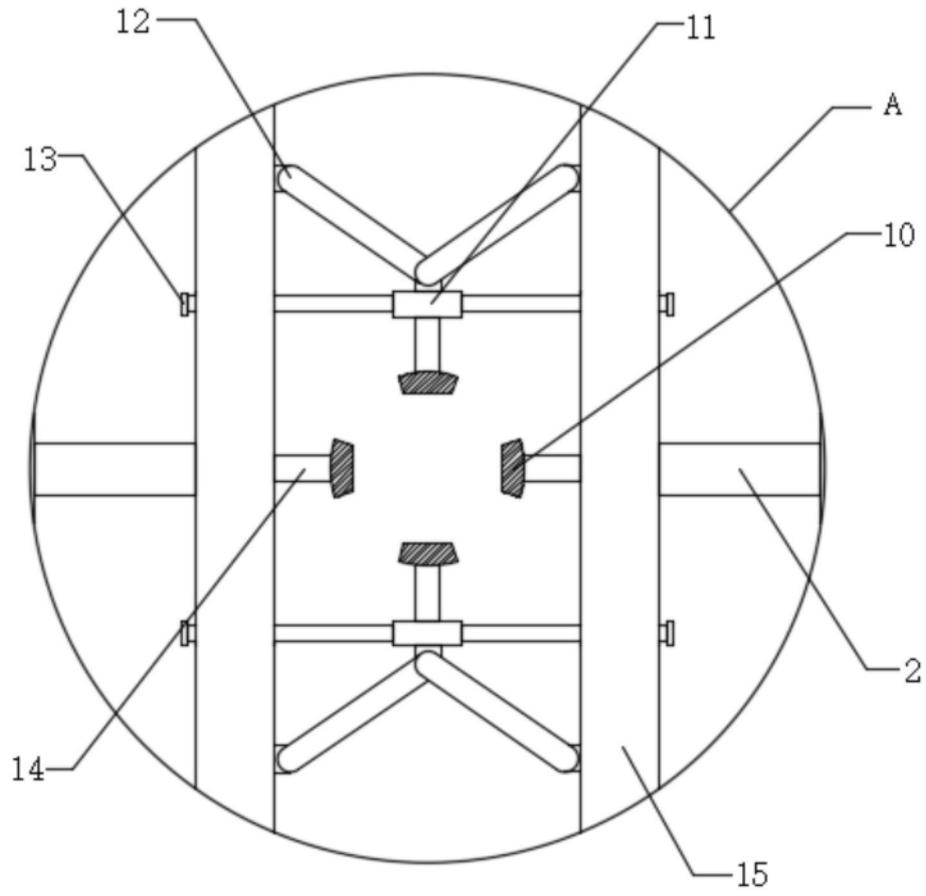


图3